



SEMAVO
Immeuble SOGE 2000
Rue du Verger - BP 20 102
95021 CERGY-PONTOISE Cedex

ZAC du Chemin Herbu à Persan (95)

Etude historique et de vulnérabilité

Affaire N° A12.510.PAR du 25 janvier 2013



Siège social
Le Visium
22, avenue Aristide Briand – 94110 ARCUEIL
T. 01 81 94 13 70 – F. 01 81 94 13 79
www.tesora.fr

Antenne LYON
Le Woodclub
97, allée Alexandre Borodine – 69800 SAINT PRIEST
T. 04 26 46 79 75 – F. 01 81 94 13 79
www.tesora.fr

FICHE SIGNALETIQUE

CLIENT

Raison Sociale :
Coordonnées :

SEMAVO

Immeuble SOGE 2000
Rue du Verger - BP 20 102
95021 CERGY-PONTOISE Cedex
Jacqueline PEREIRA
01.34.41.59.00 / 01.34.41.59.20

Interlocuteur : Nom
 Téléphone

SITE D'INTERVENTION

Raison Sociale :
Coordonnées :

ZAC du Chemin Herbu

Persan (95)

Interlocuteur : Nom
 Téléphone / Fax
 Mail



DOCUMENT

Type : Proposition / Affaire
Nomenclature :
(si affaire : selon offre n°)
Type de prestation :

Affaire
D12.1028.PAR
LEVE :
Visite de site (A100)
Etude historique (A110)
Etude de vulnérabilité des milieux (A120)

REVISION DU RAPPORT		
V1	18/01/2013	Rédaction du document
V2	25/01/2013	Ajout Photographie aérienne 1996

SIGNATAIRES			
Rédacteur	Koladé Abou DAMIEN	Ingénieur de Projets	
Vérificateur	Robert CARRERAS	Superviseur	
Approbateur	Robert CARRERAS	Superviseur	

ENGAGEMENT QUALITE	
Certificat de Qualification pour les Etudes de Pollution 	Membre de l'Union des Consultants et Ingénieurs en Environnement 

ABREVIATIONS

AEI : Alimentation en Eau Industrielle	HCT : Hydrocarbures Totaux
AEP : Alimentation en Eau Potable	ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
ARR : Analyse des Risques Résiduels	IGN : Institut Géographique National
ARS : Agence Régionale de Santé	INERIS : Institut National de l'Environnement Industriel et des Risques
ATSDR : Agency for Toxic Substances and Disease Registry	IR : Indice de Risque
BASIAS : Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service	ISDI : Installation de Stockage de Déchets Inertes
BASOL : Base de données des sites et sols pollués appelant à une action des pouvoirs publics	JE : Johnson & Ettinger (modèle)
BRGM : Bureau de Recherches Géologiques et Minières	LOAEL : Lowest-Observed-Adverse-Effect-Level
BTEX : Benzène, Toluène, Ethylbenzène et Xylènes	LQ : Limite de quantification
CAV : Composés Aromatiques Volatils	M.E.D.D.E. : Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie
CE : Concentration d'Exposition	MS : Matière Sèche
CIRC : Centre International de Recherche sur le Cancer	NAF : Facteur d'Atténuation Naturelle
DJA : Dose Journalière Admissible	NOAEL : No-Observed-Adverse-Effect-Level
DJE : Dose Journalière d'Exposition	OEHA : Office of Environmental Health Hazard Assessment
DRIEE : Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie	COHV : Composés Organo-Halogénés Volatils
DE : Durée d'Exposition	OMS : Organisation Mondiale de la Santé
EDR : Evaluation Détaillées de Risques	PCB : Polychlorobiphényles
EF : Fréquence d'Exposition	RBCA : Risk-Based Corrective Action
ERI : Excès de Risque Individuel de cancer	RfC : Reference Concentration
EQRS: Evaluation Quantitative des Risques Sanitaires	SF : Slope Factor
ERU : Excès de Risque Unitaire	TPHCWG : Total Petroleum Hydrocarbons Criteria Working Group
TE : Temps d'Exposition	UE : Union Européenne
FE : Fréquence d'exposition	USEPA : United States Environmental Protection Agency
HAP : Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques	VF : Facteur de Volatilisation

SOMMAIRE

1 - Contexte et objectifs de l'étude	7
2 - Méthodologie générale adoptée.....	8
3 - Visite du site.....	9
4 - Etude historique	10
4.1 - Consultation des photographies aériennes	10
4.2 - Consultation des bases de données BASOL et BASIAS	11
4.2.1 - Base de données BASOL	11
4.2.2 - Base de données BASIAS	12
4.3 - Consultation du service des Installations Classées (ICPE)	15
4.4 - Synthèse de l'étude historique	16
4.4.1 - Synthèse des données	16
4.4.2 - Zones sources potentielles de pollution	16
5 - Etude de vulnérabilité des milieux	17
5.1 - Contexte géologique	17
5.2 - Contexte hydrologique et hydrogéologique	17
5.2.1 - Contexte hydrologique	17
5.2.2 - Contexte hydrogéologique	18
5.3 - Voies potentielles de migration des polluants en dehors du site	19
5.4 - Caractérisation des cibles potentielles.....	19
5.4.1 - Captages pour l'alimentation en eau potable	19
5.4.2 - Captages pour l'alimentation en eau industrielle	20
5.5 - Synthèse de l'étude de vulnérabilité	20
5.5.1 - Synthèse des données	20
5.5.2 - Conclusions de l'étude de vulnérabilité.....	21
6 - Conclusions	22
7 - Limites du rapport.....	23

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation des sites BASOL répertoriés dans les environs du site	11
Figure 2 : Localisation du site BASOL situé à 500 m du site.....	13
Figure 3 : Carte de l'aléa inondation (prim.net)	18
Figure 4 : Carte de la sensibilité aux remontées de nappe (BRGM)	19

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Description des configurations successives observées sur les photographies aériennes	10
Tableau 2 : Site BASIAS répertorié dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude.....	13
Tableau 3 : Synthèse de l'étude historique.....	16
Tableau 4 : Géologie prévisionnelle au droit du site.....	17
Tableau 5 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité.....	20

LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 :	Plans de situation (2 pages) ;
Annexe 2 :	Photographies aériennes de 2003, 1996 et 1933 (3 pages) ;
Annexe 3 :	Fiches de synthèse BASOL (10 pages) ;
Annexe 4 :	Courrier de la DRIEE 95 (2 pages) ;
Annexe 5 :	Courrier de l'ARS 95 (3 pages).

1 - Contexte et objectifs de l'étude

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC du Chemin Herbu à Persan (95), TESORA a réalisé une étude historique et de vulnérabilité afin de connaître les contraintes environnementales du site.

La zone d'étude d'une superficie de 55 hectares correspond à des champs agricoles et est localisée au niveau du Chemin Herbu à Persan, à l'est de l'autoroute A16 et à cheval sur la Départementale 4.

Les plans de localisation du site sont présentés en annexe 1.

Le projet d'aménagement prévoit la réalisation de commerces et services. Toutefois, aucun plan détaillé des futurs aménagements n'a été réalisé.

Le diagnostic environnemental, objet de la présente étude, permet donc de :

- Déterminer si le site est ou a été référencé comme Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) ;
- Localiser des éventuelles sources de pollution afin de définir si des investigations doivent être envisagées et ainsi définir la meilleure stratégie d'investigations ;
- Comprendre les mécanismes de transfert d'une éventuelle pollution.

Les enjeux liés à cette mission sont donc à la fois :

- Sanitaires : Les aménagements réalisés devront être effectués en garantissant l'absence de risques sanitaires inacceptables, tant pour les travailleurs lors du chantier que pour les futurs usagers du site ;
- Economiques : En cas d'éventuels travaux de dépollution, le coût de l'évacuation de terres polluées en filières agréées engendre des surcoûts importants dans le cadre d'un projet d'aménagement, le coût de prise en charge étant 10 à 20 fois supérieur à celui d'une décharge de déchets inertes ;
- Réglementaires : Les études et travaux réalisés devront être conformes à la législation/méthodologie du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie (MEDDE), et devront garantir une traçabilité dans le temps (confinement, servitudes,..).

2 - Méthodologie générale adoptée

Pour répondre à vos enjeux, notre méthodologie de travail est établie sur les exigences de :

- La note du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie (MEDDE) de février 2007 relative aux « Sites et sols pollués – Modalités de gestion et de réaménagement des sites pollués » ;
- La circulaire du 8 février 2007 relative aux « Installations Classées - Prévention de la pollution des sols et gestion des sols pollués » ;
- La circulaire du 8 février 2007 relative à la « Cessation d'activité d'une Installation Classée – Chaîne de responsabilités – Défaillances des responsables » ;
- La circulaire du 8 février 2007 relative à « L'implantation sur des sols pollués d'établissements accueillant des populations sensibles » ;
- L'outil méthodologique du 8 février 2007 relatif aux « Diagnostics du site » ;
- Les guides méthodologiques sur la gestion des sites potentiellement pollués du BRGM édités en février 2007 ;
- La nouvelle norme NF X 31-620 « Prestations de services relatives aux sites et sols pollués » parue en juin 2011.

L'étude réalisée pour satisfaire aux besoins de SEMAVO correspond à la prestation code « LEVE » (Levée de doute pour savoir si un site relève ou non de la méthodologie nationale des sites pollués) de la nouvelle norme NF X 31-620 partie 2 parue en juin 2011.

Les différentes prestations qui sont réalisées dans le cadre d'une étude code « LEVE » sont, conformément à la norme NF X 31-620 :

- Une visite du site (prestation code A100) ;
- Une étude historique (prestation code A110) ;
- Une étude de vulnérabilité des milieux (prestation code A120).

Si une source de contamination est mise en évidence, un schéma conceptuel sera réalisé afin de mettre en évidence les risques sanitaires susceptibles d'être engendrés pour une population.

Les différentes étapes décrites ci-dessus respectent strictement la nouvelle norme NF X 31 620 et correspondent aux phases d'une méthodologie dont l'approche se veut pragmatique et évolutive, conformément à la politique ministérielle sur les Sites et Sols Pollués du 8 février 2007, et qui vise à identifier dans un premier temps les éventuelles sources, puis à les caractériser précisément lorsqu'elles sont localisées.

Cette approche permet d'adapter les études en fonction de l'état du site et des besoins liés à l'aménagement.

3 - Visite du site

La visite du site a été réalisée par M. DAMIEN de TESORA le 16 janvier 2013.

Cette visite a mis en évidence que le site correspond à des champs agricoles.

Le site se situe à une altitude de +34 m NGF.

Le site est délimité par :

- Au nord : une zone d'activité ;
- A l'ouest : l'autoroute A16 et des champs agricoles ;
- Au sud, des pavillons ;
- A l'est, des champs agricoles.

Aucune activité potentiellement polluante et aucun indice visuel de pollution n'a été identifié sur site lors de cette visite.

4 - Etude historique

La collecte des informations a été réalisée au moyen de la consultation :

- Des photographies aériennes consultées à l'IGN ;
- Des bases de données BASOL et BASIAS du Ministère de l'Ecologie, du Développement durable et de l'Energie ;
- Du service des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement de la Préfecture du Val-d'Oise.

4.1 - Consultation des photographies aériennes

Les photographies aériennes ont été consultées à l'Institut Géographique National (IGN) à Saint-Mandé.

Le tableau ci-après décrit les configurations successives observées au niveau du site.

Tableau 1 : Description des configurations successives observées sur les photographies aériennes

Année consultée	Description	
	Sur site	Hors site
2006	Configuration actuelle : Champs agricoles.	Configuration actuelle.
1996	Le rond point au nord est aménagé ainsi que toutes les routes. Présence d'un bassin à l'ouest (zone décaissée).	Seul un bâtiment est présent au nord, le reste de la zone est occupé par des champs agricoles. La zone des pavillons au sud est aménagée.
1992	Le rond point au nord n'existe pas. Seule la D4d située au nord est aménagée.	Identique à 1996.
1986	Champs agricoles.	Identique à 1992.
1978		Identique à 1986.
1971		Identique à 1978.
1968		Mouvement de terre (carrière) au sud-ouest à proximité de la zone des pavillons.
1961		Identique à 1968.
1955		Identique à 1961.
1946		Identique à 1955.
1933		Identique à 1946.

