

LOUIS VUITTON MALLETIER
PROJET ZEPHYR
CHAUSSÉE D'OSNY (95 520)



DEMANDE D'ENREGISTREMENT
Installation classée pour la protection de l'Environnement

[Pièces complémentaires](#)

Suite à l'analyse du caractère complet et régulier du dossier de demande d'enregistrement dont la référence est C-230721-092152-049-001 téléversé le 21 juillet 2023, il apparaît que le dossier nécessite d'être complété sur la forme et sur le fond.

Le présent document vient apporter les réponses aux demandes de compléments de l'inspection des installations classées.

N°	Thème	Complément demandé compte tenu du caractère irrégulier du dossier	Réponse du porteur du projet
1	Déclaration ICPE	<p>Il figure au dossier de demande d'enregistrement une demande de déclaration au titre de la rubrique 2925 de la nomenclature des ICPE. La déclaration pour cette rubrique doit être effectuée distinctement de la procédure d'enregistrement.</p> <p>En effet, cette possibilité de demande unique est offerte aux déclarations ICPE dans le seul cas où celle-ci ne sont pas distinctes de l'installation soumise à enregistrement (voir page 7 de la note du 20 décembre 2021 relative aux modifications des ICPE ainsi que la notice du CERFA enregistrement).</p> <p>Ainsi, je vous demande de procéder à la déclaration des rubriques ICPE qui vous sont nécessaires</p>	<p>La demande de déclaration au titre de la rubrique 2925 a été réalisée.</p> <p>La référence de la demande est A-3-N42XQ5UET, la preuve de dépôt figure en annexe 1.</p>
2	Permis de construire	<p>Transmettre la justification de dépôt de la demande de permis de construire prévue d'être remise sous un délai de 10 jours selon l'article R. 512-46-6 1° du code de l'environnement.</p>	<p>La justification de dépôt de la demande de permis de construire figure en annexe 2.</p>
3	Capacité technique	<p>Il aurait été opportun de mentionner l'expérience de la société LOUIS VUITTON MALLETTIER provenant de ses entrepôts classés ICPE.</p>	<p>La PJ11. Capacités techniques et financières a été mise à jour en mentionnant l'expérience de Louis Vuitton Malletier provenant de ses entrepôts classés ICPE.</p>
4	Détermination de l'usage futur	<p>L'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le demandeur, ainsi que celui du président de l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) compétent en matière d'urbanisme ne figurent pas au dossier. Seul un courrier de demande d'avis à l'EPCI figure au dossier, mais il ne s'agit pas de l'avis (tacite ou explicite) exigé par le Code de l'environnement. En l'état le dossier est donc incomplet.</p> <p>Il vous est demandé de joindre les avis sur l'usage futur lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, conformément aux dispositions de l'article R. 51246-4 5° du Code de l'environnement.</p> <p>En outre, les dates de réception des courriers de demande d'avis par les personnes consultées doivent être précisées, en particulier en l'absence de réponse sous 45 jours à ces courriers.</p>	<p>Les courriers de demande de l'avis de la CACP en tant que propriétaire et des maires des communes d'Osny et Puiseux-Pontoise compétents en termes d'urbanisme sur l'usage futur lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, ainsi que les courriers de réponse figurent dans la PJ12 mise à jour.</p>

5	Détermination de l'usage futur	<p>La parcelle étant en cours d'acquisition par la société LOUIS VUITTON MALLETTIER auprès de la CACP, le propriétaire actuel est bien la CACP. Il conviendrait dès lors de consulter cette dernière sur l'usage futur du site.</p> <p>Le courrier de consultation de l'usage futur de la Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise (CACP) daté du 14 juillet 2023 figurant au dossier ne peut faire office de consultation du propriétaire sur l'usage futur car il mentionne explicitement avoir été transmis à la CACP en tant qu'EPCI.</p> <p>Je vous demande par conséquent de compléter votre dossier par l'avis du propriétaire sur l'usage futur, conformément aux dispositions de l'article R. 512-46-4 5° du Code de l'environnement.</p>	<p>Les courriers de demande de l'avis de la CACP en tant que propriétaire et des maires des communes d'Osny et Puisseux-Pontoise compétents en termes d'urbanisme sur l'usage futur lorsque l'installation sera mise à l'arrêt définitif, ainsi que les courriers de réponse figurent dans la PJ12 mise à jour.</p>
6	Compatibilité au Plan de Protection de l'Atmosphère	<p>La version du Plan de Protection de l'Atmosphère jointe au dossier n'est pas la plus récente. La dernière en date est celle du 31 janvier 2018 disponible sur le site internet de la DRIEAT</p>	<p>PJ15 compatibilité aux plans a été mise à jour.</p>
7	Respect des dispositions réglementaires : Règles d'implantation	<p>Le point 3° de l'article R. 512-46-4 du Code de l'environnement prévoit que le plan au 1/200e (ou 1/500e après la demande de dérogation formulée au dossier) doit indiquer l'affectation des constructions et terrains avoisinants. Ce n'est pas le cas sur le plan transmis qui ne mentionne pas la présence des installations HT RTE situées, il semblerait, à moins de 30 mètres de l'emprise du site. Je vous demande par conséquent de compléter votre plan en conséquence.</p>	<p>L'affectation des constructions et terrains avoisinants figurent dans le Plan SSI de l'annexe 3. Ainsi que le plan réseau mis à jour.</p>
8	Cohérence des éléments transmis	<p>La pièce jointe n°PC-40a plan de masse 1/500 et la pièce jointe PJ20. PC2.2-ZEP-PLAN RESEAUX DIVERS -500° ne comportent pas les mêmes indications de capacité de la réserve d'eau incendie.</p>	<p>Plan réseau et plan voirie assainissement sont mis à jour et figurent en annexes 4 et 5.</p>
9	Respect des dispositions réglementaires : Non-ruine en chaîne	<p>Le dossier indique que la non-ruine en chaîne de la structure du bâtiment est intégrée aux principes constructifs de l'entrepôt.</p> <p>L'arrêté ministériel ne prévoit pas d'exemption de fourniture d'une étude de non-ruine en chaîne, même si l'entrepôt est construit en vue d'intégrer cet objectif.</p> <p>Cette étude devra être fournie avant la mise en service de l'installation.</p>	<p>L'étude de non ruine en chaîne sera fournie avant le début de l'exploitation de l'entrepôt logistique.</p> <p>L'article 7 de la PJ2 Analyse de conformité à l'AMPG du 11/04/2017 a été mis à jour.</p>

10	Respect des dispositions réglementaires : Besoins en eau	Quelle est la source d'alimentation en eau des RIA ? Auquel cas cette source serait interne au site il conviendra de justifier de sa suffisance en capacité et débit au regard des autres moyens d'extinction sollicités en cas d'incendie.	<p>Les RIA seront alimentés par les surpresseurs motopompe reliés à la cuve sprinkler dimensionnée pour ces besoins, 450 m³ pour l'extinction automatique sprinklage (selon norme FM Global et NF EN 12845) et 60 m³ pour la lutte manuelle (RIA), 510 m³ au total, arrondi à 550 m³.</p> <p>Le dimensionnement hydraulique est réalisé avec un fonctionnement en simultané de 4 RIA.</p> <p>La stratégie de lutte contre l'incendie de la PJ2bis a été mise à jour</p>
11	Classement ICPE	Il faudra préciser explicitement dans le dossier (et non uniquement sur la plate-forme de téléversement) la capacité des rubriques ICPE et IOTA sollicitées (dont le volume et le tonnage prévu pour la rubrique 1510).	Le classement ICPE figurant dans la PJ2 a été complété par les capacités des rubriques ICPE et IOTA.

Le dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau est ajouté en fichier supplémentaire à la demande d'enregistrement et figure en **annexe 6**.

LISTE DES Annexes

Annexe 1 : Preuve de dépôt de la demande de déclaration au titre de la rubrique 2925

Annexe 2 : Justification de dépôt de la demande du permis de construire

Annexe 3 : Plan indiquant l'affectation des constructions et terrains avoisinants

Annexe 4 : Plan réseau

Annexe 5 : Plan voirie assainissement

Annexe 6 : Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau

**Annexe 1 : Preuve de dépôt de la demande de déclaration au titre de la
rubrique 2925**

Preuve de dépôt

Vous venez de déposer un dossier de demande de déclaration ICPE concernant le projet Entrepôt ZEPHYR Osny 95 sur la commune principale de l'AIOT chaussée d'Osny 95520 OSNY.

La référence de votre dossier est A-3-N42XQ5UET et concerne une demande de type "une déclaration initiale"

Ce numéro et ce code postal vous seront nécessaires pour déposer les éventuels compléments et pièces de procédure que sollicitera l'administration.

Votre dossier a été transmis le 01/08/2023 à 10h36 au(x) service(s) concerné(s) par votre démarche.

Vous allez recevoir dans quelques instants, à l'adresse ci-dessous, un message de confirmation de transmission de votre dossier :

- #xxxx# (pour rappel, courriel d'échange avec l'administration)
- #yyyy# (pour rappel, déclarant)
- #zzzz# (pour rappel, mandataire)

1 - Type de déclaration

Identification et orientation de la demande

Votre demande concerne : **une déclaration initiale**

Numéro d'AIOT : **Je ne connais pas mon numéro d'AIOT**

Service instructeur : **La D(R)EAL ou la DRIEAT**

Conditions d'engagement du déclarant

- **Je m'engage à ce que les fichiers déposés comprennent les informations réglementaires requises, dont les références sont rappelées pour chaque dépôt de fichier tout au long de la téléprocédure.**
- **Je m'engage à prendre connaissance et à respecter les prescriptions générales ministérielles applicables à chaque rubrique de la nomenclature des installations classées, consultables sur le site <https://aida.ineris.fr/>**
- **Je prends note que tous les plans réglementaires sont déposés en fin de la téléprocédure.**

- En initiant le dépôt de mon dossier via la téléprocédure, je m'engage à déposer les compléments ainsi que les pièces de procédures (attestation de mise en sécurité, ...) sur Service-public.fr

2 - Déclarant

Déclarant

Pétitionnaire ou mandataire : **Mandataire**

N° SIRET **79489062400016**

Organisme : **GROUPE ANDINE**

Fonction : **Ingénieur sécurité environnement**

Personne morale

N° SIRET **31857106400324**

Raison sociale **LOUIS VUITTON MALLETIER**

Forme juridique **SAS, société par actions simplifiée**

Le nom de la personne, physique ou morale, qui exerce une activité soumise à la réglementation relative aux ICPE est une information regardée comme nécessaire à l'information du public, publié sans anonymisation en application des dispositions du 3° de l'article D312-1-3 du code des relations entre le public et l'administration.

Toutefois, si sa publication fait craindre des représailles ou est susceptible de porter atteinte à la sécurité publique ou à la sécurité des personnes, l'exploitant personne physique peut demander que la donnée ne soit pas mise en ligne au titre de l'application du d) de l'article L311-5 du code des relations entre le public et l'administration.

Adresse en France

2 RUE DU PONT NEUF

75001 PARIS 01

Signataire

Qualité : **Directeur immobilier**

Référent

Fonction : **Directeur projet**

3 - Description de l'installation

Nom de l'installation : **Entrepôt ZEPHYR Osny 95**

Description des activités :

Activité administrative : 150 personnes Direction, Ressources Humaines, Administration des Ventes, service Transport, service Douane, service Référentiel et Environnement et fonctions supports (Maintenance, Sécurité, Sûreté et services Généraux) Horaires de bureaux : entre 08H00 et 18H00 Activité atelier logistique : 300 personnes Réception, stockage, préparation, emballage et expédition Fonctionnement en 5 équipes (matin – après-midi et soir) : du lundi au vendredi entre 06H00 et 00H00 et le week-end de 06H00 à 16H30 Les collaborateurs fonctionneront par équipes : 130 personnes en équipe du matin, 60 personnes pour celle de l'après-midi et 80 personnes en soirée.

[Sur le site de l'installation, vous exploitez déjà au moins :](#)

Une installation classée relevant du régime d'autorisation : **NON**

Une installation classée relevant du régime d'enregistrement : **NON**

Une installation classée relevant du régime de déclaration : **NON**

Déclaration distincte à l'occasion d'une demande d'autorisation environnementale : **OUI**

4 - Localisation

[Localisation de l'installation](#)

chaussée d'Osny

95520 OSNY

X : 629485

Y : 6884830

Projection : Lambert 93

Communes sur lesquelles est implantée l'installation :

- **95650 PUISEUX PONTOISE**

Le déclarant joint à la déclaration les plans suivants :

- Un plan de situation du cadastre à jour dans un rayon de 100m
- Un plan d'ensemble à jour à l'échelle de 1/200 au minimum, accompagné de légendes et descriptions permettant de se rendre compte des dispositions matérielles de l'installation et indiquant l'affectation,

jusqu'à 35 mètres au moins de celle-ci, des constructions et terrains avoisinants ainsi que les points d'eau, canaux, cours d'eau et réseaux enterrés (un plan jusqu'au 1/1000 est admis sous réserve que les éléments précités restent lisibles).

5 - Activité du site

Permis de construire

La mise en oeuvre de l'installation nécessite-t-elle un permis de construire ? **OUI**

Tableau des rubriques des activités

Rubrique	Alinéa	Libellé des rubriques	Quantité totale	Régime	Précisions
2925	2925-1	Charge d'accumulateurs	Puissance maximale 100 kW	D	

6 - Mode d'exploitation

Modes et conditions d'utilisation, d'épuration et d'évacuation des eaux résiduaires, effluents et des émanations de toute nature

Est-il prévu un prélèvement d'eau pour l'exploitation de l'installation classée ? **NON**

Est-il prévu des rejets d'eaux résiduaires issues de l'exploitation de l'installation ? **NON**

Est-il prévu un épandage ? **NON**

Est-il prévu des rejets à l'atmosphère ? **NON**

Elimination des déchets et résidus de l'exploitation

Précision sur les types de déchets et résidus issus de l'exploitation et la filière de valorisation ou d'élimination :

Le tri des déchets sera mis en place au démarrage de l'activité. L'activité logistique ne sera pas à l'origine de gisement de déchets dangereux, à l'exception : des éventuels récipients souillés de produits chimiques ou d'entretien en quantités limitées et des boues de curage du séparateur hydrocarbures (pompées et évacuées annuellement vers une filière dument autorisée).

La collecte des déchets s'effectuera-t-elle par le service public de gestion des déchets ? **NON**

Disposition en cas de sinistre

Précisez : **Le bâtiment logistique sera doté d'un réseau privé de 7 poteaux incendie répartis autour de l'atelier logistique et distants de moins de 150 mètres les uns des autres. Le réseau bouclé**

sera alimenté par une réserve d'eau propre au site présentant un volume étanche de 1200 m³ (eaux pluviales) autoalimentée à partir du réseau public (canalisation en fonte DN 400, vitesse 1,42 m/s) pour faire face à un besoin en eau sur 3 heures. Un système de flotteur garantira la réalimentation rapide et efficace. Le réseau sera surpressé pour garantir l'accès à l'eau dans des bonnes conditions de débit/pression. Le réseau sera sectionnable (une vanne de coupure devant chaque poteau incendie). A chaque poteau incendie sera associée une aire de stationnement des engins de secours de 4 m par 8 m accessible depuis la voie engin.

Précisions sur les moyens de secours et de protection dont dispose le déclarant :

Lors de la mise en exploitation, des extincteurs et RIA seront disposés en nombre suffisant et répartis conformément à la réglementation applicable. Le plan intérieur de l'entrepôt permet de localiser les RIA qui sont positionnés de façon telle que le foyer d'un incendie puisse être attaqué simultanément par deux lances sous deux angles différents. Le système d'extinction automatique incendie et les points d'eau seront entretenus et testés régulièrement pour garantir leur efficacité. Un référencement opérationnel des points d'eau sera effectué à la mise en exploitation du site, en présence des services d'incendie et de secours. Des mesures de débit/pression en simultané seront réalisées pour vérifier la disponibilité effective en eau. Un exercice de défense incendie sera réalisée dans le trimestre suivant la mise en exploitation. L'exploitant s'engage à former son personnel aux risques des installations et à l'intervention incendie.

Natura 2000

L'installation est-elle soumise à évaluation des incidences Natura 2000 ? **NON**

Prescriptions applicables

Je confirme avoir pris connaissance des prescriptions générales applicables aux activités objet de la présente déclaration et notamment des éventuelles distances d'éloignement qui s'imposent pour l'implantation de l'installation.

Effectuer une demande de modification de certaines prescriptions applicables à l'installation : **NON**

Clause filet

Cette déclaration initiale DICPE est-elle la première autorisation ou déclaration déposée sur le projet ?

Non

Nom de l'autorisation ou de la déclaration	Date de dépôt	Organisme en charge de l'instruction
dossier de demande d'enregistrement dont la référence est : C-230721-092152-049-001	21/07/2023	La D(R) EAL, la DRIEAT ou la DGTM

L'installation ne peut ni être mise en service, ni exploitée dans les 15 jours suivant la délivrance de la preuve de dépôt de la déclaration initiale (R. 512-48 alinea 2 du code de l'environnement)

7 - Pièces justificatives

Mandat ou document signé par le déclarant vous autorisant à déposer la déclaration en son nom :

PJ0-Mandat-de-depot.pdf

Un plan de situation du cadastre à jour dans un rayon de 100 m :

situation-cadastrale.pdf

Un plan d'ensemble à jour à une échelle minimale de 1/200 :

PLAN-SSI-200.pdf

Annexe 2 : Justification de dépôt de la demande du permis de construire

Mohamed Amine LAMSAIM

De: nepasrepondre@cergyponoise.fr
Envoyé: lundi 24 juillet 2023 09:46
À: contact
Objet: Accusé de réception électronique de votre demande numéro 7832.

Madame, Monsieur,

Vous avez saisi par voie électronique une demande de Permis de construire comprenant ou non des démolitions sur la commune de PUISEUX-PONTOISE le 21/07/2023. Cette demande est désormais référencée sous le numéro PC 95510 23 U0004 et reçue en mairie le 21/07/2023.

Le présent accusé de réception (que nous vous invitons à conserver) atteste de la réception de votre saisine par l'administration compétente et vous informe des prochaines étapes de la procédure. Cela ne préjuge pas de la complétude ou de la recevabilité du dossier qui dépend notamment des pièces à fournir. Pour tout renseignement concernant votre dossier, vous pouvez contacter le service compétent par téléphone au 01 34 46 10 82 ou par messagerie électronique à .

Le délai d'instruction de votre dossier est de 3 mois à compter de la date de réception par la collectivité 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 la réception 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 le présent récépissé.

Si vous n'avez rien reçu à la fin de ce premier mois, le délai de 3 mois ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai de 3 mois, vous pourrez commencer les travaux* après avoir :

- adressé au maire une déclaration d'ouverture de chantier (soit via le cerfa papier N° 13408 en 3 exemplaires soit via votre portail citoyen).
- affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la réception de celui-ci.

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 internet urbanisme du gouvernement, 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.

*/!\ 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.

Ne répondez pas directement à ce message, celui-ci vous est envoyé automatiquement et aucun traitement ne pourrait être effectué sur un éventuel retour.

Cordialement,

Le service instructeur de PUISEUX-PONTOISE.

Mohamed Amine LAMSAIM

De: nepasrepondre@cergyponoise.fr
Envoyé: lundi 24 juillet 2023 09:37
À: contact
Objet: Accusé de réception électronique de votre demande numéro 7835.

Madame, Monsieur,

Vous avez saisi par voie électronique une demande de Permis de construire comprenant ou non des démolitions sur la commune de OSNY le 21/07/2023. Cette demande est désormais référencée sous le numéro PC 95476 23 U0030 et reçue en mairie le 21/07/2023.

Le présent accusé de réception (que nous vous invitons à conserver) atteste de la réception de votre saisine par l'administration compétente et vous informe des prochaines étapes de la procédure. Cela ne préjuge pas de la complétude ou de la recevabilité du dossier qui dépend notamment des pièces à fournir. Pour tout renseignement concernant votre dossier, vous pouvez contacter le service compétent par messagerie électronique à urba@ville-osny.fr

Le délai d'instruction de votre dossier est de 3 mois à compter de la date de réception par la collectivité 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 la réception 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 le présent récépissé.

Si vous n'avez rien reçu à la fin de ce premier mois, le délai de 3 mois ne pourra plus être modifié. Si aucun courrier de l'administration ne vous est parvenu à l'issue de ce délai de 3 mois, vous pourrez commencer les travaux* après avoir :

- adressé au maire une déclaration d'ouverture de chantier (soit via le cerfa papier N° 13408 en 3 exemplaires soit via votre portail citoyen).
- affiché sur le terrain ce récépissé sur lequel la mairie a mis son cachet pour attester la réception de celui-ci.

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 internet urbanisme du gouvernement, 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.

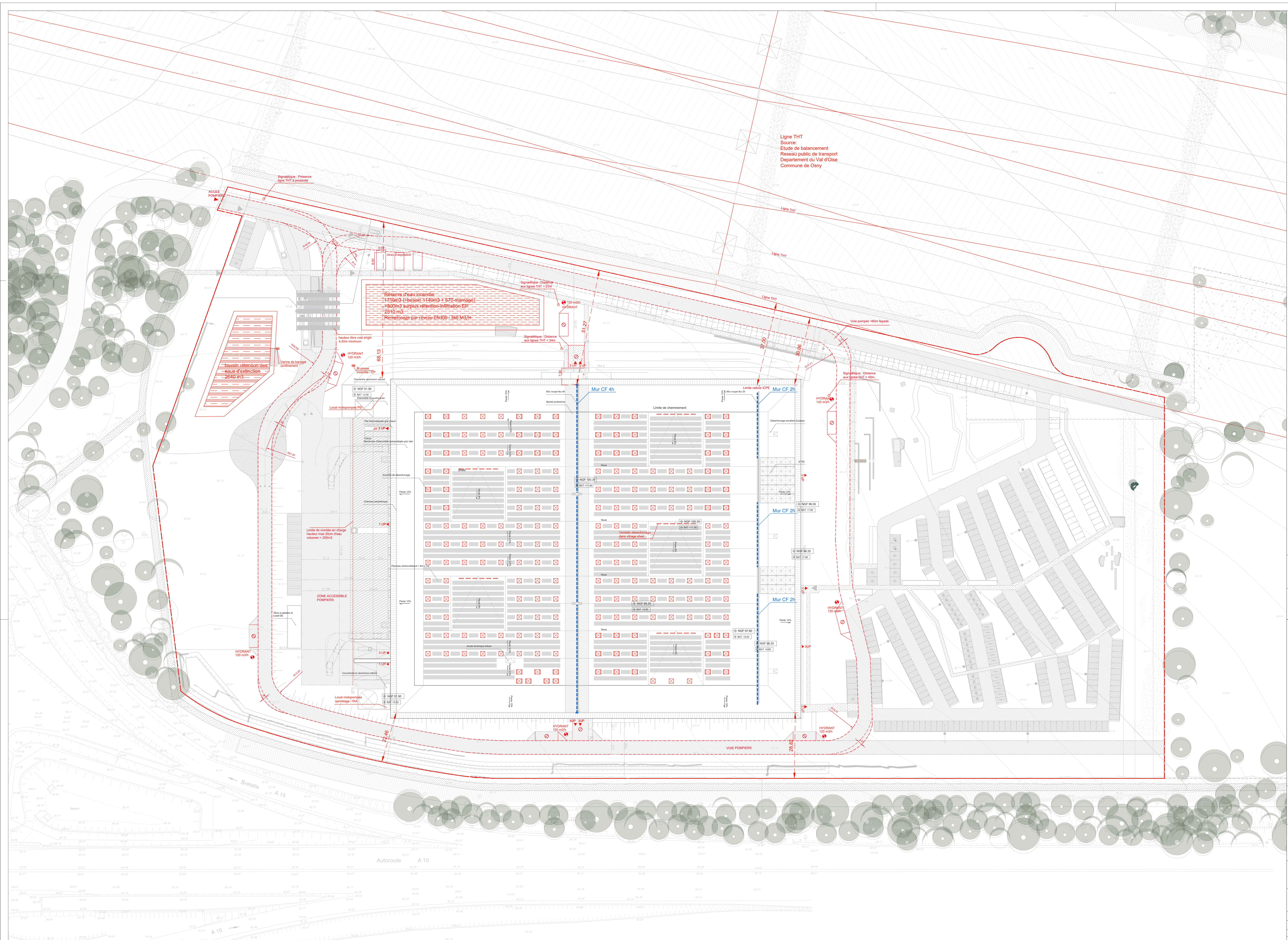
*/!\ Certains travaux ne peuvent pas être commencés dès la délivrance du permis et doivent être différés : c'est le cas des travaux situés dans un site classé, des transformations de logements en un autre usage dans les communes de plus de 200 000 habitants et dans les départements de Paris, des Hauts-de-Seine, 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.

Ne répondez pas directement à ce message, celui-ci vous est envoyé automatiquement et aucun traitement ne pourrait être effectué sur un éventuel retour.

Cordialement,

Le service instructeur de OSNY.

**Annexe 3 : Plan SSI indiquant l'affectation des constructions et terrains
avoisnants**



Ligne THT
 Source:
 Etude de balancement
 Réseau public de transport
 Département du Val d'Oise
 Commune de Osny

Réserve d'eau incendie
 1710m³ (besoin 1120m³ + 570 marnage)
 + 500m³ surplus rétention infiltration EP
 2510m³
 Remplissage par réseau DN300 : 360 M3/H

bassin rétention vides
 - volume d'extinction
 2543 m³

ZONE ACCESSIBLE POMPIERS

**ZEPHYR - CONSTRUCTION
 D'UN ATELIER LOGISTIQUE**

**BUREAU DE
 CONTRÔLE CSPS
 ALPES CONTRÔLES**
 16 rue Angèle - 95300 Pontoise
 F 01 35 85 37 52
 @ adekiche@alpes-contrôles.fr

**AMO ICPE
 ANDINE GROUP**
 12 avenue de France - Bat B
 75011 Paris
 F 01 48 77 77 13
 @ andine.amo@andine-groupe.com

MAÎTRISE D'OEUVRE
DE-SO
 10 rue des Buis - 75011 Paris
 F 01 55 43 97 07
 @ contact@de-so.com

PAYSAGE
P Buisson Paysage
 11 rue des Buis - 75011 Paris
 F 01 55 32 28 39
 @ paysage@paysage.com

BET Dir. et enveloppe
TIE/SIS
 7 rue Paradis - 75010 Paris
 F 01 70 36 58 00
 @ tie@sis.fr

BET VRD
INFRA SERVICES
 65 rue de la République - 95000 Cergy
 F 02 32 82 88 44
 @ contact@infra-services.fr

BET LUCES
GEYS
 15 rue des Grand Prés - 92752 Nanterre
 F 01 47 85 11 13
 @ geys@geys-ing.com

BET ENVIRONNEMENT
ELEMENTS ING
 47 rue du Paradis - 75010 PARIS
 F 01 44 79 37 33
 @ elements@elements-ing.com

**ASSISTANCE MAÎTRISE
 D'OUVRAGE**
SYSTEMZA
 12 avenue de la Grande Armée -
 75011 Paris
 F 01 41 79 77 77
 @ systemza.com

MAÎTRISE D'OUVRAGE
**LOUIS VUITTON
 MALLETTIER**
 1 rue du Port Neuf
 75014 Paris Cedex 01
 F 01 55 90 32 00

**ZEPHYR -
 CONSTRUCTION D'UN
 ATELIER LOGISTIQUE**

Plan masse SSI

PC-40.a

PC

ECHELLE 1:500
 DATE 31/07/2023
 INDICE A

Annexe 4 : Plan réseau

LEGENDE
Réseaux existants :

- Réseau AEP existant
- Gaz
- Gaz Transport
- Moyenne Tension réseau souterrain
- Moyenne Tension réseau abandonné
- Transformateur existant
- Télécommunication (autre pleine terre)
- Télécommunication

LEGENDE
Réseau d'adduction d'eau potable

- Conduite principale (Ø150 Forte)
- Conduite principale (Défense Incendie)
- Vanne
- Potau d'incendie

Réseaux MT / BT

- Transformateur à créer
- Fourreaux HTA (Ø 80/63 TPC)
- Câble BT (Ø063 TPC)
- Chambre de tirage L3T

Réseau éclairage public

- Câble d'éclairage sous fourreau
- Candélabre à créer (emplacement donné à titre indicatif)

Réseau télécommunications

- Fourreaux principaux (Ø063 PVC)
- Chambre de tirage L3T
- Chambre de tirage L2T

Réseau télécommunications

- Fourreaux principaux
- Chambre de tirage L3T

Réseau SSI

- Fourreaux principaux (Ø063 TPC)

**ZEPHYR - CONSTRUCTION
D'UN ATELIER LOGISTIQUE**

**ZEPHYR - CONSTRUCTION
D'UN ATELIER LOGISTIQUE**

MAÎTRISE D'OUVRAGE
LOUIS VUITTON
MALLETIER
2 rue du Port Neuf
75014 Paris Cedex 04
T : 01 40 40 30 00

**ASSISTANCE MAÎTRISE
D'OUVRAGE**
SYSTEMZA
12 avenue de la Grande Armée -
75012 Paris
T : 01 40 42 21 22
@ : m@systemza.fr

MAÎTRISE D'ŒUVRE
ARCHITECTE
DE-SO
11 rue des Saules - 75011 Paris
T : 01 45 45 97 07
@ : de-so@de-so.com

PLANS
P. Buisson Paysage
11 rue des Saules - 75011 Paris
T : 01 45 32 28 38
@ : p@de-so.com

REF. ST. et échantillon
TIE/SIS
7 rue Francis - 75010 Paris
T : 01 70 36 50 00
@ : tie/sis@tie/sis.fr

