

CHANEL

**INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION DE
L'ENVIRONNEMENT**

CENTRE DE CONTRÔLE QUALITE

**DEMANDE D'ENREGISTREMENT
RUBRIQUE 1510**

(Articles L. 512-7 et suivants du Code de l'Environnement)

Sur la commune de Vémars (95)



Adresse du site projet :
Zone d'activité
Les Portes de Vémars Nord
95 641 VEMARS

Adresse du site siège social :
CHANEL COORDINATION
12 rue Duphot
75 001 PARIS

Dossier établi en collaboration avec

EVOLUTYS
Créateur de Progrès
434, rue Etienne Lenoir
30 900 NÎMES

GSE
41 avenue de l'Harmonie - Parc Plaza 2
Bât E - CS 70362 -
59666 - VILLENEUVE D'ASCQ CEDEX -
FRANCE



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé
des installations classées
pour la protection de
l'environnement

Annexe I : Demande d'enregistrement pour une ou plusieurs installation(s) classée(s) pour la protection de l'environnement

N°15679*02

Articles L. 512-7 et suivants du code de l'environnement

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès du service destinataire.

1. Intitulé du projet

Construction d'un centre de contrôle qualité matières premières par la société CHANEL dans l'extension Nord du Parc d'Activités "les Portes de Vémars" situé sur la commune de VEMARS, dans le département du Val d'Oise (95).

2. Identification du demandeur (remplir le 2.1.a pour un particulier, remplir le 2.1.b pour une société)

2.1.a Personne physique (vous êtes un particulier) :

Madame

Monsieur

Nom, prénom

2.1.b Personne morale (vous représentez une société civile ou commerciale ou une collectivité territoriale) :

Dénomination ou
raison sociale CHANEL COORDINATION

N° SIRET 39306807700055

Forme juridique Société par action simplifiée

Qualité du
signataire DUPONCHEL Bruno, Directeur Supply Chain Marchés et Produits

2.2 Coordonnées (adresse du domicile ou du siège social)

N° de téléphone 01 44 50 70 00

Adresse électronique bruno.duponchel@chanel-corp.com

N° voie 12

Type de voie rue

Nom de voie Duphot

Lieu-dit ou BP

Code postal 75001

Commune PARIS

Si le demandeur réside à l'étranger

Pays

Province/Région

2.3 Personne habilitée à fournir les renseignements demandés sur la présente demande

Cochez la case si le demandeur n'est pas représenté

Madame

Monsieur

Nom, prénom VALLE Matthias

Société CHANEL COORDINATION

Service Environnement du Travail

Fonction Directeur Technique

Adresse

N° voie 12

Type de voie rue

Nom de voie Duphot

Lieu-dit ou BP

Code postal 75001

Commune PARIS

N° de téléphone 01 44 50 65 40

Adresse électronique matthias.valle@chanel-corp.com

3. Informations générales sur l'installation projetée

3.1 Adresse de l'installation

N° voie	Type de voie	Nom de la voie
		Parc d'Activités de Vémars - extension Nord
		Lieu-dit ou BP
		Vignolle
Code postal	95 470	Commune
		VEMARS

3.2 Emplacement de l'installation

L'installation est-elle implantée sur le territoire de plusieurs départements ? Oui Non

Si oui veuillez préciser les numéros des départements concernés :

L'installation est-elle implantée sur le territoire de plusieurs communes ? Oui Non

Si oui veuillez préciser le nom et le code postal de chaque commune concernée : VEMARS (95 470)

Communes situées dans un rayon d'1 km autour de l'installation : SAINT-WITZ (95 470), VILLERON (95 380)

4. Informations sur le projet

4.1 Description

Description de votre projet, incluant ses caractéristiques physiques y compris les éventuels travaux de démolition et de construction
La société CHANEL souhaite implanter un nouveau centre de contrôle qualité matières premières sur le site du Parc d'Activités "les Portes de Vémars" où elle possède déjà un premier site.

Le terrain est localisé dans l'extension Nord du parc d'Activités "les Portes de Vémars" sur la commune de Vémars.
Le site d'une superficie totale de 36 490 m² occupera les parcelles cadastrales suivantes : section A n° 877, 899, 907, 909, 911, 913, 915 et 917.

Les coordonnées du site, prises au centre sont : X = 616,2 km ; Y = 2453 km et Z = 129 m.
L'accès au site s'effectuera depuis la voie cardinale (au Sud-Est du terrain).

Le projet prévoit (cf. plan de masse - Pièce Jointe n°3) :

- un bâtiment comprenant 2 cellules, des bureaux et des locaux sociaux et techniques,
- un local sprinklage et sa réserve associée,
- un poste de garde,
- des voiries et aires de stationnement,
- un bassin de confinement des eaux incendie et de rétention des eaux pluviales,
- des espaces verts.

A noter : Le site est vierge de toute construction et de plantations remarquables.

La durée prévisionnelle des travaux sera de 12 mois. Ce projet a fait l'objet d'un dépôt de permis de construire dont le récépissé est intégré en Pièce Jointe n°10.

Dans ce cadre, le chantier respectera une charte "Chantier propre" (gestion des déchets, économie des ressources naturelles, nettoyage des engins et des abords, ...). Aucun travaux de démolition ne sera réalisé.
L'emprise au sol des installations sera d'environ 16 300 m².

Le projet a fait l'objet de la décision n°DRIEE-SDDTE-2018-224 du 29 octobre 2018 dispensant de réaliser une évaluation environnementale en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement.

L'activité au niveau du site sera la suivante : Réception des marchandises par camion / Déchargement / Contrôle Qualité / Stockage / Préparation des commandes / Expédition par camion.

Aucun process de fabrication ne sera réalisé sur le site.

Les produits entreposés sur le site seront pris en compte sous la rubrique 1510 (stockage de matières combustibles en mélange). Le volume total pris en compte est de 179 300 m³. Aucune matière dangereuse ne sera entreposée à l'intérieur des cellules

Les calculs et les hypothèses considérées sont présentés au niveau de la Pièce Jointe n°6.

Le bâtiment sera construit et exploité conformément à l'arrêté du 11 avril 2017 relatif aux entrepôts couverts soumis à la rubrique y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des ICPE (cf. Pièce Jointe n°6). Aucune demande d'aménagement ne sera nécessaire.

Il n'y aura pas d'installation de combustion sur le site, le maintien hors gel des cellules sera assuré par le réseau de fluide caloporteur de la zone issu de la chaufferie mixte Dalkia (gaz/bois).

103 salariés seront présents sur le site. Les horaires de travail seront réparties sur 5 jours (1 équipe en 1 x 8). Le site sera ouvert de 7H à 19H

Note - Réglementation IOTA : Le site sera alimenté par le réseau d'eau potable communal. Il n'y aura pas de forage sur le site. Les eaux usées sanitaires seront rejetées dans le réseau d'assainissement. Les eaux industrielles correspondront aux eaux chargées de matière grasse de la cuisine. Elles seront pré-traitées par un séparateur de graisses et féculés avant de rejoindre le réseau communal. Les surfaces imperméabilisées créées seront compensées par la création d'un bassin dimensionné selon les règles en vigueur. Les eaux pluviales en sortie rejoindront le réseau communal. Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures (réseaux séparatifs EP toiture / EP voirie). Au regard de la nomenclature IOTA, l'établissement serait soumis à déclaration pour la rubrique 2.1.5.0 (cf. Annexe 2 - Pièce Jointe n°6). A noter que conformément à l'article L512-7 du Code de l'Environnement, ce dossier d'enregistrement prend en compte les installations soumises à déclaration IOTA.

4.2 Votre projet est-il un :

Nouveau site

Site existant

4.3 Activité

5.1 Veuillez joindre un document permettant de justifier que votre installation fonctionnera en conformité avec les prescriptions générales édictées par arrêté ministériel.

Des guides de justificatifs sont mis à votre disposition à l'adresse suivante : http://www.ineris.fr/aida/consultation_document/10361.

Attention, la justification de la conformité à l'arrêté ministériel de prescriptions générales peut exiger la production de pièces annexes (exemple : plan d'épandage).

Vous pouvez indiquer ces pièces dans le tableau à votre disposition en toute fin du présent formulaire, après le récapitulatif des pièces obligatoires.

5.2 Souhaitez-vous demander des aménagements aux prescriptions générales mentionnées ci-dessus ? Oui Non

Si oui, veuillez fournir un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés.

Le service instructeur sera attentif à l'ampleur des demandes d'aménagements et aux justifications apportées.

6. Sensibilité environnementale en fonction de la localisation de votre projet

Ces informations sont demandées en application de l'article R. 512-46-3 du code de l'environnement. Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/information-environnementale#e2>

Cette plateforme vous indiquera la définition de chacune des zones citées dans le formulaire.

Vous pouvez également retrouver la cartographie d'une partie de ces informations sur le site de l'inventaire national du patrimoine naturel (<http://inpn.mnhn.fr/zone/sinp/espaces/viewer/>).

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Si oui, lequel ou laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12 La ZNIEFF la plus proche du site est la ZNIEFF de type II "Bois de saint laurent" située à environ 3,7 km à l'Est du site
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12 L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) le plus proche du site est l'APPB " Bois de Bernouille" (FR3800495) situé à 16,8 km au Sud du site.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12 Les sites les plus proches sont : - le Parc Naturel Régional "Oise Pays de France" (FR8000043) à environ 1,8 km au Nord-Ouest du site, - la Réserve Naturelle Régionale "Marais de Stors" (FR9300029) à environ 24 km à l'Ouest du site.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12 Le département du Val d'Oise est doté d'un Plan de Prévention du Bruit (PPBE) approuvé par arrêté préfectoral le 3 octobre 2012. Le site se trouve dans le périmètre d'exposition au bruit de l'autoroute A1. Nota : Le site projet n'est pas concerné par le Plan d'Exposition au bruit (PEB) de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondiale ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12
Dans un site ou sur des sols pollués ? [Site répertorié dans l'inventaire BASOL]	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12. Aucun site BASIAS ou BASOL n'a été recensé au droit du site. Par ailleurs, d'après les photographies aériennes disponibles sur le site Géoportail, le site ne semble pas avoir accueilli d'activités industrielles ni de décharge. Nota : la partie Ouest du site a accueilli la base vie lors de la réalisation des travaux de la phase 1 du Parc d'Activités.
Dans une zone de répartition des eaux ? [R.211-71 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12 Le terrain se situe dans la zone de répartition des eaux de l'Albien.
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12 D'après les informations de l'ARS Ile-de-France, le site se trouve en dehors de tout périmètre de protection de captage d'alimentation en eau potable.
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n° 12
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Si oui, lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site Natura 2000 le plus proche est la ZPS "Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi" (FR2212005) située à 4,4 km au Nord du site.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site le plus proche est le site " Forêt d'Ermenonville, de Pontarme, de Haute Pommeraie, Clairière et Butte Saint Christophe" situé à 1,7 km au Nord-Est du site.

7. Effets notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement et la santé humaine

Ces informations sont demandées en application de l'article R. 512-46-3 du code de l'environnement.

7.1 Incidence potentielle de l'installation		Oui	Non	NC ¹	Si oui, décrire la nature et l'importance de l'effet (appréciation sommaire de l'incidence potentielle)
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements en eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf. Pièces jointes n°6 et 12 Absence de prélèvement direct dans le milieu naturel (pas de forage) L'eau utilisée sur le site proviendra du réseau d'alimentation public d'eau potable.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site ne sera pas à l'origine de prélèvement direct dans le milieu naturel. Les eaux pluviales de voirie seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures. Aucun drainage ou modification des eaux souterraines n'est prévu.

1

Non concerné

	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera à l'équilibre déblais/remblais. Il ne sera pas excédentaire en matériaux.
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet sera à l'équilibre déblais/remblais. Il ne sera pas excédentaire en matériaux.
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site est une ancienne parcelle agricole et appartient à un Parc d'Activités. Il se trouve en dehors de tout zonage Natura 2000, ZNIEFF, ZICO, etc. Par ailleurs, le passage d'un naturaliste a été réalisé sur site pour s'assurer de l'absence d'espèces protégées (cf. Pièce Jointe n°12).
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet n'est pas compris dans le périmètre d'un site Natura 2000. Le site Natura 2000 le plus proche est la ZPS "Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi" (FR2212005) située à 4,4 km au Nord du site. Du fait de la distance, de la gestion des eaux, des rejets atmosphériques, de l'activité du site et de sa localisation, il n'est pas susceptible d'avoir un impact sur un habitat ou une espèce des sites Natura 2000 présents dans le secteur.
	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 6 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site est localisé en dehors de tout espace naturel protégé, périmètre de protection ... Il n'y aura aucun prélèvement ni rejet direct dans le milieu naturel. Le projet n'est pas susceptible d'avoir des incidences sur ces zones.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le terrain est une ancienne parcelle agricole. Néanmoins, le projet est compris dans le périmètre du Parc d'Activités "Les Portes de Vémars", en zone AU-E du PLU de la commune de VEMARS. Cette zone ouverte à l'urbanisation à vocation d'accueil d'activités et est également susceptible d'accueillir des bâtiments à usage de services d'intérêt général publics ou privés.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les principales zones à risques sont les cellules qui peuvent présenter un risque d'incendie. Il n'y aura pas de stockage de produit dangereux dans les cellules. Ces risques sont pris en compte dans la Pièce Jointe n°6.
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n°12

	Engendre-t-il des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	cf. Pièces Jointes n°6 et 12 Il n'y aura pas de rejet direct dans le milieu naturel. Les eaux usées rejoindront le réseau d'assainissement du secteur. Les eaux de cuisine seront pré-traitées par un séparateur de graisses et féculés. Les eaux pluviales de voirie, susceptibles d'être polluées, seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures. Le bruit en limite de propriété respectera la réglementation. Le site ne sera pas à l'origine de rejets atmosphériques d'origine industrielle.
	Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'activité générera du trafic de véhicules légers (VL) (salariés) et de poids-lourds (PL) (réception et expédition des produits) : au maximum 20 PL ou assimilés (y compris véhicules utilitaires) et entre 100 et 150 VL (salariés) par jour.
	Est-il source de bruit ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les principales sources de bruit liées à l'activité seront dues aux mouvements des PL et VL. Aucun process ne sera présent sur le site. La vitesse sera limitée sur le site et les moteurs seront à l'arrêt pendant les phases de déchargement / chargement. Une campagne de mesure des niveaux sonores sera réalisée au démarrage de l'activité. Le site respectera la réglementation en vigueur.
	Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des odeurs ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'activité du site n'est pas susceptible d'être la source d'odeur gênante pour le voisinage (pas de process / transformation).
	Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	L'installation sera construite, équipée et exploitée afin que son fonctionnement ne soit pas à l'origine de vibrations dans les constructions avoisinantes susceptibles de compromettre la santé ou la sécurité du voisinage ou de constituer une nuisance pour celui-ci.
	Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Engendre-t-il des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site sera muni d'un éclairage nécessaire à son bon fonctionnement. Les sources lumineuses correspondront principalement aux éclairages extérieurs des bâtiments. Celles-ci seront plus fréquemment utilisées en période hivernale en raison de la durée de l'ensoleillement.	
Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les rejets atmosphériques correspondront aux émissions des véhicules à moteur (VL et PL). Aucune source ponctuelle ne sera présente sur le site car il n'y aura pas d'installation de combustion (le maintien hors gel des cellules sera assuré par un réseau de fluide caloporteur).
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf. Pièces Jointes n°6 et 12 - Pas de rejet d'eau de refroidissement. Eaux usées (sanitaires et cuisine) : Réseau d'assainissement communal Eaux pluviales : rejetées à débit de fuite limité dans le réseau communal après passage dans un bassin de compensation dimensionné selon les règles en vigueur. Réseau séparatif EP toitures et EP voiries.
	Engendre-t-il des d'effluents ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf. Pièces Jointes n°6 et 12 - Les seuls rejets liquides seront les eaux usées (sanitaires, cuisine ...) qui seront rejetées dans le réseau d'assainissement local. Les eaux du restaurant seront pré-traitées par un séparateur de graisses et féculés avant rejet.
Déchets	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Cf. Pièce Jointe n°12 - L'activité produira essentiellement des déchets d'emballage et d'autres déchets non dangereux qui seront triés, conditionnés et enlevés conformément à la législation en vigueur afin de favoriser leur valorisation. Les déchets dangereux seront produits en quantité limitée et éliminés par des entreprises spécialisées.

Patrimoine/ Cadre de vie/ Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet s'implante dans un Parc d'Activités. Il respectera les directives d'urbanisme et de paysage applicables à la zone AU-E du PLU de Vémars à laquelle il appartient. Par ailleurs, le projet ne se situe pas dans un site inscrit ou classé, dans un bien inscrit au patrimoine mondial, ni dans le périmètre de protection d'un monument historique.
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements) notamment l'usage des sols ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La zone d'étude est localisée en zone AU-E correspondant à une zone ouverte à l'urbanisation à vocation d'accueil d'activités et également susceptible d'accueillir des bâtiments à usage de services d'intérêt général publics ou privés. L'activité est donc autorisée par le PLU de la commune de VEMARS.

7.2 Cumul avec d'autres activités

Les incidences de l'installation, identifiées au 7.1, sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres activités existantes ou autorisées ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Le projet étudié présentera des effets cumulés avec les entrepôts logistiques existants ou futurs. C'est par exemple le cas avec celui de la société BT IMMO, situé sur les parcelles voisines à la zone d'étude (au Nord et à l'Ouest). Les effets cumulés de CHANEL et de BT IMMO porteront sur l'augmentation du trafic routier car les accès principaux de ces deux sites s'effectueront par l'autoroute A1 (au niveau de l'échangeur n°7) et une portion de la RD 16.

Il faut noter néanmoins que les deux sites s'implantent dans un parc d'activités qui a obtenu toutes les autorisations administratives pour pouvoir accueillir des activités génératrices de trafic.

7.3 Incidence transfrontalière

Les incidences de l'installation, identifiées au 7.1, sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontalière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

7.4 Mesures d'évitement et de réduction

Description, le cas échéant, des mesures et des caractéristiques du projet destinées à éviter ou réduire les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine (pour plus de précision, il vous est possible de joindre une annexe traitant de ces éléments) :

Les mesures prises pour limiter les impacts sont présentées en Pièces Jointes n°6 et 12. En résumé :

Absence de prélèvement et de rejet direct dans le milieu naturel, compensation des surfaces imperméabilisées créées selon les règles en vigueur, confinement des eaux incendie sur site, vitesse limitée sur le site, campagne de mesures de bruit pour vérifier le respect de la réglementation, traitement des eaux pluviales de voirie avant rejet, pré-traitement des eaux usées du restaurant d'entreprise avant rejet, gestion des déchets conforme à la réglementation en vigueur, ...

8. Usage futur

Pour les sites nouveaux, veuillez indiquer votre proposition sur le type d'usage futur du site lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, accompagné de l'avis du propriétaire le cas échéant, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme [5° de l'article R.512-46-4 du code de l'environnement].

La procédure en cas de cessation d'activité d'une ICPE soumise à enregistrement est définie aux articles R512-46-25 à R512-46-29 du Code de l'Environnement. En cas de mise à l'arrêt définitif du site, l'exploitant devra le notifier au Préfet au minimum trois mois avant celui-ci. La remise en état du site après arrêt d'exploitation éventuel consisterait en : évacuation/élimination de toutes matières dangereuses ou susceptibles de se dégrader (déchets, etc.) ; suppression des risques d'incendie et d'explosion ; coupure des fluides (électricité, eau) ; condamnation des accès au site ; dépollution du sol et des eaux souterraines éventuellement pollués ; surveillance des effets de l'installation sur son environnement.

9. Commentaires libres

10. Engagement du demandeur

A *Paris*

Le *13/12/18*

Signature du demandeur



Bordereau récapitulatif des pièces à joindre à la demande d'enregistrement

Vous devez fournir le dossier complet en trois exemplaires, augmentés du nombre de communes dont l'avis est requis en application de l'article R. 512-46-11. Chaque dossier est constitué d'un exemplaire du formulaire de demande accompagné des pièces nécessaires à l'instruction de votre enregistrement, parmi celles énumérées ci-dessous.

1) Pièces obligatoires pour tous les dossiers :

Pièces	
P.J. n°1. - Une carte au 1/25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur laquelle sera indiqué l'emplacement de l'installation projetée [1° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°2. - Un plan à l'échelle de 1/2 500 au minimum des abords de l'installation jusqu'à une distance qui est au moins égale à 100 mètres. Lorsque des distances d'éloignement sont prévues dans l'arrêté de prescriptions générales prévu à l'article L. 512-7, le plan au 1/2 500 doit couvrir ces distances augmentées de 100 mètres [2° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°3. - Un plan d'ensemble à l'échelle de 1/200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que, jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que le tracé de tous les réseaux enterrés existants, les canaux, plans d'eau et cours d'eau [3° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
Requête pour une échelle plus réduite <input checked="" type="checkbox"/> : En cochant cette case, je demande l'autorisation de joindre à la présente demande d'enregistrement des plans de masse à une échelle inférieure au 1/200 [titre 1er du livre V du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°4. - Un document permettant au préfet d'apprécier la compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols prévue pour les secteurs délimités par le plan d'occupation des sols, le plan local d'urbanisme ou la carte communale [4° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°5. - Une description de vos capacités techniques et financières [7° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
P.J. n°6. - Un document justifiant du respect des prescriptions générales édictées par le ministre chargé des Installations classées applicables à l'installation. Ce document présente notamment les mesures retenues et les performances attendues par le demandeur pour garantir le respect de ces prescriptions [8° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement] Pour les installations d'élevage, se référer au point 5 de la notice explicative.	<input checked="" type="checkbox"/>

2) Pièces à joindre selon la nature ou l'emplacement du projet :

Pièces	
Si vous sollicitez des aménagements aux prescriptions générales mentionnés à l'article L. 512-7 applicables à l'installation :	
P.J. n°7. - Un document indiquant la nature, l'importance et la justification des aménagements demandés [Art. R. 512-46-5 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
Si votre projet se situe sur un site nouveau :	
P.J. n°8. - L'avis du propriétaire, si vous n'êtes pas propriétaire du terrain, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	<input type="checkbox"/>
P.J. n°9. - L'avis du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation [1° du I de l'art. 4 du décret n° 2014-450 et le 7° du I de l'art. R. 512-6 du code de l'environnement]. Cet avis est réputé émis si les personnes consultées ne se sont pas prononcées dans un délai de quarante-cinq jours suivant leur saisine par le demandeur.	<input checked="" type="checkbox"/>
Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'un permis de construire :	
P.J. n°10. - La justification du dépôt de la demande de permis de construire [1° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input checked="" type="checkbox"/>
Si l'implantation de l'installation nécessite l'obtention d'une autorisation de défrichement :	
P.J. n°11. - La justification du dépôt de la demande d'autorisation de défrichement [2° de l'art. R. 512-46-6 du code de l'environnement]. Cette justification peut être fournie dans un délai de 10 jours après la présentation de la demande d'enregistrement.	<input type="checkbox"/>
Si l'emplacement ou la nature du projet sont visés par un plan, schéma ou programme figurant parmi la liste suivante :	
P.J. n°12. - Les éléments permettant au préfet d'apprécier, s'il y a lieu, la compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes suivants : [9° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input checked="" type="checkbox"/>
- le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) prévu par les articles L. 212-1 et L. 212-2 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>

- le schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) prévu par les articles L. 212-3 à L. 212-6 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le schéma régional des carrières prévu à l'article L. 515-3	<input type="checkbox"/>
- le plan national de prévention des déchets prévu par l'article L. 541-11 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le plan national de prévention et de gestion de certaines catégories de déchets prévu par l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le plan régional de prévention et de gestion des déchets prévu par l'article L. 541-13 du code de l'environnement	<input checked="" type="checkbox"/>
- le programme d'actions national pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	<input type="checkbox"/>
- le programme d'actions régional pour la protection des eaux contre la pollution par les nitrates d'origine agricole prévu par le IV de l'article R. 211-80 du code de l'environnement	<input type="checkbox"/>
Si votre projet nécessite une évaluation des incidences Natura 2000 :	
P.J. n°13. - L'évaluation des incidences Natura 2000 [article 1° du I de l'art. R. 414-19 du code de l'environnement]. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du projet et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence [Art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.1. - Une description du projet accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque le projet est à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ; [1° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.2. Un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du projet, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation [2° du I de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.3. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le projet peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres projets dont vous êtes responsable, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites [III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.4. S'il résulte de l'analyse mentionnée au 13.3 que le projet peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables [III de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
P.J. n°13.5. Lorsque, malgré les mesures prévues en 13.4, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre : [IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement] :	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.1 La description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier la réalisation du projet, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 du code de l'environnement ; [1° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.2 La description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au 13.4 ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ; [2° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
- P.J. n°13.5.3 L'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées par vous [3° du IV de l'art. R. 414-23 du code de l'environnement].	<input type="checkbox"/>
Si votre projet concerne les installations qui relèvent des dispositions des articles L. 229-5 et 229-6 :	
P.J. n°14. - La description :	
- Des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du gaz à effet de serre ;	
- Des différentes sources d'émissions de gaz à effet de serre de l'installation ;	
- Des mesures prises pour quantifier les émissions de gaz à effet de serre grâce à un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement pris en application de la directive 2003/87/CE du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 établissant un système d'échange de quotas d'émission de gaz à effet de serre. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant dans les conditions prévues par ce même règlement sans avoir à modifier son enregistrement. [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>
P.J. n°15. Un résumé non technique des informations mentionnées dans la pièce jointe n°14 [10° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]	<input type="checkbox"/>

Si votre projet concerne une installation d'une puissance supérieure ou égale à 20 MW :

P.J. n°16. - Une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid. Un arrêté du ministre chargé des installations classées et du ministre chargé de l'énergie, pris dans les formes prévues à l'article L. 512-5, définit les installations concernées ainsi que les modalités de réalisation de l'analyse coûts-avantages. [11° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

P.J. n°17. - Une description des mesures prises pour limiter la consommation d'énergie de l'installation Sont fournis notamment les éléments sur l'optimisation de l'efficacité énergétique, tels que la récupération secondaire de chaleur. [12° de l'art. R. 512-46-4 du code de l'environnement]

3) Autres pièces volontairement transmises par le demandeur :

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les pièces supplémentaires que vous souhaitez transmettre à l'administration.

Pièces	

PIECES JOINTES

**AU DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT POUR
UNE INSTALLATION CLASSEE POUR LA PROTECTION
DE L'ENVIRONNEMENT**

(Articles L. 512-7 et suivants du Code de l'Environnement)

Pièce Jointe n°1

Emplacement de l'installation projetée

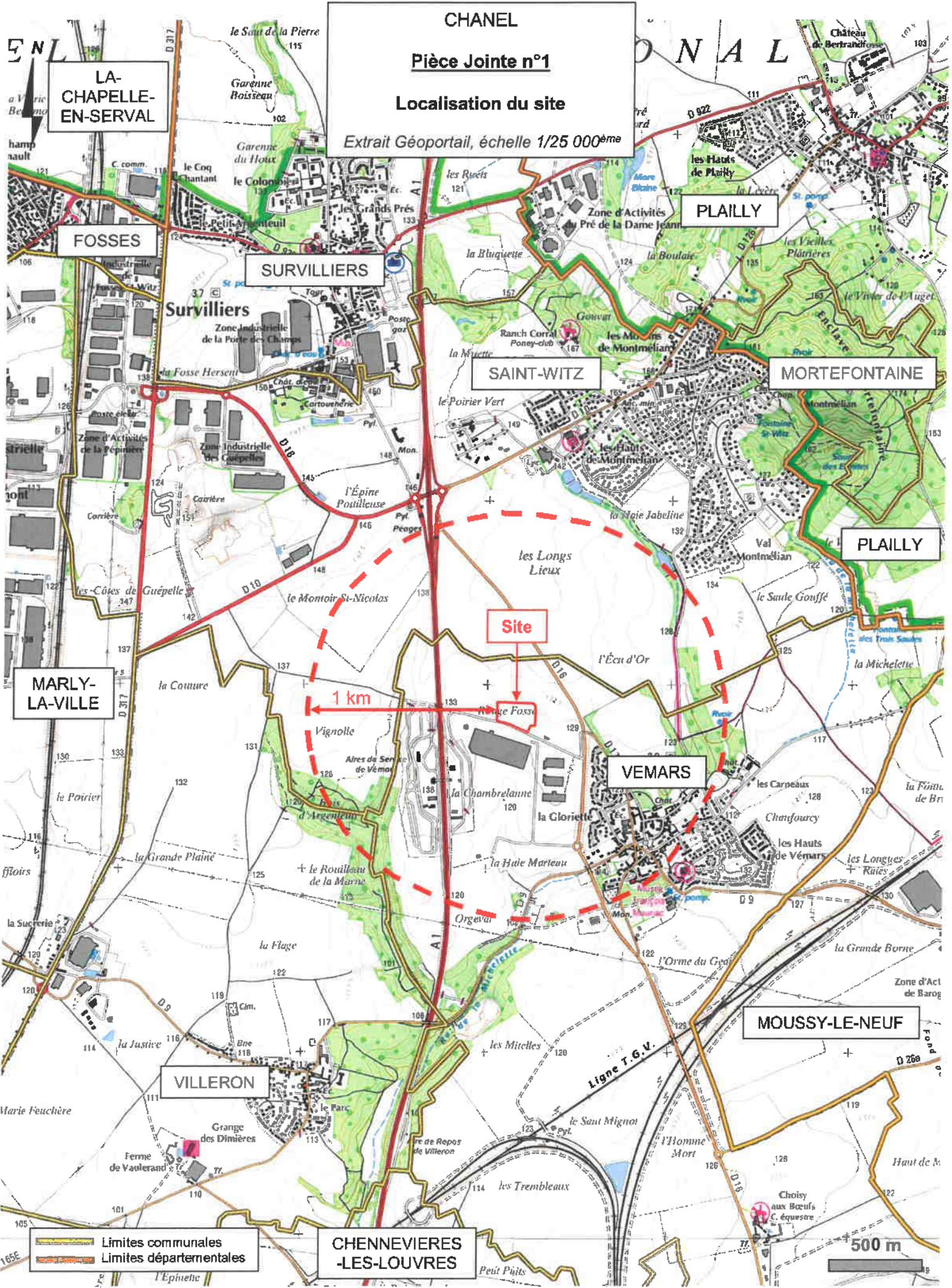
(1° de l'article R. 512-46-4 du code de l'environnement)

CHANEL

Pièce Jointe n°1

Localisation du site

Extrait Géoportail, échelle 1/25 000^{ème}



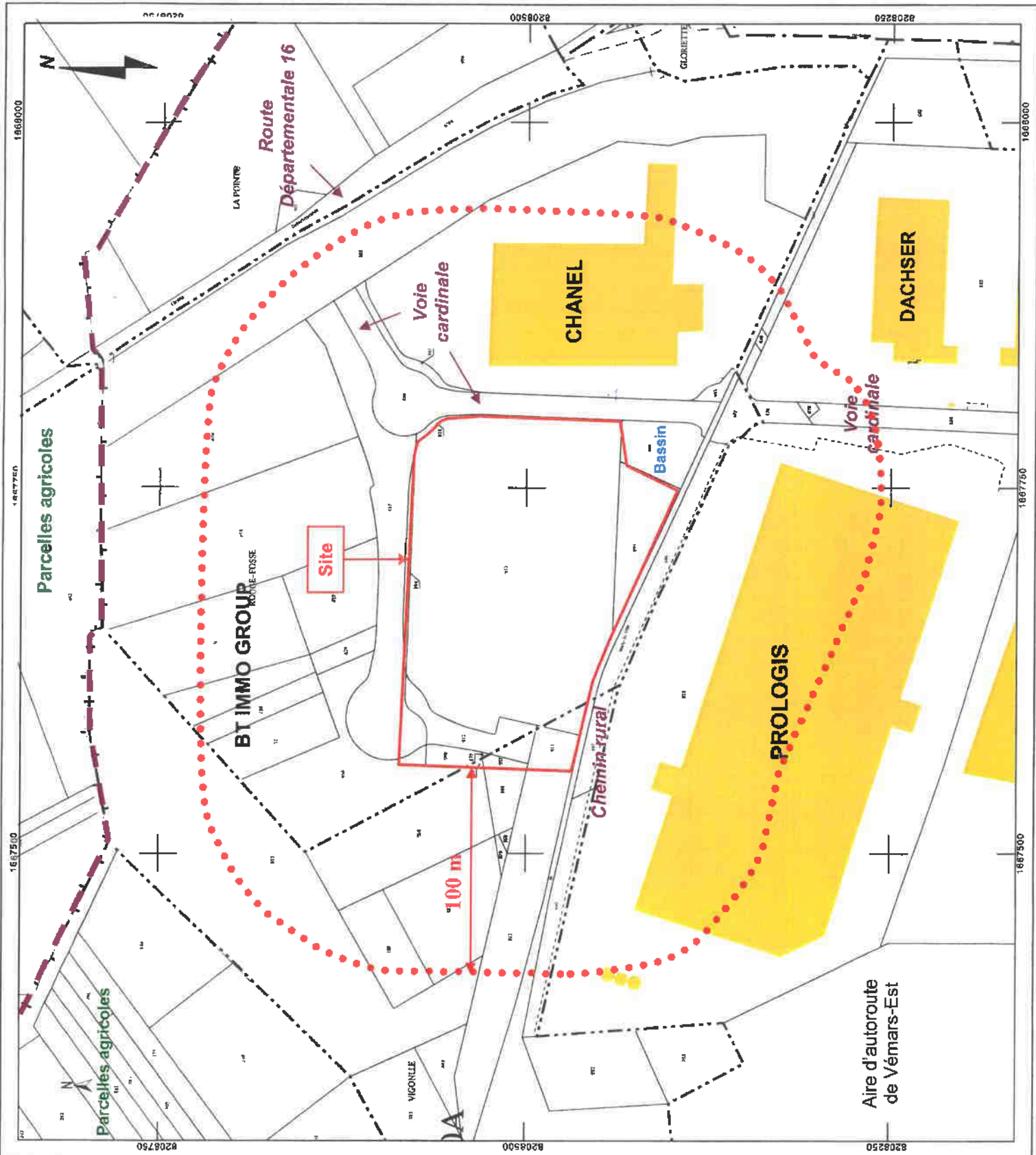
— Limites communales
— Limites départementales

500 m

Pièce Jointe n°2

Plan des abords de l'installation dans un rayon de 100 m

(2° de l'article R. 512-46-4 du code de l'environnement)



DIRECTION GÉNÉRALE DES
FINANCES PUBLIQUES

EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

CHANEL

Pièce Jointe n°2

**Voisinage du site dans
un rayon de 100 m**

Extrait du plan cadastral,
échelle : 1/2500^{ème}

Légende :

— Limite communale

Département :
VAL D OISE

Commune :
VEMARS

Section : A
Feuille : 000 A 01

Échelle d'origine : 1/2500
Échelle d'édition : 1/2500

Date d'éditoin : 24/05/2018
(fuseau horaire de Paris)

Coordonnées en projection : RGF93CC49

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le
centre des impôts foncier suivant :
ERMONT Plaine de France
421 rue Jean Flichepin 95125
95125 ERMONT Cedex
tél. 01.30.72.82.50 - fax
pfgc.950.ermont@dgiip.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes
publics

Pièce Jointe n°3

**Plans répondant aux exigences du 3° de l'article R.
512-46-4 du code de l'environnement**

(3° de l'article R. 512-46-4 du code de l'environnement)

=> Plans joints sous pochette cartonnée.

Pièce Jointe n°4

Compatibilité des activités projetées avec l'affectation des sols

(4° de l'article R. 512-46-4 du code de l'environnement)

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°4 – Compatibilité des activités projetées avec le PLU</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	------------------------

Le site sera localisé sur la commune de Vémars, dans le département du Val d'Oise (95) en région Ile-de-France.

- **Plan Local d'Urbanisme**

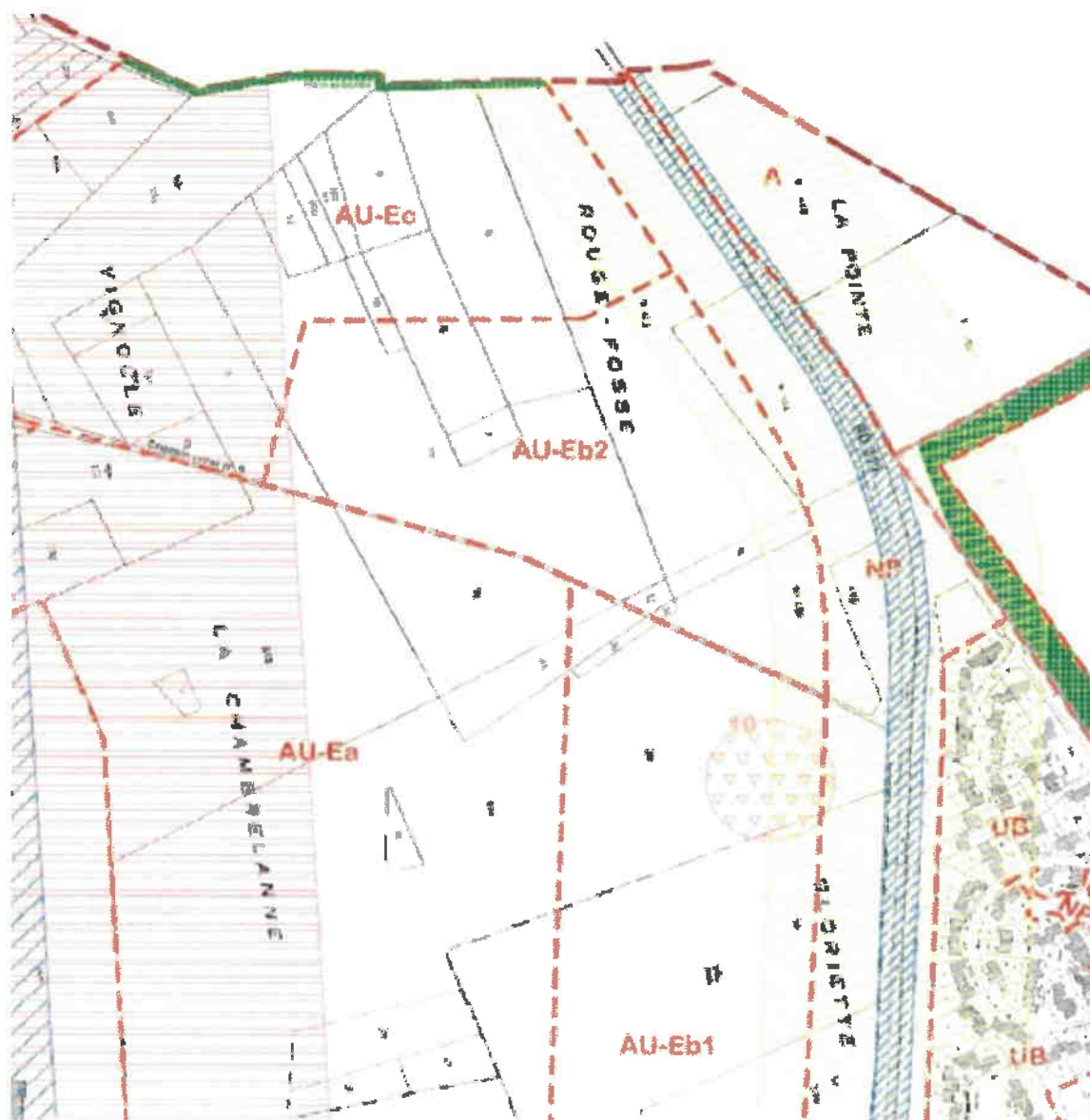
Le projet s'inscrit dans le périmètre du lotissement dénommé Zone d'Activités « Porte de Vemars » constituant le lot A du lotissement autorisé par permis d'aménager n° 095 641 08 E0001 du 16 juillet 2008 modifié à 6 reprises dont la dernière (PA095 641 08 E0001 M06) par arrêté du 7 avril 2015.

La mise en œuvre de ce lotissement a donné lieu à une déclaration d'achèvement de l'aménageur le 26 juin 2015 et à l'établissement par le maire de Vémars d'une attestation de non recours le 24 juillet 2015.

Par ailleurs le projet a fait l'objet d'un certificat d'urbanisme opérationnel délivré en date du 15 Juin 2015.

En l'espèce, compte tenu de la cristallisation des règles d'urbanisme qui sont applicables dans le périmètre du lotissement jusqu'en Juin 2020 par application des dispositions de l'article L 442-14 du Code de l'Urbanisme, les règles d'urbanisme applicables à la présente demande sont celles qui résultent de la révision simplifiée du PLU de la Commune de Vemars approuvée en date du 27 mars 2012

La Zone d'Activités appartient aux Zones AU-E, ouvertes à l'urbanisation et à vocation d'accueil d'activités, également susceptibles d'accueillir des bâtiments à usage de services d'intérêt général public ou privés : industrielles, artisanales ou services, commerciales, tertiaires ou d'hôtellerie.



PLAN LOCAL D'URBANISME

La compatibilité du projet avec le PLU en date du 27 mars 2012 est jointe en **Annexe 1** de la présente pièce jointe (Notice de présentation du permis de construire : page 9 à 13).

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°4 – Compatibilité des activités projetées avec le PLU</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	---	-------------------------------

- **Servitudes d'Utilité Publique**

D'après le plan de zonage des servitudes de la commune de Vémars, le site est concerné par la servitude suivante :

- Servitudes aéronautiques de dégagement (T5)

En effet, le site est compris dans le périmètre de la servitude d'après le PLU de la commune de Vémars.

Les caractéristiques de la servitude sont les suivantes :

- Possibilités pour les agents de l'administration et pour les personnes auxquelles elle délègue des droits de pénétrer sur les propriétés privées pour y exécuter des études nécessaires à l'établissement des plans de dégagement, et ce dans les conditions prévues par l'article 1^{er} de la loi du 29 décembre 1892 pour les travaux publics.
- Possibilités pour l'administration d'implanter des signaux, bornes et repères nécessaires à titre provisoire ou permanent, pour la détermination des zones de servitudes (application de la loi du 6 juillet 1943 relative à l'exécution des travaux géodésiques et de la loi du 28 mars 1957 concernant la conservation des signaux, bornes et repères)
- Possibilité de l'administration de procéder à l'expropriation
- Possibilité de l'administration de procéder d'office à la suppression d'obstacles susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne ou de pourvoir à leur balisage.

CHANEL s'engage à respecter les caractéristiques de la servitude.

- **Schéma de Cohérence Territoriale**

-

La dissolution du Syndicat mixte d'études et de programmation pour le développement de l'Est du Val-d'Oise (SIEVO) a entraîné l'abrogation du schéma de cohérence territoriale élaboré pour le secteur Est du Val d'Oise dont faisait partie la commune de Vémars (arrêté préfectoral A15-132-SRCT du 03 mars 2015).

La commune de Vémars fait désormais partie de la Communauté d'Agglomération de Roissy Pays de France. Elle inclut 42 communes et représente 345 988 habitants.

Un SCOT est actuellement en cours d'élaboration.

Conformément à la Loi Solidarité et Renouvellement Urbain du 13 décembre 2000 (Loi SRU), des réunions publiques d'information et de concertation – destinés notamment aux élus et habitants - sont en cours.

Nota - Schéma Régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) :

La Loi NOTRE crée l'obligation pour les régions de produire un nouveau schéma de planification, dénommé SRADDET (schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires) qui fusionnera plusieurs schémas existants (notamment SRCE, SRCAE, ...).

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°4 – Compatibilité des activités projetées avec le PLU</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	------------------------

Dans ce cadre, d'après les informations de la direction prospectives et stratégies de la région Ile-de-France, les démarches d'élaboration du SRADDET Ile-de-France, dénommé « Grand Dessein », ont démarré en novembre 2016.

Un rapport d'étape présentant un diagnostic et une vision régionaux vient d'être adopté en séance plénière du 23 novembre 2017.

Les orientations stratégiques s'appuient sur 6 grands principes d'aménagement, qui viennent réarticuler les domaines qui doivent être réglementairement couverts par le SRADDET au service d'ambitions propres à la Région Ile-de-France :

→ 6 grands principes d'aménagement :

- Le renforcement des logiques de coopération entre territoires, permettant de rompre avec les phénomènes de concurrence, et de concourir à la mise en œuvre du projet régional.
- L'organisation de systèmes de transport plus performants et plus durables, articulant notamment le routier au ferroviaire et au fluvial, d'une part, et le développement de l'intermodalité intégrant les modes doux et alternatifs, d'autre part.
- L'intégration des nouvelles opportunités de développement liées aux innovations et expérimentations numériques dans les stratégies d'aménagement.
- La sobriété énergétique grâce à un urbanisme durable et économe en ressources et à un développement de l'économie circulaire.
- La limitation de la consommation foncière grâce à l'optimisation des tissus urbanisés multifonctionnels et mieux connectés aux réseaux de transport collectifs (en prenant en compte les évolutions sociales)
- La préservation et la reconquête des atouts naturels, culturels et patrimoniaux de la Région comme vecteur d'innovation en matière de développement et d'aménagement (vecteur d'amélioration de la qualité de vie des habitants)

Ces grands principes d'aménagements se déclinent au sein des partis pris à différentes échelles : de l'interrégional / transfrontalier à l'interterritorial jusqu'au quotidien des habitants.

→ 3 grands partis pris :

- Une ouverture maîtrisée, une région mieux connectée ;
- Une multipolarité confortée en faveur d'un développement équilibré du territoire régional ;
- Un quotidien réinventé, s'appuyant sur de nouvelles proximités et sur une qualité de vie accrue.

Les objectifs et règles du SRADDET sont encore à établir.

D'après les informations de la région, l'approbation du SRADDET est envisagée en début d'année 2020.

Le document n'est pas encore opposable. Toutefois, au vu des grands principes d'aménagements, le projet apparaît compatible avec le SRADDET.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°4 – Compatibilité des activités projetées avec le PLU</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	------------------------

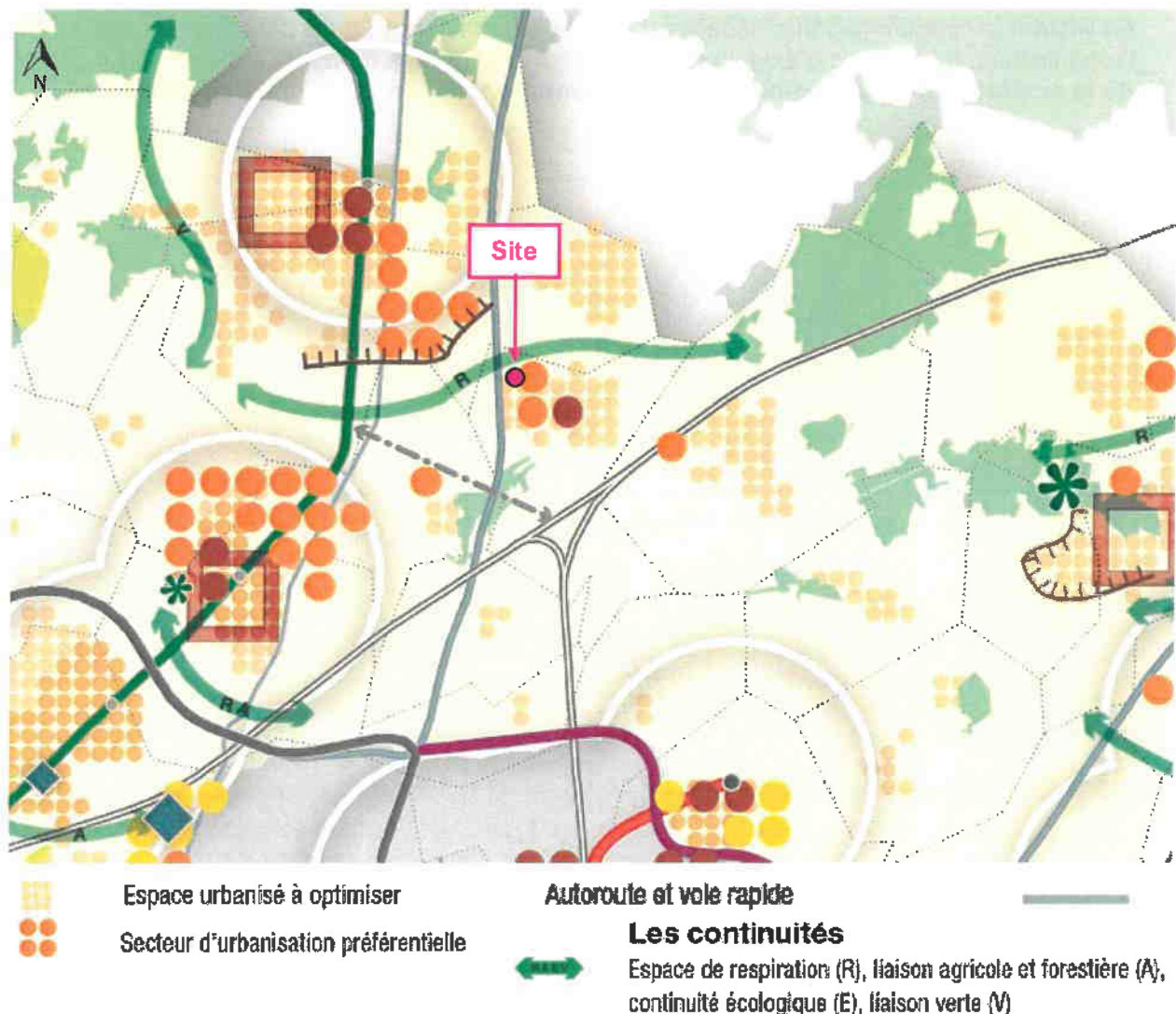
- **Schéma Directeur Régional d'Ile de France (SDRIF)**

Le Schéma Directeur de la Région Ile-de-France (SDRIF) a été approuvé le 27 décembre 2013. Il s'agit d'un document d'urbanisme d'échelle régionale dont l'objectif est de maîtriser la croissance urbaine et démographique, et l'utilisation de l'espace tout en garantissant le rayonnement international de cette région.

Il précise les moyens à mettre en œuvre pour corriger les disparités spatiales, sociales et économiques de la région, pour coordonner l'offre de déplacement et préserver les zones rurales et naturelles afin d'assurer les conditions d'un développement durable de la région.

Le SDRIF a notamment pour objectif d'assurer le développement de l'armature logistique francilienne en préservant et en développant le fonctionnement multimodal du transport de marchandises, dans le but de répondre aux besoins industriels et d'échanges commerciaux.

Le SDRIF classe la zone d'étude comme un secteur d'urbanisation préférentielle, dans un espace urbanisé à optimiser (voir figure suivante ; source : *carte des destinations du SDRIF*).



CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°4 – Compatibilité des activités projetées avec le PLU</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	-------------------------------

D'après le document d'orientation réglementaire, les espaces urbanisés à optimiser doivent permettre à l'horizon 2030 l'augmentation minimale de 10% :

- de la densité humaine,
- de la densité moyenne des espaces d'habitat.

Cet objectif doit être rendu réalisable par le biais des documents locaux d'urbanisme. L'exploitation d'une nouvelle plateforme logistique contribuera à l'augmentation de la densité humaine dans ce secteur.

Quelques préconisations sont définies dans le SDRIF pour ces nouveaux aménagements :

- gestion des eaux pluviales intégrée à l'aménagement (récupération, noues, etc.),
- infiltration des eaux non polluées et rétention à la source à privilégier,
- débit de fuite gravitaire limitée à 2 l/s/ha pour une pluie décennale.

Les secteurs d'urbanisation préférentielle sont définis pour permettre les extensions nécessaires aux objectifs de construction de logement et de développement de l'emploi tout en limitant la consommation d'espaces. Une pastille concerne 25 ha destinés à l'ouverture à l'urbanisation. Il n'y a pas d'exigence réglementaire en termes de densité d'emploi. **Le projet de la société CHANEL participera à l'augmentation des emplois dans ce secteur.**

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°4 – Compatibilité des activités projetées avec le PLU</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	-------------------------------

Pièce jointe n°4 – Annexe 1

Notice PC - Compatibilité des activités projetées avec le PLU

SCI SAROULEGAIN
UNITE DE CONTROLE MATIERES
VEMARS 2

Zone d'Activités " Porte de Vemars" - 95 470 VEMARS

PERMIS DE CONSTRUIRE



AMC		Contractant général		Architecte	 GOULARD BRABANT LOIEZ GBL Architectes <small>10 rue Marcel Dessaut 59705 Marcq-en-Baroeul Tel : 0359235207/5424 contact@gb-architectes.com www.gb-architectes.com</small>	Paysagiste	 PERGAME <small>PAYSAGE CONCERTATION 119 rue Guesquière 59180 LOMME</small>
-----	---	---------------------	---	------------	---	------------	--

Indice	Date	Description

PC04	Notice descriptive	ECH	IND
		DATE	04/12 2018

**COMMUNE DE VEMARS
95470 – Val d’Oise**

CHANEL – SCI SAROULEAGAIN

UNITÉ DE CONTROLE MATIERES
Zone d’Activité « Porte de Vemars »

DOSSIER DE PERMIS DE CONSTRUIRE

PC4 - NOTICE DESCRIPTIVE

SOMMAIRE

- 1- PRESENTATION DU PROJET
- 2- LE SITE
- 3- PLAN ET REFERENCES CADASTRALES
- 4- DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES
- 5- CLASSEMENT DE L’ETABLISSEMENT
- 6- DISPOSITIONS ARCHITECTURALES
- 7- SURFACES
- 8- ESPACES VETS - ESPACES EXTÉRIEURS
- 9- GESTION DES EAUX PLUVIALES
- 10- NOTICE CONSTRUCTIVE
- 11- GESTION DES DECHETS
- 12- PRODUCTION PHOTOVOLTAIQUE

1 - PRESENTATION DU PROJET

La présente demande de permis de construire concerne la réalisation d'un bâtiment d'Activités pour le compte de la SCI SAROULEAGAIN sur le site du Zone d'Activités « Porte de Vémars » sur la commune de VEMARS – 95470.

En France, le pôle logistique du Groupe Chanel repose actuellement sur trois sites ; Vemars (entré en exploitation en 2014), Le Meux et Survilliers ; les implantations ont été étudiées pour être les plus proches des sites de production et également les plus proches d'un équipement dédié à l'expédition à travers le monde.

Dans le cadre de la restructuration de la distribution et du regroupement des sites logistiques, CHANEL envisage la réorganisation du site initial (VEMARS 1 - objet d'une demande de Permis de construire séparée) et la construction d'un nouveau bâtiment qui sera implanté sur la voie cardinale en vis-à-vis du bâtiment existant (VEMARS 2 - objet de la présente demande de permis de construire).

Chanel, via la SCI Sarouleagain est propriétaire depuis le 30 juillet 2015 d'un terrain à bâtir viabilisé de 34.488 m² dans le périmètre du lotissement situé en vis-à-vis du bâtiment Vémars 1, de l'autre côté de la voie cardinale.

Le bâtiment objet de la présente demande de Permis de construire est destiné au Centre de Contrôle Matières de CHANEL; il a une vocation d'activités puisqu'il accueille les ateliers de contrôle et de vérification des produits, une vocation de stockage des produits et une vocation de plateforme de distribution des produits finis en France comme à l'étranger.

Il résultera de cette restructuration, la mutualisation de certaines fonctions entre les 2 sites et par conséquent un fort besoin de liaison entre les 2 bâtiments qui justifiera la création d'une passerelle piétonne au-dessus de la Voie Cardinale.

Après consultation des services instructeurs, il a été convenu que la passerelle piétonne serait intégrée au dossier de Permis de Construire de VEMARS 2.

L'unité de Contrôle Matières accueillera jusqu'à 160 personnes dans les périodes les plus chargées.

Le projet, objet de la présente demande de permis de construire comprend:

- le bâtiment :
 - deux cellules de stockage / Ateliers
 - des quais de réception – expédition donnant sur une cour camions
 - un atelier service après-vente, un service réparations à l'étage
 - des locaux sociaux, un restaurant d'entreprise et des bureaux en R+1
 - des locaux techniques
 - un poste de garde de qui gère l'entrée du site
- des parkings et voiries en périphérie du site
- des espaces verts
- un bassin de confinement des eaux d'incendie

La surface de plancher totale développée est de : 18 347 m²



VUE AERIENNE

2 - LE SITE

La commune de VÉMARS fait partie de la région Ile de France et du département du Val-d'Oise.

La ville de Vémars est un ancien village agricole situé au coeur de la riche plaine céréale de France.

Dans les années 1960 – 1970, le village de Vémars s'est développé grâce à la proximité de l'aéroport Roissy-en-France et de l'Autoroute A1.

Le projet de développement du site au Nord du Chemin Agricole n°9 dit de Marly s'inscrit dans la continuité d'aménagement de la Zone d'Activité « Porte de Vémars » actuellement en construction dans la partie Sud.

La zone d'activités se situe sur la limite Nord Ouest du territoire communal ; l'emprise Nord Sud est de 350 m, l'emprise Est Ouest est de 650 m.

Le relief est en déclivité Nord/Sud ; l'altitude varie entre 135 et 127 m NGF de la limite communale jusqu'au rond-point de la route Cardinale ; la topographie ne présente pas de caractère particulier.

Le site est actuellement sur un terrain anciennement à vocation agricole à culture intensive ; il est actuellement désaffecté, vierge de toute construction et de plantations remarquables.

UN PAYSAGE RURAL À PROXIMITÉ DE BOURGS « RURBAINS »

(Extrait du Permis d'aménager – Cabinet EQUER- 01.2008)

L'occupation du sol révèle l'activité primordiale de la région basée sur l'agriculture. Elle est implantée sur le plateau agricole Nord du Val d'Oise délimitant la Plaine de France. Elle se caractérise par de vastes étendues de terres agricoles aux couleurs variées allant du brun au vert selon la culture pratiquée et les saisons : cultures de céréales, de betteraves....

Ce paysage agricole est traversé du Nord au Sud par l'autoroute A1 Paris-Lille. Vémars, située à l'Est de cet axe structurant, est entouré par des communes limitrophes de taille moyenne (2.000 habitants) et de petite taille.

En revanche, à l'Ouest de l'autoroute A1, les bourgs sont de taille beaucoup plus importante révélant la proximité et l'influence de la région Ile-de-France, de l'aéroport Roissy-Charles-de-Gaulle. Ces bourgs perdent progressivement et au fur et à mesure leur spécificité rurale pour devenir des villages urbains.

Cette situation est favorisée par l'existence d'un important réseau de communication distribuant l'ensemble du territoire et dont bénéficie Vémars en grande partie ; autoroute A1, RN17, RD9, la RD16, des lignes à haute tension et SNCF. La morphologie urbaine est concentrée et mixte. Le maillage urbain est assez dense dans cette région d'Ile-de-France : un bourg urbain tous les deux à cinq kilomètres en moyenne.

ORIENTATION D'AMÉNAGEMENT DE L'ENTRÉE NORD DU BOURG

Le terrain qui accueillera le projet se situe, à l'Ouest de la Ville de VEMARS à proximité de l'aire autoroutière de VEMARS, en bordure de la RD16 qui relie l'autoroute A1 à Roissy.

Le terrain est bordé :

- à l'Ouest par les terrains agricoles formant le reliquat de l'extension nord de la Zone d'Activités de Vémars.
- à l'Est par la voie de desserte intérieure dite « Voie Cardinale »,
- au Sud par le Chemin Rural n°9 de Marly et par la Zone d'Activités de Vémars qui comprend déjà 9 bâtiments,
- au Nord par une parcelle représentant le Lot C de la Zone d'Activités.

Les orientations définies par la Ville de Vemars visent, entre autres objectifs, la nécessité de l'installation d'un programme architectural soigné capable de marquer «la Porte de Vémars».

A l'instar du premier bâtiment (Chanel 1) le nouveau projet s'inscrit dans cette démarche par l'implantation d'un bâtiment vitrine de l'activité économique : architecture de qualité, forte performance environnementale du bâti, traitement paysager en bordure de voie (noue, plantation d'arbres...).

TOPOGRAPHIE DU SITE

Le site présente une déclivité naturelle avec une pente orientée Nord / Sud.

Le point haut du site étant situé sur la frange Nord du terrain à la côte 131.70 m NGF et le point le plus bas à l'extrémité Sud à 126,76 m NGF.

Des différences de niveau sont présentes sur le site et le projet tiendra compte de cette caractéristique et s'intégrera parfaitement à cette topographie notamment pour la gestion des eaux pluviales.

L'altitude d'implantation du niveau fini Rez-de-chaussée s'établit à : 129.40 m NGF.

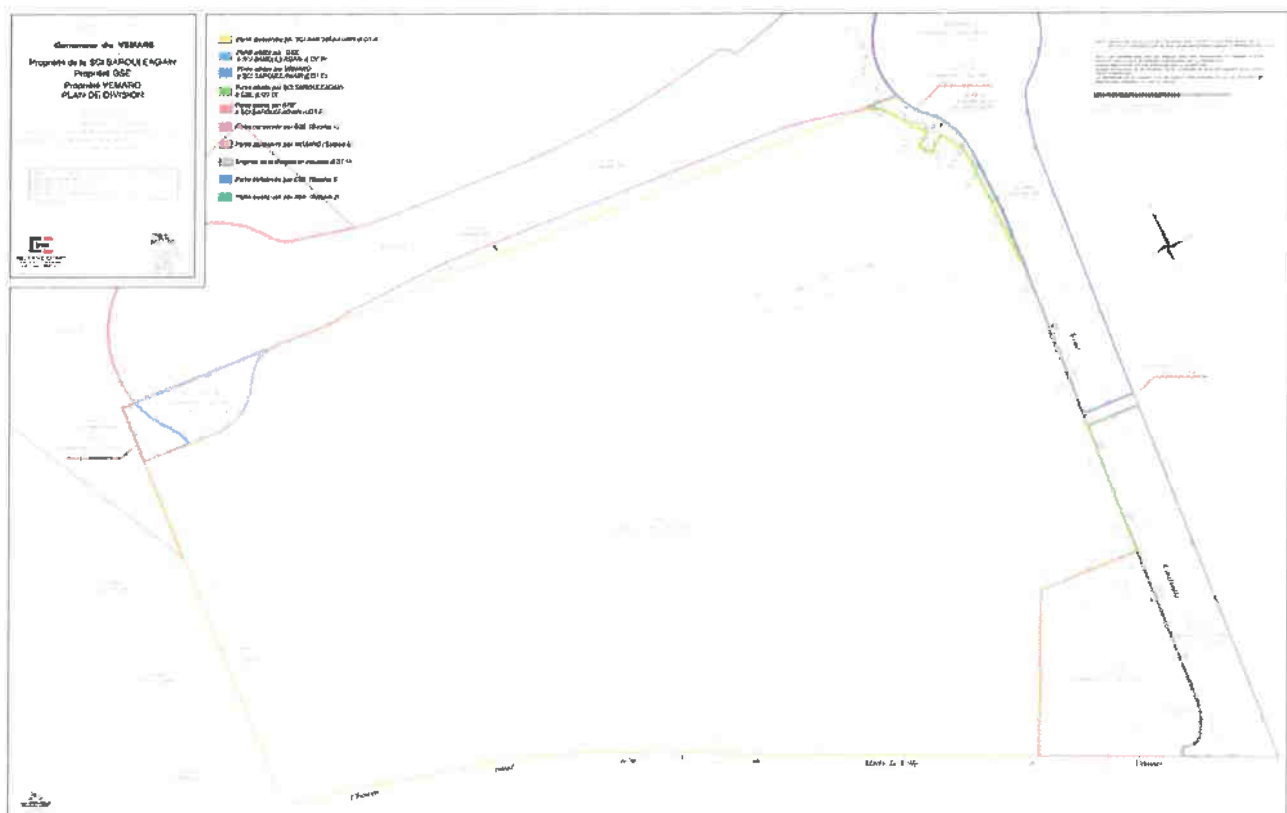
3 - PLAN ET REFERENCES CADASTRALES

Le terrain d'emprise objet du présent dossier de permis de construire est implanté sur la commune de VEMARS dans le secteur « Rouge Fossé » pour une contenance cadastrale de 36 488 m²

TABLEAU DES SURFACES CADASTRALES

Désignation	Parcelles cadastrales	Surfaces cadastrales
LOT A	A n°877	12 m ²
	A n°899	2 489 m ²
	A n°905	32 m ²
	A n°907	195 m ²
	A n°909	444 m ²
	A n°911	835 m ²
	A n°913p	28 223 m ²
	A n°915	1 793 m ²
LOT B	A n°917p	406 m ²
LOT C	A n°910p	135 m ²
LOT E	A n°900	1 924 m ²
Total		36 488 m²

PLAN DE DIVISION



PLAN DE MASSE



4 - DISPOSITIONS RÉGLEMENTAIRES

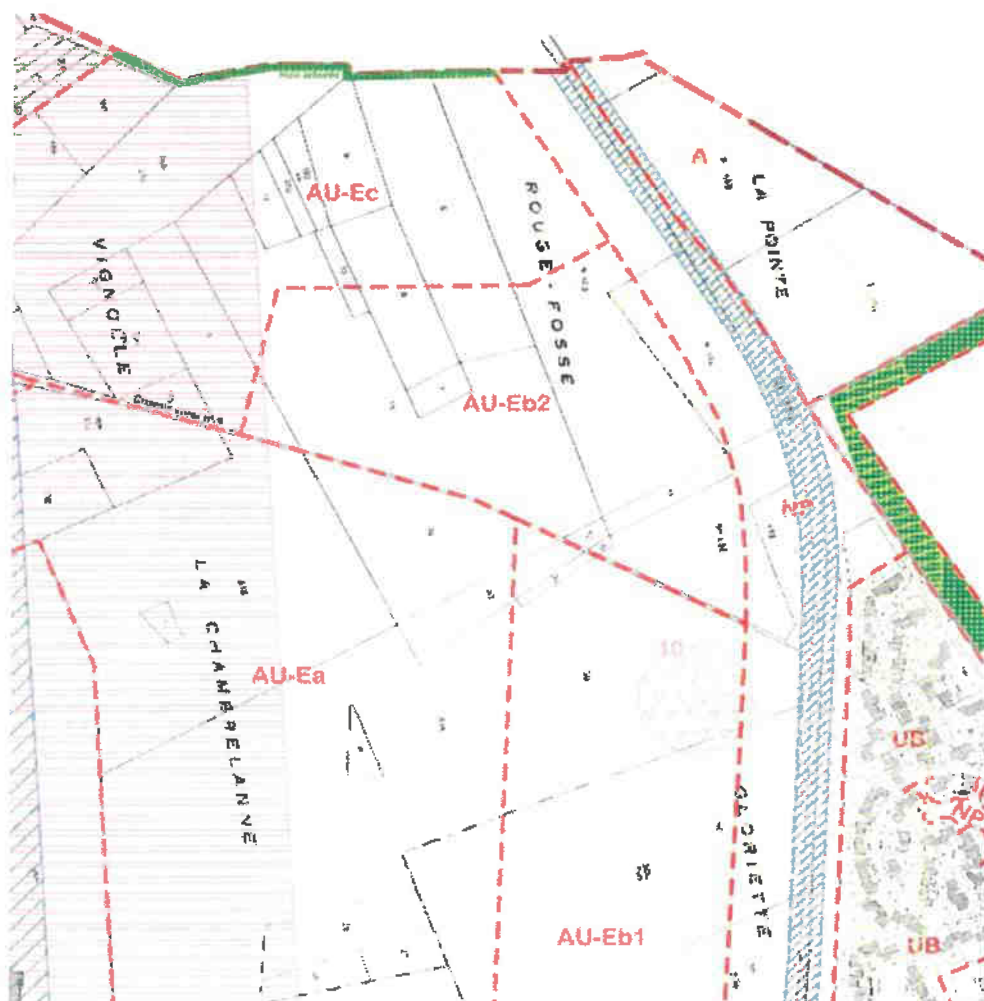
Le projet s'inscrit dans le périmètre du lotissement dénommé Zone d'Activités « Porte de Vémars » constituant le lot A du lotissement autorisé par permis d'aménager n° 095 641 08 E0001 du 16 juillet 2008 modifié à 6 reprises dont la dernière (PA095 641 08 E0001 M06) par arrêté du 7 avril 2015.

La mise en œuvre de ce lotissement a donné lieu à une déclaration d'achèvement de l'aménageur le 26 juin 2015 et à l'établissement par le maire de Vémars d'une attestation de non recours le 24 juillet 2015.

Par ailleurs le projet a fait l'objet d'un certificat d'urbanisme opérationnel délivré en date du 15 Juin 2015.

En l'espèce, compte tenu de la cristallisation des règles d'urbanisme qui sont applicables dans le périmètre du lotissement jusqu'en Juin 2020 par application des dispositions de l'article L 442-14 du Code de l'Urbanisme, les règles d'urbanisme applicables à la présente demande sont celles qui résultent de la révision simplifiée du PLU de la Commune de Vémars approuvée en date du 27 mars 2012

La Zone d'Activités appartient aux Zones AU-E, ouvertes à l'urbanisation et à vocation d'accueil d'activités, également susceptibles d'accueillir des bâtiments à usage de services d'intérêt général public ou privés : industrielles, artisanales ou services, commerciales, tertiaires ou d'hôtellerie.



PLAN LOCAL D'URBANISME

<p style="text-align: center;">RAPPEL DES DISPOSITIONS PRINCIPALES DE LA REVISION DU PLU EN DATE DU 27 MARS 2012</p>

La zone AU-E est une zone ouverte à l'urbanisation à vocation d'accueil d'activités, également susceptible d'accueillir des bâtiments à usage de services d'intérêt général publics ou privés.

Il est en outre rappelé que les opérations réalisées dans la zone doivent être compatibles avec les dispositions figurant dans les orientations d'aménagement du présent PLU.

Article AU-E 3 - Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public

Les terrains doivent être desservis par des voies publiques ou privées, dans des conditions répondant à l'importance et à la destination de l'immeuble ou de l'ensemble d'immeubles à édifier, notamment en ce qui concerne la commodité, la sécurité de la circulation et des accès, ainsi que les moyens d'approche permettant une défense efficace contre l'incendie et la Protection Civile.

Concernant le projet :

Le site est desservi par le prolongement de la Voie Cardinale au gabarit routier et d'une capacité suffisante pour le trafic généré

Le flux de PL est d'environ 10 véhicules/jour

Le flux VL est d'environ 120 véhicules/jour

Accès

Pour être constructible, tout terrain doit présenter un accès sur une voie publique ou privée : les accès doivent être adaptés au type d'occupation ou d'utilisation du sol envisagés et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique. Les espaces nécessaires à la manoeuvre et au stationnement des véhicules sont aménagés hors des espaces publics.

Concernant le projet :

Le terrain est desservi par un accès carrossable de 17 m de large permettant la séparation des flux PL et VL ; l'accès PL est susceptible de recevoir en attente 2 véhicules PL sans encombrer l'espace public

Article AU-E 4 - Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics

- EAU POTABLE

Toute construction ou installation nouvelle qui en raison de sa destination nécessite une alimentation en eau potable doit être obligatoirement raccordée au réseau public.

Concernant le projet :

Voir plan de réseaux

- ASSAINISSEMENT

Toute construction ou installation nouvelle doit être conçue avec un système d'assainissement séparatif raccordé aux réseaux publics.

a) Eaux usées

Toute construction à usage d'habitation doit obligatoirement être raccordée au réseau public. L'évacuation des eaux résiduaires non domestiques dans le réseau public devra être préalablement autorisée par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages qui seront empruntés par ces eaux usées. L'autorisation fixe notamment les caractéristiques que doivent présenter ces eaux pour être reçues.

Concernant le projet :

Voir Article 9 – Gestion des eaux

b) Eaux pluviales

Pour réduire les risques d'inondation, toute nouvelle *opération* doit mettre en place un dispositif durable de stockage temporaire des eaux pluviales individuel ou collectif et, à partir de ce dispositif et en fonction des caractéristiques des terrains et de la nature des sols.

- Soit mettre en oeuvre un procédé individuel ou collectif d'infiltration des eaux pluviales,
- Soit, en cas d'impossibilité, effectuer un rejet dans le réseau pluvial public avec un débit instantané rejeté inférieur à 0,7 litre /seconde / hectare de terrain concerné.

Dans tous les cas, les eaux recueillies sur les voiries et parkings doivent subir un prétraitement (débouage, déshuilage) avant infiltration ou rejet.

Concernant le projet :

Voir Article 9 – Gestion des eaux

- AUTRES RESEAUX

Pour toute construction ou installation nouvelles, les réseaux d'électricité et de télécommunications, les réseaux de chaleur ou de froid doivent être réalisés en souterrain.

Concernant le projet :

L'ensemble des réseaux chemine en fourreaux enterrés.

Article AU-E 6 - Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques

Sauf dispositions différentes indiquées dans les orientations d'aménagement, les constructions doivent être implantées en respectant les règles suivantes :

Les constructions ne peuvent pas être implantées dans la zone non aedificandi le long de l'autoroute A1. Elles doivent être édifiées à une distance d'au moins 10 mètres de l'alignement des voies publiques ou de la limite des voies privées, existantes ou à créer.

Le long de la voie cardinale, les constructions s'implanteront en recul de 20 mètres, à l'exception du secteur AU-Eb2 où ce recul sera d'au moins 10 mètres.

Concernant le projet :

Le bâtiment est implanté à 10.00 m de la limite de propriété côté Voie Cardinale à l'Est

Article AU-E 7 - Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Les bâtiments doivent être édifiés en retrait des limites séparatives en respectant une marge d'isolement.

La marge d'isolement est au moins égale à 10m

Concernant le projet :

Le bâtiment est implanté à 20.00 m de la limite séparative Nord

Le bâtiment est implanté à 20.00 m de la limite séparative Ouest

Article AU-E 8 - Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété

Deux constructions non contiguës doivent être distancées d'au moins 12 m.

Concernant le projet :

Sans objet

Article AU-E 9 - Emprise au sol des constructions

SECTEURS AU-Eb1, AU-Eb2 et SECTEUR AU-Ec

L'emprise au sol ne doit pas excéder 45 %

Concernant le projet :

BATIMENT V2	Emprise foncière	Emprise au sol maxi	Emprise au sol Projet
	36 488m ²	16 419 m ²	16 285 m ²

Article AU-E 10 - Hauteur maximum des constructions

La hauteur maximum que doit respecter toute construction est définie par les règles suivantes :
Dans les secteurs AU-Eb2, AU-Ec, la hauteur maximum d'une construction ou installation nouvelle ne peut excéder 14 mètres.

Sur les terrains en pente, pour les constructions dont la longueur excède 80m, la hauteur maximum peut atteindre 14.50m mesurés conformément à la règle de calcul de la hauteur précisée en annexe, au point le plus bas du terrain naturel d'emprise de la construction, à condition que la hauteur mesurée au point le plus haut du terrain naturel d'emprise de cette construction n'excède pas 13.50m.

Concernant le projet : (voir Plan PC 3 – Coupes)

Le terrain est en pente, la longueur du bâtiment est de 175m (supérieure à 80m) et bénéficie donc de la règle ci-dessus.

- *La hauteur du bâtiment au point le plus bas du terrain naturel d'emprise de la construction est de 14.50 m*
- *La hauteur au point le plus haut du terrain naturel d'emprise de la construction est de 11.70m (inférieure à 13.50m)*

Article AU-E 11 - Aspect extérieur des constructions et aménagements de leurs abords

Toute construction ou ouvrage à édifier ou à modifier devra tenir compte de l'environnement existant et veiller à s'y inscrire harmonieusement ; elle devra s'intégrer, par son échelle, la composition de son volume, le choix et la mise en oeuvre de ses matériaux, à l'aspect général du site dans lequel elle est implantée.

Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve du respect de prescriptions spéciales si la construction, par sa situation, ses dimensions ou son aspect extérieur, est de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels et urbains, ainsi qu'à la conservation des perspectives.

Les murs séparatifs, les murs pignons, les murs de clôture, les constructions annexes doivent avoir un aspect qui s'harmonise avec celui des façades principales.

Les tôles ondulées sont interdites ; les bardages métalliques sont autorisés dans la limite de 75 % de la surface de la façade d'un même bâtiment, ou 100% si une qualité architecturale est démontrée dans le projet de construction.

Concernant le projet :

Voir chapitre 6 – DISPOSITIONS ARCHITECTURALES

Article AU-E 12 - Aires de stationnement

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques ou privées.

Lors de toute modification de bâtiments existants, il doit être réalisé un nombre de places de stationnement correspondant aux besoins supplémentaires.

En cas de changement de destination ou de nature d'activité, le nombre de places doit répondre aux besoins engendrés par la nouvelle destination ou le nouvel usage. Les places commandées ne sont pas prises en compte dans le dénombrement des places à réaliser.

Le nombre de places minimum à réaliser est ainsi défini :

- Pour les bureaux : 1 place de stationnement, par tranche de 30 m² de SHON.
- Pour les dépôts et entrepôts logistique : 1 place de stationnement, par tranche de 200 m² de SHON.
- Pour les autres activités, de type ateliers, 1 place de stationnement, par tranche de 80 m² de SHON.

Concernant le projet :

	BATIMENT VEMARS 2	SP	Nombre Requis	Nombre prévu
Parking VL	Entrepôt	16 472 m ²	83	125 + 9
	Bureaux	1 250 m ²	42	dont 3 PMR
	TOTAL	16 788 m ²	125	134
Parking PL		m ²	0	Attente PL 2 places + 8 Portes à quai

Dimension des places VL : 2.40 x 5.00 avec un dégagement de 5.00m

Place accessibles aux véhicules électriques :

- 4 places équipées de chargeurs à charge rapide
- 20 places équipées de chargeurs à charge lente
- 110 places pré-câblées

NOTA : En application de l'ordonnance du 16 novembre 2011 modifiant le droit de l'urbanisme et décret du 29 décembre 2011 en vigueur le 1er mars 2012 la SHON est remplacée par la surface de plancher (SP)

Article AU-E 13 - Espaces libres, aires de jeux et de loisirs, plantations

Les voies nouvelles doivent comporter de part et d'autre un alignement d'arbres de haute tige.

Les parties du terrain, non construites et non occupées par les aires de stockage, les parcs de stationnement et les voies privées, doivent être plantées à raison d'au moins un arbre de haute tige par tranche de 400 m² de la superficie totale du terrain.

Cette obligation s'applique globalement aux opérations nouvelles ; ainsi, les constructeurs n'y sont tenus que dans la mesure où les plantations n'auraient pas été effectuées dans le cadre de l'équipement préalable des lots constructibles.

Par ailleurs, les marges de retrait par rapport aux voies publiques ou privées doivent recevoir un aménagement paysager (arbres de haute tige, plantes d'agrément, passages dallés, etc.).

Enfin, des écrans sous forme de véritables structures végétales sous forme de plants successifs, plantées d'arbres de haute tige, d'arbrisseaux et d'arbustes seront prévus autour des parcs de stationnement, aires de stockage de matériels, de matériaux ou de produits finis, afin que l'aspect de chaque terrain soit arboré.

Concernant le projet :

Voir Chapitre 8 - ESPACES EXTERIEURS - ESPACES VERTS

Article AU-E 14 - Coefficient d'occupation du sol

Le COS maximal autorisé est de 0,90

Concernant le projet :

Sans objet.

Nota : En application de la loi ALUR du 24 mars 2014 modifiant l'article L.123-1-5 du code de l'urbanisme, supprime le coefficient d'occupation des sols.

5 - CLASSEMENT DE L'ETABLISSEMENT

Le bâtiment d'activités logistique relève des dispositions réglementaires du **Code du Travail**.

Les bâtiments logistiques relèvent de la réglementation relative aux **Installations Classées au titre de la Protection de l'Environnement (ICPE)** Art. R431-20 du code de l'urbanisme sous le régime d'enregistrement- (récépissé de dépôt de demande d'enregistrement joint).

L'activité du site sera classée au titre de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement (article L. 511-1 du Code de l'Environnement) pour les rubriques suivantes :

Rubrique	Désignation de l'activité	Classement
1510-2	Entrepôts couverts (stockage de matières, produits ou substances combustibles en quantité supérieure à 500 T)	E

Les bâtiments ne relèvent pas de la réglementation relative aux ERP

6 - DISPOSITIONS ARCHITECTURALES

IMPLANTATION DANS LE SITE

Le bâtiment s'insère perpendiculairement à la voie cardinale ; la topographie du terrain, en pente Nord-Sud conduit à disposer les quais en façade Sud pour profiter de la différence de niveau; il en résulte l'orientation Sud de la façade principale.

LES ACCÈS et LES CIRCULATIONS

L'accès au terrain se situe à partir de la Voie Cardinale qui relie la première tranche de la Zone d'Activités « Porte de Vémars » à la RD 16.

Le site est accessible par un accès unique à partir de la voie cardinale qui partage les flux en deux ; le flux PL qui conduit à la cour de service et flux VL qui dessert le parking.

Circulation PL :

L'implantation du Poste de garde permet l'attente de 2 poids lourds sur le site sans empiéter sur l'espace public.

La cour de service dessert 8 portes à quai, 1 quai de livraison pour le restaurant, une aire de manœuvre suffisante pour l'évolution des véhicules, et la zone de tri et stockage des déchets.

Une voirie de service contourne le bâtiment et dessert les locaux techniques. (Voie pompiers)

Circulation VL :

L'accès VL permet d'accéder à un parking visiteurs de 9 places en avant des barrières levantes puis au parking personnel de 125 places.

Un cheminement piéton permet au visiteur de passer par le poste de garde avant d'accéder au bâtiment

On retrouve une série de places en façade Nord du bâtiment le long de la voie pompiers.

FONCTIONNALITE :

Le bâtiment se compose de plusieurs entités :

Zone de quais :

Donnant sur l'aire de manœuvre, c'est la partie logistique du projet qui gère l'arrivée et le départ des marchandises.

Zone déchets

Donnant sur l'aire de manœuvre, la zone de tri et le stockage des déchets dessert 3 portes à niveau permettant d'accéder aux bennes et des containers.

L'enlèvement de l'ensemble des déchets sera confié à un prestataire extérieur.

Zone Entrepôt :

- au RdC, une surface de plancher de 9 534 m² répartie sur 2 cellules dont les 2 fonctions principales sont :

- Zone Europe
 - Zone Matières premières qui comprend un transstockeur
- à l'étage, une surface de 1 365m²
- ateliers réparation entrepôt, labo photo

Nota : l'appellation « entrepôt » regroupe les fonctions de stockage matières et process industriel comprenant la mécanisation des activités de contrôle (entrepôt : 9 637 m² - Industrie : 6 834 m²)

Au RdC les 2 cellules sont séparées par un mur coupe-feu.

Un process équipe les différentes parties de l'entrepôt et met en communication les produits avec les zones de quai.

Zone locaux techniques :

Elle regroupe tous les locaux nécessaires au fonctionnement de l'ensemble de l'installation ainsi que la cuve sprinkler ; l'ensemble des équipements est regroupé dans un enclos technique habillé d'un écran visuel constitué d'un caillebotis en acier galvanisé.

Zone Locaux sociaux – Restauration - bureaux :

Elle comprend l'entrée principale du personnel et des visiteurs qui se situe en façade Nord côté parking du personnel; elle dessert les vestiaires – sanitaires du personnel, la restauration et à l'étage les bureaux du personnel d'encadrement ainsi que des espaces de repos.

Passerelle de liaison :

Une passerelle de liaison au-dessus de la voie cardinale permet de mettre en relation des 2 sites. Elle relie le première étage de la zone bureaux au bâtiment Vemars 1 sur la toiture de la zone laboratoires du bâtiment où une liaison verticale sera réalisée ; les modifications apportées à ce bâtiment font l'objet d'un permis de construire séparé.

ARCHITECTURE :

La conception architecturale du bâtiment d'activité s'est appuyée sur les valeurs et les codes esthétiques défendus par la marque CHANEL à savoir : simplicité dans les formes, sobriété dans l'expression architecturale et respect d'une palette couleur propre à la marque : blanc et noir avec les dégradés possibles dans les gris ; à ce thème nous avons ajouté l'inox satiné.

Par ailleurs, la conception a été élaborée en continuité de l'expression architecturale du bâtiment précédent mais avec le souci de ne pas copier.

La volumétrie découle de la destination et de la fonctionnalité du bâtiment ; elle accuse l'horizontalité des formes.

A chaque fonction correspond une volumétrie et une expression architecturale :

- Hall d'activités : le plus grand volume est traité en bardage plan grand format RAL 9006, à l'identique du bâtiment existant ; côté quais, un voile béton lisse lasuré de teinte noire.
- Locaux sociaux – Bureaux : de conception plus à l'échelle humaine de par sa fonction, volume en béton matricé lasuré de couleur noire largement vitré en façade sud, donnant sur la circulation principale ; à l'étage, un volume simple en bardage plan inox satiné pour les bureaux.
- La passerelle de liaison entre Vémars 1 et Vémars 2 : à l'étage le volume des bureaux se prolonge par une passerelle vitrée permettant de traverser la voie cardinale et de mettre les 2 sites en relation. Cette dernière est intégrée à la présente demande de permis de construire.
- Restaurant d'entreprise: volume en simple rez-de-chaussée adossé aux locaux sociaux, en béton matricé lasuré de couleur noire et s'ouvrant largement sur une terrasse au sud.
- Le poste de garde : associé à la volumétrie du restaurant d'entreprise, un volume en béton matricé de couleur noire marque l'entrée à l'aire de manœuvre PL.
- Locaux techniques : un autre bloc monolithique en béton lisse de couleur noire de 5.20m de hauteur. Les parties techniques telles que cuve sprinkler, groupe froid etc. sont masquées par une structure en caillebotis en acier galvanisé.

MATERIAUX ET COULEURS

L'expression contemporaine de l'architecture mise en scène avec des matériaux actuels est un élément de nature à valoriser la qualité du bâti.

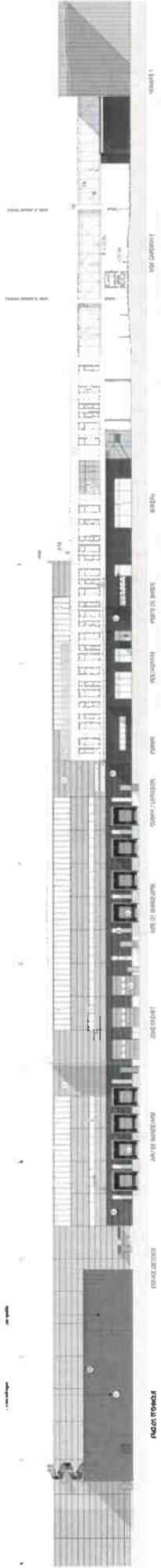
Les propositions architecturales qui sont faites en ce qui concerne le bâtiment d'activités CHANEL sont de nature à répondre à cette exigence.

Les toitures seront réalisées étanchéité sur isolant et bac acier avec une pente de 3.1% ; la teinte retenue sera sombre (sauf éléments spécifiques) pour une meilleure intégration dans le paysage.

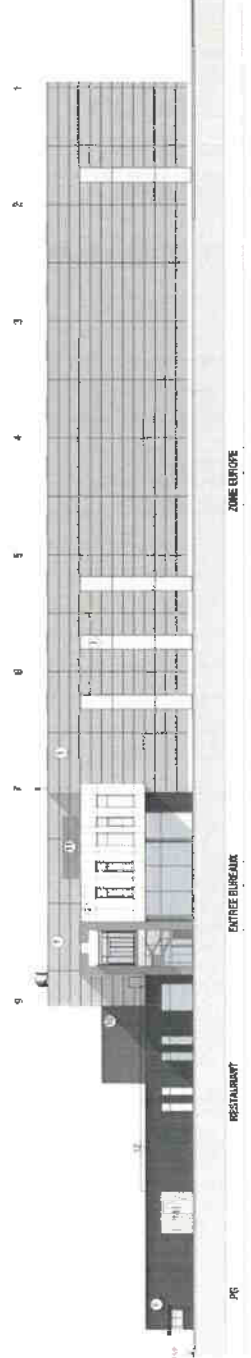
RÉCAPITULATIF DES MATERIAUX ET DES TEINTES

LOCALISATION - MATERIAU	TEINTE	LOCALISATION
HALL D'ACTIVES		
Bardage Plan	RAL 9006	Partie courante
Béton lisse	Lasure noire	Façade S – quai
Portes sectionnelles et de service	RAL 7022	Ensemble des façades
Menuiserie aluminium	RAL 9006	Ensemble des façades
Vitrage	Clair athermique	Ensemble des façades
LOCAUX TECHNIQUES		
Béton lisse	Lasure noire	Ensemble du volume
Portes sectionnelles et de service	RAL 7021 mat	Façade S
LOCAUX SOCIAUX - RESTAURATION		
Béton matricé	Lasure noire	Ensemble du volume RdC
Menuiserie aluminium	Noir RAL 7021 mat	Châssis vitrés façade O, S et E
Vitrage	Clair athermique	Châssis vitrés façade O, S et E
BUREAUX ETAGE		
Bardage plan	Inox satiné	Ensemble du volume Etage
Menuiserie aluminium	RAL 9006	Châssis vitrés façade S, E et N
Vitrage	Clair athermique	Châssis vitrés façade S, E et N
Brise vue ventelles	RAL 9006	Façade S et E
POSTE DE GARDE		
Béton matricé	Lasure noire	Ensemble du volume RdC
Menuiserie aluminium	Noir RAL 7021 mat	Toutes façades
Casquette	Gris RAL 7021 mat	Façade S
Vitrage	Clair athermique	Toutes façades

Façade sud



Façade Est



PERSEPECTIVES



Vue aérienne depuis la Zone d'Activités « Porte de Vernars »



Vue aérienne depuis le giratoire de la route départementale 16

7 SURFACES

TABLEAU DE SURFACE PLANCHER (SP) VEMARS 2

Superficie Terrain	36 488	m ²
Superficie EV	8 411	m ²

Aménagements extérieurs

Voirie Lourde	4 000	m ²
Voirie Légère	3 762	m ²
Voie Pompiers	1 548	m ²
Piéton	494	m ²
Quai de livraison	46	m ²
Terrasse bois	58	m ²
Dalle groupe froid	15	m ²
Noue végétalisé	228	m ²
Bassin végétalisé	895	m ²
Bassin voirie commune	746	m ²
TOTAL	11 792	m²

Emprise au sol

Entrepôt / Atelier	14 139	m ²
Bureau – Locaux sociaux	1 243	m ²
Restaurant d'entreprise	575	m ²
Poste de garde	56	m ²
Passerelle	35	m ²
Cuve SPK	86	m ²
Locaux techniques	142	m ²
Auvent fumeur	9	m ²
TOTAL	16 285	m²

Surface de plancher - RDC

Bureau

Zone Accueil / Hall	396	m ²
Zone Restaurant d'entreprise	626	m ²
Poste de garde	41	m ²

Entrepôt

Zone Stockage Europe	3 867	m ²
Zone Stockage MP	4 460	m ²
Zone Réception / Expédition Europe	627	m ²
Zone Réception / Expédition MP	374	m ²
Locaux chauffeurs	34	m ²
Zone Local déchets	275	m ²
Locaux techniques extérieurs	139	m ²

Industrie

Zone Atelier Europe	2 014	m ²
Zone Atelier MP	2 282	m ²
Zone Vestiaires / Locaux sociaux	429	m ²
Sanitaires Ateliers	35	m ²

Surface de plancher – R+1**Bureau**

Zone Bureaux	780	m ²
Passerelle (jusqu'à la limite de propriété)	33	m ²

Industrie

Coursive	290	m ²
Zone Réparation	1050	m ²
Zone Locaux techniques	349	m ²
Zone Labo photo	385	m ²

SURFACE TAXABLE	18 486	m²
------------------------	---------------	----------------------

Déduction – locaux techniques	139	m ²
-------------------------------	-----	----------------

SURFACE PLANCHER (SP)	18 347	m²
------------------------------	---------------	----------------------

TABLEAU DE SURFACE PLANCHER (SP) PASSERELLE DE LIAISON

Surface plancher – Vémars 1	64	m ²	(sur le site V1 jusqu'à la limite de propriété)
Surface plancher – Voie Cardinale	49	m ²	(sur l'emprise de la voie cardinale)
Surface plancher – Vémars 2	33	m ²	(sur le site V2 jusqu'à la limite de propriété)

SURFACE TAXABLE	146	m²
------------------------	------------	----------------------

Déduction	0	m ²
-----------	---	----------------

SURFACE PLANCHER (SP)	146	m²
------------------------------	------------	----------------------

8 ESPACES VERTS - ESPACES EXTERIEURS

Fonction, liaisons, architecture, les bâtiments sont étroitement liés ; la présente étude paysagère portera sur les 2 sites.

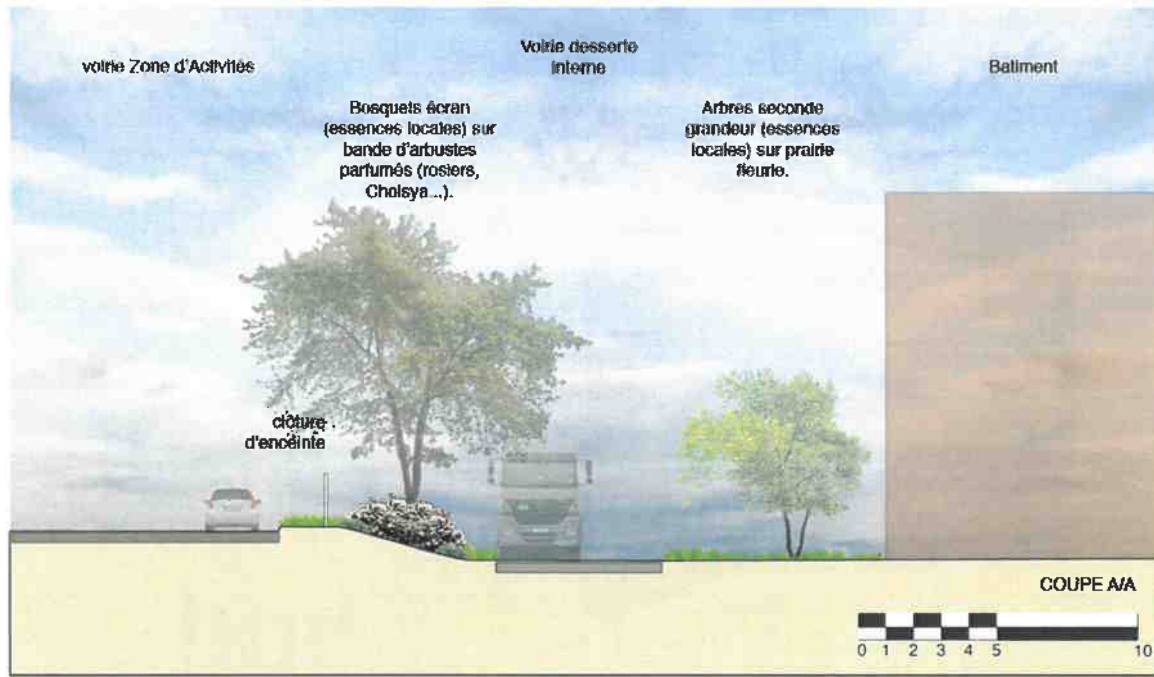
Espaces verts

Les espaces libres extérieurs sont caractérisés par une structure paysagère qui se veut la plus directe et lisible possible.

Nous nous appuyons pour cela principalement sur 2 dispositifs végétaux :

1 : des grandes lignes de bosquets qui répondent aux volumes des bâtiments et aux ouvrages d'assainissement, ainsi qu'aux ensembles boisés visibles au Sud (vallon de la Michelette) et à l'Est (le bourg).

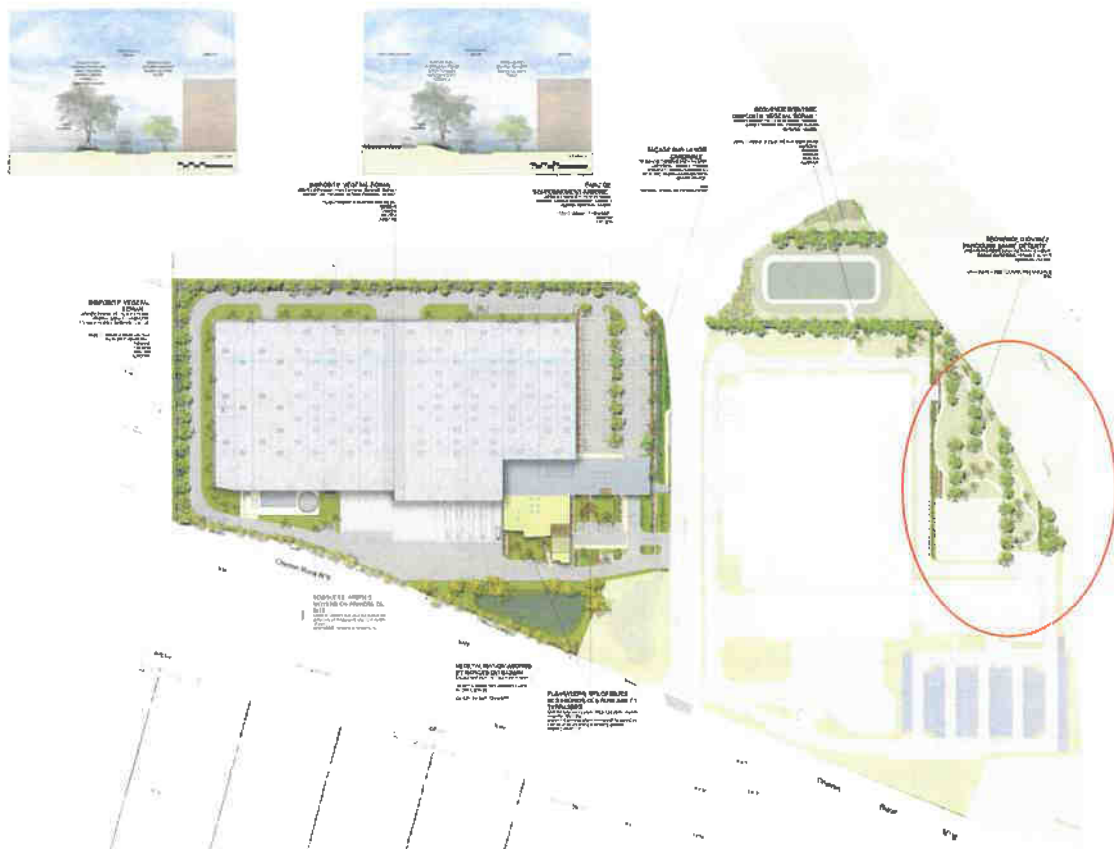
2 : des bandes arbustives et de vivaces orientées selon la trame des bâtiments et des noues. Ces bandes sont constituées essentiellement de végétaux odorants (feuillage et/ou fleurs) qui évoquent dans leur composition linéaire 'agricole' un lien entre le végétal et l'activité développée sur site.



Coupe en travers sur la frange Nord du nouveau bâtiment

Nouveau bâtiment et aménagement d'un parcours santé/détente.

Localisation du secteur concerné



Une ligne de bosquet

Des lignes d'arbres, constituées essentiellement d'essences locales (Charme, Erable champêtre, Tremble, Alisier torminal, Tilleul) structurent l'espace, orientent les perspectives et procurent un ombrage si nécessaire. Des espaces de clairière libre sont aménagés au centre de cet espace.

Des bandes végétales colorées

Des bandes de vivaces et d'arbustes (Iris, Choisya, Jasmin, Sauge arbustive) animent le parcours dans cet espace.



Evocation du dispositif végétal (arbres sur ourlet d'arbustes à fleurs)

- 2 : à l'Ouest, continuité du dispositif Nord :



Localisation du secteur concerné Coupe en travers sur la frange Est du nouveau bâtiment

Il s'agit du même dispositif que pour l'entrée Nord, mais ici l'ourlet arbustif fleuri est installé sur un léger merlon à la façon des andins agricoles. Ce qui renforce sa présence et son effet de filtre visuel.

Ci-contre évocation des cultures de plantes à parfum (source Marie Claire)



- 3 : Au Sud, les abords immédiats du bâtiment :



Localisation du secteur concerné

Signaler et valoriser par le végétal :

Le traitement paysager est ici envisagé à une échelle plus fine.

Nous installons des bandes de végétaux parfumés (Choisya, Jasmin, Rosiers, Deutzia) sur un gazon de manière à animer et signaler les bureaux, terrasses et salles de restauration).

Les bandes végétales créent des sous espaces qui intimisent les lieux.

Ce dispositif est renforcé par la plantation d'arbres décoratifs à petit développement (Acer davidii, prunus maackii).



Ci dessus, image de référence illustrant la création de sous espaces en parvis grâce au végétal (source The_Annenberg_Center-Information_Science_Technology)

Végétalisation du bassin Sud :

Mise en place des 3 strates végétales principales (prairiale/arbustive et arborée).

Installation d'une prairie fleurie avec un semi spécifique (mélanges de semences adaptées aux berges) autour du bassin.

Frange arbustive et arborescente au Sud, qui se poursuit au-delà de l'emprise du bassin sur l'ensemble de la frange Sud du site.

Frange arborée côté voirie de desserte. Végétaux adaptés aux conditions humides (Saules, Tremble, Aulne, Charme).

- 4 : A l'Est, la voie Cardinale. Accès principal au site :*Localisation du secteur concerné***Accompagnement paysager de la voie Cardinale :**

Des bandes de vivaces et d'arbustes (Iris, Choisya, Jasmin, Sauge arbustive) bordent la voie parallèlement à la voie Cardinale.

Les fleurs et les senteurs sont perceptibles depuis la rue.

Des arbres au développement modéré (Erable, Prunus) ponctuent cette séquence paysagère.

Ce dispositif végétal crée un effet de filtre visuel vis à vis du parc de stationnement en second plan.

On retrouve dans ce dispositif, certaines des essences arbustives qui sont utilisées pour le traitement paysager de l'accès principal au bâtiment (point 3).

Traitement paysager du parc de stationnement :

Un alignement d'arbres constitué d'essences locales (Charme, Erable, Tilleul, Alisier) occupe l'axe du parking.

En dessous on installe une bande arbustive (Rosiers, Choisya) ainsi que de part et d'autre du parc de stationnement.

Palette végétale :

La grande majorité des emprises libres et de pleine terre sont plantés de sujets ligneux hautes et moyennes tiges. La végétation mise en place associe les trois strates végétales principale (arborescente, arbustive et prairiale) de façon à développer la biodiversité sur site et participer activement à la restitution d'une trame verte sur le territoire proche (voir recommandations du SRCE ci avant).

Le registre des végétaux utilisés est issu des essences locales adaptées au sol et au climat.

Le projet s'attache à créer des ambiances diversifiées (grandes structures arborées, secteurs naturels, espaces à taille humaine, nombreuses couleurs et fragrances) et en harmonie avec les caractéristiques d'un paysage local aux multiples facettes.

9 - GESTION DES EAUX PLUVIALES

Les eaux de voiries :

Elles sont collectées dans un réseau indépendant circulant sous les voiries et se rejettent directement dans le bassin d'infiltration de la zone dimensionnée à cet effet.

Ces eaux transitent avant rejet dans le bassin par un séparateur à hydrocarbure dont le dimensionnement est indiqué ci-après :

Dimensionnement du séparateur hydrocarbure :

Le dimensionnement du séparateur hydrocarbure fait référence aux Normes NF EN 858-1 et NF EN 858-2 et à la note du Centre d'Innovation pour le développement durable et l'environnement dans les petites entreprises (CNIDEP).

Le séparateur sera installé pour traiter les eaux de pluie provenant de voiries découvertes ; il n'y a pas d'aire de distribution de carburant ni d'aire de lavage de véhicules ni d'Atelier de mécanique : nous sommes donc dans le cas d'un déversement de catégorie b.

Le rejet des eaux après traitement se fait dans le bassin de rétention étanche : la teneur résiduelle en hydrocarbures après traitement sera de 5 mg/l (classe 1).

Le dimensionnement est donné par la formule

$TN = (Q_r + F_x * Q_s) F_d * 0.20$ (traitement en amont du bassin limité à 20% de la pluie décennale)

TN Taille Nominale du séparateur

Q_r = Débit maximum des eaux de pluie en entrée de séparateur

Q_s = débit des eaux usées de production (aire de lavage etc..) ici $Q_s=0$

F_x Facteur relatif à la nature du déversement : en déversement de catégorie b $F_x=0$

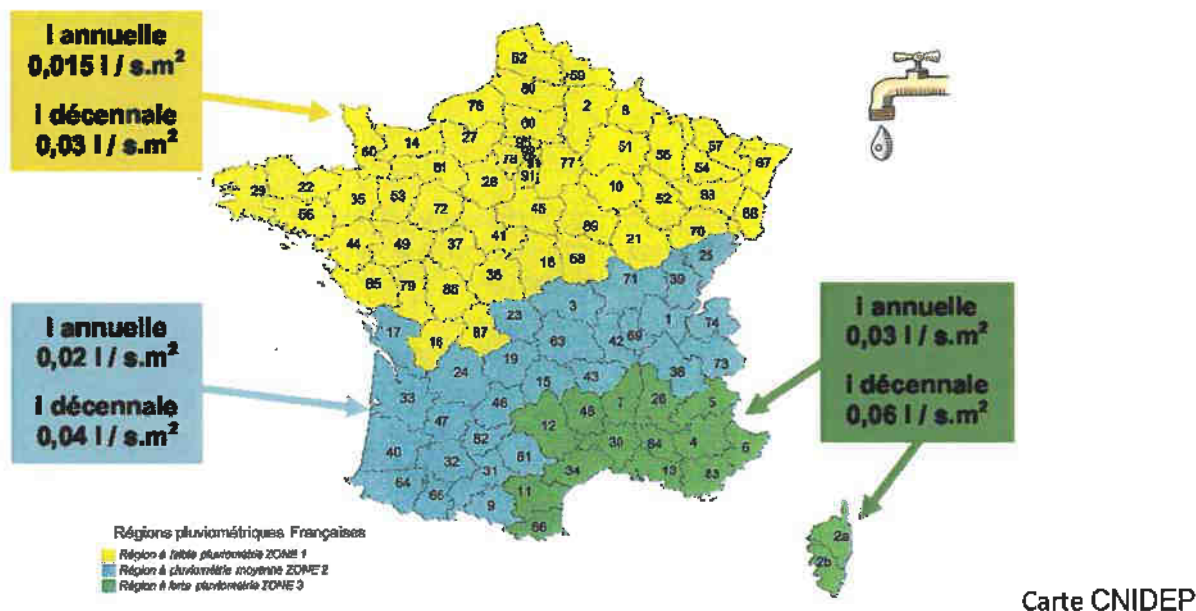
F_d = facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures ici $f_d=1$ (

En application de la Norme NF EN 752 on trouve : $Q_r = K * i * A$ avec

K = coefficient de ruissellement on prendra $K=1$ pour les voiries étanches

i = intensité de pluie en l/s/m² sur la carte CNIDEP on prend $i=0.03$ l/s/m² (Intensité décennale)

A = superficie récoltée en m² (voirie lourde + voirie légère = 0.8798 ha soit 8798m² environ



$$Q_r = 1 * 0.03 * 8798 = 264 \text{ l/s}$$

Le débit traité sera de 20% du débit décennal soit $264 * 0.20 = 52.8 \text{ l/s}$

Le séparateur sera muni d'un débourbeur et d'un dispositif bypass (traitement de 20% des effluents).

On retiendra donc $TN = 55 \text{ l/s}$

La taille nominale du séparateur sera choisie en prenant la Taille Immédiatement supérieure du fabricant ou fournisseur retenu (Norme NF EN 858-1)

Il est à noter que le rejet après traitement des hydrocarbures est effectué dans le bassin de rétention, hors la décantation est l'élément le plus important pour piéger la pollution, cette décantation contribuera également à l'amélioration de la qualité des eaux rejetées.

Les eaux de toitures :

Le système de récupération des eaux de toitures est mixte avec une partie en collecteur siphonide aérien et une partie en descentes gravitaires.

Les eaux sont ensuite collectées dans un réseau souterrain circulant autour et sous le bâtiment mais indépendant de celui récupérant les eaux de voiries. Les eaux sont ensuite rejetées directement dans le bassin de rétention de la zone.

Les eaux d'incendie :

Lors d'un incendie, le système de sprinkler automatique se déclenche et les eaux ainsi polluées transitent via une forme de pente dans le bâtiment vers des grilles avaloirs et vers un réseau enterré indépendant qui se rejette directement dans un bassin étanché dimensionné pour accueillir la totalité du volume des eaux polluées.

Un système de vanne martelière motorisée et asservie au déclenchement du sprinkler ferme l'évacuation du bassin et permet ainsi le confinement des eaux dans celui-ci en attendant le traitement des eaux.

DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION

Présentation sommaire du projet

Le projet consiste à réaliser un bâtiment d'activités ainsi que des Bureaux. .
Il est situé sur le lotissement Zone Nord sur la commune de Vémars.
Il s'agit d'une zone industrielle partiellement aménagée.

Dans le cadre du dossier de permis d'aménager de la zone Nord il a été précisé :

- que la masse A du lotissement aurait un débit de fuite de 23 l/s .
- que le rejet des lots privés ne devait pas transiter par le bassin de la zone qui reprend uniquement les voiries publiques.
- que le dimensionnement des ouvrages de rétention devait être réalisé pour une occurrence de 50ans.

Le présent projet s'inscrit dans la masse A du lotissement Nord. Cette masse présente une superficie totale de 16,3 Ha avec un débit de fuite autorisé de 23l/s soit un débit de fuite de 1.41 l/s par hectare.

Le présent projet a une emprise totale de 3.48 ha .

Le débit de fuite pour le présent projet sera donc de 4.9 l/s.

Le rejet des eaux pluviales vers le réseau public est soumis à rétention avec les contraintes suivantes :

- Pluie de retour de 50ans
- Débit de fuite de 4.9 l/s pour l'ensemble du projet
- Rejet vers le réseau EP public de la voie cardinale sur le branchement mis en attente dans le cadre des travaux du lotissement Nord.

Ce dimensionnement sera conforme à la norme NF EN 752.

Ce bassin servira également de rétention des eaux d'extinction incendie , le bassin de rétention sera donc étanche.

Données de base

Les surfaces du projet sont issues du plan masse joint :

- Surface bâtiment 1.5776 ha
- Surface Voirie-Piétons : 0.8798 ha
- Surface bassins étanche 0.0895 ha
- Voirie pompier 0.1564 ha
- Surface Espaces verts – gravillons –Noue 0. 7761ha

La superficie totale du terrain est de 3.479 ha

En prenant un coefficient de ruissellement de 1 pour les toitures de 0.9 pour les voiries et un coefficient de 0.2 pour les espaces verts on obtient une surface active de :

Surface	Superficie	Coeff.	Surface Active
Bâtiments	1.5776	1	1.5776
Voirie	0.8798	0.9	0.7918
Bassin	0.0895	1	0.0895
Espaces verts	0.7761	0.2	0.1552
Voie Pompier	0.1564	0.5	0.0782

La surface active totale est de 2.6923 ha

Pluies référence

Les pluies de référence seront celles du Bourget (95)

Il sera pris en compte les coefficients de Montana définis par météo France.

Compte tenu du faible débit de fuite le calcul sera réalisé sur 96h (4 jours).

Les coefficients sont fournis en annexe.

Infiltration

Pour ce projet il n'a pas été pris en compte d'infiltration.

Le bassin de rétention sera étanche pour assurer le confinement des eaux d'extinction incendie.

Calcul du Volume de rétention

Méthode des Volumes avec pluies locales :

On trouvera ci-joint le tableau de calcul faisant apparaître pour chaque pas de temps les hauteurs de pluie, les volumes ruisselés, le volume rejeté (débit de fuite) et le bilan du volume restant à stocker.

On obtient un Volume de rétention 1358 m³ pour un retour de 50ans

Le bassin est plein en 14h et n'est pas encore vide en 96h

Par la même méthode nous avons contrôlé le résultat avec le logiciel Hydrouiti développé par le CERTU.

La surface active étant de 2.6923 ha soit un coefficient d'imperméabilisation de 77%.

On obtient un Volume de rétention 1350 m³ pour un retour de 50ans et un débit de fuite de 4.9 l/s/ha

On retiendra le volume de 1360 m³

(à titre indicatif si on réalise le même calcul pour un retour de 10 ans on trouve un volume à stocker de 950 m³)

Descriptif sommaire des bassins :

Le fond du bassin de rétention sera calé à Z=124.30 environ, pour stocker 1360 m³ le NPHE sera à 126.20 soit une hauteur d'eau de 1.90m

Le bassin sera étanche (géo membrane), le relevage en sortie de bassin calibré à 4.9 l/s , ce relevage sera asservi à la détection incendie pour permettre d'isoler le site en cas d'incendie.

Il existe sur le terrain une noue qui longe la voirie publique raccordée au bassin public, cette noue qui a été réalisée dans le cadre des travaux de lotissement sera réadaptée au plan masse et il sera assuré la continuité de l'écoulement vers le bassin de rétention existant.

Il sera prévu un dispositif de régulation sur la sortie du bassin et il sera réalisé une surverse de sécurité.

10 – NOTICE CONSTRUCTIVE

Structure du bâtiment

Les cellules présenteront les caractéristiques de réaction et de résistance au feu suivantes :

Murs extérieurs des cellules :

- les murs Est, Nord et Ouest seront des écrans thermiques réalisés en paroi béton et/ou béton cellulaire (matériaux A2s1d0) avec un revêtement extérieur en bardage métallique type panneau sandwich isolé et avec une interposition de bandes de châssis aluminium vitrés ou Emalit.
- La façade Sud sera en partie réalisée de la même façon au niveau des locaux techniques et de la cuve sprinkler. Le reste de la façade sera réalisé avec un soubassement béton isolé surmonté de panneaux sandwich de bardage isolé avec interposition de bandes de châssis aluminium.

Murs séparatifs avec les autres locaux:

- o le mur séparatif entre les cellules est REI 120 (paroi béton/béton cellulaire); cette paroi dépasse d'au moins 1 m la couverture du bâtiment au droit du franchissement et est prolongée latéralement le long du mur extérieur sur une largeur de 1 m. La toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre de cette paroi séparative ; cette bande comportera en surface une feuille aluminium (A2 s1 d0).
- o le mur séparatif avec le local technique de l'étage de la cellule Matières Premières sera REI 120 (paroi béton) sur la hauteur des locaux techniques jusque sous toiture.
- o le mur séparatif avec le local Service après-vente de l'étage de la cellule Europe sera REI 120 (paroi béton) et dépassera de 1 m la couverture du bâtiment au droit du franchissement. La toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre de cette paroi séparative ; cette bande comportera en surface une feuille aluminium (A2 s1 d0).
- o les murs séparatifs des bureaux RDC et Etage seront REI 120 et dépasseront de 1 m la couverture des bureaux attenante à la cellule sera REI 120. La structure des bureaux non attenante à la cellule n'aura pas de stabilité au feu particulière.

Etages : Les étages des cellules MP et Europe seront munis d'une structure béton SF2h.

Ouvertures effectuées dans les parois séparatives :

Les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et canalisations, portes...) seront munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois. Les fermetures seront associées à une DAD assurant leur fermeture automatique, mais ce dispositif sera aussi manœuvrable à la main, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi les portes situées dans un mur REI 120 présenteront un classement EI2 120 C. Les portes satisferont une classe de durabilité C 2.

Structure de la cellule de stockage :

L'ensemble de la structure est à minima R 60 (poteau béton, poutre lamellé collé, pannes bois).

Le sol :

- o le sol des aires et locaux de stockage sera en béton (de classe A1 fl)

La toiture : bac acier + isolant laine de roche, étanchéité bicouche.

- les éléments de support de couverture de toiture, hors isolant, seront réalisés en matériaux A2 s1 d0,
- l'isolant thermique sera de classe A2 s1 d0,
- le système de couverture de toiture satisfera la classe et l'indice BROOF (t3),
- les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0.

Bureaux et locaux sociaux :

Les murs séparatifs des bureaux RDC et Etage seront REI 120 jusque sous couverture des bureaux.

Ces murs seront munis de portes REI 120. La structure des bureaux sera métallique et béton. Le plancher de l'étage et de la toiture seront réalisés en dalles alvéolaires béton ou en plancher métallique collaborant. Le plancher de couverture attenante à la cellule Europe sera REI120.

RIE :

L'équipement du Restaurant interne au projet sera supérieur à 20 kW.

Cellule de stockage

Le bâtiment sera muni d'un système d'extinction automatique d'incendie de type « sprinklers » (à eau) adapté à la nature des produits stockés.

Cantonnement et désenfumage**Cantonnement :**

Les cellules seront divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 650 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres.

La superficie des cantons de désenfumage est détaillée dans le tableau ci-dessous :

Nom de la cellule	Surface en m ²	Nombre et surface des différents cantons (*)
Cellule Europe	5.787	1 x 1.544 m ² 1 x 1.523 m ² 2 x 1.360 m ²
Etage Zone SAV	1.026	1 x 1026 m ²
Cellule MP	6.727	1 x 1.607 m ² 1 x 1.508 m ² 1 x 1.307 m ² 1 x 1.346 m ² 1 x 959 m ²
Quais Europe	609	1 x 609 m ²
Quais MP	362	1 x 362 m ²

* : surfaces données à titre indicatif, elles devront être affinées lors de la construction du bâtiment.

Les écrans de cantonnement seront constitués par des éléments de la structure (ex : poutre) ou par des tôles d'acier stable au feu de degré un quart d'heure, et ils auront une hauteur minimale de 1 mètre.

La distance entre le point bas de l'écran et le point le plus près du stockage est supérieure ou égale à 0,5 mètre. Elle pourra toutefois être réduite dans la zone de stockages automatisés MP.

Désenfumage :

Les cantons de désenfumage seront équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation naturelle des fumées et des chaleurs (DENFC).

La surface utile d'un DENFC sera de 4,17 m² (superficie utile comprise entre 0,5 et 6 mètres carrés).

Les DENFC ne seront pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage.

Les dispositifs d'évacuation des fumées seront composés d'exutoires à commande automatique et manuelle.

La surface utile de l'ensemble de ces exutoires ne sera pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage.

Nom de la cellule	Surface en m ²	Nombre et surface des différents cantons	Surface mini des exutoires par canton en m ² (*)
Cellule de stockage Europe	5.787	1 x 1.544 m ² 1 x 1.523 m ² 2 x 1.360 m ²	30.88 m ²
Etage Zone SAV	1.026	1 x 1026 m ²	20.52 m ²
Cellule de stockage MP	6.727	1 x 1.607 m ² 1 x 1.508 m ² 1 x 1.307 m ² 1 x 1.346 m ² 1 x 959 m ²	32.14 m ²
Quais Europe	609	1 x 609 m ²	12.18 m ²
Quais MP	362	1 x 362 m ²	7.24 m ²

* : ces surfaces ne sont données qu'à titre indicatif, elles devront être redéfinies lors de la construction du bâtiment.

L'action d'une commande de mise en sécurité ne pourra pas être inversée par une autre commande.

En exploitation normale, le réarmement (fermeture) sera possible depuis le sol du bâtiment ou depuis la zone de désenfumage ou la cellule à désenfumer dans le cas d'un bâtiment divisé en plusieurs cantons ou cellules.

La commande manuelle des DENFC sera au minimum installée en deux points opposés de chaque cellule. Par exemple, le premier pourra être positionné en façade Nord Coin Ouest et le second en façade Est Coin Sud de la cellule de stockage.

Ces commandes d'ouverture manuelle seront placées à proximité des accès de la cellule de stockage et installées conformément à la norme NF S 61-932, version décembre 2008.

Amenée d'air frais :

Des amenées d'air frais d'une superficie égale à la surface des exutoires du plus grand canton seront réalisées.

Au niveau des cellules de stockage, elles seront assurées par une porte sectionnelle de 25 m² (5 m x 5 m) et 4 portes IS de (0,9 m x 2,10 m), soit un total de 32.56 m².

L'ouverture de la porte sectionnelle de 25 m² sera asservie à la détection incendie, soit 77 % de la surface d'amenée d'air nécessaire.

Au niveau des quais, les amenées d'air seront assurées par les portes de quais.

Au niveau de l'étage Zone réparation, les amenées d'air seront assurées par les châssis vitrés de façade.

Systemes de détection

La détection automatique incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les cellules, les locaux techniques et les bureaux à proximité des stockages.

Cette détection sera assurée par le système d'extinction automatique d'incendie de type « sprinklers » (à eau).

Détection manuelle

La détection manuelle sera réalisée par la mise en place de coffrets type déclencheurs manuels (DM), à proximité des sorties.

Moyens de lutte contre l'incendie

Sprinklage : Le bâtiment (hall étage compris) sera doté d'un système d'extinction automatique d'incendie sur l'ensemble de sa surface.

Le réseau sprinkler sera alimenté en eau par l'intermédiaire d'un groupe motopompe (débit = 340 m³/h), actionné par un moteur diesel à démarrage automatique en charge dans un réservoir aérien couvert, sans puisard, dont la capacité sera suffisante pour alimenter le réseau sprinkler à son débit maximum pendant 1 heure.

Une réserve d'eau d'un volume d'environ 550 m³ sera implantée au Nord Ouest de la cellule de stockage, et permettra de répondre aux besoins du réseau sprinkler à son débit maximum pendant 1 heure. Cette réserve d'eau sera raccordée au réseau de ville pour garantir son remplissage.

Appareil d'incendie (bouches ou poteaux incendie) :

La défense incendie sera assurée par un minimum de 5 poteaux incendie devant fournir 270 m³/h pendant 2 heures.

Ces appareils seront alimentés par le réseau de la zone d'activités.

L'accès extérieur de la cellule de stockage sera à moins de 100 m d'un poteau incendie. Les poteaux seront distants entre eux de 150 m maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins de secours).

Extincteurs : Des extincteurs seront répartis à l'intérieur du bâtiment (hall étage compris), sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.

Robinets d'Incendie Armés : Ils seront situés à l'intérieur du bâtiment (hall étage compris) à proximité des issues. Ils seront disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par 2 lances sous deux angles différents. Ils seront utilisables en période de gel.

Rétention des aires et locaux de travail et isolement du réseau de collecte

Confinement des eaux incendie :

Les eaux seront collectées de manière gravitaire à l'intérieur du bâtiment (seuil au niveau des portes) puis convergeront depuis les quais vers un bassin étanche situé au Sud du site via le réseau d'assainissement EP voirie. La capacité totale de rétention sera de 1.390 m³.

Installations électriques, éclairage et chauffage

Les installations électriques seront en conformité aux normes NFC.14.100, NFC.15.100 et le Décret du 14/11/88 concernant la protection des travailleurs.

Les équipements métalliques seront mis à la terre conformément aux règlements et aux normes applicables.

Sur le site, seul l'éclairage électrique sera autorisé.

La cellule de stockage sera équipée d'un tableau électrique divisionnaire. Ce tableau sera alimenté par chemin de câbles qui ne seront pas une cause possible d'inflammation ou de propagation de fuite et qui seront convenablement protégés contre les chocs et contre la propagation des flammes.

A proximité d'au moins une issue sera installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale de la cellule.

Les transformateurs de courant électrique seront situés dans des locaux clos largement ventilés et isolés du stockage par des parois et des portes résistantes au feu. Ces parois seront REI 120 et ces portes EI2 120 C.

La mise hors gel de la cellule de stockage sera réalisée par des aérothermes à eau chaude.

Protection contre la foudre

L'installation respectera les dispositions de l'arrêté du 15 janvier 2008.

Chaufferie et local de charge batterie

Chaufferie :

Il n'existera pas de chaufferie sur le site.

Charge de batterie :

Les batteries utilisées seront au gel. Elles ne présenteront pas de risque liés à des émanations de gaz (ex : hydrogène, oxygène).

En l'absence de tels risques, des zones de recharge seront aménagées dans les cellules sous réserve d'être distante de 3 mètres de toute matière combustible et d'être protégée contre les risques de court-circuit.

11 - GESTION DES DECHETS

L'activité logistique génère peu de déchets, principalement de 2 types :

- Déchets liés à l'exploitation,
- Déchets ménagers (cuisine)

La gestion des déchets se fera dans le respect du cadre réglementaire fixé par le Code de l'Environnement.

Pour les déchets d'exploitation, les grands principes suivants seront respectés sur le site :

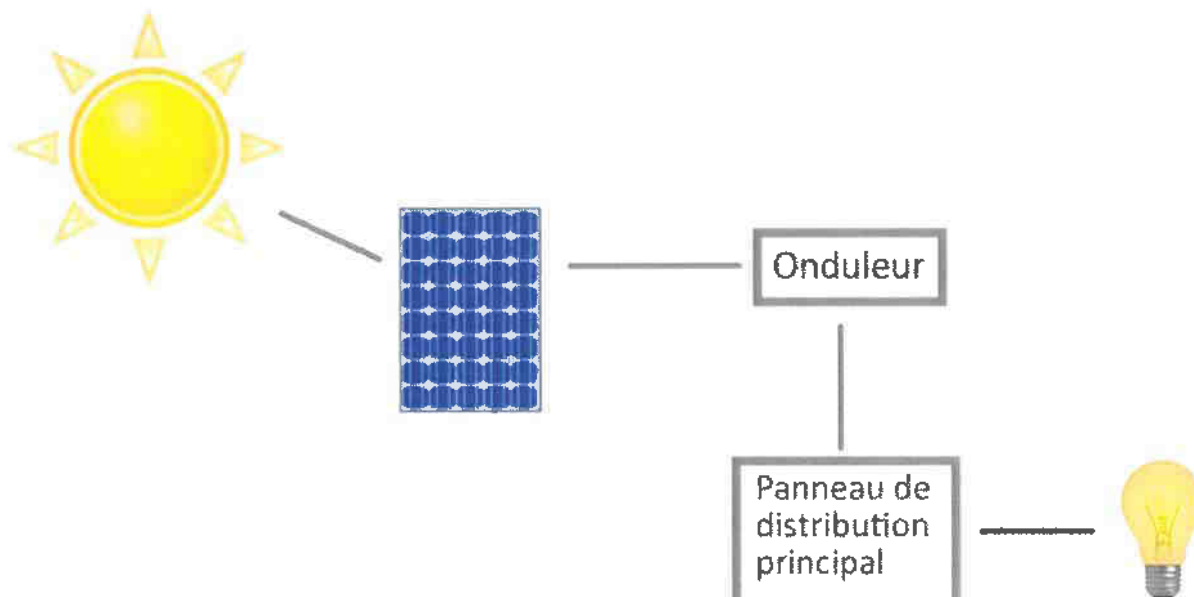
- Gestion interne
 - les contenants destinés à recueillir les différents types de déchets seront identifiés par marquage
 - un tri à la source sera effectué pour collecter les déchets qui peuvent faire l'objet d'un recyclage
 - des consignes et des opérations de sensibilisation seront réalisées auprès du personnel
- Collecte et élimination

La collecte sera adaptée au mode de production des déchets d'exploitation par la mise en place de contenants adaptés aux déchets et à leurs quantités.

L'exploitant confiera l'enlèvement et l'élimination des déchets d'exploitation et déchets ménagers à un prestataire spécialisé.

12 - PRODUCTION PHOTOVOLTAÏQUE

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE PHOTOVOLTAÏQUE



L'énergie solaire photovoltaïque convertit directement le rayonnement lumineux en électricité. L'électricité fournie par le module photovoltaïque sort en courant continu d'une tension de 43V. Ce courant est transformé (par un onduleur) en courant alternatif de 400 V pour pouvoir être injecté en auto production.

DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION

La taille et la puissance de la centrale photovoltaïque du bâtiment ont été déterminées suite à des études préliminaires et seront arrêtées lors de l'étude technique détaillée.

La surface couverte par la centrale photovoltaïque en toiture a été adaptée en fonction des contraintes réglementaires et constructives du bâtiment. Cette surface est localisée sur le plan PC5b- plan de toiture

La puissance photovoltaïque induite a été estimée à 140 kWc.

COMPOSITION DE L'INSTALLATION

La centrale photovoltaïque des bâtiments est composée de modules photovoltaïques rigides en toiture.

Les câbles issus des modules photovoltaïques chemineront en toiture et descendront dans le bâtiment jusqu'au local technique photovoltaïque ; il comprend entre autre:

- les onduleurs,
- le compteur de production
- le système de monitoring de l'installation permettant de piloter à distance la production.

Les câbles dans le bâtiment chemineront sur chemins de câbles capotés et repérés régulièrement suivant NFC 15-712.

Les parois du local photovoltaïque seront REI60.



Panneaux photovoltaïques type SOPREMA posée en toiture de l'entrepôt orientés nord/sud et inclinés à 10°

RACCORDEMENT ELECTRIQUE

Toute la production électrique de la centrale sera autoconsommée par le site.

Marcq en Baroeul, le 04 Décembre 2018

GBL Architectes
Stéphane GOULARD
Architecte D.P.L.G.



Pièce Jointe n°5

Capacités techniques et financières

(7° de l'article R. 512-46-4 du code de l'environnement)

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°5 – Capacités techniques et financières</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	------------------------

1. RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Les principales données administratives de l'exploitant du site figurent dans le tableau ci-dessous :

Raison sociale :	CHANEL COORDINATION
Forme juridique :	Société par action simplifiée
Capital :	40 000 €
Adresse du site projeté :	Zones d'Activités « Les portes de VEMARS » 95470 VEMARS
Adresse du siège social et pour toute correspondance :	12 rue Duphot 75 001 PARIS
Nom et qualité du signataire du dossier :	Bruno DUPONCHEL Directeur Supply Chain Marchés et Produits CHANEL COORDINATION SAS
Téléphone :	01.44.50.70.00
SIRET :	393 068 077 00055
Code NAF ou APE	4642Z

CHANEL est propriétaire des terrains.

2. PRESENTATION DE L'ENTREPRISE

La Maison Chanel fut fondée en 1908 par Gabrielle Chanel, dite « Coco Chanel », créatrice et styliste française.

C'est en 1909 qu'une première boutique de chapeau est ouverte par la modiste. Rapidement, Coco Chanel développe son entreprise en ouvrant de nouveaux points de vente, notamment à Deauville en 1915 et à Biarritz, la même année, où elle installe sa maison de couture.

Au début des années 1920, Chanel devient une marque célèbre dans le monde entier grâce à deux produits emblématiques : la célèbre petite robe noire et son parfum « N° 5 », conçu en 1921.

Poussée par le désir d'émanciper la femme, Coco Chanel crée et remet au goût du jour des vêtements tels que le pantalon pour femme ou les vestes en tweed, dans un style épuré et discret. En 1971, alors que l'entreprise cherche à s'implanter sur le marché international, Coco Chanel décède.

En 1983, Karl Lagerfeld devient le Directeur artistique, et contribue à faire connaître la marque au-delà des frontières françaises. De nouveaux magasins voient le jour au Japon et aux États-Unis. Le styliste perpétue le style propre à Coco Chanel, en le modernisant, notamment par l'ajout de couleurs ou de paillettes. Le succès de ses créations lui vaut de recevoir le « Lifestyle Achievement Award » en 2002, récompensant son travail pour la maison de haute couture.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°5 – Capacités techniques et financières</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	---	-------------------------------

Le succès du groupe réside en partie dans la perfection de ses produits garantie par un contrôle qualité strict.

Motivation du projet

Pour faire face à son fort développement, la société CHANEL (Division Mode) projette de créer une nouvelle unité de contrôle qualité à proximité du site existant sur la commune de VEMARS (95) dans la Zone d'Activités « Les Portes de VEMARS ». Cette nouvelle installation permettra la modernisation de l'outil et le regroupement des activités près du site existant.

3. CAPACITES TECHNIQUES ET FINANCIERES

CAPACITES TECHNIQUES

Le Groupe Chanel a pris son essor. Aujourd'hui, la maison tire ses profits de la complémentarité de ses activités et d'une organisation sans faille.

En France, Chanel regroupe trois divisions : la Mode (Haute Couture, Prêt-à-Porter, et Accessoires), les Parfums et Cosmétiques, l'Horlogerie-Joaillerie.

Autonomes, ces entités sont toutefois en relation constante, assurant ainsi la pérennité et la cohérence de la marque.

Mais la force de Chanel réside aussi dans sa capacité à maîtriser l'intégralité de sa chaîne de production : du design des modèles à leur distribution, rien n'est laissé au hasard.

Les tenues de prêt-à-porter sont vendues dans plus de 80 boutiques dans le monde, la joaillerie est accessible dans seulement 20 points de ventes.

Enfin, dernière clé de ce succès organisationnel : la maison est organisée en 5 entités internationales, réparties par continents et destinées à garantir l'efficacité de la diffusion et le développement de ses activités à l'international.

Pour garantir le respect des prescriptions réglementaires, CHANEL mettra en œuvre sur le site de VEMARS un système de management de l'environnement (SME) qui répondra à minima aux exigences suivantes :

- La Direction définira une politique environnementale dans laquelle elle s'engagera à respecter les exigences légales et autres,
- Un Correspondant Environnement sera désigné sur le site, il assurera entre autre la veille réglementaire, le suivi des plans d'actions et la réalisation des contrôles réglementaires en étroite collaboration avec la cellule environnement du Groupe,
- Des audits de conformité réglementaire seront réalisés périodiquement pour s'assurer du respect des exigences en vigueur....
- L'efficacité et la pertinence de l'organisation mise en place seront revues périodiquement par la Direction.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°5 – Capacités techniques et financières</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	------------------------

CAPACITES FINANCIERES

Les chiffres d'affaire de la société CHANEL COORDINATION sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Chiffres d'affaires	
Année 2017	1 330 104 621 €
Année 2016	1 188 237 017 €
Année 2015	1 148 974 601 €

Les capacités financières de l'entreprise sont telles qu'elles lui permettent de mener à bien l'exploitation de ses activités et de faire face à ses responsabilités en matière d'environnement, sécurité et hygiène.

CHANEL souscrita à différentes polices d'assurances pour son futur bâtiment (pour exemple : Responsabilité civile, Dommages incendie, foudre, risques industriels annexes et pertes d'exploitation consécutives, Risques naturels, Responsabilités des produits commercialisés, Transports des produits commercialisés...).

GARANTIES FINANCIERES

Conformément à l'article L. 516-1 du Livre V Titre 1^{er} du Code de l'Environnement, les installations soumises à la constitution de garanties financières sont :

- 1° Les installations de stockage des déchets ;
- 2° Les carrières ;
- 3° Les installations figurant sur la liste prévue à l'article L. 515-36 (installations SEVESO Seuil Haut) ;
- 4° Les sites de stockage géologique de dioxyde de carbone ;
- 5° Les installations soumises à autorisation et les installations de transit, regroupement, tri ou traitement de déchets soumises à enregistrement, visés par l'arrêté du 31 mai 2012.

L'activité du site n'est pas visée par l'article L. 516-1 du Code de l'Environnement.

Le projet n'est pas soumis à l'obligation de constituer des garanties financières.

Pièce Jointe n°6

**Dispositions prises pour respecter les prescriptions
générales**

(8° de l'article R. 512-46-4 du code de l'environnement)

1. PRESENTATION DU PROJET

Pour faire face à son fort développement, la société CHANEL (Division Mode) projette de créer une nouvelle unité de contrôle qualité à proximité du site existant sur la commune de VEMARS (95) dans la Zone d'Activités « Les Portes de VEMARS ». Cette nouvelle installation permettra la modernisation de l'outil et le regroupement des activités près du site existant.

Le projet comportera (cf. **plan de masse « Plan IC03 Impact à 35 m » – Pièce jointe n°3 – sous pochette cartonnée**) :

- **un bâtiment abritant :**
 - une cellule Zone Europe de 5 833 m² associée à une zone de quai de 609 m² et à une zone déchets de 272 m²,
 - une cellule comprenant une Zone Matières Premières (MP) de 3 692 m² et une Zone transtockeur de 3 022 m², associée à une zone de quai de 362 m²,
 - un restaurant et des cuisines,
 - une laverie,
 - des locaux sociaux et des bureaux,
 - des locaux techniques.
- **un poste de garde,**
- **des voiries,**
- **des espaces verts,**
- **un bassin de confinement des eaux incendie.**

La hauteur au faîtage du bâtiment (hors mur séparatif dépassant en toiture) sera de 13,50 m.

La superficie totale du terrain sera de 36 490 m².

Le terrain a été acquis en 2015 à titre de réserve foncière.

2. DESCRIPTION DES INSTALLATIONS

Les activités au niveau des différentes zones seront les suivantes :

Entité	Activité	Etp	Zones	Surface
Distribution Europe	Réception, stockage, préparation et expédition vers les boutiques (essentiellement Paris) de l'ensemble des produits finis de la mode (accessoires, chaussures, prêt à porter sur cintre et plié).	18	Flux in et out	± 250 m ²
			bureau atelier plus poste réception préparation	± 1 350 m ²
			Stockage sur étagère mobiles (dont PAP sur cintre)	± 1 500 m ²
			Stockage palettes (Accessoires et chaussure)	± 400 m ²
Ventes Privées	Réception, stockage, préparation et expédition vers les points relais à destination des collaborateurs de l'ensemble des produits finis de la mode (accessoires, chaussures, prêt à porter sur cintre et plié).	16	Flux in et out	± 600 m ²
			Bureau atelier plus poste réception préparation	± 700 m ²
			Stockage sur étagère mobiles (dont PAP sur cintre)	± 1 700 m ²
			Zone de stockage palettes (Accessoires et chaussure)	± 400 m ²
			Labo Photo	± 100 m ²
Matières premières	Réception, contrôle, stockage, préparation et expédition de matières premières (tissus, cuirs, metalerie, mercerie) à destination du réseau de producteur	60	Flux in et out	± 300 m ²
			CQ et Préparation Cuir	± 400 m ²
			CQ et Préparation Tissus	± 900 m ²
			Magasin auto tissus	± 2 400 m ²
			Racks Tissus	± 200 m ²
			Racks Cuirs	± 750 m ²
			Racks Standard	± 500 m ²
			Etagères Mercerie	± 150 m ²
			Kardex Mercerie et SAV	± 200 m ²
Réparation SAV	± 700 m ²			
SAV R+1		9	Bureau	

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Analyse de la conformité avec l'arrêté du 11 avril 2017 (Enregistrement 1510)</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	---	-----------------------------------

La description des produits stockés par zone est présentée ci-après :

Zone	Type	Tonnage	Type stockage		
			Etagères	Racks	Tour (kardex)
Matières Premières	Mercerie	63	20%		80%
	Cuir	87		100%	
	Emballage	16		100%	
	Métallerie	53	20%	80%	
	Eléments	54		100%	
	Tissus	654		100%	
	<i>Total</i>	<i>927</i>			
Ventes Privées	Accessoires	4	40%	60%	
	Maroquinerie	23	40%	60%	
	Prêt à porter	8	100%		
	Chaussures	17	40%	60%	
	<i>Total</i>	<i>52</i>			
Europe	Accessoires	4	100%		
	Maroquinerie	30	80%	20%	
	Prêt à porter	2	100%		
	Chaussures	12	80%	20%	
	<i>Total</i>	<i>48</i>			
Total		1 027			

Les produits entreposés sur le site sont pris en compte sous la rubrique 1510 (matières combustibles en mélange).

Aucun produit dangereux ne sera stocké dans les cellules de stockage (type 4331, 4510, 4511, 4320, ...).

Le stockage sera réalisé en fonction des zones : sur étagère, en rack sur 5 niveaux ou dans un système de stockage automatisé (kardex).

La hauteur maximale de stockage sera de 11 m.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT PJ n°6 – Analyse de la conformité avec l'arrêté du 11 avril 2017 (Enregistrement 1510)	Commune de Vémars (95)
--------	---	---------------------------

Le volume des cellules est calculé conformément à la réglementation en vigueur sur la base de la surface multipliée par la hauteur moyenne sous couverture (soit 13 m environ) :

Zones	Surface	Hauteur moyenne sous toiture	Volume de la cellule sous toiture
	en m ²	en m	en m ³
Zone Europe	6 713	13	87 269
Zone MP + Transtockeur	7 076	13	91 988
Total	13 789	/	179 257

Le volume total pris en compte sous la rubrique 1510 est le résultat de la somme des volumes sous toiture des 2 cellules, soit environ **179 300 m³**.

Le tonnage pris en compte sous la rubrique 1510 est d'environ **1 000 t**.

Il n'y aura pas de zone dédiée pour le stockage d'emballages vides. Au maximum 30 palettes seront présentes dans les ateliers. Ces emballages sont pris en compte sous la rubrique 1510.

En application du Code de l'environnement, l'établissement est soumis à Enregistrement au titre de la législation sur les Installations Classées pour la Protection de l'Environnement pour la rubrique 1510.

L'installation sera implantée, réalisée et exploitée conformément aux dispositions de l'arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.

