

**REMY (60)**

**ZA de la Briqueterie**

**DOSSIER D'AUTORISATION  
AU TITRE DES ART. R214-1 ET SUIVANTS  
DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT**

N° Affaire		DEPT <b>60</b>	ANNEE <b>14</b>	N°ORDRE <b>1399</b>	Obs :		
Version	Date	Nb pages		Révisions	Rédact.	Contrôle	
		Texte	Annexes				
0	20/10/2014	62	57	rapport provisoire (attente validation des responsables du projet)	AGA	-	KAL
1	20/02/2015	64	56	rapport modifié	AGA	RRA	-

# SOMMAIRE

<b>I. PRESENTATION DE L'ETUDE</b>	<b>5</b>
I.1 GENERALITES	6
I.2 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR	6
<b>II. LE PROJET</b>	<b>7</b>
II.1 LOCALISATION	8
II.2 NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX	11
<b>III. CADRE REGLEMENTAIRE</b>	<b>13</b>
III.1 TEXTES APPLICABLES	14
III.2 POSITION DE L'AMENAGEMENT DANS LA NOMENCLATURE	14
<b>IV. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL</b>	<b>16</b>
IV.1 DONNEES CLIMATIQUES	17
IV.1.1 LES PRECIPITATIONS	17
IV.1.2 LES TEMPERATURES	18
IV.1.3 LES VENTS	18
IV.1.4 ENSOLEILLEMENT	18
IV.1.5 ORAGES ET GRELES	18
IV.2 GEOLOGIE - HYDROGEOLOGIE	19
IV.2.1 GEOLOGIE	19
IV.2.2 PERMEABILITE DES SOLS	20
IV.2.3 HYDROGEOLOGIE	21
IV.3 TOPOGRAPHIE	22
IV.3.1 LE BASSIN VERSANT GENERAL	23
IV.3.2 LE BASSIN VERSANT AMONT DE LA ZA	23
IV.3.3 LA PARCELLE D'ETUDE	25
IV.4 HYDROGRAPHIE	25
IV.4.1 LE RUISSEAU DE LA PAYELLE	26
IV.4.2 L'ARONDE	26
IV.5 DOCUMENTS DE PLANIFICATION	27
IV.5.1 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)	27
IV.5.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)	29
IV.6 CADRE BIOLOGIQUE	30
IV.6.1 LES BIOCORRIDORS	30
IV.6.2 LES ZONES HUMIDES	31
IV.6.3 LES ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE (ZNIEFF)	31
IV.6.4 LE RESEAU NATURA 2000	31
IV.6.5 LES ZONES D'IMPORTANCE POUR LA CONSERVATION DES OISEAUX (ZICO)	32
IV.6.6 LES PARCS NATURELS	32
IV.6.7 AUTRES ZONES DE PROTECTION ET/OU DE PRESERVATION	32
IV.7 USAGES DE L'EAU	32
IV.7.1 LES EAUX SOUTERRAINES	32
IV.7.2 LES EAUX SUPERFICIELLES	33
IV.8 URBANISME	33
IV.9 RISQUES NATURELS	33
IV.9.1 MOUVEMENTS DE TERRAIN ET CAVITES	33
IV.9.2 INONDATION	33
IV.10 LES EAUX PLUVIALES DU SITE D'ETUDE	34

IV.10.1	GESTION ACTUELLE DES EAUX PLUVIALES	34
IV.10.2	CALCUL DU DEBIT DE POINTE DE RUISSELLEMENT AVANT AMENAGEMENT (AVANT 2010)	35
<b>V.</b>	<b>CARACTERISATION DES EAUX PLUVIALES DE LA ZA ET GESTION</b>	<b>37</b>
V.1	CARACTERISATION DES EAUX PLUVIALES	38
V.1.1	ANALYSE QUANTITATIVE	38
V.1.2	ANALYSE QUALITATIVE	39
V.2	CHOIX DU MILIEU RECEPTEUR	41
V.3	PRINCIPE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES	42
V.4	CHOIX DE LA PERIODE DE RETOUR	42
V.5	COLLECTE DES EAUX PLUVIALES DE LA ZA	43
V.6	GESTION DES EAUX PLUVIALES DU BASSIN VERSANT AMONT	43
V.7	LE BASSIN D'INFILTRATION	44
V.8	EN CAS D'EPISODES PLUVIEUX EXCEPTIONNELS	45
V.9	RECAPITULATIF DES OUVRAGES D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES	46
<b>VI.</b>	<b>GESTION DES EAUX USEES DE L'OPERATION PROJETEE</b>	<b>47</b>
<b>VII.</b>	<b>IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU RECEPTEUR</b>	<b>49</b>
VII.1	INCIDENCE DES EAUX PLUVIALES SUR LE MILIEU AQUATIQUE SUPERFICIEL	50
VII.2	INCIDENCE SUR LES EAUX SOUTERRAINES	50
VII.2.1	INCIDENCE QUANTITATIVE	50
VII.2.2	INCIDENCE QUALITATIVE	50
VII.3	INCIDENCE DE LA CREATION DU PLAN D'EAU	51
VII.4	INCIDENCE SUR LE MILIEU NATUREL	51
VII.5	INCIDENCE SUR LES ZONES NATURA 2000	51
<b>VIII.</b>	<b>MESURES REDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES</b>	<b>54</b>
VIII.1	LES MESURES REDUCTRICES VIS-A-VIS DE L'IMPACT QUANTITATIF DES EAUX PLUVIALES	55
VIII.2	LES MESURES REDUCTRICES VIS-A-VIS DE LA POLLUTION CHRONIQUE DES EAUX PLUVIALES	55
VIII.3	LES MESURES REDUCTRICES VIS-A-VIS DE LA POLLUTION ACCIDENTELLE	56
VIII.4	LES MESURES REDUCTRICES VIS-A-VIS DE LA POLLUTION EN PHASE TRAVAUX	56
VIII.5	LES MESURES COMPENSATOIRES VIS-A-VIS DU MILIEU NATUREL	56
<b>IX.</b>	<b>ENTRETIEN DES OUVRAGES</b>	<b>58</b>
IX.1	LES NOUES	59
IX.2	LE BASSIN D'INFILTRATION	59
<b>X.</b>	<b>COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE, LE SAGE, L'ARTICLE 211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET LES OBJECTIFS DE QUALITE</b>	<b>60</b>
<b>XI.</b>	<b>SYNTHESE</b>	<b>63</b>
<b>ANNEXES</b>		

*Le présent rapport comprend 64 pages et 56 pages d'annexe.*



## TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Localisation de la commune du projet .....	8
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude .....	8
Figure 3 : Extrait cadastral de la zone d'étude .....	9
Figure 4 – vue photographique de l'entrée de la ZA, côté rue du Stade .....	10
Figure 5 – vue photographique de l'intérieur de la ZA .....	10
Figure 6 Précipitations moyennes mensuelles à la station de Chevières (source : Météo France, repris dans l'Etat des Lieux SAGE Oise-Arond) .....	17
Figure 7 : Extrait de la carte géologique de Compiègne au 1/50 000 (source : BRGM) .....	19
Figure 8 Fluctuations du piézomètre d'Estrées-Saint-Denis, BRGM (données issues de ADES) .....	21
Figure 9 : Relevés ponctuels du niveau d'eau dans le secteur d'étude (source : BSS Infoterre). .....	22
Figure 10 – délimitation du bassin versant amont sur fond de plan IGN .....	24
Figure 11 : hydrographie dans le secteur d'étude.....	25
Figure 12 : Modules interannuels à la station hydrométrique de l'Arond à Clairoix (source : Banque Hydro) .....	26
Figure 13 – vue photographique du bassin d'infiltration existant .....	34
Tableau 1 : Détail des surfaces de la partie existante de la ZA. ....	11
Tableau 2 : Détail des surfaces de l'extension de la ZA. ....	12
Tableau 2 : Rubriques concernées par l'opération projetée. ....	14
Tableau 3 : Synthèse des essais de perméabilité des sols. ....	20
Tableau 4 : Valeurs caractéristiques à la station hydrométrique de l'Arond à Clairoix (source : Banque Hydro) .....	26
Tableau 5 : Objectifs et échéances des masses d'eau (source : AESN). ....	28
Tableau 6 : caractéristiques dimensionnelles du bassin de rétention existant .....	35
Tableau 7 : hypothèses de calcul pour l'évaluation du débit de ruissellement après aménagement...38	
Tableau 8 : estimation des concentrations de polluants dans les eaux pluviales selon le type d'aménagements (Guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales, STU, Lavoisier, 1994) 40	
Tableau 9 : Concentrations de polluants pour des épisodes pluvieux significatifs. ....	40
Tableau 10 : Estimation des concentrations de polluants dans les rejets pour une pluie de période de retour de 2 ans et de 2 h. ....	41
Tableau 12 : Fréquences de mises en charge et d'inondation selon la sensibilité du lieu d'étude (norme NF EN 752-2) .....	43
Tableau 20 – Caractéristiques dimensionnelles du bassin d'infiltration après travaux .....	45
Tableau 17 : Tableau récapitulatif justifiant la compatibilité du projet avec le SDAGE.....	61





# **I. PRESENTATION DE L'ETUDE**



## I.1 GENERALITES

Lieu : **REMY (60)**

Adresse : rue du Stade / rue de Canly

## I.2 IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

**MAIRIE de Remy**

**126, rue de l'Eglise  
60 190 REMY**

*En la personne de Mme le Maire, Mme MERCIER*

Tél : 03 44.42.40.25

Fax. 03 44.42.82.58

e-mail : [commune.de-remy@wanadoo.fr](mailto:commune.de-remy@wanadoo.fr)

n°SIRET : 216 005 256 000 13

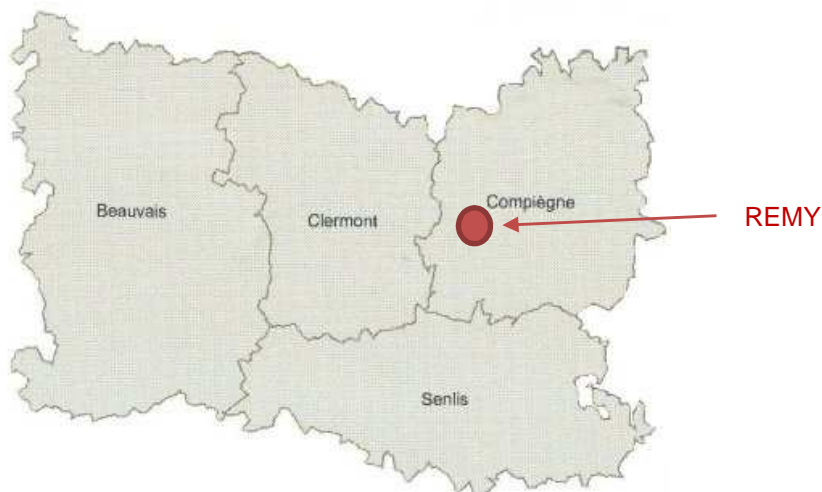


## II. LE PROJET



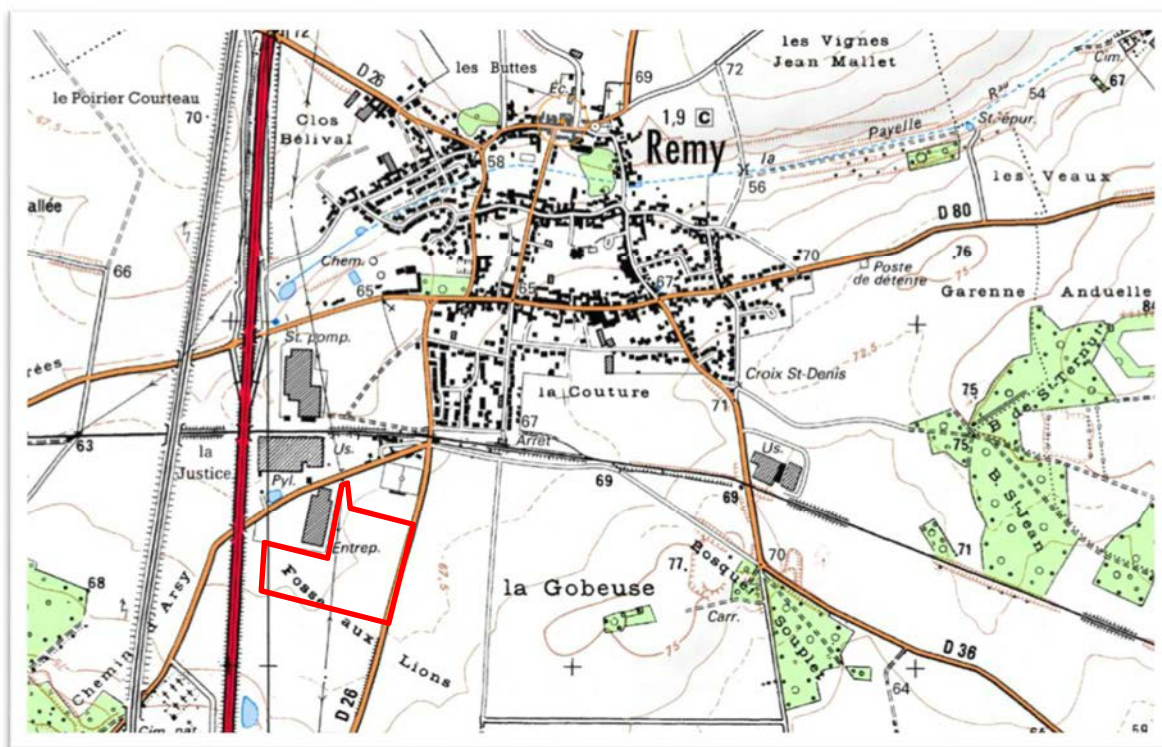
## II.1 LOCALISATION

L'opération étudiée se situe dans le département de l'Oise, sur la commune de Remy (Figure 1).



*Figure 1 : Localisation de la commune du projet*

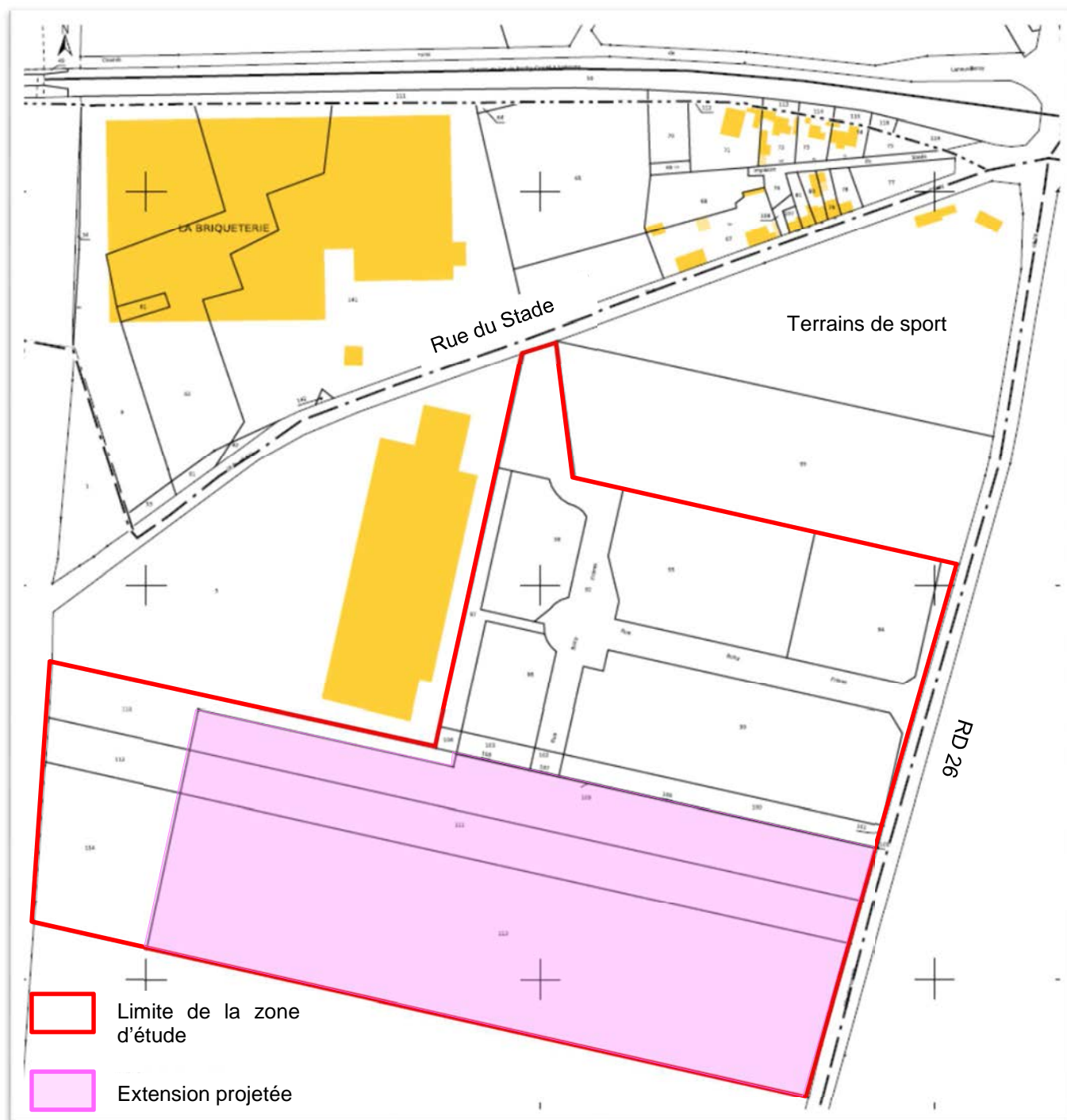
Elle est située au Sud-Ouest du bourg principal, entre l'autoroute A1, la rue du Stade et des terrains de sport, la Route Départementale 26 et des champs.



*Figure 2 : Localisation de la zone d'étude*

L'aménagement intéresse les parcelles cadastrées 92 et 94 à 114 de la section YD (Figure 3).





**Figure 3 : Extrait cadastral de la zone d'étude**

Le site d'étude a fait l'objet d'une première phase d'aménagement en 2010.



**Figure 4 – vue photographique  
de l'entrée de la ZA, côté rue du  
Stade**



**Figure 5 – vue photographique  
de l'intérieur de la ZA**



## II.2 NATURE ET CONSISTANCE DES TRAVAUX

Le projet concerne l'aménagement de la **Zone Artisanale de la Briqueterie** d'une superficie totale de **9,14 ha**.

La ZA se décompose en 7 lots, destinés à des activités diverses.

Une première phase d'aménagement a débuté en 2010 et a consisté en la réalisation de travaux permettant la création de 5 lots :

- **Création d'une nouvelle voie** baptisée rue Bohy Frères, dont l'entrée et la sortie pourront s'effectuer à terme rue du Stade et route départementale 26. Le linéaire total de cette voie est d'environ 280 m et une emprise variant entre 6 m et 16 m. La chaussée est revêtue d'enrobé et bordée par des trottoirs en béton désactivé, ainsi que par des espaces verts aménagés en noues pour la collecte des eaux pluviales.
- Aménagement d'un **vaste bassin d'infiltration** destiné à l'évacuation des eaux de ruissellement de la ZA ;
- Aménagement d'un **chemin**, type chemin agricole, liaisonnant la voie de desserte au bassin d'infiltration.
- Au moment de la rédaction du présent dossier, la société Mewa, spécialisée dans les textiles industriels et les vêtements de travail, est en fin d'installation. Il est également prévu l'installation du garage automobile Mercier, qui déménage du centre-ville de Remy, et de l'entreprise Froissart, entreprise de travaux publics dans la partie existante de la ZA.

L'extension de la ZA consistera en l'aménagement de 2 lots supplémentaires et le prolongement de la voie de desserte. Le lot n°1 de l'extension sera occupé par l'entreprise Pihen, qui est déjà présente sur le site jouxtant la ZA et qui acquiert également le lot n°5 de la partie existante.

Les différentes surfaces du projet sont indiquées dans le Tableau 1.