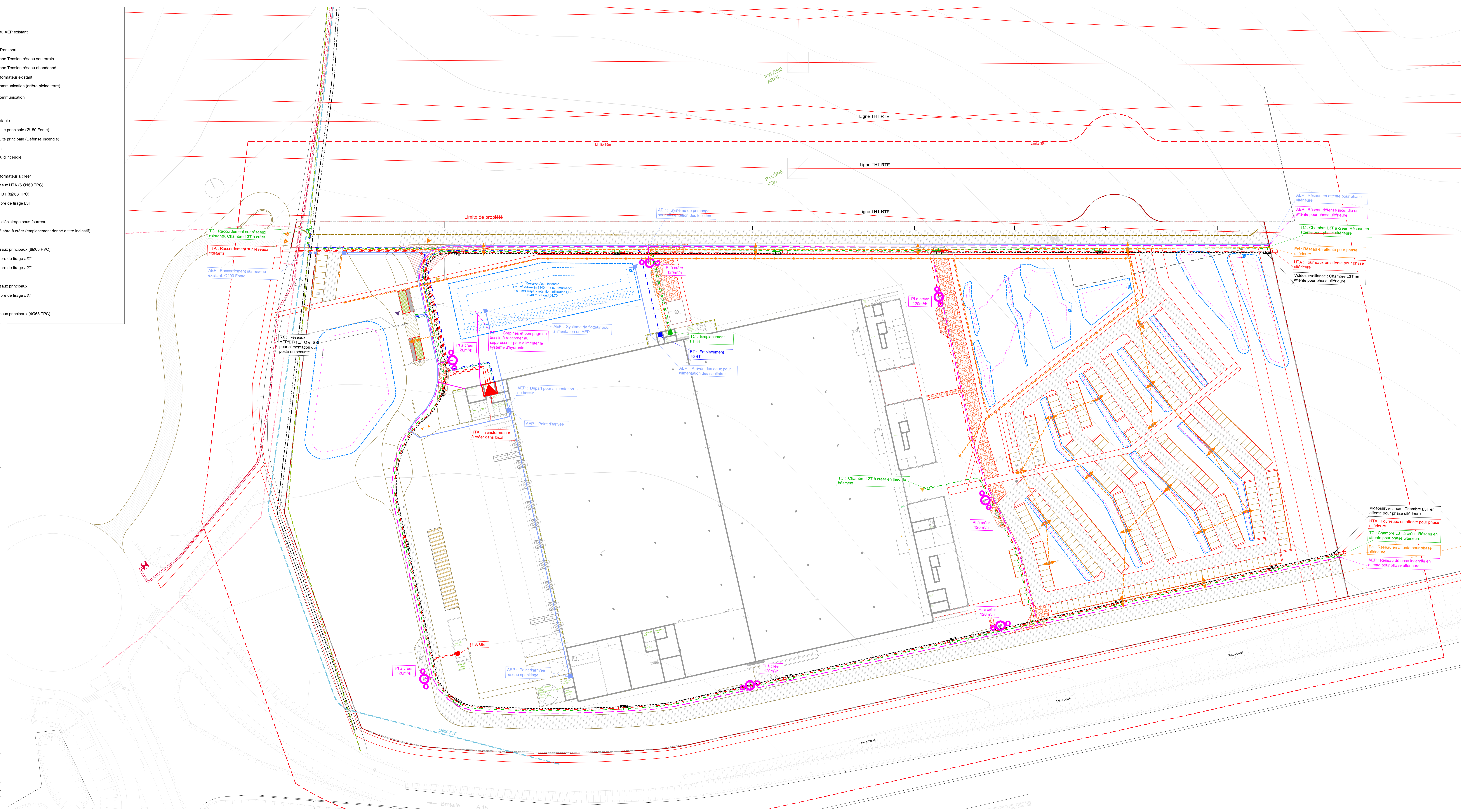
REF. VMD
INFRA SERVICES
80 rue de la République - Courbevoie
T : 01 47 07 07 44
@ : inf@infra-services.fr

AGC CPE
ANDRINE GROUP
12 avenue de France - 75012 Paris
T : 01 40 17 27 12
@ : andr@andrinede-so.com

REF. FLUIDES
GESYS
11 rue des Saules Paris
T : 01 47 07 11 10
@ : ges@gesys.fr

REF. CSD
CSD
32 rue Jacques Armand
Paris
T : 01 47 17 4 27
@ : s.karim@csd-assoc.com

**Plan des
réseaux divers**
2.2
PC
Echelle 1/500
DATE 31/07/2023
INDICE A



Annexe 5 : Plan voirie assainissement

Annexe 6 : Dossier de déclaration au titre de la loi sur l'eau

OSNY
PROJET ZEPHYR
CONSTRUCTION D'UN ATELIER LOGISTIQUE

Dossier de déclaration
au titre de la Loi sur l'Eau
(art. L214.1 à 214.6 du Code de l'Environnement)



DATE	MODIFICATION	RÉDACTION	VÉRIFICATION
AVRIL 2023	EDITION ORIGINALE	JD	GB

Sommaire

Tableau récapitulatif.....	7
Avant-propos	8
Résumé non technique	10
Choix parmi les alternatives.....	11
I. Identification du pétitionnaire	12
II. Localisation du projet.....	13
Localisation de la commune	13
Localisation du projet.....	13
Localisation cadastrale	15
Bassin versant amont.....	16
III. Présentation du Projet.....	17
1. Nature, consistance, volume et objet du projet.....	17
Principes généraux	17
Gestion de l'eau dans le cadre du projet	18
2. Rubrique(s) de la nomenclature Eau	20
IV. Documents d'incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique et la qualité des eaux (y compris de ruissellement).....	21
1. Etat initial du site et de son environnement	21
Implantation du projet.....	21
Géologie	24
Hydrogéologie	26
Infiltration superficielle	28
Climatologie générale.....	29
Hydrographie	30
Zones humides.....	36
Risques naturels.....	38
2. Les effets du projet sur son environnement	41
Principe de gestion des eaux liées aux incendies	41

Principes de gestion des eaux pluviales	42
Gestion des eaux pluviales	43
Description de l'exutoire	54
Gestion des eaux usées	54
Etude des aléas.....	57
Incidence sur les eaux superficielles.....	57
Incidence sur les eaux souterraines.....	59
Incidence sur les espaces naturels : ZNIEFF et NATURA 2000	59
Incidences sur le ruissellement, les inondations et l'érosion des sols.....	60
3. Mesures correctives ou compensatoires envisagées pour réduire ces effets	61
Traitement quantitatif	61
Traitement qualitatif.....	61
Phase travaux.....	64
4. La compatibilité du projet avec le SDAGE ou le SAGE, et en cas de rejet en rivière, avec les objectifs de qualité des cours d'eau	65
Code de l'environnement.....	65
SDAGE	66
SAGE.....	68
V. Moyens de surveillance et d'entretien prévus et moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident	69
Moyens de surveillance et entretien du système de gestion des eaux pluviales	69
Dispositif de sécurité en cas de pollution accidentelle.....	71
Moyen de surveillance durant les travaux	72
Moyen de surveillance et entretien après les travaux.....	73

Liste des figures

Figure 1 : Carte de localisation de la commune.....	13
Figure 2 : Implantation du projet sur la commune	14
Figure 3 : Extrait du Plan Cadastral	15
Figure 4 : Implantation des bassins versant.....	16
Figure 5 : Plan masse du projet.....	17
Figure 6 : Carte des limites de bassins versants	21
Figure 7 : Topographie au droit de la parcelle étudiée.....	22
Figure 8 : Implantation paysagère du projet	23
Figure 9 : Carte géologique de PONTOISE au 1/50 000	25
Figure 10 : Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique de la commune.....	27
Figure 11 : Localisation des essais de perméabilité (Saga Ingénierie)	28
Figure 12 : Résultats des essais de perméabilité réalisés (Saga Ingénierie)	28
Figure 13 : Données météorologiques - Station de Roissy (95).....	29
Figure 14 : Situation géomorphologique du projet	30
Figure 15 : Localisation du projet dans le zonage du PLU	31
Figure 16 : Cartographie des ZNIEFF de type I recensées à proximité du projet	33
Figure 17 : Cartographie des ZNIEFF de type II recensées à proximité du projet	34
Figure 18 : Cartographie de la zone NATURA 2000 la plus proche du projet.....	35
Figure 19 : Carte des alertes des zones humides de la région Ile-de-France (Source : DRIEE)	36
Figure 20 : Conclusion sur la présence de zones humides sur le périmètre de la ZAC Source : Etude d'impact environnementale sur le projet d'aménagement de la Chaussée Osny.....	37
Figure 21 : Carte de sensibilité vis-à-vis des remontées de nappes Source : Géorisques	38
Figure 22 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles	39
Figure 23 : Carte des cavités souterraines.....	40
Figure 24 : Coupe de la réserve d'eau incendie avec un surplus pour la rétention et l'infiltration des eaux pluviales (INFRA Services).....	41
Figure 25 : Localisation des bassins versants du projet (Source : INFRA Services)	43
Figure 26 : Gros plan sur la gestion des eaux pluviales du parking (INFRA Services)	44
Figure 27 : Gros Plan sur la gestion des eaux pluviales des toitures (1) (INFRA Services)	45
Figure 28 : Gros Plan sur la gestion des eaux pluviales des toitures (2) (INFRA Services)	46
Figure 29 : Gros Plan sur la gestion des eaux pluviales des toitures (3) (INFRA Services)	46
Figure 30 : Gros Plan sur la gestion des eaux pluviales des toitures (4) (INFRA Services)	47
Figure 31 : Présentation des principes de gestion paysagère et de l'assainissement (Urbanica, 2021)	47
Figure 32 : Coupe type d'une noue trapézoïdale	49
Figure 33 : Exemples de réalisations de voirie avec noues plantées attenantes	49
Figure 34 : Exemples de noues à redans	49
Figure 35 : Exemple de réalisation d'espaces verts creux (1).....	50
Figure 36 : Exemples de réalisation d'espaces verts creux (2)	50
Figure 37 : Coupe de principe de stockage d'un merlon (INFRA Services)	51
Figure 38 : Principe de fonctionnement d'une structure réservoir	52
Figure 39 : Exemple d'une coupe d'une chaussée réservoir avec injection par une noue (INFRA Services).....	52

Figure 40 : Coefficients correcteurs à appliquer suivant les différentes typologie d'activités.....	54
Figure 41 : Exemple de filtres plantés de roseaux	55
Figure 42 : Schéma simplifié du fonctionnement de la station	55
Figure 43 : Comparaison de principes de gestion traditionnelle et gestion intégrée des eaux pluviales.....	61
Figure 44 : Principaux mécanismes de la phytoremédiation des polluants	62
Figure 45 : Exemples de plantes macrophytes	63
Figure 46 : Etat d'avancement des SAGE sur le bassin Seine Normandie en juillet 2020	66
Figure 47 : Carte de situation d'avancement des SAGE à proximité du projet.....	68

Liste des tableaux

Tableau 1 : Classement selon la nomenclature de la Loi sur l'Eau.....	20
Tableau 2 : Descriptif de la ZNIEFF de type I.....	33
Tableau 3 : Descriptif de la ZNIEFF de type II.....	34
Tableau 4 : Descriptif de la zone NATURA 2000 la plus proche du projet	35
Tableau 5 : Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales du domaine public.....	53
Tableau 6 : Calcul du nombre d'équivalent habitant du projet	55
Tableau 7 : Estimation des apports en polluants dus au ruissellement	57
Tableau 8 : Estimation des concentrations et flux de pollution en sortie des ouvrages de gestion	58

Tableau récapitulatif

Type de projet	Aménagement de la chaussée Osny		
Superficie du projet	~ 9,1 ha		
Bassins versant amont	Néant		
Rubrique de la nomenclature concernée	2.1.5.0 : Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol		
Classement	Déclaration (> à 1 ha et < à 20 ha)		
Principe de gestion des eaux			
Eaux usées	Raccordement au réseau d'assainissement collectif		
Eaux pluviales	Gestion des eaux pluviales par infiltration pour une pluie d'occurrence trentennale. Pour un événement supérieur, les eaux pluviales seront envoyées vers le réseau de noues du domaine public par débit de fuite régulé.		
Evacuation des eaux pluviales de l'ensemble du projet	Collectées sur le bassin versant considéré, stockées puis infiltrées dans les ouvrages pour une pluie d'occurrence trentennale. Pour un événement supérieur, elles seront vidangées par débit de fuite régulé via les ouvrages de gestion qu'il est prévu de créer sur le domaine public.		
	Parking	Toiture	Voirie
Période de retour utilisée pour le dimensionnement	30 ans	30 ans	30 ans
Volume le plus défavorable à stocker	392 m ³	1 728 m ³	208 m ³
	(+ 363 m ³ pour tamponner un événement supérieur)		
Volume utile de stockage envisagé	461 m ³	2 005 m ³	230 m ³
Débit de vidange (par débit d'infiltration)	5,44 l/s	13,57 l/s	3,22 l/s
Temps de vidange du volume le plus défavorable à stocker	~ 20 h	~ 35,4 h	~ 18 h

Avant-propos

Ce dossier s'inscrit dans le cadre d'un projet d'aménagement de la chaussée Osny sur la commune d'Osny sur une surface de 35 ha, la réalisation de ce projet se décompose en plusieurs tranches réalisées sur plusieurs années. Ce dossier traite uniquement du lot 1 et du lot voirie et qui représente une surface de 9,1 ha.

La loi sur l'eau n°2006-1772 du 30 décembre 2006, aujourd'hui codifiée au Code de l'environnement, impose la maîtrise des eaux pluviales, à la fois sur le plan quantitatif et qualitatif, dans les politiques d'aménagement de l'espace.

En effet, les extensions des zones urbaines et des infrastructures de transports sont susceptibles d'aggraver les effets néfastes du ruissellement pluvial. L'imperméabilisation des sols entraîne :

- Une concentration rapide des eaux pluviales et une augmentation des pointes de débit aux exutoires pouvant s'accompagner de problèmes de débordement ;
- Des apports de pollution pouvant être très perturbant pour les milieux récepteurs.

Aussi, les rejets pluviaux et la création de zones imperméables sont soumis à autorisation ou à déclaration, en fonction des seuils précisés dans la nomenclature dont le tableau est annexé à l'article R.214-1 du Code de l'Environnement.

Au regard du projet, le présent dossier a donc pour objet d'engager la procédure de déclaration relative aux travaux de réalisation de ce projet, en application des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'environnement concernant entre autres la modification du niveau ou du mode d'écoulement des eaux et l'accroissement du risque d'inondation lié à une augmentation de l'imperméabilisation des sols.

En vertu des articles L.214-1 à L.214-6 du Code de l'Environnement et conformément à l'article R. 214-32 du Code de l'Environnement, les dispositions applicables aux opérations soumises à déclaration comprennent :

1. Le nom et l'adresse du demandeur ;
2. L'emplacement sur lequel l'installation, l'ouvrage, les travaux ou l'activité doivent être réalisés ;
3. La nature, la consistance, le volume et l'objet de l'ouvrage, de l'installation, des travaux ou de l'activité envisagés, ainsi que la ou les rubriques de la nomenclature dans lesquelles ils doivent être rangés ;
4. Un document :
 - a) Indiquant les incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en fonction des procédés mis en œuvre, des modalités d'exécution des travaux ou de l'activité, du fonctionnement des ouvrages ou installations, de la nature, de l'origine et du volume des eaux utilisées ou affectées et compte tenu des variations saisonnières et climatiques
 - b) Comportant, lorsque le projet est de nature à affecter de façon notable un site Natura 2000 au sens de l'article L. 414-4, l'évaluation de ses incidences au regard des objectifs de conservation du site ;

- c) Justifiant, le cas échéant, de la compatibilité avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux et de sa contribution à la réalisation des objectifs visés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 ;
- d) Précisant s'il y a lieu les mesures correctives ou compensatoires envisagées ;
- e) Les raisons pour lesquelles le projet a été retenu parmi les alternatives ainsi qu'un résumé non technique.

Ce document est adapté à l'importance du projet et de ses incidences. Les informations qu'il doit contenir peuvent être précisées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement.

Lorsqu'une étude d'impact ou une notice d'impact est exigée en application des articles R. 122-5 à R. 122-9, elle est jointe à ce document, qu'elle remplace si elle contient les informations demandées ;

- 5. Les moyens de surveillance ou d'évaluation des prélèvements et des déversements prévus ;**
- 6. Les éléments graphiques, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier, notamment de celles mentionnées aux 3° et 4° et intégrés dans ce dernier.**

Ce dossier doit être remis en trois exemplaires au Préfet du département.

Résumé non technique

Le présent projet prévoit la création d'un atelier logistique pour le compte de Louis Vuitton, sur les communes d'Osny et de Puiseux-Pontoise. Les aménagements prévus (toitures, voiries, cheminements, stationnements, etc.) nécessiteront la mise en place d'une gestion des eaux pluviales. De ce fait, le projet, d'une surface totale d'environ 9,1 ha est soumis à déclaration au titre de la rubrique 2.1.5.0 « *Rejets d'eaux pluviales en eaux douces superficielles, sur le sol ou dans le sous-sol* » de la nomenclature dont le tableau est annexé à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement.

Afin de gérer les eaux de ruissellement, il a été décidé de mettre en place une gestion intégrée des eaux pluviales qui consiste à collecter, stocker et infiltrer les eaux pluviales au plus proche du lieu de précipitation. Contrairement à un système « classique » de tout tuyau qui va entraîner une concentration des flux, les eaux de ruissellement seront traitées à la source par infiltration naturelle dans le sol via des techniques alternatives. Les avantages de cette gestion des eaux pluviales sont nombreux, notamment paysagers, environnementaux et économiques.

La gestion intégrée des eaux pluviales, telle que mise en œuvre sur ce projet, est prônée par L'Agence de l'Eau Seine-Normandie. Les différents éléments du projet vont ainsi dans le sens des différentes orientations du SDAGE 2022 - 2027. La gestion des eaux pluviales proposée est également en accord avec le règlement du PLU en la matière.

Pour les dimensionnements hydrauliques, la méthode des pluies a été utilisée, elle permet de calculer le volume maximal à stocker en fonction du débit de fuite des ouvrages (infiltration naturelle jusqu'à une pluie d'occurrence trentennale puis débit de fuite régulé vers les noues domaine public pour une occurrence supérieur). Le dimensionnement a été réalisé sur la base d'une pluie d'occurrence trentennale (période de retour 30 ans) avec les données (coefficients de Montana) de la station Météo France de Roissy.

Au global les dispositifs de gestion des eaux pluviales mis en œuvre permettront de stocker, d'infiltrer un volume total de 2 328 m³ (392 m³ pour les eaux pluviales issues du parking, 1 728 m³ pour les eaux issues de la toiture et 208 m³ pour la voirie) pour un évènement trentennale. Un volume supplémentaire de 363 m³ est également prévu afin de tamponner, jusqu'à un évènement centennal, les eaux pluviales et de les réguler par débit de fuite vers les noues du domaine public.

Choix parmi les alternatives

Voué à l'activité industrielle, ce projet fait partie d'un projet d'aménagement global d'une zone d'activité de 35 ha porté par la Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise. Ce projet prévoit la création d'un atelier logistique pour le compte de Louis Vuitton.

Située à la limite de Puisseux, Pontoise et Cergy, la commune d'Osny présente tous les atouts pour répondre à une demande de plus en plus importante en termes d'installation d'entreprises.

De plus, le Plan Local d'Urbanisme place le projet dans une zone destinée à être équipée, aménagée et opérationnelle immédiatement ce qui facilite la création d'une ZAC qui sera situé dans la continuité des aménagements industriels de la commune d'Osny.

Le principe d'aménagement recherché consiste à changer l'image minérale du projet grâce à la création de voies dont les emprises minérales sont réduites au profit d'accotements plantés et enherbés permettant la collecte, le stockage et l'infiltration des eaux pluviales tout en favorisant l'intégration paysagère de l'opération. C'est notamment dans cette optique qu'il a été choisi, parmi les alternatives possibles, de gérer les eaux de ruissellement selon les principes d'une gestion intégrée des eaux pluviales.

Contrairement aux techniques d'assainissement dites « classiques », la gestion intégrée des eaux pluviales du projet aura pour objet de collecter, stocker et infiltrer les eaux pluviales au plus près du lieu de précipitation. Cela permettra notamment de privilégier l'infiltration naturelle des eaux pluviales, de limiter le risque d'inondation et de favoriser le traitement des eaux pluviales par décantation et phyto-épuration. Les avantages de la gestion des eaux pluviales sont détaillés à la suite du présent dossier.

I. Identification du pétitionnaire



LOUIS VUITTON MALLETIER

2 rue du Pont Neuf
75304 Paris Cedex 01
Tél : 01 55 80 68 75
N° SIRET : 318 571 064 00324

II. Localisation du projet

Localisation de la commune

Le présent projet se situe sur les commune d'Osny et de Puiseux-Pontoise.

Située dans le département du Val d'Oise (76) et en région Île de France, ces communes font partie de la Communauté de communes de Cergy Pontoise (créée en avril 1969, 13 communes, environ (210 633 habitants). En 2019, Osny comptait 17 446 habitants avec une densité de 1393 hab/km² tandis qu'en 2020 Puiseux-Pontoise comptait 571 habitants avec une densité de 101 hab/km².



Figure 1 : Carte de localisation de la commune
Source : Géoportail

Localisation du projet

D'une superficie de l'ordre de 9,1 ha, cette opération d'aménagement se situe en périphérie de la commune sur un terrain actuellement cultivé et enherbé.

Les coordonnées en projection Lambert 93 du projet sont approximativement :

X = 629 485 m

Y = 6 884 830 m

Z = 88 m



Figure 2 : Implantation du projet sur la commune
Source : Géoportail

Localisation cadastrale

La localisation cadastrale du projet est la suivante :

Sur la commune d'Osny : Section AT - parcelle 65p

Sur la commune de Puiseux-Pontoise : Section 0B - parcelle 760p



Figure 3 : Extrait du Plan Cadastral
Source : cadastre.gouv.fr

Bassin versant amont

Compte tenu de la localisation et de la topographie du site, il est important de noter que le projet ne va pas être impacté par la présence de bassins versants.

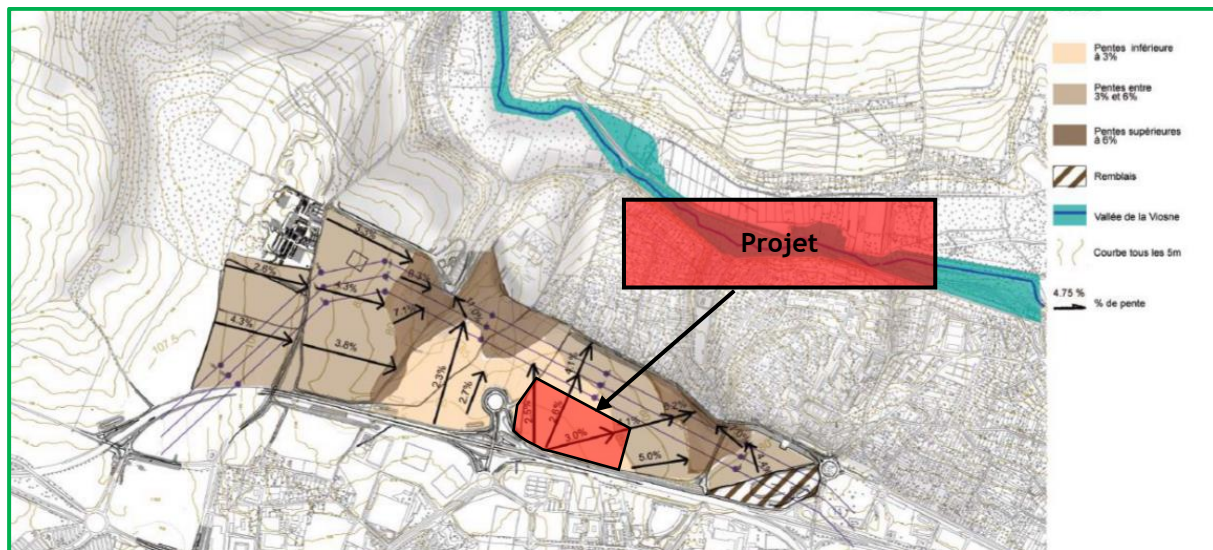


Figure 4 : Implantation des bassins versant

Source : Bérin, Etude de faisabilité, projet Chaussée Puiseux / Osny, 2007

En effet, comme l'indique la *figure 4*, le site étudié est situé en contre-bas de l'autoroute.

Par conséquent, le bassin versant intercepté est limité à la surface du périmètre du projet.

III. Présentation du Projet

1. Nature, consistance, volume et objet du projet

Principes généraux

Le présent projet prévoit la création d'un atelier logistique pour le compte de Louis Vuitton, sur les communes d'Osny et de Puiseux-Pontoise, dans le département du Val d'Oise (95). Le programme élaboré est totalement voué à l'activité industrielle.

Ce projet s'intègre plus largement dans un projet d'aménagement global d'une zone d'activité de 35 ha porté par la Communauté d'Agglomération de Cergy-Pontoise.

Les lots qui concernent le présent DLE sont le lot 1 et le lot voirie qui représentent respectivement 85 241 m² et 5 633 m².

Le lot 1 est composé d'un atelier logistique, de bureaux et de parking.

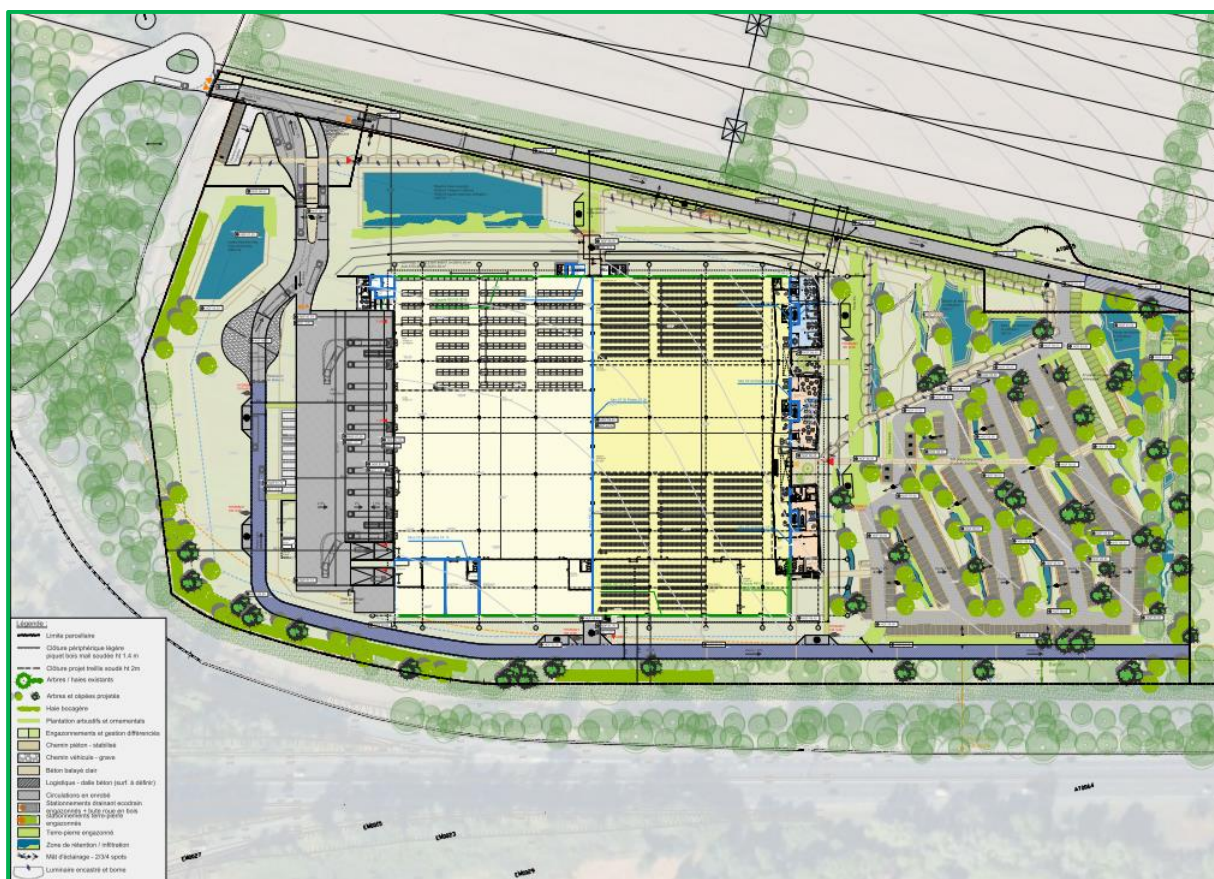


Figure 5 : Plan masse du projet
Source : DE-SO

Tous les lots seront desservis par l'ensemble des réseaux suivants : eau potable (AEP), eau usée (EU) électrique (BT, HTA), gaz, et télécommunications. L'ensemble des réseaux divers sera positionné dans des tranchées communes réalisées sous les trottoirs et sous les chaussées le long de la voie de desserte et ceci à partir de la Chaussée Jules César.

Gestion de l'eau dans le cadre du projet

Réseau d'eaux usées

L'assainissement en eaux usées du projet sera réalisé en système séparatif avec un raccordement qui se fera au niveau du réseau existant. Le réseau desservira toutes les parcelles de l'opération afin de collecter la totalité des eaux usées du projet.

Les travaux envisagés comprennent :

- L'exécution des tranchées pour la pose de canalisations ;
- La fourniture et la pose de canalisations principales sous voirie Ø200 ;
- La fourniture et la mise en œuvre de regards de visite Ø1000 avec tampon fonte ;
- La fourniture et pose d'une pompe de relevage/station de refoulement raccordée sur le regard existant ;
- La fourniture et pose de regards de branchements.