Conformément à l'article R.512-43-3 du Code de l'Environnement, la demande d'enregistrement est accompagnée d'un document justifiant du respect des prescriptions générales applicables à l'installation. C'est l'objet de la présente pièce jointe.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Analyse de la conformité avec l'arrêté du 11 avril 2017 (Enregistrement 1510)</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	---------------------------

Activités annexes :

Rubrique 2925 : Zones de charge de batterie des engins de manutention :

Le site disposera de 8 engins de manutention équipés de batteries gel (non susceptible de dégager de l'hydrogène pendant la charge) :

Zone	Mobylette	Frontal	Retract
Europe	1		1
Ventes Privées	1		1
Matières premières	2	1	1
Total	4	1	3

La puissance maximale de courant continu utilisée pour la charge des appareils de manutention sera **< 50 kW**, en cumulé.

L'installation ne sera pas classée sous la rubrique 2925.

Rubrique 2345 : Nettoyage à sec des vêtements

Il n'y aura pas d'installation de nettoyage à sec des vêtements sur le site.

Rubrique 1185 : Gaz à effet de serre fluoré

Les bureaux seront équipés de climatisation. Un groupe froid (pompe à chaleur) permettra le rafraîchissement des postes de travail (contrôle qualité) dans les cellules.

Le fluide réfrigérant employé sera non inflammable et non toxique (de type R134A ou équivalent).

La quantité cumulée de fluide frigorigène susceptible d'être présente sera d'environ **200 kg**.

L'installation ne sera pas classée sous la rubrique 1185.

Rubrique 2910 : Combustion

Le bâtiment disposera d'une installation sprinkler (extinction automatique) secourue par un groupe diesel d'une puissance de **0,8 MW**.

L'installation ne sera pas classée sous la rubrique 2910.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Analyse de la conformité avec l'arrêté du 11 avril 2017 (Enregistrement 1510)</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	---------------------------

Rubriques 2220 et 2221 : Restauration

Le restaurant d'entreprise servira au maximum **250 repas par jour**.

Les quantités de produits entrants nécessaires à la préparation des repas pourront atteindre :

- Concernant les produits d'origine végétale : **75 kg/jour**,
- Concernant les produits d'origine animale : **38 kg/jour**.

L'installation ne sera pas classée sous les rubriques 2220 et 2221.

Panneaux photovoltaïques

Le projet intègre des panneaux photovoltaïques en toiture d'une partie de la cellule MP/TRANSTOCKEUR dans un objectif de faire certifier le bâtiment BEPOS.

Les principaux risques liés à l'unité photovoltaïque seront :

- le risque incendie,
- les risques électriques.

Risque incendie

La mise en place des panneaux photovoltaïques ne conduira pas une aggravation des risques d'incendie présentés par la cellule seule.

En effet, la surface en feu en toiture reste identique.

L'étude réalisée par le CSTB et l'INERIS en 2010 (guide CSTB INERIS « *Prévention des risques associés à l'implantation de cellules photovoltaïques sur des bâtiments industriels ou destinés à des particuliers* ») a montré que la présence de panneaux photovoltaïque en toiture, respectant les normes et règles en vigueur, ne favorisait pas la propagation du feu.

D'après cette étude, la mise en œuvre de panneaux photovoltaïques sur les couvertures d'installations classées ne présente pas de risque supplémentaire en situation d'incendie, si l'ensemble de la toiture (éléments de support, isolant et étanchéité et système PV) satisfait la classe et l'indice BROOF (t3).

De plus, l'émission de particules et les rayonnements induits qui seraient émis par la combustion de la centrale photovoltaïque, seraient très limités par rapport aux rayonnements et aux dispersions émis par la combustion de l'entrepôt lui-même et surtout des matériels et des produits qui y sont stockés.

L'ensemble de la toiture (éléments de support, isolant, étanchéité et système PV) satisfait la classe et l'indice BROOF (t3).

Les conséquences d'un incendie sur l'environnement immédiat du site ne seraient pas augmentées du fait de la présence de panneaux photovoltaïques en toiture.

* Nota relatif au risque toxique lié aux fumées d'incendie :

Le guide CSTB INERIS présente également les résultats partiels de la propension de certains équipements photovoltaïques à dégager des fumées toxiques. Le but de ces tests étant notamment de comparer la différence de toxicité entre les équipements contenant ou non du cadmium.

Pour les équipements ne contenant pas de cadmium (le cas des panneaux photovoltaïques probablement utilisés dans ce projet), les produits de combustion dégagés majoritairement sont le monoxyde de carbone (CO₂), le monoxyde de carbone (CO) et l'acide fluorhydrique (HF). Le CSTB et l'INERIS ont choisi d'analyser l'impact des fumées sur l'environnement à partir de la concentration des fumées en HF. Pour évaluer l'impact des fumées sur l'environnement, le CSTB et l'INERIS ont réalisé une estimation de la concentration des fumées en HF à partir des données expérimentales. Pour un échantillon, la masse perdue est de 30 g soit 33 % de la masse initiale, ce qui représente environ 600 mg d'HF produit pour une surface de 0.01 m² pendant toute la durée de combustion de l'échantillon. Si on considère une cellule de 6 000 m², cela représente 360 kg d'HF émis sur une période de 2h environ, ce qui correspond à la durée classique de la phase de combustion vive, cela représente donc un débit d'HF de 0.05 kg/s.

Pour une cellule de cette taille contenant des produits relevant de la rubrique 1510, le débit de fumées est de l'ordre de 10 000 kg/s, ceci signifie que la contribution de HF contenu dans les cellules PV augmente la concentration en HF de 5 ppm. En comparant cette valeur au SEI qui est de 200 ppm, il peut être considéré que l'impact toxique de la combustion des cellules PV est négligeable.

Risque électrique

Les risques électriques peuvent être liés :

- à un incendie (cf. § précédent)
- à des conditions météorologiques extrêmes : tempête, grêle...,
- à une chute d'un objet (cheminée, branche d'arbre...) ,
- à une erreur humaine pendant l'intervention proprement dite.

En effet, les installations photovoltaïques sont composées de 2 circuits électriques :

- Un circuit électrique à courant continu (DC) (des modules photovoltaïques jusqu'aux onduleurs),
- Un circuit à courant alternatif (des onduleurs jusqu'au point de raccordement au réseau public de distribution d'électricité).

Contrairement au circuit à courant alternatif, le circuit à courant continu (DC) possède 2 particularités :

- La présence de tension ne peut pas être supprimée aux bornes des modules la journée en présence de lumière,
- En cas de mauvais contact, un phénomène d'amorçage d'arc électrique va se produire et se maintenir dans le temps du fait de la nature continue de ce courant électrique. Si cet arc n'est pas rapidement coupé, un début d'incendie peut alors se produire.

Le problème majeur des installations photovoltaïques est ainsi lié au fait que le procédé de transformation de l'énergie solaire en électricité est réalisé en courant continu. Cette contrainte devient notamment un risque accru pour les forces d'intervention en cas de départ de feu et d'incendie.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Analyse de la conformité avec l'arrêté du 11 avril 2017 (Enregistrement 1510)</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	---------------------------

Mesures de prévention et de protection prévues

Les mesures de prévention et de protection prévues pour limiter les risques liées à l'installation photovoltaïque sont basées sur la section V de l'arrêté ministériel de l'arrêté du 4 octobre 2010 (cf. en Annexe 5 de la présente PJ : conformité du projet à la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 : Dispositions relatives aux équipements de production d'électricité utilisant l'énergie photovoltaïque).

CHANEL COORDINATION s'engage à ce que l'ensemble des installations soit conçu selon les préceptes :

- des guides UTE 15.712, version 2013,
- du guide pratique réalisé par l'ADEME avec le syndicat des Energies Renouvelables (SER) baptisé « Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau »,
- du guide de l'Union Technique de l'Electricité (UTE) baptisé « C 15-712 installations photovoltaïques ».

Les dispositions constructives sont les suivantes :

- L'installation photovoltaïque en toiture sera réalisée et installée de manière à ne compromettre aucune des dispositions réglementaires applicables au bâtiment concerné (arrêté ministériel du 11 avril 2017), notamment en ce qui concerne :

- la protection de la couverture :

L'ensemble constitué par la toiture et l'unité de production photovoltaïque répondront aux exigences fixées à la toiture seule, soit à la classification Broof t3.

La toiture sera recouverte de bandes de protection en matériaux A2 s1 d1 d'une largeur de 5 m de part et d'autre des murs séparatifs entre cellules.

Les panneaux et les câbles ne seront pas installés au droit de ces bandes de protection, implantées de part et d'autre des murs séparatifs REI 120.

Les éléments de l'installation photovoltaïque seront placés à plus de 5 m de part et d'autre des parois séparatives REI 120.

- la stabilité au feu :

L'installation des panneaux solaires ne modifiera pas la stabilité au feu de la structure qui sera de 60 min.

- les locaux techniques :

Les onduleurs seront positionnés dans un local clos et ventilé. Les murs séparatifs entre la cellule et ce local sera REI 120.

- Les panneaux seront classés C-s1-d0 sur la réaction au feu (non gouttant).
- Un cheminement d'au moins 50 cm de large est laissé libre autour du ou des champs photovoltaïques installés en toiture. Celui-ci permet notamment d'accéder à toutes les installations techniques du toit (exutoires, climatisation, ventilation, visite ...).
- Les onduleurs seront positionnés au plus près des panneaux.

- La longueur du câblage en courant continu entre les modules photovoltaïques et les onduleurs sera minimisée.
- Aucun câblage électrique ne circulera à l'intérieur des cellules MP/TRANSTOCKEURS et EUROPE.
- Les câbles seront disposés « à plat » dans les chemins de câbles de manière à conserver le caractère non propagateur de flamme propre au câble « isolé ».
- Les produits inflammables, explosifs ou toxiques non nécessaires au fonctionnement des onduleurs ne seront stockés ni à proximité des onduleurs, ni dans le local technique où seront positionnés les onduleurs.

Une attestation de contrôle technique relative à la solidité à froid de la structure devra être établie par un organisme agréé après travaux.

Dispositifs de sécurité prévus

L'ensemble des installations sera conçu selon les préceptes du guide pratique réalisé par l'ADEME avec le syndicat des Energies Renouvelables (SER), baptisé « *Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau* » et celui réalisé par l'Union Technique de l'Electricité (UTE), baptisé « *C 15-712 installations photovoltaïques* ».

L'unité de production photovoltaïque et le raccordement au réseau seront conformes aux spécifications du guide UTE C 15-712-1 version juillet 2013.

L'installation respectera les normes NF C 15-1000 et NF C 14-100.

L'accès aux éléments constituant ce type d'installations (dont les panneaux) sera interdit à toute personne non autorisée.

Des sectionneurs seront mis en place sur chaque série de panneaux.

Les connexions électriques en toiture seront réalisées avec des câbles de type C2 (non propagateur de flammes) et résistant au minimum à des températures de surface de 70°C. Ils seront identifiés et signalés tous les 5 m en lettres blanches sur fond rouge avec mention « Danger, conducteurs actifs sous tensions ».

Le câblage électrique en courant continu circulera dans des cheminements capotés (protection métallique) munis d'une mise à la terre et protégé contre les effets de la foudre. Ils pénétreront directement dans le local technique onduleurs.

Les connecteurs qui assureront la liaison électrique en courant continu seront équipés d'un dispositif mécanique de blocage qui permet d'éviter l'arrachement (ex. : conforme à la norme NF EN 50521/A1).

Toutes les structures métalliques des modules seront mises à la terre.

Les onduleurs seront munis d'un contrôleur d'isolement permettant de prévenir un défaut éventuel.

Des coupe-circuits à sécurité positive seront installés au plus près des panneaux (en toiture) et pilotés à distance par une commande centralisée.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Analyse de la conformité avec l'arrêté du 11 avril 2017 (Enregistrement 1510)</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	---------------------------

- *Dispositifs électromécaniques de coupure d'urgence :*

Une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs sera également mise en place.

Elle sera positionnée en concertation avec le SDIS.

Cette coupure sera identifiée par la mention « *coupure réseau photovoltaïque - Attention panneau encore sous tension* » en lettres blanches sur fond rouge.

Ce dispositif de coupure générale sera indiqué :

- sur les plans,
- à l'extérieur au niveau des accès de secours,
- aux accès, volumes et locaux comprenant des installations techniques.

Cette coupure centrale sera complétée par d'autres coupures de type « coup de poing » judicieusement réparties.

Un voyant lumineux sera situé à l'aval de la commande de coupure du circuit de production et témoignera en toute circonstance de la mise hors tension effective du circuit en courant continu de l'unité de production photovoltaïque et du circuit de distribution.

- *Système d'alarme :*

Un système d'alarme sera installé sur l'unité de production photovoltaïque et permettra d'alerter la personne désignée d'un évènement anormal pouvant conduire à un départ de feu sur l'unité de production photovoltaïque (panneaux, membranes, onduleurs).







En cas de déclenchement de l'alarme, l'exploitant ou la personne désignée procédera à une levée de doute (nature et conséquences du dysfonctionnement) soit en se rendant sur place soit grâce à des moyens de contrôle à distance.

- *Signalisation :*

L'unité photovoltaïque sera signalée pour faciliter l'intervention des services de secours. Les pictogrammes dédiés aux risques photovoltaïques définis dans les guides UTE C 15-712 de juillet 2013 seront apposés :

- à l'extérieur du bâtiment, auvent ou ombrières au niveau de chacun des accès de secours,
- au niveau des accès aux volumes et locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïques,
- tous les 5 m sur les câbles ou chemins de câbles qui transportent le courant continu.

Exemples de pictogrammes :

Etiquetage sur la partie AC	 Production photovoltaïque Coupe réseau de distribution	 Coupe photovoltaïque
Etiquetage sur la partie DC	 ATTENTION : Câbles courant continu sous tension	 Ne pas manœuvrer en charge
Onduleurs	 Attention Présence de deux sources de tension -Réseau de distribution -Panneaux photovoltaïques	 Isoler les deux sources avant toute intervention

Un plan schématique de l'unité de production photovoltaïque sera apposé à proximité de l'installation, en vue de faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours.

Un plan d'intervention sera également apposé au poste de garde du site et aux accès en toiture.

Il indiquera les emplacements des équipements suivants :

- les panneaux photovoltaïques,
- les extincteurs,
- les arrêts d'urgence,
- les coffrets électriques sur lesquels agissent les arrêts d'urgence,
- les locaux électriques,
- les poteaux incendie et la réserve d'eau incendie.

Une procédure de mise en sécurité et des consignes seront établies en cas d'incident détecté sur l'installation photovoltaïque. Ces procédures seront mises à disposition des services d'incendie et de secours.

- *Maintenance :*

Les opérations de maintenance seront annuelles et réalisées par une société spécialisée.




Un contrôle des équipements et des éléments de sécurité de l'unité de production photovoltaïque sera également effectué à la suite de tout évènement climatique susceptible d'affecter la sécurité de l'unité de production photovoltaïque (ex : orage).

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement		Conforme / Non Conforme 😊 / 😞
Articles de l'arrêté		Conformité
Article 1 Dispositions générales	<p>Traduction en exigences</p> <p>1.1 Conformité de l'installation L'installation est implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et documents joints au dossier de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation.</p> <p>1.2. Contenu du dossier L'exploitant établit et tient à jour un dossier comportant les éléments suivants : - une copie de la demande de déclaration, d'enregistrement ou d'autorisation et du dossier qui l'accompagne ; - ce dossier tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ; - l'étude de flux thermique prévue au point 2 pour les installations soumises à déclaration, le cas échéant ; - la preuve de dépôt de déclaration ou l'arrêté d'enregistrement ou d'autorisation délivré par le préfet ainsi que tout autre arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - les différents documents prévus par le présent arrêté.</p> <p>Ce dossier est tenu à la disposition de l'inspection des installations classées et, pour les installations soumises à déclaration, de l'organisme chargé du contrôle périodique.</p>	<p>😊</p> <p>L'installation sera implantée, réalisée et exploitée conformément aux plans et documents joints à ce dossier de demande d'enregistrement.</p>
Article 1 Dispositions générales	<p>1.3. Intégration dans le paysage</p> <p>L'ensemble des installations est maintenu propre et entretenu en permanence. Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, sont aménagés et maintenus en bon état de propreté et exempts de sources potentielles d'incendie. Des écrans de végétation sont mis en place, si cela est possible. Pour l'entretien des surfaces extérieures de son site (parkings, espaces verts, voies de circulation...), l'exploitant met en œuvre des bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne le désherbage.</p>	<p>😊</p> <p>CHANEL établira et tiendra à jour un dossier comportant les éléments suivants : - une copie de la demande d'enregistrement et du dossier qui l'accompagne ; - ce dossier tenu à jour et daté en fonction des modifications apportées à l'installation ; - l'arrêté d'enregistrement délivré par le préfet ainsi que tout autre arrêté préfectoral relatif à l'installation ; - les différents documents prévus par le présent arrêté.</p> <p>Ce dossier sera tenu à la disposition de l'inspection des installations classées.</p> <p>L'ensemble des installations sera maintenu propre et entretenu en permanence. Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, seront aménagés et maintenus en bon état de propreté.</p> <p>Toutes les mesures seront prises (qualité des façades, perception des volumes, aménagement paysager) afin que le site s'intègre au mieux dans le paysage. Pour l'entretien des surfaces extérieures de son site (parkings, espaces verts, voies de circulation...), CHANEL mettra en œuvre des bonnes pratiques, notamment en ce qui concerne le désherbage.</p>

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conforme / Non Conforme 😊 / 😞
<p>Article 1 Dispositions générales</p>	<p>1.4. Etat des matières stockées</p> <p>L'exploitant tient à jour un état des matières stockées.</p> <p>L'exploitant dispose, sur le site et avant réception des matières, des fiches de données de sécurité pour les matières dangereuses, prévues dans le <u>code du travail</u>.</p> <p>Ces documents sont tenus en permanence, de manière facilement accessible, à la disposition des services d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées</p>	<p>L'intégration paysagère est traitée dans le cadre de la demande de permis de construire.</p> <p>Elle est présentée dans la Pièce Jointe n°12.</p> <p align="center">😊</p> <p>Aucune matière dangereuse ne sera entreposée au niveau des cellules.</p> <p>La présence de matières dangereuses ou combustibles dans les locaux techniques sera limitée aux nécessités de l'exploitation.</p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, CHANEL disposera des documents permettant de connaître la nature et les risques des produits dangereux présents dans l'installation. Ces documents seront tenus à disposition des services d'incendie et de secours. Les récipients porteront en caractères lisibles le nom des produits et, s'il y a lieu, les symboles de danger conformément à la législation relative à l'étiquetage des substances, préparations et mélanges dangereux.</p> <p>CHANEL tiendra à jour un état indiquant la nature et la quantité des produits détenus, auquel sera annexé un plan général des stockages. Cet état sera tenu à la disposition des services d'incendie et de secours.</p>
<p>Article 1 Dispositions générales</p>	<p>1.5. Dispositions en cas d'incendie</p> <p>En cas de sinistre, l'exploitant réalise un diagnostic de l'impact environnemental et sanitaire de celui-ci en application des guides établis par le ministère chargé de l'environnement dans le domaine de la gestion du post-accidentelle. Il réalise notamment des prélèvements dans l'air, dans les sols et le cas échéant les points d'eau environnants, afin d'estimer les conséquences de l'incendie en termes de pollution. Le préfet peut prescrire, d'urgence, tout complément utile aux prélèvements réalisés par l'exploitant</p>	<p align="center">😊</p> <p>En cas de sinistre, CHANEL réalisera un diagnostic de l'impact environnemental et sanitaire de celui-ci en application des guides établis par le ministère chargé de l'environnement dans le domaine de la gestion du post-accidentelle. La société réalisera notamment des prélèvements dans l'air, dans les sols et le cas échéant les points d'eau environnants, afin d'estimer les conséquences de l'incendie en termes de pollution.</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p> <p>Article 1 Dispositions générales</p> <p>1.6. Eau 1.6.1. Plan des réseaux</p> <p>Les différentes canalisations accessibles sont repérées conformément aux règles en vigueur.</p> <p>Un schéma de tous les réseaux et un plan des égouts sont établis par l'exploitant, régulièrement mis à jour, notamment après chaque modification notable, et datés.</p> <p>Le plan des réseaux d'alimentation et de collecte fait notamment apparaître :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'origine et la distribution de l'eau d'alimentation ; - les dispositifs de protection de l'alimentation (bac de disconnexion, implantation des disconnecteurs ou tout autre dispositif permettant un isolement avec la distribution alimentaire, etc.) ; - les secteurs collectés et les réseaux associés ; - les ouvrages de toutes sortes (vannes, compteurs, etc.) ; - les ouvrages d'épuration interne avec leurs points de contrôle et les points de rejet de toute nature (interne ou au milieu). 	<p align="center">Conformité</p> <p align="center">☺</p> <p>Les différentes canalisations accessibles seront repérées conformément aux règles en vigueur.</p> <p>Le plan des réseaux est présenté sous pochette cartonnée (cf. Pièce Jointe n°3 – Plan VRD02 Schéma des réseaux d'assainissement).</p>
<p>Article 1 Dispositions générales</p> <p>1.6. Eau 1.6.2. Entretien et surveillance</p> <p>Les réseaux de collecte des effluents sont conçus et aménagés de manière à être curables, étanches (sauf en ce qui concerne les eaux pluviales), et à résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter. L'exploitant s'assure par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité.</p> <p>Par ailleurs, un ou plusieurs réservoirs de coupure ou bacs de disconnexion ou tout autre équipement présentant des garanties équivalentes sont installés afin d'isoler les réseaux d'eaux industrielles et pour éviter des retours de produits non compatibles avec la potabilité de l'eau dans les réseaux d'eau publique ou dans les nappes souterraines.</p> <p>Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p>	<p align="center">☺</p> <p>Les réseaux de collecte des effluents seront conçus et aménagés de manière à être curables, étanches et à résister dans le temps aux actions physiques et chimiques des effluents ou produits susceptibles d'y transiter.</p> <p>CHANEL s'assurera par des contrôles appropriés et préventifs de leur bon état et de leur étanchéité.</p> <p>L'eau consommée sur le site sera fournie par le réseau public d'eau potable.</p> <p>L'alimentation en eau potable disposera de compteurs et de dispositifs de disconnexion.</p> <p>Le bon fonctionnement de ces équipements fera l'objet de vérifications au moins annuelles.</p> <p>Les besoins en eau potable sont estimés à environ 1 400 m³/an dont 1 100 m³/an pour les besoins domestiques (sanitaires, lavabos, douches,...) et 300 m³/an pour le restaurant.</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p style="text-align: center;">Conforme / Non Conforme 😊 / 😞</p> <p style="text-align: center;">Conformité</p> <p>Des essais sur le réseau incendie pourront également être réalisés.</p> <p>Il n'y aura pas de rejet d'eaux de refroidissement.</p> <p style="text-align: center;">😊</p> <p>Les effluents rejetés seront exempts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de matières flottantes ; - de produits susceptibles de dégager, en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes ; - de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières décomposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages <p>Les caractéristiques des principaux rejets sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Eaux vannes : Les eaux vannes proviendront uniquement de l'usage domestique sanitaire (WC, douches, lavabos) et seront raccordées au réseau d'assainissement communal. - Eaux usées industrielles : Les eaux de cuisine seront pré-traitées par un séparateur de graisses et fécales et seront raccordées au réseau d'assainissement communal. - Eaux de refroidissement : L'activité du site ne sera pas à l'origine de rejet d'eau de refroidissement. - Eaux pluviales : Les eaux pluviales seront constituées des eaux de toiture et des eaux de voiries. Elles seront collectées par des réseaux séparatifs puis rejetées à débit de fuite limité dans le réseau pluvial du Parc d'Activités. Les eaux pluviales de voirie, et des quais de chargement, susceptibles d'être souillées seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures (cf. article suivant). 	
<p>Articles de l'arrêté</p>	<p style="text-align: center;">Traduction en exigences</p>	
<p>Article 1 Dispositions générales</p>	<p>1.6. Eau</p> <p>1.6.3. Caractéristiques générales de l'ensemble des rejets</p> <p>Les effluents rejetés sont exempts :</p> <ul style="list-style-type: none"> - de matières flottantes ; - de produits susceptibles de dégager, en égout ou dans le milieu naturel, directement ou indirectement, des gaz ou vapeurs toxiques, inflammables ou odorantes ; - de tout produit susceptible de nuire à la conservation des ouvrages, ainsi que des matières décomposables ou précipitables qui, directement ou indirectement, sont susceptibles d'entraver le bon fonctionnement des ouvrages. 	

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p>Conforme / Non Conforme</p>  / 
<p>Articles de l'arrêté</p> <p>Traduction en exigences</p> <p>1.6. Eau 1.6.4. Eaux pluviales</p> <p>Les eaux pluviales non souillées ne présentant pas une altération de leur qualité d'origine sont évacuées par un réseau spécifique.</p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être polluées, notamment par ruissellement sur les voies de circulation, aires de stationnement, de chargement et déchargement, aires de stockage et autres surfaces imperméables, sont collectées par un réseau spécifique et traitées par un ou plusieurs dispositifs séparateurs d'hydrocarbures correctement dimensionnés ou tout autre dispositif d'effet équivalent. Le bon fonctionnement de ces équipements fait l'objet de vérifications au moins annuelles.</p> <p>Les eaux pluviales susvisées respectent les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH compris entre 5,5 et 8,5 ; - la couleur de l'effluent ne provoque pas de coloration persistante du milieu récepteur ; - l'effluent ne dégage aucune odeur ; - teneur en matières en suspension inférieure à 100 mg/l ; - teneur en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l ; - teneur chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 300 mg/l ; - teneur biochimique en oxygène sur effluent non décanté (DBO5) inférieure à 100 mg/l. <p>Lorsque le ruissellement sur l'ensemble des surfaces (toitures, aires de parking, etc.) de l'entrepôt, en cas de pluie correspondant au maximal décennal de précipitations, est susceptible de générer un débit à la sortie des ouvrages de traitement de ces eaux supérieur à 10 % du QMNA5 du milieu récepteur, l'exploitant met en place un ouvrage de collecte afin de respecter, en cas de précipitations décennales, un débit inférieur à 10 % de ce QMNA5.</p> <p>En cas de rejet dans un ouvrage collectif de collecte, le débit maximal et les valeurs limites de rejet sont fixés par convention entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte.</p>	<p>Conformité</p> 
<p>Article 1 Dispositions générales</p>	<p>Dans le cadre du projet, une partie du site sera imperméabilisée (voirie, bâtiment, ...).</p> <p>Etant donnée l'augmentation de débit produite par l'imperméabilisation des sols, il est nécessaire de mettre en place une compensation.</p> <p>Cette imperméabilisation sera compensée par la création d'un bassin de rétention dimensionné selon les règles en vigueur (pluie cinquantennale et débit de fuite de 4,8 l/s) conformément à la convention qui sera établie entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte.</p> <p>La note de dimensionnement est présentée en Annexe 1 de cette pièce jointe.</p> <p>Les eaux seront ensuite rejetées à débit de fuite limité dans le réseau pluvial de la zone d'activités, dont l'exutoire, après ouvrage de régulation (débit sortie 60 l/s), est le ru de la Michelette.</p> <p><u>Traitement qualitatif :</u></p> <p>Le réseau de collecte des eaux pluviales du site sera séparatif, les eaux pluviales de toiture seront collectées indépendamment des eaux pluviales de voirie.</p> <p>Aucune dilution des eaux non souillées avec des eaux polluées ne sera réalisée sur le site.</p> <p>Les eaux pluviales de voirie seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures. La localisation du séparateur est précisée sur le plan sous pochette cartonnée (cf. Pièce Jointe n°3 – Plan VRD02 Schéma des réseaux d'assainissement). Le bon fonctionnement de cet équipement fera l'objet de vérifications au moins annuelles.</p> <p>Les eaux pluviales rejetées respecteront les conditions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - pH compris entre 5,5 et 8,5 ; - la couleur de l'effluent ne provoque pas de coloration persistante du milieu récepteur ; - l'effluent ne dégage aucune odeur ; - teneur en matières en suspension inférieure à 100 mg/l ; - teneur en hydrocarbures inférieure à 10 mg/l ; - teneur chimique en oxygène sur effluent non décanté (DCO) inférieure à 300 mg/l ; - teneur biochimique en oxygène sur effluent non décanté (DBO5) inférieure à 100 mg/l.

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p>Conforme / Non Conforme</p> <p>☺ / ☹</p>												
<p>Articles de l'arrêté</p>	<p>Conformité</p>												
<p>Article 1 Dispositions générales</p>	<p>☺</p> <p>Les eaux usées seront composées des eaux vannes domestiques et des eaux de cuisine prétraitées.</p> <p>Elles représenteront un volume annuel d'environ 1 400 m³/an (soit un volume de 5,6 m³/jour)</p> <p>Les eaux usées rejetées seront évacuées dans le réseau d'assainissement de la zone d'activités.</p> <p>Les eaux seront ensuite traitées par la station d'épuration de Bonneuil en France.</p> <p>Les caractéristiques de la station sont les suivantes :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 40%;">Capacité nominale</td> <td>273 000 Equivalent Habitants (EH)</td> </tr> <tr> <td>Débit de référence</td> <td>55 500 m³/j</td> </tr> <tr> <td>Filières de traitement</td> <td>Eau - Boue activée aération prolongée (très faible charge) Boue - Séchage thermique</td> </tr> <tr> <td>Charge entrante (2016)</td> <td>Charge maximale : 290 088 EH</td> </tr> <tr> <td>Débit entrant (2016)</td> <td>Débit moyen : 50 186 m³/j</td> </tr> <tr> <td>Milieu récepteur</td> <td>La Morée</td> </tr> </table> <p style="text-align: right; font-size: small;"><i>Source : assainissement.developpement-durable.gouv.fr</i></p> <p>La station d'épuration de Bonneuil en France est suffisamment dimensionnée pour traiter les eaux usées du projet. Les eaux usées du site représenteront au maximum 0,01 % (5,6 / 55 500 x 100) du débit de référence de la station d'épuration.</p>	Capacité nominale	273 000 Equivalent Habitants (EH)	Débit de référence	55 500 m ³ /j	Filières de traitement	Eau - Boue activée aération prolongée (très faible charge) Boue - Séchage thermique	Charge entrante (2016)	Charge maximale : 290 088 EH	Débit entrant (2016)	Débit moyen : 50 186 m ³ /j	Milieu récepteur	La Morée
Capacité nominale	273 000 Equivalent Habitants (EH)												
Débit de référence	55 500 m ³ /j												
Filières de traitement	Eau - Boue activée aération prolongée (très faible charge) Boue - Séchage thermique												
Charge entrante (2016)	Charge maximale : 290 088 EH												
Débit entrant (2016)	Débit moyen : 50 186 m ³ /j												
Milieu récepteur	La Morée												

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p> <p align="center">Traduction en exigences</p>	<p align="center">Conformité</p>
<p>1.7. Déchets 1.7.1. Généralités</p> <p>L'exploitant prend toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ; - trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ; - s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ; - s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles. 	<p align="center">☺</p> <p>L'activité de CHANEL produira essentiellement des déchets d'emballage et d'autres déchets non dangereux qui seront triés, conditionnés, enlevés conformément à la législation en vigueur afin de favoriser leur valorisation.</p> <p>L'enlèvement des déchets sera réalisé par des sociétés spécialisées.</p> <p>Toutes les dispositions nécessaires seront prises, dans la conception et l'exploitation des installations, pour assurer une bonne gestion des déchets induits par l'activité, notamment pour favoriser :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la limitation à la source de la quantité et de la toxicité des déchets en adoptant des technologies propres, - le tri, le recyclage, la valorisation des sous-produits de fabrication, - le traitement ou le prétraitement des déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique, - le stockage dans les meilleures conditions possibles pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité.
<p>Article 1 Dispositions générales</p> <p>1.7. Déchets 1.7.2. Stockage des déchets</p> <p>Les déchets et résidus produits sont stockés, avant leur gestion dans les filières adaptées, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par des eaux superficielles et souterraines, des envois et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.</p> <p>Les stockages temporaires, avant gestion des déchets spéciaux, sont réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégées des eaux</p>	<p align="center">☺</p> <p>Les déchets et résidus produits seront stockés, avant leur gestion dans les filières adaptées, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envois et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.</p> <p>Les stockages temporaires, avant gestion des déchets spéciaux, seront réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégées des eaux météoriques.</p>

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conforme / Non Conforme ☺ / ☹
	<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme ☺ / ☹</p>
<p>Article 1 Dispositions générales</p>	<p>météoriques.</p> <p>1.7. Déchets 1.7.3. Gestion des déchets</p> <p>Les déchets qui ne peuvent pas être valorisés sont stockés définitivement dans des installations réglementées conformément au code de l'environnement. L'exploitant est en mesure de justifier la gestion adaptée de ces déchets sur demande de l'inspection des installations classées. Il met en place un registre caractérisant et quantifiant tous les déchets dangereux générés par ses activités. Tout brûlage à l'air libre est interdit.</p>	<p align="center">☺</p> <p>Les déchets seront entreposés dans des bennes étanches au niveau d'une zone spécifique à l'intérieur du bâtiment (à l'angle Sud-Ouest de la zone Europe).</p> <p>La gestion des déchets sera réalisée conformément aux articles R541-42 à R541-48 du Code de l'Environnement et aux arrêtés du 29 février 2012 (fixant le contenu des registres mentionnés à l'article R541-43 du Code de l'Environnement) et du 29 juillet 2005 modifié (fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article R541-45 du Code de l'Environnement).</p> <p>La traçabilité et le suivi des déchets seront gérés en interne : contrôle des prestataires, archivage des bons d'enlèvement BSD (bordereaux de suivi des déchets).</p> <p>Conformément à la réglementation, les sociétés chargées du transport et de l'élimination des déchets seront titulaires d'un arrêté d'autorisation préfectorale et des agréments de transport requis.</p> <p>Aucun brûlage à l'air libre des déchets ne sera effectué.</p>
<p>Article 2 Règles d'implantation</p>	<p>I. - Pour les installations soumises à enregistrement ou à autorisation, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont suffisamment éloignées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des tiers et des zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes à l'entrepôt, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets létaux en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 5 kW/m²) ; - des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises conformes aux dispositions du point 4. de la présente annexe sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, des voies ferrées ouvertes au trafic voyageurs, des voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et des 	<p align="center">☺</p> <p>Le plan de masse joint sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan IC03 Impact à 35 m) permet de constater que les cellules seront implantées avec un recul minimum de 20 mètres des limites de propriété.</p> <p>Afin de déterminer si les effets d'un incendie des cellules sont susceptibles d'atteindre les limites de l'établissement, ce phénomène potentiellement dangereux a fait l'objet d'une modélisation.</p> <p>Les modélisations réalisées sont jointes en Annexe 2 de la présente pièce jointe.</p> <p>Il ressort de ces modélisations que les parois extérieures du site seront suffisamment éloignées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des constructions à usage d'habitation, des immeubles habités ou occupés par des

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p> <p>voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, d'une distance correspondant aux effets irréversibles en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 3 kW/m²).</p> <p>Les distances sont au minimum soit celles calculées pour chaque cellule en feu prise individuellement par la méthode FLUMILOG (référéncée dans le document de l'INERIS « Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt », partie A, réf. DRA-09-90 977-14553A) si les dimensions du bâtiment sont dans son domaine de validité, soit celles calculées par des études spécifiques dans le cas contraire. Les parois extérieures de l'entrepôt ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert, sont implantées à une distance au moins égale à 20 mètres de l'enceinte de l'établissement, à moins que l'exploitant justifie que les effets létaux (seuil des effets thermiques de 5 kW/m²) restent à l'intérieur du site au moyen, si nécessaire, de la mise en place d'un dispositif séparatif E120.</p> <p>II. - Pour les installations soumises à déclaration, les parois extérieures de l'entrepôt (ou les éléments de structure dans le cas d'un entrepôt ouvert) sont éloignées des limites du site de a minima 1,5 fois la hauteur, sans être inférieures à 20 m, à moins qu'un dispositif séparatif E120 soit mis en place, et que l'exploitant justifie que les effets létaux (seuil des effets thermiques de 5 kW/m²) restent à l'intérieur du site.</p> <p>III. - Les parois externes des cellules de l'entrepôt sont suffisamment éloignées des stockages extérieurs de matières et des zones de stationnement susceptibles de favoriser la naissance d'un incendie pouvant se propager à l'entrepôt.</p> <p>A l'exception du logement éventuel pour le gardien de l'entrepôt, l'affectation même partielle à l'habitation est exclue dans les bâtiments visés par le présent arrêté.</p> <p>3.1. Accessibilité au site</p> <p>L'installation dispose en permanence d'un accès au moins pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours.</p>	<p>Traduction en exigences</p> <p>tiers et des zones destinées à l'habitation, à l'exclusion des installations connexes à l'installation, et des voies de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation, d'une distance correspondant aux effets létaux en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 5 kW/m²) ;</p> <p>- des immeubles de grande hauteur, des établissements recevant du public (ERP) autres que les guichets de dépôt et de retrait des marchandises conformes aux dispositions du point 4. de la présente annexe sans préjudice du respect de la réglementation en matière d'ERP, des voies ferrées ouvertes au trafic de voyageurs, des voies d'eau ou bassins exceptés les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et des voies routières à grande circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'installation, d'une distance correspondant aux effets irréversibles en cas d'incendie (seuil des effets thermiques de 3 kW/m²).</p> <p>Pour cela, les façades Nord et Ouest des cellules seront constituées d'écran thermique (mur coupe-feu) REI120 (cf. Annexe 2 de la présente PJ).</p> <p>Les effets irréversibles (flux de 3 kW/m²) dépasseraient les limites de propriété au Nord et à l'Ouest. Les surfaces atteintes correspondent à l'emprise du site BT IMMO (projet en cours) au Nord et à l'Ouest. Aucune construction ne serait atteinte.</p> <p>Les parois externes des cellules seront suffisamment éloignées des stockages extérieurs de matières et des zones de stationnement susceptibles de favoriser la naissance d'un incendie pouvant se propager au bâtiment : la façade Est présentera un soubassement REI120 d'une hauteur de 2,5 m permettant de limiter les risques d'effet domino en cas d'incendie d'un véhicule au droit du parking VL.</p> <p>Aucun local destiné à l'habitation ni aucun local occupé par des tiers ne sera présent dans les cellules.</p>
<p>Article 3 Accessibilité</p>	<p align="center">☺</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p align="center">Articles de l'arrêté</p> <p align="center">Traduction en exigences</p> <p>Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationnent sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes au bâtiment, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.</p> <p>L'accès au site est conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces derniers.</p>	<p align="center">Conformité</p> <p>Le site disposera en permanence d'un accès au moins toujours accessible pour permettre à tout moment l'intervention des services d'incendie et de secours (cf. <u>plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan IC03 Impact à 35 m)</u>).</p> <p>Le site sera accessible depuis la Voie Cardinale, interne à la zone d'activités.</p> <p>Les véhicules dont la présence est liée à l'exploitation de l'installation stationneront sans occasionner de gêne pour l'accessibilité des engins des services d'incendie et de secours depuis les voies de circulation externes au site, même en dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'installation.</p> <p>L'accès au site sera conçu pour pouvoir être ouvert immédiatement sur demande des services d'incendie et de secours ou directement par ces derniers.</p>
<p>3.2. Voie « engins »</p> <p>Une voie « engins » au moins est maintenue dégagée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la circulation sur la périphérie complète du bâtiment ; - l'accès au bâtiment ; - l'accès aux aires de mise en station des moyens aériens ; - l'accès aux aires de stationnement des engins. <p>Elle est positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupée par les eaux d'extinction.</p> <p>Cette voie « engins » respecte les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la largeur utile est au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente - inférieure à 15 % ; - dans les virages, le rayon intérieur R minimal est de 13 mètres. Une sur largeur de S = 15/R mètres est ajoutée dans les virages de rayon intérieur R compris entre 13 et 50 mètres ; - la voie résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ; 	<p align="center">☺</p> <p align="center">cf. <u>plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan IC03 Impact à 35 m)</u></p> <p>Une voie « engins » au moins sera maintenue dégagée pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la circulation sur la périphérie complète du bâtiment ; - l'accès au bâtiment ; - l'accès aux aires de mise en station des moyens aériens ; - l'accès aux aires de stationnement des engins. <p>Elle sera positionnée de façon à ne pouvoir être obstruée par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupée par les eaux d'extinction.</p> <p>Cette voie « engins » respectera les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la largeur utile sera au minimum de 6 mètres, la hauteur libre au minimum de 4,5 mètres et la pente inférieure à 15 % ; - dans les virages, le rayon intérieur R minimal sera de 13 mètres. Une sur largeur de S = 15/R mètres sera ajoutée dans les virages de rayon intérieur R compris entre 13 et 50 mètres ; - la voie résistera à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum ; - chaque point du périmètre du bâtiment sera à une distance maximale de 60 mètres de cette

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

- chaque point du périmètre du bâtiment est à une distance maximale de 60 mètres de cette voie ;
 - aucun obstacle n'est disposé entre la voie « engins » et les accès au bâtiment, les aires de mise en station des engins et les aires de stationnement des engins.
- En cas d'impossibilité de mise en place d'une voie « engins » permettant la circulation sur l'intégralité de la périphérie du bâtiment et si tout ou partie de la voie est en impasse, les 40 derniers mètres de la partie de la voie en impasse sont d'une largeur utile minimale de 7 mètres et une aire de retournement comprise dans un cercle de 20 mètres de diamètre est prévue à son extrémité.
- Pour les installations soumises à autorisation ou à enregistrement, le positionnement de la voie « engins » est proposé par le pétitionnaire dans son dossier de demande.

Conforme / Non Conforme

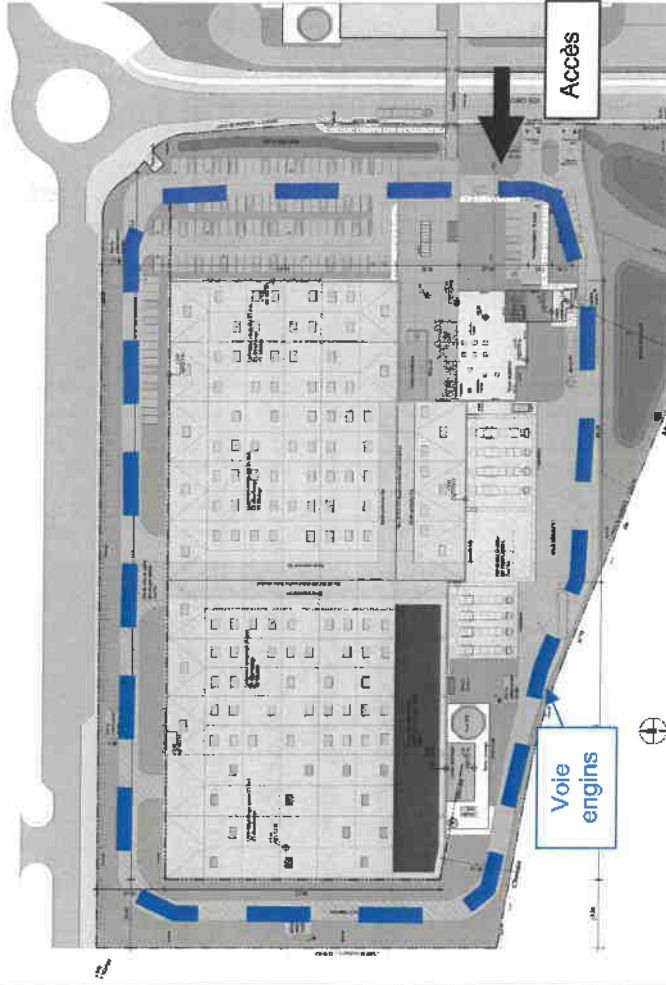


Conformité

voie ;

- aucun obstacle ne sera disposé entre la voie « engins » et les accès au bâtiment, les aires de mise en station des moyens aériens et les aires de stationnement des engins.

Le positionnement de la voie engins est présenté sur le plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan IC03 Impact à 35 m) et sur la figure page suivante.



Nota : la passerelle reliant les 2 sites et le bloc bureaux en R+1 seront à une hauteur supérieure à 4,5 m afin de garantir une hauteur libre minimum de 4,5 m pour le passage des engins de secours.

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p>Conforme / Non Conforme</p> <p>☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p> <p>Traduction en exigences</p> <p>3.3. Aires de stationnement</p> <p>3.3.1. Aires de mise en station des moyens aériens</p> <p>Les aires de mise en station des moyens aériens permettent aux engins de stationner pour déployer leurs moyens aériens (par exemple les échelles et les bras éleveurs articulés). Elles sont directement accessibles depuis la voie « engins » définie au 3.2.</p> <p>Elles sont positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.</p> <p>Elles sont entretenues et maintenues dégagées en permanence.</p> <p>Pour toute installation, au moins une façade est desservie par au moins une aire de mise en station des moyens aériens. Au moins deux façades sont desservies lorsque la longueur des murs coupe-feu reliant ces façades est supérieure à 50 mètres.</p> <p>Les murs coupe-feu séparant une cellule de plus de 6 000 m2 d'autres cellules sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> - soit équipés d'une aire de mise en station des moyens aériens, positionnée au droit du mur coupe-feu à l'une de ses extrémités, ou à ses deux extrémités ; - si la longueur du mur coupe-feu est supérieure à 50 mètres ; - soit équipés de moyens fixes ou semi-fixes permettant d'assurer leur refroidissement. Ces moyens sont indépendants du système d'extinction automatique d'incendie et sont mis en œuvre par l'exploitant. <p>Par ailleurs, pour toute installation située dans un bâtiment de plusieurs niveaux possédant au moins un plancher situé à une hauteur supérieure à 8 mètres par rapport au sol intérieur, une aire de mise en station des moyens aériens permet d'accéder à des ouvertures sur au moins deux façades.</p> <p>Ces ouvertures permettent au moins un accès par étage pour chacune des façades disposant d'aires de mise en station des moyens aériens et présentent une hauteur minimale de 1,8 mètre et une largeur minimale de 0,9 mètre. Les panneaux d'obturation ou les châssis composant ces accès s'ouvrent et demeurent toujours accessibles de l'extérieur et de l'intérieur. Ils sont aisément réparables de l'extérieur par les services d'incendie et de secours.</p>	<p>Conformité</p> <p>Les aires de stationnement seront réalisées en dehors de la voie engins.</p> <p>☺</p> <p>cf. <u>plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan IC03 Impact à 35 m)</u></p> <p>L'installation aura deux façades desservies par une aire de mise en station des moyens aériens.</p> <p>2 aires de mise en station des moyens aériens seront disponibles sur le site.</p> <p>Le positionnement des aires de mise en station des moyens aériens est présenté sur le <u>plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan IC03 Impact à 35 m)</u> et sur la figure page suivante.</p>
<p>Article 3 Accessibilité</p>	

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

Chaque aire de mise en station des moyens aériens respecte, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile est au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente au maximum de 10 % ;
- elle comporte une matérialisation au sol ;
- aucun obstacle aérien ne gêne la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de cette aire ;
- la distance par rapport à la façade est de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ;
- elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours. Si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie lorsqu'il existe en application du point 23 de la présente annexe.
- l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présente une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm².

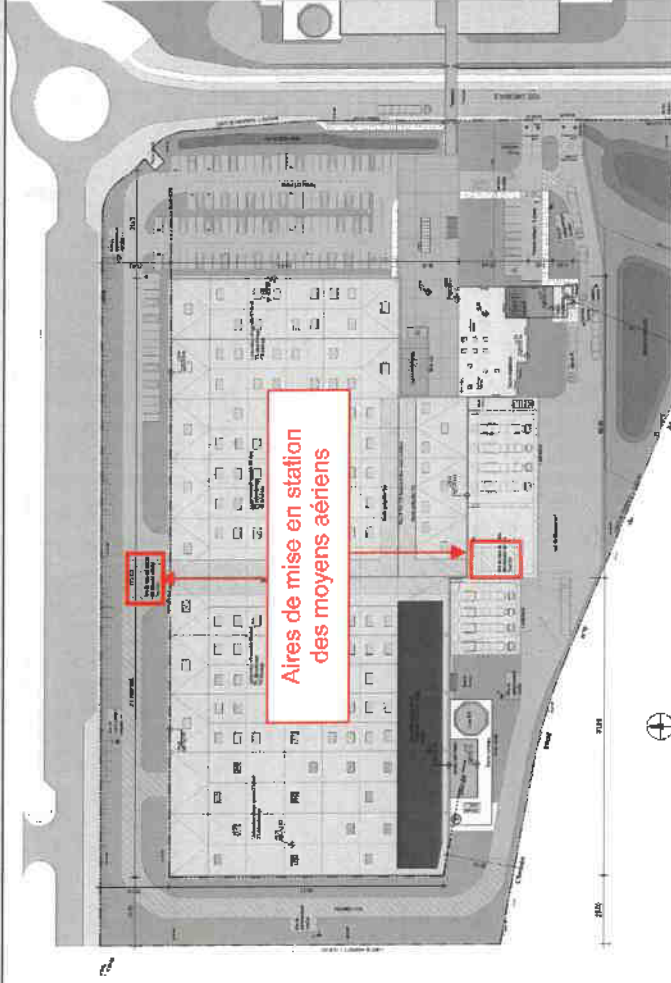
Les dispositions du présent point ne sont pas exigées pour les cellules de moins de 2 000 mètres carrés de surface respectant les dispositions suivantes :

- au moins un des murs séparatifs se situe à moins de 23 mètres d'une façade accessible ;
- la cellule comporte un dispositif d'extinction automatique d'incendie ;
- la cellule ne comporte pas de mezzanine.

Conforme / Non Conforme



Conformité



Ces aires seront positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie du bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction.

Elles seront entretenues et maintenues dégagées en permanence. Au niveau de la zone déchets (présence potentielle de véhicules liés à l'exploitation), CHANEL fixera les mesures organisationnelles permettant de libérer cette aire en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours.

Chaque aire de mise en station des moyens aériens respectera, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :

- la largeur utile sera au minimum de 7 mètres, la longueur au minimum de 10 mètres, la pente

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p align="center">Articles de l'arrêté</p>	<p align="center">Traduction en exigences</p> <p align="center">Conformité</p> <p>au maximum de 10 % ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - elle comportera une matérialisation au sol ; - aucun obstacle aérien ne gênera la manœuvre de ces moyens aériens à la verticale de cette aire ; - la distance par rapport à la façade sera de 1 mètre minimum et de 8 mètres maximum ; - elle sera maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours. - l'aire résistera à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum et présentera une résistance au poinçonnement minimale de 88 N/cm².
<p>Article 3 Accessibilité</p>	<p align="center">☺</p> <p align="center">cf. plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan IC03 Impact à 35 m)</p> <p>Les aires de stationnement des engins permettront aux moyens des services d'incendie et de secours de stationner pour se raccorder aux points d'eau incendie. Elles seront directement accessibles depuis la voie « engins ».</p> <p>Les aires de stationnement des engins seront positionnées de façon à ne pouvoir être obstruées par l'effondrement de tout ou partie de ce bâtiment ou occupées par les eaux d'extinction. Elles seront entretenues et maintenues dégagées en permanence.</p> <p>Chaque aire de stationnement des engins respectera, par ailleurs, les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la largeur utile sera au minimum de 4 mètres, la longueur au minimum de 8 mètres, la pente sera comprise entre 2 et 7 % ; - elle comportera une matérialisation au sol ; - l'aire sera située à 5 mètres maximum du point d'eau incendie ; - l'aire résistera à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum. <p>La localisation des aires de stationnement est précisée sur le plan IC03 – Impact à 35 m sous pochette cartonnée.</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p> <p>Traduction en exigences</p> <p>mètres, la pente est comprise entre 2 et 7 % ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - elle comporte une matérialisation au sol ; - elle est située à 5 mètres maximum du point d'eau incendie ; - elle est maintenue en permanence entretenue, dégagée et accessible aux services d'incendie et de secours ; si les conditions d'exploitation ne permettent pas de maintenir ces aires dégagées en permanence (présence de véhicules liés à l'exploitation), l'exploitant fixe les mesures organisationnelles permettant de libérer ces aires en cas de sinistre avant l'arrivée des services d'incendie et de secours. Ces mesures sont intégrées au plan de défense incendie lorsqu'il existe en application du point 23 de la présente annexe. - l'aire résiste à la force portante calculée pour un véhicule de 320 kN avec un maximum de 130 kN par essieu, ceux-ci étant distants de 3,6 mètres au minimum. <p>3.4. Accès aux issues et quais de déchargement</p>	<p align="center">Conformité</p>
<p>Article 3</p> <p>Accessibilité</p> <p>A partir de chaque voie « engins » ou aire de mise en station des moyens aériens est prévu un accès aux issues du bâtiment ou à l'installation par un chemin stabilisé de 1,8 mètre de large au minimum.</p> <p>Les accès aux cellules sont d'une largeur de 1,8 mètre pour permettre le passage des dévidoirs.</p> <p>Les quais de déchargement sont équipés d'une rampe dévidoir de 1,8 mètre de large et de pente inférieure ou égale à 10 %, permettant l'accès aux cellules sauf s'il existe des accès de plain-pied.</p> <p>Dans le cas de bâtiments existants abritant une installation nécessitant le dépôt d'un nouveau dossier, et sous réserve d'impossibilité technique, l'accès aux issues du bâtiment ou à l'installation peut se faire par un chemin stabilisé de 1,40 mètre de large au minimum. Dans ce cas, l'alinéa précédent n'est pas applicable.</p> <p>Dans le cas où les issues ne sont pas prévues à proximité du mur séparatif coupe-feu, une ouverture munie d'un dispositif manœuvrable par les services d'incendie et de secours ou par l'exploitant depuis l'extérieur est prévue afin de faciliter la mise en œuvre des moyens hydrauliques de plain-pied.</p> <p>Dans le cas où le dispositif est manœuvrable uniquement par l'exploitant, ce</p>	<p align="center">☺</p> <p>A partir de chaque voie " engins " ou " échelle " sera prévu un accès aux issues du bâtiment par un chemin stabilisé de 1,8 mètre de large au minimum (cf. <u>plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan IC03 Impact à 35 m)</u>)</p> <p>Un accès par cellule sera d'une largeur de 1,8 mètre pour permettre le passage des dévidoirs.</p> <p>Nota : Dans le cas où les issues ne sont pas prévues à proximité du mur séparatif coupe-feu, une ouverture munie d'un dispositif manœuvrable par les services d'incendie et de secours ou par l'exploitant depuis l'extérieur sera prévue afin de faciliter la mise en œuvre des moyens hydrauliques de plain-pied.</p> <p>Dans le cas où le dispositif serait manœuvrable uniquement par l'exploitant, ce dernier fixera les mesures organisationnelles permettant l'accès des services d'incendie et de secours par cette ouverture en cas de sinistre, avant leur arrivée</p>

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conforme / Non Conforme ☺ / ☹
Article 3 Accessibilité	<p>3.5. Documents à disposition des services d'incendie et de secours</p> <p>L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ; - des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux ; <p>Ces documents sont annexés au plan de défense incendie lorsqu'il existe en application du point 23 de cette annexe.</p>	<p align="center">☺</p>
	<p>3.5. Documents à disposition des services d'incendie et de secours</p> <p>L'exploitant tient à disposition des services d'incendie et de secours :</p> <ul style="list-style-type: none"> - des plans des locaux avec une description des dangers pour chaque local présentant des risques particuliers et l'emplacement des moyens de protection incendie ; - des consignes précises pour l'accès des secours avec des procédures pour accéder à tous les lieux ; <p>Ces documents seront conservés sur le site.</p> <p><u>La localisation des zones à risques</u> est présentée page suivante.</p>	<p align="center">☺</p>

CHANEL

DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT

PJ n°6 – Analyse de la conformité avec l'arrêté du 11 avril 2017 (Enregistrement 1510)

Commune de Vémars
(95)

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

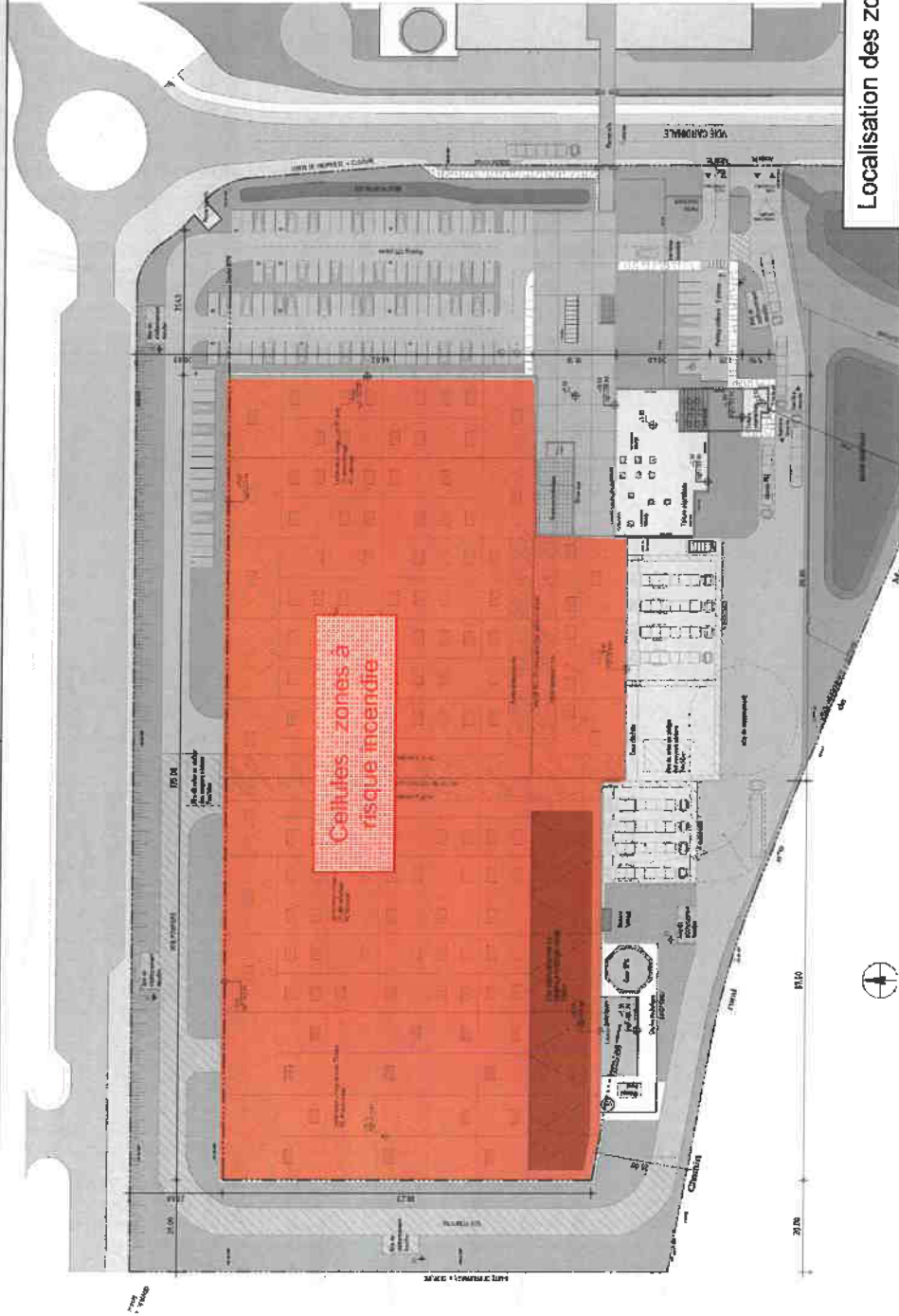
Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

Conforme / Non Conforme



Conformité



Localisation des zones à risques

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p>Conforme / Non Conforme</p> <p style="font-size: 2em;">☺ / ☹</p>	
<p>Articles de l'arrêté</p>	<p>Traduction en exigences</p>	<p>Conformité</p>
<p>Article 4 Dispositions constructives</p>	<p>Les dispositions constructives visent à ce que la cinétique d'incendie soit compatible avec l'évacuation des personnes, l'intervention des services de secours et la protection de l'environnement. Elles visent notamment à ce que la ruine d'un élément de structure (murs, toiture, poteaux, poutres par exemple) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de recouvrement, et ne conduit pas à l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.</p> <p>L'ensemble de la structure est à minima R 15.</p> <p>Les murs extérieurs sont construits en matériaux de classe A2 s1 d0, sauf si le bâtiment est doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie.</p> <p>Les éléments de support de la toiture sont réalisés en matériaux A2 s1 d0. Cette disposition n'est pas applicable si la structure porteuse est en lamellé-collé, en bois massif ou en matériaux reconnus équivalents par rapport au risque incendie, par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises du ministère chargé de l'intérieur.</p> <p>Le ou les isolants thermiques utilisés en couverture sont de classe A2 s1 d0. Cette prescription n'est pas exigible lorsque, d'une part, le système « support + isolants » est de classe B s1 d0, et d'autre part :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ou bien l'isolant, unique, a un pouvoir calorifique supérieur (PCS) inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ; - ou bien l'isolation thermique est composée de plusieurs couches, dont la première (en contact avec le support de couverture), d'une épaisseur d'au moins 30 millimètres, de masse volumique supérieure à 110 kg/m³ et fixée mécaniquement, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg et les couches supérieures sont constituées d'isolants justifiant en épaisseur de 60 millimètres d'une classe D s3 d2. Ces couches supérieures sont recouvertes au droit de chaque écran de cantonnement par un isolant de PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ; - ou bien il est protégé par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer un rôle protecteur vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins une demi-heure. <p>Le système de couverture de toiture satisfait la classe BROOF (t3). Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisfont à la classe d0. Pour les entrepôts de deux niveaux ou plus, les planchers sont au moins EI</p>	<p>☺</p> <p>CHANEL s'engage à ne commencer la construction qu'après la réalisation de l'étude technique, démontrant que les dispositions constructives visent à ce que la cinétique d'incendie soit compatible avec l'évacuation des personnes, l'intervention des services de secours et la protection de l'environnement.</p> <p>Elles visent notamment à ce que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, ni des dispositifs de compartimentage, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.</p> <p>Le bâtiment présentera les caractéristiques suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - La structure sera R60 (charpente principale béton constituée de poteaux et poutres en béton armé ou précontraint). - les murs extérieurs des cellules seront construits en bardage métallique et/ou en béton armé. <p>Rappel : les façades Nord et Ouest des cellules seront REI 120 (béton armé)</p> <p>Le bâtiment sera doté d'un dispositif d'extinction automatique d'incendie.</p> <p><u>Toiture :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'ensemble de la toiture (éléments de support, isolant et élancheité) satisfiera la classe et l'indice Broof (t3). - Elle sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 m de part et d'autre des murs séparatifs. Cette bande sera en matériaux A2 s1 d1 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d1 - Les éléments de support de la toiture seront réalisés en matériaux A2 s1 d0. <p>Cette disposition n'est pas applicable si la structure porteuse est en lamellé-collé, en bois massif ou en matériaux reconnus équivalents par rapport au risque incendie, par la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises du ministère chargé de l'intérieur.</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p align="center">Traduction en exigences</p> <p>120 et les structures porteuses des planchers au moins R120 et la stabilité au feu de la structure est au moins R 60 pour ceux dont le plancher du dernier niveau est situé à plus de 8 mètres du sol intérieur. Pour les entrepôts à simple rez-de-chaussée de plus de 13,70 m de hauteur, la stabilité au feu de la structure est au moins R 60. Les escaliers intérieurs reliant des niveaux séparés, dans le cas de planchers situés à plus de 8 mètres du sol intérieur et considérés comme issues de secours, sont encloisonnés par des parois au moins REI 60 et construits en matériaux de classe A2 s1 d0. Ils débouchent soit directement à l'air libre, soit dans un espace protégé. Les blocs-portes intérieurs donnant sur ces escaliers sont au moins E 60 C2. Les ateliers d'entretien du matériel sont isolés par une paroi et un plafond au moins REI 120 ou situés dans un local distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage. Les portes d'intercommunication présentent un classement au moins EI2 120 C (classe de durabilité C2 pour les portes battantes). A l'exception des bureaux dits de « quais » destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages, des zones de préparation ou de réception, des quais eux-mêmes, les bureaux et les locaux sociaux ainsi que les guichets de retrait et dépôt des marchandises sont situés dans un local clos distant d'au moins 10 mètres des cellules de stockage ou isolés par une paroi au moins REI 120. Ils ne peuvent être contigus aux cellules où sont présentes des matières dangereuses. Ils sont également isolés par un plafond au moins REI 120 et des portes d'intercommunication munies d'un ferme-porte présentant un classement au moins EI2 120 C (classe de durabilité C2). Ce plafond n'est pas obligatoire si le mur séparatif au moins REI 120 entre le local bureau et la cellule de stockage dépasse au minimum d'un mètre, conformément au point 6, ou si le mur séparatif au moins REI 120 arrive jusqu'en sous-face de toiture de la cellule de stockage, et que le niveau de la toiture du local bureau est située au moins à 4 mètres au-dessous du niveau de la toiture de la cellule de stockage). De plus, lorsqu'ils sont situés à l'intérieur d'une cellule, le plafond est au moins REI 120, et si les bureaux sont situés en étage le plancher est également au moins REI 120. Les justificatifs attestant du respect des prescriptions du présent point sont conservés et intégrés au dossier prévu au point 1.2. de la présente annexe.</p>	<p align="center">Conformité</p> <ul style="list-style-type: none"> Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel satisferont à la classe d0. <p><u>Isolants thermiques :</u></p> <p>Le ou les isolants thermiques utilisés en couverture seront de classe A2 s1 d0.</p> <p>Cette prescription n'est pas exigible lorsque, d'une part, le système « support + isolants » est de classe B s1 d0, et d'autre part :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ou bien l'isolant, unique, a un pouvoir calorifique supérieur (PCS) inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ; - ou bien l'isolation thermique est composée de plusieurs couches, dont la première (en contact avec le support de couverture), d'une épaisseur d'au moins 30 millimètres, de masse volumique supérieure à 110 kg/m³ et fixée mécaniquement, a un PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg et les couches supérieures sont constituées d'isolants justifiant en épaisseur de 60 millimètres d'une classe D s3 d2. Ces couches supérieures sont recoupées au droit de chaque écran de cantonnement par un isolant de PCS inférieur ou égal à 8,4 MJ/kg ; - ou bien il est protégé par un écran thermique disposé sur la ou les faces susceptibles d'être exposées à un feu intérieur au bâtiment. Cet écran doit jouer un rôle protecteur vis-à-vis de l'action du programme thermique normalisé durant au moins une demi-heure. <p><u>Sol :</u> Le sol sera en béton.</p> <p><u>Bureaux :</u> A l'exception des bureaux dits de « quais » destinés à accueillir le personnel travaillant directement sur les stockages, des zones de préparation ou de réception, des quais eux-mêmes, les bureaux et les locaux sociaux seront isolés par une paroi REI 120 et des portes d'intercommunication munies d'un ferme-porte présentant un classement au moins EI2 120 C (classe de durabilité C2). Ils seront également isolés par un plafond au moins REI 120.</p> <p>Rappel : il n'y aura pas de stockage de matières dangereuses dans les cellules.</p> <p>La documentation technique sur les principaux matériaux mis en œuvre est présentée en Annexe 3 de cette pièce jointe (éclairage, toiture, écrans de cantonnement, lanterneaux).</p>

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Conforme / Non Conforme



Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

Les cellules de stockage sont divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 650 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres. Chaque écran de cantonnement est stable au feu de degré un quart d'heure, et a une hauteur minimale de 1 mètre. La distance entre le point bas de l'écran et le point le plus près du stockage est supérieure ou égale à 0,5 mètre. Elle peut toutefois être réduite pour les zones de stockages automatisés.

Les cantons de désenfumage sont équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés. Des exutoires à commande automatique et manuelle font partie des dispositifs d'évacuation des fumées. La surface utile de l'ensemble de ces exutoires n'est pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage.

Le déclenchement du désenfumage n'est pas asservi à la même détection que celle à laquelle est asservi le système d'extinction automatique. Les dispositifs d'ouverture automatique des exutoires sont réglés de telle façon que l'ouverture des organes de désenfumage ne puisse se produire avant le déclenchement de l'extinction automatique.

Il faut prévoir au moins quatre exutoires pour 1 000 mètres carrés de superficie de toiture. La surface utile d'un exutoire n'est pas inférieure à 0,5 mètre carré ni supérieure à 6 mètres carrés. Les dispositifs d'évacuation ne sont pas implantés sur la toiture à moins de 7 mètres des murs coupe-feu séparant les cellules de stockage. Cette distance peut être réduite pour les cellules dont une des dimensions est inférieure à 15 m.

La commande manuelle des exutoires est au minimum installée en deux points opposés de l'entrepôt de sorte que l'actionnement d'une commande empêche la manœuvre inverse par la ou les autres commandes. Ces commandes manuelles sont facilement accessibles aux services d'incendie et de secours depuis les issues du bâtiment ou de chacune des cellules de stockage. Elles doivent être manoeuvrables en toutes circonstances.

Des amenées d'air frais d'une superficie au moins égale à la surface utile des exutoires du plus grand canton, cellule par cellule, sont réalisées soit par des ouvrants en façade, soit par des bouches raccordées à des conduits, soit par les portes des cellules à désenfumer donnant sur l'extérieur.

En cas d'entrepôt à plusieurs niveaux, les niveaux autres que celui sous toiture sont désenfumés par des ouvrants en façade asservis à la détection

Conformité



Cantonnement :

Les cellules seront divisées en cantons de désenfumage d'une superficie maximale de 1 650 mètres carrés et d'une longueur maximale de 60 mètres.

Chaque écran de cantonnement sera stable au feu de degré un quart d'heure, et aura une hauteur minimale de 1 mètre.

La distance entre le point bas de l'écran et le point le plus près du stockage sera supérieure ou égale à 0,5 mètre.

Les écrans de cantonnement sont présentés sur le plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan PCAN1 Plan Masse – Rez de chaussée).

La superficie des cantons de désenfumage est donnée à titre informatif dans le tableau ci-dessous :

Nom de la cellule	Nombre et surface* des différents cantons
Zone Europe	Canton C21 : 1 544 m ²
	Canton C22 : 1 524 m ²
	Canton C23 : 1 360 m ²
	Canton C24 : 1 360 m ²
Zone MP/Transstockeur	Canton C11 : 1 607 m ²
	Canton C12 : 1 346 m ²
	Canton C13 : 1 508 m ²
	Canton C14 : 1 307 m ²
	Canton C15 : 959 m ²

* : surfaces données à titre indicatif, elles devront être affinées lors de la construction du bâtiment.

Désenfumage :

Les cantons de désenfumage seront équipés en partie haute de dispositifs d'évacuation des fumées, gaz de combustion, chaleur et produits imbrûlés de superficie utile comprise entre 0,5

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

conformément à la réglementation applicable aux établissements recevant du public.
Les dispositions de ce point ne s'appliquent pas pour un stockage couvert ouvert.

Conforme / Non Conforme



Conformité

et 6 m² pour 250 m² de superficie projetée de toiture (au minimum quatre exutoires pour 1 000 m²).

Des exutoires à commande automatique et manuelle feront partie des dispositifs d'évacuation des fumées.

La surface utile de l'ensemble de ces exutoires ne sera pas inférieure à 2 % de la superficie de chaque canton de désenfumage (cf. tableau suivant) :

Nom de la cellule	Nombre et surface des différents cantons (*)	Surface utile minimale des exutoires par canton en m ² (*)
Zone Europe	Canton C21 : 1 544 m ² Canton C22 : 1 524 m ² Canton C23 : 1 360 m ² Canton C24 : 1 360 m ²	Canton C21 : 31 m ² Canton C22 : 31 m ² Canton C23 : 27,2 m ² Canton C24 : 27,2 m ²
Zone MP/Transtockeur	Canton C11 : 1 607 m ² Canton C12 : 1 346 m ² Canton C13 : 1 508 m ² Canton C14 : 1 307 m ² Canton C15 : 959 m ²	Canton C11 : 32,1 m ² Canton C12 : 27 m ² Canton C13 : 30 m ² Canton C14 : 26 m ² Canton C15 : 19,2 m ²

* : surfaces données à titre indicatif, elles devront être affinées lors de la construction du bâtiment.

Les dispositifs d'évacuation ne seront pas implantés sur la toiture à moins de 7 m des murs coupe-feu séparatifs.

La commande manuelle des exutoires sera au minimum installée en deux points opposés du bâtiment de sorte que l'actionnement d'une commande empêche la manoeuvre inverse par la ou les autres commandes.

Ces commandes manuelles seront facilement accessibles aux services d'incendie et de secours depuis les issues du bâtiment ou de chacune des cellules. Elles seront manoeuvrables en toutes circonstances.

Nota concernant le désenfumage au niveau des zones en RDC surmontées d'un plancher REI120 (quais, zone déchets) :

- le désenfumage des zones en R+1 sera assuré par des châssis en façade et par des

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Conforme / Non Conforme



Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

Conformité

lanterneaux en couverture,
- le désenfumage du RDC sous le plancher sera assuré par des tourelles en toiture qui traverseront le plancher de l'étage en REI120.
Amenées d'air :
Des aménées d'air frais d'une superficie égale à la surface des exutoires du plus grand canton seront réalisées.
Ces surfaces seront réalisées par les portes de quais et les portes de plain-pied.
Le plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan PCAN1 Plan Masse – Rez de chaussée) présente les aménées d'airs réalisées au niveau des cellules.

Nom de la cellule	Surface utile minimale des exutoires par canton en m ² (*)	Surface d'aménées d'airs
Zone Europe	Canton C21 : 31 m ² Canton C22 : 31 m ² Canton C23 : 27,2 m ² Canton C24 : 27,2 m ²	Porte d'aménée d'air : 25 m ² + 3 portes IS : 3 x 2 m ²
Zone MP/Transtockeur	Canton C11 : 32,1 m ² Canton C12 : 27 m ² Canton C13 : 30 m ² Canton C14 : 26 m ² Canton C15 : 19,2 m ²	Porte d'aménée d'air : 25 m ² + 4 portes IS : 3 x 2 m ²

L'entrepôt est compartimenté en cellules de stockage, dont la surface et la hauteur sont limitées afin de réduire la quantité de matières combustibles en feu lors d'un incendie.
Le volume de matières maximum susceptible d'être stockées ne dépasse pas 600 000 m³, sauf disposition contraire expresse dans l'arrêté préfectoral d'autorisation, pris le cas échéant en application de l'article 5 du présent arrêté.

Ce compartimentage a pour objet de prévenir la propagation d'un incendie d'une cellule de stockage à l'autre.

Pour atteindre cet objectif, les cellules respectent au minimum les dispositions

Le bâtiment sera divisé en 2 cellules comprenant des zones de préparation, des zones de contrôle qualité (postes de travail) et des zones de stockage (en rack, étagères ou tour (kardex)).

Le volume de matières maximum susceptible d'être stockées ne dépassera pas 600 000 m³.



<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p>Conforme / Non Conforme ☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p> <p>suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les parois qui séparent les cellules de stockage sont des murs au moins REI 120 ; le degré de résistance au feu des murs séparatifs coupe-feu est indiqué au droit de ces murs, à chacune de leurs extrémités, aisément repérable depuis l'extérieur par une matérialisation ; - les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et tuyauteries, portes, etc.) sont munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois. Les fermetures manœuvrables sont associées à un dispositif assurant leur fermeture automatique en cas d'incendie, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi, les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2 ; - si les murs extérieurs ne sont pas au moins REI 60, les parois séparatives de ces cellules sont prolongées latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 0,50 mètre de part et d'autre ou de 0,50 mètre en saillie de la façade dans la continuité de la paroi. <p>La toiture est recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande est en matériaux A2 s1 d1 ou comporte en surface une feuille métallique A2 s1 d1. Alternativement aux bandes de protection, une colonne sèche ou des moyens fixe d'aspersion d'eau placés le long des parois séparatives peut assurer le refroidissement de la toiture des cellules adjacentes sous réserve de justification ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - les parois séparatives dépassent d'au moins 1 mètre la couverture au droit du franchissement. Cette disposition n'est pas applicable si un dispositif équivalent, empêchant la propagation de l'incendie d'une cellule vers une autre par la toiture, est mis en place. 	<p>Traduction en exigences</p> <p>Conformité</p> <p>La paroi qui sépare les cellules sera un mur REI 120 (béton armé); le degré de résistance au feu du mur séparatif coupe-feu sera indiqué au droit de ce mur, à chacune de ses extrémités, aisément repérable depuis l'extérieur par une matérialisation,</p> <p>Cette paroi séparative dépassera d'au moins 1 mètre la couverture au droit du franchissement.</p> <p>Les ouvertures effectuées dans les parois séparatives (baies, convoyeurs, passages de gaines, câbles électriques et tuyauteries, portes, etc.) seront munies de dispositifs de fermeture ou de calfeutrement assurant un degré de résistance au feu équivalent à celui exigé pour ces parois. Les fermetures manœuvrables seront associées à un dispositif assurant leur fermeture automatique en cas d'incendie, que l'incendie soit d'un côté ou de l'autre de la paroi. Ainsi, les portes situées dans un mur REI 120 présentent un classement EI2 120 C. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2 ;</p> <p>Au niveau des murs extérieurs qui ne seront pas au moins REI 60 (façade Sud), la paroi séparative sera prolongée latéralement aux murs extérieurs sur une largeur de 0,50 mètre de part et d'autre ou de 0,50 mètre en saillie de la façade dans la continuité de la paroi.</p> <p>La toiture sera recouverte d'une bande de protection sur une largeur minimale de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives. Cette bande sera en matériaux A2 s1 d1 ou comportera en surface une feuille métallique A2 s1 d1. Alternativement aux bandes de protection, une colonne sèche ou des moyens fixe d'aspersion d'eau placés le long des parois séparatives pourra assurer le refroidissement de la toiture des cellules adjacentes sous réserve de justification.</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p>Conforme / Non Conforme</p> <p>☺ / ☹</p>
<p style="text-align: center;">Traduction en exigences</p> <p>La surface maximale des cellules est égale à 3 000 mètres carrés en l'absence de système d'extinction automatique d'incendie ou 12 000 mètres carrés en présence de système d'extinction automatique d'incendie. La hauteur maximale des cellules est limitée à 23 mètres.</p> <p>Toutefois, sous réserve que l'exploitant s'engage, dans son dossier de demande, à maintenir un niveau de sécurité équivalent, le préfet peut également autoriser ou enregistrer l'exploitation de l'entrepôt dans les cas de figure ci-dessous :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La surface des cellules peut dépasser 12 000 m² si leurs hauteurs respectives ne dépassent pas 13,70 m et si le système d'extinction automatique d'incendie permet à lui seul l'extinction de l'incendie, est conçu à cet effet, et est muni d'un pompage redondant ; 2. La hauteur des cellules peut dépasser 23 m si leurs surfaces respectives sont inférieures ou égales à 6 000 m² et si le système d'extinction automatique d'incendie permet à lui seul l'extinction de l'incendie, est conçu à cet effet, et est muni d'un pompage redondant. <p>A l'appui de cet engagement, l'exploitant fournit une étude spécifique d'ingénierie incendie qui démontre que la cinétique d'incendie est compatible avec la mise en sécurité et l'évacuation des personnes présentes dans l'installation et l'intervention des services de secours aux fins de sauvetage de ces personnes.</p> <p>Il atteste que des dispositions constructives adéquates seront prises pour éviter que la ruine d'un élément suite à un sinistre n'entraîne une ruine en chaîne ou un effondrement de la structure vers l'extérieur.</p> <p>Avant la mise en service de l'installation, l'exploitant intègre au dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe, la démonstration que la construction réalisée permet effectivement d'assurer que la ruine d'un élément (murs, toiture, poteaux, poutres, mezzanines) suite à un sinistre n'entraîne pas la ruine en chaîne de la structure du bâtiment, notamment les cellules de stockage avoisinantes, ni de leurs dispositifs de compartimentage, ni l'effondrement de la structure vers l'extérieur de la cellule en feu.</p> <p>Dans ce cas, l'installation doit disposer d'un plan de défense incendie prévu au point 23.</p> <p>Les dispositions du présent 7 s'appliquent sans préjudice de l'application éventuelle des articles 3 à 5 de l'arrêté.</p>	<p>Conformité</p> <p>☺</p> <p>Le bâtiment sera équipé d'une installation d'extinction automatique d'incendie.</p> <p>Les cellules auront une superficie inférieure à 12 000 m² :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone Europe : 6 713 m² - Zone MP/Transstockeur : 7 076 m² <p>Nota : les surfaces indiquées ci-dessus tiennent compte des zones de quai (les murs prévus entre les cellules et ces zones ne seront pas REI120).</p> <p>La hauteur des cellules sera inférieure à 13,7 m. La hauteur maximale du bâtiment sera de 13,5 m (hors mur dépassant d'1 m en toiture) (cf. plan en coupe sous pochette cartonnée – Pièce jointe n°3).</p> <p>Il n'est pas prévu la mise en place de mezzanine pour le stockage. Une courseive en R+1 est prévue dans les cellules afin de permettre le passage du personnel uniquement (cf. cf. plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan PCAN1 Plan Masse – Rez de chaussée)). Aucun stockage n'y sera autorisé.</p> <p>Nota concernant la zone de petite réparation en R+1 au-dessus des quais de la zone MP : le plancher est prévu REI120, l'atelier sera isolé de l'entrepôt par un mur séparatif REI120 dépassant d'un mètre en toiture. Cette zone est destinée à des ateliers de petites réparations des articles type maroquinerie ou accessoires de mode (il ne s'agit pas d'un atelier d'entretien du matériel).</p>
<p>Article 7 Dimensions des cellules</p>	

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conforme / Non Conforme ☺ / ☹
<p>Article 8 Matières dangereuses et chimiquement incompatibles</p>	<p>Les matières chimiquement incompatibles ou qui peuvent entrer en réaction entre elles de façon dangereuse ou qui sont de nature à aggraver un incendie, ne doivent pas être stockées dans la même cellule, sauf si l'exploitant met en place des séparations physiques entre ces matières permettant d'atteindre les mêmes objectifs de sécurité.</p> <p>De plus, les matières dangereuses sont stockées dans des cellules particulières dont la zone de stockage fait l'objet d'aménagements spécifiques comportant des moyens adaptés de prévention et de protection aux risques.</p> <p>Ces cellules particulières sont situées en rez-de-chaussée sans être surmontées d'étages ou de niveaux.</p> <p>Ces dispositions ne sont pas applicables dans les zones de préparation des commandes ou dans les zones de réception.</p> <p>Une distance minimale nécessaire au bon fonctionnement du système d'extinction automatique d'incendie, lorsqu'il existe, est maintenue entre les stockages et la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.</p> <p>Les matières stockées en vrac sont par ailleurs séparées des autres matières par un espace minimum de 3 mètres sur le ou les côtés ouverts. Une distance minimale de 1 mètre est respectée par rapport aux parois et aux éléments de structure ainsi que la base de la toiture ou le plafond ou tout système de chauffage et d'éclairage.</p> <p>Les matières stockées en masse forment des îlots limités de la façon suivante :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° Surface maximale des îlots au sol : 500 m² ; 2° Hauteur maximale de stockage : 8 mètres maximum ; 3° Largeurs des allées entre îlots : 2 mètres minimum. <p>En l'absence de système d'extinction automatique, les matières stockées en rayonnage ou en palettier respectent les dispositions suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> 1° Hauteur maximale de stockage : 10 mètres maximum ; 2° Largeurs des allées entre ensembles de rayonnages ou de palettiers : 2 mètres minimum. <p>La hauteur de stockage des matières dangereuses liquides est limitée à 5 mètres par rapport au sol intérieur, quel que soit le mode de stockage. En présence d'un système d'extinction automatique compatible avec les produits</p>	<p align="center">Conformité</p> <p align="center">☺</p> <p>Il n'est pas prévu de stockage de matières dangereuses dans les cellules dans le cadre de ce projet.</p>
<p>Article 9 Conditions de stockage</p>	<p>Les zones de stockage sont présentées sur le <u>plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan PCAN1 Plan Masse – Rez de chaussée)</u></p> <p>La hauteur maximale de stockage sera de 11 m (5 niveaux).</p> <p>La largeur minimale des allées sera de 2 m.</p> <p>Il n'y aura aucun stockage de matières dangereuse dans les cellules.</p> <p>Il n'y aura pas de stockage en mezzanine.</p>	<p align="center">☺</p> <p>Les zones de stockage sont présentées sur le <u>plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan PCAN1 Plan Masse – Rez de chaussée)</u></p> <p>La hauteur maximale de stockage sera de 11 m (5 niveaux).</p> <p>La largeur minimale des allées sera de 2 m.</p> <p>Il n'y aura aucun stockage de matières dangereuse dans les cellules.</p> <p>Il n'y aura pas de stockage en mezzanine.</p>

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conforme / Non Conforme 😊 / 😞
Article 10 Stockage de matières susceptibles de créer une pollution du sol ou des eaux	<p>entreposés, cette limitation ne s'applique qu'aux produits visés par les rubriques 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747, 4748, et 4510 ou 4511 pour le pétrole brut.</p> <p>Le stockage en mezzanine de tout produit relevant de l'une au moins des rubriques 2662 ou 2663, au-delà d'un volume correspondant au seuil de la déclaration de ces rubriques, est interdit. Cette disposition n'est pas applicable pour les installations soumises à déclaration, ou en présence d'un système d'extinction automatique adapté.</p> <p>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p> <p>Tout stockage de matières liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol est associé à une capacité de rétention interne ou externe dont le volume est au moins égal à la plus grande des deux valeurs suivantes : 100 % de la capacité du plus grand réservoir ; 50 % de la capacité globale des réservoirs associés.</p> <p>Toutefois, lorsque le stockage est constitué exclusivement de récipients de capacité unitaire inférieure ou égale à 250 litres, admis au transport, le volume minimal de la rétention est égal soit à la capacité totale des récipients si cette capacité est inférieure à 800 litres, soit à 20 % de la capacité totale avec un minimum de 800 litres si cette capacité excède 800 litres. Cet aligné ne s'applique pas aux stockages de substances et mélanges liquides visés par les rubriques 1436, 4330, 4331, 4722, 4734, 4742, 4743, 4744, 4746, 4747, 4755, 4748, ou 4510 ou 4511 pour le pétrole brut.</p> <p>Des réservoirs ou récipients contenant des matières susceptibles de réagir dangereusement ensemble ne sont pas associés à la même cuvette de rétention.</p>	<p>Conforme / Non Conforme 😊 / 😞</p> <p>Conformité</p> <p>😊</p> <p>Le sol des aires et des locaux de stockage ou de manipulation des matières dangereuses ou susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol sera étanche, incombustible et équipé de façon à pouvoir recueillir les eaux de lavage et les matières répandues accidentellement.</p> <p>Il n'y aura pas de stockage de matières dangereuses dans les cellules de stockage.</p> <p>Tout stockage de matières liquides susceptibles de créer une pollution de l'eau ou du sol sera associé à une capacité de rétention interne ou externe, respectant les dispositions de cet arrêté.</p>

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Conforme / Non Conforme



Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

Toutes mesures sont prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées pour l'extinction d'un incendie et le refroidissement, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel. Ce confinement peut être réalisé par des dispositifs internes ou externes aux cellules de stockage. Les dispositifs internes sont interdits lorsque des matières dangereuses sont stockées.

Dans le cas d'un confinement externe, les matières canalisées sont collectées, de manière gravitaire ou grâce à des systèmes de relevage autonomes, puis convergent vers une rétention extérieure au bâtiment. En cas de recours à des systèmes de relevage autonomes, l'exploitant est en mesure de justifier à tout instant d'un entretien et d'une maintenance rigoureux de ces dispositifs. Des tests réguliers sont par ailleurs menés sur ces équipements.

En cas de confinement interne, les orifices d'écoulement sont en position fermée par défaut.

En cas de confinement externe, les orifices d'écoulement issus de ces dispositifs sont munis d'un dispositif automatique d'obturation pour assurer ce confinement lorsque des eaux susceptibles d'être polluées y sont portées.

Tout moyen est mis en place pour éviter la propagation de l'incendie par ces écoulements.

Le volume nécessaire à ce confinement est déterminé en calculant pour chaque cellule la somme :

- du volume d'eau d'extinction nécessaire à la lutte contre l'incendie déterminé selon les dispositions du point 13 ci-dessous, d'une part ;
- du volume de liquide libéré par cet incendie, d'autre part ;
- du volume d'eau lié aux intempéries, à raison de 10 litres par mètre carré de surface de drainage vers l'ouvrage de confinement lorsque le confinement est externe.

Cette somme est minorée du volume d'eau évaporé.

Le volume nécessaire au confinement peut également être déterminé conformément au document technique D9a (guide pratique pour le dimensionnement des rétentions des eaux d'extinction de l'Institut national

Conformité



Toutes mesures seront prises pour recueillir l'ensemble des eaux et écoulements susceptibles d'être pollués lors d'un sinistre, y compris les eaux utilisées pour l'extinction d'un incendie et le refroidissement, afin que celles-ci soient récupérées ou traitées afin de prévenir toute pollution des sols, des égouts, des cours d'eau ou du milieu naturel.

Le calcul du volume à mettre en rétention a été réalisé conformément au document technique D9A édité par le CNPP en août 2004.

		Volume (m³)	
		Base besoin en eau extinction	
Besoins pour la lutte extérieure	Résultats D9 (besoins x 2 heures)		540
	Volume total réserve eau sprinklage		600
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Rideau d'eau	Besoins x 90 min	/
	RIA	A négliger	/
	Mousse HF et MF	Débit x temps de noyage	/
	Brouillard d'eau	Débit x temps de fonctionnement	/
Volumens d'eau liés aux intempéries		10 l/m² de surface drainée vers la rétention base (Surface imperméabilisée : ~ 23 500 m²)	235

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Conforme / Non Conforme



Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

d'études de la sécurité civile, la Fédération française des sociétés d'assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition août 2004).
 Les réseaux de collecte des effluents et des eaux pluviales de l'établissement sont équipés de dispositifs d'isolement visant à maintenir toute pollution accidentelle, en cas de sinistre, sur le site. Ces dispositifs sont maintenus en état de marche, signalés et actionnables en toute circonstance localement et à partir d'un poste de commande. Leur entretien et leur mise en fonctionnement sont définis par consigne.

Conformité

Stockages de liquides	20% du volume contenu dans le local contenant le plus grand volume	/
Volume total de liquide à mettre en rétention (m³)		1 375

Le volume d'eau d'extinction incendie à confiner selon la D9A sera de 1 375 m³.

La rétention des eaux d'extinction incendie sera assurée par un bassin de rétention étanche de 1 375 m³. A noter que ce bassin pourra servir à la fois de bassin de rétention pour le confinement des eaux incendie (selon règle D9A) et comme bassin de compensation des surfaces imperméabilisées. Il n'est pas prévu le cumul de ces volumes, la compensation des surfaces imperméabilisées étant établies sur la base d'un événement cinquantennal. (cf. P.J n°12)

En cas d'incendie, les eaux seront dirigées vers le bassin de confinement étanche (mise en place de dispositifs d'obturation en sortie du bassin).

Le plan des réseaux est présenté sous pochette cartonnée (cf. Pièce Jointe n°3 – Plan VRD02 Schéma des réseaux d'assainissement).

Le dispositif d'isolement sera maintenu en état de marche, signalé et actionnable en toute circonstance localement et à partir d'un poste de commande.

Son entretien et sa mise en fonctionnement seront définis par une consigne.

Les eaux incendie seront analysées avant d'être acheminées vers une filière appropriée.



**Article 12
Détection
automatique
d'incendie**

La détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant est obligatoire pour les cellules, les locaux techniques et pour les bureaux à proximité des stockages. Cette détection actionne une alarme perceptible en tout point du bâtiment permettant d'assurer l'alerte précoce des personnes présentes sur le site, et déclenche le compartimentage de la ou des cellules sinistrées.

Le type de détecteur est déterminé en fonction des produits stockés. Cette détection peut être assurée par le système d'extinction automatique s'il est conçu pour cela, à l'exclusion du cas des cellules comportant au moins une mezzanine, pour lesquelles un système de détection dédié et adapté doit être prévu.

L'installation sera équipée d'un système d'extinction automatique qui assurera la détection automatique d'incendie avec transmission, en tout temps, de l'alarme à l'exploitant au niveau des cellules, des locaux techniques et des bureaux.

La technologie sera un sprinklage de type ESFR sur l'ensemble des surfaces de l'entrepôt exception faite de la zone du transstockeur qui sera sprinklée In-Rack en spray.

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conformité										
<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p>Traduction en exigences</p> <p>Dans tous les cas, l'exploitant s'assure que le système permet une détection de tout départ d'incendie tenant compte de la nature des produits stockés et du mode de stockage.</p> <p>Sauf pour les installations soumises à déclaration, l'exploitant inclut dans le dossier prévu au point 1.2 de la présente annexe les documents démontrant la pertinence du dimensionnement retenu pour les dispositifs de détection.</p>	<p>Conforme / Non Conforme ☺ / ☹</p> <p>Conformité</p> <p>L'étude comparative du temps de détection entre un système sprinkler standard et un système de détection incendie, présentée en Annexe 3, est basée sur les publications de l'US Nuclear Regulatory Commission et en particulier sur les logiciels de calcul publiés par cet organisme (Fire dynamics tools : FDTs).</p> <p>Les calculs sont basés sur une caractéristique appelée le RTI (Response Time Index) des divers détecteurs (sprinkler ou autre). Ces derniers montrent que le temps de réponse du système sprinkler serait d'environ 47 secondes (0,78 minute) et celui de la détection 45 secondes (0,74 minute) pour les hypothèses considérées.</p> <p>Conclusion : La "précocité" de détection d'un système sprinkler est quasiment identique à celle d'un système de détection incendie.</p>										
<p>Article 13 Moyens de lutte contre l'incendie</p>	<p>L'installation est dotée de moyens de lutte contre l'incendie appropriés aux risques, notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un ou de plusieurs points d'eau incendie, tels que : <ol style="list-style-type: none"> a. Des prises d'eau, poteaux ou bouches d'incendie normalisés, d'un diamètre nominal adapté au débit à fournir, alimentés par un réseau public ou privé, sous des pressions minimale et maximale permettant la mise en œuvre des pompes des engins de lutte contre l'incendie ; b. Des réserves d'eau, réalimentées ou non, disponibles pour le site et dont les organes de manœuvre sont accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours. Les prises de raccordement sont conformes aux normes en vigueur pour permettre aux services d'incendie et de secours de s'alimenter sur ces points d'eau incendie. L'accès extérieur de chaque cellule est à moins de 100 mètres d'un point d'eau incendie. Les points d'eau incendie sont distants entre eux de 150 mètres maximum (les distances sont mesurées par les voies praticables aux engins des services d'incendie et de secours) : - d'extincteurs répartis à l'intérieur de l'entrepôt, sur les aires extérieures et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles. Les agents d'extinction 	<p>☺</p> <p>Les besoins en eau pour la lutte incendie sont communément estimés à partir des règles énoncées dans le document technique D9 'Défense extérieure contre l'incendie – guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau' édité par le CNPP (Centre National de Prévention et de Protection) en septembre 2001.</p> <p>Le dimensionnement des besoins en eau est basé sur l'extinction d'un feu limité à la surface maximale non recoupée et non à l'embrassement généralisé du site. Ces besoins se cumulent donc aux protections internes (extincteurs...).</p> <p>Dans un premier temps, il est nécessaire de connaître la catégorie de risque (niveau 1, 2 ou 3) fonction de l'activité exercée dans les différentes zones du bâtiment et des matières qui y sont entreposées. L'annexe 1 du document D9 permet cette évaluation à partir d'une grille de répartition des activités et stockages en fascicules notés de A à R.</p> <p>L'activité qui sera exercée sur le site a été considérée comme : Fascicule R : Magasins, Dépôts et Chantiers divers</p> <table border="1" data-bbox="1305 125 1422 1039"> <thead> <tr> <th rowspan="2">n°</th> <th rowspan="2">Désignation</th> <th colspan="2">Catégorie de risque</th> </tr> <tr> <th>Activité</th> <th>Stockage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>16</td> <td>Entrepôts</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>	n°	Désignation	Catégorie de risque		Activité	Stockage	16	Entrepôts	1	2
n°	Désignation	Catégorie de risque										
		Activité	Stockage									
16	Entrepôts	1	2									

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Conforme / Non Conforme
☺ / ☹

Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

sont appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées ;
- de robinets d'incendie armés, situés à proximité des issues. Ils sont disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Ils sont utilisables en période de gel ; ce point n'est pas applicable pour les cellules ou parties de cellules dont le stockage est totalement automatisé ;
- le cas échéant, les colonnes sèches ou les moyens fixes d'aspersion d'eau prévus au point 6 de cette annexe.

Les points d'eau incendie sont en mesure de fournir un débit minimum de 60 mètres cubes par heure durant deux heures.
Le débit et la quantité d'eau nécessaires sont calculés conformément au document technique D9 (guide pratique pour le dimensionnement des besoins en eau de l'Institut national d'études de la sécurité civile, la Fédération française des sociétés d'assurances et le Centre national de prévention et de protection, édition septembre 2001, sans toutefois dépasser 720 m³/h durant 2 heures.

Le débit et la quantité d'eau nécessaires peuvent toutefois être inférieurs à ceux calculés par l'application du document technique D9, sous réserve qu'une étude spécifique démontre leur caractère suffisant au regard des objectifs visés à l'article 1er. La justification pourra prévoir un recyclage d'une partie des eaux d'extinction d'incendie, sous réserve de l'absence de stockage de produits dangereux ou corrosifs dans la zone concernée par l'incendie. A cet effet, des aires de stationnement des engins d'incendie, accessibles en permanence aux services d'incendie et de secours, respectant les dispositions prévues au 3.3.2, sont disposées aux abords immédiats de la capacité de rétention des eaux d'extinction d'incendie.

L'exploitant joint au dossier prévu à l'article 1.2 de la présente annexe la justification de la disponibilité effective des débits et le cas échéant des réserves d'eau, au plus tard trois mois après la mise en service de l'installation.

En cas d'installation de systèmes d'extinction automatique d'incendie, ceux-ci sont conçus, installés et entretenus régulièrement conformément aux référentiels reconnus. L'efficacité de cette installation est qualifiée et vérifiée par des organismes reconnus compétents dans le domaine de l'extinction

Conformité





Le calcul des besoins en eau est présenté dans le tableau suivant :

Critère	Zone MP et TRANSTOCKEUR Stockage 6 714 m ²	Zone MP Zone de quai 362 m ²
HAUTEUR DE STOCKAGE (1) - Jusqu'à 3 m - Jusqu'à 8 m - Jusqu'à 12 m - Au-delà de 12 m	0 +0,1 +0,2 +0,5	0 +0,1 +0,2 +0,5
TYPE DE CONSTRUCTION (2) - ossature stable au feu ≥ 1 heure - ossature stable au feu ≥ 30 minutes - ossature stable au feu < 30 minutes	-0,1 0 +0,1	-0,1 0 +0,1
TYPES D'INTERVENTIONS INTERNES - accueil 24h/24 (présence permanente à l'entrée) - DAI généralisée reportée 24h/24 7J/7 en télésurveillance ou au poste de secours 24 h/24 lorsqu'il existe, avec des consignes d'appels. - service de sécurité incendie 24h/24 avec moyens appropriés équipe de seconde intervention, en mesure d'intervenir 24h/24	-0,1 -0,1 -0,3*	-0,1 -0,1 -0,3*
1+ Somme des coefficients	0,9	0,7
Surface de référence (1)	6 714	362
Qi = 30 x S ^{0,5} x (1+ Somme des Coef) (3)	362	15
Catégorie de risque (4) Risque 1 : Q1 = Qi x 1 Risque 2 : Q2 = Qi x 1,5 Risque 3 : Q3 = Qi x 2	Risque 2 544	Risque 1 15
Risque sprinklé (5) : (Q1, Q2 ou Q3) + 2	Oui 280	Oui 270
DEBIT REQUIS (6) (7) (Q en m ³ /h)		

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p> <p>Traduction en exigences</p> <p>automatique : la qualification précise que l'installation est adaptée aux produits stockés et à leurs conditions de stockage. L'installation est dotée d'un moyen permettant d'alerter les services d'incendie et de secours. Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt soumis à enregistrement ou à autorisation, l'exploitant organise un exercice de défense contre l'incendie. Cet exercice est renouvelé au moins tous les trois ans.</p>	<p align="center">Conformité</p> <p>Conformément à la règle D9, pour assurer une lutte efficace contre l'incendie et optimiser l'intervention des moyens de secours extérieurs, il est nécessaire de pouvoir fournir au minimum <u>270 m³/h pendant 2 heures, soit 540 m³.</u></p> <p>Les moyens de lutte incendie sont représentés sur les plans fournis sous pochette cartonnée (cf. pièce jointe n°3 - Pièce Jointe n°3 – Plan PCAN1 Plan Masse – Rez de chaussée et Plan IC03 Impact à 35 m).</p> <p>Le site disposera d'un réseau de poteaux incendie répartis autour du bâtiment (P) distants entre eux de 150 m max à partir des voies praticables aux engins des services incendie et de secours, accès extérieur de chaque cellule à moins de 100 m d'un point d'eau) (cf. plan de masse sous pochette cartonnée - Pièce jointe n°3 – Plan IC03 Impact à 35 m).</p> <p>Les poteaux incendie (P1) seront alimentés par le réseau du Parc d'activités.</p> <p>Dès le 1^{er} jour d'exploitation, le site devra être en mesure de pouvoir fournir les moyens de lutte requis.</p> <p>A noter que si le réseau ne s'avère pas adapté (débit et pression insuffisants), CHANEL devra mettre en place, avant la mise en exploitation de son site des compléments d'eau (ex : bâches associées à des aires de stationnement) dans le cadre de la règle D9A, en étroite collaboration avec les services d'incendie et de secours.</p> <p>L'établissement sera également équipé des moyens de lutte incendie suivant :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Robinets d'incendie armés (R.I.A.) - Extincteurs. <p>Les moyens de lutte contre l'incendie seront capables de fonctionner efficacement quelle que soit la température de l'installation et notamment en période de gel.</p> <p>☞ <u>Robinets armés :</u></p> <p>Ils seront répartis dans les cellules et situés à proximité des issues.</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p align="center">Articles de l'arrêté</p>	<p align="center">Conformité</p> <p>Ils seront disposés de telle sorte qu'un foyer puisse être atiaqué simultanément par 2 lances sous deux angles différents. Ils seront utilisables en période de gel et accessibles à tout moment. Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.</p> <p>La localisation des RIA est présentée sur le <u>plan sous pochette cartonnée (Pièce jointe n°3 – Plan PCAN1 Plan Masse – Rez de chaussée)</u>.</p> <p>➔ <u>Extincteurs</u> :</p> <p>Des extincteurs appropriés aux risques présents seront répartis, à l'intérieur du bâtiment et dans les lieux présentant des risques spécifiques, à proximité des dégagements, bien visibles et facilement accessibles.</p> <p>Les agents d'extinction seront appropriés aux risques à combattre et compatibles avec les matières stockées.</p> <p>Conformément aux prescriptions de l'article 13 de l'arrêté du 11 avril 2017, un exercice de défense contre l'incendie sera organisé dans le trimestre suivant le démarrage de l'activité au sein de cette cellule, puis sera renouvelé tous les trois ans.</p>
<p>Article 14 Evacuation du personnel</p>	<p align="center">☺</p> <p>Conformément aux dispositions du <u>code du travail</u>, les parties de l'entrepôt dans lesquelles il peut y avoir présence de personnel comportent des dégagements permettant une évacuation rapide.</p> <p>En outre, le nombre minimal de ces dégagements permet que tout point de l'entrepôt ne soit pas distant de plus de 75 mètres effectifs (parcours d'une personne dans les allées) d'un espace protégé, et 25 mètres dans les parties de l'entrepôt formant cul-de-sac.</p> <p>Deux issues au moins, vers l'extérieur de l'entrepôt ou sur un espace protégé, dans deux directions opposées, sont prévues dans chaque cellule de stockage d'une surface supérieure à 1 000 m2. En présence de personnel, ces issues ne sont pas verrouillées et sont facilement manœuvrables.</p> <p>Dans le trimestre qui suit le début de l'exploitation de tout entrepôt, l'exploitant organise un exercice d'évacuation. Il est renouvelé au moins tous les six mois sans préjudice des autres réglementations applicables.</p> <p>Les issues de secours devront être correctement balisées et leur ouverture commandée par une barre anti-panique. De plus, les dispositions suivantes seront respectées :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le nombre de dégagement permettra que tout point de la cellule ne soit pas distant de plus de <u>75 mètres effectifs</u> (parcours d'une personne dans les allées) d'un espace protégé, et 25 mètres dans les parties de l'entrepôt formant cul-de sac. ▪ Deux issues au moins vers l'extérieur du dépôt ou sur un espace protégé, dans deux directions opposées, seront prévues dans chaque cellule d'une surface supérieure à 1000 m².

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p>Conforme / Non Conforme</p> <p>☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p>	<p>Conformité</p>
<p>Article 15 Installations électriques et équipements métalliques</p> <p>Conformément aux dispositions du code du travail, les installations électriques sont réalisées, entretenues en bon état et vérifiées.</p> <p>A proximité d'au moins une issue, est installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule.</p> <p>A l'exception des racks recouverts d'un revêtement permettant leur isolation électrique, les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations, racks) sont mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles, conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.</p> <p>Les transformateurs de courant électrique, lorsqu'ils sont accolés ou à l'intérieur de l'entrepôt, sont situés dans des locaux clos largement ventilés et isolés de l'entrepôt par un mur de degré au moins REI 120 et des portes de degré au moins EI2 120 C, munies d'un ferme-porte. Les portes battantes satisfont une classe de durabilité C2.</p> <p>L'entrepôt est équipé d'une installation de protection contre la foudre respectant les dispositions de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 susvisé.</p>	<p>☺</p> <p>Conformément aux dispositions du code du travail, les installations électriques seront réalisées, entretenues en bon état et vérifiées.</p> <p>A proximité d'au moins une issue, sera installé un interrupteur central, bien signalé, permettant de couper l'alimentation électrique générale ou de chaque cellule.</p> <p>A l'exception des racks recouverts d'un revêtement permettant leur isolation électrique, les équipements métalliques (réservoirs, cuves, canalisations, racks) seront mis à la terre et interconnectés par un réseau de liaisons équipotentielles, conformément aux règlements et aux normes applicables, compte tenu notamment de la nature explosive ou inflammable des produits.</p> <p>Le transformateur de courant électrique sera situé dans un local clos largement ventilé et isolé des cellules par un mur de degré au moins REI 120 et des portes de degré au moins EI2 120 C, munies d'un ferme-porte. Les portes battantes satisferont une classe de durabilité C2.</p> <p>L'installation est soumise aux dispositions de la section III de l'arrêté du 4 octobre 2010 concernant la protection contre la foudre de certaines installations classées.</p> <p>L'Analyse du Risque Foudre (ARF) et l'Etude technique sont jointes en Annexe 4 de cette pièce jointe.</p> <p>Les mesures et moyens de protection identifiés dans l'étude technique seront mis en place.</p>

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conformité
<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p> <p>Article 16 Eclairage</p>	<p>Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique est autorisé. Les appareils d'éclairage fixes ne sont pas situés en des points susceptibles d'être heurtés en cours d'exploitation, ou sont protégés contre les chocs. Ils sont en toutes circonstances éloignés des matières entreposées pour éviter leur échauffement.</p> <p>Si l'éclairage met en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure, l'exploitant prend toute disposition pour qu'en cas d'éclatement de l'ampoule tous les éléments soient confinés dans l'appareil.</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme  / </p> <p align="center">Conformité</p> <p align="center"></p> <p>Dans le cas d'un éclairage artificiel, seul l'éclairage électrique sera autorisé.</p> <p>Les appareils d'éclairage fixes ne seront pas situés dans des zones susceptibles d'être heurtées en cours d'exploitation et devront être protégés contre les chocs. Ils seront en toutes circonstances être éloignés des matières entreposées pour éviter leur échauffement.</p> <p>Les matériaux utilisés pour l'éclairage naturel ne produiront pas, lors d'un incendie, de gouttes enflammées.</p> <p>L'éclairage ne mettra pas en œuvre des lampes à vapeur de sodium ou de mercure.</p>
<p>Article 17 Ventilation et recharge de batteries</p>	<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux sont convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible.</p> <p>Dans le cas d'une ventilation mécanique, le débouché à l'atmosphère de la ventilation est placé aussi loin que possible des habitations voisines et des bureaux.</p> <p>Les conduits de ventilation sont munis de clapets au niveau de la séparation entre les cellules, restituant le degré REI de la paroi traversée.</p> <p>La recharge de batteries est interdite hors des locaux de recharge en cas de risques liés à des émanations de gaz. En l'absence de tels risques, pour un stockage non automatisé, une zone de recharge peut être aménagée par cellule de stockage sous réserve d'être distante de 3 mètres de toute matière combustible et d'être protégée contre les risques de court-circuit. Dans le cas d'un stockage automatisé, il n'est pas nécessaire d'aménager une telle zone.</p> <p>S'il existe un local de recharge de batteries des chariots automoteurs, il est exclusivement réservé à cet effet et est, soit extérieur à l'entrepôt, soit séparé des cellules de stockage par des parois et des portes munies d'un ferme-porte, respectivement de degré au moins REI 120 et EI2 120 C (Classe de durabilité C2 pour les portes battantes).</p>	<p align="center"></p> <p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, les locaux seront convenablement ventilés pour éviter tout risque d'atmosphère explosible.</p> <p>Dans le cas d'une ventilation mécanique, le débouché à l'atmosphère de la ventilation sera placé aussi loin que possible des habitations voisines et des bureaux.</p> <p>Les conduits de ventilation seront munis de clapets au niveau de la séparation entre les cellules, restituant le degré REI de la paroi traversée.</p> <p>Les batteries prévues ne présenteront pas de risque lié à des émanations de gaz pendant la charge. Une zone de recharge sera aménagée par cellule : elles seront distantes de 3 mètres de toute matière combustible et seront protégées contre les risques de court-circuit.</p> <p>Les zones de charge mises en place dans le cadre de ce projet auront une puissance inférieure à 50 kW, elles ne seront pas classées au titre de la rubrique 2925.</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>		<p>Conforme / Non Conforme</p> <p>☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p>	<p>Traduction en exigences</p> <p>18.1. Chauffage</p> <p>S'il existe une chaufferie, celle-ci est située dans un local exclusivement réservé à cet effet, extérieur à l'entrepôt ou isolé par une paroi au moins REI 120. Toute communication éventuelle entre le local et l'entrepôt se fait soit par un sas équipé de deux blocs-portes E 60 C, munis d'un ferme-porte, soit par une porte au moins EI2 120 C et de classe de durabilité C2 pour les portes battantes.</p> <p>A l'extérieur de la chaufferie sont installés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - une vanne sur la canalisation d'alimentation des brûleurs permettant d'arrêter l'écoulement du combustible ; - un coupe-circuit arrêtant le fonctionnement de la pompe d'alimentation en combustible ; - un dispositif sonore d'avertissement, en cas de mauvais fonctionnement des brûleurs, ou un autre système d'alerte d'efficacité équivalente. <p>18.2. Autres moyens de chauffage</p>	<p>Conformité</p> <p>Sans objet</p> <p>Il n'y aura pas de chaufferie sur le site, le chauffage des cellules sera en partie réalisé par des aérothermes alimentés par le réseau de fluide caloporteur de la zone issu de la chaufferie mixte Dalkia (gaz/bois) (dans les zones de réception/expédition avec des rideaux d'air chaud au droit des portes de quais) ; les zones de stockage seront chauffées, ventilées et rafraîchies par des centrales de traitement d'air avec diffusion d'air par gaines textiles.</p>
<p>Article 18 Chauffage</p>	<p>Le chauffage des entrepôts et de leurs annexes ne peut être réalisé que par eau chaude, vapeur produite par un générateur thermique ou autre système présentant un degré de sécurité équivalent. Les systèmes de chauffage par aérothermes à gaz sont autorisés lorsque l'ensemble des conditions suivantes est respecté :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les aérothermes fonctionnent en circuit fermé ; - la tuyauterie alimentant en gaz un aérotherme est située à l'extérieur de l'entrepôt et pénètre la paroi extérieure ou la toiture de l'entrepôt au droit de l'aérotherme afin de limiter au maximum la longueur de la tuyauterie présente à l'intérieur des cellules. La partie résiduelle de la tuyauterie interne à la cellule est située dans une gaine réalisée en matériau de classe A2 s1 d0 permettant d'évacuer toute fuite de gaz à l'extérieur de l'entrepôt ; - la tuyauterie située à l'intérieur de la cellule n'est alimentée en gaz que lorsque l'appareil est en fonctionnement ; - les tuyauteries d'alimentation en gaz sont en acier et sont assemblées par soudure. Les soudures font l'objet d'un contrôle initial par un organisme compétent, avant mise en service de l'aérotherme ; 	<p>☺</p> <p>La mise hors gel des cellules sera assurée par des aérothermes eau chaude.</p> <p>Les moyens de chauffage des postes de conduite des engins de manutention, s'ils existent, présenteront les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils circuleront.</p> <p>Les moyens de chauffage des bureaux de quais, s'ils existent, présenteront les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils seront situés. Les connecteurs électriques seront interdits.</p>

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

- les tuyauteries d'alimentation en gaz à l'intérieur de chaque cellule sont en acier et sont assemblées par soudure en amont de la vanne manuelle d'isolement de l'appareil. Les soudures font l'objet d'un contrôle initial par un organisme compétent, avant mise en service de l'aérotherme ;
- les aérothermes et leurs tuyauteries d'alimentation en gaz sont protégés des chocs mécaniques, notamment de ceux pouvant provenir de tout engin de manutention ; les tuyauteries gaz peuvent être notamment placées sous fourreau acier ;
- toutes les parties des aérothermes sont à une distance minimale de deux mètres de toute matière combustible ;
- une mesure de maîtrise des risques est mise en place pour, en cas de détection de fuite de gaz (chute de pression dans la ligne gaz) ou détection d'absence de flamme au niveau d'un aérotherme, entraîner sa mise en sécurité par la fermeture automatique de deux vannes d'isolement situées sur la tuyauterie d'alimentation en gaz, de part et d'autre de la paroi extérieure ou de la toiture de l'entrepôt ;
- toute partie de l'aérotherme en contact avec l'air ambiant présente une température inférieure à 120 °C. En cas d'atteinte de cette température, une mesure de maîtrise des risques entraîne la mise en sécurité de l'aérotherme et la fermeture des deux vannes citées à l'alinéa précédent ;
- les aérothermes, les tuyauteries d'alimentation en gaz et leurs gaines, ainsi que les mesures de maîtrise des risques associés font l'objet d'une vérification initiale et de vérifications périodiques au minimum annuelles par un organisme compétent.

Dans le cas d'un chauffage par air chaud pulsé de type indirect produit par un générateur thermique, toutes les gaines d'air chaud sont entièrement réalisées en matériau de classe A2 s1 d0. En particulier, les canalisations métalliques, lorsqu'elles sont calorifugées, ne sont garnies que de calorifuges de classe A2 s1 d0. Des clapets coupe-feu sont installés si les canalisations traversent un mur entre deux cellules.

Le chauffage électrique par résistance non protégée est autorisé dans les locaux administratifs ou sociaux séparés ou isolés des cellules de stockage dans les conditions prévues au point 4 de cette annexe. Les moyens de chauffage des postes de conduite des engins de manutention, s'ils existent, présentent les mêmes garanties de sécurité que celles prévues

Conforme / Non Conforme



Conformité

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conforme / Non Conforme 😊 / 😞	Conformité
<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>			
<p>Article 19 Nettoyage des locaux</p>	<p>pour les locaux dans lesquels ils circulent. Les moyens de chauffage des bureaux de quais, s'ils existent, présentent les mêmes garanties de sécurité que celles prévues pour les locaux dans lesquels ils sont situés.</p> <p>Les locaux sont maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage est adapté aux risques présentés par les produits et poussières.</p>	😊	Les locaux seront maintenus propres et régulièrement nettoyés, notamment de manière à éviter les amas de matières dangereuses ou polluantes et de poussières. Le matériel de nettoyage sera adapté aux risques présentés par les produits et poussières.
<p>Article 20 Travaux de réparation et d'aménagement</p>	<p>Dans les parties de l'installation présentant des risques recensés au deuxième alinéa point 3.1, les travaux de réparation ou d'aménagement ne peuvent être effectués qu'après élaboration d'un document ou dossier comprenant les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants ; - l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien ; - les instructions à donner aux personnes en charge des travaux ; - l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence ; - lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité. <p>Ce document ou dossier est établi, sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux, et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée. Lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, le document ou dossier est signé par l'exploitant et l'entreprise extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p> <p>Le respect des dispositions précédentes peut être assuré par l'élaboration du plan de prévention défini aux articles R. 4512-6 et suivants du code du travail lorsque ce plan est exigé.</p> <p>Dans les parties de l'installation présentant des risques d'incendie ou</p>	😊	<p>Permis de travail / Permis de feu</p> <p>Tous les travaux de réparation ou d'aménagement conduisant à une augmentation des risques (emploi d'une flamme ou d'une source chaude, purge des circuits...) ne devront être effectués qu'après délivrance d'un "permis de travail" et éventuellement d'un "permis de feu" en cas de travaux susceptibles d'engendrer des points chauds.</p> <p>Le document devra comprendre les éléments suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la définition des phases d'activité dangereuses et des moyens de prévention spécifiques correspondants, - l'adaptation des matériels, installations et dispositifs à la nature des opérations à réaliser ainsi que la définition de leurs conditions d'entretien, - les instructions à donner aux personnes en charge des travaux, - l'organisation mise en place pour assurer les premiers secours en cas d'urgence, - lorsque les travaux sont effectués par une entreprise extérieure, les conditions de recours par cette dernière à de la sous-traitance et l'organisation mise en place dans un tel cas pour assurer le maintien de la sécurité. <p>Ce document sera établi sur la base d'une analyse des risques liés aux travaux et visé par l'exploitant ou par une personne qu'il aura nommément désignée.</p> <p>Lorsque les travaux seront effectués par une entreprise extérieure, le document sera signé par</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p align="center">Articles de l'arrêté</p> <p>d'explosion, il est interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation de travaux ayant fait l'objet d'un document ou dossier spécifique conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction est affichée en caractères apparents. Une vérification de la bonne réalisation des travaux est effectuée par l'exploitant ou son représentant avant la reprise de l'activité. Elle fait l'objet d'un enregistrement et est tenue à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<p align="center">Traduction en exigences</p> <p align="center">Conformité</p> <p>l'exploitant et l'entrepreneur extérieure ou les personnes qu'ils auront nommément désignées.</p> <p>Plan de Prévention Les articles R.4512-1 à 12 du Code du Travail (<i>Décret 92-158 du 20 Février 1992</i>) seront appliqués aux entreprises extérieures intervenant sur le site. En cas d'exécution de travaux dangereux listés dans l'arrêté du 19 mars 1993 ou de travaux d'une durée supérieure à 400 heures sur un an, la procédure précitée prévoira l'établissement d'un « plan de prévention » fixant les mesures de prévention à appliquer pendant la durée des travaux. Après la fin des travaux et avant la reprise de l'activité, une vérification des travaux réalisés sera effectuée par l'exploitant ou son représentant. Elle devra faire l'objet d'un enregistrement et sera tenue à la disposition de l'inspection des installations classées. Nota : Dans les parties présentant des risques d'incendie ou d'explosion, il sera interdit d'apporter du feu sous une forme quelconque, sauf pour la réalisation des travaux ayant fait l'objet d'un dossier ou document conforme aux dispositions précédentes. Cette interdiction sera affichée en caractères apparents.</p>
<p>Sans préjudice des dispositions du code du travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions du présent arrêté doivent être établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel. Ces consignes doivent notamment indiquer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'interdiction de fumer ; - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, hormis, le cas échéant dans les bureaux séparés des cellules de stockages ; - l'obligation du document ou dossier évoqué au point 20 ; - les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ; - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ; - les mesures permettant de tenir à jour en permanence et de porter à la connaissance des services d'incendie et de secours la localisation des matières dangereuses, et les mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ; 	<p align="center">☺</p> <p>Sans préjudice des dispositions du Code du Travail, des consignes précisant les modalités d'application des dispositions de l'arrêté du 11 avril 2017 seront établies, tenues à jour et affichées dans les lieux fréquentés par le personnel.</p> <p>Ces consignes indiqueront notamment :</p> <ul style="list-style-type: none"> - l'interdiction de fumer ; - l'interdiction de tout brûlage à l'air libre ; - l'interdiction d'apporter du feu sous une forme quelconque, hormis, le cas échéant dans les bureaux séparés des cellules ; - l'obligation du document ou dossier évoqué précédemment (Permis de feu / Permis de travail) ; - les précautions à prendre pour l'emploi et le stockage de produits incompatibles ; - les procédures d'arrêt d'urgence et de mise en sécurité de l'installation (électricité, ventilation, climatisation, chauffage, fermeture des portes coupe-feu, obturation des écoulements d'égouts notamment) ; - les mesures permettant de tenir à jour en permanence et de porter à la connaissance des services d'incendie et de secours la localisation des matières dangereuses, et les mesures permettant de tenir à jour en permanence et de porter à la connaissance des services d'incendie et de secours la localisation des matières dangereuses, et les

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p align="center">Conforme / Non Conforme</p> <p align="center">☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p> <p>Traduction en exigences</p> <ul style="list-style-type: none"> - les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte, prévues au point 11 ; - les moyens de lutte contre l'incendie ; - les dispositions à mettre en œuvre lors de l'indisponibilité (maintenance...) de ceux-ci ; - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours. 	<p align="center">Conformité</p> <p>mesures à prendre en cas de fuite sur un récipient ou une tuyauterie contenant des substances dangereuses ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - les modalités de mise en œuvre des dispositifs d'isolement du réseau de collecte pour confiner les eaux d'extinction incendie ; - les moyens de lutte contre l'incendie ; - les dispositions à mettre en œuvre lors de l'indisponibilité (maintenance...) de ceux-ci ; - la procédure d'alerte avec les numéros de téléphone du responsable d'intervention de l'établissement, des services d'incendie et de secours.
<p>Article 22 Indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie - Maintenance</p> <p>L'exploitant s'assure d'une bonne maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, clapets coupe-feu, colonne sèche notamment) ainsi que des installations électriques et de chauffage. Les vérifications périodiques de ces matériels sont inscrites sur un registre.</p> <p>L'exploitant définit les mesures nécessaires pour réduire le risque d'apparition d'un incendie durant la période d'indisponibilité temporaire du système d'extinction automatique d'incendie.</p> <p>Dans les périodes et les zones concernées par l'indisponibilité du système d'extinction automatique d'incendie, du personnel formé aux tâches de sécurité incendie est présent en permanence. Les autres moyens d'extinction sont renforcés, tenus prêts à l'emploi. L'exploitant définit les autres mesures qu'il juge nécessaires pour lutter contre l'incendie et évacuer les personnes présentes, afin de s'adapter aux risques et aux enjeux de l'installation.</p> <p>Pour les installations comportant un plan de défense incendie défini au point 23, l'exploitant y inclut les mesures précisées ci-dessus.</p> <p>L'exploitant s'assure d'une bonne maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie (exutoires, systèmes de détection et d'extinction, portes coupe-feu, clapets coupe-feu, colonne sèche notamment) ainsi que des installations électriques et de chauffage. Les vérifications périodiques de ces matériels sont inscrites sur un registre.</p>	<p align="center">☺</p> <p>Certains appareils ou installations sont soumis à des visites et contrôles périodiques imposés par la réglementation (ex : Code du Travail). Les vérifications réalisées par un organisme agréé feront l'objet d'un procès-verbal ou d'un rapport remis à l'exploitant, notamment pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les appareils à pression, - les appareils de manutention et de levage, - les installations électriques, - les installations de chauffage, - les matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie (exutoires, système d'extinction, portes coupe-feu, ...). <p>Les procès-verbaux ainsi que les rapports seront tenus sur le site à la disposition de l'inspection des installations classées</p> <p>CHANEL s'assurera donc de la vérification périodique et de la maintenance des matériels de sécurité et de lutte contre l'incendie mis en place (exutoires, systèmes d'extinction, portes coupe-feu) ainsi que des installations électriques et de chauffage, conformément aux référentiels en vigueur.</p>

<p>Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement</p>	<p>Conforme / Non Conforme</p> <p>☺ / ☹</p>
<p>Articles de l'arrêté</p> <p>Traduction en exigences</p> <p>Pour tout entrepôt soumis à autorisation ou ayant application des dispositions particulières prévues au point 7, un plan de défense incendie est établi par l'exploitant, en se basant sur les scénarios d'incendie d'une cellule.</p> <p>Le plan de défense incendie comprend :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le schéma d'alerte décrivant les actions à mener à compter de la détection d'un incendie (l'origine et la prise en compte de l'alerte, l'appel des secours extérieurs, la liste des interlocuteurs internes et externes) ; - l'organisation de la première intervention et de l'évacuation face à un incendie en périodes ouvrées ; - les modalités d'accueil des services d'incendie et de secours en périodes ouvrées et non ouvrées ; - la justification des compétences du personnel susceptible, en cas d'alerte, d'intervenir avec des extincteurs et des robinets d'incendie armés et d'interagir sur les moyens fixes de protection incendie, notamment en matière de formation, de qualification et d'entraînement ; - le plan de situation décrivant schématiquement l'alimentation des différents points d'eau ainsi que l'emplacement des vannes de barrage sur les canalisations, et les modalités de mise en œuvre, en toutes circonstances, de la ressource en eau nécessaire à la maîtrise de l'incendie de chaque cellule ; - la description du fonctionnement opérationnel du système d'extinction automatique, s'il existe ; - la localisation des commandes des équipements de désenfumage prévus au point 5 ; - la localisation des interrupteurs centraux prévus au point 15, lorsqu'ils existent ; - les dispositions à prendre en cas de présence de panneaux photovoltaïques ; - les mesures particulières prévues au point 22. <p>Il prévoit en outre les modalités selon lesquelles les fiches de données de sécurité sont tenues à disposition du service d'incendie et de secours et de l'inspection des installations classées et, le cas échéant, les précautions de sécurité qui sont susceptibles d'en découler.</p> <p>Ce plan de défense incendie est inclus dans le plan opérationnel interne s'il existe. Il est tenu à jour.</p>	<p>Conformité</p> <p>Sans Objet</p> <p>Le site de CHANEL sera soumis à enregistrement.</p> <p>Il n'est pas prévu de disposition particulière relative à la dimension des cellules (cf. article 7 du présent arrêté).</p> <p>Le site n'est donc pas concerné par cet article.</p>

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement

Conforme / Non Conforme



Articles de l'arrêté

Traduction en exigences

Conformité

24.1. Valeurs limites de bruit

Au sens du présent arrêté, on appelle :

- émergence : la différence entre les niveaux de pression continue équivalents pondérés A du bruit ambiant (installation en fonctionnement) et du bruit résiduel (en l'absence du bruit généré par l'installation) ;
- zones à émergence réglementée :
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date du dépôt de dossier d'enregistrement, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles ;
- les zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date du dépôt de dossier d'enregistrement ;
- l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date du dépôt de dossier d'enregistrement dans les zones constructibles définies ci-dessus, et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin, terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.



Les principales sources de bruit liées à l'activité de la société CHANEL seront dues :

- aux mouvements de camions pour les réceptions et expéditions de matières,
- aux locaux techniques et engins de manutention.

Rappel : Seules des activités de contrôle qualité et de manutention seront réalisées (absence de fabrication / process).

La société CHANEL s'engage à respecter les valeurs limites de bruit en limite de propriété et au niveau des zones à émergence réglementée, définies dans cet arrêté.

NIVEAU DE BRUIT AMBIANT EXISTANT dans les zones à émergence réglementée (niveau de bruit de fond)		
ÉMERGENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE ÉQUIVALENCE ADMISSIBLE POUR LA PÉRIODE allant de 7 heures à 22 heures, sauf dimanche et jours fériés		
Supérieur à 35 dB intérieur ou égal à 45 dB (A)	6 dB (A)	4 dB (A)
Supérieur à 45 dB (A)	5 dB (A)	3 dB (A)

De plus, le niveau de bruit en limite de propriété de l'installation ne dépasse pas, lorsqu'elle est en fonctionnement, 70 dB (A) pour la période de jour et 60 dB (A) pour la période de nuit, sauf si le bruit résiduel pour la période

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conformité
Article 24 Bruits	<p>considérée est supérieur à cette limite.</p> <p>Dans le cas où le bruit particulier de l'établissement est à tonalité marquée au sens du point 1.9 de l'annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé, de manière établie ou cyclique, sa durée d'apparition n'excède pas 30 % de la durée de fonctionnement de l'établissement dans chacune des périodes diurne ou nocturne définies dans le tableau ci-dessus.</p> <p>24.2. Véhicules. - Engins de chantier</p> <p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation sont conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.</p> <p>L'usage de tous appareils de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, est interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>	<p align="center">☺</p> <p>Les véhicules de transport, les matériels de manutention et les engins de chantier utilisés à l'intérieur de l'installation seront conformes aux dispositions en vigueur en matière de limitation de leurs émissions sonores.</p> <p>L'usage de tout appareil de communication par voie acoustique (sirènes, avertisseurs, haut-parleurs, etc.), gênant pour le voisinage, sera interdit, sauf si leur emploi est exceptionnel et réservé à la prévention et au signalement d'incidents graves ou d'accidents.</p>
Article 24 Bruits	<p>24.3. Surveillance par l'exploitant des émissions sonores</p> <p>L'exploitant met en place une surveillance des émissions sonores de l'installation permettant d'estimer la valeur de l'émergence générée dans les zones à émergence réglementée. Les mesures sont effectuées selon la méthode définie en annexe de l'arrêté du 23 janvier 1997 susvisé. Ces mesures sont effectuées dans des conditions représentatives du fonctionnement de l'installation sur une durée d'une demi-heure au moins.</p> <p>Une mesure du niveau de bruit et de l'émergence est effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation.</p> <p>Cette disposition n'est pas applicable pour les installations soumises à déclaration.</p>	<p align="center">☺</p> <p>Une campagne de mesure de bruit sera effectuée dans les trois mois suivant la mise en service de l'installation, puis au moins tous les trois ans par une personne ou un organisme qualifié afin de déterminer si les nuisances sonores liées à l'établissement sont conformes.</p>

Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement		Conforme / Non Conforme ☺ / ☹
Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conformité
Article 25 Surveillance	En dehors des heures d'exploitation et d'ouverture de l'entrepôt, une surveillance de l'entrepôt, par gardiennage ou télésurveillance, est mise en place en permanence afin de permettre notamment l'alerte des services d'incendie et de secours et, le cas échéant, de l'équipe d'intervention, ainsi que l'accès des services de secours en cas d'incendie, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux.	☺ En dehors des heures d'exploitation et d'ouverture du site, une surveillance de l'installation, par gardiennage ou télésurveillance, sera mise en place en permanence afin de permettre notamment l'alerte des services d'incendie et de secours et, le cas échéant, de l'équipe d'intervention, ainsi que l'accès des services de secours en cas d'incendie, d'assurer leur accueil sur place et de leur permettre l'accès à tous les lieux.
Article 26 Remise en état après exploitation	L'exploitant met en sécurité et remet en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger et inconvéient. En particulier : - tous les produits dangereux ainsi que tous les déchets sont valorisés ou évacués vers des installations dûment autorisées ; - les cuves et les canalisations ayant contenu des produits susceptibles de polluer les eaux ou de provoquer un incendie ou une explosion sont vidées, nettoyées, dégazées et, le cas échéant, décontaminées. Elles sont, si possible, enlevées, sinon elles sont neutralisées par remplissage avec un solide inerte. Le produit utilisé pour la neutralisation recouvre toute la surface de la paroi interne et possède une résistance à terme suffisante pour empêcher l'affaissement du sol en surface.	☺ La procédure en cas de cessation d'activité d'une installation classée pour la protection de l'environnement soumise à enregistrement est définie aux articles R512-46-25 à R512-46-29 du Code de l'Environnement. En cas de mise à l'arrêt définitif du site, l'exploitant devra le notifier au Préfet au minimum trois mois avant celui-ci. La société CHANEL mettra en sécurité et remettra en état le site de sorte qu'il ne s'y manifeste plus aucun danger et inconvéient. La remise en état du site après l'arrêt de l'exploitation, conformément aux articles R.512-46-25 à R.512-46-29 du Code de l'Environnement, consistera en : <ul style="list-style-type: none"> • l'évacuation ou l'élimination de toutes les matières dangereuses ou susceptibles de se dégrader (déchets, produits dangereux,...), • la suppression des risques d'incendie et d'explosion, • la coupure des fluides (électricité, eau), • la condamnation des accès au site, • la dépollution du sol et des eaux souterraines éventuellement pollués,

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Analyse de la conformité avec l'arrêté du 11 avril 2017 (Enregistrement 1510)</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	---	---

Articles de l'arrêté	Traduction en exigences	Conforme / Non Conforme ☺ / ☹
Arrêté du 11 avril 2017 relatif aux prescriptions générales applicables aux entrepôts couverts soumis à la rubrique 1510, y compris lorsqu'ils relèvent également de l'une ou plusieurs des rubriques 1530, 1532, 2662 ou 2663 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement - Prescriptions applicables aux nouvelles installations soumises à Enregistrement		
		Conformité
	<ul style="list-style-type: none"> la surveillance des effets de l'installation sur son environnement. <p>Il est proposé que lors de l'arrêt définitif de l'installation, le terrain soit laissé dans un état comparable à celui de la période précédant l'exploitation de l'installation mise à l'arrêt, et compatible avec la vocation de la zone AU-Ea du PLU : usage futur de type activités.</p> <p>Conformément au paragraphe 5 de l'article R. 512-46-4 du Code de l'Environnement, l'avis du maire sur la proposition d'usage futur et sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation est joint en Pièce jointe n°9.</p> <p>Nota : Chanel étant propriétaire du terrain, la Pièce jointe n°8 n'est pas requise.</p>	

Pièce jointe n°6 – Annexe 1

GESTION DES EAUX PLUVIALES

Article 1.6.4 de l'arrêté du 11 avril 2017

Note de dimensionnement

1. POINT SUR LA REGLEMENTATION IOTA

Les articles L214-1 à L214-6, et R214-1 à R214-5 du Code de l'Environnement régissent l'utilisation de l'eau, tant pour les prélèvements que pour les rejets.

L'article R214-1 du Code de l'Environnement donne la liste des opérations visées par la loi sur l'eau et les critères de classification.

A l'instar de la nomenclature des installations classées, les opérations sont répertoriées selon les trois régimes suivants :

- **A** = Installation classée en autorisation
- **D** = Installation classée en déclaration
- **NC** = Installation n'atteignant pas le seuil de classement

Installations, ouvrages, travaux et activités	Rubrique	Installations concernées	Régime
Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol. La surface totale du projet, étant : Supérieure à 20 hectares.....A Comprise entre 1 et 20 hectares.....D	2.1.5.0	La surface du projet est de 3,6 ha	D
Plans d'eau permanents ou non : 1. Dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha... A 2. Dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha.....D	3.2.3.0	La surface de bassin créé sera inférieure à 1000 m ²	NC

A titre d'information, au regard des seuils de la nomenclature, il apparaît que l'établissement serait, au titre de l'article L. 214-3 du Code de l'Environnement, soumis à déclaration pour la rubrique 2.1.5.0.

A noter que le dossier prend en compte les installations soumises à déclaration IOTA conformément à l'article L512-7 du Code de l'Environnement :

« I bis. – L'enregistrement porte également sur les installations, ouvrages, travaux et activités relevant de l'article L. 214-1 projetés par le pétitionnaire que leur connexité rend nécessaires à l'installation classée ou dont la proximité est de nature à en modifier notablement les dangers ou inconvénients. Ils sont regardés comme faisant partie de l'installation et ne sont pas soumis aux dispositions des articles L. 214-3 à L. 214-6 et du chapitre unique du titre VIII du livre 1er »

Projet de réalisation d'un Bâtiment d'Activité .

Zone d'activités NORD - 95641 VEMARS

07-11-2018

Dimensionnement du bassin de rétention

Présentation sommaire du projet

Le projet consiste à réaliser un bâtiment d'activités ainsi que des Bureaux. .
Il est situé sur le lotissement Zone Nord sur la commune de Vémars.
Il s'agit d'une zone industrielle partiellement aménagée.

Dans le cadre du dossier de permis d'aménager de la zone Nord il a été précisé :

- que la masse A du lotissement aurait un débit de fuite de 23 l/s .
- que le rejet des lots privatifs ne devait pas transiter par le bassin de la zone qui reprend uniquement les voiries publiques.
- que le dimensionnement des ouvrages de rétention devait être réalisé pour une occurrence de 50ans.

Le présent projet s'inscrit dans la masse A du lotissement Nord. Cette masse présente une superficie totale de 16,3 Ha avec un débit de fuite autorisé de 23l/s soit un débit de fuite de 1.41 l/s par hectare.

Le présent projet a une emprise totale de 3.48 ha .

Le débit de fuite pour le présent projet sera donc de 4.9 l/s.

Le rejet des eaux pluviales vers le réseau public est soumis à rétention avec les contraintes suivantes :

- Pluie de retour de 50ans
- Débit de fuite de 4.9 l/s pour l'ensemble du projet
- Rejet vers le réseau EP public de la voie cardinale sur le branchement mis en attente dans le cadre des travaux du lotissement Nord.

Ce dimensionnement sera conforme à la norme NF EN 752.

Ce bassin servira également de rétention des eaux d'extinction incendie , le bassin de rétention sera donc étanche.

Données de base

Les surfaces du projet sont issues du plan masse joint :

- Surface bâtiment	1.5776 ha
- Surface Voirie-Pietons :	0.8798 ha
- Surfaces de bassins étanche	0.0895 ha
- Voirie pompier	0.1564 ha
- Surface Espaces verts – gravillons –Noue	0.7761ha
-	

La superficie totale du terrain est de 3.479 ha

En prenant un coefficient de ruissellement de 1 pour les toitures de 0.9 pour les voiries et un coefficient de 0.2 pour les espaces verts on obtient une surface active de :

Surface	Superficie	Coeff	Surface Active
Batiments	1.5776	1	1.5776
Voirie	0.8798	0.9	0.7918
Bassin	0.0895	1	0.0895
Espaces verts	0.7761	0.2	0.1552
Voie Pompier	0.1564	0.5	0.0782

La surface active totale est de 2.6923 ha

Pluies référence

Les pluies de référence seront celles du Bourget (95)

Il sera pris en compte les coefficients de Montana définis par météo France.

Compte tenu du faible débit de fuite le calcul sera réalisé sur 96h (4 jours).

Les coefficients sont fournis en annexe.

Infiltration

Pour ce projet il n'a pas été pris en compte d'infiltration.

Le bassin de rétention sera étanche pour assurer le confinement des eaux d'extinction incendie.

Calcul du Volume de rétention

Méthode des Volumes avec pluies locales :

On trouvera ci-joint le tableau de calcul faisant apparaître pour chaque pas de temps les hauteurs de pluie, les volumes ruisselés, le volume rejeté (débit de fuite) et le bilan du volume restant à stocker.

**On obtient un Volume de rétention 1358 m³ pour un retour de 50ans
Le bassin est plein en 14h et n'est pas encore vide en 96h**

Par la même méthode nous avons contrôlé le résultat avec le logiciel **Hydrouti** développé par le CERTU ,

La surface active étant de 2.6923 ha soit un coefficient d'imperméabilisation de 77% .

On obtient un Volume de rétention 1350 m³ pour un retour de 50ans et un débit de fuite de 4.9 l/s/ha

On retiendra le volume de 1360 m³

(à titre indicatif si on réalise le même calcul pour un retour de 10 ans on trouve un volume à stocker de 950 m³)

Descriptif sommaire des bassins :

Le fond du bassin de rétention sera calé à Z=124.30 environ ,pour stocker 1360 m³ le NPHE sera à 126.20 soit une hauteur d'eau de 1.90m

Le bassin sera étanche (géomembrane) , le relevage en sortie de bassin calibré à 4.9 l/s , ce relevage sera asservi à la détection incendie pour permettre d'isoler le site en cas d'incendie.

Il existe sur le terrain une noue qui longe la voirie publique raccordée au bassin public , cette noue qui a été réalisée dans le cadre des travaux de lotissement sera ré-adaptée au plan masse et il sera assuré la continuité de l'écoulement vers le bassin de rétention existant.