**Tableau 1 : Détail des surfaces de la partie existante de la ZA.**

	DOMAINE PUBLIC				DOMAINE PRIVE		
	Voirie et trottoirs	Espaces verts communs	Chemin	Bassin d'infiltration	Toitures	Voirie et parkings privés	Espaces verts privés
Surface (m²)	4 650	10 885	1 100	3 905	13 230	8 820	4 410
Coefficient de ruissellement	0,9	0,2	0,5	1,0	1,0	0,9	0,2





**Tableau 2 : Détail des surfaces de l'extension de la ZA.**

	DOMAINE PUBLIC		DOMAINE PRIVE		
	Voirie et trottoirs	Espaces verts communs	Toitures	Voirie et parkings privés	Espaces verts privés
Surface (m²)	1 335	549	21 258	14 172	7 086
Coefficient de ruissellement	0,9	0,2	1,0	0,9	0,2

*Remarque : les surfaces de toitures dans les lots ont été prises par hypothèse à la moitié de la superficie des lots, et les surfaces de voirie au tiers de la superficie des lots.*

Le coefficient de ruissellement moyen à l'échelle de la ZA est de 0,76.

Le plan de composition du projet est présenté en annexe I.



### **III. CADRE REGLEMENTAIRE**



### III.1 TEXTES APPLICABLES

Le Code de l'Environnement (Livre II, Titre 1<sup>er</sup>, Section 1, articles L214-1 à L214-8) soumet les installations, ouvrages, travaux et activités à déclaration ou autorisation selon les dangers qu'ils présentent et la gravité de leurs effets sur la ressource en eau et les écosystèmes aquatiques compte tenu notamment de l'existence des zones et périmètres institués pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques.

Une procédure précise a été mise en place par les articles L214-1 et suivants du code de l'Environnement afin de concilier l'information du public et le droit d'expression du pétitionnaire.

### III.2 POSITION DE L'AMENAGEMENT DANS LA NOMENCLATURE

La nomenclature est fixée par les articles R.214-1 et suivants du Code de l'environnement.

***Remarque importante :** la 1<sup>ère</sup> phase d'aménagement de la ZA de la Briqueterie a fait l'objet d'une déclaration en mars 2010 (dossier n°0-2010-00001). L'extension prévue est également soumise à déclaration. Toutefois, cette déclaration, objet du présent dossier, doit considérer la ZA dans son ensemble, le pétitionnaire étant le même et l'extension concernant le même bassin versant.*

Les différentes rubriques sont visées dans le Tableau 3.

*Tableau 3 : Rubriques concernées par l'opération projetée.*

Rubriques	Intitulé	Caractéristiques du projet	Régime
<b>2.1.5.0</b>	<b>Rejet d'eaux pluviales</b> dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : - supérieure ou égale à 20 ha : <b>A</b> ; - supérieure à 1 ha mais inférieure à 20 ha : <b>D</b> .	Surface du projet augmentée du bassin versant amont = 25,96 ha	AUTORISATION
<b>3.2.3.0</b>	Plans d'eau, permanents ou non : - dont la superficie est supérieure ou égale à 3 ha : <b>A</b> ; - dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha : <b>D</b> .	Superficie du bassin = 3 905 m <sup>2</sup>	DECLARATION



La demande d'autorisation prévoit la réalisation d'un **document d'incidences** permettant d'étudier l'impact de l'opération sur le milieu aquatique mais aussi sur les activités humaines environnantes notamment celles qui utilisent la ressource en eau.

Ce document, objet de la présente étude, doit préciser, s'il y a lieu :

- les mesures compensatoires ou correctives envisagées pour limiter les incidences ;
- la compatibilité du projet avec le Schéma Départemental d'Aménagement et de Gestion des Eaux et avec les objectifs de qualité des masses d'eau.

Le dossier d'autorisation est soumis à **enquête publique**.



## **IV. ANALYSE DE L'ETAT INITIAL**



## IV.1 DONNEES CLIMATIQUES

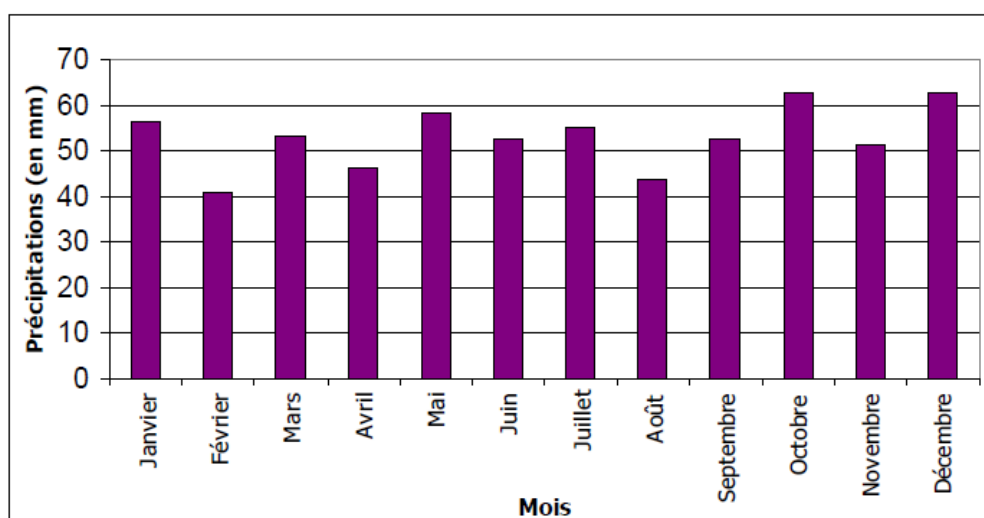
Le département de l'Oise est soumis à un climat océanique, doux et humide, avec prédominance des vents d'Ouest à Sud-ouest qui apportent des perturbations naissant sur l'Atlantique.

### IV.1.1 Les précipitations

La région de Compiègne ne connaît pas une pluviométrie très élevée en quantité : entre 600 à 650 mm en moyenne par an. C'est la fréquence de ces pluies qui est importante puisque le nombre moyen de jours avec précipitations atteint 116 jours, soit 1 jour sur 3.

Ces pluies sont bien réparties sur toute l'année ; les mois les plus secs étant les mois de février et d'août, le mois le plus arrosé étant le mois de décembre.

Les précipitations mensuelles moyennes calculées entre 1974 et 2004 à la station de Chevrières sont fournies dans le graphique ci-après :



**Figure 6 Précipitations moyennes mensuelles à la station de Chevrières (source : Météo France, repris dans l'Etat des Lieux SAGE Oise-Aronde)**

Les épisodes pluvieux intenses sont assez rares : environ 3 jours par an avec un cumul quotidien dépassant 20 mm (soit 20 litres au m<sup>2</sup>). Le record en 24 heures s'élève à 64,7 mm le 2 juillet 1953.

#### IV.1.2 Les températures

Le climat est assez doux du fait de la proximité de la mer et de l'altitude modeste. La température moyenne annuelle est égale à 10,00 °C. Janvier est le mois le plus froid avec une température moyenne de 3,0 °C, juillet est le mois le plus chaud avec une température moyenne de 17,6 °C. Il gèle sous abri en moyenne 66 jours par an. Les Étés sont assez frais avec 23 jours de température maximale supérieure à 25 °C.

La canicule est rare, il y a en moyenne 5 jours par an où les températures maximales dépassent 30 °C. La région n'est pas à l'abri de températures extrêmes : -19,7 °C le 28 janvier 1954, et 37,2 °C le 28 juillet 1947.

#### IV.1.3 Les vents

Les vents dominant viennent du secteur Sud-Ouest, en raison de la fréquence des systèmes dépressionnaires situés sur le proche Atlantique. Toutefois, on peut noter un nombre important de situations avec vents de Nord-est (la Bise), notamment quand l'Anticyclone continental de Sibérie se renforce, en Hiver et au Printemps. Les vents forts supérieurs à 16 m/s (58 km/h) sont observés 41 jours par an. Les vents tempétueux dépassant 100 km/h en rafales sont enregistrés 1,6 jour par an, avec un maximum de 6 jours en 1990. Le record de vitesse maximale instantanée du vent est de 148 km/h en Juillet 1964.

#### IV.1.4 Ensoleillement

La durée d'insolation est peu élevée, en moyenne 1640 heures par an soit 4,5 heures par jour. C'est en décembre que le soleil est le moins généreux (1,5 heure par jour en moyenne). En juillet, la durée d'insolation atteint quand même 7 heures par jour en moyenne. Les plus belles journées d'Été sont souvent associées au décalage de l'anticyclone des Açores sur l'Europe de l'Ouest.

#### IV.1.5 Orages et grêles

La majorité des orages circule dans un régime de vents de Sud-ouest qui nous apportent de l'air d'origine subtropicale, chaud et humide. La plupart d'entre eux s'observe entre Mai et Septembre (14 jours en moyenne au cours de cette période, sur un total annuel de 18 jours). Enfin la grêle est peu fréquente : 3 jours par an.





## IV.2 GEOLOGIE - HYDROGEOLOGIE

### IV.2.1 Géologie

La commune de Remy se situe sur la plaine picarde crayeuse, entaillée par les vallées et dominée par quelques buttes témoins tertiaires (butte de Francières, Forêt de Remy, Bois de Pieumelle dans le secteur d'étude).

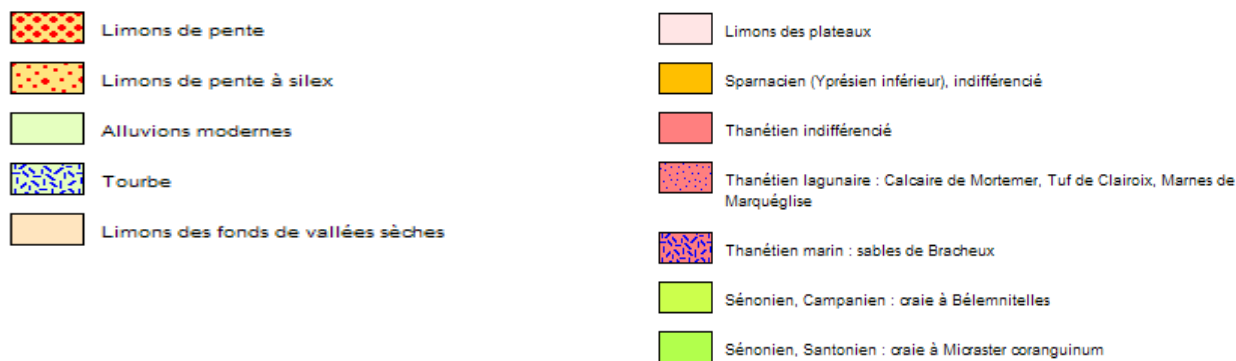
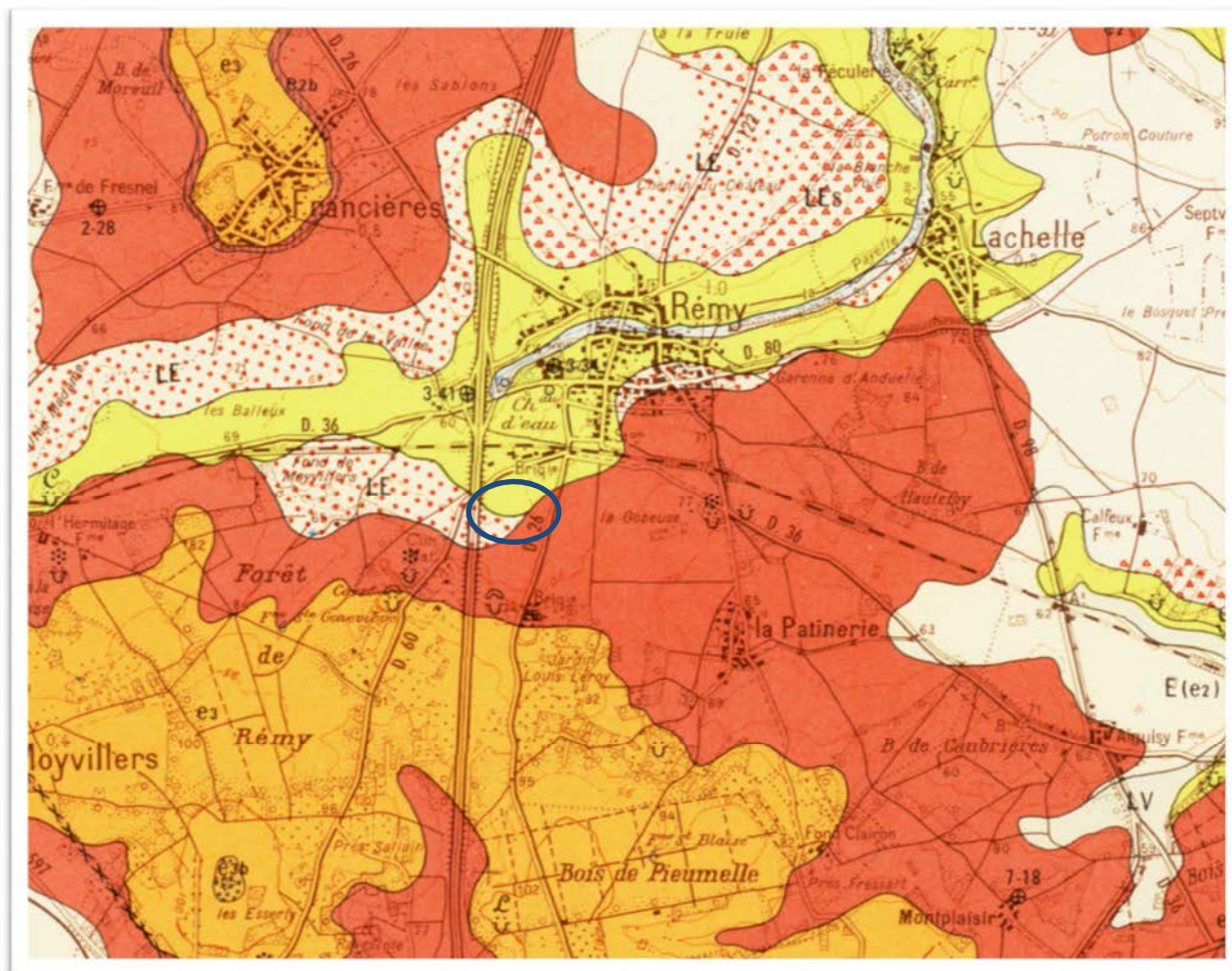


Figure 7 : Extrait de la carte géologique de Compiègne au 1/50 000 (source : BRGM)



D'après la carte géologique de Compiègne au 1/50 000 et les sondages réalisés dans le cadre de l'étude géotechnique par la Société CEBTP SOLEN<sup>1</sup> pour la 1<sup>ère</sup> phase d'aménagement de la ZA, les formations géologiques constituant les parcelles sont, sous une trentaine de centimètres de terre végétale :

➤ **les limons de plateau**, constitués de limons sableux, localement argileux, marron localement rougeâtre et jaunâtre. Cette formation a été reconnue jusqu'à 1,00 m à 2,50 m de profondeur ;

➤ **les sables de Bracheux**, constitués de sables marrons, jaunâtres à verts, orange, localement argileux et avec des silex. Cette formation a été reconnue jusqu'à 1,60 m à 3,10 m de profondeur ;

➤ **la craie du Campanien**. Le substratum crayeux est épais d'une centaine de mètres environ.

L'extrait du rapport d'étude de sol figure en annexe II.

#### IV.2.2 Perméabilité des sols

Des essais de perméabilité ont été réalisés par le CEBTP SOLEN à différentes profondeurs afin de tester la capacité d'absorption des sols en place.

Les résultats sont présentés dans le Tableau 4.

**Tableau 4 : Synthèse des essais de perméabilité des sols.**

	P1	P2	P3	P3	P4	P4
Profondeur de l'essai (m)	1,30 – 2,30	3,00 – 4,00	3,50 – 4,50	3,20 – 4,20	2,00 – 3,00	1,80 – 2,80
Nature des sols	Limon sableux	Craie molle	Craie molle à qqes blocs	Craie molle à qqes blocs	Sable	Sable
Perméabilité (m/s)	$4,2 \cdot 10^{-6}$	$2,1 \cdot 10^{-6}$	$1,6 \cdot 10^{-5}$	$1,6 \cdot 10^{-6}$	$1,7 \cdot 10^{-5}$	$7,1 \cdot 10^{-6}$

	P5	P5	P6	P7	P7
Profondeur de l'essai (m)	3,00 – 4,70	3,00 – 4,70	1,10 – 2,10	1,00 – 2,00	1,50 – 2,50
Nature des sols	Craie molle	Craie molle à qqes blocs	Limon sableux à qqes silex sur limon crayeux	Sable à qqes passées argileuses	Sable
Perméabilité (m/s)	$1,9 \cdot 10^{-6}$	$1,8 \cdot 10^{-6}$	$4,4 \cdot 10^{-6}$	$1,4 \cdot 10^{-5}$	$2,3 \cdot 10^{-6}$

Les valeurs exprimées ci-dessus ne sont valables qu'au droit et à la profondeur des essais.

<sup>1</sup> Rapport géotechnique d'avant-projet G12, NAM2.8.655, CEBTP SOLEN



### IV.2.3 Hydrogéologie

Le secteur d'étude est concerné par l'aquifère contenu dans la **Craie du Campanien**. Cette nappe est la plus importante du département tant par sa taille que par le degré d'exploitation dont elle fait l'objet. Elle appartient à la **masse d'eaux souterraines 3205 : la Craie picarde**.

Sa réalimentation se fait soit directement par infiltration au travers des limons de recouvrement, soit par déversement de la nappe du Cuisien au contact des argiles de Sparnacien.

La nappe de la craie est généralement drainée par les vallées et vallons secs.

Les chroniques piézométriques de cette nappe sont marquées par des cycles saisonniers réguliers qui suivent de très près ceux des pluies efficaces. L'amplitude de ces fluctuations est maximale sous les plateaux et s'échelonne de quelques mètres à plus d'une dizaine de mètres, témoin d'une craie fracturée et réactive.

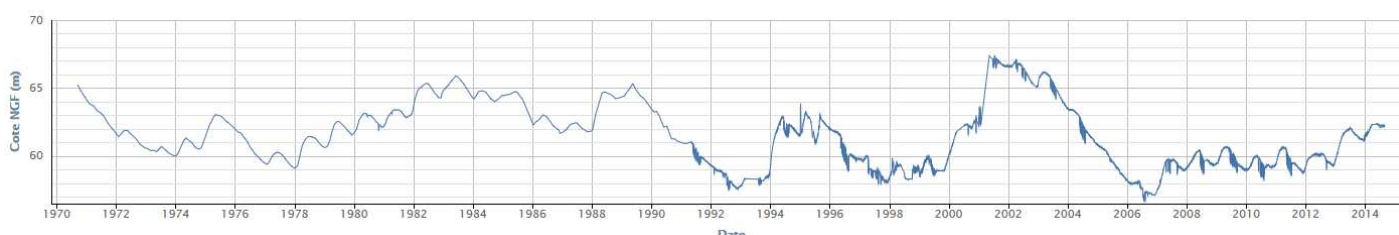
Ces fluctuations saisonnières se superposent à des variations interannuelles qui restent modérées.

La période de recharge saisonnière s'observe en automne et en hiver et la période de vidange s'étale entre mai et octobre.

Les fluctuations observées caractérisent une nappe libre relativement épaisse, bien alimentée et bien drainée.

Le BRGM suit un piézomètre intéressant la nappe de la craie sur la commune d'Estrées-Saint-Denis à 4,8 km à l'Ouest du secteur d'étude, dans un même contexte topographique (plateau crayeux). Il a permis de relever (entre 1970 et 2014, soit près de 44 ans) un niveau d'eau fluctuant entre les cotes 56,71 m NGF (en août 2006) et 67,36 m NGF (en mai 2001), soit une amplitude maximale de 10,65 m. Le piézomètre se situe à une altitude de 76 m.

Le graphique présentant les fluctuations du piézomètre est présenté ci-après :



**Figure 8 Fluctuations du piézomètre d'Estrées-Saint-Denis, BRGM (données issues de ADES)**

Ces niveaux d'eau ne peuvent être transposés directement au site d'étude.

D'après la Banque du Sous-Sol du BRGM, il existe quelques puits à proximité du site d'étude, ayant fait l'objet de relevés ponctuels (Figure 9).