L'ensemble des eaux usées sera ensuite acheminé vers la station d'épuration de Neuville sur Oise. Il s'agit d'une station à boues actives d'une capacité de 400 000 EH. Dimensionnée pour traiter les besoins des 43, elle reçoit actuellement une charge maximale en entrée de 44 000 EH (*source : portail d'information sur l'assainissement communal, assainissement.developpement-durable.gouv.fr*).

La station d'épuration de Neuville sur Oise sera donc en mesure d'accueillir et de traiter les eaux usées émanant du projet.

Réseau d'eau potable

L'alimentation en eau potable du projet se fera grâce à un repiquage sur le réseau existant, au niveau de l'accès projeté.

Le réseau principal de l'opération sera réalisé en canalisation dont le diamètre sera établi avec le gestionnaire du service concerné. La mise en œuvre des réseaux à créer et modifier sera étudiée en accord avec les concessionnaires. Il fera ensuite l'objet de toutes les procédures d'essais, de désinfections, d'analyses bactériologiques.

La défense incendie de l'opération sera assurée par la mise en place de poteaux incendie sur l'opération de manière à couvrir l'ensemble du bâtiment (maximum de 150 mètres circulaire autour de l'hydrant). Ces données, ainsi que les prescriptions du SDIS (Service Défense Incendie et Secours) seront validées ultérieurement auprès des principaux intéressés.

Les travaux envisagés comprennent :

- L'exécution des tranchées pour la pose de canalisations ;
- Le piquage du réseau nouvellement créé sur les réseaux AEP existants ;
- La réalisation du réseau principal ;
- La mise en place d'hydrants pour la défense incendie en accord avec les prescriptions du SDIS.

Gestion des eaux pluviales

L'assainissement pluvial de l'opération sera essentiellement basé sur la mise en œuvre d'une **gestion intégrée des eaux pluviales** dont les principes fondamentaux sont les suivants :

- Respecter les écoulements naturels ;
- Stocker l'eau au plus proche du lieu de précipitation ;
- Favoriser l'infiltration et le débit de fuite régulé ;
- Veiller à la prise en compte des épisodes pluvieux exceptionnels ou à la répétition d'épisodes pluvieux.

Ce système présente l'avantage d'annihiler les ruissellements et la vitesse de l'eau, de permettre une mise en scène de l'eau à travers la composition du plan masse ; dès lors, il n'est plus question de créer des ouvrages spécialement dédiés à l'eau, mais bel et bien d'utiliser un autre ouvrage, un autre lieu, pour lui créer une seconde fonction : la fonction hydraulique. On parle alors de **plurifonctionnalité des ouvrages**. Des espaces verts d'alignement restent des espaces verts mais deviennent, légèrement creusés, des ouvrages de stockage et d'infiltration. Des chaussées restent avant tout des chaussées mais peuvent devenir ponctuellement des chaussées réservoirs lorsque leur structure est réalisée en grave drainante. Ou encore, une toiture terrasse équipée d'un léger parapet peut devenir une toiture de stockage.

La gestion intégrée des eaux pluviales possède ainsi de nombreux avantages :

- **Paysagers** : Ce concept va permettre de créer des ambiances de voiries, cheminements piétons et stationnements beaucoup plus qualitatives. L'eau n'est plus évacuée en sous-sol mais redevient une composante naturelle du paysage. Des espaces d'agrément naturels alliant hydraulique, paysage et environnement peuvent ainsi être réalisés.
- **Environnementaux** : La collecte des eaux pluviales au plus proche du lieu de précipitation permet de limiter au maximum le ruissellement et donc la charge polluante. De plus, les ouvrages de stockage permettent une dépollution naturelle par décantation, filtration mécanique du sol et phyto-épuration. Le stockage en surface, dans des espaces verts plantés d'espèces adaptées constituent des milieux temporairement en eau riches en biodiversité, ce qui est particulièrement intéressant en milieu urbain. De plus, cela permettra de désaturer les réseaux existants dans le cadre de fortes pluviométries et de respecter le cycle naturel de l'eau en favorisant l'infiltration des eaux et en assurant ainsi le rechargement des nappes d'eaux souterraines.
- **Economiques** : Les systèmes mis en œuvre permettent de s'affranchir des réseaux EP classiques et des ouvrages associés ce qui représente une économie conséquente. En outre, aucun espace n'est spécialement dédié à la gestion des eaux pluviales ce qui représente une grande plus-value en termes d'emprise foncière. Les économies sont également présentes en matière d'entretien puisque les ouvrages de stockages et d'infiltration seront uniquement entretenus pour leur fonction primaire (espace vert, voirie, toiture, ...).

2. Rubrique(s) de la nomenclature Eau

Le projet de création d'une zone d'activités sur la commune d'Osny (95) entre sous la rubrique suivante de la nomenclature dont le tableau est annexé à l'article R. 214-1 du Code de l'Environnement :

<i>Titre</i>	<i>Numéros</i>	<i>Rubrique</i>	<i>Déclaration</i>	<i>Autorisation</i>	<i>Impact du projet</i>
<i>Rejets</i>	2.1.5.0	<i>Rejet d'eaux pluviales en eaux douces superficielles, sur le sol ou dans le sous-sol : surface totale du projet et du bassin versant naturel intercepter.</i>	> 1 ha	≥ 20 ha	Superficie du projet 9,1 ha
<i>Impacts sur le milieu aquatique ou sur la sécurité publique</i>	3.3.1.0	<i>Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, la zone asséchée ou mise en eau</i>	> 0,1 ha	≥ 1 ha	Non concerné Un diagnostic zones humides a été réalisé. Il conclut à l'absence de zone humide au droit du projet.

Tableau 1 : Classement selon la nomenclature de la Loi sur l'Eau

Le projet est donc soumis à Déclaration au titre de l'article L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement.

IV. Documents d'incidences du projet sur la ressource en eau, le milieu aquatique et la qualité des eaux (y compris de ruissellement)

1. Etat initial du site et de son environnement

Implantation du projet

Bassin versant hydrographique

Le bassin versant constitue une zone de référence pour appréhender les phénomènes hydriques. Délimité par les lignes de partage des eaux, il correspond à la surface d'alimentation d'un cours d'eau. Le projet est situé dans le bassin versant de la Viosne dans le parc naturel régional du Vexin.

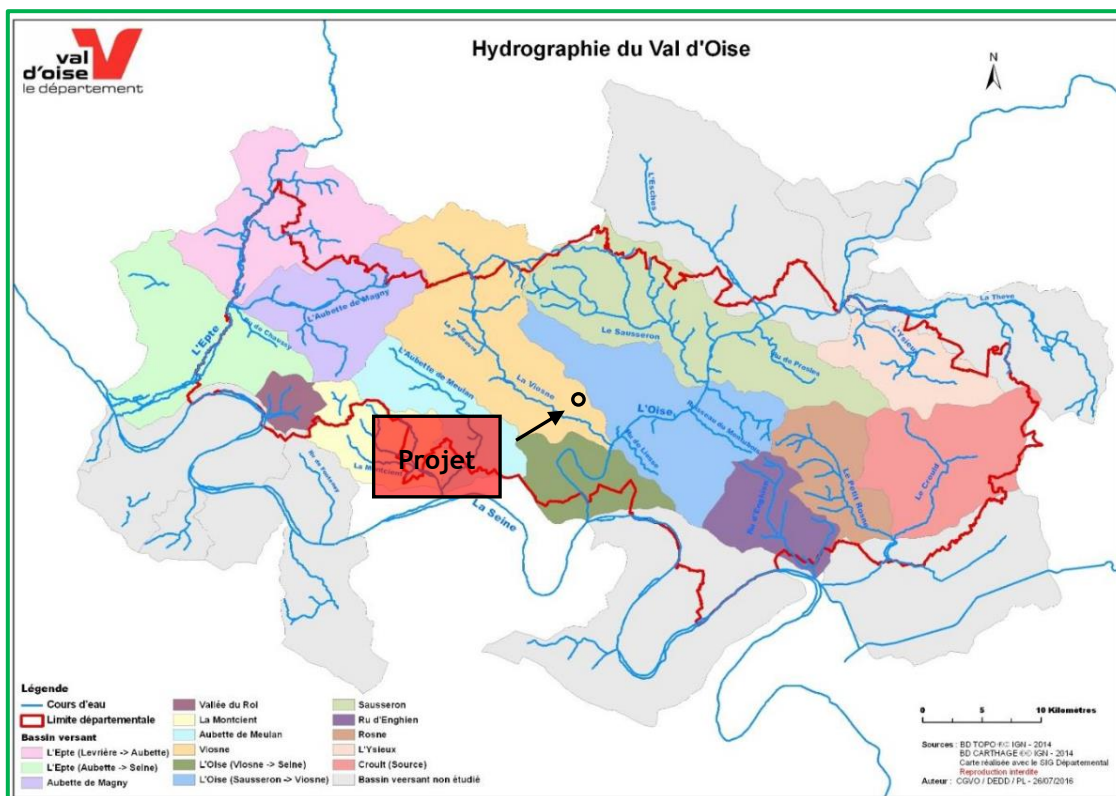


Figure 6 : Carte des limites de bassins versants

Source : Département du Val-d'Oise

Caractéristiques physiques :

Le bassin versant de la Viosne est inclus dans le Parc Naturel Régional du Vexin Français excepté sur sa partie urbaine (Osny et Pontoise). Il fait 193 km².

La Viosne coule de façon pratiquement rectiligne dans une direction Nord-Ouest / Sud-Est avec une faible pente. Alimentée par quatre sources principales, elle possède six affluents qui débitent peu, les plus importants sont le ruisseau d'Arnoye et le ru de la Coulevre.

Caractéristiques géologiques :

Le Bassin parisien forme une vaste dépression ayant pour origine la fracturation, le basculement et l'affaissement du soubassement de la région. Au fil du temps, des sables et des argiles, issus de l'érosion des reliefs alentours, ainsi que des calcaires d'origine biologique, se sont accumulés en couches successives pour combler ce bassin au fur et à mesure qu'il s'enfonçait.

Les sédiments empilés forment une succession de couches géologiques. La structure géologique du bassin sédimentaire peut être comparée à un empilement « d'assiettes creuses », les couches les plus récentes correspondent à la zone centrale (ère Tertiaire), les plus anciennes aux assises extérieures (ère Secondaire). C'est au sein de cet ensemble de terrains sédimentaires qu'est localisé l'essentiel des ressources en eau.

Caractéristiques topographiques :

La topographie du bassin versant de la Viosne est caractéristique des vallées et des plateaux limoneux. Un abaissement du terrain assez important se situe au centre de la zone d'étude correspondant à un talweg formant une vallée sèche sur les coteaux du plateau. Le relief est progressivement subhorizontal à ondulé avec des pentes comprises entre (entre 0 et 6 %). Les plateaux présentent également de nombreuses dépressions d'origines karstiques qui modifient localement la topographie et influencent le fonctionnement hydraulique.

Topographie

Le site du projet possède une altimétrie comprise entre 94m (point haut) et 79m NGF (point bas), soit un dénivelé maximal de 15 m. Le relevé topographique réalisé au droit de la parcelle étudiée indique un terrain en pente possédant une pente moyenne de 3%. Cette pente est globalement orientée selon un axe Sud-Ouest / Nord-Est.

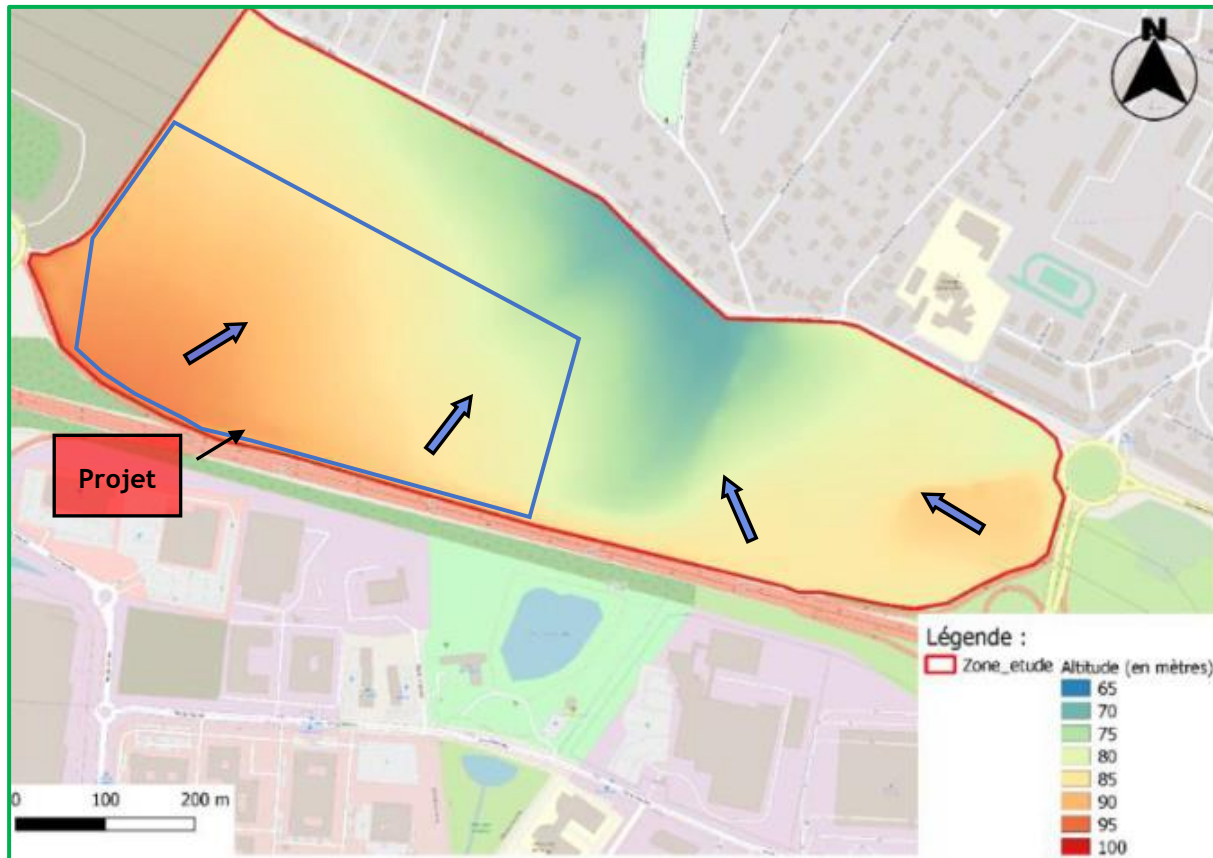


Figure 7 : Topographie au droit de la parcelle étudiée

Paysage

Actuellement, le terrain se présente sous la forme d'une parcelle agricole et enherbée.

Celle-ci est bordée :

- Au Nord, par des pylônes électriques et la chaussée Jules César ;
- Au Sud, l'autoroute A15 ;
- À l'Ouest, un entrepôt ;
- À l'Est par des parcelles agricoles, puis prochainement un entrepôt.



Figure 8 : Implantation paysagère du projet
Source : Géoportail

Géologie

Source : Notice de la carte géologique de PONTOISE 0152N

Contexte régional

La feuille Pontoise offre une série assez complète des terrains nummulitiques ; seul le Thanétien est absent.

Les vallées de la Seine, de l'Oise et les rivières adjacentes, entaillent plus ou moins profondément les terrains tertiaires et en permettent l'étude.

La feuille comprend une grande partie de l'anticlinal de Vigny. Les sondages ont permis, en de nombreux points. De reconnaître le sommet de la craie sous la couverture tertiaire et d'avoir ainsi une idée assez nette de la tectonique. Malheureusement, ces travaux sont trop rares, entre la vallée de l'Oise et la Butte de l'Hautil. Pour que l'on puisse préciser la terminaison de l'axe anticlinal de Vigny.

Contexte local

D'après la carte géologique de PONTOISE 0152N au 1/50 000, les horizons que l'on devrait rencontrer en profondeur dans ce secteur sous la terre végétale et les éventuels remblais, sont :

LP. Limons des plateaux. D'aspect jaunâtre, ocre ou rubéfié, brun rougeâtre, recouvre d'un manteau irrégulier toutes les formations antérieures : il est postérieur au façonnement de la topographie actuelle. Son épaisseur varie de 0,50 m à 5 mètres. Elle peut être inférieure ou nulle en certains points, mais peut atteindre 10 mètres lorsque le limon forme des « bourrelets » sur les pentes des vallées. En certains points, il est riche en « poupées du loess ». Le Limon des plateaux est exploité à Puiseux pour la fabrication des briques. Au cours des dégels printaniers, il glisse parfois jusqu'au fond des petites vallées secondaires (solifluxion). On y rencontre parfois des haches de silex du Néolithique (pierre polie).

e6c. Bartonien : Sables de Cresnes, Sables de Marines et de Monceau.

Au Nord de la feuille, on peut distinguer deux assises sableuses superposées. La plus élevée, immédiatement inférieure au Ludien, est constituée par un sable verdâtre, légèrement argileux et caractérisé par l'abondance d'une petite Corbule. Ces Sables verts de Marines superposés aux Sables de Cresnes, représentent, seuls, les Sables de Monceau, et sont transgressifs vers le Sud sur les calcaires de Saint-Ouen (vallée de la Seine). Ils sont saumâtres. Sous ces Sables de Marines, on distingue une masse sableuse renfermant des bancs de grès grossiers, mal consolidés, à stratification entrecroisée. Ces sables, qui ont beaucoup d'affinité avec les Sables d'Auvers, renferment une faune de Mollusques marins et Nummulites variolarius. Ces Sables de Cresnes et du Ruel, ravinent les Calcaires de Saint-Ouen inférieurs. Les Sables de Cresnes sont fossilifères à Cléry-en-Vexin, Grisy-les-Plâtres, Puiseux.

e6b. Bartonien : Calcaire de Saint-Ouen ; Horizon de Mortefontaine ; Calcaire de Ducy. Le Calcaire de Saint-Ouen est représenté par deux faciès. L'un, calcaire, domine dans la moitié nord-est de la feuille (vallées de la Viosne et de l'Oise). L'autre, marneux, s'étend au SW (massif d'Arthies et vallée de la Seine). L'épaisseur des Calcaires de Saint-Ouen augmente du NW au SE ; réduits dans la région de Marines (3 à 5 mètres, ils sont bien développés vers le confluent de l'Oise et de la Seine (10 mètres). Ils sont essentiellement lacustres et renferment : *Limnea longiscata*, *Hydrobia pusilla*, *Bithynella atomus*, etc. Les calcaires durs rosâtres, en plaquettes, sont généralement pétris de moulages d'Hydrobies et de Bithynelles : on les reconnaît facilement à la surface des champs. L'horizon des « Sables de Mortefontaine » sous-jacent est calcaro-marneux sur la feuille Pontoise. Le Calcaire de Ducy, assez régulier, est constitué par des petits bancs de calcaire très dur, bien lités, alternant avec des marnes blanchâtres ou grises. Il renferme parfois, à la base, des Mollusques remaniés provenant des Sables d'Ecouen-Ézanville.

e6a. Bartonien : Sables d'Écouen-Ézanville ; Sables de Beauchamp ; Sables d'Auvers-sur-Oise. Les Sables d'Écouen-Ezanville, verdâtres, présentent des traces très nettes de destalure avec les Mollusques suivants : *Bayania hordacea*, *Batillaria bouei* var. *coronata*. Ces Mollusques sont très répandus à ce niveau qui se retrouve dans plusieurs localités. Les Sables de Beauchamp sont généralement stériles, blancs et jaunâtres, avec des bandes de sable argileux rubéfié. Ils renferment à leur partie supérieure, un banc de grès très dur, mamelonné, assez constant sur la feuille Pontoise.

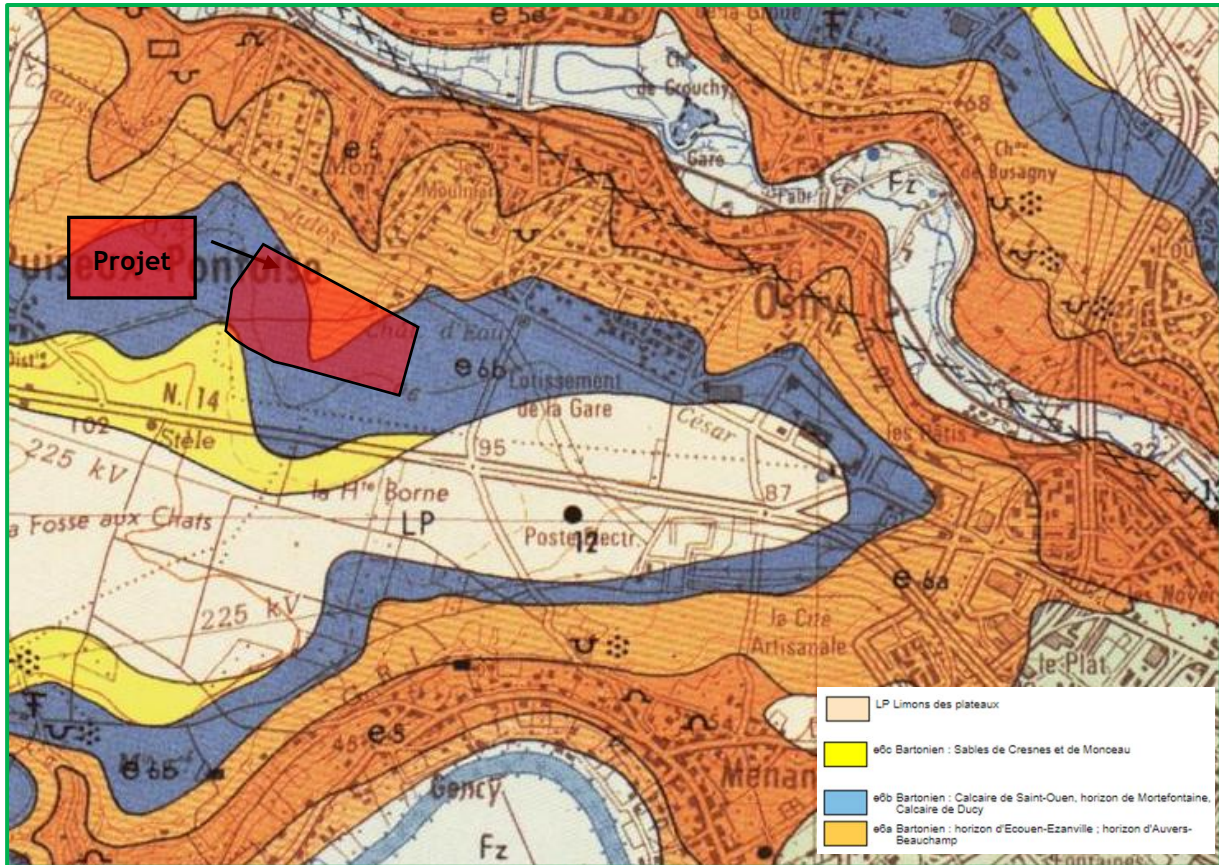


Figure 9 : Carte géologique de PONTOISE au 1/50 000
Source : BRGM

Hydrogéologie

Source : Notice de la carte géologique de PONTOISE 0152N

Hydrogéologie régionale

Plusieurs nappes peuvent être distinguées sur la feuille Pontoise : les « Nappes suspendues », liées aux alternances sableuses et argileuses qui constituent les assises tertiaires, les « Nappes phréatiques » qui s'équilibrent avec le réseau hydrographique majeur de surface (Oise et Seine) et la nappe des Sables verts de l'Albien.

Les nappes aquifères à considérer sont les suivantes :

- Les Nappes suspendues : La plus élevée est située à la base des Sables de Fontainebleau et repose sur les argiles vertes du Sannoisien. La nappe des Sables de Cuise repose sur les argiles plastiques du Sparnacien, lorsque ces assises sont relevées au-dessus des vallées (anticlinal de Vigny par exemple), Notons également les circulations d'eau dans les calcaires grossiers du Lutétien supérieur (Frémécourt, Puiseux). De nombreuses sources soulignent généralement le contact sable sur argiles.
- La Nappe phréatique qui s'équilibre avec la Seine et l'Oise, étant subhorizontale, affecte des terrains divers, ondulés et relevés vers l'Ouest, La nappe est recherchée tout d'abord le long des cours d'eau (alluvions anciennes). Dans la craie sénonienne à l'Ouest, dans les Sables de Cuise (vallée de l'Oise), à la base du calcaire grossier à l'extrémité sud-est de la feuille (Herblay - Conflans-Sainte-Honorine).
- La Nappe artésienne profonde des Sables verts (Albien) a été atteinte à 542 m de profondeur à Andrésy et à 486 m à Triel.

Hydrogéologie locale

Le site est marqué par la présence d'une nappe aquifère siégeant au sein de la craie.

Compte tenu de la situation géomorphologique du terrain, la présence de cette nappe est toutefois peu probable sur la profondeur intéressée par le projet.

Alimentation en eau potable

La nappe de la craie est la principale réserve d'eau souterraine de la région en particulier dans les zones de plateau. Cette nappe fait donc l'objet de nombreux captages.

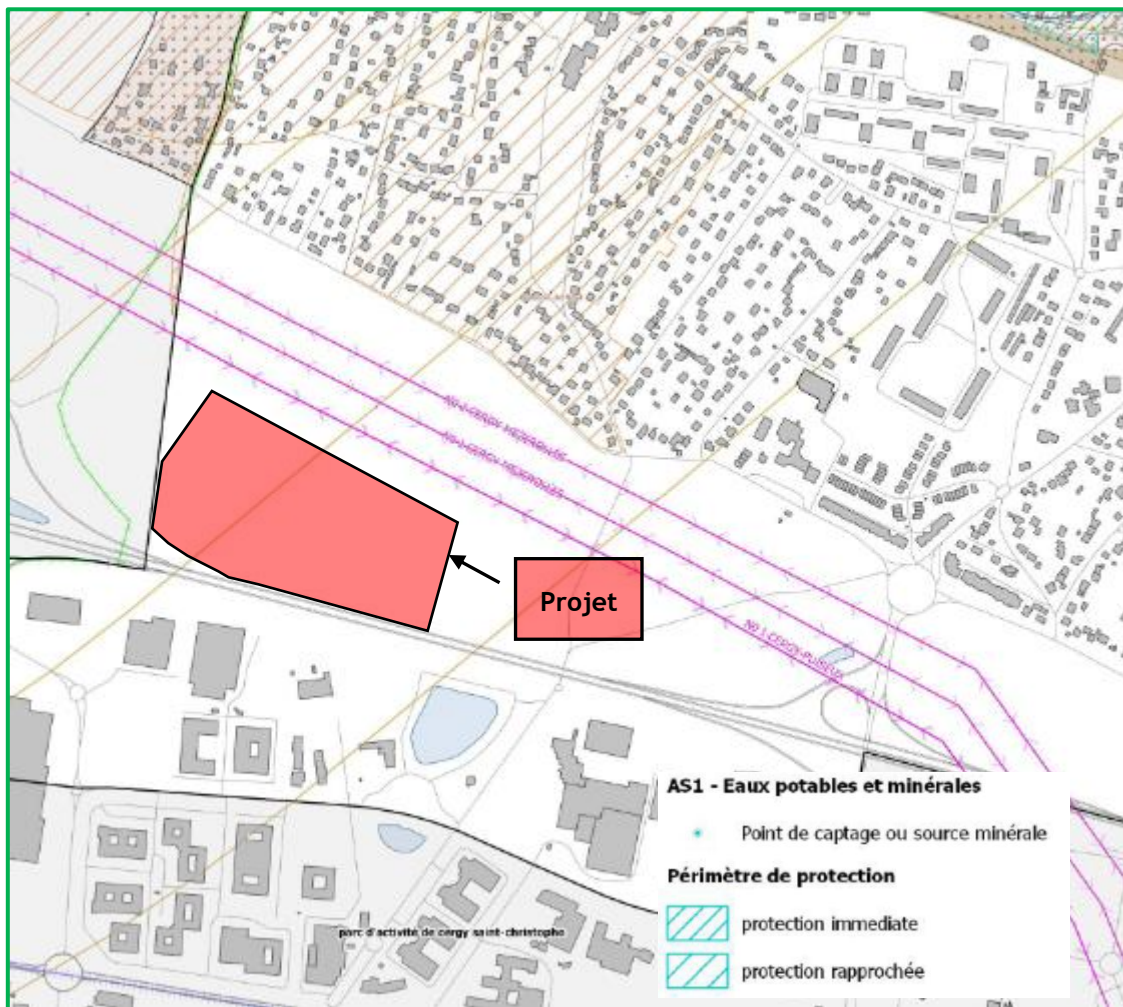


Figure 10 : Extrait de la carte des servitudes d'utilité publique de la commune
Source : Osny

La parcelle étudiée n'est pas située dans le périmètre de protection d'un captage d'Alimentation en Eau Potable (AEP).