Il sera prévu un dispositif de régulation sur la sortie du bassin et il sera réalisé une surverse de sécurité ..

Dimensionnement du séparateur hydrocarbure

Le dimensionnement du séparateur hydrocarbure fait référence aux Normes NF EN 858-1 et NF EN 858-2 et à la note du Centre d'Innovation pour le développement durable et l'environnement dans les petites entreprises (CNIDEP).

Le séparateur sera installé pour traiter les eaux de pluie provenant de voiries découvertes ; il n'y a pas d'aire de distribution de carburant ni d'aire de lavage de véhicules ni d'Atelier de mécanique : nous sommes donc dans le cas d'un déversement de **catégorie b**.

Le rejet des eaux après traitement se fait dans le bassin de rétention étanche : la teneur résiduelle en hydrocarbures après traitement sera de 5 mg/l (classe 1).

Le dimensionnement est donné par la formule

$TN = (Q_r + F_x * Q_s) F_d * 0.20$ (traitement en amont du bassin limité à 20% de la pluie décennale)

TN Taille Nominale du séparateur

Q_r = Débit maximum des eaux de pluie en entrée de séparateur

Q_s = débit des eaux usées de production (aire de lavage etc..) ici $Q_s=0$

F_x Facteur relatif à la nature du déversement : en déversement de catégorie b $F_x=0$

F_d = facteur relatif à la masse volumique des hydrocarbures ici $f_d=1$ (

En application de la Norme NF EN 752 on trouve : $Q_r = K * i * A$ avec

K = coefficient de ruissellement on prendra $K=1$ pour les voiries étanches

i = intensité de pluie en l/s/m² sur la carte CNIDEP on prend $i=0.03$ l/s/m² (Intensité décennale)

A = superficie récoltée en m² (voirie lourde + voirie légère = **0.8798 ha soit 8798m²** environ



Carte CNIDEP

$$Q_r = 1 * 0.03 * 8798 = 264 \text{ l/s}$$

Le débit traité sera de 20% du débit décennal soit $264 * 0.20 = 52.8$ l/s

Le séparateur sera muni d'un débourbeur et d'un dispositif bypass (traitement de 20% des effluents).

On retiendra donc $TN = 55 \text{ l/s}$

La taille nominale du séparateur sera choisie en prenant la Taille Immédiatement supérieure du fabricant ou fournisseur retenu (Norme NF EN 858-1)

Il est à noter que le rejet après traitement des hydrocarbures est effectué dans le bassin de rétention , hors la décantation est l'élément le plus important pour piéger la pollution , cette décantation contribuera également à l'amélioration de la qualité des eaux rejetées.

Rétention des eaux d'extinction Incendie.

Le dossier ICPE définit le volume d'eaux d'extinction en cas d'incendie à stocker sur site.

- Ce calcul établit suivant la circulaire D9A et prend en compte :
- Les besoins en eau sur 2h
- Les Sprinklers
- Les intempéries (limité à 10 l/m^2 de surfaces imperméabilisées)

Il demandé un volume de rétention de 1390 m3 (Voir calcul D9A joint)

Cette rétention sera réalisée :

- Dans le bassin de rétention pour un volume de **1390 m3**

Le fond du bassin de rétention sera calé à $Z=124.30$ pour stocker 1390 m3 le NPHE sera à 126.25 soit une hauteur d'eau de 1.95m.

Etude : Vemars

FICHE HYDRAULIQUE BASSIN de RETENTION

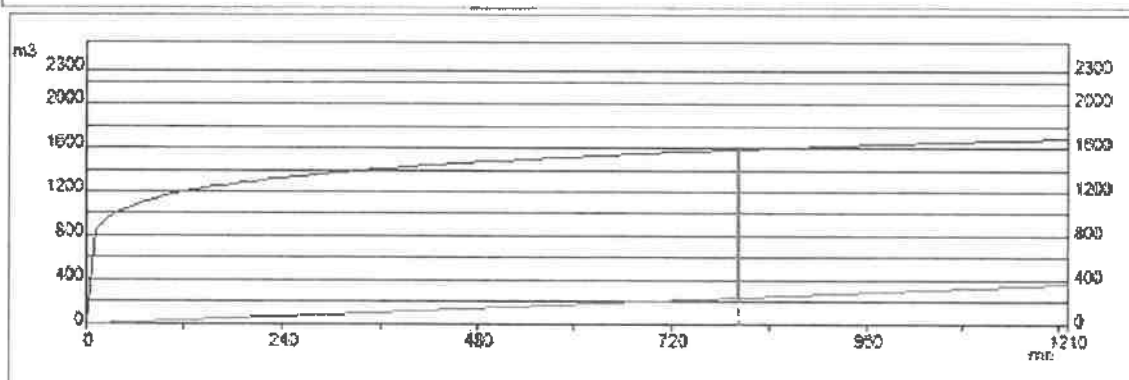
Bassin 50 ans

Caractéristiques Bassin versant :

Surface du B.V.	3.4790 ha
Coefficient d'apport du B.V.	77 %
Coefficients Montana a	21.855
Coefficients Montana b	0.851
Débit de fuite de la retenue	4.90 l/s

Résultats intermédiaires méthode des pluies

Calcul du volume maximum stocké	
Durée	803.92 mn
Hauteur de pluie	59.21 mm
Hauteur de fuite	8.82 mm
deltah	50.391 mm
Volume ruisselé	1586.25 m3
Volume évacué	236.35 m3



Construction Graphique

Volume de stockage	1349.901 m3
Type de bassin	rectangulaire
Longueur	0 m
Largeur	0 m
Hauteur d'eau	0 m
Rapport l/h	0

CALCUL DE BASSIN DE RETENTION

DONNEES DE DEPART

REGION DE PLUVIOMETRIE	
Surface TOTALE TERRAIN (ha)	3,4794
SURFACE BATI (ha)	1,5776
SURFACE BASSIN(ha)	coef= 1
SURFACE VOIRIE (ha)	coef= 1
SURFACE ESPACE VERT(ha)	coef= 0,9
SURFACE pompier (ha)	coef= 0,2
	coef= 0,5

SURFACE ACTIVE 2,69234

3,4794

DEBIT DE FUITE (l/s) 4,9

Apport Supplémentaire en l/s 0

Remarques

Coefficients de Montana
Retour d'insuffisance de 50ans

	a	b
6min à 30min	6,122	0,473
30min à 24h	21,855	0,851
24h à 96h	8,381	0,727

* Calculé suivant formule de MONTANA

Station Le Bourget 95

Formule= H=at(puissance (-b))

Conclusion: Le stockage nécessaire est de

1358

DEMARRAGE

Méthode: INTENSITE DES PLUIES (VOLUMES)

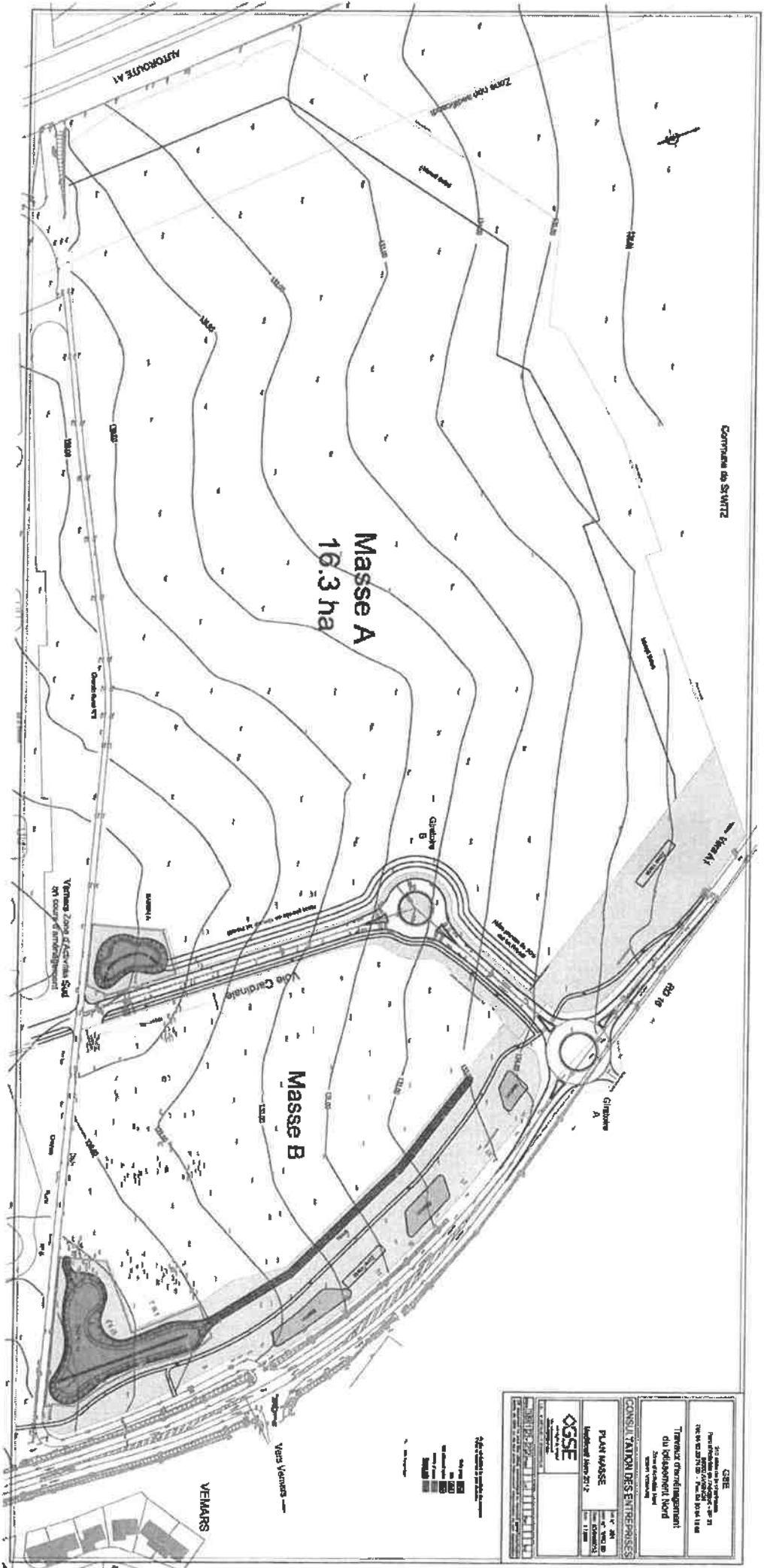
Calcul Volumes Cumulés

Retour d'insuffisance 50ans

calcul par pas de 30min-2h-4h

H Méteo	Durée de l'Averse T (min)	hauteur d'eau * (mm)	Volume total (m3)	Apport Supplément (m3)	Rejet (m3)	Reste à Stocker (m3)	l min	Pas min	Hmm	Volume suplem (m3)	rejet (m3)	bilan (m3)	bilan cumulé
1	6	15,74	424	0	2	422	6	6	15,74	423,7	0,0	2	422,0
1	15	25,51	867	0	4	862	15	9	9,77	263,0	0,0	2,6	260,4
1	30	36,76	990	0	9	981	30	15	11,25	302,8	0,0	4,4	298,4
1	60	40,22	1083	0	18	1065	50	30	3,47	93,4	0,0	8,8	84,6
1	90	42,73	1150	0	26	1124	90	30	2,51	67,4	0,0	8,8	58,6
2	120	44,60	1201	0	35	1166	120	30	1,87	50,4	0,0	8,8	41,6
2	150	46,11	1241	0	44	1197	150	30	1,51	40,6	0,0	8,8	31,8
3	180	47,38	1276	0	53	1223	180	30	1,27	34,2	0,0	8,8	25,4
4	210	48,48	1305	0	62	1244	210	30	1,10	29,6	0,0	8,8	20,8
4	240	49,45	1331	0	71	1261	240	30	0,97	25,2	0,0	8,8	17,4
5	270	50,33	1355	0	79	1276	270	30	0,88	23,6	0,0	8,8	14,8
5	300	51,13	1376	0	88	1288	300	30	0,80	21,4	0,0	8,8	12,6
6	330	51,86	1396	0	97	1299	330	30	0,73	19,7	0,0	8,8	10,9
6	360	52,53	1414	0	106	1309	360	30	0,68	18,2	0,0	8,8	9,4
7	390	53,16	1431	0	115	1317	390	30	0,63	17,0	0,0	8,8	8,1
7	420	53,75	1447	0	123	1324	420	30	0,59	15,9	0,0	8,8	7,1
8	450	54,31	1462	0	132	1330	450	30	0,56	15,0	0,0	8,8	6,1
8	480	54,83	1476	0	141	1335	480	30	0,52	14,1	0,0	8,8	5,3
9	510	55,31	1490	0	150	1344	510	30	0,50	13,4	0,0	8,8	4,6
9	540	55,81	1502	0	159	1347	540	30	0,47	12,7	0,0	8,8	3,9
10	570	56,26	1515	0	168	1350	570	30	0,45	12,2	0,0	8,8	3,3
10	600	56,69	1526	0	176	1350	600	30	0,43	11,6	0,0	8,8	2,8
11	630	57,10	1537	0	185	1352	630	30	0,41	11,1	0,0	8,8	2,3
11	660	57,50	1548	0	194	1354	660	30	0,40	10,7	0,0	8,8	1,9
12	690	57,88	1558	0	203	1357	690	30	0,38	10,3	0,0	8,8	1,5
12	720	58,25	1568	0	212	1357	720	30	0,37	9,9	0,0	8,8	1,1
14	840	59,60	1605	0	247	1358	840	120	1,35	36,4	0,0	35,3	1,2
16	960	60,80	1637	0	282	1355	960	120	1,20	32,2	0,0	35,3	-3,0
18	1080	61,88	1666	0	318	1348	1080	120	1,08	29,0	0,0	35,3	-6,3
20	1200	62,86	1692	0	353	1340	1200	120	0,98	26,4	0,0	35,3	-8,9
22	1320	63,76	1717	0	388	1328	1320	120	0,90	24,2	0,0	35,3	-11,1
24	1440	64,59	1739	0	423	1316	1440	120	0,83	22,4	0,0	35,3	-12,9
28	1680	63,65	1714	0	494	1220	1680	240	0,94	-25,2	0,0	70,6	-95,8
32	1920	66,01	1777	0	584	1213	1920	240	2,36	63,6	0,0	70,6	-6,9
36	2160	68,17	1835	0	635	1200	2160	240	2,16	58,1	0,0	70,6	-12,5
40	2400	70,15	1889	0	706	1183	2400	240	1,99	53,6	0,0	70,6	-17,0
44	2640	72,01	1939	0	776	1163	2640	240	1,85	49,8	0,0	70,6	-20,8
48	2880	73,74	1985	0	847	1139	2880	240	1,73	46,6	0,0	70,6	-24,0
52	3120	75,37	2029	0	917	1112	3120	240	1,63	43,9	0,0	70,6	-26,7
56	3360	76,91	2071	0	988	1083	3360	240	1,54	41,5	0,0	70,6	-29,1
60	3600	78,37	2110	0	1058	1052	3600	240	1,46	39,4	0,0	70,6	-31,2
64	3840	79,77	2148	0	1129	1019	3840	240	1,39	37,5	0,0	70,6	-33,1
68	4080	81,10	2183	0	1200	984	4080	240	1,33	35,8	0,0	70,6	-34,7
72	4320	82,37	2218	0	1270	948	4320	240	1,28	34,3	0,0	70,6	-36,2
76	4560	83,60	2251	0	1341	910	4560	240	1,22	33,0	0,0	70,6	-37,6
80	4800	84,78	2282	0	1411	871	4800	240	1,18	31,7	0,0	70,6	-38,8
84	5040	85,91	2313	0	1482	831	5040	240	1,14	30,6	0,0	70,6	-40,0
88	5280	87,01	2343	0	1552	790	5280	240	1,10	29,6	0,0	70,6	-41,0
92	5520	88,07	2371	0	1623	748	5520	240	1,06	28,6	0,0	70,6	-42,0
96	5760	89,10	2399	0	1693	706	5760	240	1,03	27,7	0,0	70,6	-42,8

Besoins pour la lutte extérieure		Besoins PI x 2 heures: document D9	560,00
		+	+
Moyens de lutte intérieure contre l'incendie	Sprinkleurs	volume réserve intégrale source principale + secondaire ou besoins x 90 mn	600,00
	Rideau d'eau	besoins x 90 mn	
	RIA	A négliger	0,00
	Mousse HF et MF	Débit de solution moussante x temps de noyage (en gal. 15-25 mn)	0,00
	Brouillard d'eau et autres systèmes	Débit x temps de fonctionnement requis	0,00
			+
Volumes d'eau liés aux intempéries	choix de la méthode après enquête	10 l/m ² de surface de drainage	230,00
		ou	
		+	+
Présence stock de liquides	Liquides inflammables	20% du volume contenu dans la cellule défavorable	0,00
	liquides non inflammables	50 % du volume contenu dans la cellule défavorable	0,00
		+	+
Total Volume de rétention *		=	1390



Commune de ST-VITZ

Masse A
16.3 ha

Masse B

<p>OSSE 100 rue de la République 67000 Strasbourg Tél : 03 88 31 11 11 www.osse.fr</p>		<p>OSSE 100 rue de la République 67000 Strasbourg Tél : 03 88 31 11 11 www.osse.fr</p>	
<p>CONSEIL NATIONAL DES ENTPRENEURS OSSE</p>		<p>OSSE 100 rue de la République 67000 Strasbourg Tél : 03 88 31 11 11 www.osse.fr</p>	
<p>OSSE 100 rue de la République 67000 Strasbourg Tél : 03 88 31 11 11 www.osse.fr</p>		<p>OSSE 100 rue de la République 67000 Strasbourg Tél : 03 88 31 11 11 www.osse.fr</p>	

Échelle : 1:1000
Date : 15/03/2012
Projet : Développement du quartier Nord

VENARS

Vers Venars



METEO FRANCE

Toujours un temps d'avance

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs – Loi GEV

Statistiques sur la période 1970 – 2011

LE BOURGET (95)

Indicatif : 95088001, alt : 49 m., lat : 48°58'00"N, lon : 02°25'36"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 6 minutes et 30 minutes.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 32 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 6 minutes à 30 minutes

Durée de retour	a	b
5 ans	3.866	0.504
10 ans	4.857	0.5
20 ans	5.367	0.492
30 ans	5.725	0.484
50 ans	6.122	0.473
100 ans	6.55	0.463

Page 1/1

Edité le : 10/02/2014

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues,
en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 – Email : contactmail@meteo.fr



METEO FRANCE

Toujours un temps d'avance

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs – Loi GEV

Statistiques sur la période 1970 – 2011

LE BOURGET (95)

Indicatif : 95088001, alt : 49 m., lat : 48°58'00"N, lon : 02°25'36"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{1-b}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a, b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 30 minutes et 24 heures.
Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 32 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 30 minutes à 24 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	12.167	0.832
10 ans	15.312	0.843
20 ans	18.285	0.849
30 ans	19.944	0.851
50 ans	21.885	0.851
100 ans	24.337	0.85



METEO FRANCE

Toujours un temps d'avance

COEFFICIENTS DE MONTANA

Formule des hauteurs - Loi GEV

Statistiques sur la période 1970 - 2011

LE BOURGET (95)

Indicatif : 95088001, alt : 49 m., lat : 48°58'00"N, lon : 02°25'36"E

La formule de Montana permet, de manière théorique, de relier une quantité de pluie $h(t)$ recueillie au cours d'un épisode pluvieux avec sa durée t :

$$h(t) = a \times t^{(1-b)}$$

Les quantités de pluie $h(t)$ s'expriment en millimètres et les durées t en minutes.

Les coefficients de Montana (a,b) sont calculés par un ajustement statistique entre les durées et les quantités de pluie ayant une durée de retour donnée.

Cet ajustement est réalisé à partir des pas de temps (durées) disponibles entre 24 heures et 96 heures.

Pour ces pas de temps, la taille de l'échantillon est au minimum de 29 années.

Coefficients de Montana pour des pluies de durée de 24 heures à 96 heures

Durée de retour	a	b
5 ans	4.622	0.703
10 ans	5.683	0.712
20 ans	6.706	0.717
30 ans	7.477	0.723
50 ans	8.381	0.727
100 ans	9.834	0.734

Page 1/1

Edité le : 10/02/2014

N.B. : La vente, redistribution ou rediffusion des informations reçues, en l'état ou sous forme de produits dérivés, est strictement interdite sans l'accord de METEO-FRANCE

Météo-France
73 avenue de Paris 94165 SAINT MANDE
Tél. : 0 890 71 14 15 - Email : contactmail@meteo.fr

Pièce jointe n°6 – Annexe 2

REGLES D'IMPLANTATION

Article 2 de l'arrêté du 11 avril 2017

Simulations Flux Thermiques

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT PJ n°6 – Annexe 2	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Evaluation de l'intensité des phénomènes potentiellement dangereux :

Le projet comprend la construction d'un bâtiment de 2 cellules. Les produits stockés (tissus, mercerie, maroquinerie...) sont visés par la rubrique 1510

Afin de déterminer si les effets d'un incendie des cellules sont susceptibles d'atteindre les limites de l'établissement, ce phénomène potentiellement dangereux a fait l'objet d'une modélisation.

Le scénario est réalisé dans la situation où ne sont prises en compte que les barrières de sécurité « passives » (aucune action humaine ou automatique n'est nécessaire pour actionner ces barrières). Les barrières de sécurité « actives » sont considérées comme défaillantes ou absentes.

Outil de modélisation utilisés :

L'outil utilisé est FLUMILOG (outil de calcul version v5.21 – interface graphique version v.5.2.0.0) qui a été élaboré en associant tous les acteurs de la logistique.

Le développement de la méthode a plus particulièrement impliqué les trois centres techniques - INERIS, CTICM et CNPP- auxquels sont venus ensuite s'associer l'IRSN et Efectis France.

L'outil a été construit sur la base d'une confrontation des différentes méthodes utilisées par ces centres techniques complétée par des essais à moyenne échelle et d'un essai à grande échelle.

Cette méthode prend en compte les paramètres prépondérants dans la construction des entrepôts afin de représenter au mieux la réalité.

Elle est explicitement mentionnée dans la réglementation dans l'arrêté du 11 avril 2017.

Les modélisations ont été réalisées sur la base d'un stockage de palettes type 1510 (« palette rubrique ») :

« Pour la rubrique 1510, un échantillon est composé de 25 kg de bois de palette. La masse des produits plastiques ne peut excéder la moitié de la masse des produits contenus sur la palette (le bois de palette étant exclu) et le reste varie aléatoirement entre bois, carton, eau, acier, verre, aluminium.

L'étude de ces 30000 compositions a permis de définir pour chacune des rubriques une courbe enveloppe de la puissance palette. Finalement, pour déterminer la puissance palette de chaque rubrique, il a été pris le parti de considérer 95 % des compositions envisagées pour lesquels la puissance palette est inférieure à cette valeur soit, 1525 kW pour la rubrique 1510.

Pour chaque rubrique, la durée de combustion de la palette est prise forfaitairement égale à 45 min, durée en moyenne observée pour le feu d'une palette.

Pour des palettes de dimensions non standard, la puissance de la palette est proratisée suivant son volume.»

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT PJ n°6 – Annexe 2	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Remarque sur la hauteur des palettes (rapport : FLUMILOG Description de la méthode de calcul des effets thermiques produits par un feu d'entrepôt - Rapport final 04/08/2011 - DRA-09-90977-14553A Version 2) :

« Pour éviter les biais liés à un mauvais renseignement de la hauteur de palette, celle-ci est recalculée automatiquement par FLUMILOG sur la base de l'inter lisse (entre 2 niveaux) moins 10 %, espace nécessaire pour une manipulation aisée de la palette dans les racks. »

A noter que dans le cadre de la mise à jour de l'outil FLUMILOG, il n'est plus possible de choisir les caractéristiques des palettes lors de l'utilisation des palettes rubriques. La hauteur maximale de stockage et le nombre de niveaux permet de simuler des hauteurs différentes.

Remarque concernant la zone de préparation : L'outil FLUMILOG prend en compte les zones dites de préparation qui se caractérisent généralement par une hauteur de stockage plus faible que celle employée dans la zone de stockage proprement dite. Une zone est à considérer comme zone de préparation dès lors que le nombre de palettes gerbées n'excède pas 2 (hauteur maximale de 3 m environ). En effet, au-delà de 2 palettes, le stockage doit être assimilé à du stockage en masse.

Les palettes seront stockées en sol au niveau de la zone de préparation, ainsi la zone correspond bien à la définition de l'outil FLUMILOG.

Remarque sur les flux de 5 et 8 kW/m² : Le logiciel FLUMILOG compare en tout point de l'espace le flux maximum reçu soit tant que la paroi est debout et le régime de feu est à son maximum soit lorsque la paroi est tombée et l'incendie n'est pas terminé. Dans tous les cas, la cartographie finale donne les flux les plus importants.

En effet, si la durée de l'incendie est supérieure à la résistance au feu de la paroi séparative, le logiciel FLUMILOG considère l'effondrement de la paroi. Toutefois, cet effondrement se produit au bout de 120 minutes, alors que la majorité des matières combustibles présentes dans la cellule a déjà brûlé, ce qui peut expliquer l'absence de flux de 5 et 8 kW/m².

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Annexe 2</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Valeur de référence pour l'évaluation de la gravité :

L'arrêté du 29 septembre 2005 définit les valeurs de référence pour l'évaluation de la gravité des conséquences d'accidents potentiels relatifs aux installations classées : ces valeurs sont exprimées sous forme de seuils d'effets (toxiques, thermiques ou de surpression).

Les valeurs de référence pour les installations classées concernant les effets thermiques sont données ci-après :

Seuils d'effets de référence En kW/m ²	Effets sur l'homme	Effets sur les structures
3	Effets irréversibles (zone de danger significatif)	/
5	Effets létaux (zone de danger grave).	Destructions significatives de vitres
8	Effets létaux significatifs (zone de danger très grave)	Effets dominos et dégâts graves sur les structures
16	/	Dégâts très graves sur les structures, hors structure béton
20	/	Dégâts très graves sur les structures béton
200	/	Ruine du béton en quelques dizaines de minutes

Détermination des distances d'effets :

Les hypothèses de calcul et la détermination des distances d'effets sont présentées à la fin de cette annexe (notes de calcul FLUMILOG).

DEFINITION DU SYSTEME

Les cellules concernées sont les cellules « Zone Europe » et « Zone MP + Transtockeur ».

MODES DE DEFAILLANCES, SCENARIO MAJORANT

Incendie de la cellule suite à l'apparition d'un point chaud

L'objectif de ces modélisations est de déterminer les distances de perception des flux thermiques de :

- 8 kW/m² pour le seuil des effets domino correspondant au seuil de dégâts grave sur les structures.
- 5 kW/m² pour le seuil des effets létaux délimitant la zone des dangers graves pour la vie humaine ;
- 3 kW/m² pour le seuil des effets irréversibles délimitant la zone des dangers significatifs pour la vie humaine.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT PJ n°6 – Annexe 2	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

HYPOTHESES POUR LE CALCUL DU RAYONNEMENT THERMIQUE

Les hypothèses sont présentées dans le tableau suivant.

Concernant les produits stockés, les modélisations ont été réalisées en utilisant la palette type FLUMILOG - palette type 1510 (matières combustibles en mélange). Un plan de racking maximaliste a été pris en compte dans les 2 cellules. En réalité, les cellules seront aménagées conformément au plan RDC joint en PJ n°3 (sous pochette cartonnée) et comprendront des zones de préparation, des postes de travail (contrôle qualité, SAV) ainsi que des zones de stockage en étagère. Ainsi, la configuration du stockage retenue pour les modélisations est maximaliste. En particulier pour la Zone MP et Transtockeur, le volume total pris en compte dans la modélisation est maximaliste au total sur la cellule par rapport au plan de racking prévisionnel, la hauteur maximale de stockage prise en compte de 11 m correspond à la hauteur de stockage au niveau de la zone Transtockeur.

Nota concernant les bureaux à l'angle de la cellule Zone Europe : les bureaux seront isolés de la cellule par un mur coupe-feu séparatif REI120 ; la modélisation réalisée ne fait pas apparaître la zone bureaux, les résultats obtenus avec Flumilog dans le cas d'une cellule tronquée n'étant pas cohérent (non prise en compte du mur séparatif REI120 dans les résultats). La configuration reste représentative dans la mesure où la zone bureaux est confondue avec la zone de préparation dans la modélisation réalisée.

		Zone Europe Rack	Zone MP et Transtockeur Rack
Dimension des cellules	Longueur (m)	86	81
	Largeur (m)	87	87
	Hauteur (m)	13	13
	Géométrie Complexe	Non	Non
	Caractéristiques de la géométrie complexe	/	/
Toiture	Résistance au feu des poutres R (min)	60	60
	Résistance au feu des pannes R (min)	15	15
	Type de couverture	Métallique multicouches	Métallique multicouche
	Désenfumage	2%	2 %
Parois séparatives	Matériaux parois	Béton armé/Cellulaire	Béton armé/Cellulaire
	Résistance structure R	120 min	120 min
	Etanchéité au gaz chaud E	120 min	120 min
	Isolation thermique I		
Résistance des fixations Y			
Parois extérieures	Matériaux parois	Paroi Nord et Ouest : Béton Armé	Paroi Nord, Est et Ouest : Béton Armé

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Annexe 2</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

		Zone Europe Rack	Zone MP et Transtockeur Rack
		Paroi Est : Béton armé sur 2,5 m puis bardage double peau	Paroi Sud : Bardage double peau
	Résistance structure R	Paroi Sud: Bardage double peau Paroi Nord et Ouest : 120 min Paroi Est : 120 min sur 2,5 m puis 60 min Paroi Sud: 60 min	Paroi Nord, Est et Ouest : 120 min Paroi Sud : 60 min
	Etanchéité au gaz chaud E	Paroi Nord et Ouest : 120 min	Paroi Nord, Est et Ouest : 120 min
	Isolation thermique I	Paroi Est : 120 min sur 2,5 m puis 1 min	Paroi Sud : 1 min
	Résistance des fixations Y	Paroi Sud: 1 min	
	Nombre de porte de quai (surface m*m)	7 portes de 3 m x 3 m en façade Sud 1 porte de 5 m x 5 m et 3 châssis vitrés de 1,35 m x 10,45 m en façade Nord* 4 châssis vitrés de 1,35 m x 10,45 m en façade Ouest*	4 portes de 3 m x 3 m en façade Sud 1 porte de 5 m x 5 m et 2 châssis vitrés de 1,35 m x 10,45 m en façade Nord*
Organisation des stockages	Caractéristiques stockages	Stockage en rack sur 5 niveaux Nbre doubles racks : 15 (2,4 m de large) Nbre de racks simple : 2 (1,2 m de large)	Stockage en rack sur 5 niveaux Nbre doubles racks : 15 (2,4 m de large) Nbre de racks simple : 2 (1,2 m de large)
	Longueur de préparation	37 m au Sud	15 m au Sud
	Dépôts latéraux	0,1 m / 7 m au Nord	0,1 m / 5 m au Nord
	Hauteur maximale de stockage (m)	11	11
	Hauteur du canton (m)	1	1

* Le projet intègre des châssis vitrés en façade notamment au droit des façades Nord et Ouest jouant un rôle d'écran thermique (façade REI120).

Au droit de la façade Ouest, ces châssis seront opaques et positionnés sur l'écran thermique (pas d'ouverture créée), la présence de ces châssis (type Emalit) contribuera uniquement à l'esthétique du bâtiment (qualité architecturale).

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Annexe 2</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Au droit de la façade Nord, un châssis sur deux constituera réellement une ouverture dans l'écran thermique (châssis translucides). Par conséquent, ces châssis ont été pris en compte dans Flumilog en tant qu'équivalent portes de quai au même titre que les portes de 5 m x 5 m également situés en façade Nord.

Ainsi, pour modéliser l'impact de ces différentes ouvertures, il a été pris en compte :

- au niveau de la cellule MP/TRANSTOCKEUR : 4 ouvertures de 1,35 m x 10,45 m (2 ouvertures équivalents à la porte de 5 m x 5 m et 2 châssis vitrés translucides),
- au niveau de la cellule EUROPE : 5 ouvertures de 1,35 m x 10,45 m (2 ouvertures équivalents à la porte de 5 m x 5 m et 3 châssis vitrés translucides).

EVALUATION DES CONSEQUENCES

La représentation cartographique des effets thermiques est présentée sur les **documents n°1 et 2** pages suivantes.

Durée maximale d'incendie :

Zone Europe : 117 min

Zone MP + Transtockeur : 123 min

La durée d'un incendie généralisé d'une cellule étant supérieure à 120 minutes, le scénario d'incendie généralisé aux deux cellules a également été modélisé. (cf. documents page suivante et notes de calcul à la suite de cette annexe).

Détermination des effets sur l'homme (distance mesurée en cas d'incendie d'une seule cellule conformément à l'arrêté du 11 avril 2017 (rubrique 1510)) :

Les résultats (arrondis à l'unité supérieure) sont repris dans le tableau ci-dessous :

		Flux thermiques				
		Distance d'effet maximaliste prise à la façade du bâtiment (en m)				
		20 kW/m ²	12 kW/m ²	8 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
Zone Europe	Façade Nord	-	< 5	< 5	< 10	32
	Façade Ouest	-	8	18	30	45
	Façade Sud	< 5	< 5	< 5	< 10	< 10
	Façade Est	-	-	-	-	22

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°6 – Annexe 2</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

		Flux thermiques				
		Distance d'effet maximaliste prise à la façade du bâtiment (en m)				
		20 kW/m ²	12 kW/m ²	8 kW/m ²	5 kW/m ²	3 kW/m ²
Zone MP et Trans- tockeur	Façade Nord	-	-	< 5	16	38
	Façade Ouest	-	-	-	-	33
	Façade Sud	-	-	< 5	< 5	< 10
	Façade Est	-	-	-	-	33

Les flux thermiques de 8 kW/m² et 5 kW/m² (seuils des effets létaux) ne sortiraient pas des limites de propriété.

Les modélisations réalisées montrent que les premiers effets létaux (5 kW/m²) et a fortiori les flux supérieurs, seraient contenus dans les limites de propriété.

Des flux de 3 kW/m² sortiraient des limites de propriété (cf. documents n°1 et 2 précédents) au Nord et à l'Ouest du site.

Les surfaces atteintes correspondent à l'emprise du site BT IMMO (projet en cours) au Nord et à l'Ouest. Aucune construction ne serait atteinte.

Pour rappel, ces résultats sont maximalistes, tenant compte d'une configuration de stockage maximum des cellules (rack (hauteur de stockage de 11 m) sur l'ensemble des cellules hors zones de préparation / ateliers).

Conclusions :

Conformément à l'arrêté du 11 avril 2017 :

- aucune construction à usage d'habitation, aucun immeuble habité ou occupé par des tiers, aucune zone destinée à l'habitation et aucune voie de circulation autres que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt ne serait impacté par les flux thermiques supérieurs à 5 kW/m²,

- aucun immeuble de grande hauteur, aucun établissement recevant du public (ERP), aucune voie ferrée ouvertes au trafic de voyageurs, aucune voie d'eau ou bassin excepté les bassins de rétention ou d'infiltration d'eaux pluviales et de réserve d'eau incendie, et aucune voie routière à grande circulation autre que celles nécessaires à la desserte ou à l'exploitation de l'entrepôt, ne serait impacté par les flux thermiques supérieurs à 3 kW/m².

CHANEL

Flux Thermiques
Palette type 1510
Incendie généralisé aux 2
cellules



Limite de site



Mur REI 120

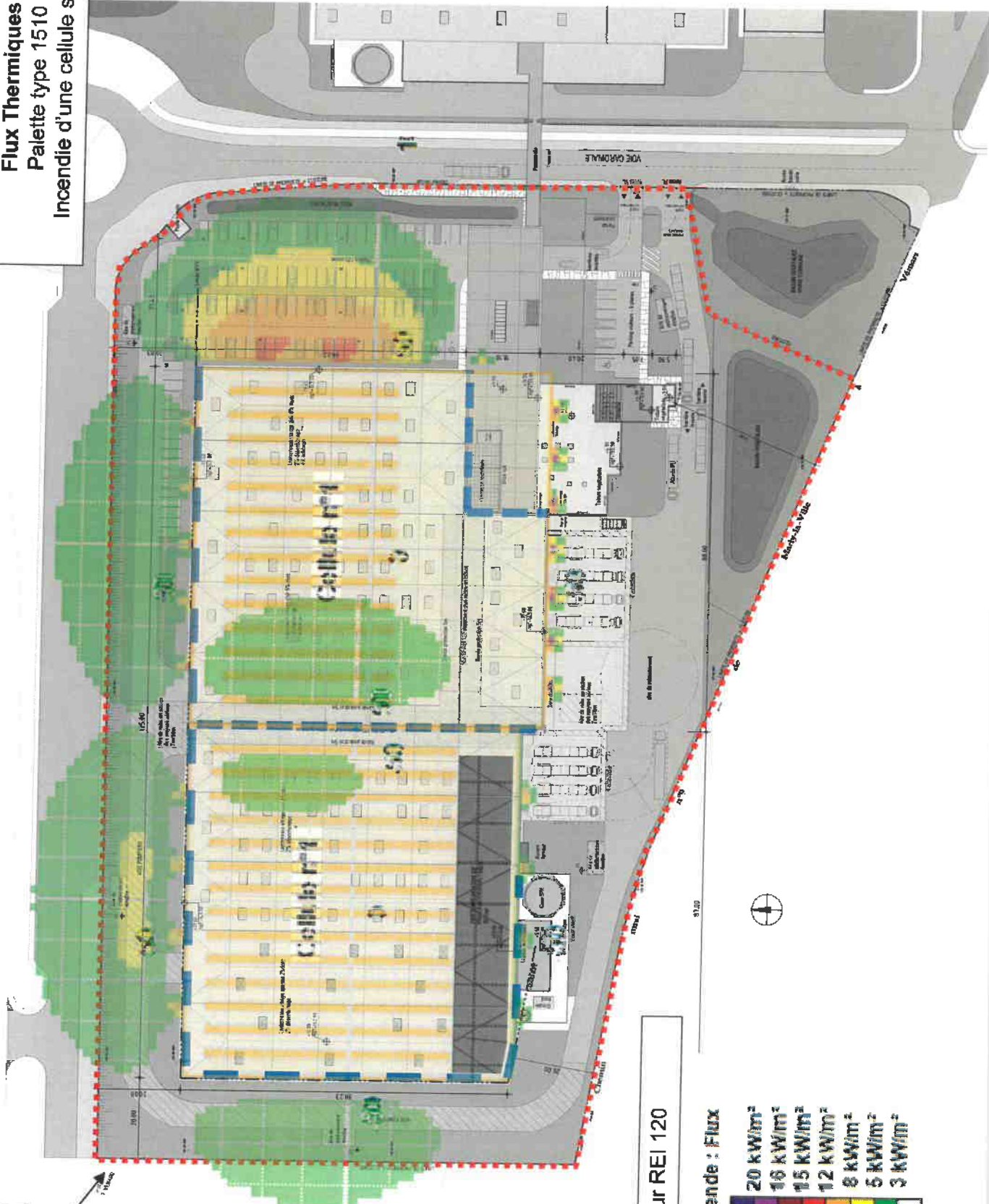
Légende : Flux



CHANEL

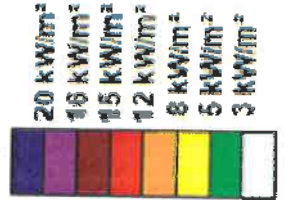
Flux Thermiques
PaLETTE type 1510
Incendie d'une cellule seule

Limite du site



Mur REI 120

Légende : Flux



FLUMilog

Interface graphique v.5.2.0.0

Outil de calculV5.21

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Chanel_EUR_rack_R60_16112018_chassis_vf_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	16/11/2018 à15:42:30avec l'interface graphique v. 5.2.0.0
Date de création du fichier de résultats :	16/11/18

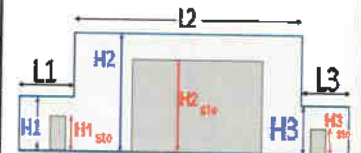
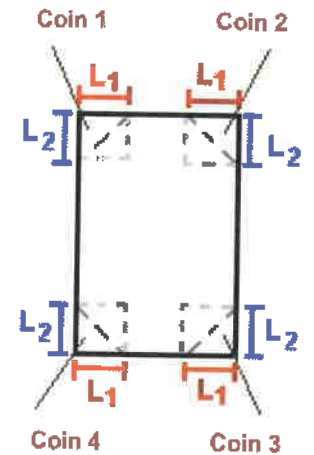
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule1

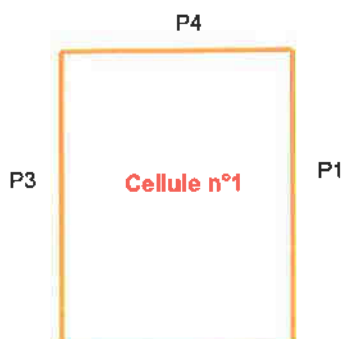
Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		86,0		
Largeur maximum de la cellule (m)		87,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)		13,0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallic multicouches
Nombre d'exutoires	25
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

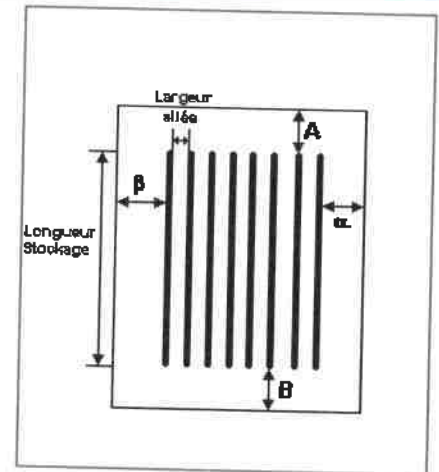
Parois de la cellule : Cellule n°1



	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Poteau beton	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	4	7	0	5
Largeur des portes (m)	1,4	3,0	0,0	1,4
Hauteur des portes (m)	10,5	3,0	4,0	10,5
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	bardage double peau	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	60	60	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	1	1	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	1	1	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	1	1	120	120
Largeur (m)	43,0			
Hauteur (m)	10,5			
	<i>Partie en haut à droite</i>			
Matériau	bardage double peau			
R(i) : Résistance Structure(min)	60			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	1			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	1			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	1			
Largeur (m)	43,0			
Hauteur (m)	10,5			
	<i>Partie en bas à gauche</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largeur (m)	43,0			
Hauteur (m)	2,5			
	<i>Partie en bas à droite</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largeur (m)	43,0			
Hauteur (m)	2,5			

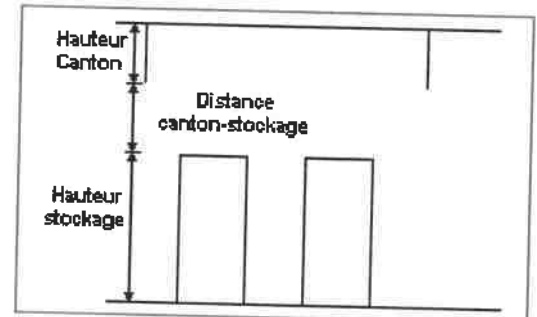
Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux	5
Mode de stockage	Rack
Dimensions	
Longueur de stockage	42,0 m
Déport latéral α	0,1 m
Déport latéral β	0,1 m
Longueur de préparation A	7,0 m
Longueur de préparation B	37,0 m
Hauteur maximum de stockage	11,0 m
Hauteur du canton	1,0 m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	1,0 m



Stockage en rack

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1
Nombre de double racks	14
Largeur d'un double rack	2,4 m
Nombre de racks simples	2
Largeur d'un rack simple	1,2 m
Largeur des allées entre les racks	3,4 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette
Largeur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette
Hauteur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette
Volume de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette
Nom de la palette :	Palette type 1510

Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NC	NC	NC	NC			
0,0	0,0	0,0	0,0			

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0 min
Puissance dégagée par la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette

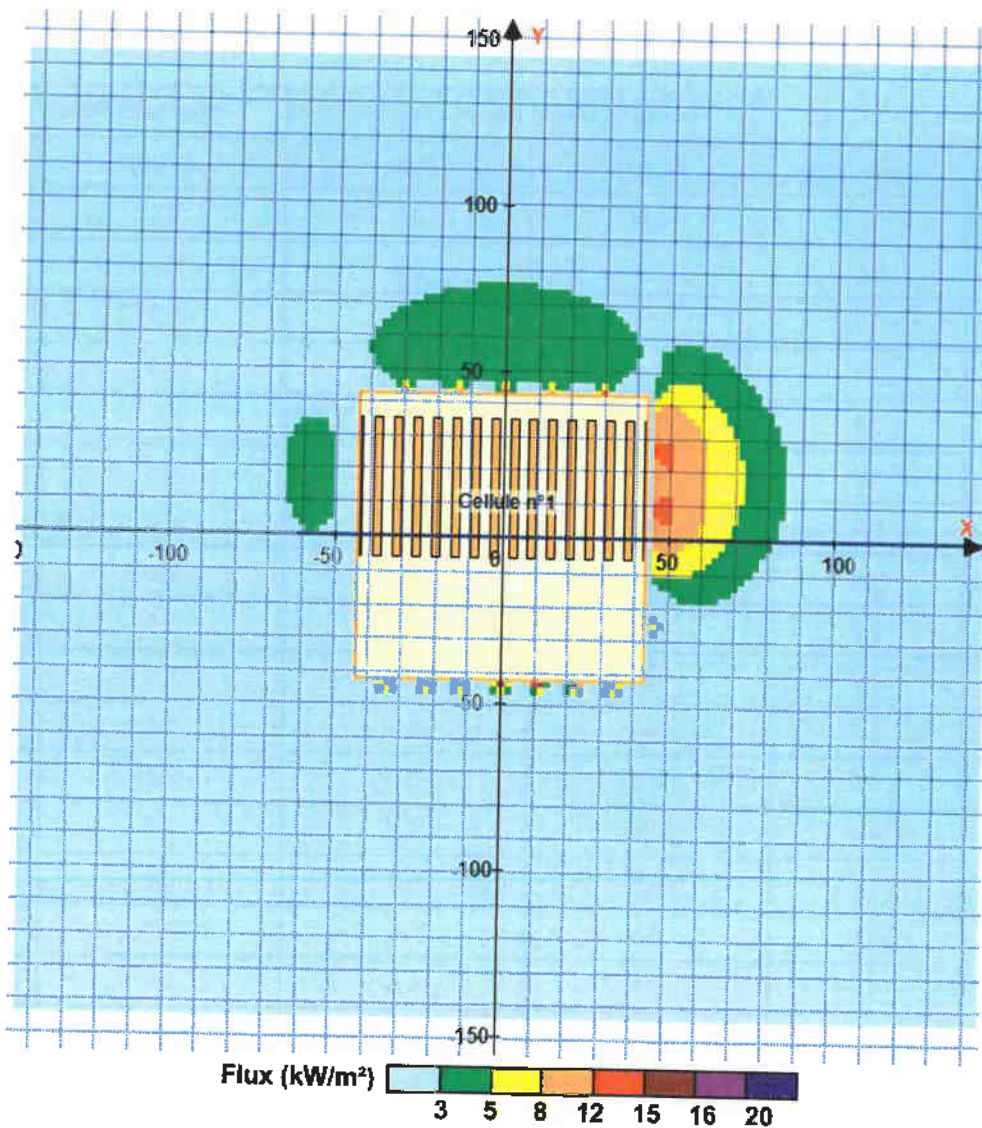
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1 117,0 min**

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface graphique v.5.2.0.0

Outil de calculV5.21

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Chanel_MPTRANS_rack_R60_16112018_chassls_vf_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	16/11/2018 à15:43:40avec l'interface graphique v. 5.2.0.0
Date de création du fichier de résultats :	16/11/18

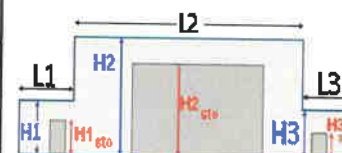
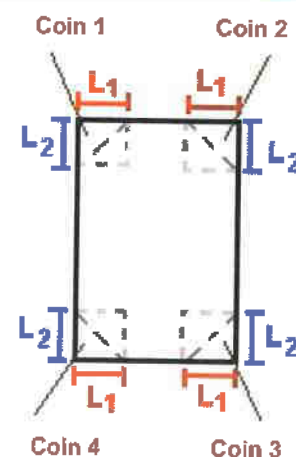
I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

Hauteur de la cible : **1,8 m**

Géométrie Cellule1

Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)	81,0			
Largeur maximum de la cellule (m)	87,0			
Hauteur maximum de la cellule (m)	13,0			
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

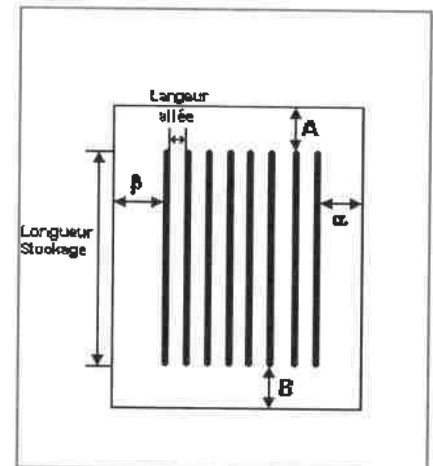
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	métallique multicouches
Nombre d'exutoires	23
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule : Cellule n°1

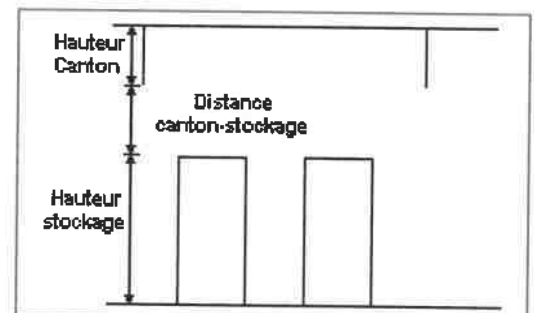
Nombre de niveaux	5
Mode de stockage	Rack

Dimensions

Longueur de stockage	61,0 m
Déport latéral α	0,1 m
Déport latéral β	0,1 m
Longueur de préparation A	5,0 m
Longueur de préparation B	15,0 m
Hauteur maximum de stockage	11,0 m
Hauteur du canton	1,0 m
Ecart entre le haut du stockage et le canton	1,0 m

**Stockage en rack**

Sens du stockage	dans le sens de la paroi 1
Nombre de double racks	14
Largeur d'un double rack	2,4 m
Nombre de racks simples	2
Largeur d'un rack simple	1,2 m
Largeur des allées entre les racks	3,4 m

**Palette type de la cellule Cellule n°1****Dimensions Palette**

Longueur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Largeur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Hauteur de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Volume de la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette	
Nom de la palette :	Palette type 1510	Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

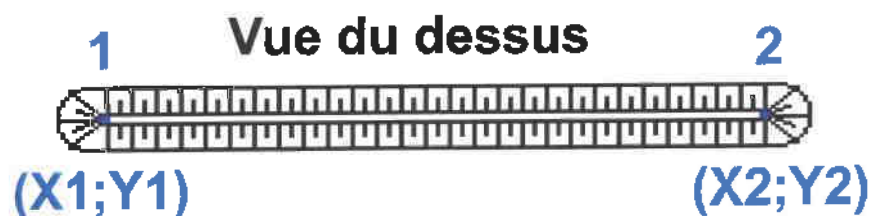
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette :	45,0 min
Puissance dégagée par la palette :	Adaptée aux dimensions de la palette
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW	

Merlons



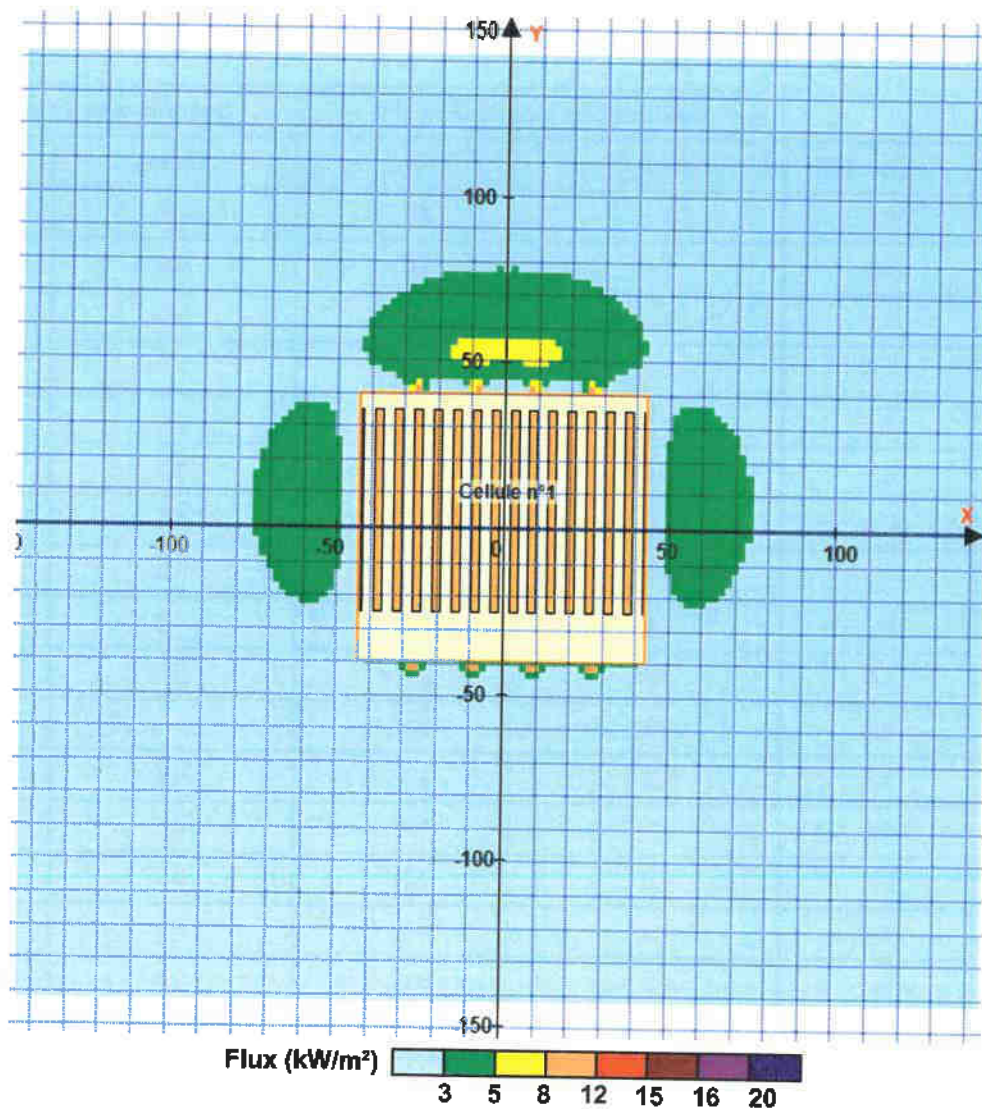
Merlon n°	Hauteur (m)	Coordonnées du premier point		Coordonnées du deuxième point	
		X1 (m)	Y1 (m)	X2 (m)	Y2 (m)
1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
10	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
11	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
12	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
13	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
14	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
16	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
17	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
18	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
19	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
20	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1

Durée de l'incendie dans la cellule : Cellule n°1 123,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

FLUMilog

Interface graphique v.5.2.0.0
Outil de calculV5.21

Flux Thermiques Détermination des distances d'effets

Utilisateur :	
Société :	
Nom du Projet :	Chanel_2cellules_rack_R60_16112018_chassis_vf_1
Cellule :	
Commentaire :	
Création du fichier de données d'entrée :	16/11/2018 à14:25:10avec l'interface graphique v. 5.2.0.0
Date de création du fichier de résultats :	16/11/18

I. DONNEES D'ENTREE :

Donnée Cible

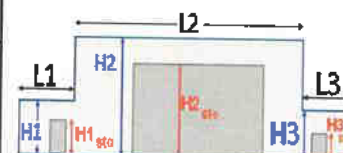
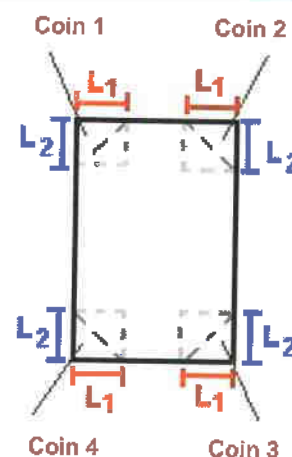
Hauteur de la cible : **1,8 m**

Données murs entre cellules

REI C1/C2 : **120 min**

Géométrie Cellule1

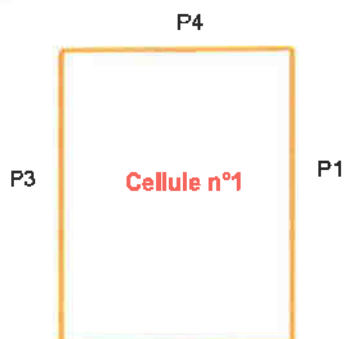
Nom de la Cellule :Cellule n°1				
Longueur maximum de la cellule (m)		86,0		
Largeur maximum de la cellule (m)		87,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)		13,0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0	
		L2 (m)	0,0	
Hauteur complexe				
	1	2	3	
L (m)	0,0	0,0	0,0	
H (m)	0,0	0,0	0,0	
H sto (m)	0,0	0,0	0,0	



Toiture

Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallique multicouches
Nombre d'exutoires	25
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Parois de la cellule : Cellule n°1



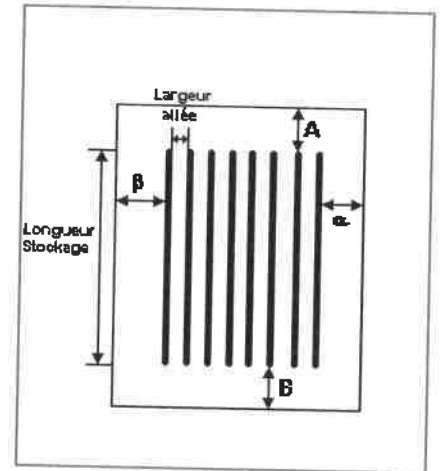
	Paroi P1	Paroi P2	Paroi P3	Paroi P4
Composantes de la Paroi	Multicomposante	Monocomposante	Monocomposante	Monocomposante
Structure Support	Autostable	Poteau beton	Autostable	Autostable
Nombre de Portes de quais	4	7	0	5
Largeur des portes (m)	1,4	3,0	0,0	1,4
Hauteur des portes (m)	10,5	3,0	4,0	10,5
	<i>Partie en haut à gauche</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>	<i>Un seul type de paroi</i>
Matériau	bardage double peau	bardage double peau	Beton Arme/Cellulaire	Beton Arme/Cellulaire
R(i) : Résistance Structure(min)	60	60	120	120
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	1	1	120	120
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	1	1	120	120
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	1	1	120	120
Largeur (m)	43,0			
Hauteur (m)	10,5			
	<i>Partie en haut à droite</i>			
Matériau	bardage double peau			
R(i) : Résistance Structure(min)	60			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	1			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	1			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	1			
Largeur (m)	43,0			
Hauteur (m)	10,5			
	<i>Partie en bas à gauche</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largeur (m)	43,0			
Hauteur (m)	2,5			
	<i>Partie en bas à droite</i>			
Matériau	Beton Arme/Cellulaire			
R(i) : Résistance Structure(min)	120			
E(i) : Etanchéité aux gaz (min)	120			
I(i) : Critère d'isolation de paroi (min)	120			
Y(i) : Résistance des Fixations (min)	120			
Largeur (m)	43,0			
Hauteur (m)	2,5			

Stockage de la cellule : Cellule n°1

Nombre de niveaux : 5
 Mode de stockage : Rack

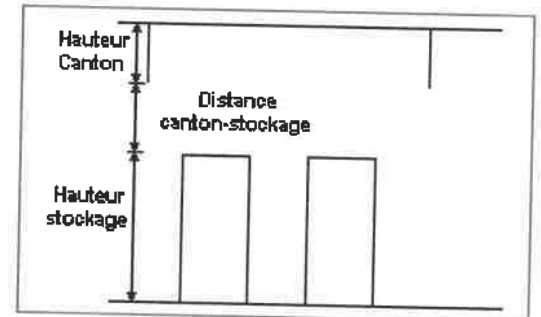
Dimensions

Longueur de stockage : 42,0 m
 Déport latéral α : 0,1 m
 Déport latéral β : 0,1 m
 Longueur de préparation A : 7,0 m
 Longueur de préparation B : 37,0 m
 Hauteur maximum de stockage : 11,0 m
 Hauteur du canton : 1,0 m
 Ecart entre le haut du stockage et le canton : 1,0 m



Stockage en rack

Sens du stockage : dans le sens de la paroi 1
 Nombre de double racks : 14
 Largeur d'un double rack : 2,4 m
 Nombre de racks simples : 2
 Largeur d'un rack simple : 1,2 m
 Largeur des allées entre les racks : 3,4 m



Palette type de la cellule Cellule n°1

Dimensions Palette

Longueur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette
 Largeur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette
 Hauteur de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette
 Volume de la palette : Adaptée aux dimensions de la palette
 Nom de la palette : Palette type 1510

Poids total de la palette : Par défaut

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NC	NC	NC	NC			
0,0	0,0	0,0	0,0			

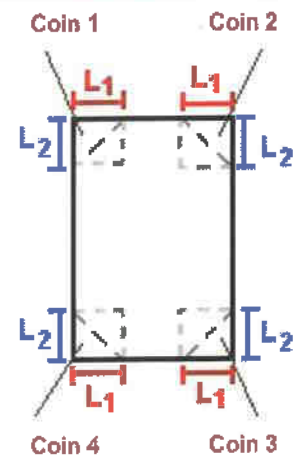
Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : 45,0 min
 Puissance dégagée par la palette : Adaptée aux dimensions de la palette

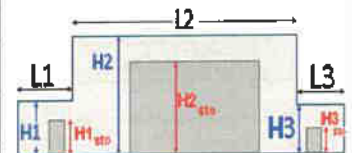
Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW

Géométrie Cellule2

Nom de la Cellule :Cellule n°2			
Longueur maximum de la cellule (m)	81,0		
Largeur maximum de la cellule (m)	87,0		
Hauteur maximum de la cellule (m)	13,0		
Coin 1	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 2	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 3	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0
Coin 4	non tronqué	L1 (m)	0,0
		L2 (m)	0,0



Hauteur complexe			
	1	2	3
L (m)	0,0	0,0	0,0
H (m)	0,0	0,0	0,0
H sto (m)	0,0	0,0	0,0



Toiture

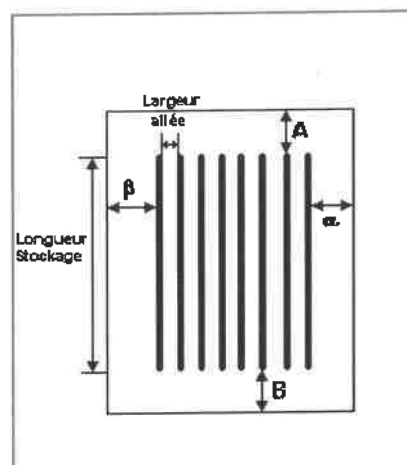
Résistance au feu des poutres (min)	60
Résistance au feu des pannes (min)	15
Matériaux constituant la couverture	metallicque multicouches
Nombre d'exutoires	23
Longueur des exutoires (m)	3,0
Largeur des exutoires (m)	2,0

Stockage de la cellule : Cellule n°2

Nombre de niveaux : **5**
 Mode de stockage : **Rack**

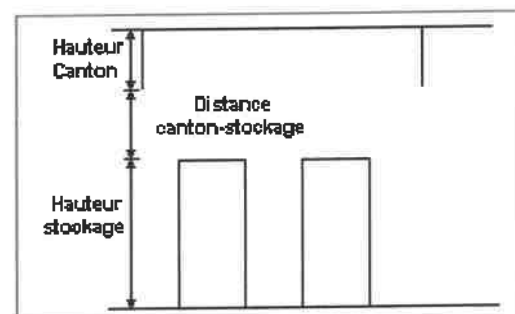
Dimensions

Longueur de stockage : **61,0 m**
 Déport latéral α : **0,1 m**
 Déport latéral β : **0,1 m**
 Longueur de préparation A : **5,0 m**
 Longueur de préparation B : **15,0 m**
 Hauteur maximum de stockage : **11,0 m**
 Hauteur du canton : **1,0 m**
 Ecart entre le haut du stockage et le canton : **1,0 m**



Stockage en rack

Sens du stockage : **dans le sens de la paroi 1**
 Nombre de double racks : **14**
 Largeur d'un double rack : **2,4 m**
 Nombre de racks simples : **2**
 Largeur d'un rack simple : **1,2 m**
 Largeur des allées entre les racks : **3,4 m**



Palette type de la cellule Cellule n°2

Dimensions Palette

Longueur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
 Largeur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
 Hauteur de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
 Volume de la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
 Nom de la palette : **Palette type 1510** Poids total de la palette : **Par défaut**

Composition de la Palette (Masse en kg)

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

NC	NC	NC	NC
0,0	0,0	0,0	0,0

Données supplémentaires

Durée de combustion de la palette : **45,0 min**
 Puissance dégagée par la palette : **Adaptée aux dimensions de la palette**
 Rappel : les dimensions standards d'une Palette type 1510 sont de 1,2 m * 0,8 m x 1,5 m, sa puissance est de 1525,0 kW

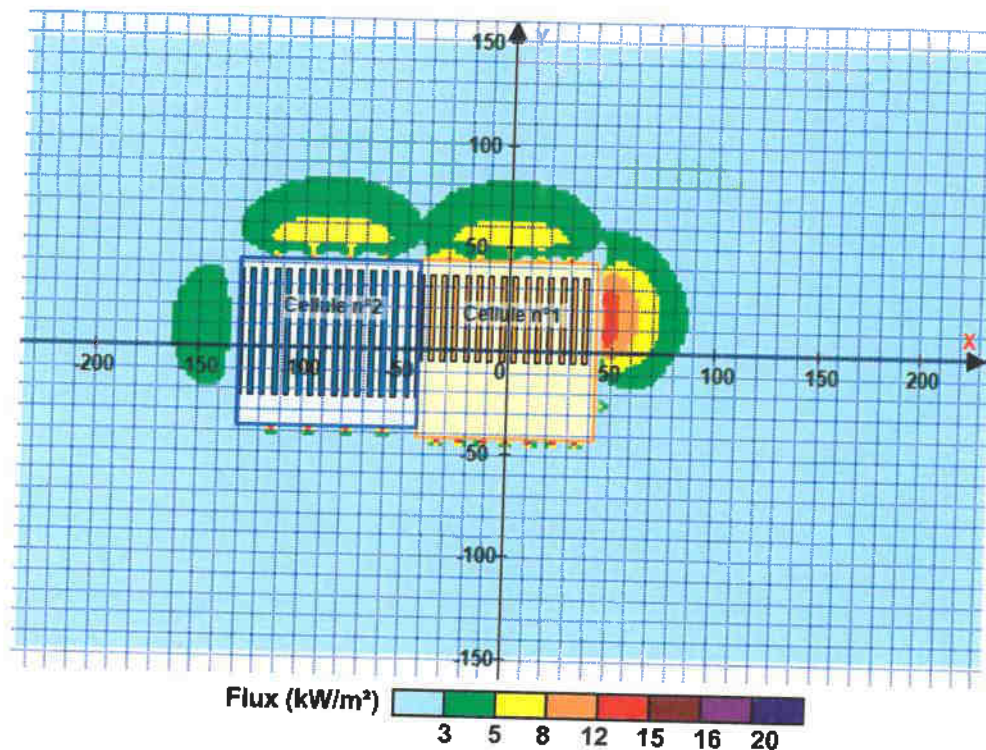
II. RESULTATS :

Départ de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1**

Durée de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°1** 116,0 min

Durée de l'incendie dans la cellule : **Cellule n°2** 121,0 min

Distance d'effets des flux maximum



Avertissement: Dans le cas d'un scénario de propagation, l'interface de calcul Flumilog ne vérifie pas la cohérence entre les saisies des caractéristiques des parois de chaque cellule et la saisie de tenue au feu des parois séparatives indiquée en page 2 de la note de calcul.

Pour information : Dans l'environnement proche de la flamme, le transfert convectif de chaleur ne peut être négligé. Il est donc préconisé pour de faibles distances d'effets comprises entre 1 et 5 m de retenir une distance d'effets de 5 m et pour celles comprises entre 6 m et 10 m de retenir 10 m.

Pièce jointe n°6 – Annexe 3

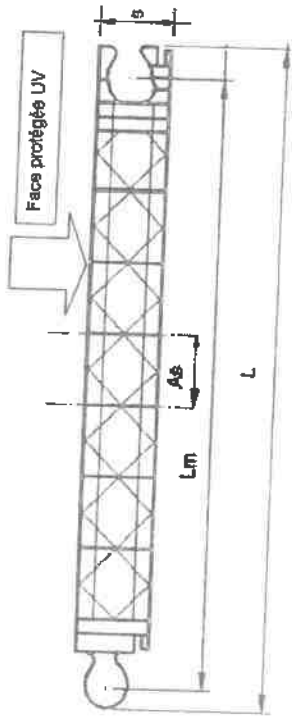
DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES

Article 4 de l'arrêté du 11 avril 2017

Documentation Technique

MODULIT 338 LP

FICHE TECHNIQUE



Dimensions Standard

Dimensions	Mesure	Tolérance
Epaisseur (s)	40 mm	± 0.8 mm
Largeur (L)	368 mm	± 2.0 mm
Largeur du module (Lm)	338 mm	-7.0 +2.0 mm
Pas (As)	40 mm	± 0.5 mm
Longueur	standard 7000 mm sur demande	+30 mm ± 4 mm
Longueur maximum	13.500 mm par limitation aux transports standard	
Poids	4.0 kg/m ²	± 7 %

IMPORTANT: Les informations contenues dans ce manuel ont été recueillies pour donner toute l'assistance nécessaire à notre clientèle dans les phases d'étude et de pose; elles ont été élaborées sur la base de nos meilleures connaissances et peuvent être modifiées à tout moment sans aucun préavis.

Caractéristiques techniques

Isolation thermique	1,5 W/m ² K 1,3 kcal/h m ² °C		
Coloris	Incolore (8005)	LT	Valeur G
	Opale (8121)	68 %	61 %
	Fumé (8003)	47 %	44 %
	Vert (8001)	40 %	35 %
	Bleu (8022)	36 %	
Protection UV	HR		
	HR vert	50 %	30%
	HR gris	48 %	30%
Garantie	Par coextrusion sur face extérieure (sur demande sur les deux faces) Décennale contre la grêle, le jaunissement et la perte de transmission lumineuse		
Température d'utilisation continue	-30°C +120°C		
Isolation acoustique	23 dB		
Coefficient de dilatation thermique	0,065 mm/m °C (6.5x10 ⁻⁵ m/m °K)		
Coefficients de comportement / feu	B s1 d0 (EN 13501-1)		

LT = transmission lumineuse
G = énergie solaire totale transmise

IMPORTANT: Les informations contenues dans ce manuel ont été recueillies pour donner toute l'assistance nécessaire à notre clientèle dans les phases d'étude et de pose; elles ont été élaborées sur la base de nos meilleures connaissances et peuvent être modifiées à tout moment sans aucun préavis.

Avis Technique 5/11-2203

Annulé et remplacé l'Avis Technique 5/04-1772

Revêtement d'étanchéité
de toitures
Roof waterproofing system
Dachabdichtung

Sikaplan® G fixé mécaniquement

Ytalcine et
distributeur : Sika France S.A.
Direction Activité Membranes
84, rue Edouard Vaillant
B.P. 104
FR-93351 Le Bourget Cedex

Tel. : 01 43 11 11 11
Fax : 01 43 11 11 10

Usine : Troisdort (Allemagne)
Düdingen (Suisse)

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1969)

Groupe Spécialisé n° 5

Toitures, couvertures, étanchéités

Vu pour enregistrement le 20 février 2012

CSTB
28, rue de Valenciennes
59583 Lille Cedex

Secrétariat de la Commission des Avis Techniques
CSTB, 84 avenue Jean Jaurès, Champs sur Marais, FR-75447 Paris la Vallée Cedex 2
Tél. : 01 64 69 82 82 - Fax : 01 60 69 70 37 - Internet : www.cstb.fr

Les Avis Techniques sont publiés par le Secrétariat des Avis Techniques, assuré par le CSTB. Les versions subséquentes sont disponibles gratuitement sur le site Internet du CSTB (<http://www.cstb.fr>)

Le Groupe Spécialisé n° 5 « Toitures, Couvertures, Étanchéités » a examiné, le 11 juillet 2011, le revêtement d'étanchéité de toitures Sikaplan G fixé mécaniquement, fabriqué et commercialisé par la société Sika France S.A. Il a formulé, sur ce système, l'Avis Technique ci-après qui annule et remplace l'Avis Technique 5/04-1772. Cet Avis a été formulé pour les utilisations en France européenne.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte
Revêtement d'étanchéité monocouche utilisant une feuille manufacturée en PVC plastifié armée, mise en œuvre mécaniquement et apparent, est fixé mécaniquement en lisse et/ou en lignes recouvertes, la distance maximum entre lignes de fixations étant de 7,44 m.

Il est destiné aux travaux neufs, et à la rénovation sur ancien revêtement avec ou sans support d'un nouvel isolant, dans toutes les régions climatiques, sous toitures en tôle d'acier, maçonnées, béton cellulaire, bois et panneaux dérivés, à versants plans et courbes. L'Avis est formulé sans réserve pour les pentes de 2 à 1 % et pour la pente nulle sur éléments porteur en maçonnerie.

1.2 Identification des constituants

Les rouleaux revêtent des étiquettes où figurent les renseignements relatifs au produit et du matériau, les dimensions, le poids, le n° de fabrication et les conditions de stockage.

Le logo Sika est gravé sur la feuille. Le recouvrement est réalisé par une lisse gravée à 10 cm du bord des feuilles.

Les accessoires sont adaptés aux norms constructives, conditions de stockage et d'application, règlements de sécurité.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté
C'est celui proposé par le Dossier technique.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Sécurité au feu

Dans les lois et réglementations en vigueur, les dispositions à considérer pour les toitures proposées ont été la tenue au feu venant de l'intérieur de l'habitat.

« Vis-à-vis du feu extérieur :

Le système constitué de la feuille Sikaplan® 1,5 G fixé mécaniquement PVC 3 armé, gris clair, épaisseur 1,5 mm est classé T 30-J toutes pentes sur support incombustible isolant suivant PV CSTB n° 8301-18. Le classement des autres solutions du système n'est pas connu.

« Vis-à-vis du feu intérieur :

Des indications relatives au classement de réaction au feu des feuilles d'étanchéité sont indiquées au tableau 7 du Dossier Technique.

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre

ou de l'entretien

Elle peut être complètement obtenue après formation aux techniques de pose. La feuille est glissante lorsque humide.

Les rouleaux de plus de 45 kg doivent être manipulés par au moins deux personnes.

Isolation thermique

Le procédé ne limite pas la résistance thermique des isolants supports plus que leur propre Avis Technique.

Accessibilité de la toiture

Ce revêtement convient pour les toitures non accessibles, il convient aux chantiers de culture et zones techniques qui sont traités avec une feuille Sikaplan® 20 WV complémentaires.

2.2.2 Durabilité - Entretien

La durabilité du revêtement Sikaplan® G fixé mécaniquement dans les tentes proposées peut être appréciée comme satisfaisante.

Entretien

Les dispositions des normes DTU série 43 s'appliquent.

Réparation

Ce revêtement peut être soigneusement réparé en cas de blessure accidentelle.

2.23 Fabrication et contrôle

La fabrication relève des techniques classiques du laminage de des membranes des feuilles PVC plastifiées. Comprenant les contrôles de qualité nécessaires, elle ne comporte pas de risque particulier touchant la consistance de qualité.

2.24 Mise en œuvre

La mise en œuvre relève des entreprises d'étanchéité qualifiées, ayant reçu une formation aux techniques de pose de ce produit et l'approuvant avec l'assistance technique de la Société Sika France S.A. Dans les faits, cette Société dispose de trois centres de formation, au Bourget (93) en France, à Düdingen (Suisse) et à Troisdort (Alsace) et a mis en place, en France, une assistance technique dont l'efficacité a été reconnue.

2.25 Classement FT

Les revêtements fixés mécaniquement ne sont pas classés.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

a) Le procédé de jonction par la soudure au sélect nécessite une assistance technique de la société Sika France S.A. Par ailleurs, ce type de soudure est limité aux cas où ne peuvent être traités par soudure à l'air chaud.

b) La couche de séparation mécanique est toujours nécessaire sur support direct en béton.

c) En cas de pluie menaçante, la fermeture de l'étanchéité doit être réalisée par non seulement l'isolant, mais aussi l'interface support/banrière de vapeur.

d) Dans le cas d'une réflexion, il appartient au Maître d'ouvrage ou à son représentant de faire vérifier au préalable la stabilité de l'ouvrage dans les conditions de la NF P 84-203 (DTU 43.5) vis à vis des risques d'insolation de nuit, notamment ce qui a trait aux pontes des versants et noues et à la disposition des évacuateurs pluviales.

e) Il est rappelé que les rampes de bordures, en lisse et sur bandes non soudées, sont perpendiculaires aux nervures des lisses d'acier nervurées.

f) Il est rappelé que le réglage de fixation mécanique des revêtements d'étanchéité fixés mécaniquement, et des isolants supports mécaniquement, doivent être du type « solidaire au pas » et être réalisé, en service, le désarrimage de la tête de l'élement de fixation au-dessus de la plaque lorsque la compression à 10 % de déformation de l'isolant support est inférieure à 100 kPa (norme NF EN 823).

A cet égard, dans le cas où il existait une couche isolante entre la bande et la lisse sur la corniche en déformation à 10 % de déformation de ce système, il n'est pas possible de garantir la tenue des éléments de fixation à employer devant être également de type « solide au pas ».

Conclusions

Appréciation globale

L'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi proposé (cf. paragraphe 2.1) et complété par le Cahier des Prescriptions Techniques, est appréciée favorablement.

Validité

3 ans, venant à expiration le 31 juillet 2014.

Pour le Groupe Spécialisés n° 5

Le directeur
C. DUCHESNE

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisés

Il est rappelé que les systèmes d'écran-châssis de toitures fixés mécaniquement relèvent de l'arrêté du 24 avril 2001, qui précise les modalités du marquage CE relatifs à ces types de procédé d'écran-châssis.

Pour raisons administratives, l'avis Technique de la société Silka France S.A. a été renouvelé (à l'identique) sans opérer de modifications, ni dans les références des produits, ni dans les référentiels de conception et de mise en œuvre.

Durant la période de validité au présent avis, le titulaire pourra actualiser les conditions d'emploi de son procédé (ou produit) et apporter de nouveaux éléments techniques dans le cadre d'une procédure complémentaire d'adaptif-modifiable.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisés n°5
S. GILLIOT

A. Description

1. Généralités

1.1 Principe

Les feuilles Silkaplan® G en PVC plastifié armé sont destinées à réaliser l'écran-châssis monocoque apparente des toitures planes, inclinées ou courbées sur éléments porteurs en maçonnerie, bois et panneaux dérivés du bois, isolés ou non, ou tôles d'acier nervurées isolées, en trevaux neufs ou réfections. Les éléments porteurs sont conformes aux normes NF P 10-203 (DTU 20.12), NF P 84-206 (DTU 43.2), NF P 84-207 (DTU 43.3), NF P 84-208 (DTU 43.4) ou NF P 84-209 (DTU 43.5) ou NF P 84-210 (DTU 43.6) et à leurs Avis Techniques particuliers et complémentaires au CPTC. Fascicule CSTB 3502, Avril 2004, relatif aux toitures en PVC-P non combustible avec le bitume laque (bois d'un avis Technique ou d'un Document d'Application (CPTC, fascicule CSTB 3502, Avril 2004).

Les feuilles Silkaplan® G sont posées apparentes, accolées aux éléments porteurs par des fixations mécaniques déposées en lignes :

- soit en lisière de lés,
- soit en traverses traversantes, recouvertes par des bandes de polybois.

• soit en lisière de lés avec complément éventuel par des lignes de fixations traversantes pontées, ou fixations non traversantes sur bandes de collage préalablement fixées mécaniquement, les cordons d'étanchéité limitent l'emplacement des bandes de collage (cf. § 4.13).

Dans tous les cas, la distance maximum entre lignes de fixations est de 1,40 m.

Les feuilles Silkaplan® G sont commercialisées dans les épaisseurs suivantes :

- 1,2 mm : Silkaplan® 12 G,
- 1,5 mm : Silkaplan® 15 G,
- 1,8 mm : Silkaplan® 18 G,
- 2,0 mm : Silkaplan® 20 G.

Les coloris standards disponibles sont : gris clair, vert clair, rouge brique, gris ardoise.

Autres coloris possibles : blanc, beige rosé, sur commande spéciale.

1.2 Organisation de la mise en œuvre et formation

La mise en œuvre est confiée aux entreprises qui emploient du personnel formé par Silka France S.A., après formation par le service technique qui en tient la liste régulièrement à jour. Silka France S.A. dispose, à cet effet, de trois centres de formation, au Bourget (93) en France, à Colfingen (Suisse) et à Trébois (Allemagne).

Le stage de formation théorique et pratique fait l'objet d'une convention dans le cadre de la formation continue. A l'issue de ce stage, un certificat d'aptitude nominatif est délivré aux participants ayant fait les preuves de leurs capacités professionnelles. Cette formation est complétée, lors de la réalisation de premiers chantiers, par une assistance assurée sur site par les techniciens diplômés de Silka France S.A. (cf. § 1.3 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004).

1.3 Assistants techniques

Silka S.A. DAM met également à la disposition des entreprises et des prescripteurs qui en font la demande son service études qui apporte son aide à la réalisation des systèmes d'écran-châssis. Il fournit également des notices, schémas de principe, plans de détail, notices est vendue séparément par le § 1.3 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004, et Annexe B) et (cf. § 1.3 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004).

1.4 Entretien et réparation

L'entretien est conforme aux § 1.4 et 1.5 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

En cas de bledage accidentelle, la membrane d'écran-châssis peut être facilement réparée.

Après nettoyage de la feuille de la zone concernée, une pièce de Silkaplan® G largement dimensionnée et de forme appropriée sera mise en place par soudage suivant la technique utilisée pour la fabrication des feuilles.

2. Domaine d'emploi

2.1 Destination et composition

Le tableau 1 indique la composition des revêtements et leurs destinations. Le procédé Silkaplan® G est appliqué en climat de plaine dans les zones climatiques 1, 2, 3, 4, tous azes de vent selon les règles NV 65 de décembre 1959 sur toitures basses inaccessibles piéces, inclinées ou courbes, techniques ou à zones techniques en travaux neufs et travaux de réfection.

Les régles posées aux éléments porteurs et aux panneaux isolants peuvent être réalisées dans le domaine d'application.

Le procédé n'est pas applicable sur les supports dont les locaux sous-jacents sont classés en très forte hygrométrie.

Hygrométrie des locaux :

- Faible et moyenne hygrométrie pour les éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois, béton cellulaire,
- Faible, moyenne et forte hygrométrie pour les éléments porteurs en tôle d'acier nervurée ou béton.

Les règles et chassis des normes NF P 10-203 (DTU 20.12), NF P 84-204 (DTU 43.1), NF P 84-205 (DTU 43.2), NF P 84-206 (DTU 43.3), NF P 84-207 (DTU 43.4) et NF P 84-208 (DTU 43.5) non modifiées par le Dossier technique sont applicables. (cf. tableau 1 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004).

2.2 Prescriptions concernant les éléments porteurs et les supports

2.2.1 Maçonnerie

Ils doivent être conformes au § 3.1 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

2.2.2 En dalles de béton cellulaire armé

Ils doivent être conformes au § 3.3 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

2.2.3 En bois ou panneaux dérivés du bois

Ils doivent être conformes au § 3.3 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

2.2.4 En tôles d'acier nervurées

Ils doivent être conformes au § 3.4 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

2.2.5 Isolants thermiques non porteurs

Cf. § 3.6 et 3.61 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004. Les isolants classés dans le tableau 1 sont définis par leurs Avis Techniques particuliers.

2.2.6 Mise en œuvre de l'isolant thermique

Cf. § 3.63 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004. Les panneaux d'isolant sont fixés mécaniquement suivant les recommandations de leurs Avis Techniques, concernant la pose sous des revêtements d'écran-châssis monocoque fixés mécaniquement. Chaque panneau sera préalablement ancré à l'élément porteur par 2 ancrages minimum, au lieu par un seul ancrage lorsque les fixations du revêtement d'écran-châssis complètent l'arrimage de tous les panneaux.

Dans le cas d'un support isolant dont la compression est de 10 % de déformation (norme NF EN 826) est inférieur à 100 N/m², le tableau des Caractéristiques apprises du Document Technique d'Application des panneaux isolants), les abaques de calcul minimum des panneaux isolants et du revêtement d'écran-châssis doivent être du type « solée au pas » (cf. § 3.4 du Dossier Technique).

2.2.7 Ecrans pare-vapeur

Les écrans pare-vapeur sont soit conformes au § 3.62, tableau n° 7 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

Pour le cas d'un isolant placé sous le revêtement d'écran-châssis, et lorsque le relief est en maçonnerie, le continu du pare-vapeur avec le relief d'écran-châssis doit être assuré au niveau des relevés d'écran-châssis, qu'ils soient eux-mêmes isolés ou non.

Cette continuité de l'écran vapeur et des relevés doit être assurée conformément aux spécifications de la norme NF P 84-204-1-1 (cf. DTU 43.1), lorsque les pare-vapeur sont réalisés selon cette norme.

Case général de relevés avec arrêt mécanique en tête
Elle est réalisée de la façon suivante pour les pare-vapeur polyéthylène :

- a) Un carton buvite type **Isosol** profilé, de largeur 11 mm, est déposé entre pare-vapeur et membrane, entre pied de relevé et fixation second contour buvite entre le pare-vapeur et la membrane, et sous-voile de la membrane d'étanchéité (surfaces péchées et propres).

Dans le cas de relevés de hauteurs inférieures à 500 mm, possibilité de remonter le pare-vapeur sur le relevé, jusqu'à l'arrêt en tête, maintenir temporairement le carton buvite, puis fixé avec la membrane d'étanchéité et l'arrêter tête.

- b) Traitement des angles :
 - Angles recourbés : le pare-vapeur est replié et les plis jointoyés à l'aide du carton buvite.
 - Angles droits : le pare-vapeur est découpé en pièces assemblées avec le carton buvite.

2.2.8 Chemins de circulation

Les zones soumises à des passages nécessaires à l'entretien courant des appareils et installations en toiture sont en effet, matériellement et traitées suivant les dispositions du paragraphe 3.1.4, conformément aux règles et classes des normes NF P 16-203 (DTU 20.13), NF P 84-204 (DTU 43.3), NF P 84-205 (DTU 43.2), NF P 84-206 (DTU 43.3), NF P 84-207 (DTU 43.4).

2.2.9 Zones techniques

Les zones soumises à une activité conduisant à une circulation fréquente pour l'entretien des appareils en toiture sont, matériellement et traitées suivant les dispositions du paragraphe 3.1.4, conformément aux règles et classes des normes NF P 16-203 (DTU 20.13), NF P 84-204 (DTU 43.3), NF P 84-205 (DTU 43.2), NF P 84-206 (DTU 43.3), NF P 84-207 (DTU 43.4).

2.2.10 Toitures terrasses techniques sur éléments porteurs en maçonnerie

La mise en œuvre des protections et des équipements sont conformes aux normes : NF P 84-203 (DTU 20.13), NF P 84-204 (DTU 43.3), NF P 84-205 (DTU 43.2), NF P 84-206 (DTU 43.3), NF P 84-207 (DTU 43.4).

2.2.11 Dispositions particulières aux travaux de réflexion

D'une manière générale, les travaux de réflexion doivent faire l'objet d'une étude préalable permettant de définir les éléments de la toiture susceptibles d'être concernés, de vérifier les critères de conservation ou de dépasse de l'ancien matériau existant et leur préparation sont définies par NF P 84-203 (DTU 20.13) conformément au § 3.7 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

Dans le cas où l'étanchéité doit être en place, sans apport de panneau isolants, un écran de séparation chimique et mécanique adapté est indispensable.

3. Mise en œuvre

3.1 Mise en place des lés

Les feuilles sont déroulées alignées sans ondulations et sans tension à recouvrements longitudinaux de 100 mm et transversaux de 50 mm, un tracé de repère effectué en ligne sur la bordure des rouleaux guide l'alignement, le positionnement des fixations et la largeur de recouvrement des lés.

Les recouvrements transversaux sont obtenus entre eux, les jonctions en arête sont interdites, seules les jonctions en T sont admises (fig. 4).

3.1.1 Technique des soudures à air chaud

La largeur minimale de recouvrement entre les rouleaux est de 100 mm pour recouvrir les plaquettes de isolation standard (20, 40, 60, 80, 100 mm) et de 50 mm pour le recouvrement sans fixations mécaniques (fig. 4 et 5).

La soudure est faite en isolant. La largeur de soudure effective doit être de 30 mm minimum.

Les soudures sont réalisées avec un appareil de soudure à air chaud automatique ou manuel (cf. § 4.2.11 du CPTC, Fascicule CSTB 3504, Avril 2004).

3.1.2 Technique des soudures au solvant

Cette technique est employée dans le cas où la température ne peut être réalisée à l'aide d'un chalumeau à air chaud manuel.

Les surfaces à assembler doivent être sèches, exemptes de saletés et résidus de colle.

La soudure sera réalisée par dissolution superficielle des surfaces à assembler, au moyen du Sika-Trocal SOLVANT PVC.

L'utilisation de solvant implique le respect des consignes de sécurité de travail. Ne jamais employer le Sika-Trocal SOLVANT PVC (caractéristique suivante : 25 g/m³ d'inhalation).

Toute couleur de solvant sera immédiatement nettoyée avec un chiffon sec en coton blanc.

L'application du solvant est réalisée avec l'accessoire Sika-Trocal ST barette / pinceau à fixer, selon en polyéthylène translucide avec embout précis appliqué.

Cf. § 4.2.11 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

3.1.3 Contrôle des soudures

Cf. § 4.2.11 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

Cf. § 4.2.11 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

Elle est obligatoire dans le cas où la membrane est posée sur un support à pente nulle.

Conforme au § 4.2.11 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

Quant elle est utilisée sur la toiture, la fixation du Sika-Trocal PVC LIQUIDE est effectuée immédiatement après le contrôle des soudures.

Elle ne remplace en aucun cas une soudures et est réalisée à l'aide de Sika-Trocal PVC LIQUIDE que l'on abaisse en tirant les rouleaux à raison de 10 à 15 g/m², à l'aide d'un filon polyéthylène précis découpé.

4. Pose des feuilles Sikaplan® G

4.1 Systèmes de fixations mécaniques de la membrane Sikaplan® G

L'écran de protection chimique et/ou mécanique (verrouil. cf. tableau 1) est déroulé linéairement, avec recouvrements de 100 mm au moins.

La membrane Sikaplan® G est déroulée sans tension à recouvrements longitudinaux de 50 mm et transversaux de 100 mm.

Le pied de relevé de 50 mm de hauteur n'y a pas de fixations mécaniques en isolat de lés ou à Sikaplan® G est renforcée mécaniquement de 50 mm (fig. 5).

La mise en œuvre par fixations mécaniques de la membrane peut être réalisée sans joint, joints techniques différenciés. Elles peuvent être employées sur toiture, seules ou associées.

4.1.1 Fixations mécaniques en lisières de rouleaux Sikaplan® G (tableau 4 et fig. 1)

Les fixations mécaniques sont déposées en lisières des lés. Le membrane Sikaplan® G de 1,54 m est déroulée sans tension à recouvrements longitudinaux de 30 cm (fig. 5 et 6), perpendiculairement au sens des nervures dans le cas d'éléments porteurs en tôles d'acier nervurées.

La densité et les espacements entre fixations sont décrits dans le tableau 5 et annexé A (tableau A1 à A6).

La réalisation des zones à densité renforcée en utilisant des longueurs de lés inférieures à 1,84 m (soit des lés de largeur de 1,00 m, 0,77 m, 0,50 m). Les rouleaux sont déposés perpendiculairement aux nervures (tableaux) pour cette raison, seules les zones renforcées doivent être réalisées sans être réalisées avec ce système. Les autres zones de renforcement peuvent être réalisées à l'aide de la toiture seront réalisées suivant les systèmes décrits au § 4.1.3 et tableau 6.

Solutions :

- soit 3 lés de Sikaplan® G de 1,00 m de large (largeur utile 0,50 m)
 - soit 4 lés de Sikaplan® G de 0,77 m de large (largeur utile 0,27 m)
 - soit 6 lés de Sikaplan® G de 0,50 m de large (largeur utile 0,40 m)
- Le nombre de lisières, la densité et les espacements entre fixations sont décrits dans les tableaux 5 et annexé A (tableau A1 à A6)

4.1.2 Fixations mécaniques transverses sous bandes de pontage (Tableaux 5 et fig. 2)

La membrane Sikaplan® G est déroulée sans tension à recouvrements longitudinaux de 50 mm (fig. 2).

Les fixations seront transversales et disposées suivant des lignes d'entraxes parallèles espacées de 1,44 m maximum. Dans ce cas des rouleaux de Sikaplan® G en largeur 2 m peuvent être employés.

Ces lignes de fixations peuvent être déposées dans le sens longitudinal des rouleaux ou perpendiculairement au sens des rouleaux.

Les rangées de fixations sont disposées perpendiculairement aux lisières de rouleaux en tôles d'acier nervurées. Les lignes de fixations sont déposées par les bandes de pontage Sikaplan® G de 130 mm de large, assemblées par thermo-soudure (fig. 7).

Le nombre de lignes, la densité et les espacements entre bandes sont décrits dans les tableaux 4 et annexé A (tableaux A7 à A12).

4.1.3 Fixations mécaniques en lisières et lignes de fixations intermédiaires (tableau 4 et fig. 3)

Cette technique n'est utilisée qu'en complément des fixations en lisière et n'est utilisable que si la température ambiante est supérieure à +5°C, avec une humidité relative de 80 à 90 %. Elle empêche des fixations non transversales, sur un isolat de lés.

Les bandes de collage sont en Sikaplan® G, largeur 110 mm, sont fixées mécaniquement (fig. 7). Les revêtements d'étanchéité Sikaplan® G est fixé mécaniquement en lisière puis collé sur les bandes avec le Sika-Trocal COLLE PK.

Les rangées de fixations sont, disposées perpendiculairement aux nervures sur élément porteur en tôles d'acier nervurées.

Le nombre de lignes, la densité et les espacements entre les fixations sont décrits dans le tableau 4 et annexé A (tableaux A1 à A6).

Le revêtement Sikaplan® G est fixé mécaniquement en lisière et des lignes de fixations intermédiaires sont disposées parallèlement au sens longitudinal des rouleaux.

Les lignes de fixations intermédiaires sont recouvertes par les bandes de pontage Sikaplan® G de 130 mm de large, assemblées par thermo-soudure (fig. 7).

Les lignes de fixations sont, disposées perpendiculairement aux nervures sur élément porteur en tôles d'acier nervurées.

Le nombre de lignes, la densité et les espacements entre les fixations sont décrits dans le tableau 4 et annexé A (tableaux A1 à A6).

Le revêtement Sikaplan® G est fixé mécaniquement en lisière et des lignes de fixations intermédiaires sont disposées parallèlement au sens longitudinal des rouleaux.

Les lignes de fixations intermédiaires sont recouvertes par les bandes de pontage Sikaplan® G de 130 mm de large, assemblées par thermo-soudure (fig. 7).

Les éléments de fixations doivent présenter une résistance caractéristique à l'arrachement (mesurée selon XP P 30-313) au moins égale à 900 N (voir règles d'adoption Cahier de CSTB de Juin 2000). Elle doit avoir une résistance à la traction conforme aux exigences du Cahier de CSTB 3229 de Juin 2000.

Les éléments de fixations mécaniques peuvent être des vis double filet et plaquettes adaptées dites « solides du pas ».

Lorsque la compression à 10 % de déformation (norme NF EN 836) des boulons correspond au référentiel à 200 kgf. Cf. le tableau des Caractéristiques Mécaniques des matériaux technique d'application des panneaux (boisants), les abajours de fixation mécanique sont de type « solide du pas » (5 à 11 et 6-63).

4.2 Densité de fixations

La densité et la répartition des fixations mécaniques sont calculées en fonction des contraintes liées à la composition (nature de la toiture, situation géographique, etc.), des caractéristiques du vent, de la forme du toit et de la résistance caractéristique des fixations dans le support considéré, par référence au vent extrême selon l'annexe IV 05 de décembre 1999 et au Cahier de CSTB 3229 de Juin 2000. Elles sont indiquées dans les tableaux 5 et annexé A, avec les conditions suivantes :

Système Sikaplan® G fixé en lisière (cf. § 4.1.1 et 4.1.3)
Effort admissible par fixation : Wind = 882 N.

Pour des bâtiments à versants plans et courbes en tôles d'acier nervurées d'ajournement courant selon les règles V 85 article 2.1 (V4 < 0,5-0,7-1).

Système Sikaplan® G fixé par bandes transversales et bandes de pontage (cf. § 4.1.2)
Effort admissible par fixation : Wind = 828 N.

Résistance caractéristique à l'arrachement par fixation PK >= 1547 N.
Pour des bâtiments à versants plans et courbes en tôles d'acier nervurées d'ajournement courant selon les règles V 85 article 2.1 (V4 < 0,5-0,7-1).

Dans les autres cas, les densités et espacements de fixations sont calculés en fonction de la composition du vent, l'assiette technique (Sika S.A. Cahier de CSTB 3229 de Juin 2000) dont certains principes sont repris en annexe.

Si la résistance caractéristique de la fixation est supérieure ou égale à 1547 N, on se réfère aux tableaux 4 et 5 et annexé A.

Si cette résistance est comprise entre 900 N et 1547 N, les tableaux de technique et conformément à l'annexe B les densités de fixations sont alors déterminées suivant les règles d'ajournement.

L'espacement entre fixations d'une même ligne n'est pas inférieur à 1,8 cm. L'augmentation du nombre des bandes de fixations est obtenue

en diminuant la distance entre lignes de fixations selon tableau 4 et 5 et annexé A.

Pour les supports en TAC l'espacement maximum entre les fixations mécaniques sera égale à deux fois le pas des ondes du bac acier.

La zone latérale (lignes et angles) couvre une zone dont la largeur est égale à 1/10 de la hauteur du bâtiment sans être inférieure à 2,00 m. (tableau 6).

En réflexion, la résistance caractéristique des fixations étant tributaire du fait du support, elle devra être déterminée sur chaque cas. On examinera en particulier l'exposition des bords, l'humidité et la désagrégation des supports, bols ou dérivés du béton, la fixation du béton, il faudra donc procéder préalablement à des essais à arrachement sur site (Cahier du CSTB 3229 de Juin 2000).

Au droit des pics de relevés, au pourtour des évents et dérivés, on dispose des fixations mécaniques espacées de 25 à 33 cm. Ces fixations périphériques ne sont pas prises en compte dans le calcul de densités.

4.3 Fermeture provisoire de chantier.

La mise hors d'eau en TAC de journaux ou dans le cas d'interférences en cours de travaux est effectuée selon les dispositions de la figure 2b.

5. Traitement des relevés d'étanchéité (fig. 8 à 19)

Les hauteurs minimales de relevés d'étanchéité sont celles prescrites par les tableaux NF P 84-205 (DTU 20.13), NF P 84-204 (DTU 43.1), NF P 84-206 (DTU 43.2), NF P 84-208 (DTU 43.3), NF P 84-207 (DTU 43.4).

La hauteur de relevé d'étanchéité est encadrée mécaniquement en tête mais un dispositif évitant les eaux de ruissellement (cf. DTU 43.4).

La feuille de paroi courante est fixée mécaniquement au pied de relevés (cf. 4.2.1 et § 4.2 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004).

Les relevés sont soit réalisés avec les feuilles Sikaplan® G, soit avec le feuille Trocal® SSK, en bandes distinctes de la feuille de paroi courante. La feuille de paroi courante Sikaplan® G minimum de 50 mm minimum sur les relevés.

Pour les relevés d'eau, hauteur d'épave supérieure à 50 cm, la feuille sera soit collée au support avec le Sika-Trocal COLLE R, soit fixée mécaniquement en lisière interne. Dans le cas de 50 cm maximum, suivant les systèmes décrits par les schémas de principe (fig. 19 et cf. § 4.2.3 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004).

5.1 Relevés en membrane Trocal® SSK

La bande Sikaplan® G est utilisée pour réaliser le relevé d'étanchéité est déroulée et dimensionnée suivant la hauteur du relevé à couvrir, plus 100 mm minimum afin d'assurer le bon de liaison avec la membrane de paroi courante.

La largeur des recouvrements verticaux est de 50 mm.

La membrane de relevé d'étanchéité est soit fixée mécaniquement en tête au support soit sur une tôle collée. Sika-Trocal Tôle PVC présente une bande mécaniquement au support (fig. 10 et 17) soit fixée sans une bande de serrage (fig. 8 et 9).

5.2 Relevés en membrane Trocal® SSK (fig. 17 et 18)

La membrane d'étanchéité Trocal® SSK en PVC-P, armée voile de verre et soufocée en usine d'un feutre Polyester blanc, est utilisée pour la réalisation des relevés nécessitant un collage sur béton. Elle doit être appliquée sur supports directs en acier, bois, béton, béton cellulaire après avoir été soignée avec des produits de nettoyage de l'acier, du bois et du béton.

Il convient de s'assurer de la compatibilité des isolants employés avec la colle Sika-Trocal COLLE R auprès du fabricant (cf. § 4.1.3).

La jonction entre deux feuilles de Trocal® SSK est réalisée à l'aide des bandes de pontage Sikaplan® G de 130 mm de large soudées de part et d'autre du joint.

La largeur de bande de 250 mm formant le talon de liaison placée sous la membrane de paroi courante.

L'assemblage est réalisé par soudure.

La membrane est fixée mécaniquement en tête par une bande de serrage fixée mécaniquement (fig. 17 et 18).

Dans les cas, l'étanchéité en tête de relevé est complétée par un carton buvite adhésif d'un certificat de qualification tête catégorie SIKF (exemple : SikaKil 1, P.C.,...) et conforme aux recommandations du SIKF.

6. Noues, Faîtières, Arêtes

Elles sont traitées conformément au § 6 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

partie couvrante et en relevés des agressions mécaniques des supports rigides (béton etc.).

Les caractéristiques du non-tissé Sika-Trocal APC 300 sont :

- composition : mélange de fibre acrylique et polypropylène courtes thermofixées ;
- épaisseur : 4 mm ;
- résistance à la traction: pour production 1.6 kN/m – sans tracers
- adhérence à la rupture: sans tracer 42 % - sans tracer 24 % ;
- résistance au poinçonnement : 0.25 kN ;
- présentation : rouleau 2 m x 30 m ;
- poids : 32 kg/rouleau.

9.1.23 Ecran de séparation anti-pénétrations

Son rôle est de protéger un chemin de circulation ou des zones techniques en toiture.

Matière à surface granulée (craie ou diatomée) calaminée en PVC-P armé, non adhésive au bitume, résistante aux UV.

Membrane de protection déposée en toiture et soudée par points en son centre et entièrement soudée en périphérie sur le revêtement d'étanchéité.

Elle doit être choisie d'une couleur différente de celle de la membrane SikaTop® G de la partie courante.

Épaisseur : 2.00 mm hors tout

Couche de surface : gris anthracite ou rouge brique

Couche d'armes : gris foncé

Dimension des rouleaux : 1.00 m x 10.00 m

Composition, fabrication, armature, état et soudage identique aux membranes SikaTop® G.

9.1.4 Ecran de protection mécanique pour toitures terrassees techniques (sur éléments porteurs en maçonnerie)

Ci. 5.2 de CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

Caractéristique d'un non-tissé synthétique imprégnable de 300 g/m². Il est utilisé pour protéger la feuille en parties courantes des agressions mécaniques dues à la protection contre incendie, par exemple des débris projetés au début. (Cl. 5.2.5 et 5.2.6 du CPTC, fascicule CSTB 3502, Avril 2004).

Voir caractéristiques du non-tissé Sika-Trocal APC 300 (cf. § 9.1.22)

9.1.5 Matériaux auxiliaires

9.1.5.1 Sika-Trocal Plâtres préformés

Angles percés et cantons réalisés par thermoformage de la membrane SikaTop® 18 P en usine. (Pg.21)

Entrées d'eau pluviales, trop-pleins, ventilations, passages de câbles, etc. préfabriqués en usine (cf § 7.2).

9.1.5.2 Sika-Trocal Tôles PVC

Tôles d'acier galvanisé recouvertes de PVC souple. Elles sont utilisées dans le traitement des points particuliers, bandes de rives, bandes de solins, bords d'égouts, rives des-escaliers, notamment aux supports. Elles peuvent être assemblées séparément.

Les soudures entre feuilles SikaTop® Trocal® et le tôle galvanisée s'effectuent à l'air chaud.

a) Constitution

- Revêtement de PVC-P résistant aux UV : 0.8 mm.
- Plaque d'acier galvanisé: sous-face laqué : 0.8 mm.
- Basseuse: 1.4 mm.

b) Dimensions (M) : 1.00 x 2.00 ou 1.00 x 3.00 et en bobine de 1.00 x 30.

c) Poids (kg/m²) : 5.8.

d) Emploi : plaques de 30 lattes ou entons de 5 lattes au moins.

e) Couleurs de la plume SIKATOPAL G.

b) Rusticité au support

dansé (DIN 51757) :

valeur sup (ASTM D 201-31),

pH (DIN 53200).

B.223 Contrôles des produits semi-finis

Ils portent sur les caractéristiques suivantes :

- épaisseur (contrôle permanent pendant la fabrication),
- poids spécifique (contrôle permanent pendant la fabrication),
- résistance à la rupture tous les 3 000 m²,
- allongement à la rupture tous les 3 000 m²,
- aspect visuel (en permanence).

B.224 Contrôles des produits finis

Ils portent sur les caractéristiques suivantes :

- épaisseur (contrôle permanent pendant la fabrication),
- poids spécifique (contrôle permanent pendant la fabrication),
- résistance à la traction tous les 6 000 m²,
- allongement à la rupture tous les 6 000 m²,
- stabilité dimensionnelle tous les 6 000 m²,
- résistance à la délamination entre couches tous les 6 000 m²,
- aspect visuel (en permanence).

9. Autres matériaux en feuilles

9.1 Écrans

9.1.1 Écrans pare-vapeur et écrans perforés

Ecrans pare-vapeur

Les écrans pare-vapeur sont conformes au § 3.62, 7.21 et tableaux 7 du CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

SikaVap® P (film polyéthylène, commercialisé par Sika-Trocal)

Caractéristiques :

- épaisseur minimale : 300 microns,
- perméance à la vapeur : $\mu = 570\ 000$,
- largeur : 6 m,
- longueur : 25m,
- poids du rouleau : 44 kg.

L'écran pare-vapeur est posé librement avec recouvrement de 10 cm. Le jointement des recouvrements est réalisé avec le carton mâché plastique Profilm adhésif double face à base de caoutchouc butyl de type Sign® Profilm®.

Caractéristiques :

- Section du carton : 11 x 3.5 mm
- Carbone de 20 rouleaux, longueur 11 m
- Écrans perforés
- Écran 36 5 perforé avec-face conforme à la norme NF P 84-313
- Écran 36 5 perforé sans-face conforme à la norme NF P 84-105 - DTU 43.2

9.1.2 Écrans de séparation

Ci. 5.7.22 du CPTC, fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

9.1.2.1 Ecran de séparation chimique

Il est nécessaire d'imposer un voile de verre 100 g/m² minimum entre SikaTop® G et le polyuréthane ou sur les supports bois et panneaux dérivés du bois en parties courantes et en relevés.

Les caractéristiques du voile de verre Sika-Trocal VV ÉCRAN 2.00 m :

- épaisseur: 0,7 mm,
- masse surfacique : 120 g/m²,
- résistance à la chaleur : + 170° C,
- résistance mécanique à la rupture :
- sans longitudinal 280 N/50 mm,
- sans transversal 260 N/50 mm ;
- présentation: rouleau 2 m x 100 m ;
- poids: 25 kg/rouleau ;
- diamètre d'un rouleau : 120 cm ;
- bobins blancs.

Il est nécessaire d'imposer un géotextile synthétique (exemple: polyester, polypropylène) de 300 g/m² minimum entre SikaTop® G et les supports bitumineux en partie courante et en relevés.

9.1.2.2 Ecran de protection mécanique

Construite d'un non-tissé synthétique de 300 g/m² adapté aux systèmes fêlés mécaniquement. Il est utilisé pour protéger la feuille en

bande de pontage

Rolées de membrane SikaTop® 12 G / 12 VG prédecoupées en usine.

Conditionnement : 0.15 x 20 m.

Bandes de collage

Rolées de membrane SikaTop® 12 G grès pour prédecoupées en usine.

Conditionnement : 0.10 x 20 m.

8.1.2 Feuille SikaTop® D (tableau 8)

Ces membranes non armées sont destinées à la réalisation des joints particuliers dont la forme nécessite l'utilisation de matériaux adhésifs disséminés.

Ces membranes sont également utilisées pour la fabrication des joints particuliers dont la forme nécessite l'utilisation de matériaux adhésifs disséminés.

Le processus de fabrication feuilles par calendrier est identique à celui des membranes SikaTop® G.

8.1.3 Feuille Trocal® SGK (tableau 7)

Membrane armée d'un voile de verre est sous-face d'un non-tissé polyester, destinée à la réalisation de relevés collés lorsqu'un débridage chimique ou mécanique est nécessaire.

Le doublage de la couche d'armure est réalisé par calendrage à chaud sur un non-tissé polyester qui contribue à la sous-couche du produit fini.

8.2 Conditionnement des feuilles SikaTop® - Trocal® (tableau 3)

Les feuilles SikaTop® G sont en impression le logo Sika.

Les membranes sont enroulées sur mandrin et portent une étiquette mentionnant :

- nom du fabricant (Sika ou de Dödingen (Suisse) ou usine de Trocal® (Allemagne)),
- identification complète de la feuille,
- épaisseur de la feuille couleur,
- longueur et largeur du rouleau,
- numéro de fabrication (code couleur),
- indications sur les conditions de stockage.

Ces rouleaux sont conditionnés couchés sur palettes et emballés sous bâches polyéthylène.

8.2.1 Stockage

Cl. 4.11 du CPTC, fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

8.2.2 Contrôles de fabrication

8.2.2.1 Généralités

Le contrôle de fabrication des feuilles SikaTop® fait partie d'un ensemble de systèmes Qualité conforme à la norme internationale ISO 9001 et ISO 14001.

Ce contrôle de qualité de fabrication est permanent. Il comprend plusieurs étapes :

- surveillance et contrôle interne (sur le personnel de fabrication) ;
- surveillance et contrôle externe (par les techniciens Qualité de Sika) ;
- contrôle extérieur (par des bureaux de contrôle indépendants).

Ces contrôles permanents de qualité sont effectués sur :

- les matières premières,
- les produits semi-finis,
- les produits finis.

B.222 Contrôles de matériaux préformés

Les contrôles sont pratiqués à la réception de chaque livraison de matières premières ; celles-ci sont stockées dans un local provisoire et ne passent en stockage définitif qu'après résultat positif du contrôle.

Les éléments contrôlés sont (et suivants) :

- tôles PVC ;
- miscelats (DIN 53726),
- supports IR ;
- stabilisants ;
- indices de réfraction (DIN 53491),
- diamètres (DIN 51757) ;
- plastifiants ;
- indices de réfraction (DIN 53491),
- pigments ;

7. Traitement des points particuliers et pièces rapportées en relevés.

Ci. 5.6 du CPTC, fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

7.1 Angles rentrants et sortants SIKATROCAL.

Les angles peuvent être traités à l'aide des pièces Sika-Trocal préfabriquées en usine.

Il se peuvent également être réalisés sur site par thermoformage de la membrane SikaTop® 18 D et assemblés par soudure à air chaud au au support.

7.2 Entrées d'eau pluviales, pénétrations, trop pleins, etc...

Travaux de rénovation

Ces ouvrages sont exécutés conformément aux dispositions des normes NF P 10-203 (DTU 43.2), NF P 84-204 (DTU 43.1), 84-105 (DTU 43.3), NF P 84-206 (DTU 43.3), NF P 84-207 (DTU 43.4).

Les entrées d'eau pluviales, pénétrations, aérations, trop pleins, passages de câbles peuvent être traités :

- à l'aide des pièces Sika-Trocal préfabriquées en usine (Pg.21).
- sur site, à partir de pièces métalliques au standard commercial, ensuite fixées à la membrane non armée SikaTop® 18 D thermoformée, assemblée par soudure à air chaud ou au support.

Les nabillages sont collés aux pièces métalliques avec le colle Sika-Trocal COLLE R, et recouverts par soudure au revêtement d'étanchéité (Pg. 23 à 24).

7.3 Joints de dilatation

Les joints de dilatation sont exécutés conformément aux dispositions des normes NF P 10-203 (DTU 20.12), NF P 84-204 (DTU 43.1), 84-205 (DTU 43.2), NF P 84-206 (DTU 43.3), NF P 84-207 (DTU 43.4), (Pg.26 et 28) et cf § 6.5 du CPTC, fascicule CSTB 3502, Avril 2004.

8. Matériaux

8.1 Membranes

Les membranes SikaTop® Trocal® sont toutes fabriquées à partir d'un mélange de :

- bitume de polyvinyle,
- plastifiants,
- stabilisants UV,
- stabilisants thermiques,
- homogènes,
- pigments,

et de l'usine Société Sika-Trocal à Dödingen (Suisse) et à Trocal® (Allemagne).

L'ensemble de ces produits est traité et homogénéisé à chaud. La pâte ainsi obtenue est centrifugée à chaud sous forme de feuille.

La conception, le développement et la fabrication des feuilles d'étanchéité SikaTop® fait l'objet d'un contrat de licence conclu au système qualité norme ISO depuis 1985 et ISO 14001 depuis 1997.

8.1.1 SikaTop® G (tableau 7)

Ces membranes armées de polyester sont destinées à la réalisation de l'étanchéité des parties courantes et en relevés.

Le procédé de fabrication est le suivant : une feuille de sous-face est produite et doublée d'une armature de type grille tissée polyester de caractéristiques :

- 370 x 400, 1 100 fibres par ft,
- poids : 120 g/m²,
- épaisseur : 0.450 mm.

Cette première feuille de collets gris foncé constitue le couche d'armure, la couche de surface y est ajoutée par simple ou double calendrier sous standard de 2 m ou 1.54 m.

La feuille SikaTop® 12 G est disponible en qualité de résistance au feu classé M2 sous l'appellation SikaTop® 12 VG (couleur gris clair).

La feuille SikaTop® G est découpée en usine en rouleaux de 100 mm de large pour réaliser les bandes de collage tridimensionnelles dans le cas du système par collage. Elle est découpée en usine en rouleaux de 150 mm de large pour réaliser les bandes de pontage des lignes de fluides mécaniques dans le cas du système par fluidité transversales.

La fixation des Sika-Trocral Tôles PVC est assurée par des vis (cf. DTU 43.3), rivets ou chevilles espacés tous les 0,25 m environ.
 o) Raccourcissements entre tôles adjacentes PVC.
 Les raccords entre deux tôles se font à l'aide d'une bande de SikaTrocral® D de 15 cm de large suivant les dispositions de la figure 27.

9.133 Sika-Trocral COLLE R₂ pour relevés
 Colle de contact à base de caoutchouc nitré commercialisée par Sika-Trocral en lots entiers.

- Conditionnement: bidons métalliques de 5,00 kg ou 25,00 kg
- Contaminations en double emballage : 500 g/m² environ en fonction de la nature du support.
- Extrait sec à 115 °C : 33 à 32 %
- Point d'éclair : 0 °C

- Temps de pompage selon support et température d'utilisation: 15 à 10 minutes.
- Temps ouvert selon support et température d'utilisation: 15 à 20 minutes.
- Solvant de nettoyage : néthane.
- Stockage enrobé 5 et 30 °C dans son emballage d'origine fermé hermétiquement : 1 an.

- Utilisation : collage des relevés en SikaTrocral® G et Trocral® SSK.
- Etiquetage conforme à la réglementation. Se reporter aux consignes de sécurité indiquées sur l'emballage.

9.134 Sika-Trocral COLLE FM + durcisseur, pour système avec bandes de collage.

Colle à base de polyuréthane à mélanger avec le durcisseur Sika-Trocral COLLE FM commercialisés par Sika-Trocral en lots entiers.

- Conditionnement: bidons métalliques de 3 litres.
- Extrait sec: 19 à 20 %.
- Inflammable.
- Stockage en lot tamqué hors gel : 6 mois.
- Durcisseur Sika-Trocral COLLE FM.
- Durcisseur à base d'isocyanate à mélanger avec Sika-Trocral COLLE FM commercialisé par Sika-Trocral® en lots entiers.
- Conditionnement : dose de 100 g pour un bidon de 3 litres de Sika-Trocral COLLE FM ; flacons métalliques.
- Extrait sec : 75 %.

- Stockage en lot tamqué hors gel : 6 mois.
- Mélange colle + durcisseur Sika-Trocral COLLE FM.
- Utilisation : collage sur bandes par temps sec (HR < 80 %) et température > 5 °C.
- Contamination : en simple enduite sur la bande de collage

- 1 bidon de 3 litres de colle F.M. + l'encollage de 60 ml de bande de 10 cm.
- Conservation du mélange selon température d'utilisation : 2 heures environ.
- Etiquetage conforme à la réglementation. Se reporter aux consignes de sécurité indiquées sur l'emballage.
- Caractéristique de résistance de collage

Résistance en traction, perpendiculaire : 9 N / mm²
 Résistance au cisailage : >= 80 N / 50 mm

9.155 Sika-Trocral SOLVANT PVC

- Nature: THF (tétrahydrofur) commercialisé par Sika-Trocral.
- Conditionnement : bidons métalliques de 5 litres.
- Contamination: 2-5 g/m pour une soudeuse de 30 mm de large.
- Point d'éclair (avec close) : 17 ° C
- Etiquetage conforme à la réglementation. Se reporter aux consignes de sécurité indiquées sur l'emballage.

C'est un solvant à base de tétrahydrofur servant à réaliser à froid des points particuliers sur la soudeuse à l'air chaud n'est pas possible. Le solvant est appliqué sur les surfaces à assembler au moyen d'un pinceau plat vaporisé.

Nota : toutes les étiquettes de produits réglementés comportent une étiquette renvoyant à la fiche de sécurité.

9.156 Sika-Trocral PVC LIQUIDE
 Dissolution de PVC dans du Sika-Trocral SOLVANT PVC commercialisé par Sika-Trocral.

- Extrait sec : 20 %.
- Conditionnement : bidons métalliques de 2 litres permettant de réaliser environ 170 à 200 m de joint.

- Inflammable.
- Utilisation : Sika-Trocral SOLVANT PVC.
- Application : fixation éventuelle des soudures.
- Etiquetage conforme à la réglementation. Se reporter aux consignes de sécurité indiquées sur l'emballage.

9.157 Mastix

Mastix de complément d'étanchéité bénéficiant du certificat de qualification 1^{er} catégorie - loti SJSF Exemple : SikaTrocral® II F.C.
 Dans le cas d'emploi d'autres mastix, Sika-Trocral devra être consulté afin de vérifier leur compatibilité avec le PVC P.

9.158 Sika Rail Fix®

Profilés pré-percés en acier galvanisé, utilisés pour l'ancrage mécanique des feuilles SikaTrocral® Trocral® en pièces de relevés d'écran-chaud.
 Acier galvanisé S250-Z275 MA, épaisseur 4,5 mm

- Longueur : 7 mm
- Pré-perçages tous de Ø 7 mm et Ø 10 mm au pas de 50 mm

9.159 Sika-Trocral Cleaner 2000®

Nettoyant spécialement conçu pour le nettoyage ponctuel des feuilles SikaTrocral®, Trocral®.

- Conditionnement : bidon plastique de 5 litres.
- Etiquetage conforme à la réglementation. Se reporter aux consignes de sécurité indiquées sur l'emballage.

10. Matériel de mise en oeuvre

10.1 Soudeuse automatique à air chaud type LEISTER VARIUM

Pour la réalisation de soudures de 3 cm de large minimum, les caractéristiques de l'appareillage et les conditions d'emploi sont les suivantes :

- température de sortie réglable de 20 à 650 °C en continu,
- vitesse d'avance réglable de 0 à 12 m/minute,
- entraînement automatique.
- puissance 230 V - 4500 W,
- débit d'air chaud: 400 à 600 litres/minute,
- poids: 22,5 kg.

10.2 Soudeuse automatique à air chaud type LEISTER VARIMAT

Pour la réalisation de soudures de 3 cm de large minimum, les caractéristiques de l'appareillage et les conditions d'emploi sont les suivantes :

- température de sortie réglable de 20 à 620 °C, en continu,
- vitesse d'avance réglable de 0 à 5 m/minute,
- entraînement automatique,
- puissance 230 V - 5700 W,
- débit d'air chaud: 400 à 600 litres/minute,
- poids: 22 kg.

10.3 Chalumeau manuel à air chaud à double isolation type LEISTER TRIZAC S

Les caractéristiques de l'appareillage et les conditions d'emploi sont les suivantes :

- puissance: 230 V - 1 500 W,
- température de sortie réglable en continu de 20 à 700 °C maximum,
- débit d'air chaud: 50 à 250 litres/minute à 30 mbars en pression.
- poids: 1,3 kg.
- possibilité de pression manuelle.

11. Fixations mécaniques (cf. § 4.21)

Conformes ou équivalentes aux annexes A et B.

Le terme « joint au pas » s'applique à un assemblage composé d'un élément de liaison et d'une plaque de fixation servant à assurer la fixation mécanique d'un isolant, et/ou le revêtement d'écran-chaud, d'un support. Cet assemblage est muni d'un dispositif permettant de réaliser un service de désamarrage de la tête de l'élément de liaison (pas de démontage) ou la partie supérieure de la plaque de fixation. Les articles annexés à la norme NF P 30-317 répondent à cette condition.

12. Autres accessoires

12.1 Profilés solin, Nives de finition

Pour réaliser l'arrêt de l'écran-chaud soit en rive par bande métallique profilée en usine faisant objet d'un Avis Technique favorable.

- Pour fixer les bandes de finition :
- sur bois : clou torx, chevilles à expansion, vis à bois ;
- sur béton : chevilles à expansion, chevilles de scellement,
- sur bac acier : vis auto-forçées avec rondelles élastiques sous tête de vis, rivet chevilles à frapper-vis à bête...

B. Résultats expérimentaux

Classement de réaction au feu SikaTrocral® 12 G gris clair : M3 (PV n° 9060-00 - SNPE de 30 mai 2006).

Classement de réaction au feu SikaTrocral® 12 VG gris clair : M2 (PV n° 9774-01 - SNPE du 11 juillet 2003).

Classement de réaction au feu Trocral® SSK gris clair : M3 (PV n° 9076-00 - SNPE de 15 juin 2006).

Essai de couverture exposé à un feu brûlant - T3071 SikaTrocral® 12 et 15 G gris clair-M3 sur bête minérale - CSTB n° R501-263 février 2002.

Essai au cadéon a été effectué par le CSTB selon les Directives UPMC relatives aux revêtements en PVC plastifié et fait l'objet du rapport N° TD 00-009 du 6 septembre 2000.

Toutes les couleurs retenues dans notre gamme ont été testées dans le laboratoire de recherche et de Développement de Sika-Trocral et présentent une résistance au vieillissement sans micro-fissuration de plus de 10 000 heures au Xenon Test.1200 soit 19600 kWhoules/m².

Procès verbal - Joint de dilatation - CSTB du 16/12/97

Essai d'insécurité aux mouvements

Rapport d'essais N° TD 97-024

Système de joint de dilatation SikaTrocral® D

C. Références

Le membrane SikaTrocral® G est fabriquée depuis 1970, représentant une quantité produite supérieure à 100 millions de m².

Elle est posée en France depuis 1985.

Avis technique N° 5786-559, 5792-949, 5797-1248.

Le procédé SikaTrocral® G 1.54 a été récemment certifié appliqué en France depuis 1992 et sous Avis Technique CSTB N° 5701-1340 de- puis novembre 2001.

La base de références fournie porte sur une centaine de chantiers qui représentent 324 000 m² de toiture.

Tableaux et figures du Dossier Technique

Tableau 1 – Composition et destination des systèmes d'étanchéité

Élément porteur	Pierre	Support direct	SYNTHANE SIKAPLAN® G Fixé mécaniquement
Macrocristal A, B, C-D* (conforme à la norme NF P 84-203 DTU 20.12) Béton cellulaire	0% ou ≥ 1% (8)	Mixitérie béton cellulaire Isolants thermiques : PUR parementé composite aluminium PS expansé parementé voile de verre Laine minérale nue Autres isolants compatibles PVC.P (5) Isolants thermiques : Perlite fibrée nue (6) PS expansé nu (3) Autres parements bitumés goudrés (3) Autres isolants (5) Isolants thermiques : Laine minérale surfechtée bitumée Perlite fibrée surfechtée bitumée Autres isolants (5) Parement bois et dérivés du bois	Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran pare-vapeur (2.1) Isolant thermique (1) Sikaplan® G Écran pare-vapeur (2.1) Isolant thermique (1) Écran de séparation chimique/dérisiviel (3) Sikaplan® G Écran pare-vapeur (2.1) Isolant thermique (1) Écran de séparation chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran de séparation chimique (3) Sikaplan® G
Panneaux bois et dérivés du bois (conforme à la norme NF P 84-207 DTU 43.4)	Conforme à la norme NF P 84-207 DTU 43.4	Isolants thermiques : PUR parementé composite aluminium PS expansé parementé voile de verre Laine minérale nue Autres isolants compatibles PVC.P (5) Isolants thermiques : Perlite fibrée nue (6) PS expansé nu (3) PUR parementé bitumés goudrés (3) Autres isolants (5) Isolants thermiques : Laine minérale surfechtée bitumée Perlite fibrée surfechtée bitumée Autres isolants (5) Isolants thermiques : Laine minérale nue Mousse MISCOL Autres isolants compatibles PVC.P (5) Isolants thermiques : Perlite fibrée nue (6) Autres isolants (5) Isolants thermiques : Laine minérale surfechtée bitumée Perlite fibrée surfechtée bitumée Autres isolants (5) Ancienne lanchette conservée (7)	Écran pare-vapeur (2.2) Isolant thermique (1) Sikaplan® G Écran pare-vapeur (2.2) Isolant thermique (1) Écran de séparation chimique/dérisiviel (3) Sikaplan® G Écran pare-vapeur (2.1) Isolant thermique (1) Écran de séparation chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran pare-vapeur (2.3) Isolant thermique (1) Écran de séparation chimique/dérisiviel (3) Sikaplan® G Écran pare-vapeur (2.3) Isolant thermique (1) Écran de séparation chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G
Tôles d'acier nervurées (conforme à la norme NF P 84-206 DTU 43.3)	Conforme à la norme NF P 84-206 DTU 43.3	Conforme à la norme NF P 84-206 DTU 43.3	Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G
Tous	Conforme à la norme NF P 84-208 (DTU 43.5)	revêtement bitumineux ciment volcanique résine synthétique	Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G Écran de protection chimique/mécanique (4) Sikaplan® G

(1) Les isolants sont posés conformément à leurs Avis Techniques. Ils sont fixés avant la pose de la membrane (cf § 2.3.6).
 (2) Perle-vapeur sans adhésif, conforme à la norme NF P 84-206 DTU 43.1 et 43.2, ou des "conditions générales d'emballage des dalles de laine minérale cellulaire auto-développées". Film en polyéthylène SIKAVAP F (cf. AT § 2.27 et CPTC, Fascicule CSTB 3502, Avril 2004).
 (3) Perle-vapeur selon définition de la norme NF P 84-206 DTU 43.3.
 (4) Perle-vapeur si nécessaire selon définition de la norme NF P 84-206 DTU 43.3.
 (5) Écran de séparation chimique consistant d'un voile de verre de 100 g/m² minimum SIKATROCAL SECUR VV 2 m (cf § 2.2.1).
 (6) Écran de protection chimique ou chimique : constitué d'un feutre non-tissé synthétique 300 g/m² SIKATROCAL APC 300 (cf § 2.2.2).
 (7) Voir autre isolant thermique faisant l'objet d'un Avis Technique visant favorablement cet emploi sous PVC P sur l'élément porteur concerné.
 (8) Pour l'isolant de type Perle fibre, l'écran de séparation chimique est considéré comme écran anti-poussières éventuelle (cf § 2.1.123).
 (9) Ancien revêtement d'adhésif conservé et faisant office de pare-vapeur dans le cas des travaux de rénovation (cf § 2.2.13).
 (10) La pose minimale est celle des normes NF P 84-204 DTU 43.1, soit 2 0% et NF P 84-206 DTU 43.2, ou des "conditions générales d'emballage des dalles de laine minérale auto-développées" soit 2 1%.
 Dans le cas d'un support en pierre meuble (*), les soudures seront confirmées au PVC LIQUIDE SIKATROCAL (cf § 3.14).
 * Avec dalle de compression.

Tableau 2 – Conditions d'emploi des systèmes Sikaplan® et en fonction de l'hypermétrie des locaux sous-jacents

Hypermétrie du local	Éléments porteurs			
	TAN		bois et pare-vapeur dérivés du bois	béton
	plâtres	perforés ou crevés		
Paille ou moquette	oui	oui	oui	oui
Forte	oui si le pare-vapeur est constitué de bandes adhésives conformes à la NF P 84-206, DTU 43.3	non	non	non
Très forte	non	non	non	non

Tableau 3 - Présentation et utilisation des feuilles

FEUILLES	Épaisseur nominale (mm)	Largeur (m)	Longueur (m)	Surface (m²)	Masse surfacique (kg/m²)	Poids du rouleau (kg)
Sikaplan® 12 G	1,2	0,80	20	10	1,6	17
		0,77	20	15,4	1,6	26
		1,00	20	20	1,6	33
		1,54	20	30,8	1,6	51
		2,00	20	40	1,6	66
		0,50	20	10	1,9	20
Sikaplan® 15 G	1,5	0,77	20	15,4	1,9	31
		1,00	20	20	1,9	40
		1,54	20	30,8	1,9	60
		2,00	20	40	1,9	78
		0,50	20	10	2,3	24
		0,77	20	15,4	2,3	36
Sikaplan® 18 G	1,8	1,00	15	15	2,3	35
		1,54	20	20	2,3	73
		2,00	15	15	2,3	71
		0,50	20	10	2,5	26
		0,77	20	15,4	2,5	40
		1,00	15	15	2,5	39
Trocal® 56K	1,5 PVC 2,4 avec le feutre	1,54	15	23,1	2,5	59
		2,00	15	30	2,5	78
Sikaplan® 18 D	1,8	2,00	15	30	2,1	67
		0,70	20	14	2,2	32
		1,40	20	28	2,2	64

Produit	Domaine d'utilisation	Partis courants faits mécaniquement et relevés torés ou cotés
Sikaplan® G	Cobles	Grès clair, rouge brique, vert clair, gris ardoisé
Trocal® 56K	Domaine d'utilisation	Relevés d'échafaudage coillés
	Cobles	Grès clair et gris ardoisé
Sikaplan® 18 D	Domaine d'utilisation	Traitement des points singuliers
	Cobles	Grès clair, rouge brique, vert clair, gris ardoisé

Toutes les couleurs de la gamme Sikla-Trocal résistent aux U.V.

Tableau 4 - Présentation et utilisation des feuilles

Nombre de fixations / m²	Entraxe des lignes de fixations (m)	Espacement entre fixations mécaniques (cm)
3	1,44	23
4		34
5		27
6	0,72 1 bande *	23
7		19
8	0,48 2 bandes *	26
9		23
10		30
11	0,36 3 bandes *	23
12		21
13		20
14		18

* Bandes intermédiaires de collages ou de pontages adhésives aux rouleaux de membrane Sikaplan® G
 Tableau 5 - Espacement et espacements mécaniques en direction des entraxes des lignes de bandes.

Nombre de fixations / m²	Entraxe des lignes de fixations (m)	Espacement entre fixations mécaniques (cm)
3	1,44 (Rouleaux Sikaplan® G 1,54 m)	23
4		37
5		27
6	0,80 (Rouleaux Sikaplan® G 1,00 m)	22
7		18
8	0,67 (Rouleaux Sikaplan® G 0,77 m)	21
9		18
10		27
11	0,40 (Rouleaux Sikaplan® G 0,50 m)	25
12		22
13		20

VOIR ANNEXE A (tableaux A1 à A13)

Tableau 7 - Caractéristiques spécifiques de la feuille Silaplan® G et Trocan® SSK

Caractéristiques LT	Unité	Norme de référence	Valeurs spécifiées Silaplan® G et VG	Valeurs spécifiées Trocan® SSK
Épaisseur	mm	Guide UEAC 4.2	Moyenne +/- 5 % +/- 10 % Ind	Moyenne MC 1,5 +/- 5 % +/- 10 % Ind
Masse surfacique	kg/m ²	EN 1249-2	CX, tableau 3	2,4
Allongement à la rupture	%	EN 12113-2	>= 15/15	>= 100
Contrainte à la traction	N/50 mm	EN 12311-1 EN 12311-2	>= 3 200/1 400	>= 800
Retrait libre à 80 °C	%	Guide UEAC 4.13	< 0,5	<= 0,3
Résistance à la déchirure amorcée	N	EN 12111-2	>= 270/240	>= 400
Résistance à la déchirure au dou	N	EN 12310-1	>= 400	>= 400
Pilage à froid	° C	EN 495-5	-30	-30
Taux de plastifiant	%	Guide UEAC 4.6	31 - 32	31 - 32
Imbricés à 450 ° C	%	Guide UEAC 4.5	<= 3	<= 3
DHC (mélange)	mm	Guide UEAC 4.11	76	76
Résistance au poids entre deux touches	N/50 mm	EN 12316-2	>= 80	>= 80
Résistance au poinçonnement statique	kg	EN 12730	>= 25	>= 25
Résistance au poinçonnement dynamique	J	EN 12691	103	>= 30 000
Perméance à la vapeur d'eau	Coeff. μ	EN 1931	M 3 (PV SING 9050) pour feuille Silaplan® 12 G Gris Clair M2 (PV SING 9774-01) pour feuille Silaplan® 12 VG Gris Clair	M 3 (PV SING 9050) pour feuille Trocan® SSK
Classement de réaction au feu sur support HD non isolant				

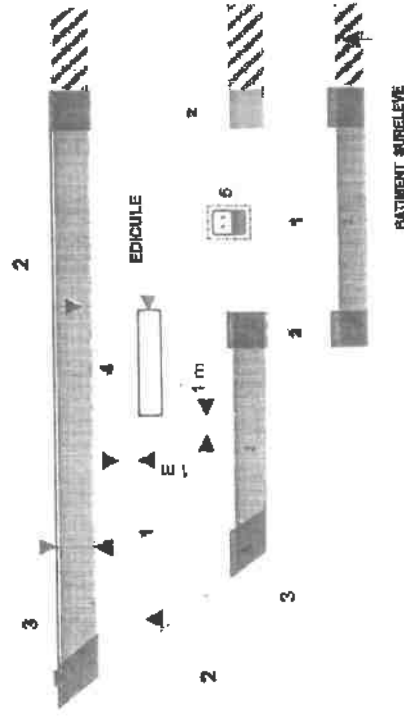
Tableau 8 - Caractéristiques spécifiques et l'identification de Silaplan® D

Caractéristiques et unités	Normes de référence	Valeurs spécifiées pour Silaplan® 18 D
Épaisseur (mm)	Guide UEAC 4.2	1,8
Pièce surfacique (kg/m ²)	EN 1249-2	2,2
Allongement à la rupture (%)	EN 12113-2	360
Contrainte à la traction (N/mm ²)	EN 12311-1 et EN 12311-2	20/17
Retrait libre après séjour en étuve à 80 ° C (%)	Guide UEAC 4.13	< 3
Résistance au poinçonnement statique	EN 12730	Classe L4
Résistance au poinçonnement dynamique	EN 12691	Classe D3
Pilage à froid	EN 495-5	Bon comportement jusqu'à - 30 ° C
Teneur en plâtré	Guide UEAC 4.6	31 à 32

Tableau 6 - Localisation des zones de toitures

Représente	Localisation	Largeur concernée
1	Parties courantes	
2	Rives (y compris au pied de bâtiments surélevés, mur coupe-feu, > 1,00 m)	1/10 de la hauteur du bâtiment, sans être inférieure à 2,00 m
3	Angles	Traversement des rives
4	Pourtour des défilées (de hauteur > 1,00 m et dont une des dimensions en plan est > 1,00 m)	1,00 m
5	Pourtour des zones d'urgence (passerelles, lanteronnages, escaliers, etc.)	En pied de relevé

Figure 4 1/10 de la hauteur du bâtiment (p & 2m)



ANNEXE A

Système SHKAPLAN G fixé en linéaire (Widom 581 N) avec une fixation de PK = 1647 N

Tableau A.1 - Versants plans - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs - Bâtiments fermés

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	4
	Rives	3	4	3	4	4	5	5	6
	Angles	4	5	5	6	6	7	7	8
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	4	3	4
	Rives	3	4	4	5	5	6	6	7
	Angles	4	6	5	7	6	8	8	9
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	4	4	4
	Rives	3	4	4	5	5	6	6	7
	Angles	5	6	6	7	7	8	8	10

Tableau A.2 - Versants plans - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs et réfections - Bâtiments ouverts

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	4	4	4	4	5
	Rives	3	4	4	5	5	7	6	7
	Angles	5	6	6	7	7	9	8	10
> 10 m < 15 m	Courante	3	4	3	4	4	5	5	6
	Rives	4	5	4	6	5	7	6	8
	Angles	5	7	6	8	8	9	9	11
> 15 m < 20 m	Courante	3	4	4	5	4	5	5	6
	Rives	4	5	5	6	6	7	7	8
	Angles	6	7	7	8	8	10	10	12

Tableau A.3 - Versants plans - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs et réfections - Bâtiments fermés et ouverts

Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés :

Réfection (sauf dans le cas d'un ancien revêtement sous protection inépuisable, voir alors tableau A18) (Site normal)

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	4	4	4	5
	Angles	4	5	4	5	5	6	6	7
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	4	5	4	5	4	5	5	5
	Angles	4	5	5	6	6	7	7	8
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	4	3	4	4	4	5	5
	Angles	4	5	5	6	6	7	7	9

Système SHKAPLAN G fixé en linéaire (Widom 581 N) avec une fixation de PK = 1547 N

Tableau A.4 - Versants courbes - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs - Bâtiments fermés

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	4
	Rives	3	4	4	5	5	6	6	7
	Angles	4	6	5	7	7	8	8	9
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	4	4	4
	Rives	4	5	4	5	5	6	6	7
	Angles	5	6	6	7	7	9	8	10
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	4	4	5
	Rives	4	5	4	6	6	7	7	8
	Angles	5	7	6	8	8	9	9	11

Tableau A.5 - Versants courbes - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs et réfections - Bâtiments ouverts

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	4	3	4	4	5	5	6
	Rives	3	4	4	5	5	6	6	7
	Angles	5	6	6	7	7	9	9	10
> 10 m < 15 m	Courante	3	4	4	5	4	5	5	6
	Rives	4	5	4	6	5	7	6	8
	Angles	5	7	6	8	8	10	9	11
> 15 m < 20 m	Courante	3	4	4	5	5	6	6	7
	Rives	4	5	5	6	6	7	7	8
	Angles	6	8	7	9	9	10	10	12

Tableau A.6 - Versants courbes - Réno et béton cellulaire - Travaux neufs et réfections - Bâtiments fermés et ouverts

Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés :

Réfection (sauf dans le cas d'un ancien revêtement sous protection inépuisable, voir alors tableau A18) (Site normal)

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	4	3	4	4	5	5	6
	Angles	4	5	5	6	6	7	7	8
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	4	4	5	4	5	5	6
	Angles	4	6	5	7	6	8	8	9
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	4	4	5	5	6	6	7
	Angles	5	6	6	7	7	8	8	10

Système SIKAPLAN G fixation traversantes sous bande de pontage et collage (Wacim 828 N)

Tableau A10 - Versants courbes - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs - Bâtiments fermés

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	3	4	4	5
	Angles	3	4	4	5	5	6	6	7
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	4	5	4	5
	Angles	4	5	4	5	5	6	5	7
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	4	3	4	4	4	5	6
	Angles	4	5	5	6	6	7	7	8

Système SIKAPLAN G fixation traversantes sous bande de pontage et collage (Wacim 828 N) avec une fixation de P.L. >= 1847 N

Tableau A7 - Versants plans - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs - Bâtiments fermés

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	3	3	4	4	4
	Angles	3	4	3	4	3	5	5	6
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	3	3	4	3	3
	Angles	3	4	4	5	5	6	5	6
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	4	4	4	5
	Angles	3	4	4	5	5	6	6	7

Tableau A8 - Versants plans - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs et réfection - Bâtiments ouverts

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	4	5	4	5
	Angles	3	4	3	5	5	6	6	7
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	4	3	4	4	5	5	5
	Angles	4	5	4	6	5	7	6	8
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	4	3	4	4	5	5	5
	Angles	4	5	5	6	6	7	7	8

Tableau A9 - Versants plans - Tôles et tôles enrobées / Travaux neufs et réfections - Bâtiments fermés et ouverts

Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés :
Réfection (sauf dans le cas d'un ancien revêtement sous protection métalle, voir alors tableau A10/Bâtiments fermés)

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	3	3	3	3	4
	Angles	3	3	3	4	4	5	4	5
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	4	5	5	6
	Angles	3	4	3	5	5	6	5	6
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	4	4	4	4
	Angles	3	4	4	5	5	6	5	6

Système SIKAPLAN G fixation traversantes sous bande de pontage et collage (Wacim 828 N)

Tableau A11 - Versants courbes - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs et réfection - Bâtiments ouverts

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	3	4	4	5
	Angles	3	4	4	5	5	6	6	7
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	4	5	4	5
	Angles	4	5	4	5	5	6	5	7
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	4	3	4	4	4	5	6
	Angles	4	5	5	6	6	7	7	8

Tableau A12 - Versants courbes - Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés - Travaux neufs et réfection - Bâtiments ouverts

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	3	4	4	5
	Angles	3	4	4	5	5	6	6	7
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	4	5	5	5
	Angles	4	5	4	5	5	6	7	8
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	4	3	4	4	4	5	6
	Angles	4	5	5	6	6	7	7	9

Tableau A12 - Versants courbes - Tôles et tôles enrobées / Travaux neufs et réfections - Bâtiments fermés et ouverts

Tôles d'acier nervurées, bois et dérivés :
Réfection (sauf dans le cas d'un ancien revêtement sous protection métalle, voir alors tableau A10/Bâtiments fermés)

Hauteur	Position	Zone 1		Zone 2		Zone 3		Zone 4	
		Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé	Site normal	Site exposé
< 10 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	3	3	4	3	4
	Angles	3	4	3	4	4	5	5	6
> 10 m < 15 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	3	3	4	4	4
	Angles	3	4	4	5	5	6	5	6
> 15 m < 20 m	Courante	3	3	3	3	3	3	3	3
	Rives	3	3	3	4	4	4	4	5
	Angles	3	4	4	5	5	6	6	7

ANNEXE B – Règles d'adaptation

1. Définitions

- NS : nouveau système correspondant au système à évis/er
- R : fiche technique du fabricant décrivant la fixation
- PK : résistance caractéristique à l'arrachement de la fixation (ensemble vis + plaquette) déterminé selon norme NF P 30-313
- D : densité de fixation en $1/m^2$
- A : nuance de l'acier support
- E : épaisseur du support
- RNS : résistance caractéristique à retener pour la fixation du nouveau système
- SR : système de référence (vis EN 898 Ø 4,8mm + plaquettes LR 80 R 40, mm EP 10/10 de la Sté LR ETANCO de Plur = 1347 N)

2. Domaine de validité des adaptations

- * densité de fixations Dns ≥ 3 fixations /m²
- * espacement entre axes des fixations d'une même rangée ≥ 100 mm
- * espacement entre axes de fixations d'une même rangée ≥ 2 fois l'écart des nervures des tiges

3. Exigences concernant les plaquettes de répartition des fixations

- Il est précisé que, en conformité aux DTU de la série 43, l'utilisation dans le nouveau système "NS" de plaquettes différentes de celles du système de référence "SR" est possible aux conditions suivantes:
 - * Les plaquettes sont réalisées avec leur PKT
 - * L'épaisseur et la nuance d'acier sont \geq à celles de référence
 - * Les dimensions respectent les conditions suivantes:
 - si la plaquette est "NS" est ronde, son Ø doit être supérieur ou égal à 82 mm, le recouvrement des feuilles passe de 10 à 14 cm,
 - si la plaquette est carrée ou oblongue, ses dimensions doivent être supérieures ou égales à celles du "SR" et la plaquette doit être disposée dans le même sens.