Les photographies aériennes de 2003, 1996 et 1933 sont présentées en annexe 2.

Sur site :

Excepté les différentes routes aménagées dans la partie nord, le reste du site a toujours été à vocation agricole.

Hors site :

La zone des pavillons au sud du site a été aménagée avant 1933 et une carrière a été exploitée à proximité puis a été comblée entre 1968 et 1971.

L'aménagement de la zone d'activité située au nord du site a débuté en 1996. Avant cette date, la zone était occupée par des champs agricoles.

4.2 - Consultation des bases de données BASOL et BASIAS

BASOL et BASIAS sont des bases de données du Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie :

- **BASOL** : Base de données présentant les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics à titre curatif ou préventif ;
- **BASIAS** : Inventaire des Anciens Sites Industriels et Activités de Service présentant tous les sites industriels, abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement.

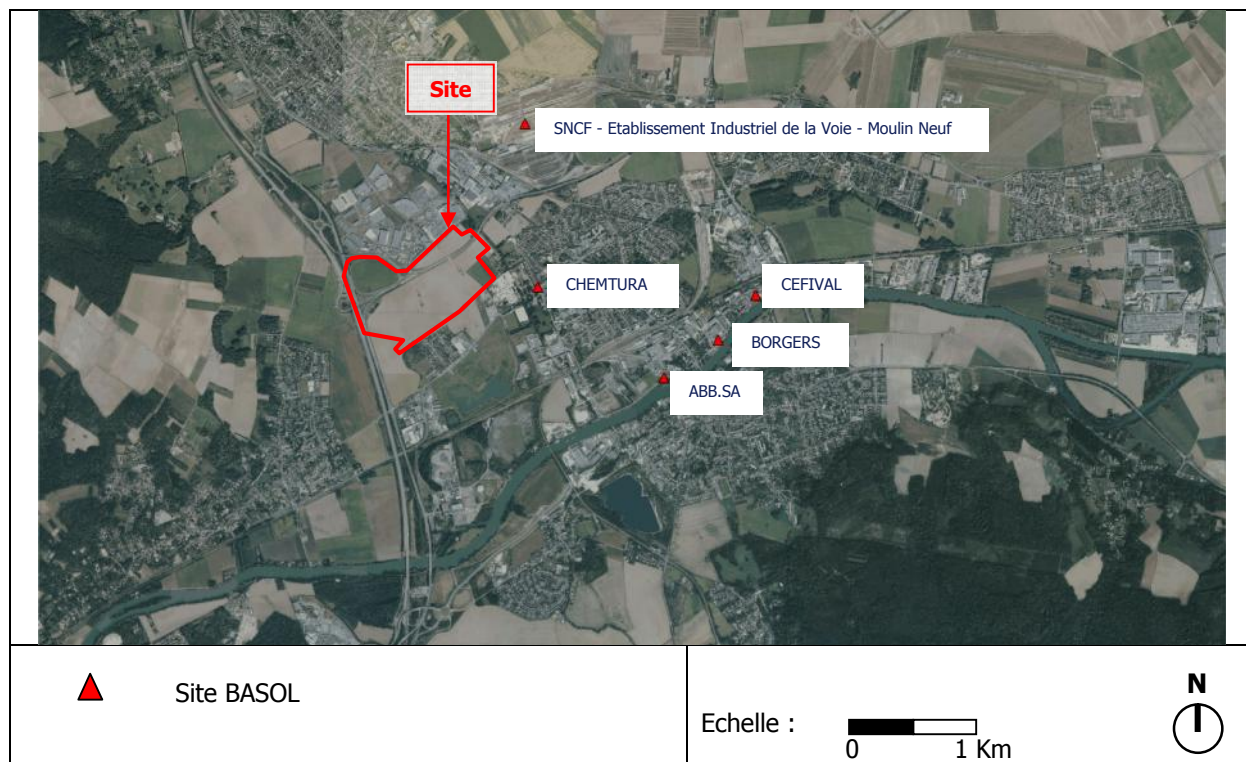
4.2.1 - Base de données BASOL

La base de données BASOL recense 5 activités appelant une action des pouvoirs publics sur la commune de Persan. Le site objet de la présente étude n'est pas référencé.

5 activités BASOL sont présentes dans les environs du site dont une se situe sur la commune Chambly.

La localisation des sites BASOL sont présentée sur la figure ci-après.

Figure 1 : Localisation des sites BASOL répertoriés dans les environs du site



La description des activités localisées sur la commune de Persan est présentée ci-après :

- La société ABB. SA, sise 22, rue du 8 mai 1945, est localisée à environ 1,7 km à l'est-sud-est et en latéral hydraulique de la zone d'étude. Ce site industriel, spécialisé dans la fabrication de moteurs électriques, a été repris en décembre 1998 par THRIGE ELECTRIC.

Une étude de pollution réalisée sur site a mis en évidence une contamination des sols et des eaux souterraines par des HCT, des métaux et des COHV. Le site a donc été classé au niveau 1 (site à dépolluer).

Une étude détaillée des risques réalisée en 2005 a mis en évidence que le site était compatible pour un usage industriel. Un suivi semestriel des eaux souterraines a été mis en place en 2008. Le

bilan de la surveillance, transmis en 2012, indique que les teneurs en polluants de la nappe ne montrent pas d'impact spécifique de l'activité du site.

- La société BORGERS, sise 39, rue du Docteur Touati, est localisée à environ 2,2 km à l'est et en latéral hydraulique de la zone d'étude. Ce site industriel, créé en 1931, était spécialisé dans le recyclage de produits textiles pour la valorisation dans l'industrie automobile. Les activités du site ont été arrêtées en 2005.

Une étude de pollution réalisée dans le cadre de la cessation d'activité a mis en évidence une pollution des sols par des métaux et des COHV. Une pollution en COHV a également été mise en évidence dans les eaux souterraines. Le site a donc été classé au niveau 2 (suivi des eaux souterraines).

Une analyse réalisée en 2011 a mis en évidence une absence de contamination des eaux.

- La société CEFIVAL, sise 35, rue du Docteur Touati, est localisée à environ 2,1 km à l'est et en latéral hydraulique de la zone d'étude. Ce site industriel était spécialisé dans la fabrication de tubes et profilés en acier inoxydable.

Une étude de pollution, réalisée en 2002, a conclu sur la nécessité d'une surveillance de la qualité des eaux souterraines. Les résultats transmis en 2006 montrent un impact des eaux souterraines par du baryum et du fluorure. Ces concentrations baissent au fil des années.

Les analyses réalisées en 2011 et 2012 mettent en évidence des teneurs inférieures aux seuils de référence.

- La société CHEMTURA, sise 24, rue Etienne Dolet, est localisée à environ 750 m à l'est et en latéral hydraulique de la zone d'étude. Ce site industriel, spécialisé dans la chimie des polymères, produisait des additifs pour les plastiques, des antioxydants et anti UV. Les activités du site ont été arrêtées en 2003 et le démantèlement des installations a été achevé en 2007.

Une étude de pollution réalisée dans le cadre de la cessation d'activité a mis en évidence une pollution des sols et des eaux souterraines par des composés organiques. Des travaux de dépollution ont été entrepris et ont consisté à mettre en place un dispositif de confinement de la pollution.

Les travaux étaient toujours en cours lors de la création de fiche (11/01/2013).

- La société SNCF - Etablissement industriel de la Voie – Moulin Neuf, sise 110, chemin des Ateliers à Chambly, est localisée à environ 1,3 km au nord et en amont hydraulique de la zone d'étude. Ce site industriel est encore en activité et est spécialisé dans la production de matériels destinés à la maintenance, le renouvellement ou la création des installations fixes de la voie.

Une étude de pollution réalisée en 2007 a mis en évidence une pollution des sols par des métaux, des HCT et des HAP et les gaz du sous-sol par des BTEX. Des mâchefers et des odeurs d'hydrocarbures ont également été mis en évidence de façon hétérogène.

Une pollution en métaux a également été mise en évidence dans les eaux souterraines.

Les fiches de synthèse BASOL sont présentées en annexe 3.

4.2.2 - Base de données BASIAS

La base de données BASIAS recense 77 activités potentiellement polluantes sur la commune de Persan. Le site objet de l'étude n'est pas référencé.

12 activités BASIAS sont présentes dans un rayon de 500 m autour du site. Les installations recensées sont principalement liées aux activités de garage mécanique, de production et distribution de chaleur, de station service, de stockage de produits chimiques et de déchets et de fabrication et réparation de piles électriques.

Les sites référencés dans la base de données BASIAS, localisés dans un périmètre de 500 m de la zone d'étude, sont présentés sur la figure et le tableau ci-après.

Figure 2 : Localisation du site BASOL situé à 500 m du site

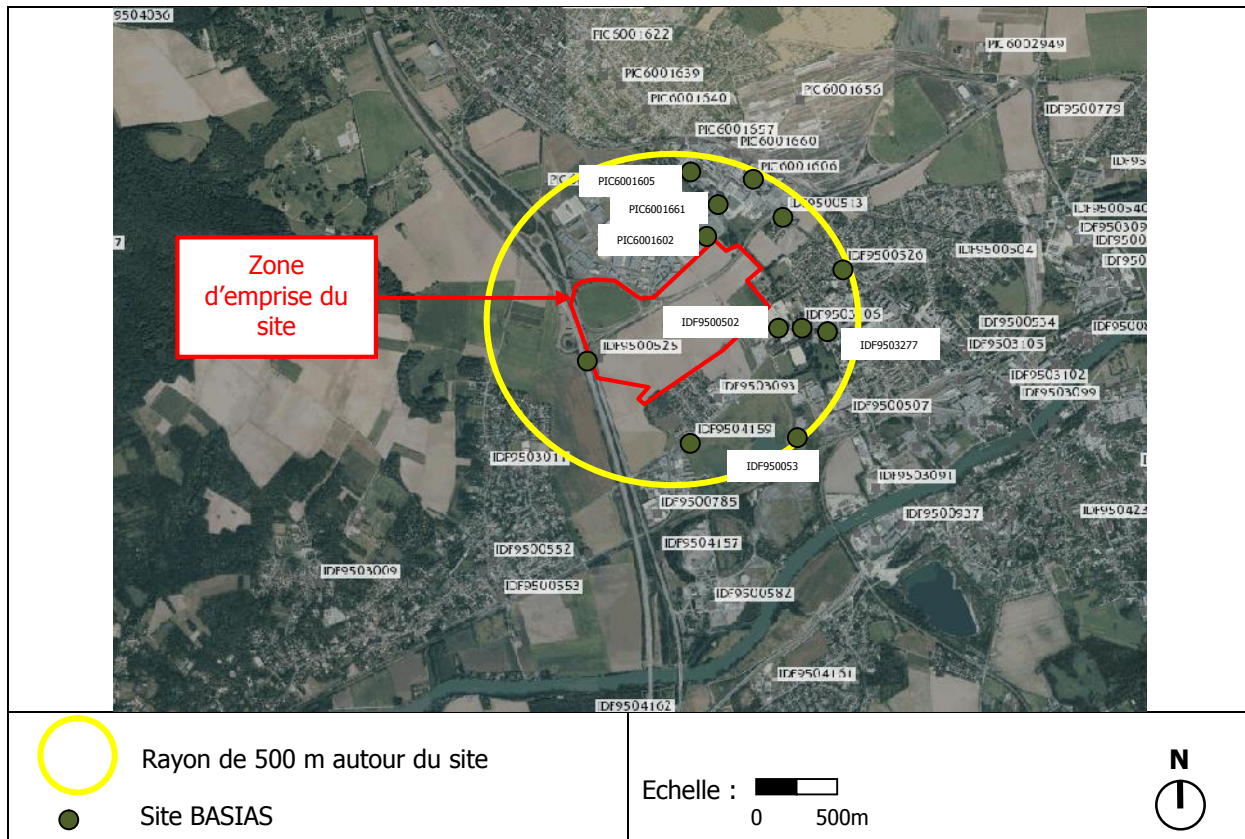


Tableau 2 : Site BASIAS répertorié dans un rayon de 500 m autour de la zone d'étude