Infiltration superficielle

Des essais de type Porchet et Matsuo ont été réalisés en février 2023 par Saga Ingénierie. La figure et le tableau suivants présentent la localisation des essais et les résultats obtenus :

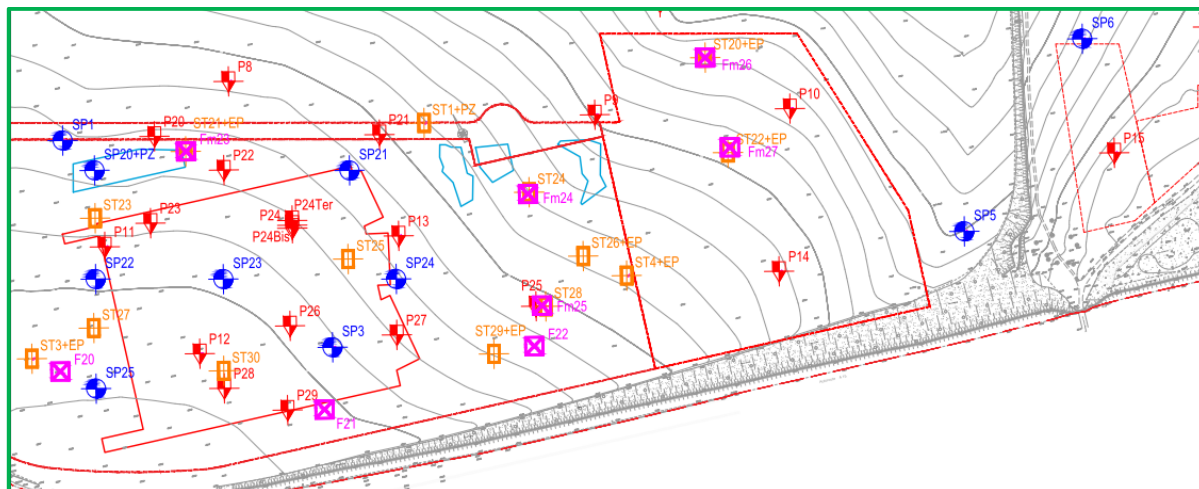


Figure 11 : Localisation des essais de perméabilité (Saga Ingénierie)

Sondage	Lanterne d'essai (m/TN)	Faciès	Perméabilité moyenne K (m/s)
ST4 + EP	Entre 0,0 et -0,90	Eboulis : Sable marron à limon sableux marron	$3,8.10^{-7}$
ST20 + EP	Entre 0,0 et -1,82	Eboulis : Limon calcaireux marron	$1,5.10^{-6}$
ST21 + EP	Entre 0,0 et -1,80	Eboulis : Limon légèrement marneux marron	$4,9.10^{-7}$
ST22 + EP	Entre 0,0 et -1,70	Eboulis : Limon calcaireux marron	$8,1.10^{-7}$
ST26 + EP	Entre 0,0 et -1,80	Eboulis : Limon calcaireux marron	$3,4.10^{-7}$
ST29 + EP	Entre 0,0 et -1,74	Eboulis : Limon marron	$6,9.10^{-7}$
Fm23	Entre 0,0 à -1,03	Eboulis : Limon marron clair très légèrement argileux	$5,5.10^{-6}$
Fm24	Entre 0,0 à -0,95	Eboulis : Limon marron clair très légèrement argileux	$5,7.10^{-6}$
Fm25	Entre 0,0 à -1,04	Eboulis : Limon marron clair très légèrement argileux	$4,8.10^{-6}$
Fm26	Entre 0,0 à -1,09	Eboulis : Limon marron clair très légèrement argileux	$5,9.10^{-6}$
Fm27	Entre 0,0 à -0,98	Eboulis : Limon marron clair très légèrement argileux	$4,4.10^{-6}$

Figure 12 : Résultats des essais de perméabilité réalisés (Saga Ingénierie)

Ces valeurs étant hétérogènes, une moyenne sera prise en compte pour le projet. La valeur retenue pour la perméabilité des sols de la parcelle de ce projet est donc de $2,8.10^{-6}$ m/s, soit une très faible capacité d'infiltration.

Climatologie générale

Osny possède un climat océanique chaud sans saison sèche selon la classification de Köppen-Geiger. Sur l'année, la température moyenne à Osny est de 11.7°C et les précipitations sont en moyenne de 609 mm.

La station Météo France la plus proche et donc retenue dans le cadre du projet est celle de Roissy (95). Les données disponibles témoignent d'une pluviométrie annuelle cumulée de 821 mm et d'un ensoleillement annuel total de 1 570 heures (source : Météo France).

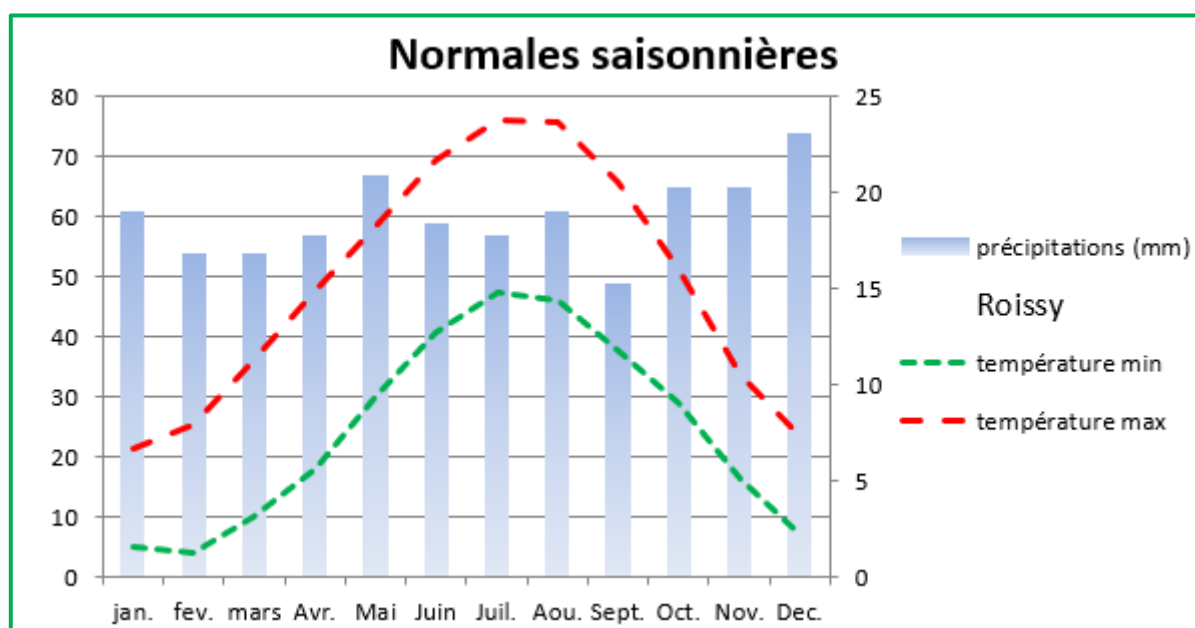


Figure 13 : Données météorologiques - Station de Roissy (95)
Source : Météo France

La pluviométrie prise en compte dans le cadre de ce projet sera donc issue des données de la station Météo France de Roissy (95). Celle-ci est caractérisée par les coefficients de Montana suivants pour la période de retour 30 ans (durée de pluie de 6 minutes à 24 heures) :

$$A_{30 \text{ ans}} = 10,632$$

$$B_{30 \text{ ans}} = 0,727$$

D'où une hauteur d'eau (H) en mm sur 3 heures de :

$$H = A * t_c^{(1-B)} = 10,632 \times 180^{(1-0,727)} = 43,88 \text{ mm}$$

Hydrographie

La zone d'étude est localisée sur des plaines enherbées en pentes.

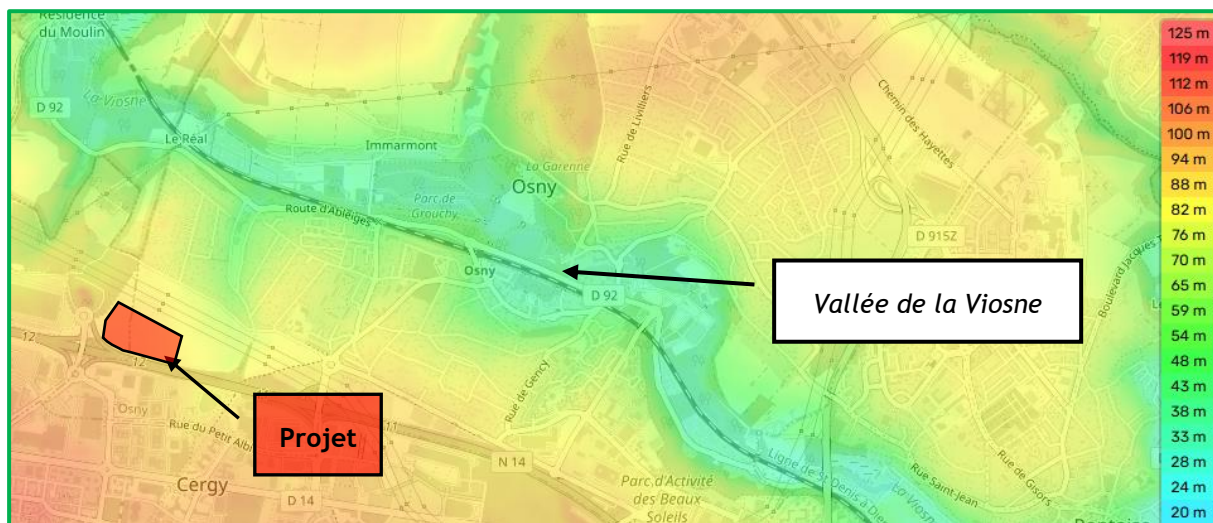


Figure 14 : Situation géomorphologique du projet
Source : topographic-map.com

Le territoire de la commune d'Osny est traversé par la Viosne qui se jette ensuite dans l'Oise à Saint-Ouen-L'Aumône.

D'une longueur de 28,8 km, la Viosne est une rivière qui prend sa source entre Lierville et Le Bouleau, hameau de Lierville dans le département de l'Oise, à 97 m d'altitude, près du lieu-dit le Fond de Branchu. Elle suit une orientation nord-est / sud-ouest. Plusieurs moulins ont été édifiés le long de son cours au siècle dernier.

Elle a de multiples bras, souvent « morts », (dont, à Osny, la Couleuvre) et forme de nombreux petits étangs comme celui "des Aulnes" à Montgerout. Une partie de son cours fut modifié sous Napoléon III dans la traversée de la ville basse de Pontoise pour pouvoir construire la gare et son esplanade, ce qui fait qu'elle est maintenant canalisée en souterrain sur la fin de son cours notamment sous le parc de stationnement Canrobert.

Après être passée grâce à un ouvrage hydraulique sous les voies et le passage à niveau à l'ouest, et avoir longé la gare de Pontoise par le sud, elle passe sous le parking de la gare et coule derrière la résidence "Les Rives de l'Oise" située le long de la voie ferrée, prend la direction plein sud en passant sous le boulevard qui monte vers Cergy (RD 14) et emprunte sur environ 500 m un petit canal latéral à l'Oise qui traverse le parc de l'évêché (voir photo ci-contre), puis se jette dans l'Oise en aval du barrage de Pontoise.

Documents d'urbanisme

La commune d'Osny possède un Plan Local d'Urbanisme (PLU).

Le projet se situe dans le secteur UIC2 du PLU.

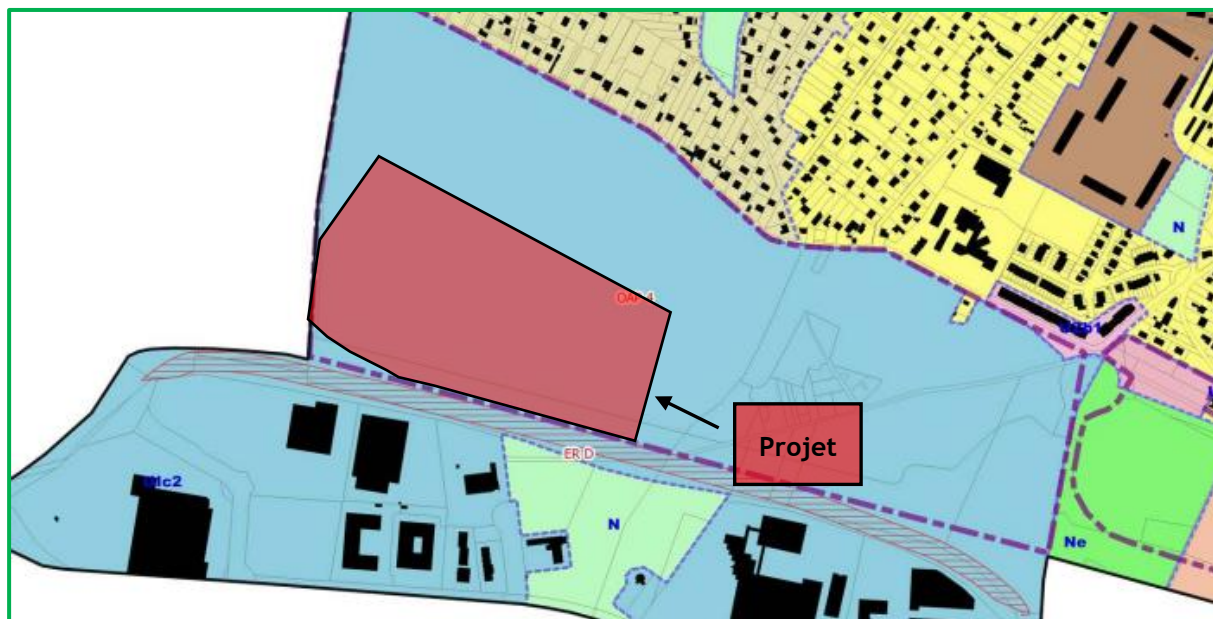


Figure 15 : Localisation du projet dans le zonage du PLU
Source : Commune d'Osny

Le règlement du PLU pour la zone UIC2 en matière de gestion de l'eau est le suivant :

Sous-section 3.2-UI : Desserte par les réseaux

A. Alimentation en eau potable

Toute construction doit obligatoirement être raccordée au réseau public.

B. Assainissement

Eaux Usées

Conformément aux dispositions de l'article L. 1331-1 du Code de la santé publique, toutes les constructions qui ont un accès au réseau disposé pour recevoir les eaux usées domestiques et situées sous la voie publique, soit directement, soit par l'intermédiaire de voie privées ou de servitudes de passage, doivent obligatoirement être raccordées à ce réseau dans un délai de deux ans à compter de la date de sa mise en service du réseau public. Pour une construction riveraine de plusieurs voies, l'obligation est effective lorsque l'une de ces voies, l'obligation est effective lorsque l'une de ces voies est pourvue d'un réseau.

L'obligation s'applique également aux constructions situées en contre bas de la chaussée. Toutefois, sont exonérées de cette obligation les constructions difficilement raccordables, dès lors qu'elles sont équipées d'une installation d'assainissement autonome conforme recevant l'ensemble des eaux usées.

Les demandes de raccordement des eaux usées domestiques au réseau public d'eaux usées ainsi que les demandes d'exonération sont instruites par le SIARP.

Dans le cadre de l'intégration de réseaux construits par les ménagers ou lotisseurs les règles de l'art, le règlement général d'assainissement et l'ensemble de la réglementation en vigueur devront être respectés afin de permettre leur intégration au domaine public. Le SIARP sera associé au projet dès la phase avant-projet.

Pour les rejets non domestiques, le raccordement est soumis à la délivrance d'une autorisation spéciale de déversement. Elle fixe les caractéristiques générales que doivent présenter les eaux industrielles. L'autorisation peut faire renvoi à une convention spéciale de déversement. Pour les installations classées, l'arrête préfectoral ne se substitue pas à cette autorisation.

Les demandes de raccordement des eaux usées industrielles au réseau public d'eaux usées sont instruites par le SIARP.

Il est interdit de déverser dans les réseaux d'eaux usées :

- Les eaux pluviales, les eaux de sources,
- Le contenu des installations d'assainissement non collectif,
- Tout corps solide ou non, susceptible de nuire :
 - Au bon état ou au bon fonctionnement du réseau d'assainissement et des ouvrages d'épuration,
 - A la santé du personnel d'exploitation des ouvrages du services d'assainissement,
 - A la flore et la faune aquatique en aval de points de rejets des collecteurs publics.

En l'absence de réseau d'eaux usées, un système d'assainissement non collectif conforme à la réglementation en vigueur devra être mis en place.

Les dispositifs d'assainissement non collectif doivent être conçus, implantés et entretenus de manière à ne présenter aucun risque de contamination ou de pollution des eaux.

Les contrôles techniques relatifs à la conception ou la réhabilitation, l'implantation, la bonne exécution des ouvrages sont effectués par le SIARP, ainsi que le contrôle périodique du bon fonctionnement.

Lorsque le réseau d'eaux usées est réalisé, les propriétaires ont obligation de se raccorder dans les deux ans. Dans le cas, où le système d'assainissement non collectif est conforme, le SIARP peut accorder une dérogation allant jusqu'à 10 ans par rapport à la date d'installation du dispositif.

Eaux Pluviales

Les eaux de ruissellement doivent être gérées à la parcelle.

Le traitement par noues végétalisées est privilégié pour la gestion des eaux pluviales.

En cas d'impossibilité technique ou géologique, l'excès de ruissellement peut être rejeté au collecteur public d'eaux pluviales quand il est en place, après qu'aient été mises en œuvre, sur la parcelle privée, toutes les solutions susceptibles de limiter et/ou étaler les apports pluviaux.

Tout rejet d'eaux pluviales au réseau de collecte sera régulé à 2 l/s/ha (bases de calcul : surface totale urbanisable - minimum de 5 l/s/ha pour tenir compte de la faisabilité technique des régulations - respect de la régulation indiquée pour les pluies d'occurrence décennale, voire supérieures si la protection des personnes et des biens l'impose).

Pour les zones à fortes contraintes hydraulique (cf : 95476_INFO_SURF_19_01_DATAPPRO.pdf) :

Les eaux pluviales devront obligatoirement être gérées à la parcelle (quelle que soit la taille du projet) ;

En cas d'impossibilité technique d'infiltration des eaux (nature des sols, zones inondables), leur évacuation vers le milieu superficiel devra respecter un rejet régulé à 2 l/s/ha.

Pour les zones de bassin versant rural sensible au ruissellement et à l'érosion (cf. plan de zonage des eaux pluviales annexé), des moyens de lutte contre le ruissellement et l'érosion devront être mis en place conformément aux prescriptions du dossier de zonage pluvial.

Pour les installations classées pour la protection de l'environnement l'infiltration directe est proscrite, le pétitionnaire devra contacter la DRIEE IF pour la mise en œuvre des dispositions de gestion des eaux pluviales.

Milieux naturels

Selon l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), le projet se situe à proximité d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I.

Cette zone se situe, au plus près, à environ 1 km au nord du projet :

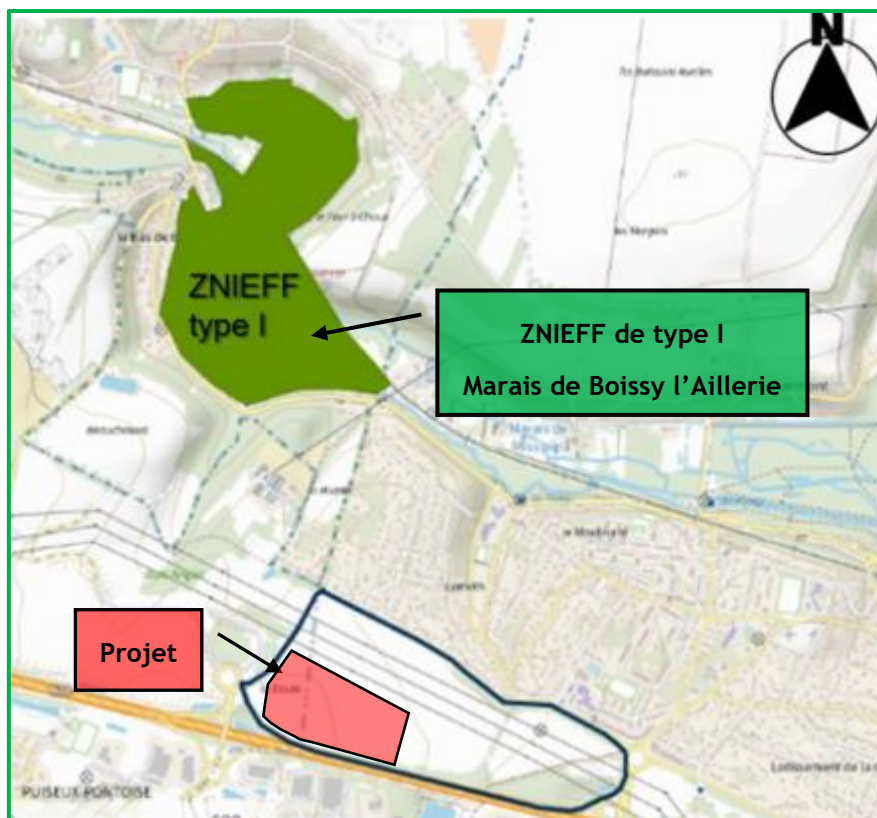


Figure 16 : Cartographie des ZNIEFF de type I recensées à proximité du projet
Source : INPN

- ZNIEFF de type I de seconde génération :

Nom	Marais de Boissy l'Aillerie
Identifiant national (SPN)	110120011
Identifiant régional	95072001
Date de l'inventaire	2000
Date de mise à jour	2022
Surface	40,57 ha

Tableau 2 : Descriptif de la ZNIEFF de type I
Source : INPN

Une fiche de renseignement concernant cette zone figure sur le site INPN.fr.

ZNIEFF de type II

Selon l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), le projet se situe à proximité d'une Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type II.

Cette zone se situe, au plus près, à environ 3 km au sud du projet :



Figure 17 : Cartographie des ZNIEFF de type II recensées à proximité du projet
Source : INPN

- ZNIEFF de type II de seconde génération :

Nom	Forêt de l'Hautil
Identifiant national (SPN)	110001357
Identifiant régional	78368021
Date de l'inventaire	2008
Date de mise à jour	2022
Surface	1468,15 ha

Tableau 3 : Descriptif de la ZNIEFF de type II
Source : INPN

Une fiche de renseignement concernant cette zone figure sur le site [INPN.fr](https://www.inpn.fr).

NATURA 2000

Selon l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN), la commune d'Osny ne se trouve concernée par aucune zone de protection NATURA 2000.

La zone NATURA 2000 la plus proche se situe, au plus près, à environ 20 km à l'ouest du projet :

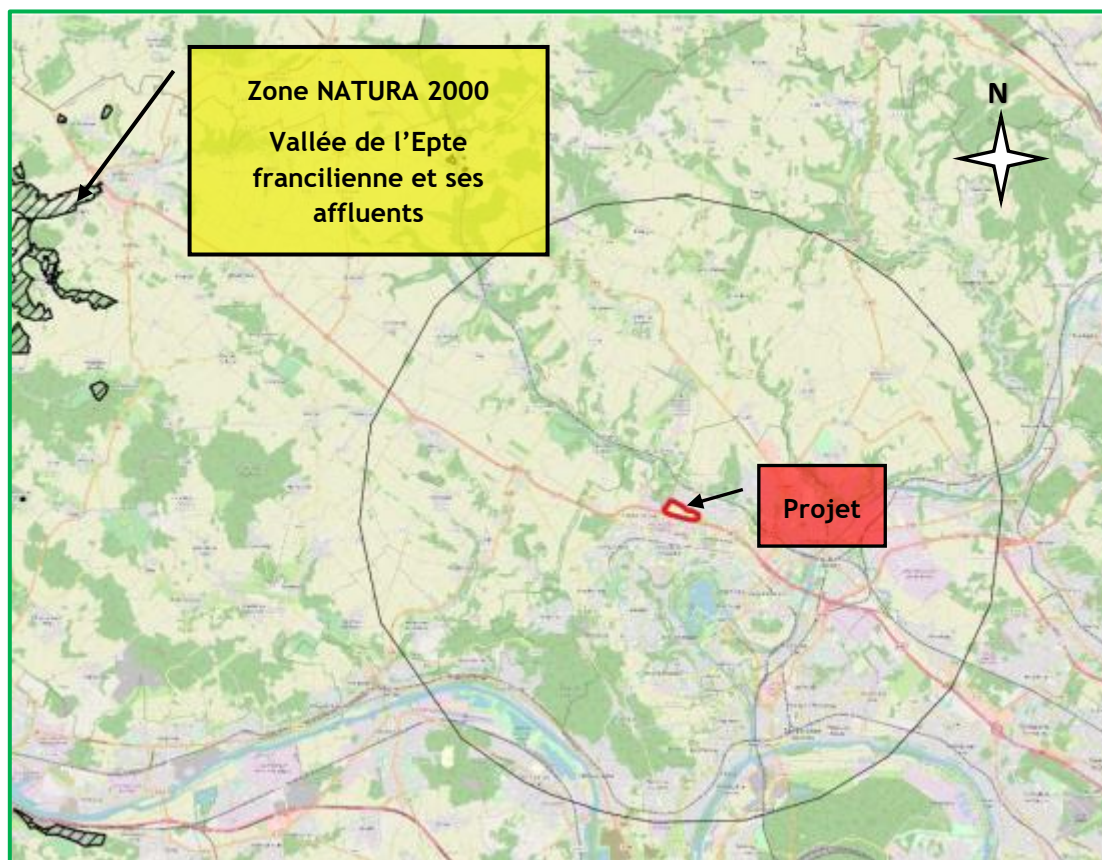


Figure 18 : Cartographie de la zone NATURA 2000 la plus proche du projet
 Source : INPN

- Zone NATURA 2000 :

Nom	Vallée de l'Epte Francilienne et ses affluents
Directive	Habitat, faune, flore
Date de l'inventaire	2005
Mise à jour	2017
Type	B (Site d'Intérêt Communautaire (SIC) sans relation avec un autre site NATURA 2000)
Identifiant National	FR1102014
Surface	3715,09 ha

Tableau 4 : Descriptif de la zone NATURA 2000 la plus proche du projet
 Source : INPN

Une fiche de renseignements concernant cette zone figure sur le site INPN.fr.

Zones humides

Les zones humides sont des espaces de transition entre la terre et l'eau. Chacun est en mesure de fournir des exemples inspirés par son environnement quotidien. Le pédologue se base sur la profondeur à laquelle apparaissent certains types de sols (gleys, pseudogleys, ...) dans l'épaisseur du battement de la nappe. L'écologue se fie à la présence d'espèces ou de groupements végétaux typiques pour une région biogéographique donnée. L'hydrologue s'interroge sur une éventuelle relation entre apparition de zone humide et occurrence de recouvrement par la crue ou la marée.

La définition règlementaire des zones humides aux yeux de la réglementation (Légifrance.gouv.fr) depuis la rédaction de l'article 23 de la loi du 24 juillet 2019 est la suivante : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

Cet article restaure le caractère alternatif des critères de sols et de végétation dans l'analyse de la présence ou non d'une zone humide sur un terrain donné. Article 23 : « Au 1° du I de l'article L. 211-1 du code de l'environnement, les mots : « temporaire ; la végétation » sont remplacés par les mots : « temporaire, ou dont la végétation » ».

Contexte local

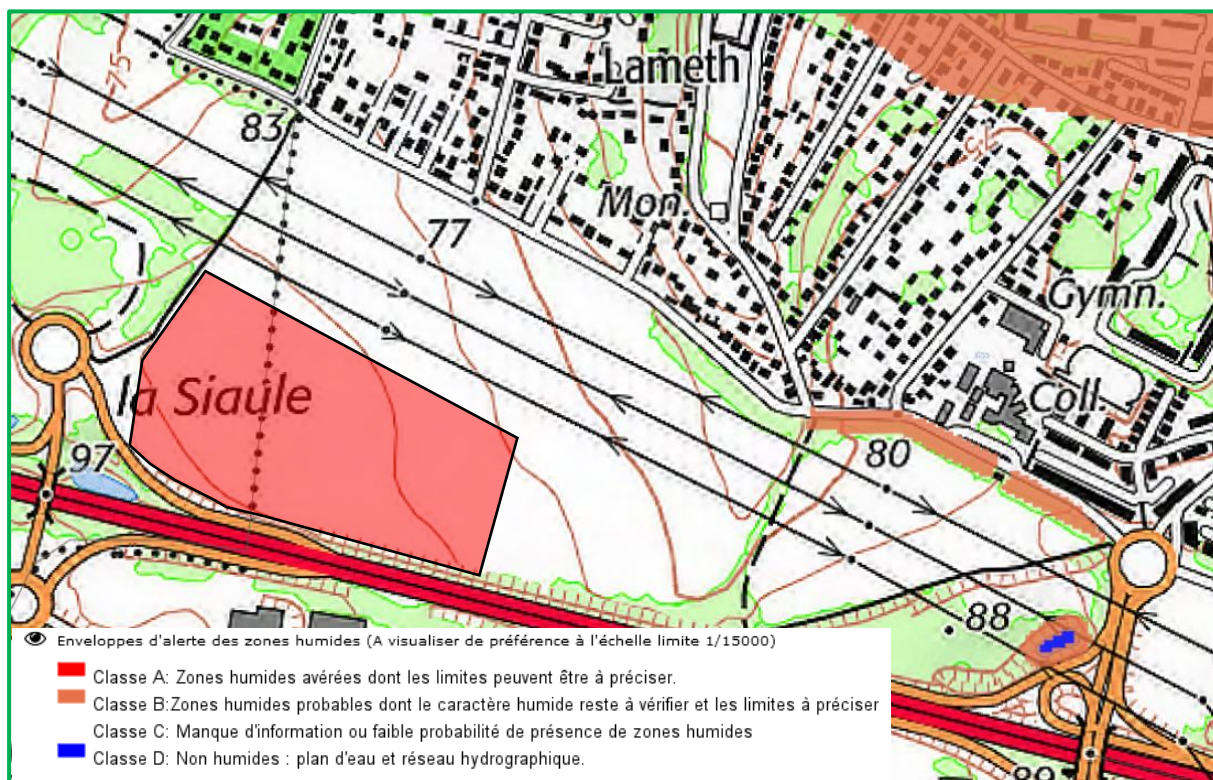


Figure 19 : Carte des alertes des zones humides de la région Ile-de-France (Source : DRIEE)

La topographie et l'hydrologie renseignent sur une assez faible probabilité de présence de zone humide en raison de l'absence de cours d'eau ou plans d'eau significatifs et la présence de pentes modérées sur la majeure partie du site. Cependant, la zone de talweg revêt un certain enjeu en concentrant les flux d'eau de ruissellement de surface et subsurface, malgré l'absence de ru.