4. Exigences générales

- Le tableau B1 et B2 donnent, en fonction de l'élément porteur du nouveau système :
 - * les caractéristiques exigées du nouveau système,
 - * la résistance à la corrosion exigée pour l'élément de liaison (vis, rivets) par référence à l'essai de "Kesternich", norme NF T 30-055 avec 2 litres de solution de référence
 - * la résistance caractéristique à retener pour le calcul corrigé des densités de fixations (Dns).

5. Détermination de la densité de fixations Dns du nouveau système

- La valeur PK à retenir est donnée par le tableau B1, les règles d'adaptation sont les suivantes:
 - * Si Rns \geq PKR, alors Wading = Wader
 - * Si Rns \geq PKR, alors Wading = Wader
 - * Si Rns \geq PKR, alors Wading = Wader x Rns/PKR
- Dns (densité corrigée du nouveau système) = pression de vent / Wading avec pression de vent calculée en fonction de la région, du site, hauteur du bâtiment, forme du vent, zone de toiture (parde courante, rive et angle).

Tableau B1 - Règles d'adaptation dans le cas des travaux neufs

Exigences	Tige d'acier neuve				Bris et panneaux dérivés	Métal cellulaire	Détails de renforts courants
	pleine	perforée (4)	travée (4)	travée (4)			
Identification de l'élément porteur	$R_{NS} \geq R_{SR}$ $A_{NS} \geq A_{SR}$	$R_{NS} \geq R_{SR}$ $A_{NS} \geq A_{SR}$	$R_{NS} \geq R_{SR}$ $A_{NS} \geq A_{SR}$	$R_{NS} \geq R_{SR}$ $A_{NS} \geq A_{SR}$	$R_{NS} \geq R_{SR}$ métaux ou types visés sur la fiche technique de fixation	$R_{NS} \geq R_{SR}$	$C_{NS} \geq C_{SR}$
Identification de l'élément de liaison	vis Ø 4,8 mm rivet Ø 4,8 mm (1)	vis Ø 6,3 mm rivet Ø 4,8 mm (2)	vis Ø 6,3 mm rivet Ø 4,8 mm (2)	vis Ø 6,3 mm rivet Ø 4,8 mm (2)	vis Ø 4,8 mm	vis métallique à pas spécial	vis de cheville - clou à friction
Résistance à la corrosion de l'élément de liaison (3) sur l'acier à forte hygrométrie (2)	2 cycles X	2 cycles K	2 cycles K	2 cycles K	12 cycles K	cheville à clou dépourvu	12 cycles K
Résistance à la corrosion de l'élément de liaison (3) sur l'acier à forte hygrométrie (2)	12 cycles K	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	acier inoxydable autotraitant	12 cycles K
RK minimal (dém)	90	90	90	90	90	XXXXXX	12 cycles K
Valeur de R, ns à retenir	PKR	PKR	PKR	PKR(5)	PKR(7)	0,9 PKR (6) (7)	valeur mini (PKR) ou Q _R (7) (8)

(1) Rivet conforme au DTU 43.3 avec clou acier et corps de rivet en aluminium ou
 (2) classes d'hygrométrie selon DTU série 43
 (3) certains panneaux isolants (p.e. mousse RESOL) présentent des exigences particulières, cf. Avis technique particulier
 (4) le système de référence peut avoir utilisé une tige pleine
 (5) la valeur de PK à retenir correspond au positionnement de la fixation le plus défavorable
 (6) la valeur de PK à retenir correspond à un PK obtenu avec la fixation à une charge matériellement pas un déplacement de la fixation > 1 mm
 (7) La profondeur d'ancrage des fixations du nouveau système doit être au moins égale à celle indiquée dans la fiche technique de la fixation
 (8) PK est la résistance au déboulonnage flexion/plaquette. Q est la charge limite de service correspondant à une charge caractéristique pos
 un déplacement de la fixation > 2 mm; le dispositif de fixation doit présenter un déplacement de 2 mm sans désassemblage de la vis de fixation

Rouleaux de 1,54 m de large



Rouleaux de 1,00 m de large



Rouleaux de 0,77 m de large



Rouleaux de 0,50 m de large



Tableau A2 : Règles d'adaptation dans le cas de travaux de réparation.

Exigences	Règles d'acier nervurée		Bonds et perçages dérivés	Béton cellulaire	Béton de granulats adhérents
	plaine	crevée (4)			
Identification du élément porteur	$A_{gr} \geq A_{gr}$ $A_{ns} \geq A_{gr}$ vis $\varnothing \geq 4,8$ mm	$A_{gr} \geq A_{gr}$ $A_{ns} \geq A_{gr}$ vis $\varnothing \geq 6,3$ mm	$A_{gr} \geq A_{gr}$ $A_{ns} \geq A_{gr}$ vis $\varnothing \geq 4,8$ mm	$A_{ns} \geq A_{gr}$	C _{ns}
Identification de l'élément de liaison	rivet $\varnothing \geq 4,8$ mm (1)	rivet $\varnothing \geq 4,8$ mm (1)	rivet $\varnothing \geq 4,8$ mm (1)	cheville à clair départé	vis et chevilles à pas spécial friction
Résistance à la corrosion de l'élément de liaison (3) sur liaison à forte et moyenne hygrométrie (2)	2 cycles K	2 cycles K	2 cycles K	acier inoxydable austénitique A2	12 cycles K
Résistance à la corrosion de l'élément de liaison (2) sur liaison à forte hygrométrie (2)	12 cycles K	XXXXXX	XXXXXX	XXXXXX	12 cycles K
R _{tr} minimal (cont)	90	90	90	R _{tr} réel (7)	valeur min (PK, ft ou Q _{red}) (7)
Valeur de R _{tr} à retenir	R _{tr}	R _{tr}	R _{tr}		(8)

(1) rivet conforme au DTU 43.3 avec deux acier et corps de rivet et entretoise au

(2) dans l'hypermétrie selon DTU 43.3

(3) en cas de travaux de réparation (p.e. mousses NSO/L) respecter des exigences particulières, cf. Avis technique particulier

(4) le système de référence pour avoir utilisé une dalle pleine

(5) la valeur de R_{tr} à retenir correspond au positionnement de la fixation le plus défavorable

(6) la valeur de R_{tr} à retenir correspond à un PK obtenu avec la fixation à une charge d'essai défini en annexe 4.

(7) Le R_{tr} réel ou Q_{red} s'évalue par mesures in situ selon un protocole d'essai défini en annexe 4.

(8) Les essais sont effectués par zones différentes susceptibles de conduire à des résultats homogènes (même activité dans le local sou-

ligné, même constitution et état de la toiture)

chaque zone (pk) objet d'un minimum de 15 essais et d'un rapport d'essai distinct.

La profondeur d'ancrage des fixations du nouveau système à la mise en oeuvre doit être au moins égale à celle des essais préparatoires in

situ

(9) R_{tr} est la résistance au déboulonnage in situ (à l'échelle de la charge limite de service). Si la valeur issue des essais sur chantier est

supérieure à celle indiquée dans la notice technique de la fixation, la valeur à retenir est celle de la notice technique.

Figure 1 - Principes de fixation mécanique des systèmes SIKAPLAN G
Fixations en IIsières - voir tableau 5 et annexe A tableaux A1 à A6 Wadm 581 M

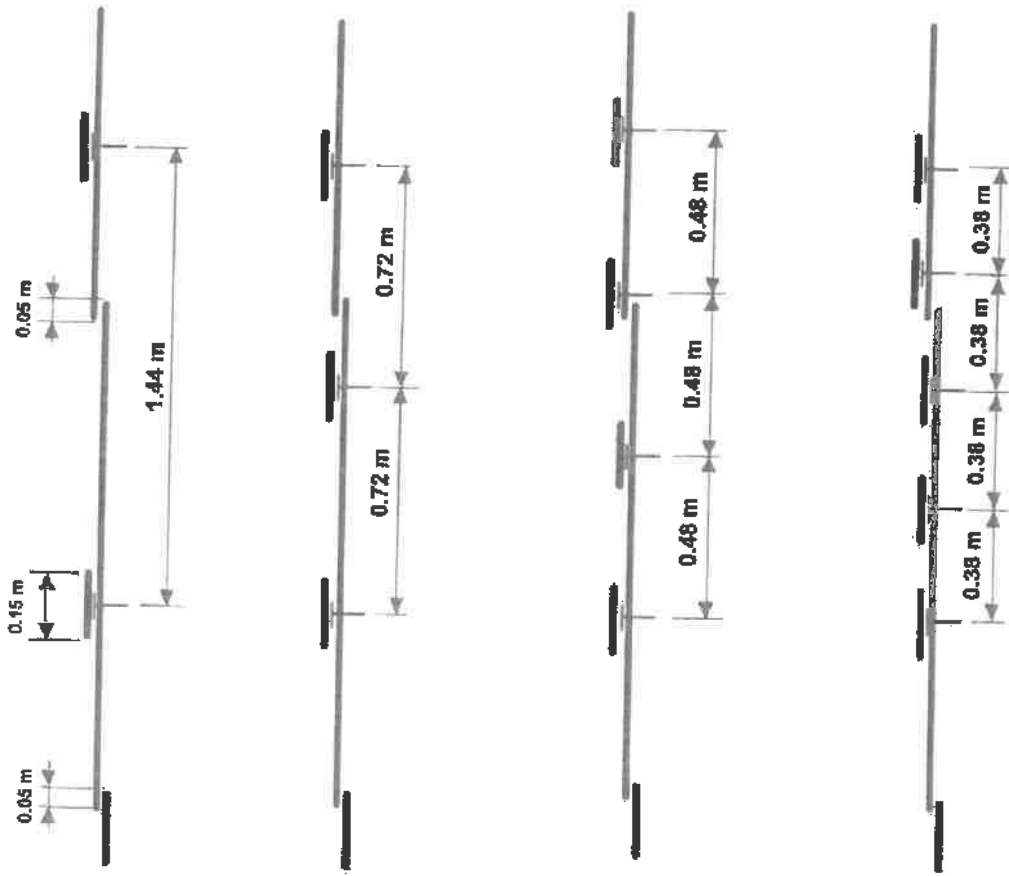


Figure 2 - Principe de fixation mécanique des systèmes SIKAPLAN G
 Fixations par bandes de pontage - voir tableau 4 et annexe A
 tableaux A6 à A12 Wadm 828 N

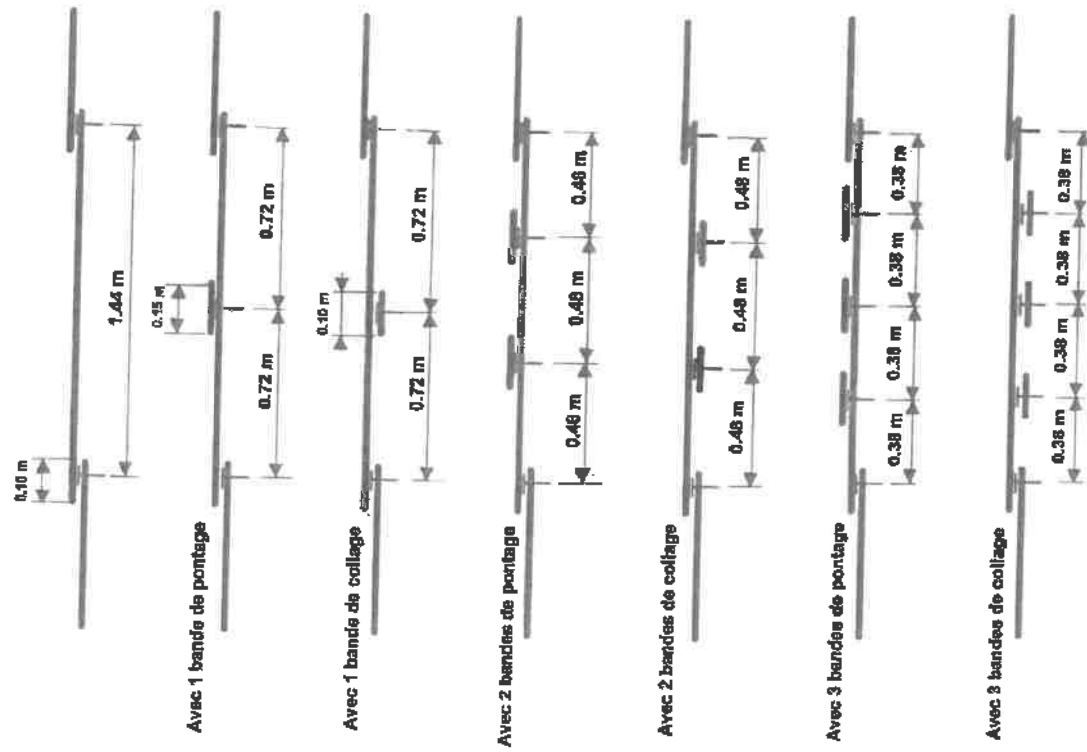
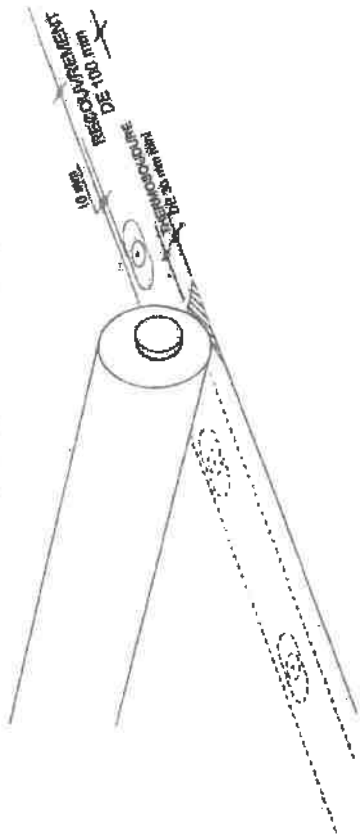


Figure 3 - Principe de fixation mécanique des systèmes SIKAPLAN G
 Fixations en filetes et disposition des lignes intermédiaires - voir tableau 4 et annexe A
 tableaux A1 à A6 Wadm 581 N

JONCTION DES LES DE PARTIE COURANTE



JONCTIONS DES LES EN RELEVÉ

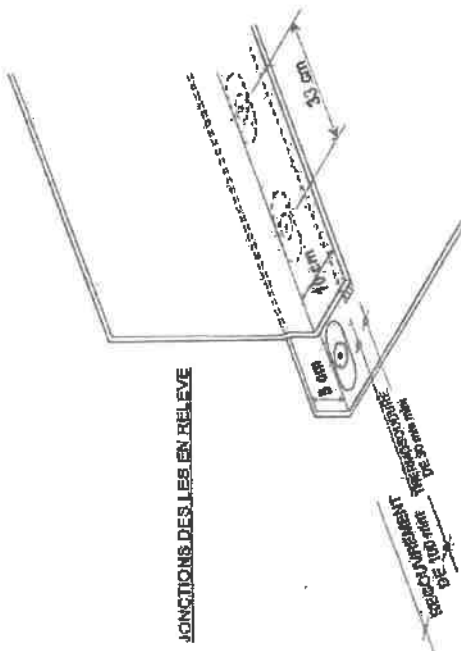


Figure 5 - jonction des lés par thermosoudure

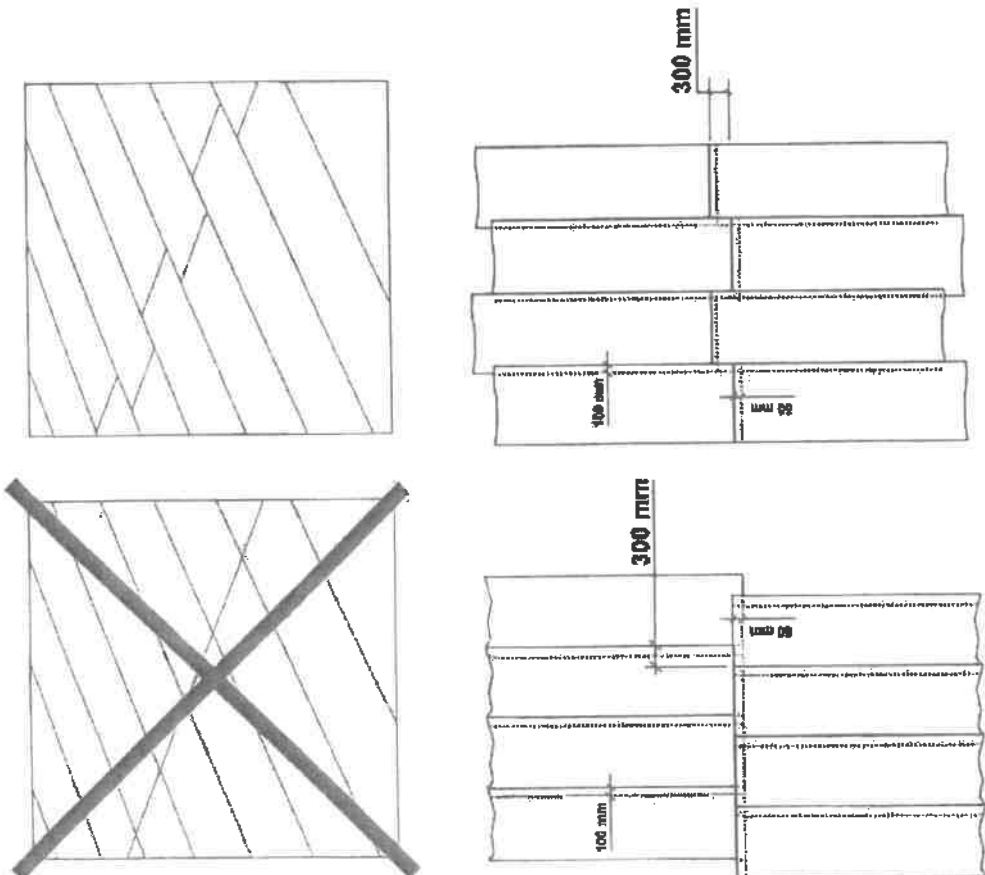


Figure 4 - Disposition des jonctions entre lés

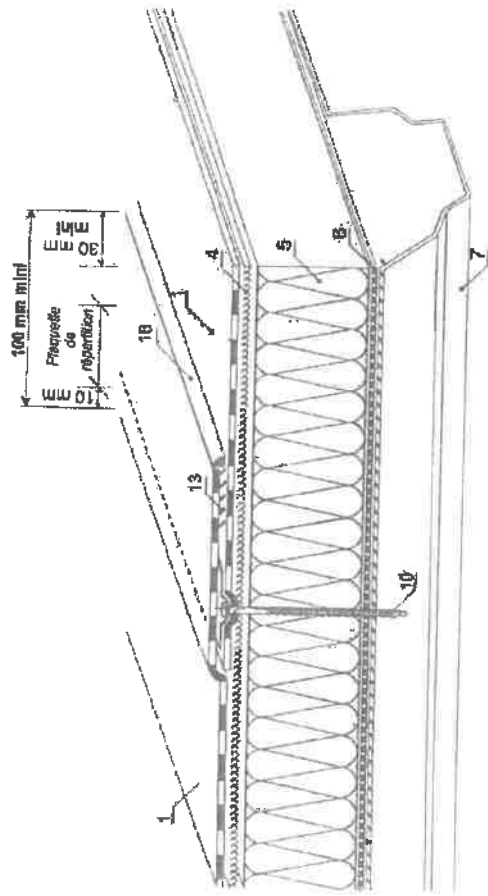
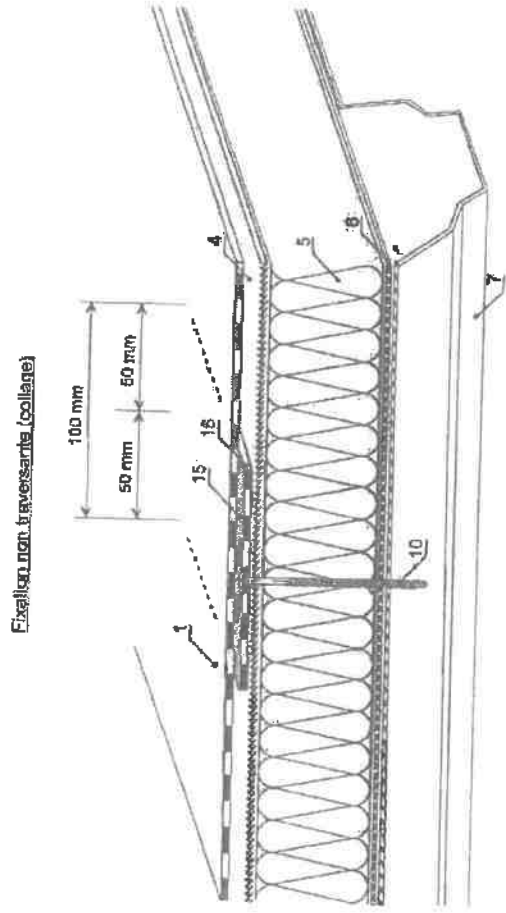
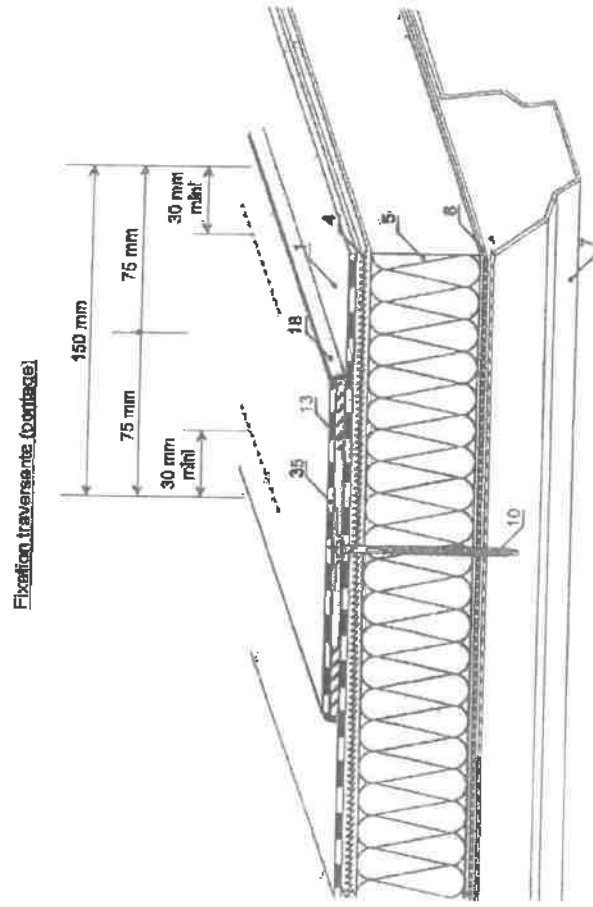


Figure 6 - Fixation mécanique - Recouvrement entre lés



Fixation non transversante (collage)



Fixation transversante (boltage)

Figure 7 - Bandes intermédiaires

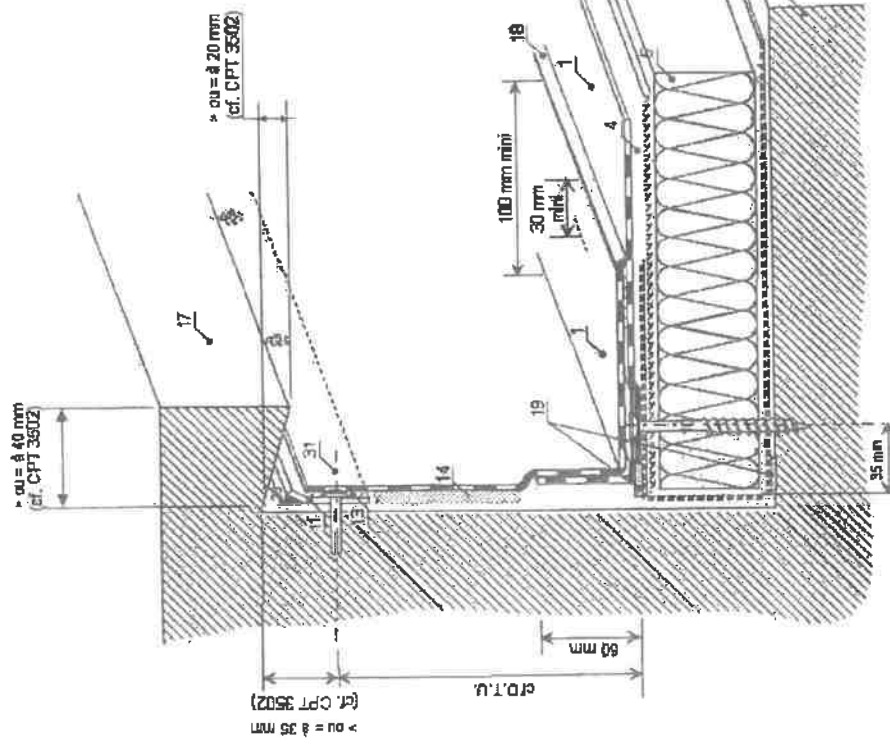


Figure 9 – Relevé d'étanchéité collé de hauteur supérieure ou égale à 500 mm

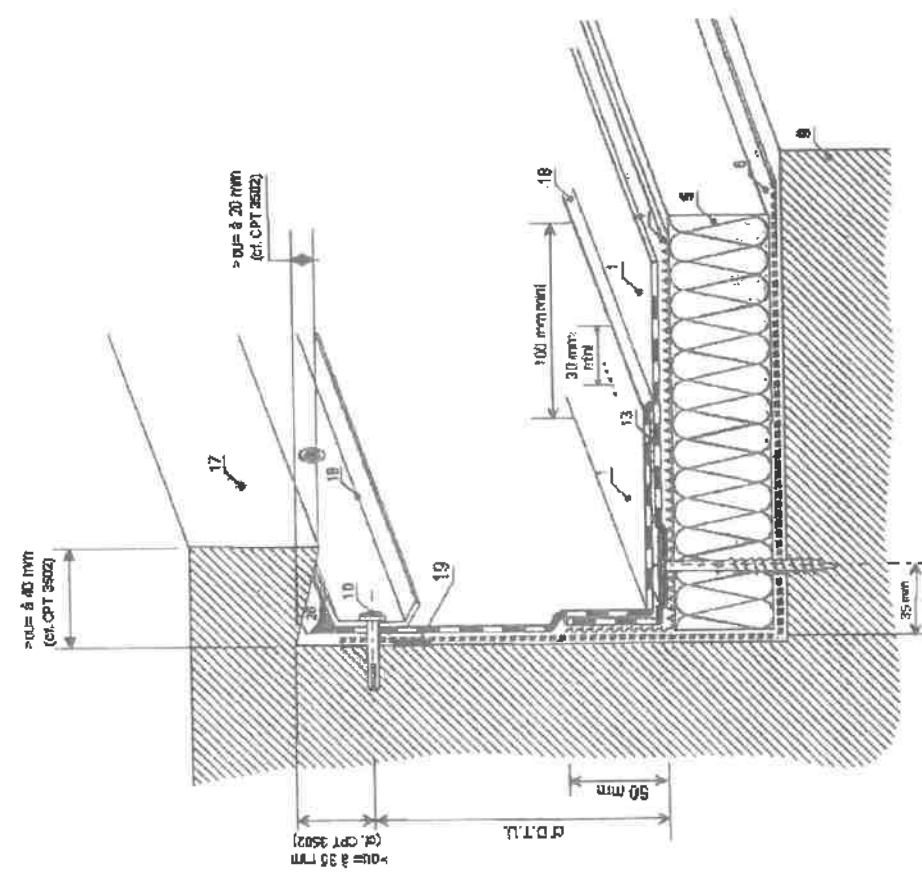


Figure 8 – Relevé libre hauteur intérieure à 600 mm

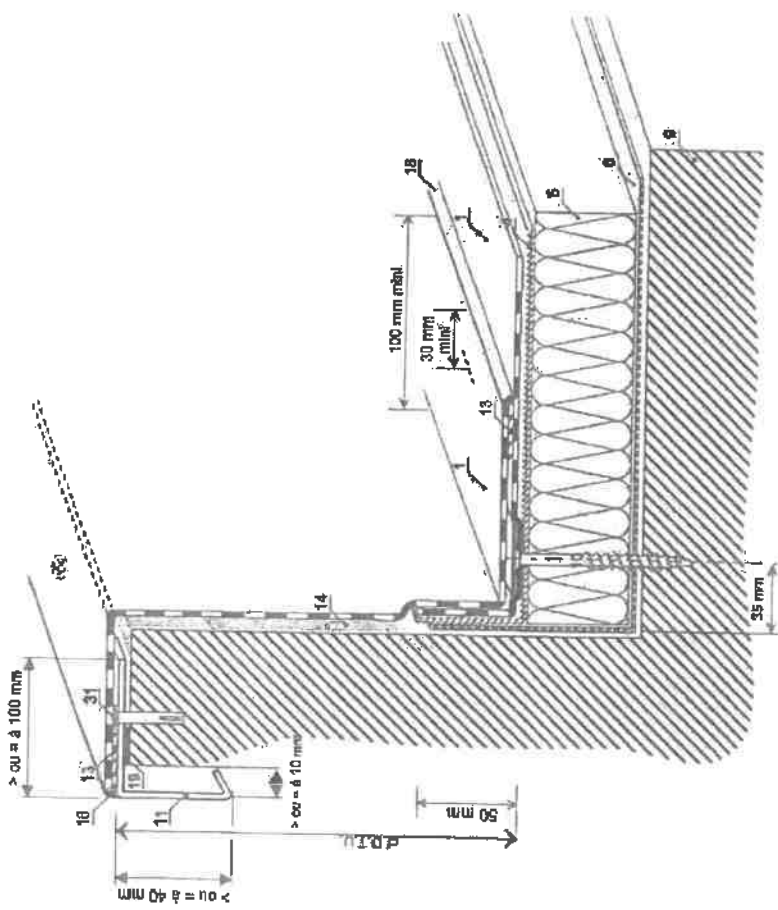


Figure 10 - Relevé d'étanchéité - Coupe de principe sur béton travaux neufs

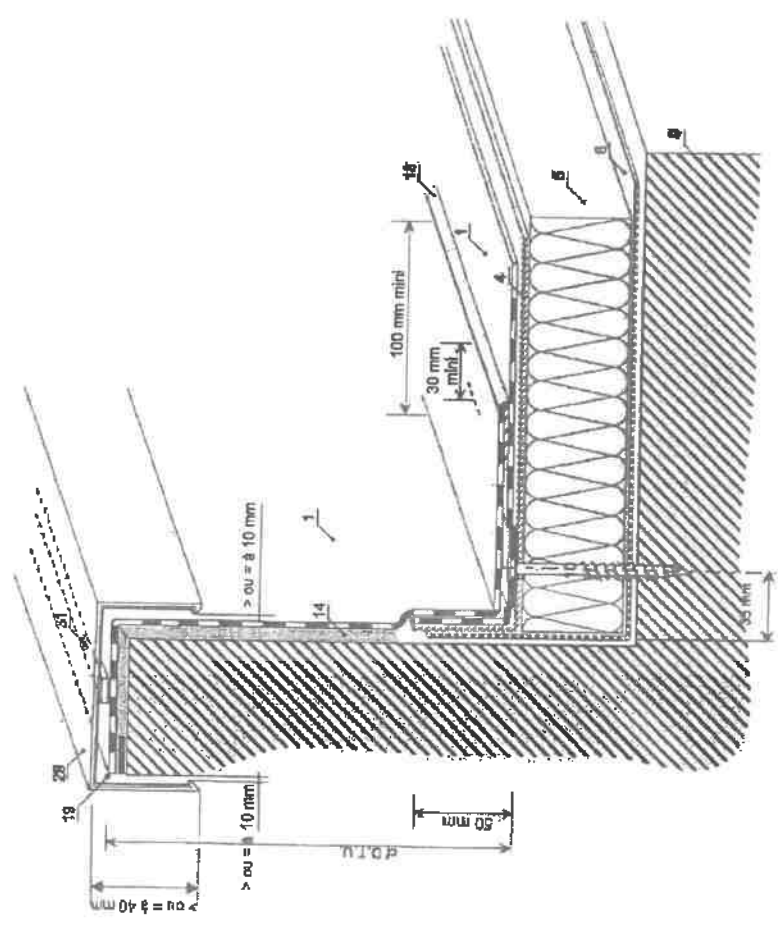


Figure 11 - Relevé d'étanchéité - Coupe de principe sur béton travaux neufs

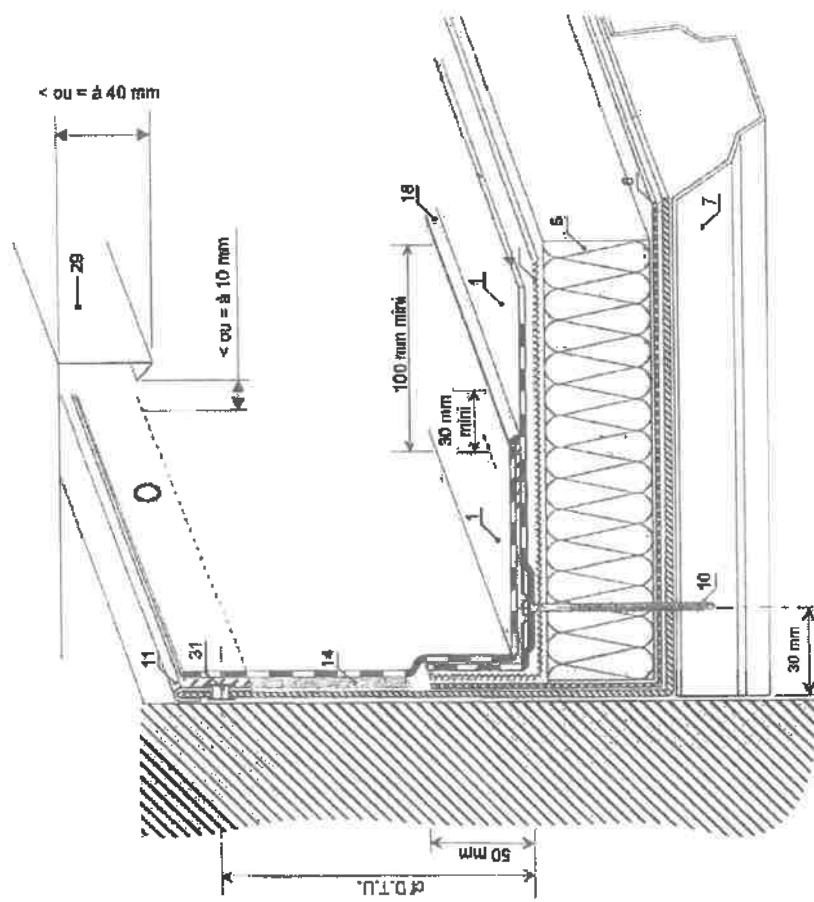


Figure 13- Relevé d'étanchéité - Coupe sur bac acier travaux neufs

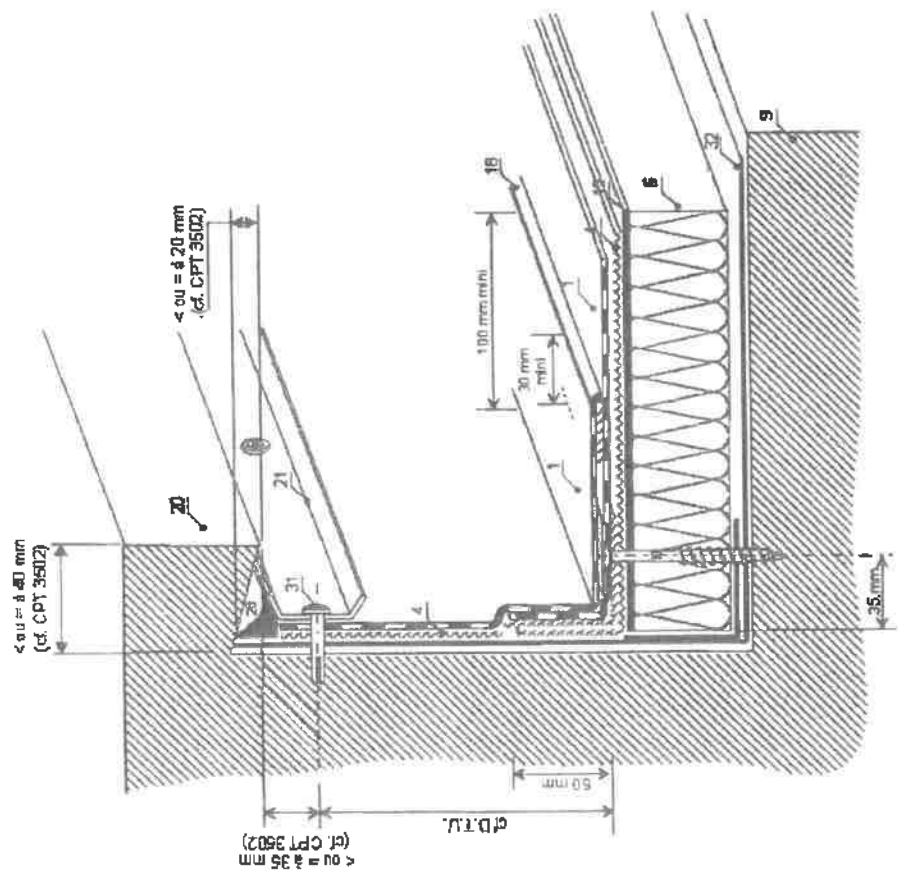


Figure 12 - Relevé d'étanchéité libre hauteur inférieure à 500 mm
 Coupe de principe sur meçonnerie travaux neufs -- pare vapeur conforme à la norme NF P 84-204-1 (DTU 43.1)

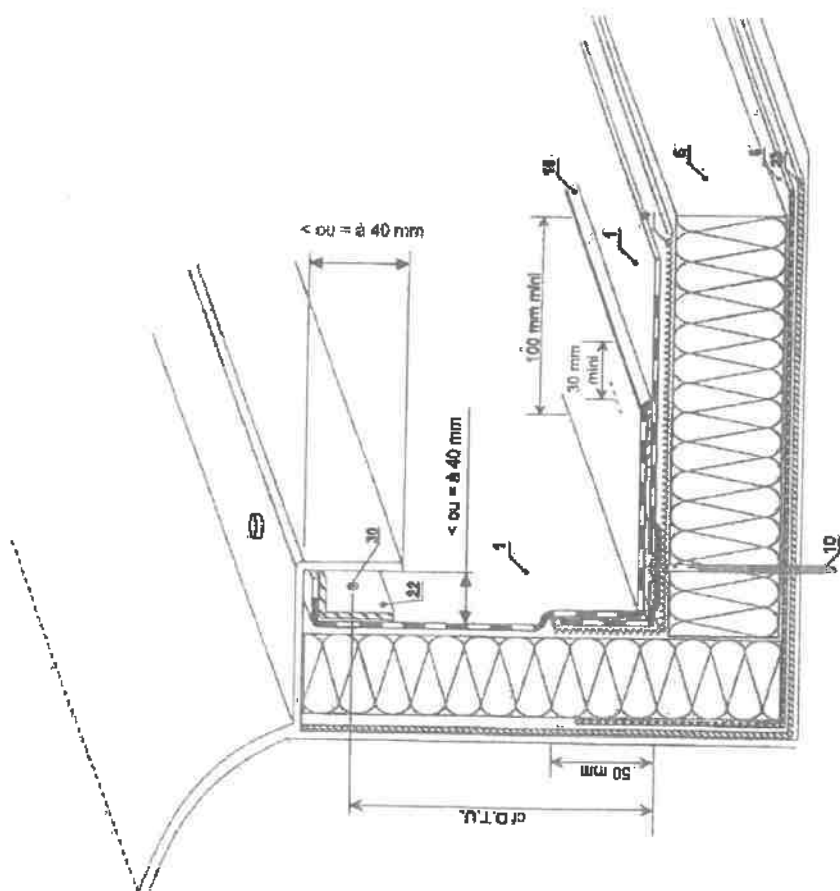


Figure 14 - Relevé d'étanchéité - Coupe sur cœffière d'éclairants

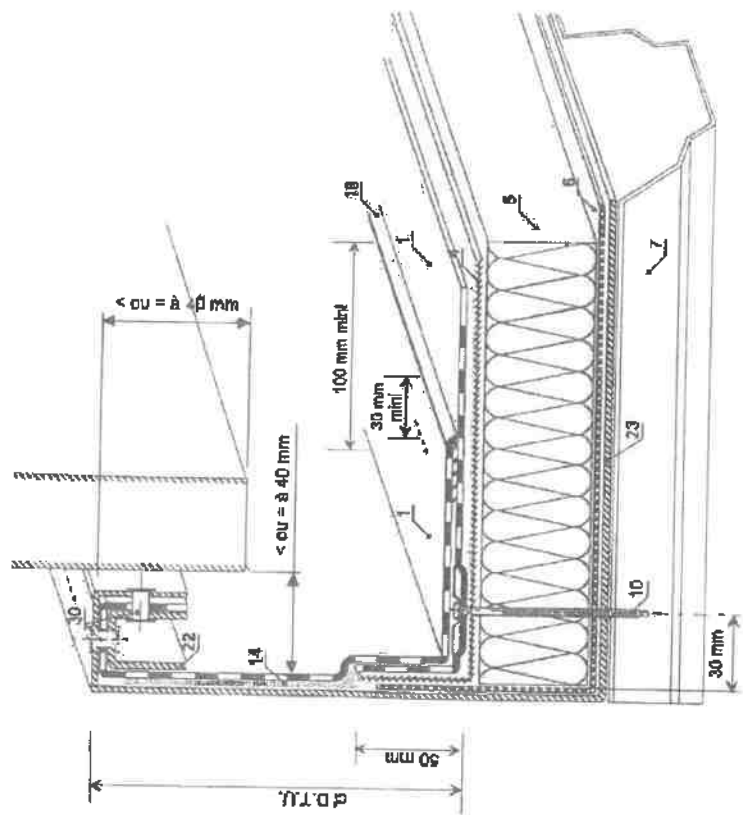


Figure 15 - Relevé d'étanchéité - Coupe sur bac acier travaux neufs

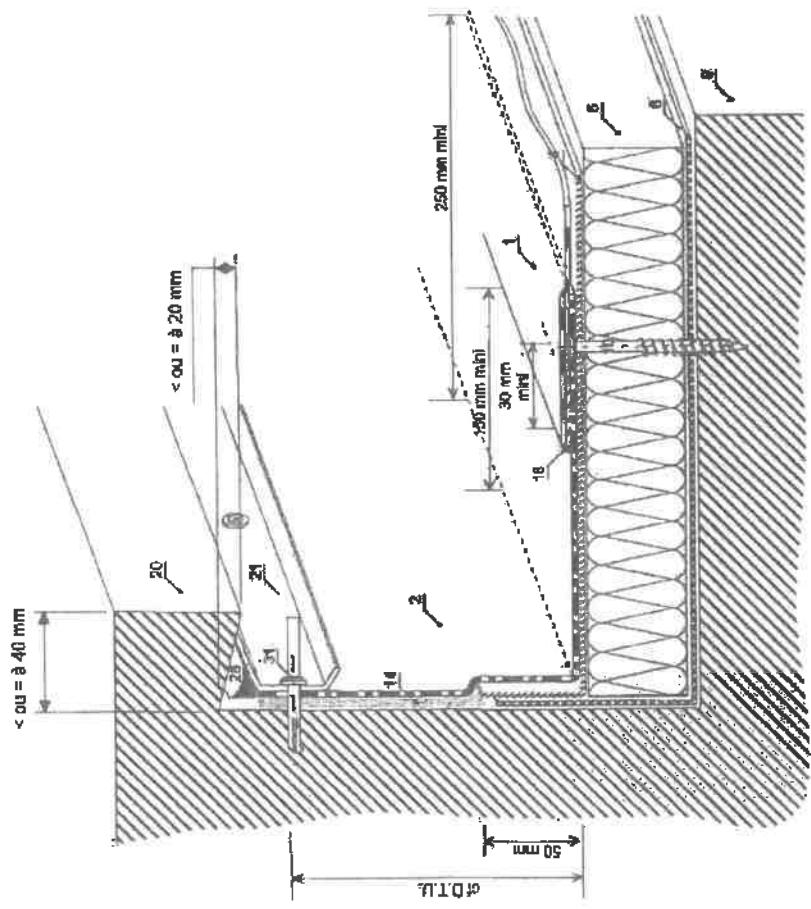


Figure 17 - Relevé d'étanchéité Trocal SGK
Coupe de principe sur béton, bois et bac acier travaux neufs ou de réfection

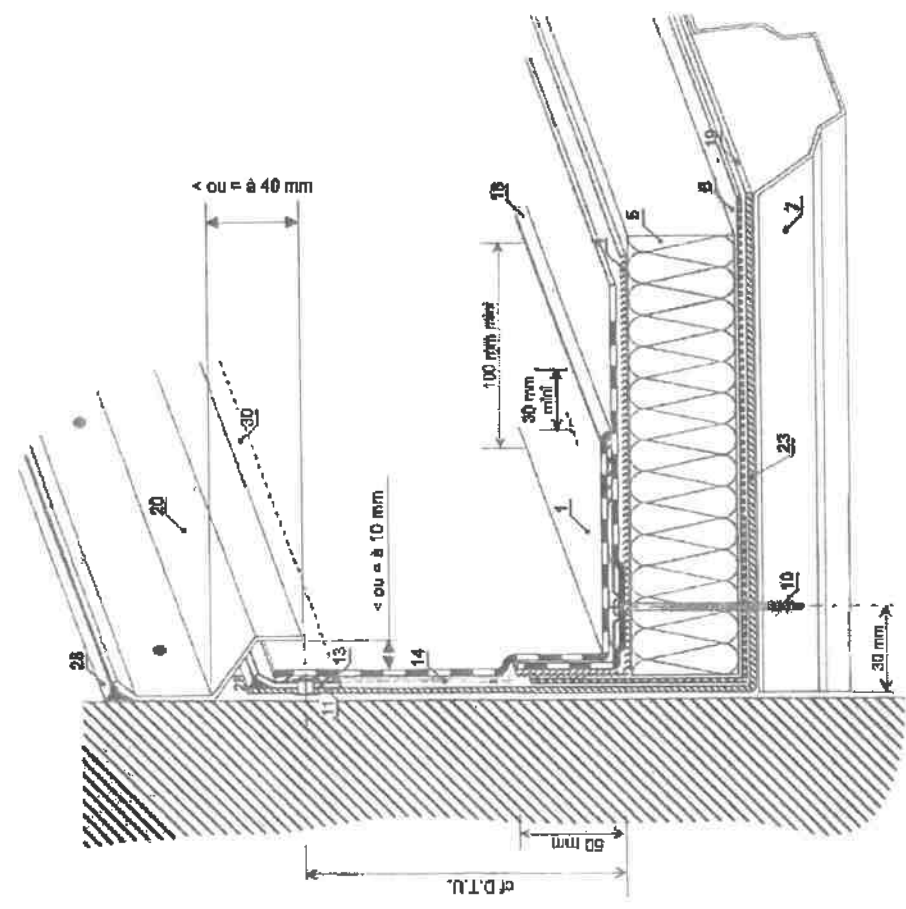


Figure 16 - Relevé d'étanchéité - coupe sur bac acier travaux neufs

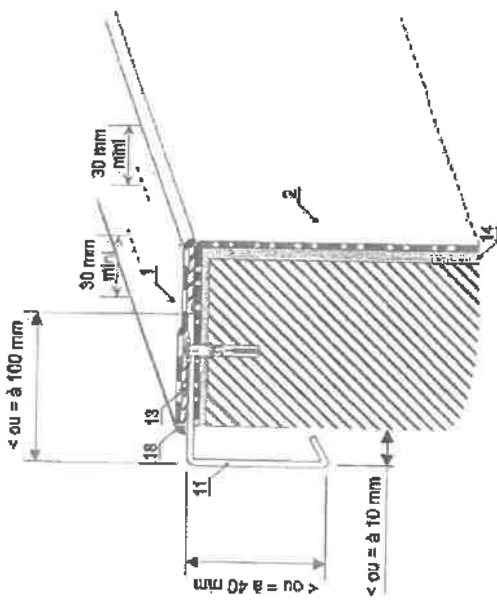
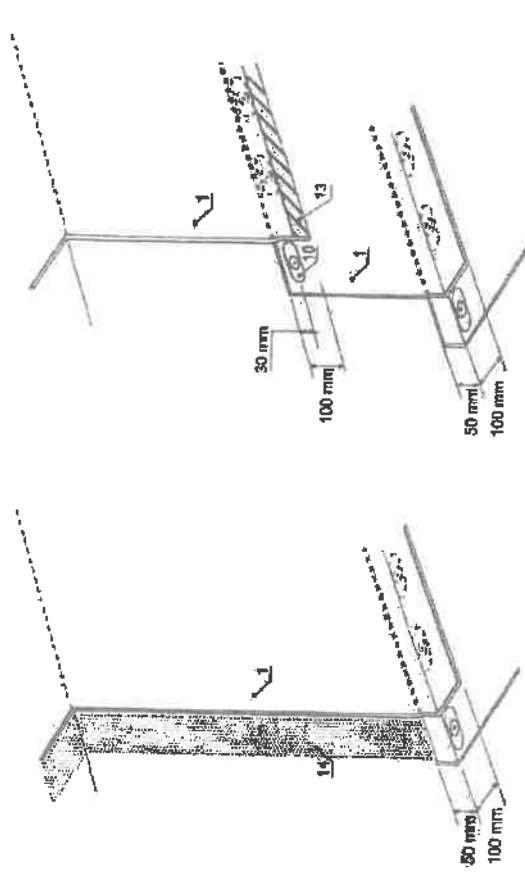
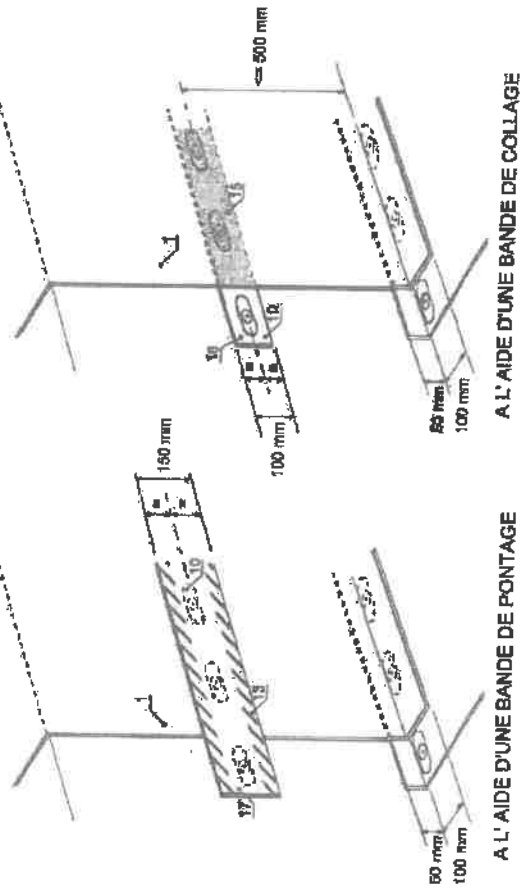


Figure 18 - Raccordement Trocal SGK avec bande de rive en Sika Tôle PVC



A L' AIDE DE LA COLLE R SIKATROCAL

A L' AIDE DE FIXATIONS INTERMEDIAIRES

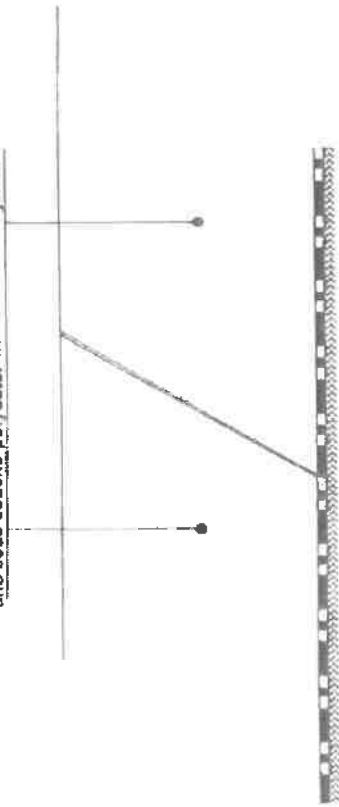


A L' AIDE D'UNE BANDE DE PONTAGE

A L' AIDE D'UNE BANDE DE COLLAGE

Figure 19- Fixation intermédiaire pour relevés de hauteur > 500 mm

Les deux lés de membrane Trocal SGK ont chacun une sous couche polyester dans la zone de jonction



40 mm sans soudure

Peinture
3 cm de soudure
minimum

Bande de pontage
en SIKAPLAN G
de 10 cm de large

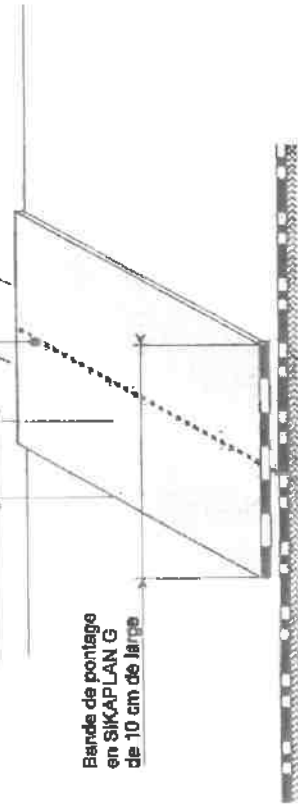


Figure 20 - Raccordement longitudinal Trocal SGK

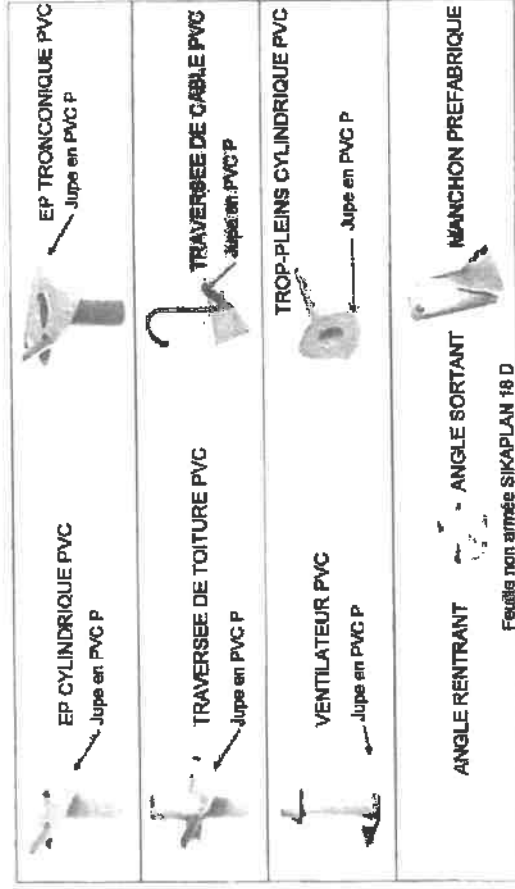


Figure 21 - Pièces préfabriquées Sika

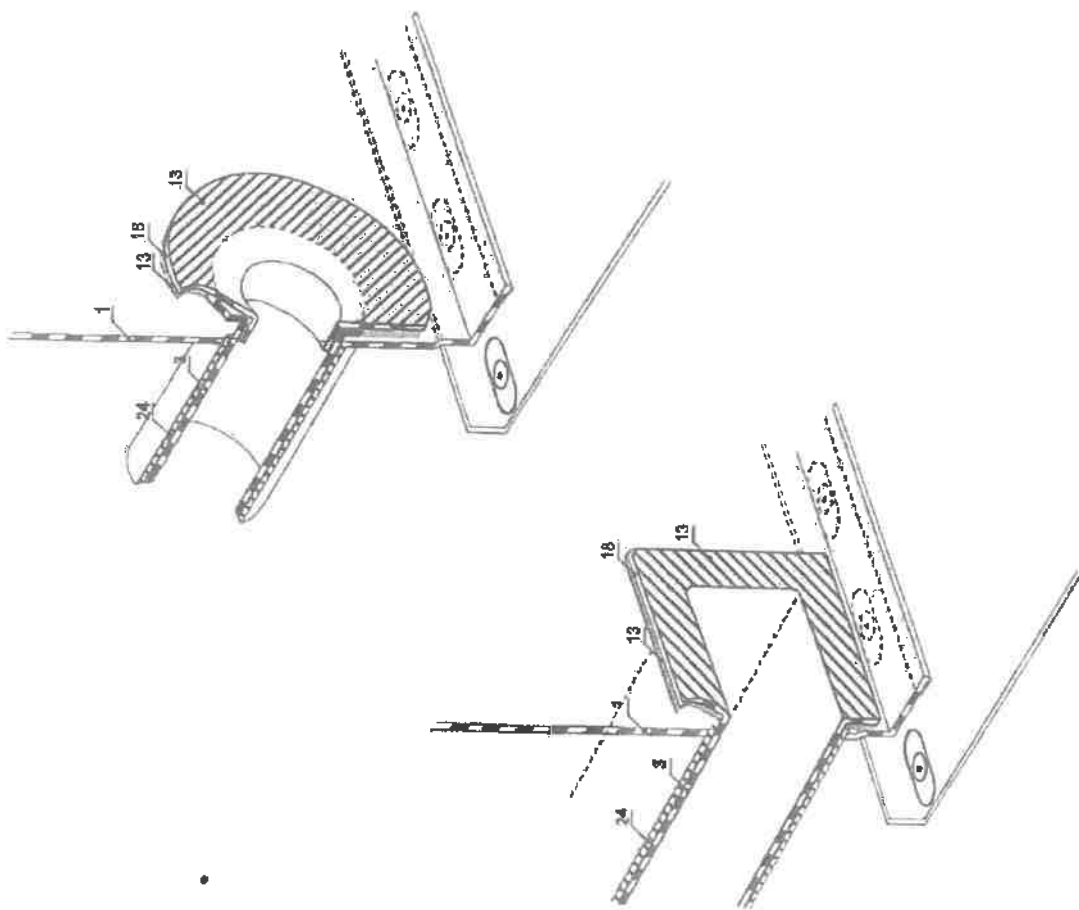


Figure 22 - Habillage des trop plein

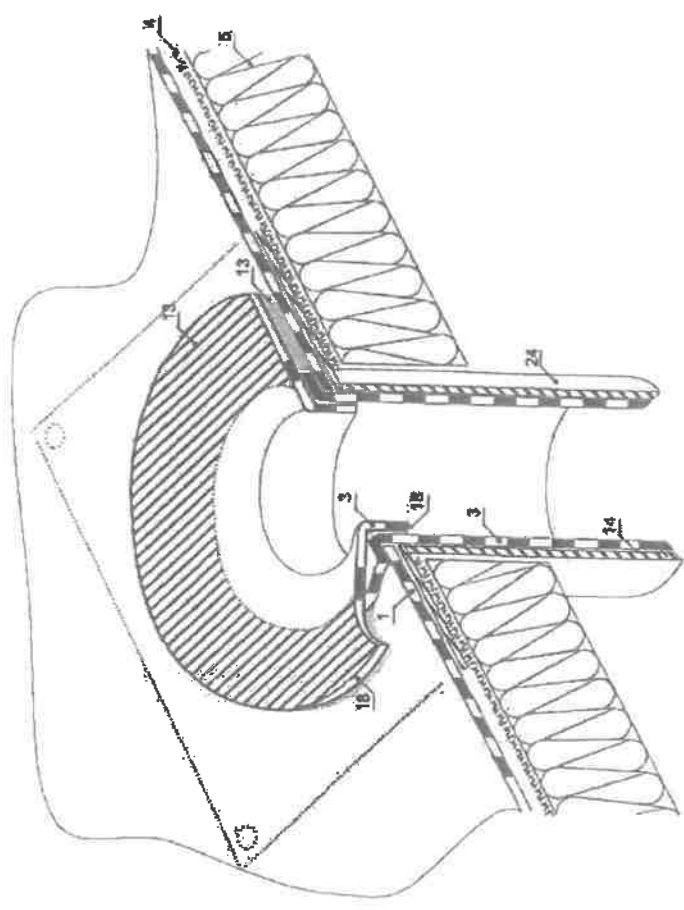


Figure 23 - Habillage des naissances d'eaux pluviales cylindriques

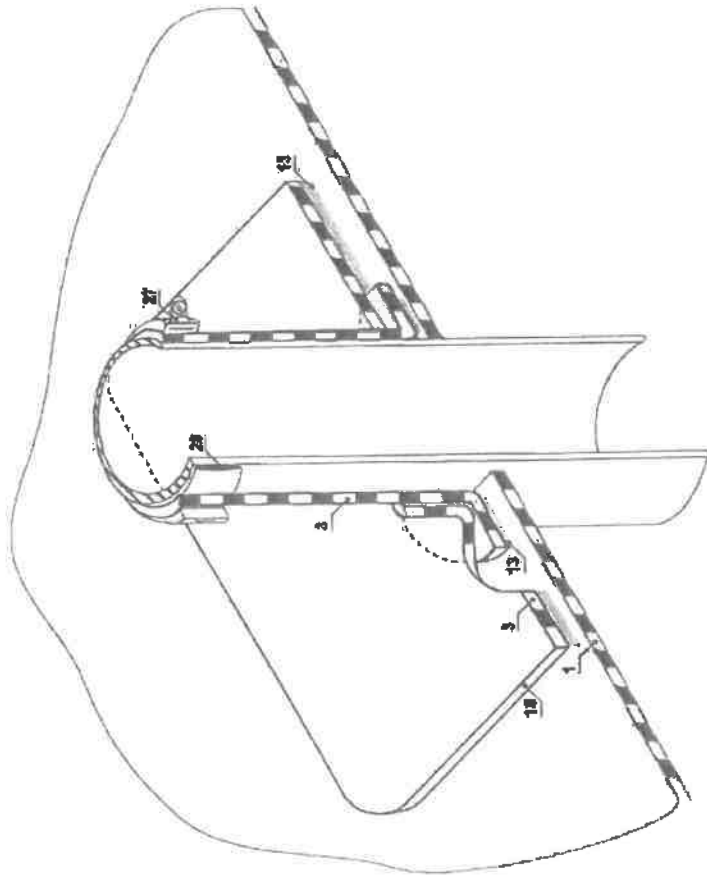


Figure 25 - Habillage de traversées de toiture

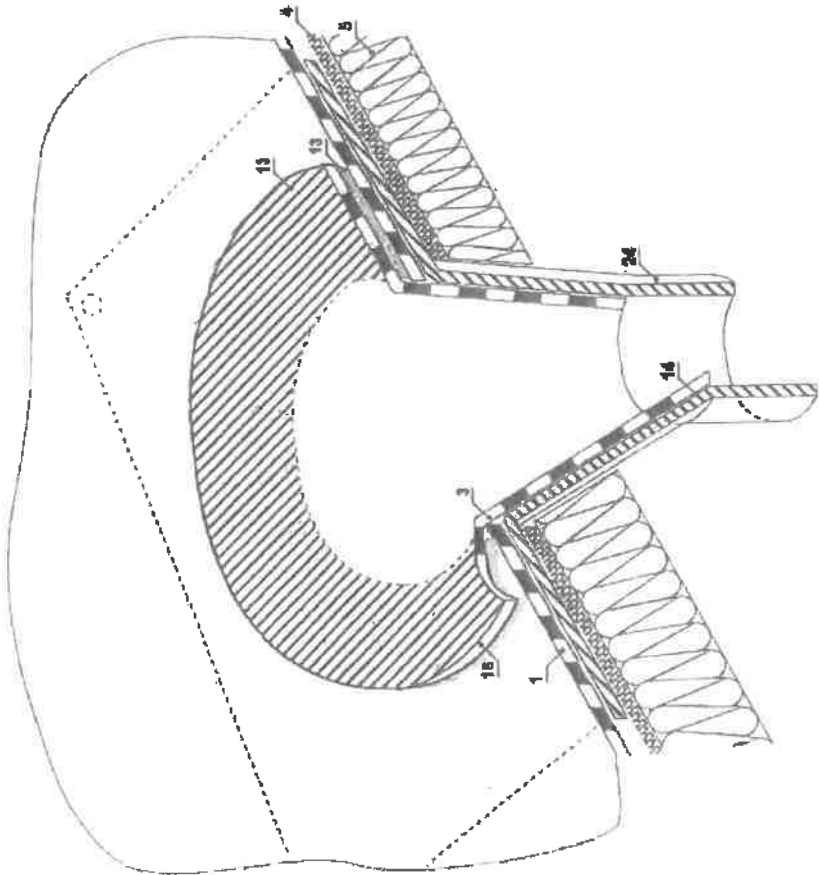


Figure 24 - Habillage des naissances d'eaux pluviales tronçonniques

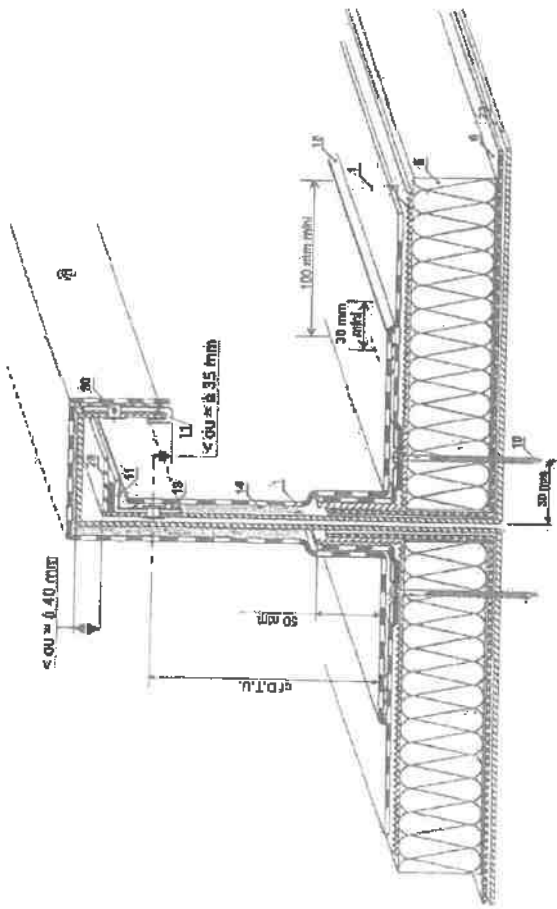


Figure 26 - Traitement joint de dilatation par double costière

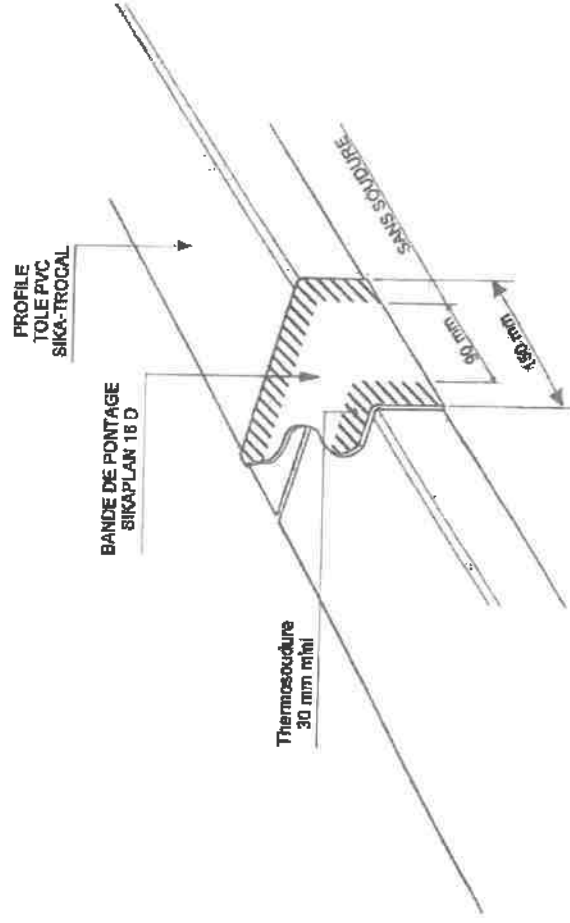
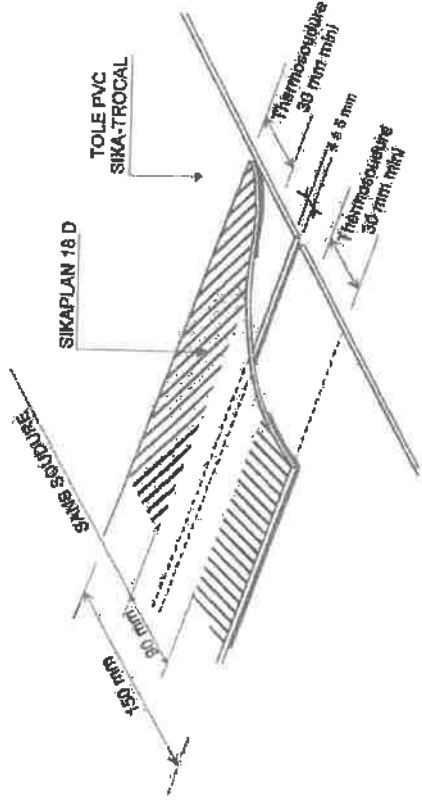


Figure 27 - Raccordement des tôles Sika PVC

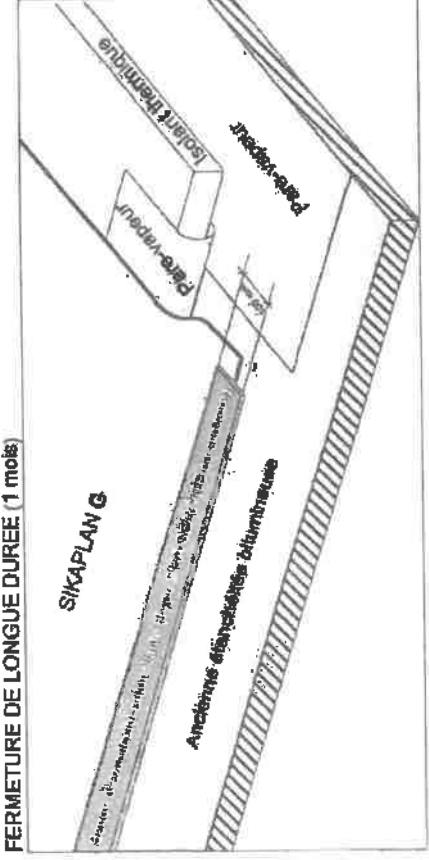
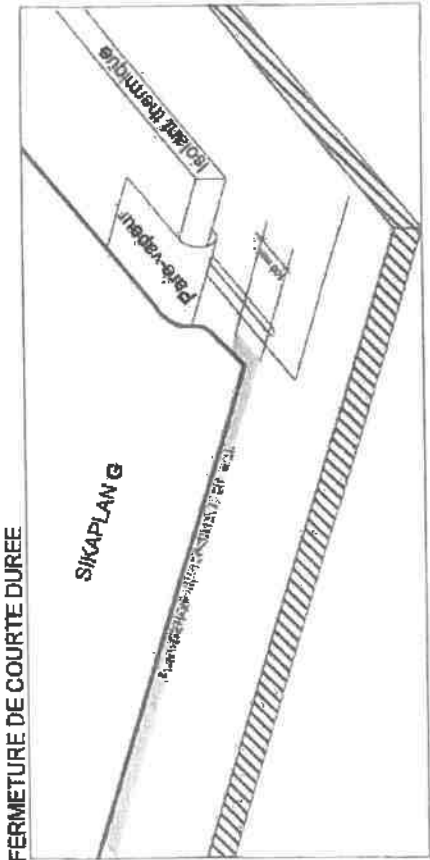


Figure 28 - Fermeture provisoire de chantier

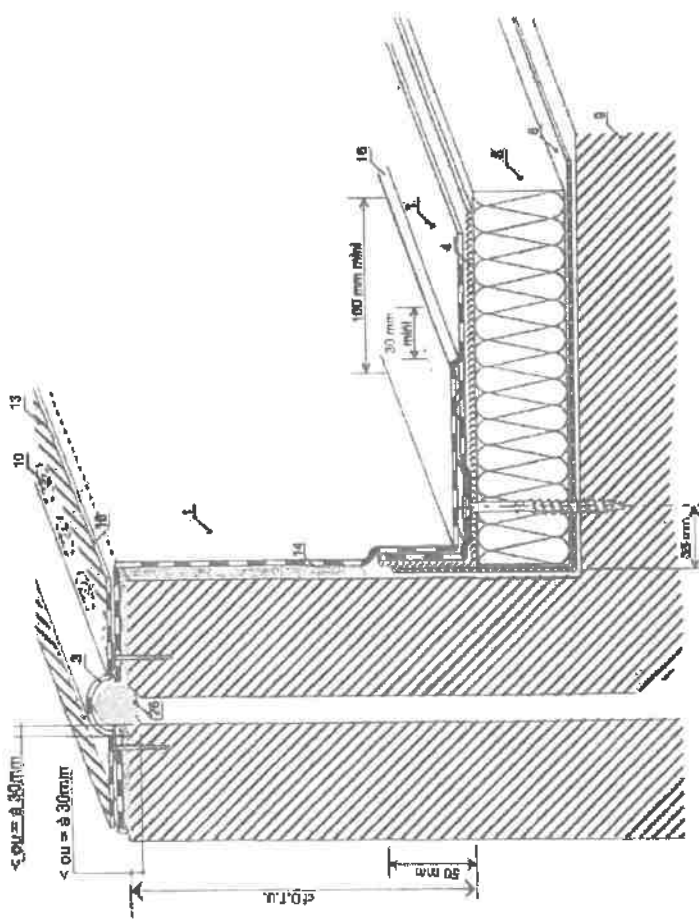


Figure 28- Traitement joint de dilatation sur béton

Normalisation des repères utilisés dans les figures du ModTrançy

- | | |
|--|---|
| 1 - Membrane armée Sikaplan® G | 17 - Bande de pontage 150 mm |
| 2 - Membrane armée et sous-tracé Tracal® SGK | 18 - Sika-Tracal® PVC LIQUIDE (obligatoire en ordre n°16 (3)) |
| 3 - Membrane non armée Sikaplan® D | 19 - Mastic préformé épais® profilé |
| 4 - Écran de séparation si nécessaire | 20 - Larmier, bandeau béton ou bande saline sous Avis Technique |
| 5 - Isolation thermique | 21 - Bande de serrage |
| 6 - Écran pare-vapeur et nécessaire | 22 - Profilé en tôle d'aluminium galvanisé 10/100 |
| 7 - Tôles d'acier nervurées | 23 - Costière métallique |
| 8 - Panneaux bois et dérivés du bois | 24 - Plaque BEP |
| 9 - Macrocaille | 25 - Embase d'éclairant |
| 10 - Rhéon mécanique | 26 - Joint cylindrique mousse Polyéthylène |
| 11 - Profilé en tôle collimée Sika-Tracal® PVC | 27 - Coilles de serrage Inoxyclable |
| 12 - Ancien revêtement d'hydrocristal | 28 - Joint mastic |
| 13 - Soudure | 29 - Couverture |
| 14 - Colle Sika-Tracal® COLLE II | 30 - Rivet ou vis épanche |
| 15 - Colle Sika-Tracal® COLLE PK | 31 - Cheville à expansion à frapper |
| 16 - Bande de collage 100 mm | 32 - Pare-vapeur conforme à la norme NF P 84-204-1 (DTU 43.1) |

Document Technique d'Application

Référence Avis Technique 5/11-2191

Annule et remplace l'Avis Technique 5/08-1983 avec modificatif n°1 Mod

Panneaux isolants non porteurs en laine minérale
(MW) support d'étanchéité

Hardrock 2 Nu

Relevant de la norme **NF EN 13162**

Titulaire : Rockwool France SAS
111 rue du Château des Rentiers
FR-75013 Paris

Usines : Rockwool France SAS
FR-63700 Saint Eloy les Mines (Puy de Dôme France)
Rockwool Lapinus Products BV
NL-6045 JG Roermond (Limbourg Hollande)

Distributeur : Rockwool France SAS

Isolant thermique non porteur support d'étanchéité

Non-bearbearing insulation as base for waterproofing

Nichttragender Wärmedämmstoff als Untergrund für Abdichtungen

Commission chargée de formuler des Avis Techniques
(arrêté du 2 décembre 1989)

Groupe Spécialisé n° 5

Toitures, couvertures, étanchéités

Vu pour enregistrement le 16 décembre 2011

CSTB
Centre Scientifique et Technique
de la Construction

Secrétariat de la Commission des Avis Techniques
17, rue des Minimes, 93100 La Plaine St-Denis
Tél. : 01 69 88 92 02 - Fax : 01 69 95 70 37 - Internet : www.cstb.fr

008 Avis Techniques sont publiés sur le Site officiel des Avis Techniques, www.cstb.fr. Les versions actualisées des documents publiés sur le site Internet de CSTB (<http://www.cstb.fr>) prévalent.

Le Groupe Spécialisé n° 5 « Toitures, Couvertures, Étanchéités » de la Commission chargée de formuler des Avis Techniques a examiné, le 11 juillet 2011, la demande relative à l'isolant thermique non porteur support d'étanchéité Hardrock 2 Nu fabriqué par deux usines du groupe Rockwool et distribué par la société Rockwool France SAS. Le présent document, auquel est annexé le dossier technique établi par le demandeur, transcrit l'avis formulé par le Groupe Spécialisé n° 5 « Toitures, Couvertures, Étanchéités » sur les dispositions de mise en œuvre proposées pour l'utilisation du procédé dans le domaine d'emploi visé et dans les conditions de la France européenne. Ce document annule et remplace l'Avis Technique 5/08-1983.

1. Définition succincte

1.1 Description succincte

Panneaux isolants non porteurs en laine minérale.
Dimensions : 1200 x 1000 mm, 2400 mm ou 2400 x 1200 mm pour l'usine française ; 1200 x 1000 mm ou 2400 x 600 mm pour l'usine néerlandaise.

Épaisseurs : 50 à 160 mm ; elles sont comprises entre 50 et 160 mm pour l'usine néerlandaise.

Les panneaux sont utilisés en lits simples ou superposés, et pour une épaisseur totale d'au plus 250 mm.

Les panneaux emploient en toiture comme supports d'étanchéité en membrane synthétique monozouche indépendante sous protection rigide ou filée mécaniquement, sur toits d'acier nervrés, confort-neux d'acier, conformément à la norme NF P 84-206 (ref. DTU 43.3) ou sur bois et panneaux d'acier, conformément à la norme NF P 84-207 (ref. DTU 43.4).

En toitures planes et inclinées :

- inaccessibles,
- aux chemins de circulation des toitures inaccessibles.

Ne sont pas visées les toitures inaccessibles avec revêtement d'étanchéité photovoltaïque.

1.2 Mise sur le marché

Les produits relevant de la norme NF EN 13162 sont soumis, pour leur mise sur le marché, aux dispositions de l'arrêté du 22 février 2002 portant application pour les produits d'isolation thermique manufacturés pour le bâtiment au décret n° 92-667 du 8 juillet 1992 modifié, concernant l'approbation à l'usage des produits de construction.

Les caractéristiques des panneaux suivantes sont indiquées sur leur étiquette CE :

- conductivité thermique déclarée : 0,040 W/(m.K),
- euroclasse : A1 (selon les rapports de classement européens de réaction au feu n° H01.0035 - CEMATEC78 et n° H01.0036 - CEMATEC79 pour les panneaux basés de l'usine de Saint Eloy les Mines et n° H01.0037 - CEMATEC80 de l'ETIC pour les panneaux issus de l'usine de Roermond).

1.3 Identification

Les panneaux sont emballés en paquets sous film polyéthylène thermorétracté.

Chaque palette porte une étiquette présentant : marque commerciale, dimensions, surface, résistance thermique, numéro de contrôle, usine d'origine, numéro de document technique d'application.

Les usines sont repérées par un numéro :

- l'usine de Roermond porte le numéro 1,
- l'usine de Saint Eloy les Mines porte le numéro 2.

Les produits mis sur le marché portent le marquage CE accompagné des informations visées par l'annexe 2 de la norme NF EN 13162.

2. AVIS

2.1 Domaine d'emploi accepté

Zonage au domaine proposé par le Dossier Technique.
Ne sont pas visées les toitures inaccessibles avec revêtement d'étanchéité photovoltaïque.

2.2 Appréciation sur le procédé

2.2.1 Aptitude à l'emploi

Sécurité au feu

Dans les lois et règlements en vigueur, les dispositions à considérer pour les toitures proposées ont trait à la tenue au feu venant de l'extérieur et de l'intérieur.

Vis-à-vis du feu venant de l'extérieur

Le comportement au feu des toitures mises en œuvre sous une protection lourde conforme à celles de l'arrêté du 24 février 2003 est conforme aux exigences vis-à-vis du feu extérieur (art. 5 de l'arrêté du 24 février 2003).

Le classement de tenue au feu des revêtements apparents est indiqué dans les Documents Techniques d'Application particuliers aux revêtements.

Vis-à-vis du feu intérieur

Les dispositions réglementaires à considérer sont fonction de la destination des locaux, de la nature et du classement de réaction au feu de l'isolant et de son support.

Prévention des accidents lors de la mise en œuvre ou de l'entretien

Elle peut être normalement assurée.

Isolation thermique

Le paragraphe 2.37 du Dossier Technique donne les résistances thermiques du panneau isolant certifié par l'ETIC et pour l'arrêté 2008. Il appartiendra cependant à l'utilisateur de vérifier que le certificat ACERVA est toujours valide ; face de quoi, il y aurait lieu de se reporter sur les Règles TH-11 pour déterminer la résistance thermique totale de l'isolant.

Pour les constructions neuves qui entrent dans le champ d'application de la réglementation thermique 2005, la mise en œuvre de l'isolant certifié par l'ETIC est conforme à l'arrêté du 24 février 2003. Il appartiendra cependant à l'utilisateur de vérifier que le certificat ACERVA est toujours valide ; face de quoi, il y aurait lieu de se reporter sur les Règles TH-11 pour déterminer la résistance thermique totale de l'isolant.

Les constructions existantes sont soumises aux dispositions de l'arrêté du 4 mai 2007, relatif aux caractéristiques thermiques et performances énergétiques des bâtiments existants, qui définit la résistance thermique totale minimum que la paroi doit respecter lorsqu'elle est applicable.

Les panneaux de laines minérales ne peuvent être mis en œuvre que sur les ouvrages où la réglementation thermique n'est pas applicable.

De plus, sur élément porteur en laines d'acier nervrés, l'adhésion des fixations mécaniques du panneau isolant est assurée par l'arrêté du 24 février 2003. Le revêtement de finition en ciment composite est à appliquer en respectant les dispositions de l'arrêté du 24 février 2003. Le revêtement de finition en ciment composite est à appliquer en respectant les dispositions de l'arrêté du 24 février 2003.

Accessibilité de la toiture

Le Hardrock 2 Nu utilisé comme support d'étanchéité convient aux toitures terrasses inaccessibles et chemins de circulation, avec les dispositions prescrites par les tableaux 4 et 5 du Dossier Technique.

Dossier Technique établi par le demandeur

A. Description

1. Destination du produit

Le Hardeck 2 Nu est un panneau isolant thermique non poreux utilisé en un ou plusieurs lits, support direct de revêtements d'étranchés synthétiques, en travaux neufs ou en rénovation, de façades :

- Plâtes et intrados ;
- non accessibles y compris les chemins de circulation ; (hors zones techniques)
- à éléments porteurs en bois d'acier nervurés, en bois et parois minérales, d'éléments du bois de pente conformes aux normes NF P 94-206 (DTU 43.3) et NF P 94-207 (DTU 43.4).

Les revêtements d'étranchés synthétiques sont posés libre sous pression dans un ou deux étages.

Il ne sont pas visés les ouvrages inaccessibles avec revêtement d'étranchés photovoltaïques.

Dans le cas de poses avec fixations mécaniques, les locaux à très forte hygrométrie ne sont pas visés.

2. Description

2.1 Désignation commerciale

Panneau HARDECK 2 NU.

2.2 Définition du matériau

Le produit est constitué de fibres de roche déshydratées de résines phénoliques.

Il est produit suivant le procédé « chat densité » qui sous-tend le revêtement supérieur du panneau. Cette fibre porte un marquage, représentatif du type de support du revêtement d'étranchés.

2.3 Caractéristiques du HARDECK 2 NU

2.3.1 Spécifications du matériau
voir tableau 1, en fin de Dossier Technique.

2.3.2 Autres caractéristiques indicatives
voir tableau 2, en fin de Dossier Technique.

2.3.3 Résistances thermiques
Le tableau 3, en fin de Dossier, donne, pour chaque épaisseur, la résistance thermique utile à prendre en compte pour le calcul des coefficients de déperdition thermique. Les valeurs sont celles du certificat ACCIMAT n° 06/03/412 en cours de validité en 2008. Il appartient à l'utilisateur de se référer au certificat ACCIMAT de l'année en cours.

A défaut d'un certificat valide, les résistances thermiques de l'étranché seront calculées en prenant la conductivité selon DTU « règles Th-U », soit en multipliant par 0,85 la résistance thermique déclarée (R_{cl}), soit en utilisant les valeurs indiquées par défaut (R_{def}).

2.4 Matériaux pour barrière de vapeur

On utilise les matériaux traditionnels prescrits par les normes NF P 94-206 (DTU 43.3) et NF P 94-207 (DTU 43.4).

On utilise également les écrous vapeur décrits dans les Documents Techniques d'Application (*) particuliers aux revêtements d'étranchés. En travaux de rénovation, les anciens revêtements bois (sans ardoises placées, directes volcaniques, membranes synthétiques, nécessitent la mise en œuvre d'un nouveau pare-vapeur, prescrit par la norme NF P 94-206 (DTU 43.5), cf. tableau 6 du Dossier Technique.

3. Remarques complémentaires du Groupe Spécialisé

a) Il est rappelé que les chemins de circulation des fermes doivent être adaptés au revêtement d'étranchés synthétiques. Les fermes doivent être protégées par un revêtement d'étranchés synthétiques. L'importance des passages pendant les travaux.

L'absence d'une protection adéquate lors des interventions, des autres corps d'état sur la façade-traverse, pendant toute la durée du chantier, entraîne des dégradations, l'assèchement de l'isolant etc.) pouvant remettre en cause le bon de l'ouvrage.

En outre, les travaux sont techniques, et leurs chemins d'accès et les zones de circulation doivent être aménagées de façon à ce que les documents techniques soient consultés, comme « techniques » dans les Documents Particuliers du Hardeck, ne sont pas visés par ce présent Document Technique d'Application.

b) Bien que les Agencements Techniques Européens relatifs aux kits de revêtements d'étranchés destinés à être fixés mécaniquement soient normés en tant que tels, les Agencements Techniques Européens relatifs à la pose de panneaux d'étranchés synthétiques ne sont pas visés par ce présent Document Technique d'Application.

c) La superposition de panneaux Hardeck 2 Nu de classe compressibilité « B » (cf. table 1), est autorisée, à condition que les panneaux soient posés sur des fondations adéquates (voir remarque ci-dessus).

d) L'application des panneaux Hardeck 2 Nu est réservée aux professionnels autres que les entrepreneurs synthétiques membranés. Il est pas visés par le présent document.

e) Il est rappelé que les lectures inaccessibles avec revêtement photovoltaïque ne sont pas visées.

f) Pour raisons administratives, le Document Technique d'Application de la société Rockwool France SAS a été renouveau (à l'identique) dans les références de conception et de mise en œuvre.

Durant la période de validité du présent Avis, le titulaire pourra actualiser les conditions d'emploi de son produit (ou produits) et porter de nouveaux éléments techniques dans le cadre d'une procédure complémentaire d'Adaptation/Modifications.

Le Rapporteur du Groupe Spécialisé n° 5
S. GILLIOT

Emploi en climat de montagne
Ce procédé d'isolation n'est pas recommandé pour une utilisation en climat de montagne.

2.2.2 Durabilité – entretien

Dans le domaine d'emploi proposé, la durabilité du produit isolant Hardeck 2 Nu est satisfaisante.

Entretien

Cf. les normes NF P 94 série 200 (réf. DTU 43.4).

2.2.3 Fabrication

Effectués en usine, elle comprend l'autocorréction nécessaire.

2.2.4 Mise en œuvre

La mise en œuvre est faite par les entreprises d'étranchés qualifiées. Sous cette condition, elle ne présente pas de difficultés particulières. A l'ouverture du film polymérique interstratifié des plaques conditionnées, les panneaux doivent être rapidement posés et recouverts par le revêtement d'étranchés ; dans le cas contraire, les panneaux doivent être protégés des intempéries sur site.

2.3 Cahier des Prescriptions Techniques

2.3.1 Atteintes de fixations mécaniques du revêtement

a) L'emploi d'étranchés de fixations mécaniques pour la liaison du revêtement d'étranchés doit être précédé d'une vérification systématique des valeurs d'ancrage des fixations envisagées dans le cas de supports en bois et panneaux dérivés du bois, conformément au Cahier de CSTB 3554 de Juin 2006.

b) L'usage de fixation mécanique est exclu au-dessus de locaux à très forte hygrométrie ($W_{10} > 7,5 \text{ g/m}^3$).

2.3.2 Cas de la réflexion

Il est rappelé qu'il appartient au Maître d'ouvrage ou à son représentant de faire vérifier au préalable la stabilité de l'ouvrage dans les conditions de la norme NF P 94-206 (réf. DTU 43.5) vis à vis des risques d'accumulation d'eau.

Conclusions

Appréciation globale

L'isolation du procédé dans le domaine d'emploi proposé (cf. paragraphe 2.1) est conforme par le Cahier des Prescriptions Techniques, et appréciée favorablement.

Validité

3 ans, venant à expiration le 31 juillet 2014.

Pour le Groupe Spécialisé n° 5
Le Président
C. DUCHESNE

2.5 Accessoires de fixation

Les détails de fixation sont prescrits dans les Documents Techniques d'Application particuliers des revêtements d'étranchés synthétiques sous le paragraphe 2.6. On utilisera :

Sur l'isolation d'étranchés nervurés

Les étrépeaux de fixations mécaniques « Solide au Pas » avec éléments de liaison et plaquettes, prescrits par la norme NF P 94-206 (DTU 43.3), et conformes au Cahier de CSTB 3554 de Juin 2006.

Sur l'isolation de panneaux dérivés du bois

Les étrépeaux de fixations mécaniques « Solide au Pas » avec éléments de liaison et plaquettes, prescrits par la norme NF P 94-207 (DTU 43.4), et conformes au Cahier de CSTB 3554 de Juin 2006.

Les étrépeaux de fixations mécaniques « Solide au Pas », conformes aux normes NF P 94-206 et NF P 94-207, sont munis d'un dispositif empêchant le déplacement de l'élément de liaison (vis par exemple) au-dessus de la plaque au moment de la fixation.

2.6 Métréage d'étranchés

On utilisera les revêtements d'étranchés monocouches synthétiques fixes mécaniquement ou posés libre sous pression meuble, sous Documents Techniques d'Application particuliers, lorsque ceux-ci prévoient l'application sur ligne métallique nue (cf. § 1).

Les étrépeaux de résistance au déplacement sont conformes en classe RT « 14 » figurant dans les tableaux 4 et 5 du Dossier Technique.

La pose de revêtements d'étranchés photovoltaïques n'est pas autorisée.

3. Fabrication du matériau

3.1 Centres de fabrication

La fabrication est effectuée dans les usines de :

- Rockwool France SAS à Saint-Eloy les Mines (France),
- Rockwool Laiterie Produits BV Apeldoorn (Pays-Bas).

3.2 Description de la fabrication

- La fabrication comporte les principales étapes suivantes :
- la préparation de fibres de roche
- l'irradiation des fibres
- le pressage et la polymérisation du mat en tunnel
- le découpage
- l'embalage

3.3 Normes de fabrication des contrôles de fabrication

L'acceptation est réalisée conformément à la norme EN 13162, et fait l'objet d'un avis dans le cadre de la certification ACCIMAT, Rockmark et du marquage CE.

L'autocorréction porte notamment sur les points suivants :

- sur l'épaisseur de fabrication en continu :
- polys, aspect
- à raison d'un panneau / heure ; densité, écoulement, épaisseur, largeur et longueur
- à raison d'un panneau toutes les 2 heures ; pente au feu
- à raison d'un panneau / 4 heures / épaisseur ; compression à 10 %, traction perpendiculaire
- matériaulement : conductivité thermique, absorption d'eau.

La production applique un plan de qualité interne.
Les contrôles des usines (cf. § 3.1) sont assurés par Rockwool France SAS.

(1) Cf. Avis Technique dans la suite du document.

B. Résultats expérimentaux

Normalisation des résultats d'essais réalisés par le Bureau Veritas :

- Rapport n° 1363596/13 - essais de comportement en porte-à-fout (S 4.52) sous 700 N sur épaisseur 50 mm du 05/10/07.
- Rapport n° 1363596/16 - essais de comportement sous charge statique (Classe B) à compression sur épaisseur 50 mm du 05/10/07.
- Rapport n° 1710244/1C - essai de compression sur épaisseur 160 mm du 05/10/07.
- Rapport n° 1827444/1A - essais de comportement sous charge statique répétée (Classe B) sur épaisseur 160 mm du 18/07/08.
- Rapport n° 1718344/1A - essais de résistance à la traction perpendiculairement aux faces sur épaisseur 160 mm du 05/10/07.
- Rapport n° 1780242/1C - essais de comportement en porte-à-fout (S 4.52) sous 700 N et résistance à la traction perpendiculairement aux faces sur épaisseur 60 mm du 04/11/2007.
- Rapport n° 1780242/1D - essais de résistance à la traction perpendiculairement aux faces sur épaisseur 140 mm du 15/11/07.
- Rapport n° 1863363/1A - essais de comportement sous charge statique répétée (Classe B) à compression sur épaisseur 140 mm du 17/12/07.
- Rapport n° 1872444/2A - essais de comportement sous charge statique répétée (Classe B) à compression sur épaisseur 60 mm du 25/08/08.
- Rapport n° 1838704/1A - essais de comportement sous charge statique répétée (Classe B) à compression sur épaisseur 160 mm du 20/03/08.

Normalisation des résultats d'essais réalisés par le LRE 1

- Rapport de classement européen de réaction au feu n° H010005-CEMATE/28 du 30 mai 2009, valable pour les panneaux Hardrock 2 NU fabriqués à l'usine de Saint Broy les Mines, d'épaisseur 50 à 160 mm et de masse volumique 165 à 170 kg/m³.
- Normalisation des résultats d'essais réalisés par l'ETEC (European Fire and Conductivity Laboratory) :
 - Rapport de classement européen de réaction au feu n° ER4-08-137 du 28 février 2008, valable pour les panneaux Hardrock 2 NU fabriqués à l'usine de Roermond, d'épaisseur 50 à 160 mm, de masse volumique de la couche synthétique < 230 kg/m³ et de masse volumique de la couche inférieure < 150 kg/m³.

C. Références

Les panneaux HARDROCK 2 NU sont fabriqués dans l'usine de Saint Broy les Mines et commercialisés depuis mai 2007 et ont fait l'objet de plus de 300 000 m² de chantiers de rénovation.

Lorsque les panneaux isolants sont fixés mécaniquement, les points de liaison ponctuels intégrés doivent être pris en compte, sur la base de :

$$A_U \text{ (en kg)} = \frac{2 \cdot Z_{max}}{A}$$

avec laquelle :

- Z_{max} : coefficient ponctuel du pont thermique intégré, en W/K, fixé par le fascicule 4/3 des Règles TH-U en fonction du diamètre des liaisons ;
- Z_{max} : Z_{max} de Ø 4,8 mm = 0,006 W/K
- Z_{max} : Z_{max} de Ø 6,3 mm = 0,008 W/K
- A : surface totale de la pose en m².

La nature de fixation par vis, outre celle(s) préétabli(e)s, est déterminée dans les Documents Techniques d'Application particuliers des revêtements d'étanchéité.

D'une manière générale la résistance thermique de la toiture terrasse est donnée aux CTP des lots concernés par la maîtrise d'œuvre en fonction d'études thermiques spécifiques, conformément à la réglementation thermique en vigueur.

Tableaux - Sommaire d'isol calorif thermique

Hypothèse de la construction de la toiture, bâtiment fermé et chauffé, à Lorient (22) (zone climatique H2) :	Résistances thermiques : avec U _e = $\frac{1}{2R}$
- toiture plane sans réséances superficielles (R _e + R _{si} = 0,14 m ² .K/W)	0,140 m ² .K/W
- élément porteur TAN pleine épaisseur 0,75 m	
- panneau Hardrock 2 NU d'épaisseur 160 mm (R _{si} = 4,00 m ² .K/W)	4,023 m ² .K/W
- étanchéité monocouche synthétique 66, 2 mm et pare-vapeur	

Fixations mécaniques Ø 4,8 mm des panneaux isolants et dérivés pour le revêtement d'étanchéité, soit un total de 5 fixations au m² dans le cadre de l'exemple, d'où un coefficient majorateur $A_{U_{max}} = 0,03 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$.

Le coefficient de transmission surfacique global de la toiture : $U_p = U_e + A_{U_{max}} = 0,24 + 0,03 = 0,27 \text{ W/(m}^2\text{.K)}$

Aucun panneau ne devra être collé s'il est humidifié dans son épaisseur.

Les panneaux seront recouverts par le revêtement d'étanchéité dès leur pose.

Les panneaux HARDROCK 2 NU sont posés en un lit d'épaisseur 50 à 160 mm au en deuxième lit sur un premier lit de Hardrock 2 NU, ou de Rockwool C fu.

Les panneaux HARDROCK 2 NU sont déposés en quinconce, joints et points fixes mécaniquement sur l'élément porteur. Ils sont posés face supérieure et répétée au dessus.

5.52 Sur toiture tréfilée

L'épaisseur minimale d'isolant sur éléments renoués conforme à la norme NF P 84-206 (DTU 43.3) (Ch 8 à 20 mm) est 50 mm.

La ligne continue des joints de panneau doit être perpendiculaire aux nervures de l'élément porteur.

Dans le cas de bords d'acier renoués à plages perforées ou crevés, l'application est limitée aux milieux à faible et moyenne hygrométrie, incluant le substrat d'un pare-vapeur conforme à la norme NF P 84-206 (DTU 43.3).

5.53 Sur élément porteur en bois ou dérivés

On se reportera aux prescriptions de la norme NF P 84-207 (DTU 43.4).

5.54 Sous revêtement indépendant,

pose en un seul lit :

Les panneaux sont fixés préalablement, suivant les dispositions de la norme NF P 84-206 (DTU 43.3), sous revêtement posé libre sous protection lourde meuble.

5.55 Pose sous revêtement fixé mécaniquement

Les panneaux sont fixés préalablement, sur supports plans, par :

- Déclou central par panneau de format 1200 x 1000 ou 2400 x 1200 mm,
 - 2 fixations répétées par panneau de format 2400 x 600 mm.
- Les fixations dérivées sont celles du revêtement selon son Document Technique d'Application particulier, décrites au § 2.5.

5.56 Cas particulier d'isolation en plusieurs lits

Les panneaux HARDROCK 2 NU peuvent être employés en couches superposées, telles que décrites au § 5.51, à joints décalés et dans la limite de 280 mm d'épaisseur. Les fixations préétablies sont décrites au § 2.5 du Document Technique et conforme aux dispositions de la norme NF P 84-206 (DTU 43.3).

5.57 Cas particulier des toitures courbes

Dans le cas des toitures courbes, l'isolant est préalablement fixé mécaniquement avec un minimum de 4 fixations par panneau, il doit être découpé ou présenter des arêtes. La largeur maximale des bandes ou saignées ainsi créées ne doit pas excéder la valeur L_e √R/50.

5.6 Mise en œuvre du revêtement d'étanchéité

Le revêtement d'étanchéité synthétique monocouche doit être appliqué sur l'isolant sec, conformément au § 5.51.

Les prescriptions de performance selon les exemples figurent sur les tableaux 4 et 5.

Les conditions de pose des revêtements synthétiques sur isolants en particuliers aux revêtements,

5.7 Protection meuble de l'étanchéité

On se reportera aux prescriptions des Documents Techniques d'Application correspondants.

6. Détermination de la résistance utile

Pour les bâtiments répondant aux exigences de la Réglementation thermique en vigueur, il y a lieu de se référer aux règles de calcul TH-U (Règles 3 à 5), permettant de déterminer le coefficient de transmission surfacique global de la toiture (U_p).

Pour ce calcul, il faut prendre en compte notamment la résistance thermique utile des panneaux isolants donnée au tableau 4.

4. Conditionnement, marquage

Les panneaux sont emballés, sans sous collage, sous film polyéthylène thermosoudé.

Chaque palette, de hauteur :

- s 2,75 m, pour les formats de panneaux 1200 x 1000 mm,
 - s 3,40 m, pour les formats de panneaux 2400 x 600 et 2400 x 1200 mm,
- porte une étiquette présentant : le nom du produit, marque commerciale, dimensions, surface, résistance thermique, résistance thermique, référence au feu (Euroclasse), numéro de contrôle, date d'origine, numéro de Document Technique d'Application, Marquage CE et Key-mark.

Les usages sont répétées par un numéro :

- l'usine de Saint Broy les Mines porte le numéro 6,
- l'usine de Roermond porte le numéro 1.

5. Mise en œuvre

5.1 Conditions d'emploi

Les panneaux HARDROCK 2 NU sont fixés sur l'élément porteur. La résistance d'étanchéité synthétique est mis en œuvre, soit en indépendance sous protection meuble, soit fixé mécaniquement et apparent.

Les tableaux 4 et 5, en fin de Dossier Technique, résument les conditions d'emploi.

5.2 Prescriptions relatives aux éléments porteurs

Les éléments porteurs en tôles d'acier renoués sont conformes à la norme NF P 84-206 (DTU 43.3) ou à leurs Avis Techniques particuliers.

Les éléments porteurs en tôles d'acier renoués d'épaisseur inférieure à 70 mm ne sont pas visés par DTU.

Les éléments porteurs en bois et panneaux dérivés du bois sont conformes à la norme NF P 84-207 (DTU 43.4) ou à leurs Avis Techniques particuliers.

5.3 Prescriptions relatives aux supports constitués d'anciens revêtements d'étanchéité

Ce sont d'anciens revêtements d'étanchéité, traditionnels ou sous Document Technique d'Application, peuvent être fixés :

- soit sur les éléments porteurs décrits au § 5.2 et au tableau 6,
 - soit sur isolants fixés sur ces mêmes éléments.
- Les critères de conservation et de préparation de ces anciens revêtements d'étanchéité et les autres éléments de toiture (éléments porteurs, pare-vapeur, isolant thermique, protection), sont définis dans la norme NF P 84-206 (DTU 43.3).

5.4 Mise en œuvre de la barrière de vapeur

5.41 Sur éléments porteurs en tôles d'acier nervurées

On se conformera aux prescriptions de la norme NF P 84-206 (DTU 43.3), ou à celles des Documents Techniques d'Application particuliers aux revêtements.

5.42 Sur éléments porteurs en bois et dérivés du bois

On se conformera aux prescriptions de la norme NF P 84-207 (DTU 43.4) ou à celles des Documents Techniques d'Application particuliers aux revêtements.

5.5 Mise en œuvre des panneaux isolants

5.51 Généralités

Pour ne pas détériorer les points de jonction qui reçoivent un passage (résistant pendant les travaux, il convient de les recouvrir préalablement d'une protection rigide par exemple un placage en bois.

Tableaux du Dossier Technique

Tableau 1 - Caractéristiques spécifiques

Caractéristiques	Spécifications	Unité	Normes de référence ou observations
Pois de fibres			NF EN 1602
Masse volumique	≥ 157 (moyenne 170) ≥ 135 (moyenne 145)	kg/m ³	Épaisseurs de 50 à 55 mm Épaisseurs de 60 à 160 mm
Masse volumique de la couche surdensifiée	≥ 204 (moyenne 210) ≥ 121 (moyenne 135)		
Dimensions			NF EN 822
Longueur x Largeur	1.200 x 1.000 ± 2 2400 x 900 ± 2 2400 x 1200 ± 2	mm	
Épaisseurs	50 à 160 (*) (-1, +3) de 5 cm à 5	mm	NF EN 823 - L'épaisseur est mesurée sous une pression de 250 Pa.
Épaisseur de la couche surdensifiée	12 (± 2)	mm	NF EN 824 - Sous un bras de 1 m
Défauts d'ouvrages	≤ 3	mm	
Mécaniques			NF EN 826
Contrainte de compression à 10%	≥ 50	kPa	NF EN 1602 - Échantillons de 300 x 300 x 4 mm, les couches de fraction sont collées à la colle hot melt.
Contrainte de rupture en traction perpendiculaire aux faces	≥ 15 (moyenne 25)	kPa	Vitesse de déchargement: 10 mm/min, Température ambiante.
Charge ponctuelle (Point Load (PL))	≥ 7	kPa	Après traitement d'humidification 24 h à 70°C 100 % HR
Tassement sous charge répartie 20 kPa	≥ 500	mm	50Pa de 24h à l'ambiance
Classe B	Classe B		NF EN 12430 - Échantillons de 300 x 300 x 2 mm à 5 mm de déformation sous un disque de 50 cm ²
Classement au feu	< 3 (moyenne 0,5)	kg/m ²	Guide UENIC
Classement de réaction au feu	Euroclasse A1		EN 12667 (WLP)
Réactions au feu	cf. tableau 3		Rapports de classement européen de réaction au feu (**) n° 4010035-CBMATE/29 (usine de SCLM) n° 9120-01-1327 (usine de Ruermond)
Réalisation thermique utile		W/(m.K)	Certification AECERT n° 06/015/415
Conductivité thermique utile			
Aspect	Le panneau présente au plus, une irrégularité non polymérisée (dents) dont le diamètre n'exécède pas 5 cm.		

Tableau 1 bis - Masse surfacique +/- 10%

Épaisseur (mm)	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
Masse surfacique (kg/m ²)	9,55	9,3	9	9,7	10,35	11	11,7	12,4	13	13,7	14,4
Épaisseur (mm)	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160
Masse surfacique (kg/m ²)	15,7	16,4	17,1	17,8	18,4	19,1	19,8	20,5	21,1	21,8	22,5

Tableau 2 - Caractéristiques mécaniques

Caractéristiques	Valeur d'indication	Unité	Conditions d'essai et d'observation
Hypothermique	2 à 3	%	Échantillons 15 x 15 x 3 cm
Absorption d'eau en immersion	7 à 9	%	après immersion 24 h à 20 °C après immersion 48 h à 20 °C après immersion 71 et saturation Retour au poids initial en 48 heures
Stabilité dimensionnelle	1,10 ⁻⁴	°C ⁻¹	
Coefficient de dilatation thermique	négligeable	mm/m	Après acclimation à 80 °C
Déformation résiduelle à 20 °C			

Tableau 3 - Résistances thermiques

Épaisseur (mm)	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	105
R (m ² .K/W)	1,25	1,35	1,50	1,60	1,75	1,85	2,00	2,10	2,25	2,35	2,50	2,60
Épaisseur (mm)	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	
R (m ² .K/W)	2,75	2,85	3,00	3,10	3,25	3,35	3,50	3,60	3,75	3,85	4,00	

Tableau 4 - Conditions d'emploi pour panneaux inextinguibles (sauf cultures fauconnaissables avec revêtements d'ébranchés photovoltaïques)

Élément porteur	Pente (%)	Protection lourde meuble	Autoprotection
Bois et dérivés du bois (selon DTU 43.4 et AVS Techniques)	≤ 5 (cf. DTU 43.4) > 5	Revêtement monopouche synthétique pour DTA	Revêtement monopouche synthétique sous DTA fixé mécaniquement (1)
Tiges d'acier	≤ 5	14	L3
Matériaux (selon DTU 43.1 et AVS Techniques)	> 5	14	et selon DTA du revêtement

(1) Produits Solides au Pas
1, 1 : Classe ET du revêtement d'ébranchés (Documents Techniques d'Application particuliers)
Les cases grisées correspondent à des exclusions d'emploi

Tableau 5 - Conditions d'emploi pour charnière de circulation

Élément porteur	Pente (%)	Protection par dalles	Ambry réaction
Bois et dérivés du bois (selon DTU 43.4 et AVS Techniques)	≤ 5 (cf. DTU 43.4) > 5 à ≤ 50	Revêtement monopouche synthétique sous DTA	Revêtement monopouche synthétique sous DTA fixé mécaniquement (1)
Tiges d'acier	3 à 5	14	L4
Matériaux (selon DTU 43.1 et AVS Techniques)	> 5 à ≤ 50	14	et selon DTA du revêtement

(1) Fixation Solides au Pas
1, 1 : Classe ET du revêtement d'ébranchés (Documents Techniques d'Application particuliers)
Les cases grisées correspondent à des exclusions d'emploi

Tableau 6 - L'armement des pontons MARBLOC 2 NU

Autres revêtements (2)	Méthode de l'armement des pontons MARBLOC 2 NU		
	Pose (lbre)	Fonction mécanique (1)	Sacs noueux pare-vapeur
Asphalte	Sous protection lourde	Avec poils ou pare-vapeur	Sacs noueux pare-vapeur
Bétonneux indépendants	OUI	OUI	OUI
Bétonneux semi indépendants	OUI	OUI	OUI
Bétonneux adhésifs	OUI	OUI	OUI
Membrane synthétique	OUI (3)	OUI	OUI
Ciment volcanique, enduit plâtre	OUI (3)	OUI	OUI (3)
(1) Fixations Solides au Fer		OUI	OUI (3)

(2) Ancres revêtements conservés selon la norme NF P 84-208 (DTU 43.5) et § 5.3

(3) Nouveau pare-vapeur obligatoire, sauf sur TAN pleine au-dessus de local classé à faible et moyenne hygrométrie



ÉPAISSEUR mm	MASSÉ kg/m ²
0,75	2,11
1,00	2,46

REVETEMENT STANDARD >

acier S 235 JR + Z	épaisseur mm	normes
galva	0,75 / 1,00	EN 10326 / RFP 34-310
polyester/interpolys 150	0,75 / 1,00	prélaquage P 34-301

BUREAU
VERITAS

RAPPORT D'ESSAIS > N° 1085967/1A

Essais de flexion suivant NF P 34-503 de novembre 1995,
Référence DTU 43.3

VALEURS DE CALCUL > épaisseurs nominales en mm

	symbole	unités	0,75	1,00	1,00
limite d'élasticité nominale garantie		MPa	320	320	320
charge vive au point de profil		daN/m ²	6,97	8,18	9,28
moments d'inertie	travée simple	I_x	24,24	28,44	32,32
		I_y	18,71	21,95	24,94
		I_{xy}	21,47	25,20	28,58
moments de flexion	en travée système élastique	M_{el}	237,8	279,0	312,0
	en travée système élasto-plastique	M_{el}	268,1	314,6	357,5
	sur appui	M_{ap}	193,7	227,2	258,2
	sous charge concentrée	M_c	189,3	222,1	252,4

TABLEAU DES PORTÉES D'UTILISATION EN FONCTION DES CHARGES NOMINALES > épaisseurs nominales en mm

CHARGES KN/m ²			PORTÉES D'UTILISATION m								
CHARGES D'EXPLOITATION (q)	CHARGES PERMANENTES (p)	TOTAL DES CHARGES	TRAVÉE SIMPLE			2 TRAVÉES ÉGALES			TRAVÉES MULTIPLES		
			0,75	0,90	1,00	0,75	0,90	1,00	0,75	0,90	1,00
1,00	0,15	1,15	2,50	2,65	2,75	3,10	3,30	3,45	3,00	3,15	3,30
1,00	0,20	1,20	2,50	2,60	2,70	3,10	3,25	3,40	2,95	3,15	3,25
1,00	0,25	1,25	2,48	2,60	2,70	3,05	3,20	3,35	2,90	3,10	3,20
1,00	1,00	2,00	2,10	2,25	2,30	2,50	2,70	2,85	2,50	2,65	2,75
1,25	0,15	1,40	2,30	2,45	2,55	2,90	3,05	3,20	2,75	2,95	3,05
1,25	0,25	1,50	2,30	2,45	2,55	2,85	3,05	3,15	2,75	2,90	3,05
1,50	0,15	1,65	2,20	2,30	2,40	2,70	2,85	3,00	2,60	2,75	2,85
1,50	0,25	1,75	2,20	2,30	2,40	2,65	2,85	3,00	2,60	2,75	2,85
1,50	1,20	2,70	1,90	2,00	2,10	2,05	2,20	2,35	2,05	2,20	2,35
1,75	0,15	1,90	2,10	2,20	2,30	2,55	2,70	2,85	2,50	2,60	2,75
1,75	0,25	2,00	2,10	2,20	2,30	2,50	2,70	2,85	2,50	2,60	2,75
2,00	0,15	2,15	2,00	2,10	2,20	2,40	2,60	2,70	2,35	2,50	2,60
2,00	0,25	2,25	2,00	2,10	2,20	2,35	2,55	2,70	2,35	2,50	2,60

SIKA ECRAN M0 05/46 B

Matériau :	■ Tissu de verre enduit 1 face silicone ignifugé, 1 face thermosoudable.
Domaine d'emploi :	■ Mise en œuvre par thermosoudure sur les membranes Sikaplan® G & VG et sur membranes Trocal® SGK pour protection incombustible autour des murs coup feu et des lanterneaux.
Épaisseur nominale :	■ 0.39 mm
Dimensions des rouleaux :	■ Largeur standard 1.05 m ■ Longueur standard 50.00 m
Poids nominal :	■ 480 g/m².
Coloris :	■ Gris clair pour la face d'endrait, blanc pour la face d'envers.

Caractéristiques

Caractéristiques	Unité	Mini	Nominal	Maxi	Normes
Résistance à la rupture Sens longitudinal (daN/5 cm)	daN/5 cm	400	500		NF EN ISO 1421
Résistance à la rupture Sens transversal (daN/5 cm)	daN/5 cm	250	300		NF EN ISO 1421
Allongement à la rupture Sens longitudinal (%)	%	0		5	NF EN ISO 1421
Allongement à la rupture Sens transversal (%)	%	0		5	NF EN ISO 1421
Ignifugation : classement M		M0			NFP 92507

Conditions de stockage ■ Les rouleaux seront stockés à l'abri du soleil dans un lieu frais et sec.

Les renseignements fournis par la présente notice sont donnés à titre indicatif. Ils sont basés sur notre expérience à jour et sur les règles actuellement en vigueur. Ils n'entraînent aucune dérogation à nos conditions générales de vente. Ils ne peuvent en aucun cas impliquer une garantie de notre part, ni engager notre responsabilité quant à l'utilisation de nos produits.



Sika France S.A.
Direction Activité Membranes
84, rue Edouard Vaillant
F-93351 Le Bourget Cedex
Tel: +33 1 48 11 11 11
Fax: +33 1 43 11 11 10
E-Mail: sika.membranes@fr.sika.com





• DNFVC pour l'habitat individuel | Éclairnement zénithal, aération et désenfumage

HEXASTEELDOP

DNFVC Double ouvrant Pneumatique destinés aux toitures étanchées conçus pour le désenfumage de tous types de bâtiments. Les 3 finitions aérodynamiques proposées (Eco Standard et Plus) permettent à cet appareil de s'adapter au plus près des exigences réglementaires des bâtiments.



DNFVC Double ouvrant conforme à la norme NF EN 13561-1
DNFVC Double ouvrant
Appareil conforme à la norme française NF S 54 597-1

performances | Tableau des caractéristiques

conformité de conformité CE à la norme NF EN 13561-1 - téléchargement sur www.hexasteele.com

Références	Tréfilé		Tou		Normes		Précision de fonctionnement (bar/s)		Conductivité		
	Ø x L en cm	Ø x L en mm	Ø x L en mm	Ø x L en mm	Surface Unité (m²)	PCAF	PCAF	PCAF	Volume total de ventilation en l/m²	CAV (m³/h)	
Céleste	180 x 180	180 x 180	3,24	3,24	3,65	3,20	2,48	14	10	16	134
Céleste	200 x 200	200 x 200	4,00	4,00	4,04	3,72	3,00	16	11	17	137 / 204
180 x 240 direct	180 x 240	180 x 240	3,96	3,96	3,97	3,72	3,00	16	11	16	165 / 108
180 x 240 direct	180 x 240	180 x 240	3,60	3,60	3,58	3,27	2,75	16	11	15	165 / 108
180 x 300 direct	180 x 300	180 x 300	3,60	3,60	3,44	2,77	2,75	16	11	16	165 / 108
180 x 300 direct	180 x 300	180 x 300	3,75	3,75	3,61	3,25	2,81	16	11	17	165 / 108
180 x 300 direct	180 x 300	180 x 300	4,50	4,50	3,87	3,05	3,38	16	11	20	165 / 108
180 x 300 direct	180 x 300	180 x 300	4,80	4,80	4,48	3,28	3,61	16	11	21	165 / 108
180 x 300 direct	180 x 300	180 x 300	4,50	4,50	4,30	3,06	3,39	16	11	17	165 / 108
180 x 300 direct	180 x 300	180 x 300	5,40	5,40	4,25	3,67	4,09	16	11	21	165 / 108
200 x 200 direct	200 x 200	200 x 200	5,00	5,00	4,05	3,40	3,41	14	11	16	131 / 204
200 x 300 direct	200 x 300	200 x 300	6,00	6,00	4,08	4,08	4,05	14	11	19	131 / 204
200 x 300 direct	200 x 300	200 x 300	6,00	6,00	5,28	4,80	5,24	14	11	25	165 / 108

(1) m³/h = volume total de ventilation de référence (à 1000 Pa) - (2) m³/h = performance maximale (à 1000 Pa) - (3) m³/h = performance maximale (à 1000 Pa) - (4) m³/h = performance maximale (à 1000 Pa) - (5) m³/h = performance maximale (à 1000 Pa)

Performances CE

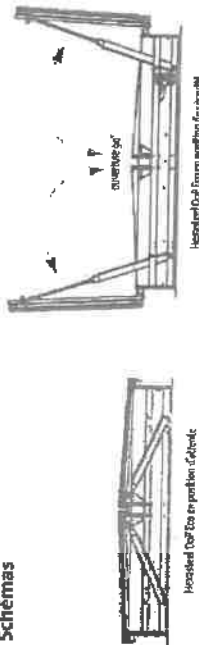
- Fonctionnement : type B ouverture + fermeture
- Cycles : Re 10000 (ouverture) + Re 1000 (fermeture)
- Surcharge neige : SL 250 ou SL 550 (selon pression de fonctionnement)
- Basse température : T [-15°]
- Ferme statique au vent : WVL 1500 Pa
- Élévation ferme retour : 3 200 °C

Les valeurs en gras indiquent les valeurs au-delà des exigences françaises.



Descriptif Technique

Schémas



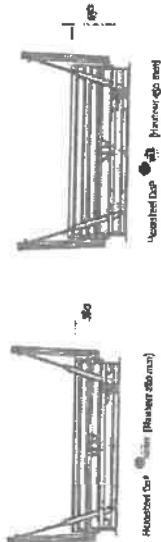
Composants

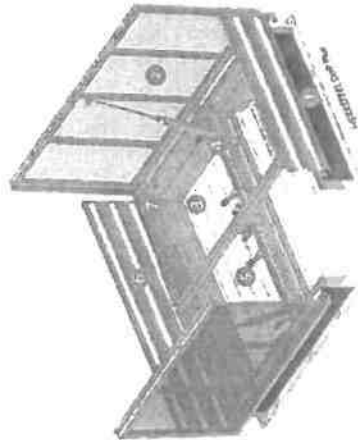
- Une costale métallique hauteur 300 mm sur laquelle est fixée une isolation thermique surfaçée de bitume afin de recevoir directement le revêtement d'étanchéité Bitumeux.
- Coefficient de dépendance thermique de la costale : U = 25 W/m².K.
- Deux cadres parois en aluminium qui protègent la périphérie du remplissage.
- Un thermocouple taré à 93 °C en standard, monté en usine, livré avec câble (non monté).
- Deux cadres ouvrants commandés par une anovine (non fournie) Ouverture/fermeture à énergie pneumatique (DC Non Dn.C). La force d'ouverture est donnée par deux vérins pneumatiques Ouverture/Fermeture CO2 Intégrés à l'ensemble.
- La fermeture et l'ouverture s'effectuent depuis le sol en perçant une ou deux cartouches (AP5) de CO2 pour l'ouverture et une cartouche pour la fermeture.

Coefficients aérodynamiques

HEXADOME vous propose une gamme complète de Performances garantie sortie usine, aucune modification ne pourra être apportée sur le châssis.

- Coefficient aérodynamique économique pour les DNFVC sans dispositif aérodynamique (C > 0,8).
- Idéal pour les bâtiments habitables.
- Coefficient aérodynamique standard pour les DNFVC avec pare-vent (hauteur pare-vent 280 mm) à monter sur le chantier suivant la notice de pose).
- Coefficient aérodynamique supérieur pour les DNFVC avec pare-vent à monter sur le chantier suivant la notice de pose et jointe (montée en usine) (hauteur pare-vent 450 mm).
- Idéal pour les ERP et les bâtiments classés.



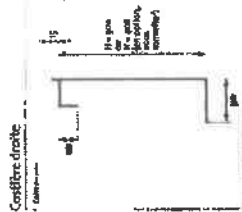


- 1 Costière
- 2 Remplissage
- 3 Barreaudage
- 4 Thermodéclencheur
- 5 Contacteurs électriques (option)
- 6 Pare-vent
- 7 Gaines (option, uniquement)

Adaptation | Supports

Types de costières (en option)

- Costière pour étanchéité membrane PVC
- > Coefficient de déperdition thermique : U = 2,5 W/m².K
- Une costière avec isolant thermique nu (non recouvert de bitume) peut être montée en usine afin de recevoir une membrane PVC.
- Une costière avec isolant nu + tôle acier en tête de costière pour éviter de percer la costière du DENFC.
- Une costière avec isolant nu + tôle galvanisée en tête de costière.



Adaptation | Options

Remplissage 2

- Polycarbonate alvéolaire (PCA) : existe en PCA 10 mm (2 pans), PCA 10 mm (2 + 2 pans), PCA 16 mm (3 pans) et PCA 16 mm (3 + 3 pans).
- Capot à la fois de 30 mm (Calli MO).
- Selon vos besoins, nous conseillons :
- Pour plus de détails, voir page 331.



Barreaudage 3

- Le barreaudage en profil rond diamètre 8 mm, contrairement au barreaudage aux recommandations en matière de protection du personnel éjectant sur les toits (pas de mitigation de la SUE (S&U)), il a été testé avec succès, les casiers aux étages 1200 Joules (selon les préconisations de la COBA).

Laquage

- Laquage de la costière : Un laquage est possible dans les couleurs RAL 9001 et RAL 9002. Pour d'autres coloris, nous conseillons :
- Laquage du barreaudage : Un laquage est possible dans les couleurs RAL 9001 et RAL 9002. Pour d'autres coloris, nous conseillons :

Adaptation | Accessoires

Thermodéclencheur 4

- Le déclenchement est imposé par la norme NF EN 12003-3, sauf dispositions particulières (nous consulter). Tout à 99° en standard, 140° en option (permet de couvrir toutes les exigences réglementaires), voir page 331.

Contacteurs électriques 5

- Quatre contacteurs électriques de position de sécurité montés en usine :
- 2 positions d'état (ouvert).
- 2 positions de sécurité (ouvert).

Aération

- Soit ouverture partielle 300 mm d'un ventilateur uniquement avec un réseau électrique 230 V (en option, nous consulter).
- Soit ouverture totale des 2 ventaux avec les vitres pneumatiques isolées (pression minimale 6 bar).

Application

Mise en œuvre

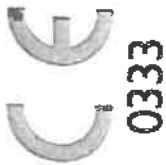
- HEXASTEEL DOP est destiné aux toitures étanchées (bitumineuses ou PVC) sur charpente métallique, bois ou sur dalle béton.
- HEXASTEEL DOP doit être traité et étanché selon les prescriptions définies dans les DTU de la série 40 et 43 en vigueur. HEXASTEEL DOP peut être installé sur une pente maximale autorisée de 22°, soit 40 %.
- Les zones d'articulation d'HEXASTEEL DOP doivent être dans le sens de la pente (à pente > 10 %).



Application

Maintenance

- La NF S 6-933 impose une vérification et un entretien des DENFC une fois par an par un installateur agréé.



Certificat de conformité à la norme EN 12101-2
Dispositifs d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur

Déclaré conformément au décret de transposition N°92-867 du 8 juillet 1992, modifié par les décrets N° 95-1051 du 20 septembre 1995 et N°2003-947 du 3 octobre 2003 concernant l'apport à l'étage des produits de construction et à l'article 14 (1) (b) de la Directive Produits de la Construction 89/106/CEE du 27 décembre 1988 amendée par la Directive 93/68/CEE du 22 juillet 1993.

Déclaré par :
Organisme notifié : AFNOR Certification
Numéro d'identification : 0333
Adresse : 11, rue Francis de Pressensé
FR-92571 La Plaine Saint-Denis Cedex

Déclaré à :
Société : HEXADOME
Adresse : ZI Nord Les Pins - BP13
FR-37230 LUYNES
Lieu de fabrication : FR-63800 AMBERT

Description du produit : Voir sur la page annexée la liste détaillée des produits.

Les produits mentionnés ci-dessus ont fait l'objet par le fabricant d'un contrôle de production en usine et à des essais réalisés sur des échantillons prélevés sur le lieu de fabrication conformément à un programme d'essais préalable.

AFNOR Certification a effectué les essais de type définis sur ces produits. Responsable unique du site de production et du contrôle de production en usine et effectue une surveillance continue, une évaluation et une acceptation du contrôle de production en usine.

Ce certificat atteste que les dispositifs concourant à l'installation de conformité déclarés dans l'annexe ZA de la norme EN 12101-2:2003 ont été approuvés et que le produit remplit toutes les exigences imposées.

Appeler sur fabricant ou à son mandataire éditorial dans tous les cas d'apposer le marquage CE.

Numéro de certificat : 0333-CPD-219002

Conditions et période de validité du certificat : 22 juin 2011

Ce certificat a été délivré pour la première fois le 22 juin 2008. Il reste valable jusqu'à son annulation ou son retrait à la suite de décisions prises en cas de non-conformité ou de modifications significatives du produit, de production ou de contrôle de production. Il annule et remplace le certificat émis le 23 juillet 2008.

Le Directeur-Général Délégué

(Signature)
Jacques BESLIN

Date d'émission du certificat : le 14 avril 2010



Certificat de conformité à la norme EN 12101-2
Annexe (1 page)

Société : HEXADOME
Numéro de certification : 0333-CPD-219002
Lieu de fabrication : FR-37230 LUYNES
FR-63800 AMBERT
Date d'émission du certificat : le 14 avril 2010

Description du produit :

Identification du produit certifié (référence)	Désignation et utilisation du produit	Numéro de dossier
HEXASTEEL DOP Plus HEXASTEEL DOP Plus Eventail HEXASTEEL DOP Standard HEXASTEEL DOP Standard Eventail HEXASTEEL DOP Eco HEXACOIF DOP Plus h300 HEXACOIF DOP Plus Eventail h300 HEXACOIF DOP Standard h300 HEXACOIF DOP Standard h160 HEXACOIF DOP Standard Eventail h300 HEXACOIF DOP Eco h300	DISPOSITIFS D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE CHALEUR	CE 219 004 002 219 0007 219 0034
HEXASTEEL DOE Plus HEXASTEEL DOE Plus Eventail HEXASTEEL DOE Standard HEXASTEEL DOE Standard Eventail HEXASTEEL DOE Eco HEXACOIF DOE Plus h300 HEXACOIF DOE Plus Eventail h300 HEXACOIF DOE Standard h300 HEXACOIF DOE Standard h160 HEXACOIF DOE Standard Eventail h300 HEXACOIF DOE Eco h300	DISPOSITIFS D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE CHALEUR	219 0034 219 0080 219 0069





DISPOSITIFS D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE CHALEUR

Nature et date de la décision
RECONDUCTION
N° 02/01/09
du 01/01/2011

La Société : HEXADOME
ZI Nord Les Pins
BP 13
37230 LUYNES

DATE DE FIN DE VALIDITE
31/12/2011

Titulaire numéro : 02

Usine : 37230 - LUYNES

est autorisée à apposer la marque NF sur les produits suivants, selon les conditions définies dans le référentiel de certification de l'application NF précisée ci-dessus :

Type de produit :	Dispositif d'évacuation naturelle de fumées et de chaleur monté en toiture
Gamme :	A 2 vantaux articulés autour d'un axe de rotation
Energie :	Alimentés par énergie pneumatique
Références commerciales :	HEXASTEEL DOP Plus HEXASTEEL DOP Plus Eventail HEXASTEEL DOP Standard HEXASTEEL DOP Eco HEXACOIF DOP Plus h300 HEXACOIF DOP Plus Eventail h300 HEXACOIF DOP Standard h300 HEXACOIF DOP Standard Eventail h300 HEXACOIF DOP Eco h300 HEXACOIF DOP Standard h150 HEXACOIF DOP Eco h150

Caractéristiques certifiées essentielles

- Identification du DENFC au travers d'un descriptif précis et détaillé ⁽¹⁾ (type d'énergie - énergie intrinsèque, alimentation pneumatique ou alimentation électrique).
 - Garantie sur les limites dimensionnelles du DENFC autorisées et communes à toutes les exigences applicables au travers d'un domaine de validité exhaustif ⁽²⁾.
 - Fonctionnalité vérifiée permettant d'attester l'aptitude à l'emploi et les performances du DENFC conformément aux exigences de la norme NF S61-937-1 de décembre 2003 (voir la liste des caractéristiques certifiées fonctionnelles en page suivante).
 - Classe de charge éolienne supérieure ou égale à 1500 Pa (Wk, 1500 minimum).
- Affichage des éléments d'identification et des caractéristiques certifiées sur la notice technique qui accompagne obligatoirement toute livraison d'un DENFC certifié NF.



DISPOSITIFS D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE CHALEUR

RECONDUCTION

Numéro du certificat : 02/01/09 du 01/01/2011

IDENTIFICATION DES PRODUITS	
IDENTIFICATION DU DISPOSITIF D'EVACUATION NATURELLE DE FUMÉES ET DE CHALEUR ⁽¹⁾	
Type de costière	Droite / coiffante
Matériau de la costière	Acier galvanisé
Hauteur de la costière	300 mm ou 150 mm
Remplissage	Polycarbonate alvéolaire e = 10/16 mm Capot aluminium
Type d'ouverture	Minibied (uniquement sur les appareils de dimension 2 X 3 m) Ouverture + fermeture
OPTIONS	
Aération	Vérin électrique complémentaire ou pneumatique
Contact de position	OUI
Déclencheur thermique	OUI
Barreaudage	Barreaux ronds en acier Ø 8 mm à entraxe l = 150 mm Barreaux carrés en acier 15x15 mm à entraxe l = 150 mm
LIMITES D'UTILISATION	
Inclinaison maximale autorisée pour le plan d'appui de la costière	Sans de pose indifférent pour une pente de 0 à 5° Charnières dans le sens de la pente pour une inclinaison de 5 à 22°
DOMAINE DE VALIDITE DIMENSIONNEL ⁽²⁾	
Longueur l en m	Longueur L en m
1,6 ≤ l ≤ 2,0 (version carrée)	1,6 ≤ L ≤ 2,0 (version carrée)
1,2 ≤ l ≤ 2,3 (version rectangulaire)	2,0 ≤ L ≤ 3,0 (version rectangulaire)



CHAPTER 10. ESTIMATING SPRINKLER RESPONSE TIME

Version 1805.0

The following calculations estimate sprinkler activation time.

Parameters in **YELLOW CELLS** are Entered by the User.

Parameters in **GREEN CELLS** are Automatically Selected from the **DROP DOWN MEN** or the Sprinkler Selected.

All subsequent output values are calculated by the spreadsheet and based on values specified in the input parameters. This spreadsheet is protected and secure to avoid errors due to a wrong entry in a cell(s).

The chapter in the NUREG should be read before an analysis is made.

INPUT PARAMETERS

Heat Release Rate of the Fire (Q) (Steady State)

Sprinkler Response Time Index (RTI)

Activation Temperature of the Sprinkler ($T_{activation}$)

Height of Ceiling above Top of Fuel (H)

Radial Distance to the Detector (r) **never more than 0.707 or $1/2\sqrt{2}$ of the

Ambient Air Temperature (T_a)

Convective Heat Release Rate Fraction (χ_c)

r/H = 0.98

GENERIC SPRINKLER RESPONSE TIME INDEX (RTI)*

Common Sprinkler Type	Generic Resp. Time Index (RTI) (m-sec) ^{1/2}	Select Type of Sprinkler
Standard response bulb	235	
Standard response link	139	
Quick response bulb	42	
Quick response link	34	
User Specified Value	Enter Value	

Reference: Madrzykowski, P. "Evaluation of Sprinkler Response Prediction Methods"

ASFP/AFM/93. International Conference on Fire Science and Engineering. Proceedings

March 16-18, 1996, Kowloon, Hong Kong, pp. 211-216.

*Note: The actual RTI should be used when the value is available.

GENERIC SPRINKLER TEMPERATURE RATING ($T_{activation}$)*

Temperature Classification	Range of Temp. Ratings (°F)	Generic Temp. Ratings (°F)	Select Sprinkler Classification



1000.00	kw
10.00	(m-sec) ^{1/2}
10.00	°F
9.80	ft
77.00	°F

73.88	°C
3.05	m
2.99	m
25.00	°C
298.00	K

0.70

Calculate

Scroll to desired sprinkler type then Click on selection

Scroll to desired sprinkler class
then Click on selection

Ordinary	135 to 170	165
Intermediate	175 to 225	212
High	260 to 300	275
Extra high	325 to 375	350
Very extra high	400 to 475	450
Ultra high	500 to 575	550
Ultra high	650	650
User Specified Value		Enter Value

Reference: Automatic Sprinkler Systems Handbook, 6th Edition, National Fire Protection Association, Quincy, Massachusetts, (See Page 67)

*Note: The actual temperature rating should be used when the value is available.

ESTIMATING SPRINKLER RESPONSE TIME

$$t_{\text{activation}} = (RTI)/(\sqrt{u_{\text{jet}}}) \left(\ln \left(\frac{T_{\text{jet}} - T_a}{T_{\text{jet}} - T_{\text{activation}}} \right) \right)$$

Where

$t_{\text{activation}}$ = sprinkler activation response time (sec)

RTI = sprinkler response time index (m-sec)^{1/2}

u_{jet} = ceiling jet velocity (m/sec)

T_{jet} = ceiling jet temperature (°C)

T_a = ambient air temperature (°C)

$T_{\text{activation}}$ = activation temperature of sprinkler (°C)

Ceiling Jet Temperature Calculation

$$T_{\text{jet}} - T_a = 16.9 (Q_c)^{2/3} / H^{5/3} \quad \text{for } r/H \leq 0.18$$

$$T_{\text{jet}} - T_a = 5.38 (Q_c/r)^{2/3} / H \quad \text{for } r/H > 0.18$$

Where

T_{jet} = ceiling jet temperature (°C)

T_a = ambient air temperature (°C)

Q_c = convective portion of the heat release rate (kW)

H = height of ceiling above top of fuel (m)

r = radial distance from the plume centerline to the sprinkler (m)

Convective Heat Release Rate Calculation

$$Q_c = \chi_c Q$$

Where

Q_c = convective portion of the heat release rate (kW)

Q = heat release rate of the fire (kW)

χ_c = convective heat release rate fraction

$Q_c =$ 700 kW

Radial Distance to Ceiling Height Ratio Calculation

$r/H =$ 0,98 $r/H > 0.15$

>0.15 67,09219194 <0.15 207,93

$$T_{jet} - T_a = (5.38 (Q_c/r)^{2/3})/H$$

$$T_{jet} - T_a = 67,09$$

$$T_{jet} = 92,09 \text{ (}^\circ\text{C)}$$

Ceiling Jet Velocity Calculation

$$U_{jet} = 0.96 (Q/H)^{1/3}$$

$$U_{jet} = (0.195 Q^{1/3} H^{1/2})/r^{5/6}$$

Where U_{jet} = ceiling jet velocity (m/sec)

Q = heat release rate of the fire (kW)

H = height of ceiling above top of fuel (m)

r = radial distance from the plume centerline to the sprinkler (m)

for $r/H \leq 0.15$

for $r/H > 0.15$

Radial Distance to Ceiling Height Ratio Calculation

$r/H =$ 0,98 $r/H > 0.15$

>0.15 1,37 <0.15 6,62114215

$$U_{jet} = (0.195 Q^{1/3} H^{1/2})/r^{5/6}$$

$$U_{jet} = 1,368 \text{ m/sec}$$

Sprinkler Activation Time Calculation

$$t_{activation} = (RT/(\sqrt{U_{jet}})) (\ln (T_{jet} - T_a)/(T_{jet} - T_{activation}))$$

$$t_{activation} = 46,85 \text{ sec}$$

THE SPRINKLER WILL NOT BE ACTIVATED IN THIS SCENARIO

NOTE: If $t_{activation} = \text{"NUM"}$ Sprinkler does not activate

The above calculations are based on principles developed in the NFPA Fire Protection Handbook

19th Edition, 2003. Calculations are based on certain assumptions and have inherent limitations. The results of such calculations may or may not have reasonable predictive capabilities for a given situation, and should only be interpreted by an informed user. Although each calculation in the spreadsheet has been verified with the results of hand calculations, there is no absolute guarantee of the accuracy of these calculations. Any questions, comments, concerns, and suggestions, or to report an error(s) in the spreadsheet, please send an e-mail to nrl@nrc.gov or mxs5@nrc.gov.