Identifiant	Raison(s) sociale(s)	Activité	Dernière adresse	Commune	Etat d'occupation du site
PIC6001606	Martinet Victor et Cie (SA) (ex SA ICI France)	<ul style="list-style-type: none"> Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.) ; Stockage de produits chimiques ; Fabrication, utilisation et stockage d'amiante et de produits amiantés ; Transformateur ; Fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques ; Décharge de déchets industriels banals (D.I.B.) ; Fabrication et/ou stockage de pesticides et d'autres produits agrochimiques ; Production et distribution de vapeur et d'air conditionné. 	Avenue Aristide Briand et Av Jacques Vogt	Chambly	En activité
PIC6001605	Leclerc	<ul style="list-style-type: none"> Transformation et conservation de la viande et préparation de produits à base de viande, de la charcuterie et des os ; Compression, réfrigération ; 	Avenue Aristide Briand, lotissement du Moulin Neuf	Chambly	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s)	Activité	Dernière adresse	Commune	Etat d'occupation du site
		<ul style="list-style-type: none"> • Station service ; • D.L.I ; • Dépôt ou stockage de gaz. 			
PIC6001661	SCI Vallée de l'Esches	<ul style="list-style-type: none"> • Garages, ateliers, mécanique et soudure ; • Autres transports terrestres de voyageurs. 	Route de Beaumont	Chambly	Activité terminée
PIC6001602	SCC	<ul style="list-style-type: none"> • Activités de soutien à l'agriculture et traitement primaire des récoltes ; • Fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques ; • Décharge de déchets industriels banals (D.I.B.) ; • Station service de toute capacité de stockage ; • Stockage de produits chimiques ; • D.L.I ; • Dépôt ou stockage de gaz. 	ZAC des Portes de l'Oise	Chambly	Activité terminée
IDF9500502	Great Lakes Chemical France Ex française d'Organo-Synthèse	<ul style="list-style-type: none"> • Usine d'incinération et atelier de combustion de déchets ; • Fabrication de produits chimiques à usage industriel ; • Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matricage, découpage, métallurgie des poudres ; • Fabrication, réparation et recharge de piles et d'accumulateurs électriques ; • Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères ; • D.L.I ; • Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvant ; • Station service de toute capacité de stockage ; • Utilisation de sources radioactives et stockage de substances radioactives. 	24 Rue Etienne Dolet	Persan	Activité terminée
IDF9500513	Impérial Chemical Industrie (France)	<ul style="list-style-type: none"> • Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base ; • Fabrication et/ou stockage (sans application) de peintures, vernis, encres et mastics ou solvants ; • Forge, marteaux mécaniques, emboutissage, estampage, matricage découpage ; • Stockage de produits chimiques ; • D.L.I. 	240 Avenue Jacques Vogt	Persan	En activité
IDF9500526	Station-service, Garage	<ul style="list-style-type: none"> • Station service de toute capacité de stockage ; • Traitement et revêtement des 	135 Avenue Jacques Vogt	Persan	Activité terminée

Identifiant	Raison(s) sociale(s)	Activité	Dernière adresse	Commune	Etat d'occupation du site
		<ul style="list-style-type: none"> métaux ; Garages, ateliers, mécanique et soudure. 			
IDF9503106	Rhône Poulenc chimie Fine	<ul style="list-style-type: none"> Raffinage, distillation et rectification du pétrole et/ou stockage d'huiles minérales ; Fabrication de produits chimiques de base, de produits azotés et d'engrais, de matières plastiques de base et de caoutchouc synthétique ; D.L.I. Stockage de produits chimiques. 	20 Rue Etienne Dolet	Persan	Activité terminée
IDF9503277	Moulin Lucien	Fonderie.	32 Rue Gambetta	Persan	Non indiqué
IDF9503093	Trubert, Société Garage	<ul style="list-style-type: none"> Chaudronnerie, tonnellerie Traitement et revêtement des métaux ; Garages, ateliers, mécanique et soudure ; Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines ; Station service de toute capacité de stockage ; D.L.I. 	3 Rue Elie et Corentin Quideau	Persan	En activité
IDF9504159	Décharge	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères.	-	Persan	Non indiqué
IDF9500537	Nord-Lumière	<ul style="list-style-type: none"> Garages, ateliers, mécanique et soudure ; Station service de toute capacité de stockage. 	10 Rue de Londres	Persan	Activité terminée

4.3 - Consultation du service des Installations Classées (ICPE)

D'après la consultation du service des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) de la Préfecture de Seine-Saint-Denis, aucune installation n'est référencée comme relevant de la législation des installations classées au droit du site. Toutefois, plusieurs installations référencées comme ICPE sont présentes sur la commune de Persan.

Le courrier de la préfecture concernant les ICPE est présenté en annexe 4.

4.4 - Synthèse de l'étude historique

4.4.1 - Synthèse des données

Le tableau ci-après synthétise les résultats de l'étude historique.

Tableau 3 : Synthèse de l'étude historique

Organisme consulté	Informations recueillies sur le site	Informations hors site
IGN	Excepté les différentes routes aménagées dans la partie nord, le reste du site à toujours été à vocation agricole.	La zone des pavillons au sud du site a été aménagée avant 1933 et une carrière a été exploitée à proximité puis a été comblé entre 1968 et 1971. L'aménagement de la zone d'activité située au nord du site a débuté en 1996. Avant cette date, la zone était occupée par des champs agricoles.
BASOL	Le site n'est pas référencé.	5 activités BASOL sont présentes dans un rayon de 2,2 km du site. Une des activités se situe en amont hydraulique du site.
BASIAS	Le site n'est pas référencé.	12 activités BASIAS sont présentes dans un rayon de 500 m autour du site dont 5 en amont hydraulique. Les installations recensées sont principalement liées aux activités de garage mécanique, de production et distribution de chaleur, de station service, de stockage de produits chimiques et de déchets et de fabrication et réparation de piles électriques.
Préfecture	Le site n'est pas recensé.	5 activités sont présentes dans les environs.

4.4.2 - Zones sources potentielles de pollution

Les données obtenues lors de la visite du site et de l'étude historique permettent de mettre en évidence l'absence de source potentielle de pollution.

5 - Etude de vulnérabilité des milieux

5.1 - Contexte géologique

D'après la carte géologique de Creil au 1/50 000^e (éditions BRGM) et des coupes de sondages archivées à proximité du secteur sur la Base de données du Sous Sol (BSS) du BRGM, la succession lithologique dans les environs de la zone d'étude est la suivante :

Tableau 4 : Géologie prévisionnelle au droit du site

Unité litho-stratigraphique	Formation	Désignation	Description
Quaternaire	Remblais	X	Hétérogène.
Quaternaire	Limons des pentes	LE	Essentiellement des limons bruns, assez souvent calcaires avec « poupées » présentant alors un horizon superficiel décalcifié plus ou moins important.
Quaternaire	Alluvions	Fya	Sables et graviers le plus souvent masqués par des limons colluvionnés. Constitués au sommet, par un limon contenant des outils non roulés, en dessous, des «cailloutis de base du limon » qui ravinent les alluvions des bas niveaux et contiennent des outils émoussés, puis des alluvions grossières constituées de silex brisés et de graviers de craie
Crétacé supérieur	Craie à Bélemnites	C6-4	Au sommet, craies, très blanches, traçantes et assez tendres, accompagnées de silex branchus très contournés, de taille moyenne, se séparent souvent mal des craies inférieures, qui paraissent moins blanches et plus compactes, avec des rognons de silex atteignant fréquemment de grandes tailles.

5.2 - Contexte hydrologique et hydrogéologique

5.2.1 - Contexte hydrologique

D'après la consultation de la carte IGN de la région parisienne au 1/25 000^e, les cours d'eau suivants sont présents dans les environs du site :

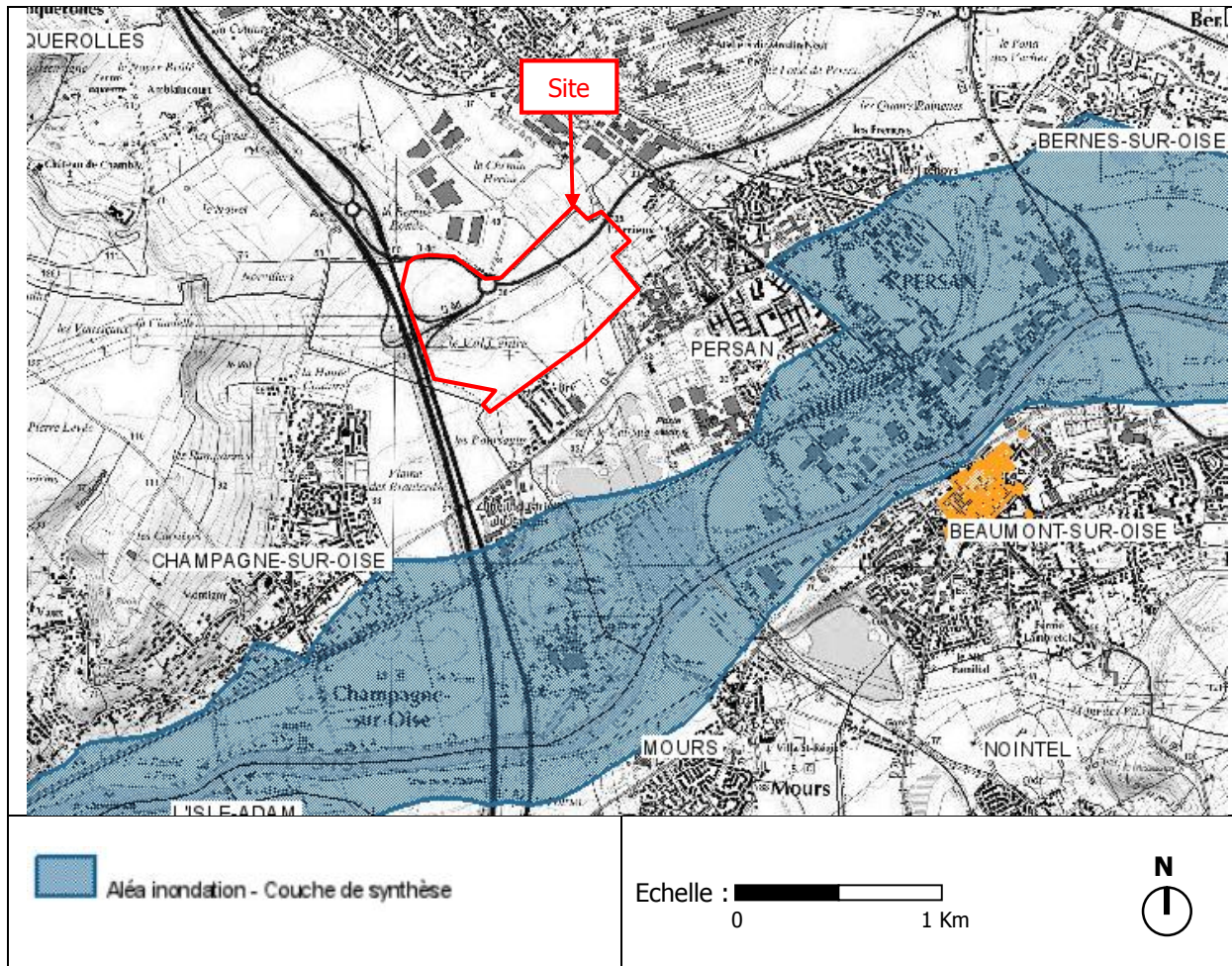
- La rivière l'Esches à proximité est du site ;
- L'Oise à environ 1,2 Km au sud du site.

Un lac est également présent à environ 450 m au sud du site.

D'après les informations recueillies sur le portail de prévention des risques majeurs (prim.net), des zones à risque d'inondation sont présentes sur la commune de Persan. Toutefois, la zone d'étude n'est pas concernée.

La figure suivante présente une carte de l'aléa inondation autour de la zone d'étude.

Figure 3 : Carte de l'aléa inondation (prim.net)



5.2.2 - Contexte hydrogéologique

D'après la géologie sous-jacente au site et les coupes des sondages réalisés dans le secteur, archivées dans la Base de Données du Sous-Sol (BSS) du BRGM, la première nappe localisée au droit du site se situe au sein de la formation des Alluvions.