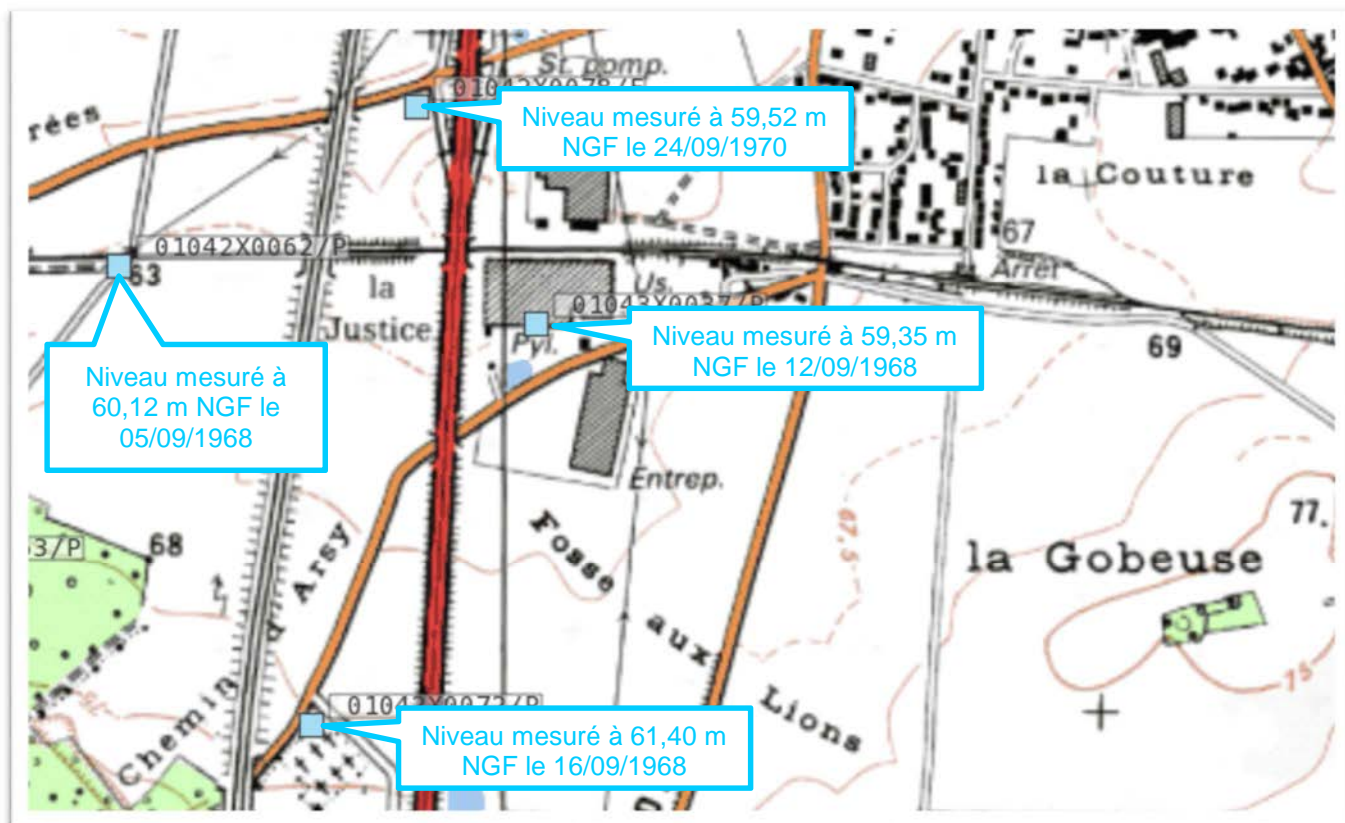


Figure 9 : Relevés ponctuels du niveau d'eau dans le secteur d'étude (source : BSS Infoterre).

Le niveau du puits situé le plus au Nord peut être comparé avec celui enregistré au mois de septembre 1970 à Estrées-Saint-Denis (cote de 65,27 m NGF).

Si l'on considère que les amplitudes entre les basses-eaux et les hautes-eaux sont similaires, le niveau des plus hautes-eaux connues dans le secteur d'étude peut être approximé aux environs de **61,60 m NGF**.

Remarque : la nappe de la craie est classée en **Zone de Répartition des Eaux** au niveau de la commune de Remy (arrêté préfectoral du 4 novembre 2009) et sur l'ensemble du bassin versant Oise-Aronde. Il s'agit d'une zone caractérisée par une insuffisance quantitative chronique de la ressource par rapport aux besoins.

### IV.3 TOPOGRAPHIE

La topographie de la parcelle d'étude est importante car elle détermine le sens d'écoulement des eaux de ruissellement et la vitesse de ces écoulements. Elle intervient donc directement dans le choix des exutoires (évacuation gravitaire favorisée) et dans le dimensionnement des ouvrages de collecte et de stockage des eaux de ruissellement.



#### IV.3.1 Le bassin versant général

La commune de Remy s'est développée sur le plateau picard, de part et d'autre de la Vallée de la Payelle. Le bourg est à une altitude comprise entre 56 m NGF et 71 m NGF.

La zone d'étude est localisée au Sud-Ouest du bourg, en amont, dans la partie haute du talweg au fond duquel s'écoule le ruisseau de la Payelle.

#### IV.3.2 Le bassin versant amont de la ZA

D'après la carte IGN, la ZA se situe à l'aval d'un bassin versant de 16,82 ha.

Ce bassin versant correspond à la zone de champs situés entre l'Autoroute du Nord, la route départementale 26 et la zone de l'ancienne carrière au Sud.

Il inclut également la moitié de la chaussée de la RD 26, celle-ci étant en toit.

La pente est faible, de l'ordre de 1,3% vers le site d'étude.



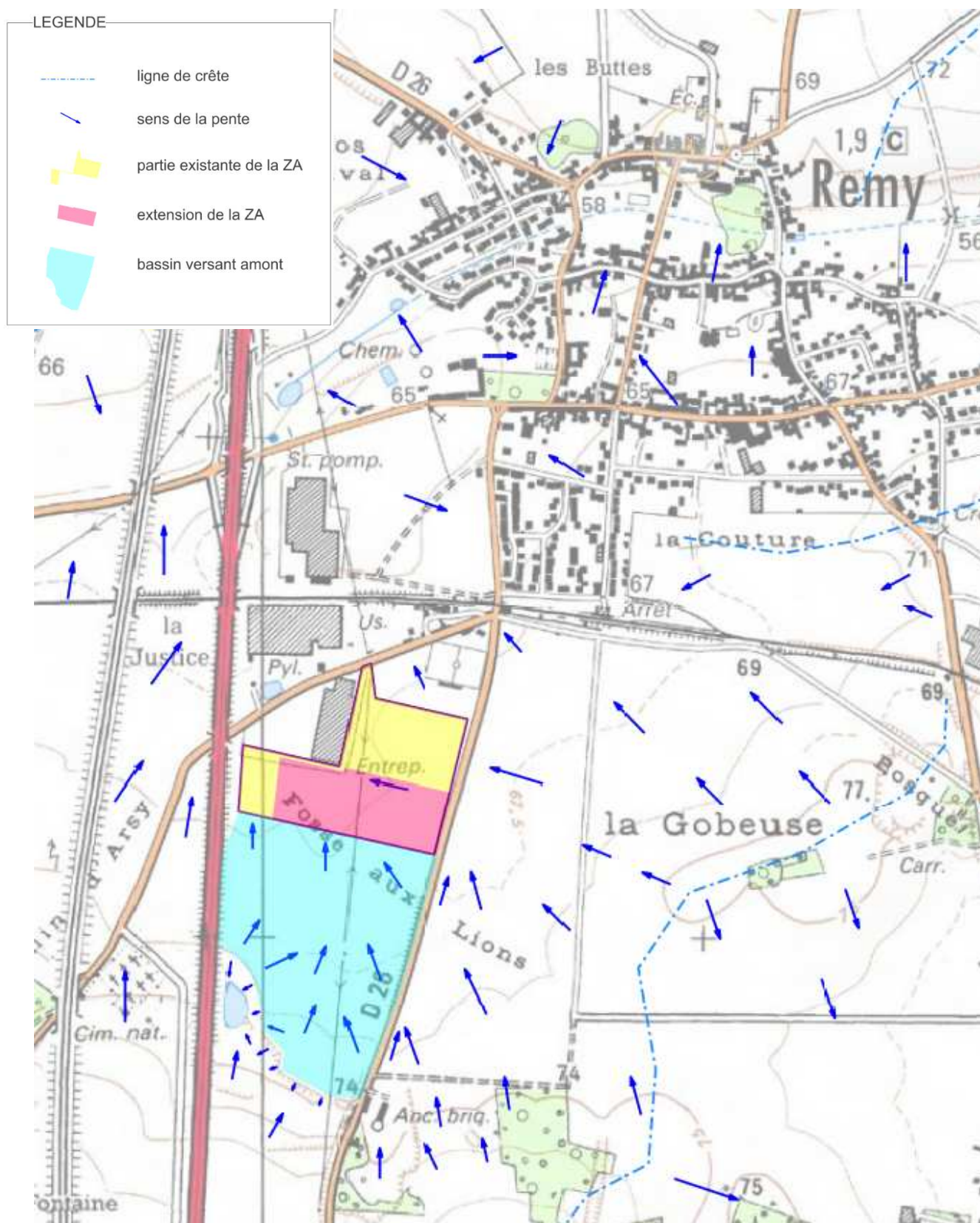


Figure 10 – délimitation du bassin versant amont sur fond de plan IGN

La surface du **bassin versant amont réellement intercepté** par l'opération projetée est de **16,82 ha**, soit une surface totale de 25,96 ha au sens de la rubrique 2.1.5.0.





### IV.3.3 La parcelle d'étude

D'après le levé topographique réalisé par le géomètre, la zone d'étude est à une altitude comprise entre 64,15 m NGF et 66,65 m NGF.

La pente générale de la parcelle est inférieure à 1% vers le Nord-ouest.

Le plan topographique de la parcelle d'étude est présenté en annexe III.

## IV.4 HYDROGRAPHIE

La parcelle d'étude appartient au bassin versant du ruisseau de la Payelle, affluent de rive droite de l'Aronde (Figure 11).

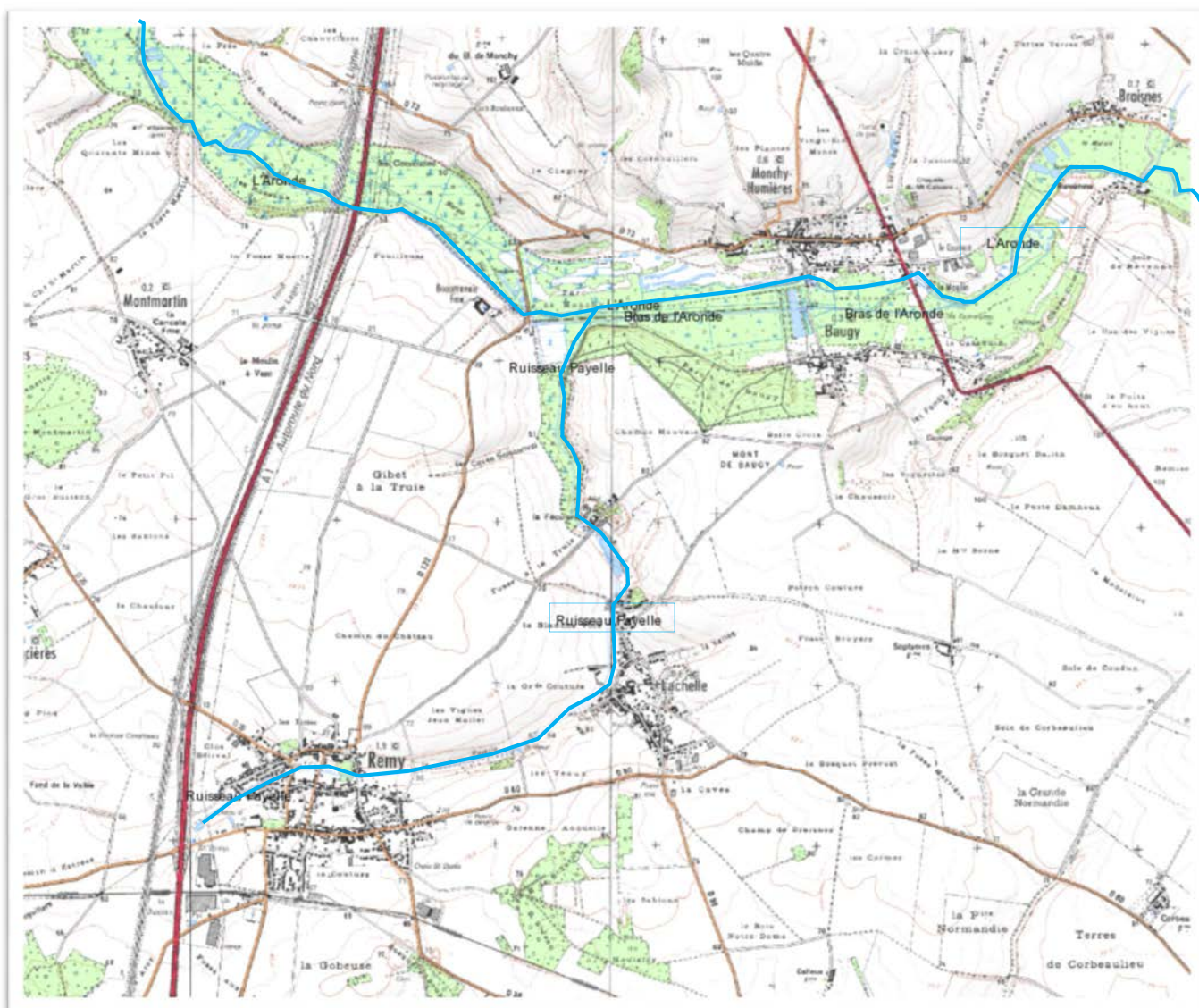


Figure 11 : hydrographie dans le secteur d'étude



#### IV.4.1 Le ruisseau de la Payelle

Le ruisseau de la Payelle est un cours d'eau soutenu par la nappe de la craie, d'une longueur de 7,6 km, qui se jette dans l'Aronde, sur la commune de Monchy-Humières.

Cette masse d'eau superficielle est codée FRHR188-H0365000.

Aucun suivi hydrométrique de ce cours d'eau n'existe. Il s'agit cependant d'un cours d'eau intermittent, dont le débit d'étiage est nul.

Notons qu'il constitue l'exutoire de la station d'épuration de Remy.

#### IV.4.2 L'Aronde

L'Aronde prend sa source sur la commune de Montiers et se jette dans l'Oise à Clairoix, après un parcours d'environ 26,4 km.

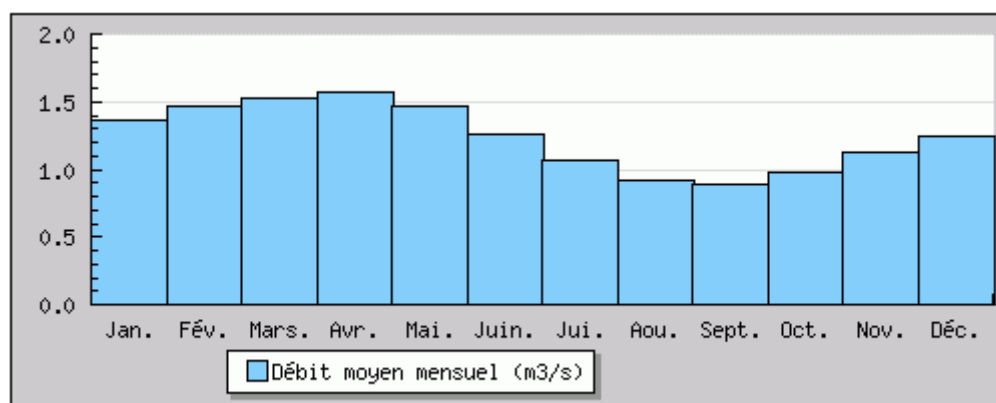
Cette masse d'eau superficielle est codée FRHR188.

La Banque Hydro recense une station hydrométrique située sur la commune de Clairoix, juste en amont la confluence avec l'Oise.

Les valeurs caractéristiques de la station ainsi que les modules interannuels calculés depuis 1968 sont fournis Tableau 5 et Figure 12.

**Tableau 5 : Valeurs caractéristiques à la station hydrométrique de l'Aronde à Clairoix (source : Banque Hydro)**

Superficie du bassin versant	284 km <sup>2</sup>
Module interannuel	1,24 m <sup>3</sup> /s
QMNA <sub>5</sub>	0,48 m <sup>3</sup> /s
QJ <sub>10</sub>	3,10 m <sup>3</sup> /s



**Figure 12 : Modules interannuels à la station hydrométrique de l'Aronde à Clairoix (source : Banque Hydro)**

Le régime de ce cours d'eau est pluvial océanique, avec des fluctuations saisonnières peu marquées. En particulier, cette rivière étant soutenue par la nappe de la craie, les étiages sont peu sévères.

## IV.5 DOCUMENTS DE PLANIFICATION

### IV.5.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

La commune de Remy est située dans le bassin de **l'Agence de l'Eau Seine Normandie** qui a adopté le SDAGE 2010 – 2015 le 29 octobre 2009.

Il fixe pour une période de 6 ans, « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands ».

Le SDAGE Seine-Normandie s'axe autour de huit défis majeurs :

- défi 1 : diminuer les pollutions ponctuelles par les polluants classiques ;
- défi 2 : diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques ;
- défi 3 : réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses ;
- défi 4 : réduire les pollutions microbiologiques des milieux ;
- défi 5 : protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future ;
- défi 6 : protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides ;
- défi 7 : gestion de la rareté de la ressource en eau ;
- défi 8 : limiter et prévenir le risque d'inondation.

Dans le cas présent, l'opération projetée est susceptible d'être concernée par les dispositions suivantes :

**Disposition 1** : pour toute masse d'eau identifiée comme étant en report de délais aux objectifs de bon état pour un ou plusieurs paramètres de pollution classiques, le pétitionnaire doit, pour tout projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la police de l'eau :

- analyser l'impact de ce rejet par rapport au respect des objectifs généraux de non dégradation et des objectifs physico-chimiques d'état des masses d'eau, notamment élévation de température. Une modélisation à plusieurs dimensions pourra s'avérer utile ;
- mettre en œuvre les techniques disponibles pour réduire au maximum les rejets de nature physico-chimique au milieu naturel ;
- rechercher des techniques alternatives permettant de limiter les rejets ou barrières telles que l'élévation de la température en période d'étiage et dans les cours d'eau intermittents (stockage sur site, réutilisation d'eau...).

**Disposition 7** : réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie

Il est fortement recommandé de mener une analyse des opérations nouvelles au regard des coûts d'investissements, de fonctionnement et de gain pour le milieu naturel, et en fonction des investissements déjà existants.



Pour ce faire, il s'agit de favoriser, en fonction de leur impact effectif sur le milieu naturel :

- l'assainissement non collectif ;
- le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et leur dépollution si nécessaire avant réutilisation ou infiltration, si les conditions pédo-géologiques le permettent.

**Disposition 8** : privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales

Il est recommandé que les nouvelles zones d'aménagement et celles faisant l'objet de réaménagement urbain n'augmentent pas le débit et le volume de ruissellement générés par le site avant aménagement. Lorsque le contexte le permet, il est recommandé que les opérations de réaménagement soient l'occasion de diminuer ce débit.

[...]

La non imperméabilisation des sols, le stockage des eaux pluviales, leur infiltration ou recyclage sont à privilégier. Les conditions de restitution des eaux stockées vers un réseau ou par infiltration ne doivent pas entraîner de préjudice pour l'aval.

**Disposition 20** : limiter l'impact des infiltrations en nappes

Toutes les précautions doivent être prises pour éviter tout impact de l'infiltration sur les usages, notamment l'alimentation en eau potable et limiter les risques de pollution des eaux souterraines. Il s'agit :

- d'adapter le traitement des eaux infiltrées en tenant compte de la capacité d'autoépuration du sol permettant d'éliminer les principales substances émises et de respecter l'état chimique assigné à la nappe ;
- de mettre en place des dispositifs de lutte contre les pollutions accidentelles, par exemple des dispositifs de sécurité permettant de stopper toute infiltration ;
- de veiller à ce que les dispositifs mis en place soient bien entretenus et restent en bon état de fonctionnement.