Prepared by: **A. R. Rife**

Date: **05/03/2013** Organization: **ORF**

CHAPTER 12. ESTIMATING HEAT DETECTOR RESPONSE TIME

Version 1805.0

The following calculations estimate fixed temperature heat detector activation time

Parameters in **YELLOW CELLS** are Entered by the User.

Parameters in **GREEN CELLS** are Automatically Selected from the **DOWN MENU** for the Detector Selected.

All subsequent output values are calculated by the spreadsheet and based on values specified in the input parameters. This spreadsheet is protected and secure to avoid errors due to a wrong entry in a cell(s). The chapter in the NUREG should be read before an analysis is made.



INPUT PARAMETERS

Heat Release Rate of the Fire (Q) (Steady State)

Radial Distance to the Detector (r) **never more than 0.707 or $1/2\sqrt{2}$ of the listed spacing**

Activation Temperature of the Fixed Temperature Heat Detector ($T_{activation}$)

Detector Response Time Index (RTI)

Height of Ceiling above Top of Fuel (H)

Ambient Air Temperature (T_a)

Convective Heat Release Fraction (α_c)

$r/H =$

2.45

0.70

Calculate

5720.00	kW
49.00	ft
13	°F
20.0	(m-sec) ^{1/2}
20.00	ft
77.00	°F

4.94 m
13.13 °C
6.10 m
25.56 °C
298.15 K

INPUT DATA FOR ESTIMATING HEAT DETECTOR RESPONSE TIME

Activation

Temperature $T_{activation}$

UL Listed Spacing (ft)	Response Time Index RTI (m-sec) ^{1/2}	Activation Temperature
10	490	128
15	306	128
20	325	128
25	152	128
30	116	128
40	87	128
50	72	128
70	44	128
User Specified Value	Enter Value	Enter Value

Select Detector Spacing

Scroll to desired spacing then
Click on selection

UL Listed Spacing (ft)	Response Time Index RTI (m ² -sec) ^{1/2}	Activation Temperature
0	404	135
5	233	135
20	165	135
25	122	135
30	98	135
40	70	135
50	54	135
70	20	135
User Specified Value	Enter Value	Enter Value

Select Detector Spacing

Scroll to desired spacing then Click on selection

UL Listed Spacing (ft)	Response Time Index RTI (m ² -sec) ^{1/2}	Activation Temperature
0	321	145
15	191	145
20	129	145
25	96	145
30	75	145
40	50	145
50	37	145
70	11	145
User Specified Value	Enter Value	Enter Value

Select Detector Spacing

Scroll to desired spacing then Click on selection

UL Listed Spacing (ft)	Response Time Index RTI (m ² -sec) ^{1/2}	Activation Temperature
0	239	160
15	135	160
20	86	160
25	59	160
30	44	160
40	22	160
User Specified Value	Enter Value	Enter Value

Select Detector Spacing

Scroll to desired spacing then Click on selection

UL Listed Spacing	Response Time Index	Activation
-------------------	---------------------	------------

r (ft)	RTI (m-sec) ^{1/2}	Temperature
10	196	170
15	109	170
20	64	170
25	39	170
30	27	170
User-Specified Value	Enter Value	Enter Value

Select Detector Spacing

Scroll to desired spacing then
Click on selection

UL Listed Spacing r (ft)	Response Time Index RTI (m-sec)	Activation Temperature
10	119	196
15	55	196
20	21	196
User-Specified Value	Enter Value	Enter Value

Select Detector Spacing

Scroll to desired spacing then
Click on selection

Reference: NFPA Standard 72, National Fire Alarm Code, Appendix B, Table B-3.1, 1999 Edition

ESTIMATING FIXED TEMPERATURE HEAT DETECTOR RESPONSE TIME

$$t_{\text{activation}} = \left(\frac{RTI}{\sqrt{u_{\text{jet}}}} \right) \ln \left(\frac{T_{\text{jet}} - T_a}{T_{\text{jet}} - T_{\text{activation}}} \right)$$

Where

- $t_{\text{activation}}$ = detector activation time (sec)
- RTI = detector response time index (m-sec)^{1/2}
- u_{jet} = ceiling jet velocity (m/sec)
- T_{jet} = ceiling jet temperature (°C)
- T_a = ambient air temperature (°C)
- $T_{\text{activation}}$ = activation temperature of detector (°C)

Ceiling Jet Temperature Calculation

$$T_{\text{jet}} - T_a = 16.9 (Q_c)^{2/3} / H^{5/3}$$

$$T_{\text{jet}} - T_a = 5.38 (Q_c r)^{2/3} / H$$

Where

- T_{jet} = ceiling jet temperature (°C)
 - T_a = ambient air temperature (°C)
 - Q_c = convective portion of the heat release rate (kW)
 - H = height of ceiling above top of fuel (m)
 - r = radial distance from the plume centerline to the detector (m)
- for $r/H \leq 0.18$
for $r/H > 0.18$

Convective Heat Release Rate Calculation

$$Q_c = \chi_c Q$$

Where

Q_c = convective heat release rate (kW)

Q = heat release rate of the fire (kW)

χ_c = convective heat release fraction

$$Q_c = \mathbf{4004 \text{ kW}}$$

Radial Distance to Ceiling Height Ratio Calculation

$$r/H = \mathbf{2,45 \text{ } r/H > 0.15}$$

>0.15

36,69

<0.15

209,48

$$T_{\text{jet}} - T_a =$$

$$5.38 ((Q_c/r)^{2/3})/H$$

$$T_{\text{jet}} - T_a =$$

$$36,69$$

$$T_{\text{jet}} =$$

$$\mathbf{61,69 \text{ (}^\circ\text{C)}}$$

Ceiling Jet Velocity Calculation

$$u_{\text{jet}} = 0.96 (Q/H)^{1/3}$$

$$u_{\text{jet}} = (0.195 Q^{1/3} H^{1/2})/r^{5/6}$$

Where

u_{jet} = ceiling jet velocity (m/sec)

Q = heat release rate of the fire (kW)

H = height of ceiling above top of fuel (m)

r = radial distance from the plume centerline to the detector (m)

for $r/H \leq 0.15$

for $r/H > 0.15$

Radial Distance to Ceiling Height Ratio Calculation

$$r/H = \mathbf{2,45 \text{ } r/H > 0.15}$$

>0.15

0,90

<0.15

9,3984216

$$u_{\text{jet}} =$$

$$(0.195 Q^{1/3} H^{1/2})/r^{5/6}$$

$$u_{\text{jet}} =$$

$$\mathbf{0,905 \text{ m/sec}}$$

Detector Activation Time Calculation

$$t_{\text{activation}} = \left\{ \frac{RT}{(\sqrt{u_{\text{jet}}})} \right\} (\ln (T_{\text{jet}} - T_a) / (T_{\text{jet}} - T_{\text{activation}}))$$

$$t_{\text{activation}} =$$

$$\mathbf{44,26 \text{ sec}}$$

the detector will be used in accordance with the applicable NFPA Handbook 19th Edition.

NOTE: If $t_{activation}$ = "NUM" Detector does not activate

The above calculations are based on principles developed in the NFPA Fire Protection Handbook 19th Edition, 2003. Calculations are based on certain assumptions and have inherent limitations. The results of such calculations may or may not have reasonable predictive capabilities for a given situation, and should only be interpreted by an informed user. Although each calculation in the spreadsheet has been verified with the results of hand calculation, there is no absolute guarantee of the accuracy of these calculations. Any questions, comments, concerns, and suggestions, or to report an error(s) in the spreadsheet, please send an email to nrx@nrc.gov or mxs3@nrc.gov.



Prepared by: **A.R. Bière**

Date: **05/03/2012** Organization: **CSE**

Pièce jointe n°6 – Annexe 4

**INSTALLATIONS ELECTRIQUES ET
EQUIPEMENTS METALLIQUES**

Article 15 de l'arrêté du 11 avril 2017

Etude Foudre

ANALYSE DU RISQUE Foudre

PROJET CHANEL PARC D'ACTIVITE DE LA PORTE DE VEMARS 95470 VEMARS



Adresse de l'établissement :		Commanditaire de l'étude :	
PROJET CHANEL PARC D'ACTIVITE DE LA PORTE DE VEMARS 95470 VEMARS		EVOLUTYS 434 RUE ETIENNE LENOIR 30900 NIMES	
Date de l'intervention :		Etude sur plan	
Rédigé par :		Mohamed HADDACHE Responsable d'Affaires 07 67 38 72 26 m.haddache@ig-foudre.com	
Validé par :		Youssef HADDACHE Président - Directeur Technique 07 64 41 71 07 y.haddache@ig-foudre.com	

DATE	INDICE	MODIFICATIONS
12/11/18	A	Première diffusion

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le seul rapport faisant foi est le rapport envoyé par **IG Foudre**.

ABREVIATIONS

ARF	Analyse du Risque Foudre
ATEX	Atmosphère Explosive
BT	Basse Tension
CEM	Compatibilité Electromagnétique
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EIPS	Elément Important Pour la sécurité
ET	Etude Technique
HT	Haute tension
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEMF	Impulsion électromagnétique foudre
IEPF	Installation Extérieure de Protection contre la Foudre
IIPF	Installation Intérieure de Protection contre la Foudre
INB	Installation nucléaire de base
INERIS	Institut National de l'Environnement industriel et des risques
MALT	Mise A La Terre
MMR	Mesures de la Maîtrise du Risque
NPF	Niveau de Protection contre la Foudre
PDA	Paratonnerre à Dispositif d'Amorçage
PDT	Prise De Terre
SPF	Système de Protection Foudre
TGBT	Tableau Général Basse Tension
ZPF	Zone de Protection Foudre

SOMMAIRE

CHAPITRE 1	SYNTHESE DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre	6
CHAPITRE 2	GENERALITES SUR LA MISSION	7
2.1	PRESENTATION DE LA MISSION	7
2.2	PERIMETRE D'APPLICATION DE L'ARF	7
2.3	REFERENCES REGLEMENTAIRES ET NORMATIVES	8
2.4	BASE DOCUMENTAIRE	10
2.5	LOGICIEL DE CALCUL	10
CHAPITRE 3	METHODOLOGIE D'EVALUATION DU RISQUE Foudre	11
3.1	OBJECTIF DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre	11
3.2	PROCEDURE D'EVALUATION DU RISQUE Foudre SELON LA NF EN 62305-2	11
3.3	IDENTIFICATION DES INSTALLATIONS A PRENDRE EN COMPTE	12
3.4	IDENTIFICATION DES TYPES DE PERTE	12
3.5	DEFINITION DES RISQUES A EVALUER	12
3.6	CALCUL DU RISQUE R1	13
3.7	DEFINITION DU RISQUE TOLERABLE	14
3.8	REDUCTION DU RISQUE R1	14
3.9	PRINCIPAUX PARAMETRES PRIS EN COMPTE DANS L'ARF	14
CHAPITRE 4	PRESENTATION GENERALE DU PROJET	15
4.1	ADRESSE DU SITE	15
4.2	PRESENTATION GENERALE DU SITE	15
4.3	LISTE DES RUBRIQUES ICPE	16
4.4	DENSITE DE FOUOROIEMENT	17
4.5	NATURE DU SOL - RESISTIVITE	17
4.6	POTENTIELS DE DANGERS	17
4.7	EVENEMENTS REDOUTES	18
4.8	ZONAGE ATEX	18
4.9	LISTE DES EIPS	18
4.10	MOYENS D'INTERVENTION ET DE SECOURS DU SITE	18
4.11	SERVICES ET CANALISATIONS	18
CHAPITRE 5	INSTALLATION A PRENDRE EN COMPTE POUR L'ARF	19
CHAPITRE 6	CALCUL PROBABILISTE	20
6.1	DONNEES & CARACTERISTIQUES DE LA STRUCTURE	21
6.2	CARACTERISTIQUES DES LIGNES ET DES CANALISATIONS	21
6.3	DEFINITION DES ZONES	22
6.4	RESENTATION DES RESULTATS	23

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Fiche de calcul d'Analyse du Risque Foudre du **PROJET CHANEL**

Chapitre 1 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre

Récapitulatif des résultats de l'Analyse du Risque Foudre

L'Analyse du Risque Foudre est réalisée conformément à la norme NF EN 62305-2, à l'aide du logiciel « Jupiter » Version 2.0.

Le tableau suivant récapitule pour l'ensemble du site, si oui ou non, l'analyse des dangers conduit à retenir un risque vis-à-vis des effets de la foudre, et si, dans ce cas il y a nécessité de protection.

STRUCTURE	PROTECTION EFFETS DIRECTS	PROTECTION EFFETS INDIRECTS
PROJET CHANEL	Protection par paratonnerres de niveau IV	Protection par parafoudres de niveau IV
EIPS	Nécessité de protéger chaque EIPS par des parafoudres adaptés.	
PREVENTION	Une mise en place de procédure spécifique de prévention d'orage n'est pas nécessaire.	

Une installation de protection contre la foudre ne peut, comme tout ce qui concerne les éléments naturels, assurer la protection absolue des structures, des personnes ou des objets. L'application des principes de protection permet de réduire de façon significative les risques de dégâts dus à la foudre sur les structures protégées.

Suite à l'Analyse du Risque Foudre

Conformément à l'arrêté du 4 Octobre 2010, une Etude Technique doit être réalisée par un organisme compétent et définissant précisément les dispositifs de protection et les mesures de prévention, le lieu d'implantation ainsi que les modalités de leur vérification et de leur maintenance.

Une notice de vérification et de maintenance est rédigée lors de l'étude technique puis complétée, si besoin, après la réalisation des dispositifs de protection.

Un carnet de bord doit être tenu par l'exploitant et laissé à la disposition de l'inspecteur de la DREAL.

Chapitre 2 GENERALITES SUR LA MISSION

2.1 PRESENTATION DE LA MISSION

La mission confiée à **1G Foudre** a pour objet la réalisation de l'Analyse Du risque Foudre (ARF) visée à l'article 18 de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié, section III « Dispositions relatives à la protection contre la foudre ».

Notre mission a été conduite suivant la circulaire du 24 avril 2008, relative à la protection contre la foudre de certaines Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), paragraphe 1 : Analyse du Risque Foudre (ARF).

L'Analyse du Risque Foudre identifie les équipements et installations dont une protection doit être assurée. Elle est basée sur une évaluation des risques réalisée conformément à la norme NF EN 62-305-2 version de novembre 2006. Elle définit les niveaux de protection nécessaires aux installations.

2.2 PERIMETRE D'APPLICATION DE L'ARF

L'Analyse du Risque Foudre prend en compte :

- Les **effets directs** relatifs à l'impact direct du coup de foudre sur la structure ;
- Les **effets indirects** causés par les phénomènes électromagnétiques et par la circulation du courant de foudre. Ces phénomènes conduisent à des surtensions dans les parties métalliques et les installations électriques. Elles sont à l'origine des défaillances des équipements et des fonctions de sécurité.

L'Analyse du Risque Foudre devra être tenue en permanence à la disposition de l'inspection de la DREAL.

Elle sera systématiquement mise à jour à l'occasion de modifications notables des installations, notamment :

- **Dépôt d'une nouvelle autorisation** au sens de l'article R.512-33 du code de l'environnement.
- **Révision de l'étude de dangers.**
- **Modification des installations** qui peut avoir des répercussions sur les données d'entrée du calcul d'ARF.

La présente mission concerne exclusivement les installations pour lesquelles une agression par la foudre est susceptible de porter gravement atteinte à l'environnement et à la sécurité des personnes. L'évaluation des pertes économiques et financières est exclue de la mission. Cette mission ne comprend pas la réalisation de l'étude technique au sens de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié.

La responsabilité d'**1G Foudre** ne saurait être recherchée si les déclarations et informations fournies par l'Exploitant se révèlent incomplètes ou inexactes, ou si des installations ou procédés n'ont pas été présentés, ou s'ils ont été présentés dans des conditions différentes des conditions réelles de fonctionnement, ou en cas de modification postérieure à notre mission.

Les informations prises en compte sont celles établies à la date du présent rapport.

2.3 REFERENCES REGLEMENTAIRES ET NORMATIVES

Normes de références

Norme	Version	Désignation
NF EN 62 305-1	Juin 2006	Protection des structures contre la foudre – partie 1 : Principes généraux
NF EN 62 305-2	Novembre 2006	Protection des structures contre la foudre – partie 2 : Évaluation du risque
NF EN 62 305-3	Décembre 2006	Protection des structures contre la foudre – partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains
NF EN 62 305-4	Décembre 2006	Protection des structures contre la foudre – partie 4 : Réseaux de puissance et de communication dans les structures
NF C 17-102	Septembre 2011	Systèmes de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage
NF C 15-100	Compil 2013	Installations électriques basse tension
NF EN 61 643 - 11	Septembre 2002	Parafoudres pour installation basse tension
NF EN 62561 -1	Aout 2016	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 1 : exigences pour les composants de connexion
NF EN 62561 -2	Décembre 2016	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 2 : exigences pour les conducteurs et les électrodes de terre
NF EN 62561 -3	Aout 2016	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 3 : exigences pour les éclateurs d'isolement
NF EN 62561 -4	Mai 2011	Composants de système de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 4 : exigences pour les fixations de conducteur
NF EN 62561 -5	Novembre 2011	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 5 : exigences pour les regards de visite et les joints d'étanchéité des électrodes de terre
NF EN 62561 -6	Novembre 2011	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 6 : exigences pour les compteurs de coups de foudre (LSC)
NF EN 62561 -7	Décembre 2012	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 7 : exigences pour les enrichisseurs de terre
NF EN 61 643 - 11	Mai 2014	Parafoudres BT - Partie 11 : parafoudres connectés aux systèmes basse tension - Exigences et méthodes d'essai
CEI 61643-12	Novembre 2008	Parafoudres BT - Partie 12 : parafoudres connectés aux réseaux de distribution BT - Principes de choix et d'application
NF EN 61643-21	Novembre 2001	Parafoudres BT – Partie 21 : parafoudres connectés aux réseaux de signaux et de télécommunication – Prescriptions de fonctionnement et méthodes d'essais
IEC 61643-22	Juin 2015	Parafoudres BT – Partie 22 : parafoudres connectés aux réseaux de signaux et de télécommunication – Principes de choix et d'application

Textes réglementaires

Norme	Désignation
Arrêté du 4 octobre 2010	Arrêté relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées pour la protection de l'environnement modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011
Circulaire du 24 avril 2008	Relative à l'application de l'arrêté du 19 juillet 2011

Guides pratiques

Guide	Version	Désignation
Guide UTE C.15-443	Août 2004	Protection des installations électriques à basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres
Guide UTE C.15-712-1	Juillet 2010	Guide pratique des installations photovoltaïques raccordées au réseau public de distribution
Guide OMEGA 3 de l'INERIS	Décembre 2011	Protection contre la foudre des installations classées pour la protection de l'environnement.
Guide GESIP	4 juillet 2014	Protection des installations industrielles contre les effets de la foudre
Guide COOP	Juin 2010 v2	Application aux activités de stockage de céréales, de phytosanitaires et d'engrais.

2.4 BASE DOCUMENTAIRE

L'ARF ci-après se base sur les informations et plans fournis par la société EVOLUTYS. Il appartient au destinataire de l'étude de vérifier que les hypothèses prises en compte et énumérées dans le descriptif ci-après sont correctes et exhaustives.

Documents	Numéro du document	Auteur du document	Fourni
Installation Classée pour la Protection de l'Environnement			
Étude de dangers	/	/	Non
Classement ICPE	/	/	Oui
DDAE	/	/	Non
Risque Incendie			
Zonage ATEX	/	/	Non
Potentiels de dangers	/	/	Oui
Plans			
Élévations	PC05a (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
	PC05b (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Plan de toiture / Réseaux	PCAN1 (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
	PC01 (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Plan masse - Rez de chaussée	PC02a (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
	PC03 (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Plan de situation	PC02a (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
	PC03 (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Coupes sur le terrain naturel	PC02a (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
	PC03 (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Services (énergie, communication...)			
Synoptique électrique	/	/	Non

En l'absence de certains éléments d'information nécessaires, la détermination des valeurs des facteurs correspondants est remplacée par les valeurs prévues par la norme NF EN 62305-2. Les calculs des composantes des risques sont effectués avec ces valeurs par défaut.

2.5 LOGICIEL DE CALCUL

L'analyse du risque foudre est effectuée à l'aide du logiciel JUPITER VERSION 2.0 conforme à la norme NF EN 62305-2.

Les notes de calcul JUPITER complètes et détaillées sont en annexe du présent rapport.

Chapitre 3 METHOLOGIE D'EVALUATION DU RISQUE Foudre

3.1 OBJECTIF DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre

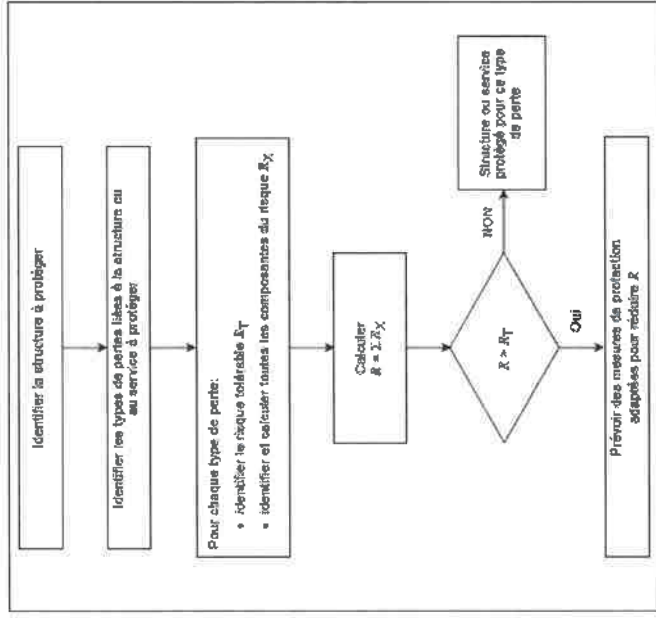
L'objectif de l'Analyse du Risque Foudre est :

- Soit de s'assurer que les mesures de protection de la structure et des services sont suffisantes pour que le risque reste acceptable à une valeur tolérée ;
- Soit de déterminer le besoin de mettre en œuvre des mesures de prévention et de protection.

3.2 PROCEDURE D'EVALUATION DU RISQUE Foudre SELON LA NF EN 62305-2

L'arrêté du 4 octobre 2010 modifié et sa circulaire précisent que seul le risque R_1 « risque de perte de vie humaine » défini par la EN 62305-2 est évalué pour l'analyse du risque foudre. Cette évaluation est relative aux caractéristiques de la structure et aux pertes.

Le risque R_1 retenu doit être inférieur ou égal au risque tolérable R_T ($1,0 \times 10^{-5}$) (cf. tableau § 1).



¹ La structure est un ouvrage ou un bâtiment conformément à la norme.

² Les services sont des éléments métalliques conducteurs tels que réseaux de puissance, lignes de communication, canalisations, connectés à une structure

3.3 IDENTIFICATION DES INSTALLATIONS A PRENDRE EN COMPTE

Une structure est constituée par :

- Un bâtiment, un local, un ouvrage, un édifice, etc. ; partitionné en zones si nécessaire ;
 - Des contenus : substances, procédés de fabrication, installations, équipements, éléments importants pour la sécurité, etc. ;
 - Des personnes à l'intérieur ou à moins de 3 mètres à l'extérieur ;
 - Un environnement proche, extérieur à la structure ou du site.
- Les services connectés à la structure sont identifiés et déterminés.

Les informations relatives à la structure sont données par l'Étude de dangers ou communiquées par l'Exploitant des installations classées.

3.4 IDENTIFICATION DES TYPES DE PERTE

Quatre types de perte sont définis :

- L1 : Perte de vie humaine
- L2 : Perte de service public
- L3 : Perte d'héritage culturel
- L4 : Perte de valeurs économiques (structure et son contenu)

Dans le cadre de cette étude, nous n'étudierons que les pertes de vie humaine.

3.5 DEFINITION DES RISQUES A EVALUER

Le risque R est la valeur d'une perte moyenne annuelle probable. Pour chaque type de perte qui peut apparaître dans une structure ou un service, le risque correspondant doit être évalué.

Les risques à évaluer dans une structure peuvent être les suivants :

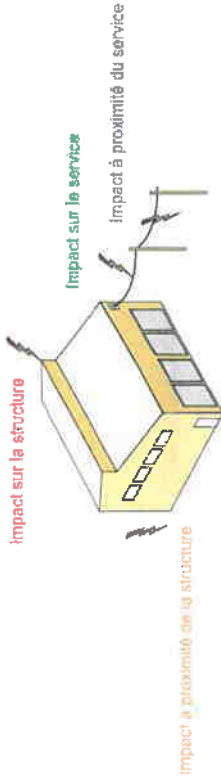
- R1 : Risque de perte de vie humaine
- R2 : Risque de perte de service public
- R3 : Risque de perte d'héritage culturel
- R4 : Risque de perte de valeurs économiques

Pour évaluer les risques R, les composantes appropriées du risque (risques partiels dépendant de la source et du type de dommage) doivent être définies et calculées.

Dans notre cas, seul le risque R1 fera l'objet d'une évaluation.

3.6 CALCUL DU RISQUE R1

Le risque total calculé R1 est la somme des composantes des risques partiels : $R_A, R_B, R_C, R_M, R_U, R_V, R_W, R_Z$ appropriés, voir explication ci-dessous.



$$R1 = R_A + R_B + R_C + R_M + R_U + R_V + R_W + R_Z$$

(*) : Uniquement pour les structures présentant un risque d'explosion et pour les hôpitaux et autres structures dans lesquelles des défaillances de réseaux internes peuvent mettre en danger immédiat la vie humaine

Composantes des risques pour une structure dus aux impacts sur la structure :

R_A Impact sur la structure : Composante liée aux blessures d'êtres vivants dues aux tensions de contact et de pas dans les zones jusqu'à 3 m à l'extérieur de la structure.

R_B Impact sur la structure : Composante liée aux dommages physiques d'un étincelage dangereux dans la structure entraînant un incendie ou une explosion pouvant produire des dangers pour l'environnement.

R_C Impact sur la structure : Composante liée aux défaillances des réseaux internes causées par l'IEMF.

Composantes des risques pour une structure dus aux impacts à proximité de la structure :

R_M Impact à proximité de la structure : Composante liée aux défaillances des réseaux internes causées par l'IEMF.

Composantes des risques pour une structure dus aux impacts sur un service connecté à la structure :

R_U Impact sur un service : Composante liée aux blessures d'êtres vivants dues aux tensions de contact à l'intérieur de la structure en raison du courant de foudre injecté dans une ligne entrante.

R_V Impact sur un service : Composante liée aux dommages physiques (incendie ou explosion dus à un étincelage dangereux entre une installation extérieure et les parties métalliques généralement situées au point de pénétration de la ligne dans la structure) dus aux courants de foudre transmis dans les lignes entrantes.

R_W Impact sur un service : Composante liée aux défaillances des réseaux internes en raison des surtensions induites sur les lignes entrantes et transmises à la structure.

Composantes des risques pour une structure dus à un impact à proximité d'un service connecté à la structure :

R_Z Impact à proximité d'un service : Composante liée aux défaillances des réseaux internes en raison des surtensions induites sur les lignes entrantes et transmises à la structure.

3.7 DEFINITION DU RISQUE TOLERABLE

Type de pertes	R _r
Perte de vie humaine	10 ⁻⁵

Valeurs type pour le risque tolérable R_T selon la norme NF EN 62305-2

3.8 REDUCTION DU RISQUE R1

La norme NF EN 62305-2 fixe la limite supérieure du risque tolérable (R_r) à 10⁻⁵. Le risque de dommages causés par la foudre est calculé et comparé à cette valeur.

Lorsque la valeur est supérieure au risque acceptable des solutions de protection et/ou de prévention sont introduites dans les calculs pour réduire le risque à une valeur inférieure ou égale à la valeur limite tolérable.

$$\text{SI } R1 > R_r$$

→ Il faut prévoir des mesures de protection pour réduire R_c afin qu'il soit <ou= à R_t.

$$\text{SI } R1 \leq R_r$$

→ Une protection contre la foudre n'est pas nécessaire.

Pour les besoins de la présente norme, 4 niveaux de protection (I, II, III, IV), correspondant aux paramètres minimum et maximum du courant de foudre, ont été définis pour une protection efficace dans, respectivement, 98 %, 95 %, 88 % et 81 % des cas.

3.9 PRINCIPAUX PARAMETRES PRIS EN COMPTE DANS L'ARF

Pour chaque bâtiment, un ensemble de caractéristiques doit être pris en compte :

- Ses dimensions ;
- Sa structure ;
- L'activité qu'il abrite ;
- Les dommages que peut engendrer la foudre en cas de foudroiement sur ou à proximité des bâtiments.

Les principaux critères en considération dans l'évaluation des composantes du risque foudre sont les suivants :

- Le type de danger particulier dans la structure ;
- Le risque incendie.
- Les dispositions prises pour réduire la conséquence du feu.

Chapitre 4 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

4.1 ADRESSE DU SITE

Le site sera situé :

PROJET CHANEL
PARC D'ACTIVITE DE LA PORTE DE VEMARS
95470 VEMARS

4.2 PRESENTATION GENERALE DU SITE



Plan de masse du projet

Le projet comprendra :

- 3 cellules ;
- Un poste de garde ;
- Locaux techniques (Sprinkler, Transfo/TGBT, Echangeur...) ;
- Locaux sociaux (Bureaux, Accueil/Attente, Cuisine...) ;
- Parking.

4.3 LISTE DES RUBRIQUES ICPE

Les rubriques ICPE sont listées dans le tableau suivant :

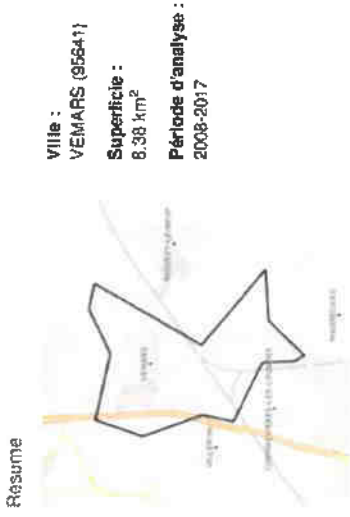
Le site est concerné par l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées pour la protection de l'environnement modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011.

N° de rubrique	Désignation de la rubrique	Régime du projet
1510	<p>Entrepôts couverts (stockage de matières ou produits combustibles en quantité supérieure à 500 tonnes dans des), à l'exclusion des dépôts utilisés au stockage de catégories de matières, produits ou substances relevant, par ailleurs, de la présente nomenclature, des bâtiments destinés exclusivement au remisage de véhicules à moteur et de leur remorque, des établissements recevant du public et des entrepôts frigorifiques.</p> <p>Le volume des entrepôts étant :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Supérieur ou égal à 300 000 m³(A) 2. Supérieur ou égal à 50 000 m³ mais inférieur à 300 000 m³(E) 3. Supérieur ou égal à 5 000 m³ mais inférieur à 50 000 m³(DC) 	E

4.4 DENSITE DE FOUOROEMENT

D'après les statistiques de foudroiement en France de METEORAGE (résultats à partir des données du réseau de détection des impacts foudre pour la période 2008-2017).

On obtient le N_{50} (valeur normative de référence) de la commune de VEMARS (95).



Statistiques du foudroiement

→ N_{50} : 1,10 impacts/km²/an



Indice de confiance statistique : **Excellent**

L'intervalle de confiance à 95% est : [0,90 - 1,36].

→ Nombre de jours d'orage : 5 jours par an

4.5 NATURE DU SOL - RESISTIVITE

Nous retiendrons par défaut une résistivité de sol égale à 500 Ohm (valeur standard).

4.6 POTENTIELS DE DANGERS

Les potentiels de danger proviennent principalement des produits suivants :

- Produits combustibles, susceptibles de générer et entretenir un incendie ou une explosion.

4.7 EVENEMENTS REDOUTES

Les risques issus de l'étude de dangers où la foudre peut être identifiée comme une cause possible :

Installations	Evènement redoutés
Ensemble du site	<ul style="list-style-type: none"> => Incendie => Risque toxique lié au dégagement de fumées en cas d'incendie => Explosion => Déversement de substances dangereuses

4.8 ZONAGE ATEX

L'étude ATEX des différentes unités projetées n'a pas encore été réalisée à ce stade du projet.

4.9 LISTE DES EIPS

Les équipements dont la défaillance entraîne une interruption des moyens de sécurité et provoquant ainsi des conditions aggravantes à un risque d'accident sont à prendre en compte. La liste de ces équipements est la suivante avec leur susceptibilité à la foudre :

Organe de sécurité	Susceptibilité à la foudre
Sprinkler	Oui
Extincteurs	Non

4.10 MOYENS D'INTERVENTION ET DE SECOURS DU SITE

Le site dispose, suivant les zones, de différents moyens de lutte contre l'incendie :

- Les moyens manuels : Extincteurs.
- Les moyens automatiques : Sprinkler.

En cas de nécessité, l'établissement dépendra du SDIS 95.

4.11 SERVICES ET CANALISATIONS

Caractéristiques du réseau de puissance et de communication

L'alimentation électrique du site reste à définir.

Le régime de neutre utilisé sur le site reste à définir.

Cheminements des canalisations

Le site dispose d'un réseau de lutte incendie.

Chapitre 5 INSTALLATION A PRENDRE EN COMPTE POUR L'ARF

En fonction de leur taille et de leurs caractéristiques, les structures sont traitées de façon statistique ou de façon déterministe. L'approche déterministe est pertinente pour les structures ouvertes ou de petites dimensions ou pour les structures métalliques (par exemple tuyauteries).

Bâtiments / Installations	Traitements statistiques selon la norme NF EN 62305-2	Traitement déterministe ¹
PROJET CHANEL	X	

Méthode déterministe :

Cette méthode ne prend pas en compte le risque de foudroiement local.

Par conséquent, quelque soit la probabilité d'impact, une structure ou un équipement défini comme important Pour la Sécurité, sera protégé si l'impact peut engendrer une conséquence sur l'environnement ou sur la sécurité des personnes.

Lorsque la norme NF EN 62305-2 ne s'applique pas réellement (exemple : zone ouverte ou à risque d'impact foudre privilégié telles que les cheminées, aéro-réfrigérants racks, stockage extérieurs,...) cette méthode est choisie.

Chapitre 6 CALCUL PROBABILISTE

Le bâtiment comporte :

- Murs REI 120 dépassant d'1 m en toiture entre les cellules de stockage.

L'analyse du risque foudre est réalisée sur une seule cellule conformément à l'annexe A.2.1.2 de la norme EN 62305-2.

La propagation des surtensions le long des lignes communes sera évitée au moyen de parafoudres installés au point d'entrée de telles lignes dans chaque cellule ou au moyen d'autres mesures de protection équivalentes.

Par conséquent l'Analyse de Risque Foudre sera réalisée sur une seule des cellules. Le niveau de risque obtenu sera appliqué à toutes les autres cellules.



Cellule prise en compte dans le calcul ARF

6.1 DONNEES & CARACTERISTIQUES DE LA STRUCTURE

Caractéristique de la structure

Facteur d'emplacement C_{dh} Le bâtiment est entouré par des structures plus petites ou de même hauteur.

Longueur L 87 m

Largeur W 82 m

Hautsurs H_b 13,5 m

Aire Equivalente A_{dh} 2,60E-02 km²

Type de construction Charpente : Béton

Façade : Bardage métallique / béton

Toiture : Bac acier

Type de sol à l'intérieur Béton

6.2 CARACTERISTIQUES DES LIGNES ET DES CANALISATIONS

Liste des lignes entrantes

Ligne Basse Tension « Alimentation TGBT »

Ligne courant faible (Reports d'informations et lignes téléphoniques)

Eau

Liste des canalisations métalliques* entrantes dans le bâtiment

*Les canalisations sont traitées à part. On considère qu'elles font parties de la continuité de la structure, leur équipement olté devra être assurée par continuité des masses

Caractéristique de la ligne « Alimentation TGBT » :

Type de ligne : Energie avec transformateur HT/BT souterrain

Origine de la ligne : Réseau EDF

Dimension du bâtiment d'où provient cette ligne : /

Longueur de ligne entre les équipements : 1000 m

Cheminement (aérien, enterré) : Enterré

Tension de tenue aux chocs du réseau : > 4

Désignation de l'équipement reliée dans la structure :

TGBT

Caractéristique de la ligne « Arrivée téléphonique » :

Type de ligne : Signal – souterrain

Origine de la ligne : Arrivé France Telecom

Dimension du bâtiment d'où provient cette ligne : /

Longueur de ligne entre les équipements : 1000 m

Cheminement (aérien, enterré) : Enterré

Tension de tenue aux chocs du réseau : > 1,5

Désignation de l'équipement reliée dans la structure :

Répartiteur téléphonique

6.3 DEFINITION DES ZONES

Définition des zones :

- CELLULE 1

Zone 1 : Intérieur du bâtiment

Type de sol r₁ : Béton

Risque incendie r_i : Elevé

Justification : Au vu des quantités de matières inflammables présent, le risque incendie est estimée « élevée ».

Or la norme NF EN 62305-2 précise que le risque incendie des « structures avec une charge calorifique particulière supérieure à 800 MJ/m² » est considérée comme élevé.

Dangers particuliers h_r : Niveau de panique faible

Justification : Le nombre de personnes présentes dans la structure est inférieur à 100.

Protection contre l'incendie r_p : Automatique

Justification : La protection incendie est assurée à l'aide d'un dispositif de sprinklage.

Protection contre les tensions de pas et de contact : Aucune mesure de protection

Perte par tensions de contact et de pas L_t : 0,0001

Justification : Personnes à l'intérieur du bâtiment

Perte par dommages physiques L_i : 0,005

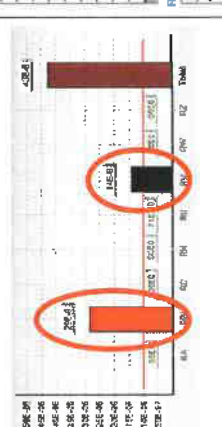
Justification : Structure industrielle

Personnes en danger présentes : Inférieure à 100 personnes

dans la zone :

6.4 RESENTATION DES RESULTATS

PROJET CHANEL



SANS PROTECTION

PROJET CHANEL

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
A	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
B	2.99E-05	2.99E-05	2.99E-05	2.99E-05	2.99E-05
C	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
M	7.00E-09	7.00E-09	7.00E-09	7.00E-09	7.00E-09
U	1.42E-05	1.42E-05	1.42E-05	1.42E-05	1.42E-05
V	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
W	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Z	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Total	4.20E-05	4.20E-05	4.20E-05	4.20E-05	4.20E-05

Résumé niveau Z1

Nom	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
ALUM BT	1.10E-03	3.26E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
TELESELECTION	5.90E-09	1.16E-05	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Dans ces conditions le risque de perte de vie humaine R1 n'est pas acceptable (R1 > Rt) :

4,28 x 10⁻⁵ > 1 x 10⁻⁵

Il y a donc lieu de **procéder à la mise en oeuvre de mesures de protection.**

La composante de risque qui influence le plus défavorablement le résultat est :

- RB** : Composante du risque lié aux dommages physiques sur la structure (impacts sur la structure)
- RV** : Composante du risque lié aux dommages physiques sur la structure (impacts sur le service connecté)

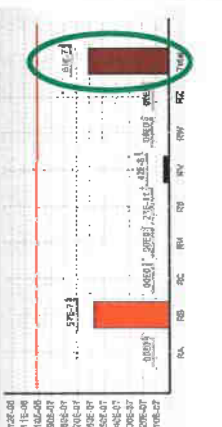
Chaque composante de risque peut être réduite ou augmentée selon différents paramètres.

Dans notre cas, nous préconisons afin de réduire ces composantes RB et RV sous la valeur tolérable, la mise en place :

- Un système de protection contre la foudre SPF de niveau IV comprenant une protection externe sur la structure.
- Une protection interne par parafoudres de niveau IV en conformité avec les recommandations de la norme NF EN 62305-4 sur les lignes de puissance et de communication.

Avec la mise en oeuvre de mesures de protection, le risque de perte de vie humaine R1 devient acceptable (R1 < RT) :

6,16 x 10⁻⁶ < 1 x 10⁻⁵



AVEC PROTECTION

	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
A	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
B	4.72E-06	4.72E-06	4.72E-06	4.72E-06	4.72E-06
C	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
M	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
U	2.12E-10	2.12E-10	2.12E-10	2.12E-10	2.12E-10
V	4.20E-07	4.20E-07	4.20E-07	4.20E-07	4.20E-07
W	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Z	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Total	6.16E-06	6.16E-06	6.16E-06	6.16E-06	6.16E-06

Résumé niveau Z1

Nom	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5
ALUM BT	3.20E-01	7.00E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
TELESELECTION	1.77E-10	3.54E-07	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

Sélection des mesures de protection

Niveau de Protection: (Pb = 0.2)

Ligne: ALUM BT Protection: Grille niveau IV

Ligne: TELESELECTION Protection: Grille niveau IV

Algorithme de risque: Sans protection

Algorithme de risque: Avec la protection

Supprimer la protection

Annexe n°1

Fiche de calcul d'Analyse du Risque Foudre

PROJET CHANEL

L'analyse de risque est effectuée à l'aide du logiciel JUPITER VERSION 2.0 conforme à la norme NF EN 62305-2

INDEX

1. CONTENU DU DOCUMENT
2. NORMES TECHNIQUES
3. STRUCTURE A PROTEGER
4. DONNEES D'ENTREES
 - 4.1 Densité de foudroïement.
 - 4.2 Données de la structure.
 - 4.3 Données des lignes électriques.
 - 4.4 Définition et caractéristiques des zones
5. SURFACE D'EXPOSITION DE LA STRUCTURE ET DES LIGNES ELECTRIQUES
6. EVALUATION DES RISQUES
 - 6.1 Risque R_1 perte en vies humaines
 - 6.1.1 Calcul du risque R_1
 - 6.1.2 Evaluation des risques R_1
7. SELECTION DES MESURES DE PROTECTION
8. CONCLUSIONS
9. APPENDICES
10. ANNEXES

1. CONTENU DU DOCUMENT

Ce document contient :

- Evaluation du risque par rapport à la foudre ;
- le projet de conception des mesures de protection requises.

2. NORMES TECHNIQUES

Ce document porte sur les normes suivantes:

- EN 62305-1: Protection contre la foudre. Partie 1: Principes généraux mars 2006;
- EN 62305-2: Protection contre la foudre. Partie 2: Evaluation des risques mars 2006;
- EN 62305-3: Protection contre la foudre. Partie 3: Dommages physiques à des structures et des risques de la vie mars 2006;
- EN 62305-4: Protection contre la foudre. Partie 4: Systèmes électriques et électroniques au sein des structures mars 2006;

3. STRUCTURE A PROTEGER

Il est important de définir la partie de la structure à protéger dans le but de définir les dimensions et les caractéristiques destinées à être utilisées pour le calcul des surfaces d'exposition.
La structure à protéger est l'ensemble d'un bâtiment, physiquement séparé des autres constructions.
Ainsi, les dimensions et les caractéristiques de la structure à considérer sont les mêmes que l'ensemble de la structure (art. A.2.1.2 -- norme EN 62305-2).

4. DONNEES D'ENTREES

4.1 Densité de foudroïement

Densité de foudroïement dans la ville de où se trouve la structure :

$$N_g = 1,1 \text{ coup de foudre/km}^2 \text{ année}$$

4.2 Données de la structure

Les dimensions maximales de la structure sont :

$$A \text{ (m): } 87 \quad B \text{ (m): } 82 \quad H \text{ (m): } 13,5$$

Le type de structure usuel est : Industrielle

La structure pourrait être soumise à :

- perte de vie humaine

L'évaluation du besoin de protection contre la foudre, conformément à la norme EN 62305-2, doit être calculé :

- risque R1 ;

L'analyse économique, utile pour vérifier le rapport coût-efficacité des mesures de protection, n'a pas été exécutée parce que pas expressément requis par le client.

4.3 Données des lignes électriques

La structure est desservi par les lignes électriques suivantes:

- Ligne de puissance: ALIM BT
- Ligne Telecom: TELE SIGNALISATION

Les caractéristiques des lignes électriques sont décrites à l'Annexe *Caractéristiques des lignes électriques*.

4.4 Définition et caractéristiques des zones

Se référant à:

- murs existants avec une résistance au feu de 120 min;
- Pièces déjà protégées ou qui devraient être opportuns de protéger contre LEMP (impulsion électromagnétique de la foudre);
- type de sol à l'extérieur de la structure, le type de revêtement à l'intérieur de la structure et présence possible de personnes;
- autres caractéristiques de la structure, comme la disposition des réseaux internes et des mesures de protection existantes;

sont définies les zones suivantes :

Z1 : ZONE DECHETS

Les caractéristiques des zones, valeurs moyennes des pertes, le type de risque et les composants connexes sont présentées dans l'Appendice *Caractéristiques des zones*.

5. SURFACE D'EXPOSITION DE LA STRUCTURE ET DES LIGNES ELECTRIQUES

La surface d'exposition Ad due à des coups de foudre directes sur la structure est calculée avec la méthode analytique selon la norme EN 62305-2, art.A.2.

La surface d'exposition Am due à des coups de foudre à proximité de la structure, qui pourrait endommager les réseaux internes par des surtensions induites, est calculée avec la méthode d'analytique selon la norme EN 62305-2, art.A.3.

Les surfaces d'exposition Ai et Ai pour chaque ligne électrique sont calculées avec la méthode d'analytique selon la norme EN 62305-2, art.A.4.

Les valeurs des surfaces d'expositions (A) et du nombre annuel d'événements dangereux (N) sont

présentées dans l'Appendice *Surface d'exposition et nombre annuel d'événements dangereux*.
Les valeurs de la probabilité de dommage (P) servant à calculer les composants du risque sélectionné sont indiquées à l'appendice *Valeurs de la probabilité d'endommagement de la structure non protégée*.

6. EVALUATION DES RISQUES

6.1 Risque R1: pertes en vies humaines

6.1.1 Calcul de R1

Les valeurs des composants du risque et la valeur du risque R1 sont listées ci-dessous.

Z1 : ZONE DECHETS

RB: 2,86E-05

RU(ALIM BT): 1,18E-09

RV(ALIM BT): 2,36E-06

RU(TELE SIGNALISATION): 5,90E-09

RV(TELE SIGNALISATION): 1,18E-05

Total: 4,28E-05

Valeur du risque total R1 pour la structure : 4,28E-05

6.1.2 Analyse du risque R1

Le risque total R1 = 4,28E-05 est plus grand que le risque tolérable RT = 1E-05, et il est donc nécessaire de choisir les mesures de protection afin de réduire, composants du risque qui constituent le risque R1, indiquées en pourcentage du risque R1 pour la structure, sont énumérées ci-dessous.

Z1 - ZONE DECHETS

RD = 66,8733 %

RI = 33,1267 %

Total = 100 %

RS = 0,0166 %

RF = 99,9834 %

RO = 0 %

Total = 100 %

où:

- RD = RA + RB + RC

- RI = RM + RU + RV + RW + RZ

- RS = RA + RU

- RF = RB + RV

- RO = RM + RC + RW + RZ

et :

- RD est le risque dû aux coups de foudre frappant la structure

- RI est le risque dû aux coups de foudre ayant une influence sur la structure bien que ne la frappant pas directement

- RS est le risque dû aux blessures des êtres vivants

- RF est le risque dû aux dommages physiques
- RO est le risque dû aux défaillances des réseaux internes.

Les valeurs énumérées ci-dessus, montrent que le risque R1 de la structure est essentiellement présent dans les zones suivantes :

Z1 - ZONE DECHETS (100 %)

- essentiellement due à des dommages physiques
- principalement en raison de coups de foudre frappant la structure et coups de foudre influençant la structure, mais ne la frappant pas directement
- la principale contribution à la valeur du risque R1 à l'intérieur de la zone est déterminée suivant les composantes du risque :
RB = 66,8733 %
dommages physiques dus à des coups de foudre frappant la structure
RV (TELEGNALISATION) = 27,5918 %
dommages physiques dus à des coups de foudre frappant la ligne

7. SELECTION DES MESURES DE PROTECTION

Afin de réduire le risque R1 au-dessous du risque tolérable $RT = 1E-05$, il est nécessaire d'agir sur les éléments de risque suivants:

- RB dans les zones:
Z1 - ZONE DECHETS
- RV dans les zones:
Z1 - ZONE DECHETS

en utilisant au moins une des mesures de protection possibles suivantes:

- pour la composante du risque B:
1) Paratonnerre
- 2) Protections contre les incendies manuelles ou automatiques
- pour la composante du risque V:
1) Paratonnerre
- 2) Parafoudre à l'entrée de la ligne
- 3) Protections contre les incendies manuelles ou automatiques
- 4) L'augmentation de la tension de tenue des équipements

Afin de protéger la structure les mesures de protection suivantes sont sélectionnées:

- installer un Paratonnerre de niveau IV ($Pb = 0,2$)
- Pour la ligne Ligne1 - ALIM BT:
- Parafoudre d'entrée - niveau: IV
- Pour la ligne Ligne2 - TELEGNALISATION:
- Parafoudre d'entrée - niveau: IV

Le risque R4 n'a pas été évalué parce que le client n'a pas demandé d'analyse économique.

Les mesures de protection sélectionnées modifient les paramètres et composantes du risque.
Les valeurs des paramètres du risque liées à la structure protégée sont énumérées ci-dessous.

Zone Z1: ZONE DECHETS

$Pa = 1,00E+00$
 $Pb = 0,2$
 $Pc (ALIM BT) = 1,00E+00$
 $Pe (TELEGNALISATION) = 1,00E+00$
 $Pc = 1,00E+00$
 $Pm (ALIM BT) = 1,00E-04$
 $Pm (TELEGNALISATION) = 1,00E-04$
 $Pm = 2,00E-04$
 $Pu (ALIM BT) = 3,00E-02$
 $Pv (ALIM BT) = 3,00E-02$
 $Pw (ALIM BT) = 1,00E+00$
 $Pz (ALIM BT) = 2,00E-01$
 $Pu (TELEGNALISATION) = 3,00E-02$
 $Pv (TELEGNALISATION) = 3,00E-02$
 $Pw (TELEGNALISATION) = 1,00E+00$
 $Pz (TELEGNALISATION) = 1,50E-01$
 $ra = 0,01$
 $rp = 0,2$
 $rf = 0,1$
 $h = 2$

Risque R1: pertes en vies humaines

Les valeurs des composantes de risque pour la structure protégées sont énumérées ci-dessous.

Z1: ZONE DECHETS
RB: 5,72E-06
RU(ALIM BT): 3,54E-11
RV(ALIM BT): 7,08E-08
RU(TELEGNALISATION): 1,77E-10
RV(TELEGNALISATION): 3,54E-07
Total: 6,15E-06

Valeur du risque total R1 pour la structure : 6,15E-06

8. CONCLUSIONS

Après la mise en place des mesures de protection (qui doivent être correctement conçues), l'évaluation du risque est :

Risque inférieur au risque tolérable: R1

SELON LA NORME EN 62305-2 LA STRUCTURE EST PROTEGEE CONTRE LA Foudre.

Date:15/11/2018

Cachet et signature

Réseaux interneALIM BT

Connecté à la ligne ALIM BT
câblage: superficie de boucle de l'ordre de 0,5 m² (Ks3 = 0,02)
Tension de tenue: 4,0 kV

Parafoudre coordonnés - niveau: aucun (Pspd =1)

Réseaux interneTELE SIGNALISATION

Connecté à la ligne TELE SIGNALISATION
câblage: câble blindé 5 <R <= 20 ohm / km (Ks3 = 0,001)
Tension de tenue: 1,5 kV

Parafoudre coordonnés - niveau: aucun (Pspd =1)

9. APPENDICES

APPENDICE - Type de structure

Dimensions: A (m): 87 B (m): 82 H (m): 13,5

Facteur d'emplacement: Entouré d'objets plus petits (Cd = 0,5)

Blindage de structure :Aucun bouclier équence de foudroiement (1/km² an) Ng = 1,1

APPENDICE - Caractéristiques électriques des lignes

Caractéristiques des lignes: ALIM BT

L'ensemble de la ligne a des caractéristiques uniformes, de ligne: Énergie enterrée avec transformateur

HT / BT

Longueur (m) Lc = 1000

résistivité (ohm.m) ρ = 500

Facteur d'emplacement (Cd): Entouré d'objets plus hauts

Facteur environnemental (Ce): urbain (10 <h <20 m)

Caractéristiques des lignes: TELE SIGNALISATION

L'ensemble de la ligne a des caractéristiques uniformes, de ligne: Signal enterrée

Longueur (m) Lc = 1000

résistivité (ohm.m) ρ = 500

Facteur d'emplacement (Cd): Entouré d'objets plus hauts

Facteur environnemental (Ce): urbain (10 <h <20 m)

Blindage (ohm. / km)connecté à la même bar équipotentielle de l'équipement:5 <R <= 20 ohm/km

APPENDICE - Caractéristiques des zones

Caractéristiques de la zone: ZONE DECHETS

Type de zone: Intérieur

Type de surface: Béton (μ = 0,01)

Risque d'incendie: élevé (rf = 0,1)

Danger particulier: Niveau de panique faible (h = 2)

Protéctions contre le feu: actionnés automatiquement (rp = 0,2)actionnés manuellement (rp = 0,5)

zone de protection: Aucun bouclier

Protection contre les tensions de contact: aucune des mesures de protection

Valeur moyenne des pertes pour la zone:ZONE DECHETS

Pertes dues aux tensions de contact (liées à R1) L1 =0,0001

Pertes en raison des dommages physiques (liées à R1) L1 f =0,05

Risque et composantes du risque pour la zone:ZONE DECHETS

Risque 1: Rb Ru Rv

APPENDICE - Surface d'exposition et nombre annuel d'événements dangereux.

Structure

Surface d'exposition due aux coups de foudre directes sur la structure Ad =2,60E-02 km²

Surface d'exposition due aux coups de foudre à proximité de la structure Am =2,88E-01 km²

Nombre annuel d'événements dangereux à cause des coups de foudre directes sur la structure Nd

=1,43E-02

Nombre annuel d'événements dangereux en raison de coups de foudre à proximité de la structure Nm

=3,03E-01

Lignes électriques

Surface d'exposition due aux coups de foudre directes (Ai) et aux coups de foudre à proximité (Ai) des lignes:

ALIM BT

Ai = 0,021455 km²

Ai = 0,559017 km²

TELE SIGNALISATION

Ai = 0,021455 km²

Ai = 0,559017 km²

Nombre annuel d'événements dangereux dû aux coups de foudre directes (Ni), et aux coups de foudre à proximité (Ni) des lignes:

ALIM BT

Ni = 0,001180
Ni = 0,012298

TELESIGNALISATION

Ni = 0,005900
Ni = 0,061492

APPENDICE - Probabilité d'endommagement de la structure non protégée

Zone Z1 : ZONE DECHETS

Pa = 1,00E+00

Pb = 1,0

Pc (ALIM BT) = 1,00E+00

Pc (TELESIGNALISATION) = 1,00E+00

Pc = 1,00E+00

Pm (ALIM BT) = 1,00E-04

Pm (TELESIGNALISATION) = 1,00E-04

Pm = 2,00E-04

Pu (ALIM BT) = 1,00E+00

Pv (ALIM BT) = 1,00E+00

Pw (ALIM BT) = 1,00E+00

Pz (ALIM BT) = 2,00E-01

Pu (TELESIGNALISATION) = 1,00E+00

Pv (TELESIGNALISATION) = 1,00E+00

Pw (TELESIGNALISATION) = 1,00E+00

Pz (TELESIGNALISATION) = 1,50E-01



ÉTUDE TECHNIQUE Foudre

PROJET CHANEL
PARC D'ACTIVITE DE LA PORTE DE VEMARS
95470 VEMARS

Adresse de l'établissement : PROJET CHANEL PARC D'ACTIVITE DE LA PORTE DE VEMARS 95470 VEMARS	Commanditaire de l'étude : EVOLUTYS 434 RUE ETIENNE LENOIR 30900 NIMES
Date de l'intervention :	Etude sur plan
Rédigé par :	Mohamed HADDACHE Chargé d'Affaires 07 67 38 72 26 m.haddache@1g-foudre.com
Validé par :	Youssef HADDACHE Président - Directeur Technique 07 64 41 71 07 y.haddache@1g-foudre.com

DATE	INDICE	MODIFICATIONS
12/11/2018	A	Première diffusion

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale. Le seul rapport faisant foi est le rapport envoyé par **1G Foudre**.

ABREVIATIONS

ARF	Analyse du Risque Foudre
ATEX	Atmosphère Explosive
BT	Basse Tension
CEM	Compatibilité Electromagnétique
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EIPS	Elément Important Pour la sécurité
ET	Etude Technique
HT	Haute tension
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEMF	Impulsion électromagnétique foudre
IEPF	Installation Extérieure de Protection contre la Foudre
IIPF	Installation Intérieure de Protection contre la Foudre
INB	Installation nucléaire de base
INERIS	Institut National de l'Environnement Industriel et des risques
MALT	Mise A La Terre
MMR	Mesures de la Maîtrise du Risque
NPF	Niveau de Protection contre la Foudre
PDA	Paratonnerre à Dispositif d'Amorçage
PDT	Prise De Terre
SPF	Système de Protection Foudre
TGBT	Tableau Général Basse Tension
ZPF	Zone de Protection Foudre

SOMMAIRE

CHAPITRE 1	OBJET DE L'ETUDE	5
1.1	PRESENTATION DE LA MISSION	5
1.2	REFERENCES REGLEMENTAIRES ET NORMATIVES	6
1.3	BASE DOCUMENTAIRE	8
CHAPITRE 2	METHODOLOGIE	9
CHAPITRE 3	PRESENTATION GENERALE DU SITE	10
3.1	ADRESSE DU SITE	10
3.2	PRESENTATION GENERALE DU PROJET	10
3.3	LISTE DES RUBRIQUES ICPE	11
3.4	ZONAGE ATEX	11
3.5	LISTE DES EIPS	11
3.6	MOYENS D'INTERVENTION ET DE SECOURS DU SITE	11
3.7	SERVICES ET CANALISATIONS	12
CHAPITRE 4	SYNTHESE DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre	13
CHAPITRE 5	PROTECTION CONTRE LES EFFETS DIRECTS	14
5.1	GENERALITES SUR LES IEPF	14
5.2	LES DIFFERENTS TYPE D'IEPF	15
5.3	TRAVAUX A REALISER	17
5.3.1	NIVEAU DE PROTECTION	17
5.3.2	CHOIX DU TYPE DE PROTECTION	17
5.3.3	IEPF A METTRE EN PLACE	17
CHAPITRE 6	PROTECTION CONTRE LES EFFETS INDIRECTS	25
6.1	GENERALITES SUR LES IIPF	25
6.2	LES DIFFERENTS TYPES DE PARAFONDRES	25
6.3	PROTECTION DES COURANTS FORTS	26
6.3.1	DETERMINATIONS DES CARACTERISTIQUES DES PARAFONDRES	26
6.3.2	RACCORDEMENT	29
6.3.3	DISPOSITIF DE DECONNEXION	29
6.4	PROTECTION DES COURANTS FAIBLES	30
CHAPITRE 7	PREVENTION DU PHENOMENE ORAGEUX	31
7.1	PROTECTION CONTRE LES TENSIONS DE CONTACT ET DE PAS A PROXIMITE DES CONDUCTEURS	31
7.2	DETECTION D'ORAGE	31
7.3	PROCEDURE	32
CHAPITRE 8	REALISATION DES TRAVAUX	32
CHAPITRE 9	VERIFICATIONS DES INSTALLATIONS	33
9.1	VERIFICATION INITIALE	33
9.2	VERIFICATION PERIODIQUE	33
9.3	VERIFICATION SUPPLEMENTAIRE	34
9.4	MAINTENANCE	34
CHAPITRE 10	BILAN DES TRAVAUX A REALISER	35

Chapitre 1 OBJET DE L'ETUDE

1.1 PRESENTATION DE LA MISSION

Dans le cadre de la réglementation (arrêté ministériel du 4 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011) relative à la protection contre la foudre de certaines installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation, le **PROJET CHANEL** située sur la commune de **VEMARS (95)** doit réaliser une Analyse de Risque Foudre (ARF), et une Etude Technique de protection contre la Foudre (ETF).

L'Analyse de Risque Foudre « R1 » du site a été réalisée en 2018 par la société **1G Foudre (rapport n°1GF0200)**.

Cette analyse montre que certaines installations requièrent des protections contre la foudre vis-à-vis du risque de perte de vie humaine (risque visé par l'arrêté Foudre du 04/10/2010 modifié par l'arrêté du 19/07/2011).

Le présent document constitue l'étude technique de protection contre la foudre détaillée, pour les bâtiments étudiés, et pour chaque protection requise par l'Analyse de Risque Foudre, qu'elle soit une protection contre les effets directs ou contre les effets indirects de la foudre :

- Le type de protection existante ou complémentaire requise,
- Ses caractéristiques techniques,
- Sa localisation,
- Les modalités de sa vérification.

L'installateur doit impérativement se reporter aux prescriptions particulières et à la description des travaux définis dans ce document pour la mise en place des protections dans les détails et se conformer aux documents de référence.

IMPORTANT : l'Etude Technique réglementaire, traitée dans le présent document, ne concerne que le risque de type R1 (perte de vie humaine). Elle ne concerne pas :

- Les risques de dommages aux matériels électriques et électroniques qui ne mettent pas en danger la vie humaine,
- Les risques de pertes de valeurs économiques (risque R4),
- Les risques d'impact médiatique relatifs à un dommage physique (Incendie / explosion).

Pour ces derniers risques, l'exploitant peut décider de façon purement volontaire d'aller au-delà des exigences réglementaires et mener des analyses de risque foudre complémentaires, voire de protéger une installation de façon déterministe.

1.2 REFERENCES REGLEMENTAIRES ET NORMATIVES

Normes de références

Norme	Version	Désignation
NF EN 62 305-1	Juin 2006	Protection des structures contre la foudre – partie 1 : Principes généraux
NF EN 62 305-2	Novembre 2006	Protection des structures contre la foudre – partie 2 : Évaluation du risque
NF EN 62 305-3	Décembre 2006	Protection des structures contre la foudre – partie 3 : Dommages physiques sur les structures et risques humains
NF EN 62 305-4	Décembre 2006	Protection des structures contre la foudre – partie 4 : réseaux de puissance et de communication dans les structures
NF C 17-102	Septembre 2011	Systèmes de protection contre la foudre à dispositif d'amorçage
NF C 15-100	Compiègne 2013	Installations électriques basse tension
NF EN 61 643 - 11	Septembre 2002	Parafoudres pour installation basse tension
NF EN 62561 -1	Aout 2016	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 1 : exigences pour les composants de connexion
NF EN 62561 -2	Décembre 2016	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 2 : exigences pour les conducteurs et les électrodes de terre
NF EN 62561 -3	Aout 2016	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 3 : exigences pour les éclateurs d'isolement
NF EN 62561 -4	Mai 2011	Composants de système de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 4 : exigences pour les fixations de conducteur
NF EN 62561 -5	Novembre 2011	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 5 : exigences pour les regards de visite et les joints d'étanchéité des électrodes de terre
NF EN 62561 -6	Novembre 2011	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 6 : exigences pour les compteurs de coups de foudre (LSC)
NF EN 62561 -7	Décembre 2012	Composants des systèmes de protection contre la foudre (CSPF) - Partie 7 : exigences pour les enrichisseurs de terre
NF EN 61 643 -11	Mai 2014	Parafoudres BT - Partie 11 : parafoudres connectés aux systèmes basse tension - Exigences et méthodes d'essai
CEI 61643-12	Novembre 2008	Parafoudres BT - Partie 12 : parafoudres connectés aux réseaux de distribution BT - Principes de choix et d'application
NF EN 61643-21	Novembre 2001	Parafoudres BT – Partie 21 : parafoudres connectés aux réseaux de signaux et de télécommunication – Prescriptions de fonctionnement et méthodes d'essais
IEC 61643-22	Juin 2015	Parafoudres BT – Partie 22 : parafoudres connectés aux réseaux de signaux et de télécommunication – Principes de choix et d'application

Textes réglementaires

Norme	Désignation
Arrêté du 4 octobre 2010	Arrêté relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées pour la protection de l'environnement modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011
Circulaire du 24 avril 2008	Relative à l'application de l'arrêté du 19 juillet 2011

Guides pratiques

Guide	Version	Désignation
Guide UTE C 15-443	Août 2004	Protection des installations électriques à basse tension contre les surtensions d'origine atmosphérique ou dues à des manœuvres
Guide UTE C 15-712-1	Juillet 2010	Guide pratique des installations photovoltaïques raccordées au réseau public de distribution
Guide OMEGA 3 de l'INERIS	Décembre 2011	Protection contre la foudre des installations classées pour la protection de l'environnement.
Guide GESIP	4 juillet 2014	Protection des installations industrielles contre les effets de la foudre
Guide COOP	Juin 2010 v2	Application aux activités de stockage de céréales, de phytosanitaires et d'engrais.

1.3 BASE DOCUMENTAIRE

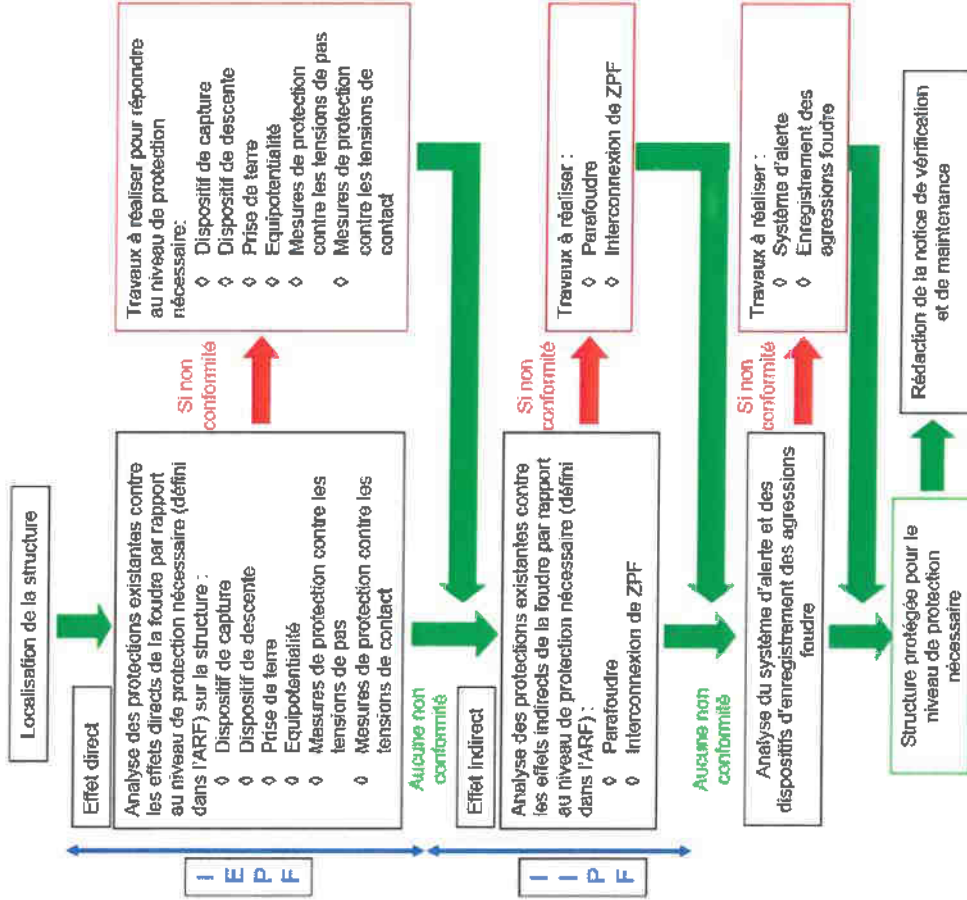
L'étude technique ci-après se base sur les informations et plans fournis par la société **EVOLUTYS**. Il appartient au destinataire de l'étude de vérifier que les hypothèses prises en compte et énumérées dans le descriptif ci-après sont correctes et exhaustives.

Documents	Numéro du document	Auteur du document	Fourni
Installation Classée pour la Protection de l'Environnement			
Etude de dangers	/	/	Non
Classement ICPE	/	/	Oui
DDAE	/	/	Non
Protection contre la foudre			
Analyse du Risque Foudre	1GF0200	1G Foudre	Oui
Risque incendie			
Zonage ATEX	/	/	Non
Potentiel de dangers	/	/	Oui
Plans			
Elévations	PC05a (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Plan de toiture / Réseaux	PC05b (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Plan masse – Rez de chaussée	PCAN1 (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Plan de situation	PC01 (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Plan masse	PC02a (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Coupes sur le terrain naturel	PC03 (05 novembre 2018)	GBL Architectes	Oui
Services (énergie, communication,...)			
Synoptique électrique	/	/	Non

En l'absence de certains éléments d'information nécessaires, la détermination des valeurs des facteurs correspondants est remplacée par les valeurs prévues par la norme NF EN 62305-2. Les calculs des composantes des risques sont effectués avec ces valeurs par défaut.

Chapitre 2 METHOLOGIE

Pour chacune des structures nécessitant une protection contre la foudre, la méthodologie ci-dessous est appliquée.



Chapitre 3 PRESENTATION GENERALE DU SITE

3.1 ADRESSE DU SITE

Le site sera situé :

PROJET CHANEL
PARC D'ACTIVITE DE LA PORTE DE VEMARS
95470 VEMARS

3.2 PRESENTATION GENERALE DU PROJET



Plan de masse du projet

Le projet comprendra :

- 3 cellules ;
- Un poste de garde ;
- Locaux techniques (Sprinkler, Transfo/TGBT, Echangeur...);
- Locaux sociaux (Bureaux, Accueil/Attente, Cuisine...);
- Parking.

3.3 LISTE DES RUBRIQUES ICPE

Les rubriques ICPE sont listées dans le tableau suivant :

Le site est concerné par l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la protection contre la foudre de certaines installations classées pour la protection de l'environnement modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011.

N° de rubrique	Désignation de la rubrique	Régime du projet
1510	Entrepôts couverts (stockage de matières ou produits combustibles en quantité supérieure à 500 tonnes dans des), à l'exclusion des dépôts utilisés au stockage de catégories de matières, produits ou substances relevant, par ailleurs, de la présente nomenclature, des bâtiments destinés exclusivement au remisage de véhicules à moteur et de leur remorque, des établissements recevant du public et des entrepôts frigorifiques. Le volume des entrepôts étant : 1. Supérieur ou égal à 300 000 m ³(A) 2. Supérieur ou égal à 50 000 m ³ mais inférieur à 300 000 m ³(E) 3. Supérieur ou égal à 5 000 m ³ mais inférieur à 50 000 m ³(DC)	E

3.4 ZONAGE ATEX

L'étude ATEX des différentes unités projetées n'a pas encore été réalisée à ce stade du projet.

3.5 LISTE DES EIPS

Les équipements dont la défaillance entraîne une interruption des moyens de sécurité et provoquant ainsi des conditions aggravantes à un risque d'accident sont à prendre en compte. La liste de ces équipements est la suivante avec leur susceptibilité à la foudre :

Organes de sécurité	Susceptibilité à la foudre
Sprinkler	Oui
Extincteurs	Non

3.6 MOYENS D'INTERVENTION ET DE SECOURS DU SITE

Le site dispose, suivant les zones, de différents moyens de lutte contre l'incendie :

- Les moyens manuels : Extincteurs.
- Les moyens automatiques : Sprinkler.

En cas de nécessité, l'établissement dépendra du SDIS 95.

3.7 SERVICES ET CANALISATIONS

Caractéristiques du réseau de puissance et de communication

L'alimentation électrique du site reste à définir.

Le régime de neutre utilisé sur le site reste à définir.

Cheminements des canalisations

Le site dispose d'un réseau de lutte incendie.

Chapitre 4 SYNTHÈSE DE L'ANALYSE DU RISQUE Foudre

Récapitulatif des résultats de l'Analyse du Risque Foudre

L'Analyse du Risque Foudre a été réalisée par 1G Foudre (rapport N°1GF0200) conformément à la norme NF EN 62305-2.

Le tableau suivant récapitule pour l'ensemble du site, si oui ou non, l'analyse des dangers conduit à retenir un risque vis-à-vis des effets de la foudre, et si, dans ce cas il y a nécessité de protection.

STRUCTURE	PROTECTION EFFETS DIRECTS	PROTECTION EFFETS INDIRECTS
PROJET CHANEL	Protection par paratonnerres de niveau IV	Protection par parafoudres de niveau IV
EIPS	Nécessité de protéger chaque EIPS par des parafoudres adaptés.	
PREVENTION	Une mise en place de procédure spécifique de prévention d'orage n'est pas nécessaire.	

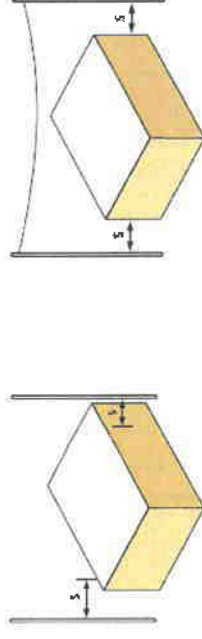
Une installation de protection contre la foudre ne peut, comme tout ce qui concerne les éléments naturels, assurer la protection absolue des structures, des personnes ou des objets. L'application des principes de protection permet de réduire de façon significative les risques de dégâts dus à la foudre sur les structures protégées.

Chapitre 5 PROTECTION CONTRE LES EFFETS DIRECTS

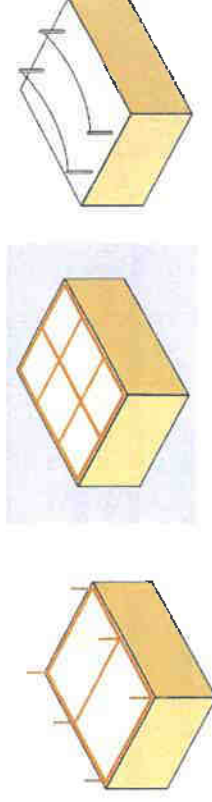
5.1 GENERALITES SUR LES IEPF

Une installation extérieure de protection contre la foudre permet de protéger une structure contre les impacts directs de la foudre ; elle peut être isolée ou non de la structure à protéger.

- **Installation isolée** : les conducteurs de capture et les descentes sont placés de manière à ce que le trajet du courant de foudre maintienne une distance de séparation adéquate pour éviter les étincelles dangereuses (dans le cas de parois combustibles, de risque d'explosion et d'incendie, de contenus sensibles au champ électromagnétique de foudre).



- **Installation non isolée**, les conducteurs de capture et les descentes sont placés de manière à ce que le trajet du courant de foudre puisse être en contact avec la structure à protéger, ce qui est le cas pour la majorité des bâtiments.



La probabilité de pénétration d'un coup de foudre dans la structure à protéger est considérablement réduite par la présence d'un dispositif de capture convenablement conçu.

Un Système de Protection Foudre (SPF) est constitué de 3 principaux éléments

- Dispositif de capture
- Conducteur de descente
- Prise de terre

5.2 LES DIFFERENTS TYPE D'IEPF

Nous distinguons :

➤ La protection par système passif (norme NF EN 62305-3) consistant à répartir sur le bâtiment à protéger des dispositifs de capture à faible rayon de couverture, des conducteurs de descente et des prises de terre foudre.

Ils peuvent être constitués par une combinaison des composants suivants :

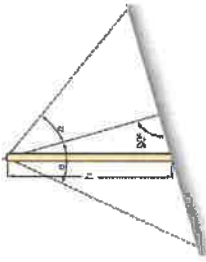
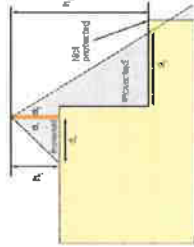
- Tiges simples,
- Fils tendus,
- Cages maillées et/ou composants naturels...

Ces composants doivent être installés aux coins, aux points exposés et sur les rebords suivant 3 méthodes :

o Tiges simples

Ce type d'installation consiste en la mise en place d'un ou plusieurs paratonnerres à tiges simples, en partie haute des structures à protéger.

L'angle de protection concernant la zone protégée par ces tiges dépend du niveau de protection requis sur le bâtiment concerné et de la hauteur du dispositif de capture au-dessus du volume à protéger.



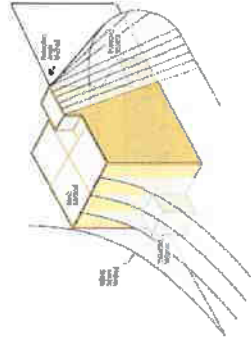
Détermination de l'angle de protection en fonction de la hauteur de la tige du paratonnerre et du niveau de protection

o Cages maillées

La protection par cage maillée consiste en la réalisation sur le bâtiment d'une cage à mailles reliées à des prises de terre.

Le système à cage maillée répartit l'écoulement des courants de foudre entre les diverses descentes, et ceci d'autant mieux que les mailles sont plus serrées.

La largeur des mailles en toiture et la distance moyenne entre deux descentes dépendent du niveau de protection requis sur le bâtiment.

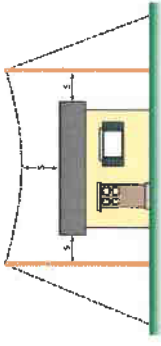


o Fils tendus

Ce système est composé d'un ou plusieurs conducteurs tendus au-dessus des installations à protéger.

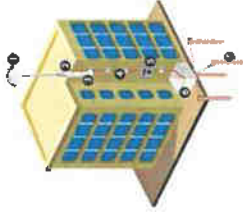
Les conducteurs doivent être reliés à la terre à chacune de leur extrémité.

L'installation de fils tendus doit tenir compte de la tenue mécanique, de la nature de l'installation et des distances d'isolement.



➤ La protection par système actif avec mise en place de Paratonnerres à Dispositif d'Amorçage (PDA) dont le rayon de couverture est amélioré par un dispositif ionisant.

La norme NF C 17-102 définit la méthode d'essai permettant d'évaluer l'avance à l'amorçage et, par voie de conséquence, le rayon de protection offert par ce type de paratonnerre.



H *	Rayons de protection des PDA											
	I			II			III			IV		
	30	45	60	30	45	60	30	45	60	30	45	60
2	11,4	15	19,2	13,2	16,8	21	15	19,2	24	16,8	21,6	26,4
3	16,8	22,8	28,8	19,8	25,2	31,2	22,8	28,8	35,4	25,2	34,2	39
4	22,8	30,6	38,4	26,4	34,2	41,4	30	39	46,8	34,2	43,2	52,2
5	28,8	37,8	47,4	33	42,6	51,6	31,8	48,6	58,2	42,6	53,4	64,2
6	28,8	37,8	47,4	33	42,6	52,2	38,4	48,6	58,2	43,2	54	64,8
8	29,4	38,4	47,4	33,6	43,2	52,2	39,6	49,8	59,4	45	55,2	65,4

* H = Hauteur de la pointe (m) au dessus de la surface à protéger

Rayon de protection des PDA en fonction de la hauteur du paratonnerre, de l'avance à l'amorçage et du niveau de protection

Nota : le tableau ci-dessus tient compte du coefficient de réduction de 40 % appliqué aux rayons de protection des PDA, conformément à l'arrêté du 19 juillet 2011 concernant la protection foudre des ICPE.

5.3 TRAVAUX A REALISER

5.3.1 NIVEAU DE PROTECTION

Le niveau de protection déterminé dans l'analyse du risque est le suivant :

Niveau de protection IV

5.3.2 CHOIX DU TYPE DE PROTECTION

Nous préconisons la méthode de protection par Paratonnerre à Dispositif d'Amorçage (PDA) pour les raisons suivantes :

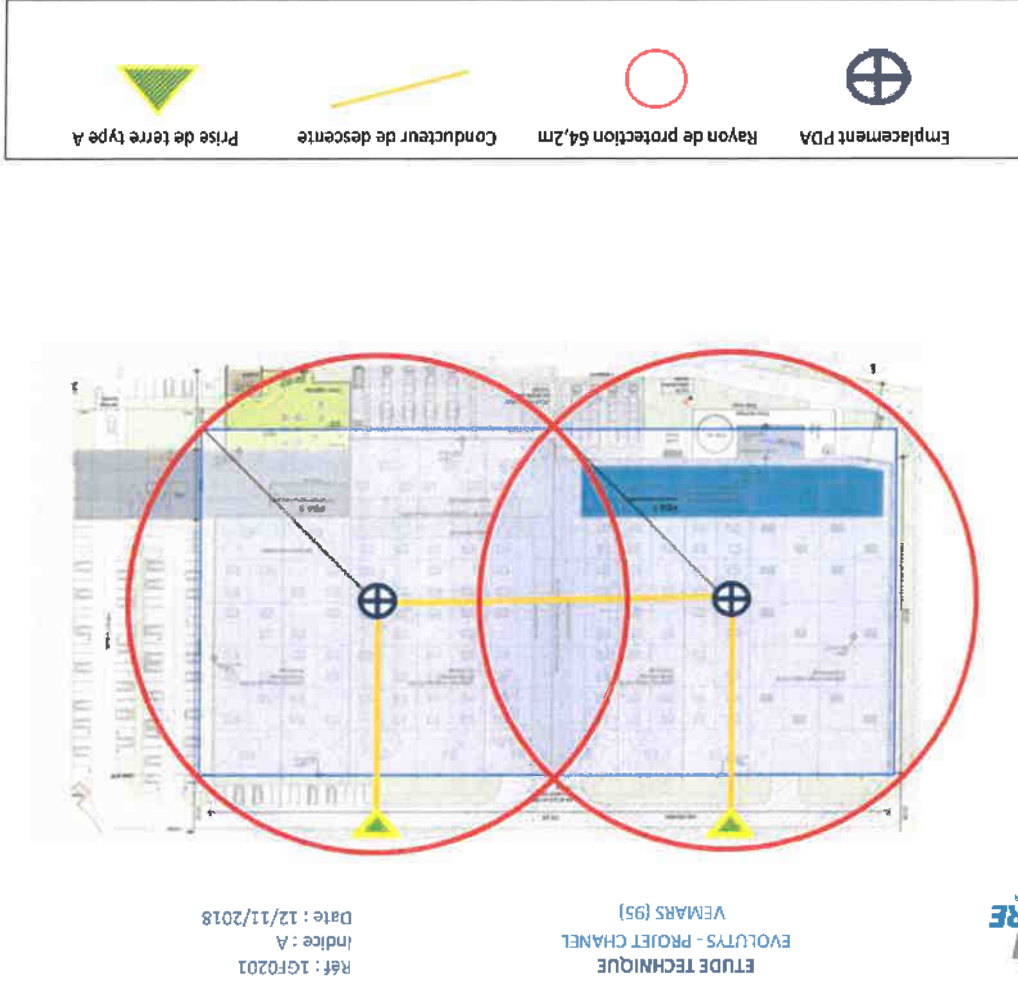
- Une mise en oeuvre aisée et simplifiée ;
- Nombre de dispositifs de capture et de conducteurs de descente diminués ;
- Travaux de terrassement moins conséquent ;
- Vérification et maintenance simplifiées ;
- Coût des travaux inférieure aux systèmes de protection foudre passifs (cages maillées, tiges simples...).

Nota : Les solutions proposées dans ce rapport visent à augmenter l'immunité du site face à la foudre sans toutefois obtenir une garantie d'efficacité à 100 %. Cependant, la mise en œuvre des dispositions préconisées doit réduire de façon significative les dégâts susceptibles d'être causés par la foudre sur les structures et les équipements et diminuer le risque de perte de vie humaine jusqu'à la valeur fixée par la norme NF EN 62305-2.

5.3.3 IEPP A METTRE EN PLACE

Dispositif de capture :

- Installation de 2 Paratonnerres à Dispositifs d'Amorçage (PDA)
- Avance à l'amorçage Δt : 60 μs
- Hauteur des mâts : 6,5 mètres (Le haut du PDA doit être installé au moins 2 m au-dessus de la zone qu'il protège)
- Niveau de protection : IV
- Rayon de protection : 54,2 m (après réduction des 40% conformément à la circulaire du 24 avril 2008)
- Implantation : En toiture (voir le plan ci-dessous)
- Les PDA installés devront être testables, de préférence à distance.



Conducteur de descente :

Selon la norme NFC 17-102, les PDA doivent être connectés à au moins deux conducteurs. Néanmoins, la norme NFC 17-102 version 2011 nous indique que lorsque plusieurs PDA se trouvent sur le même bâtiment, les conducteurs de descente peuvent être mutualisés. Ainsi, s'il y a n PDA sur le toit, il n'est pas systématiquement nécessaire d'avoir 2n conducteurs de descente mais un minimum de n conducteurs de descentes spécifiques est nécessaire.

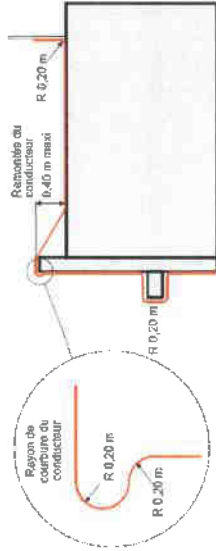
Chacun des conducteurs de descente doit être fixé au PDA au moyen d'un système de connexion placé sur le mât. Ce dernier doit comprendre un élément d'adaptation mécanique qui garantira un contact électrique permanent.

- Installation de 2 conducteurs normalisés relié entre eux afin de permettre la mutualisation conformément à la norme NF C 17-102.
- Prévoir des réservations dans les acrotères pour le passage des conducteurs si les remontées sont supérieures à 40cm.

Les conducteurs de descente doivent être installés de sorte que leurs cheminement soient aussi directs et aussi courts que possible, en évitant les angles vifs et les sections ascendantes (les rayons de courbure doivent être supérieurs à 20 cm).

Les conducteurs de descente ne doivent pas cheminer le long des canalisations électriques ou croiser ces dernières.

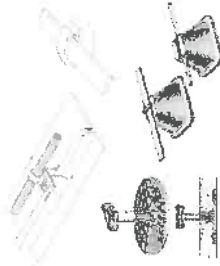
Il convient d'éviter tout cheminement autour des acrotères, des corniches et plus généralement des obstacles. Une hauteur maximale de 40 cm est admise pour passer au-dessus d'un obstacle avec une pente de 45° ou moins.



Fixation du conducteur de descente :

Les conducteurs de descente doivent être fixés à raison de trois fixations par mètre (environ tous les 33 cm).

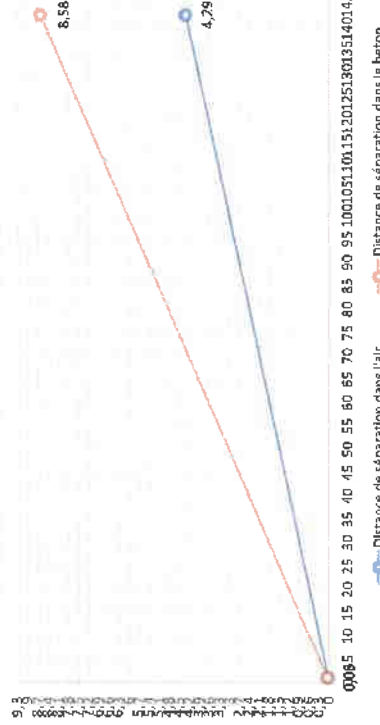
Il convient que ces fixations soient adaptées aux supports et que leur installation n'altère pas l'étanchéité du toit. Les fixations par percements systématiques du conducteur de descente doivent être proscrites.



Tous les conducteurs doivent être connectés entre eux à l'aide de colliers ou raccords de nature identique, de soudures ou d'un brasage.

Il convient de protéger les conducteurs de descente contre tout risque de choc mécanique, à l'aide de fourreaux de protection, jusqu'à une hauteur d'au moins 2 m au-dessus du niveau du sol.

CALCUL de la DISTANCE de SEPARATION		valeurs à encoder																				
Coefficient KI Dépend du type de SPP choisi: coefficient d'induction	coef	0,04																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Niveau de protection</th> </tr> <tr> <td>K_i</td> <td></td> </tr> <tr> <td>II</td> <td>0,03</td> </tr> <tr> <td>III et IV</td> <td>0,04</td> </tr> </table>			Niveau de protection		K _i		II	0,03	III et IV	0,04												
Niveau de protection																						
K _i																						
II	0,03																					
III et IV	0,04																					
Coefficient Kc Calcul de Kc si terre type A	Kc =	0,75																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Nombre de conducteurs de descente</th> <th colspan="2">Diamètre du câble de terre en mm</th> </tr> <tr> <td>n</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>4 et plus</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>16</td> </tr> </table>			Nombre de conducteurs de descente		Diamètre du câble de terre en mm		n	1	1	16	2	2	2	16	3	3	3	16	4 et plus	4	4	16
Nombre de conducteurs de descente		Diamètre du câble de terre en mm																				
n	1	1	16																			
2	2	2	16																			
3	3	3	16																			
4 et plus	4	4	16																			
Coefficient Km Dépend du matériau de séparation: coefficient KI au quadruplé	l =	143																				
<table border="1"> <tr> <th colspan="2">Matériau</th> </tr> <tr> <td>AU</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Béton, briques</td> <td>0,5</td> </tr> </table>			Matériau		AU	1	Béton, briques	0,5														
Matériau																						
AU	1																					
Béton, briques	0,5																					
Calcul de s	$s = 4 \cdot \frac{K_i \cdot K_c}{K_m} \cdot l$																					
Distance maximale (en mètre) à respecter dans l'AIR	s =	4,290																				
Distance maximale (en mètre) à respecter dans le BETON	s =	8,580																				



— Distance de séparation dans l'air — Distance de séparation dans le béton

L : LONGUEUR DU PARATONNERRE À LA PRISE DE TERRE

Matériaux et dimensions :

Les matériaux et dimensions des conducteurs de descente devront respectés les prescriptions de la norme NF EN 62561-2.
Le tableau ci-dessous extrait de cette norme donne des exemples de matériau, configuration et section minimale des conducteurs de capture, des tiges et des conducteurs de descente.

Matériau	Configuration	Section minimale
Cuivre, cuivre étamé, acier galvanisé à chaud, acier inoxydable	Plaque pleine (épaisseur min. 2 mm)	50 mm ²
Aluminium	Tigage pleins (épaisseur min. 3 mm)	70 mm ²

Joint de contrôle / borne de coupure :

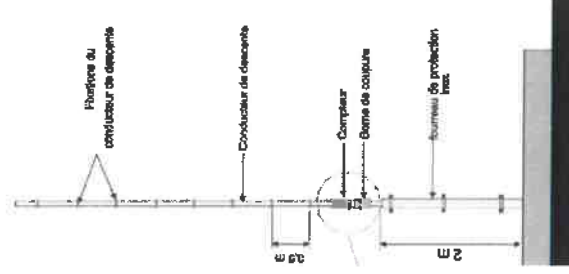
Chaque conducteur de descente doit être muni d'un joint de contrôle permettant de déconnecter la prise de terre pour procéder à des mesures.

Les joints de contrôle sont en général installés sur les conducteurs de descente en partie basse.

Pour les conducteurs de descente installés sur des parois métalliques ou les SPF non équipés de conducteurs de descente spécifiques, des joints de contrôle doivent être insérés entre chaque prise de terre et l'élément métallique auquel la prise de terre est connectée. Ils sont alors installés à l'intérieur d'un regard de visite (conforme à la NF EN 62561-2) comportant le symbole prise de terre.

Compteur de coup de foudre :

Un compteur de coups de foudre doit être installé sur le conducteur de descente le plus direct et doit être situé de préférence juste au-dessus du joint de contrôle. Il doit être conforme à la NF EN 62561-6. Il faut minimum un compteur par paratonnerre.



Prise de terre :

Chaque descente sera reliée à une prise de terre, dont la valeur sera inférieure à 10 Ω, conforme à la norme NF C 17-102.

- 2 prises de terre devront être créées.

Les prises de terre doivent satisfaire les exigences suivantes :

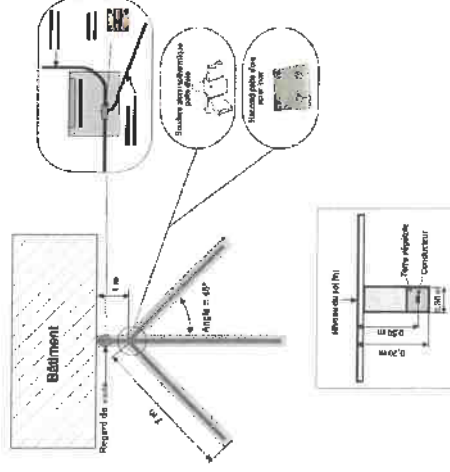
- la valeur de résistance mesurée à l'aide d'un équipement classique doit être la plus basse possible (inférieure à 10 Ω). Cette résistance doit être mesurée au niveau de la prise de terre isolée de tout autre composant conducteur. L'installateur a donc en charge tous les éventuels travaux complémentaires nécessaires, afin d'obtenir une valeur inférieure à 10 Ohms.
- éviter les prises de terre équipées d'un composant vertical ou horizontal unique excessivement long (> 20 m) afin d'assurer une valeur d'impédance ou d'inductance la plus faible possible.

Deux configurations sont possibles pour réaliser une prise de terre type A :

- Patte d'oise

La prise de terre sera disposée sous forme de patte d'oise de grandes dimensions et enterrée à une profondeur minimum de 50 cm à l'aide de conducteurs de même nature et section que les conducteurs de descente, à l'exception de l'aluminium,

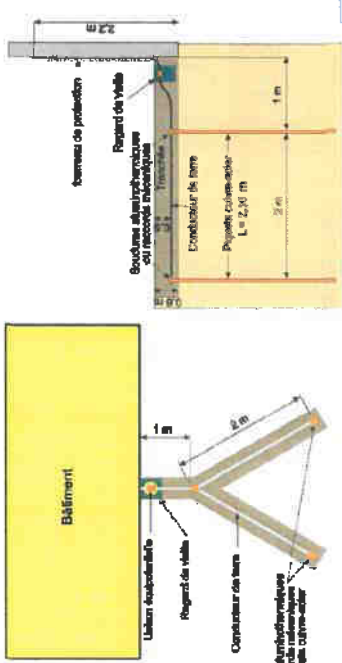
Exemple : trois conducteurs de 7 m à 8 m de long, enterrés à l'horizontale, à une profondeur minimum de 50 cm.



- Prise de terre ligne ou triangle

Chaque prise de terre type A sera composée de plusieurs électrodes verticales de longueur totale minimum de 6 m à une profondeur minimum de 50 cm :

- disposées en ligne ou en triangle et séparées les unes des autres par une distance égale à au moins la longueur enterrée ;
- interconnectées par un conducteur enterré identique au conducteur de descente ou aux caractéristiques compatibles avec ce dernier.



Les matériaux et dimensions des électrodes de terre devront respectés les prescriptions de la norme NF EN 62561-6.

Le tableau ci-dessous extrait de cette norme donne des exemples de matériau, configuration et dimensions minimales des électrodes de terre.

Matériau		Dimensions minimales	
Configuration	Électrode de terre	Électrode de terre	Conducteur de terre
Cuivre	Torsade, rond plein, plaqueur pleine (épaisseur min 2 mm)	50 mm ²	
	Rond plein	ø 15 mm	
	Tuyau (épaisseur 2 mm)	ø 20 mm	
Acier	Rond plein galvanisé	ø 16 mm	ø 10 mm
	Tube galvanisé	ø 25 mm	
Acier inoxydable	Rond plein	ø 15 mm	ø 10 mm

Exemples de matériau, configuration et dimensions minimales des électrodes de terre (extrait de la norme NF EN 62305-3)

o Dispositions complémentaires

Lorsque la résistivité élevée du sol empêche d'obtenir une résistance de prise de terre inférieure à 10 Ω à l'aide des mesures de protection normalisées ci-avant, les dispositions complémentaires suivantes peuvent être utilisées :

- Ajout d'un matériau naturel non corrosif de moindre résistivité autour des conducteurs de mise à la terre ;
- Ajout d'électrodes de terre à la disposition en forme de patte d'oie ou connexion de ces dernières aux électrodes existantes ;
- Application d'un enrichisseur de terre conforme à la NF EN 62561-7 ;

Lorsque l'application de toutes les mesures ci-dessus ne permettent pas d'obtenir une valeur de résistance inférieure à 10 Ω, il peut être considéré que la prise de terre de Type A assure un écoulement acceptable du courant de foudre lorsqu'elle comprend une longueur totale d'électrode enterrée d'au moins :

- 160 m pour le niveau de protection I ;
- 100 m pour les niveaux de protection II, III et IV.

Dans tous les cas, il convient que chaque élément vertical ou horizontal ne dépasse pas 20 m de long. La longueur nécessaire peut être une combinaison d'électrodes horizontales (longueur cumulée L1) et d'électrodes verticales (longueur cumulée L2) avec l'exigence suivante :

160 (respectivement 100 m) < L1 + 2xL2

Equipotentialités des prises de terre

Il convient de connecter les prises de terre des paratonnerres à dispositif d'amorçage au fond de fouille du bâtiment à l'aide d'un conducteur normalisé (voir NF EN 50164-2) par un dispositif déconnectable situé de préférence dans un regard de visite comportant le symbole « Prise de terre ».

Conditions de proximité

Les composants de la prise de terre du SPF à dispositif d'amorçage doivent être à au moins 2 m de toute canalisation métallique ou canalisation électrique enterrée si ces canalisations ne sont pas connectées d'un point de vue électrique à la liaison équipotentielle principale de la structure.

Pour les sols dont la résistivité est supérieure à 500 Ω m, la distance minimum est portée à 5 m.

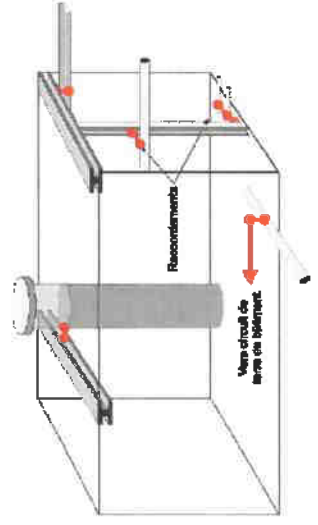
Tension de contact et de pas

Pour limiter le phénomène des tensions de pas et de contact à proximité des descentes, le maître d'œuvre doit prévoir l'une des solutions suivantes :

- L'isolation des conducteurs de descente est assurée pour 100 kV, sous une impulsion de choc 1,2/50 µs, par exemple, par une épaisseur minimale de 3 mm en polyéthylène réticulé ;
- Des restrictions physiques et/ou des pancartes d'avertissement afin de minimiser la probabilité de toucher les conducteurs de descente, jusqu'à 3 m.

Protection des canalisations

Interconnecter les canalisations métalliques (à l'exception des canalisations de gaz) au circuit de terre à leur pénétration dans le bâtiment à l'aide de trasses en cuivre étamé de 25mm².



Chapitre 6 PROTECTION CONTRE LES EFFETS INDIRECTS

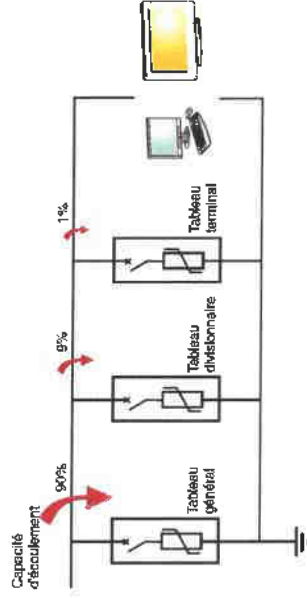
Suite à l'analyse probabiliste du risque foudre basée sur la norme NF EN 62305-2, cette structure nécessite une protection contre les effets indirects de la foudre de niveau IV sur chacune des liaisons pénétrantes dans le bâtiment

6.1 GENERALITES SUR LES IIPP

La protection foudre se structure de la même façon qu'une protection disjoncteur : les parafoudres de plus forte capacité d'écoulement sont en tête d'installation et ceux qui ont des caractéristiques plus faibles sont situés dans les tableaux divisionnaires ou dans les tableaux terminaux.

Dans l'organisation de la protection foudre, on distingue donc :

- La **protection de tête** : elle est située en tête d'installation, au niveau du TGBT ou en tête des bâtiments si l'installation en comporte plusieurs.
- La **protection fine** : elle est positionnée au plus proche des récepteurs



6.2 LES DIFFERENTS TYPES DE PARAFOUDRES

Les parafoudres permettent de réaliser la protection de tête pour certains, ou la protection fine, et se classent de la façon suivante :

- Les **parafoudres de type 1** : avec une très forte capacité d'écoulement, ils sont destinés à la protection de tête des bâtiments équipés de paratonnerres.
- Les **parafoudres de type 2** : avec une forte capacité d'écoulement, ils servent pour la protection de tête en l'absence de paratonnerre.
- Les **parafoudres de type 1 + 2** : parafoudres qui satisfont aux essais de parafoudre de type 1 et de type 2.
- Les **parafoudres de type 3** : ils sont exclusivement réservés à la protection fine des récepteurs et s'installent derrière un type 1 ou un type 2.

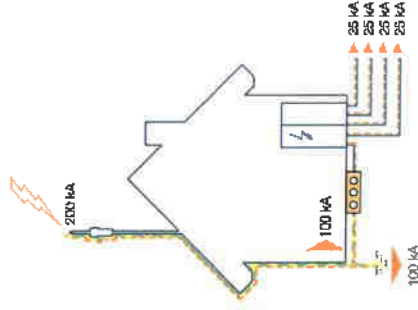
6.3 PROTECTION DES COURANTS FORTS

6.3.1 DETERMINATIONS DES CARACTERISTIQUES DES PARAFOUDRES

Ces parafoudres sont obligatoires étant donné la présence d'un dispositif de capture (PDA). Ces parafoudres doivent être soumis aux essais de classe I, caractérisés par des injections d'ondes de courant de type 10/350 µs, représentatives du courant de foudre généré lors d'un impact direct.

Pour le dimensionnement des parafoudres de TYPE 1, la norme NF EN 62305 -1 précise que lorsque le courant de foudre s'écoule à la terre, il se divise en 2 :

- ⇒ 50 % vers les prises de terre ;
- ⇒ 50 % dans les éléments conducteurs et les réseaux pénétrant dans la structure.



Calcul du courant I_{imp} des parafoudres de type 1 :

Détermination du courant I_{imp} que doit pouvoir écouler le parafoudre sans destruction : le parafoudre doit pouvoir écouler au minimum 50% du courant de foudre direct en onde 10/350 µs.

Premier choc court		Niveau de protection			
Paramètres du courant	Symbole	I	II	III	IV
Courant crête	I	200	150	100	100

Le niveau de protection calculé dans l'Analyse du Risque Foudre conduit à déterminer le courant foudre que doit pouvoir écouler le parafoudre. Ce courant est donné par la formule suivante :

$$I_{imp} = \frac{0,5}{n \times m} \times I_{imp \max}$$

n est le nombre de pôles
m est le nombre de lignes

Nous retenons les valeurs suivantes :

- Niveau de protection : IV
- Nombre de pôles n : 3 ou 4 (à définir en fonction du régime de neutre)
- Nombre de lignes m : 1

On retrouve ainsi les résultats suivants :

Courant de choc I_{imp} en onde 10/350 $\mu s \geq A$ définir une fois le régime de neutre connu

	Nombre de fils par ligne	Niveau de protection			
		I	II	III	IV
Valeur de I_{imp} mini (en kA)					
IT avec neutre	4	25,0	18,8		12,5
IT sans neutre	3	33,3	25,0		16,7
TN-C	3	33,3	25,0		16,7
TN-S (tri + neutre)	4	25,0	18,8		12,5
TN-S (mono)	2	50,0	37,5		25,0
TT (tri + neutre)	4	25,0	18,8		12,5
TT (mono)	2	50,0	37,5		25,0

Liste des parafoudres à installer :

PARAFOUDRE TYPE 1	
Type de parafoudre	Localisation
1 parafoudre Type 1 (Régime de neutre à définir)	TGBT du site

PARAFOUDRE TYPE 1 + 2	
Type de parafoudre	Localisation
1 parafoudre Type 1 + 2 (Régime de neutre à définir)	Armoire divisionnaire de chaque cellule

PARAFOUDRE TYPE 2	
Type de parafoudre	Localisation
1 parafoudre Type 2 (Régime de neutre à définir)	Centrale détection incendie
1 parafoudre Type 2 (Régime de neutre à définir)	Autres armoires EIPS

Liste des caractéristiques des parafoudres :

Les parafoudres de type 1 ont les caractéristiques suivantes selon CEI 61643-11 et guide UTE C 15-443.

Caractéristiques des parafoudres Type 1 :

- Régime de neutre : A définir en fonction du régime de neutre
- Tension maximale en régime permanent $U_c = 400$ V
- Courant maximum de décharge (onde 10/350 μs) : $I_{imp} =$ à définir
- Niveau de protection / $U_p = 2,5$ kV
- Forme du courant : 10/350 μs
- Signalisation de défaut en face avant

Ces parafoudres doivent être accompagnés d'un dispositif de déconnexion.

Caractéristiques des parafoudres Type 1+2 :

- Régime de neutre : A définir en fonction du régime de neutre
- Tension maximale en régime permanent $U_c = 400$ V
- Courant maximum de décharge (onde 10/350 μs) : $I_{imp} =$ à définir
- Intensité nominale I_n de décharge (en onde 8/20 μs) ≥ 5 kA ;
- Intensité maximale I_{max} de décharge (en onde 8/20 μs) ≥ 10 kA
- Niveau de protection / $U_p = 1,5$ kV
- Forme du courant : 10/350 μs et 8/20 μs
- Signalisation de défaut en face avant

Ces parafoudres doivent être accompagnés d'un dispositif de déconnexion.

Caractéristiques des parafoudres Type 2 :

- Intensité nominale I_n de décharge (en onde 8/20 μs) ≥ 5 kA ;
- Intensité maximale I_{max} de décharge (en onde 8/20 μs) ≥ 10 kA
- Niveau de protection / $U_p = 1,5$ kV
- Forme du courant : 8/20 μs
- Signalisation de défaut en face avant

Ces parafoudres doivent être accompagnés d'un dispositif de déconnexion.

NOTA : L'installation des parafoudres devra impérativement respecter les recommandations du guide UTE C 15-443 et respecter une homogénéité des marques (coordination).

6.3.2 RACCORDEMENT

L'efficacité de la protection contre la foudre dépend principalement de la qualité de l'installation des parafoudres.

En cas de coup de foudre, l'impédance des câbles électriques augmente de façon importante (l'impédance du circuit croît également avec sa longueur). La loi d'ohm nous impose $U = Zi$ et, en cas de coup de foudre, i est très grand.

Ainsi la longueur L1, L2 et L3 de la règle des «50 cm » impactent directement la tension aux bornes de l'installation pendant le coup de foudre.

Les parafoudres seront raccordés au niveau du jeu de barres principal de l'armoire.

Le raccordement devra être réalisé de la manière la plus courte et la plus rectiligne possible afin de réduire la surface de boucle générée par le montage des câbles phases, neutre et PE.

La longueur cumulée de conducteurs parallèles de raccordement du parafoudre au réseau devra être strictement inférieure à 0,50 m (L1+L2+L3).

La règle s'applique à la portion de circuit empruntée exclusivement par le courant de foudre. Lorsque la longueur de celle-ci est supérieure à 50 cm, la surtension transitoire devient trop importante et risque d'endommager les récepteurs.

La mise en œuvre doit être réalisée conformément au guide UTE C 15-443.

6.3.3 DISPOSITIF DE DECONNEXION

Il est prévu un dispositif de protection contre les courants de défaut et les surintensités (Fusibles HPC, disjoncteur...). Ce dispositif sera dimensionné par l'installateur (note de calculs à l'appui). Afin de privilégier la continuité des installations électriques, les dispositifs de protection des parafoudres respecteront les règles de sélectivité et devront avoir un pouvoir de coupure supérieur à l'ICC au point de l'installation.

Le dispositif de protection devra permettre une bonne tenue aux chocs de foudre, ainsi qu'une résistance aux courants de court-circuit adaptée et devra garantir la protection contre les contacts indirects après destruction du parafoudre. Une signalisation par voyant mécanique indique le défaut et un contact inverseur permet d'assurer le report d'alarme à distance.

L'installateur devra dimensionner le dispositif de protection en fonction du guide INERIS « Choix et installation des déconnecteurs pour les parafoudres BT de Type 1 » et des recommandations des fabricants de parafoudres.

6.4 PROTECTION DES COURANTS FAIBLES

Les parafoudres « courants faibles » seront conformes, entre autres, à la norme : NF EN 61643-21 qui définit les prescriptions de fonctionnement et les méthodes d'essais de ces parafoudres.

Le paramètre "tension de limitation impulsionnelle" quantifie la surtension résiduelle en aval du parafoudre lorsqu'il est sollicité par une surtension. Concernant ce paramètre, les essais les plus représentatifs des coups de foudre sont :

- Les essais de catégorie D pour les effets directs de la foudre (onde de courant 10/350µs) correspondent aux parafoudres qui doivent être installés sur les services entrants.
- Les essais de catégorie C pour les effets induits de la foudre (onde de courant 8/20µs).

Les parafoudres courants faibles devront être adaptés au niveau de protection nécessaire, ainsi qu'au type de signal transitant sur la liaison. Des essais devront être réalisés pour vérifier que la transmission du signal n'est pas perturbée suite à la mise en place de parafoudres.

PARAFONDRE TELEPHONIQUE	
Type de parafoudre	Localisation
1 parafoudre téléphonique	Report d'alarme

Une protection par parafoudre spécifique aux lignes téléphoniques devra être installée au niveau du report d'alarme, choisie en fonction de la connectique requise, du niveau de tension du signal, du débit de transmission ou de la bande de fréquence.

Chapitre 7 PREVENTION DU PHENOMENE ORAGEUX

7.1 PROTECTION CONTRE LES TENSIONS DE CONTACT ET DE PAS A PROXIMITE DES CONDUCTEURS

Les risques sont réduits à un niveau tolérable si une des conditions suivantes est satisfaite :

- La probabilité pour que les personnes s'approchent et la durée de leur présence à l'extérieur de la structure et à proximité des conducteurs de descente est très faible.
- Les conducteurs naturels de descente sont constitués de plusieurs colonnes de la structure métallique de la structure ou de plusieurs poteaux en acier interconnectés, assurant leur continuité électrique.
- La résistivité de la couche de surface du sol, jusqu'à 3 m des conducteurs de descente, n'est pas inférieure à 5 kΩm.

Si aucune de ces conditions n'est satisfaite, des mesures de protection doivent être prises contre les lésions d'être vivants en raison des tensions de contact telles que :

- L'isolation des conducteurs de descente est assurée pour 100 kV, sous une impulsion de choc 1,2/50 µs, par exemple, par une épaisseur minimale de 3 mm en polyéthylène réticulé ;
- Des restrictions physiques et/ou des pancartes d'avertissement afin de minimiser la probabilité de toucher les conducteurs de descente, jusqu'à 3 m.

Des pancartes d'avertissement seront installées sur les descentes cheminant à proximité des zones de passage du personnel.

7.2 DETECTION D'ORAGE

Pour permettre de manière fiable de faire évacuer les zones ouvertes, le système d'alerte, à l'approche d'un front orageux, peut-être :

- Soit un service local de détection des orages et/ou fronts orageux par réseau national METEORAGE,
 - Soit un système local de détection par moulin à champ.
- En effet, lors de l'approche ou de la formation d'une cellule orageuse, le champ électrostatique au sol varie de façon importante (de 150 V/m à 15kV/m en période orageuse).

Un dispositif (moulin à champ) mesure localement cette variation et informe le décideur sur la façon de gérer cette situation à risque

La mise en place d'un système de détection d'orage sur le site ne semble pas adaptée et indispensable compte tenu de l'activité du site.

7.3 PROCEDURE

Le danger est effectif lorsque l'orage est proche et, par conséquent, la sécurité des personnes en période d'orage doit être garantie.

Les personnels doivent être informés du risque consécutif soit à un foudroiement direct, soit à un foudroiement rapproché :

- Un homme en toiture représente un pôle d'attraction.
- Lorsque le terrain est dégagé à environ 15 mètres du bâtiment ou d'un pylône d'éclairage par exemple, il y a risque de foudroiement direct ou risque de choc électrique par tension de pas.
- Toute intervention sur un réseau électrique (même un réseau de capteurs) présente des risques importants de choc électrique par surtensions induites.

Les formations, les procédures, les instructions lors des permis de feu ou de travail doivent par conséquent informer ou rappeler ce risque.

En période d'orage proche, on ne doit pas :

- Entreprendre de tournée d'inspection.
- Travailler en hauteur.
- Rester dans les endroits dégagés ou à risques.
- Travailler sur le réseau électrique.

Chapitre 8 REALISATION DES TRAVAUX

La mise en œuvre des préconisations doit être réalisée par une société spécialisée et agréée



« Installation de paratonnerres et parafoudres ».

La qualité de l'installation des systèmes de protection est essentielle pour assurer une efficacité de la protection foudre. L'entreprise devra fournir son attestation Qualifoudre à la remise de son offre.

La marque Qualifoudre :

La marque QUALIFOUDRE identifie les sociétés compétentes dans le domaine de la foudre. Il est attribué depuis 2004 aux fabricants, aux bureaux d'études, aux installateurs et aux vérificateurs d'installations de protection.

Le label QUALIFOUDRE permet aux professionnels de la foudre de répondre aux exigences réglementaires de l'arrêté du 4 octobre 2010 modifié par l'arrêté du 19 juillet 2011 (JOE du 5 aout 2011).

Chapitre 9 VERIFICATIONS DES INSTALLATIONS

9.1 VERIFICATION INITIALE

Dès la réalisation d'une installation de protection contre la foudre, une vérification finale destinée à s'assurer que l'installation est conforme aux normes doit être faite avant 6 mois et comporter :

- Nature, section et dimensions des organes de capture et de descente,
- Cheminement de ces différents organes,
- Fixation mécanique des conducteurs,
- Respect des distances de séparation,
- Existence de liaisons équipotentielles,
- Valeurs des résistances des prises de terre (par le maître d'œuvre),
- Etat de bon fonctionnement des têtes ionisantes pour les PDA (éventuels),
- Interconnexion des prises de terre entre elles.
- Vérification des parafoudres (câblage, section,...).

Pour certaines, ces vérifications sont visuelles. Pour les autres, il faudra s'assurer des continuités électriques par des mesures (maître d'œuvre).

Le maître d'œuvre devra, au préalable, mettre à la disposition de l'inspecteur réalisant la vérification le dossier d'ouvrage exécuté (D.O.E.) correspondant aux travaux réalisés par ses soins : cheminements des liaisons de masses, implantation des parafoudres dans les armoires respectant toutes les recommandations de l'Etude Technique.

9.2 VERIFICATION PERIODIQUE

La circulaire du 24 avril 2008 stipule que l'installation de protection foudre doit être contrôlée par un organisme compétent :

- Visuellement tous les ans.
- Complètement tous les 2 ans.

Chaque vérification périodique doit faire l'objet d'un rapport détaillé reprenant l'ensemble des constatations et précisant les mesures correctives à prendre. Lorsqu'une vérification périodique fait apparaître des défauts dans le système de protection contre la foudre, il convient d'y remédier dans les meilleurs délais afin de maintenir l'efficacité optimale du système de protection contre la foudre.

9.3 VERIFICATION SUPPLEMENTAIRE

Dans le cadre de l'application de la norme NF EN 62305-3, des vérifications supplémentaires des installations de protection contre la foudre peuvent être réalisées suite aux événements suivants :

- Travaux d'agrandissement du site,
- Forte période orageuse dans la région,
- Impact sur les installations protégées (procédure de vérification des compteurs de coups de foudre et établissement d'un historique),
- Impossibilité d'installer un système de comptage efficace, dès qu'un doute existe après une activité locale orageuse,
- Perturbations sur des contrôles/commandes ont été constatées, alors une vérification de l'état des dispositifs de protection contre les surtensions est nécessaire.

Toutes ces vérifications devront être annotées dans un carnet de bord mis à disposition du vérificateur, inspecteur, etc.

9.4 MAINTENANCE

Lorsqu'une vérification périodique fait apparaître des défauts dans le système de protection contre la foudre, celle-ci est réalisée dans un délai maximum d'un mois. Ces interventions seront enregistrées dans le carnet de bord Qualifoudre (Historique de l'installation de protection foudre).

Chapitre 10 BILAN DES TRAVAUX A REALISER

Le tableau ci-dessous synthétise les travaux à réaliser dans le cadre de la protection contre la foudre.

Structure	Protection effets directs	Protection effets indirects
PROJET CHANEL	Mise en place de 2 Paratonnerres à Dispositif d'Amorçage (PDA) 600s afin de protéger l'entrepôt en Niveau IV.	<p>Mise en place de parafoudre type 1 de niveau IV au niveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - TGBT <p>Mise en place de parafoudre type 1 +2 de niveau IV au niveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - AD de chaque cellule <p>Mise en place de parafoudre type 2 de niveau IV au niveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Centrale détection incendie - Autres armoires EIPS <p>Mise en place d'un parafoudre téléphonique au niveau :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Report d'alarme incendie

NOTICE DE VERIFICATION ET DE MAINTENANCE

PROJET CHANEL
PARC D'ACTIVITE DE LA PORTE DE VEMARS
95470 VEMARS



Adresse de l'établissement :

PROJET CHANEL
PARC D'ACTIVITE DE LA PORTE DE VEMARS
95470 VEMARS

Commanditaire de l'étude :

EVOLUTYS
434 RUE ETIENNE LENOIR
30900 NIMES

Date de l'intervention :

Etude sur plan

Rédigé par :

Mohamed HADDACHE
Chargé d'Affaires
07 67 38 72 26
m.haddache@ig-foudre.com

Validé par :

Youssef HADDACHE
Président – Directeur Technique
07 64 41 71 07
y.haddache@ig-foudre.com

DATE	INDICE	MODIFICATIONS
12/11/18	A	Première diffusion

La reproduction de ce rapport n'est autorisée que sous sa forme intégrale.
Le seul rapport faisant foi est le rapport envoyé par **IG Foudre**.

ABREVIATIONS

ARF	Analyse du Risque Foudre
ATEX	Atmosphère Explosive
BT	Basse Tension
CEM	Compatibilité Electromagnétique
DREAL	Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
EIPS	Elément Important Pour la sécurité
ET	Etude Technique
HT	Haute tension
ICPE	Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IEMF	Impulsion électromagnétique foudre
IEPF	Installation Extérieure de Protection contre la Foudre
IIPF	Installation Intérieure de Protection contre la Foudre
INB	Installation nucléaire de base
INERIS	Institut National de l'Environnement industriel et des risques
MALT	Mise A La Terre
MIMR	Mesures de la Maîtrise du Risque
NPF	Niveau de Protection contre la Foudre
PDA	Paratonnerre à Dispositif d'Amorçage
PDT	Prise De Terre
SPF	Système de Protection Foudre
TGBT	Tableau Général Basse Tension
ZPF	Zone de Protection Foudre

SOMMAIRE

<u>CHAPITRE 1</u>	<u>ORDRES DES VERIFICATIONS</u>	<u>5</u>
1.1	PROCEDURE DE VERIFICATION	5
1.2	VERIFICATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE	5
1.3	VERIFICATIONS VISUELLES	5
1.4	VERIFICATIONS COMPLETES	5
1.5	DOCUMENTATION DE LA VERIFICATION	6
<u>CHAPITRE 2</u>	<u>MAINTENANCE</u>	<u>7</u>
2.1	REMARQUES GENERALES	7
2.2	PROCEDURE DE MAINTENANCE	8
2.3	DOCUMENTATION DE MAINTENANCE	8
<u>CHAPITRE 3</u>	<u>DESCRIPTION DES SPF MIS EN PLACE</u>	<u>9</u>
3.1	INSTALLATIONS INTERIEURES DE PROTECTION FOUORE (IIPF)	9
<u>CHAPITRE 4</u>	<u>NOTICE DE VERIFICATION</u>	<u>10</u>
4.1	NOTICES DE VERIFICATION DES PARATONNERRES A DISPOSITIF D'AMORCAGE	10
4.2	NOTICES DE VERIFICATION DES CONDUCTEURS DE DESCENTE	13
4.3	NOTICES DE VERIFICATION DES PRISES DE TERRE	15
4.4	NOTICES DE VERIFICATION DES PARAFONDRES TYPE 1 & TYPE 2	16
<u>CHAPITRE 5</u>	<u>CARNET DE BORD</u>	<u>18</u>

Chapitre 1 ORDRES DES VERIFICATIONS

1.1 PROCEDURE DE VERIFICATION

Le but des vérifications est de s'assurer que le système est conforme aux normes en vigueur.

Elles comprennent la vérification de la documentation technique, les vérifications visuelles, les vérifications complètes et la documentation de ces inspections.

1.2 VERIFICATION DE LA DOCUMENTATION TECHNIQUE

Il y a lieu de vérifier la documentation technique totalement, pour s'assurer de la conformité à la série des normes NF EN 62305 et de la cohérence avec les schémas d'exécution

1.3 VERIFICATIONS VISUELLES

Il convient d'effectuer des vérifications visuelles pour s'assurer que :

- La conception est conforme aux normes NF EN 62305 et NF C 17102,
- Le Système de Protection Foudre est en bon état,
- Les connexions sont serrées et les conducteurs et bornes présentent une continuité,
- Aucune partie n'est affaiblie par la corrosion, particulièrement au niveau du sol,
- Les connexions visibles de terre sont intactes (opérationnelles),
- Tous les conducteurs visibles et les composants du système sont fixés et protégés contre les chocs et à leur juste place,
- Aucune extension ou modification de la structure protégée n'impose de protection complémentaire,
- Aucun dommage du système de protection des parafoudres et des fusibles n'est relevé,
- L'équipotentialité a été réalisée correctement pour de nouveaux services intérieurs à la structure depuis la dernière inspection et les essais de continuité ont été effectués,
- Les conducteurs et connexions d'équipotentialité à l'intérieur de la structure sont en place et intacts,
- Les distances de séparation sont maintenues,
- L'inspection et les essais des conducteurs et des bornes d'équipotentialité, des écrans, du cheminement des câbles et des parafoudres ont été contrôlés et testés.

1.4 VERIFICATIONS COMPLETES

La vérification complète et les essais des SPF comprennent une inspection visuelle complétée par :

- Les essais de continuité des parties non visibles lors de la vérification initiale et qui ne peuvent être contrôlés par vérification visuelle ultérieurement ;

- Les valeurs de résistance de la prise de terre. Il convient d'effectuer des mesures de terre isolées ou associées et d'enregistrer les valeurs dans un rapport de vérification du SPF.
- a) La résistance de chaque électrode de terre et si possible, la résistance de la prise de terre complète.

Il convient de mesurer chaque prise de terre locale à partir de la borne d'essai en position ouverte (mesure isolée).

Si la valeur de la résistance globale de la prise de terre excède 10 Ω , un contrôle est effectué pour vérifier que la prise de terre soit conforme.

Si la valeur de la résistance de la prise de terre s'est sensiblement accrue, des recherches sont effectuées pour en déterminer les raisons et prendre les mesures nécessaires.

Pour les prises de terre dans des sols rocailleux, il convient de se conformer au chapitre E.5.4.3,5 de la norme NF EN 62305. La valeur de 10 Ω n'est pas applicable dans ce cas.

b) Les résultats des contrôles visuels des connexions des conducteurs et jonctions ou leur continuité électrique.

Si la prise de terre n'est pas conforme à ces exigences ou si le contrôle de ces exigences n'est pas possible, faute d'informations, il convient d'améliorer la prise de terre par des électrodes complémentaires ou par l'installation d'un nouveau réseau de terre.

1.5 DOCUMENTATION DE LA VERIFICATION

Le carnet de bord joint en chapitre 5, retrace l'historique des vérifications périodiques destinées à l'inspecteur, et comporte la nature des vérifications (mesure de continuité, de la résistance des terres, vérification à la suite d'un accident, type de vérification : visuelle ou complète), ainsi que les méthodes d'essai et les résultats des données obtenues.

Il est recommandé que l'inspecteur élabore un rapport qui sera conservé avec les rapports de conceptions, de maintenances et de vérifications antérieures.

Il convient que le rapport de vérification du Système de Protection Foudre comporte les informations suivantes :

- Les conditions générales des conducteurs de capture et des autres composants de capture ;
- Le niveau général de corrosion et de la protection contre la corrosion ;
- La sécurité des fixations des conducteurs et des composants ;
- Les mesures de la résistance de la prise de terre ;
- Les écarts par rapport aux normes ;
- La documentation sur les modifications et les extensions du système et de la structure. De plus, les schémas d'installation et de conception ont lieu d'être revus ;
- Les résultats des essais effectués.

Chapitre 2 MAINTENANCE

Il convient de vérifier régulièrement le SPF afin de s'assurer qu'il n'est pas détérioré et qu'il continue à satisfaire aux exigences pour lesquelles il a été conçu. Il convient que la conception d'un SPF détermine la maintenance nécessaire et les cycles de vérification conformément au Tableau suivant.

Niveau de protection	Inspection visuelle (années)	Inspection complète (années)	Inspection complète des systèmes critiques (années)
I et II	1	2	1
III et IV	2	4	1

NOTE : Pour les structures avec risque d'explosion, une inspection complète est suggérée tous les 6 mois. Il convient d'effectuer des essais une fois par an.
Une exception acceptable à l'essai annuel peut être un cycle de 14 à 15 mois lorsqu'il est considéré avantageux d'effectuer des mesures de prise de terre en diverses saisons.

Tableau 1 : Périodicité selon le niveau de protection.

Les intervalles entre inspections donnés dans le tableau ci-dessus s'appliquent dans le cas où il n'existe pas de texte réglementaire de juridiction. Or, pour ce cas, l'arrêté du 19 juillet 2011 précise que la vérification visuelle doit être réalisée tous les ans et la vérification complète tous les deux ans.

2.1 REMARQUES GENERALES

Les composants du SPF perdent de leur efficacité au cours des ans en raison de la corrosion, des intempéries, des chocs mécaniques et des impacts de foudre.

Il y a lieu que l'inspection et la maintenance soient faites par un organisme agréé Qualifoudre.

Pour effectuer la maintenance et les vérifications du système de protection, il convient de coordonner les deux programmes, vérification et maintenance.

La maintenance d'un système de protection est importante même si le concepteur du SPF a pris des précautions particulières pour la protection contre la corrosion et a dimensionné les composants en fonction de l'exposition particulière contre les dommages de la foudre et les intempéries, en complément des exigences des normes NF EN 62 305 et NF C 17102.

Il convient que les caractéristiques mécaniques et électriques d'un système de protection soient maintenues toute la durée de sa vie afin de satisfaire aux exigences des normes.

Si des modifications sont effectuées sur le bâtiment ou sur l'équipement ou si sa vocation est modifiée, il peut être nécessaire de modifier le système de protection.

Si une vérification montre que des réparations sont nécessaires, celles-ci seront exécutées sans délai et ne peuvent être reportées à la révision suivante.

2.2 PROCEDURE DE MAINTENANCE

La fréquence des procédures de maintenance dépend :

- de la dégradation liée à la météorologie et à l'environnement ;
- de l'exposition au danger de foudre ;
- du niveau de protection donné à la structure.

Une inspection visuelle est **obligatoire** tous les ans et une inspection complète doit être faite tous les **deux ans**.

Le carnet de bord comporte un programme de maintenance, listant les vérifications de manière que la maintenance soit régulièrement suivie et comparée avec les vérifications antérieures.

Le programme de maintenance comporte les informations suivantes :

- vérification de tous les conducteurs et composants du SPF ;
- vérification de la continuité électrique de l'installation ;
- mesure de la résistance de terre du système de mise à la terre ;
- vérification des parafoudres ;
- re-fixation des composants et des conducteurs ;
- vérification de l'efficacité du système après modifications ou extensions de la structure et de ses installations.

2.3 DOCUMENTATION DE MAINTENANCE

Il convient que des enregistrements complets soient effectués lors des procédures de maintenance et qu'ils comportent les actions correctives prises ou à prendre.

Ces enregistrements fournissent des moyens d'évaluation des composants et de l'installation du SPF.

Il convient que ces enregistrements servent de base pour la révision et la modernisation des programmes de maintenance du SPF et qu'ils soient conservés avec les rapports de conception et de vérification.

➤ **Mode opératoire : la vérification initiale comprend les étapes suivantes :**

- 1) Vérifier que le PDA domine d'au moins 2 mètres l'ensemble de la zone protégée,
- 2) Vérifier que le nombre de conducteurs de descente respecte les critères de la norme,
- 3) Vérifier la bonne fixation mécanique du conducteur de descente au PDA,
- 4) Vérifier la continuité électrique entre le PDA et le conducteur de descente.

C : Conforme ; **NC** : Non Conforme ; **SO** : Sans Objet

➤ **Pour la vérification périodique, les vérifications de la situation du PDA et du nombre de descente sont complétées par :**

- 5) Un contrôle fonctionnel de la tête active (test approprié selon constructeur), si impossibilité de les tester in situ, les retourner au laboratoire pour test avec certificat à l'appui,
- 6) Un contrôle de la bonne fixation mécanique du mât sur l'installation et du PDA sur le mât.

C : Conforme ; **NC** : Non Conforme ; **SO** : Sans Objet

Commentaires :

4.2 NOTICES DE VERIFICATION DES CONDUCTEURS DE DESCENTE

➤ Description de l'équipement à vérifier

Conducteur de descente reliant le paratonnerre à dispositif d'amorçage (PDA) à la prise de terre. La partie contrôlée est comprise entre l'élément de capture et la borne de coupure.

➤ Documents de référence

Norme NF C 17-102 de septembre 2011,
Norme NF EN 62 305-3 de décembre 2006.

➤ Matériel utilisé

Ohmmètre et jumelles.

➤ Compétence particulière pour le vérificateur

Habilitation à vérifier des installations de protection contre la foudre délivrée par une société reconnue compétente dans le domaine de la protection contre la foudre : niveau C de compétence.

➤ Conditions d'accès particulières :

- plan de prévention,
- l'accès aux toitures doit faire l'objet d'une procédure particulière,
- l'accès dans les zones non équipées de protection collective est réservé à des personnes formées aux travaux en hauteur.

➤ Critères de conformité : Le conducteur de descente est conforme s'il satisfait à l'ensemble des critères suivants :

- le conducteur doit être en bon état,
- le conducteur doit être correctement fixé,
- le cheminement du conducteur doit respecter les règles de l'art.

➤ Mode opératoire : La vérification initiale comprend les étapes suivantes :

- 1) vérifier la fixation du conducteur (nombre de fixations suffisant),
- 2) vérification de la section et du type de matériau,
- 3) vérification du cheminement du conducteur,
- 4) vérifier que le bas de la descente est muni d'un joint de contrôle et d'un fourreau de protection contre les chocs mécaniques sur une hauteur de 2 mètres,
- 5) vérifier l'enregistrement du compteur de coups de foudre monté sur la descente,
- 6) indication de la conformité ou non du conducteur dans une fiche de contrôle.

➤ Pour la vérification périodique, les vérifications de la section et du type de matériau (étape 2) sont remplacées par une inspection de l'état de corrosion.

Commentaires :

4.3 NOTICES DE VERIFICATION DES PRISES DE TERRE

➤ Description de l'équipement à vérifier

Les prises de terre selon la norme NF C 17-102 (septembre 2011) peuvent être constituées par :

- des conducteurs en cuivre étamé 30 x 2 mm, d'une longueur de 8 mètres, disposés en patte d'oie et enfouis horizontalement à au moins 50 cm de profondeur,
- Ou
- d'un ensemble de plusieurs piquets de terre verticaux disposés en ligne ou en triangle espacés de 2 mètres environ et reliés entre eux par un conducteur en cuivre étamé 30 x 2 mm.

➤ Documents de référence

Norme NF C 17-102 de septembre 2011,
Norme NF EN 62 305-3 de décembre 2006.

➤ Matériel utilisé

Mesureur de terre type Telluromètre, outillage pour l'ouverture du joint de contrôle et mètre.

➤ Compétence particulière pour le vérificateur

Habilitation à vérifier des installations de protection contre la foudre délivrée par une société reconnue compétente dans le domaine de la protection contre la foudre : niveau de compétence C.

➤ Conditions d'accès particulières :

Plan de prévention.

➤ Critères de conformité : La prise de terre est conforme si elle satisfait à l'ensemble des critères suivants :

- la valeur de résistance de la prise de terre (déconnectée de la terre du bâtiment) doit être inférieure ou égale à 10 Ω,
- les éléments visibles sont en bon état et sont correctement fixés,
- la section des conducteurs est conforme à la norme listée dans les documents de référence

➤ Mode opératoire : La vérification initiale comprend les étapes suivantes :

- 1) inspection visuelle des éléments visibles (section, état et fixation des éléments),
- 2) mesure de la prise de terre avec le joint de contrôle ouvert,
- 3) report du résultat de la vérification dans une fiche de contrôle.

4.4 NOTICES DE VERIFICATION DES PARAFONDRES TYPE 1 & TYPE 2

➤ Description de l'équipement à vérifier

Le parafoudre est généralement installé dans un coffret électrique. Il est relié électriquement entre le conducteur de terre et un ou plusieurs conducteurs de distribution électrique. Il est associé à un système de protection contre les courts circuits situé en amont (disjoncteur ou fusible).

➤ Documents de référence

➤ Norme NF EN 62305-4 de décembre 2006,
Guide UTE C.15-443.

➤ Matériel utilisé

Voltmètre.

➤ Compétence particulière pour le vérificateur

Habilitation à vérifier des installations de protection contre la foudre délivrée par une société reconnue compétente dans le domaine de la protection contre la foudre : niveau C de compétence.

➤ Conditions d'accès particulières :

Plan de prévention,

Habilitation électrique H0 / B0 minimum.

➤ Critères de conformité : Le parafoudre est conforme si elle satisfait à l'ensemble des critères suivants :

- les caractéristiques du parafoudre sont celles prévues dans l'étude technique,
- le câblage du parafoudre et du déconnecteur respecte les règles de l'art (< 50 cm, ...),
- le déconnecteur est fermé et l'indicateur n'indique pas de défaillance.

➤ Mode opératoire : La vérification initiale comprend les étapes suivantes :

- 1) vérifier que les caractéristiques du parafoudre et du déconnecteur associé sont celles indiquées dans l'étude technique,
- 2) vérifier la section et la longueur des conducteurs de connexions du parafoudre à l'installation,
- 3) vérifier que le témoin de fonctionnement n'indique pas le remplacement du parafoudre,
- 4) vérifier que le déconnecteur est en état de marche.

HISTORIQUE DES INSTALLATIONS DE PROTECTION CONTRE LA Foudre

I - DEFINITION DES BESOINS DE PROTECTION CONTRE LA Foudre

DATE DE REDACTION	INTITULE DU RAPPORT	SOCIETE	NOM DU REDACTEUR / N° QUALIFOUDRE
12/11/18	Analyse du Risque Foudre – 1GF0200	1G Foudre	Youssef HADDACHE

II – ETUDE TECHNIQUE DES PROTECTIONS ET NOTICE DE CONTROLE ET DE MAINTENANCE

DATE DE REDACTION	INTITULE DU RAPPORT	SOCIETE	NOM DU REDACTEUR / N° QUALIFOUDRE
12/11/18	Etude technique foudre – 1GF0201	1G Foudre	Youssef HADDACHE

Les installations de protection sont décrites dans le rapport initial, leurs modifications sont signalées dans les rapports suivants.

III – INSTALLATION DES PROTECTIONS

DATE DE REDACTION	INTITULE DU RAPPORT	SOCIETE	NOM DU REDACTEUR / N° QUALIFOUDRE

Renseignements sur l'Etablissement

Nature de l'activité :

N° de classification INSEE :

à la date du ; Type : ; Catégorie :

Classement de l'Etablissement à la date du : ; Type : ; Catégorie :

à la date du : ; Type : ; Catégorie :

Pouvoirs Publics exerçant le contrôle de l'Etablissement :

Inspection
De
Travail

Commission
De
Sécurité

DREAL

Personne responsable de la surveillance des installations :

NOM	QUALITE	DATE D'ENTREE EN FONCTION

Installation Extérieure de Protection Foudre (I.E.P.F)

Date	Type de protection	NATURE DE LA VERIFICATION			RESULTATS DE LA VERIFICATION		VERIFICATEUR
		Verification de tous les conducteurs et composants du SPI (test de l'électronique pour les PDA)	Verification de la continuité électrique de l'installation	Mesure de la résistance de terre du système de mise à la terre	Enregistrer les valeurs obtenues ou les constatations faites Réalisation des rapports	Actions prises ou à prendre	

Installation Intérieure de Protection Foudre (I.I.P.F)

La vérification des parafoudres type 1 et type 2 se font, tout d'abord, visuellement tous les ans (signalisation qui donne l'état du parafoudre, lire la notice du constructeur pour connaître la méthode de signalisation utilisée), et la vérification plus complète nécessitant le démontage des parafoudres tous les 2 ans (valise test).

La maintenance doit être faite dès qu'un parafoudre est défectueux, et dès qu'un composant ou un conducteur n'est plus ou mal fixé.

La vérification de l'efficacité du système doit être effectuée après chaque modification ou extension de la structure et des ses installations.

A) Cas des parafoudres à modules déconnectables

- Ouvrir le disjoncteur associé aux parafoudras.
- Enlever le module déconnectable hors service.
- Mettre en place un nouveau module.
- Vérifier la fonction test du disjoncteur.
- Fermer le disjoncteur.
- Vérifier la signalisation (*) des parafoudres (parafoudre en service).

(*) Signalisation qui donne l'état du parafoudre (lire la notice du constructeur pour connaître la méthode de signalisation utilisée).





B) Parafoudres non déconnectables

- Consigner l'armoire électrique (ouverture du disjoncteur général de l'armoire et des disjoncteurs secondaires).
- Ouvrir le disjoncteur associé aux parafoudres.
- Enlever le parafoudre défectueux.
- Mettre en place un nouveau parafoudre.
- Vérifier la fonction test du disjoncteur.
- Fermer le disjoncteur.
- Vérifier la signalisation des parafoudres (parafoudre en service).
- Enlever la consignation de l'armoire (fermer le disjoncteur général, réenclencher les disjoncteurs secondaires un par un).