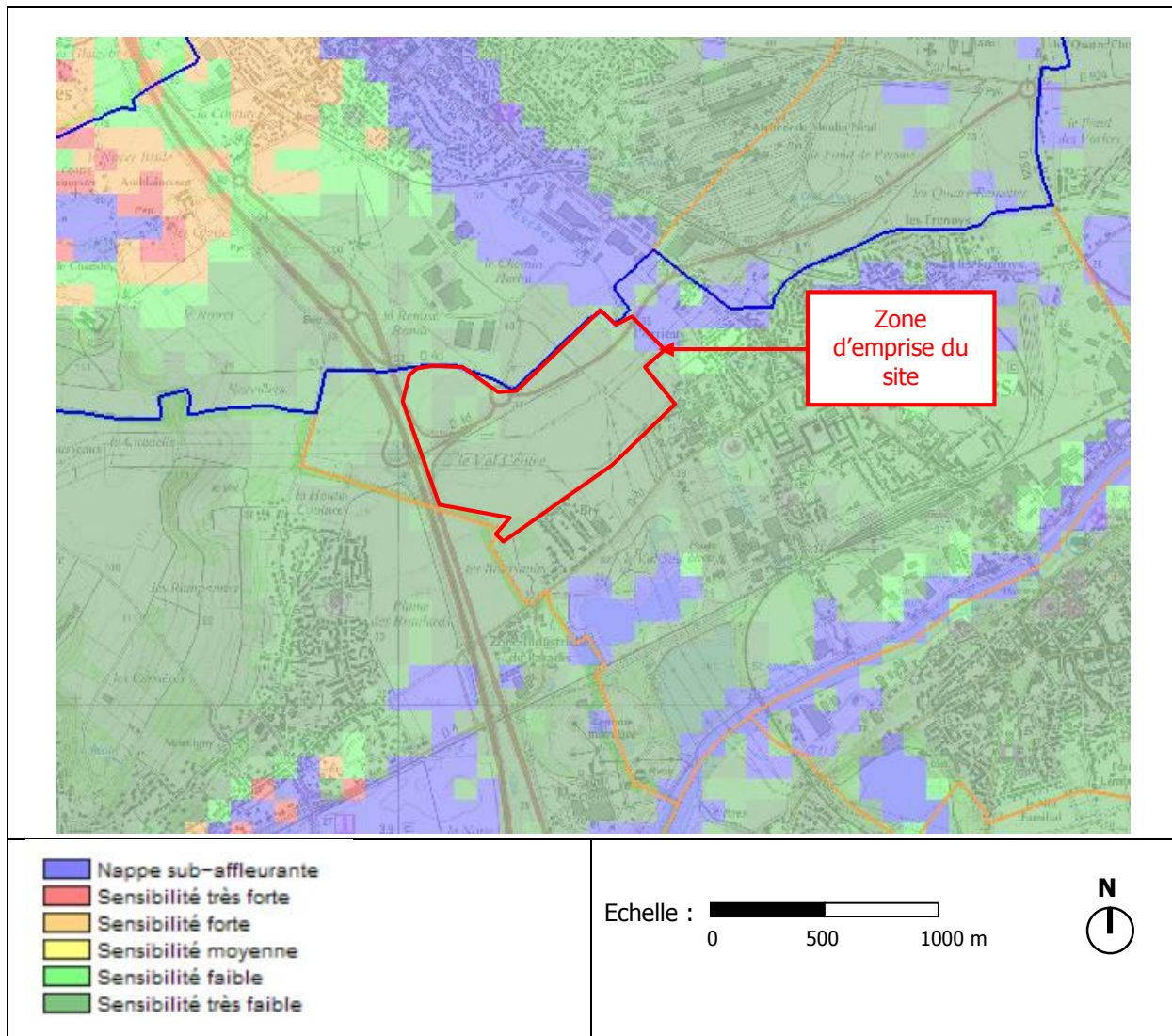
La consultation de la BSS a mis en évidence deux piézomètres (01276X1152/PZL et 01276X1144/PZ2) à environ 750 m à l'est du site. Un relevé réalisé, en 2008, dans ces piézomètres met en évidence des niveaux d'eau à respectivement 6,25 et 7,24 m de profondeur par rapport au sol, au sein de la formation des alluvions.

Au vu de la proximité de l'Oise et de la topographie du site, les sens d'écoulement des eaux souterraines semble être du nord-est vers le sud-ouest, en direction de l'Oise.

Les informations recueillies sur le site du BRGM dédié aux remontées de nappes indiquent que, au droit du site d'étude, la nappe est sub-affleurante à l'extrémité est (à proximité de l'Esches) et la sensibilité aux remontées de nappe est faible à très faible sur le reste du site.

La figure suivante présente une carte sensibilité aux remontées de nappe sur la commune de Persan.

Figure 4 : Carte de la sensibilité aux remontées de nappe (BRGM)



5.3 - Voies potentielles de migration des polluants en dehors du site

En dehors du site, les voies potentielles de migration d'éventuels polluants contenus dans les sols sont le transfert de ces éléments polluants par les eaux souterraines.

5.4 - Caractérisation des cibles potentielles

Les caractéristiques des cibles potentielles directes ou secondaires pour l'usage d'eaux souterraines sont décrites ci-après :

5.4.1 - Captages pour l'alimentation en eau potable

D'après la consultation de l'Agence Régionale de Santé (ARS) du Val-d'Oise, aucun captage d'eau pour l'alimentation en eau potable, en activité, assurant une alimentation collective ou privée, n'est présent sur la commune de Persan.

Deux anciens captages d'eau étaient présents à environ 1,7 km au sud-est du site à proximité de l'Oise et ont été arrêtés entre 1992 et 1993 suite à une pollution des eaux par des composés organo chlorés. Les niveaux des eaux souterraines se situaient vers 2 m. Ces captages se situent en latéral hydraulique du site.

Le courrier de l'ARS 95 est présenté en annexe 5.

5.4.2 - Captages pour l'alimentation en eau industrielle

D'après les informations fournies par l'Agence de l'Eau Seine-Normandie (AESN), deux captages industriels sont répertoriés sur la commune de Persan à environ 1 km au nord du site.

Ces captages sont exploités par la société HUTCHINSON qui a pour activité la fabrication de caoutchouc. Les captages se situent en latéral hydraulique du site et ne sont pas vulnérables à une éventuelle pollution provenant du site.

La description des captages est présentée dans le tableau ci-après.

Point	Nom du point	Adresse du point	Type	Etat	Distance du site
12930E	HUTCHINSON SA	RESEAU HAUT USINE	Eau de surface	En service	1 Km au sud-est
12931F	HUTCHINSON SA	RESEAU BAS USINE	Eau de surface	En service	1 Km au sud-est

5.5 - Synthèse de l'étude de vulnérabilité

5.5.1 - Synthèse des données

Le tableau ci-après synthétise les résultats de l'étude de vulnérabilité.

Tableau 5 : Synthèse de l'étude de vulnérabilité

Milieu / type d'usage	Informations recueillies
Géologie	<ul style="list-style-type: none"> - Remblais ; - Limons des pentes - Alluvions - Craie à Bélemnites
Hydrologie	<ul style="list-style-type: none"> - La rivière l'Esches à proximité est du site ; - L'Oise à environ 1,2 Km au sud du site. <p>Un lac à environ 450 m au sud du site.</p> <p>D'après les informations recueillies sur le portail de prévention des risques majeurs (prim.net), des zones à risque d'inondation sont présentes sur la commune de Persan. Toutefois, la zone d'étude n'est pas concernée.</p>
Hydrogéologie	<ul style="list-style-type: none"> - Aquifère des Alluvions ; - Profondeur : environ 6 - 7 m. <p>Les informations recueillies sur le site du BRGM dédié aux remontées de nappes indiquent que, au droit du site d'étude, la nappe est sub-affleurante à l'extrémité est (à proximité de l'Esches) et la sensibilité aux remontées de nappe est faible à très faible sur le reste du site.</p>
Utilisation des eaux	
Eau potable	<ul style="list-style-type: none"> - Souterraine : pas de captage en activité ; - Absence de périmètre de protection de captage sur la commune de Persan.
Eau industrielle	<ul style="list-style-type: none"> - 2 captages à environ 1 km au sud-est du site, en latéral hydraulique.

5.5.2 - Conclusions de l'étude de vulnérabilité

Le contexte géologique de la zone d'étude indique la présence d'horizons de surface relativement perméables (Limens).

Les données hydrogéologiques de la zone d'étude renseignent sur la présence de la nappe des Alluvions à environ 6 - 7 m de profondeur par rapport au sol. Cette nappe est sub-affleurante dans la partie est du site, à proximité de la rivière Esches.

- ⇒ Au vu de la faible profondeur des eaux souterraines et de la présence d'horizons sus-jacents relativement perméables, la première nappe est vulnérable à une pollution de surface provenant du site.

Les eaux souterraines ne sont pas utilisées pour la consommation. Deux captages d'eau industriels sont présents à environ 1 km au sud-est du site, en latéral hydraulique.

6 - Conclusions

Dans le cadre de l'aménagement de la ZAC du Chemin Herbu à Persan (95), TESORA a réalisé une étude historique et de vulnérabilité afin de connaître les contraintes environnementales du site.

La zone d'étude d'une superficie de 55 hectares correspond à des champs agricoles et est localisée au niveau du Chemin Herbu à Persan, à l'est de l'autoroute A16 et à cheval sur la Départementale 4.

Le projet d'aménagement prévoit la réalisation de commerces et services. Toutefois, aucun plan détaillé des futurs aménagements n'a été réalisé.

La visite de site, réalisée le 16 janvier 2013 indique que le site correspond à des champs agricoles. Aucun indice visuel de pollution et aucune activité potentiellement polluante n'a été observé.

L'étude historique a mis en évidence qu'à l'exception des différentes routes aménagées dans la partie nord, le reste du site à toujours été à vocation agricole. Cette étude indique également que le site n'est pas recensé dans les bases de données BASOL et BASIAS et n'est pas référencé comme Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE).

L'étude de vulnérabilité a mis en évidence la présence d'une nappe vers 6 - 7 m de profondeur par rapport au sol, dans la formation des Alluvions. Cette nappe est sub-affleurante dans la partie est du site, à proximité de la rivière Esches. Au vu de sa faible profondeur et de la présence d'horizons sus-jacents relativement perméables, cette nappe est vulnérable. Toutefois, les eaux ne sont pas utilisées pour la consommation.

Compte tenu des données obtenues lors de cette étude, aucune pollution des sols n'est suspectée sur site.