**Disposition 146** : privilégier, dans les projets neufs ou de renouvellement, les techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle en limitant le débit de ruissellement.

Pour l'ensemble des projets neufs ou de renouvellement du domaine privé ou public, il est recommandé d'étudier et de mettre en œuvre des techniques de gestion à la parcelle permettant d'approcher un rejet nul d'eaux pluviales dans les réseaux, que ces derniers soient unitaires ou séparatifs.

Dans le cadre du SDAGE Seine-Normandie, des objectifs et échéances d'atteinte du bon état écologique ont été définis pour chaque masse d'eau.

**Tableau 6 : Objectifs et échéances des masses d'eau (source : AESN).**

Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Etat écologique		Etat chimique		Justification de la prolongation du délai
		Objectif	Echéance	Objectif	Echéance	
FRHR188-H0365000	Payelle	Bon état	2021	Bon état	2021	Naturelle, technique et économique



Code masse d'eau	Nom de la masse d'eau	Objectif état global		Objectif état chimique			Objectif état quantitatif		Justification de la prolongation du délai
		Etat	Délai	Etat	Délai	Paramètres de risque de non atteinte du bon état	Etat	Délai	
3205	Craie picarde	Bon état	2021	Bon état	2021	Nitrates, pesticides	Bon état	2015	inertie du milieu, impossibilité sociale, problèmes de captages AEP fortement contaminés par les pesticides et les nitrates

#### IV.5.2 Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)

La commune de Remy est concernée par le **SAGE Oise-Aronde** porté par le **Syndicat mixte Oise-Aronde**.

Le SAGE a été approuvé par arrêté préfectoral le 8 juin 2009.

Les 9 objectifs généraux du SAGE Oise-Aronde sont les suivants :

- Mettre en place une organisation et des moyens humains et financiers ;
- Maîtriser les étiages ;
- Améliorer la connaissance des milieux aquatiques et compléter leur suivi ;
- Réduire les flux de pollution dès leur origine, quelle que soit leur source ;
- Restaurer les fonctionnalités et la biodiversité des milieux aquatiques ;
- Sécuriser l'alimentation en eau potable ;
- Maîtriser les risques de pollution des sites industriels ;
- Maîtriser les inondations et limiter les phénomènes de ruissellements ;
- Valoriser les paysages et le patrimoine lié à l'eau.

Le règlement du SAGE précise :

- Article 1<sup>er</sup> – sécuriser des secteurs d'enjeu fort pour l'alimentation en eau potable ;
- Article 2 – protéger les zones humides et leurs fonctionnalités.

Notons qu'aucune mesure ne vise spécifiquement la gestion des eaux pluviales dans le Règlement opposable aux tiers.



Toutefois, dans le Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD), l'objectif général INOND « maîtriser les inondations et limiter les phénomènes de ruissellements » concerne la gestion des eaux pluviales, au travers de l'objectif INOND.3 « limiter les phénomènes de ruissellement sur les bassins versants et améliorer la gestion des eaux pluviales urbaines, périurbaines et agricoles ».

En particulier, il est précisé que *« dans les zones d'activités et pour les bâtiments ayant de grandes superficies imperméabilisées (parking, toitures), il est nécessaire de mettre en place des mesures incitant à la réalisation de dispositifs de collecte et de traitement des eaux de pluie »*.

Ces mesures n'ont pas encore été prises à l'échelle du bassin versant de l'Aronde.

## IV.6 CADRE BIOLOGIQUE

Les parcelles destinées à l'extension de la ZA sont actuellement cultivées. Il en était de même pour les parcelles avant la première phase d'aménagement de la ZA.

Elles ne présentent donc aucun intérêt floristique particulier (absence de haies séparatives notamment).

La faune associée est banale et commune à la région. Elle est peu diversifiée par la présence de biotopes peu variés.

Parmi les Mammifères, on pourra noter comme espèces potentielles : le lièvre, le lapin de garenne, le renard, le hérisson, le surmulot...

Les espèces d'Oiseaux présents dans les zones de grandes cultures peuvent être l'étourneau, la grive litorne et la grive draine, le pinson des arbres, le merle noir, la perdrix grise, la corneille noire, la pie bavarde, la tourterelle turque, l'alouette des champs... il s'agit d'espèces qui ne nichent pas dans les zones de cultures mais les utilisent comme ressource alimentaire. Il en est de même pour certains rapaces qui sont communs aux abords de ces cultures (terrains de chasse) tels que les milans, le faucon crécerelle, la buse variable et le busard Saint-Martin.

Aucun recensement n'a été effectué sur le site d'étude. L'association Picardie Nature a relevé parmi les espèces indiquées ci-dessus la présence d'espèces vulnérables à l'échelle régionale, voire en danger : le Busard cendré (vulnérable), le Busard Saint-Martin (quasi menacé), la Grive litorne (en danger) et le vanneau huppé (vulnérable). Ces espèces ont été vues sur la commune de Remy grâce à des observateurs bénévoles, et sont susceptibles de fréquenter le site d'étude. Rappelons que cette liste est indicative et en aucun cas exhaustive.

### IV.6.1 Les biocorridors

Aucun corridor n'est recensé dans le secteur d'étude.



#### IV.6.2 Les zones humides

D'après la DREAL Picardie et le Syndicat Mixte Oise-Aronde, il n'existe pas de zones humides potentielles sur la commune de Remy.

La cartographie des zones humides sur les communes avoisinantes est fournie en annexe IV.

#### IV.6.3 Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

D'après les données de la DREAL Picardie, il existe deux Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique sur le territoire communal de Remy. Il s'agit de :

- la ZNIEFF de type I : « **Forêt de Remy et Bois de Pieumelle** ». Elle caractérise une zone située au sud du site d'étude où les boisements dominent largement et sont souvent entourés de prairies et de haies. Ces boisements humides et sableux autorisent la présence d'une flore hygrophile et sabulicole remarquable ainsi qu'une avifaune riche et diversifiée. Cette zone présente un intérêt particulier pour ses habitats et pour son rôle de protection contre l'érosion des sols.
- la ZNIEFF de type I : « **Réseau de cours d'eau salmonicoles du Plateau picard entre Beauvais, Compiègne, Laversine, Aronde et Brèche**. Elle caractérise les contours des cours d'eau comprenant les lits mineurs ainsi que leurs abords immédiats formant une zone tampon périphérique. Ces cours d'eau sont favorables à la reproduction naturelle des salmonidés et les milieux paludicoles des vallées possèdent ponctuellement un intérêt floro-faunistique. La faune comprend principalement le Martin-pêcheur, la Truite fario, l'Anguille, la Lamproie de Planer, le Chabot et la Loche de rivière.

La cartographie des ZNIEFF est fournie à l'annexe IV.

Le site d'étude n'est inclus dans aucune de ces ZNIEFF.

#### IV.6.4 Le réseau Natura 2000

D'après l'Inventaire Naturel du Patrimoine Naturel, il n'existe pas de zone Natura 2000 sur le territoire communal de REMY.

Les zones les plus proches sont les suivantes :

- Le **massif forestier de Compiègne** (FR2200382), localisés à environ 10 km à vol d'oiseau à l'Est du site d'étude. Il s'agit d'un vaste complexe forestier situé à la confluence de l'Oise et de l'Aisne. La taille du massif et la présence par endroits de chênes et hêtres pluricentennaires lui confère un intérêt écosystémique exceptionnel pour l'entomofaune, l'avifaune (rapaces et passereaux nicheurs) et les populations de grands mammifères.



- Les **forêts picardes**, (FR2212001). Situé à environ 10 km à l'est du site d'étude, ce massif forestier s'étale sur une succession de cuvettes situées entre la cuesta qui frange le massif à l'Est et au Sud et les terrasses alluviales qui font transition avec les rivières Oise et Aisne. Il constitue un ensemble écologique exceptionnel du fait de ses dimensions et de la diversité de son avifaune nicheuse.

La cartographie de ces deux zones est fournie en annexe VII.

#### IV.6.5 Les Zones d'Importance pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)

La zone Natura 2000 « les forêts picardes » est également classée comme ZICO.

#### IV.6.6 Les Parcs Naturels

La zone de projet n'est pas concernée par un parc naturel.

#### IV.6.7 Autres zones de protection et/ou de préservation

La Forêt de Remy et le Bois de Pieumelle, présents au Sud de la zone d'étude sont classés comme Espace Naturel Sensible.

### IV.7 USAGES DE L'EAU

#### IV.7.1 Les eaux souterraines

Sur le territoire du bassin versant Oise – Aronde, les usages des eaux souterraines sont les suivants :

- **L'alimentation en eau potable** : il s'agit du principal usage des eaux souterraines, avec 62 points recensés sur le bassin versant. Les quantités prélevées ont atteint environ 4 millions de m<sup>3</sup> en 2010 sur le bassin de l'Aronde, d'après le Syndicat Mixte Oise-Aronde.
- **L'agriculture** : il s'agit de la principale activité économique du bassin versant. D'après les renseignements obtenus auprès du Syndicat Mixte Oise-Aronde, les prélèvements annuels pour l'irrigation ont atteint 2,2 millions de m<sup>3</sup> en 2010.
- **Les activités industrielles** : les prélèvements ont tendance à diminuer et ont atteint 0,6 million de m<sup>3</sup> en 2010.

La nappe de la craie étant classée en ZRE, des études et des dialogues sont actuellement en cours dans le cadre du SAGE Oise-Aronde pour définir les volumes maximum prélevables par an et établir un consensus entre les différents usagers de l'eau, sous la forme de quotas.





Selon la DDT de l'Oise, il n'existe pas de captage pour l'alimentation en eau potable sur la commune de Remy. La localisation des captages d'eau potable les plus proches est fournie en annexe VII.

Notons que le site d'étude est classé en Aire d'Alimentation de Captage, zone de priorité 3, pour les captages de Lacroix-Saint-Ouen destinés à la production d'eau potable pour l'agglomération de la région de Compiègne. L'objectif de ce classement est de délimiter les zones dans lesquelles une protection quantitative et qualitative de la ressource en eau est nécessaire. La zone 3 appartient à la zone de protection la moins prioritaire, la zone 1 étant la zone prioritaire correspondant à l'emprise du champ captant et la 2 la zone dite vulnérable. Le programme d'action a pour objectif de réduire les concentrations en nitrates et pesticides sur ces zones et concerne essentiellement les pratiques agricoles.

#### IV.7.2 Les eaux superficielles

Aucun usage particulier n'est recensé sur la Payelle. Rappelons que le ruisseau constitue l'exutoire de la station d'épuration de Remy, ainsi que des eaux de ruissellement du bourg.

### IV.8 URBANISME

D'après le PLU de la commune de Remy, les parcelles situées dans les limites actuelles de la ZA sont classées en zone UI, et celles concernées par l'extension en zone 1AU<sub>i</sub>. Il s'agit donc de zones à vocation d'accueil d'activités économiques.

### IV.9 RISQUES NATURELS

#### IV.9.1 Mouvements de terrain et cavités

Le risque de mouvement de terrain est très faible sur la commune ; l'aléa d'effondrement localisé est fort mais l'aléa effondrement en masse est faible.

Le risque d'effondrement est lié à la présence de cavités. Notons qu'aucune cavité n'est recensée à proximité du site d'étude.

L'étude de sol réalisée n'apporte pas d'informations complémentaires à ce sujet.

#### IV.9.2 Inondation

D'après le Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, la commune de Remy n'est dotée d'aucun Plan de Prévention des Risques naturels. L'Atlas des Zones Inondables de l'Aronde concerne uniquement le Nord du territoire communal de Remy.



Notons que le site d'étude se situe juste à l'amont d'un talweg, dans lequel se concentrent les ruissellements. L'extrait de l'Atlas des Zones de Ruissellement est fourni en annexe VIII.

La commune a fait l'objet de 4 arrêtés de reconnaissance de catastrophe naturelle :

- Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain, lors de la tempête de 1999 ;
- Inondations par remontées de nappe phréatique en janvier 2001 ;
- Inondations et coulées de boue en juillet 2001 ;
- Inondations et coulées de boue en mai 2012.

## IV.10 LES EAUX PLUVIALES DU SITE D'ETUDE

### IV.10.1 Gestion actuelle des eaux pluviales

Actuellement, les eaux pluviales de la ZA sont collectées dans des noues implantées le long des voiries puis envoyées dans un vaste bassin d'infiltration sec, à ciel ouvert.

Au total, environ 530 ml de noues sont présentes. Elles ont une largeur de 3 m et une profondeur de 0,50 m le long des voiries de la ZA, et de l'ordre de 2 à 3 m de large et 0,50 m de profondeur pour les noues de transport jusqu'au bassin. Ces noues sont enherbées.



*Figure 13 – vue photographique du bassin d'infiltration existant*

Le bassin présente les caractéristiques suivantes :

**Tableau 7 : caractéristiques dimensionnelles du bassin de rétention existant**

Emprise	3 905 m <sup>2</sup>
Surface au fond	2 613 m <sup>2</sup>
Cotes du fond	Entre 63,37 m et 63,75 m NGF
Cotes des talus	Entre 64,40 m et 65,13 m NGF
Cote des Plus Hautes Eaux	64,30 m NGF
Hauteur de stockage utile	Entre 0,55 m et 0,93 m
Capacité de stockage utile	2 200 m <sup>3</sup>
Débit d'infiltration estimé	11,76 l/s

Le plan de récolement du réseau d'eaux pluviales existant est fourni en annexe IX.

Les eaux des parcelles cultivées ne sont quant à elles pas collectées spécifiquement et, lorsqu'elles ne s'infiltrant pas, ruissellent selon la topographie des lieux.

#### IV.10.2 Calcul du débit de pointe de ruissellement avant aménagement (avant 2010)

- Méthode de calcul

Les débits générés par la parcelle en l'état initial ont été calculés par la méthode rationnelle adaptée au cas des petits bassins versants non urbanisés. Elle permet de calculer, en un point du système d'écoulement, des débits maxima pour une précipitation donnée.

Elle s'exprime par la relation suivante :

$$Q_{10} = 2,78 \times C \times i \times A$$

Où

$Q_{10}$  : débit décennal en l/s  
 $C$  : coefficient de ruissellement instantané  
 $i$  : intensité de la pluie en mm/h  
 $A$  : surface totale du bassin versant en ha

Le débit de ruissellement avant aménagement est calculé sur la zone de projet à l'état initial avec les caractéristiques suivantes :

**- la surface de la ZA :**

⇒ **A = 9,17 ha**



- **le coefficient de ruissellement** : le coefficient de ruissellement avant aménagement a été déterminé en tenant compte de la couverture du sol (culture), de la pente, ainsi que de la nature limono-argileuse des terrains superficiels.

$$\Rightarrow \mathbf{C = 0,25}$$

- **l'intensité de la pluie** : l'intensité de la pluie (i) en mm/h donnée par la formule de Montana :  $i = a t^{-b}$ , avec :

- a et b sont des coefficients correspondants à des averses décennales dans diverses villes de France. Pour Beauvais : a = 318,48, b = 0,626 (averse de 6 à 120 min)
- $t_c$  = temps de concentration calculé à partir de l'évaluation de la vitesse d'écoulement des eaux (V), de la plus grande distance d'écoulement (L) pour chaque pente (p) et de la couverture végétale :

$$t_c = \frac{1}{60} \left( \frac{L}{V} \right) = 22,78 \text{ min}$$

- L = 410 m
- V = 0,30 m/s

$$\Rightarrow \mathbf{i = 41,71 \text{ mm/h}}$$

$$\Rightarrow \boxed{\mathbf{Q_{10} = 266 \text{ l/s}}}$$

Le débit de pointe calculé précédemment n'est atteint qu'au bout du temps de concentration du bassin versant qui correspond au paroxysme de l'événement pluvieux. Il décroît ensuite après l'arrêt de la pluie théorique dont l'intensité est calculée en fonction du temps de concentration.



## **V. CARACTERISATION DES EAUX PLUVIALES DE LA ZA ET GESTION**



## V.1 CARACTERISATION DES EAUX PLUVIALES

### V.1.1 Analyse quantitative

L'incidence sur les écoulements est principalement causée par les apports supplémentaires dus à **l'imperméabilisation des surfaces** (voirie, toiture,...).

La substitution des parcelles rurales par des espaces imperméabilisés va accroître la sensibilité du milieu récepteur aux précipitations intenses et de courte durée (type orage par exemple) qui se traduira par des afflux d'eau soudains donnant des débits importants mais observés pendant peu de temps.

Les débits de ruissellements après aménagement sont fonction des surfaces imperméabilisées et des coefficients de ruissellement retenus pour chaque type de surface.

Les calculs ont été menés par la méthode superficielle de Caquot adaptée aux petits bassins versants urbanisés. Son expression littérale, pour une période de retour de 10 ans et en région I de pluviosité homogène, est la suivante :

$$Q = 1,43 \times I^{0,29} \times C^{1,20} \times A^{0,78} \times m$$

Où

I = pente moyenne du plus long parcours de l'eau

C = coefficient moyen de ruissellement

A = surface du bassin versant considéré

m = coefficient correcteur défini à partir de l'allongement moyen, grâce à l'abaque de l'Instruction Technique de 1977.

$$M = \text{allongement moyen} = \frac{L}{\sqrt{A}}$$

Les différents paramètres pris en compte à **l'échelle du projet** sont récapitulés dans le Tableau 8.

**Tableau 8 : hypothèses de calcul pour l'évaluation du débit de ruissellement après aménagement**

	Voirie/Parkings/ Trottoirs	Toitures	Espaces verts	Chemin	Bassin
Surface (m²)	28 977	34 488	22 930	1 100	3 905
Coefficient de ruissellement	0,9	1,0	0,2	0,5	1,0
Coefficient de ruissellement moyen	0,76				
Pente (%)	1				
Longueur hydraulique (m)	440				



$$Q_{10} = 1850 \text{ l/s}$$



Le débit de ruissellement de fréquence décennale de la totalité du Projet sera donc de 1850 l/s.

Ce débit est un débit de pointe théorique obtenu dans le cas où la totalité des eaux de ruissellement du lotissement serait collectée par un réseau de canalisations classiques et rejetée dans le réseau existant, sans aucune mesure compensatoire. Notons qu'il paraît surestimé dans le cas présent.

#### V.1.2 Analyse qualitative

La pollution des eaux de pluies a deux origines :

- le lessivage de l'atmosphère et des surfaces sur lesquelles ruissellent les eaux de pluie ;
- le rinçage et l'entraînement des matières accumulées par temps sec.

Dans le cas présent, compte tenu de la nature du Projet, les principales sources de pollution sont liées à **la voirie** et **aux activités** installées sur chacun des lots.

- *La pollution des eaux pluviales liée au ruissellement sur les voiries*

La pollution est provoquée par la circulation des véhicules qui émettent des substances gazeuses, usent la chaussée et leurs pneumatiques, perdent des particules,....

De ce fait, la nature chimique des polluants est très variable et les eaux brutes peuvent aussi bien être polluées par les **métaux lourds** (plomb, cadmium, zinc, cuivre notamment) que par des **hydrocarbures**, des huiles, du caoutchouc, des phénols,.... Une partie des polluants est projetée sur les bas-côtés de la chaussée, une autre est prise dans les mouvements de l'air et transportée au loin, tandis qu'une dernière se dépose sur la chaussée, s'accumule en période sèche avant d'être lessivée par les eaux de ruissellement.

Les apports d'eaux de ruissellement dans le milieu naturel peuvent entraîner deux conséquences dommageables à ces milieux : d'une part les **effets cumulatifs** et d'autre part les **effets de choc**.

#### Les rejets annuels de la pollution chronique

Les rejets annuels des différents paramètres de pollution peuvent être estimés à partir du Tableau 9.



**Tableau 9 : estimation des concentrations de polluants dans les eaux pluviales selon le type d'aménagements**  
(Guide technique des bassins de retenue d'eaux pluviales, STU, Lavoisier, 1994)

Paramètres de pollution	Lotissement - Parking - ZAC	Zone Urbaine Dense - ZAC de forte densité
MES (kg/ha/an)	660	1000
D.C.O. (kg/ha/an)	630	820
D.B.O.5 (kg/ha/an)	90	120
Hydrocarbures totaux (kg/ha/an)	15	25
Plomb (kg/ha/an)	1	1,3

L'analyse granulométrique des poussières montre que 70 à 80 % d'entre elles ont un diamètre compris entre 2 et 2 000 microns. Celles-ci représentent 25 % de la DCO, 50 à 60 % des graisses et 30 % de métaux lourds.