Pièce jointe n°6 – Annexe 5

INSTALLATION PHOTOVOLTAIQUE




Conformité du projet à la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010

Section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation		Conforme / Non conforme  / 
Articles applicables	Traduction en exigences	Conformité
	Section V : Dispositions relatives aux équipements de production d'électricité utilisant l'énergie photovoltaïque	
	Les dispositions de la présente section sont applicables aux équipements de production d'électricité utilisant l'énergie solaire photovoltaïque, positionnés en toiture, en façade ou au sol, au sein d'une installation classée soumise à autorisation, à l'exclusion des installations classées soumises à l'une ou plusieurs des rubriques 2101 à 2150, ou 3660 de la nomenclature des installations classées pour la protection de l'environnement.	
Article 29	<p>Les équipements de production d'électricité utilisant l'énergie solaire photovoltaïque ne sont pas soumis aux exigences de la présente section dès lors qu'une analyse montre qu'ils ne présentent aucun impact notable pour l'installation classée.</p> <p>Au sens de la présente section, on entend par :</p> <ul style="list-style-type: none"> -équipements photovoltaïques existants : les équipements pour lesquels la demande de modification de l'installation classée ou, le cas échéant, la demande d'autorisation d'exploiter comportant le projet d'implantation d'équipements photovoltaïques, est portée à la connaissance du préfet avant le 1er juillet 2016 ; -équipements photovoltaïques nouveaux : les équipements photovoltaïques ne répondant pas à la définition d'équipements photovoltaïques existants. 	Informatif A savoir que les installations photovoltaïques seront implantées sur un site soumis à enregistrement (rubrique 1510)
	Conformément à l'article R. 512-33 du code de l'environnement, lorsqu'un exploitant d'une installation classée pour la protection de l'environnement souhaite réaliser l'implantation d'une unité de production photovoltaïque au sein d'une installation classée de son site, il porte à la connaissance du préfet cette modification avant sa réalisation avec tous les éléments d'appréciation.	
Article 30	L'exploitant tient par ailleurs à la disposition de l'inspection des installations classées les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> -la fiche technique des panneaux ou films photovoltaïques fournie par le constructeur ; -une fiche comportant les données utiles en cas d'incendie ainsi que les préconisations en matière de lutte contre l'incendie ; -les documents attestant que les panneaux photovoltaïques répondent à des exigences essentielles de sécurité garantissant la sécurité de leur fonctionnement. Les attestations de conformité des panneaux photovoltaïques aux normes énoncées au point 14.3 des guides UTE C 15-712 version de juillet 2013, délivrées par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des 	 Le présent dossier d'enregistrement porte à la connaissance du préfet le projet de la société CHANEL COORDINATION intégrant une unité de production photovoltaïques. Les fiches techniques des panneaux, câbles, onduleurs, ... et les caractéristiques des éléments vis-à-vis du risque incendie sont présentées à titre indicatif suite à ce tableau. L'impact des panneaux photovoltaïques et la maîtrise du risque de propagation lors d'un incendie sont abordés dans la P.J n°6.





Conformité du projet à la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010

<p>Section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation</p>	<p align="center">Conforme / Non conforme</p> <p align="center"> / </p>
<p>Articles applicables</p> <p>Traduction en exigences</p> <p>organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA), permettent de répondre à cette exigence ;</p> <ul style="list-style-type: none"> -les documents justifiant que l'entreprise chargée de la mise en place de l'unité de production photovoltaïque au sein d'une installation classée pour la protection de l'environnement possède les compétences techniques et organisationnelles nécessaires. L'attestation de qualification ou de certification de service de l'entreprise réalisant ces travaux, délivrée par un organisme certificateur accrédité par le Comité français d'accréditation (COFRAC) ou par un organisme signataire de l'accord multilatéral pris dans le cadre de la Coordination européenne des organismes d'accréditation (European Cooperation for Accreditation ou EA), permet de répondre à cette exigence ; -le plan de surveillance des installations à risques, pendant la phase des travaux d'implantation de l'unité de production photovoltaïque ; -les plans du site ou, le cas échéant, les plans des bâtiments, auvents ou ombrières, destinés à faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours et signalant la présence d'équipements photovoltaïques ; -une note d'analyse justifiant : <ul style="list-style-type: none"> -le comportement mécanique de la toiture ou des structures modifiées par l'implantation de panneaux ou films photovoltaïques ; -la bonne fixation et la résistance à l'arrachement des panneaux ou films photovoltaïques aux effets des intempéries ; -l'impact de la présence de l'unité de production photovoltaïque en matière d'encombrement supplémentaire dans les zones susceptibles d'être atteintes par un nuage inflammable et identifiées dans l'étude de dangers, ainsi qu'en matière de projection d'éléments la constituant pour les phénomènes d'explosion identifiés dans l'étude de dangers ; -la maîtrise du risque de propagation vers toute installation connexe lors de la combustion prévisible des panneaux en l'absence d'une intervention humaine sécurisée ; -les justificatifs démontrant le respect des dispositions prévues aux articles 31,32 et 37 du présent arrêté. <p>L'exploitant identifie les dangers liés à un choc électrique pour les services d'incendie et de secours lorsque les moyens d'extinction nécessitent l'utilisation d'eau, et définit les conditions et le périmètre dans lesquels ces derniers peuvent intervenir.</p>	<p align="center">Conformité</p> <p>Les études « structure » et sur « la bonne fixation et résistance des panneaux à l'arrachement » seront produites en phase d'exécution.</p> <p>La mise en œuvre des panneaux respectera les dispositions des guides UTE C15-712 version de juillet 2013.</p> <p>Préalablement au démarrage des travaux, l'exploitant établira un plan de surveillance des installations à risques pendant la phase des travaux d'implantation de l'unité de production photovoltaïque.</p> <p>L'entreprise chargée de la mise en place de l'unité photovoltaïque sera qualifiée ou accréditée selon les normes en vigueur.</p> <p>Une étude d'éblouissement sera réalisée si nécessaire.</p> <p>Les documents et attestations listés à l'article 30 seront tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>
	<p align="center"></p> <p>L'exploitant identifiera les dangers liés à un choc électrique pour les services d'incendie et de secours lorsque les moyens d'extinction nécessitent l'utilisation d'eau, et définira les conditions et le périmètre dans lesquels ces derniers pourront intervenir.</p>






Conformité du projet à la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010

Section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation		Conforme / Non conforme  / 
Articles applicables	Traduction en exigences	Conformité
Article 31	<p>Les panneaux ou films photovoltaïques ne sont pas en contact direct avec les volumes intérieurs des bâtiments, auvents ou ombrières où est potentiellement présente, en situation normale, une atmosphère explosible (gaz, vapeurs ou poussières). Ces volumes sont identifiés dans l'étude de dangers de l'installation classée.</p> <p>L'ensemble constitué par l'unité de production photovoltaïque et la toiture, respectivement la façade, présente les mêmes performances de résistance à l'explosion que celles imposées à la toiture seule, respectivement à la façade seule, lorsque les équipements photovoltaïques sont installés sur des bâtiments, auvents ou ombrières qui abritent des zones à risque d'explosion, identifiées dans l'étude de dangers. Pour les bâtiments, auvents et ombrières abritant des zones à risque d'explosion, identifiées dans l'étude de dangers, l'ensemble constitué d'une part par la toiture ou la façade, et d'autre part par l'unité de production photovoltaïque, répond aux exigences imposées à la toiture seule, ou à la façade seule, notamment pour les critères à respecter pour les surfaces soufflables.</p> <p>Pour les panneaux ou films photovoltaïques installés en toiture de bâtiments, auvents ou ombrières abritant des zones à risque d'incendie identifiées dans l'étude de dangers :</p> <ul style="list-style-type: none"> -en matière de résistance au feu : l'ensemble constitué par la toiture, les panneaux ou films photovoltaïques, leurs supports, leurs isolants (thermique, étanchéité) et plus généralement tous les composants (électriques ou autres) associés aux panneaux présente au minimum les mêmes performances de résistance au feu que celles imposées à la toiture seule ; -en matière de propagation du feu au travers de la toiture : l'ensemble constitué par la toiture, les panneaux ou films photovoltaïques, leurs supports, leurs isolants (thermique, étanchéité) et plus généralement tous les composants (électriques ou autres) associés aux panneaux répond au minimum à la classification Broof t3 au sens de l'article 4 de l'arrêté du 14 février 2003 relatif à la performance des toitures et couvertures de toiture exposées à un incendie extérieur. Dans ce cas, l'alinéa suivant n'est pas applicable aux éléments constitutifs de cet ensemble ; -les panneaux ou films photovoltaïques, leurs supports et leurs isolants (thermique, étanchéité) répondent au minimum aux exigences des matériaux non gouttant (d0). Lorsque cette disposition n'est pas respectée pour les isolants (thermique, étanchéité), les panneaux ou films photovoltaïques ne sont pas en contact direct avec les volumes intérieurs des bâtiments, auvents ou ombrières sur lesquels ils sont installés. 	<p>Non concerné (aucune atmosphère explosible (gaz, vapeurs ou poussières) présente en situation normale dans la cellule MP/TRANSTOCKEUR)</p>
Article 32	<p>Pour les panneaux ou films photovoltaïques installés en façade des bâtiments, auvents ou ombrières abritant des zones à risque d'incendie identifiées dans l'étude de dangers :</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'ensemble constitué par la façade et l'unité de production photovoltaïque présente au minimum les mêmes performances de résistance au feu que celles imposées à la façade seule ; 	<p></p> <p>L'ensemble constitué par la toiture, les panneaux ou films photovoltaïques, leurs supports, leurs isolants (thermique, étanchéité) et tous les composants associés aux panneaux présentera les mêmes performances de résistance que celles de la toiture seule.</p> <p>L'ensemble de la toiture (éléments de support, isolant, étanchéité et système PV) satisfera la classe et l'indice BROOF (t3).</p>
	<p>Pour les panneaux ou films photovoltaïques installés en façade des bâtiments, auvents ou ombrières abritant des zones à risque d'incendie identifiées dans l'étude de dangers :</p> <ul style="list-style-type: none"> -l'ensemble constitué par la façade et l'unité de production photovoltaïque présente au minimum les mêmes performances de résistance au feu que celles imposées à la façade seule ; 	<p>Non concerné (panneaux installés en toiture)</p>





Conformité du projet à la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010

	Section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation	Conforme / Non conforme  / 
Articles applicables	Traduction en exigences	Conformité
	<p>-une distance verticale minimale de 2 mètres est respectée entre les ouvrants de désenfumage et les éléments conducteurs d'une unité de production photovoltaïque situés au-dessus de ces ouvrants.</p>	
	<p>Les panneaux photovoltaïques et les câbles ne sont pas installés au droit des bandes de protection de part et d'autre des murs séparatifs REI. Ils sont placés à plus de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives REI.</p>	<p align="center"></p> <p>Les panneaux photovoltaïques et les câbles ne seront pas installés au droit des bandes de protection de part et d'autre des murs séparatifs REI. Ils seront placés à plus de 5 mètres de part et d'autre des parois séparatives REI. (cf. plan en PJ n°3)</p>
Article 33	<p>L'unité de production photovoltaïque est signalée afin de faciliter l'intervention des services de secours. En particulier, des pictogrammes dédiés aux risques photovoltaïques, définis dans les guides pratiques UTE C 15-712-1 version de juillet 2013 pour les installations photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau public de distribution et UTE C 15-712-2 version de juillet 2013 pour les installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batterie, sont apposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> -à l'extérieur du bâtiment, auvent ou ombrière au niveau de chacun des accès des secours ; -au niveau des accès aux volumes et locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïque ; -tous les 5 mètres sur les câbles ou chemins de câbles qui transportent du courant continu. Lorsque l'unité de production photovoltaïque est positionnée au sol, le présent alinéa ne s'applique qu'aux câbles et chemins de câbles situés en périphérie de celle-ci. <p>Un plan schématique de l'unité de production photovoltaïque est apposé à proximité de l'organe général de coupure et de protection du circuit de production, en vue de faciliter l'intervention des services d'incendie et de secours.</p>	<p align="center"></p> <p>L'unité photovoltaïque sera signalée pour faciliter l'intervention des services de secours. Les pictogrammes dédiés aux risques photovoltaïques définis dans les guides UTE C 15-712 de juillet 2013 seront apposés :</p> <ul style="list-style-type: none"> - à l'extérieur du bâtiment, auvent ou ombrières au niveau de chacun des accès de secours, - au niveau des accès aux volumes et locaux abritant les équipements techniques relatifs à l'énergie photovoltaïques, - tous les 5 m sur les câbles ou chemins de câbles qui transportent le courant continu. <p>Un plan schématique de l'unité de production photovoltaïque sera apposé à proximité de l'organe général de coupure et de protection du circuit de production.</p> <p>Les emplacements des onduleurs seront signalés sur le plan.</p>






Conformité du projet à la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010

Section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation		Conforme / Non conforme  / 
Articles applicables	Traduction en exigences	Conformité
Article 34	<p>L'exploitant définit des procédures de mise en sécurité de l'unité de production photovoltaïque. Ces procédures consistent en l'actionnement des dispositifs de coupure mentionnés à l'article 38.</p> <p>Les procédures de mise en sécurité définies à l'alinéa précédent sont jointes au plan d'opération interne lorsqu'il existe.</p> <p>Les procédures de mise en sécurité et les plans mentionnés à l'alinéa 8 de l'article 30 sont tenus à la disposition des services d'incendie et de secours en cas d'intervention.</p>	<p>Les procédures de mise en sécurité seront établies en phase d'exécution.</p> 
Article 35	<p>Chaque unité de production photovoltaïque est dotée d'un système d'alarme permettant d'alerter l'exploitant de l'installation, ou une personne qu'il aura désignée, d'un événement anormal pouvant conduire à un départ de feu sur l'unité de production photovoltaïque. Une détection liée à cette alarme s'appuyant sur le suivi des paramètres de production de l'unité permet de répondre à cette exigence.</p> <p>En cas de déclenchement de l'alarme, l'exploitant procède à une levée de doute (nature et conséquences du dysfonctionnement) soit en se rendant sur place, soit grâce à des moyens de contrôle à distance.</p> <p>Les dispositions permettant de respecter les deux alinéas précédents sont formalisées dans une procédure tenue à disposition de l'inspection des installations classées et des services d'incendie et de secours. En cas d'intervention de ces derniers, l'exploitant les informe de la nature des emplacements des unités de production photovoltaïques (organe général de coupure et de protection, façades, couvertures, etc.) et des moyens de protection existants, à l'aide des plans mentionnés à l'alinéa 8 de l'article 30.</p>	<p>Un système d'alarme sera installé sur l'unité de production photovoltaïque et permettra d'alerter la personne désignée d'un événement anormal pouvant conduire à un départ de feu sur l'unité de production photovoltaïque (panneaux, membranes, onduleurs).</p> <p>En cas de déclenchement de l'alarme, l'exploitant ou la personne désignée procèdera à une levée de doute (nature et conséquences du dysfonctionnement) soit en se rendant sur place soit grâce à des moyens de contrôle à distance.</p> 
Article 36	<p>L'unité de production photovoltaïque et le raccordement au réseau sont réalisés de manière à prévenir les risques de choc électrique et d'incendie. La conformité aux spécifications du guide UTE C 15-712-1 version de juillet 2013 pour les installations photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau public de distribution ainsi qu'à celles de la norme NF C 15-100 version de mai 2013 concernant les installations électriques basse tension permet de répondre à cette exigence.</p> <p>Dans le cas d'une unité de production non raccordée au réseau et utilisant le stockage batterie, celle-ci est réalisée de manière à prévenir les risques de choc électrique et d'incendie. La conformité de l'installation aux spécifications du guide UTE C 15-712-2 version de juillet 2013 pour les installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batterie permet de répondre à cette exigence.</p>	<p>L'ensemble des installations sera conçu selon les préceptes du guide pratique réalisé par l'ADEME avec le syndicat des Energies Renouvelables (SER), baptisé « <i>Spécifications techniques relatives à la protection des personnes et des biens dans les installations photovoltaïques raccordées au réseau</i> » et celui réalisé par l'Union Technique de l'Electricité (UTE), baptisé « <i>C 15-712 installations photovoltaïques</i> ».</p> <p>L'unité de production photovoltaïque et le raccordement au réseau seront conformes aux spécifications du guide UTE C 15-712-1 version juillet 2013.</p> <p>L'installation respectera les normes NF C 15-1000 et NF C 14-100.</p> 





Conformité du projet à la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010

Section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation		Conforme / Non conforme  / 
Articles applicables	Traduction en exigences	Conformité
Article 37	L'unité de production photovoltaïque respecte les dispositions de la section III du présent arrêté, lorsque l'installation classée sur laquelle elle peut agir est nommée dans cette même section III.	 L'étude foudre a été réalisée en tenant compte de la présence des panneaux photovoltaïques (cf. Annexe 4 de la PJ n°6).
Article 38	<p>Des dispositifs électromécaniques de coupure d'urgence permettent d'une part, la coupure du réseau de distribution, et d'autre part la coupure du circuit de production. Ces dispositifs sont actionnés soit par manœuvre directe, soit par télécommande. Dans tous les cas, leurs commandes sont regroupées en un même lieu accessible en toutes circonstances.</p> <p>En cas de mise en sécurité de l'unité de production photovoltaïque, la coupure du circuit en courant continu s'effectue au plus près des panneaux photovoltaïques. Dans le cas d'équipements photovoltaïques positionnés en toiture, ces dispositifs de coupure sont situés en toiture.</p> <p>Un voyant lumineux servant au report d'information est situé à l'aval immédiat de la commande de coupure du circuit de production. Le voyant lumineux témoigne en toute circonstance de la coupure effective du circuit en courant continu de l'unité de production photovoltaïque, des batteries éventuelles et du circuit de distribution. La conformité aux spécifications du point 12.4 des guides UTE C 15-712-1 version de juillet 2013 pour les installations photovoltaïques sans stockage et raccordées au réseau public de distribution ou UTE C 15-712-2 version de juillet 2013 pour les installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batterie permet de répondre à cette exigence.</p>	<p align="center"></p> <p>Une coupure générale simultanée de l'ensemble des onduleurs sera mise en place. Elle sera positionnée en concertation avec le SDIS. Cette coupure sera identifiée par la mention « coupure réseau photovoltaïque - Attention panneau encore sous tension » en lettres blanches sur fond rouge. Ce dispositif de coupure générale sera indiqué : - sur les plans, - à l'extérieur au niveau des accès de secours, - aux accès, volumes et locaux comprenant des installations techniques.</p> <p>Cette coupure centrale sera complétée par d'autres coupures de type « coup de poing » judicieusement réparties.</p> <p>Des coupe-circuits à sécurité positive seront installés au plus près des panneaux (en toiture) et pilotés à distance par une commande centralisée.</p> <p>Un voyant lumineux sera situé à l'aval de la commande de coupure du circuit de production et témoignera en toute circonstance de la mise hors tension effective du circuit en courant continu de l'unité de production photovoltaïque et du circuit de distribution.</p>

Conformité du projet à la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010

Section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation		Conforme / Non conforme  / 
Articles applicables	Traduction en exigences	Conformité
Article 39	<p>Lorsque les onduleurs sont situés en toiture, ils sont isolés de celle-ci par un dispositif de résistance au feu EI 60, dimensionné de manière à éviter la propagation d'un incendie des onduleurs à la toiture. Lorsque les onduleurs ne sont pas situés en toiture, ils sont isolés des zones à risques d'incendie ou d'explosion identifiées dans l'étude de dangers, par un dispositif de résistance au feu REI 60. Un local technique constitué par des parois de résistance au feu REI 60, le cas échéant un plancher haut REI 60, le cas échéant un plancher bas REI 60, et des portes EI 60, permet de répondre à cette exigence.</p> <p>L'alinéa précédent ne s'applique pas lorsque l'onduleur est directement intégré aux équipements photovoltaïques de par la conception de l'installation photovoltaïque (micro-onduleur).</p> <p>Les produits inflammables, explosifs ou toxiques non nécessaires au fonctionnement des onduleurs ne sont stockés ni à proximité des onduleurs, ni dans les locaux techniques où sont positionnés les onduleurs.</p> <p>Les batteries d'accumulateurs électriques et matériels associés sont installés dans un local non accessible aux personnes non autorisées par l'exploitant.</p> <p>Le local ainsi que l'enveloppe éventuelle contenant les batteries d'accumulateurs sont ventilés de manière à éviter tout risque d'explosion. La conformité des ventilations aux spécifications du point 14.6 du guide UTE C 15-712-2 version de juillet 2013 pour les installations photovoltaïques autonomes non raccordées au réseau public de distribution avec stockage par batterie et de la norme NF C 15-100 version de mai 2013 relative aux installations électriques basse tension permet de répondre à cette exigence.</p> <p>Les accumulateurs électriques et matériels associés disposent d'un organe de coupure permettant de les isoler du reste de l'installation électrique. Cet organe dispose d'une signalétique dédiée.</p>	<p align="center"></p> <p>Les onduleurs seront positionnés dans un local spécifique clos et ventilé. Conformément à l'arrêté du 11 avril 2017 relatif à la rubrique 1510, les murs séparatifs entre les cellules de l'entrepôt et ce local seront REI 120.</p> <p>Aucun produit inflammable, explosif ou toxique ne sera stocké dans ces locaux techniques.</p>
Article 40	<p>Les batteries d'accumulateurs électriques et matériels associés sont installés dans un local non accessible aux personnes non autorisées par l'exploitant.</p> <p>Le local ainsi que l'enveloppe éventuelle contenant les batteries d'accumulateurs seront ventilés de manière à éviter tout risque d'explosion.</p> <p>Les accumulateurs électriques et matériels associés disposeront d'un organe de coupure permettant de les isoler du reste de l'installation électrique. Cet organe disposera d'une signalétique dédiée.</p>	<p align="center"></p> <p>Les batteries d'accumulateurs électriques et matériels associés seront installés dans un local non accessible aux personnes non autorisées par l'exploitant.</p> <p>Le local ainsi que l'enveloppe éventuelle contenant les batteries d'accumulateurs seront ventilés de manière à éviter tout risque d'explosion.</p> <p>Les accumulateurs électriques et matériels associés disposeront d'un organe de coupure permettant de les isoler du reste de l'installation électrique. Cet organe disposera d'une signalétique dédiée.</p>
Article 41	<p>Les connecteurs qui assurent la liaison électrique en courant continu sont équipés d'un dispositif mécanique de blocage qui permet d'éviter l'arrachement. La conformité des connecteurs à la norme NF EN 50521/ A1 version d'octobre 2012 concernant les connecteurs pour systèmes photovoltaïques-Exigences de sécurité et essais-permet de répondre à cette exigence.</p>	<p align="center"></p> <p>Les connecteurs qui assureront la liaison électrique en courant continu seront équipés d'un dispositif mécanique de blocage qui permettra d'éviter l'arrachement.</p>

Conformité du projet à la section V de l'arrêté du 4 octobre 2010

Section V de l'arrêté du 4 octobre 2010 relatif à la prévention des risques accidentels au sein des installations classées pour la protection de l'environnement soumises à autorisation		Conforme / Non conforme  / 
Articles applicables	Traduction en exigences	Conformité
Article 42	<p>Les câbles de courant continu ne pénètrent pas dans les zones à risques d'incendie ou d'explosion, identifiées dans l'étude de dangers.</p> <p>Lorsque, pour des raisons techniques dûment justifiées par l'exploitant, ces câbles sont amenés à circuler dans une zone à risques d'incendie ou d'explosion, ils sont regroupés dans des chemins de câbles protégés contre les chocs mécaniques et présentant une performance minimale de résistance au feu EI 30. Leur présence est signalée pour éviter toute agression en cas d'intervention externe.</p>	<p align="center"></p> <p>Les connexions électriques en toiture seront réalisées avec des câbles non propagateurs de flammes. Ils seront identifiés et signalés tous les 5 m en lettres blanches sur fond rouge avec mention « Danger, conducteurs actifs sous tensions ».</p> <p>Le câblage électrique en courant continu circulera dans des chemins capotés (protection métallique) munis d'une mise à la terre et protégé contre les effets de la foudre. Ils pénétreront directement dans le local technique onduleurs.</p> <p>Aucun câblage électrique ne circulera à l'intérieur des cellules.</p>
Article 43	<p>L'unité de production photovoltaïque est accessible et contrôlable. Cette disposition ne s'applique pas aux câbles eux-mêmes, mais uniquement à leur connectique.</p> <p>L'exploitant procède à un contrôle annuel des équipements et éléments de sécurité de l'unité de production photovoltaïque. Les modalités de ce contrôle tiennent compte de l'implantation géographique (milieu salin, atmosphère corrosive, cycles froid chaud de grandes amplitudes, etc.) et de l'activité conduite dans le bâtiment où l'unité est implantée. Ces modalités sont formalisées dans une procédure de contrôles.</p> <p>Un contrôle des équipements et des éléments de sécurité de l'unité de production photovoltaïque est également effectué à la suite de tout événement climatique susceptible d'affecter la sécurité de l'unité de production photovoltaïque.</p> <p>Les résultats des contrôles ainsi que les actions correctives mises en place sont enregistrés et tenus à la disposition de l'inspection des installations classées.</p>	<p align="center"></p> <p>L'unité de production photovoltaïque sera accessible et contrôlable.</p> <p>L'exploitant procédera à un contrôle annuel des équipements et éléments de sécurité de l'unité de production photovoltaïque.</p> <p>Un contrôle des équipements et des éléments de sécurité de l'unité de production photovoltaïque sera également effectué à la suite de tout événement climatique susceptible d'affecter la sécurité de l'unité de production photovoltaïque (ex : orage).</p>

Annexe

Documents techniques

Modules solaires SunPower® de la Série Performance | P17

Les modules SunPower® de la série Performance sont conçus pour fournir des performances régulières pendant de nombreuses années pour les applications commerciales.

Production d'énergie augmentée

Les modules de la série Performance génèrent plus d'énergie en raison d'une performance supérieure dans l'ombrage d'une rangée à l'autre, permettant un espacement plus rapproché entre les rangées et davantage d'énergie du même secteur. Le couplage en parallèle unique limite la perte par effet d'ombre à la zone ombragée uniquement, contrairement aux sections bien plus importantes de perte d'énergie que l'on rencontre avec les panneaux conventionnels.

Conseil de simulation: Pour optimiser la simulation avec la série P, veuillez à introduire les coefficients linéaires de perte due à l'ombrage linéaire. Pour des recommandations plus détaillées, consultez <https://us.sunpower.com/sites/sunpower/files/media-library/manuals/mn-sunpower-p-series-modeling-guide.pdf>

Rendement plus élevé

La conception des modules de la série Performance minimise les espaces vides entre les cellules solaires, élimine les ombrages des rubans métalliques sur les cellules et réduit la résistance électrique entre les cellules, augmentant ainsi le rendement des modules comparé à des modules conventionnels commerciaux.²

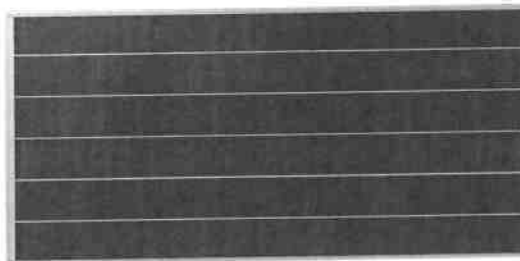
Grande fiabilité

La conception innovante des modules utilise des connexions entre les cellules solaires flexibles et recondantes, permettant une fiabilité augmentée.

Qualité SunPower

Les modules sont testés selon les normes de qualité SunPower très strictes et supportés par la meilleure garantie combinée produit et puissance de l'industrie.

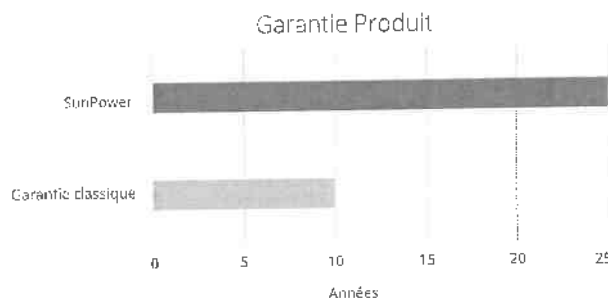
Performance, fiabilité, et esthétique inégalés



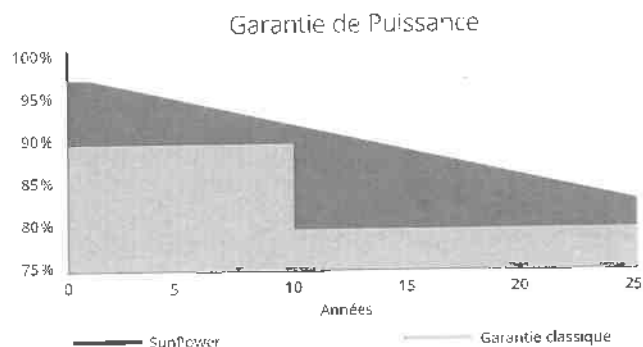
SPR-P17-360-COM

SÉRIE
P17

Garantie combinée de 25 ans Protégez votre investissement



SunPower propose la meilleure garantie de l'industrie qui combine une garantie puissance et produit de 25 ans, couvrant sans distinction les défauts des produits ou la perte de puissance.



La garantie de puissance SunPower pour les modules de la série Performance porte sur une puissance garantie d'au moins 97% la première année, puis une dégradation maximum de 0,5% par an, finissant à une puissance garantie de 82,6% après 25 ans.



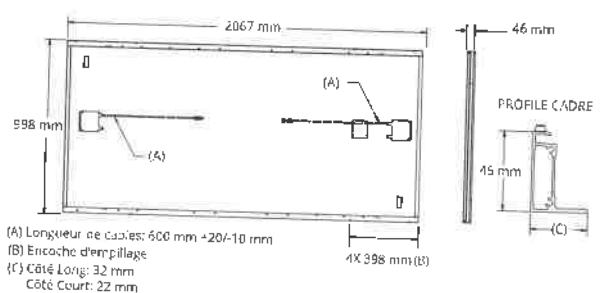
Modules solaires SunPower® de la Série Performance | P17

Modèle	Caractéristiques Électriques, STC ¹				
	SPR-P17-360-COM	SPR-P17-355-COM	SPR-P17-350-COM	SPR-P17-345-COM	SPR-P17-340-COM
Puissance nominale (P _{nom})	360 W	355 W	350 W	345 W	340 W
Tolérance (module)	+5/-0%	+5/-0%	+5/-0%	+5/-0%	+5/-0%
Rendement moyen (module)	17,5%	17,2%	17,0%	16,7%	16,5%
Tension à puissance maximale (V _{mpp})	43,6 V	43,4 V	43,1 V	42,8 V	42,5 V
Courant à puissance maximale (I _{mpp})	8,25 A	8,18 A	8,12 A	8,06 A	8,00 A
Tension en circuit ouvert (V _{oc})	52,1 V	51,9 V	51,7 V	51,5 V	51,3 V
Courant de court-circuit (I _{sc})	8,80 A	8,68 A	8,65 A	8,57 A	8,52 A
Coef. Temp. Puissance (P _{mpp})			-0,37% / °C		
Coef. Temp. Tension (V _{oc})	-177,2 mV / °C	-176,5 mV / °C	-175,8 mV / °C	-175,1 mV / °C	-174,4 mV / °C
Coef. Temp. Courant (I _{sc})			3,6 mA / °C		
Tension maximale du système	1000 V IEC & 1000 V UL				
Calibre des fusibles série	15 A				

Conditions de Test et Caractéristiques Mécaniques	
Température	-40° C à +85° C
Résistance à l'impact	25 mm de diamètre à 23 m/s
Apparence	Classe A
Cellules	Multicristallines
Verre trempé	Verre trempé haute transmission avec couche antireflet
Boîtier de connexion	IP-65, câbles 600 mm / TE (PV4S)
Poids	23,1 kg
Charge maximale	Vent: 2400 Pa, 244 kg/m ² face avant et arrière
	Neige: 5400 Pa, 5400 Pa, 550 kg/m ² face avant
Cadre	Anodisé argent classe 2; Ergot d'empilement

Tests et Certifications	
Tests Standards ²	IEC 61215, IEC 61730, UL1703 (Classe Feu de type 2)
Tests Qualité	ISO 9001:2008, ISO 14001:2004
Conforme aux règles d'env.	OHSAS 18001:2007
Test ammoniaque	IEC 62716
Test au sable	10.1109/PVSC.20*3.6744437
Test Env. Salins	IEC 61701* (Sévérité maximum)
Test PID	Sans dégradation induite par le potentiel: 1000 V
Autres Tests	TUV, UL, CEC, FSEC

Références:
 1 Les résultats concrets dépendront de l'orientation et de l'inclinaison de la surface. Étude indépendante sur l'orientation par CEM Laboratory.
 2 Comparé à un module commercial conventionnel (310 W, rendement 18%, spires 1,55 mm).
 3 Mesurées dans les conditions normales des essais (standard Test Conditions - Classe Feu de type selon UL 1703:2012, Classe Feu de type selon IEC 61730:2012 et IEC 61215).



Lisez les instructions de sécurité et d'installation.

Certificate



Registration No.: PV 60107333

Page 4

Report No.: 21244419.004

License Holder:

SunPower Corporation
77 Rio Robles
San Jose, CA 95134
USA

Product:

PV Modules

Type:

with 6" poly cut cells
SPR-Pyy-xxx-COM, SPV-Pyy-xxx-COM
(xxx = 315-365 in steps of 1, 498 cells)
(yy = 15 or 17)
xxx represent output power in Wp

Manufacturing Plant:

SunPower Corporation Mexico, Sde RL de CV
Blvd. Lázaro Cárdenas no. 3101
Cambridge Industrial Park
21118 Mexicali, Baja California
Mexico

Basis:

- IEC 61730-1:2004+A1+A2
IEC 61730-2:2004+A1
EN 61730-1:2007+A1+A2
EN 61730-2:2007+A1
"Photovoltaic (PV) module safety qualification"

- Factory Inspection**
To document the consistent quality
of the product factory inspections are
performed periodically.



www.tuv.com
ID 000022009

Remarks:

- This certificate includes further manufacturing plants as listed on Attachment List of Factories
- Valid in conjunction with TÜV Rheinland certificate based on IEC EN 61215.
- The above listed PV modules fulfil the requirements of Application Class A (Class II acc. to IEC 61140). They may be used in PV plants at a maximum system voltage (Voc at STC) of up to 1500 VDC
- The above listed PV modules fulfil the requirements of fire rating class G.
- Extension to new manufacturing plant, see Attachment List of Factories (4)
- Extension to new components and qualification to higher maximum system voltage

Conditions

The product test is voluntary according to technical regulations. Any change of the design, materials, components or processing may require the repetition of some of the qualification tests in order to regain type approval.
The certificate is valid until 17 December 2020.

Cologne, 8 December 2016



Dipl.-Ing. M. Adrian

Câbles pour application Photovoltaïque

ENERGYFLEX® 1x6mm² D500

Contact
Nexans Industry
contact.fr@nexans.com

Code article Nexans: 10191094

EAN 13: 3427640020804

Les câbles Energyflex sont conçus pour répondre aux exigences des normes internationales des fermes solaires. Ils sont dédiés à la partie courant continu (D.C.) des systèmes photovoltaïques avec une tension nominale (D.C.) de 1.5 kV et une tension maximale (D.C.) de 1.8 kV.

DESCRIPTION

Application

Les câbles ENERGYFLEX sont destinés pour l'application photovoltaïque en intérieur et extérieur pour des conditions climatiques sévères, suivant la norme européenne EN 50618.

Ils sont conçus pour fonctionner à une température maximale normale du conducteur de 90°C; mais pendant 20000 heures au maximum, une température maximale du conducteur de 120°C à une température ambiante maximale de 90°C est autorisée.

La période d'utilisation prévue est de 30 à 40 ans dans des conditions d'usage normales (durée de vie suivant les courbes d'Arrhénius).

Construction

1. Conducteur:

Cuivre souple étamé classe 5 suivant CEI 60228.

2. Isolation:

- Polyoléfine sans halogène

3. Gaine:

- Polyoléfine sans halogène
- Couleur noire*
*Ligne bleue ou rouge sur demande
- Autres couleurs sur demande.

Couleur élément central

- 1 élément = écru

Marquage

ENERGYFLEX® USE <har>H1Z2Z2-K 1 x S mm² 1.5/1.5 (1,8) kV DC

Eca NEXANS 269 MADE IN FRANCE



DÉCLARATION DE PERFORMANCE

Réaction au feu: Eca
selon EN50575:2014+A1:2016

NORMES

Internationales EN 50618



Réaction au feu
Eca



Flexibilité de l'âme
Souple classe 5



Sans halogène
IEC 60754-1/IEC
60754-2



Tension de service
nominale Uo/U
(Um)
1.0/1.0 (1.2) kV AC
- 1.5/1.5 (1.8) kV
DC



Résistance
mécanique aux
chocs
AG2



Temp. d'utilisation
-40 ... 90 °C



Max. conductor
temp. in service
120 °C



Corrosivité des
fumées
IEC 60754-2

CARACTÉRISTIQUES

Caractéristiques de construction

Flexibilité de l'âme	Souple classe 5
Isolation	Polyoléfine réticulé HFFR EN 60811 et EN 60216-1-2
Gaine extérieure	Polyoléfine réticulé HFFR EN 60811 et EN 60216-1-2
Couleur de la gaine	Black (blue or red stripe on request)
Couleur	Noir
Sans halogène	IEC 60754-1/IEC 60754-2
Nature de l'âme	Cuivre étamé Classe 5 suivant EN 60228

Caractéristiques dimensionnelles

Nombre de conducteurs	1
Section du conducteur	6 mm ²
Diamètre externe nominal (mm)	6,1 mm
Poids net approximatif	76 kg/km
Diamètre extérieur minimal	5,8 mm
Diamètre extérieur maxi	6,4 mm
Épaisseur nominale de l'isolant	0,7 mm
Épaisseur nom. gaine ext.	0,8 mm
Diamètre du conducteur (mm)	2,9 mm
Diamètre extérieur	7,4 mm

Caractéristiques électriques

Courant nominal maximal admissible	50 A
Tension de service nominale U ₀ /U (Um)	1.0/1.0 (1.2) kV AC - 1.5/1.5 (1.8) kV DC
Résistance ohmique max. du conducteur à 20°C	3,39 Ohm/km
Maximum DC resistance of the conductor at 90°C	3,930 Ohm/km
Permissible current rating on a tray 60°C	67 A
Permissible current rating in air 60°C	70 A
Permissible short circuit current conductor 1s	756 kA

Caractéristiques mécaniques

Tensile strength	90 N
Frequent torsion	100 000 cycles
Bending	100 000 cycles in reverse bending
Résistance mécanique aux chocs	AG2

Caractéristiques d'utilisation

Température ambiante d'utilisation, plage	-40 .. 90 °C
Température maximale sur l'âme	120 °C
Conditionnement	D500
Température maximale sur l'âme en court circuit	250 °C
Corrosivité des fumées	IEC 60754-2
Toxicité de la fumée	IEC 60754
Faible dégagement de fumée	IEC 61034-1-2
Tenue à l'ozone	EN 50396:2005

Câbles pour application Photovoltaïque

ENERGYFLEX® 1x6mm² D500

Contact
Nexans Industry
contact.fr@nexans.com

Caractéristiques d'utilisation

Résistance aux intempéries	Excellente
Non propagateur de la flamme	IEC 60332-1
Non propagateur de l'incendie	C1, NF C 32-070
Minimum Bend Radius - Installed	19,2 mm
Corrosive or Polluting Substances	Condition AF 3 (intermittent accidental) acc. to HD 60364-5-52
Outdoor Use	Condition AN 3 (high solar radiation), permanent acc. to EN 50565-1:2014
Thermal endurance	IEC 60216-1-2
RoHS conform	RoHS 2011/65/EU
Tenue aux UV	EN 50289-4-17 method A, for 720h. Nexans prestige test 4000h
Résistance aux vibrations	Condition AH 3 (sever idustrial conditions) acc. to HD 60364-5-52
Étanchéité	Condition AD 8 acc. to EN50525-2-1 annex D and E

TEMPÉRATURES D'UTILISATION

Temperature ambiante = 60°C

Température maximale à l'âme = 120°C

TECHNICAL INFORMATION (1/3)

Peroxide Crosslinked Material

Halogen Free Material

Cable insulation and jacket are both based on crosslinked polymers. Crosslinking is performed using peroxide technology. It means that the polymer macromolecular chains are physically bound by chemical links. The peroxide crosslinking is one of the most efficient ways to crosslink because it allows a crosslinking on a melt polymer, leading to a homogeneous network and a high density of links among the material thickness.

Advantages

- Infusible material (no more melting),
- Increased resistance to ageing: better thermal ageing, UV resistance, better resistance to chemicals....
- Better mechanical properties (impact, abrasion...),
- High integrity to support overload or short circuit.

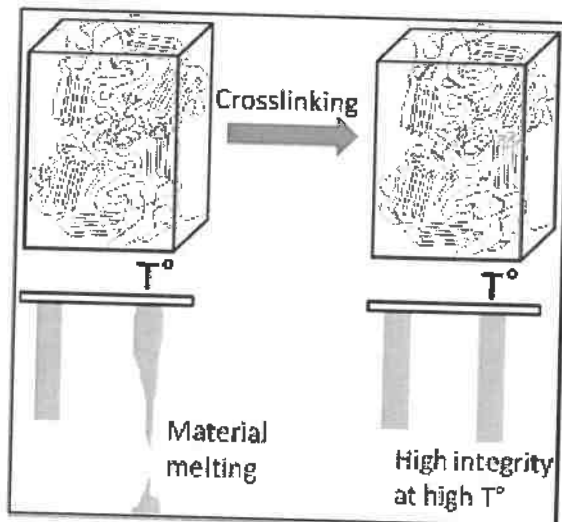


Fig: The peroxide molecule decomposition leads to the formation of chemical bonds between polymer chains. After crosslinking, a three-dimensional network is obtained. The polymer chains are no more capable to slip among themselves and an infusible material is obtained with improved properties.

Halogen based materials are widely used in cable industry with PVC and flame retardant additives. Halogens are a specific family of chemical elements: Fluorine (F), Chlorine (Cl), Bromine (Br), Iodine (I), Astatine (At).

These elements are well-known to bring high performances regarding fire retardancy. However, they generate during the burning phase a heavy dark smoke with the formation of highly toxic and corrosive gases. Our Energyflex® cables are totally free of these elements.

Halogen content by Ion Chromatography

IEC 60754-3

Halogen content by Ion Chromatography

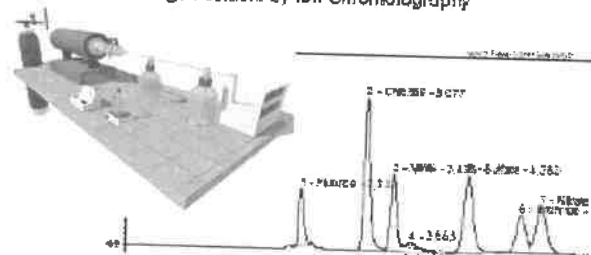


Fig: A piece of material is burned in a tube and the emitted gases are carried and trapped for analysis. For a precise dosage of these different halogen elements, ion chromatography allows to separate these elements and to quantify accurately the amount of each species.

Corrosivity of smoke

IEC/ EN 60754-2

Corrosivity of smoke: Halogen content by pH and conductivity

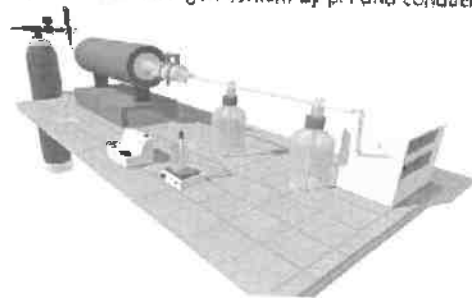


Fig: As seen before, a piece of material is burned and the gases are trapped in a liquid solution to measure the corrosivity of smoke. The pH and conductivity are measured and should be higher than respectively 4.3 and 10 µS/mm.

TECHNICAL INFORMATION (2/3)

Long Term Thermal Endurance

Sunlight Resistance

The cable ageing under thermal oxidation leads to the degradation of the polymer material. To predict or at least to estimate what could be the lifetime of a material under thermal ageing, one uses the Arrhenius procedure depicted in the IEC 60216-1 to 4. The main principle is to age the material at high temperatures and then, using the Arrhenius law, to estimate/predict the lifetime at operating temperature (120 or 90°C).

Arrhenius plot

Ageing was performed at 4 different temperatures: 135°C, 150°C, 165°C and 180°C. The line (linear plot) allows to predict the lifetime at 120 and 90°C. The red dots represent the main targets we are looking for, i.e. the 20000h@120°C, 25years@90°C and 40years@90°C. The more the extrapolated line is above the red dots, the more the lifetime is higher than the target.

The obtained extrapolation is well above the targets and thus the estimated lifetime is bigger than 40years@90°C.

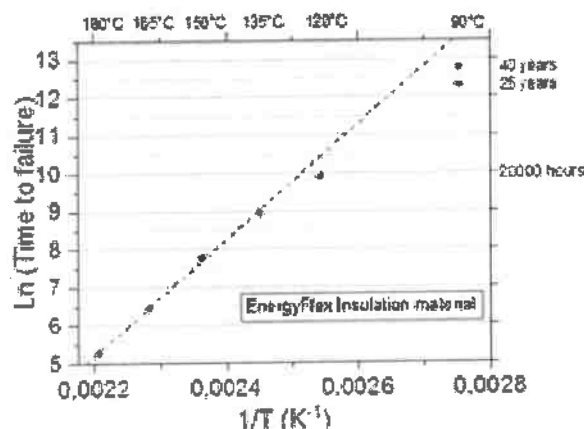


Fig: Arrhenius plot of the insulation material. The criterion to determine the time to failure is chosen as a loss of 50% of the initial elongation at break. At this stage, the cable has initiated its degradation but it is not fully degraded.

One of the main causes of material ageing regarding photovoltaic application is the exposure to UV (Ultra-Violet) light, also called photo-degradation. The cable ageing under UV light is due to the combination of the temperature and UV irradiation (harmful UV irradiation is mainly between wavelengths 300 and 400 nm on the earth surface).

Accelerated ageing

Our jacketing material presents no degradation after 1 month of weathering acc. to the EN 50289-4-17 method A.

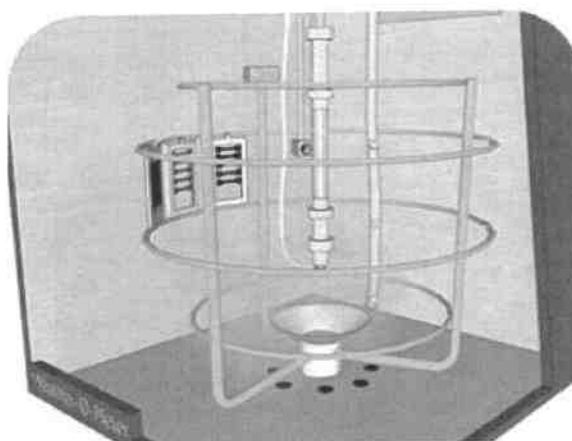


Fig: The Xenon lamp generates a spectrum close to the sunlight one. The samples are placed facing the lamp and are submitted to a specific irradiance and temperature to accelerate the UV ageing.

Beyond the standard

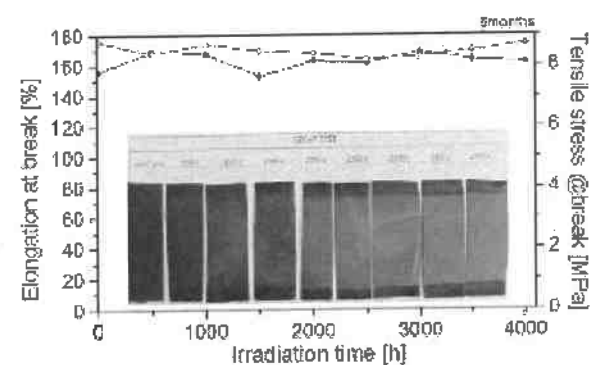


Fig: Here in our Nexans process, we exceed the test conditions of the EN (4000hours against 720h and 100W/m² against 43W/m² specified) and we see no change of the mechanical features.

TECHNICAL INFORMATION (3/3)

Dynamic Mechanical Performances

Fire/Flame Retardancy

No dynamic mechanical tests are found in the EN 50618 standard because the cables are intended to be used without any dynamic constraints.

As Energyflex® could be used for Tracker systems, we have performed additional tests:

- Cyclic torsion
- Cyclic bending

Dynamic behaviour

Dynamic/cyclic mechanical constraints lead to the conductor degradation (copper/aluminium braid degradation). In our case, the cable present very good dynamic properties and still transmit current after 100 000 cycles in both torsion and bending.

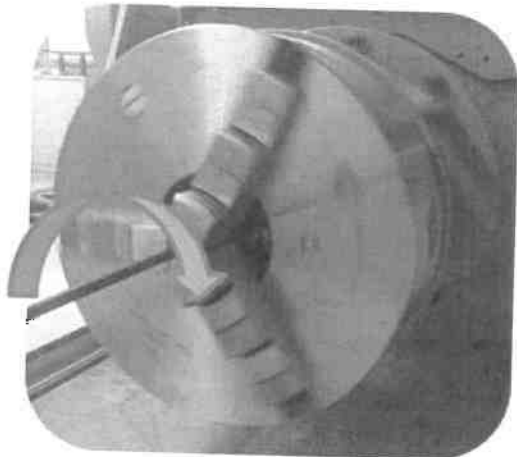


Fig: Torsion cycles: $50N \pm 135^\circ$ 100°/s

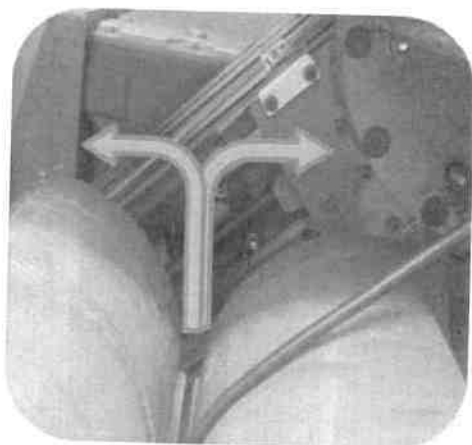


Fig: Reverse bending: 100N $\pm 45^\circ$ 160°/s

Energyflex® cables are HFFR, i.e. Halogen Free Fire Retardant cables. The material is free of halogen and is capable to withstand a flame retardant test according to the EN 60332-1-2. It means that the cable presents a good resistance regarding the flame spread with a very good self-extinguishing behavior.

Resistance to flame test

The cable passes the EN 60332-1-2 where 600mm of cable are tested vertically. The flame is applied with a 45° angle and a 1kW burner.

IEC/EN 60332-1-1 & 1-2 & 1-3



Fig: Picture of the flame test acc. to EN 60332-1. The flame is applied 1 to 8 minutes depending on the cable diameter. The test is compliant if after the flame application, the flame extinguishes with a burned length comprises between 50 and 540mm.



Introducing SOLARLOK PV4 Connector

The SOLARLOK PV4 connector is the sophisticated connectivity solution for thin-film and crystalline panel manufacturers and installers. This robust and weather-proof, IP68 compliant connector is engineered for reliable performance in demanding and harsh environments. With its audible snap-in and lock feature, the connector withstands accidental pulls without any interruptions and provides a stable and safe connection. This SOLARLOK solution, which is easy to assemble with the typical connectors and tooling in the market, offers lower contact resistance compared to our standard line and thus maximizes the total power output.

KEY FEATURES

- Lower contact resistance compared to standard line
- Conformance with NEC 2008/11 requirement
- Audible snap-in and lock mating design
- One of highest IP68 protection in its class
- Quick and easy assembly with industry application tools

APPLICATIONS

- Connection between panels
- Connection to inverter

MATERIALS

- Housing: PC
- Contact: tin copper

MECHANICAL

- Product Dimensions:
L 62.5 mm x W 24.5 mm
- Diameter: 18.7 mm (.74 inch)
- Protection Degree: IP 68 (1 m/24 hr)

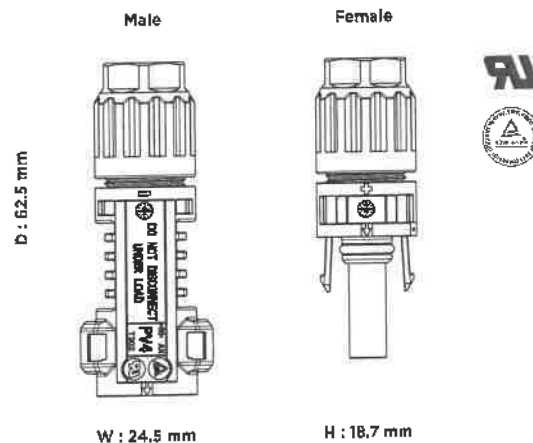
ELECTRICAL

- UL 20 A and TÜV 35 A for 4.0 mm² (at 85 °C)
- UL 30 A and TÜV 40 A for 6.0 mm² (at 85 °C)
- Rated Voltage: 600 V / 1000 V (UL); 1000 V (TÜV)
- Contact Resistant: 0.50 mΩ typical

STANDARDS AND SPECIFICATIONS

- UL approved
- TÜV approved

PRODUCT DIMENSIONS



te.com/products/solarlok-pv4

TE
connectivity



Crimping Tool, PN 6-1579014-8

Field Tool - multiple functions,
PN 1971903-1

PRODUCT OFFERING

Female Cable Coupler (kit with Socket contact), Plus polarity

Gen. 4 Seal PNs Cable Outer Diameter 5.8 to 8.0 mm	Gen. 2 Seal PNs Cable Outer Diameter 4.5 to 6.2 mm	Package Quantity
1971862-1	1971862-2	1000
2-1971862-1	2-1971862-2	100

Male Cable Coupler (kit with Pin contact), Minus polarity

Gen. 4 Seal PNs Cable Outer Diameter 5.8 to 8.0 mm	Gen. 2 Seal PNs Cable Outer Diameter 4.5 to 6.2 mm	Package Quantity
1971861-1	1971861-2	1000
2-1971861-1	2-1971861-2	100

Reverse Polarity available upon request

Female Cable Coupler w/out contact, Plus polarity

Gen. 4 Seal PNs Cable Outer Diameter 5.8 to 8.0 mm	Gen. 2 Seal PNs Cable Outer Diameter 4.5 to 6.2 mm	Package Quantity
1971915-1	1971915-2	1000

Male Cable Coupler w/out contact, Minus polarity

Gen. 4 Seal PNs Cable Outer Diameter 5.8 to 8.0 mm	Gen. 2 Seal PNs Cable Outer Diameter 4.5 to 6.2 mm	Package Quantity
1971914-1	1971914-2	1000

Pin Contact, Wire size 4-6 mm² (T2-10 AWG)

Part Number	Supply Condition	Package Quantity
1971857-2	On Reel	2000
1971857-3	Loose Piece	1000

Socket Contact, Wire size 4-6 mm² (T2-10 AWG)

Part Number	Supply Condition	Package Quantity
1971858-2	On Reel	2000
1971858-3	Loose Piece	1000

Field Tool - multiple functions (according to NEC 2008/2012)

Part Number	Package Quantity
1971903-1	100

While TE has made every reasonable effort to ensure the accuracy of the information in this brochure, TE does not guarantee that it is error-free, nor does TE make any other representation, warranty or guarantee that the information is accurate, correct, reliable or current. TE reserves the right to make any adjustments to the information contained herein at any time without notice. TE expressly disclaims all implied warranties regarding the information contained herein, including, but not limited to, any implied warranty of merchantability or fitness for a particular purpose. The dimensions in this catalog are for reference purposes only and are subject to change without notice. Specifications are subject to change without notice. Consult TE for the latest dimensions and design specifications.

te.com/products/solarlok-pv4

Onduleurs de chaînes ABB TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD 20 à 27.6 kW



L'onduleur triphasé TRIO offre aux professionnels une flexibilité unique dans le dimensionnement de leur centrale, petite ou grande, et notamment grâce à sa boîte de jonction attenante.

Les deux MPPT indépendants permettent une récupération optimale de l'énergie pour les champs PV répartis selon deux inclinaison ou orientations.

Algorithme MPPT précis et rapide garant d'un productible optimal.

Rendement élevé quelque soit le taux de charge

Les courbes de rendement « plates » assurent une efficacité élevée quel que soit la charge de l'onduleur pour des performances stables et régulières sur toute la plage de puissance de sortie et de tension d'entrée.

Rendement jusqu'à 98,2 %.

La large plage de tensions d'entrée rend l'onduleur adapté aux installations avec une longueur de chaîne réduite.

Cet onduleur innove avec une nouvelle esthétique, un dissipateur thermique intégré, et un affichage intuitif en face avant. L'appareil est dépourvu de condensateurs à électrolyte, pour une durée de vie accrue.

Points clés - Conception améliorée, présentée pour la première fois à Intersolar 2014

- Véritable topologie de pont triphasé pour un convertisseur de sortie DC/AC
- Topologie sans transformateur
- La protection de découplage de chaque onduleur est conforme aux spécificités locales du réseau électrique. Ces codes pays sont sélectionnés lors de la mise en service
- Boîte de jonction attenante pour une installation simplifiée
- Large plage de tensions d'entrée
- Convertisseur de puissance « sans électrolyte » pour prolonger davantage sa durée de vie et sa fiabilité à long terme

Points clés additionnels

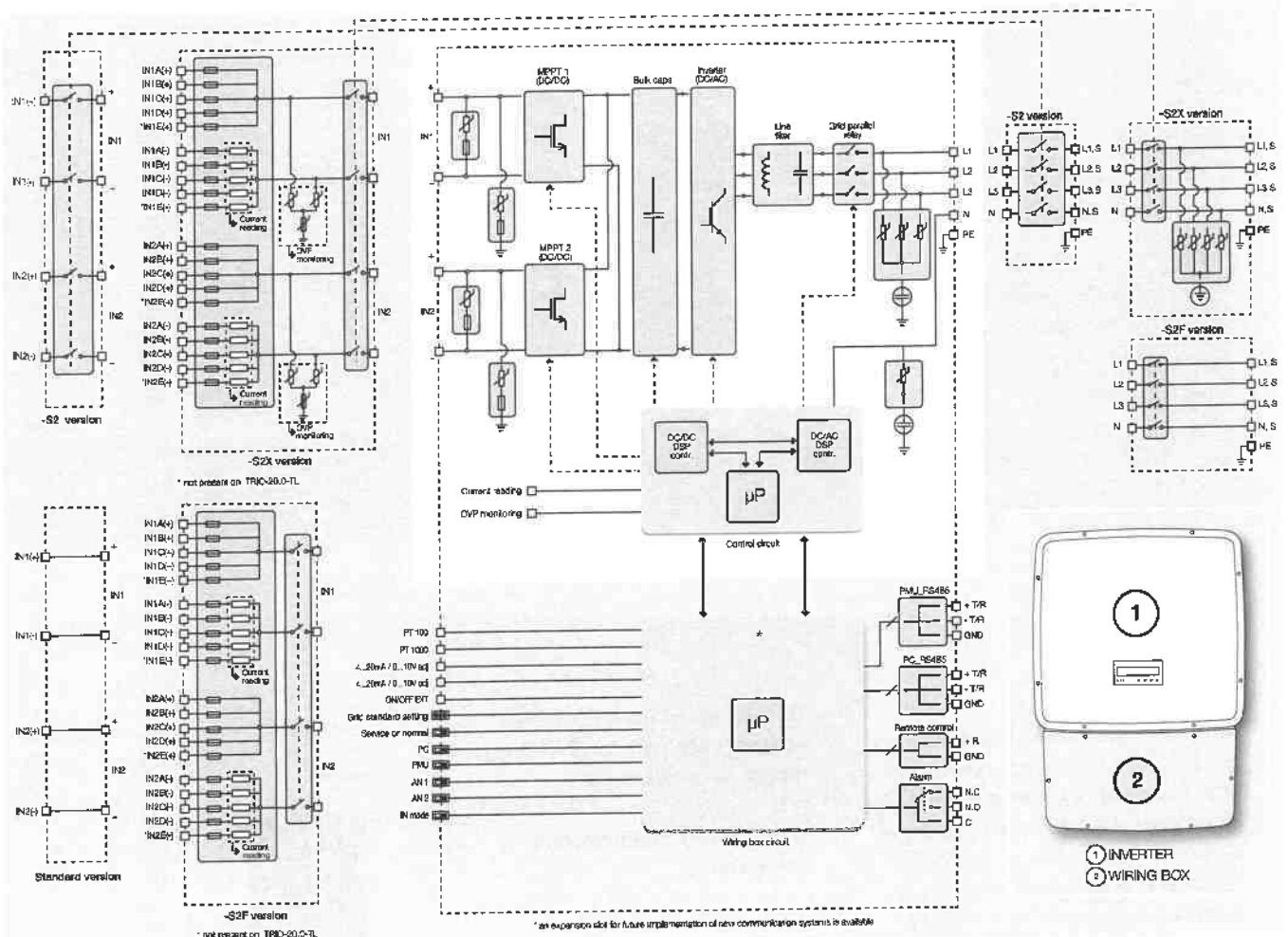
- Boîte de jonction attenante configurable avec inter-sectionneur DC/AC, fusibles et parafoudres conformes aux normes (version S2, S2F et S2X)
- Refroidissement par convection naturelle pour une fiabilité maximale
- Boîtier extérieur pour une utilisation sans restriction quelles que soient les conditions climatiques (indice de protection IP65)
- Possibilité de brancher des sondes environnementales
- Sortie auxiliaire DC 24V, 300 mA disponible



Données techniques et types

Code du type	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
En entrée		
Tension d'entrée DC maximale absolue ($V_{max,abs}$)		1000 V
Tension d'entrée DC de démarrage (V_{start})		430 V (aj. 250...500 V)
Plage de tensions d'entrée DC de fonctionnement ($V_{domin}...V_{dc,max}$)		$0.7 \times V_{start}...950$ V
Tension d'entrée Nominale DC (V_{dc})		620 V
Puissance d'entrée DC nominale (P_{dc})	20750 W	28600 W
Nombre de MPPT indépendants		2
Puissance d'entrée DC maximale pour chaque MPPT ($P_{MPPT,max}$)	12000 W	16000 W
Plage de tensions d'entrée DC avec configuration parallèle de MPPT à P_{dc}	440...800 V	500...800 V
Limite de puissance DC avec configuration parallèle de MPPT		Réduction linéaire de max à zéro [800 V ≤ V_{MPPT} ≤ 950 V]
Limite de puissance DC pour chaque MPPT avec configuration indépendante de MPPT à P_{dc} , exemple déséquilibre max	12000 W [480 V ≤ V_{MPPT} ≤ 800 V] l'autre canal : P_{dc} = 12000 W [350 V ≤ V_{MPPT} ≤ 800 V]	16000 W [500 V ≤ V_{MPPT} ≤ 800 V] l'autre canal : P_{dc} = 16000 W [400 V ≤ V_{MPPT} ≤ 800 V]
Intensité d'entrée DC maximale ($I_{dc,max}$)/pour chaque MPPT ($I_{MPPT,max}$)	50.0 A / 25.0 A	64.0 A / 32.0 A
Courant de court-circuit d'entrée maximal pour chaque MPPT	30.0 A	40.0 A
Nombre de paires d'entrées DC pour chaque MPPT	1 (4 dans -S2X et -S2F versions)	1 (5 dans -S2X et -S2F versions)
Type de connexion DC		Connecteur PV sans outil WM/MC4 (Bornier à vis sur version Standard et -S2)
Protection d'entrée		Protection de l'onduleur vis-à-vis du générateur PV, pour les versions standard, -S2; et pour les versions -S2F, -S2X
Protection contre l'inversion de polarité		2
Protection contre les surtensions d'entrée de chaque MPPT - Varistance		3 (Class II)
Protection contre les surtensions d'entrée de chaque MPPT - Varistance modulaires enfichables (version -S2X)		Selon les normes locales
Commande d'isolement champ PV		40 A / 1000 V
Caractéristiques de l'interrupteur DC pour chaque MPPT (Version avec inter-sectionneur DC)		15 A / 1000 V
Calibre des fusibles (Versions avec fusibles)		
En sortie		
Type de connexion réseau AC		Triphasée 3W ou 4W+PE
Puissance AC nominale ($P_{acr} @ \cos\phi=1$)	20000 W ⁽¹⁾	27600 W
Puissance de sortie AC maximale ($P_{ac,max} @ \cos\phi=1$)	22000 W ⁽²⁾	30000 W ⁽⁴⁾
Puissance de sortie AC apparente maximale (S_{max})	22200 VA	30000 VA
Tension réseau AC nominale ($V_{ac,r}$)		400 V
Plage de tensions AC		320...480 V ⁽¹⁾
Intensité de sortie AC maximale ($I_{ac,max}$)	33.0 A	45.0 A
Contribution au courant de court-circuit	35.0 A	46.0 A
Fréquence de sortie nominale (f_i)		50 Hz / 60 Hz
Plage de fréquences de sortie ($f_{min}...f_{max}$)		47...53 Hz / 57...63 Hz ⁽²⁾
Facteur de puissance nominal et plage de réglage	> 0.995, adj. ± 0.9 with $P_{acr} = 20.0$ kW, ± 0.8 with max 22.2 kVA	> 0.995, adj. ± 0.9 with $P_{acr} = 27.6$ kW, ± 0.8 with max 30 kVA
Distorsion harmonique totale en courant		< 3%
Type de connexion AC		Bornier à vis, presse étoupe PG36
Protection de sortie		
Protection anti-îlotage		Selon les normes locales
Protection contre les surintensités AC maximum	34.0 A	46.0 A
Protection contre les surtensions de sortie - Varistance		4
Protection contre les surtensions de sortie - Parasurtenseur modulaire enfichable (version -S2X)		4 (Class II)
Performance opérationnelle		
Rendement maximum (η_{max})		98.2%
Rendement pondéré (EURO/CEC)		98.0% / 98.0%
Seuil de puissance d'alimentation		40 W
Consommation en veille		< 8W

Schéma fonctionnel du TRIO-20.0/27.6-TL-OUTD

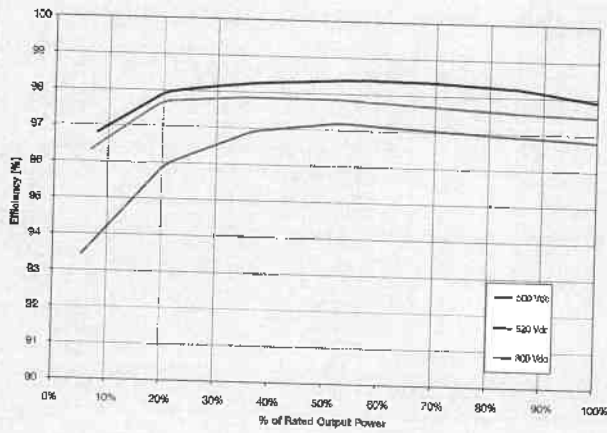


Données techniques et types

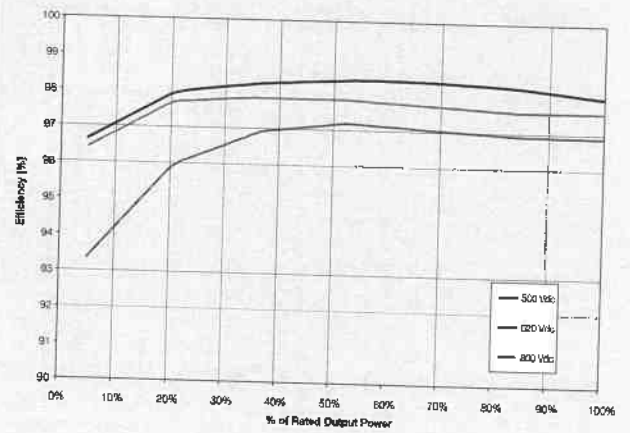
	TRIO-20.0-TL-OUTD	TRIO-27.6-TL-OUTD
Code du type		
Communication	PVI-USB-RS232 485 (opt.)	
Surveillance locale filaire	VSN300 Wifi Logger Card [®] (opt.), PVI-AEC-EVO (opt.), VSN700 Data Logger (opt.)	
Télesurveillance	VSN300 Wifi Logger Card [®] (opt.)	
Surveillance locale sans fil	Affichage graphique	
Interface utilisateur		
Paramètres environnementaux		
Plage de température de fonctionnement	-25...+60 °C/-13...140 °F avec réduction au-delà de 45 °C/113 °F	
Humidité relative	0...100% condensation	
Émission de bruit	< 50 dB(A) à 1 m	
Altitude de fonctionnement maximale sans réduction de puissance	2000 m/6560 pieds	
Caractéristiques générales		
Indice de protection environnementale	IP 65	
Refroidissement	Naturel	
Dimensions (H x l x P)	1061 mm x 702 mm x 292 mm/ 41.7" x 27.6" x 11.5"	
Poids	< 70.0 kg / 154.3 lb (version Standard)	< 75.0 kg / 165.4 lb (version Standard)
Système de fixation	Support mural	
Sécurité		
Niveau d'isolement	Sans transformateur	
Marquage	CE (50Hz seulement)	
Norme CEM et de sécurité	EN 50178, EN62109-1, EN62109-2, AS/NZS3100, AS/NZS 60950, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-3-11, EN61000-3-12	
Norme réseau (Vérifiez la disponibilité auprès de votre canal de vente)	CEI 0-21, CEI 0-16, VDE 0126-1-1, VDE-AR-N 4105, G59/3, C10/11, EN 50438 (pas pour toutes les annexes nationales), RD1699, RD 1565, AS 4777, BDEW, ABNT NBR 16149, NRS-097-2-1, CLC/FprTS 50549, PEA, MEA	
Variantes disponibles des produits		
Standard	TRIO-20.0-TL-OUTD-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-400
Avec inter-sectionneur DC+AC	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2-400
Avec inter-sectionneur DC+AC et fusibles	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2F-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2F-400
Avec inter-sectionneur DC+AC, fusibles et parasurtenseurs	TRIO-20.0-TL-OUTD-S2X-400	TRIO-27.6-TL-OUTD-S2X-400

1. La plage de tension AC peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays
 2. La plage de fréquence peut varier selon la norme réseau spécifique à chaque pays
 3. Limité à 20000 W pour l'Allemagne
 4. Limité à 27600 W pour l'Allemagne
 5. Vérifiez la disponibilité avant de passer commande
- Remarque. Les fonctionnalités non spécifiquement mentionnées dans la présente fiche ne sont pas incluses dans le produit**

Courbes de rendement du TRIO-20.0-TL-OUTD



Courbes de rendement du TRIO-27.6-TL-OUTD



Assistance et service

ABB accompagne ses clients avec une offre de services et un réseau de professionnels qui intervient dans plus de 60 pays. Les services couvrent le cycle de vie complet des produits : installation et mise en service, maintenance préventive, pièces de rechange, réparation et recyclage.

Pour en savoir plus, contactez votre représentant local ABB ou rendez-vous sur le site :

www.abb.fr/solarinverters
www.abb.fr

© Copyright 2014 ABB. Tous droits réservés.
 Les spécifications sont sujettes à modification sans préavis.



Pièce Jointe n°7

Aménagements demandés

(Article R. 512-46-5 du code de l'environnement)

Sans objet

Pas de demande d'aménagement dans le cadre du projet

Pièce Jointe n°8

Avis du propriétaire sur la remise en état du site en fin d'exploitation

(1° du I de l'article 4 du décret n°2014-450 et le 7° du I de l'article R. 512-6 du code de l'environnement)

Sans objet

CHANEL est propriétaire du terrain.

Pièce Jointe n°9

Avis du maire sur la remise en état du site en fin d'exploitation

(1° du I de l'article 4 du décret n°2014-450 et le 7° du I de l'article R. 512-6 du code de l'environnement)

DÉPARTEMENT
du VAL d'OISE

ARRONDISSEMENT
de SARCELLES

CANTON
de GOUSSAINVILLE



RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

LIBERTÉ ÉGALITÉ FRATERNITÉ

VILLE DE VEMARS

Monsieur Le Gérant
SCI SAROULEAGAIN
135 Avenue CHARLES de GAULLE
92200 NEUILLY SUR SEINE

Vémars, le 11 janvier 2019.

Objet : *Projet CHANEL – ZA « Les Portes de Vémars » - remise en état du site.*

Monsieur le Président,

Dans le cadre de votre projet d'implantation d'un centre de contrôle qualité matières premières soumis à enregistrement au titre des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement, vous avez sollicité mon avis sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation, conformément à l'article R.512-46-4 du Code de l'Environnement.

Vous proposez que le site soit remis dans un état compatible avec la vocation de la zone AU-Ea du PLU en vigueur lors de la cessation de l'activité.

Je vous confirme que le site est bien à vocation économique et qu'en cas de cessation de votre activité ICPE, le site devra être remis dans un état compatible avec l'usage ci-dessus mentionné.

La remise en état du site après l'arrêt de l'exploitation, conformément à l'article R.512-46-25 du Code de l'Environnement, consistera en :

- l'évacuation des produits dangereux et des déchets présents sur le site ;
- les interdictions ou limitations d'accès au site ;
- la suppression des risques d'incendie et d'explosion ;
- la surveillance des effets de l'installation sur son environnement ;
- nettoyage du site de tout matériau ou autre pouvant limiter son exploitation.

Je vous prie d'agréer, Monsieur, l'assurance de ma considération distinguée.

Le Maire.



Frédéric DIDIER.

Pièce Jointe n°10

**Justification du dépôt de demande de Permis de
construire**

(1° de l'article R. 512-46-6 du code de l'environnement)



Récépissé de dépôt d'une demande de permis de construire ou de permis d'aménager

Madame, Monsieur,

Vous avez déposé une demande de permis de construire ou d'aménager. Le délai d'instruction de votre dossier est de TROIS MOIS et, si vous ne recevez pas de courrier de l'administration dans ce délai, vous bénéficierez d'un permis tacite.

- Toutefois, dans le mois qui suit le dépôt de votre dossier, l'administration peut vous écrire :
 - soit pour vous avertir qu'un autre délai est applicable, lorsque le code de l'urbanisme l'a prévu pour permettre les consultations nécessaires (si votre projet nécessite la consultation d'autres services...);
 - soit pour vous indiquer qu'il manque une ou plusieurs pièces à votre dossier;
 - soit pour vous informer que votre projet correspond à un des cas où un permis tacite n'est pas possible.
- Si vous recevez une telle lettre avant la fin du premier mois, celle-ci remplacera la présent récépissé.
- Si vous n'avez rien reçu à la fin du premier mois suivant le dépôt, le délai de trois mois ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai de trois mois, vous pourrez commencer les travaux¹ après avoir :
 - adressé au maire, en trois exemplaires, une déclaration d'ouverture de chantier (vous trouverez un modèle de déclaration CERFA n°13407 à la mairie ou sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>);
 - affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la date de dépôt;
 - installé sur le terrain, pendant toute la durée du chantier, un panneau visible de la voie publique décrivant le projet. Vous trouverez le modèle de panneau à la mairie, sur le site officiel de l'administration française : <http://www.service-public.fr>, ainsi que dans la plupart des magasins de matériaux.
- Attention : le permis n'est définitif qu'en l'absence de recours ou de retrait :
 - dans le délai de deux mois à compter de son affichage sur le terrain, sa légalité peut être contestée par un tiers. Dans ce cas, l'auteur du recours est tenu de vous en informer au plus tard quinze jours après le dépôt du recours.
 - dans le délai de trois mois après la date du permis, l'autorité compétente peut le retirer, si elle l'estime illégal. Elle est tenue de vous en informer préalablement et de vous permettre de répondre à ses observations.

1 Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès la délivrance du permis et doivent être différés : c'est le cas des travaux situés dans un site classé, des transformations de logements en un autre usage dans les communes de plus de 200 000 habitants et dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, de la Seine-Saint-Denis et du Val-de-Marne, ou des installations classées pour la protection de l'environnement. Vous pouvez vérifier auprès de la mairie que votre projet n'entre pas dans ces cas.

(à remplir par la mairie)

Le projet ayant fait l'objet d'une demande de permis n° 095611800008
déposée à la mairie le : 16 12 2018
par : M. VERNEL Didier sci SARL AIGAN

fera l'objet d'un permis tacite² à défaut de réponse de l'administration trois mois après cette date. Les travaux pourront alors être exécutés après affichage sur le terrain du présent récépissé et d'un panneau décrivant le projet conforme au modèle réglementaire.

Cachet de la mairie :



2 Le maire ou le préfet en délivre certificat sur simple demande

Délais et voies de recours : Le permis peut faire l'objet d'un recours gracieux ou d'un recours contentieux dans un délai de deux mois à compter du premier jour d'une période continue de deux mois d'affichage sur le terrain d'un panneau décrivant le projet et visible de la voie publique (article R. 600-2 du code de l'urbanisme).

L'auteur du recours est tenu, à peine d'irrecevabilité, de notifier copie de celui-ci à l'auteur de la décision et au titulaire de l'autorisation (article R. 600-1 du code de l'urbanisme).

Le permis est délivré sous réserve du droit des tiers : il vérifie la conformité du projet aux règles et servitudes d'urbanisme. Il ne vérifie pas si le projet respecte les autres réglementations et les règles de droit privé. Toute personne s'estimant lésée par la méconnaissance du droit de propriété ou d'autres dispositions de droit privé peut donc faire valoir ses droits en saisissant les tribunaux civils, même si le permis de construire respecte les règles d'urbanisme.

Pièce Jointe n°11

Justification du dépôt de demande d'autorisation de défrichement

(2° de l'article R. 512-46-6 du code de l'environnement)

Sans objet

Aucune demande de défrichement n'est nécessaire.

Pièce Jointe n°12

Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes

(9° de l'article R. 512-46-4 du code de l'environnement)

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

Sommaire

1. Analyse de l'état initial du site et de son environnement	3
1.1. Emplacement de la société	3
1.1.1. Localisation géographique	3
1.1.2. Environnement immédiat de l'installation	3
1.1.3. Voies de circulation	4
1.2. Environnement humain	5
1.2.1. La commune de Vémars	5
1.2.2. Le parc d'activités « Les portes de Vémars »	5
1.2.3. Monuments historiques et sites archéologiques	6
1.3. Topographie, géologie, hydrogéologie et hydrologie	7
1.3.1. Topographie et géologie	7
1.3.2. Eaux souterraines	9
1.3.3. Eaux superficielles	12
1.4. Qualité de l'air	13
1.4.1. Surveillance de la qualité de l'air	13
1.4.2. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)	16
1.5. Bruit	16
1.6. Environnement naturel	21
1.6.1. Réseau Natura 2000	21
1.6.2. La Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique	23
1.6.3. Zones Importantes pour la conservation des Oiseaux (ZICO)	24
1.6.4. Trame verte et bleue	25
1.6.5. Sites classés (SC) et sites inscrits (SI)	27
1.6.6. Sites UNESCO	27
1.6.7. Zones Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) et Protégée (AOP)	28
1.6.8. Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope	28
1.6.9. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)	29
1.6.10. Parcs Naturels Régionaux, parcs nationaux, réserves naturelles	29
1.6.11. Les espaces naturels forestiers ou de loisirs	30
1.6.12. Les zones humides	31
1.6.13. Faune-Flore	33
1.6.14. Plan National d'Actions (PNA)	35
1.7. Risques liés à l'environnement humain	36
1.7.1. Risques liés au Transport	36
1.7.2. Risques liés aux Transports de Matières Dangereuses	37
1.7.3. Risques technologiques	38
1.7.4. Risques de chute d'avions	39
1.7.5. Risque nucléaire	39
1.7.6. Risque de rupture de barrage ou de digue	39
1.7.7. Actes de malveillance	40
1.8. Risques liés à l'environnement naturel	41
1.8.1. Inondations	41
1.8.2. Retrait-gonflement des argiles et mouvements de terrain	42
1.8.3. Feux de forêt	42
1.8.4. Températures extrêmes	42
1.8.5. Vents	43
1.8.6. Foudre	43
1.8.7. Risque sismique	44
2. Intégration paysagère	45

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

3. COMPATIBILITES DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES **48**

3.1.	Compatibilité avec les objectifs du SDAGE, SAGE et contrats de milieux	48
3.1.1.	Rappel de la gestion des eaux	48
3.1.2.	SDAGE	50
3.1.3.	SAGE	52
3.1.4.	Contrat de Milieu	53
3.2.	Compatibilité avec les objectifs des plans et programmes liés à la qualité de l'air ..	54
3.2.1.	Rejets atmosphériques	54
3.2.2.	SRCAE	55
3.2.3.	PPA	57
3.3.	Compatibilité avec les PLANS ET PROGRAMMES LIÉS aux déchets	59
3.3.1.	Gestion des déchets	59
3.3.2.	Plan National de Prévention des déchets	61
3.3.3.	Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA) ..	62
3.3.4.	Plan Régional d'élimination des Déchets Dangereux (PREDD).....	63

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

1. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

1.1. EMLACEMENT DE LA SOCIETE

1.1.1. Localisation géographique

Le site est localisé en région Ile-de-France, dans le département du Val d'Oise (95) au Nord-Ouest de la commune de Vémars à environ :

- 1 km au Nord-Ouest du centre-ville de Vémars,
- 21 km au Sud-Est du centre-ville de Creil,
- 28 km au Nord-Est du centre-ville de Paris.

L'extrait de l'Atlas routier au 1/250 000^{ème} et l'extrait de la carte IGN au 1/25 000^{ème} rappellent l'implantation du site dans le contexte local (cf. **document n°1** et **document n°2**).

1.1.2. Environnement immédiat de l'installation

Le plan cadastral de la **Pièce Jointe n°2** présente le voisinage du site dans un rayon de 100 m des limites de site.

Le site est localisé au Nord du parc d'activités « les portes de Vémars ».

Actuellement, le terrain étudié est délimité :

- Au Nord et à l'Ouest, par l'entrepôt logistique de la société BT IMMO,
- À l'Est, par la voie cardinale et par l'unité de contrôle qualité existante de la société CHANEL,
- Au Sud-Est, par la présence d'un bassin,
- Au Sud, par un chemin du parc d'activités et des entrepôts couverts PROLOGIS.

Les habitations les plus proches se trouvent à environ 330 m au Sud-Est (lotissements de Vémars).

Les Etablissements Recevant du Public (ERP) les plus proches sont les suivants :

- Le restaurant/station-service de l'aire d'autoroute Vémars Ouest à 450 m au Sud-Ouest,
- Le restaurant/station-service de l'aire d'autoroute Vémars Est à 475 m au Sud-Ouest,
- Une crèche à 715 m au Sud,
- Une école élémentaire à 770 m au Sud-Est.

1.1.3. Voies de circulation

ROUTES ET AUTOROUTES

Les principaux axes routiers localisés à proximité du site sont :

- l'autoroute A1, « autoroute du Nord » à 280 m à l'Ouest,
- la route départementale 16, « rue des Vignolles » à environ 165 m à l'Est,
- la route départementale 17 « rue de la mairie » à environ 275 m à l'Est,
- la route départementale 10 à 1,2 km au Nord et au Nord-Ouest.

L'accès principal au site se fera par la sortie n°7 de l'autoroute A1 puis en empruntant la RD 16 et les voies de circulation du parc d'activités (voir figures suivantes). L'entrée du site s'effectuera au Sud-Est du terrain.



Itinéraires pour l'accès au site (source : Géoportail, vue aérienne)

Le site est accessible sans traverser de zone d'habitation.

VOIES FERREES

Les voies ferrées les plus proches du site sont :

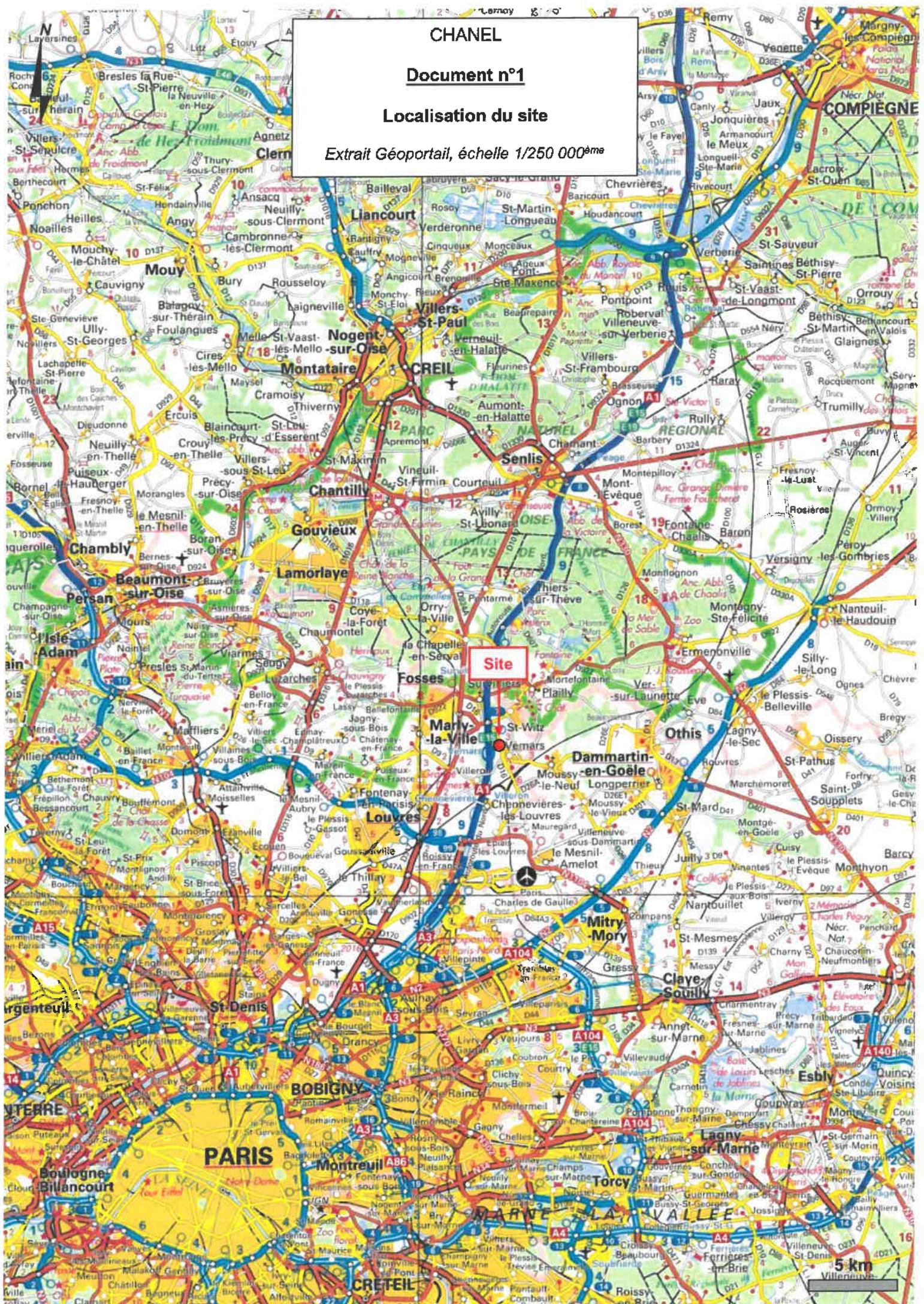
- la ligne ferroviaire (RER D) reliant Paris à Creil passant à 2,4 km à l'Ouest,
- la Ligne Grande Vitesse reliant Paris à Lille passant à 1,8 km au Sud-Est.

CHANEL

Document n°1

Localisation du site

Extrait Géoportail, échelle 1/250 000^{ème}

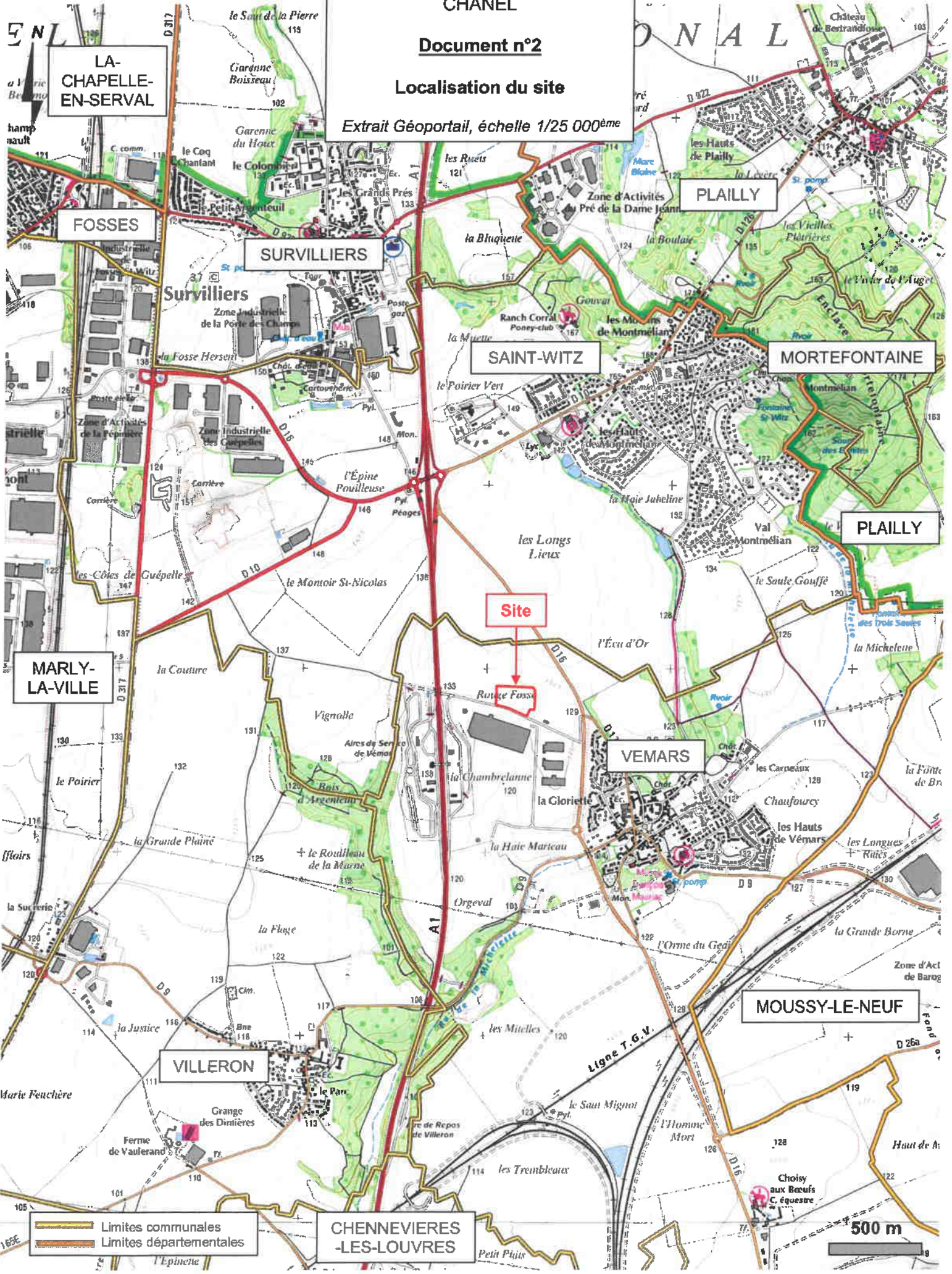


CHANEL

Document n°2

Localisation du site

Extrait Géoportail, échelle 1/25 000^{ème}



— Limites communales
— Limites départementales

CHENNEVIÈRES
-LES-LOUVRES

MOUSSY-LE-NEUF

Ligne T.G.V.

500 m

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Deux gares sont recensées à proximité du projet : la gare de Survilliers-Fosses à 3,4 km au Nord-Ouest du site et la gare RER de Louvres à 4,9 km au Sud-Ouest.

AEROPORTS / AERODROMES

L'aéroport le plus proche est celui de Roissy-Charles-de-Gaulle, à 5,3 km au Sud du site.

VOIES NAVIGABLES

Les deux voies navigables les plus proches du site sont :

- Le canal de l'Ourcq qui s'écoule à 15,4 km au Sud-Est,
- La rivière l'Oise qui coule du Nord-Est (de Belgique) vers le Sud-Ouest (vers le département des Yvelines) à 16,5 km au Nord-Ouest.

1.2. ENVIRONNEMENT HUMAIN

1.2.1. La commune de Vémars

La commune de Vémars s'étend sur 8,2 km² et compte 2 359 habitants (Insee-Recensement 2014) pour une densité de population de 288,4 hab./km².

Elle fait partie de la Communauté d'Agglomération Roissy Pays de France (CARPF) qui a été créée par l'arrêté inter-préfectoral du 9 novembre 2015 et qui regroupe 42 communes. Le site se trouve dans le parc d'activités « Les portes de Vémars ».

La commune de Vémars n'est pas une commune littorale ni localisée en zone de montagne.

1.2.2. Le parc d'activités « Les portes de Vémars »

Le parc d'activités « Les portes de Vémars » a été créé à l'Ouest de la commune de Vémars en 2008.

Il est idéalement placé puisqu'il se trouve en bordure de l'autoroute A1, à 30 km du boulevard périphérique de Paris et à 4 Km au Nord de l'aéroport Roissy-Charles De Gaulle.

Ce parc d'activités accueille déjà plusieurs activités logistiques ainsi que l'unité de contrôle qualité existante de la société CHANEL (cf. plan cadastral de la **Pièce Jointe n°2**).

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

1.2.3. Monuments historiques et sites archéologiques

MONUMENTS HISTORIQUES

Les articles 13 bis et 13 ter de la loi du 31 décembre 1913 instituent un périmètre de protection d'un rayon de 500 mètres (ou champ de visibilité) autour des monuments et l'obligation de soumettre à l'accord de l'architecte des bâtiments de France tous les travaux concernant les immeubles ou terrains situés aux abords des édifices protégés.

D'après l'outil cartographique « Atlas des patrimoines », les monuments historiques les plus proches de la zone d'étude sont les suivants :

Monuments	Distance par rapport au projet
Eglise (commune de Survilliers)	2 km au Nord-Ouest
Eglise Saint-Leu Saint-Gilles	2,8 km au Sud
Domaine de la grange cistercienne de Vollerand	3 km au Sud-Ouest

Le projet est situé à l'extérieur de tout périmètre de protection d'édifices de 500 m.

SITES ARCHEOLOGIQUES

Le site projet se situe dans un secteur déjà diagnostiqué en 2009, pour lequel il avait été décidé de ne pas donner suite par une fouille. Les informations sur ce secteur n'ayant pas substantiellement changés depuis l'opération de 2009, le projet ne donnera pas lieu à des prescriptions archéologiques (cf. mail de la DRAC Ile-de-France en **Annexe 1**).

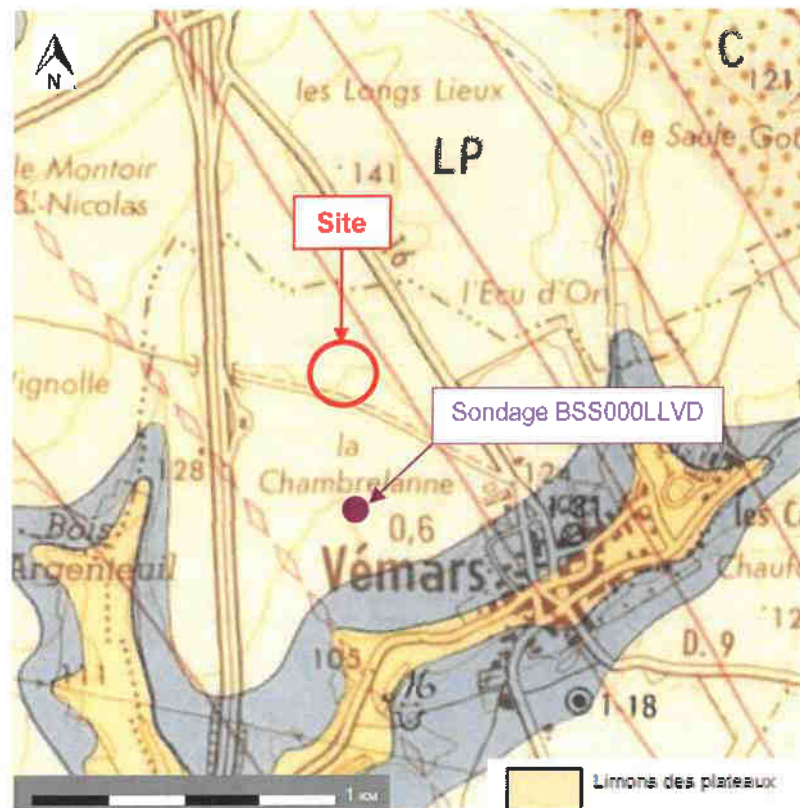
CHANEL s'engage à respecter la législation sur les découvertes archéologiques fortuites (loi validée du 27 septembre 1941, titre III et loi du 17/01/2001 relative à l'archéologie) : toute découverte archéologique (poteries, monnaies, ossements, objets divers...) lors de travaux serait immédiatement déclarée au maire de la commune de Vémars ou au Service Régional de l'Archéologie.

1.3. TOPOGRAPHIE, GEOLOGIE, HYDROGEOLOGIE ET HYDROLOGIE

1.3.1. Topographie et géologie

L'altitude moyenne de la zone étudiée est d'environ + 130 m NGF (Nivellement Général de la France). La topographie du site est en pente vers le Sud.

L'extrait de la carte géologique du BRGM du secteur étudié (figure suivante) montre que le site est implanté sur des limons des plateaux.



Le sondage n°BSS000LLVD réalisé à environ 340 m au Sud du site, a permis d'obtenir la coupe lithologique suivante (source : BRGM) :

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
2.00	Limon des plateaux		Limon argilo-sableux.	Quaternaire	120.00
4.00	Calcaire de Saint-Ouen		Marne blanche et calcaire mudstone blanc compact.	Marinésien	118.00
5.80	Sables de Mortefontaine		Argile sableuse coquillière (mollusques).		116.20
7.60			Grès moyen blanc calcaire.		114.40
8.30			Niveau argilo-sableux.		113.70
10.00			Sable fin, parfois moyen, blanc (quartz subanguleux). Matrice argileuse.	Auver sien	112.00
18.20	Sables d'Auvers-Beauchamp		Sable à niveaux grésifiés.		103.80
20.20			Sable fin, parfois moyen, blanc (quartz subanguleux). Matrice argileuse.		101.80
21.40					100.60
24.00					98.00
24.20					97.60
32.20	Marnes et caillasses lutétiennes		Alternance de calcaire mudstone blanc à beige, parfois argileux, et de marne.	Luté tien supérieur	89.60
37.00			Niveau argileux de remplissage ?		85.00
39.00			Calcaire mudstone blanc à beige.		83.00
40.50					81.60
41.20	Calcaire grossier s.l. d'Ile-de-France		Calcaire bioclastique (millioles) beige jaune à beige gris, un peu argileux, de plus en plus sableux et glauconieux vers la base. Lits marneux. Base très sableuse et glauconieuse à quartz grossiers (Glauconie grossière).	Luté tien	80.80
57.60					64.40
64.00					58.00
64.80					57.20
66.00					56.00
70.20					51.80
70.80	Sables de Cuise		Sable fin plus ou moins argileux, gris à gris verdâtre, glauconieux.	Cuisien	51.20
74.00					48.00
75.20					46.80
75.80					46.20
79.50					42.50
86.00					42.00

- Qualité des sols :

BASOL :

La base de données BASOL recense les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués), appelant une action des pouvoirs publics à titre préventif ou curatif.

Le site BASOL le plus proche du projet est le « C.E.T. de Vémars », situé à 870 m au Sud-Est. Son identifiant BASOL est le « 95.0004 ».

Aucun site BASOL n'est recensé sur la zone d'étude.

BASIAS :

La base de données BASIAS recense les anciens sites industriels et d'activités de service.

Les sites BASIAS les plus proches sont les suivants :

Identifiant	Nom	Etat	Distance au site
IDF9503689	Station-service Total	En activité	530 m au Sud-Ouest
IDF9501891	Station service - Relais Paris-Bénélux	En activité	540 m au Sud-Ouest

Aucun site n'est recensé sur la zone d'étude.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>P.J n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	------------------------

Par ailleurs, d'après les photographies aériennes disponibles sur le site Géoportail, le site ne semble pas avoir accueilli d'activités industrielles ni de décharge au moins depuis 1933. Avant la création du parc d'activités, le site était occupé par des parcelles agricoles.

Nota : la partie Ouest du site a accueilli la base vie lors de la réalisation des travaux de la phase 1 du Parc d'Activités.

Le site n'est pas susceptible d'être pollué par des activités antérieures.

1.3.2. Eaux souterraines

Le site est implanté au droit des masses d'eaux souterraines suivantes :

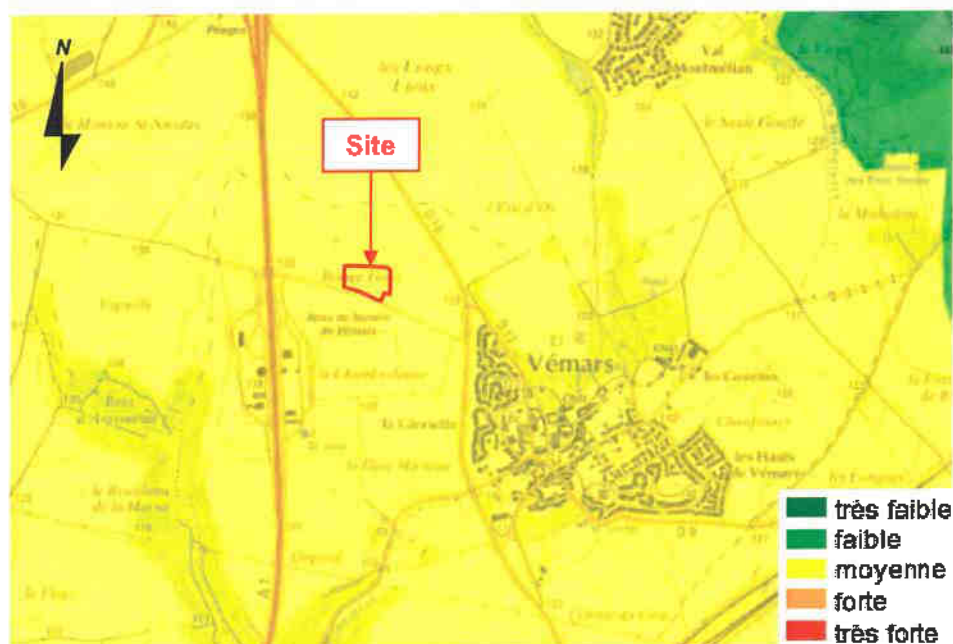
- De niveau 1 « Eocène du Valois » (FRHG104), à dominante sédimentaire et d'écoulement libre, d'une surface totale de 2 963 km²,
- De niveau 2 « Albién néocomien captif » (FRHG218), à dominante sédimentaire et d'écoulement captif, d'une surface totale de 61 021 km².

Vulnérabilité de la ressource en eau souterraine :

De façon générale, quand un aquifère est de type libre, il est vulnérable. A contrario, quand il est de type captif, il bénéficie d'une protection naturelle.

La masse d'eau souterraine « Eocène du Valois » est soumise à des pollutions en nitrates et en métaux, provenant principalement des activités agricoles (utilisation de pesticides, d'azote).

Le site d'étude se trouve sur une zone de vulnérabilité moyenne, comme en témoigne la figure suivante.



Source : Vulnérabilité des eaux souterraines / SIGES Seine-Normandie

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

Sur la base des critères de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), la qualité des masses d'eaux souterraines présentes au droit de la zone d'étude ainsi que les échéances pour l'atteinte des objectifs de bon état quantitatif et qualitatif sont présentées dans le tableau de synthèse suivant :

Masse d'eau	Etat quantitatif		Etat chimique	
	Objectif	Délai d'atteinte	Objectif	Délai d'atteinte
«Eocène du Valois» (FRHG104)	Bon état	2015	Bon état	2015
« Albien néocomien captif » (FRHG218)	Bon état	2015	Bon état	2015

Source : Objectifs de qualité et de quantité retenus pour les masses d'eau souterraine - SDAGE Seine-Normandie – 2016-2021

D'après les données de l'outil cartographique Infoterre et le sondage (référéncé 01545X0251/MW2) réalisé à 940 m au Sud-Est en juillet 2008, la nappe de « l'Eocène du Valois » est profonde (environ 40 m) dans le secteur du site. Le sens général d'écoulement va de l'Est vers l'Ouest.

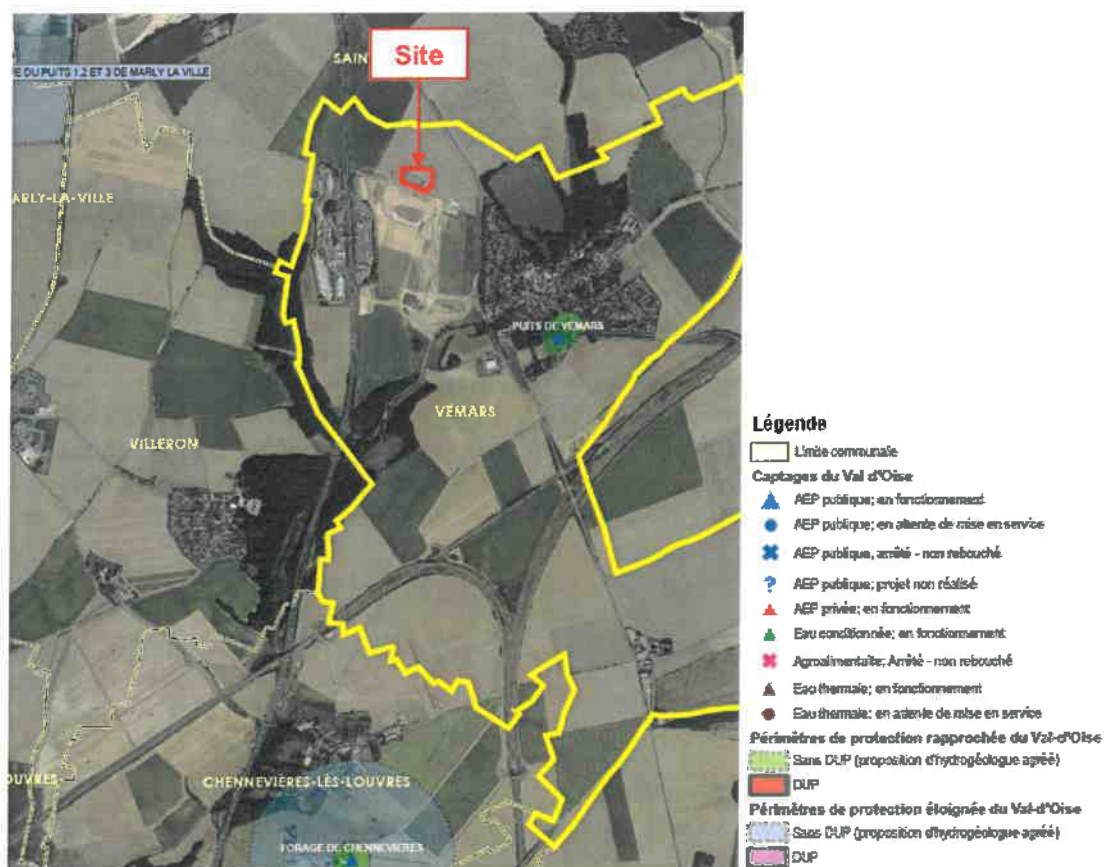
Le projet n'est pas susceptible d'impacter ces masses d'eau souterraine.

Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées seront traitées avant rejet. Les activités seront réalisées sur des surfaces imperméabilisées. Les eaux d'extinction incendie seront confinées sur site.

CAPTAGES D'EAU POTABLE PUBLIC

D'après les données fournies par la délégation du Val d'Oise de l'Agence Régionale d'Ile-de-France, **le projet se situe en dehors de périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine.**

La figure suivante présente les captages présents dans le secteur d'étude.



Localisation des captages AEP (source : ARS Ile de France)

Nota : D'après les données de l'ARS, les périmètres de protection du captage situé sur la commune de Vémars, proposés par l'hydrogéologue agréé, sont en cours de modification, les études hydrogéologiques et environnementales ayant fait l'objet d'une mise à jour depuis l'avis de l'hydrologue de 1998.

L'agrandissement probable du périmètre de protection rapprochée ne devrait pas concerner le site du projet. Un périmètre de protection éloignée sera sans doute créé, mais n'imposera que des prescriptions modérées (les activités pourront être réglementées, mais pas interdites).

Toutes les mesures seront prises pour limiter les risques par rapport aux eaux souterraines (confinement des eaux incendie sur site, absence de forage, imperméabilisation des surfaces exploitées, ...).

Par ailleurs, le site est localisé dans le périmètre :

- Des Zones de Répartition des Eaux (ZRE) de la « Nappe de l'Albien Néocomien »,
- En zone vulnérable aux nitrates du bassin Seine-Normandie,
- En zone sensible à l'eutrophisation du bassin Seine-Normandie.

- Zone de répartition des eaux (ZRE) :

Les Zones de Répartition des Eaux sont définies par le décret n°94-354 du 29 avril 1994, modifié par le décret n°2003-869 du 11 septembre 2003. Classées par décret, ces zones sont traduites en liste de communes par les préfets des départements. Dans ces zones, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans ces zones, les prélèvements d'eau supérieurs à 8 m³/s sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

Le site ne sera à l'origine d'aucun prélèvement dans les eaux superficielles ou souterraines.

- Zones sensibles à l'eutrophisation :

Les zones sensibles à l'eutrophisation sont des bassins versants, lacs ou zones maritimes qui sont particulièrement sensibles aux pollutions. Il s'agit notamment des zones qui sont sujettes à l'eutrophisation et dans lesquelles les rejets de phosphore, d'azote, ou de ces deux substances, doivent être réduits. Il peut également s'agir de zones dans lesquelles un traitement complémentaire (traitement de l'azote ou de la pollution microbologique) est nécessaire afin de satisfaire aux directives du Conseil dans le domaine de l'eau (directive « eaux brutes », « baignade » ou « conchyliculture »).

Les eaux usées du site seront raccordées au réseau d'assainissement du parc d'activités.

- Zone vulnérable aux nitrates :

Les zones vulnérables aux Nitrates sont les terres désignées conformément à l'article 3 paragraphe 2 de la Directive Européenne n°91-676 dont les objectifs consignés dans son premier article sont :

- réduire la pollution des eaux provoquées ou induites par les nitrates à partir de sources agricoles,
- et prévenir toute nouvelle pollution de ce type.

Les zones vulnérables sont les zones atteintes par la pollution et celles susceptibles de l'être si les mesures prévues par la Directive dans son article 5 ne sont pas prises. Chaque zone s'étend sur une aire géographique qui couvre tout ou partie du territoire d'une ou plusieurs communes.

Le projet ne sera à l'origine d'aucun épandage d'origine agricole.

1.3.3. Eaux superficielles

Le réseau hydrographique local est caractérisé par la présence de bassins de rétentions liés aux entrepôts/aménagements du secteur.

Des plans d'eau sont présents à 990 m au Nord-Est et le ru de la Michelette s'écoule à 830 m au Sud.

La figure en page suivante permet de localiser le projet par rapport au réseau hydrographique local.



Vue aérienne (source : Géoportail)

Ces éléments hydrographiques ne font pas l'objet de suivi au titre de la Directive Cadre sur l'Eau.

L'éloignement du terrain vis-à-vis de ce ru et de ces plans d'eau limite la possibilité de rejets par ruissellement ou par infiltration.

Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet dans un bassin de rétention.

Il n'existe pas de zone de baignade à proximité du site.

Nota : la pratique de pêche ne peut être exclue dans les étangs de Saint-Witz à 990 m au Nord-Est du site.

1.4. QUALITE DE L'AIR

1.4.1. Surveillance de la qualité de l'air

Si l'Île-de-France bénéficie d'une situation en plaine et d'un climat océanique, favorables à la dispersion de la pollution par brassage et lessivage de l'atmosphère, elle est aussi la région la plus urbaine de France, et la concentration des activités et de la population dans le cœur de l'agglomération se traduit par de fortes concentrations en polluants atmosphériques.

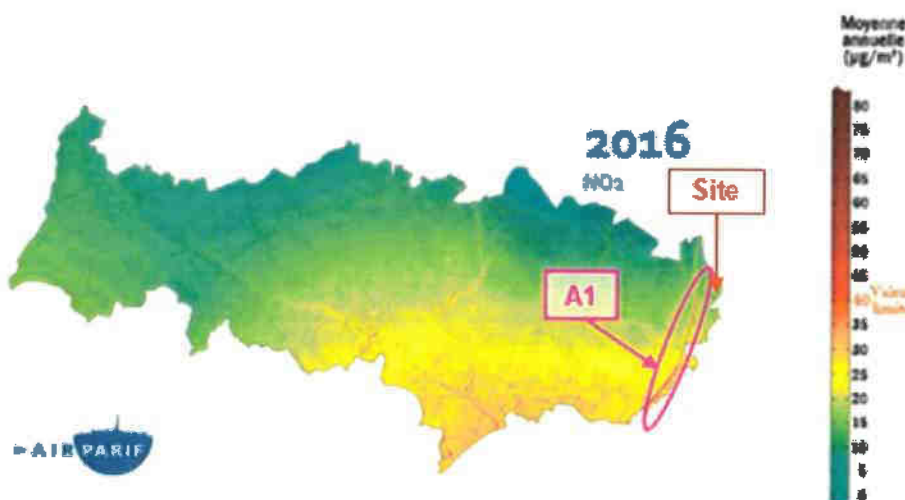
AIR Paris est l'organisme agréé par l'Etat pour la mise en œuvre de la surveillance de la qualité de l'air et la diffusion de l'information sur l'ensemble de l'Île-de-France.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

La station de mesures de la qualité de l'air la plus proche est située à Gonesse, à 12,4 km au Sud-Ouest du site. Cette station de typologie périurbaine de fond mesure les concentrations en monoxyde, dioxyde d'azote et en poussières (PM 2,5).

Les données suivantes sont issues du bilan de la qualité de l'air de l'année 2016 dans le Val d'Oise (dernier publié pour le département) et des dernières statistiques disponibles :

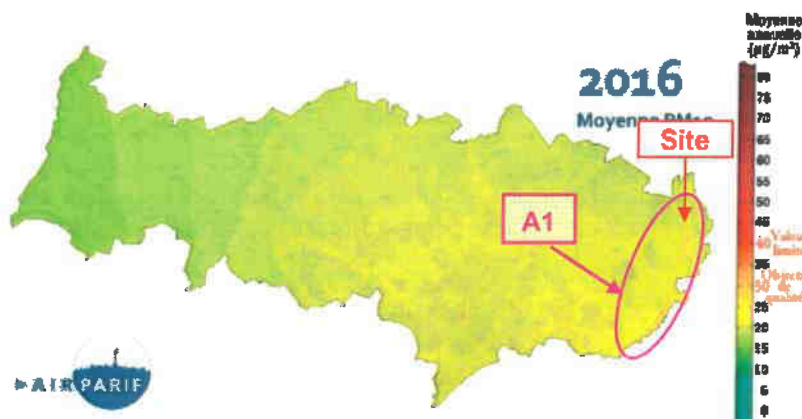
- Dioxyde d'azote :
 - o Le dioxyde d'azote est un polluant indicateur des activités de transport, notamment le trafic routier. C'est pourquoi ses concentrations les plus élevées sont relevées au cœur de l'agglomération parisienne, et au voisinage des principaux axes routiers parisiens et régionaux - voir figure suivante.



Concentration moyenne annuelle en NO₂ sur le Val-d'Oise en 2016

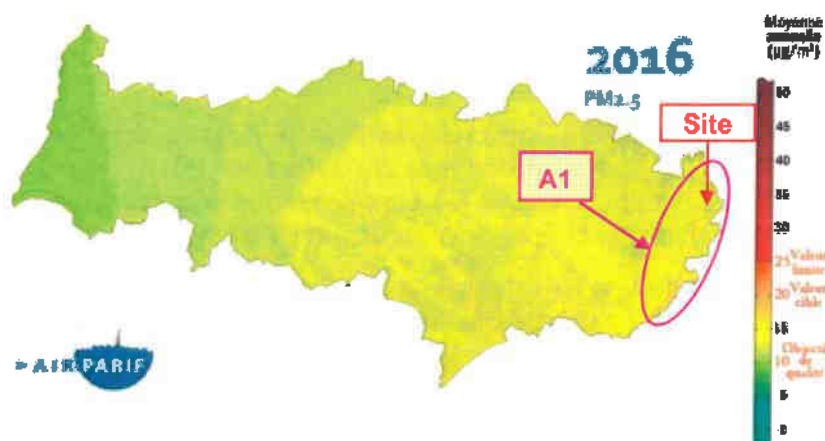
- o Sur la station périurbaine de Gonesse, la moyenne annuelle de NO₂ a été de 25 µg/m³ en 2016 et de 26 µg/m³ en 2017. La valeur limite annuelle et l'objectif de qualité (40 µg/m³) est donc respectée.
- Particules PM10 :
 - o En dépit d'une amélioration entre 2015 et 2016, la valeur limite journalière est dépassée très ponctuellement à proximité du trafic routier. Ces axes comprennent l'autoroute A1 (qui passe à environ 280 m à l'Ouest du site - voir figure suivante), l'A15 et l'A16, ainsi que leurs zones d'influence.
 - o Comme en 2015, toutes les stations de mesure du Val-d'Oise respectent la valeur limite annuelle avec des valeurs comprises entre 17 et 20 µg/m³.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------



Concentration moyenne annuelle en PM_{10} sur le Val-d'Oise en 2016

- Particules $PM_{2.5}$:
 - o Comme pour les PM_{10} , les concentrations les plus élevées sont relevées au voisinage des grands axes routiers notamment l'autoroute A1. La station périurbaine de Gonesse - à 12,4 km au Sud-Ouest du site -, enregistre une moyenne de $13 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Cette concentration est supérieure à l'objectif de qualité ($10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle), mais inférieure aux valeurs cibles européenne ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle) et française ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en moyenne annuelle).



Concentration moyenne annuelle en $PM_{2.5}$ sur le Val-d'Oise en 2016

- o En s'affranchissant des variations météorologiques (qui influencent les teneurs en particules), les niveaux moyens annuels de $PM_{2.5}$ ont baissé de plus de 30% entre 2002-2004 et 2014-2016 sur les sites de fond du Val-d'Oise. Cette baisse s'explique notamment par la diminution des particules primaires émises à l'échappement des véhicules diesel et, dans une moindre mesure, par la baisse du trafic.
- Le Benzène :
 - o La concentration la plus élevée est relevée à proximité des axes de circulation. La valeur limite annuelle ($5 \mu\text{g}/\text{m}^3$) est respectée sur le Val-d'Oise, comme sur l'ensemble de la région. L'objectif de qualité ($2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ne semble être dépassé que sur une infime zone géographique proche des axes routiers. Ce dépassement n'est pas significatif quant au nombre d'habitants exposés.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

- La moyenne annuelle de la station de fond de Gonesse est de 0,9 µg/m³, ce qui est sensiblement plus faible que la moyenne de l'ensemble des stations de la région (1,0 µg/m³).
- L'Ozone :
 - L'objectif de qualité pour la protection de la santé humaine (120 µg/m³ en moyenne sur 8h) est dépassé chaque année en tout point de la région Ile-de-France ;
 - La valeur cible pour la protection de la santé (seuil de 120 µg/m³ en moyenne sur 8h, à ne pas dépasser plus de 25 jours), établie en moyenne sur 3 ans, a été dépassée 11 jours dans le Val d'Oise (période 2014-2016) - le seuil à ne pas dépasser est de 25 jours.

Les rejets atmosphériques de l'établissement seront limités à la circulation des véhicules légers et des poids lourds.

1.4.2. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le PPA concerne les agglomérations de plus de 250 000 habitants et les zones dont les concentrations en polluant risquent de dépasser les valeurs limites fixées par le décret n°98-360 du 6 mai 1998. Les modalités d'application du PPA ont été fixées par le décret du 25 mai 2001.

Ce plan, élaboré par le préfet, propose des mesures visant à maintenir les concentrations de polluant en dessous des valeurs limites et définir la procédure d'alerte en cas de dépassement de seuil. Il doit être compatible avec les dispositions du SRCAE.

La commune de Vémars est comprise dans le périmètre du PPA Ile-de-France, dont la dernière révision a été approuvée en date du 31 janvier 2018. Ce plan prévoit une série de mesures équilibrées visant à réduire les émissions des sources fixes et mobiles de pollution atmosphériques (véhicules, chauffage, production d'électricité, ICPE, ...).

La compatibilité du site vis-à-vis des mesures réglementaires qui seront applicables au site est présentée dans la suite de ce document.

A noter : D'après la cartographie interactive de la DRIEE Ile-de-France, la commune de Vémars n'est pas classée en zone sensible pour la qualité de l'air.

1.5. BRUIT

- **Classement sonore des voies routières**

L'établissement d'un classement sonore des voies permet de déterminer les secteurs potentiellement affectés par le bruit des infrastructures. Il se traduit par la classification du réseau de transports terrestres en tronçons auxquels est affectée une catégorie sonore, ainsi que par la délimitation de secteurs dits « affectés par le bruit », dans lesquels les futurs bâtiments sensibles au bruit devront présenter une isolation acoustique renforcée.

Les classements sonores sont définis par arrêtés préfectoraux.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Nota : le classement sonore n'est ni une servitude, ni un règlement d'urbanisme, mais une règle de construction fixant les performances acoustiques que les futurs bâtiments devront respecter.

D'après les informations présentées sur le site de la préfecture du Val d'Oise, l'autoroute A1 est classée en catégorie 1 et la RD 16 en catégorie 3, correspondant aux niveaux sonores suivants (évalués dans le respect de la norme NF S 31-130) :

Tableau des niveaux sonores:

<i>Niveau sonore de référence LAeq (6h-22h) en dB(A) période diurne</i>	<i>Niveau sonore de référence LAeq (22h-6h) en dB(A) période nocturne</i>	<i>Catégorie de l'infrastructure</i>	<i>Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit</i>
L > 81	L > 76	1	d = 300 m
76 < L ≤ 81	71 < L ≤ 76	2	d = 250 m
70 < L ≤ 76	65 < L ≤ 71	3	d = 100 m
65 < L ≤ 70	60 < L ≤ 65	4	d = 30 m
60 < L ≤ 65	55 < L ≤ 60	5	d = 10 m

L = LAeq

Source : PPBE du Val d'Oise

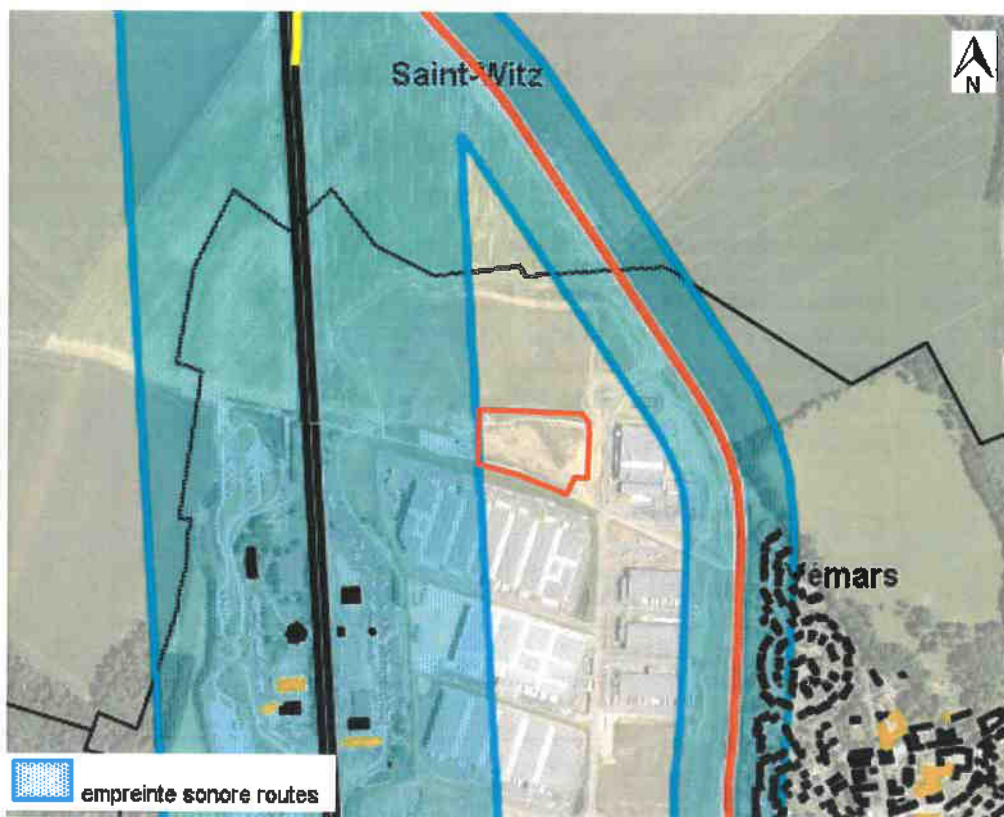
D'après l'arrêté n°02-037 du 28/01/2002 portant classement des infrastructures de transports terrestres dans la commune de Vémars au titre de la lutte contre le bruit, **le site d'étude se trouve à proximité de secteur affecté par le bruit de ces axes de transport** (cf. tableau suivant extrait de l'arrêté).

N° REF	Nom de la rue ou voie	Début tronçon	Fin tronçon	Type de la voie	Cat.	Largeur maximale
Autoroutes, routes nationales, routes départementales						
A1:1	Autoroute A1	Limite commune Villeron	Limite commune Saint Witz	ouvert	1	300 m
A1:2	Autoroute A1	Limite commune Villeron	Vers Villeron	ouvert	1	300 m
RD16:1	RD16	Limite commune Saint Witz	RD9	ouvert	3	100 m
RD16:2	RD16	RD9	Limite Département	ouvert	3	100 m

Nota : la largeur des secteurs affectés par le bruit est mesurée à partir du bord extérieur de la chaussée le plus proche.

Le bâtiment projeté ne sera pas habité, ni utilisé à des fins d'enseignements et n'hébergera pas des structures de soin (hopitaux, etc.); **par conséquent il n'y aura pas de prescription supplémentaire concernant l'isolement acoustique.**

- **Classement sonore des voies bruyantes**



Source : CARTELIE / site de la préfecture du Val d'Oise

D'après la carte ci-dessus, le site se trouve en dehors des zones d'empreinte sonore immédiate de l'A1 et de la RD 16.

- **Cartes de bruit des infrastructures routières**

La directive européenne 2002/49/CE impose aux États membres la réalisation de cartes de bruit stratégiques pour les très grandes infrastructures de transport en amont de la réalisation d'un PPBE (Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement).

Ces cartes stratégiques du bruit ont pour objet d'évaluer le bruit dans l'environnement et d'estimer les populations et les bâtiments sensibles exposés au bruit.

Les cartes de bruit stratégiques du département du Val d'Oise ont été arrêtées par le Préfet du Val d'Oise le 3 septembre 2008.

Le diagnostic apporté par ces cartes stratégiques du bruit a permis d'aboutir dans un deuxième temps à l'établissement du Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE). Le PPBE a ainsi été approuvé le 3 octobre 2012, par arrêté préfectoral.

Nota : la commune de Vémars n'est pas concernée par la cartographie stratégique du bruit et le PPBE Agglomération.

Les cartes de bruit ont été établies pour les indices Lden et Ln sur la base des trafics routiers et ferroviaires réalisés à l'année 2006 et des évolutions prévisibles à 20 ans.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Nota sur les indices utilisés (source : Résumé non technique - Cartes stratégiques du bruit des grandes infrastructures routières et ferroviaires du Val-d'Oise - Aout 2008) :

On distingue pour la carte de bruit deux indices prescrits au niveau communautaire et exprimés en décibels pondérés A (dB(A)).

- L'indice Lden (Level Day Evening Night)

L'indice Lden représente le niveau d'exposition totale au bruit. Il tient compte:

- du niveau sonore moyen pendant chacune des trois périodes de la journée, c'est-à-dire le jour (entre 6h et 18h), la soirée (entre 18h et 22h) et la nuit (entre 22h et 6h).
- d'une pénalisation du niveau sonore selon la période d'émission:
 - le niveau sonore moyen de la soirée est pénalisé de 5 dB(A), ce qui signifie qu'un véhicule circulant en soirée est considéré comme équivalent presque trois véhicules circulant le jour;
 - le niveau sonore moyen de la nuit est pénalisé de 10 dB(A), ce qui signifie qu'un véhicule circulant la nuit est considéré comme équivalent dix véhicules circulant le jour.

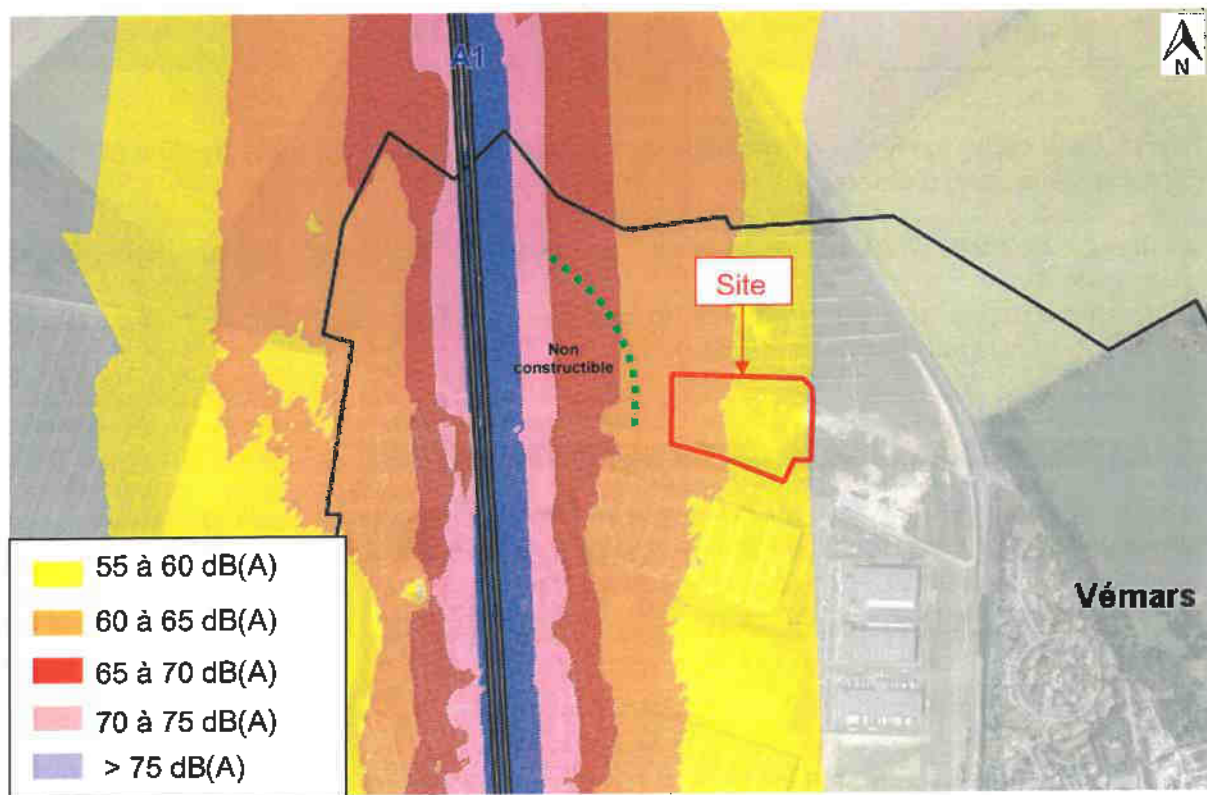
Ces pondérations appliquées pour le calcul de l'indice Lden opérés en soirée et de nuit ont pour objet d'aboutir à une meilleure représentation de la gêne perçue par les riverains tout au long de la journée.

- L'indice Ln (Level Night)

L'indice Ln représente le niveau sonore moyen déterminé sur l'ensemble des périodes de nuit (de 22h à 6h) d'une année. Cet indice étant par définition un indice de bruit exclusif pour la période de nuit, aucune pondération fonction de la période de la journée n'est appliquée pour son calcul

Les cartes de bruit correspondant au secteur d'étude sont présentées ci-dessous :

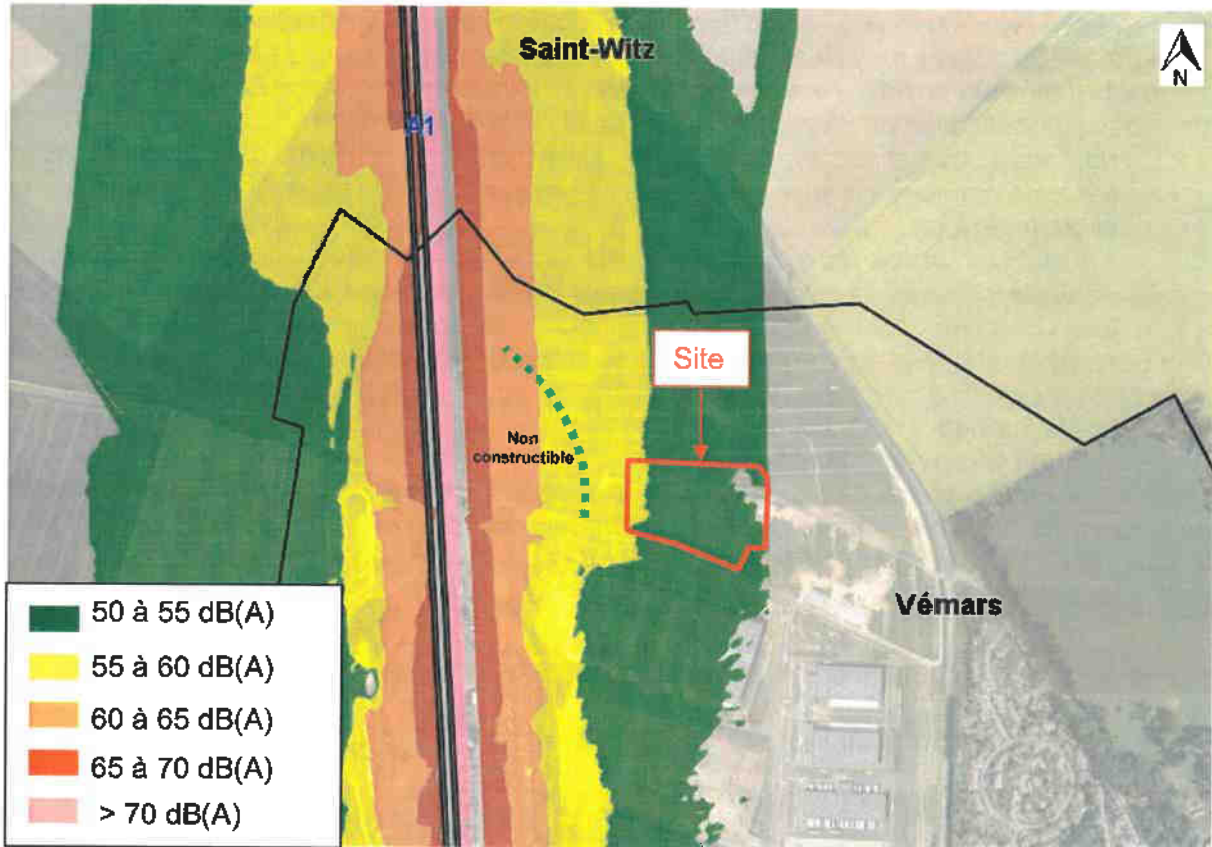
Carte d'exposition au bruit sur 24 h (indice Lden) :



CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

D'après cette carte, le niveau d'exposition au bruit sur 24 h au droit de la zone d'étude varie entre 55 et 65 dB(A).

Carte d'exposition au bruit de nuit des voies (indice Ln) :



Source : CARTELIE

D'après cette carte, le niveau d'exposition au bruit de nuit (indice Ln) varie de 50 à 60 dB(A) au niveau de la zone d'étude.

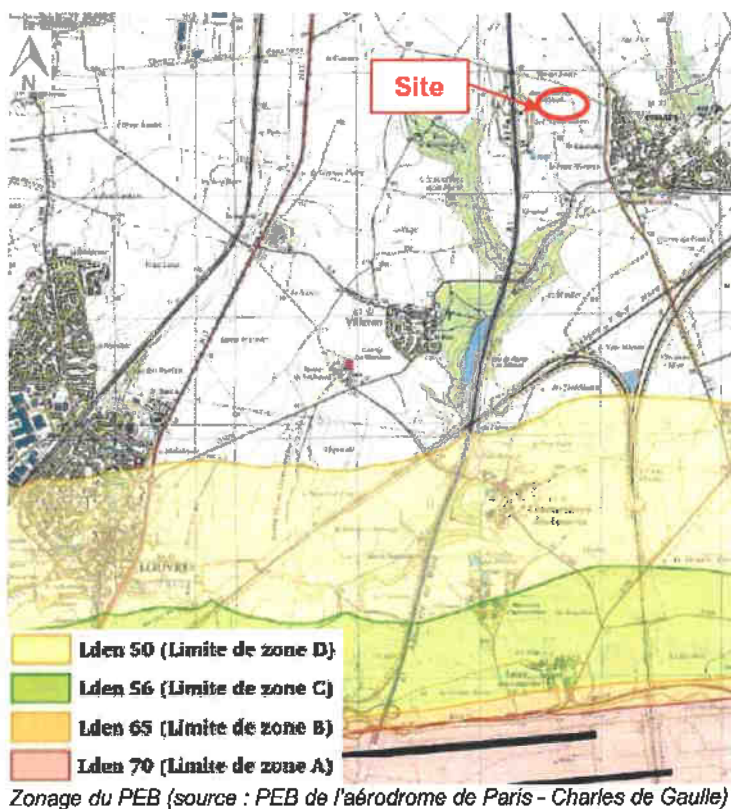
Le niveau sonore ambiant de la zone d'étude est influencé principalement par l'autoroute A1.

Le niveau d'exposition au bruit est normal (entre 55 et 65 dB(A) → niveau d'une conversation normale) pour l'indice Lden.

- Plan d'Exposition au Bruit de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle

La commune de Vémars est concernée par le Plan d'exposition au bruit (PEB) révisé de l'aéroport Paris-Charles-de-Gaulle. Ce PEB a été approuvé en 2007.

Toutefois, d'après le plan de zonage du PEB, le site d'étude n'est pas concerné par ce plan (cf. figure suivante).



Conclusion :

Le niveau sonore initial dans l'environnement du projet est lié essentiellement au trafic routier des axes de circulation voisins (autoroute A1, RD 16,...).

La zone d'étude est impactée principalement par le bruit engendré par l'autoroute A1.

1.6. ENVIRONNEMENT NATUREL

Les zones naturelles protégées peuvent être classées selon plusieurs critères :

- Les engagements européens et internationaux (directives européennes « Oiseau » et « Habitat » du réseau Natura 2000...)
- Les inventaires scientifiques (ZNIEFF, ZICO)
- Les protections réglementaires au titre de la nature (arrêté de protection des biotopes, réserves naturelles...)
- Les protections réglementaires au titre du paysage (sites classés, sites inscrits...).

1.6.1. Réseau Natura 2000

L'objectif est d'identifier un réseau représentatif et cohérent d'espaces permettant d'éviter la disparition de milieux et d'espèces protégées.

Les inventaires dits « Natura 2000 » correspondent à des territoires comportant des habitats naturels d'intérêt communautaire et/ou des espèces d'intérêt communautaire. Les « habitats

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	-------------------------------

naturels » (en général définis par des groupements végétaux) et les espèces d'intérêt communautaire présents en France font l'objet de deux arrêtés du Ministre chargé de l'environnement en date du 16 novembre 2001 (JO du 29/01/2002).

Dans ces périmètres, il convient de vérifier que tout aménagement ne porte pas atteinte à ces habitats ou espèces.

Le réseau Natura 2000 est constitué :

- des Zones de Protection Spéciale (directive Oiseaux)
- des Zones Spéciales de Conservation (directive Habitats)

Les deux types de zones sont a priori indépendantes l'une de l'autre, c'est-à-dire qu'elles font l'objet de procédures de désignation spécifiques (même si le périmètre est identique).

Les sites appartenant au Réseau Natura 2000 les plus proches de la zone d'étude sont localisés sur le **document n°3** page suivante.

➤ Directive Habitats

La directive n°92-43 du 21 mai 1992, dite directive « Habitats », vise à « contribuer à assurer la biodiversité par la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages sur le territoire européen des Etats membres ».

Elle comprend notamment une annexe I (habitats naturels), une annexe II (espèces animales et végétales) pour lesquels les Etats membres doivent désigner des **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)** et une annexe III relative aux critères de sélection des sites.

Les Sites d'importance communautaire (SIC) sont les sites sélectionnés, sur la base des propositions des États membres, par la Commission européenne pour intégrer le réseau Natura 2000 en application de la directive "Habitats". La liste de ces sites est arrêtée par la Commission Européenne de façon globale pour chaque région biogéographique. Ces sites sont ensuite désignés en ZSC par arrêtés ministériels.

Le site appartenant à la directive habitat le plus proche du projet est présenté dans le tableau suivant.