7 - Limites du rapport

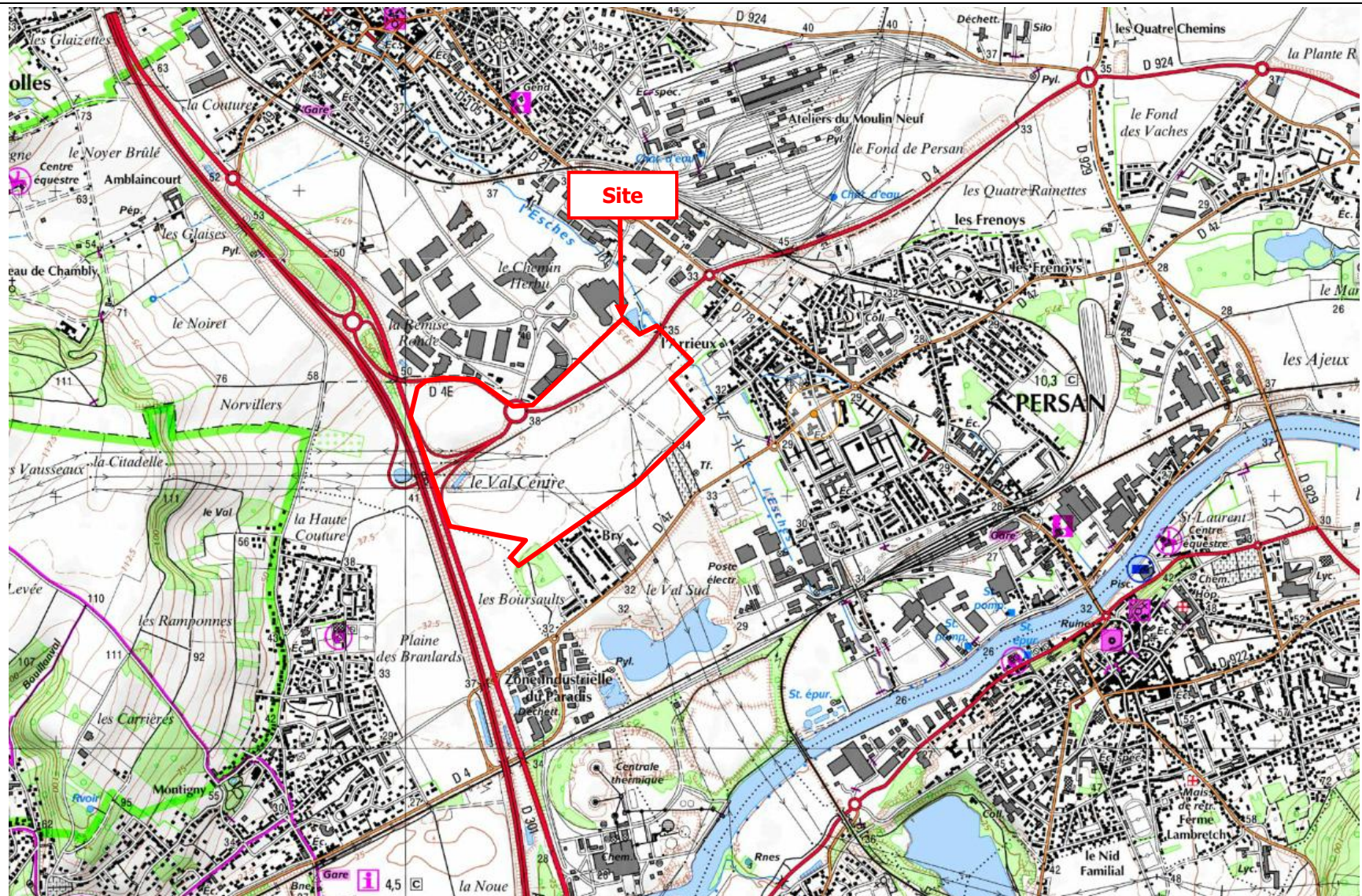
Le rapport, remis par TESORA, est rédigé à l'usage exclusif du client et de manière à répondre à ses objectifs indiqués dans la proposition commerciale de TESORA. Il est établi au vu des informations fournies à TESORA et des connaissances techniques, réglementaires et scientifiques connues le jour de la commande définitive.

LISTE DES ANNEXES

- Annexe 1 : Plans de situation (2 pages) ;
- Annexe 2 : Photographies aériennes de 2003, 1996 et 1933 (3 pages) ;
- Annexe 3 : Fiches de synthèse BASOL (10 pages) ;
- Annexe 4 : Courrier de la DRIEE 95 (2 pages) ;
- Annexe 5 : Courrier de l'ARS 95 (3 pages).

Annexe 1

Plans de situation du site (2 pages)



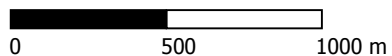
Légende



Localisation du site



Echelle :



Titre	Annexe n°	Date
Plan de localisation du site	1.1	Janvier 2013
Client	Affaire	Réalisé par KAD
SEMAVO	A12.510.PAR	Vérifié par ROC
Site	Format	Source
ZAC du Chemin Herbu, Persan (95)	A4	IGN
TESORA		



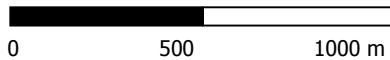
Légende



Localisation du site



Echelle :



Titre Plan de localisation du site	Annexe n° 1.2	Date Janvier2013
Client SEMAVO	Affaire A12.510.PAR	Réalisé par KAD Vérifié par ROC
Site ZAC du Chemin Herbu, Persan (95)	Format A4	Source IGN
TESORA		

Annexe 2

Photographies aériennes de l'IGN de 2003, 1996 et 1933 (3 pages)



Légende



Localisation du site



Titre Photographie aérienne de 2003	Annexe n° 2.1	Date Janvier 2013
Client SEMAVO	Affaire A12.510.PAR	Réalisé par KAD Vérifié par ROC
Site ZAC du Chemin Herbu, Persan (95)	Format A4	Source IGN



Zone décaissée

Légende



Localisation du site



Titre Photographie aérienne de 1996	Annexe n° 2.2	Date Janvier 2013
Client SEMAVO	Affaire A12.510.PAR	Réalisé par KAD Vérifié par ROC
Site ZAC du Chemin Herbu, Persan (95)	Format A4	Source IGN
TESORA		



Légende



Localisation du site



Titre Photographie aérienne de 1933	Annexe n° 2.3	Date Janvier 2013
Client SEMAVO	Affaire A12.510.PAR	Réalisé par KAD Vérifié par ROC
Site ZAC du Chemin Herbu, Persan (95)	Format A4	Source IGN

Annexe 3

Fiches de synthèse BASOL (10 pages)



Base de données **BASOL** sur les sites et sols pollués
(ou potentiellement pollués) appelant
une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Présentation du site

Région : ILE DE FRANCE
Département : 95
Site **BASOL** numéro : 95.0032
Date de création de la fiche ou de sa dernière mise à jour : 14/05/2012
Auteur de la qualification : DRIEE-IF

Localisation et identification du site

Nom usuel du [site](#) : ABB.SA
Localisation :
Commune : Persan
Code postal : 95340 - Code INSEE : 95487 (10 250 habitants)
Adresse : 22 rue du 8 mai 1945
Lieu-dit :
Agence de l'eau correspondante : Seine - Normandie
Code géographique de l'unité urbaine : 00459 : Persan - Beaumont-sur-Oise (32 957 habitants)

Géoréférencement :

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT II ETENDU	595956.35	2460789.61	Adresse (numéro)	

Parcelles cadastrales :

Nom du cadastre :
Date du cadastre :
Section cadastrale :
N° de parcelle :
Précision parcellaire (le cas échéant) :
Source documentaire :
Observations :

Plan(s) cartographique(s) :

Aucun plan n'a été transféré pour le moment.

Responsable(s) actuel(s) du site : EXPLOITANT (si ICPE ancienne dont l'exploitant existe encore ou ICPE en activité)

Nom : T-T ELECTRIC
il s'agit DU DERNIER EXPLOITANT

Qualité du responsable : PERSONNE MORALE PRIVEE

Propriétaire(s) du site :

Nom	Qualité	Coordonnées
ABB. SA	PERSONNE MORALE PRIVEE	

Caractérisation du site

Description du [site](#) :

La société THRIGE ELECTRIC a repris en décembre 1998 les activités de la société ABB qui exerçait à Persan une activité de fabrication de moteurs électriques.

Les activités sur le site aujourd'hui sont identiques au passé, avec la fabrication, la réparation et l'entretien de moteurs électriques. Le site est soumis à autorisation par un arrêté préfectoral du 02 février 1999.

Le début de l'activité industrielle du site remonte à 1892.
Le site occupe une surface de 8 ha en bordure de l'Oise dans une zone en partie inondable.

Les analyses de sols réalisées au droit du site révèlent une contamination en HCT en deux points, la présence de métaux en teneurs supérieures à la Valeur de Source Sol dans les remblais de surface en divers endroits (arsenic, chrome, cuivre et nickel) et la présence de trichlorométhane ou de trichloroéthylène en teneurs supérieures à la VDSS au droit de 6 sondages.

Description qualitative à la date du 15/03/2012 :

L'historique du site a conduit à le retenir dans le cadre de la circulaire du 3 avril 1996 qui prévoit une recherche de pollutions de sols de manière systématique sur certains sites industriels.

L'arrêté d'autorisation en date du 2 février 1999 a ainsi imposé la réalisation d'un diagnostic initial et d'une étude simplifiée des risques. A l'issue de cette étude le site est en classe 1 "site sur lequel une intervention est à prévoir".

L'arrêté préfectoral du 21 juin 2004 impose à la société ABB SA la réalisation d'un diagnostic approfondi et une évaluation détaillée des risques (EDR) afin d'aboutir à une quantification des risques induits par le site et à proposer les mesures palliatives nécessaires. Cet arrêté prescrit également la surveillance semestrielle de la qualité des eaux souterraines.

Cette étude détaillée des risques a été transmise le 19 janvier 2005. Elle retient deux voies d'exposition : d'une part, l'inhalation de gaz à l'intérieur et l'extérieur des bâtiments, d'autre part, les sols de surface vis à vis de l'ingestion, le

contact cutané et l'inhalation de poussières.

En conclusion, cette étude montre que la qualité des sols est compatible avec l'usage actuel du site, c'est à dire un usage industriel. (Notons que ces conclusions ne s'appliquent qu'à l'usage considéré et que tout changement d'usage nécessiterait la réalisation d'une nouvelle modélisation).

Par ailleurs, le suivi semestriel de la qualité de la nappe imposé par l'arrêté préfectoral du 21 juin 2004 est réalisé et repris dans l'arrêté préfectoral complémentaire du 13 mars 2009.

La campagne réalisée en octobre 2011 a montré que les teneurs mesurées sont sensiblement identiques à celles des dernières campagnes et que les teneurs sont globalement en diminution par rapport à mars 2002. Il est détecté au niveau du piézomètre Pz2 en aval des teneurs supérieures aux seuils de détection du laboratoire sur plusieurs paramètres (hydrocarbures totaux, arsenic, nickel, chrome, naphthalène, acénaphène, anthracène et fluorène) mais qui restent inférieures ou proches de la limite de potabilité.

Un bilan de la surveillance effectuée depuis 2008 a été transmis par l'exploitant en mars 2012. Les 8 mesures réalisées sur cette période confirment que les teneurs en polluants dans la nappe ne montrent pas d'impact spécifique de l'activité du site depuis plusieurs campagnes, hormis des teneurs en arsenic qui restent stables à environ $90 \mu\text{g/l}$ à comparer au seuil de référence pour des eaux potables de $10 \mu\text{g/l}$.



Base de données **BASOL** sur les sites et sols pollués
(ou potentiellement pollués) appelant
une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Présentation du site

Région : ILE DE FRANCE
Département : 95
Site **BASOL** numéro : 95.0067
Date de création de la fiche ou de sa dernière mise à jour : 25/10/2012
Auteur de la qualification : DRIEE-IF

Localisation et identification du site

Nom usuel du [site](#) : BORGERS
Localisation :
Commune : Persan
Code postal : 95340 - Code INSEE : 95487 (10 250 habitants)
Adresse : 39 rue du Docteur Touati
Lieu-dit :
Agence de l'eau correspondante : Seine - Normandie
Code géographique de l'unité urbaine : 00459 : Persan - Beaumont-sur-Oise (32 957 habitants)

Géoréférencement :

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT II ETENDU	596386	2461095	Adresse (rue)	
Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT93				

Parcelles cadastrales :

Nom du cadastre :
Date du cadastre :
Section cadastrale :
N° de parcelle :
Précision parcellaire (le cas échéant) :
Source documentaire :
Observations :

Plan(s) cartographique(s) :

Aucun plan n'a été transféré pour le moment.

Responsable(s) actuel(s) du site : PROPRIETAIRE

il s'agit

Qualité du responsable : PERSONNE MORALE PRIVEE

Caractérisation du site

Description du [site](#) :

La Société a été créée en 1931 et avait pour activité le recyclage de produits textiles pour valorisation dans l'industrie automobile. Elle bénéficiait d'un arrêté préfectoral d'autorisation d'exploiter du 20 avril 1999 pour le stockage de matières plastiques, de fibres PVC, et l'emploi de ces matières plastiques.

Le site est bordé :

- au nord, par une voie ferrée ;
- au sud, par l'Oise ;
- à l'ouest et au nord-est, par une zone industrielle ;
- au sud-est par des habitations et des jardins.

L'exploitant a informé la Préfecture du Val d'Oise de l'arrêt de son activité le 26 août 2005 sur la commune de PERSAN. Des analyses de sols et d'eau de nappe ont alors été fournies dans le cadre du mémoire de cessation d'activité.

Description qualitative à la date du 25/10/2012 :

10 sondages de sols ont été réalisés en 2005 et ont montré :

- au niveau du sondage S4 (cuve de stockage de déchets liquides et fioul), à 0.5 m de profondeur, un dépassement des Valeurs de Définition de Source Sol (VDSS) sans dépasser les Valeur de Constat d'Impact (VCI) sol à usage sensible pour l'arsenic, le cuivre et le nickel. Ces pollutions proviendraient des remblais apportés sur le site car elles ne peuvent pas être dues à l'activité de BORGERS ;

- au niveau du sondage S3 (machineries de fabrication des non tissés), une pollution en chlorure de vinyle à une teneur de 0.18 mg/kg MS (VCI usage sensible = 0.02 mg/kg MS).