La fixation d'une grande partie des polluants (en particulier métaux lourds et hydrocarbures) se fait sur les matières en suspension.

#### Les effets de choc de la pollution chronique

Le rejet des eaux de ruissellement, contrairement aux eaux usées, s'effectue de manière très discontinue avec des débits très variables, pouvant être momentanément importants. Il en est de même pour les concentrations des divers polluants transportés lors du ruissellement.

Il est donc difficile de qualifier et quantifier ces apports, dû au caractère aléatoire des pluies et, de ce fait, de l'accumulation plus ou moins importante de polluants sur la voirie.

Cependant, d'après des mesures réalisées sur les bassins versants français, il apparaît que, globalement, au cours d'un épisode pluvieux, **50 % de la pollution est transportée lorsque 30 à 40 % du volume ruisselé s'est écoulé**. Ceci est d'autant plus important que l'intensité de la pluie est forte et que sa durée est suffisante.

Les apports d'un seul événement pluvieux peuvent présenter 20 à 25 % des apports annuels. De même, **les concentrations moyennes d'un événement peuvent être 5 à 10 fois plus fortes que les concentrations moyennes annuelles**.

Le tableau suivant, élaboré à partir de données bibliographiques, permet d'évaluer les apports dus aux effets de choc pour des épisodes pluvieux de fréquence variable :

**Tableau 10 : Concentrations de polluants pour des épisodes pluvieux significatifs.**

Paramètres de pollution	Episode pluvieux de fréquence annuelle (apporte de 5 % à 10 % de la masse annuelle)	Episode pluvieux plus rare 2 à 5 ans
MES (kg/ha)	65	100
DCO (kg/ha)	40	100
DBO5 (kg/ha)	6,5	10
Hydrocarbures totaux (kg/ha)	0,7	0,8
Métaux (kg/ha)	0,04	0,09





A partir du tableau précédent, et en considérant une surface imperméabilisée de 5 985 m<sup>2</sup> (chaussée publique), les apports de polluants peuvent être estimés aux valeurs suivantes pour le Projet pour un épisode pluvieux de période de retour de 2 ans et de 20 mm.

**Tableau 11 : Estimation des concentrations de polluants dans les rejets pour une pluie de période de retour de 2 ans et de 2 h.**

Paramètres de pollution	Quantités apportées en kg	Concentration dans les rejets en mg/l
MES	59,9	500,0
D.C.O.	59,9	500,0
D.B.O.5	6,0	50,0
Hydrocarbures totaux	0,5	4,0
Métaux	0,1	0,5

Il s'agit de concentrations théoriques, dans le cas où le rejet d'eaux pluviales se ferait directement dans le milieu récepteur sans aucune mesure compensatoire.

#### La pollution saisonnière

Elle concerne essentiellement la pollution causée par l'utilisation des sels de déverglaçage.

#### La pollution accidentelle

Ce type de pollution est consécutif à un accident de circulation ou de manutention au cours duquel sont déversées des matières dangereuses.

Dans le cas présent, les éventuels polluants pourront être des hydrocarbures (essence, fuel, goudron...), des produits chimiques, détergents, liés aux activités artisanales et industrielles développées dans les lots.

#### La pollution en phase travaux

Les chantiers perturbent parfois fortement les milieux sous l'effet du décapage des sols, de leur érosion par les eaux de pluie, de l'entretien des engins de chantier,...

Les perturbations qui surviennent sont essentiellement des dépôts de fines et des migrations de substances dangereuses (hydrocarbures en général).

## **V.2 CHOIX DU MILIEU RECEPTEUR**

Lors de l'aménagement de la première partie de la ZA, le choix a été fait d'infiltrer la totalité des eaux de ruissellement dans un vaste **bassin**, implanté dans le point bas du site.



D'après l'étude de sol réalisée sur le site, les sables de Bracheux et la craie sous-jacente sont en effet perméables.

De plus, la nappe ne contraint pas l'infiltration à faible profondeur (cf. paragraphe IV.2.3).

Notons qu'il n'existe pas d'exutoire superficiel à proximité de la ZA, dans lequel se rejeter gravitairement.

**Par conséquent, le même exutoire sera retenu pour les eaux pluviales de l'extension de la ZA, à savoir le sous-sol.**

### V.3 PRINCIPE DE LA GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le dossier « loi sur l'eau » précédent prévoyait la collecte de toutes les eaux pluviales de la ZA dans des noues enherbées situées le long des voies de desserte et leur infiltration dans le bassin.

Actuellement, un seul lot est occupé ; les eaux pluviales de celui-ci sont gérées à la parcelle, par infiltration, et ne rejoignent donc pas les ouvrages publics d'eaux pluviales.

**Le principe de collecter les eaux pluviales de la ZA par des noues et de les infiltrer dans le bassin est conservé.**

Néanmoins, en ce qui concerne l'extension, le choix a été fait de collecter les eaux de ruissellement privées à un **débit limité**, afin de ne pas surcharger les noues du site et de limiter les travaux supplémentaires sur le bassin d'infiltration. Ainsi, les lots 1 et 2 de l'extension auront une autorisation de rejet de 4 l/s chacun dans les ouvrages d'eaux pluviales de la ZA, soit environ 2 l/s/ha.

Par ailleurs, l'extension de la ZA interceptera les ruissellements des champs situés en amont. Afin d'éviter que ceux-ci génèrent des désagréments dans les lots, des mesures de protection sont prévues :

- *en amont du lot 1* : merlon de protection déviant les eaux de ruissellement vers le bassin d'infiltration ;
- *en amont du lot 2* : noue d'infiltration collectant et infiltrant les eaux de ruissellement du bassin versant amont.

Le plan de principe de la gestion des eaux pluviales est présent en annexe X.

### V.4 CHOIX DE LA PERIODE DE RETOUR

Le choix de la période de retour de dimensionnement des ouvrages a été réalisé selon le Tableau 12, extrait de la norme NF EN 752-2 concernant les prescriptions de performances des réseaux d'évacuation et d'assainissement à l'extérieur des bâtiments.



Tableau 12 : Fréquences de mises en charge et d'inondation selon la sensibilité du lieu d'étude (norme NF EN 752-2).

Fréquence d'un orage donné 1 fois tous les « n » ans <sup>(1)</sup>	Lieu	Fréquence d'inondation 1 fois tous les « n » ans
1 par an	Zones rurales	1 tous les 10 ans
1 tous les 2 ans	Zones résidentielles	1 tous les 20 ans
1 tous les 2 ans	Centres des villes Zones industrielles ou commerciales : - si le risque d'inondation est vérifié ; - si le risque d'inondation n'est pas vérifié	1 tous les 30 ans -
1 tous les 10 ans	Passages souterrains routiers ou ferrés	1 tous les 50 ans
<sup>(1)</sup> Pour ces orages, aucune mise en charge ne doit se produire		

Dans le cas présent, il s'agit d'une zone d'activités.

Les ouvrages seront donc dimensionnés de façon à ne pas occasionner d'inondation lors d'averses de période de retour **trentennale**.

## V.5 COLLECTE DES EAUX PLUVIALES DE LA ZA

Les eaux pluviales des surfaces publiques et privées seront collectées dans des **noues** créées dans les espaces verts longeant la chaussée. Ces noues auront un profil doux, atteignant une **profondeur maximale de 0,50 m** pour une **largeur de 2,00 m environ**, et seront **enherbées**.

Ces noues, de 600 ml au total, auront également un rôle de pré-traitement des eaux, par décantation des matières en suspension, notamment grâce à l'action des brins d'herbe, lors de l'écoulement.

Ces noues amèneront les eaux pluviales collectées vers le bassin d'infiltration situé en point bas. Notons qu'une **servitude** sera créée au droit du lot 1 de l'extension pour le passage d'une canalisation de diamètre 400 mm permettant le raccordement des noues de l'extension à la noue de transfert au bassin.

## V.6 GESTION DES EAUX PLUVIALES DU BASSIN VERSANT AMONT

Afin d'intercepter les eaux de ruissellement du bassin versant amont, il est prévu :

- La création d'un **merlon de protection** le long de la limite amont du lot n°1 de l'extension. Ce merlon fera obstacle aux écoulements et les déviara en direction du bassin d'infiltration.



- La création d'un **fossé d'infiltration** le long de la limite amont du lot n°2 de l'extension, qui collectera les eaux de ruissellement de la partie amont et les évacuera par infiltration.

Ses dimensions seront les suivantes :

- Largeur en gueule : 2,00 m ;
- Largeur au fond : 1,00 m ;
- Profondeur du fossé : 0,50 m ;
- Linéaire : 170 m.

Sa surface d'infiltration sera de l'ordre de 340 m<sup>2</sup>, soit un débit d'infiltration évalué à 1,36 l/s. Le coefficient de perméabilité retenu dans les limons superficiels est de 4.10<sup>-6</sup> m/s.

Il permettra d'infiltrer une partie des eaux de ruissellement durant la pluie mais s'avèrera insuffisant pour gérer la totalité des écoulements de la surface interceptée de 1,82 ha. En effet, les besoins sont estimés à 175 m<sup>3</sup> et le fossé aura une capacité d'environ 125 m<sup>3</sup>. Une surverse sera aménagée vers les noues de la ZA afin d'éviter tout débordement vers les lots.

## V.7 LE BASSIN D'INFILTRATION

Le bassin d'infiltration est un **bassin sec**, intégré dans un vaste espace vert en point bas de la ZA.

Il sera l'exutoire des eaux pluviales suivantes :

- eaux pluviales publiques et privées de la partie existante de la ZA, hormis celles du lot 4 ;
- eaux pluviales publiques de l'extension de la ZA ;
- eaux pluviales privées des lots 1 et 2 à débit limité à 8 l/s (2 fois 4 l/s) ;
- surverse du fossé amont ;
- eaux de ruissellement du bassin versant déviées par le merlon de protection du lot 1 de l'extension.

Le bassin est dimensionné pour permettre le stockage de la pluie trentennale la plus défavorable sans débordement, à savoir une pluie d'une durée de 24 h avec un épisode intense de 2,4 h. Le coefficient de perméabilité retenu au fond du bassin est de 6.10<sup>-6</sup> m/s.

Les besoins en volume à stocker pour la ZA (existant + extension) et son bassin versant amont sont évalués à **2 910 m<sup>3</sup>**.

Actuellement, le bassin offre une capacité de rétention de 2 200 m<sup>3</sup>. Par conséquent, il sera approfondi sur environ 27 cm afin de répondre aux besoins supplémentaires liés à l'extension de la ZA et à la gestion des eaux du bassin versant amont.



Emprise	3 905 m <sup>2</sup>
Surface au fond	2 613 m <sup>2</sup>
Cotes du fond	Entre 63,11 m et 63,49 m NGF
Cotes des talus	Entre 64,40 m et 65,13 m NGF
Cote des Plus Hautes Eaux	64,30 m NGF
Hauteur de stockage utile	Entre 0,81 m et 1,19 m
Capacité de stockage utile	2 910 m <sup>3</sup>
Débit d'infiltration estimé	11,76 l/s

**Tableau 13 – Caractéristiques dimensionnelles du bassin d'infiltration après travaux**

La vidange totale du bassin interviendra environ 9,5 jours après le début de la pluie.

Notons que la hauteur de sol non saturée entre le fond du bassin d'infiltration et le niveau des plus hautes eaux estimé de la nappe de la craie sera de 1,5 m.

La note de calcul détaillée est fournie en annexe XI.

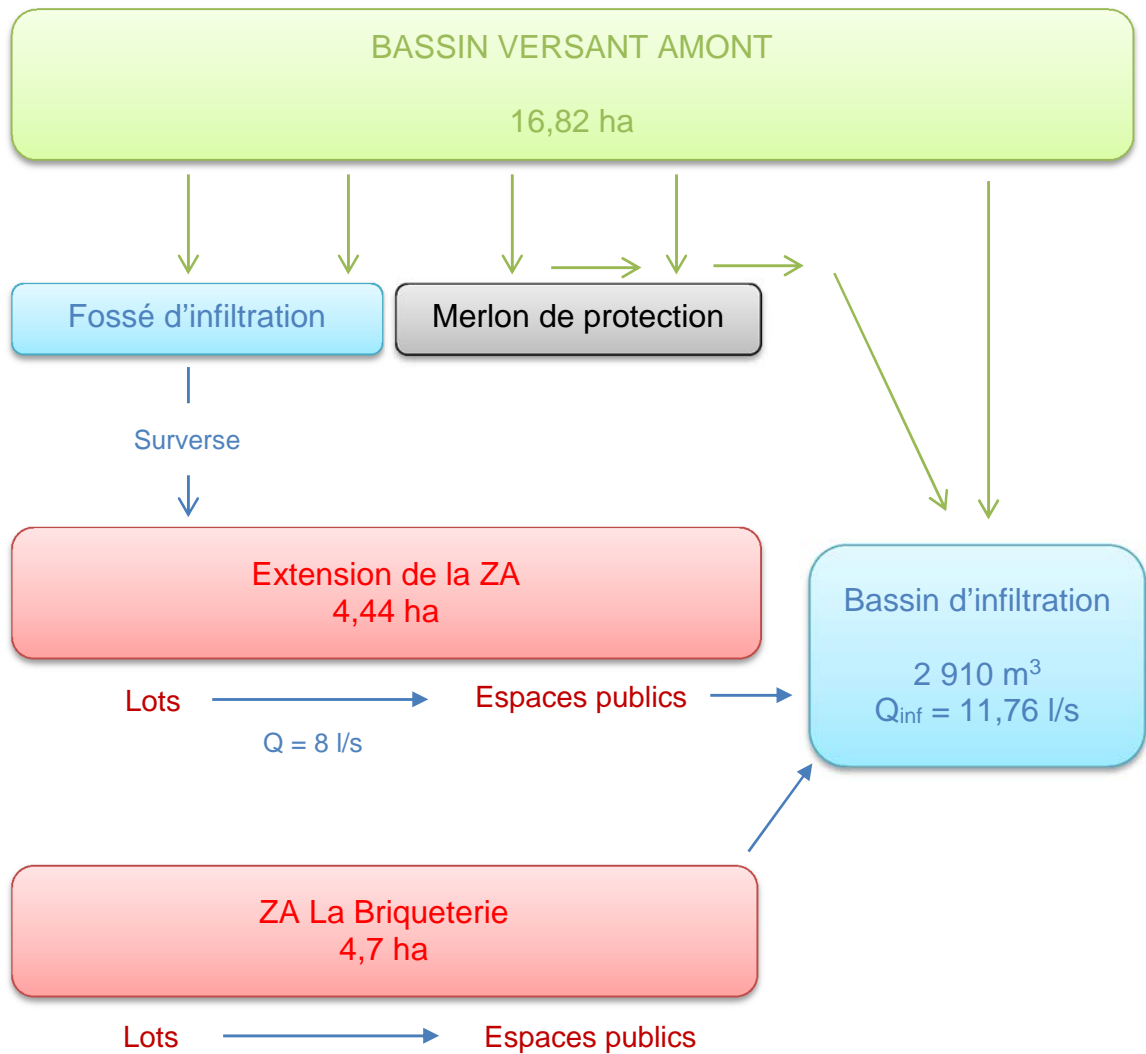
## **V.8 EN CAS D'ÉPISODES PLUVIEUX EXCEPTIONNELS**

En cas d'épisodes pluvieux exceptionnels, les ouvrages s'avèreront insuffisants et déborderont. Les dispositions seront prises pour que ces débordements se cantonnent à des zones peu sensibles, telles que les espaces verts et la voirie.

Au niveau du bassin d'infiltration, le volume débordé est évalué à 535 m<sup>3</sup> pour une pluie centennale. Afin de limiter le risque d'inondation vers l'aval, une partie des déblais du bassin sera utilisée pour créer un merlon le long de la limite Nord de la zone de bassin.



## V.9 RECAPITULATIF DES OUVRAGES D'EVACUATION DES EAUX PLUVIALES



## **VI. GESTION DES EAUX USEES DE L'OPERATION PROJETEE**



Les eaux usées produites sur la ZA seront de type domestique et rejetées dans le réseau d'eaux usées communal pour être traitées à la station d'épuration de Remy.

Il s'agit d'une station d'épuration de type boues activées en aération prolongée, pour une capacité de traitement de 2 500 équivalents-habitants, qui collecte et traite les eaux usées des communes de Francières, Hemevillers et Remy. Elle traiterait actuellement les eaux d'environ 2 333 EH. D'après le bilan de l'année 2012, les performances épuratoires minimales prescrites sont respectées. L'exutoire des eaux traitées est le ruisseau de la Payelle.

Notons qu'une nouvelle station d'épuration regroupant 7 communes (Remy, Estrées-Saint-Denis, Francières, Hemevillers, Montamartin, Moyvillers et Rouvillers) devrait être prochainement construite et être mise en service en 2016. Elle aura une capacité nominale de l'ordre de 13 000 équivalents-habitants. Elle permettra d'améliorer la qualité des effluents traités rejetés dans le ruisseau de la Payelle.





## **VII. IMPACTS DU PROJET SUR LE MILIEU RECEPTEUR**



## VII.1 INCIDENCE DES EAUX PLUVIALES SUR LE MILIEU AQUATIQUE SUPERFICIEL

Aucun rejet ne s'effectuera dans un exutoire superficiel.

Par conséquent, le projet n'aura aucune incidence sur le milieu aquatique superficiel.

## VII.2 INCIDENCE SUR LES EAUX SOUTERRAINES

### VII.2.1 Incidence quantitative

Les eaux de ruissellement des surfaces imperméabilisées et espaces naturels seront infiltrées sur le site. Ceci permettra une recharge de la nappe de la craie et aura donc un impact positif sur la ressource en eaux souterraines en terme de quantité.

### VII.2.2 Incidence qualitative

- La pollution chronique

La distribution aléatoire des précipitations et, de ce fait, la forte concentration en matières en suspension et en métaux lourds peuvent avoir des effets néfastes sur l'écosystème en général.

Toutefois, les polluants sont majoritairement liés aux matières en suspension, qui, dans le cas d'une infiltration, sont en grande partie interceptées dans les premières couches de sol.

- La pollution saisonnière

Son incidence ponctuelle est à modérer ; en effet, le cas d'un lessivage total de la chaussée par une pluie importante est très rare dans les périodes froides d'hiver. De plus, les chlorures et le sodium ne présentent pas de toxicité intrinsèque.

On privilégiera d'ailleurs les salages préventifs et en utilisant de la saumure.

Les traitements de chaussée saisonniers dans la période hivernale n'ont donc pas d'incidence significative sur le milieu récepteur.

- La pollution accidentelle

Ce type de pollution est consécutif soit à un accident de circulation au cours duquel sont répandues des matières dangereuses soit lors de manipulations de produits polluants (hydrocarbures, détergents, produits chimiques...).



Le déversement de tels produits peut engendrer des destructions directes de la faune, de la flore et d'habitats. Cette incidence peut perdurer si ces produits ne sont pas complètement éliminés.

- La pollution en phase travaux

Les chantiers perturbent parfois fortement les milieux aquatiques sous l'effet du décapage des sols, de leur érosion par les eaux de pluie, de l'entretien des engins de chantier,...

Les perturbations qui surviennent sont essentiellement des dépôts de fines et des migrations de substances dangereuses (hydrocarbures en général).

### VII.3 INCIDENCE DE LA CREATION DU PLAN D'EAU

La surface au miroir du plan d'eau du domaine public sera d'environ **0,39 ha**.

Il s'agit d'un bassin sec, qui n'est en eau qu'en période de pluie. Fonctionnant uniquement par infiltration et n'étant raccordé à aucun exutoire superficiel, son incidence sur le milieu aquatique sera nulle.

### VII.4 INCIDENCE SUR LE MILIEU NATUREL

Le site ne présente aucun intérêt biologique particulier. Son aménagement n'induit donc pas d'impacts susceptibles de bouleverser la biodiversité locale.