De plus, dans le cadre de l'étude d'impact écologique menée dans le cadre de l'aménagement de la ZAC, une étude de diagnostic de zones humides a été réalisée par le bureau d'étude Sol Paysage. La conclusion de cette étude est la suivante et confirme l'absence de zone humide :



L'ESSENTIEL – ZONES HUMIDES

Un diagnostic de zones humides a été réalisé par le bureau d'étude Sol Paysage sur le périmètre d'aménagement de Chaussée Osny.

L'étude répond à la méthodologie définie à l'arrêté du 24/06/08 modifié le 01/10/09 à savoir l'identification d'espèces végétales ou habitats caractéristiques de zone humide, et la réalisation de sondages pédologiques pour identification de traits d'hydromorphie (engorgement temporaire ou permanent en eau).

Critère végétation : Les 6 placettes d'identification de la végétation concluent à l'absence de zone humide sur critère floristique, y compris dans le cas de figure où les essences pro parte se révélaient humide. La parcelle ne présente pas de zone humide sur critère d'habitat ou d'espèce indicatrice.

Critère sol : Les 28 sondages pédologiques à la tarière manuelle et les 7 profils pédologiques à la pelle mécanique sont de classe d'hydromorphie <IIa à IVc et ne sont pas caractéristiques de zones humides.

Le volet pédologique et le volet végétation concluent ainsi à l'absence de zone humide réglementaire sur l'emprise au sens de l'arrêté du 24/06/2008.

Ainsi, le projet ne nécessite pas de procédure de déclaration ou autorisation au titre de la rubrique 3.3.1.0 de la loi sur l'eau.

Figure 20 : Conclusion sur la présence de zones humides sur le périmètre de la ZAC
Source : Etude d'impact environnementale sur le projet d'aménagement de la Chaussée Osny

Risques naturels

La commune d'Osny fait partie des communes concernées par les risques majeurs suivants :

- ✓ Inondation ;
- ✓ Retrait et gonflement d'argile ;
- ✓ Cavités souterraines

Inondations

La carte des inondations par remontées de nappes concernant la commune d'Osny nous indique que la parcelle étudiée est en grande partie située dans une zone non sujette aux remontées de nappes. Seule la partie la plus à l'est du projet serait potentiellement sujette aux débordements de nappes et aux inondations de cave.

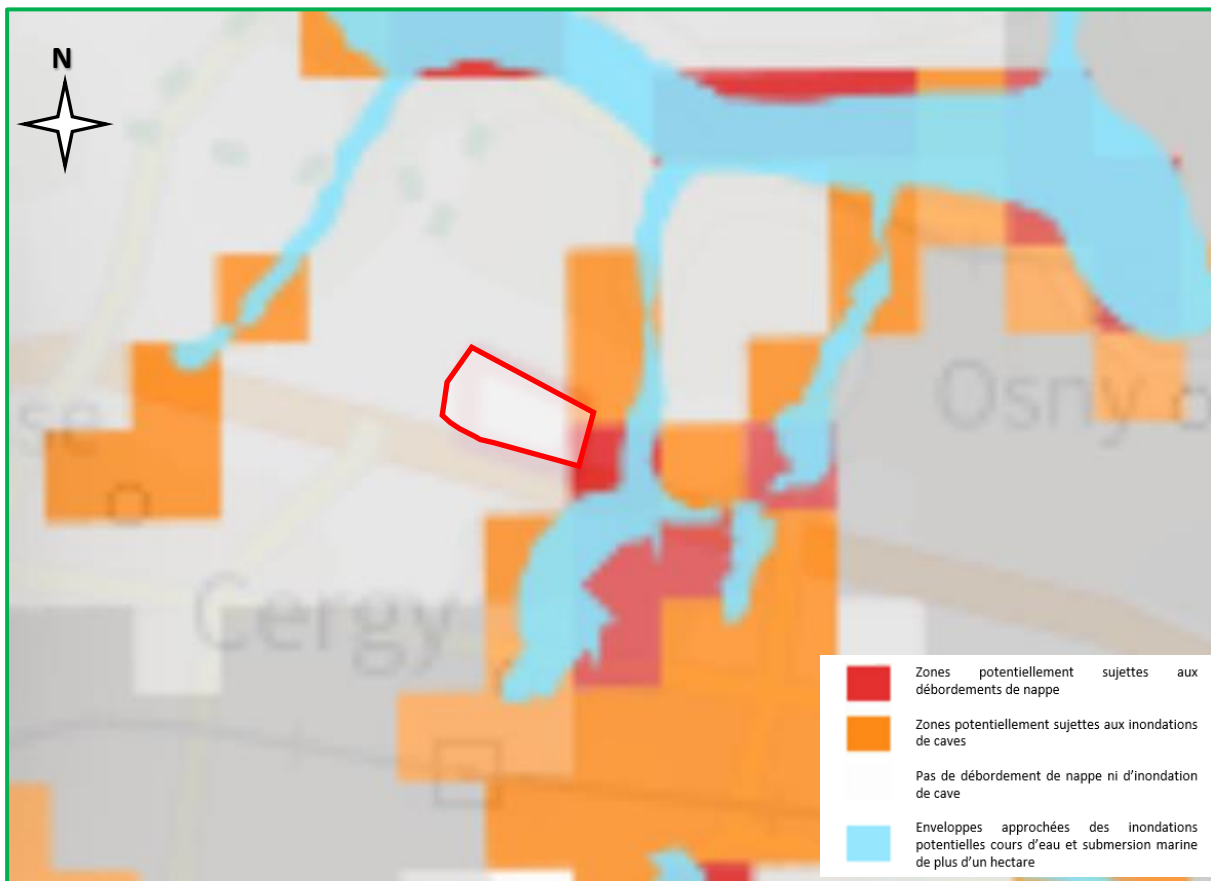


Figure 21 : Carte de sensibilité vis-à-vis des remontées de nappes

Source : Géorisques

Cette carte est à l'échelle de 1/100 000 et ne permet pas une analyse fine de la zone, elle ne donne qu'une indication. Il faut néanmoins noter que plus on se rapproche du talweg et plus le risque de remontée de nappes est fort.

Seule la partie Est du projet serait donc potentiellement concernée par le risque de débordements de nappes.

Retrait gonflement argile

La carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles concernant la commune d'Osny nous indique que la parcelle étudiée est située dans une zone à l'aléa moyen vis-à-vis de ce risque (*source : Géorisques.gouv.fr*).



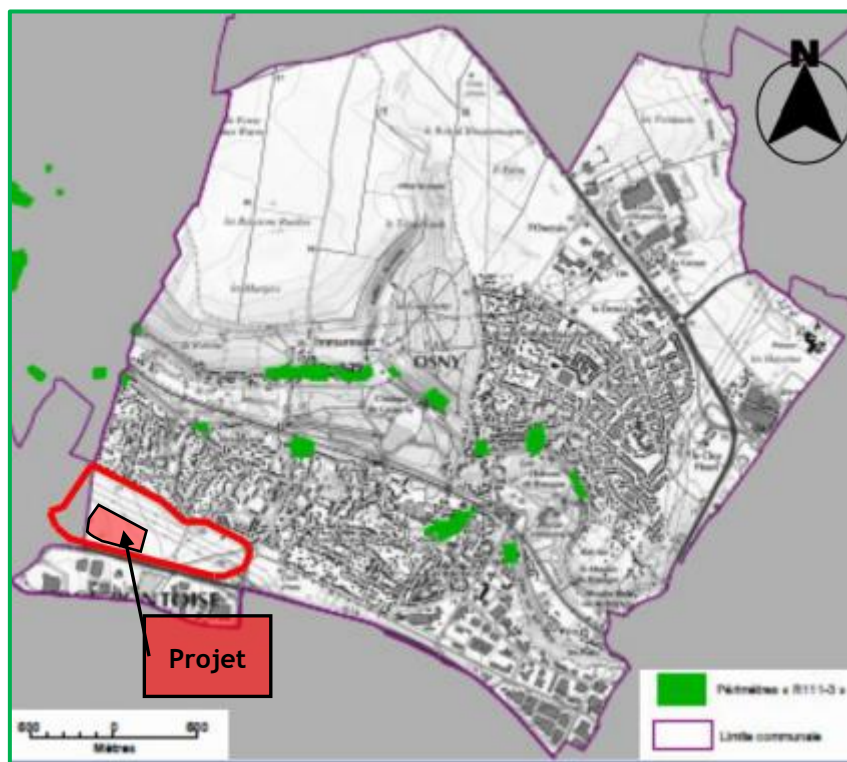
Figure 22 : Carte de l'aléa retrait-gonflement des argiles
Source : Géorisques.gouv.fr

On veillera donc à prendre en compte ce risque dû aux variations hydriques et à rechercher une adaptation des ouvrages de gestion des eaux pluviales en évitant tout épandage d'eau à proximité des constructions.

Risques de cavités souterraines

Le site *Géorisques.gouv.fr* indique la présence de cavités souterraines sur le territoire de la commune d'Osny mais aucune ne se situe au droit ou à proximité du projet.

La plus près de celles-ci apparaît située à environ 1 km au nord-est de la zone d'étude.



Remarques : certaines cavités ne sont pas cartographiables sur cette carte (cavités confidentielles, sites archéologiques, sites protégés, cavités mal localisées, ...).

2. Les effets du projet sur son environnement

L'opération aura un impact sur la structure géologique superficielle du site dans la mesure où les terrains feront l'objet de terrassements et d'un nivellement par remblai de terre végétale.

Pour les ouvrages courants de petite taille, un mode de fondation superficielle est envisageable sous réserve de la charge au sol globale. Cependant, les installations plus lourdes nécessitant des fondations profondes seront tributaires d'un substratum de qualité en profondeur.

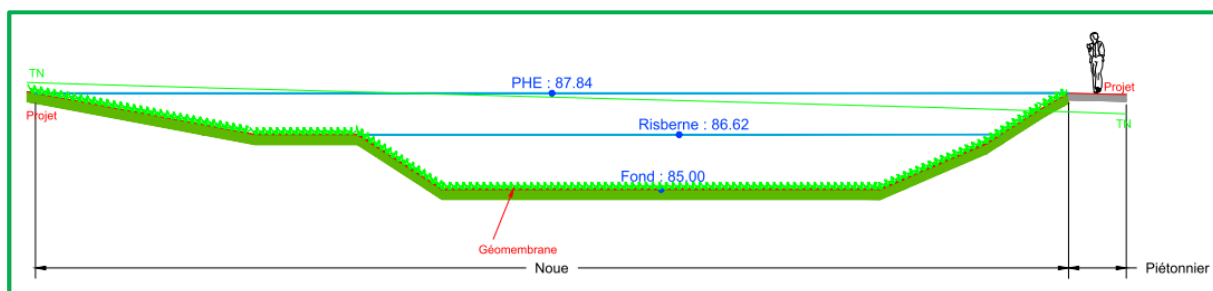
Compte tenu de la nature du sous-sol, l'infiltration par les techniques alternatives est envisagée. Ce rejet n'entraînera pas de nuisances particulières face au réseau hydrographique de surface (ruissellement, inondation...).

Principe de gestion des eaux liées aux incendies

Cette partie sera plus largement développer dans le dossier ICPE rendu en parallèle de ce DLE.

Dans le cadre de ce projet, deux bassins seront créés afin de gérer les eaux en cas d'incendie. Ainsi on retrouve :

- Un bassin de rétention des eaux d'extinction de 2 500 m³. Ce bassin étanche de 2 m de profondeur permettra de récupérer les eaux d'extinction en cas d'incendies.
- Un deuxième bassin servira de réserve d'eau incendie. Ce bassin fera 2 000 m³ et sera imperméable.
Au-dessus de celui-ci, il sera néanmoins possible de venir stocker et infiltrer une partie des eaux pluviales (environ 800 m³).



Principes de gestion des eaux pluviales

La gestion intégrée des eaux pluviales nécessite de mettre en œuvre le même épisode pluvieux à la parcelle que sur l'espace public. Il est en effet extrêmement difficile de gérer les relations domaine privé/domaine public avec une surverse organisée pour les raisons suivantes :

- Les terrains ne sont pas toujours en pente vers les voiries,
- Les acquéreurs, qui auraient le droit à une surverse, très souvent utilisent cette surverse comme débit de fuite vers le domaine public. Il y a en effet une confusion dans l'usage entre la surverse et le débit de fuite,
- Lorsque la surverse est sollicitée, l'eau est mise en mouvement et c'est le mouvement de l'eau qui génère des transits, de la turbidité et de l'afflux vers un point bas.

Dans le cadre de ce projet, le porteur de projet aura l'obligation de mettre en place leur propres ouvrages de gestion des eaux pluviales. Le règlement d'assainissement appliqué aux espaces publics s'applique aussi aux espaces privés. Par conséquent pour chaque parcelle :

- **La pluie courante ne pourra pas être rejetée au réseau afin de garantir le « zéro rejet » de la pluie de 8 mm.**
- **L'infiltration et/ou l'évaporation devront être optimisées pour garantir un rejet minimal au réseau d'eaux pluviales territorial.**
- **Le débit de rejet vers le réseau de noues du domaine public est limité à 2 L/s/ha**

Ainsi, pour ce projet, l'épisode pluvieux le plus défavorable pris en compte sera la trentennale. Les eaux de ruissellement seront collectées, stockées, infiltrées au plus proche du lieu de précipitation. Pour un évènement supérieur à la trentennale, les eaux seront envoyées par débit de fuite régulé vers les noues de domaine public.

Pour les dimensionnements hydrauliques, la perméabilité prise en compte est de $2,8 \cdot 10^{-6}$ m/s.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales seront dimensionnés afin de stocker et infiltrer le volume d'eau pluviale correspondant à une pluviométrie la plus défavorable d'occurrence trentennale.

Gestion des eaux pluviales

Principe

La gestion des eaux pluviales de ce projet a pu être divisé en trois bassins versants.

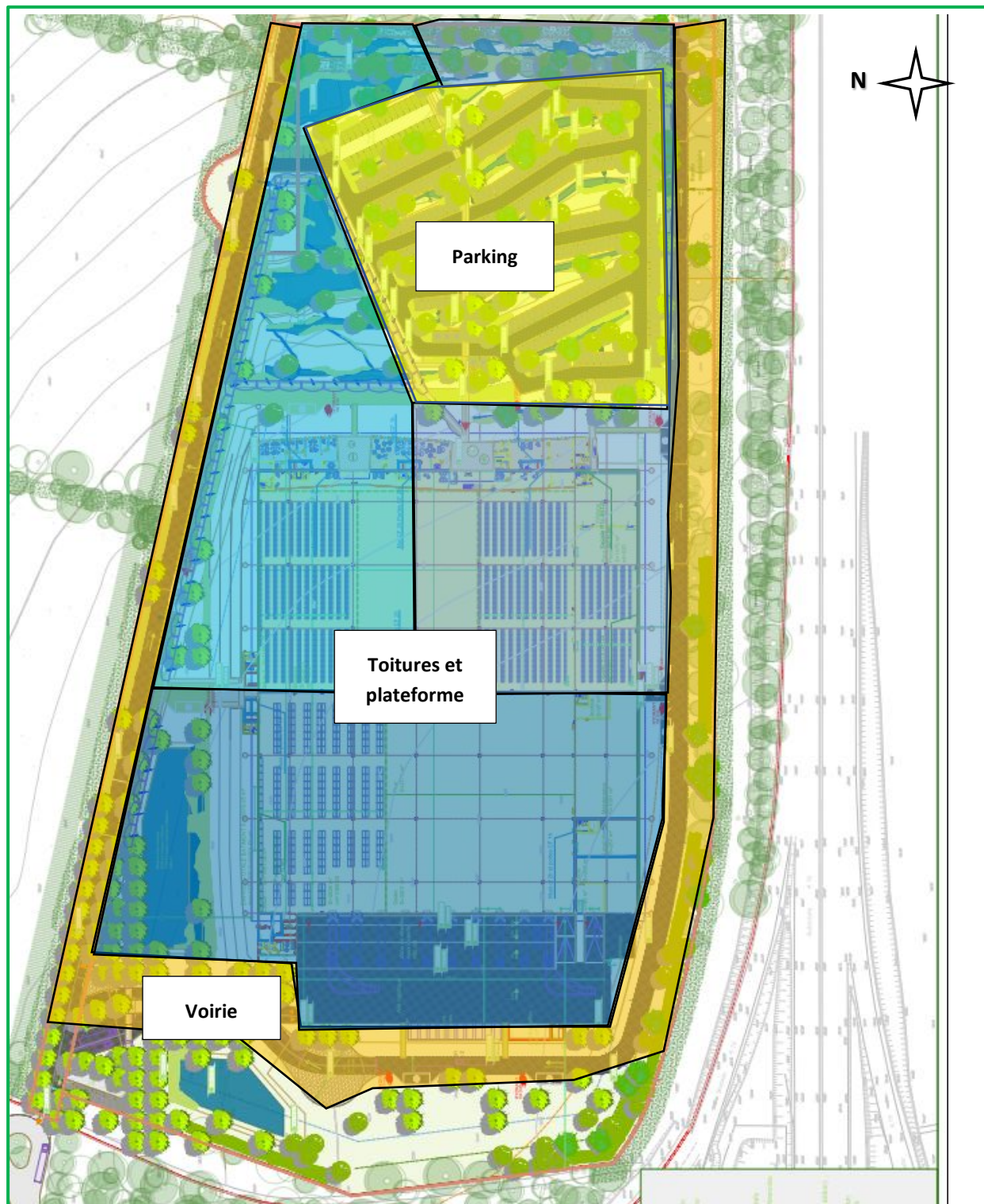


Figure 25 : Localisation des bassins versants du projet (Source : INFRA Services)

- **Gestion des eaux pluviales du parking**

Les eaux pluviales issues du parking seront gérées par des noues et des massifs drainants situés sous les places de stationnement. Ces ouvrages de gestion sont dimensionnés pour gérer un épisode pluvieux défavorable trentennale.

Les eaux des surfaces imperméabilisées ruisselleront vers les noues de 0,4 m de profondeur et qui procureront un premier espace d'infiltration (281 m³).

Des massifs drainants seront situés sous les places de stationnement situés en point bas afin d'augmenter encore plus la surface d'infiltration et ainsi apporter un complément de volume de 180 m³. Ils auront une profondeur de 0,6 m et un indice de vide de 30%.



Figure 26 : Gros plan sur la gestion des eaux pluviales du parking (INFRA Services)

- **Gestion des eaux pluviales issues des toitures et de la plateforme logistique**

Les eaux pluviales générées par ces surfaces seront gérées à travers plusieurs ouvrages dimensionnés pour un événement avec **une période de retour de 30 ans**.

Une partie des eaux pluviales se dirigera vers la réserve d'eau pour la défense incendie (imperméable) et sera infiltrée sur une bande d'infiltration (comme le montre la figure vu précédemment). En cas de trop plein de cet ouvrage, une surverse est prévue pour permettre aux eaux de rejoindre les autres ouvrages situés en aval. Cet ouvrage permettra de retenir et d'infiltrer environ 800 m³.

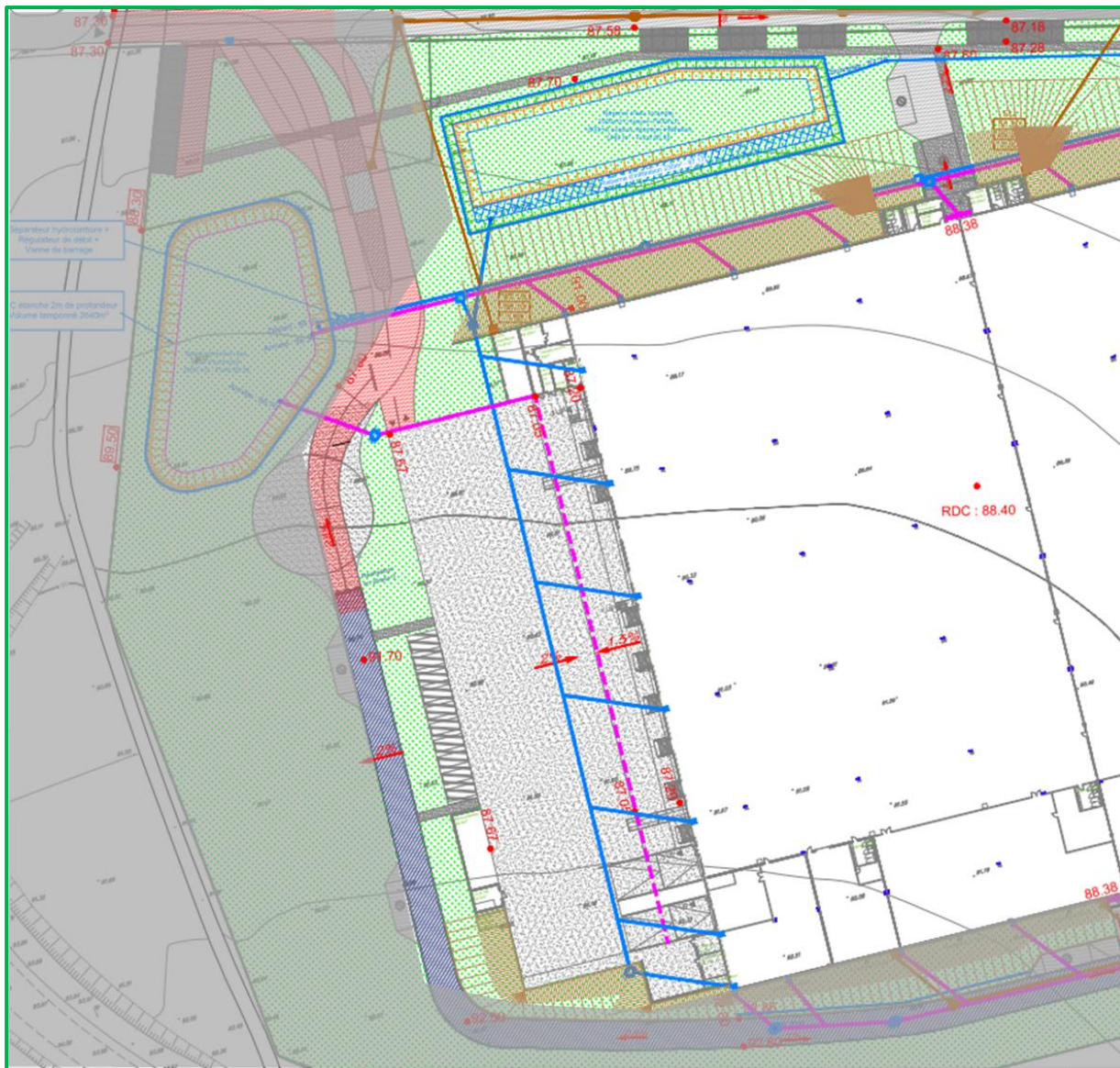


Figure 27 : Gros Plan sur la gestion des eaux pluviales des toitures (1) (INFRA Services)

Une autre partie de la toiture sera gérée par plusieurs ouvrages d'infiltration fonctionnant en cascade. Ainsi les noues de 0,4 m de profondeur permettront de stocker et d'infiltrer 65 m³, et enfin les deux bassins d'infiltration de 0,5 m de profondeur permettront de gérer 320 m³.

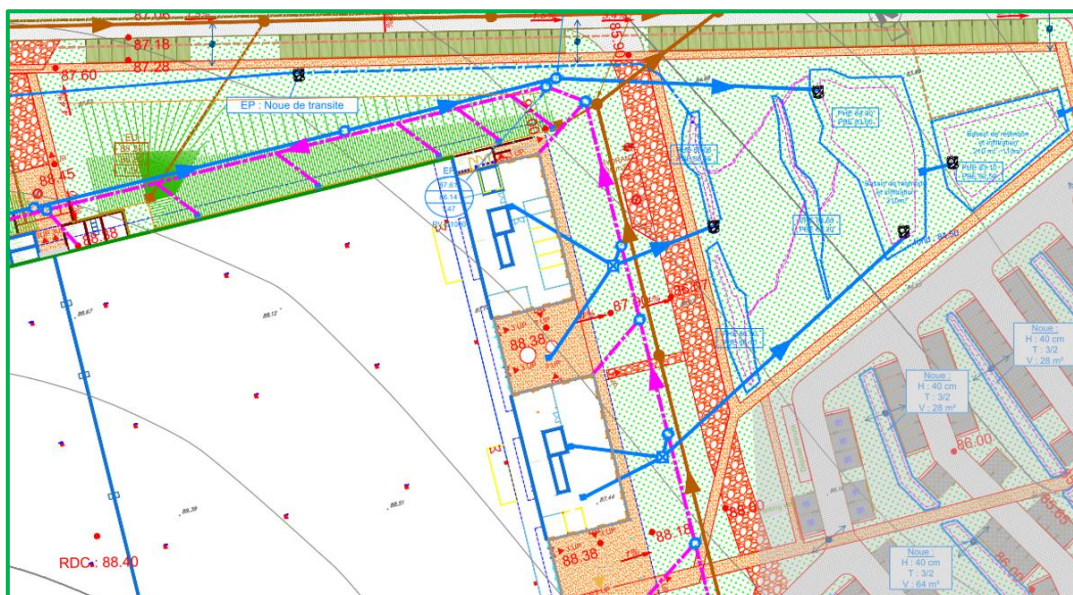


Figure 28 : Gros Plan sur la gestion des eaux pluviales des toitures (2) (INFRA Services)

Une autre partie de la toiture sera gérée par une succession de trois merlons. Avec une hauteur d'eau moyenne de 0,6 m et une surface respective de 300, 300 et 200 m², ils permettront un stockage et une infiltration de 240 m³.



Figure 29 : Gros Plan sur la gestion des eaux pluviales des toitures (3) (INFRA Services)

Toutes ces eaux seront dirigées vers un bassin de rétention et infiltration final ainsi que dans bassin d'infiltration, de biodiversité et de corridor écologique. Ces bassins, de 0,7 et 0,8 m de profondeur, permettront de tamponner 420 et 400 m³.

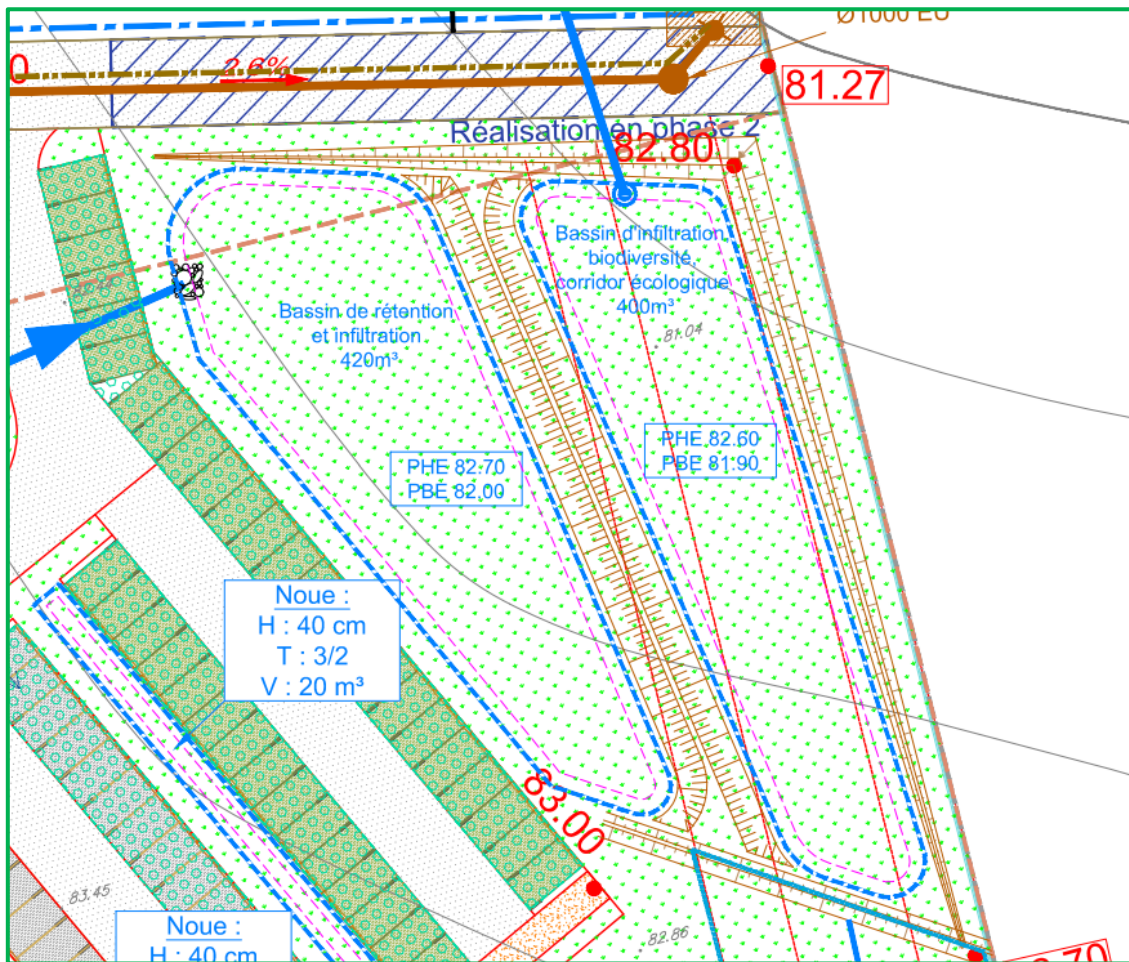


Figure 30 : Gros Plan sur la gestion des eaux pluviales des toitures (4) (INFRA Services)

Pour un évènement supérieur à la trentennal, un débit de fuite régulé permettra aux eaux pluviales de rejoindre le futur réseau de noues aménagé sur le domaine public de la ZAC et qui aboutit au point bas, au niveau de la zone humide.