Une nappe d'eau souterraine étant présente à 3/4 m de profondeur sous le site, des analyses ont été faites et ont montré :

- au droit des piézomètres Pz1 et Pz2, une concentration en trichloroéthylène et tétrachloroéthylène supérieure à la VCI usage non sensible de l'eau, Pz1 étant à la limite du site et devant représenter l'amont, mais étant implanté dans une zone incendiée en 1999 (bâtiment de stockage des produits finis) - et Pz2 représentant l'aval.

La nappe d'eau souterraine n'est pas utilisée pour l'alimentation en eau potable. Une étude simplifiée des risques de 2006 a classé le site en classe 2 (site à surveiller par la mise en place d'un dispositif de surveillance). Un arrêté préfectoral complémentaire a été pris en date du 23 avril 2007 et demande :

- la mise en place d'un piézomètre amont représentatif de la qualité de la nappe d'eau souterraine ;
- une campagne de mesure semestrielle sur le réseau piézométrique, avec des analyses en arsenic, cuivre, nickel, chlorure de vinyle, tri et tétrachloroéthylène

L'analyse de la nappe réalisée en juillet 2011 montre qu'aucun polluant n'a été détecté au dessus des seuils du laboratoire. Notons que lors des campagnes de fin 2009, début 2010, du trichloroéthylène et du tétrachloroéthylène avaient été détectés au dessus des valeurs de référence.



Base de données **BASOL** sur les sites et sols pollués
(ou potentiellement pollués) appelant
une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Présentation du site

Région : ILE DE FRANCE
Département : 95
Site **BASOL** numéro : 95.0031
Date de création de la fiche ou de sa dernière mise à jour : 19/11/2012
Auteur de la qualification : DRIEE-IF

Localisation et identification du site

Nom usuel du [site](#) : CEFIVAL
Localisation :
Commune : Persan
Code postal : 95340 - Code INSEE : 95487 (10 250 habitants)
Adresse : 35 rue du docteur Touati
Lieu-dit :
Agence de l'eau correspondante : Seine - Normandie
Code géographique de l'unité urbaine : 00459 : Persan - Beaumont-sur-Oise (32 957 habitants)

Géoréférencement :

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT II ETENDU	596674.86	2461444.62	Adresse (rue)	
Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT93				

Parcelles cadastrales :

Nom du cadastre :
Date du cadastre :
Section cadastrale :
N° de parcelle :
Précision parcellaire (le cas échéant) :
Source documentaire :
Observations :

Plan(s) cartographique(s) :

Aucun plan n'a été transféré pour le moment.

Responsable(s) actuel(s) du site : EXPLOITANT (si ICPE ancienne dont l'exploitant existe encore ou ICPE en activité)

Nom : CEFIVAL
il s'agit DU DERNIER EXPLOITANT

Qualité du responsable : PERSONNE MORALE PRIVEE

Propriétaire(s) du site :

Nom	Qualité	Coordonnées
	PERSONNE MORALE PRIVEE	

Caractérisation du site

Description du [site](#) :

La société CEFIVAL est spécialisée dans la fabrication de tubes et de profilés en acier inoxydable.

Le site a été mis en exploitation au lendemain de la seconde guerre mondiale. Il occupe une surface d'environ 6 ha en bordure de l'Oise en zone industrielle.

Description qualitative à la date du 19/11/2012 :

L'historique du site et la nature de ses activités (travail mécanique des métaux) ont conduit à le retenir dans le cadre de la circulaire du 3 avril 1996 qui prévoit une recherche de pollutions de sol de manière systématique sur certains sites industriels.

Ce site fait l'objet d'une surveillance de la qualité des eaux souterraines de manière semestrielle. Les résultats ne montrent pas de pollution. L'implantation de nouveaux ouvrages de contrôle a été lancée dans le cadre de l'évaluation simplifiée des risques.

L'arrêté d'autorisation en date du 6 mars 1998 a imposé la réalisation d'un diagnostic initial et d'une évaluation simplifiée des risques. Celles-ci ont été déposées en octobre 2002. Elles classent le site au niveau 2 nécessitant une surveillance piézométrique de la nappe déjà en place.

Des prescriptions techniques ont été imposées le 10 octobre 2003 et visent la mise en place d'une surveillance annuelle de la qualité des eaux souterraines. Ces prescriptions ont été mises à jour par arrêté du 17 octobre 2008.

Les résultats d'analyses transmis au titre de l'année 2006 montrent un impact de la nappe d'eau souterraine au droit du site, par les polluants suivants: baryum et fluorure. Les concentrations pour ces composés ont tendance à baisser au fil des années. Notons que la nappe d'eau souterraine concernée n'a pas vocation à être utilisée pour un usage sensible (captage d'eau potable...).

Le bilan décennal de fonctionnement déposé par CEFIVAL en avril 2007 et complété en dernier lieu le 30 mai 2008 indique que les bains de sels fondus fonctionnant avec du baryum ont été arrêtés et remplacés par des fours à induction ce qui diminue le potentiel de pollution.

Le rapport de contrôle des eaux souterraines du 21 janvier 2011 faisait apparaître un dépassement en plomb 0,02 mg/l au lieu de 0,01 mg/l au niveau du puits d'alimentation en eaux de procédé (référéncé P1). Il ne s'agit cependant pas d'un point principal de suivi de la qualité des eaux souterraines mais de vérification de la qualité de l'eau utilisée au sein des installations.

Les rapports de contrôle 2011 et 2012, pour ce qui concerne les piézomètres de suivi de la qualité des eaux souterraines en amont et en aval du site (ouvrages référencés respectivement P2 et PZ), ne mettent pas en évidence d'écart aux valeurs de référence sur les paramètres analysés.



Base de données **BASOL** sur les sites et sols pollués
(ou potentiellement pollués) appelant
une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Présentation du site

Région : ILE DE FRANCE
Département : 95
Site **BASOL** numéro : 95.0005
Date de création de la fiche ou de sa dernière mise à jour : 11/01/2013
Auteur de la qualification : DRIEE-IF

Localisation et identification du site

Nom usuel du [site](#) : CHEMTURA (ex GREAT LAKES CHEMICAL)
Localisation :
Commune : Persan
Code postal : 95340 - Code INSEE : 95487 (10 250 habitants)
Adresse : 24, rue Etienne Dolet
Lieu-dit :
Agence de l'eau correspondante : Seine - Normandie
Code géographique de l'unité urbaine : 00459 : Persan - Beaumont-sur-Oise (32 957 habitants)

Géoréférencement :

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT II ETENDU	594947.76	2461496.06	Adresse (numéro)	
Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT93				

Parcelles cadastrales :

Nom du cadastre :
Date du cadastre :
Section cadastrale :
N° de parcelle :
Précision parcellaire (le cas échéant) :
Source documentaire :
Observations :

Plan(s) cartographique(s) :

Aucun plan n'a été transféré pour le moment.

Responsable(s) actuel(s) du site : EXPLOITANT (si ICPE ancienne dont l'exploitant existe encore ou ICPE en activité)
Nom : CHEMTURA (ex GREAT LAKES CHEMICAL)
il s'agit DU DERNIER EXPLOITANT

Qualité du responsable : PERSONNE MORALE PRIVEE

Propriétaire(s) du site :

Nom	Qualité	Coordonnées
GREAT LAKES CHEMICAL	PERSONNE MORALE PRIVEE	

Caractérisation du site

Description du [site](#) :

L'établissement de Persan est rattaché depuis 1992 au groupe américain CHEMTURA (ex Great Lakes Chemical). Le site a une superficie d'environ 9 ha. Il est situé à l'entrée ouest de Persan dans une zone industrielle entourée pour partie d'habitations. La rivière Esches traverse le site du nord au sud.

L'activité exercée concernait plus particulièrement la chimie des polymères. Le site produisait des additifs pour les plastiques, des anti oxydant et anti UV à destination de différents secteurs industriels. Depuis 1954, l'activité industrielle a toujours été tournée vers la chimie.

La cessation d'activité est intervenue courant 2003.

Les opérations de démantèlement des installations ont été achevées à l'été 2007.

Description qualitative à la date du 11/01/2013 :

Les études entreprises lors de la cession de l'usine chimique de Persan anciennement SFOS du groupe Rhône Poulenc au groupe américain Great Lakes Chemical ont mis en évidence une pollution du sous sol du site et à son aval ainsi qu'au niveau de la nappe souterraine par des composés organiques. Le panache de pollution de direction NE-SO est également détecté à l'extérieur du site. Le risque de migration de plusieurs composés vers un plan d'eau en aval n'est pas à exclure. L'étude de la piézométrie du site confirme l'indépendance de la nappe et du cours d'eau l'Esches.

Les pollutions décelées concernent les HAP, les composés aromatiques volatils, les plastifiants. Cette pollution a été caractérisée par 5 substances de référence : benzène, chlorobenzène, 1-4 dichlorobenzène, 1-2 dichloroéthane et le bis(2 ethylhexyl) phtalate.

La société GLCF a mis en place conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 24 janvier 1996 un dispositif assurant le confinement de la pollution sur le site (barrière drainante + pompage + récupération des surnageants). Des campagnes d'essais ont permis de valider les débits de pompage pour garantir l'efficacité du dispositif. La solution d'infiltration des eaux pompées a été abandonnée au profit d'un rejet dans les eaux superficielles après traitement sur charbon actif.

Ce rejet est réglementé par un arrêté préfectoral du 19 juillet 1999 qui prévoit également les modalités de surveillance des eaux de la nappe au droit du site et dans sa périphérie.

Enfin, aucun surnageant n'a pu être pompé au niveau du puits aménagé dans le dispositif de confinement. Cette pollution semble maintenue dans la zone non saturée.

En 2001, la société Great Lakes Chemical France a décidé de la cessation d'activité de l'usine de Persan. Dans ce cadre, l'exploitant a entrepris la réalisation d'un diagnostic approfondi et d'une évaluation détaillée des risques. Le diagnostic approfondi a été déposé en juin 2002. 57 sondages profonds (entre 2 et 3 analyses par sondage), 56 prélèvements d'air du sol et 30 prélèvements de sols superficiels, 7 mesures d'air ambiant et 4 analyses d'eau de surface ont été réalisées ainsi que de nouvelles analyses dans les 7 piézomètres en place.

La dernière cuve de stockage contenant du chlorure d'aluminium a été vidée et décontaminée en avril 2004. Tous les équipements de production ont été vidés, nettoyés et décontaminés. Les rétentions ont été nettoyées et les déchets évacués selon des filières adaptées. Les opérations de démantèlement des superstructures (bâtiments, cuves, matériels) ont été achevées à l'été 2007. Ces opérations ont été programmées en suivant une procédure spécifique définissant les modalités des travaux, l'étendue du chantier, le cahier des charges avec les entreprises concernées ainsi que les conditions de sécurité et de surveillance des travaux avec des dispositions particulières en ce qui concerne le retrait de l'amiante.

Dans le cadre de la pollution des sols, l'entreprise a remis les études et investigations prévues à l'arrêté préfectoral du 12 mars 2002. Les derniers compléments concernant l'évaluation détaillée des risques et la présentation des solutions de réhabilitation du site ont été remis à l'Inspection des Installations Classées au second semestre 2004.

Une étude relative aux impacts liés aux ouvrages pouvant affecter l'écoulement des eaux superficielles (rivière Esches) a été demandée par M. Le Préfet du Val d'Oise à l'exploitant.

Un arrêté préfectoral a été pris le 25 juillet 2006 afin d'encadrer les travaux de réhabilitation du site. Cet arrêté fixe les objectifs de dépollution à atteindre afin de permettre une réutilisation de ce site en un usage sensible résidentiel pour sa partie Est et en un usage tertiaire non sensible pour sa partie Ouest. La nature des travaux mis en oeuvre pour y parvenir devraient consister au traitement des vapeurs organiques du sol en certains endroits et à la réalisation de travaux d'excavation des terres polluées avec enfouissement souterrain sur site. Une barrière drainante déjà existante située en aval hydraulique du site évite tout transfert de pollution vers les zones adjacentes. La fourniture de dossiers de servitudes d'utilité publique est également imposée ainsi qu'une surveillance renforcée de la qualité de la nappe pendant la durée des travaux de réhabilitation.