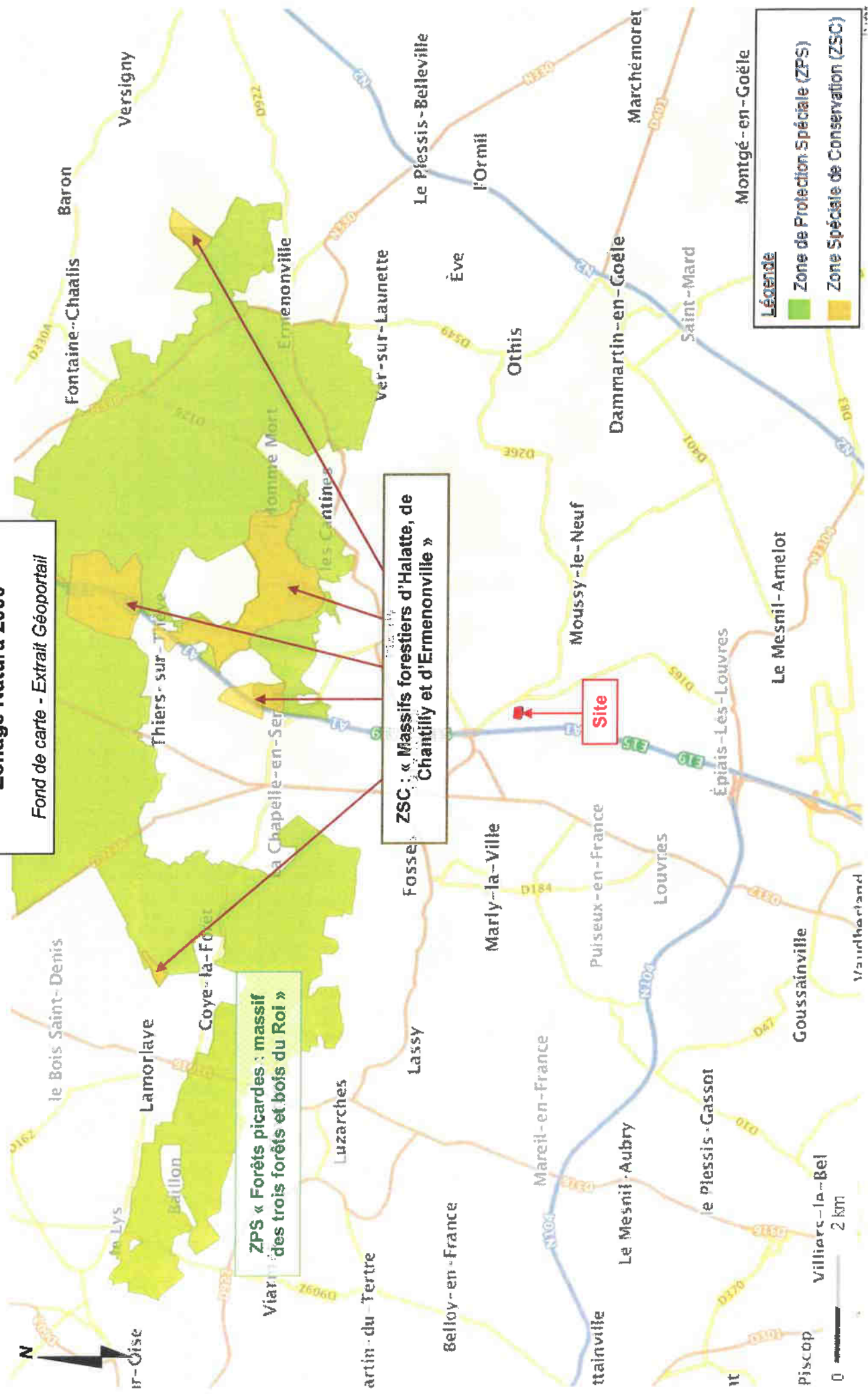
Code ZSC	Description	Distance par rapport au projet
FR2200380	<p>« Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville » - 2 393 ha</p> <p>Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée comme <i>Carex reichenbachii</i>, <i>Potamogeton alpinus</i>), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition). Ces intérêts sont surtout :</p> <ul style="list-style-type: none"> * floristiques : 20 espèces protégées, plus de 60 espèces menacées avec un exceptionnel cortège sabulicole ; * entomologique : nombreux insectes menacés dont <i>Lycaena dispar</i>, inscrit aux annexes II et IV ; * mammalogique : notamment population de petits carnivores, chauves-souris (Petit rhinolophe),... <p>Enfin, on notera la présence de paysages originaux : chaos gréseux à bouleaux, lambeaux d'anciens systèmes pastoraux extensifs avec landes à Junipéraies, sables mobiles et dunes continentales, buttes témoins,...</p>	<p>5,3 km au Nord-Est et 5,6 km au Nord</p>

CHANEL

Document n°3

Zonage Natura 2000

Fond de carte - Extrait Géoportail



ZPS « Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi »

ZSC : « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville »

LÉGENDE

- Zone de Protection Spéciale (ZPS)
- Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

➤ Directive Oiseaux

La directive n°79-409 du 6 avril 1979, dite directive « Oiseaux », relative à la conservation des oiseaux sauvages, s'applique à tous les Etats membres de l'Union Européenne. Elle préconise de prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen ».

Cette directive prévoit la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire.

Le site appartenant à la directive oiseaux le plus proche de la zone d'étude est le suivant :

Code ZPS	Description	Distance par rapport au projet
FR2212005	<p>« Forêts picardes : massif des trois forêts et bols du Roi » - 13 615 ha</p> <p>Vaste complexe forestier de la couronne verte parisienne réunissant les forêts d'Halatte, Chantilly, Ermenonville et bois du Roi, le site présente une diversité exceptionnelle d'habitats forestiers, intraforestiers et péristreux sur substrats variés, majoritairement sableux. Les forêts sont typiques des potentialités subatlantiques méridionales du nord et du centre du Bassin Parisien.</p> <p>Les intérêts spécifiques sont de très haute valeur patrimoniale, notamment par la diversité et le nombre de taxons remarquables, la biogéographie (nombreuses espèces en limite d'aire croisées atlantique/continentale/méridionale ou d'aire très fragmentée), la rareté (nombreux taxons menacés et en voie de disparition).</p> <p>Ces intérêts sont surtout ornithologiques : avifaune surtout forestière (notamment rapaces, Pics noir et mar), Martin pêcheur et Engoulevent d'Europe nicheurs.</p>	<p>4,4 km au Nord ; 4,7 au Nord-Est ; 4,9 km au Nord-Ouest</p>

La zone d'étude n'est pas située dans le périmètre de protection d'une ZPS, d'un SIC ou d'une ZSC (cf. document n°3 précédent).

Toutefois, une étude d'incidence Natura 2000 simplifiée a tout de même été réalisée sur le site afin de s'assurer de l'absence d'impact (cf. **Pièce Jointe n°13**).

1.6.2. La Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF) est un secteur du territoire particulièrement intéressant sur le plan écologique, participant au maintien des grands équilibres naturels ou constituant le milieu de vie d'espèces animales et végétales rares, caractéristiques du patrimoine naturel régional.

L'inventaire des ZNIEFF identifie, localise et décrit les sites d'intérêt patrimonial pour les espèces vivantes et les habitats. Il rationalise le recueil et la gestion de nombreuses données sur les milieux naturels, la faune et la flore.

Les ZNIEFF sont classées en deux catégories :

- Catégorie I : superficie assez limitée, elle renferme des espèces et des milieux rares ou protégés.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	-------------------------------

- Catégorie II : correspond à de grands espaces naturels (massif forestier, estuaire, ...) offrant de grandes potentialités biologiques.

Les ZNIEFF les plus proches de la zone étudiée sont les suivantes :

Identifiant national	Désignation	Superficie (ha)	Distance par rapport au projet
<i>Type I</i>			
220014325	« Bois de Morrière »	1 169	A 4,4 km au Nord
110020088	« Le Moulin de Luzarches »	157	A 8,5 km au Nord-Ouest
220014323	« Massif forestier de Chantilly / Ermenonville »	11 086	A 4,8 km au Nord-Ouest et 5,1 km au Nord-Est
110120023	« Forêt de Coye : les hautes coutumes »	186	A 6,6 km au Nord-Ouest
<i>Type II</i>			
110020188	« Bois de Saint-Laurent »	486	A 3,7 km à l'Est
110120061	« Vallées de la Thève et de l'Ysieux »	4 349	A 4,6 km à l'Ouest

La localisation des ZNIEFF situées à proximité de la zone d'étude est présentée sur le document n°4 page suivante.

Le site n'est pas implanté sur une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique.

1.6.3. Zones Importantes pour la conservation des Oiseaux (ZICO)

Les ZICO sont des zones choisies par le Ministère de l'Environnement en concertation avec de nombreux partenaires (scientifiques, associations de défense de l'environnement, ...) comme des zones d'intérêt majeur qui abritent des effectifs d'oiseaux sauvages d'importance communautaire ou européenne.

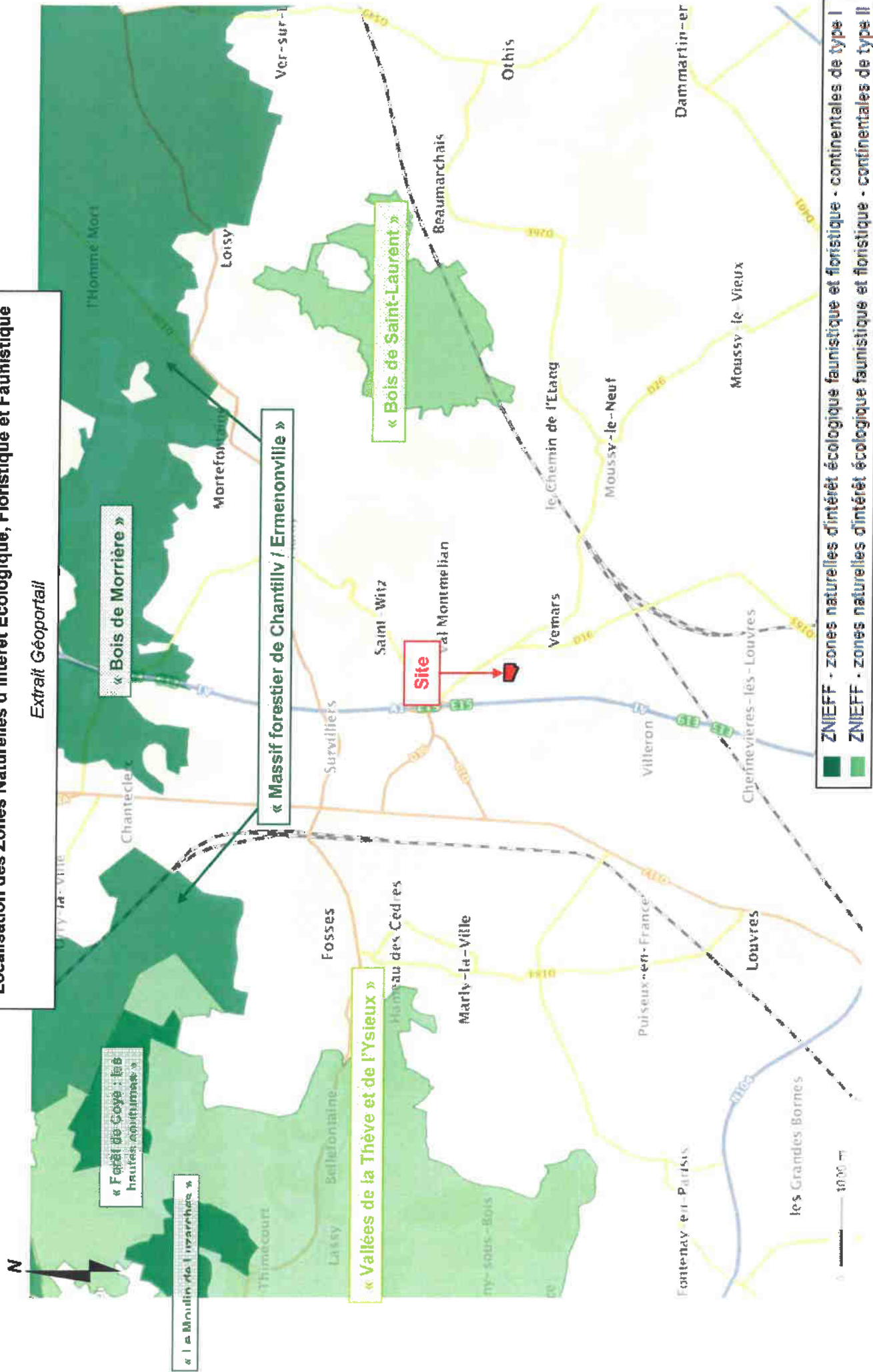
La ZICO la plus proche du site projet est le site « Massif des trois forêts et bois du roi » (code PE 09) qui se trouve à 3,9 km au Nord. Il est utilisé comme halte migratoire, site d'hivernage et de nidification pour de nombreuses espèces d'oiseaux, dont les principaux sont les suivants :

CHANEL

Document n°4

Localisation des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Extrait Géoportail



CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

Espèces	Nicheur	Migrateur	Hivernant
Blongios nain	X		
Cigogne blanche		X	
Bondrée apivore	X		
Milan noir		X	
Busard Saint-Martin	X		X
Balbusard pêcheur		X	
Faucon émerillon		X	
Grue cendrée		X	
Engoulevent d'Europe	X		
Martin pêcheur d'Europe	X		X
Pic noir	X		
Pic mar	X		
Alouette lulu	X		
Pie-grièche écorcheur	X		

Source : DREAL Picardie, août 2006

La zone concernée par le projet est située hors périmètre de toute Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux.

1.6.4. Trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'Etat en association avec un comité régional TVB.

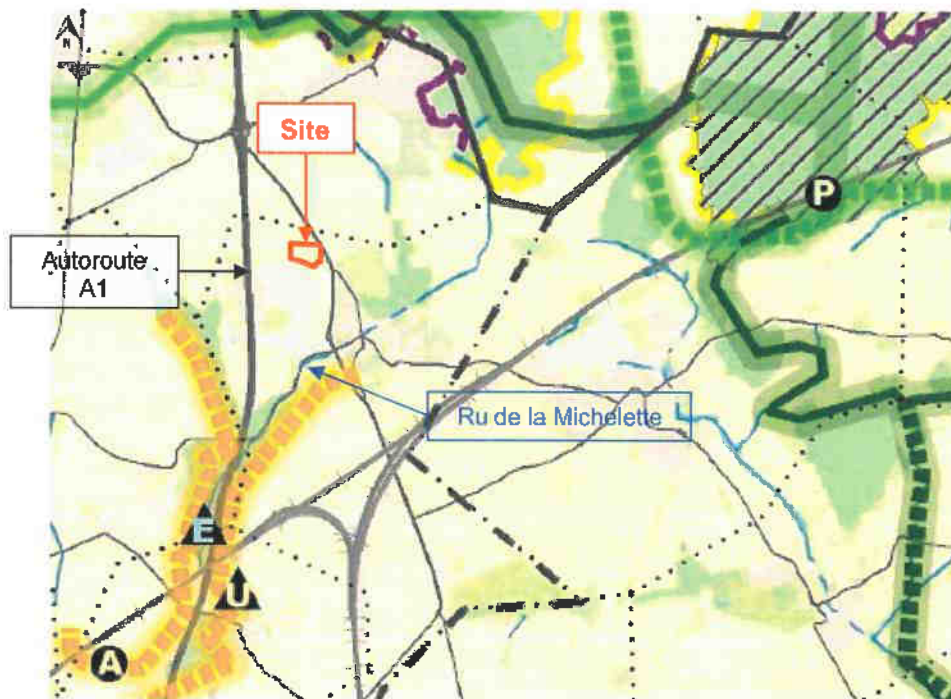
Le SRCE est élaboré à partir de la méthodologie préconisée dans les « orientations nationales pour la préservation et la restauration des continuités écologiques » (guide 2 du comité opérationnel ou comop TVB).

Le SRCE de la région Ile-de-France a été adopté par arrêté n°2013294-0001 du préfet de la région, le 21 octobre 2013.

Les figures suivantes extraites de l'atlas cartographique du SRCE Ile-de-France témoignent du faible intérêt de la zone projet vis-à-vis du SRCE.

D'après ces figures, la zone projet se trouve en-dehors de tout corridor ou réservoir de biodiversité identifié au sein du SRCE d'Ile-de-France. De plus, la zone projet se trouve à proximité de l'autoroute A1, obstacle à la mobilité des espèces, et au sein d'un parc d'activités autorisant l'implantation du projet et évitant ainsi la fragmentation de l'habitat (construction dans une zone accueillant déjà des bâtiments industriels).

Compte-tenu que le projet ne sera à l'origine d'aucun rejet direct dans le milieu naturel, et notamment dans le ru de la Michelette - cours d'eau intermittents à préserver et/ou à restaurer, **le projet n'aura pas d'impact significatif sur les éléments de la trame verte et bleue.**



Cartographie des composantes de la trame verte et bleue
(planche 3 - SRCE Ile-de-France - DRIEE Ile-de-France)



Cartographie des objectifs de préservation et de restauration
(planche 3 - SRCE Ile-de-France - DRIEE Ile-de-France)

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

1.6.5. Sites classés (SC) et sites inscrits (SI)

La loi du 2 mai 1930 permet de préserver des espaces ou des formations naturelles qui présentent un intérêt général du point de vue " scientifique, pittoresque et artistique, historique ou légendaire ". Le classement ou l'inscription d'un site ou d'un monument naturel constitue la reconnaissance officielle de sa qualité et la décision de placer son évolution sous le contrôle et la responsabilité de l'État. Il existe deux niveaux de protection :

- Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de strict maintien en l'état du site désigné. Généralement consacré à la protection d'espaces naturels, le classement peut intégrer des espaces bâtis qui présentent un intérêt architectural ou paysager marqué. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale.
- L'inscription à l'inventaire supplémentaire des sites constitue une garantie minimale de protection. Elle impose aux maîtres d'ouvrage l'obligation d'informer l'administration de tout projet de travaux de nature à modifier l'aspect du site. L'architecte des bâtiments de France émet un avis simple sur les projets de construction et un avis conforme sur les projets de démolition.

Les sites protégés les plus proches du projet sont présentés dans le tableau suivant :

Date et type de protection	Désignation et superficie	Distance du site
Classé - 28/08/1998	« Forêt d'Ermenonville, de Pontarme, de Haute Pommeraie, clairière et butte Saint-Christophe »	1,7 km au Nord-Est
Inscrit - 06/02/1970	« Vallée de la Nonette »	1,9 km au Nord-Est
Classé - 29/03/2002	« Vallée de l'Ysieux et de la Thève »	4,3 km à l'Ouest
Inscrit - 24/11/1972	« Plaine de France »	5,7 km à l'Ouest
Classé - 06/01/1989	« Butte de Chatenay »	5,9 km à l'Ouest

La zone d'implantation du projet est située en-dehors du périmètre de protection de sites inscrits ou classés.

1.6.6. Sites UNESCO

PATRIMOINE MONDIAL DE L'UNESCO

Le patrimoine mondial, ou patrimoine de l'humanité, est une liste établie par le comité du patrimoine mondial de l'organisation des nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO).

Le but du programme est de cataloguer, nommer, et conserver les biens dits culturels ou naturels d'importance pour l'héritage commun de l'humanité. Le programme fut fondé avec la Convention Concernant la Protection de l'Héritage Culturel et Naturel Mondial, qui fut adoptée à la conférence générale de l'UNESCO le 16 novembre 1972.

Aucun site classé au patrimoine mondial de l'UNESCO n'est recensé dans le secteur de Vémars.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

RESERVE DE BIOSPHERE

MAB, l'Homme et la Biosphère, est un programme de l'UNESCO conciliant préservation de la Biosphère et activités humaines. Il permet une reconnaissance au niveau international de territoires de grande valeur et à forts enjeux environnementaux. Des zones spécifiques, appelées Réserves de Biosphère, recouvrant un écosystème ou plusieurs écosystèmes terrestres et côtiers/marins sont déterminées.

Le classement en Réserve de biosphère se fait sur demande de l'Etat concerné et par désignation du Conseil International de Coordination. Ainsi il existe un réseau mondial des réserves de biosphère auquel les Etats participent à titre volontaire.

Les réserves de biosphère ont 3 fonctions :

- La conservation des paysages, des écosystèmes, des espèces et de la variabilité génétique,
- Le développement durable des activités humaines,
- L'appui logistique pour l'information, l'éducation, la recherche et la surveillance.

Aucune réserve de Biosphère n'est recensée dans le secteur du projet. La plus proche se trouve à plus de 50 km au Sud, il s'agit de la réserve de biosphère de Fontainebleau et Gâtinais.

1.6.7. Zones Appellation d'Origine Contrôlée (AOC) et Protégée (AOP)

Il n'y a aucun terroir faisant l'objet d'une appellation spécifique sur la commune de Vémars. Pour rappel, le terrain fait partie du parc d'activités « les portes de Vémars » autorisant l'activité de la société CHANEL.

Le projet n'aura pas d'impact sur les Appellations d'Origine Contrôlée ou Protégée, et sur l'agriculture en général.

1.6.8. Les arrêtés préfectoraux de protection de biotope

Les arrêtés de protection de biotope permettent aux préfets de département de fixer les mesures tendant à favoriser, sur tout ou partie du territoire, la conservation des biotopes nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie d'espèces protégées.

L'APPB le plus proche du site est le "Bois de Bernouille" (FR3800495) situé à 16,8 km au Sud du site.

Le site se trouve en dehors de tout périmètre d'un arrêté préfectoral de protection de biotope.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

1.6.9. Les Espaces Naturels Sensibles (ENS)

L'E.N.S. ou Espace Naturel Sensible a, en France, été institué par la loi 76.1285 du 31 décembre 1976 puis jurisprudentiellement précisé par le tribunal de Besançon comme espace « *dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent* ».

L'intérêt patrimonial de l'ENS est déterminé selon plusieurs variables, chacune notée sur 8 pour un total de 40. Ces variables sont :

- la valeur écologique,
- la valeur paysagère,
- la valeur géologique,
- la valeur archéologique et historique,
- la valeur hydrologique.

D'après les données du Conseil Départemental du Val d'Oise, le projet n'est pas situé sur un Espace Naturel Sensible, et aucun n'est présent dans le secteur.

1.6.10. Parcs Naturels Régionaux, parcs nationaux, réserves naturelles

PARC NATUREL REGIONAL

Le classement en parc naturel régional se justifie pour des territoires dont l'intérêt patrimonial est remarquable pour la région et qui comporte suffisamment d'éléments reconnus au niveau national et/ou international. C'est la préservation des richesses naturelles, culturelles et humaines (traditions populaires, savoir-faire techniques) qui est à la base du projet de développement des parcs naturels régionaux.

Le site est en-dehors de tout Parc Naturel Régional. Le plus proche est le PNR « Oise Pays de France » situé à environ 1,8 km au Nord-Ouest du site.

PARC NATIONAL

Les parcs nationaux français sont des combinaisons d'espaces remarquables, d'une biodiversité protégée et d'un mode de gestion qui leur permet d'en préserver les richesses. Ils sont marqués par une forte volonté de concilier la protection de la nature et le développement des activités humaines, dans le respect des usages et des traditions.

Peuvent être concernés par le classement en parc national les propriétés privées et publiques, ainsi que le domaine public maritime et les eaux territoriales et intérieures françaises.

Les parcs nationaux comportent trois types de classements complémentaires :

- le cœur de parc (communément appelé « zone centrale »),
- l'aire d'adhésion (anciennement appelée « zone périphérique »),
- et éventuellement une réserve intégrale (qui se situe à l'intérieur du cœur de parc).

Aucun Parc Naturel National n'est présent dans le secteur.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

RESERVES NATURELLES NATIONALES ET RESERVES NATURELLES REGIONALES

Une réserve naturelle permet de protéger des parties de territoire dont la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou le milieu naturel présentent une importance particulière.

La création d'une réserve naturelle est prononcée, pour une durée indéterminée, par un décret qui précise la réglementation particulière qui s'appliquera au territoire.

En général, toute action susceptible de nuire au développement de la flore et de la faune ou d'entraîner la dégradation de biotopes et du milieu naturel concerné peut être réglementée ou interdite.

Aucune Réserve Naturelle Nationale n'est recensée dans le secteur de Vémars.

La Réserve Naturelle Régionale la plus proche est située à 24 km à l'Ouest, il s'agit des « Marais de Stors ».

La zone d'implantation du projet n'est pas localisée sur une réserve naturelle nationale ou régionale.

1.6.11. Les espaces naturels forestiers ou de loisirs

La zone d'implantation du site se trouve au sein du parc d'activités « les portes de Vémars » autorisant l'activité de la société CHANEL. Il est implanté sur des terrains qui étaient, jusqu'à présent, voués à l'agriculture (d'après l'historique des vues aériennes disponibles sur Géoportail - depuis 1933). Au vu de la destination du secteur, le projet n'aura pas d'impact sur les espaces agricoles.

Les espaces forestiers les plus proches se trouvent à 3,7 km à l'Est (Bois de Saint-Laurent), 5 km au Nord-Ouest (forêt de Coye) et à 7,4 km au Nord-Est (forêt domaniale d'Ermenonville).

Des espaces forestiers de surface plus limitée sont situés à environ 750 m à l'Est et 680 m au Sud-Ouest du projet. Sur la commune de Vémars, cet espace est recensé dans le PLU comme espace boisé classé (cf. PJ n°4). Le projet n'aura pas d'impact sur ces espaces boisés.

Des terrains de sport sont présents à 1 km au Sud-Est (sur la commune de Vémars).

Au vu de ces considérations, de l'activité projetée et des distances d'éloignement, le projet n'aura pas d'incidence sur les espaces naturels agricoles, forestiers ou de loisirs.

Nota concernant les espaces agricoles :

La zone d'implantation du site se trouve au sein du Parc d'activités « Les portes de Vémars », dans une zone ouverte à l'urbanisation.

D'après le rapport de présentation de la révision 2 du PLU de Vémars :

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

« S'agissant de la consommation des espaces agricoles dans la période récente, l'évolution de la surface agricole utilisée (SAU telle que chiffrée dans le Recensement Général Agricole) fait état d'une diminution de 87 ha entre 2000 et 2010.

Cette consommation d'espaces agricoles, qui s'avère très importante sur le territoire de Vémars, a été occasionnée conjointement par le développement de la zone d'activités économiques situées entre l'Autoroute A1 et le bourg, par le développement résidentiel à l'extrémité Est du bourg, et par la création d'un vaste merlon paysager en bordure de la LGV. (...)

La zone agricole (zone A) définie au PLU révisé couvre 63,8 % de la superficie du territoire communal de Vémars (...)

Il est rappelé que les potentialités de développement sont encadrées par le SDRIF. [cf. §. 3.1.4 de la présente étude]

Le territoire de Vémars est ainsi concerné par un « secteur d'urbanisation préférentielle » localisé, sur la carte de destination générale du SDRIF, à hauteur de la zone d'activités des Portes de Vémars. La représentation cartographique du SDRIF comprend deux pastilles (ronds orange foncé), qui indiquent chacune une capacité d'urbanisation de l'ordre de 25 ha, soit un total de 50 ha. Compte tenu du positionnement de ces deux pastilles (en zone d'activités), ce potentiel de développement ne peut être dévolu qu'à des activités économiques. »

Ainsi, le projet s'implante dans une zone d'urbanisation préférentielle et ne compromet pas les espaces agricoles à préserver définis dans le PLU révisé.

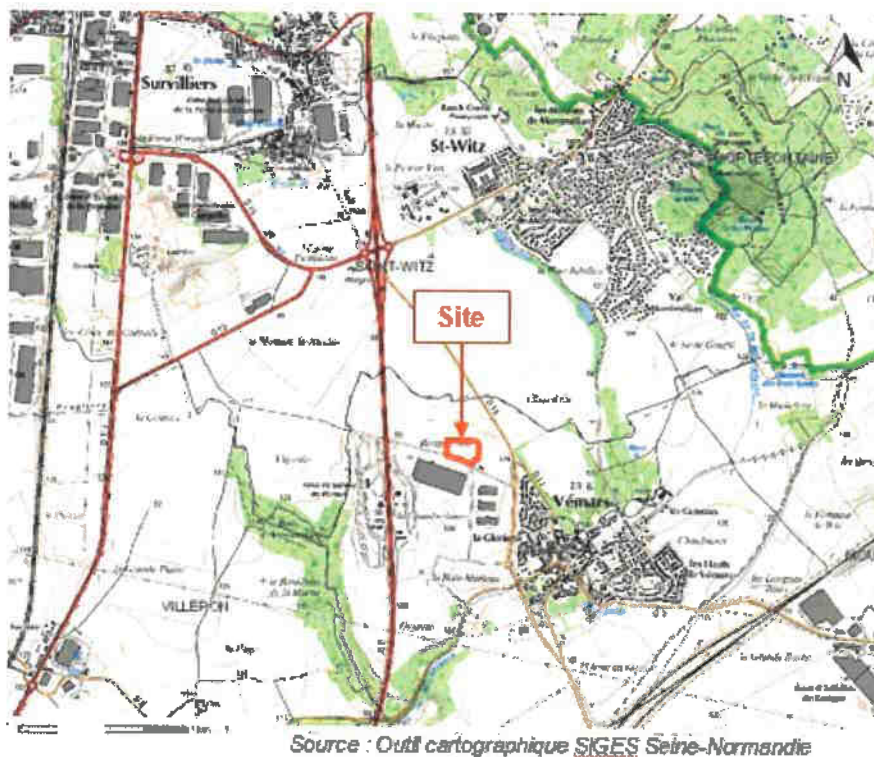
1.6.12. Les zones humides

Les zones humides (marais, tourbières, vasières, forêts alluviales...) sont des zones de transition entre le milieu terrestre et le milieu aquatique, caractérisées par la présence d'eau, en surface ou dans le sol. Cette position d'interface leur confère un rôle important dans la régulation des débits des cours d'eau et l'épuration des eaux. Elles contribuent donc à la gestion de la ressource en eau. Il s'y développe également une faune et une flore spécifique, adaptées aux conditions particulières de ces milieux, notamment de nombreuses espèces rares ou menacées. Cependant, ces milieux sont fragiles et sont en régression.

Les zones à dominante humide du SDAGE

Dans le cadre du SDAGE Seine Normandie, les zones à dominante humide ont été répertoriées et cartographiées. Ce travail s'est fait sur la base de cartographies existantes avec des objectifs différents (ZNIEFF, inventaire de ZH chasse, fédération de pêche, PNR, Natura 2000, ZNIEFF, etc...) puis par photo interprétation pour vérification, ce afin de permettre de délimiter les zones humides de manière plus précise.

La cartographie suivante représente les zones à dominante humide identifiées par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie.



D'après les données du bassin Seine-Normandie, il n'y a pas de zone à dominante humide sur les parcelles concernées par le projet.

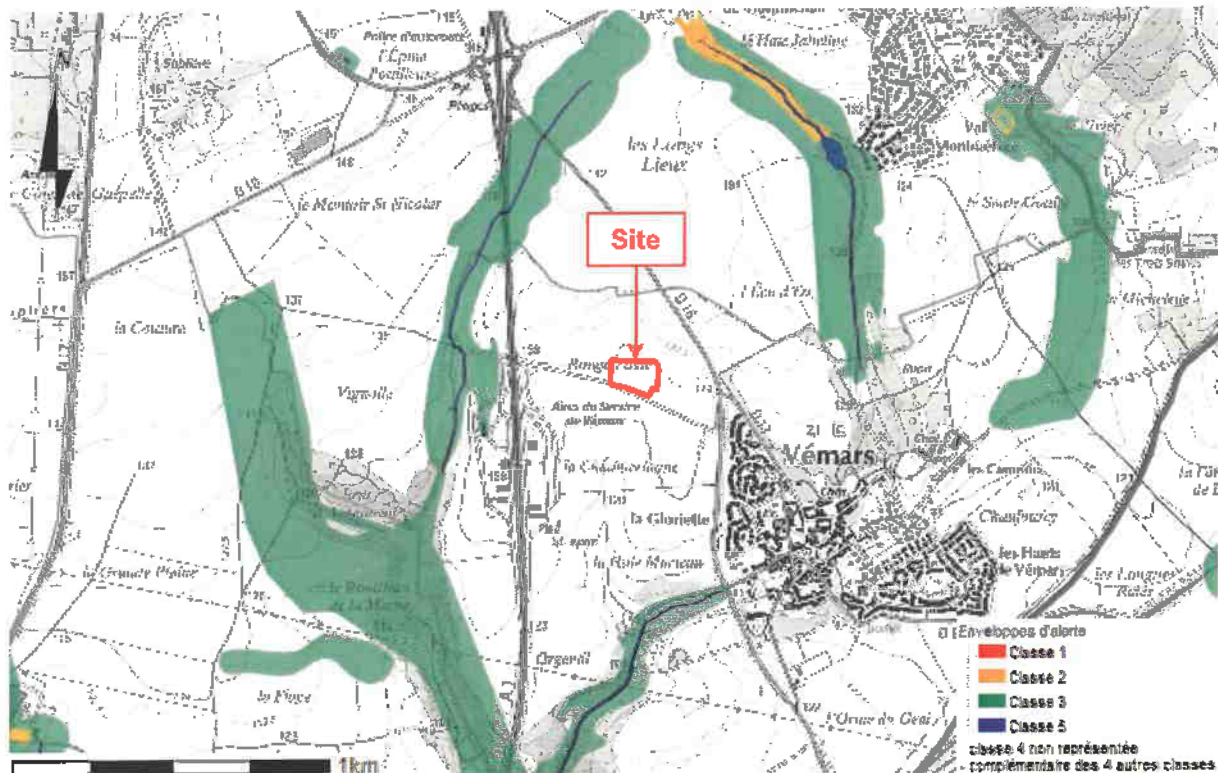
Les enveloppes d'alerte zones humides en Île-de-France

Dans un contexte international et national de préservation des zones humides, la DIREN (actuellement DRIEE) a lancé en 2009 une étude de connaissance des secteurs potentiellement humides selon les critères pédologiques et floristiques.

La délimitation des zones humides potentielles s'est basée sur une compilation des données préexistantes et sur l'exploitation d'images satellites. L'étude a abouti à une cartographie de synthèse qui partitionne la région en cinq classes selon la probabilité de présence d'une zone humide

Classe	Type d'information
1	Zones humides de façon certaine et dont la délimitation a été réalisée par des diagnostics de terrain selon les critères et la méthodologie décrits dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié
2	Zones dont le caractère humide ne présente pas de doute mais dont la méthode de délimitation diffère de celle de l'arrêté : - zones identifiées selon les critères de l'arrêté mais dont les limites n'ont pas été calées par des diagnostics de terrain (photo-interprétation) - zones identifiées par des diagnostics terrain mais à l'aide de critères ou d'une méthodologie qui diffère de celle de l'arrêté
3	Zones pour lesquelles les informations existantes laissent présager une forte probabilité de présence d'une zone humide, qui reste à vérifier et dont les limites sont à préciser.
4	Zones présentant un manque d'information ou pour lesquelles les informations existantes indiquent une faible probabilité de zone humide.
5	Zones en eau, ne sont pas considérées comme des zones humides

D'après l'outil cartographique Carmen de la DRIEE d'Île de France, le site étudié est localisé en dehors des enveloppes d'alerte zones humides (cf. figure suivante).



Le site n'est pas concerné par une zone humide.

CONVENTION RAMSAR

La convention sur les zones humides d'importance internationale, appelée Convention de Ramsar, est un traité intergouvernemental qui sert de cadre à l'action nationale et à la coopération internationale pour la conservation et l'utilisation rationnelle des zones humides et de leurs ressources.

Aucune zone humide faisant partie de la convention Ramsar n'est recensée dans le secteur de Vémars.

1.6.13. Faune-Flore

Pour Rappel : la zone d'implantation du projet ne présente pas de sensibilités particulières. Le site se situe en dehors de toute zone naturelle protégée (Natura 2000, ...) et de toute protection particulière (sites inscrit/classés, ...).

Le site d'implantation est situé dans le parc d'activités « les portes de Vémars » sur la commune de Vémars, sur des terrains actuellement occupés par des parcelles agricoles au sein d'une zone anthropisée. L'autoroute A1, située à proximité, constitue un obstacle à la mobilité des espèces.

Cette étude repose à la fois sur :

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

- Un inventaire naturaliste « repérage écologique printanier et estivale » réalisé en juillet 2018 par la société ALISEA au droit du site, dans le cadre du projet de CHANEL (cf. **Annexe 2**).
- Des données bibliographiques sur la commune de Vémars (Base de données CETTIA et Faune IDF, DRIEE, CBNBP, INPN, Etudes Aliséa).

Méthodologie Inventaire Naturaliste :

Les dates de relevés terrains et les conditions météorologiques de l'inventaire naturaliste sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 1 – Dates des passages de terrain, et conditions météo associées

+ GROUPES TAXONOMIQUES +	DATES DE PASSAGES	CONDITIONS METEO
Habitats et Flore	22 mai 2018	Ciel dégagé, 20 à 22 °C
	25 juin 2018	Ciel dégagé, 25 à 27 °C
Faune (avifaune nicheuse, mammifères terrestres, mammifères volants, Reptiles, Amphibiens, Insectes)	21 mars (passage crépusculaire et nocturne)	Ciel dégagé, 2 à -1 °C
	19 avril 2018	Ciel dégagé, 18 à 20°C
	22 mai 2018	Ciel dégagé, 20 à 22 °C
	15 juin 2018	Ciel peu nuageux, 21 à 25 °C
	25 juin 2018	Ciel dégagé, 25 à 27 °C
Mammifères volants (Chiroptères)	5 juillet (passage crépusculaire et nocturne)	Ciel dégagé, 25 à 18 °C

Source : Extrait de l'étude « repérage printanier et estivale », ALISEA

Le rapport correspondant est joint en **Annexe 2**.

Les conclusions de cet inventaire sont reprises ci-dessous :

« Aucune zone réglementaire ou d'inventaire n'est à signaler dans les abords immédiats du projet.

Sur le plan des fonctionnalités écologiques régionales et locales, le périmètre d'étude rapproché n'est directement concerné par aucun réservoir de biodiversité et par aucun corridor.

Les données floristiques et faunistiques récoltées s'appuient sur des inventaires réalisés au printemps et en été 2018.

Les habitats en présence sont essentiellement des friches (friches prairiales pour l'essentiel), et présentent un caractère mésotrophe. Deux petits secteurs d'habitats humides sont à signaler [nota : bassin existant non impacté par le projet]. Les habitats mésotrophes sont le support d'une flore assez diversifiée. 111 espèces végétales ont été notées. Parmi ces espèces, 2 sont remarquables (une assez rare, une quasi menacée). Des doutes subsistent sur la présence d'une espèce notée comme éteinte en Ile-de France : le trèfle étalé. Les enjeux floristiques apparaissent donc comme moyens à minima.

Huit espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées, et nécessitent une prise en compte dans le cadre du projet.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Pour la faune, les principaux enjeux concernent l'avifaune et les insectes, groupes taxonomiques pour lesquels les enjeux sont moyens.

Au final, la zone expertisée, de par sa nature et son positionnement (espace herbacé entre les plaines agricoles et une zone d'activité) présente un niveau de biodiversité non négligeable. »

Groupe	Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces protégées	Nombre d'espèces remarquables	Enjeux
Flore et habitats	111	0	2 (+ 1 ?)	Moyens
Avifaune	24	13	2	Moyens
Mammifères terrestres	3	1	0	Faibles
Chiroptères	4	4	3	Faibles
Amphibiens	0	0	0	Faibles
Reptiles	1	1	1	Faibles
Insectes	19	0	1	Moyens

Les enjeux sur le site sont moyens à faibles. Concernant la flore, aucune espèce protégée n'a été recensée. Les recommandations du Conservatoire Botanique Naturel du Bassin Parisien, à qui nous avons transmis l'inventaire réalisé par ALISEA, seront prises en compte dans le cadre du projet (transferts des banquettes de sol pour la gesse sans vrille (*Lathyrus nissolia*) (cf. mail du CBNBP en p.52 du rapport joint en **Annexe 2**).

1.6.14. Plan National d'Actions (PNA)

Les Plans Nationaux d'Actions (PNA) pour les espèces menacées constituent une des politiques mises en place par le Ministère en charge de l'Environnement pour essayer de stopper l'érosion de la biodiversité.

Les PNA déclinés en Ile-de-France sont les suivants :

- Plan régional d'action en faveur de flûteau nageant,
- Plan régional d'action en faveur des chiroptères,
- Plan national d'action en faveur du balbuzard pêcheur,
- Plan national d'action en faveur du sonneur à ventre jaune,
- Plan régional d'action en faveur des odonates.

L'aménagement du projet n'entraînera pas :

- La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;
- La destruction, l'altération ou la dégradation des habitats naturels ou des habitats d'espèces.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

- Les travaux seront effectués en dehors des périodes de nidification des oiseaux protégés (nidification entre mars et juin)

Le projet n'entraînera pas d'impact significatif sur les espèces protégées.

1.7. RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

1.7.1. Risques liés au Transport

TRANSPORT PAR ROUTES

Les principaux axes routiers localisés à proximité du site sont :

- l'autoroute A1, « autoroute du Nord » à 280 m à l'Ouest,
- la route départementale 16, « rue des Vignolles » à environ 165 m à l'Est,
- la route départementale 17 « rue de la mairie » à environ 275 m à l'Est,
- la route départementale 10 à 1,2 km au Nord et au Nord-Ouest.

L'entrée du site se fera par une voie de circulation interne au parc d'activités présentant une circulation limitée.

Les opérations de chargement et de déchargement des véhicules s'effectueront à l'intérieur du site sur des aires réservées à cet effet.

Les camions se rendant sur le site auront une vitesse limitée à l'entrée et à l'intérieur du site et on peut considérer qu'il n'existe pas de risques notables d'accidents pouvant impacter l'établissement.

Compte tenu de ces considérations, le transport terrestre n'est pas considéré comme facteur de risque pour l'établissement.

TRANSPORT FLUVIAL ET MARITIME

Les deux voies navigables les plus proches du site sont :

- Le canal de l'Ourcq qui s'écoule à 15,4 km au Sud-Est,
- La rivière l'Oise qui coule du Nord-Est (de Belgique) vers le Sud-Ouest (vers le département des Yvelines) à 16,5 km au Nord-Ouest.

Compte tenu de la distance d'éloignement de ces voies de transport par rapport au site, le transport fluvial n'est pas considéré comme un facteur de risque pour l'établissement.

TRANSPORT PAR VOIES FERREES

Les voies ferrées les plus proches du site sont :

- La Ligne Grande Vitesse reliant Paris à Lille passant à 1,8 km au Sud-Est,
- La ligne ferroviaire (RER D) reliant Paris à Creil passant à 2,4 km à l'Ouest.

Compte tenu de l'éloignement de ces axes de transport, le transport ferroviaire n'est pas considéré comme un facteur de risque pour l'établissement.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

1.7.2. Risques liés aux Transports de Matières Dangereuses

Les risques majeurs associés aux transports de substances dangereuses résultent des possibilités de réactions physiques et/ou chimiques des matières transportées en cas de perte de confinement ou de dégradation de l'enveloppe les contenant (citernes, conteneurs, canalisations...).

Ces matières peuvent être inflammables, explosives, toxiques, corrosives, radioactives, etc. Les vecteurs de transport de ces matières dangereuses sont nombreux : routes, voies ferrées, mers, fleuves, canalisations souterraines et, moins fréquemment, voies aériennes.

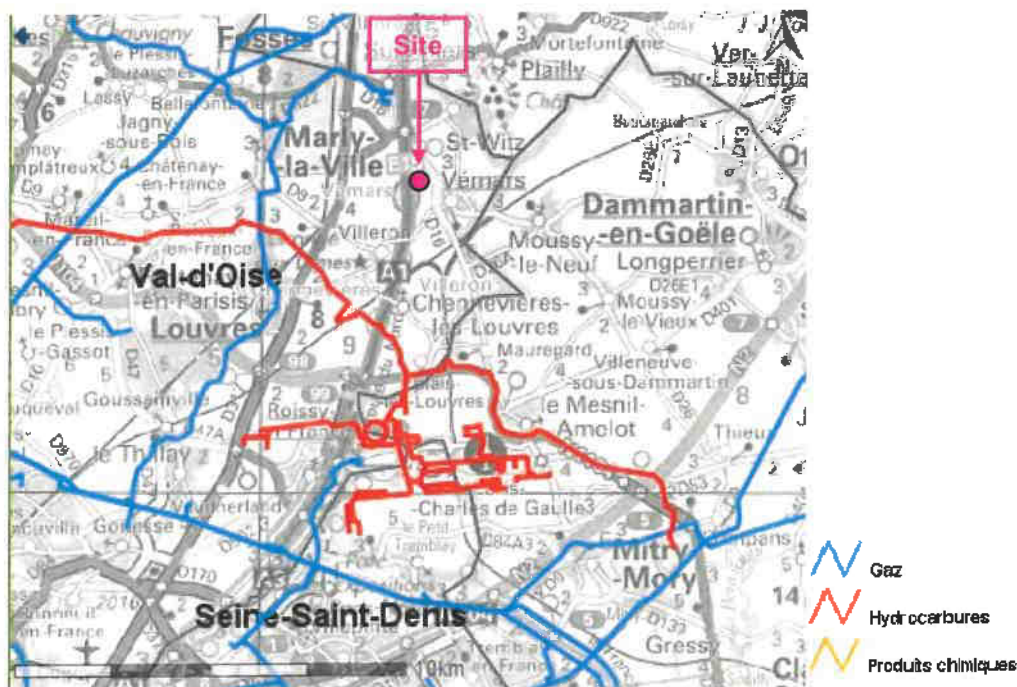
D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (DDRM) du département du Val d'Oise, la commune de Vémars est concernée par le risque lié aux TMD.

Les principales voies de transport concernées par le risque lié aux TMD situées à proximité du site sont :

- o L'autoroute A1 à environ 280 m à l'Ouest,
- o L'Oise, à 16,5 km au Nord-Ouest.

L'aire autoroutière de Vémars (qui borde l'autoroute A1) est identifiée comme à risque puisqu'une aire de stationnement de véhicules de transport de matières dangereuses est présente. Cette aire est localisée à environ 260 m au Sud-Ouest de l'entrepôt.

De plus, aucune canalisation de TMD (gaz, hydrocarbures, produits chimiques) ne se trouve à proximité du site (cf. figure suivante).



Source : Canalisations de transport de matières dangereuses, application CARTELIE, Ministère de l'Égalité des territoires et du Logement / Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie

Compte-tenu de ces informations et sous réserve que le transport soit réalisé en respectant la réglementation en vigueur, le risque lié au transport de marchandises dangereuses peut être écarté pour l'établissement.

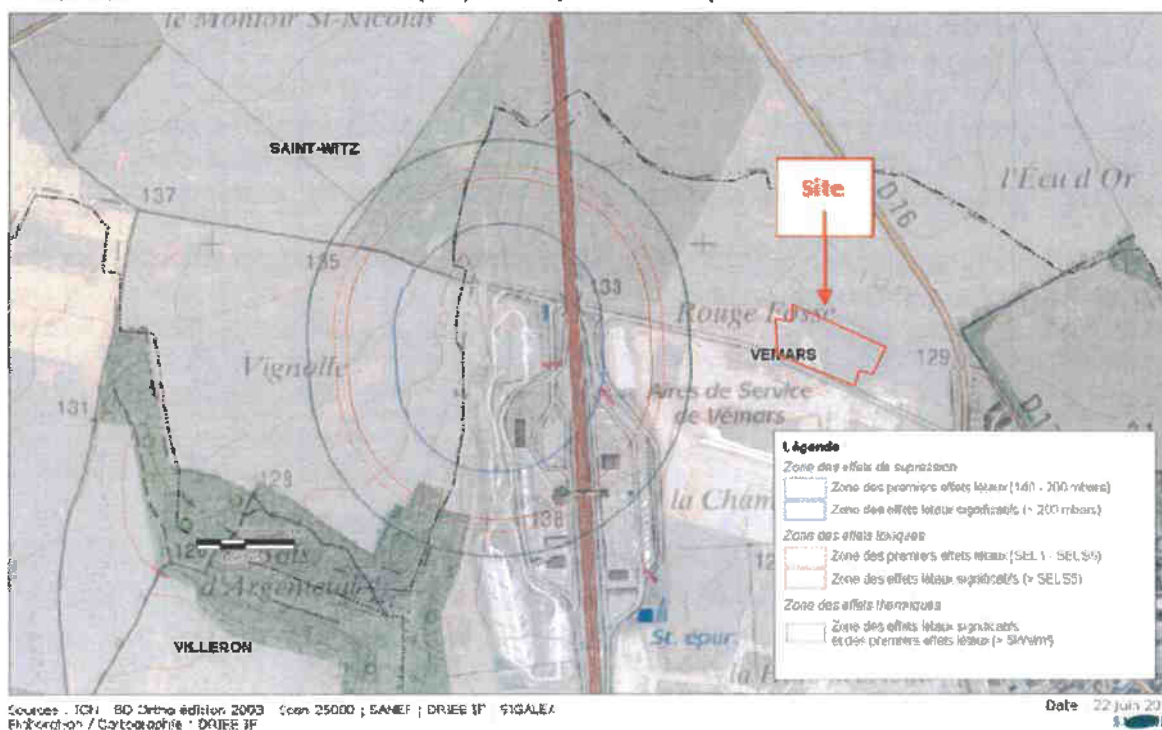
1.7.3. Risques technologiques

Le site est localisé dans le parc d'activités « les portes de Vémars » composée de bâtiments logistiques.

Les établissements classés pour la Protection de l'Environnement recensés à proximité du site ne sont pas classés SEVESO.

Le site d'implantation du projet ne serait pas impacté par les rayons d'effets (explosion, incendie, émanation toxique) de l'aire de stationnement des véhicules de transport matières dangereuses de l'Autoroute A1 située à plus de 250 m au Sud-Ouest. Comme le montre l'étude danger réalisée en 2011 par la DRIEE (cf carte ci-dessous)

 **Aire de services de Vémars Ouest [Autoroute A1] - Commune de Vémars (95)**
Carte des intensités toxiques, thermiques et de surpression - Distance des effets létaux



Par ailleurs, d'après le DDRM du département du Val-d'Oise, la commune de Vémars ne fait pas partie d'un champ d'application d'un Plan de Prévention du Risque Technologique.

Compte tenu de ces informations et sous réserve que ces Installations Classées pour la Protection de l'Environnement respectent la réglementation en vigueur, le risque technologique est écarté pour le site.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

1.7.4. Risques de chute d'avions

La circulaire du 10 mai 2010 récapitulant les règles méthodologiques applicables aux études de dangers, à l'appréciation de la démarche de réduction du risque à la source et aux plans de prévention des risques technologiques (PPRT), précise que le risque de chute d'avions peut être exclu pour les installations situées à plus de 2 km d'aéroport.

Il n'y a pas d'aéroport ou aérodrome dans un rayon de 2 km autour du site.
L'aéroport le plus proche, celui de Roissy Charles-de-Gaulle se trouve à environ 5,3 km au Sud du site.

Le danger lié à une chute d'avion n'est donc pas retenu dans la suite de l'étude.

1.7.5. Risque nucléaire

Le risque nucléaire provient de la survenue d'accidents, conduisant à un rejet d'éléments radioactifs à l'extérieur des conteneurs et enceintes prévus pour les contenir. Les accidents peuvent survenir :

- Lors d'accidents de transport, car des sources radioactives intenses sont quotidiennement transportées par route, rail, bateau, voire avion (aiguilles à usage médical contenant de l'iridium 192 par exemple),
- Lors d'utilisations médicales ou industrielles de radioéléments, tels les appareils de contrôle des soudures (gammagraphies),
- En cas de dysfonctionnement grave sur une installation nucléaire industrielle et particulièrement sur une centrale électronucléaire.

D'après, le DDRM du Val d'Oise il n'y a pas de risque nucléaire sur le département. **Le risque nucléaire peut donc être écarté.**

1.7.6. Risque de rupture de barrage ou de digue

Le phénomène de rupture de barrage correspond à une destruction partielle ou totale d'un barrage.

Une rupture de barrage entraîne la formation d'une onde de submersion se traduisant par une élévation brutale du niveau de l'eau à l'aval.

Le phénomène de rupture d'une digue de protection contre les inondations correspond à une destruction partielle de l'ouvrage pouvant entraîner la formation d'une brèche.

La brèche est la manifestation ultime de la dégradation d'une digue sous l'effet de la montée des eaux d'un cours d'eau en crue. Elle se traduit par l'effacement brutal de la digue sur une plus ou moins grande longueur, de plusieurs dizaines à plusieurs centaines de mètres. Les brèches provoquent une onde de submersion plus ou moins haute et rapide, envahissant la zone inondable que la digue était censée protéger.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	-------------------------------

D'après le DDRM du département du Val d'Oise, la commune de Vémars n'est pas concernée par le risque de rupture de barrage ou de digue.

Le risque de rupture de barrage ou de digue ne sera pas retenu dans la suite de l'étude.

1.7.7. Actes de malveillance

La malveillance est constituée par un acte d'intervention délibéré à l'intérieur de l'établissement dans le but de provoquer un accident.

Afin de limiter le risque de malveillance, les mesures suivantes seront prises :

- Clôture périphérique du site,
- Fermeture du site en dehors des heures de fonctionnement,
- Alarme anti-intrusion.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

1.8. RISQUES LIES A L'ENVIRONNEMENT NATUREL

D'après la base de données Géorisques du Ministère de la Transition écologique et solidaire, 5 arrêtés de reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle ont été pris sur la commune de Vémars depuis 1982. Ces arrêtés concernent :

- 4 cas d'inondations et coulées de boue en juin 1983, juillet 1995, mai 1999 et juillet 2000 ;
- 1 cas d'inondation, coulée de boue et mouvements de terrain en décembre 1999.

1.8.1. Inondations

D'après le DDRM du Val d'Oise, la commune de Vémars est concernée par le risque inondation mais aucun Plan de Prévention du Risque Inondation n'est présent sur la commune.

D'après l'outil InfoTerre du Bureau de Recherches Géologiques Minières, le site présente un aléa très faible à faible de remontée de nappe (voir figure suivante).



Le risque inondation peut donc être écarté.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

1.8.2. Retrait-gonflement des argiles et mouvements de terrain

D'après le DDRM du Val d'Oise, la commune de Vémars n'est pas concernée par le risque de mouvements de terrain, comme en témoigne l'extrait cartographique suivant issu de l'outil InfoTerre du BRGM.



L'aléa est faible pour le risque de retrait-gonflement des argiles sur le site. **Les installations seront conçues pour résister à cet aléa.**

1.8.3. Feux de forêt

D'après le DDRM du Val d'Oise, la commune de Vémars n'est pas concernée par le risque feux de forêt.

De plus, le projet ne se situe pas à proximité d'une zone boisée. **Le risque feux de forêt peut donc être écarté.**

1.8.4. Températures extrêmes

A partir des données de la station météorologique de Roissy (Météo France), localisée à 6,5 km au Sud du site, on note 40,3 jours de gel ($T \leq 0^{\circ}\text{C}$) en moyenne par an. Le minimum absolu relevé sur la période de 1974 à 2017 est de $-17,8^{\circ}\text{C}$ en janvier 1985.

On note 43.3 jours de chaleur ($T \geq 25^{\circ}\text{C}$) en moyenne par an. Le maximum absolu relevé sur la période de 1974 à 2017 est de 39°C en août 2003.

Les installations seront construites de sorte à résister à ces températures.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

1.8.5. Vents

A partir des données de la station météorologique de Roissy, localisée à 6,5 km au Sud du site, on compte 65,9 jours/an où les rafales de vent sont fortes (> 16 m/s – 58 km/h).

Les vents violents (>100 km/h - 28 m/s), soufflant environ 1,7 jours/an, peuvent être la cause de détériorations de structures (racks de tuyauteries aériennes ou toitures structures légères).

La rafale maximale de vent a été relevée le 3 février 1990, la vitesse du vent a atteint 149 km/h (41 m/s).

Les installations seront conçues pour résister aux conditions locales de vent (règles neige et vent).

1.8.6. Foudre

La foudre est une manifestation de l'électricité d'origine atmosphérique. Elle se caractérise par une décharge électrique violente entre un nuage et le sol et s'accompagne d'une émission violente (éclair) et d'une violente détonation (tonnerre). Les conséquences liées à la foudre peuvent être particulièrement lourdes tant pour ce qui concerne les individus que les structures.

◇ Effets de la foudre

Les effets dus à la foudre sont similaires à ceux engendrés par tout courant électrique circulant dans un corps conducteur, à savoir :

- effets thermiques (effet Joule)
- effets dus aux amorçages (montée en potentiel des prises de terre et aux tensions dangereuses)
- effets électromagnétiques
- effets électrodynamiques
- effets électrochimiques
- effets acoustiques (tonnerre)
- effets lumineux (éclairs)

Pour étudier ce phénomène, la norme NF EN 62305-2 est le document de référence, en application de l'arrêté du 4 octobre 2010.

La meilleure représentation de l'activité orageuse d'une commune est donnée par la *densité d'arcs* Da qui correspond au nombre de flashes (ou d'arcs) par km² et par an.

D'après la base de données Météorage, l'activité orageuse sur la commune de Vémars peut se représenter par :

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Activité orageuse	Commune de Vémars	Moyenne nationale
Densité d'Arcs Da (en arcs /km ² /an)	1,68	1,55

Afin de déterminer statistiquement la probabilité que la foudre s'abatte sur le site, la relation suivante est appliquée :

$$Pf = \frac{Da}{2,1} \times \frac{S}{1.10^6}$$

Avec :

	Définition	Unité	Valeurs
Da	Densité d'arcs	Nb d'arcs / an / km ²	1,68
S	Surface du bâtiment	m ²	~ 15 000
Pf	Probabilité de foudroiement	Nb d'arcs / an	0,012

Ce qui équivaut à une probabilité d'un arc en retour tous les 83 ans environ.

1.8.7. Risque sismique

Les articles R.563-1 à R.563-8 du livre V du Code de l'Environnement relatifs à la prévention des risques sismiques définissent les modalités d'application de l'article L.563-1 du livre V du Code de l'Environnement en ce qui concerne les règles particulières de construction parasismique pouvant être imposées aux équipements, bâtiments et installations dans les zones particulièrement exposées à un risque sismique.

Pour la prise en compte du risque sismique, les bâtiments, les équipements et les installations sont répartis en deux catégories, respectivement dites « à risque normal » et « à risque spécial ».

La catégorie dite « à risque normal » comprend les bâtiments, équipements et installations pour lesquels les conséquences d'un séisme demeurent circonscrites à leurs occupants et à leur voisinage immédiat.

Ces bâtiments, équipements et installations sont répartis en quatre catégories d'importance :

- **Catégorie d'importance I** : ceux dont la défaillance ne présente qu'un risque minime pour les personnes ou l'activité économique ;
- **Catégorie d'importance II** : ceux dont la défaillance présente un risque moyen pour les personnes ;
- **Catégorie d'importance III** : ceux dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes et ceux présentant le même risque en raison de leur importance socio-économique ;
- **Catégorie d'importance IV** : ceux dont le fonctionnement est primordial pour la sécurité civile, pour la défense ou pour le maintien de l'ordre public.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

En raison de l'activité de l'établissement, **l'installation peut être classée en catégorie d'importance II.**

Pour l'application des mesures de prévention du risque sismique aux bâtiments, équipements et installations de la catégorie dite « à risque normal », le territoire national est divisé en cinq zones de sismicité croissante :

- Zone de sismicité 1 (très faible) ;
- Zone de sismicité 2 (faible) ;
- Zone de sismicité 3 (modérée) ;
- Zone de sismicité 4 (moyenne) ;
- Zone de sismicité 5 (forte).

Le décret n° 2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, applicable depuis le 1er mai 2011, redéfinit la liste des communes soumises à la classe de risque sismique normal en fonction de la nouvelle classification des zones de sismicité définie dans le décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique. Le site étudié est localisé **en zone de sismicité 1, sismicité très faible.**

Les dispositions constructives relatives à la classification et aux règles de construction parasismique applicables seront prises en compte dans la conception du bâtiment.

2. INTEGRATION PAYSAGERE

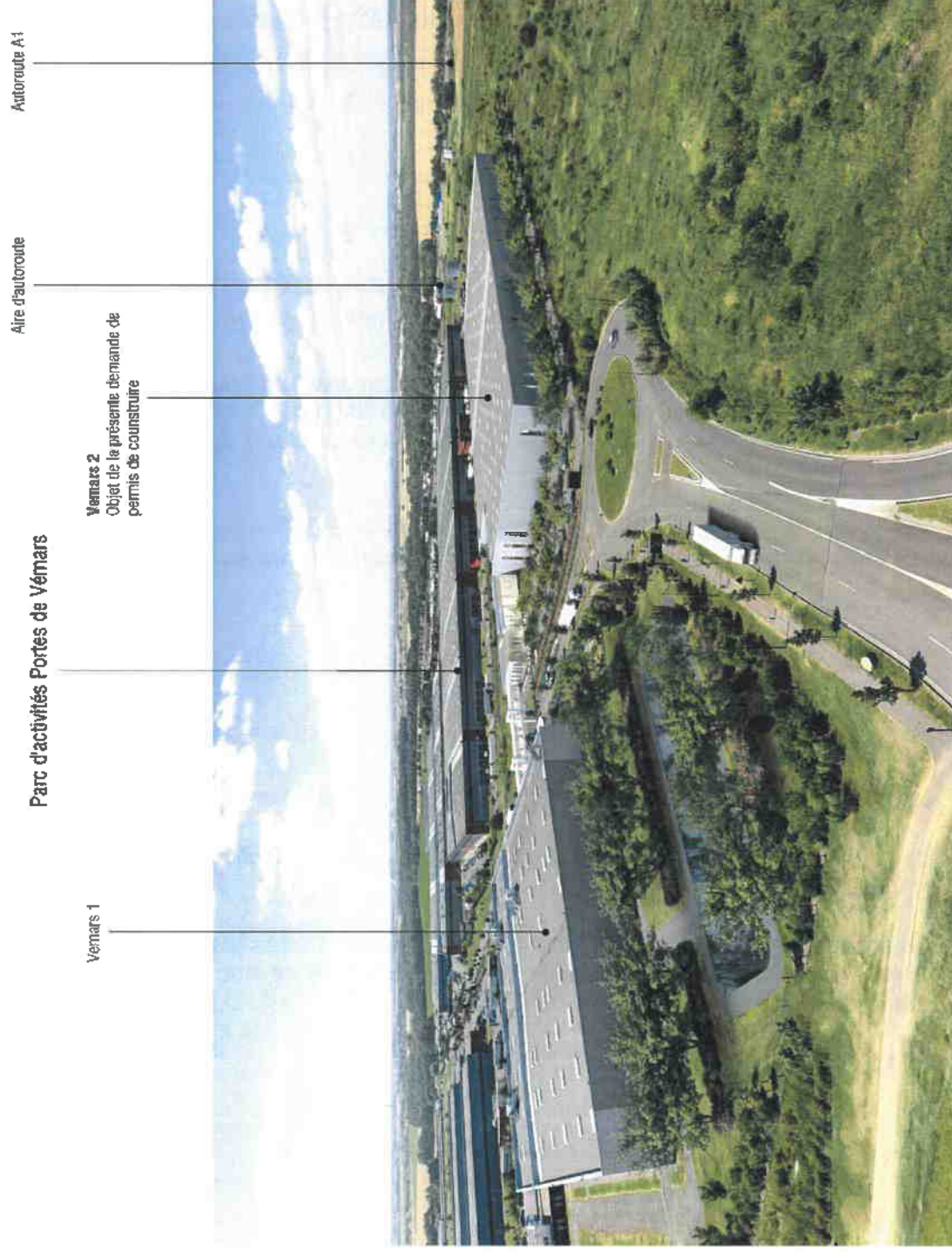
L'ensemble des installations sera maintenu propre et entretenu en permanence.

Les abords de l'installation, placés sous le contrôle de l'exploitant, seront aménagés et maintenus en bon état de propreté.

La zone d'étude est localisée dans une zone d'activités. Toutes les mesures seront prises (qualité des façades, couleur, bâti, espaces verts) afin que ce nouvel entrepôt s'insère au mieux dans ce paysage.

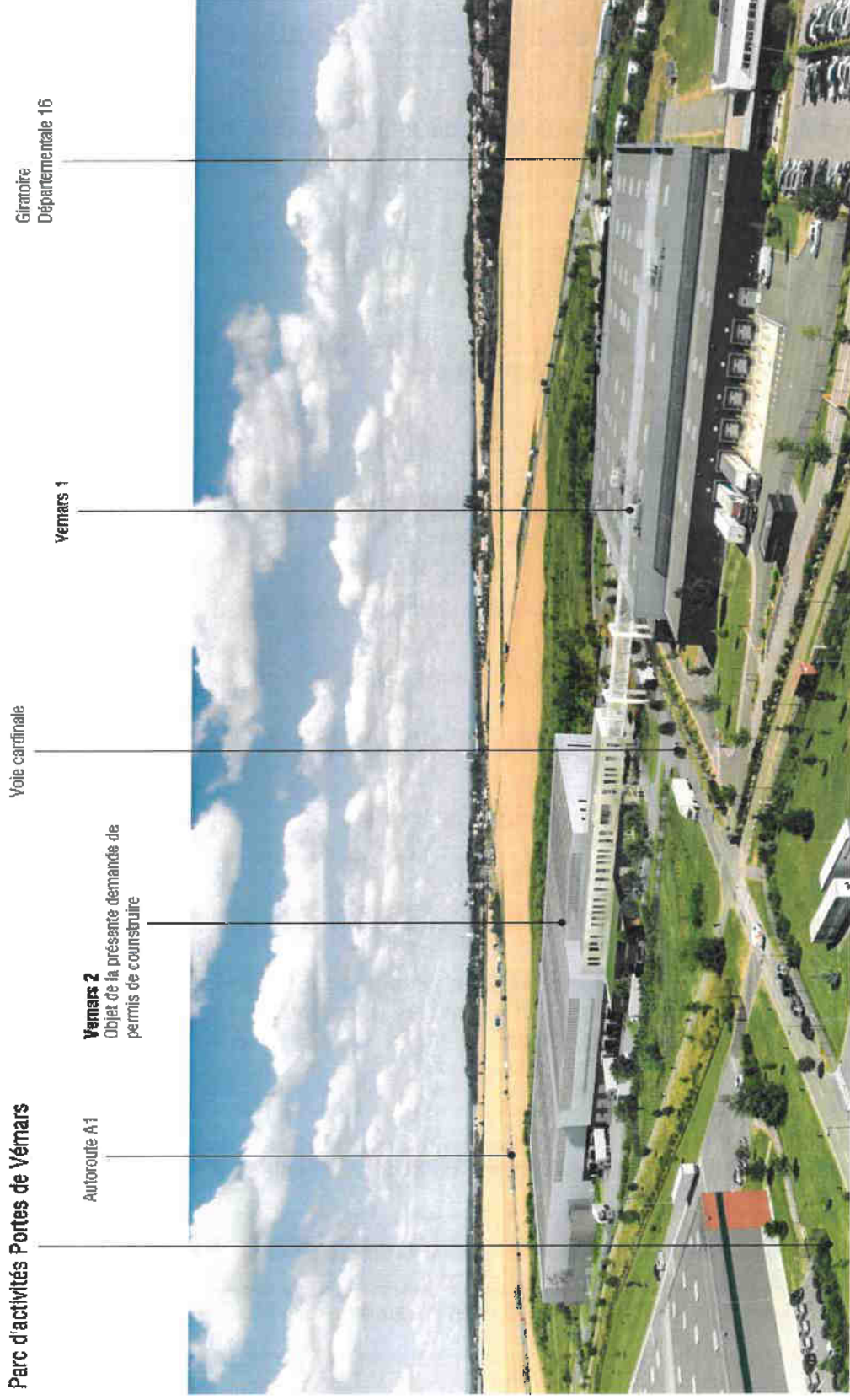
Le bassin d'infiltration sera végétalisé.

L'intégration paysagère du projet est présentée pages suivantes.



Vue depuis l'entrée nord du Parc d'activités Porte de Vémars

Parc d'activités Portes de Vémars



Vue aérienne depuis le Parc d'activités Portes de Vémars

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

3. COMPATIBILITES DU PROJET AVEC LES PLANS, SCHEMAS ET PROGRAMMES

Rappel : la compatibilité du projet avec les documents d'urbanisme est présentée en **Pièce Jointe n°4**.

3.1. COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DU SDAGE, SAGE ET CONTRATS DE MILIEUX

3.1.1. Rappel de la gestion des eaux

Prélèvements

L'eau consommée sur le site sera fournie par le réseau public d'eau potable.

Les besoins en eau potable sont estimés à environ 1 400 m³/an dont 1 100 m³/an pour les besoins domestiques (sanitaires, lavabos, douches,...) et 300 m³/an pour le restaurant.

Des appoints du réseau incendie pourront également être réalisés.

L'alimentation en eau potable disposera de compteurs et de dispositifs de disconnexion.

Le bon fonctionnement de ces équipements fera l'objet de vérifications au moins annuelles.

Caractéristiques générales de l'ensemble des rejets

Les caractéristiques des principaux rejets sont :

- Eaux vannes :

Les eaux vannes proviendront uniquement de l'usage domestique sanitaire (WC, douches, lavabos). Les eaux vannes estimées à 1 100 m³/an seront dirigées vers le réseau communal avant d'être traitées en station d'épuration.

- Eaux usées industrielles :

Il s'agit des eaux chargées de matière grasse de la cuisine (estimé à 300 m³/an).

- Eaux de refroidissement :

L'activité du site ne sera pas à l'origine de rejet d'eau de refroidissement.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

- Eaux pluviales :

Les surfaces imperméabilisées dans le cadre du projet seront compensées par la création d'un bassin de compensation des eaux pluviales dimensionné selon les exigences locales.

Les eaux en sortie de bassin rejoindront le réseau communal pluvial.

Mesures prévues pour la gestion des eaux pluviales

Etant donné l'augmentation de débit produite par l'imperméabilisation des sols, il est nécessaire de mettre en place une compensation des surfaces imperméabilisées.

Les eaux pluviales du site seront rejetées dans le réseau public compte tenu de la nature peu perméable du sol ne permettant pas d'infiltrer les eaux pluviales.

Les eaux pluviales de voirie, susceptibles d'être polluées par des hydrocarbures et Matières en Suspension, transiteront dans un séparateur d'hydrocarbures, suffisamment dimensionné, avant de rejoindre un bassin de compensation (la note hydraulique est présentée en **Pièce jointe n°6 – Annexe 1**) puis rejetées à débit de fuite limité dans le réseau pluvial du Parc d'Activités conformément à la convention qui sera entre l'exploitant et le gestionnaire de l'ouvrage de collecte.

Les eaux pluviales de toiture, exemptes de pollution, seront rejetées dans le bassin de compensation sans pré-traitement.

Les réseaux d'eaux pluviales séparatifs sont présentés sur le **plan sous pochette cartonnée** (cf. **Pièce jointe n°3**).

Les eaux incendies seront traitées séparément. Le bassin de confinement des eaux incendie sera étanche et équipé d'une vanne de confinement en sortie.

Mesures prévues pour la gestion des eaux usées

Les « eaux usées » seront constitués des eaux usées domestiques issues des sanitaires et des eaux de la cuisine.

Elles représenteront un volume annuel d'environ 1 100 m³/an.

Les eaux des cuisines, chargées de graisses et féculés, seront pré-traitées par un séparateur de graisses et féculés avant d'être envoyées, avec les eaux domestiques, vers le réseau communal. Ces eaux représenteront un volume annuel d'environ 300 m³/an.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

Entretien des ouvrages hydrauliques

L'entretien du réseau de collecte, et des ouvrages hydrauliques sera régulièrement effectué, il comprendra :

- Le dégagement des flottants et détritux divers.
- Le contrôle du bon fonctionnement des ouvrages.

Il sera également réalisé :

- Un passage fréquent pour évacuer les objets qui risquent de gêner le bon fonctionnement des ouvrages,
- Une visite après chaque orage important.


Le séparateur d'hydrocarbures sera vidangé au minimum une fois par an. Les boues seront éliminées par un organisme autorisé.

3.1.2. SDAGE






Institué par la loi sur l'eau de 1992, le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) est un instrument de planification qui fixe pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).

Le projet se trouve dans le périmètre du bassin versant Seine-Normandie. Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) de la Seine et des cours d'eau côtiers normands 2016-2021, élaboré par le comité de bassin, a été approuvé le 1^{er} décembre 2015 par arrêté du préfet coordonnateur du bassin. Il est entré en vigueur avec la publication de cet arrêté au Journal officiel de la République française le 20 décembre 2015.

Les préconisations du SDAGE 2016-2021 applicables au projet sont récapitulées dans le tableau suivant, avec la justification de la compatibilité de l'installation :

ENJEUX POUR L'EAU	ORIENTATIONS / DISPOSITIONS DU SDAGE	COMPATIBILITE DU PROJET
Défi n°1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques	O1 - Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante	
	<i>Disposition 1.1 : Adapter les rejets issus des collectivités, des industriels et des exploitations agricoles au milieu récepteur.</i> <i>Disposition 1.4 : Limiter l'impact des infiltrations en nappes</i>	<p>Les eaux usées seront composées des eaux sanitaires et des eaux de la cuisine.</p> <p>Elles seront collectées par le réseau interne d'assainissement du parc d'activités avant de rejoindre le réseau communal de Vémars. Les effluents rejoindront ensuite la station d'épuration Bernard Cholin, implantée sur la commune de Bonneuil-en-France.</p> <p>Les eaux de toiture et les eaux de voiries seront envoyées dans un bassin de rétention.</p>

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

ENJEUX POUR L'EAU	ORIENTATIONS / DISPOSITIONS DU SDAGE	COMPATIBILITE DU PROJET
		<p>Un séparateur hydrocarbure garantira la qualité des rejets des eaux pluviales de voiries.</p> <p>Aucune infiltration directe dans les eaux souterraines.</p>
	O2 – Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain	
	<i>Disposition 1.9 : Réduire les volumes collectés et déversés sans traitement par temps de pluie</i>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Les surfaces imperméabilisées créées par le projet seront compensées selon les règles en vigueur.</p> <p>Les eaux pluviales rejoindront un bassin de rétention sur site avant d'être rejetées dans le réseau du parc d'activités à un débit régulé.</p> <p>Des espaces verts seront présents sur site.</p>
Défi n°3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants	O8 - Promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants	
	<i>Disposition 3.28 : Mettre en œuvre prioritairement la réduction à la source des rejets de micropolluants</i>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Les eaux pluviales susceptibles d'être souillées (voiries, parkings, quais) seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet.</p>
Défi n°5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future	O17 - Protéger les captages d'eau de surface destinés à la consommation humaine contre les pollutions	
	<i>Disposition 5.58 : Encadrer les rejets ponctuels dans les périmètres rapprochés de captages</i>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Le projet se situe en dehors de périmètre de protection de captage d'eau destinée à la consommation humaine.</p>
	O22 - Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité	
	<i>Disposition 6.83 : Eviter, réduire et compenser l'impact des projets sur les zones humides</i> <i>Disposition 6.87 : Préserver la fonctionnalité des zones humides</i> <i>Disposition 6.88 : Limiter et justifier les prélèvements dans les nappes et cours d'eau alimentant une zone humide</i>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Le site ne se trouve pas en zone humide. Il n'y aura pas de prélèvements directs dans des nappes et/ou cours d'eau. Aucun forage ne sera mis en place.</p>
Défi n°7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau	O26 - Résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine	
	<i>Disposition 7.111 : Adapter les prélèvements en eau souterraine dans le respect de l'alimentation des petits cours d'eau et des milieux aquatiques associés</i>	<p style="text-align: center;"></p> <p>Aucun prélèvement en eau souterraine. Le site sera alimenté en eau par le réseau d'eau potable.</p>
	O29 - Résorber et prévenir les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface	

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	-------------------------------

ENJEUX POUR L'EAU	ORIENTATIONS / DISPOSITIONS DU SDAGE	COMPATIBILITE DU PROJET
	<i>Disposition 7.130 : Gérer, contrôler et encourager la diminution des prélèvements dans les masses d'eau de surface et nappe d'accompagnement</i>	☺ Aucun prélèvement direct dans les eaux de surface, le site sera alimenté par le réseau d'alimentation public d'eau potable.
	O31 - Prévoir une gestion durable de la ressource en eau	
	<i>Disposition 7.134 : Favoriser les économies d'eau et sensibiliser les acteurs concernés</i> <i>Disposition 7.136 : Maitriser les impacts des sondages et des forages sur les milieux</i>	☺ Des campagnes de sensibilisation du personnel pour favoriser les économies d'eau seront mises en place. Il n'y aura pas de forage sur site.
Défi n°8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation	O34 - Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées	
	<i>Disposition 8.142 : Ralentir l'écoulement des eaux pluviales dans la conception des projets.</i>	☺ Les surfaces imperméabilisées créées par le projet seront compensées. Les eaux pluviales seront envoyées dans un bassin de compensation avant rejet dans le réseau du parc d'activités à un débit régulé.
	O35 - Prévenir l'aléa inondation par ruissellement	
	<i>Disposition 8.144 : Privilégier la gestion et la rétention des eaux à la parcelle</i>	☺ Les surfaces imperméabilisées créées par le projet seront compensées. Les eaux pluviales seront envoyées dans un bassin de compensation avant rejet dans le réseau du parc d'activités à un débit régulé.

Le projet sera compatible avec les objectifs du SDAGE 2016-2021.

3.1.3. SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un document de planification de la gestion de l'eau à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente (bassin versant, aquifère, ...). Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative de la ressource en eau et il doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE).

Le SAGE est un document élaboré par les acteurs locaux (élus, usagers, associations, représentants de l'Etat, ...) réunis au sein de la commission locale de l'eau (CLE). Ces acteurs locaux établissent un projet pour une gestion concertée et collective de l'eau.

La commune de Vémars fait partie du périmètre d'application du SAGE « Croult-Enghien-Vieille Mer » en cours d'élaboration. Le diagnostic a été validé le 05 mai 2015.

Les quatre enjeux principaux sont les suivants :

- reconquérir la qualité des eaux superficielles,

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

- restaurer la dynamique fluviale, l'hydromorphologie des rivières, la continuité écologique et la diversité des habitats,
- lutter contre les inondations et maîtriser le ruissellement des zones en développement,
- protéger les aires d'alimentation de captage.

Il n'y a pas de prescription encore applicable. Toutefois, le projet sera compatible avec ce futur SAGE pour les raisons suivantes :

- le site ne se trouve pas dans un périmètre de protection de captage en eau potable,
- il n'y aura pas de rejet direct dans le milieu naturel,
- les eaux de toitures et les eaux pluviales ruisselant sur les surfaces imperméabilisées seront prises en charge (bassin de rétention et traitement avant rejet par un séparateur à hydrocarbures).

3.1.4. Contrat de Milieu

Un contrat de milieu (généralement contrat de rivière, mais également de lac, de baie ou de nappe) est un accord technique et financier entre partenaires concernés pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente. Avec le SAGE, le contrat de milieu est un outil pertinent pour la mise en œuvre des SDAGE et des programmes de mesures pour prendre en compte les objectifs et dispositions de la directive cadre sur l'eau.

La commune de Vémars n'est pas concernée par un contrat de milieu.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

3.2. COMPATIBILITE AVEC LES OBJECTIFS DES PLANS ET PROGRAMMES LIES A LA QUALITE DE L'AIR

3.2.1. Rejets atmosphériques

L'activité du site ne sera pas à l'origine d'émission atmosphérique industrielle.

Il n'y aura pas d'installation de combustion sur le site.

Les seules émissions atmosphériques générées au niveau du site seront liées à l'utilisation de véhicules à moteur (émissions diffuses).

La circulation et l'utilisation de véhicules (poids lourds et véhicules légers) entraîneront la libération de gaz d'échappement (monoxyde de carbone (CO), dioxyde de carbone (CO₂), oxydes d'azote (NO et NO₂), particules de diamètre inférieur à 10 µm (PM10) et de diamètre inférieur à 2,5 µm (PM2,5), métaux, composés organiques volatils (COV), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et aldéhydes.

La circulation des véhicules à moteur sera limitée sur le site, pour rappel il y aura au maximum 20 poids-lourds par jour et 150 véhicules légers.

Remarque relative aux climatisations :

Le fonctionnement des climatisations au niveau des bureaux pourrait entraîner, en cas de fuite, l'émission de fluide frigorigène.

Le fluide frigorigène utilisé sur le site sera de type R410 (HFC) ou équivalent. Les HFC n'ont pas d'impact sur la couche d'ozone et sont donc fréquemment employés comme substitutifs aux CFC et HCFC appauvrissant la couche d'ozone. Ils contribuent cependant à l'effet de serre.

Il n'y aura pas de stockage en vrac de produits pulvérulents sur le site.

En fonctionnement normal, les impacts de l'activité seront limités à la circulation des véhicules à moteur. La topographie plane du secteur permettra une bonne dispersion des polluants.

Mesures prises pour limiter l'impact :

Afin de limiter la quantité de gaz d'échappement émis à l'atmosphère :

- les camions auront pour consigne d'arrêter leur moteur lors des opérations de (dé)chargement,
- la vitesse sera limitée sur le site,
- les rejets de véhicules seront conformes aux normes en vigueur, des contrôles périodiques seront régulièrement réalisés,
- des campagnes d'information auprès du personnel seront réalisées afin de promouvoir le covoiturage et l'utilisation des transports en commun.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

Climatisations :

Conformément aux articles R.543-75 à -123 du Code de l'Environnement relatif à certains fluides frigorigènes (et notamment les HFC) utilisés dans les équipements frigorifiques et climatiques, un contrôle d'étanchéité assurant le confinement du fluide frigorigène sera effectué lors de la mise en service des équipements.

Ce contrôle sera réalisé par un opérateur ayant obtenu une attestation de capacité délivrée par un organisme agréé à cette fin.

Ce contrôle sera ensuite renouvelé tous les 6 mois et à chaque fois que des modifications ayant une incidence sur le circuit contenant le fluide frigorigène seront apportées à l'équipement.

Poussières :

De plus, l'exploitant adoptera les dispositions suivantes pour prévenir l'envol des poussières et de matières diverses du fait de la circulation des engins :

- les voies de circulation et aires de stationnement des véhicules seront aménagées (formes de pente, revêtement, etc.), et convenablement nettoyées,
- les véhicules sortant de l'installation n'entraîneront pas de dépôt de poussière ou de boue sur les voies de circulation. Pour cela, des dispositions telles que le lavage des roues des véhicules seront prévues en cas de besoin,
- les surfaces où cela est possible seront engazonnées.

3.2.2. SRCAE

L'article 68 de la Loi Grenelle 2 prévoit l'élaboration d'un Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Energie (SRCAE) par le Préfet de Région et le Président de Région qui constituera un document d'orientation stratégique. Ces dispositions sont complétées et précisées par le décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux SRCAE.

Le SRCAE définit, à partir d'états des lieux, des objectifs et des orientations aux horizons 2020 et 2050 en termes :

- de développement des énergies renouvelables,
- de maîtrise des consommations énergétiques,
- de réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- de qualité de l'air et de réduction des émissions de polluants atmosphériques,
- d'adaptation au changement climatique.

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie de la région d'Ile-de-France (SRCAE) a été approuvé par arrêté le 14 décembre 2012.

Le SRCAE définit les trois grandes priorités régionales en matière de climat, d'air et d'énergie :



CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

- le renforcement de l'efficacité énergétique des bâtiments avec un objectif de doublement du rythme des réhabilitations dans le tertiaire et de triplement dans le résidentiel,
- le développement du chauffage urbain alimenté par des énergies renouvelables et de récupération, avec un objectif d'augmentation de 40 % du nombre d'équivalent logements raccordés d'ici 2020,
- la réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre du trafic routier, combinée à une forte baisse des émissions de polluants atmosphériques (particules fines, dioxyde d'azote).


Le SRCAE prend en compte les enjeux :

- **environnementaux**, pour limiter l'ampleur du réchauffement climatique,
- **sociaux**, pour réduire la précarité énergétique,
- **économiques**, pour baisser les factures énergétiques liées aux consommations de combustibles fossiles et améliorer la balance commerciale française,
- **industriels**, pour développer des filières créatrices d'emplois locaux, en particulier dans la rénovation des bâtiments et le développement des énergies nouvelles,
- **sanitaires**, pour réduire les conséquences néfastes de la pollution atmosphérique.

Les principales orientations qui seront applicables au projet sont présentées ci-dessous :

Orientations du SRCAE	Compatibilité du site
Bâtiments	
<p>BAT 1 Encourager la sobriété énergétique dans les bâtiments et garantir la pérennité des performances :</p> <p>1.2) Optimiser la gestion énergétique des systèmes et des bâtiments via une maintenance adaptée et des mesures de suivi</p> <p>1.3) Permettre une meilleure rationalisation de l'usage des bâtiments pour réduire les surfaces à chauffer</p>	 Respect de la réglementation thermique RT 2012. Isolation de l'entrepôt
<p>BAT 2 Améliorer l'efficacité énergétique de l'enveloppe des bâtiments et des systèmes énergétiques</p>	<p>Pour les bureaux et locaux sociaux : chauffage et rafraîchissement par pompe à chaleur réversible centralisée, ventilation des locaux assurée par une VMC double flux à récupération d'énergie.</p> <p>Utilisation de la lumière naturelle privilégiée avec un éclairage zénithal dans les entrepôts et des baies vitrées dans les bureaux</p>
Consommations électriques	
<p>ELEC 1 Maîtriser les consommations électriques du territoire et les appels de puissance</p> <p>1.1) Réduire les consommations électriques liées au chauffage électrique à effet joule</p> <p>1.2) Diffuser les bonnes pratiques pour maîtriser les consommations électriques liées aux usages spécifiques</p>	 Le chauffage des cellules sera en partie réalisé par des aérothermes alimentés par le réseau de fluide caloporteur de la zone issu de la chaufferie mixte Dalkia (gaz/bois) (dans les zones de réception/expédition avec des rideaux d'air chaud au droit des portes de quais). Les zones de stockage seront chauffées, ventilées et rafraîchies par des centrales de traitement d'air avec diffusion d'air par gaines textiles Respect de la réglementation thermique RT 2012.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

Orientations du SRCAE	Compatibilité du site
	Sensibilisation du personnel aux bonnes pratiques
Transports	
TRA 1 Encourager les alternatives à l'utilisation des modes individuels motorisés 1.1) Développer l'usage des transports en commun et des modes actifs 1.3) S'appuyer sur les Technologies d'Information et de Communication pour limiter la mobilité contrainte et les besoins en déplacements 1.4) Inciter les grands pôles générateurs de trafic à réaliser des Plans de Déplacements	 Le RER D passe à 3,4 km du site (gare de Survilliers). Des campagnes d'information auprès du personnel seront réalisées afin de promouvoir le covoiturage et l'utilisation des transports en commun. Le projet se trouve à proximité d'une sortie d'autoroute, optimisant ainsi le transport de marchandise. Les poids-lourds auront un accès direct à l'autoroute A1.
TRA 2 Réduire les consommations et émissions du transport de marchandises 2.1) Favoriser le report modal, les modes ferroviaire et fluvial pour le transport de marchandises 2.2) Optimiser l'organisation des flux routiers de marchandises	


Le projet respectera les orientations du SRCAE.

3.2.3. PPA




Pour rappel : La commune de Vémars est comprise dans le périmètre du PPA Ile-de-France, dont la dernière révision a été approuvée en date du 31 janvier 2018.

Construit autour de 25 défis, déclinés en 46 actions concrètes, ce plan a pour objectif de ramener la région Ile-de-France sous les seuils européens à l'horizon 2025. En effet, il doit permettre de réduire très fortement, entre 40 et 70 % selon les polluants, le nombre de franciliens exposés à des dépassements de valeurs limites de qualité de l'air.

Les mesures réglementaires qui seront applicables au site sont les suivantes :

PPA Ile-de France	Compatibilité du site
Mesures réglementaires	
Résidentiel Tertiaire - 3 : Elaborer une charte globale chantiers propres impliquant l'ensemble des acteurs (des maîtres d'ouvrage aux maîtres d'œuvre) et favoriser les bonnes pratiques Le défi consiste à améliorer l'application des bonnes pratiques de réduction des nuisances dans la gestion des chantiers. Le principal objectif du défi est de réduire les émissions de polluants atmosphériques des chantiers, et notamment les oxydes d'azote et les particules. Les axes d'actions définis sont : - Elaborer une charte globale de type « chantiers propres » prenant en compte tous les acteurs intervenant dans un chantier (industriels, distributeurs, propriétaires de parcs d'engins, maîtres d'ouvrage, maîtres d'œuvre, etc.) ; - Réduire les émissions de particules dues aux groupes électrogènes.	 Chantier écologiquement responsable

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

PPA Ile-de France	Compatibilité du site
<p>Transport - 1 : Elaborer des plans de mobilité par les entreprises et les personnes morales de droit public</p> <p>L'objectif de ce défi est d'optimiser les déplacements liés aux activités des entreprises et des administrations franciliennes. Il est proposé de le réaliser en mettant en place trois actions :</p> <p>1 - Etendre l'obligation de réalisation d'un plan de mobilité aux personnes de droit public franciliennes. Cette action élargit les dispositions de l'article 51 de la Loi relative à la Transition Energétique pour la Croissance Verte : en plus des entreprises regroupant au moins cent travailleurs sur un même site, les personnes morales de droit public d'au moins 100 travailleurs sur un même site seront, elles aussi, obligées de réaliser un plan de mobilité.</p> <p>2 - Accompagner la mise en œuvre des plans de mobilité. La nouvelle obligation d'élaborer un plan de mobilité n'est pas encore connue de l'ensemble des entreprises franciliennes. Il en est de même pour les personnes morales de droit public auxquelles le PPA étend l'obligation : une information sur cette obligation et sur le contenu attendu d'un plan de mobilité sera largement diffusée, notamment via le réseau Pro'mobilité.</p> <p>3 - Faciliter le dépôt et le suivi des plans de mobilité. Une plateforme internet sera créée par le Ile-de-France mobilités, autorité organisatrice de la mobilité en charge de la réception des plans, contenant un formulaire permettant de préciser, lors du dépôt, le contenu du plan. Elle permettra d'en assurer le suivi chaque année.</p>	 CHANEL s'engage à mettre en œuvre un plan de mobilité
<p>Transport - 5 : Favoriser le covoiturage en Ile-de-France</p> <p>L'un des objectifs est de partager et diffuser les bonnes pratiques en la matière, les solutions techniques existantes ou émergentes et les actions mises en œuvre qui fonctionnent. La coordination de toutes les initiatives d'encouragement du covoiturage est en effet un enjeu important pour son développement.</p>	 Des campagnes d'information auprès du personnel seront réalisées afin de promouvoir le covoiturage.
<p>Transport - 6 : Favoriser une logistique durable plus respectueuse de l'environnement</p> <p>L'objectif de ce défi est d'associer les acteurs du transport de marchandises à la reconquête de la qualité de l'air et de construire avec eux des solutions durables d'une logistique performante. Il est proposé de le réaliser en mettant en place trois actions :</p> <p>1 - Préserver les sites à vocation logistique. Cette action passe par la cartographie des zones à vocation logistique identifiées dans le SDRIF.</p> <p>2 - Fournir un modèle type de charte de logistique urbaine. Cette action a pour but de fournir un outil aux collectivités pour optimiser les conditions de livraison et de déplacement dans les zones urbaines.</p> <p>3 - Faire le bilan à mi-parcours de la stratégie régionale pour le fret en Ile-de-France. Cette action passe par l'analyse du déploiement de la stratégie régionale à l'horizon 2025 qui a été publiée en 2012.</p>	 Le site s'implante dans un parc d'activités à vocation logistique (zone Sud du Pars d'activités).

Le projet sera compatible avec le PPA de l'Ile de France.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	------------------------

3.3. COMPATIBILITE AVEC LES PLANS ET PROGRAMMES LIES AUX DECHETS

3.3.1. Gestion des déchets

CHANEL prendra toutes les dispositions nécessaires dans la conception et l'exploitation de ses installations pour assurer une bonne gestion des déchets de son entreprise, notamment :

- limiter à la source la quantité et la toxicité de ses déchets en adoptant des technologies propres ;
- trier, recycler, valoriser ses sous-produits de fabrication ;
- s'assurer du traitement ou du prétraitement de ses déchets, notamment par voie physico-chimique, biologique ou thermique ;
- s'assurer, pour les déchets ultimes dont le volume doit être strictement limité, d'un stockage dans les meilleures conditions possibles.

- Stockage des déchets

Les déchets et résidus produits seront stockés, avant leur revalorisation ou leur élimination, dans des conditions ne présentant pas de risques de pollution (prévention d'un lessivage par les eaux météoriques, d'une pollution des eaux superficielles et souterraines, des envols et des odeurs) pour les populations avoisinantes et l'environnement.

Les stockages temporaires, avant gestion des déchets spéciaux, seront réalisés sur des cuvettes de rétention étanches et si possible protégés des eaux météoriques.

Le brûlage des déchets ou de tout produit à l'air libre sera interdit.

- Elimination des déchets

La gestion des déchets sera réalisée conformément aux articles R541-42 à R541-48 du Code de l'Environnement et aux arrêtés du 29 février 2012 (fixant le contenu des registres mentionnés à l'article R541-43 et R.541-46 du Code de l'Environnement) et du 29 juillet 2005 modifié (fixant le formulaire du bordereau de suivi des déchets dangereux mentionné à l'article R541-45 du Code de l'Environnement).

La traçabilité et le suivi des déchets seront gérés en interne : contrôle des prestataires, archivage des bons d'enlèvement BSD (bordereaux de suivi des déchets).

Conformément à la réglementation, les sociétés chargées du transport et de l'élimination des déchets seront titulaires d'un arrêté d'autorisation préfectorale et des agréments de transport requis.

Les types de déchets, les quantités et les modes de stockage figurent dans le tableau récapitulatif présenté page suivante.

Type de déchets	Code nomenclature (Note 1)	Quantité maximale présente sur site	Quantité annuelle estimée	Mode de stockage	Transporteur (à titre indicatif)	Eliminateur ou intermédiaire (à titre indicatif)	Type de traitement (Note 2)
Carton, papier	15 01 01	1 t	90 t	Caisson	VEOLIA	VEOLIA	VAL
Emballages mixtes	18 01 01	10 kg	0,2 t	Bac	VEOLIA	VEOLIA	VAL
Matières plastiques	17 02 03	1 t	10 t	Caisson	VEOLIA	VEOLIA	VAL
Déchets non dangereux en mélange	20 01 99	5 t	60 t	Container	VEOLIA	VEOLIA	IE
Néons	20 01 21	40 unités	40 unités	Container	VEOLIA	VEOLIA	VAL
Piles et accumulateurs	16 06 00	10 unités	120 unités	Container	VEOLIA	VEOLIA	VAL
Informatique et électronique	20 01 36	0,3 t	0,3 t	Container	VEOLIA	VEOLIA	VAL
Boues de séparateurs hydrocarbures	13 05 02	< 1 t	5,8 t	Cuve	VEOLIA	VEOLIA	IE
Métaux ferreux	19 12 02	5 t	20 t	Benne	VEOLIA	VEOLIA	VAL
Bois	20 01 38	2 t	15 t	Equerre	VEOLIA	VEOLIA	VAL

Note 1 : Les codes sont ceux issus de la liste unique des déchets contenue dans l'annexe I de l'article R541-8 du Code de l'Environnement

Note 2 : VAL : Valorisation/Recyclage, PC : Traitement physico-chimique, DC2 : Mise en décharge, IS : Incinération sans récupération d'énergie, IE : Incinération avec récupération d'énergie.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

3.3.2. Plan National de Prévention des déchets

Le programme national de prévention des déchets (PNPD) est issu de l'application de la directive-cadre sur les déchets de 2008, qui prévoit que chaque État membre de l'Union européenne élabore et mette en œuvre une planification nationale relative à la prévention des déchets.

Le programme national de prévention des déchets (PNPD) 2014-2020 définit les orientations stratégiques de la politique publique de prévention des déchets et les actions de production et de consommation durables à mettre en œuvre pour y parvenir. Dans la lignée du plan national 2004-2012, il a pour ambition de rompre la corrélation entre production de déchets et croissance économique et démographique et s'inscrit dans la volonté du Gouvernement de mettre en œuvre une transition vers le modèle d'économie circulaire, mis à l'honneur à l'occasion de la Conférence environnementale de septembre 2013.

Ce programme traite de l'ensemble des catégories de déchets (minéraux, dangereux et non dangereux non minéraux).

Le programme, qui couvre 54 actions de prévention, est articulé autour de 13 axes :

- Mobiliser les filières REP au service de la prévention des déchets ;
- Augmenter la durée de vie des produits et lutter contre l'obsolescence programmée
- Prévenir les déchets des entreprises ;
- Prévenir les déchets du BTP (construction neuves ou rénovations) ;
- Développer le réemploi, la réparation et la réutilisation ;
- Poursuivre et renforcer la prévention des déchets verts et la gestion de proximité des biodéchets ;
- Lutter contre le gaspillage alimentaire ;
- Poursuivre et renforcer des actions sectorielles en faveur d'une consommation responsable ;
- Mobiliser des outils économiques incitatifs ;
- Sensibiliser les acteurs et favoriser la visibilité de leurs efforts en faveur de la prévention des déchets ;
- Déployer la prévention dans les territoires par la planification et l'action locales ;
- Promouvoir des administrations publiques exemplaires en matière de prévention des déchets ;
- Contribuer à la démarche de réduction des déchets marins.

Le PNPD fixe des objectifs quantifiés visant à découpler la production de déchets de la croissance économique :

- Réduction de 7% des déchets ménagers et assimilés (DMA) produits par habitant entre 2010 et 2020. Cet objectif a, depuis, été renforcé par la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, qui le fixe à 10 % ;
- Réduction de la production de déchets d'activités économiques (DAE), notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics (BTP), entre 2010 et 2020.

Les actions du PNPD applicables à l'installation sont récapitulées dans le tableau suivant :

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
---------------	--	-------------------------------

Axe	Action
Entreprises	Élaborer des chartes d'engagement volontaire des secteurs d'activité pour encourager à la prévention des déchets
	Recenser, capitaliser et mettre à disposition les bonnes pratiques en entreprise
	Mettre en place et diffuser un outil simple de calcul des coûts
Biodéchets	Développer la gestion différenciée des espaces verts

CHANEL respectera ces prescriptions. Le projet est compatible avec le PNPD.

3.3.3. Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PREDMA)

La mise en place d'un plan d'élimination des déchets ménagers est rendue obligatoire par les articles L541-14 et L541-15 du Code de l'Environnement. Son élaboration est de la compétence du Conseil régional.

Le Plan Régional d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés d'Île de France a été adopté le 26 novembre 2009.

Les déchets visés par ce plan sont :

- les déchets quotidiens et occasionnels, des ménages et des activités collectés dans le cadre du service public,
- les déchets des activités collectés hors du service public, dont en particulier les déchets des entreprises, les déchets du secteur tertiaire, les déchets non dangereux et non inertes du BTP,
- les déchets issus de la gestion des eaux dont principalement les boues de station d'épuration,
- les déchets issus des installations de gestion des déchets.

Les objectifs du PREDMA sont :

- La diminution de la production de déchets de 50 kg/habitant.
Cet objectif passe notamment par une augmentation de 45% du compostage des déchets organiques, mais également par l'incitation faite aux consommateurs d'acheter des produits faiblement emballés ou de privilégier l'achat en vrac. En parallèle, le plan prévoit la création de 30 ressourceries/recycleries en Île-de-France pour réparer les encombrants en vue d'un réemploi.
- l'augmentation du recyclage de 60% par l'incitation à mieux trier les emballages et journaux-magazines, à doubler le recyclage des emballages ménagers, à doubler le nombre de déchèteries et la valorisation des encombrants, à augmenter la collecte des déchets des équipements électriques et électroniques (ordinateurs, électroménagers...), favoriser les dispositifs de collecte innovants en particulier dans l'habitat collectif, améliorer les centres de tri et transfert des encombrants pour une meilleure qualité de tri.
- le développement du compostage et de la méthanisation. Le plan prévoit de doubler la quantité de compost en généralisant le compostage, en favorisant la collecte des déchets verts en déchèteries. Il s'agit également de développer la méthanisation (processus naturel biologique de dégradation de la matière organique en absence d'oxygène) sur des ordures ménagères résiduelles.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>P.J n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	---	------------------------

- l'encadrement des capacités de stockage et d'incinération. Le plan ne prévoit l'installation d'aucun site supplémentaire d'incinération et souhaite favoriser une meilleure répartition géographique des installations de stockage des déchets.
- l'amélioration du transport fluvial et ferré. Le plan prévoit à l'horizon 2019 le transport de 500 000 tonnes de déchets supplémentaires par voie fluviale et /ou ferrée.
- une meilleure connaissance des coûts et la mise en place d'un financement incitatif. Le plan prévoit de mettre en place une redevance incitative sur l'ensemble du territoire francilien et de généraliser un mode de financement de la gestion des déchets par le service public qui tient compte du type de producteur (ménages et non ménages).

L'activité de CHANEL va essentiellement produire des déchets non dangereux : emballages papiers, cartons, plastiques ... Ces déchets seront ainsi concernés par ce PREDMA.

Pour ces autres déchets CHANEL s'engage à respecter le PREDMA.

CHANEL aura une attention particulière au tri et à la valorisation des déchets engendrés par son site. Chaque type de déchets émis sera identifié et collecté dans des conteneurs spécifiques pour ensuite suivre la filière de valorisation adaptée.

3.3.4. Plan Régional d'élimination des Déchets Dangereux (PREDD)

L'article L. 541-13 du Code de l'environnement impose à chaque région la réalisation d'un plan d'élimination des déchets industriels spéciaux ou déchets dangereux.

Le PREDD d'Ile de France a été approuvé le 26 novembre 2009.

Les objectifs du PREDD d'Ile-de-France pour 2019 sont :

- la collecte de 65 % des déchets dangereux produits par les ménages. Cet objectif passe par la mise en place de déchèteries accueillant les déchets dangereux, le développement de l'information sur la reprise de certains déchets dangereux (piles, lampes, électroménager) chez les distributeurs et la mise en place d'actions communes avec les magasins de jardinage/bricolage pour la promotion de produits générant moins de déchets dangereux.
- le transport de 15% de déchets dangereux par péniches ou trains. Des études sur des cas précis sont prévues avec l'ensemble des acteurs concernés (transporteurs, éliminateurs...) pour vérifier la faisabilité des projets.
- le traitement des déchets au plus près de leur lieu de production. Ce principe instauré par le PREDD va s'appliquer petit à petit à l'ensemble des installations de stockage, d'incinération, et de traitement physico-chimique : 80 % des déchets admis sur les installations devront ainsi provenir de l'Ile-de-France et des régions limitrophes.
- la valorisation des déchets dangereux pour une seconde vie. En améliorant les taux de recyclage de certains déchets et en favorisant l'émergence de nouvelles filières de valorisation, certains déchets dangereux tels que les huiles et les solvants usés, pourront faire l'objet d'une régénération plus efficace, permettant de produire à nouveau des produits commercialisables.

Les déchets d'emballage de produits dangereux sont considérés comme des Déchets Dangereux Diffus (DDD). Le PREDD fixe pour objectif la collecte d'au moins 60 % de ces DDD à horizon 2019.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	-------------------------------

Le personnel apportera une attention particulière au tri et à la valorisation des déchets.

Chaque type de déchets émis sera identifié et collecté dans des conteneurs spécifiques pour ensuite suivre la filière de valorisation adaptée à sa nature.

Les déchets dangereux seront collectés séparément des déchets non dangereux et valorisés par des entreprises spécialisées.

Nota : Les principaux déchets dangereux présents sur le site seront les boues du séparateur d'hydrocarbures, certaines piles et accumulateurs et les tubes néons produits en quantités limitées.

Les bordereaux de suivi des déchets seront conservés.

Un registre de suivi des déchets sera tenu à jour sur le site.

La gestion des déchets du site sera compatible avec le PREDMA et le PREDD d'Ile de France.

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	-------------------------------

Annexe 1

Courriel de la DRAC

Guenaelle PARIS

Objet: TR: Fwd: Zones de présomption de prescription archéologique - ICPE - Vémars

De : BESSON Claire <claire.besson@culture.gouv.fr>
Envoyé : vendredi 22 juin 2018 14:10
À : elodie lenain <e.evolutys@gmail.com>
Cc : Guenaelle PARIS <g.paris@evolutys.fr>
Objet : Re: Fwd: Zones de présomption de prescription archéologique - ICPE - Vémars

Bonjour,
après examen du projet, je vous confirme qu'il se situe dans un secteur déjà diagnostiqué en 2009, pour lequel il avait été décidé de ne pas donner suite par une fouille. Les informations sur ce secteur n'ayant pas substantiellement changé depuis l'opération de 2009, je vous informe que le projet ne donnera pas lieu à des prescriptions archéologiques.
Avec mes bien cordiales salutations,

Claire Besson
Conservateur en chef du patrimoine
Responsable territorial du Val-d'Oise
Service régional de l'archéologie
DRAC d'Île-de-France - 47 rue Le Peletier - 75009 Paris
<http://www.culture.gouv.fr/Regions/Drac-Ile-de-france>
Envoi de fichiers volumineux via : <http://zephyrin.ext.culture.fr>

CHANEL	DOSSIER DE DEMANDE D'ENREGISTREMENT <i>PJ n°12 – Compatibilité du projet avec les plans, schémas et programmes</i>	Commune de Vémars (95)
--------	--	-------------------------------

Annexe 2

Rapport naturaliste



**Création d'une plateforme logistique sur la ZAC « Les portes de
Vémars » - Commune de Vémars (95)
Repérage écologique printanier et estival**

Rapport final

Juillet 2018
Réf Alisea : 1857

Etude réalisée pour :

EVOLUTYS
434, rue Etienne Lenoir
30900 Nîmes
Téléphone : 04 66 27 90 50
Etude suivie par : M. Gasquet

Etude réalisée par :

Alisea SARL
152 Avenue de Paris - F78000 VERSAILLES
Téléphone : 01 39 53 15 84 – Télécopie : 01 39 02 11 29
Courriel : contact@alisea-environnement.fr
www.alisea-environnement.fr
Auteurs : Benoît ABRAHAM – Ingénieur d'études, biogéographe, Philippe LEVEQUE – Phyto-écologue.

Contrôle qualité interne/relecture : Sébastien DAVOUST – Ingénieur écologue

Entreprise certifiée ISO 14001, Alisea est membre du réseau Cap Environnement (www.cap-environnement.org)

Seule la version PDF créée par Alisea le 14/09/2018 fait foi.

Le rapport, remis par Alisea, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans la proposition méthodologique d'Alisea. Il est établi au vu des informations fournies à Alisea et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues avant le rendu du rapport 14/09/2018. La responsabilité d'Alisea ne pourra être engagée si le client lui a transmis des informations erronées ou incomplètes.

Alisea n'est notamment pas responsable des décisions de quelque nature que ce soit prises par le client à la suite de la prestation fournie par Alisea, ni des conséquences directes ou indirectes que ces décisions ou interprétations erronées pourraient causer. Toute utilisation partielle ou inappropriée ou toute interprétation dépassant les conclusions des rapports émis ne saurait engager la responsabilité d'Alisea.

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION - PREAMBULE	6
1.1	CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'ETUDE	6
1.2	PRESENTATION ET LOCALISATION	7
1.2.1	<i>Localisation</i>	7
1.2.2	<i>Limites géographiques de l'étude</i>	7
1.3	TOPOGRAPHIE	9
1.4	GEOLOGIE	10
2	METHODOLOGIE	10
2.1	ASPECTS GENERAUX	10
2.2	BIBLIOGRAPHIE	11
2.3	BIO-EVALUATION ET ENJEUX	12
2.1	METHODES HABITATS ET FLORE	14
2.1.1	<i>Recensements</i>	14
2.1.2	<i>Evaluation des enjeux habitats et flore</i>	15
2.2	METHODES AVIFAUNE NICHEUSE	15
2.2.1	<i>Recensements</i>	15
2.2.2	<i>Evaluation des enjeux avifaunistiques</i>	15
2.3	METHODES MAMMIFERES TERRESTRES	17
2.3.1	<i>Recensements</i>	17
2.3.2	<i>Evaluation des enjeux mammalogiques</i>	17
2.4	METHODES MAMMIFERES VOLANTS (CHIROPTERES)	17
2.4.1	<i>Recensements</i>	17
2.4.2	<i>Evaluation des enjeux chiroptérologiques</i>	17
2.5	METHODES REPTILES	18
2.5.1	<i>Recensements</i>	18
2.5.2	<i>Evaluation des enjeux Reptiles</i>	18
2.6	METHODES AMPHIBIENS	18
2.6.1	<i>Recensements</i>	18
2.6.2	<i>Evaluation des enjeux Amphibiens</i>	18
2.7	METHODES INSECTES	19
2.7.1	<i>Recensements</i>	19
2.7.2	<i>Evaluation des enjeux Insectes</i>	19
3	CONNAISSANCE DU SITE, REPERAGE DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE	20
3.1	ZONAGES DE PROTECTION ET D'INVENTAIRES	20
3.1.1	<i>Zonages réglementaires / Engagements contractuels</i>	20
3.1.1.1	<i>Natura 2000</i>	20
3.1.1.2	<i>Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)</i>	21
3.1.1.3	<i>Réserves naturelles</i>	21
3.1.1.4	<i>Parcs Naturels Régionaux (PNR)</i>	22
3.1.1.5	<i>Forêts de Protection</i>	22
3.1.2	<i>Zonages d'inventaires et outils fonciers</i>	23
3.1.2.1	<i>Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)</i>	23
3.1.2.2	<i>Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)</i>	24
3.1.2.3	<i>Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF)</i>	25
3.1.2.4	<i>Espaces naturels sensibles (ENS)</i>	25
3.1.3	<i>Trame verte et bleue</i>	26
3.1.3.1	<i>Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Ile-de-France</i>	28
3.1.3.2	<i>Fonctionnalités écologiques locales</i>	28
3.2	HABITATS ET FLORE	31
3.2.1	<i>Synthèse bibliographique</i>	31

3.2.2	Résultats.....	32
3.2.2.1	Les habitats naturels.....	32
3.2.2.2	La flore.....	34
3.2.1	Enjeux habitats et flore	37
3.3	AVIFAUNE NICHEUSE	41
3.3.1	Synthèse bibliographique	41
3.3.2	Résultats.....	41
3.3.3	Enjeux avifaune nicheuse	41
3.4	MAMMIFERES TERRESTRES	42
3.4.1	Synthèse bibliographique	42
3.4.2	Résultats.....	42
3.4.3	Enjeux mammifères terrestres	42
3.5	MAMMIFERES VOLANTS.....	42
3.5.1	Synthèse bibliographique	42
3.5.2	Résultats.....	42
3.5.3	Enjeux mammifères volants	43
3.6	REPTILES.....	43
3.6.1	Synthèse bibliographique	43
3.6.2	Résultats.....	43
3.6.3	Enjeux Reptiles	44
3.7	AMPHIBIENS.....	44
3.7.1	Synthèse bibliographique	44
3.7.2	Résultats.....	44
3.7.3	Enjeux amphibiens	44
3.8	INSECTES.....	44
3.8.1	Synthèse bibliographique	44
3.8.2	Résultats.....	44
3.8.3	Enjeux insectes	45
3.9	SYNTHESE DES ENJEUX ET DES CONTRAINTES REGLEMENTAIRES PAR GROUPE.....	47
3.10	CONNAISSANCE DU SITE, REPERAGE DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE : CONCLUSION	47
4	ANNEXES	48
4.1	LISTE DE LA FLORE	48
4.2	LISTE DE L'AVIFAUNE	50
	50
4.3	LISTE DES MAMMIFERES.....	51
4.4	LISTE DES INSECTES	51
4.5	AVIS CBNBP.....	52
5	BIBLIOGRAPHIE	53

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1 – LOCALISATION DU PROJET (SOURCES EVOUTYS).....	6
FIGURE 2 - LOCALISATION DE VEMARS (ALISEA 2018).....	7
FIGURE 3 - PERIMETRES D'ETUDE (ALISEA 2018).....	8
FIGURE 4 - PERIMETRE D'ETUDE RAPPROCHE (ALISEA 2018).....	9
FIGURE 5 – TOPOGRAPHIE (SOURCES : FR.TOPOGRAPHIC-MAP.COM).....	9
FIGURE 6 – GEOLOGIE DU SITE (ALISEA 2018, DONNEES BRGM).....	10
FIGURE 7 – LOCALISATION DES POINTS IPA (ALISEA 2018)	16
FIGURE 8 – SITES NATURA 2000 (ALISEA 2018).....	21
FIGURE 9 – PARC NATUREL REGIONAL (ALISEA 2018).....	22
FIGURE 10 – ZNIEFF (ALISEA 2018).....	24
FIGURE 11 – ZICO (ALISEA 2018).....	25
FIGURE 12 –ENS (ALISEA 2018)	26

FIGURE 13 – TRAME VERTE ET BLEUE COMPOSEE DE SOUS-TRAMES ECOLOGIQUES SPECIFIQUES (ALLAG-DHUISME ET AL., 2010).....	27
FIGURE 14 - COMPOSANTES DE LA TRAME VERTE ET BLEUE (SRCE, 2013).....	29
FIGURE 15 – EXTRAIT DE LA CARTE DE LA TRAME VERTE ET DE BLEUE DE L'EPA PLAINES DE FRANCE (EPA PF, 2014).....	30
FIGURE 16 – EXTRAIT DE LA CARTE DES ZONES D'ALERTE FLORE DU CBNBP (CBNBP 2018).....	31
FIGURE 17 - REPARTITION DE LA GESSE SANS VRILLE DANS LE BASSIN PARISIEN (SOURCE CBNBP).....	35
FIGURE 18 - REPARTITION DU TREFLE ETALE DANS LE BASSIN PARISIEN (SOURCE CBNBP).....	36
FIGURE 19 - HABITATS NATURELS (ALISEA 2018).....	38
FIGURE 20 – ESPECES VEGETALES REMARQUABLES (ALISEA 2018).....	39
FIGURE 21 – ESPECES VEGETALES EXOTIQUES ENVAHISSANTES (ALISEA 2018).....	40
FIGURE 22 – FAUNE PROTEGEE/REMARQUABLE (ALISEA 2018).....	46

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU 1 – DATES DES PASSAGES DE TERRAIN, ET CONDITIONS METEO ASSOCIEES.....	10
TABLEAU 2 – NIVEAUX D'ENJEUX, ET CRITERES (ALISEA 2018).....	14
TABLEAU 3 - ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES PROBLEMATIQUES RECENSEES	37

LISTE DES PHOTOS

PHOTO 1 - PHRAGMITAIE, MAGNOCARIÇAIE ET MEGAPHORBIAIE (PHOTO ALISEA).....	32
PHOTO 2 – SCIRPAIE A ELEOCHARIS (PHOTO ALISEA).....	32
PHOTO 3 - FRICHE PRAIRIALE (PHOTO ALISEA)	33
PHOTO 5 - GESSE SANS VRILLE (PHOTO ALISEA.B.ABRAHAM).....	34
PHOTO 6 – AJONC D'EUROPE (PHOTO WIKIMEDIA).....	35
PHOTO 7 – FAUCONS CRECERELLES (PHOTO ALISEA / B.ABRAHAM).....	41
PHOTO 8 – PIPISTRELLE COMMUNE (WIKIMEDIA COMMONS - JEFF DE LONGE).....	43
PHOTO 9 – DEMI-DEUIL (ALISEA / B.ABRAHAM).....	45
PHOTO 10 – DECTICELLE BARIOLEE (ALISEA / NICOLAS MOULIN).....	45
PHOTO 11 – ZYGENE DE LA FILIPENDULE (PHOTO ALISEA/N.MOULIN).....	45

1 INTRODUCTION - PREAMBULE

1.1 Contexte et objectifs de l'étude

L'étude est réalisée dans le cadre d'un projet de création d'une plateforme logistique sur la ZAC « les portes de Vémars », parcelle Vignolle, à Vémars (95).

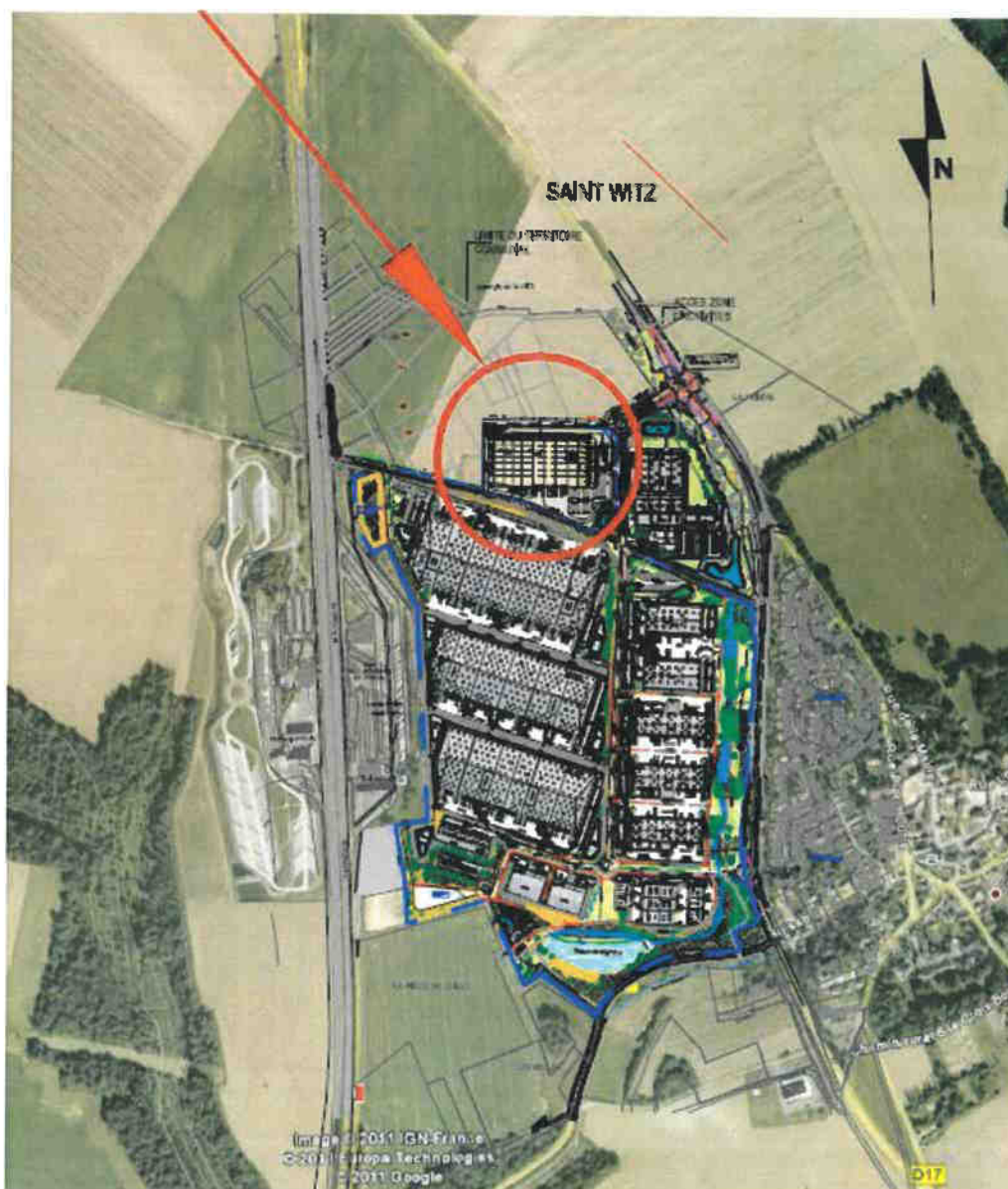


Figure 1 – Localisation du projet (Sources Evoutys)

Dans ce cadre, et préalablement au projet, vous avez souhaité qu'un repérage écologique printanier et estival soit réalisé, afin d'estimer les potentialités écologiques de la zone concernée, et de vérifier la présence ou l'absence d'espèces protégées et/ou remarquables.

Un pré-diagnostic automnal a été réalisé par le bureau d'étude Hélice BTPEI en 2016. Ce dernier avait conclu à l'absence d'espèces patrimoniales protégées, et recommandait des investigations complémentaires printanières et estivales.

1.2 Présentation et localisation

1.2.1 Localisation

La commune de Vémars est située dans le département du Val-d'Oise (95), à environ 23 km au nord-est de Paris, et à environ 5 km au nord de la plate-forme aéroportuaire de Roissy-Charles de Gaulle (Figure 2).

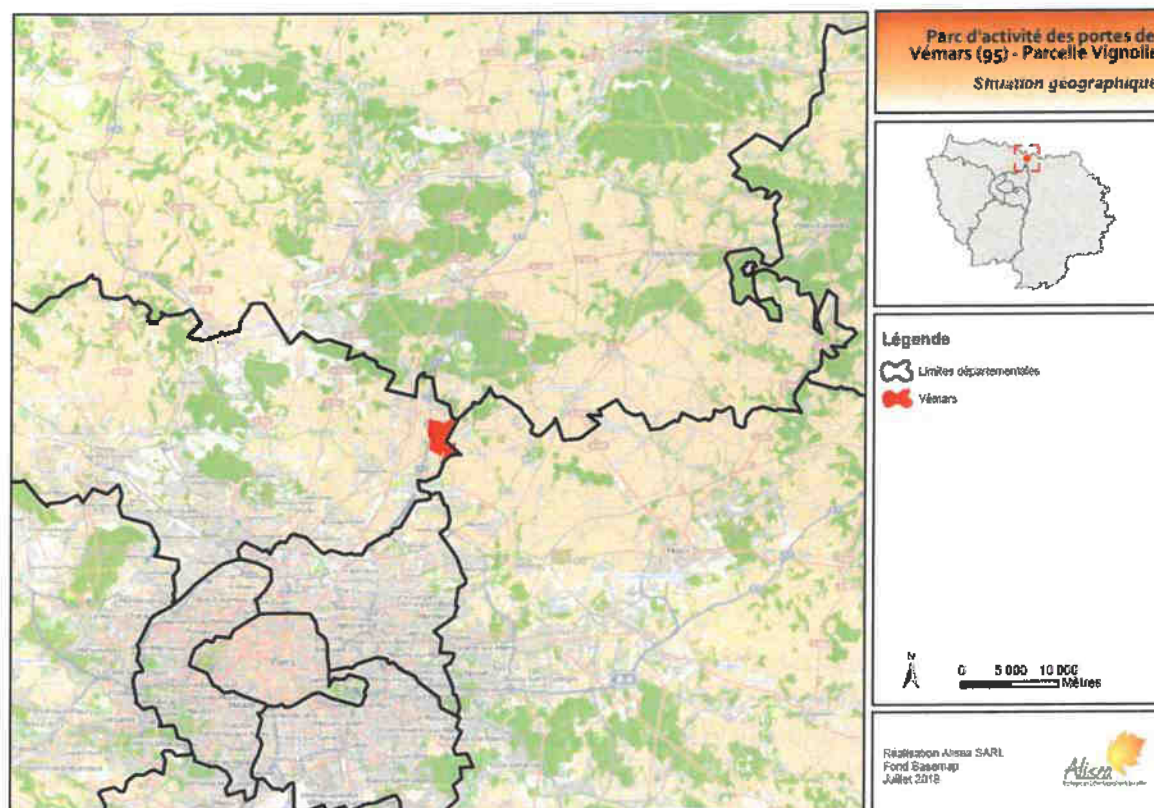


Figure 2 - Localisation de Vémars (Alisea 2018)

1.2.2 Limites géographiques de l'étude

Le préalable aux investigations de terrain est la définition d'un ou de plusieurs périmètres d'étude suffisamment larges pour permettre une analyse cohérente des facteurs environnementaux à plusieurs échelles, et une prise en compte complète des diverses composantes du site ou du territoire, sans tenir compte uniquement des limites administratives/limites d'implantation du projet.

Sur la base de la zone d'emprise du projet immobilier (« périmètre du projet »), des premiers passages de terrain, et d'une analyse des photos aériennes et de la carte IGN 25000^{ème}, deux périmètres ont été retenus :

- **Le périmètre d'étude éloigné** (Figure 3), qui s'étend sur 3 km autour de l'implantation du projet, et qui permet de prendre en considération le positionnement écologique du site au niveau supra-local voire régional, notamment dans le cadre de l'analyse de la trame verte et bleue (mise en évidence de continuités écologiques, des zonages de protection/inventaires (Znieff, Natura 2000...) et de l'analyse bibliographique. Le périmètre d'étude éloigné comprend le périmètre d'étude rapproché.

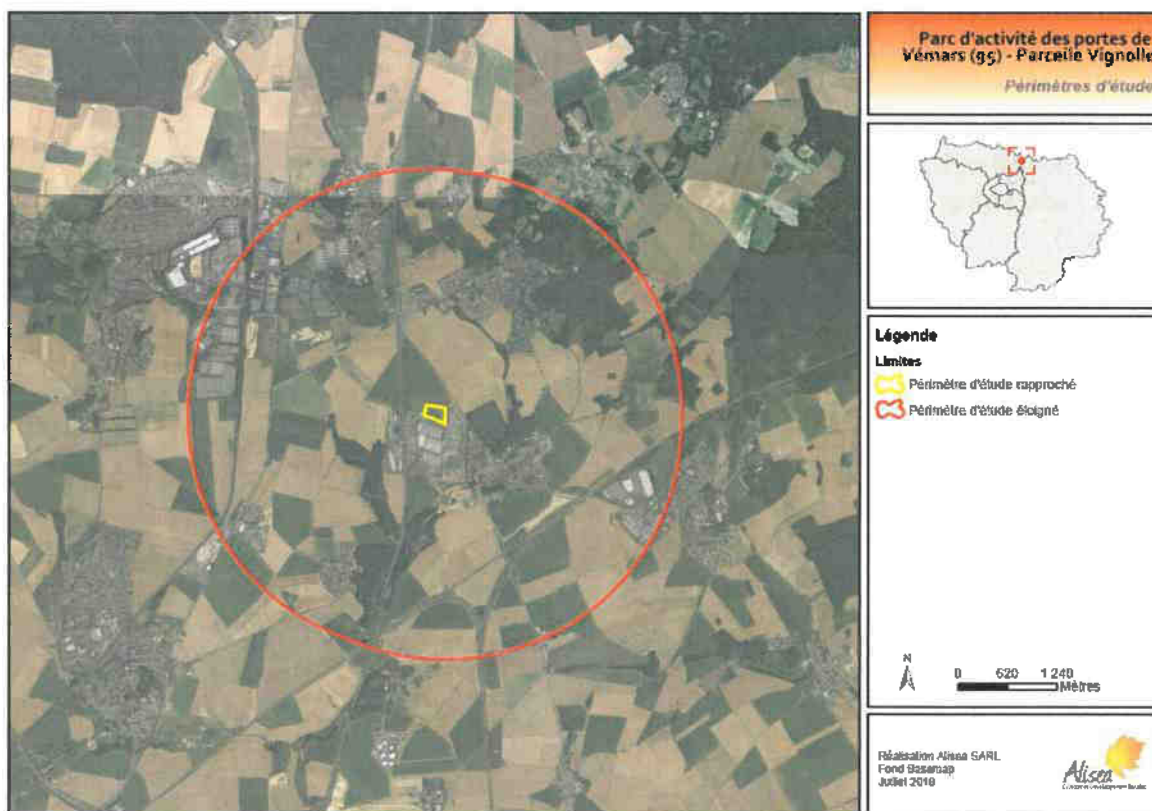


Figure 3 - Périmètres d'étude (Alisea 2018)

- ➔ **Le périmètre d'étude rapproché** (Figure 4), qui couvre la zone d'implantation du projet et de ses accès (« périmètre du projet »), ainsi que ses alentours immédiats. Le périmètre d'étude rapproché, considéré comme pouvant être sous l'influence des travaux, a été retenu pour effectuer les investigations de terrain destinées à inventorier les habitats, la flore et la faune. Les abords de ce périmètre ont parfois aussi été expertisés, lorsque cela s'est avéré nécessaire pour la compréhension du fonctionnement de certains espaces et/ou l'analyse des déplacements de certaines espèces.

La zone concernée par le périmètre d'étude rapproché est principalement une friche agricole (l'activité agricole a été abandonnée sur cet espace il y a plus de 10 ans). Quelques traces d'une ancienne construction sont notées dans sa partie ouest.

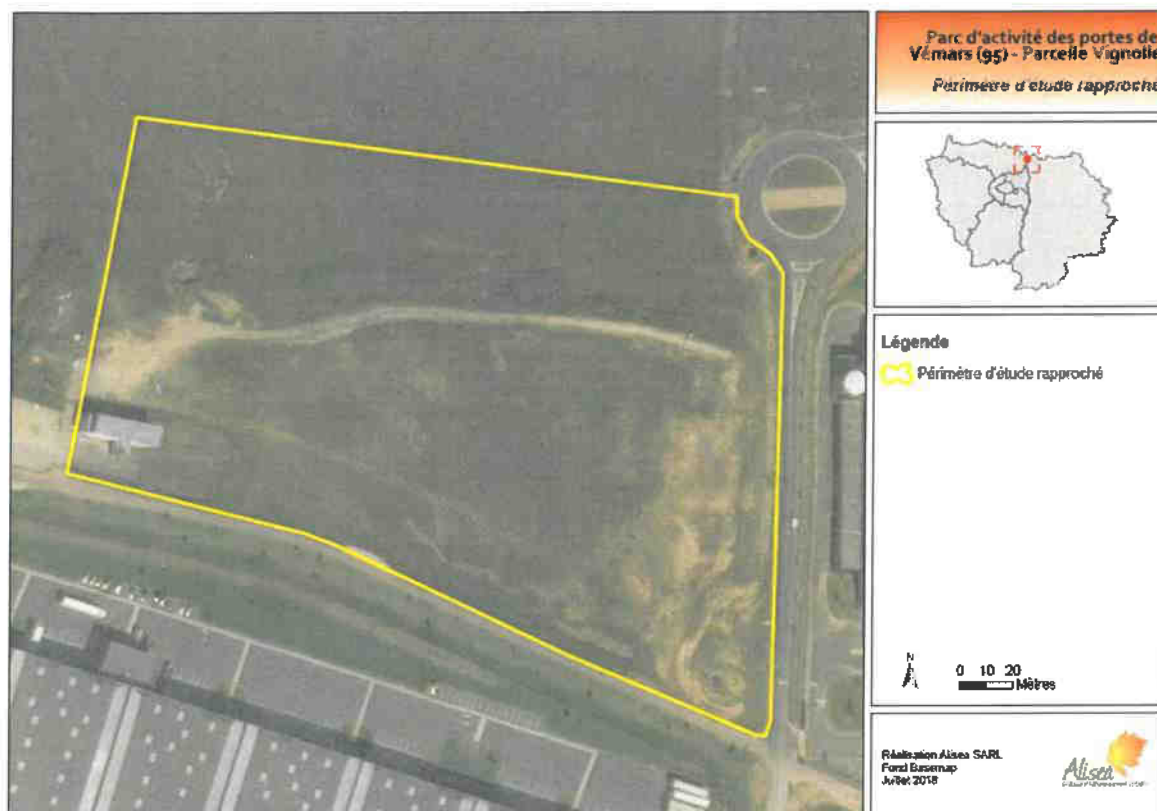


Figure 4 - Périmètre d'étude rapproché (Alisea 2018)

1.3 Topographie

L'Altitude du périmètre d'étude rapproché varie peu, allant de 126 mètres au sud, à 129 m au nord. Le périmètre d'étude rapproché est situé sur un plateau qui surplombe le vallon du ru de la Michelette.

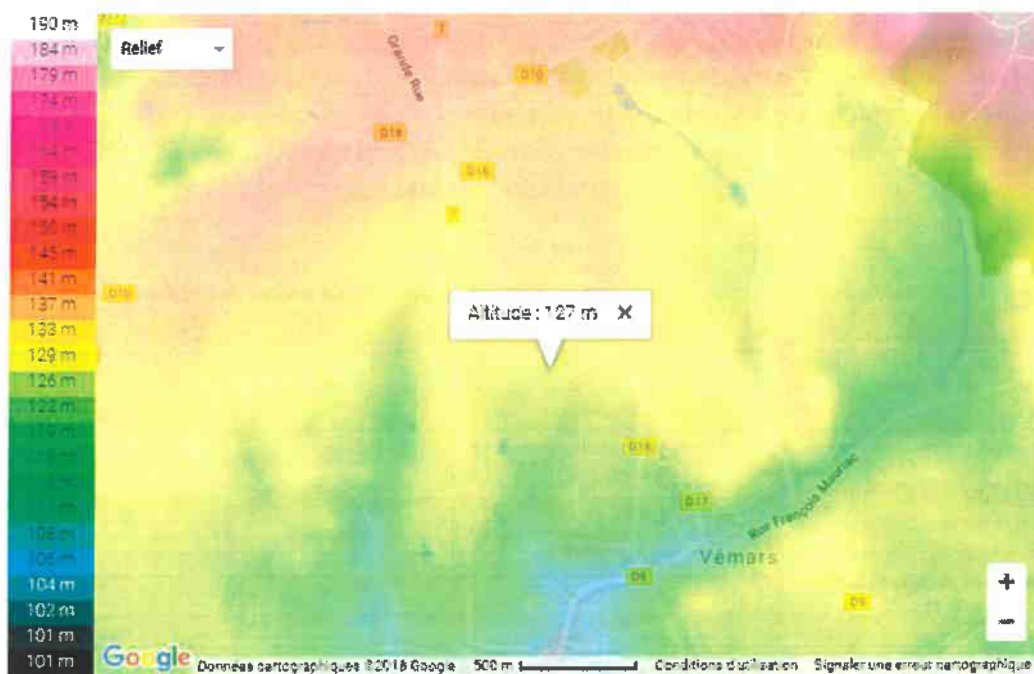


Figure 5 – Topographie (Sources : fr.topographic-map.com)

1.4 Géologie

La seule formation géologique rencontrée sur périmètre d'étude rapprochée est celle des limons de plateau (LP).

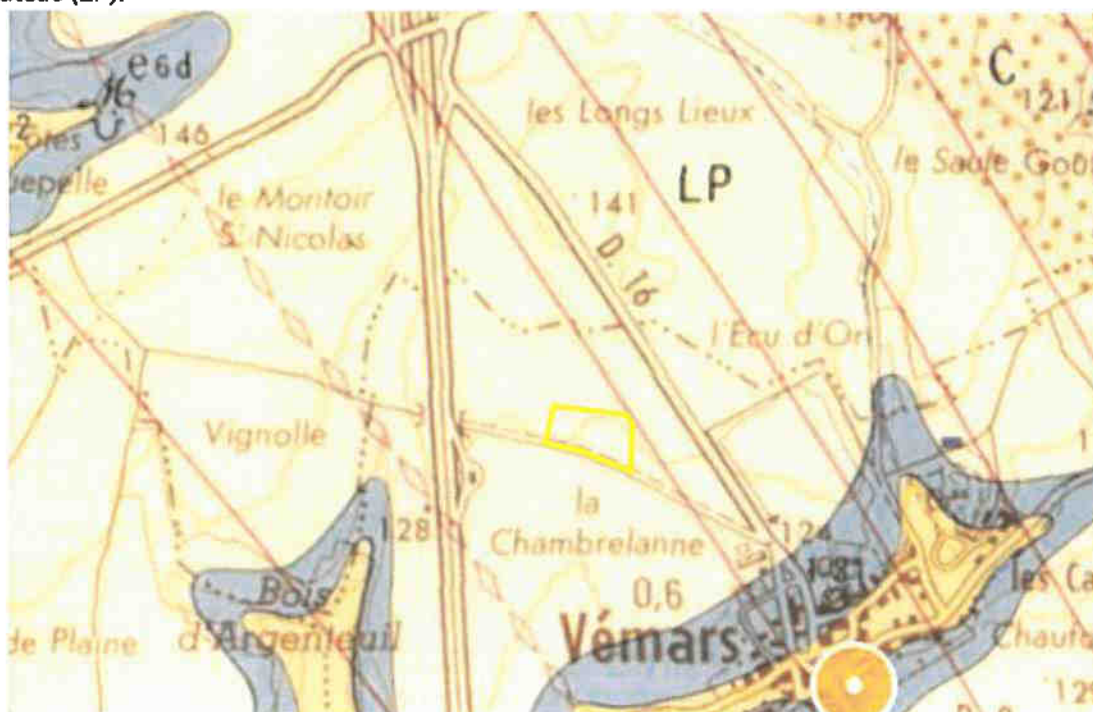


Figure 6 – Géologie du site (Alisea 2018, données BRGM)

2 METHODOLOGIE

2.1 Aspects généraux

Les relevés confiés à Alisea concernent les groupes suivants : Habitats et flore, Avifaune nicheuse, Mammifères terrestres, Mammifères volants (Chiroptères), Reptiles, Amphibiens et Insectes (Lépidoptères Rhopalocères, Odonates, Orthoptères).

Les données proviennent de la bibliographie et des relevés réalisés par Alisea.

L'étude du site repose sur des relevés de terrain réalisés en 2018 (entre mars et juillet), et dans les conditions présentées dans le Tableau 1.

Tableau 1 – Dates des passages de terrain, et conditions météo associées

« GROUPES TAXONOMIQUES »	DATES DE PASSAGES	CONDITIONS METEO
Habitats et Flore	22 mai 2018	Ciel dégagé, 20 à 22 °C
	25 juin 2018	Ciel dégagé, 25 à 27 °C
Faune (avifaune nicheuse, mammifères terrestres, mammifères volants, Reptiles, Amphibiens, Insectes)	21 mars (passage crépusculaire et nocturne)	Ciel dégagé, 2 à -1 °C
	19 avril 2018	Ciel dégagé, 18 à 20°C
	22 mai 2018	Ciel dégagé, 20 à 22 °C
	15 juin 2018	Ciel peu nuageux, 21 à 25 °C
	25 juin 2018	Ciel dégagé, 25 à 27 °C
Mammifères volants (Chiroptères)	5 juillet (passage crépusculaire et nocturne)	Ciel dégagé, 25 à 18 °C

Les relevés ont été réalisés par les personnes suivantes :

- Benoit ABRAHAM – Ingénieur d'étude, naturaliste,
- Philippe LEVEQUE – Phyto-écologue,
- Nicolas MOULIN, Entomologiste.

2.2 Bibliographie

Plusieurs documents et sites internet ont été consultés dans le cadre de l'analyse bibliographique (bases de données CETTIA et Faune IDF, DRIEE, CBNBP, INPN, Etudes Alisea). Les espèces remarquables citées dans ces documents/bases de données sont reportées au début des chapitres relatifs à chacun des groupes taxonomiques étudiés.

N°étude / Ref	Date	Auteur	Dénomination	Commentaire
1	2000-2018	CBNBP	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet www.cbnbp.fr	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
2	2017	CETTIA IDF	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet www.cettia-idf.fr	Seules les données de nidification considérées comme « certaines » ont été prises en compte.
3	2017	Faune IDF	Inventaires des espèces recensées sur la commune, site internet www.faune-iledefrance.org	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.
4	2017	Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN)	Inventaire des espèces recensées sur la commune, site internet http://inpn.mnhn.fr	Seules les données postérieures à 2000 ont été prises en compte.

La consultation de ces documents et bases de données permet de prendre connaissance des espèces remarquables déjà connues sur les communes concernées, afin d'appréhender les enjeux de conservation en amont des inventaires de terrain, mais aussi de déterminer l'évolution au fil du temps du cortège d'espèces remarquables.

NB :

- les espèces citées comme potentiellement présentes n'ont pas été retenues,
- pour la flore : seules les espèces au moins rare ont été retenues, ainsi que les espèces protégées, menacées ou déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France,
- pour l'avifaune : seules les espèces dont la nidification est certaine ou probable (en fonction des informations qui accompagnent la donnée) sont retenues dans l'analyse,
- pour l'avifaune : seules les espèces menacées, déterminantes de ZNIEFF ou au moins rares ont été retenues,
- les données très anciennes (+ de 15 ans) n'ont pas été retenues (exception faite, dans le cas présent, de l'étude faune flore précédente, qui date de 2000),
- les données à disposition ne sont pas toujours localisées.

2.3 Bio-évaluation et enjeux

L'évaluation globale de la qualité écologique est réalisée en croisant le statut des espèces et des espaces avec leur degré de sensibilité et de vulnérabilité vis-à-vis du projet (bio-évaluation patrimoniale).