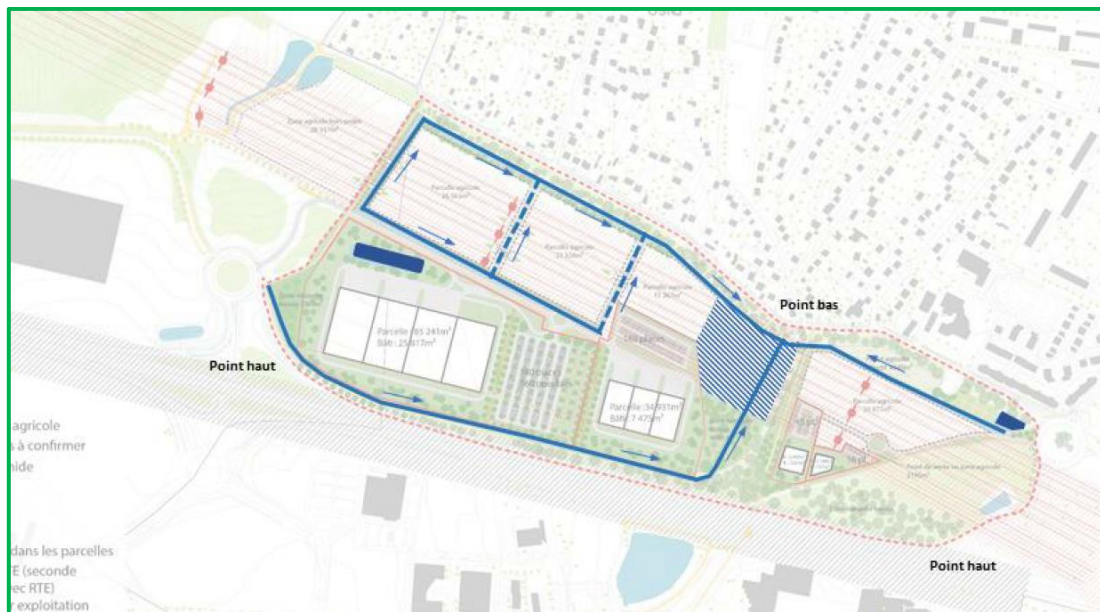


Figure 31 : Présentation des principes de gestion paysagère et de l'assainissement (Urbanica, 2021)

Une cuve de récupération pourra également être mise en place afin de réutiliser l'eau pour les sanitaires notamment. Le volume sera défini en fonction des besoins en eau de l'atelier logistique.

- **Gestion des eaux pluviales de la voirie**

Les eaux pluviales de la voirie seront gérées par des noues situées en accotement de celle-ci. Elles sont dimensionnées pour **un événement trentennal**.

La voirie, située au nord du site sera gérée par une noue à redans. Cette noue permettra de stocker et d'infiltrer un volume de 140 m³.

De la même manière, la voirie au sud du projet sera gérée de la même façon, par une noue de 90 m³. Les eaux excédentaires rejoindront les merlons situés en aval.

Fonctionnement des noues paysagères

Une part des eaux pluviales sera gérée au plus près du lieu de précipitation par le biais de noues paysagères. Les noues, de profil trapézoïdal auront une largeur variable selon les emprises disponibles et auront une hauteur en eau de 0,4m. Les noues seront connectées aux différents ouvrages par une surverse. C'est ainsi que lorsqu'une noue est pleine, le débordement de ses eaux sera acheminé vers l'ouvrage suivant situé en aval.

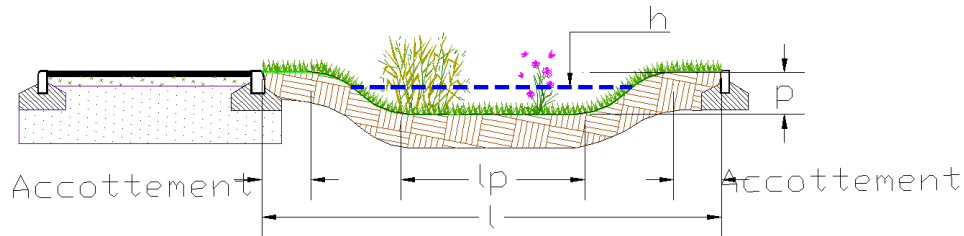


Figure 32 : Coupe type d'une noue trapézoïdale
Source : INFRA Services



Figure 33 : Exemples de réalisations de voirie avec noues plantées attenantes
Source : Banque photo INFRA Services

Les noues seront soit simplement engazonnées, soit plantées de plantes hélophytes possédant une fonction épuratoire grâce à la rétention des métaux lourds notamment (Iris, Carex, Joncs...) et permettront ainsi de valoriser considérablement l'opération en termes de paysage.

Dans les secteurs avec pente, des redans seront mis en place pour maximiser les volumes de stockage et favoriser la décantation et l'infiltration.

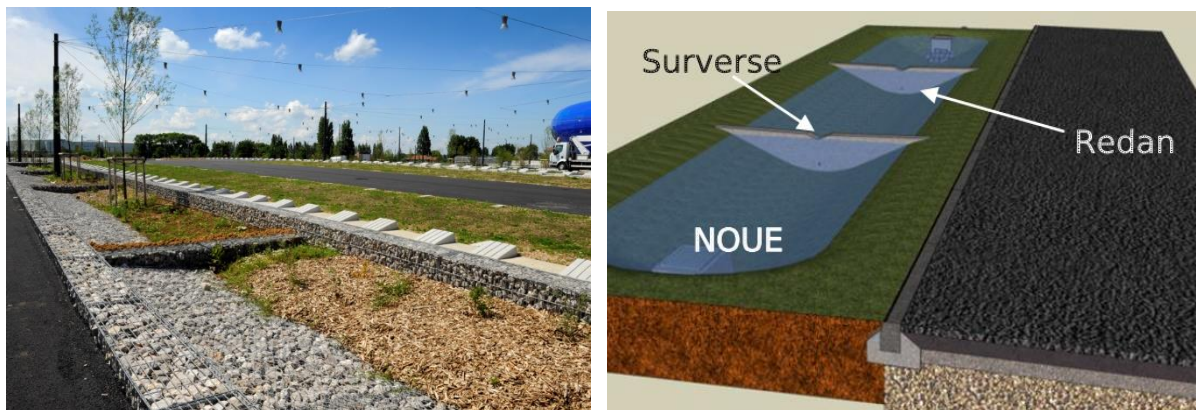


Figure 34 : Exemples de noues à redans
Source : INFRA Services

Fonctionnement de l'espace vert creux / bassin d'infiltration

De nombreux espaces verts creux pourront être installés au droit du projet, ceux-ci assurent une fonction hydraulique similaire à celle des noues. Leur surface sera variable selon les emprises disponibles et leur profil pourra être de type cunette ou encore trapézoïdale avec une hauteur moyenne en eau et des pentes de berge adaptées aux besoins de stockage nécessaires. En moyenne, ils auront une profondeur de 0,5m.

On les retrouve au droit d'espace vert que l'on vient travailler avec de légers mouvements de terre en déblais et / ou remblai. Ces espaces sont des ouvrages ayant un usage déterminé (espace ludique, lieu de promenade, espace vert) dans lesquels la fonction hydraulique sera rajoutée.



Figure 35 : Exemple de réalisation d'espaces verts creux (1)

Source : Banque photo INFRA Services

Un espace vert creux peut également intégrer une mare en eau permanente qui répond à un besoin paysager tout en animant l'espace et/ou être utilisé en tant que réserve incendie. Leur surface est variable selon les emprises disponibles et leur profil pourra être de type cunette ou encore trapézoïdale avec une hauteur moyenne en eau et des pentes de berge adaptées aux besoins de stockage nécessaires.



Figure 36 : Exemples de réalisation d'espaces verts creux (2)

Source : Banque photo INFRA Services

Ces dispositifs pourront être végétalisés et, au-delà de leur fonction hydraulique et apporteront donc une grande plus-value paysagère et environnementale au site. Comme pour les noues, temporairement en eau, ils constitueront un espace d'agrément humide à semi-humide favorable à la biodiversité et aux continuités écologiques mais aussi un moyen de lutter contre le phénomène d'îlot de chaleur urbain.

Ces espaces verts plurifonctionnels seront réalisés en remblais via de légers modelés de terre positionnés en travers de la pente. Des ouvrages de génie végétal de type « fascines » peuvent être mis en œuvre au niveau du modelé de terre afin de le protéger contre l'érosion potentielle, ils auront aussi un intérêt paysager et en terme de biodiversité.

Il est important de préciser qu'il sera toujours plus intéressant de gérer les eaux pluviales en surface et en espace vert planté, et ce pour plusieurs raisons :

- La gestion des eaux pluviales en surface reste toujours plus économique qu'en profondeur.
- Il est intéressant d'utiliser le pouvoir tampon du sol et la capacité d'évapotranspiration du complexe eau/sol/plante.
- La perméabilité sera meilleure en surface dans la plupart des cas, on cherchera au maximum à infiltrer dans la terre végétale afin de déconnecter les eaux de ruissellement.
- Les espaces verts de type noues plantées auront un pouvoir de traitement supplémentaire des pollutions susceptibles d'être contenues dans les eaux de ruissellement.
- La création d'un écosystème eau-sol-plantes en milieu urbain est très intéressante en termes d'opportunité de développement de la biodiversité et des continuités écologiques.
- L'intervention et l'entretien sont plus simples pour des dispositifs de surface.

Les noues/espaces verts creux présentes de multiples avantages vis-à-vis d'une gestion dite « traditionnelle » :

1. Emprise foncière et coût de mise en œuvre faibles
2. Source de biodiversité et s'intègre facilement sur le secteur étudié

Fonctionnement d'un merlon

Un merlon est un modelé de terre qui, quand le terrain est penté, permet de générer un volume de stockage. Il permet également de définir une limite de terrain ou encore d'établir le besoin en terre végétale pour la plantation d'arbres.

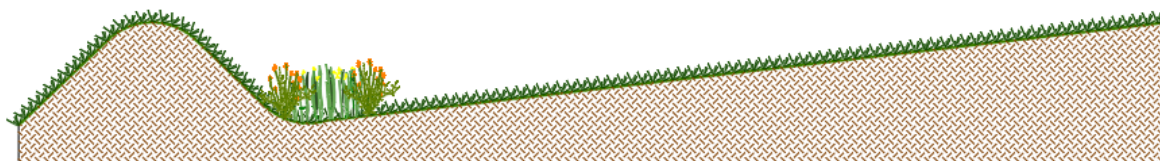


Figure 37 : Coupe de principe de stockage d'un merlon (INFRA Services)

Dans certains cas, un drain pourra être installé au point bas du merlon afin d'homogénéiser la surface d'infiltration.

Fonctionnement des structures (massif(s) / tranchée(s)) réservoir

Des structures réservoir seront mises en place afin d'apporter un important complément de stockage aux noues et espaces verts creux et d'assurer une continuité hydraulique. Elles auront pour rôle d'assurer une structure de voirie mais également d'obtenir les besoins de stockage nécessaires.

Les structures réservoir seront constituées de matériaux drainants et auront une épaisseur de stockage de 0,60m. Elles seront réalisées sur un fond horizontal ou suivant le profil en long de la voirie, et constituée d'un géotextile anti-contaminant en chaussette et d'une grave 20/60 ayant un indice de vide de 30%.

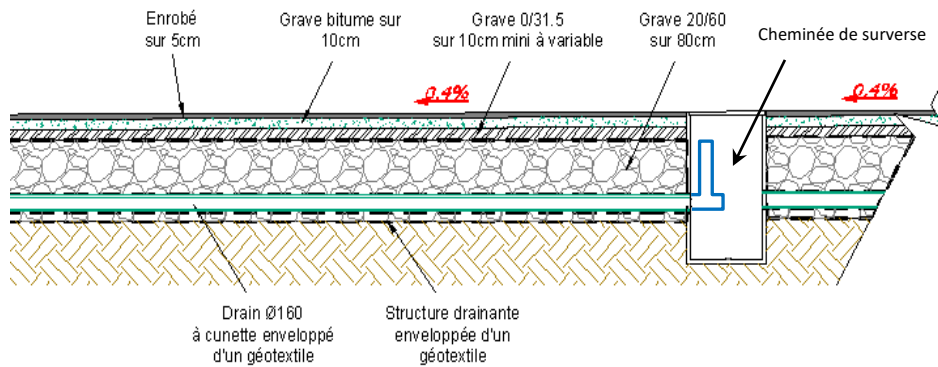


Figure 38 : Principe de fonctionnement d'une structure réservoir
Source : INFRA Services

L'injection des eaux pluviales dans les massifs drainants pourra s'effectuer avec injection par les noues.

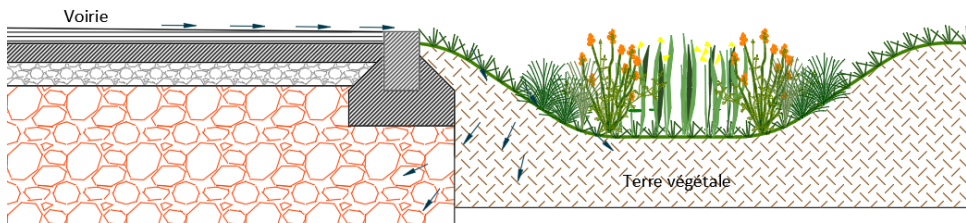


Figure 39 : Exemple d'une coupe d'une chaussée réservoir avec injection par une noue (INFRA Services)

Caractéristiques et dimensionnements des ouvrages

L'aménagement prévoit une gestion des eaux de pluie ruisselant sur les surfaces privées du projet grâce à la mise en place d'ouvrages dont les caractéristiques sont synthétisées dans le tableau suivant (cf. Note de calcul hydraulique en annexe 2) :

		Ouvrages de gestion des eaux pluviales		
		Parking	Toiture et plateforme	Voirie
Période de retour		30 ans	30 ans	30 ans
Surfaces collectées	Espaces verts	5631	20 600	-
	Voiries, parking imperméable	8289	6210	5510
	Toitures	-	24 000	-
Surface active calculée		9564	36 080	5235
Surface d'infiltration prévue		1942	4848	1150
Perméabilité retenue		2,8.10 ⁻⁶ m/s		
Débit de vidange (par infiltration)		5,44 l/s	13,57 l/s	3,22 l/s
Volume le plus défavorable à stocker	Pour la pluie d'occurrence 30 ans	392 m ³	1 728 m ³	208
	Pour tamponner la pluie d'occurrence supérieur	363 m ³		
Volume utile de stockage envisagé		461 m ³	2 005 m ³	230 m ³
Temps de vidange du volume à stocker		20 h	35 h	36 h

Tableau 5 : Caractéristiques des ouvrages de gestion des eaux pluviales du domaine public
 Source : INFRA Services

Ces ouvrages de gestion des eaux pluviales permettront de stocker puis infiltrer la pluie la plus défavorable d'occurrence trentennale ruisselant sur les surfaces collectées du projet. Ainsi le volume à stocker de 2 328 m³ pour une pluie d'occurrence trentennale sera géré dans les 2 696 m³ des différents ouvrages de stockages.

Le surplus de 368 m³ permettra ainsi de tamponner une pluie d'occurrence supérieur et de l'envoyer par débit de fuite régulé vers le réseau de noues du domaine public.

Description de l'exutoire

En fonctionnement normal

En fonctionnement normal, les eaux de ruissellement issues de la totalité du projet seront collectées sur le bassin versant considéré, stockées puis vidangées par infiltration naturelle via les ouvrages de gestion qu'il est prévu de créer.

Ces différents ouvrages seront dimensionnés pour pallier un événement pluvieux d'occurrence trentennal.

En fonctionnement avec surverse

En cas d'un événement supérieur à la trentennale, le trop plein viendra rejoindre les noues du domaine public par débit de fuite régulé.

Cette surverse n'étant envisagée que pour un événement d'occurrence supérieure à la trentennale, il est à noter le caractère peu probable du phénomène et la sécurité prise en compte par les ouvrages de gestion des eaux pluviales envisagés.

Gestion des eaux usées

Comme le dit le permis d'aménager, il est prévu de se raccorder aux réseaux existants situés sous la chaussée Jules César. Néanmoins, le maître d'ouvrage a émis le souhait de réaliser un traitement des eaux usées par lagunage par filtres plantés.

Il est cependant normalement obligatoire de se raccorder au réseau dès que cela est possible. Il sera donc nécessaire de pouvoir regarder avec les services concernés si une dérogation exceptionnelle est possible ou non.

Cette partie va néanmoins expliciter les grands principes de la gestion des eaux usées du projet dans le cas de la réalisation d'un lagunage par filtres plantés.

Les eaux usées issues du projet seront traitées par de l'assainissement non collectif.

Le projet à construire comprends 1 bloc de bureaux comprenant les équipements sanitaires nécessaires (toilettes, éviers, ...) pour la commodité des 450 employés au maximum prévus par jour.

Il n'y aura pas d'utilisation d'eau à usage industriel.

La circulaire n° 97-49 du 22 mai 1997 relative à l'assainissement non collectif nous donne les coefficients à appliquer sur les charges polluantes à prendre en compte suivant les différentes typologies d'activités.

Désignation	Coefficients correcteurs	Débits (en litres par jour)
Usager permanent	1	150
Personnel d'usine (par poste de 8 heures)	0.50	75
Personnel de bureaux	0.50	75
Chauffeurs camions	0.05	7.5

Figure 40 : Coefficients correcteurs à appliquer suivant les différentes typologie d'activités

Nous rappelons que le projet ne prévoit pas la construction de restaurant d'entreprise ou de cuisine. De plus, le volume d'eau des chasses d'eau mentionnées ci-dessus est basé sur l'utilisation de toilette classique à débit limité, cela ne tient pas compte de la mise en place de double chasse d'eau ou d'urinoir.

Le dimensionnement prendra en compte les éléments suivants :

Désignation	Nombre de personne	Débits (en l/j)	Equivalents Habitants
Personnel d'usine (par poste de 8 heures)	450	75	225
Personnel du bureaux	0	0	0
Chauffeurs camions	0	0	0
TOTAL	450	75	225

Tableau 6 : Calcul du nombre d'équivalent habitant du projet

La charge polluante du projet sera de **225 équivalents habitants**. Cela génèrera **13,5 kg/j de DBO5**. Les eaux seront traitées par filtres plantés de roseaux à écoulement vertical.



Figure 41 : Exemple de filtres plantés de roseaux

Les filtres à écoulement vertical sont alimentés par bâchées, ce qui permet de créer des conditions aérobies de traitement. Leur fonctionnement se fait essentiellement en zones non saturées. Le massif filtrant est rempli de couches superposées de graviers ou de sable à granulométries différentes, selon la place du dispositif dans la filière de traitement. Des végétaux aquatiques, comme les roseaux, sont enracinés et émergent à la surface du filtre.

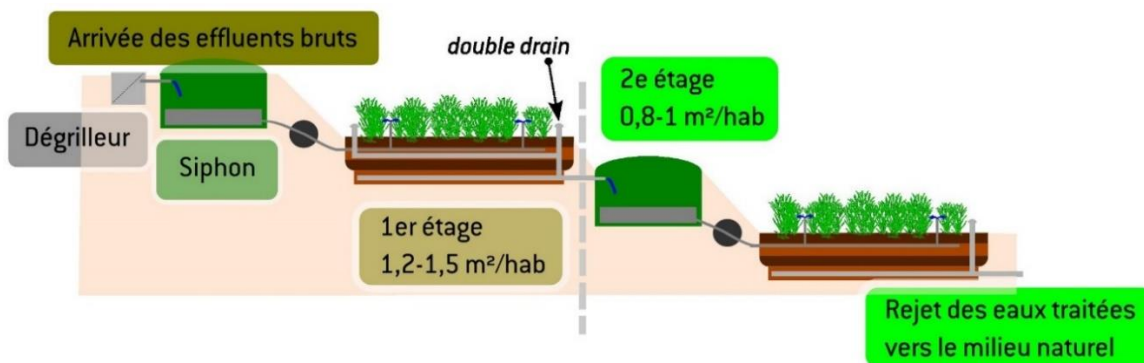


Figure 42 : Schéma simplifié du fonctionnement de la station

Principes de fonctionnement

Les effluents sont répartis sur les deux étages par à-coups hydrauliques (bâchées). Ceci permet une infiltration homogène des eaux usées au travers des massifs filtrants.

Chacun des étages, fractionnés en plusieurs unités indépendantes, est soumis alternativement à deux phases :

- Une phase d'alimentation durant 3-4 jours, où les eaux usées d'entrée alimentent un seul filtre du 1^{er} étage,
- Puis une phase de repos, de durée au moins deux fois supérieure.

Ces phases d'alternance et de repos sont fondamentales :

- Pour réguler la croissance de la biomasse fixée,
- Maintenir des conditions aérobies dans le massif filtrant,
- Minéraliser les dépôts organiques provenant des matières en suspension des eaux brutes retenues en surface des filtres du 1^{er} étage.

La décantation préalable n'est pas nécessaire. Cependant, avant traitement sur les filtres, les eaux usées brutes doivent subir une étape de dégrillage retenant les éléments grossiers supérieurs à 2cm.

Le 1^{er} étage, avec au moins trois filtres en parallèle, est un massif filtrant de graviers fins. Véritable support de fixation, les micro-organismes y assurent les processus classiques de dégradation de la matière organique. A ce niveau de traitement, la pollution carbonée et les MES sont principalement dégradées, la nitrification y est plus limitée.

Disposé en série, le 2^{eme} étage, dont le massif filtrant est majoritairement à base de sable, poursuit le traitement de la fraction carbonée de la matière organique dissoute, ainsi que l'oxydation des composés azotés. Ce deuxième étage de traitement est constitué d'au moins deux filtres en parallèle.

La présence des roseaux garantit à l'ensemble des filtres des conditions favorables à la minéralisation des boues organiques particulières retenues et évite tout problème de colmatage par l'émission de tiges qui percent la couche de dépôts.

Nota : En sortie du dernier bassin, l'eau traitée est collectée dans le fond du bassin par une couche drainante constituée de gros graviers disposés autour d'un réseau de tuyaux de drainage connecté à l'atmosphère par des cheminées d'aération.

Le rejet peut alors se faire dans le milieu naturel superficiel.

Données générales de dimensionnement

<p>1^{er} étage :</p> <p>1,2 à 1,5 m²/hab 1 point de répartition pour environ 50 m² Couche filtrante : 30 cm de gravier fin 2 à 8 mm Couche de transition : 10 à 20 cm de gravier 5 à 10 mm Couche drainante : 10 à 20 cm de gravier 20 à 60 mm</p>
<p>2nd étage :</p> <p>0,8 à 1 m²/hab 1 point de répartition pour environ 5 m² Couche filtrante : 30 cm mini de sable alluvionnaire siliceux 0,25 mm < d10 < 0,40 mm CU ≤ 5 Teneur en fines < 3% en masse Teneur en calcaire CaO < 20% en masse Couche de transition : 10 à 20 cm de gravier 3 à 20 mm Couche drainante : 10 à 20 cm de gravier 20 à 60 mm</p>
<p>2 à 5 cm de lame d'eau sur toute la surface du massif filtrant alimenté Débit minimum d'alimentation = 0,5 m³/m²/h 6 à 12 bâchées/jour 4 plants/m²</p>

Source : Groupe français « macrophytes et traitement des eaux », (Agences de l'Eau RMC et RM, juin 2005)

Ainsi, afin de prévoir une éventuelle augmentation des effectifs, les bassins ont été dimensionnés pour 250 EH. Ainsi, le premier filtre sera de 300 m² et le deuxième sera de 200 m². Ce dimensionnement pourra être affiné par la suite.

Etude des aléas

L'accumulation des charges polluantes sur la chaussée et son lessivage lors des événements pluvieux est à l'origine de la dégradation de la qualité des milieux récepteurs. Les différentes sources de pollution sont les chaussées, parkings, toitures et notamment :

- les conséquences de l'automobile (fuites d'hydrocarbures / huiles, rejets d'échappement, particules de pneumatiques, poussières de métaux...);
- l'usure progressive (dégradation des chaussées, toitures, gouttières...);
- les déjections d'animaux;
- les déchets divers (mégots, papiers, matériaux divers).

La quantification de la pollution d'origine urbaine est difficile, du fait de la grande variabilité des phénomènes mis en jeu. Elle dépend :

- de la durée de temps sec précédant l'épisode pluvieux, qui correspond à un temps d'accumulation des polluants sur les surfaces imperméabilisées,
- de la densité de la pluie, qui permet ou non de mobiliser l'ensemble des polluants déposés sur la chaussée,
- du volume total des précipitations, qui caractérise le taux de dilution des rejets.

Incidence sur les eaux superficielles

Lors des pluies, les matières déposées sur les surfaces de ruissellement sont transportées jusqu'à l'exutoire ou en fond d'ouvrage. Ces matières constituent une source de pollution relative. L'entraînement et le transport de ces matières sont fonction de facteurs caractéristiques :

- De la pluie : hauteur, intensité, durée de temps sec précédant la pluie;
- Du sol : nature, pente, existence ou non d'un nettoyage régulier;
- Du dépôt : type, importance.

Il est difficile de pouvoir évaluer les apports en polluants dus au ruissellement. La bibliographie donne les fourchettes suivantes actualisées selon les données de "La ville et son assainissement" du Certu - 2003 ainsi que par "le document d'orientation pour une meilleure maîtrise des pollutions dès l'origine du ruissellement" de Novembre 2011 par Agence de l'Eau Seine-Normandie :

Polluants	Voirie urbaine			Aire de stationnement	Abattement par les techniques alternatives (Certu 2003)		Sources bibliographique
	Trafic faible <3000véhicules/j	Trafic moyen	Trafic fort >10000véhicules/j		Minima	Maxima	
DBO5 (mg/L)	8-35 (26)				75%	95%	Certu 2003
MES (mg/L)	11,7-117 (84,5)	59,8-240 (99)	69,3-260 (160)	98-150 (129)	80%		Agence de l'eau Seine-Normandie 11/2011
DCO (mg/L)	70-368 (120)			50-199 (70)	80%	90%	
Cuivre (µg/L)	47-75,9 (60,4)	51,7-103,8 (97)	65,6-143,5 (90)	6-80 (43)	30%	65%	
Plomb (µg/L)	25-535 (170)			15,4-137 (78,5)	80%	98%	
Zinc (µg/L)	129,3-1956 (407)			125-526 (281)	15%	40%	
Hct (µg/L)	160-2277 (1402)	4000-11000 (4170)		150-1000 (160)	80%	90%	

Tableau 7 : Estimation des apports en polluants dus au ruissellement
Source : Certu et Agence de l'Eau Seine-Normandie

Dans le cas présent et vu les données de trafic envisagées, les valeurs de trafic faibles seront reprises avec un taux d'abattement moyen.

Les charges polluantes les plus importantes sont emportées par les premiers orages après une saison sèche. Ces phénomènes constituent le principal risque pour le milieu naturel.

Après une saison sèche, on peut évaluer à 25 %, voire 50 % de la pollution annuelle, la charge polluante transportée par les eaux de ruissellement générées par cinq événements successifs de quelques heures. Un seul de ces événements pourrait transporter 10 à 20 % de la charge annuelle.

La pollution des eaux pluviales se distingue par un certain nombre de caractéristiques qui sont favorables à son traitement. En effet, une grande partie de la pollution se fixe sur les matériaux solides, à l'exception toutefois des nitrites, des nitrates et des phosphates qui sont essentiellement sous forme dissoute.

Evaluation de la charge polluante :

La pluviométrie moyenne dans la zone est de 722 mm/an. C'est donc environ 12 625 m³ d'eaux de pluie qui tombent en moyenne chaque année sur les 17486 m² de surfaces imperméabilisées circulables (voiries, parkings, ...) du domaine public du projet. Il est en général considéré que 30 % des eaux pluviales tombant sur une surface imperméabilisée ne participent pas au ruissellement.

Le volume annuel moyen ruisselé sur les zones de voirie s'élève donc à :

$$12\,625 \times 0,7 = 8\,837 \text{ m}^3$$

Ouvrages de gestion

L'aménagement des ouvrages permettra une importante décantation, une filtration mécanique et une épuration biologique naturelle. L'accompagnement végétal renforcera encore le rôle épurateur.

Sur ces bases, les concentrations et les flux de pollution en sortie d'ouvrage sont calculés à titre indicatif dans le tableau suivant, à partir des données issues de la bibliographie du CERTU et de l'Agence de l'eau Seine-Normandie présentées précédemment.

Paramètre de pollution des eaux pluviales	Charge polluante moyenne mg / l	Taux d'abattement moyen CERTU 2003	Charge polluante annuelle en sortie d'ouvrage		Charge polluante événements pluvieux défavorables
			Kg / an	mg / l	Kg / an
DBO5	26,0	85%	14,72	3,90	1,47
Matières en suspension	84,5	80%	518,55	16,90	51,86
DCO	120,0	85%	736,03	18,00	73,60
Cuivre	0,06	48%	0,37	0,03	0,04
Plomb	0,17	89%	1,04	0,02	0,10
Zinc	0,41	28%	2,51	0,30	0,25
Hydrocarbures	1,40	85%	8,60	0,21	0,86

Tableau 8 : Estimation des concentrations et flux de pollution en sortie des ouvrages de gestion
 Source : INFRA Services

Du fait de sa conception, de la circulation interne prévue et du mode de gestion des eaux de ruissellement de l'opération, la quantité de polluants générés par le projet LOUIS VUITTON ne sera que très faible. Le projet n'aura ainsi pas d'incidence sur la qualité des eaux superficielles.