A la date du 17 juin 2008, les travaux de réhabilitation du site n'avaient toujours pas commencé. La société en charge du chantier a indiqué que des analyses supplémentaires étaient nécessaires pour mieux adapter le dispositif de traitement initialement retenu ce qui retarde d'autant le démarrage du chantier. Le traitement de la nappe via la barrière drainante est en fonctionnement. La surveillance de la nappe se poursuit ; les résultats 2009 montrent que la barrière joue son rôle.

En avril 2009, CHEMTURA a transmis à l'inspection des installations classées un diagnostic complémentaire du site. Ce diagnostic complémentaire avait pour objectif d'évaluer au mieux l'étendue de flottant (couche de phtalates ou de composés organique flottant à la surface de la nappe souterraine) présent dans la nappe afin de retenir le moyen de traitement le plus approprié. 77 nouveaux sondages des sols ont été effectués et 14 nouveaux forages de surveillance de la qualité des eaux souterraines ont été implantés. Les résultats d'analyse sur ces prélèvements ont surtout permis d'identifier 3 zones du site dans lesquelles les teneurs en phtalates ou en composés organiques volatils sont plus ou moins importantes. Ce diagnostic a abouti à la définition d'un nouveau plan de gestion, c'est-à-dire d'une proposition des techniques de dépollution adaptées pour chacune des zones.

En février 2010, le plan de gestion a été transmis à l'inspection. Les travaux envisagés ont pour but de traiter le produit pur, les eaux souterraines et les impacts dans le sol. L'usage retenu sur la totalité du site est tertiaire. La durée estimée des travaux de réhabilitation est de 5 ans.

Un nouvel arrêté préfectoral encadrant les travaux de réhabilitation a été pris le 31/03/2011.

Les travaux de dépollution des sols et des eaux souterraines du site ont commencé en mai 2012.

Une visite d'inspection a été réalisée en date du 10/05/2012. Elle n'a pas mis en évidence de nuisances particulières.

L'exploitant transmet à l'inspection de façon trimestrielle des rapports de suivi des eaux souterraines et des eaux superficielles de l'Esches, de la barrière drainante et station de pompage.

Les concentrations mesurées dans les eaux de l'Esches ne mettent pas en évidence d'impact notable lié au site.

Les campagnes du 2ème trimestre 2012 présentent des résultats inférieurs aux critères de référence fixés par l'article 8.3 de l'arrêté préfectoral du 31/03/2011 concernant la qualité des eaux rejetées et de l'air rejeté.

Les travaux de réhabilitation du site se poursuivent.



Base de données **BASOL** sur les sites et sols pollués
(ou potentiellement pollués) appelant
une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif

Présentation du site

Région : PICARDIE
Département : 60
Site **BASOL** numéro : 60.0095
Date de création de la fiche ou de sa dernière mise à jour : 11/12/2009
Auteur de la qualification : DREAL UT60

Localisation et identification du site

Nom usuel du **site** : SNCF - Etablissement Industriel de la Voie - Moulin Neuf
Localisation :
Commune : Chambly
Code postal : 60230 - Code INSEE : 60139 (9 275 habitants)
Adresse : 110, chemin des ateliers
Lieu-dit :
Agence de l'eau correspondante : Seine - Normandie
Code géographique de l'unité urbaine : 00459 : Persan - Beaumont-sur-Oise (32 957 habitants)

Géoréférencement :

Référentiel	Coordonnée X	Coordonnée Y	Précision	Précision (autre)
LAMBERT II ETENDU	594838	2462780	Adresse (numéro)	

Parcelles cadastrales :

Nom du cadastre :
Date du cadastre :
Section cadastrale :
N° de parcelle :
Précision parcellaire (le cas échéant) :
Source documentaire :
Observations :

Plan(s) cartographique(s) :

Aucun plan n'a été transféré pour le moment.

Responsable(s) actuel(s) du site : EXPLOITANT (si ICPE ancienne dont l'exploitant existe encore ou ICPE en activité)

Nom : SNCF - EIV Moulin Neuf
il s'agit DU DERNIER EXPLOITANT

Qualité du responsable : PERSONNE MORALE PUBLIQUE

Caractérisation du site

Description du **site** :

L'Établissement Industriel de la Voie Moulin Neuf (EIV Moulin Neuf) produit, pour la SNCF et autres clients, des matériels destinés à la maintenance, le renouvellement ou la création des installations fixes de la voie.
L'EIV Moulin Neuf, est caractérisé par son implantation datant de 1918 sur le site de Chambly, ainsi que par la multiplicité de petites ou moyennes installations sur une emprise relativement étendue (640 885 m²). En particulier une installation de créosotage a été fonctionnelle de 1928 à 2000.
A proximité des rivières Oise et Esches, le site de l'EIV Moulin Neuf est localisé sur les communes de Chambly (parcelles AK et AL) et de Mesnil en Thelle (parcelle AD).
Le site est entouré par :
-une zone d'activité économique au sud-ouest, avec la route D4d en bordure sud ;
-la ville de Chambly au nord-ouest, dont une zone pavillonnaire à proximité immédiate ;
-des champs cultivés du nord au sud-est (au nord la D924 borde le site) ;
-un silo à grain à l'extrême est du site.

Description qualitative à la date du 25/11/2009 :

DIAGNOSTIC INITIAL ET POLLUTION DES SOLS
L'EIV, site actuellement en activité, a un impact mesuré sur l'air, principalement par le chauffage des bâtiments et l'utilisation d'une cabine de peinture. L'impact sur l'eau est également faible : on note la quasi-absence d'effluents industriels mais la présence de puisards et fosses septiques, qui sont en cours de raccordement au réseau des eaux usées communales.

Les risques et nuisances liés au site sont principalement caractérisés par une pollution historique des sols et un risque de migration de cette pollution vers la nappe de la craie qui se situe à une dizaine de mètres sous le site.

En particulier, une activité de créosotage des traverses de voies ferrées a perduré de 1920 jusqu'à son arrêt en 2000. L'exploitant a mandaté la société HPC Envirotec pour établir un diagnostic initial de pollution des sols. Celui-ci a été réalisé durant l'été 2007, à partir d'une étude historique et documentaire, puis d'investigations sur le site.

Ce diagnostic a fait apparaître les pollutions suivantes :

Au niveau de l'ancien atelier de créosotage :
-jusqu'à une profondeur de dix mètres une pollution en hydrocarbures ainsi qu'en HAP (Hydrocarbures Aromatiques

Polycycliques),

-dans des remblais de mâchefers, des métaux semblant non mobilisables,
-dans l'air du sol, des teneurs significatives en BTEX (Benzène, Toluène, Ethyl-benzène et Xylène).

Sur le reste du site, de façon hétérogène :

-dans des remblais, parfois de mâchefers, des métaux semblant non mobilisables,
-des odeurs ou des teneurs en hydrocarbures et/ou HAP,
-près du lavage locomoteur des teneurs notables en trichloréthylène et tétrachloréthylène,
-des PCB à proximité des transformateurs,
-dans l'air du sol des BTEX.

Un réseau de piézomètre à mis en évidence la présence de nickel et cadmium dans les eaux souterraines en aval hydraulique du site.

Ce diagnostic initial préconise de :

-mener des études complémentaires concernant la nature des polluants, la possibilité de les traiter en centre spécialisé, et ceci parallèlement à une Évaluation Quantitative des Risques Sanitaires (EQRS) devant déterminer les volumes de matériaux à excaver.
-mettre en place les moyens de contenir certains polluants, en particulier les éléments métalliques, en posant des revêtements (enrobé, bâtiment, remblai ou terre végétale propre...) sur les zones les plus fréquentées par les usagers du site ou sur les zones où il peut y avoir risque d'envol de poussières.
-instaurer une servitude de limitation de l'usage du sous-sol.

DIAGNOSTIC COMPLÉMENTAIRE

Un diagnostic complémentaire a été réalisé par ATI Service sur l'ancienne zone de créosotage, afin de mieux délimiter les zones fortement impactées par la pollution par hydrocarbure et HAP : deux zones principales de contamination descendent jusqu'au niveau de la nappe (sur 10 mètres), elles présentent une surface de 2800 m² sous les cuves de créosote, 2200 m² sous la zone atelier (épandage de sciures créosotées). Une zone plus limitée de 800 m² est également présente au niveau de l'ancienne chaufferie.

La SNCF doit dans un avenir proche se prononcer sur les mesures détaillées de dépollution de l'ancienne zone de créosotage et les associer à un échéancier. (a priori excavation puis traitement "tournant" en alvéole étanches sur site ; mise en place de matériaux sains (chaux ou ciment) du toit de la nappe jusqu'à -4 mètres).

INTERACTION POTENTIELLE AVEC LES EAUX SOUTERRAINES:

Dix-sept captages d'eau sont présents à proximité du site SNCF de Chambly (dans un rayon de 3 kilomètres). Ces captages sont presque tous réalisés dans la nappe de la craie qui est à une profondeur supposée de 35 à 7 mètres. En particulier sous le site, cette nappe se situe à une dizaine de mètres de profondeur et sous des alluvions anciennes perméables. La plupart de ces captages sont à usage industriel, d'irrigation ou encore sont des puits situés chez des particuliers.

Cinq captages (de 2 à 7.5 km) ont un usage d'alimentation en eau potable (AEP). Le site de l'EIV n'entre pas dans leurs périmètres de protection à l'heure actuelle.

Le diagnostic initial laisse apparaître des incertitudes dans le sens de l'écoulement hydraulique de la nappe :

-du nord-est vers le sud-ouest, selon les données disponibles du BRGM,
-du sud vers le nord en période de basses eaux, selon les résultats de la campagne de mesure d'HPC Envirotec.

Le site a été équipé de 8 piézomètres pour surveiller l'état de la nappe en périphérie intérieure du site. Trois d'entre eux, situés en aval (Pz4 et Pz7) et latéral (Pz8) du site par rapport au sens d'écoulement vers le nord déterminé par HPC Envirotec, présentent des teneurs en Cadmium très légèrement supérieures au seuil de potabilité (Pz4 : 0.007mg/l, Pz7 : 0.008mg/l, Pz8 : 0.006mg/l, pour une limite 0.005mg/l définie par l'arrêté du 11 janvier 2007 relatif aux limites et références de qualité des eaux brutes et des eaux destinées à la consommation humaine). A contrario, HPC Envirotec, puis ATI services ont pu constater l'absence ou l'existence de très faibles teneurs (inférieures aux valeurs de références) d'hydrocarbures ou de COV.

En conclusion, l'impact actuel du site sur la qualité des eaux souterraines semble limité mais présente un potentiel non négligeable de pollution. En conséquence l'EIV Moulin Neuf exerce une surveillance de la qualité des eaux de la nappe de la craie au droit de la périphérie du site.

Annexe 4

Courrier de la DRIEE 95 (2 pages)

Reçu le 11 JAN. 2013 KAD

PRÉFET DU VAL-D'OISE

000024

DIRECTION DÉPARTEMENTALE
DES TERRITOIRES

Service de l'agriculture, de la forêt
et de l'environnement

Bureau de l'environnement
et des installations classées

Cergy-Pontoise, le 8 JAN. 2013

Affaire suivie par : Catherine Chobert
Tél. : 01 34 20 27 87
catherine.chobert@val-doise.gouv.fr

Monsieur,

Par courrier du 21 décembre 2012, vous avez souhaité savoir si des terrains situés sur le territoire de la commune de PERSAN, chemin vert, chemin herbu, rue L. Royer, D4, D301, D4d ont comporté des installations classées pour la protection de l'environnement.

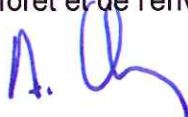
Après recherches au fichier préfectoral des installations classées, je vous informe que diverses sociétés sont répertoriées rue du chemin vert. Je joins à la présente, la liste correspondante.

Par contre, aucune installation classée n'est répertoriée ni chemin herbu, ni rue L. Royer, ni D4, ni D301, ni D4d.

J'attire votre attention sur le fait que les informations fournies sont susceptibles de contenir des omissions ou erreurs liées à l'ancienneté de certaines données contenues dans le fichier des installations classées du bureau de l'environnement.

Je vous prie de bien vouloir agréer, Monsieur, l'expression de mes sentiments les meilleurs.