### VII.5 INCIDENCE SUR LES ZONES NATURA 2000

L'opération projetée n'est pas incluse dans le périmètre d'une zone Natura 2000.

Les zones Natura 2000 les plus proches du site d'étude et susceptibles d'être impactées par l'opération projetée sont au nombre de 2 et sont les suivantes :

- Le **massif forestier de Compiègne** (FR2200382). Les habitats d'intérêt communautaires listés dans cette zone sont :
  - Les eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes, avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea (3130) ;
  - Les eaux oligo-mésotrophes calcaires avec végétation benthique à characées (3140) ;
  - Les landes sèches européennes (4030) ;
  - Les fourrés à genévrier commun (5130) ;
  - Les pelouses calcaires de sables xériques (6120) ;
  - Les pelouses sèches semi-naturelles sur calcaire (6210) ;



- Les pelouses à nard ou à fétuques sur sol acide (6230) ;
- Les prairies humides à molinie (6410) ;
- Les prairies à hautes-herbes (6430) ;
- Les prairies maigres de fauche de basse altitude (6510) ;
- Les hêtraies acides à Ilex et Taxus (9120) ;
- Les hêtraies-chênaies acidiclinales à calcicoles (9130) ;
- Les chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies (9160) ;
- Les forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (91E0).

Ces habitats sont majoritairement forestiers et se développent essentiellement sur les terrains sableux, argileux et calcaires du Tertiaire. Notons également la présence d'habitats liés aux milieux aquatiques.

***La ZA concerne uniquement des champs cultivés et n'aura donc aucun impact direct sur ces habitats d'intérêt communautaire.***

- **Les forêts picardes**, (FR2212001). Les espèces d'intérêt communautaire visées dans le cadre de ce classement en zone Natura 2000 sont :
  - La Bondrée apivore (A072). dépendante des hyménoptères (guêpes...) affectionne les prairies de fauche, les bocages, les cultures, les forêts...;
  - Le Milan noir (A073). Son habitat est très varié : prairies de fauche, bocage, marais, plans d'eau, grands cours d'eau...
  - Le Milan royal (A074). On le trouve aussi bien dans les bocages, lisières et régions forestières...
  - Le Circaète Jean-le-Blanc (A080). Son habitat de prédilection est la pelouse sèche rocailleuse ;
  - Le Busard Saint-Martin (A082) et le Busard cendré (A084). Il s'agit de rapaces de milieux ouverts variés : grandes cultures, coupes forestières, prairies de fauche, pâtures, marais... ;
  - L'Autour des palombes (A085). Il habite des milieux variés mais se rencontre fréquemment dans les espaces boisés. On le trouve également dans les espaces cultivés ;
  - L'Epervier d'Europe (A086). Il recherche des secteurs où alternent les espaces ouverts avec des boisements de conifères et de feuillus. Les bocages se révèlent à ce titre intéressants ;
  - Le Balbuzard pêcheur (A094). Il est inféodé aux milieux aquatiques ;
  - Le Faucon émerillon (A098). Il recherche les zones ouvertes et dégagées telles que les vastes landes, plaines cultivées ;
  - Le Faucon pèlerin (A103). Il préfère les zones de falaises et les carrières ;
  - La Sterne pierregarin (A193) ;
  - L'Engoulevent d'Europe (A224). On le trouve dans des milieux ouverts, avec une végétation basse et clairsemée tels que des pelouses sèches, des landes, des fruticées peu denses...;
  - Le Martin-pêcheur d'Europe (A229). Son habitat est intimement lié à la présence de milieux aquatiques.
  - Le Torcol fourmilier (A233). On le trouve essentiellement dans les zones bocagères, de vergers et de boisements ;
  - Le Pic noir (A236) et le Pic mar (A238). Ils recherchent des forêts riches en gros bois et en bois morts ;



- L'Alouette lulu (A246). C'est une espèce qui apprécie les milieux ouverts à semi-ouverts, tels que les pelouses sèches, les landes, les prairies de fauche, les fruticées...
- Le gorge-bleue à miroir (A272). Il fréquente les milieux humides, surtout en période de reproduction ;
- Le Pie-grièche écorcheur (A338). On la retrouve dans des territoires bocagers, des pelouses calcaires...

Les espèces susceptibles d'être présents sur et aux abords du site sont les Milans, le Faucon crécerelle, les Busards.

L'aménagement du site privera ces espèces d'une surface de champs cultivés, ce qui n'est pas rédhibitoire à leur présence dans le secteur, ne constituant qu'une zone d'alimentation potentielle. Rappelons également que ce secteur est à proximité d'activités de transport routier et de zones résidentielles, donc peu attractif car à l'origine de gênes.

Les autres espèces listées dans la zone Natura 2000 sont liées au milieu forestier, au bocage ou aux milieux aquatiques.

Ce projet ne porte donc pas atteinte aux habitats et espèces d'intérêt communautaire qui font l'objet d'un classement en zone Natura 2000.

## **VIII. MESURES REDUCTRICES ET/OU COMPENSATOIRES**





Les mesures réductrices ont pour objectif d'éliminer les impacts négatifs du projet. Lorsque ces mesures réductrices ne sont pas possibles, des mesures compensatoires doivent être prévues.

### VIII.1 LES MESURES REDUCTRICES VIS-A-VIS DE L'IMPACT QUANTITATIF DES EAUX PLUVIALES

Il a été mis en évidence dans les paragraphes précédents que l'impact quantitatif était **compensé** par le choix de **techniques dites alternatives** permettant une infiltration de la totalité des eaux de ruissellement.

### VIII.2 LES MESURES REDUCTRICES VIS-A-VIS DE LA POLLUTION CHRONIQUE DES EAUX PLUVIALES

En ce qui concerne les ouvrages de dépollution, le séparateur à hydrocarbures ne paraît pas adapté au contexte du projet. En effet, ces ouvrages ne sont efficaces que pour des charges de pollution importantes et ne sont donc pas adaptés au piégeage de la pollution chronique pour des effluents peu concentrés. Dans le cas présent, la source de pollution chronique est liée à la voirie interne de la ZA qui ne sera utilisée que pour l'accès aux différents lots.

La méthode la plus efficace pour le traitement des eaux pluviales pour le projet d'aménagement considéré consiste en une décantation des eaux de ruissellement. En effet, la majeure partie des polluants est adsorbée sur les matières en suspension.

Les eaux de ruissellement des voiries seront collectées dans des noues puis amenées jusqu'au vaste bassin d'infiltration.

Les noues permettront une première phase de décantation par rétention des plus grosses particules contenues dans les eaux de ruissellement, lors des écoulements.

Les eaux seront ensuite infiltrées dans le bassin, dans les couches altérées du substratum crayeux non saturé.

Cette infiltration permettra un **piégeage des particules en suspension** encore contenues dans les eaux **par filtration**, et donc la rétention d'une grande partie des polluants avant que les eaux n'atteignent la nappe, dans le secteur d'étude.

Par conséquent, ces ouvrages superficiels devraient suffire à réduire la pollution contenue dans les eaux de ruissellement collectées.



### VIII.3 LES MESURES REDUCTRICES VIS-A-VIS DE LA POLLUTION ACCIDENTELLE

En ce qui concerne le déversement accidentel de produits polluants sur la voie publique de la ZA, une **vanne de confinement manuelle** sera prévue au niveau des noues.

En cas de déversement accidentel, la vanne devra être actionnée pour éviter toute propagation vers le milieu récepteur et stocker les polluants dans la noue où ils pourront être pompés et évacués selon la réglementation en vigueur.

En ce qui concerne le risque accidentel au droit des futurs lots, celui-ci dépendra des activités qui seront développées. Dans le cas où ce risque est avéré, des dispositifs visant à collecter et stocker toute pollution devront être prévus par les futurs acquéreurs. Ainsi, par exemple, il est prévu la création d'un bassin de rétention des polluants de 800 m<sup>3</sup> au droit du lot 5 par la Sté PIHEN.

### VIII.4 LES MESURES REDUCTRICES VIS-A-VIS DE LA POLLUTION EN PHASE TRAVAUX

Afin d'atténuer les risques potentiels, les dispositions suivantes seront prises :

- les rejets ne devront pas se faire de façon directe; ils seront limités et, suivant leur nature, traités.
- lors des travaux de terrassement, il conviendra de mettre en place un dispositif d'assainissement provisoire de chantier (fossés de décantation par exemple) afin de protéger le milieu naturel des ruissellements chargés en matières en suspension.
- les opérations de vidange et d'entretien des engins de chantier ne devront pas être réalisées sur le site.
- en cas de déversement de produits polluants sur le sol, ceux-ci devront impérativement être récupérés (pompage) et évacués, selon la réglementation en vigueur, vers des décharges agréées.
- l'assainissement des eaux usées sur le chantier sera à la charge des entreprises en charge des travaux.

### VIII.5 LES MESURES COMPENSATOIRES VIS-A-VIS DU MILIEU NATUREL

Le milieu naturel étant actuellement plutôt d'intérêt banal et commun, il n'est pas prévu de mesures réductrices.

Toutefois, la présence d'un vaste bassin alimenté régulièrement en eau va favoriser l'apparition naturelle d'espèces hydrophiles. Ces espèces vont accroître la biodiversité du site.



Concernant l'entretien des espaces verts, une attention particulière sera requise sur l'utilisation des produits chimiques et autres produits phytosanitaires. Les labels écologiques et des pratiques visant à diminuer au maximum l'apport d'intrants devront être favorisés.



## **IX. ENTRETIEN DES OUVRAGES**



### **L'entretien sera à la charge de la mairie de Remy.**

Un cahier d'entretien sera tenu à jour par le pétitionnaire. Sur ce cahier, figureront la programmation des opérations d'entretien à réaliser ainsi que, pour chaque opération réalisée, les observations formulées, les quantités et la destination des produits évacués. Il sera tenu à disposition du service chargé de la police de l'eau.

## **IX.1 LES NOUES**

Les noues ont pour objectif le transport des eaux de ruissellement jusqu'au bassin d'infiltration.

Un entretien régulier sera à prévoir afin de garantir le bon écoulement des eaux de ruissellement. Il sera identique à celui des espaces verts (tonte du gazon, ramassage des feuilles et des détritiques).

## **IX.2 LE BASSIN D'INFILTRATION**

Le bassin doit être considéré comme un espace vert et être entretenu comme tel. Un entretien préventif est à effectuer avec régularité pour assurer la salubrité et la sécurité publique.

Un curage du fond du bassin sera à prévoir lorsque la hauteur de dépôt diminuera de manière significative la capacité de rétention de celui-ci.

## **X. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE, LE SAGE, L'ARTICLE 211-1 DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT ET LES OBJECTIFS DE QUALITE**





Les dispositions sont prises pour que l'opération projetée ne porte pas atteinte aux intérêts mentionnés à l'article L.211 – 1 du code de l'environnement, et en particulier :

- à la préservation des écosystèmes aquatiques, sites et zones humides ;
- à la protection des eaux superficielles et souterraines, en terme de qualité et de quantité.

**Tableau 14 : Tableau récapitulatif justifiant la compatibilité du projet avec le SDAGE.**

Dispositions du SDAGE	Caractéristiques du projet au regard de cette disposition	Justification de la compatibilité du projet avec cette disposition
<p><b>Disposition 1 : pour toute masse d'eau identifiée comme étant en report de délais aux objectifs de bon état pour un ou plusieurs paramètres de pollution classiques, le pétitionnaire doit, pour tout projet soumis à autorisation ou à déclaration au titre de la police de l'eau :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- analyser l'impact de ce rejet par rapport au respect des objectifs généraux de non dégradation et des objectifs physico-chimiques d'état des masses d'eau, notamment élévation de température. Une modélisation à plusieurs dimensions pourra s'avérer utile ;</li> <li>- mettre en œuvre les techniques disponibles pour réduire au maximum les rejets de nature physico-chimique au milieu naturel ;</li> <li>- rechercher des techniques alternatives permettant de limiter les rejets ou barrières telles que l'élévation de la température en période d'étiage et dans les cours d'eau intermittents (stockage sur site, réutilisation d'eau...).</li> </ul>	<p>Masse d'eau de la craie picarde en report de délais pour l'atteinte du bon état à cause des nitrates et pesticides</p>	<p>Le projet ne prévoit pas d'infiltration d'eaux pluviales chargées en nitrates et pesticides</p>
<p><b>Disposition 7 : Réduire les volumes collectés et déversés par temps de pluie:</b></p> <p>Il est fortement recommandé de mener une analyse des opérations nouvelles au regard des coûts d'investissements, de fonctionnement et de gain pour le milieu naturel et en fonction des investissements déjà existants. Pour ce faire, il s'agit de favoriser, en fonction de leur impact effectif sur le milieu naturel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• l'assainissement non-collectif ;</li> <li>• le piégeage des eaux pluviales à la parcelle et leur dépollution si nécessaire avant réutilisation ou infiltration, si les conditions pédo-géologiques le permettent.</li> </ul>	<p>ZA se situant dans une zone desservie par l'assainissement collectif – infiltration de la totalité des eaux pluviales de la ZA</p>	<p>Aucun rejet d'eaux pluviales dans le réseau unitaire communal donc pas d'aggravation de la situation par temps de pluie</p>



<p><b>Disposition 8 : Privilégier les mesures alternatives et le recyclage des eaux pluviales</b></p> <p>Il est recommandé que les nouvelles zones d'aménagement et celles faisant l'objet d'un réaménagement urbain n'augmentent pas le débit et le volume de ruissellement générés par le site avant aménagement. Lorsque le contexte le permet, il est recommandé que les opérations de réaménagement soient l'occasion de diminuer ce débit.</p> <p>Il est souhaitable que ce principe oriente la politique d'aménagement et d'occupation des sols dans les documents d'urbanisme.</p> <p>La non imperméabilisation des sols, le stockage des eaux pluviales, leur infiltration ou leur recyclage sont à privilégier. Les conditions de restitution des eaux stockées vers un réseau ou par infiltration ne doivent pas entraîner de préjudice pour l'aval.</p>	<p>Infiltration des eaux pluviales – ouvrages dimensionnés pour une averse trentennale</p>	<p>Les risques d'inondation à l'aval sont réduits à des événements exceptionnels</p>
<p><b>Disposition 20 : Limiter l'impact des infiltrations en nappes</b></p> <p>Toutes les précautions doivent être prises pour éviter tout impact de l'infiltration sur les usages, notamment l'Alimentation en Eau Potable (AEP), et limiter les risques de pollution des nappes souterraines. Il s'agit :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• d'adapter le traitement des eaux infiltrées en tenant compte de la capacité d'autoépuration du sol permettant d'éliminer les principales substances émises et de respecter l'état chimique assigné à la nappe ;</li> <li>• de mettre en place des dispositifs de lutte contre les pollutions accidentelles, par exemple des dispositifs de sécurité permettant de stopper toute infiltration ;</li> <li>• de veiller à ce que les dispositifs mis en place soient bien entretenus et restent en bon état de fonctionnement.</li> </ul>	<p>Traitement des eaux pluviales par décantation dans les noues et filtration dans les premières couches du sol – risque accidentel géré par la mise en place de vanne de fermeture – entretien à la charge de la mairie</p>	<p>Les dispositions sont prises pour réduire les risques de contamination de la nappe</p>
<p><b>Disposition 146 : privilégier, dans les projets neufs ou de renouvellement, les techniques de gestion des eaux pluviales à la parcelle en limitant le débit de ruissellement.</b></p> <p>Pour l'ensemble des projets neufs ou de renouvellement du domaine privé ou public, il est recommandé d'étudier et de mettre en œuvre des techniques de gestion à la parcelle permettant d'approcher un rejet nul d'eaux pluviales dans les réseaux, que ces derniers soient unitaires ou séparatifs.</p>	<p>Infiltration des eaux de ruissellement sur le site</p>	<p>Aucun rejet dans un réseau d'eaux pluviales</p>

Le projet est donc compatible avec le SDAGE Seine-Normandie.



## **XI. SYNTHESE**



⇒ **Caractéristiques de la Zone :**

- Lieu : REMY (60)
- Maître d'ouvrage : Mairie
- Surface totale desservie par l'opération projetée : 25,96 ha

⇒ **Caractéristiques du projet :**

- Zone Artisanale La Briqueterie
- Superficie totale : 9,14 ha
- Surface active : 6,95 ha

⇒ **Contraintes environnementales** : aucune contrainte directe

⇒ **Gestion des eaux pluviales :**

- Mode de gestion : infiltration
- Ouvrages prévus : noues de collecte + bassin d'infiltration
- Traitement des eaux pluviales : décantation dans les noues puis filtration au droit du bassin – vanne de fermeture contre les pollutions accidentelles
- Entretien des ouvrages : à la charge de la mairie

⇒ **Gestion des eaux usées** : rejet dans le réseau communal et traitement à la station d'épuration

Fait à Montataire, le 20 février 2015

A. GAUDIOT  
Ingénieur Environnement

A. ALBERTINI  
Gérant



ANNEXES
---------

- I. Plan de composition de l'opération projetée
- II. Extrait du rapport d'étude de sol
- III. Topographie de la zone de projet
- IV. Les zones humides
- V. Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)
- VI. Le réseau Natura 2000
- VII. Les captages pour l'eau potable
- VIII. L'Atlas des Zones de Ruissellement
- IX. Plan de récolement du réseau d'eaux pluviales existant
- X. Plan de principe des futurs aménagements de gestion des eaux pluviales
- XI. Note de calcul

## Annexe I

Plan de composition de l'opération projetée



Département de l'Oise  
Commune de  
REMY

DOSSIER D'AUTORISATION  
ZA LA BRIQUETERIE

PLAN DE COMPOSITION DE LA ZA



Agence Centre-Est - 27, rue de l'Oeuvre - 21140 SEMUR EN AUXOIS  
☎ 03 80 97 48 80 ☎ 03 80 97 48 89 ✉ agence.centre.est@icseo.com

Agence Nord - 100, rue Louis Blanc - 60160 MONTATAIRE  
☎ 03 44 56 58 89 ☎ 03 44 25 72 10 ✉ agence.nord@icseo.com

Agence Paris - Ile de France - 34, rue Louis Braille - 75012 PARIS  
☎ 01 55 07 96 30 ☎ 01 55 07 96 39 ✉ agence.paris.idf@icseo.com

Agence Centre - 1, allée des Brémailles - 45510 TIGY  
☎ 02 38 57 23 86 ☎ 02 38 57 20 96 ✉ agence.centre@icseo.com

Agence Ouest - 5, rue des Frères Lumière - 35530 NOYAL SUR VILAINE  
☎ 02 23 35 18 71 ☎ 02 23 35 13 07 ✉ agence.ouest@icseo.com