En effet, la collecte des eaux pluviales au plus proche du lieu de précipitation permettra de limiter au maximum les ruissellements et donc la charge polluante. Les ouvrages de gestion des eaux pluviales permettront, par ailleurs, d'annihiler la vitesse de l'eau et de favoriser la décantation. De plus, les plantations réalisées dans les noues apporteront une épuration biologique naturelle supplémentaire.

Incidence sur les eaux souterraines

Les temps de transit dans les ouvrages de gestion favoriseront la décantation et l'oxydation des éléments. Les végétaux mis en place accentueront cet effet épuratoire naturel.

Lors de pollutions ponctuelles, une simple réfection des matériaux pollués suffira. L'accès étant aisé, le contrôle visuel facile et la surveillance en sont simplifiés.

L'interface entre la structure et le sol permet la diffusion de la pollution plutôt que la concentration engendrée par une canalisation qui ne possède qu'un point de rejet. Ainsi la percolation dans le sol permet une filtration à travers les matériaux en place et une dégradation/oxydation plus importante.

L'ensemble des matériaux polluants et des matières en suspension sera bloqué, oxydé et décomposé dans la végétation en surface, il n'y aura par conséquent aucune incidence du projet sur les eaux souterraines.

Incidence sur les espaces naturels : ZNIEFF et NATURA 2000

A l'inverse des techniques conventionnelles de traitement des eaux, les techniques alternatives privilégient la diffusion au lieu de la concentration.

De plus, du fait de ne pas concentrer les eaux en un point, cela favorise la diminution du risque d'inondation.

L'emploi d'une végétation adaptée à la régulation et à l'épuration des eaux pluviales et les plantations associées contribuent à l'amélioration de la qualité des eaux de pluie, de la biodiversité et des continuités écologiques.

L'origine des polluants dans les eaux de ruissellements sur des zones résidentielles est essentiellement due à la pollution atmosphérique, à la circulation automobile et aux déchets solides produits par les activités urbaines. La majorité des polluants sont contenus dans les matières en suspension (MES), notamment les métaux lourds et les hydrocarbures. Ces polluants sont principalement sous forme particulaire. Ils sont en général adsorbés sur des particules de taille inférieure à 200µm.

Ces fractions particulières sont relativement bien décantables, un mode de traitement basé sur la décantation doit alors être mis en place afin d'assurer une dépollution des eaux avant restitution au milieu naturel.

Au niveau des noues, les eaux pluviales sont décantées par le biais de la végétation en présence (micro - rétention) puis par la percolation des eaux dans le sol. Les plantations permettent également d'assurer une épuration supplémentaire par la fixation des métaux (oxydes métalliques).

En outre, le stockage des eaux de ruissellement dans des espaces verts plantés (noues, espaces verts creux, ...) va permettre de créer des milieux humides et semi-humides favorables à la biodiversité et aux continuités écologiques.

Le projet n'aura donc aucune incidence sur les zones NATURA 2000 et ZNIEFF recensées à proximité de la zone d'étude.

Incidences sur le ruissellement, les inondations et l'érosion des sols

Actuellement, l'eau de pluie ruisselle sur la parcelle concernée par le projet avant le talweg situé à l'Est du projet.

Le projet prévoit de collecter, stocker puis vidanger ces eaux par infiltration naturelle via les ouvrages de gestion qu'il est prévu de créer.

Cela aura pour effet de réduire significativement le débit de pointe transitant actuellement vers les parcelles en aval et par conséquent de réduire l'érosion, l'inondabilité de l'aval et le ruissellement induit par les pluies par rapport à la situation actuelle.

3. Mesures correctives ou compensatoires envisagées pour réduire ces effets

Traitement quantitatif

A l'inverse des techniques conventionnelles de traitement des eaux, les techniques alternatives privilégient la diffusion au lieu de la concentration. De plus, elles permettent le stockage et la restitution de l'ensemble des eaux de l'opération. Ainsi, elles sont traitées en amont de l'exutoire afin de minimiser le flux polluant vers le milieu naturel. De par sa conception, la gestion des eaux pluviales de l'opération va permettre de diminuer le risque de surcharge des réseaux et le risque d'inondation.

Traitement qualitatif

Dans le cas d'une gestion des eaux pluviales classique, le transit des eaux de ruissellement au sein d'ouvrages de transferts comme des canalisations enterrées augmente leur pouvoir polluant puisque leur parcours par ruissellement est extrêmement important.

En effet, le paramètre du « temps de parcours » de l'eau par ruissellement sur les surfaces minérales de voirie potentiellement polluées et canalisations enterrées est prépondérant. Plus le parcours de ruissellement est long et plus les substances polluantes sont arrachées des surfaces, par abrasion mécanique et par mise en solution au sein de la masse d'eau, et inversement.

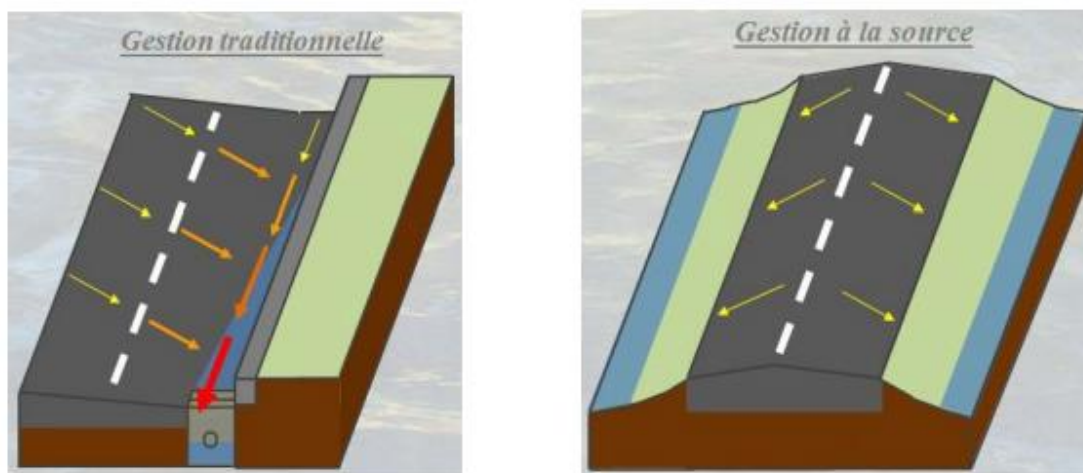


Figure 43 : Comparaison de principes de gestion traditionnelle et gestion intégrée des eaux pluviales
Source : INFRA services

La gestion des eaux pluviales à la source, au plus proche du lieu de précipitation, permet ainsi de limiter la charge polluante des eaux de ruissellement. En outre, il est intéressant de voir de quelle manière se comportent les polluants dans des ouvrages de stockage / infiltration réalisés en espace vert.

La qualité de l'eau de ruissellement et le devenir des polluants ont été suivis durant une thèse sur une opération de référence d'INFRA Services aménagée pour l'étude : la ZAC de la Carbonnière à Barentin (76) où des contrôles de pollution ont été effectués dans une noue en bord de voirie.

Cette étude sur site a été associée à des essais grandeur nature sur des mésocosmes contaminés artificiellement avec six polluants (métaux lourds et HAP) toxiques et/ou cancérigènes et mutagènes et récalcitrants dans l'environnement afin de tester les capacités de remédiation de quatre espèces végétales couramment plantées dans nos ouvrages. L'absorption des métaux lourds dans les racines des végétaux, l'exportation de ces éléments dans les parties aériennes des plantes (tiges, feuilles et racines) mais aussi l'augmentation de la dégradation des polluants organiques comme les HAP par l'intermédiaire des microorganismes ont été étudiées.

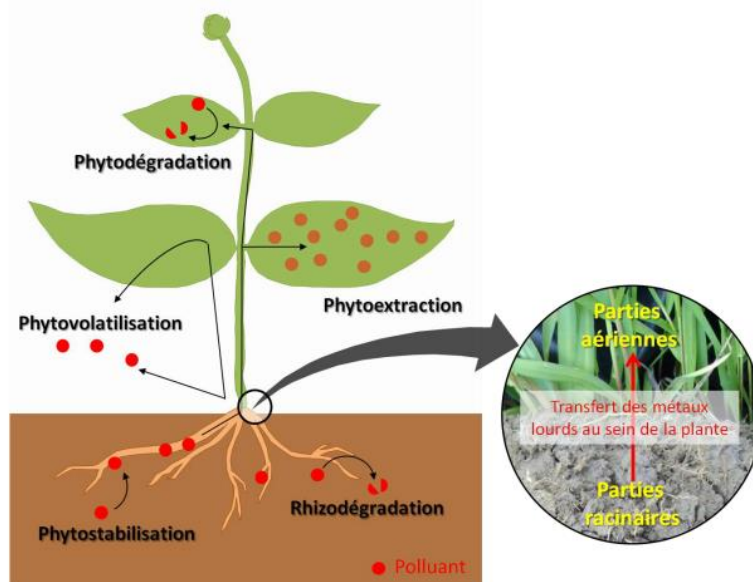


Figure 44 : Principaux mécanismes de la phytoremédiation des polluants
Source : INFRA services

Les travaux ont notamment montré que :

- Les sols limono-argileux retiennent très majoritairement les polluants hydrophobes et peu solubles dans l'eau (HAP) ;
- La dégradation des HAP est favorisée autour des racines de certaines plantes ;
- Les plantes peuvent stabiliser dans leurs racines et extraire dans leurs feuilles et tiges de faibles quantités de métaux ;
- La dépollution est meilleure lorsque le système est vivant, planté et propice au développement de micro-organismes.

C'est bien l'association de la plante et des microorganismes du sol qui va dans certains cas avoir un effet de synergie et favoriser le traitement des polluants. Pour ne citer que certains exemples qui témoignent de cette synergie, la plante est capable de diminuer la toxicité de certains polluants en libérant des substances dans le sol ou encore l'ensemble des racines va créer un habitat favorable au développement des micro-organismes alors plus performants pour la dégradation des polluants organiques, ...

Les systèmes eau/sol/plante ont montré leur capacité à remédier à une co-contamination artificielle relativement importante, à partir de dépôts en surface du sol. La remédiation de cette multi-contamination organique et inorganique repose tout d'abord sur une bonne rétention des polluants dans l'horizon de surface du sol (un système racinaire développé et dense favorisant la rétention des particules solides), mais aussi sur la capacité de certaines plantes à transférer la pollution inorganique dans leurs parties aériennes, fauchées régulièrement, et enfin en permettant l'installation de microorganismes associés aux plantes, pouvant être impliqués dans la biodégradation des polluants organiques.

Pour remplir toutes ces conditions, l'herbe semble un bon compromis qui permet à la fois une dissipation augmentée sur le long terme des HAP et la stabilisation des quantités les plus importantes de métaux. Toutefois, les racines de l'herbe ne se propagent pas au-delà de 10 cm environ. L'herbe pourrait être associée au Jonc par exemple qui a montré les meilleurs facteurs de bioextraction ou à la baldingère faux-roseau qui grâce à sa biomasse permet aussi une remédiation des éléments traces mais aussi des HAP, dans sa rhizosphère particulièrement développée.



Roseau commun



Jonc épars



Iris du Maris

Figure 45 : Exemples de plantes macrophytes

De nombreuses études confirment aujourd'hui l'efficacité du concept de gestion intégrée pour le traitement des polluants associés aux ruissellements. La gestion des eaux pluviales en espaces verts, telle que mise en œuvre sur le présent projet est grandement favorable à la dépollution, notamment en comparaison avec un système classique.

Phase travaux

En cours de travaux, des risques de pollution peuvent se produire en cas d'entraînement par ruissellement des eaux météoriques en période très pluvieuse, de matières en suspension, ou d'hydrocarbures (fuite accidentelle depuis un engin). Ces pollutions, difficilement quantifiables, sont donc majoritairement liées à la migration des particules fines. Les matériaux d'apport peuvent être eux aussi, une source de pollution aussi bien pour la partie publique que pour la partie privée.

Les mesures suivantes seront alors mises en œuvre :

- Une attention toute particulière sera faite lors de la phase travaux sur le compactage des sols occasionné par le passage des engins de chantier ;
- La réalisation des ouvrages hydrauliques (noues, espaces verts creux, ...) sera faite en début de chantier afin de bloquer en amont les fines et autres polluants. Ainsi, le ruissellement ne souillera pas l'assainissement existant ;
- Le façonnement des ouvrages de gestion, la mise en œuvre de terre végétale et le pré-verdissement des espaces verts seront intégrés lors de la phase chantier de manière à livrer une opération entièrement végétalisée. Cela signifie que l'ensemble des outils sera rapidement mis en place et opérationnel ;
- Un nettoyage des ouvrages hydrauliques sera réalisé en fin de chantier afin d'éviter leur colmatage.

L'extraction et l'évacuation des terrains souillés seront réalisées si nécessaire vers un centre de traitement agréé.

4. La compatibilité du projet avec le SDAGE ou le SAGE, et en cas de rejet en rivière, avec les objectifs de qualité des cours d'eau

Code de l'environnement

Conformément à l'article L.211-1 du code de l'environnement, le projet respecte les prescriptions sur la gestion équilibrée de la ressource en eau :

I - Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1 - la prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides : on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année.

L'assainissement pluvial de l'opération se base essentiellement sur la mise en œuvre des techniques alternatives dont les principes fondamentaux sont les suivants :

- Respecter les écoulements naturels,
- Stocker l'eau à la source,
- Favoriser l'infiltration,
- Veiller à la prise en compte des épisodes pluvieux exceptionnels ou à la répétition d'épisodes pluvieux.

Ce système présente l'avantage de prévenir les risques d'inondations en ne surchargeant pas le réseau aval. De plus, la mise en place d'ouvrage à ciel ouvert permet d'apporter une forte valeur ajoutée, en termes de qualité paysagère, de la faune et de la flore, et de respect logique de développement durable, tout en limitant les coûts d'aménagements.

2 - La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales.

L'emploi des techniques alternatives permet de minimiser les risques de pollutions en infiltrant les eaux au plus proche du point de chute. Ainsi, la végétation présente et la percolation des eaux dans le sol permet de minimiser le flux polluant dans les couches inférieures et les eaux souterraines.

3 - La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération.

Ces techniques permettent ainsi la restauration de la qualité des eaux et leur régénération.

4 - Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau.

Les techniques alternatives rentrent dans le cadre d'une préservation durable de la ressource en eau.

5 - La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource.

6 - La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

Il - La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- 1 - De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole.
- 2 - De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations.
- 3 - De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

SDAGE

Issus de la loi sur l'Eau du 3 janvier 1992, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ont été élaborés, dès 1992, par les comités de bassin en concertation étroite avec l'ensemble des usagers et acteurs concernés (conseils généraux, régionaux, milieux économiques et associatifs, services de l'Etat, ...). Ce sont des outils de planification pour l'eau et les milieux aquatiques. Ils encadrent désormais les décisions publiques et les programmes de l'Etat et des collectivités territoriales en matière d'assainissement, inondations, zones humides, aménagement de rivières, police de l'eau, ... Ils sont officiellement entrés en vigueur à la fin de l'année 1996.

Le projet est situé dans le périmètre du SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands.

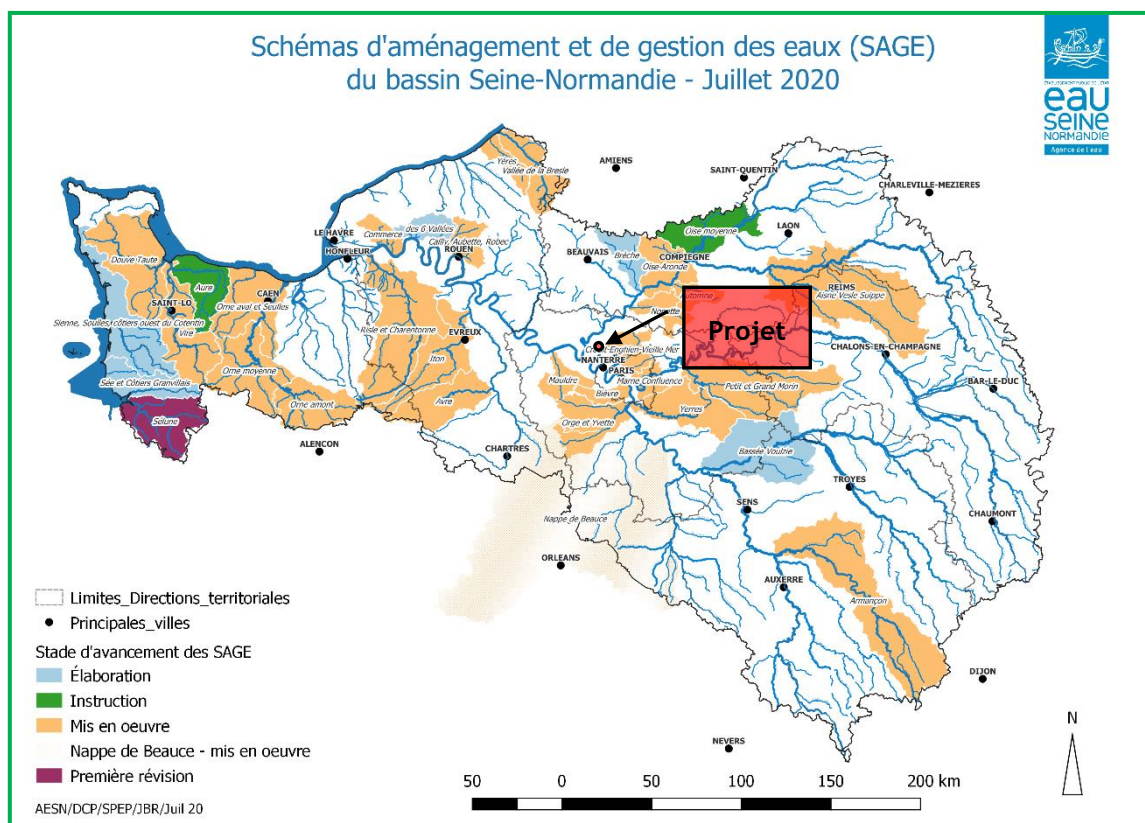


Figure 46 : Etat d'avancement des SAGE sur le bassin Seine Normandie en juillet 2020
Source : eau-seine-normandie.fr

Celui-ci vise à « obtenir les conditions d'une meilleure économie de la ressource en eau et le respect des milieux aquatiques tout en assurant un développement économique et humain en vue de la recherche d'un développement durable ».

Pour ce faire, il s'appuie sur :

- Le développement de la solidarité de bassin ;
- La mise en œuvre d'orientations à caractère général telles que la préservation de la santé et de la sécurité civile, l'application du principe de prévention ou la préservation du patrimoine.

Le SDAGE 2022-2027 est organisé selon cinq orientations fondamentales. Dans la suite de ce chapitre nous répondrons aux orientations et dispositions qui concernent l'opération.

[1. Des rivières fonctionnelles, des milieux humides préservés et une biodiversité en lien avec l'eau restaurée](#)

La gestion des eaux pluviales du site par infiltration et en 0 rejet va permettre de restaurer le fonctionnement hydraulique du site en lien avec les eaux souterraines. Le site majoritairement imperméabilisé va se rouvrir à la biodiversité par le biais d'espaces verts plus présents et ayant une fonction hydraulique.

[2. Réduire les pollutions diffuses en particulier sur les aires d'alimentation de captage d'eau potable](#)

Les techniques alternatives permettent d'améliorer la qualité générale des eaux souterraines. Contrairement à un réseau entièrement busé qui entraîne la pollution directement et rapidement en val, le système retenu piégera la pollution avant l'infiltration des eaux dans les couches géologiques inférieures. De plus, la zone du projet n'est pas concernée par une aire de protection de captage.

[3. Pour un territoire sain, réduire les pressions ponctuelles](#)

ORIENTATION 1 : Réduire les pollutions à la source

ORIENTATION 2 : Améliorer la collecte des eaux usées et la gestion du temps de pluie pour supprimer les rejets d'eaux usées non traitées dans le milieu

Disposition 1 : Gérer les déversements dans les réseaux des collectivités et obtenir la conformité des raccordements aux réseaux

Disposition 2 : Limiter l'imperméabilisation des sols et favoriser la gestion à la source des eaux de pluie dans les documents d'urbanisme

Disposition 3 : Améliorer la gestion des eaux pluviales des territoires urbanisés

Disposition 4 : Édicter les principes d'une gestion à la source des eaux pluviales

Disposition 5 : Définir une stratégie d'aménagement du territoire qui prenne en compte tous les types d'événements pluvieux

Disposition 6 : Viser la gestion des eaux pluviales à la source dans les aménagements ou les travaux d'entretien du bâti

[4. Assurer la résilience des territoires et une gestion équilibrée des ressources en eau face au changement climatique](#)

La gestion intégrée des eaux pluviales permet de créer des îlots de fraîcheur au sein de sites fortement urbanisés. Elle permet aussi de limiter les débits de pointe en aval de l'opération et de recharger naturellement les nappes phréatiques.

L'ensemble de ces effets assure une gestion équilibrée permettant de lutter contre le réchauffement climatique.

[5. Agir du bassin à la côte pour protéger et restaurer la mer et le littoral](#)

L'opération respecte et va même dans le sens des orientations prescrites par le SDAGE du bassin Seine et cours d'eau côtiers normands.

L'aménagement du projet va, certes, créer une certaine imperméabilisation, mais elle sera compensée par la création d'ouvrages de gestion des eaux pluviales, permettant le stockage et la régulation des eaux de ruissellement issues du projet.

Ceci permettra d'annihiler les écoulements à l'aval tout en favorisant la dépollution par décantation des polluants.

SAGE

Documents de planification de la gestion des eaux, les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) sont mis en œuvre progressivement, sur des périmètres cohérents du point de vue hydrographique et/ou socio-économique : bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire, ... Etablis de façon collective avec l'ensemble des acteurs concernés par l'eau, leur élaboration peut s'étendre sur une dizaine d'années.

Au regard de l'Etat d'avancement des SAGE (cf. figure suivante) le projet n'apparaît actuellement situé dans aucun périmètre de SAGE.

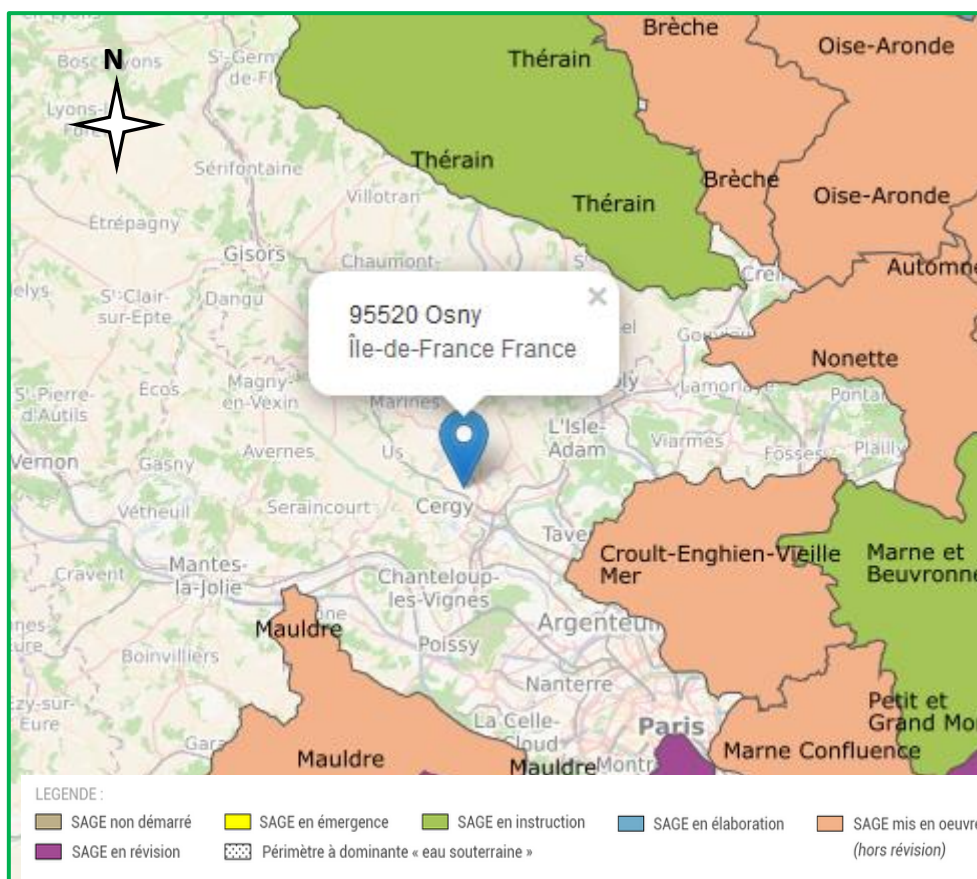


Figure 47 : Carte de situation d'avancement des SAGE à proximité du projet
Source : Gest'Eau.fr

V. Moyens de surveillance et d'entretien prévus et moyens d'intervention en cas d'incident ou d'accident

Moyens de surveillance et entretien du système de gestion des eaux pluviales

Comme nous venons de le mentionner, la gestion des eaux pluviales du projet sera réalisée sur le principe des techniques alternatives de gestion d'eaux pluviales.

A ces ouvrages originaux s'ajoutent des ouvrages associés appartenant à l'ingénierie « classique » (ouvrages de collecte, ouvrages de transit, ...).

Nous présenterons donc, séparément, ce qui relève de l'entretien des espaces verts (noues, espace vert creux, ...) et ce qui relève de l'entretien des ouvrages hydrauliques « classiques ».

Nota : La fréquence indiquée est un minimum. Les ouvrages doivent être entretenus autant que nécessaire. Il paraît pertinent d'inclure une visite de contrôle de l'ensemble des ouvrages de la zone après un événement pluvieux décennal.

Surveillance :

Ceci permet d'assurer une surveillance visuelle permanente et d'en repérer les anomalies ou pollutions évidentes, telles que l'irisation caractéristique des hydrocarbures ou les rejets par temps secs dus aux mauvais branchements d'eaux usées. Cet aspect visuel apparaît d'autant plus important qu'il permet de sensibiliser les occupants du site, tout déversement indésirable vers le réseau étant détecté.

Entretien :

Noues et espaces verts creux :

- Les noues et espaces verts creux doivent être tondu mécaniquement 5 à 6 fois par an ;
- L'enrochement des arrivées d'eau et l'exhaussement des ouvrages annexes (boîtes, ...) par rapport au fil d'eau nécessitent ponctuellement le passage d'un rotofil (même fréquence) ;
- L'arrosage, le ramassage de feuilles et des détritiques doivent être effectués aussi souvent que nécessaire, suivant les saisons ;
- Il est déconseillé de réaliser le désherbage de manière chimique. En effet, bien que plus rapide et ayant un effet durable, celui-ci est susceptible d'apporter une grande quantité de substances polluantes dans les eaux de surface, les eaux souterraines et le milieu naturel ;
- Pour les noues et espaces verts creux plantés d'hélophytes, un fauchage au minimum annuel sera nécessaire au maintien des formations végétales ;
- Une intervention sur les plantations proprement dites est à envisager chaque année. Il faut d'une part veiller à couper les parties mortes des plantes, afin de limiter l'envasement des noues au début de l'été, et d'autre part, d'arracher les plantes envahissantes ;
- Le nettoyage des ouvrages annexes (grille...) doit être effectué aussi souvent que nécessaire (curage des ouvrages dès 20% de dépôt).

Structures réservoir et ouvrages associés :

La maintenance doit être simple et fait appel à une technicité usuelle proche de celle appliquée en assainissement pluvial classique. Les matériels et engins utilisés pour l'entretien sont identiques à ceux employés par le gestionnaire du réseau d'assainissement et ne générant pas l'achat d'équipements spécifiques.

Pour les ouvrages d'injection, 2 types de prestations sont nécessaires : d'une part, des visites régulières comprenant une observation attentive du dispositif, en particulier dans les mois qui suivent les premiers événements pluvieux significatifs, d'autre part des opérations d'entretien nécessaires à la pérennité et au bon fonctionnement du dispositif.

Les opérations d'entretien courant des ouvrages d'injection comprennent :

- L'enlèvement des flottants et éléments grossiers sur grilles avaloirs ;
- Vidange des bouches d'injection ;
- Pompage des dépôts dans les regards de décantation avant que ceux-ci n'atteignent la génératrice inférieure des drains de diffusions ;
- Curage des siphons, nettoyage des regards.

La fréquence de l'entretien dépend des événements pluvieux et du site. Une intervention biannuelle est au minimum souhaitable.

De même que pour les ouvrages spécifiques d'injection, 2 types de prestation sont recommandées sur les drains : tout d'abord, une inspection caméra peut être envisagée et comparée avec celle ayant eu lieu lors du récolement. Ensuite un hydrocurage annuel des drains doit être réalisé.

Ouvrages hydrauliques « classiques » :

Nous qualifions d'ouvrages « classiques » les ouvrages d'assainissement traditionnel appartenant à l'ingénierie classique comme les bouches avaloirs, les regards, les canalisations, ...

Le nettoyage de ces ouvrages doit être effectué aussi souvent que nécessaire. Il est notamment très important de :

- Inspecter les orifices d'arrivée et de sortie d'eau en fonction des tontes et des événements pluvieux importants ;
- Nettoyer si besoin en enlevant les embâcles et en curant les atterrissements ;
- Inspecter les boîtes de branchement et les regards tous les six mois ;
- Nettoyer si besoin en curant les fonds de décantation de ces ouvrages ;
- Contrôler les mauvais branchements.

Un curage trop fréquent des fonds de décantation implique l'existence d'un dysfonctionnement en amont. Un diagnostic visant notamment à déceler des signes d'érosion est alors nécessaire.