Pour la Directrice Départementale des Territoires,
Le chef de service de l'agriculture,
de la forêt et de l'environnement,



Alain CLEMENT

cabinet TESORA
A l'attention de Monsieur IZAC
Le Visium
22, avenue Aristide Briand
94110 ARCUEIL

**GUP - Installations classées
Module Accueil**[Page d'accueil](#)**Résultats de la recherche**

- 5 dossiers trouvés.

Numéro	Raison sociale	Nom	Ouvert le	Commune	Lieu dit
20080002	CENTRE DE MANUTENTION ET DE RECYCLAGE (C.M.R)	Monsieur le Directeur	08/11/2007	PERSAN	Rue du Chemin Noir
20075470	M.R.V.O.	M.R.V.O.	06/12/2007	PERSAN	Parcelle ZB 14
20075465	MAHLE FILTERSYSTEME	MAHLE FILTERSYSTEME	06/12/2007	PERSAN	Chemin Vert
20075497	PARISIENNE D'EQUIPEMENT S.O.P.A.R.I.S.	PARISIENNE D'EQUIPEMENT S.O.P.A.R.I.S.	06/12/2007	PERSAN	ZI Les Prés de Fresnoy
20075482	SANITRA SERVICES	SANITRA SERVICES	06/12/2007	PERSAN	ZAE du Chemin Vert

Annexe 5

Courrier de l'ARS 95 (3 pages)

Reçu le 11 JAN. 2013

Délégation Territoriale du Val d'Oise
Service contrôle et sécurité sanitaires des milieux

Affaire suivie par : Françoise GOCZKOWSKI
Courriel : francoise.goczowski@ars.sante.fr
Téléphone : 01 34 41 14 90
Télécopie : 01 30 32 83 48

Réf : FG/FG n° 137 0056

TESORA
Le Visium
22, avenue Aristide Briand
94110 ARCUEIL

A l'attention de Monsieur DAMIEN

Cergy, le 8 JAN. 2013

Monsieur

En réponse à votre fax en date du 26 décembre 2012 complété par votre courriel en date du 7 janvier 2013 relatif à la collecte d'informations dans le cadre d'une étude documentaire sur la commune de PERSAN (ZAC du Chemin de l'Herbu), j'ai l'honneur de porter à votre connaissance qu'il n'existe pas de captage public d'eau destinée à la consommation humaine situé sur cette commune.

Toutefois, je vous prie de bien vouloir trouver ci-joint, la commune de Persan étant concernée :

- une carte où figure l'emprise des périmètres de protection du champ captant d'Asnières-sur-Oise instaurés par arrêté inter préfectoral,

J'attire votre attention sur l'existence de deux anciens captages d'eau à Persan, à proximité du site de votre étude, dont l'exploitation a été arrêtée fin 1992 et début 1993 pour cause de pollution de la nappe par des composés organo-halogénés volatils. Pour obtenir des informations sur ces deux ouvrages, je vous invite à contacter le Président du SIEG de Persan-Beaumont en mairie de Beaumont-sur-Oise (cf plan ci-joint).

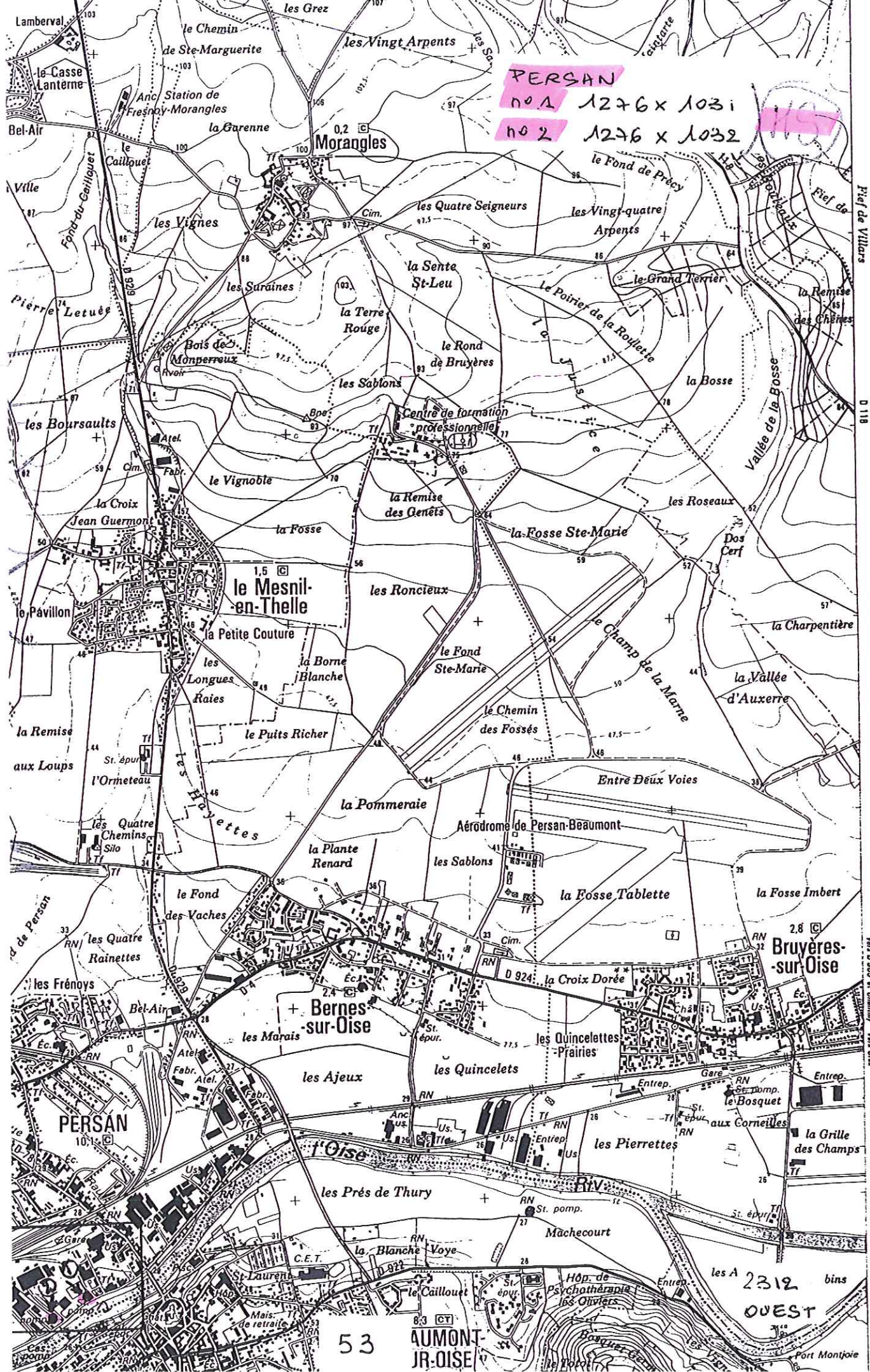
Pour connaître les captages d'eau à usage industriel, je vous invite à contacter la Direction Régionale et Interdépartementale de l'Environnement et de l'Energie ((DRIEE Bâtiment Lemercier 5 avenue de la Palette 95000 Cergy).

Restant à votre disposition, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de mes salutations distinguées.

Pour le délégué territorial du Val-d'Oise
de l'Agence Régionale de Santé d'Ile-de-France
l'ingénieur d'études sanitaires



Helen LE GUEN



PERSAN
n° 1 1276 x 1031
n° 2 1276 x 1032

1167
2467
1166
2466
1165
2465
1164
2464
1163
2463
1162
2462
1161
2461
1160

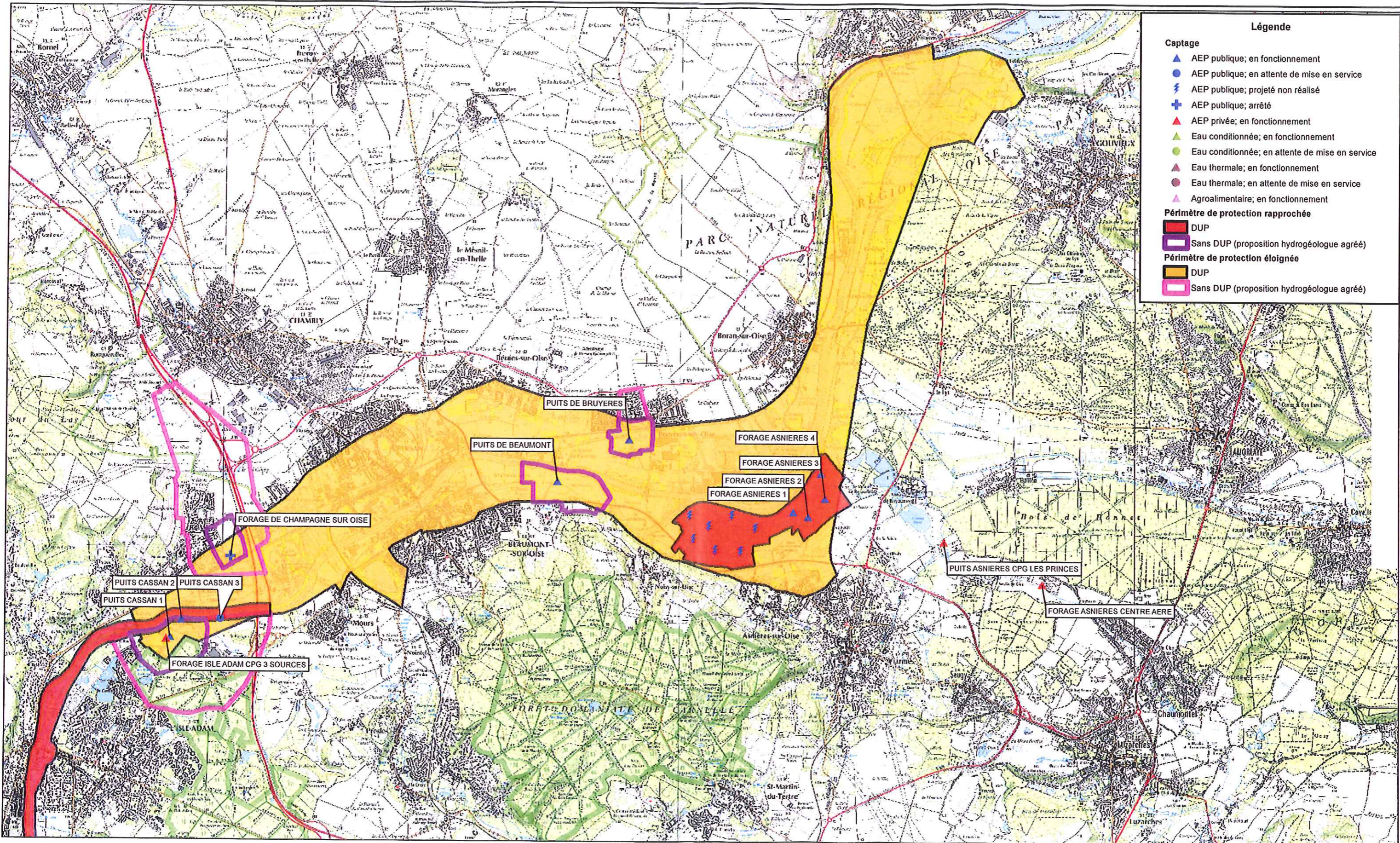
53

AUMONT
JR-OISE

2312
OUEST

Voie D 909 et Chanilly Vers Chail
D 924

FORAGES 1,2,3 ET 4 D'ASNIERES SUR OISE (01277X1009, 1011, 1012 et 1013) ARRETE DE DUP INTERPREFECTORAL DU 23 ET 29 JUIN 1978



Légende	
Captage	
▲	AEP publique; en fonctionnement
●	AEP publique; en attente de mise en service
⚡	AEP publique; projeté non réalisé
+	AEP publique; arrêté
▲	AEP privée; en fonctionnement
▲	Eau conditionnée; en fonctionnement
●	Eau conditionnée; en attente de mise en service
▲	Eau thermale; en fonctionnement
●	Eau thermale; en attente de mise en service
▲	Agroalimentaire; en fonctionnement
Périmètre de protection rapprochée	
■	DUP
□	Sans DUP (proposition hydrogéologue agréé)
Périmètre de protection éloignée	
■	DUP
□	Sans DUP (proposition hydrogéologue agréé)