Ingénierie  
Conseil  
Sol  
Eau  
Ouvrage

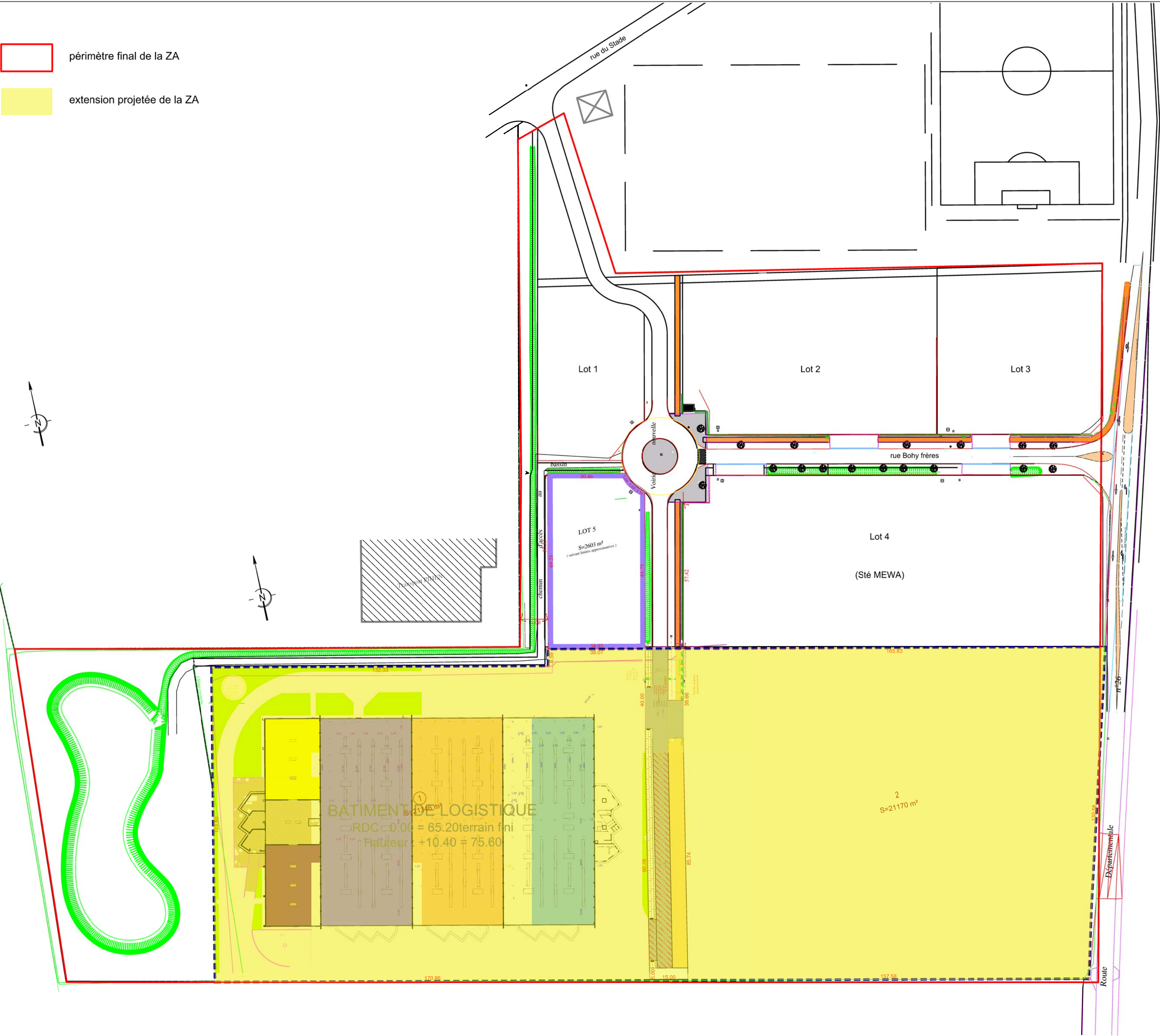
Date : 23 février 2015

Aff. n° 60.141399

Echelle : 1/1000

N°	Dates	Modifications	Auteur

- périmètre final de la ZA
- extension projetée de la ZA



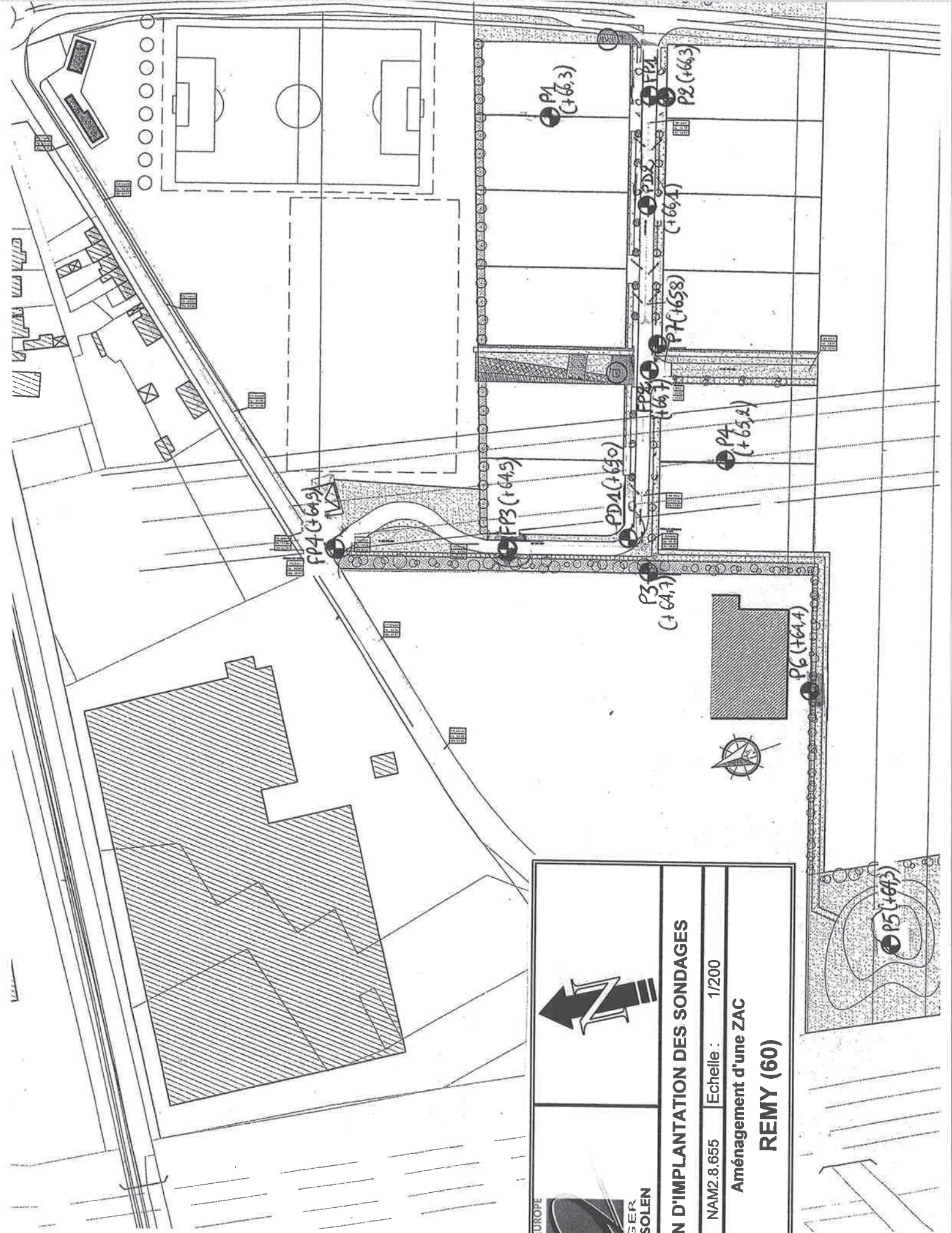
## Annexe II


Extrait du rapport d'étude de sol




## ANNEXE II PLAN

- Plan d'implantation des sondages






INGENIERIE EUROPE



GINGER  
CEBTP SOLEN



**PLAN D'IMPLANTATION DES SONDAGES**

Dossier N°	NAM2.8.655	Echelle :	1/200
Aménagement d'une ZAC			
<b>REMY (60)</b>			

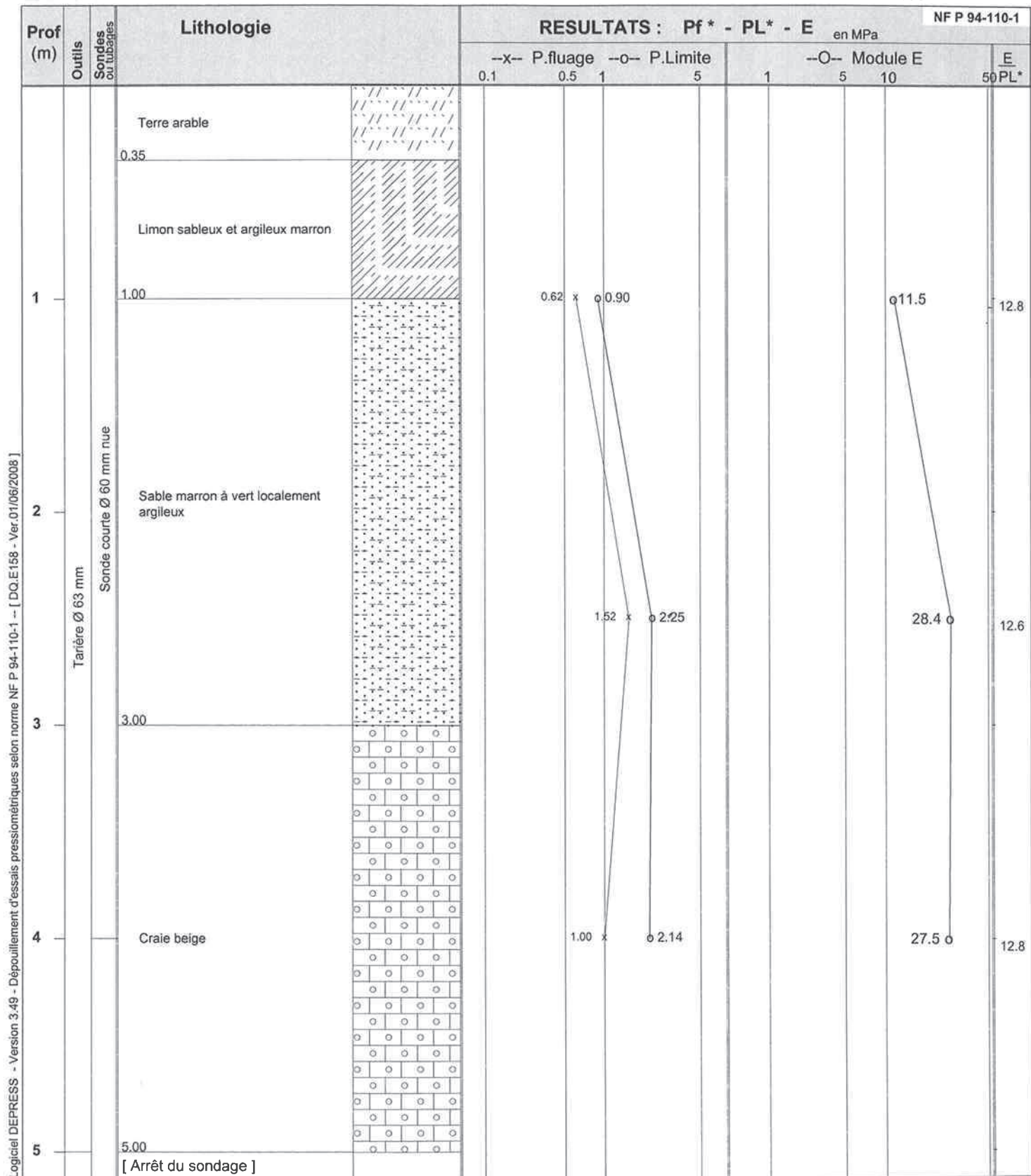
## **ANNEXE III SONDAGES**

- Coupes des sondages pressiométriques avec essais
- Diagrammes des essais au pénétromètre
- Coupes des sondages à la pelle mécanique



Ech.Prof: /

date d'exécution: 01/07/08



Observations : /

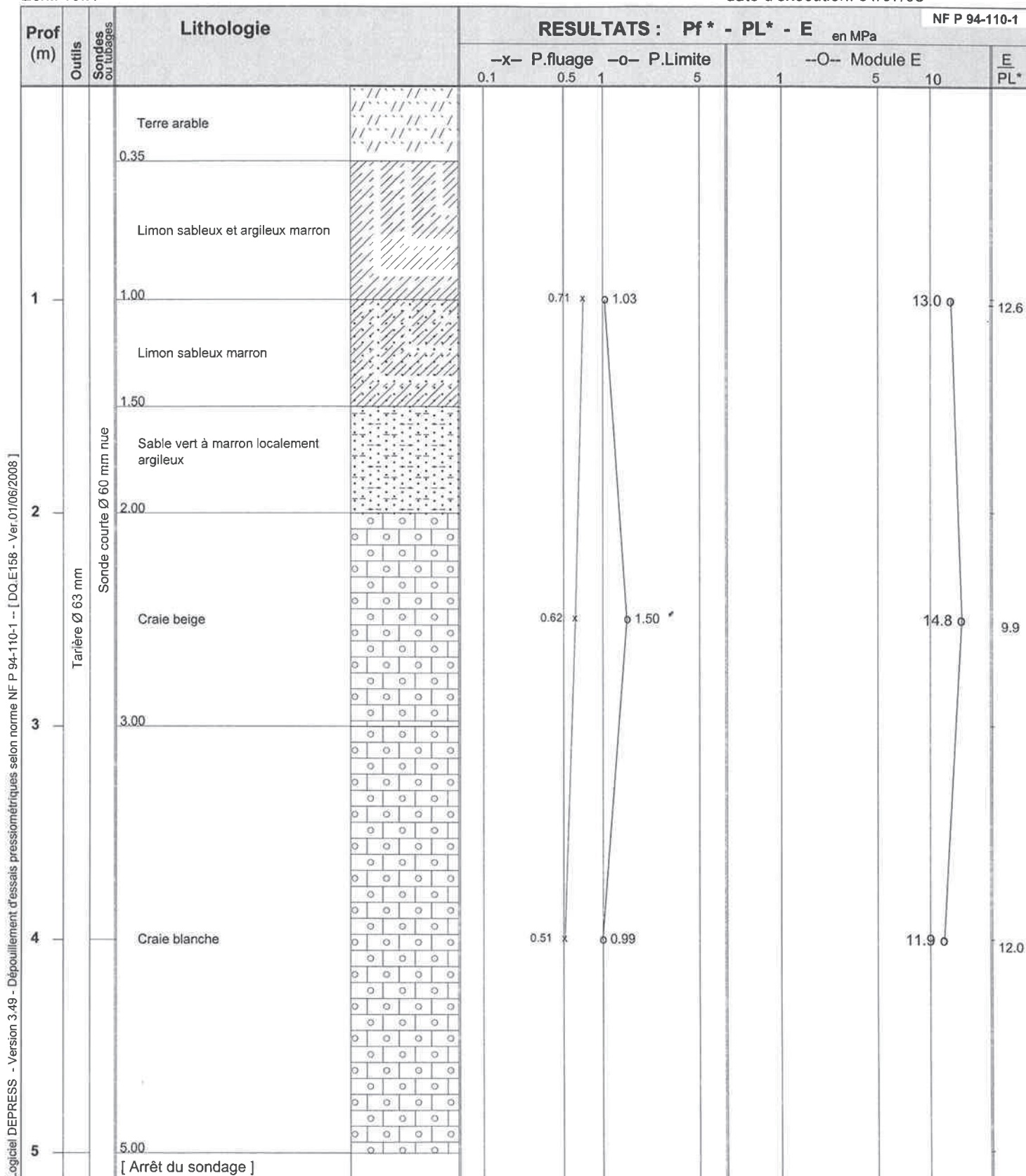
Edité le 16/07/2008

Nappe: /

(à la date d'exécution du forage)

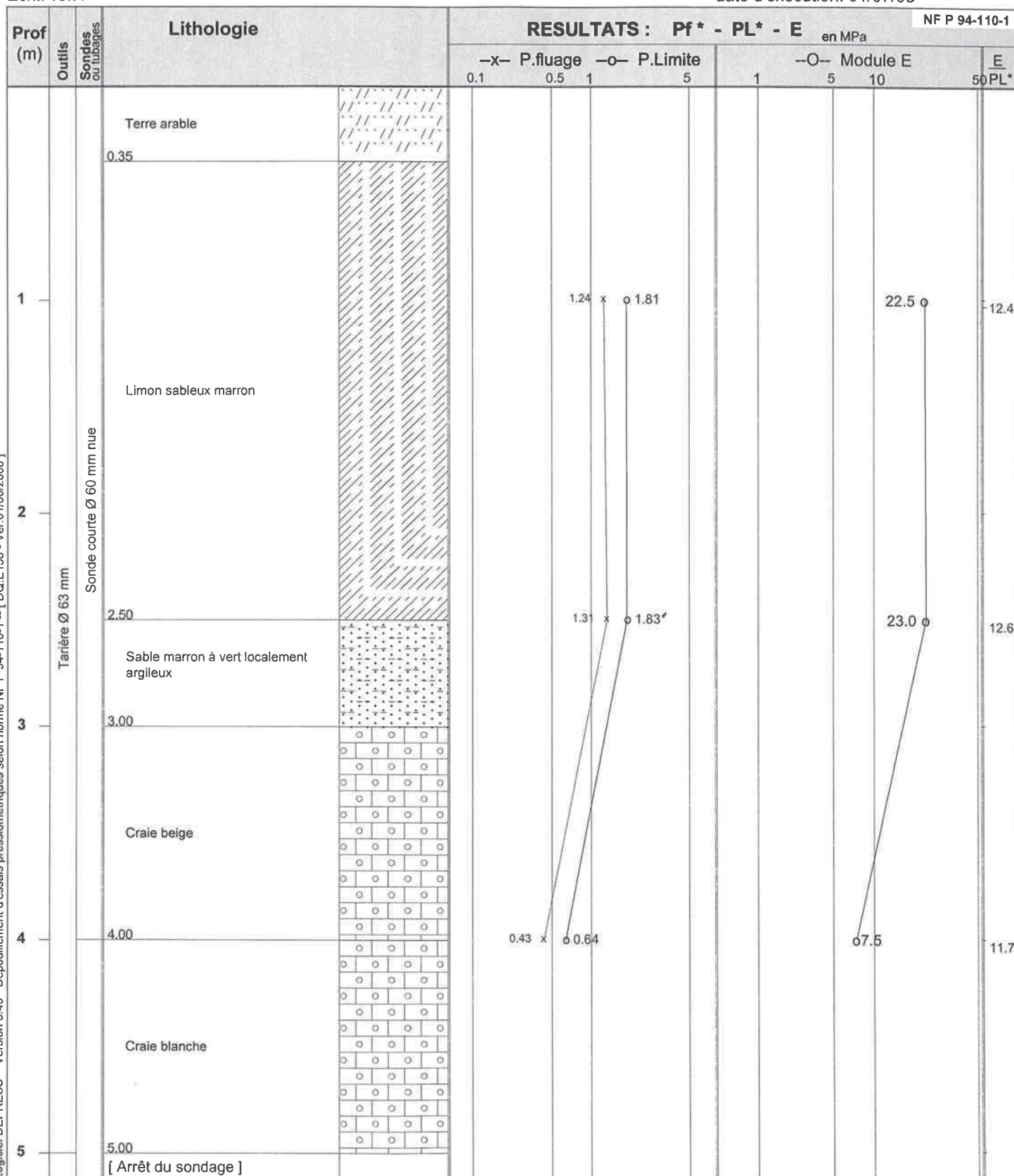
Ech.Prof: /

date d'exécution: 01/07/08

Observations : /  
Edité le 16/07/2008Nappe: /  
(à la date d'exécution du forage)