Dispositif de sécurité en cas de pollution accidentelle

Contrairement au réseau entièrement busé, qui entraîne la pollution accidentelle directement et rapidement en aval vers le milieu naturel, le système retenu permet la diffusion au lieu de la concentration des eaux pluviales en un point.

Les ouvrages de gestion de chaque sous-bassin versant seront connectés entre eux par surverse. C'est-à-dire que lorsqu'un ouvrage est plein, le débordement de ses eaux sera acheminé vers l'ouvrage situé en aval.

Ainsi, en cas de pollution accidentelle, les polluants seront confinés dans l'ouvrage impacté. Les actions suivantes seront alors mises en place :

- les polluants devront être pompés au plus tôt ;
- la terre végétale devra être curée et remplacée au droit de l'ouvrage souillé ;
- les sols éventuellement pollués devront être évacués vers un centre de traitement adapté.

Un plan d'intervention sera élaboré par le maître d'ouvrage ou l'exploitant. Il comprendra en particulier les indications suivantes :

- les modalités de l'identification de l'accident pour les premières personnes intervenant sur les lieux (endroit exact, nombre de véhicules impliqués, nature des matières concernées) en leur rappelant les consignes de sécurité à respecter pour assurer leur sécurité ainsi que celles des victimes, des usagers et des riverains.
- la liste des personnes et organismes à prévenir dans l'ordre de priorité avec les compétences et les coordonnées correspondantes.
- l'inventaire des moyens d'action accompagné des emplacements, itinéraires d'accès, descriptif des priorités et mise en œuvre correspondants :
 - Dispositifs de rétention qui permettront d'isoler le réseau du milieu ;
 - Récepteur ;
 - Réserves d'eau ;
 - Accès de secours par les différentes dessertes ;
 - Stocks de sable et de produits absorbants.

Moyen de surveillance durant les travaux

Le programme des travaux est réalisé de telle sorte que l'imperméabilisation totale des voiries soit faite en dernier. De ce fait, le ruissellement des matériaux apportés sur site est plus faible.

De plus, la végétalisation des ouvrages de gestion sera réalisée dans un second temps. Le ruissellement sera donc limité ainsi que la diffusion des polluants en cas de pollution accidentelle.

Pendant le déroulement des travaux, les entreprises veilleront à respecter la réglementation en vigueur concernant le stockage, la récupération et l'élimination des huiles des engins de chantier et des divers produits dangereux, le stationnement des engins de chantier (surface étanche, récupération des eaux...).

Les mesures suivantes seront prises en compte pour l'installation de chantier (chantier VRD et chantier Bâtiment) :

- Raccorder la base vie sur le réseau d'assainissement collectif après autorisation du gestionnaire ou installer un dispositif d'assainissement non collectif ;
- Ne pas utiliser et déverser de produits chimiques dans l'évier ou dans les lavabos de cantonnement ;
- Traiter les eaux de ruissellement chargées en fines à l'aide de géotextile.

Le nettoyage des engins et des outils de chantier ne sera pas réalisé sur le chantier.

Les quantités de carburants, huiles et matières dangereuses seront réduites.

Au niveau des préventions de pollution, les mesures suivantes seront prises en compte :

- Entretien régulièrement les matériels de chantier afin de limiter les pollutions ;
- Respecter les règles de stockage des produits dangereux ;
- Mise à disposition d'un kit anti-pollution ;

Le chantier utilisera de préférence des produits moins néfastes pour l'environnement :

- BIODER PV ou SI 1 (Technique Béton), huile de décoffrage à base végétale ;
- ProtecSol E (Technique Béton), produit de cure à base aqueuse ;
- Emulblack (Technique Béton), noir de fondation à base aqueuse ;
- HIT-CT 1 (HILTI) résine de scellement sans risque chimique, déchet 100% non dangereux.

Il est notamment prévu de privilégier à efficacité équivalente :

- Des huiles de décoffrage à base végétale en lieu et place d'huile de synthèse ;
- Des peintures pauvres en solvant ;
- Des produits d'entretien écologiques ;
- Des produits de cure classés non dangereux pour l'environnement.

Un bac palette pour produits dangereux (fûts d'huile de décoffrage, jerricans de produits divers...) sera mis en place.

Enfin, en fin de chantier, les aménagements et les zones de chantier seront nettoyés afin d'éliminer les déchets provenant du chantier.

L'entreprise retenue pour la mise en œuvre des ouvrages hydrauliques devra fournir à la maîtrise d'œuvre Voirie Réseaux Divers un plan d'exécution conforme au plan du dossier de consultation des entreprises (DCE). Celui-ci sera visé afin de vérifier les modalités de mise en œuvre des ouvrages hydrauliques avant exécution.

Après réalisation du chantier, un plan de récolement permettra de vérifier la bonne exécution des travaux et le respect des volumes envisagés au sein des ouvrages hydrauliques.

De plus, un constat sera fait dès réalisation des ouvrages de gestion hydraulique et celui-ci sera transmis à l'ensemble des entreprises intervenantes sur le chantier. En cas de dégradation d'un ouvrage, l'entreprise incriminée se devra de réparer immédiatement celui-ci.

Le pétitionnaire s'engage à ce que les volumes et la perméabilité présente au droit des ouvrages hydrauliques soient respectés.

Moyen de surveillance et entretien après les travaux

Sur le projet, aucun espace ne sera rétrocédé après travaux.

La surveillance et l'entretien des différents dispositifs de gestion des eaux pluviales seront assurés par le propriétaire.

Il est à noter que la majeure partie des dispositifs de gestion des eaux pluviales sont mis en œuvre à ciel ouvert. Leur entretien ne sera que très peu différent de l'entretien d'un espace vert « classique ».

Un plan de récolement (sous format informatique, extension DXF) des réseaux de collecte et de gestion des eaux usées et eaux pluviales, recalé aux coordonnées Lambert RGF93 système France sera transmis après travaux aux services instructeurs.

ANNEXES

ANNEXE 1 : Etude de reconnaissance de sol réalisée en février 2023 par SAGA Ingénierie (Voir pièce jointe)	75
ANNEXE 2 : Note de calcul hydraulique	76
ANNEXE 3 : Plan de Voirie Assainissement (Voir pièce jointe).....	85

***ANNEXE 1 : Etude de reconnaissance de sol réalisée en
février 2023 par SAGA Ingénierie (Voir pièce jointe)***

ANNEXE 2 : Note de calcul hydraulique

1) Gestion des eaux pluviales du parking

- Calculs de la Surface active (Sa)

Les informations prévisionnelles du parcellaire indiquent les surfaces collectées suivantes :

Tableau 1 : Calcul de la surface active du projet en fonction des coefficients de ruissellement

	Coefficients (Ca)	Superficies (m ²)	Ca global	Surface active (m ²)
Espaces verts pleine terre	0,3	5 631	0,69	9 564
Voirie, parking imperméable	0,95	8289		

La surface active (Sa) qui conditionne les dimensionnements d'ouvrages correspond au total du produit de chaque type de surface associée à son coefficient d'apport (Ca), fonction des types de surface rencontrés.

La surface active (Sa) à prendre en compte est donc de **9 564 m²**.

- Calcul du débit de fuite (Q_f)

Le débit de fuite est calculé de la manière suivante :

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{infiltration}} &= \text{Surface d'infiltration prévue BV (m}^2\text{)} \times \text{Perméabilité (en m/s)} \times 1000 \\
 &= 1942 \times 2,8 \cdot 10^{-6} \times 1000 \\
 &= 5,44 \text{ l/s (0,00544 m}^3\text{/s)}
 \end{aligned}$$

- Calcul du Volume à stocker (V à stocker)

Le calcul du volume à stocker V sera effectué à l'aide de la méthode des pluies.

Cette méthode tire profit de l'information statistique contenue dans les courbes « Intensité - Durée - Fréquence » (IDF). Elle peut faire l'objet d'une construction graphique simple qui permet d'obtenir, en sus du volume à stocker, un ordre de grandeur des durées moyennes de remplissage et de vidange.

Le calcul du volume s'effectue en différentes étapes :

- Construction des courbes IDF si celles-ci ne sont pas déjà disponibles localement ;
- Tracé pour chaque période de retour souhaitée de la courbe enveloppe « intensité - durée » ou « volume de pluie - durée » ;
- Tracé sur le même graphique de la courbe « volume vidangé - durée ».

Le volume nécessaire pour une période de retour donnée est l'écart maximum entre la courbe « volume vidangé - durée » et la courbe « volume de pluie - durée ».

Le **volume à stocker V** est donc déterminé par le moment de la plus grande différence entre le **volume entrant Ve** et le **volume sortant Vs**.

Le **volume entrant (Ve)** est déterminé à partir de la surface active et de l'intensité de la pluie déterminée avec les coefficients de Montana (méthode des pluies à partir de données locales).

Dans le cas présent, la pluviométrie prise en compte est issue des données de la station Météo France de Roissy. Celle-ci est caractérisée par les coefficients de Montana suivants pour la période de retour 30 ans (durée de pluie de 1 heure à 24 heures) :

$$A_{30 \text{ ans}} = 10,632$$

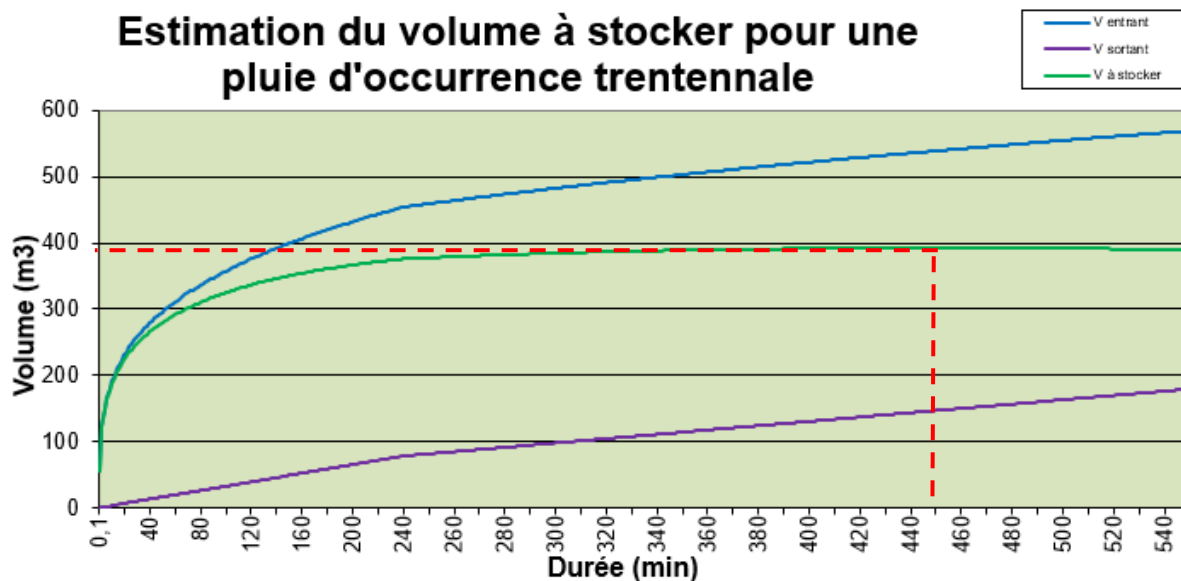
$$B_{30 \text{ ans}} = 0,727$$

Le volume sortant (V_s) est déterminé par le débit de fuite (caractérisé ici par le débit régulé au réseau) considéré comme constant et égal au débit maximum pouvant être évacué par le réservoir pendant la phase de remplissage et la phase de vidange de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

L'hypothèse d'un débit de fuite constant et maximum sur la durée de la pluie est a priori minorant. La méthode des pluies ne tient pas compte de la forme complexe des hyétogrammes de pluie qui peuvent présenter plusieurs pics. Le débit entrant dans le bassin n'est généralement pas constant et peut éventuellement être inférieur au débit de vidange appliqué, en particulier en début d'événement.

En revanche, le volume à stocker est déterminé à partir des pluies et non des débits à l'exutoire du bassin, ce qui conduit à surévaluer les volumes à stocker. On peut tenir compte du coefficient de ruissellement en ne rapportant les hauteurs de pluie qu'à la surface active du bassin versant pour déterminer les volumes à stocker. En revanche, on ne peut pas tenir compte des pertes initiales et des processus hydrauliques liés à la propagation des débits dans les systèmes d'assainissement (laminage des hydrogrammes, passage en charge de conduites, possibilités de stockage dans le système amont).

L'ensemble de ces hypothèses nous donne le graphe suivant :



Le volume à stocker pour une pluie de référence trentennale est donc de **392 m³**.

- Calcul du temps de vidange (T)

Les ouvrages seront vidangés uniquement par infiltration naturelle. Le **temps de vidange (T)** du volume le plus défavorable à stocker est calculé de la manière suivante :

$$T_v(h) = \frac{\text{Volume le plus défavorable à stocker (m}^3\text{)}}{\text{Débit de fuite (m}^3\text{/s)} \times 3600}$$

$$T_v(h) = \frac{392}{0,00544 \times 3600} = 20 \text{ h}$$

L'ensemble des ouvrages sera donc vidangé en environ 20 heures pour une pluviométrie d'occurrence trentennale.

- Caractéristiques des ouvrages

Tableau 2 : Volumes de stockage du projet

Période de retour		30 ans
Surface active (Sa) calculée		9 564 m ²
Volume le plus défavorable à stocker		392 m ³
Ouvrages	Surface d'infiltration/utile	Volume de stockage disponible
Noues (0,4m)	942 m ²	281 m ³
Massifs drainants (0,6m)	1 000 m ²	180 m ³
TOTAL infiltration	1 942 m ²	461 m ³

Ces ouvrages de gestion des eaux pluviales permettront de stocker la pluie la plus défavorable d'occurrence trentennale ruisselant sur les surfaces collectées du projet. Ils offriront une capacité de rétention totale de 461 m³.

2) Gestion des eaux pluviales de la toiture et de la plateforme logistique

- Calculs de la Surface active (Sa)

Les informations prévisionnelles du parcellaire indiquent les surfaces collectées suivantes :

Tableau 3 : Calcul de la surface active du projet en fonction des coefficients de ruissellement

	Coefficients (Ca)	Superficies (m ²)	Ca global	Surface active (m ²)
Voirie, parking imperméable	0,95	6 210	0,71	36 080
Toitures	1	24 000		
Espaces verts pleine terre	0,3	20 600		

La surface active (Sa) qui conditionne les dimensionnements d'ouvrages correspond au total du produit de chaque type de surface associée à son coefficient d'apport (Ca), fonction des types de surface rencontrés.

La surface active (Sa) à prendre en compte est donc de **36 080 m²**.

- Calcul du débit de fuite (Q_f)

Le débit de fuite est calculé de la manière suivante :

$$\begin{aligned}
 Q_f &= \text{Surface d'infiltration prévue BV (m}^2\text{)} \times \text{Perméabilité (en m/s)} \times 1000 \\
 &= 4848 \times 2,8 \cdot 10^{-6} \times 1000 \\
 &= 13,57 \text{ l/s (0,01161 m}^3\text{/s)}
 \end{aligned}$$

- Calcul du Volume à stocker (V à stocker)

Le calcul du volume à stocker V sera effectué à l'aide de la méthode des pluies.

Cette méthode tire profit de l'information statistique contenue dans les courbes « Intensité - Durée - Fréquence » (IDF). Elle peut faire l'objet d'une construction graphique simple qui permet d'obtenir, en sus du volume à stocker, un ordre de grandeur des durées moyennes de remplissage et de vidange.

Le calcul du volume s'effectue en différentes étapes :

- Construction des courbes IDF si celles-ci ne sont pas déjà disponibles localement ;
- Tracé pour chaque période de retour souhaitée de la courbe enveloppe « intensité - durée » ou « volume de pluie - durée » ;
- Tracé sur le même graphique de la courbe « volume vidangé - durée ».

Le volume nécessaire pour une période de retour donnée est l'écart maximum entre la courbe « volume vidangé - durée » et la courbe « volume de pluie - durée ».

Le **volume à stocker V** est donc déterminé par le moment de la plus grande différence entre le **volume entrant Ve** et le **volume sortant Vs**.

Le **volume entrant (Ve)** est déterminé à partir de la surface active et de l'intensité de la pluie déterminée avec les coefficients de Montana (méthode des pluies à partir de données locales).

Dans le cas présent, la pluviométrie prise en compte est issue des données de la station Météo France de Roissy. Celle-ci est caractérisée par les coefficients de Montana suivants pour la **période de retour 30 ans** (durée de pluie de 1 heure à 24 heures) :

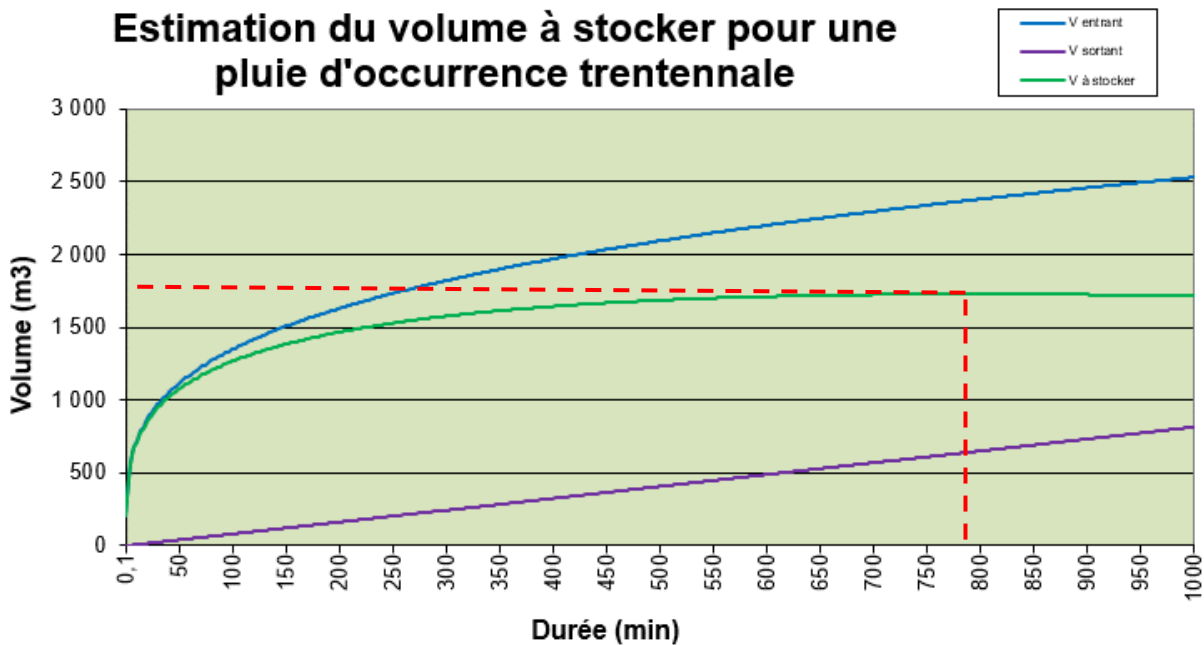
$$\begin{aligned}
 A_{30 \text{ ans}} &= 10,632 \\
 B_{30 \text{ ans}} &= 0,727
 \end{aligned}$$

Le **volume sortant (Vs)** est déterminé par le débit de fuite (caractérisé ici par le débit régulé au réseau) considéré comme constant et égal au débit maximum pouvant être évacué par le réservoir pendant la phase de remplissage et la phase de vidange de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

L'hypothèse d'un débit de fuite constant et maximum sur la durée de la pluie est a priori minorant. La méthode des pluies ne tient pas compte de la forme complexe des hyétogrammes de pluie qui peuvent présenter plusieurs pics. Le débit entrant dans le bassin n'est généralement pas constant et peut éventuellement être inférieur au débit de vidange appliqué, en particulier en début d'événement.

En revanche, le volume à stocker est déterminé à partir des pluies et non des débits à l'exutoire du bassin, ce qui conduit à surévaluer les volumes à stocker. On peut tenir compte du coefficient de ruissellement en ne rapportant les hauteurs de pluie qu'à la surface active du bassin versant pour déterminer les volumes à stocker. En revanche, on ne peut pas tenir compte des pertes initiales et des processus hydrauliques liés à la propagation des débits dans les systèmes d'assainissement (laminage des hydrogrammes, passage en charge de conduites, possibilités de stockage dans le système amont).

L'ensemble de ces hypothèses nous donne le graphe suivant :



Le volume à stocker pour une pluie de référence trentennale est donc de **1 728 m³**.

- Calcul du temps de vidange (T)

Les ouvrages seront vidangés uniquement par infiltration naturelle. Le **temps de vidange (T)** du volume le plus défavorable à stocker est calculé de la manière suivante :

$$T_v(h) = \frac{\text{Volume le plus défavorable à stocker (m}^3\text{)}}{\text{Débit de fuite (m}^3\text{/s)} \times 3600}$$

$$T_v(h) = \frac{1728}{0,01357 \times 3600} = 35,3 \text{ h}$$

L'ensemble des ouvrages sera donc vidangé en environ 35,3 heures pour une pluviométrie d'occurrence trentennale.

- Caractéristiques des ouvrages

Tableau 4 : Volumes de stockage du projet

Période de retour		30 ans
Surface active (Sa) calculée		36 080 m ²
Volume le plus défavorable à stocker		1 728 m ³
Ouvrages	Surface d'infiltration/utile	Volume de stockage disponible
Noues (0,4m de prof)	255 m ²	65 m ³
Bassin d'infiltration (0,5m de prof)	3893 m ²	1510 m ³
Merlon (0,6m de prof)	800 m ²	240 m ³
TOTAL infiltration	4948 m²	2 005 m³

Ces ouvrages de gestion des eaux pluviales permettront de stocker la pluie la plus défavorable d'occurrence trentennale ruisselant sur les surfaces collectées du projet. Ils offriront une capacité de rétention totale de 2 005 m³.

3) Gestion des eaux pluviales des voiries

- Calculs de la Surface active (Sa)

Les informations prévisionnelles du parcellaire indiquent les surfaces collectées suivantes :

Tableau 5 : Calcul de la surface active du projet en fonction des coefficients de ruissellement

	Coefficients (Ca)	Superficies (m ²)	Ca global	Surface active (m ²)
Voirie, parking imperméable	0,95	5 510	0,95	5 235

La surface active (Sa) qui conditionne les dimensionnements d'ouvrages correspond au total du produit de chaque type de surface associée à son coefficient d'apport (Ca), fonction des types de surface rencontrés.

La surface active (Sa) à prendre en compte est donc de **5 235 m²**.

- Calcul du débit de fuite (Q_f)

Le débit de fuite est calculé de la manière suivante :

$$\begin{aligned}
 Q_{\text{infiltration}} &= \text{Surface d'infiltration prévue BV (m}^2\text{)} \times \text{Perméabilité (en m/s)} \times 1000 \\
 &= 1150 \times 2,8 \cdot 10^{-6} \times 1000 \\
 &= 3,22 \text{ l/s (0,00322 m}^3\text{/s)}
 \end{aligned}$$

- Calcul du Volume à stocker (V à stocker)

Le calcul du volume à stocker V sera effectué à l'aide de la méthode des pluies.

Cette méthode tire profit de l'information statistique contenue dans les courbes « Intensité - Durée - Fréquence » (IDF). Elle peut faire l'objet d'une construction graphique simple qui permet d'obtenir, en sus du volume à stocker, un ordre de grandeur des durées moyennes de remplissage et de vidange.

Le calcul du volume s'effectue en différentes étapes :

- Construction des courbes IDF si celles-ci ne sont pas déjà disponibles localement ;
- Tracé pour chaque période de retour souhaitée de la courbe enveloppe « intensité - durée » ou « volume de pluie - durée » ;
- Tracé sur le même graphique de la courbe « volume vidangé - durée ».

Le volume nécessaire pour une période de retour donnée est l'écart maximum entre la courbe « volume vidangé - durée » et la courbe « volume de pluie - durée ».

Le **volume à stocker V** est donc déterminé par le moment de la plus grande différence entre le **volume entrant Ve** et le **volume sortant Vs**.

Le **volume entrant (Ve)** est déterminé à partir de la surface active et de l'intensité de la pluie déterminée avec les coefficients de Montana (méthode des pluies à partir de données locales).

Dans le cas présent, la pluviométrie prise en compte est issue des données de la station Météo France de Roissy. Celle-ci est caractérisée par les coefficients de Montana suivants pour la **période de retour 30 ans** (durée de pluie de 1 heure à 24 heures) :

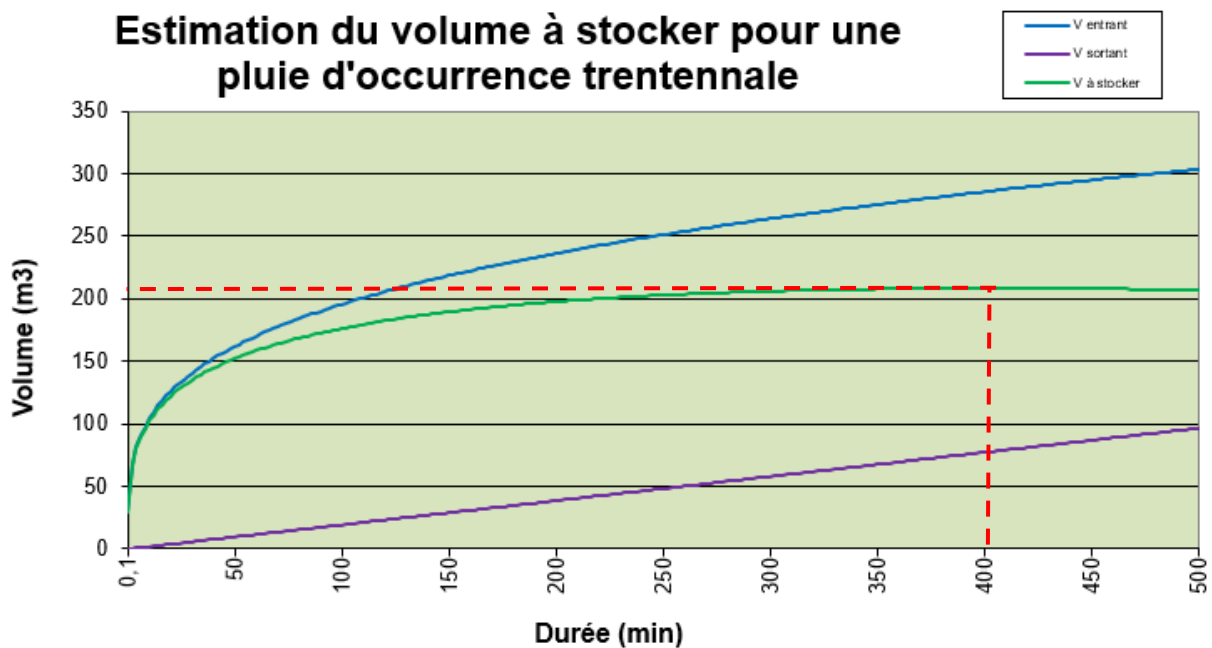
$$\begin{aligned}
 A_{30 \text{ ans}} &= 10,632 \\
 B_{30 \text{ ans}} &= 0,727
 \end{aligned}$$

Le **volume sortant (Vs)** est déterminé par le débit de fuite (caractérisé ici par le débit régulé au réseau) considéré comme constant et égal au débit maximum pouvant être évacué par le réservoir pendant la phase de remplissage et la phase de vidange de l'ouvrage de gestion des eaux pluviales.

L'hypothèse d'un débit de fuite constant et maximum sur la durée de la pluie est a priori minorant. La méthode des pluies ne tient pas compte de la forme complexe des hyétogrammes de pluie qui peuvent présenter plusieurs pics. Le débit entrant dans le bassin n'est généralement pas constant et peut éventuellement être inférieur au débit de vidange appliqué, en particulier en début d'événement.

En revanche, le volume à stocker est déterminé à partir des pluies et non des débits à l'exutoire du bassin, ce qui conduit à surévaluer les volumes à stocker. On peut tenir compte du coefficient de ruissellement en ne rapportant les hauteurs de pluie qu'à la surface active du bassin versant pour déterminer les volumes à stocker. En revanche, on ne peut pas tenir compte des pertes initiales et des processus hydrauliques liés à la propagation des débits dans les systèmes d'assainissement (laminage des hydrogrammes, passage en charge de conduites, possibilités de stockage dans le système amont).

L'ensemble de ces hypothèses nous donne le graphe suivant :



Le volume à stocker pour une pluie de référence trentennale est donc de 208 m³.

- Calcul du temps de vidange (T)

Les ouvrages seront vidangés uniquement par infiltration naturelle. Le **temps de vidange (T)** du volume le plus défavorable à stocker est calculé de la manière suivante :

$$T_v(h) = \frac{\text{Volume le plus défavorable à stocker (m}^3\text{)}}{\text{Débit de fuite (m}^3\text{/s)} \times 3600}$$

$$T_v(h) = \frac{208}{0,00322 \times 3600} = 17,9 \text{ h}$$

L'ensemble des ouvrages sera donc vidangé en environ 18 heures pour une pluviométrie d'occurrence trentennale.

Caractéristiques des ouvrages

Tableau 6 : Volumes de stockage du projet

Période de retour		30 ans
Surface active (Sa) calculée		5 235 m ²
Volume le plus défavorable à stocker		208 m ³
Ouvrages	Surface d'infiltration/utile	Volume de stockage disponible
Noue à redans (0,4m de prof)	700 m ²	140 m ³
Noue à redans (0,4m de prof)	450	90 m ³
TOTAL infiltration	1150 m²	230 m³

Ces ouvrages de gestion des eaux pluviales permettront de stocker la pluie la plus défavorable d'occurrence trentennale ruisselant sur les surfaces collectées du projet. Ils offriront une capacité de rétention totale de 230 m³.

***ANNEXE 3 : Plan de Voirie Assainissement
(Voir pièce jointe)***