Cette bio-évaluation se base notamment sur :

- La valeur patrimoniale (statut réglementaire aux différentes échelles géographiques) ;
- Les tendances évolutives des espèces (listes rouges et listes de rareté nationales, régionales) ;
- La prise en compte de la présence de zones bien conservées et/ou bien connectées (qualité et densité des connexions biologiques, mosaïque de milieux...) qui présentent une grande diversité biologique mais pas forcément d'espèces rares (ex : les ZNIEFF de type II, les massifs forestiers...);
- La responsabilité que le niveau local porte sur l'ensemble des populations sur un référentiel plus large ;
- La sensibilité des espèces et des milieux par rapport au projet.

La bio-évaluation s'appuie sur les inventaires ainsi que sur les connaissances de l'abondance, la distribution et la répartition des espèces et milieux rencontrés. Elle doit être réalisée à différents niveaux d'échelle.

La fin de cette étape doit permettre de définir les enjeux écologiques afin de guider le maître d'ouvrage dans sa réflexion sur l'aménagement et la gestion de ses espaces.

L'évaluation écologique s'appuie sur des références réglementaires (arrêtés, directives) et non réglementaires (listes rouges, listes de raretés...) à différents niveaux (européen, national, régional). A l'heure actuelle, toutes les régions ne disposent pas des mêmes outils. Ainsi, il existe en Ile-de-France un catalogue de la flore vasculaire et une liste concernant l'avifaune qui reprennent, espèce par espèce, les différents statuts de protection, de rareté et de menaces.

L'évaluation a donc été réalisée sur la base des documents de référence suivants :

Niveau Européen

- Directive communautaire CEE/92/43 (directive « habitats »), annexes I, II et IV,
- Directive communautaire CEE/09/147 (directive « Oiseaux »), annexe I.

Niveau national

- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées,
- Arrêté du 19/11/2007 fixant la liste des espèces d'Amphibiens et Reptiles protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Insectes protégés,
- Arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des Mammifères terrestres protégés,
- Arrêté du 29/10/2009 fixant la liste des Oiseaux protégés,
- Listes rouge UICN des espèces menacées de disparition en France (chapitres Mammifères, Amphibiens, Oiseaux, papillons de jour),
- Le Livre rouge de flore menacée de France (MNHN, 1995).

Niveau régional

- Arrêté du 11/04/1991 relatif à la liste des espèces végétales protégées en IDF (complétant la liste nationale),
- Arrêté du 22/07/1993 relatif à la liste des Insectes protégés en IDF, (complétant la liste nationale),
- Liste des espèces déterminantes de ZNIEFF en Ile-de-France,

- CBNBP, 2016, Catalogue de la Flore Vasculaire d'Ile-de-France,
- BIRARD J., ZUCCA M., LOIS G. et Natureparif, 2012, Liste rouge régionale des Oiseaux nicheurs d'Ile-de-France. Paris. 72 p,
- LE MARECHAL, LESSAFFRE & LALOI, « Les oiseaux d'Ile-de-France, Nidification, migration, hivernage », Delachaux et Niestlé, 2013. Ouvrage précisant l'indice de rareté des oiseaux en Ile-de-France,
- Liste rouge des Chiroptères d'Ile-de-France, Natureparif, 2015,
- FERNEZ T., LAFON P., HENDOUX F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.

Précisions : La protection réglementaire des Oiseaux (protection nationale) ne signifie pas forcément que l'espèce soit particulièrement rare ou sensible. Les espèces protégées le sont essentiellement vis à vis de la chasse (on devrait plutôt employer le terme « non chassable » à la place « d'espèce protégée »). Cette liste de protection nationale n'a donc pas une grande utilité pour l'évaluation de la richesse avifaunistique d'un secteur.

La situation est la même pour les Chiroptères, Amphibiens et Reptiles car toutes les espèces sont protégées en France (certaines espèces sont en « protection partielle »).

A contrario la protection nationale et régionale pour les végétaux est un réel critère de rareté.

La directive Oiseaux reconnaît le droit de chasse sur les espèces dont l'effectif, la distribution et le taux de reproduction le permet, "pour autant que des limites soient établies et respectées (...) et que ces actes de chasse [soient] compatibles avec le maintien de la population de ces espèces à un niveau satisfaisant."

La liste des espèces autorisées à la chasse fixée en Annexe 2 de la Directive Oiseaux ne tient pas toujours bien compte de la rareté des espèces (de nombreuses espèces chassables sont en liste rouge Française comme dans d'autres états européens).

Les espèces exotiques envahissantes sont évaluées à partir de la grille du CBNBP :

Plusieurs catégories ont été distinguées :

0 : Taxon exotique insuffisamment documenté, d'introduction récente sur le territoire, non évaluable;

1 : Taxon exotique non invasif, naturalisé de longue date ne présentant pas de comportement invasif et non cité comme invasif avéré dans un territoire géographiquement proche, ou taxon dont le risque de prolifération est jugé faible par l'analyse de risque de Weber & Gut ;

2 : Taxon invasif émergent dont l'ampleur de la propagation n'est pas connue ou reste encore limitée, présentant ou non un comportement invasif (peuplements denses et tendance à l'extension géographique rapide) dans une localité et dont le risque de prolifération a été jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut ou cité comme invasive avérée dans un territoire géographiquement proche;

3 : Taxon exotique se propageant dans les milieux non patrimoniaux fortement perturbés par les activités humaines (bords de route, cultures, friches, plantations forestières, jardins) ou par des processus naturels (friches des hautes grèves des grandes vallées) ;

4 : Taxon localement invasif, n'ayant pas encore colonisé l'ensemble des milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies ;

5 : Taxon invasif, à distribution généralisée dans les milieux naturels non ou faiblement perturbés potentiellement colonisables, dominant ou co-dominant dans ces milieux et ayant un impact (avéré ou supposé) important sur l'abondance des populations et les communautés végétales envahies.

A rechercher : Taxons absents du territoire ou plantés/cultivés stricts, cités invasifs avérés dans un territoire géographiquement proche ou dont le risque de prolifération est jugé fort par l'analyse de risque de Weber & Gut.

NB : Seules les catégories 2, 3, 4 et 5 peuvent être considérées comme des espèces posant des problèmes actuellement.

Le niveau d'enjeu pour chacun des groupes d'espèce est évalué selon les critères indiqués dans le tableau suivant. Quatre niveaux d'enjeux ont été retenus.

Tableau 2 – Niveaux d'enjeux, et critères (Alisea 2018)

Niveau d'enjeu	Critères pour la détermination du niveau d'enjeu
FORT	Habitat d'intérêt communautaire en bon état de conservation Habitat déterminant de ZNIEFF Présence d'espèces végétales protégées Présence d'espèces animales protégées (hors oiseaux communs, mammifères communs et autres espèces communes) Présence d'espèces végétales et animales menacées (RE, CR, EN, VU) au niveau national et/ou régional
ASSEZ FORT	Habitat d'intérêt communautaire en mauvais état de conservation Présence d'espèces végétales et animales quasi-menacées (NT) au niveau national et/ou régional
MOYEN	Habitat naturel et semi-naturel relativement diversifié sur le plan végétal et animal (espèces végétales et animales remarquables non menacées, espèces communes nombreuses, zone de nourrissage d'espèces protégées/remarquables)
FAIBLE	Habitat anthropique / anthropisé, banal et faiblement diversifié sur le plan végétal et animal.

La carte de synthèse des enjeux retient pour chaque polygone d'habitats le niveau d'enjeu le plus élevé atteint (exemple : un secteur de friche dont le niveau d'enjeu est « faible » au regard de la végétation présente, peut atteindre le niveau d'enjeux « fort » s'il est l'habitat de plusieurs espèces d'insectes protégés/remarquables).

2.1 Méthodes Habitats et flore

2.1.1 Recensements

L'ensemble du périmètre d'étude principal, dans ses parties accessibles, a été parcouru à vitesse réduite afin de noter l'ensemble des espèces en présence. Les espèces non identifiables sur site ont fait l'objet d'un prélèvement pour une détermination ex-situ à l'aide d'une loupe binoculaire.

Les habitats ont été identifiés, cartographiés et rapprochés des unités typologiques reconnues (Corine Biotope, EUNIS, Habitats d'intérêt communautaire). Ils font l'objet d'une description (caractéristiques écologiques, statuts de menaces, dynamique, état de conservation).

Concernant le diagnostic floristique du site, le travail a consisté à effectuer un inventaire le plus exhaustif possible de la flore vasculaire (Ptéridophytes et Spermatophytes). Pour cela, l'ensemble de la zone d'étude a été parcouru à vitesse lente afin de détecter toute nouvelle espèce végétale.

Les espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées avec une attention toute particulière, puisqu'elles représentent une menace très sérieuse pour la biodiversité. Elles sont

considérées comme étant la **deuxième cause mondiale de régression de la biodiversité**. Les espèces les plus menaçantes ont été cartographiées, et des recommandations visant à les contraindre ou à les éliminer apportées.

2.1.2 Evaluation des enjeux habitats et flore

Evaluation floristique : une espèce est dite remarquable si elle est :

- protégée au niveau national ou régional,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France,
- menacée (CR, EN, VU) ou quasi-menacée (NT) en France et/ou en Ile-de-France (listes rouges),
- évaluée comme assez rare (AR), rare (R), très rare (RR) ou extrêmement rare (RRR), dans le catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (CBNBP, 2016).

Evaluation phytoécologique : un habitat est dit remarquable s'il est :

- inscrit à l'annexe 1 de la directive Habitats CEE/92/43,
- déterminant de ZNIEFF en Ile-de-France.

2.2 Méthodes Avifaune nicheuse

2.2.1 Recensements

Le recensement de l'avifaune nicheuse a été réalisé suivant la méthode des Indices Ponctuels d'Abondance-IPA (Blondel et al, 1970). Il s'agit d'une méthode qui repose sur la mise en place de points d'écoute en nombre proportionnel à la superficie et à la diversité des habitats du site et espacés les uns des autres d'une distance d'au moins 200 mètres. 2 points IPA ont été réalisés (Figure 7).

Les IPA se réalisent du lever du soleil à 10h au plus tard, de préférence par temps calme et ensoleillé. La méthode impose de réaliser deux passages par point d'écoute : un premier passage au début du printemps (Avril/Mai) pour identifier les nicheurs précoces et un second passage 1 mois plus tard (Mai/Juin) pour identifier les nicheurs tardifs.

Lors de la réalisation des écoutes, l'observateur reste immobile durant 20 minutes à chaque point, et note tous les contacts qu'il a avec les oiseaux (toutes les espèces contactées, les comportements tels que chants et cris, la présence de nids, ainsi que le nombre d'individus par espèce, avec éventuellement des précisions sur le sexe, l'âge...). La distance approximative de l'espèce (sur la base de classes de distances) est également notée afin d'éviter des doubles comptages entre les différents points d'écoute.

Le parcours entre chaque point d'écoute est également mis à profit pour noter les espèces observées et/ou entendues.

Une fiche de saisie de terrain est utilisée, et précise certaines informations et notamment le nom de l'observateur, la localisation du point, les conditions météorologiques et l'heure de début d'écoute. Les espèces contactées en dehors des points d'écoute sont également notées.

En complément, l'ensemble du périmètre d'étude principal, dans ses parties accessibles, a été parcouru à vitesse réduite afin de noter les espèces en présence.

Un passage de nuit ont été réalisés pour noter la présence éventuelle d'espèces nocturnes (rapaces notamment). Les passages de terrain notamment destinés à l'inventaire des amphibiens et des chiroptères ont également été mis à profit pour la recherche des oiseaux nocturnes.

2.2.2 Evaluation des enjeux avifaunistiques

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe I de la Directive Oiseaux,

- inscrite sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

Les statuts possibles pour chacune des espèces sont les suivants :

- **Nicheur** : lorsque des critères permettent de l'affirmer, tel que nid occupé, nid vide avec coquilles d'œuf, coquilles d'œufs éclos, adulte transportant de la nourriture ou un sac fécal, juvéniles à proximité du nid, oiseau simulant une blessure ou détournant l'attention...
- **Nicheur probable** : couple présent dans son habitat durant sa période de nidification, comportement territorial (chant, querelles avec des voisins, etc.), comportement nuptial (parades, copulation ou échange de nourriture entre adultes), visite d'un site de nidification probable, cri d'alarme ou tout autre comportement agité indiquant la présence d'un nid ou de jeunes aux alentours, transport de matériel ou construction d'un nid, forage d'une cavité (pics).
- **Nicheur possible** : présence dans son habitat durant sa période de nidification, mâle chanteur présent en période de nidification, cris nuptiaux ou tambourinage entendus, mâle vu en parade.
- **Non nicheur** : espèce observée posée en repos ou en train de s'alimenter.
- **En survol** : espèce observée en survol du site, sans aucune attache particulière au site.

Le caractère remarquable est attribué aux espèces qui utilisent le site et/ou ses abords immédiats pour la reproduction (espèces nicheuses ou nicheuses probables). L'évaluation ne vaut pas pour les espèces nicheuses possibles, non nicheuses, ou uniquement observées en survol et sans attache particulière au site.

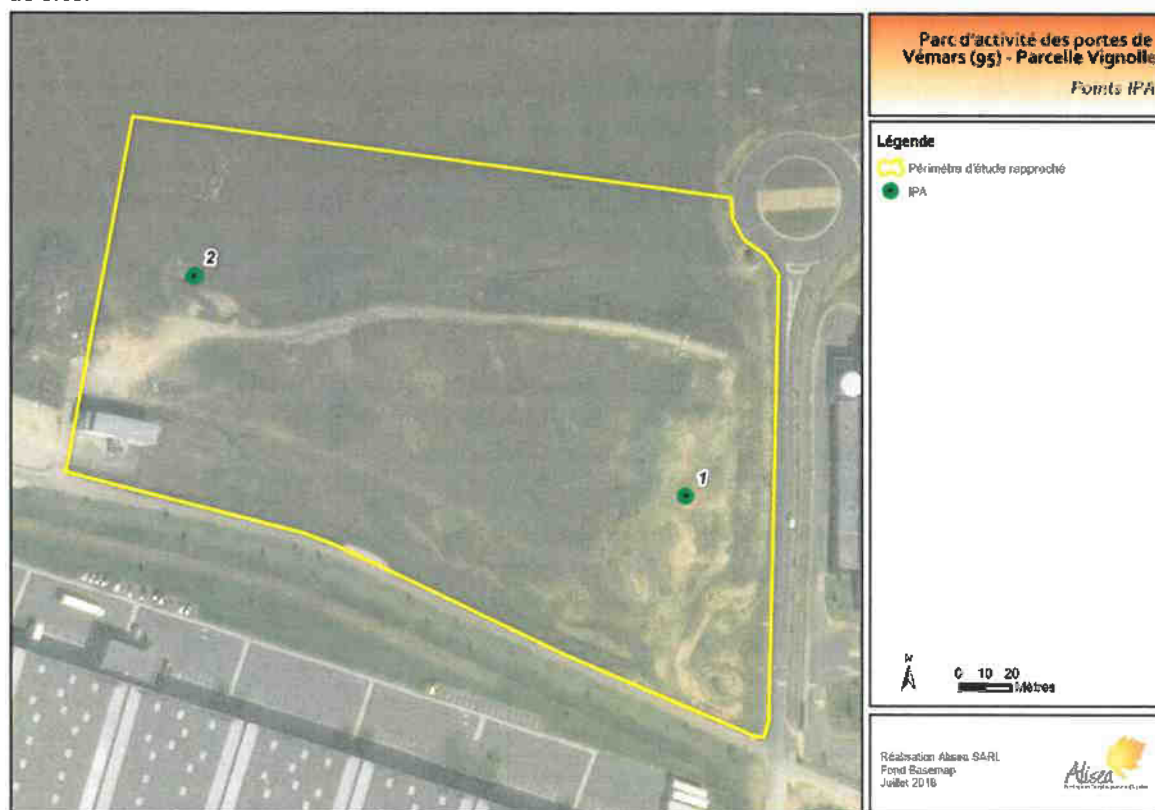


Figure 7 – Localisation des points IPA (Alisea 2018)

2.3 Méthodes Mammifères terrestres

2.3.1 Recensements

Des prospections diurnes, crépusculaires et nocturnes ont été réalisées en 2018, en parcourant l'ensemble du site, afin de localiser les zones les plus favorables aux mammifères (gîtes, corridors, terrains de chasse...). L'inventaire a été concentré sur la fréquentation potentielle des grands mammifères (sanglier, chevreuil et Cerf) et les petits mammifères (fouine, belette, renard, hérisson...).

Les micromammifères n'ont pas fait l'objet d'inventaires exhaustifs car ils nécessitent notamment la pose de pièges spécifiques, et imposent des passages quotidiens pour le relevé de ces pièges. Les espèces de micromammifères observées lors de l'inventaire des autres groupes sont tout de même notées.

Les relevés diurnes et nocturnes ont été réalisés par observations directes (affût) et par repérage des indices (coulées, bauges, souilles, restes de repas, empreintes, fèces, terriers, nids...).

La plupart des grands mammifères (chevreuil, sanglier) et la moyenne faune (mustélidés, renard) sont aisément repérables, au contraire des micromammifères (campagnol, mulot...), plus difficilement repérables.

Certaines espèces peuvent être identifiées à l'aide de leurs émissions sonores (renard par exemple), bien que les carnivores soient assez discrets.

2.3.2 Evaluation des enjeux mammalogiques

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite sur la liste rouge des Mammifères de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France,

2.4 Méthodes Mammifères volants (Chiroptères)

2.4.1 Recensements

Du fait de leurs moeurs nocturnes et particulièrement discrètes, la recherche des chauves-souris fait appel à plusieurs techniques d'inventaires pour fournir des informations exploitables.

De nuit, la recherche des chiroptères est réalisée à l'aide d'un enregistreur Batlogger A+. Ce dernier a été positionné au centre du périmètre d'étude rapproché, le 5 juillet 2018. La plage d'enregistrement a été de 2 h, entre le crépuscule et la nuit.

Ultérieurement, les enregistrements ont été analysés avec le logiciel Batexplorer® afin de déterminer les espèces contactées.

2.4.2 Evaluation des enjeux chiroptérologiques

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe II et IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite sur la liste rouge des Mammifères de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,

- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

2.5 Méthodes Reptiles

2.5.1 Recensements

L'ensemble de la zone d'étude a été parcourue à vitesse réduite. Les biotopes favorables naturels et artificiels, notamment les lisières, talus d'empierrement, murs de pierres, coteaux secs bien exposés, dépôts divers (compost, tas de branchages, gravats) ont été prospectés en période favorable.

Sur ces secteurs, les pierres ou dépôts divers (tas de gravats, plaques diverses) ont été relevés et redéposés au même endroit. D'autres espèces peuvent y être également présentes (micromammifères, amphibiens).

Les sorties destinées à réaliser les inventaires ont été faites en matinée par temps sec, en évitant les temps trop ensoleillés et les jours de pluie.

2.5.2 Evaluation des enjeux Reptiles

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite à l'article II de l'Arrêté ministériel du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- inscrite sur la liste rouge des Reptiles de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

2.6 Méthodes Amphibiens

2.6.1 Recensements

En l'absence de milieux favorables dans le périmètre d'étude rapproché, les amphibiens n'ont pas fait l'objet d'inventaires spécifiques.

Toutefois, une attention particulière a été portée lors des sorties diurnes et nocturnes destinées aux autres groupes d'espèces à la recherche d'indices de présence, à l'observation directe et à l'écoute des Amphibiens.

2.6.2 Evaluation des enjeux Amphibiens

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite à l'article II de l'Arrêté ministériel du 19/11/2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection,
- inscrite sur la liste rouge des Amphibiens de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France,
- déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

2.7 Méthodes Insectes

2.7.1 Recensements

La méthodologie appliquée se base sur celle utilisée depuis plusieurs années dans diverses études entomologiques (Manil & Henry, 2007 ; Moulin, 2006 ; Moulin et al., 2007).

Dans une même journée, les relevés faunistiques sont réalisés sur une période allant de 10h le matin à 18h le soir. Comme cela est précisé ci-dessous, ce sont les heures dites les plus chaudes de la journée. La température du milieu ambiant détermine celle du corps des insectes au repos, et influe sur le comportement de ces derniers. C'est seulement au soleil qu'ils deviennent actifs pour la plupart.

Deux conditions climatologiques s'imposent pour l'inventaire des invertébrés, et en particulier de l'entomofaune :

- Une température supérieure à 14°C si le temps est ensoleillé ou faiblement nuageux,
- Une température supérieure à 17°C si le temps est nuageux (nuages occupant au maximum 50% du ciel).

Il n'y a pas de prospections si le temps est très nuageux ou pluvieux.

La température peut être mesurée avec un thermomètre situé sur le véhicule de terrain et est relevée au début du parcours et à la fin. Il est connu que le vent influe également sur les conditions de vol de certains insectes et qu'il peut rendre les conditions de capture très difficiles. Les prospections sont à avancer dans le temps lorsque la vitesse moyenne du vent est supérieure à 30 km/h.

Les prospections ont surtout consisté en un suivi des populations d'insectes (orthoptères, odonates, lépidoptères rhopalocères et macrohétérocères diurnes) par la meilleure méthode d'échantillonnage qui est la chasse à vue (équipé d'un filet à papillons, filet fauchoir, parapluie japonais), et à l'écoute.

L'ensemble du site a été prospecté suivant les linéaires du paysage et de la végétation (cultures, eau libre, chemins, bâtiments...).

Les relevés ont consisté à noter sur chaque placette ou linéaire prospecté, tous les contacts avec des juvéniles/larves et/ou des imagos ; espèces, nombre d'individus et, de manière optionnelle, le sexe et le comportement (notamment pour enregistrer des informations de nature à renseigner sur le statut reproducteur des espèces sur le site).

2.7.2 Evaluation des enjeux Insectes

Une espèce est dite remarquable si elle est :

- inscrite à l'annexe II et/ou IV de la Directive Habitats Faune Flore (CEE/92/43),
- inscrite aux articles II ou III de l'arrêté du 23/04/2007 fixant la liste des espèces d'insectes protégées sur l'ensemble du territoire national,
- inscrite sur la liste rouge des papillons de jour de France comme menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT),
- menacée (CR, EN, VU), ou quasi-menacée (NT) en Ile-de-France,
- assez rare (AR), rare (R), très rare (TR) en Ile-de-France,
- Déterminante de ZNIEFF en Ile-de-France.

3 CONNAISSANCE DU SITE, REPERAGE DES HABITATS, DE LA FLORE ET DE LA FAUNE

3.1 Zonages de protection et d'inventaires

Un inventaire des différents zonages pouvant s'appliquer sur le périmètre d'étude éloigné et sur le périmètre d'étude rapproché a été effectué. Les données administratives concernant les milieux naturels, le patrimoine écologique, la faune et la flore sont de deux types :

- **Les zonages réglementaires** : Zonages de sites au titre de la législation ou de la réglementation en vigueur dans lesquels des aménagements peuvent être interdits ou contraints. Ce sont principalement les réserves naturelles, les arrêtés préfectoraux de protection de biotope, les forêts de protection, les sites du réseau NATURA 2000.
- **Les zonages d'inventaires** : Zonages qui n'ont pas de valeur d'opposabilité mais qui ont été élaborés à titre d'avertissement pour les aménageurs. Ce sont les Zones d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) à l'échelon national, certains zonages internationaux comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) à l'échelle européenne. Peuvent aussi être classés dans ces zonages les Espaces Naturels Sensibles (ENS), essentiellement gérés par les départements.

Elles sont complétées par les données concernant la trame verte et bleue.

3.1.1 Zonages réglementaires / Engagements contractuels

3.1.1.1 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état favorable des habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Ce réseau s'appuie sur deux Directives :

- **La Directive «Oiseaux» (79/409/CEE)**, du 2 avril 1979, qui concerne la conservation des oiseaux sauvages et la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Elle prévoit pour cela la création de Zones de Protection Spéciale (ZPS). A noter qu'une version intégrant les mises à jour successives a été codifiée en 2009 (2009/147/CE).
- **La Directive «Habitats Faune et Flore» (92/43/CEE)**, du 21 mai 1992, qui a pour objet la conservation d'espèces et d'espaces sauvages énumérés dans ses annexes. Elle prévoit pour cela la création de Zone Spéciale de Conservation (ZSC). Pour qu'une zone soit désignée ZSC, chaque Etat inventorie les sites potentiels et fait des propositions à la Commission européenne sous la forme de PSIC (Proposition de Site d'Intérêt Communautaire). Après approbation de la Commission, le pSIC est intégré au réseau Natura 2000 et désigné ZSC par arrêté ministériel lorsque son document d'objectifs est approuvé.

C'est le maillage de ces deux types de site (ZPS et ZSC) qui constitue le réseau Natura 2000.

- ➔ **Aucun site Natura 2000 n'est à signaler dans le périmètre d'étude éloigné. Les sites natura 2000 les plus proches sont :**
 - **Forêts Picardes : massif des trois forêts et bois du roi (ZPS),**
 - **Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville (ZSC).**

Ils sont localisés à environ 5 km au nord du projet (Figure 8).

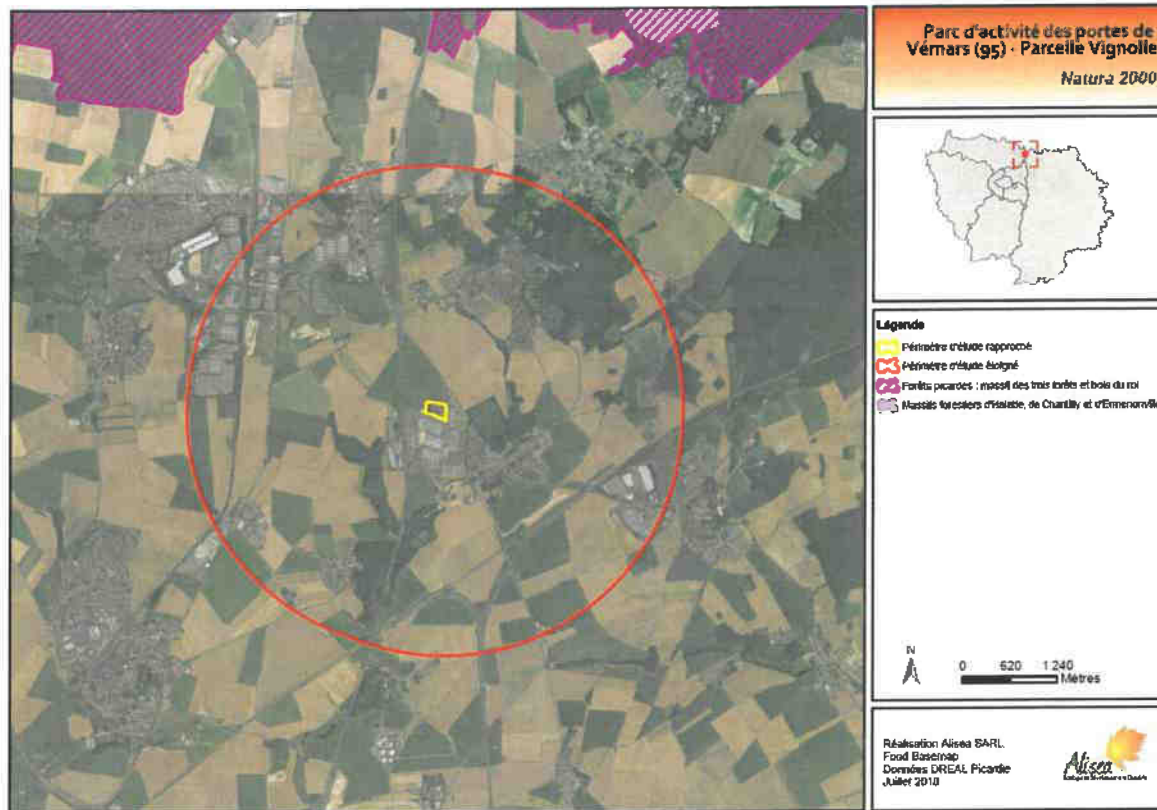


Figure 8 – Sites Natura 2000 (Alisea 2018)

3.1.1.2 Arrêtés préfectoraux de Protection de Biotope (APPB)

L'arrêté de protection de biotope a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc).

Il peut arriver que le biotope soit constitué par un milieu artificiel (combles des églises, carrières), s'il est indispensable à la survie d'une espèce protégée.

Cette réglementation vise donc le milieu de vie d'une espèce et non directement les espèces elles-mêmes.

- ➔ **Aucun arrêté de protection de biotope n'est à signaler dans le périmètre d'étude élargi, ni à proximité de celui-ci.**

3.1.1.3 Réserves naturelles

Les réserves naturelles peuvent être nationales, régionales ou locales.

Les réserves naturelles régionales sont créées par les régions afin de répondre à trois grandes missions :

- Protéger des milieux naturels, des espèces de faune et de flore remarquables, ou des sites géologiques d'intérêt particulier,
- Gérer ces espaces et ces espèces,
- Mener une action de sensibilisation et de pédagogie auprès du public.

Les réserves naturelles peuvent être gérées par différents acteurs : associations, collectivités locales ou établissements publics, mais toujours autour du respect de ces 3 grandes missions. Elles permettent de protéger et de conserver les sites naturels, sans les sanctuariser. Des actions scientifiques y sont également menées, comme des suivis d'espèces et des restaurations de milieux naturels.

- ➔ **Aucune réserve naturelle n'est à signaler dans le périmètre d'étude élargi, ni à proximité de celui-ci.**

3.1.1.4 Parcs Naturels Régionaux (PNR)

Les Parcs Naturels Régionaux, institués il y a maintenant 40 ans, ont pour objectifs de protéger le patrimoine naturel et culturel remarquable d'espaces ruraux de qualité, mais fragiles, parce que menacés soit par la dévitalisation, soit par une trop forte pression urbaine ou touristique. Leur mission est d'assurer un développement économique et social harmonieux de leurs territoires en s'appuyant sur le respect de l'environnement. Nés d'une volonté locale (les communes formant le territoire du Parc s'engagent à travers une charte de 12 ans).

- ➔ **Le Parc Naturel Régional Oise-Pays de France est localisé dans le périmètre d'étude éloigné, à moins de 2 km au nord du projet (Figure 9). La commune de Vémars ne fait pas partie des communes du PNR Oise-Pays de France.**

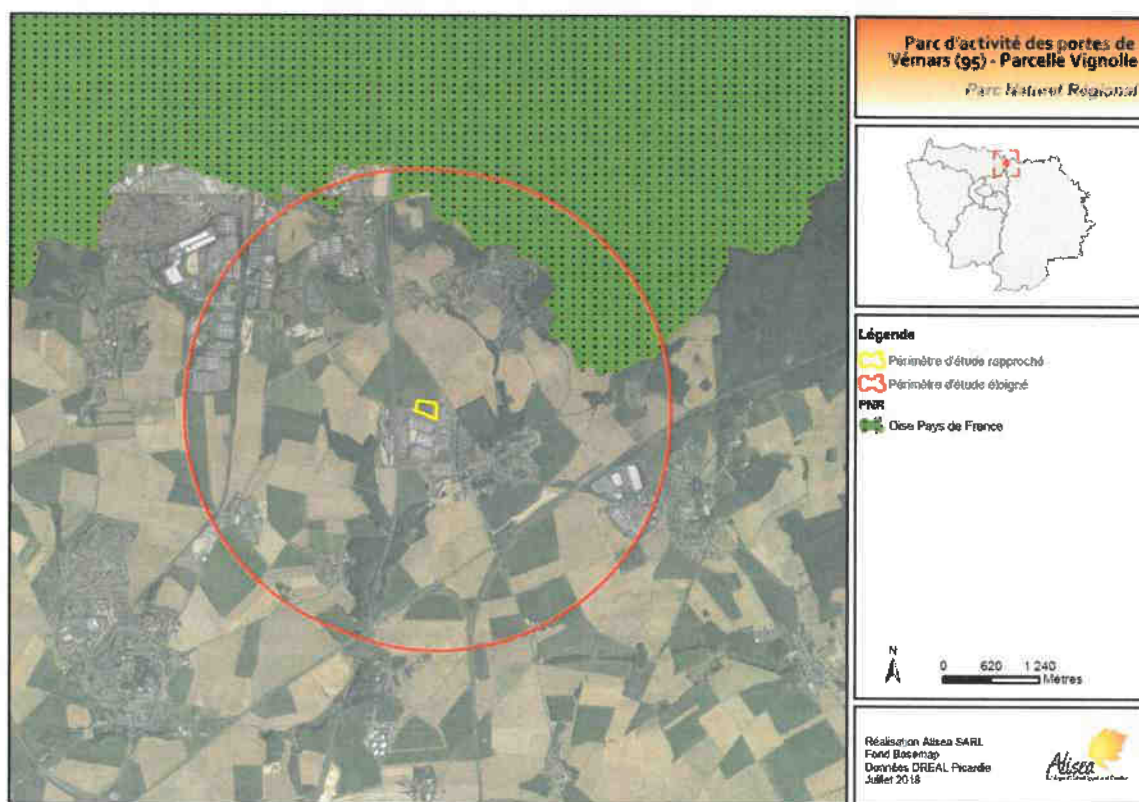


Figure 9 – Parc Naturel Régional (Alisea 2018)

3.1.1.5 Forêts de Protection

Le classement en Forêt de protection est un dispositif ancien permettant de protéger des écosystèmes forestiers, en leur appliquant selon le code forestier une servitude nationale d'urbanisme et un régime forestier spécial : les défrichements et constructions d'infrastructures sont interdits. Ce

classement, prononcé par décret en Conseil d'Etat, constitue l'outil juridique le plus contraignant pour la protection des forêts. A ce jour, 1% de la surface forestière française est concerné par ce classement.

- ➔ **Aucune forêt de protection n'est à signaler dans le périmètre d'étude éloigné, ni à proximité de celui-ci.**

3.1.2 Zonages d'inventaires et outils fonciers

3.1.2.1 Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique (ZNIEFF)

L'inventaire des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique donne une indication sur la richesse biologique d'un site. Bien qu'il ne s'agisse pas d'une mesure de protection qui implique des contraintes légales, la nécessité de sa prise en compte lors de l'élaboration de tout projet est rappelée dans la circulaire 91-71 du 14 mai 1991 du Ministère de l'Environnement. Cette même circulaire rappelle aussi la nécessaire prise en compte des préoccupations d'environnement en dehors des ZNIEFF.

Il existe deux types de ZNIEFF :

- **Les ZNIEFF de type I** : secteurs d'intérêt biologique remarquable, de superficie généralement limitée, qui doivent faire l'objet d'une attention toute particulière lors de l'élaboration de tout projet d'aménagement et de gestion,
 - **Les ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels, dont la prise en compte doit être systématique dans les programmes de développement afin d'en respecter la dynamique d'ensemble.
- ➔ **Aucune ZNIEFF n'est à signaler dans le périmètre d'étude éloigné. Les ZNIEFF les plus proches sont les suivantes :**

ZNIEFF de type I

- **Le massif forestier de Chantilly/Ermenonville (n°220014323), à environ 5 km au nord-est et au nord-ouest du projet,**
- **Le Bois de Morrière (n° 220014325), à environ 4,5 km au nord du projet,**
- **La Forêt de Coye : les hautes coutumes (n°110120023), à environ 6,5 km au nord-ouest du projet.**

ZNIEFF de type II

- **Vallées de la Thève et de l'Ysieux (n° 110120061), 4,5 km au nord-ouest du projet,**
- **Bois de Saint-Laurent (n°110020188), à environ 3,7 km au nord-est du projet.**

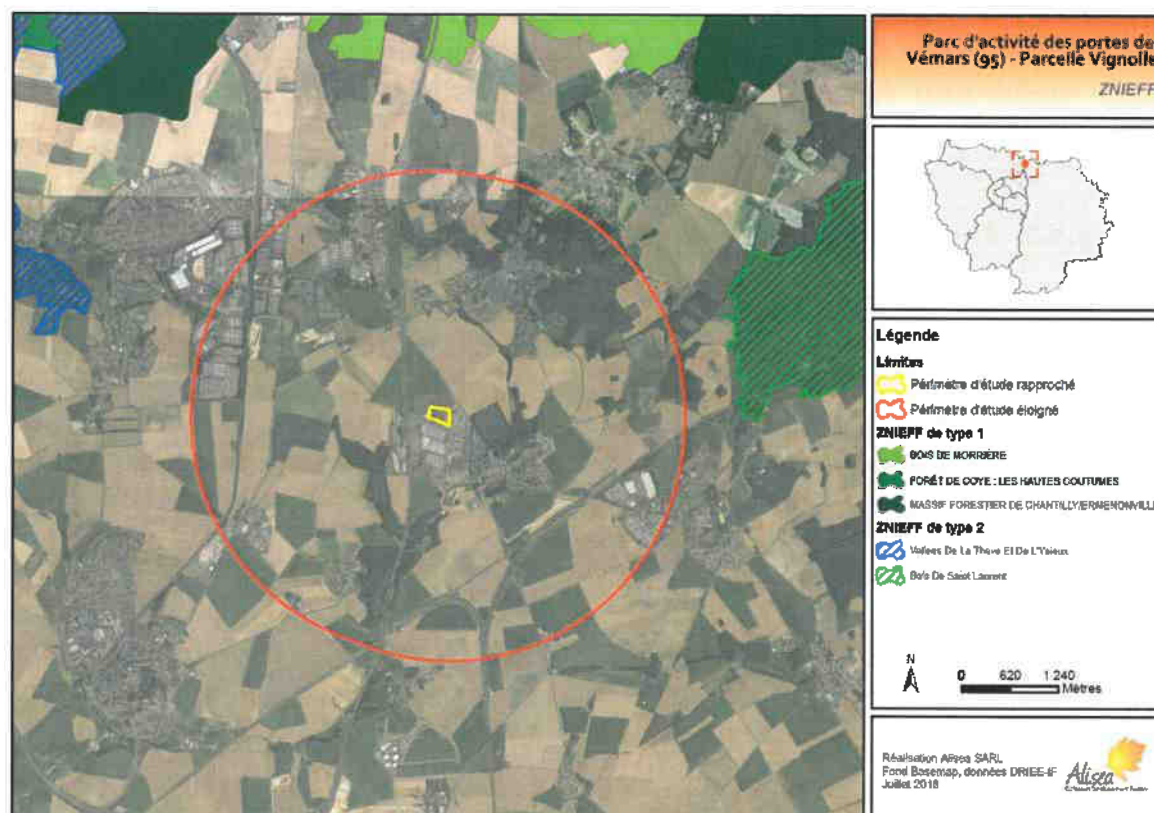


Figure 10 – ZNIEFF (Alisea 2018)

3.1.2.2 Zones d'importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La France a des obligations internationales à respecter notamment celles de la directive n°79-409 du 6 avril 1979 relative à la conservation des oiseaux sauvages, dite « Directive Oiseaux ». Elle est applicable à tous les Etats membres de l'Union Européenne depuis 1981 qui doivent prendre « toutes les mesures nécessaires pour préserver, maintenir ou rétablir une diversité et une superficie suffisante d'habitats pour toutes les espèces d'oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen », y compris pour les espèces migratrices non occasionnelles.

Pour pouvoir identifier plus aisément les territoires stratégiques pour l'application de cette directive, l'Etat français a fait réaliser un inventaire des « Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux » (ZICO), appelées parfois « Zones d'Intérêt Communautaire pour les Oiseaux ».

Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne.

- ➔ Aucune ZICO n'est à signaler dans le périmètre d'étude éloigné. La ZICO la plus proche est celle du massif des trois forêts, à environ 4 km au nord du projet (Figure 11).

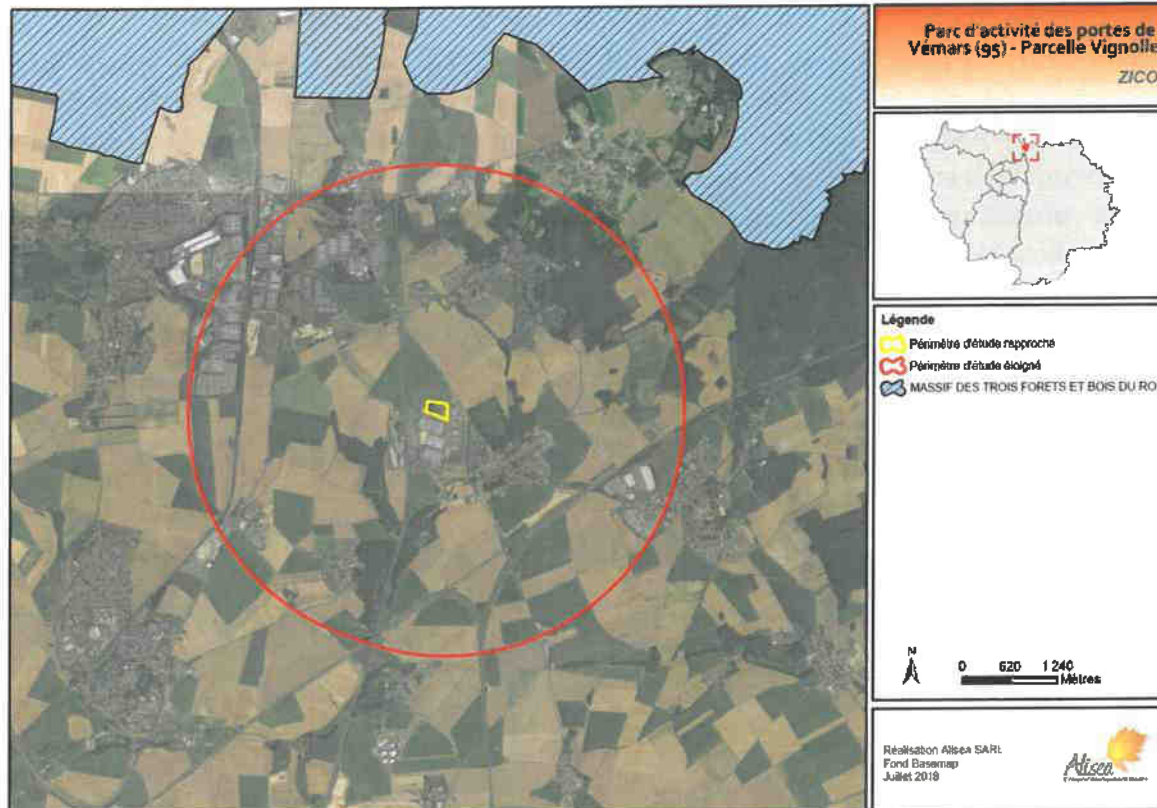


Figure 11 – ZICO (Alisea 2018)

3.1.2.3 Périmètres régionaux d'intervention foncière (PRIF)

Le PRIF est un engagement partenarial explicite entre une commune, l'AEV et le Conseil régional afin de pérenniser la vocation forestière, naturelle ou agricole d'un site délimité. C'est donc l'expression d'une décision politique concertée, permettant à la Région Île-de-France de mettre en œuvre une démarche et des actions de préservation et de mise en valeur des espaces ouverts et des paysages.

La commune s'attache alors à faire évoluer son Plan local d'urbanisme en cohérence avec la destination forestière, naturelle ou agricole du PRIF. De plus, elle veille à faire appliquer son document d'urbanisme de façon à éviter le mitage et les usages contraires aux objectifs de protection et de mise en valeur durable.

L'AEV s'engage à préserver la biodiversité, les qualités écologiques, environnementales et paysagères du PRIF, à aménager et ouvrir ou public les espaces qui s'y prêtent et à maintenir les terres agricoles en culture.

Le Conseil régional, quant à lui, veille à intégrer les PRIF dans le cadre du système régional des espaces ouverts corrélés à la ville dense, fidèle à ses orientations en faveur de l'agriculture périurbaine et sa politique de maintien de la biodiversité.

➔ **Aucun PRIF n'est à signaler dans le périmètre d'étude éloigné, ni à proximité de celui-ci.**

3.1.2.4 Espaces naturels sensibles (ENS)

Le Code de l'urbanisme précise, Article L113-8 : *Le département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non, destinée à préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels selon les principes posés à l'article L. 101-2 ».*

Le département dispose pour cela d'un droit de préemption (qu'il exerce en concertation avec les communes, ou qu'il peut céder aux communes) et de la possibilité d'instituer une taxe départementale des espaces naturels sensibles. Cette taxe doit être affectée à l'acquisition par le département de tels espaces ou à la participation à cette acquisition par une autre collectivité ou un organisme public, ou à l'aménagement et l'entretien de ces espaces.

- ➔ Un ENS est à signaler dans le périmètre d'étude éloigné, à moins de 1,5 km au nord-ouest du site : La carrière du Guépelle, sur la commune de Saint-Witz.

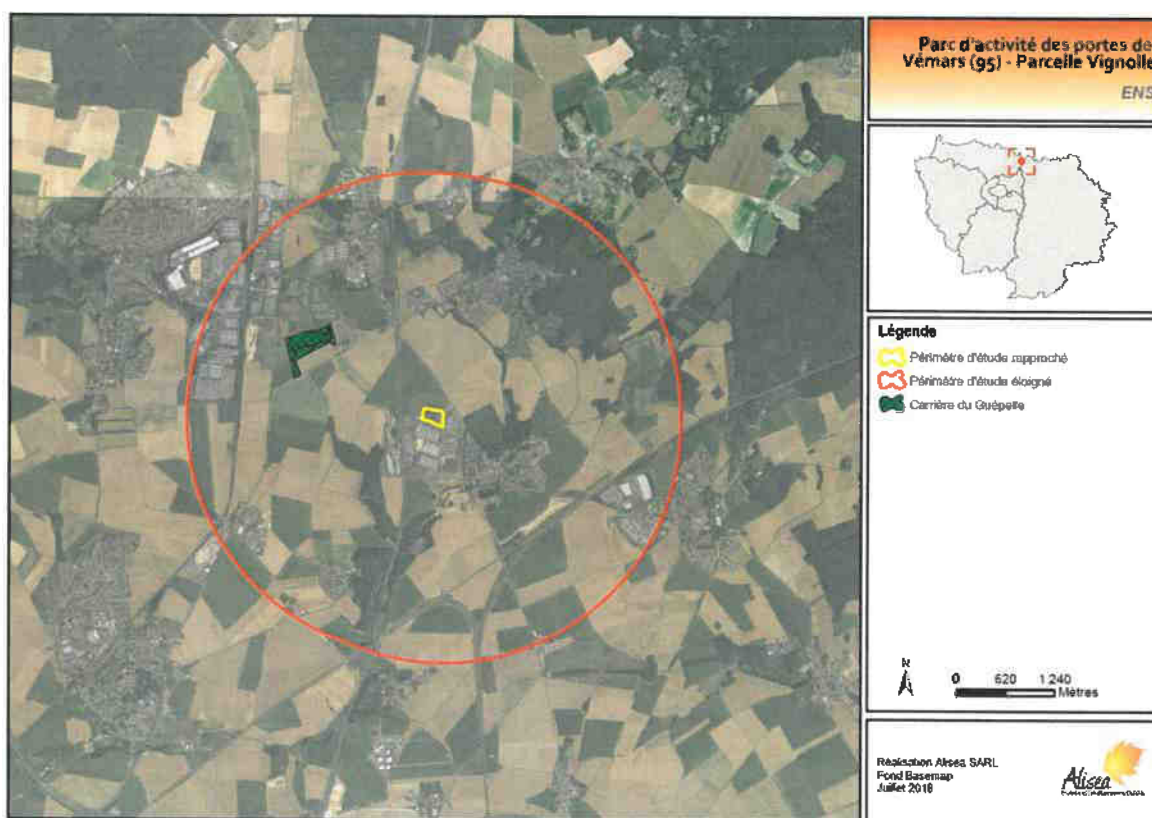


Figure 12 –ENS (Alisea 2018)

3.1.3 Trame verte et bleue

La trame verte et bleue a pour objectif de créer une continuité territoriale. Il s'agit ainsi d'assurer et de rétablir les flux d'espèces de faune et de flore sauvages entre les zones de haute valeur écologique, et maintenir ainsi la capacité des écosystèmes à fournir les services écologiques dont nous dépendons. *« La trame verte est un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons, reposant sur une cartographie à l'échelle 1:5000. Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et masses d'eau. Elles permettent de créer une continuité territoriale, ce qui constitue une priorité absolue. La trame verte et bleue est pilotée localement en association avec les collectivités locales et en concertation avec les acteurs de terrain, sur une base contractuelle, dans un cadre cohérent garanti par l'Etat »*¹

¹ www.legrenelle-environnement.gouv.fr

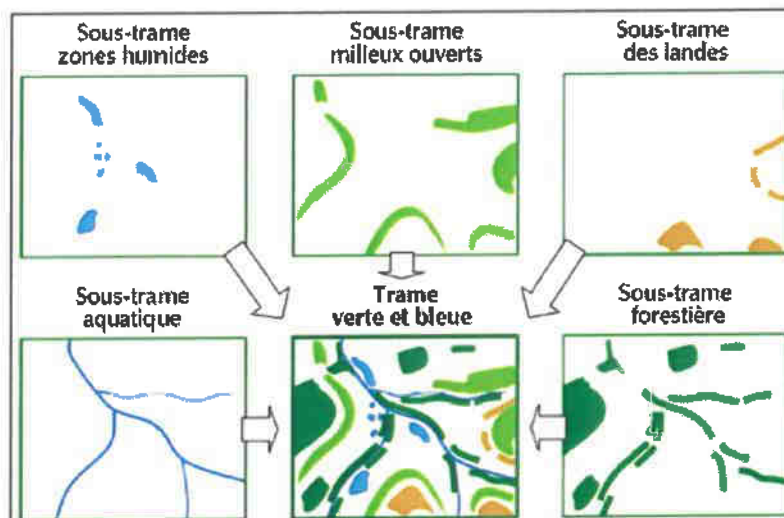


Figure 13 – Trame verte et bleue composée de sous-trames écologiques spécifiques (Allag-Dhuisme et al., 2010)

Cette trame verte et bleue se traduit de trois manières :

- par l'élaboration de documents de planification spécifiques comme les schémas de cohérence écologique régionaux,
- par l'inscription de la sauvegarde des continuités écologiques dans des documents d'urbanisme existants comme les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) ou les Schéma de Cohérence Territoriaux (SCOT),
- par une nouvelle évaluation environnementale des projets d'infrastructures.

La trame verte et bleue est un réseau écologique complet qui comporte deux dimensions principales :

- **celle liée aux différents types de milieux** abritant des cortèges d'espèces inféodées à ceux-ci. A chaque type de milieu correspond en effet une sous-trame (ou trame). Ex : sous-trame forestière, sous-trame des zones humides, sous-trame aquatique, sous-trame des milieux agricoles extensifs, etc. **C'est l'ensemble de ces sous-trames qui forme le réseau écologique global du territoire étudié.**
- **celle liée aux différentes échelles territoriales** de mise en œuvre. Le territoire étudié se situe à un certain niveau dans l'emboîtement des échelles territoriales, du local à l'international.

Une trame verte et bleue peut aussi bien exister à une échelle continentale, qu'à une échelle nationale, régionale, intercommunale ou communale.

Avec la loi Grenelle 2, les outils « trame verte » et « trame bleue » s'appuient sur les Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE). Ces documents sont établis en copilotage Etat-Régions et soumis à l'avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN).

Un Schéma Régional de Cohérence Ecologique doit comporter les informations suivantes :

- la présentation des enjeux régionaux relatifs à la préservation et à la restauration des continuités écologiques ;
- un volet identifiant l'ensemble des composantes de la trame verte et bleue (espaces naturels, continuités écologiques, cours d'eau, zones humides...);
- une cartographie de la trame verte et bleue à l'échelle de la région ;
- les mesures contractuelles mobilisables pour la préservation ou la restauration des continuités écologiques ;

- les mesures prévues pour accompagner la mise en œuvre des continuités écologiques pour les communes concernées par le projet de schéma.

3.1.3.1 Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Ile-de-France

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Ile-de-France a été adopté le 21 octobre 2013.

Le périmètre d'étude rapproché n'est concerné par aucun réservoir de biodiversité et par aucune continuité écologique de la trame verte et bleue identifiée dans le Schéma Régional de Cohérence Ecologique d'Ile-de-France (adopté le 21 octobre 2013)

Des corridors des milieux calcaires, à fonctionnalité réduite, sont à signaler à environ 1 km au sud du projet, de part et d'autre de l'autoroute A1 (Figure 14).

3.1.3.2 Fonctionnalités écologiques locales

L'Etablissement Public d'Aménagement de la Plaine de France (fusionnée depuis 2016 avec Grand Paris Aménagement) a réalisé en 2014, un travail sur la trame verte et bleue.

D'après ce document :

- **aucun réservoir de biodiversité et aucun espace relai ne figure dans ou à proximité du périmètre d'étude rapproché,**
- **le périmètre d'étude rapproché est situé à proximité immédiate d'un espace de la sous-trame herbacée,**
- **le périmètre d'étude rapproché est situé à quelques mètres d'une enveloppe potentielle de corridor multitrane le long d'un cours d'eau.**

3.2 Habitats et flore

3.2.1 Synthèse bibliographique

Le CBNBP recense 266 espèces végétales sur le territoire communal après 2000, dont 1 peut être considérée comme remarquable au regard de son statut de menace et de rareté: la Roquette des murailles – *Diplotaxis muralis*. L'espèce est considérée comme en danger (EN) et extrêmement rare (RRR) en Ile-de-France.

Cette espèce n'a pas été observée par le CBNBP dans le périmètre d'étude rapproché, dans la mesure où aucun inventaire n'a été réalisé par le CBNBP sur l'espace concerné. Le CBNBP a réalisé des inventaires de la végétation sur le territoire de Vémars, et notamment à proximité immédiate du périmètre d'étude rapproché. Cette zone d'inventaire n'a révélée aucun enjeu flore.

La carte d'alerte végétation réalisée par le CBNBP a vocation à alerter rapidement l'utilisateur sur l'existence de données d'inventaire révélant la présence d'un enjeu flore ou végétation dans un secteur particulier, concerné par un projet d'aménagement, une mesure de conservation ou toute autre opération vis-à-vis de laquelle la question de la présence éventuelle de plantes ou de végétations protégées et/ou menacées est posée.

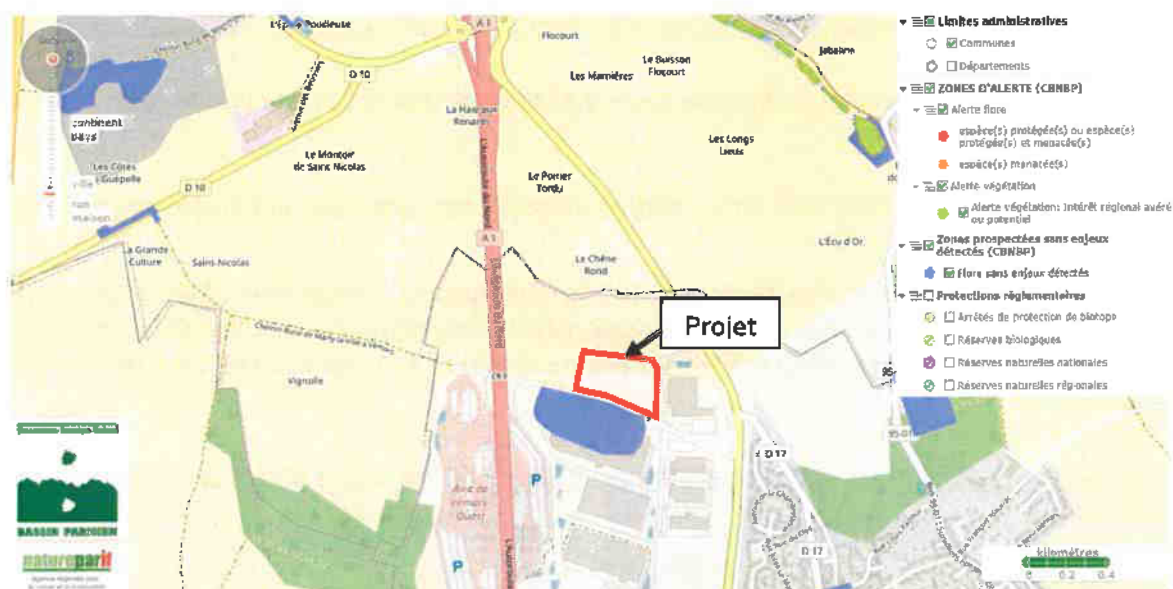


Figure 16 – Extrait de la carte des zones d'alerte flore du CBNBP (CBNBP 2018)

L'INPN liste deux autres espèces remarquables : Le Brome – *Bromus racemosus* (vulnérable et extrêmement rare en Ile-de-France), et la Gesse sans vrille – *Lathyrus nissolia* (vulnérable et très rare en Ile-de-France). La localisation de ces espèces sur le territoire de Vémars n'est pas précisée.

3.2.2 Résultats

3.2.2.1 Les habitats naturels

Les habitats hygrophiles

Deux petits habitats humides (à fort assèchement estival) existent dans des dépressions au moins partiellement artificielles au sud-est du site :

➤ Zone de Phragmitaie, Magnocariçaie et de Mégaphorbiaie

- Correspondance CORINE Biotope : Phragmitaie (53.11) x Magnocariçaie (53.2) x Mégaphorbiaie (37.7)

Ce bassin artificiel de quelques mètres carrés est utilisé pour la récupération des eaux de pluie. Il regroupe des zones de Phragmitaies à *Phragmites australis*, une Magnocariçaie à *Carex acutiformis* accompagnées d'espèces de Mégaphorbiaies comme la salicaire commune (*Lythrum salicaria*) ou la Baldingère (*Phalaris arundinacea*).

➤ Zone de Scirpaie haute et de Scirpaie basse

- Correspondance CORINE Biotope : Scirpaie lacustre (53.12) x Scirpaie à Eleocharis (53.14A)

Cette petite zone comprend une Scirpaie haute à *Schoenoplectus lacustris* et une Scirpaie basse à *Eleocharis palustris*.

De jeunes saules (*Salix alba*, *Salix atrocinerea*) et aulnes (*Alnus glutinosa*) sont également présents dans ces deux habitats humides

Si certains habitats présents s'approchent d'habitats remarquables (Phragmitaies, Mégaphorbiaies), le contexte écologique et la mauvaise caractérisation de ces habitats (petits, peu diversifiés, artificiels) ne les rattachent ni à des habitats d'intérêt communautaire, ni à des habitats déterminants de ZNIEFF.



Photo 1 - Phragmitaie, magnocariçaie et mégaphorbiaie (Photo Alïsea)



Photo 2 – Scirpaie à Eleocharis (Photo Alïsea)

Les habitats mésophiles

Le contexte écologique du site est très nettement mésotrophe, ce qui est devenu très rare dans le contexte de la Plaine de France comme sur l'ensemble des plaines agricoles françaises.

Même si l'ensemble du site a été artificialisé par des remaniements des sols, globalement argileux et tassés, le cortège floristique est peu marqué par l'eutrophisation, ce qui le rend favorable à des espèces spécialisées et menacées.

Toutes les végétations présentes se rattachent aux friches (87.1) mais l'on peut y distinguer des éléments très différents en termes de potentialités écologiques.

➤ **Friches prairiales**

- Correspondance CORINE Biotope : 87.1 – Terrains en friche

Elles concernent la majeure partie du périmètre d'étude rapproché. Elles sont dominées par des graminées (*Arrhenatherum elatius*, *Agrostis capillaris*, *Calamagrostis epigejos* par taches). Elles sont accompagnées par des espèces de friches sèches comme la Vipérine commune (*Echium vulgare*), le Sainfoin d'Espagne (*Galega officinalis*) ou le Panais (*Pastinaca sativa*) et des espèces d'écologie plus prairiale comme la Centaurée jacée (*Centaurea jacea* groupe), le Trèfle étalé (*Trifolium patens*) ou la Gesse sans vrille (*Lathyrus nissolia*).



Photo 3 - Friche prairiale (Photo Alisea)

➤ **Friches prairiales piquetées**

- Correspondance CORINE Biotope : 87.1 – Terrains en friche

Elles sont présentes au nord-ouest du site. Outre les espèces précédentes, on trouve le Saule marsault (*Salix caprea*), le Comouiller sanguin (*Cornus sanguinea*) et ponctuellement l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*).

➤ Friches à Mélilots

- Correspondance CORINE Biotope : 87.1 – Terrains en friche

Elles se développent sur des espaces plus récemment remaniés et remblayés en matériaux calcaires. Elles sont nettement moins diversifiées et dominées par le Mélilot blanc (*Melilotus albus*).

➤ Friches pionnières sur gravats

- Correspondance CORINE Biotope : 87.1 – Terrains en friche

Elles sont présentes au niveau d'anciens bâtiments. Le substrat très minéral ne permet que le développement d'une végétation sporadique dominée par des pionnières ubiquistes comme la Véronique des champs (*Veronica arvensis*), la Sabline à feuilles de serpolet (*Arenaria serpyllifolia*) ou le Myosotis des champs (*Myosotis arvensis*).

3.2.2.2 La flore

Au total 111 espèces végétales ont été notées dans le périmètre d'étude en 2018. Il s'agit d'un résultat normal pour un site peu étendu et très homogène. Neuf espèces, soit 8 % du total, ne sont pas indigènes.

Parmi les espèces recensées, aucune n'est protégée.

Au regard de leurs statuts de menace et de rareté, deux espèces peuvent être considérées comme remarquables :

- **La Gesse sans vrille – *Lathyrus nissolia***, considérée comme vulnérable et très rare en Ile-de-France. La Gesse sans vrille est une espèce prairiale pouvant s'adapter à certaines friches, notamment mésotrophes. Plusieurs dizaines de pieds ont été observé dans la partie centrale du périmètre d'étude rapproché. Elle est quasi absente au nord et à l'est de Paris : une seule autre population connue en Seine-et-Marne (Courtry) et deux dans l'ouest du Val-d'Oise (Vexin français).



Photo 4 - Gesse sans vrille
(Photo Alisea.B.Abraham)

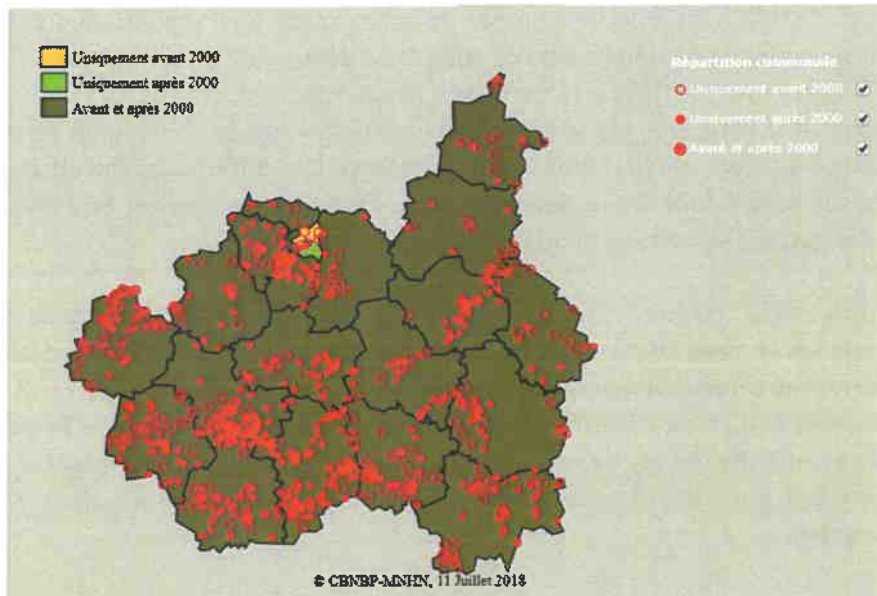


Figure 17 - Répartition de la Gesse sans vrille dans le Bassin parisien (Source CBNBP)

- **L'Ajonc d'Europe – *Ulex europaeus*, espèce non menacée, mais assez rare en Ile-de-France.** L'Ajonc d'Europe est un arbrisseau de 1 à 2 mètres, de couleur vert-cendré, et muni d'épines robustes. Il apprécie les landes et lieux stériles siliceux. Un seul pied a été noté dans la partie nord du périmètre d'étude rapproché. L'espèce est principalement présente dans la moitié ouest de l'Ile-de-France.



Photo 5 – Ajonc d'Europe (Photo wikimédia)

Par ailleurs, il convient de signaler la présence potentielle d'une autre espèce remarquable :

- **Le Trèfle étalé – *Trifolium patens*.** Considéré comme éteint en Ile-de-France et en forte régression dans l'ensemble du Bassin parisien, l'espèce est potentiellement présente sur le site. La détermination a été réalisée sur la base des diagnoses de Flora gallica² (flore de référence au niveau national) et de la Nouvelle flore de Belgique³. La couleur de la corolle et la longueur du pédoncule, critères déterminants selon ces deux flores ont été retenus.



² Tison J.-M., De Foucault B. (coords), 2014, FLORA GALLICA - FLORE DE FRANCE, Ed. Biotope (Mèze), 1196p

³ Lambinon J. et al. –1992- Nouvelle flore de la Belgique, du grand-duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines — 4ème édition – Editions du patrimoine du jardin botanique national de Belgique – Meise, 1992, 1092 p.

L'avis du CBNBP a été sollicité à propos de cette espèce (voir réponse du CBNBP, chapitre 4.5). Il apparaît que des différences de critères de détermination sont notées entre les flores de références utilisées dans la cadre de la mission d'Alisea (Flora Gallica et Nouvelle flore de Belgique) et la flore citée par le CBNBP (Flore d'Ile-de-France d'IDF⁴) pour les deux espèces possibles (*Trifolium campestre* et *Trifolium patens*). **Ces différences introduisent donc un doute sur l'exactitude de la détermination.** Ce doute ne pourrait être levé que par un nouveau passage sur site, au printemps 2019.

Le Trèfle étalé ne jouit d'aucune protection réglementaire. Une partie des stations potentielles se situe au niveau d'un bassin de récupération des eaux pluviales (cf Figure 20), lequel ne sera pas impacté par le projet.

Par conséquent, si la détermination s'avérait exacte, une partie de la population de l'espèce serait maintenue dans le secteur. Des récoltes de graines seraient alors possibles à posteriori pour un réensemencement des espaces verts créés dans l'enceinte de l'entreprise.

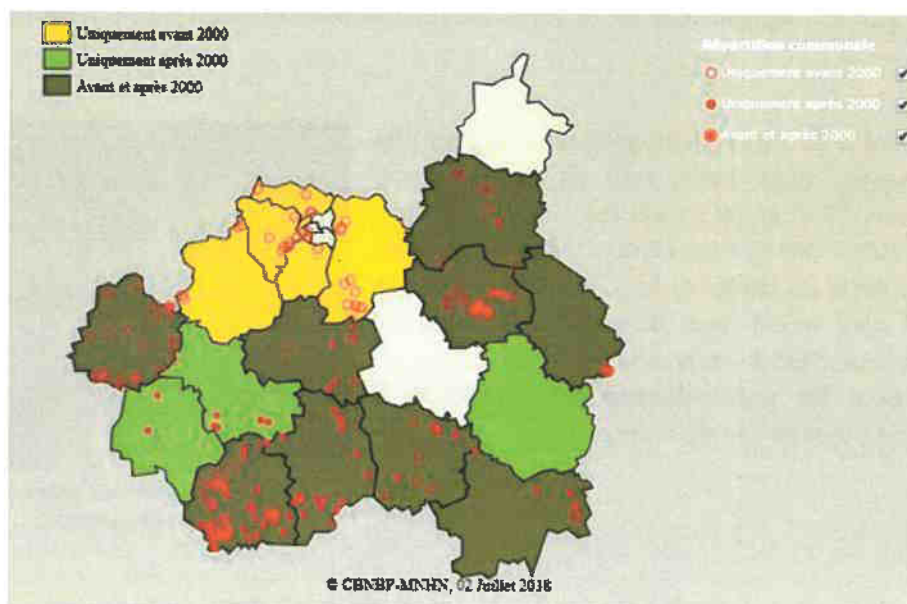


Figure 18 - Répartition du Trèfle étalé dans le Bassin parisien (Source CBNBP)⁵

Huit espèces végétales exotiques envahissantes ont été recensées dans le périmètre d'étude rapproché.

Les espèces exotiques envahissantes constituent la seconde cause de régression de la biodiversité au niveau mondial et leur coût annuel est estimé à plusieurs centaines de milliards d'Euros.

⁴ Philippe JAUZEIN, Olivier NAWROT, 2011, Flore d'Ile-de-France, Collection Guide pratique, Éditeur Quae.

⁵ Répartition ancienne (cercles évidés) et actuelle (cercles pleins) de *Trifolium patens*. On constate que l'espèce est considérée comme éteinte d'Ile-de-France où elle était relativement fréquente ainsi que d'Eure-et-Loir et qu'elle est fortement menacée dans tout le Bassin parisien hormis en Brenne et sud Berry.

Tableau 3 - Espèces exotiques envahissantes problématiques recensées

Taxon	Nom commun	Rareté IDF 2014	Espèces exotiques envahissantes*
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergerette annuelle	C	3
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	CCC	3
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Sainfoin d'Espagne	AC	4
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	CCC	5
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Erable negundo	AR	3
<i>Oenothera glazioviana</i> Michx., 1875	Onagre à sépales rouges	R	3
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Sénéçon du Cap	AR	3
<i>Symphytichum</i> sp.	Aster américain	-	2

* cf chapitre 2.3

Les deux Vergerettes (*Erigeron sp.pl.*) et l'Onagre à sépales rouges sont présents de manière très ponctuels et surtout non stables. Ces 3 espèces n'ont pas été cartographiées.

Le Sainfoin d'Espagne constitue l'espèce la plus implantée sur le site. Le Robinier, l'Erable négundo et le Sénéçon du Cap sont plus ponctuels mais demandent une éradication.

La problématique des espèces végétales exotiques envahissantes est forte sur le site. Une opération soigneuse d'éradication est donc nécessaire avant le démarrage du chantier.

3.2.1 Enjeux habitats et flore

Les habitats présents sont mésotrophes, et l'habitat qui prédomine est la friche prairiale. Cent-onze espèces végétales ont été notées, parmi lesquelles 3 peuvent être considérées comme remarquables (mais non protégées).

Les conditions écologiques du site, mésotrophes, lui confèrent des potentialités écologiques plus élevées que la majorité des espaces de son environnement, la Plaine de France, où celles-ci sont très limitées. Elles sont liées à l'abandon des pratiques agricoles sur cet espace depuis plusieurs années.

La présence d'espèces végétales exotiques envahissantes, dont certaines particulièrement problématiques telles que le Robinier faux-Acacia ou l'Erable negundo est une donnée à prendre en compte dans le cadre du projet.

Les enjeux concernant les habitats et la flore au sein du périmètre d'étude sont moyens. Des doutes subsistent sur la présence d'une espèce considérée comme éteinte en IDF : le Trèfle étalé.



Figure 19 - Habitats naturels (Alisea 2018)

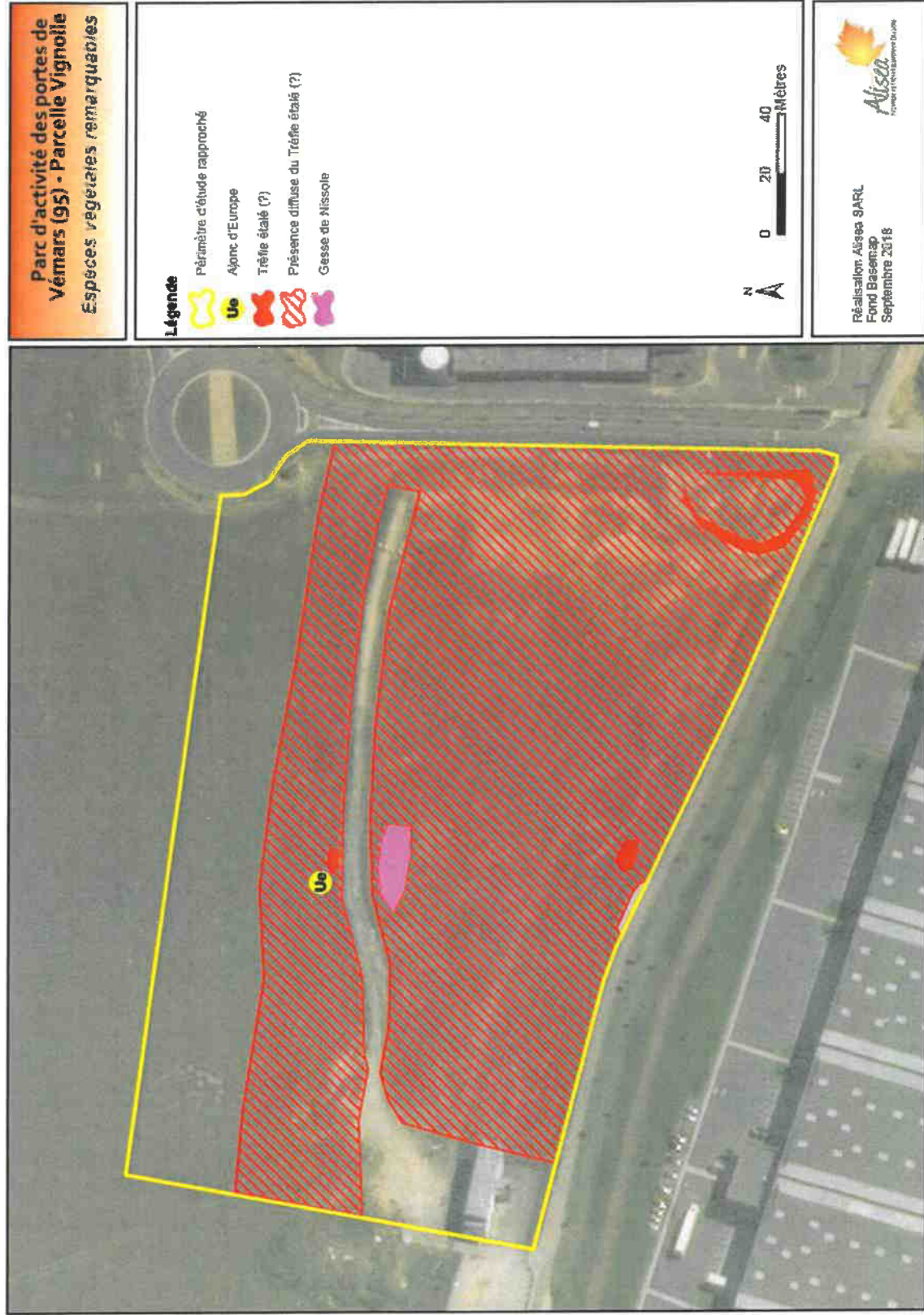


Figure 20 – Espèces végétales remarquables (Alisea 2018)

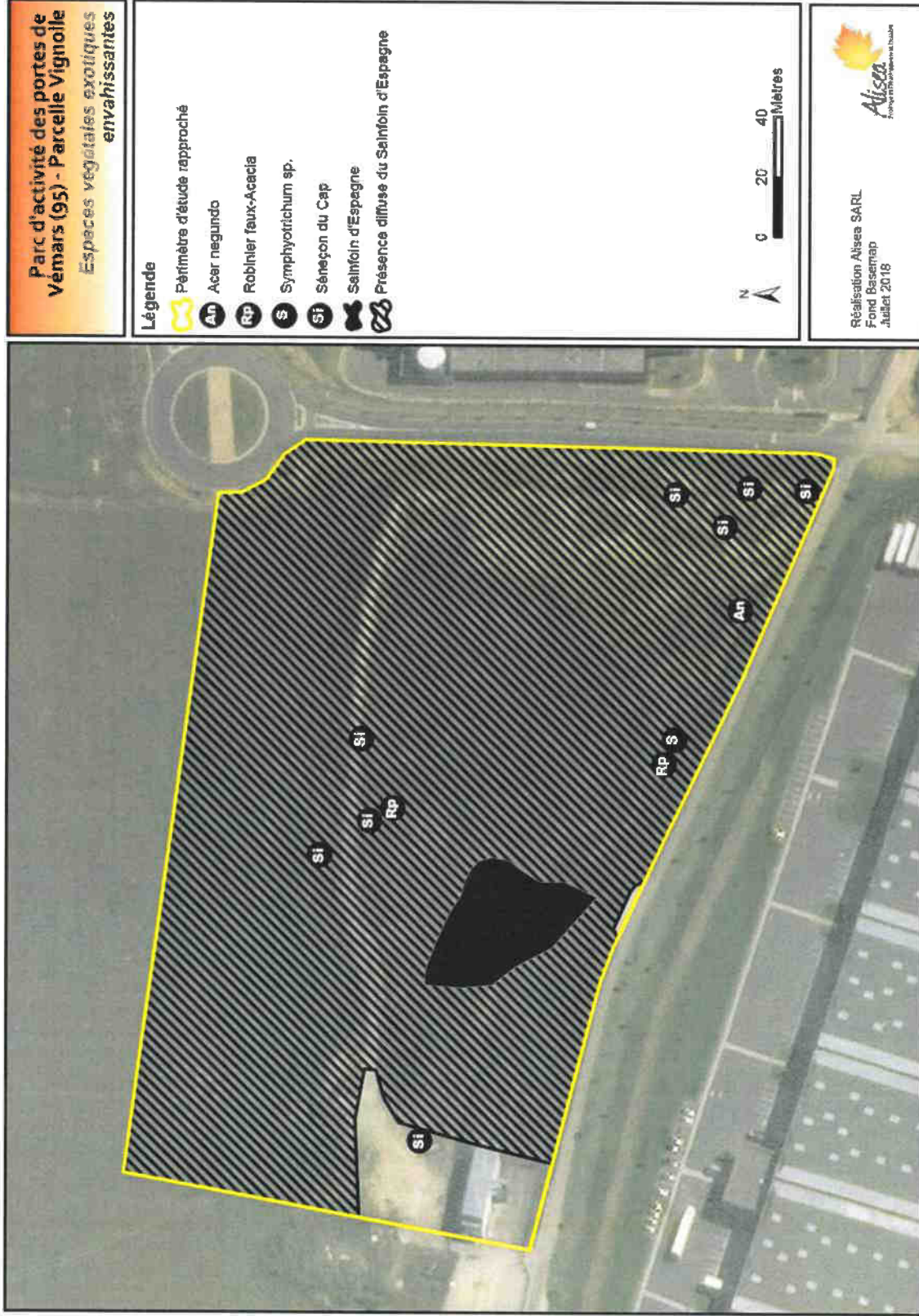


Figure 21 – Espèces végétales exotiques envahissantes (Alisea 2018)

3.3 Avifaune nicheuse

3.3.1 Synthèse bibliographique

La base de données de l'INPN liste 7 espèces remarquables sur la commune de Vémars : Bruant des roseaux (espèce en danger en France), Pipit farlouse (espèce vulnérable en France en Ile-de-France), la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant, le Bruant jaune, le Tarier des prés, le Verdier d'Europe, et la Tourterelle des bois (espèces vulnérables en France). La localisation de ces espèces sur le territoire de Vémars n'est pas précisée.

La base de données participative CETTIA liste 1 espèce remarquable (le Faucon crécerelle, quasi-menacé en France), observé en dehors du périmètre d'étude rapproché.

Les différentes espèces remarquables d'oiseaux citées dans la bibliographie sont liées aux milieux semi-ouverts et ouverts et sont donc susceptibles d'être présentes au niveau de la zone expertisée.

3.3.2 Résultats

Seule onze espèces d'oiseaux ont été recensées dans le périmètre d'étude rapproché au printemps 2018 (chapitre 0).

Parmi ces espèces :

- 3 sont protégées au niveau national,
- Deux peuvent être considérées comme remarquables :

- ✓ **Le Faucon crécerelle (*Falco tinnunculus*).** Espèce protégée à l'échelle nationale, et considérée comme quasi-menacée (NT) en France, mais non menacée en Ile-de-France. Petit rapace de couleur brun-roux. Le mâle se distingue de la femelle par la couleur grise de sa tête et de sa nuque (brun-roux chez la femelle). Il apprécie les espaces ouverts où il se nourrit de petits rongeurs. Il est caractérisé par son vol en « Saint-Esprit ». Il peut nicher dans des parois rocheuses, dans des cavités artificielles, mais également dans des anciens nids de corvidés. Vers 2010, la population était estimée entre 1 500 et 2 000 couples en Ile-de-France. **L'espèce a été observée à une seule reprise (1 individu) en chasse au-dessus du périmètre d'étude rapproché. Elle n'est pas nicheuse ici.**



(Photo Alisea / B.Abraham)

- ✓ **L'Alouette des Champs (*Alauda arvensis*)** Espèce considérée comme quasi-menacée (NT) en France, mais non menacée en Ile-de-France. Elle vit dans les campagnes ouvertes, les zones cultivées, les marais, les prairies et les dunes. Elle évite les zones boisées, mais on peut la trouver aux lisières des forêts. Vers 2010, la population était estimée entre 50 000 et 100 000 couples en Ile-de-France. **L'espèce a été observée à plusieurs reprises (jusqu'à 8 individus observés simultanément) dans le périmètre d'étude rapproché, préférentiellement dans les friches prairiales, où elle est nicheuse probable.**

3.3.3 Enjeux avifaune nicheuse

La diversité avifaunistique est faible, mais les enjeux concernant l'avifaune nicheuse peuvent être considérés comme moyens. Ils sont liés à la présence d'un espace herbacé non cultivé en marge d'une plaine agricole et d'une zone d'activité. Deux espèces remarquables sont été recensées

3.4 Mammifères terrestres

3.4.1 Synthèse bibliographique

La base de données de l'INPN liste une espèce remarquable (le Cerf élaphe, déterminant de ZNIEFF de type 2 en IDF) et une espèce protégée (le Hérisson d'Europe). Cette dernière espèce est également citée dans la base de données participative FAUNE-IDF. Aucune précision n'est donnée sur la localisation de ces espèces.

3.4.2 Résultats

Seules 3 espèces de mammifères terrestres ont été recensées dans le périmètre d'étude rapproché : la Taupe d'Europe, le Campagnol des champs, et le Lapin de Garenne (chapitre 4.3). Cette dernière espèce est notée comme quasi-menacée (NT) sur la liste rouge des espèces menacées de France. Toutefois, il convient de relativiser ce statut par le fait que l'espèce est relativement commune en Ile-de-France, localement abondante, et parfois classée nuisible.

Parmi ces espèces, aucune n'est protégée ni ne peut être considérée comme remarquable.

Bien qu'ils n'aient été observés directement, et qu'aucun indice n'ait été noté, le Sanglier, le Lièvre d'Europe, la Fouine, ou encore le Hérisson d'Europe sont des espèces qui fréquentent potentiellement les lieux.

3.4.3 Enjeux mammifères terrestres

Les enjeux concernant les mammifères terrestres apparaissent comme faibles. Aucune espèce remarquable n'a été observée.

3.5 Mammifères volants

3.5.1 Synthèse bibliographique

Les différentes bases de données (CETTIA, Faune IDF et INPN) ne listent aucune donnée mammifères volants pour la commune de Vémaris.

3.5.2 Résultats

Une seule espèce de chauves-souris a été contactées lors d'une sortie nocturne en juillet 2018 (chapitre 4.3). Toutes les chauves-souris sont protégées en France (la protection concerne les individus et leurs habitats).

Cette espèce peut être considérée comme remarquable:

- ✓ **La Pipistrelle commune (*Pipistrellus*).** Espèce inscrite à l'Annexe IV de la Directive Habitats Faune Flore, et protégée en France. Elle est considérée comme quasi-menacée en France et en Ile-de-France. Cette espèce est la plus anthropophile des chauves-souris contactées sur la zone d'étude. Elle s'installe essentiellement près de l'homme, durant la période estivale, avec une grande variété de gîtes : dans les maisons ou les immeubles, les granges, les garages, les couvertures de toit et les caissons de volets roulants. Elle adopte les nichoirs et, plus rarement, les cavités arboricoles (elle peut parfois utiliser les trous laissés par de gros insectes xylophages). En hiver, elle se réfugie dans les bâtiments non chauffés, les greniers frais, les lézardes des murs, ainsi que les tunnels, les fortifications et les ponts. Très éclectique, on peut l'observer en chasse un peu partout. Elle montre néanmoins une préférence pour les zones humides, telles que les rivières, les étangs ou les lacs, surtout au printemps. Elle fréquente aussi les lotissements, les jardins et les parcs, ainsi que les secteurs boisés. Elle prospecte souvent autour des éclairages publics.



Photo 7 – Pipistrelle commune (Wikimedia commons - Jeff de Longe)

Les inventaires n'ont donnés lieu qu'à trois contacts avec l'espèce

La diversité chiroptérologique semble particulièrement faible au regard des potentialités qu'offre le site pour le nourrissage.

Le fort éclairage de la zone d'activité, la présence d'une infrastructure importante à proximité (autoroute A1), et l'absence de zones de gîtes favorables (vieux boisements, vieux bâtiments) dans les alentours sont autant d'explications possibles à cette faible diversité.

Le périmètre d'étude rapproché est dépourvu de cavités souterraines, et ne présente pas d'espaces qui pourraient servir de gîtes anthropiques.

3.5.3 Enjeux mammifères volants

Les enjeux concernant les mammifères volants semblent faibles. Une seule espèce, remarquable, fréquente le périmètre en transit et en recherche alimentaire. Les effectifs semblent faibles.

3.6 Reptiles

3.6.1 Synthèse bibliographique

Les différentes bases de données (CETTIA, Faune IDF et INPN) ne listent aucune donnée reptile pour la commune de Vémars.

3.6.2 Résultats

Aucune espèce de Reptile n'a été notée dans le périmètre d'étude rapproché.

Au regard des milieux en présence, le Lézard des murailles et l'Orvet fragile sont des espèces potentiellement présentes.

3.6.3 Enjeux Reptiles

Les enjeux concernant les Reptiles semblent faibles. Aucune espèce n'a été notée, mais le Lézard des murailles et l'Orvet fragile sont potentiellement présents.

3.7 Amphibiens

3.7.1 Synthèse bibliographique

Les bases de données CETTIA et Faune IDF ne listent aucune donnée Amphibien pour la commune de Ris-Orangis.

La base de données de l'INPN liste 3 espèces d'Amphibiens, dont une est remarquable (l'Alyte accoucheur, assez rare en IDF), sans localisations précises. Cette espèce est susceptible d'être présente au niveau du petit bassin de récupération des eaux de pluie.

3.7.2 Résultats

Aucune espèce n'a été notée dans le périmètre d'étude rapproché. Les abords du bassin artificiel ont été prospectés de jour et de nuit à la recherche d'Amphibiens, sans qu'aucune espèce ne puisse être contactée.

La Grenouille commune, la Grenouille rieuse, le Crapaud commun et l'Alyte accoucheur sont des espèces potentiellement présentes au niveau du bassin artificiel.

3.7.3 Enjeux amphibiens

En l'absence d'espèces d'Amphibiens notées dans le périmètre d'étude rapproché et aux abords, les enjeux Amphibiens apparaissent comme faibles. Des espèces sont toutefois potentiellement présentes.

3.8 Insectes

3.8.1 Synthèse bibliographique

La base de données de l'INPN recense deux espèces d'insectes remarquables sur le territoire de Vémars : la Zygène de la Filipendule et le Demi-deuil (espèces déterminantes de ZNIEFF en IDF), sans localisation précise.

3.8.2 Résultats

Vingt-six espèces d'insectes ont été notées (chapitre 4.4). Parmi ces espèces, trois peuvent être considérées comme remarquables (mais non protégées et non menacées) :

- ✓ **Le Demi-deuil (*Melanargia galathea*).** C'est une espèce déterminante de ZNIEFF et assez commune en Île-de-France. Le Demi-deuil est une espèce préférant les pelouses calcicoles modérément sèches. La chenille se développe sur divers graminées (*Brachypodium*, *Bromus*, *Poa*, *Phleum*, *Dactylis*, *Molinia*, *Festuca*). Il est encore assez commun dans la région bien qu'il ait tendance à régresser autour de la capitale. L'espèce a été observée sur la majeure partie du périmètre d'étude rapproché (plusieurs individus).



Photo 8 – Demi-deuil (Alisea / B.Abraham)

- ✓ **La Decticelle bariolée (*Metrioptera roeselii*).** Espèce répandue (commune en Île-de-France), mais qui reste vulnérable. Elle est déterminante de ZNIEFF en Île-de-France. Cette espèce fréquente les lieux herbeux riches en graminées hautes, comme les prairies et certaines bordures de route et de chemin. Ces milieux peuvent être indifféremment secs ou humides. L'espèce a été observée sur la majeure partie du périmètre d'étude rapproché (plusieurs individus).



Photo 9 – Decticelle bariolée (Alisea / Nicolas Moulin)

- ✓ **La Zygène de la Filipendule (*Zygaena filipendulae*).** La Zygène de la Filipendule est déterminante de ZNIEFF en Île-de-France. Elle est considérée comme assez commune dans la région. C'est la plus répandue des zygènes franciliennes. Elle se rencontre dans les endroits steppiques, les clairières, les lisières, les coupes forestières. Ses plantes-hôtes sont *Coronilla*, *Trifolium*, *Lotus*, *Veronica*, *Filipendula*. Autrefois très abondante partout en Île-de-France, elle est de nos jours en assez forte régression, avec un morcellement important de son aire de répartition. Un seul individu a été observé, dans la partie centrale du périmètre d'étude rapproché.

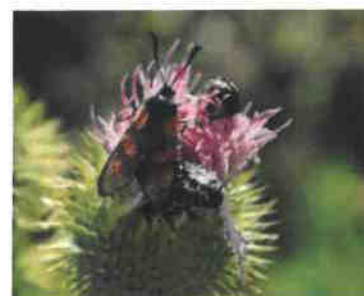


Photo 10 – Zygène de la Filipendule (Photo Alisea/N.Moulin)

Les espaces herbacés, et notamment les friches prairiales, présentent des potentialités pour l'entomofaune, et en particulier pour les orthoptères.

Pour avoir une meilleure connaissance des espèces présentes sur site, des passages complémentaires sont souhaitables.

3.8.3 Enjeux insectes

Les enjeux concernant les Insectes semblent moyens. Trois espèces remarquables (non protégée et non menacées) ont été observées. Le périmètre d'étude rapproché présente des potentialités pour les orthoptères.



Figure 22 – Faune protégée/remarquable (Alisea 2018)

3.9 Synthèse des enjeux et des contraintes réglementaires par groupe

Groupe	Nombre d'espèces recensées	Nombre d'espèces protégées	Nombre d'espèces remarquables	Enjeux
Flore et habitats	111	0	2 (+ 1 ?)	Moyens
Avifaune	24	13	2	Moyens
Mammifères terrestres	3	1	0	Faibles
Chiroptères	4	4	3	Faibles
Amphibiens	0	0	0	Faibles
Reptiles	1	1	1	Faibles
Insectes	19	0	1	Moyens

3.10 Connaissance du site, repérage des habitats, de la flore et de la faune : conclusion

Aucune zone réglementaire ou d'inventaire n'est à signaler dans les abords immédiats du projet.

Sur le plan des fonctionnalités écologiques régionales et locales, le périmètre d'étude rapproché n'est directement concerné par aucun réservoir de biodiversité et par aucun corridor.

Les données floristiques et faunistiques récoltées s'appuient sur des inventaires réalisés au printemps et en été 2018.

Les habitats en présence sont essentiellement des friches (friches prairiales pour l'essentiel), et présentent un caractère mésotrophe. Deux petits secteurs d'habitats humides sont à signaler. Les habitats mésotrophes sont le support d'une flore assez diversifiée. 111 espèces végétales ont été notées. Parmi ces espèces, 2 sont remarquables (une assez rare, une quasi menacée). Des doutes subsistent sur la présence d'une espèce notée comme éteinte en Ile-de France : le trèfle étalé. Les enjeux floristiques apparaissent donc comme moyens à minima.

Huit espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées, et nécessitent une prise en compte dans le cadre du projet.

Pour la faune, les principaux enjeux concernent l'avifaune et les insectes, groupes taxonomiques pour lesquels les enjeux sont moyens.

Au final, la zone expertisée, de par sa nature et son positionnement (espace herbacé entre les plaines agricoles et une zone d'activité) présente un niveau de biodiversité non négligeable.

4 ANNEXES

4.1 Liste de la flore

Légende	
<i>Source : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (Conservatoire botanique du Bassin parisien version mai 2016) http://cboibp.mnhn.fr/</i>	
Colonne 1	Taxon selon la nomenclature en vigueur dans le document de référence
Colonne 2	Nom français usuel
Colonne 3 et 4	Statut en Ile-de-France. La colonne 3 indique le statut dominant, la colonne 4 le(s) statut(s) secondaires) Ind. Indigène et archéophytes (naturalisés avant 1492) Nat. (E) Eurynaturalisé (Naturalisée à grande échelle) Nat. (S) Sténonaturalisé (naturalisée au moins localement) Subsp. Subspontané Acc. Accidentel Cult. Cultivé ou planté Ind ? Taxon dont l'indigénat fait l'objet de débats
Colonne 5	Rareté en Ile-de-France RRR Extrêmement rare RR Très rare R Rare AR Assez rare AC Assez commun C Commun CC Très commun CCC Extrêmement commun
Colonne 6	Cotation UICN en Ile-de-France Evaluation de la menace du taxon selon la cotation de l'Union internationale pour la protection de la nature RE Eteint en région Ile-de-France (Liste noire) Cr En danger critique d'extinction (Liste rouge) En En danger d'extinction (Liste rouge) Vu Vulnérable (Liste rouge) NT Quasi-menacé LC Préoccupation mineure (Non menacé) DD Données insuffisantes NE Non évalué NA Non applicable
Colonne 7	Cotation UICN en France Même codification que précédemment.
Colonne 8	Statut de protection PN Taxon bénéficiant d'une protection en France métropolitaine, arrêté du 20 janvier 1982, modifié par l'arrêté du 31 août 1995, avec distinction annexes 1 ou 2 PR Taxon bénéficiant d'une protection régionale en IdF (arrêté du 11 mars 1991) DH2-4 Taxon inscrit à l'annexe II de la Directive "Habitats" - Dir. 92/43 CEE 21 mai 1992 (espèce nécessitant la désignation de zones spéciales de conservation) et à l'annexe IV (espèce qui nécessite une protection stricte)
Colonne 9	Déterminante de ZNIEFF d'après le Guide méthodologique pour la création de ZNIEFF en Ile-de-France CSRPN et DIREN Ile-de-France, 4 septembre 2002
Colonne 10	Taxon exotique considéré comme envahissant (Espèce invasive) Les catégories 2, 3, 4 et 5 correspondent à des taxons envahissants avérés qui demandent à être régulés.

Taxon	Nom commun	Statut en Ile-de-France	Rareté IDF 2014	Cotation UICN IDF	Cotation UICN France	Statut de protection	Déterminantes ZNIEFF	Espèces exotiques envahissantes
<i>Acer negundo</i> L., 1753	Erable negundo	Nat. (S.)	Cult.	AR	NA			3
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	ind.		CCC	LC			
<i>Agrostis capillaris</i> L., 1753	Agrostide capillaire	ind.		CC	LC			
<i>Agrostis stolonifera</i> L., 1753	Agrostide stolonifère	ind.		CCC	LC			
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn., 1700	Aulne glutineux	ind.		CC	LC			
<i>Anisantha sterile</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	ind.		CCC	LC			
<i>Arctium lappa</i> L., 1753	Grande bardane	ind.		CC	LC			
<i>Arenaria serpyllifolia</i> (Groupe)	Sabline à feuilles de serpolet	ind.		CCC	NA			
<i>Argentina anserina</i> (L.) Rydb., 1899	Potentille anserine	ind.		CC	LC			
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl &	Fromental élevé	ind.		CCC	LC			
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune	ind.		CCC	LC			
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds., 1762	Cnicore perforée	ind.		AC	LC			
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome rrou	ind.		CCC	LC			
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth, 1788	Calamagrostis épigée	ind.		CC	LC			
<i>Campanula rapunculus</i> L., 1753	Campanule raponçé	ind.		CC	LC			
<i>Carduus crispus</i> L., 1753	Chardon crépu	ind.		C	LC			
<i>Carex acutiformis</i> Ehrh., 1789	Carice des marais	ind.		C	LC			
<i>Centaurea jacea</i> (Groupe)	Centauree jaccée (Groupe)	ind.		CCC	NA			
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn., 1800	Petite-centauree commune	ind.		CC	LC			
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1818	Cérasiste commun	ind.		CCC	LC			
<i>Cerastium glomeratum</i> Thunb., 1799	Cérasiste aggloméré	ind.		CC	LC			
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Circe des champs	ind.		CCC	LC			
<i>Cirsium vulgare</i> (Sav.) Ten., 1838	Circe commun	ind.		CCC	LC			
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	ind.		CCC	LC			
<i>Convolvulus sepium</i> L., 1753	Liseron des haies	ind.		CCC	LC			
<i>Cornus sanguinea</i> L., 1753	Cornouiller sanguin	ind.		CCC	LC			
<i>Coronilla varia</i> L., 1753	Coronille bigarrée	ind.		C	LC			
<i>Crepis setosa</i> Haller f., 1797	Crépis hérissée	ind.		CC	LC			
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré	ind.		CCC	LC			
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage	ind.		CCC	LC			
<i>Dipsacus fulvonum</i> L., 1753	Cabaret des oiseaux	ind.		CCC	LC			
<i>Echium vulgare</i> L., 1753	Vipérine commune	ind.		C	LC			
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. & Schult., 1817	Scirpe des marais	ind.		AC	LC			
<i>Elytigia repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	ind.		CCC	LC			
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Epilobe hérissé	ind.		CCC	LC			
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb., 1771	Epilobe à petites fleurs	ind.		CC	LC			
<i>Epilobium tetragonum</i> L., 1753	Epilobe à quatre angles	ind.		CCC	LC			
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	ind.		CCC	LC			
<i>Erigeron annuus</i> (L.) Desf., 1804	Vergereite annuelle	Nat. (E)		C	NA			3
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergereite du Canada	Nat. (E)		CCC	NA			3
<i>Eupatorium cannabinum</i> L., 1753	Eupatoire à feuilles de chanvre	ind.		CCC	LC			
<i>Galega officinalis</i> L., 1753	Sainfoin d'Espagne	Nat. (E)		AC	NA			4
<i>Galium album</i> Mill., 1768	Gallet blanc	ind.		CCC	DD			
<i>Géranium dissectum</i> L., 1753	Géranium découpé	ind.		CCC	LC			
<i>Géranium molle</i> L., 1753	Géranium à feuilles molles	ind.		CCC	LC			
<i>Géranium pyrenaicum</i> Burn. f., 1759	Géranium des Pyrénées	ind.		CCC	LC			
<i>Helminthotheca echioides</i> (L.) Holzb., 1973	Picride fausse-vipérine	ind.		CCC	LC			
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune	ind.		CCC	LC			
<i>Hirschfeldia incana</i> (L.) Lagr.-Foss., 1847	Hirschfeldie grisâtre	Nat. (S.)		R	NA			1
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houque laimeuse	ind.		CCC	LC			
<i>Hypericum perforatum</i> L., 1753	Millierais perforé	ind.		CCC	LC			
<i>Iris pseudacorus</i> L., 1753	Iris faux-acore	ind.		CC	LC			
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée	ind.		CCC	LC			
<i>Lactuca scariola</i> L., 1750	Laitue sauvage	ind.		CCC	LC			
<i>Lathyrus pratensis</i> L., 1753	Gesse sans vrille	ind.		RR	VU			
<i>Lathyrus tuberosus</i> L., 1753	Gesse tubéreuse	ind.		AC	LC			
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Luzerne vivace	ind.		CCC	LC			
<i>Lotus corniculatus</i> L., 1753	Lotier corniculé	ind.		CCC	LC			
<i>Lysimachia nummularia</i> L., 1753	Lysimachie nummulaire	ind.		CC	LC			
<i>Lythrum salicaria</i> L., 1753	Salicaire commune	ind.		CC	LC			
<i>Malva moschata</i> L., 1753	Mauve musquée	ind.		C	LC			
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline	ind.		CCC	LC			
<i>Melilotus albus</i> Medik., 1787	Mélilot blanc	ind.		C	LC			
<i>Myosotis arvensis</i> Hill, 1764	Myosotis des champs	ind.		CCC	LC			
<i>Ononthera glazioviana</i> Micheli, 1875	Onagre à sépales rouges	Nat. (S.)		R	NA			3
<i>Orobancha picridis</i> F. W. Schultz, 1830	Orobanche de la picride	ind.		AC	LC			
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Coquelicot	ind.		CCC	LC			
<i>Pastinaca sativa</i> L., 1753	Panais cultivé	ind.		CCC	LC			
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Beldingère faux-roseau	ind.		CC	LC			
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fétuque des prés	ind.		CCC	LC			
<i>Phlegmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1842	Roseau commun	ind.		CC	LC			
<i>Picris hieracioides</i> L., 1753	Picride fausse-éperviaire	ind.		CCC	LC			
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés	ind.		CCC	LC			
<i>Poa trivialis</i> L., 1753	Pâturin commun	ind.		CCC	LC			
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante	ind.		CCC	LC			
<i>Prunella vulgaris</i> L., 1753	Bruselle commune	ind.		CCC	LC			
<i>Prunus avium</i> (L.) L., 1753	Merisier vrai	ind.		CCC	LC			
<i>Ranunculus repens</i> L., 1753	Ranoncule rampante	ind.		CCC	LC			
<i>Robinia pseudoacacia</i> L., 1753	Robinier faux-acacia	Nat. (E)		CCC	NA			5
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Rosier bleu	ind.		CCC	LC			

<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Oseille crépue	Ind.		CCC	LC					
<i>Rumex obtusifolius</i> L., 1753	Oseille à feuilles obtuses	Ind.		CCC	LC					
<i>Salix alba</i> L., 1753	Saule blanc	Ind.		CC	LC					
<i>Salix atrocinerea</i> Brot., 1804	Saule roux-cendré	Ind.		AC	LC					
<i>Salix caprea</i> L., 1753	Saule marsault	Ind.		CCC	LC					
<i>Salix viminalis</i> L., 1753	Saule des vanniers	Planté		-	-					
<i>Schedonorus arundinaceus</i> (Schreb.) Dumort.	Péluque faux-roseau	Ind.		CCC	LC					
<i>Schoenoplectus lacustris</i> (L.) Palla, 1888	Scirpe des étangs	Ind.		AC	LG					
<i>Senecio inaequidens</i> DC., 1838	Sénéçon du Cap	Nat. (S.)		AR	NA					3
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Sénéçon commun	Ind.		CCC	LG					
<i>Silene latifolia</i> Polr., 1789	Compegnon blanc	Ind.		CCC	LG					
<i>Sinapis arvensis</i> L., 1753	Moutarde des champs	Ind.		CC	LC					
<i>Sanctus asper</i> (L.) Hill, 1789	Laïeron rude	Ind.		CCC	LC					
<i>Symphoricarpos</i> sp.	Aster américain	Nat. (S.)		-	NA					2
<i>Symphytum officinale</i> L., 1753	Grande consoude	Ind.		CC	LC					
<i>Tanacetum vulgare</i> L., 1753	Tanaisie commune	Ind.		CC	LC					
<i>Taraxacum ruderalis</i> (Groupe)	Pissenlit commun (Groupe)	Ind.		CC	NA					
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC., 1830	Torilis faux-cerfeuil	Ind.		CCC	LG					
<i>Trifolium arvense</i> L., 1753	Trèfle des champs	Ind.		AC	LC					
<i>Trifolium pratense</i> Schreb., 1804	Trèfle incarné	Ind.		NRR	RE					
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	Ind.		CCC	LG					
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc	Ind.		CCC	LG					
<i>Tripleurospermum inodorum</i> Sch.Bip., 1844	Mélicaire inodore	Ind.		CCC	LC					
<i>Tussilago farfara</i> L., 1753	Tuesilage	Ind.		CC	LC					
<i>Ulex europaeus</i> L., 1753	Ajonc d'Europe	Ind.		AR	LC					
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie	Ind.		CCC	LC					
<i>Veronica arvensis</i> L., 1753	Véronique des champs	Ind.		CCC	LC					
<i>Vicia cracca</i> L., 1753	Vesce à épis	Ind.		CC	LC					
<i>Vicia sepgetalia</i> Thuill., 1790	Vesce des moissons	Ind.		CCC	LC					
<i>Vicia tetrasperma</i> (L.) Schrab., 1771	Vesce à quatre graines	Ind.		C	LC					
<i>Vulpia bromoides</i> (L.) Gray, 1821	Vulpie faux-Brome	Ind.		AC	LC					

4.2 Liste de l'avifaune

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge UICN France 2015	Liste rouge Ile-de-France 2012	Déterminants de ZNIEFF IDF	Statut de rareté IDF (2013)		Statut sur le site et ses abords immédiats
Nom latin (taxon)	Nom commun						Nicheur (N)	Echappé ou introduit (E)	
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs			NT	LC			Nicheur probable	
<i>Corvus corone</i>	Cornelle noire			LC	LC			Non nicheur	
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet			LC	LC			Non nicheur	
<i>Falco tinnunculus</i>	Falco crécerelle		Art.3	NT	LC			Non nicheur	
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette		Art.3	LC	LC			Nicheur probable	
<i>Turdus merula</i>	Merle noir			LC	LC			Nicheur probable	
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise			LC	LC			Nicheur probable	
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde			LC	LC			Non nicheur	
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset			DD			E	Non nicheur	
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier			LC	LC			Nicheur possible	
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rouge queue noir		Art.3	LC	LC			Nicheur possible	



Légende de la liste :
 NT : nicheur
 LC : localement
 S : sédentaire
 O : occasionnel
 TR : très rare
 R : rare
 PC : peu commun
 C : commun
 TC : très commun
 A : abondant

4.3 Liste des mammifères

ESPECES		DIRECTIVE HABITATS	Protection nationale	Liste rouge Mammifères France	Liste rouge Chiroptères IDF	Déterminant de ZNIEFF en Ile-de-France
Nom latin (taxon)	Nom vernaculaire	Annexe	Article			
LAGOMORPHES						
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne			NT		
CHIROPTERES						
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	IV	Art.2	NT	NT	
RONGEURS						
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs			LC		
SORICOMORPHES						
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe			LC		



4.4 Liste des Insectes

ESPECES		Directive Oiseaux (Annexe I)	Protection nationale	Liste rouge UICN Rhopaloceres France	Liste rouge des Papillons d'IDF	Liste rouge UICN des Odonates de France	Liste rouge des Odonates d'Ile-de-France	Déterminant de ZNIEFF IDF	Rareté IDF
Nom latin (taxon)	Nom commun								
LEPIDOPTERES RHOPALOCERES et MACROHETEROCERES DIURNES									
<i>Aucajgestis</i>	Colier de corail			LC	LC				AC
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun			LC	LC				C
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil			LC	LC				CC
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil			LC	LC			X	C
<i>Colias croceus</i>	Souci			LC	LC				AC
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave			LC	LC				C
<i>Papilio machaon</i>	Machaon			LC	LC				C
<i>Autographa gamma</i>	Lambda			-	-				CC
<i>Zygaena filipendulae</i>	Zygène de la filipendule			LC	LC			X	PC
ORTHOPTERES									
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste								C
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte								CC
<i>Roesellana roeselii</i>	Déclicelle barloée							X	C
ODONATES									
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur					LC	LC		C
<i>Coenagrion puella</i>	Agrien jouvencelle					LC	LC		C
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé					LC	LC		C
COLEOPTERES									
<i>Cartharis rustica</i>	-								-
<i>Clytra laeviuscula</i>	-								C
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	Doryphore								-
<i>Harmonia axyridis</i>	Coccinelle asiatique								-
<i>Athous vittatus</i>	-								CC
<i>Malachius bipustulatus</i>	-								-
<i>Dedemera lurida</i>	-								C
HYMENOPTERES									
<i>Apis mellifera</i>	Abeille domestique								-
<i>Bombus lapidarius</i>	-								-
<i>Bombus pascuorum</i>	-								-
<i>Bombus terrestris</i>	Bourdon terrestre								-



4.5 Avis CBNBP

De : Fabrice Perriat <fabrice.perriat@mnhn.fr>

Envoyé : mercredi 12 septembre 2018 16:00

À : g.paris@evolutys.fr

Objet : Fwd: Re: Rapport projet CHANEL sur la commune de Vémars

Bonjour,

A la lecture du rapport d'Alisea, les éléments justifiant la détermination du Trèfle étalé (*Trifolium patens*) semblent erronés. En effet, les critères de détermination par rapport au très commun Trèfle champêtre (*Trifolium campestre*) ne portent pas sur les éléments cités par Alisea : "Les caractères diagnostiques de la population (foliole central très nettement pétiolé, corolle jaune d'or) rendent la détermination certaine."

Les critères de détermination retenus dans la flore d'IDF sont fournis en pièce-jointe et ces mêmes éléments sont repris dans l'ouvrage de référence qu'est *Flora gallica*. La fourniture d'échantillons d'herbier (Si Alisea a fait des récoltes) pourrait toutefois permettre de redéterminer l'espèce.

Concernant *Lathyrus nissolia*, des transferts des banquettes de sol semblent une technique adaptée pour épargner la population.

Enfin, l'Ajonc ne nécessite aucune mesure particulière.

Cordialement,



Fabrice Perriat

Chargé d'études flore

MNHN / CBNBP
61, rue Buffon CP53
75005 Paris

@ : fabrice.perriat@mnhn.fr
tel : 01.40.79.38.81



Rejoignez-nous sur facebook

Le 07/09/2018 à 09:51, Guenaelle PARIS a écrit :

Monsieur Perriat,

Suite à notre échange téléphonique, vous trouverez ci-joint comme convenu le repérage écologique réalisé par Aliséa dans le cadre de notre projet de construction d'un Centre de Contrôle Qualité pour la société CHANEL sur la commune de Vémars (ZAC Les Portes de Vémars).

3 espèces à enjeu auraient a priori été identifiées par Aliséa :

- Le Trèfle étalé – *Trifolium patens*
- La Gesse sans vrille
- L'Ajonc d'Europe

5 BIBLIOGRAPHIE

Habitats naturels / flore

- Arnal G. - 1996 – Les plantes protégées d'Ile-de-France, Collection Parthénope, 349 p.
- Arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides ; notamment l'annexe 2 fixant la liste des habitats et des espèces indicatrices de zone humide.
- Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire (version consolidée au 08 juin 2013).
- Arrêté du 11 mars 1991 fixant la liste des espèces végétales protégées en région Ile-de-France
- Bardat J. et al. – 2004 – Prodrôme des végétations de France - Publications du Muséum, 171 p.
- Bissardon M., Guibal L., Rameau J.C. – non daté – CORINE Biotope : version originale, types d'habitats français – ENGREF, ATEN, 175 p.
- Bournérias M., Arnal G. & Bock C. - 2001 – Guide des groupements végétaux de la région parisienne – Belin, Paris, 640 p.
- Cahiers habitats Natura 2000 - <http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000>
- Commission européenne (DG XI) - 1997 - Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne, version EUR15 -109 p.
- Conservatoire botanique national du Bassin parisien (2016) : Catalogue de la flore vasculaire d'Ile-de-France (version 2016), document indiquant les statuts de rareté, de menace et ainsi que le caractère déterminant de ZNIEFF pour chaque espèce.
- Liste rouge des espèces menacées d'Ile-de-France – La flore vasculaire.
- Fernez T., Lafon P., Hendoux F. (coord.) – 2015 - Guide des végétations remarquables de la région Ile-de-France. CBNBP/DRIE, Paris – 2 Volumes : Méthodologie, 68 p. Manuel pratique, 224 p.
- Julve Ph. - 1993 - Synopsis phytosociologique de la France (communautés de plantes vasculaires) - Lejeunia Nouvelle série n°140, 100 p.
- Lambinon J. et al. –1992- Nouvelle flore de la Belgique, du grand-duché du Luxembourg, du nord de la France et des régions voisines --4ème édition – Editions du patrimoine du jardin botanique national de Belgique – Meise, 1992, 1092 p.
- MNHN/CBN Porquerolles – 1995 – Livre rouge de la flore menacée de France – Tome 1 : Espèces prioritaires. ME/DNP, 486 p + annexes
- Muller S. (coordinateur) – 2004 – Plantes invasives en France – Publications du Muséum, 168 p.
- site de l'INPN, notamment les fiches ZNIEFF pour d'éventuelles données connues sur le site ou à proximité - <http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees>
- site du Conservatoire Botanique du Bassin Parisien (CBNBP) pour les connaissances régionales sur le patrimoine naturel (répartition, statuts,...) <http://cbnb.mnhn.fr/cbnb/>
- site TELA BOTANICA pour les connaissances nationales sur la répartition et l'écologie des espèces inventoriées sur le site - <http://www.tela-botanica.org/>
- Tison J.-M., De Foucault B. (coords), 2014, FLORA GALLICA - FLORE DE FRANCE, Ed. Biotope (Mèze), 1196p

Avifaune

- JONSSON.L, 1994., Les Oiseaux d'Europe », 1994, 558p ;
- LE MARECHAL, LESSAFFRE., 2000, L'avifaune de Paris et de sa région, Delachaux et Niestlé
- www.oiseaux.net
- www.corif.net
- Guide sonore :
- ROCHE.JC, Les oiseaux d'Europe, Editions Sittelles

Amphibiens et reptiles

ACEMAV., 2005 - Les amphibiens de France, Belgique et Luxembourg.

ACEMAV., Guide sonore des amphibiens,

MIAUD.C, MURATET.J., 2004, Identifier les œufs et les larves des amphibiens de France, INRA Editions, 200p,

MURATET.J., Identifier les amphibiens de France métropolitaine

Mammifères

ARTHUR L. & LEMAIRE M., 2009. - Les Chauves-souris de France, Belgique, Luxembourg et Suisse. Biotope, Mèze (Collection Parthénope) ; Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 544 p.

BARATAUD M., 1996.- Ballades dans l'in audible. Sittelle, Mens. 48 p.

Insectes

Baraud, J., 1992. Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. Faune de France, France et régions limitrophes. Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles, Paris, Vol. 78, 440 p.

Conseil Scientifique Régional du Patrimoine naturel (CSRPN ÎdF) et Direction Régionale de l'Environnement d'Île-de-France (DIREN ÎdF), 2002. Guide méthodologique pour la création de Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique (ZNIEFF) en Île-de-France. Cachan, éditions Direction Régionale de l'Environnement d'ÎdF. 204 p.

Dijkstra, K-D., 2006. Field guide to the Dragonflies of Britain and Europe. British Wildlife Publishing. 320 p.

Dommanget, J.-L., 2011. Les Odonates de la région Île-de-France : État des connaissances, diversité et originalité, évolution et menaces (Résumé). Conseil Régional d'Île-de-France et Société française d'Odonatologie (Bois-d'Arcy), document non publié, 11 p.

Lafranchis, T., 2000. Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. Collection Parthénope, éditions Biotope, Mèze. 448 p.

Lafranchis, T., 2007. Papillons d'Europe. Diathéo. 379 p.

Manil, L., Henry, P.-Y., 2007. Suivi Temporel des Rhopalocères de France (STREF) – Suivi Temporel des Insectes Communs (STIC). Muséum National d'Histoire naturelle de Paris et les Lépidoptéristes parisiens, Paris, France, 10 p.

Moulin N., Jolivet S., Mériquet B. & Zagatti P., 2007. Méthodologie de suivis scientifiques des espèces patrimoniales (faune) sur le territoire du Parc naturel régional du Vexin français – Entomofaune. OPIE – PNR Vexin français. 61 p. + Annexes.

Portevin, G., 1929-1935. Histoire Naturelle des Coléoptères de France. Lechevalier, Paris, 4 volumes.

Robineau, R. (Coord.), 2007. Guide des papillons nocturnes de France – Les guides naturalistes. Delachaux et Niestlé. 288 p.

Tolman, T. & Lewington, R., 2009. Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord – Les guides naturalistes. Delachaux et Niestlé. 384 p.

Voisin, J-F. (Coord.), 2003. Atlas des Orthoptères (Insecta : Orthoptera) et des Mantidés (Insecta : Mantodea) de France. Patrimoines naturels, 60 : 104 p.

Waring, P. & Townsend, M., 2003. Field guide to the Moths of Great Britain and Ireland. BWP. 432 p.

Wendler, A. & Nüß, J-H., 1997. Libellules, Guide d'identification des libellules de France, d'Europe septentrionale et centrale. SFO, 130 p.

- SFO, <http://www.libellules.org>
- Lepinet (P. Mothiron), <http://www.lepinet.fr/>
- Fauna Europaea <http://www.faunaeur.org>
- OPIE, <http://www.insectes.org/catalogue/permanent-coleopteres-ile-de-france.html>

Pièce Jointe n°13

Evaluation des incidences Natura 2000

(article 1 du I de l'article R. 414-19 du code de l'environnement)

Nota : Site non soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000 – Toutefois, une étude simplifiée a été réalisée dans le cadre de ce dossier pour s'assurer de l'absence d'impact.

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION PRÉLIMINAIRE
DES INCIDENCES NATURA 2000**

à l'attention des porteurs de projets

(Art R414-23 – I à II du code de l'environnement)



Par qui ?

Ce formulaire est à remplir par le **porteur du projet**, dès la conception de son projet, en fonction des informations dont il dispose (cf. annexe 1 : « où trouver l'information sur Natura 2000 ? ») et avec l'aide de l'opérateur ou de la structure animatrice du (ou des) site(s) Natura 2000.

Il est possible de mettre des points d'interrogation lorsque le renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu.

Il est à remettre avec votre demande de déclaration ou d'autorisation administrative.

Ce formulaire fait office d'évaluation des incidences Natura 2000 lorsqu'il permet de conclure à l'absence d'incidence.

Pourquoi ?

Ce formulaire permet de répondre à la question préalable suivante : **mon projet est-il susceptible d'avoir une incidence sur les objectifs de conservation d'un site Natura 2000 ?**

Il peut être utilisé dans deux cas :

- en tant qu'**évaluation des incidences simplifiée**: lorsque le formulaire permet de conclure à l'absence d'incidence suite une analyse succincte du projet et des enjeux, ce formulaire et les documents demandés tiennent lieu d'évaluation des incidences Natura 2000 pour le projet.

Ceci peut être le cas des petits porteurs de projets qui pressentent que leur projet n'aura pas d'incidence sur un site Natura 2000

- en tant qu'**évaluation préliminaire (aide à la réflexion)** : ce formulaire permet d'évaluer rapidement si le projet est ou non susceptible de détruire, de dégrader ou de perturber l'existence des espèces et des milieux naturels protégés au titre de Natura 2000.

Si l'incidence du projet ne peut être exclue, alors une évaluation des incidences plus complète doit être réalisée.

Pour qui ?

Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.

Coordonnées du porteur de projet :

Nom (personne morale ou physique)	CHANEL COORDINATION
Commune et département	Commune = Vémars Département = Val d'Oise
Adresse	Parc d'Activités « les Portes de Vémars » - extension Nord, 95 470 VEMARS
Téléphone/ Fax	01.44.50.70.00
E-Mail	matthias.valle@chanel-corp.com

Nom du projet	Construction d'un centre de contrôle qualité matières premières sur la commune de Vémars (95)
----------------------	--

PREAMBULE Mon projet doit-il faire l'objet d'une évaluation d'incidences sur un ou plusieurs site(s) Natura 2000 ?

Avant de démarrer un projet ou un programme de travaux, d'ouvrages, de manifestations ou d'aménagements, le maître d'ouvrage (ou le pétitionnaire) doit se poser la question de savoir si **le projet est susceptible d'avoir un effet significatif sur les espèces et les habitats naturels d'intérêts communautaires présents dans un ou plusieurs sites Natura 2000 au regard des objectifs de conservation. Il est donc fortement recommandé de prendre l'attache le plus tôt possible des opérateurs ou animateurs des sites concernés.**

Le décret n° 2010-365 du 9 avril 2010, suivi du décret n°2011-966 du 16 août 2011, mettent en œuvre le dispositif réglementaire consistant en l'élaboration de listes : liste nationale, deux listes locales ; et précisant les différents programmes et projets devant être soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000. Vous trouvez une synthèse de ces listes en annexe du présent formulaire.

<input type="checkbox"/> Mon projet ne relève d'aucune de ces listes, ou est relativement éloigné, l'évaluation est terminée
<input checked="" type="checkbox"/> Mon projet relève d'une de ces listes, vous devez continuer l'évaluation :
<input checked="" type="checkbox"/> Liste nationale (R. 414-19 du code de l'environnement /décret du 09/04/10) : item n° 3
<input type="checkbox"/> Liste locale 1 (décret du 9/04/10) -Arrêté Préfectoral du Val d'Oise N°10426 du 28/07/2011 : item n°
<input type="checkbox"/> Liste locale 2 (décret du 16/08/11) - Arrêté Préfectoral du Val d'Oise N°11321 du 20/03/2013 : item n°

ETAPE 1
Mon projet et NATURA 2000

1- Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention

Joindre si nécessaire une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

-a. Nature du projet, de la manifestation sportive/culturelle ou de l'intervention

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemples : canalisation d'eau, création d'un pont, manifestation sportive ou culturelle (à préciser : piétons, VTT...), mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, ..., etc...).

La société CHANEL, spécialisée dans le luxe de haute couture, prêt-à-porter, accessoires, parfums et divers produits, souhaite implanter un centre de contrôle qualité matières premières sur le site du Parc d'Activités "les Portes de Vémars" où elle possède déjà un premier site. Le projet comprendra notamment un bâtiment principal abritant 2 cellules, des locaux techniques, des locaux sociaux et des bureaux en R+1, un local sprinklage et sa réserve associée, des voiries et aires de stationnement, des espaces verts, etc (cf. plan de masse sous pochette cartonnée). Un grillage sera mis en place tout autour du site. Les terrains sur lesquels s'implantera le site étant relativement plats, aucun terrassement conséquent ne sera nécessaire.

Le détail du projet est présenté dans le dossier de demande d'enregistrement au titre des ICPE.

-b. Localisation et cartographie

Joindre **une carte de localisation précise du projet**, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention (emprises temporaires, chantier, accès et définitives) sur une **photocopie de carte IGN au 1/25000^e (comportant un titre explicite, une légende, une échelle et une orientation) et un plan descriptif du projet** (plan de masse, plan cadastral, etc.), dont l'échelle doit être exploitable lors de l'instruction ¹

Le projet est situé : → Cf PJ n°1, PJ n°2 et PJ n°3

Commune(s) : **Vémars**

N° Département : **Val d'Oise (95)**

Lieu-dit : **Parc d'Activités "les Portes de Vémars" - extension Nord**

Référence cadastrale : Section : **A** Numéro : **877, 899, 905, 907, 909, 910, 911, 913, 915, 917**

-En site(s) Natura 2000 : (oui /non) : **Non - L'ensemble des parcelles est situé hors site Natura 2000.**

Site Natura 2000 « FR

Site Natura 2000 (autre département,...) :

-Hors site(s) Natura 2000 ? A quelle distance ?

A **4,4 km au Nord** du site n° de site : **FR 2212005 « Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi »**

A **5,3 km au Nord-Est** du site n° de site : **FR 2200380 « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville**

-c. Étendue / emprise du projet, de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention

1-Emprises au sol de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : **16 300 m²** ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

temporaire (ex : phase chantier)

- < 100 m² de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

-de 100 à <1 000 m² > 10 000 m² (> 1 ha)

¹ Si ces pièces sont déjà présentes dans le dossier de déclaration ou d'autorisation, elles n'ont pas à être jointes à cette évaluation des incidences.

permanente :

-< 100 m² de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

-de 100 à <1 000 m² > 10 000 m² (> 1 ha)

Surface totale :

-< 100 m² de 1 000 à < 10 000 m² (1 ha)

-de 100 à <1 000 m² > 10 000 m² (> 1 ha)

2- Longueur (si linéaire impacté) : (m.)

3- Emprises en phase chantier : (m.)

4- Nombre de participants (le cas échéant) : **non concerné** Nombre de spectateurs (le cas échéant) : **non concerné** (l'effectif prévu sur le site sera de 103 personnes).

5- Aménagement(s) connexe(s) :

Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention générera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, balisage de manifestations, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.

Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.

Le projet comprendra un bâtiment principal abritant 2 cellules, des locaux sociaux, des locaux techniques et des bureaux en R+1. Seront également mis en place un local sprinklage (et sa réserve associée), un poste de garde, des voiries et aires de stationnement, des espaces verts et un bassin de confinement des eaux d'incendie et de rétention des eaux pluviales. L'ensemble des aménagements seront créés à l'intérieur du site (cf. plan de masse en PJ n°3).

-d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, ou de l'installation de l'aménagement, ou de la manifestation (sportive ou culturelle) ou de l'intervention :

1- Projet, aménagement, manifestation :

- diurne
- nocturne

2- Durée précise (des travaux, de la manifestation ou de l'intervention) si connue :

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

- < 1 mois
- 1 mois à < 1 an
- de 1 an à < 5 ans
- permanent (> 5 ans)

3- Période ou date précise si connue :
(de tel mois à tel mois) **Toute l'année**

Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante(s) :

- Printemps
- Automne
- Été
- Hiver

4- Fréquence :

- unique
- chaque mois
- chaque année
- autre (préciser) : **Installation permanente**

-e. Entretien / fonctionnement / rejet

Préciser si le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase de préparation et/ou d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).

Aucun débroussaillage, traitement chimique, ni rejet direct dans le milieu naturel n'est prévu dans le cadre de ce projet. Les eaux de cuisine seront pré-traitées par un séparateur de graisses et féculés avant d'être rejetées, avec les eaux sanitaires, vers le réseau communal. Les eaux pluviales seront traitées par un séparateur d'hydrocarbures avant rejet, à débit limité, dans le réseau de la zone. Elles seront conformes à la réglementation en vigueur. Il n'y aura pas d'accumulation de déchets dans le milieu naturel. Les déchets non dangereux seront triés, conditionnés et enlevés conformément à la législation en vigueur afin de favoriser leur valorisation. Les déchets dangereux seront produits en quantité limitée et éliminés par des entreprises spécialisées. Les rejets atmosphériques seront limités aux émissions des véhicules à moteur (poids-lourds et véhicules légers).

-f. Budget (uniquement pour les manifestations sportives ou culturelles)

Préciser le coût prévisionnel global du projet.

Coût global du projet : **Non concerné**..... (en TTC)

ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- <5 000 €
- de 5 000 à < 20 000€
- de 20 000 à < 100 000 €
- > à 100 000 €

2 - Définition et cartographie de la zone d'influence du projet

La zone d'influence est la zone pouvant être impactée par le projet et concernée par la nature du projet et par les milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).

La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :

Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur la carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.

- Rejets dans le milieu aquatique
- Prélèvements d'eau
- Prélèvements d'autres ressources naturelles (à préciser : granulats, terres végétales...)
- Pistes de chantier, circulation - pendant le chantier
- Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)
- Poussières, vibrations - pendant le chantier
- Pollutions possibles
- Déchets consécutifs à une manifestation sportive ou culturelle (ex : signalétique, déchets plastique...)
- Piétinements
- Bruits
- Autres incidences

Au regard de ces questions, expliquer la zone d'influence que vous avez déterminée :

La zone d'influence correspond à l'emprise du site. En effet : Les eaux pluviales rejetées susceptibles d'être polluées seront traitées par un séparateur d'hydrocarbure avant rejet et les eaux usées seront rejetées dans le réseau d'assainissement du parc. Il n'y aura aucun rejet direct dans le milieu naturel./ L'activité du site ne sera pas à l'origine de rejet atmosphérique de type industriel. / Tout stockage, même temporaire, de produits liquides, susceptible d'entraîner une pollution du sol ou du milieu naturel sera associé à une capacité de rétention étanche et suffisante. / Les eaux d'extinction incendie seront confinées sur le site (bassin étanche). / Les déchets générés par l'activité seront stockés puis éliminés suivant un circuit approprié. Il n'y aura pas d'accumulation de déchets dans le milieu naturel. / Les niveaux de bruit attendus en limite de propriété seront conformes à la réglementation./ Nota : le site sera directement accessible depuis les voies du parc d'activités.

Conclusions ETAPE 1

Cette zone d'influence se superpose-t-elle en tout ou partie avec un périmètre d'un site NATURA 2000.

- Non. Vous pouvez passer à la partie « Conclusions »**
- Oui. Il est nécessaire de compléter la partie suivante

ETAPE 2

Incidence(s) potentielle(s) de mon projet

1- Etat des lieux de la zone d'influence

Cet état des lieux écologique de la zone d'influence permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou la manifestation (sportive ou culturelle) sur cette zone.

2-1-1- Usages / occupation du sol :

Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.

- Prairie de pâturage / fauche
- Culture (à préciser) :
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (randonnée, VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Sylviculture
- Construite (ex : parking, constructions diverses) :
- Non naturelle (ex : dépôt, décharge sauvage) :
- Autre (préciser l'usage) :
- Aucun

Commentaires :

.....
.....
.....

2-1-2 - Habitats naturels, habitats d'espèces et espèces d'intérêt communautaire présents sur la zone d'influence :

Renseigner les tableaux ci-après, en fonction de vos connaissances (Cf. quelques définitions en annexe 3) et des documents à votre disposition (Documents d'objectifs, cartographie des habitats et des espèces...), et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Pour remplir au mieux le tableau ci-après, il vous est fortement recommandé **de prendre l'attache des opérateurs ou animateurs des sites concernés** en lien avec les éléments portés au DOCOB si celui-ci est suffisamment précis et récent, ou sinon le Formulaire Standard de Données (FSD).

TYPE D'HABITAT NATUREL		Cocher si existant	En cas de présence d'habitats d'intérêts communautaires, les nommer et préciser s'ils sont prioritaires	Enjeux et objectifs de conservation du site Natura 2000
Milieux ouverts ou semi-ouverts	Pelouse <i>Exemple : pelouse calcaire</i>			
	Pelouse semi-boisée			
	Lande			
	Lisière			
	Autre			
Milieux forestiers	Forêt de résineux			
	Forêt de feuillus			
	Forêt mixte			
	Plantation			
	Autre			
Milieux rocheux	Falaise			
	Affleurement rocheux			
	Grotte			
	Éboulis			
	Bloc			
	Autre			
Zones humides	Fossé			
	Cours d'eau			
	Étang			
	Mare			
	Tourbière			
	Gravière			
	Prairie humide			
	Autre			
Autre type de milieu	Tunnel			
	Lisière			
	Autre			

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

GROUPE D'ESPÈCES	Nom de l'espèce d'intérêt communautaire	Cocher si présente ou potentielle	Autres informations (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
Plantes			
Amphibiens, reptiles			
Crustacés			
Poissons			
Insectes			
Oiseaux			
Mammifères terrestres			

Afin de faciliter l'instruction du dossier, il est recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

Photo 1 :

.....

Photo 2 :

.....

Photo 3 :

.....

Photo 4 :

.....

Photo 5 :

.....

Photo 6 :

.....

2- Incidences potentielles du projet

Analyser les incidences directes et/ou indirectes, temporaires et/ou permanentes du projet sur les habitats et espèces et sur l'intégrité du site Natura 2000

On pourra se référer au tableau des principaux risques d'incidences en fonction des caractéristiques du projet ou de l'activité.

2-2-1 -Incidences potentielles sur les habitats naturels et les habitats d'espèces identifiés dans le 2-1-2

Exemple : cas d'une manifestation sportive

Type d'Habitat (Habitat naturel ou Habitat d'Espèces)	Superficie et/ou *% d'habitat impacté	Usage	incidences potentielles	Remarques
Exemple : pelouse calcaire	100m ²	Passage de participants (itinéraire)	Piétinement	

* il s'agit du pourcentage d'habitat détruit par rapport à la superficie totale de l'habitat à l'échelle du site. Cette estimation n'est pas toujours possible à déterminer en particulier lorsque le DOCOB n'est pas encore réalisé.

2-2-2 -Incidences potentielles sur les espèces animales et végétales (fonctions vitales : reproduction, repos, alimentation) identifiées dans le 2-1-2

Espèce ou Groupe d'espèce	Usage	Incidences potentielles	Période concernée	Remarques
Exemple : Bondrée apivore	Course pédestre, passage de participants	Dérangement	Hors période de nidification	

Destruction ou détérioration/dégradation d'habitat naturel ou d'habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

Réversible

Irréversible

.....
.....

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

Réversible

Irréversible

.....
.....
Perturbations possibles des espèces dans leurs fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):

Réversible

Irréversible

.....
.....
Effets cumulés avec mes autres projets antérieurement déclarés (ou autres projets déjà présents ou en cours):

Non

Oui

A préciser :

Conclusions

Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences significatives de son projet.

A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :


- Une surface d'habitat d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce serait détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000
- Une espèce d'intérêt communautaire serait détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital

Le projet est-il susceptible d'avoir des incidences significatives ?

- Non : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur
- Oui : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé par le maître d'ouvrage. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : PARIS

Le (date) : 13/12/18

Signature : 
CHANEL COORDINATION SAS
PA des Portes de Vèmaris
CR 9
Rue de la Halle Marteau
96470 VEMARS

Nb : Rappel des pièces à joindre :

- Tous projets :

- Descriptif du projet
- Carte de localisation précise du projet
- Copie d'une carte IGN au 1/25 000e délimitant la zone d'influence du projet
- Plan descriptif du projet (plan de masse, plan cadastral...)

- Projets impactant un site Natura 2000 :

- Carte de localisation approximative des milieux et des espèces
- Photos du site (sous format numérique de préférence)

Attention, si le projet concerne 2 départements ou régions, il convient de déposer deux dossiers pour chaque administration compétente.

Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

DOCOB (document d'objectifs)

<http://www.pnr-vexin-francais.fr/fr/environnement/sites-prioritaires/natura-2000>

<http://www.parc-oise-paysdefrance.fr/les-sites-des-trois-forets-et-bois-roi>

Information cartographique **CARMEN** de la DRIEE :

http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/18/Nature_et_Biodiversite.map

Trouver l'information sur la procédure d'évaluation des incidences

Site internet de la DRIEE :

<http://www.driee.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/les-etudes-d-incidence-r378.html>

Projets devant faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

<http://www.val-doise.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement-risques-naturels-et-technologiques/Milieus-naturels/Natura-2000/Activites-soumises-a-evaluation-des-incidences/%28langage%29fre-FR>

Quelques définitions

Le Document d'Objectifs (DOCOB)

Document de planification multi-partenariale destiné à organiser la manière dont les acteurs du site devront prendre en compte, par des moyens décidés localement dans la concertation, les impératifs de Natura 2000.

Il définit, pour chaque site Natura 2000, un état des lieux, des objectifs de gestion et les modalités de leur mise en oeuvre. Il est établi par un opérateur en concertation avec les acteurs locaux réunis au sein d'un comité de pilotage (COPIL). Il est validé par le préfet.

Habitat naturel : *Milieu naturel ou semi naturel (terrestre ou aquatique) qui réunit les conditions physiques et biologiques nécessaires à l'existence d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces) animale(s) ou végétale(s).*

Habitat d'espèce : *Ensemble des lieux, caractérisés par leurs conditions géographiques, physiques et biotiques, permettant la vie et la reproduction de l'espèce. Il peut comprendre plusieurs habitats naturels.*

Espèce d'intérêt communautaire (Définition juridique) :

Espèce animale ou végétale en danger, vulnérable, rare ou endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) énumérée : - soit à l'annexe I de la directive « oiseaux » + espèces migratrices régulières et pour lesquelles doivent être désignées des Zones de Protection Spéciales (ZPS), - soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation (ZSC), - soit aux annexes IV ou V de la Directive « Habitats, faune, flore » et pour lesquelles des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire.

Habitat naturel d'intérêt communautaire :

Un habitat naturel d'intérêt communautaire est un habitat naturel, terrestre ou aquatique, en danger ou ayant une aire de répartition réduite ou constituant un exemple remarquable de caractéristiques propres à une ou plusieurs des neuf régions biogéographiques et pour lequel doit être désignée une Zone Spéciale de Conservation.

Espèce ou habitat d'intérêt communautaire prioritaire :

Habitat ou espèce en danger de disparition sur le territoire européen des Etats membres. L'Union européenne porte une responsabilité particulière à leur conservation, compte tenu de la part de leur aire de répartition comprise en Europe (signalé par un * dans les annexes I et II de la Directive « Habitats, faune, flore »).

Etat de conservation d'une espèce et/ou d'un habitat:

Effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance des populations de cette espèce, la structure et les fonctions de cet habitat, ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur le territoire européen des Etats membres.

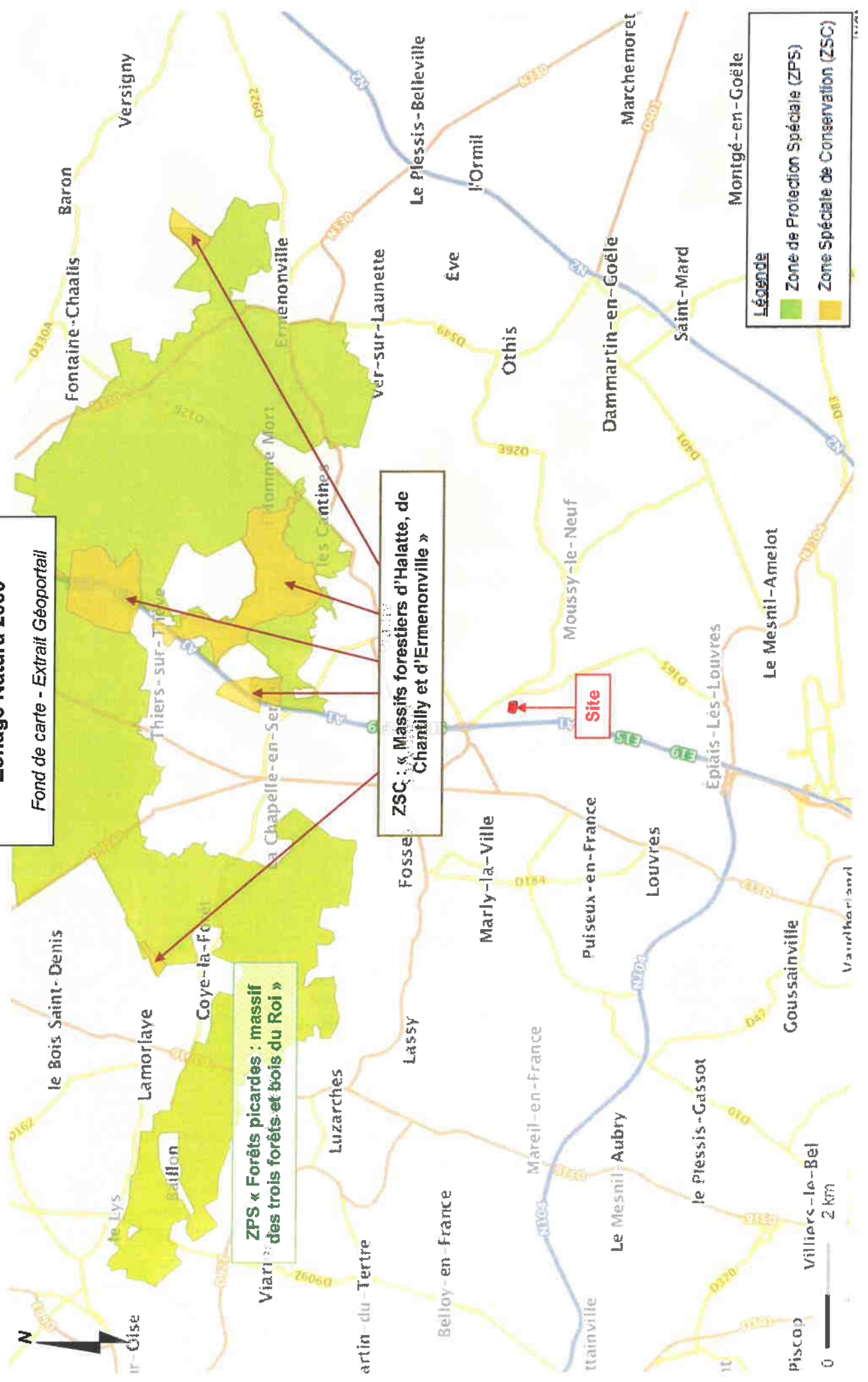
Maintenir ou restaurer un état de conservation favorable pour les espèces et les habitats d'intérêt communautaire est l'objectif de la directive « Habitats, faune, flore ». L'état de conservation est défini en fonction de l'aire de répartition, de la surface occupée, des effectifs des espèces et du bon fonctionnement des habitats. L'état de conservation peut être favorable, pauvre ou mauvais.

CHANEL

PJ n°13 – Document n°1

Zonage Natura 2000

Fond de carte - Extrait Géoportail



ZPS « Forêts picardes : massif des trois forêts et bois du Roi »

ZSC « Massifs forestiers d'Halatte, de Chantilly et d'Ermenonville »

Site

Légende
Zone de Protection Spéciale (ZPS)
Zone Spéciale de Conservation (ZSC)

0 2 km