Ech.Prof: /

date d'exécution: 01/07/08



Observations : /

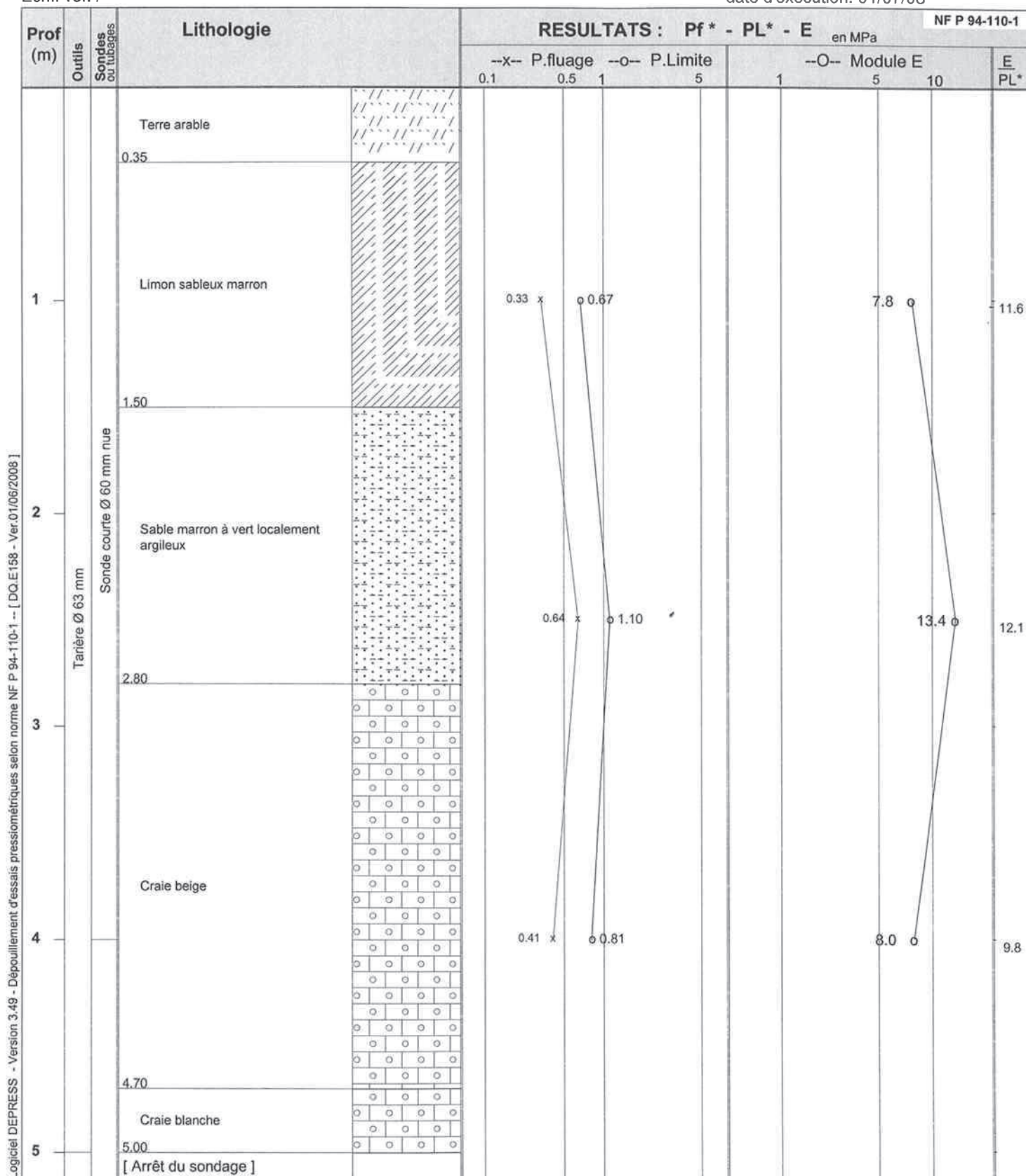
Edité le 16/07/2008

Nappe: /  
(à la date d'exécution du forage)



Ech.Prof: /

date d'exécution: 01/07/08

Observations : /  
Edité le 16/07/2008Nappe: /  
(à la date d'exécution du forage)

Chantier : ZAC DE REMY

Client : SEMOISE

Dossier: NAM2.8.655

Ech. 1/50°

Date : 19/06/2008

Prof. en m.	matériel	Nappe	sondage P1		Description des sols	Echant.	Résultats d'essais ou observations
			Prof	NGF			
			0.35		Limon marron brun légèrement graveleux - terre arable		
1							
			1.80		Limon sableux marron clair		
2							
			2.30		Limon sableux jaunâtre		
3							
4							
Nappe: pas d'eau à la prof. reconnue (à date du sondage)   Observations : /							

Ech. 1/50°

Date : 19/06/2008

Prof. en m.	matériel	Nappe	sondage P2		Description des sols	Echant.	Résultats d'essais ou observations
			Prof	NGF			
			0.35		Limon marron brun légèrement graveleux - terre arable		
1							
			1.55		Limon sableux marron rougeâtre		
2							
			3.10		Sable marron jaunâtre		
3							
			4.00		Craie molle beige à blanchâtre		
4							
Nappe: pas d'eau à la prof. reconnue (à date du sondage)   Observations : /							



Chantier : ZAC DE REMY

Client : SEMOISE

Dossier: NAM2.8.655

Ech. 1/50°

Date : 19/06/2008

Prof. en m.		matériel	Nappe	sondage P3		Description des sols		Echant.	Résultats d'essais ou observations
				Prof	NGF				
1	Pelle mécanique		0.35			Limon marron brun légèrement graveleux - terre arable			
			1.00			Limon sableux marron rougeâtre			
1.40					Sable jaune à verdâtre et passages argileux marron orangé				
2.35					Sable jaune à verdâtre				
2.65					Craie molle beige à blanchâtre humide				
3			4.50			Craie molle blanchâtre humide avec quelques blocs plus durs			
4									
Nappe: pas d'eau à la prof. reconnue (à date du sondage)   Observations : /									

Ech. 1/50°

Date : 19/06/2008

Prof. en m.		matériel	Nappe	sondage P4		Description des sols		Echant.	Résultats d'essais ou observations
				Prof	NGF				
1	Pelle mécanique		0.35			Limon marron brun légèrement graveleux avec quelques nodules de craie - terre arable			
			1.00			Limon sableux marron rougeâtre			
1.60					Sable jaune à verdâtre, passages argileux marron orangé et galets				
2					Sable jaune à verdâtre humide				
3			3.00						
4									
Nappe: pas d'eau à la prof. reconnue (à date du sondage)   Observations : /									

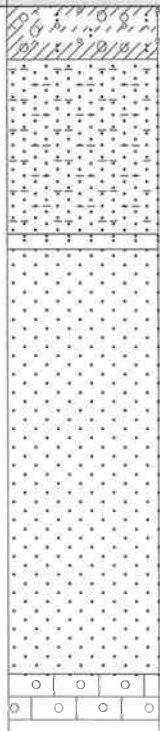
Chantier : ZAC DE REMY

Client : SEMOISE

Dossier: NAM2.8.655


Ech. 1/50°


Date : 19/06/2008

Prof. en m.		matériel	Nappe	sondage P5		Description des sols		Echant.	Résultats d'essais ou observations
				Prof	NGF				
1	Pelle mécanique		0.35		Limon sableux marron brun avec quelques galets et silex - terre arable				
					Sable argileux marron jaunâtre				
			1.50		Sable jaune à verdâtre				
2			1.60						
3			Craie molle beige à blanchâtre humide						
4									
4.40			Craie molle beige à blanchâtre avec petits blocs durs						
4.70									
Nappe: pas d'eau à la prof. reconnue (à date du sondage)   Observations : /									

Ech. 1/50°

Date : 19/06/2008

Prof. en m.	matériel	Nappe	sondage P6		Description des sols	Echant.	Résultats d'essais ou observations
			Prof	NGF			
1	Pelle mécanique		0.35		Limon graveleux marron brun - terre arable		$w = 8,7\%$
					Limon sableux marron clair avec morceaux de silex et nodules de craie en fond de couche		
2			1.95		Limon crayeux jaunâtre		$w = 20,4\%$
			2.10				
3							
4							
Nappe: pas d'eau à la prof. reconnue (à date du sondage)   Observations : /							

Prof. en m.	matériel	Nappe	sondage P7		Description des sols	Echant.	Résultats d'essais ou observations
			Prof	NGF			
1	Mini-pelle		0.35		Limon graveleux marron brun - terre arable		- $w = 12,1\%$  - $w = 13,7\%$
			1.00		Limon sableux marron clair		
1.40			Sable orangé avec passages plus ou moins argileux marron rougeâtre				
2.00			Sable jaune verdâtre				
2							
3							
4							

Nappe: pas d'eau à la prof. reconnue (à date du sondage) | Observations : /

**Essais d'infiltration par puits**

**Client :** SEMOISE  
**Chantier :** ZAC DE REMY

**Date des essais :** 19 et 20/06/2008

<b>ESSAI D'INFILTRATION</b>	<b>P1</b>	<b>P2</b>	<b>P3</b>	<b>P3</b>
<b>date de l'essai</b>	19/06/2008	19/06/2008	19/06/2008	20/06/2008
<b>Profondeur essai (m)</b>	<b>1.30 à 2.30</b>	<b>3.00 à 4.00</b>	<b>3.50 à 4.50</b>	<b>3.20 à 4.20</b>
<b>Longueur du puits (m)</b>	2	2	2	2
<b>Largeur du puits (m)</b>	0.6	0.6	0.6	0.6
<b>hauteur d'eau (m)</b>	1	1	1	1
<b>Abaissement (cm)</b>	8	4	5	1
<b>Volume infiltré(l)</b>	96.0	48.0	60.0	12.0
<b>durée de l'essai (min)</b>	60	60	10	20
<b>durée de l'essai (s)</b>	3600	3600	600	1200
<b>volume infiltré (m3)</b>	0.096	0.048	0.06	0.012
<b>Surface d'infiltration (m²)</b>	6.4	6.4	6.4	6.4
<b>k (m/s)</b>	<b>4.17E-06</b>	<b>2.08E-06</b>	<b>1.56E-05</b>	<b>1.56E-06</b>

**Observation**



Le technicien chargé des essais  
G. BOSSEAU

**Essais d'infiltration par puits**

**Client :** SEMOISE  
**Chantier :** ZAC DE REMY

**Date des essais :** 19 et 20/06/2008

<b>ESSAI D'INFILTRATION</b>	<b>P4</b>	<b>P4</b>	<b>P5</b>	<b>P5</b>
<b>date de l'essai</b>	19/06/2008	20/06/2008	19/06/2008	20/06/2008
<b>Profondeur essai (m)</b>	<b>2.00 à 3.00</b>	<b>1.80 à 2.80</b>	<b>3.00 à 4.70</b>	<b>3.00 à 4.70</b>
<b>Longueur du puits (m)</b>	2	2	2	2
<b>Largeur du puits (m)</b>	0.6	0.6	0.6	0.6
<b>hauteur d'eau (m)</b>	1	1	1.7	1.7
<b>Abaissement (cm)</b>	11	24	100	5.5
<b>Volume infiltré(l)</b>	132.0	288.0	1200.0	66.0
<b>durée de l'essai (min)</b>	20	105	1040	60
<b>durée de l'essai (s)</b>	1200	6300	62400	3600
<b>volume infiltré (m3)</b>	0.132	0.288	1.2	0.066
<b>Surface d'infiltration (m²)</b>	6.4	6.4	10.04	10.04
<b>k (m/s)</b>	<b>1.72E-05</b>	<b>7.14E-06</b>	<b>1.92E-06</b>	<b>1.83E-06</b>

**Observation**



Le technicien chargé des essais  
G. BOSSEAU

Essais d'infiltration par puits

Client : SEMOISE  
Chantier : ZAC DE REMY

Date des essais : 19 et 20/06/2008

ESSAI D'INFILTRATION	P6	P7	P7
date de l'essai	20/06/2008	19/06/2008	20/06/2008
Profondeur essai (m)	1.10 à 2.10	1.00 à 2.00	1.50 à 2.50
Longueur du puits (m)	2	2	2
Largeur du puits (m)	0.6	0.6	0.6
hauteur d'eau (m)	1	1	1
Abaissement (cm)	12	18	3
Volume infiltré(l)	144.0	216.0	36.0
durée de l'essai (min)	85	40	40
durée de l'essai (s)	5100	2400	2400
volume infiltré (m3)	0.144	0.216	0.036
Surface d'infiltration (m²)	6.4	6.4	6.4
k (m/s)	4.41E-06	1.41E-05	2.34E-06

Observation



Le technicien chargé des essais  
G. BOSSEAU

## Annexe III

Topographie de la zone de projet



Département de l'Oise  
Commune de  
REMY

DOSSIER D'AUTORISATION  
ZA LA BRIQUETERIE

PLAN TOPOGRAPHIQUE



Agence Centre-Est - 27, rue de l'Oeuvre - 21140 SEMUR EN AUXOIS  
☎ 03 80 97 48 80 ☎ 03 80 97 48 89 ✉ agence.centre.est@icseo.com

Agence Nord - 100, rue Louis Blanc - 60160 MONTATAIRE  
☎ 03 44 56 58 89 ☎ 03 44 25 72 10 ✉ agence.nord@icseo.com

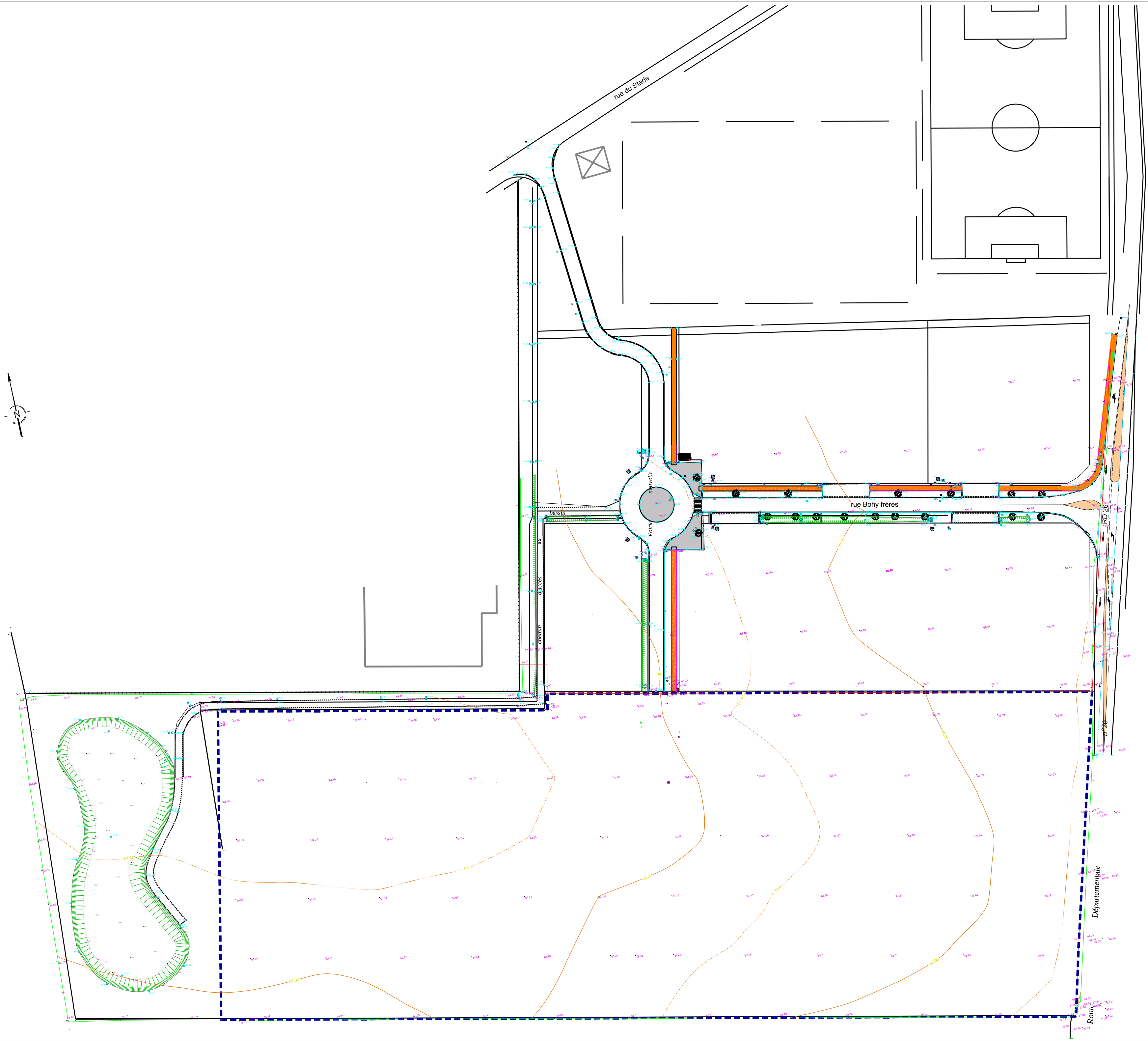
Agence Paris - Ile de France - 34, rue Louis Braille - 75012 PARIS  
☎ 01 55 07 96 30 ☎ 01 55 07 96 39 ✉ agence.paris.idf@icseo.com

Agence Centre - 1, allée des Brémailles - 45510 TIGY  
☎ 02 38 57 23 86 ☎ 02 38 57 20 96 ✉ agence.centre@icseo.com

Agence Ouest - 5, rue des Frères Lumière - 35530 NOYAL SUR VILAINE  
☎ 02 23 35 18 71 ☎ 02 23 35 13 07 ✉ agence.ouest@icseo.com

Ingénierie Conseil Sol Eau Ouvrage	Date : 3 octobre 2014	Aff. n° 60.141399	Echelle : 1/1000

N°	Dates	Modifications	Auteur





## Annexe IV

### Les zones humides

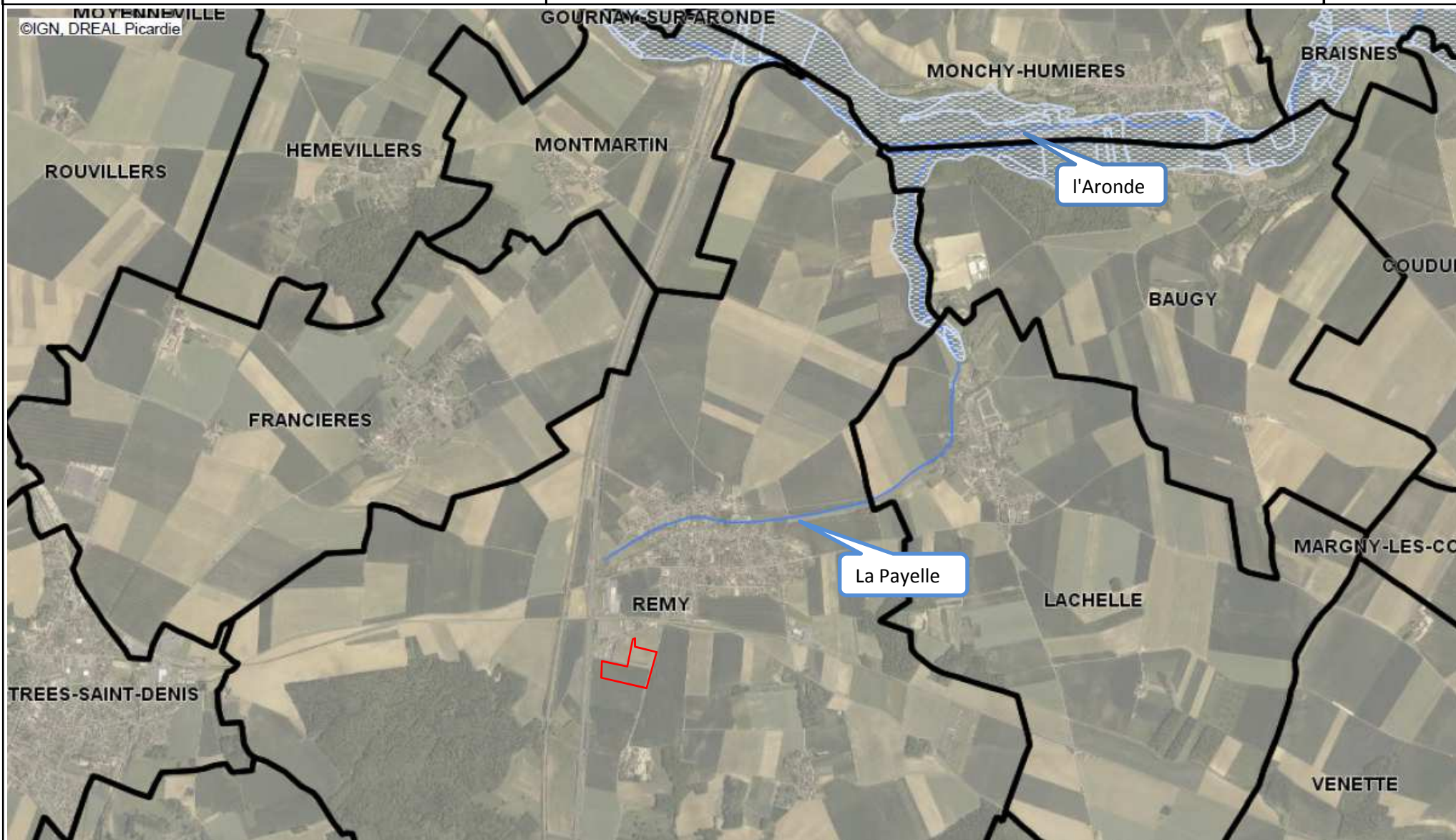
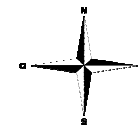


Aménagement de la ZA de la Briqueterie

60.141399

REMY (60)

Les zones humides dans le secteur d'étude



## Annexe V

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique,  
Faunistique et Floristique (ZNIEFF)



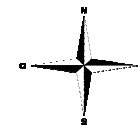


## Aménagement de la ZA de la Briqueterie

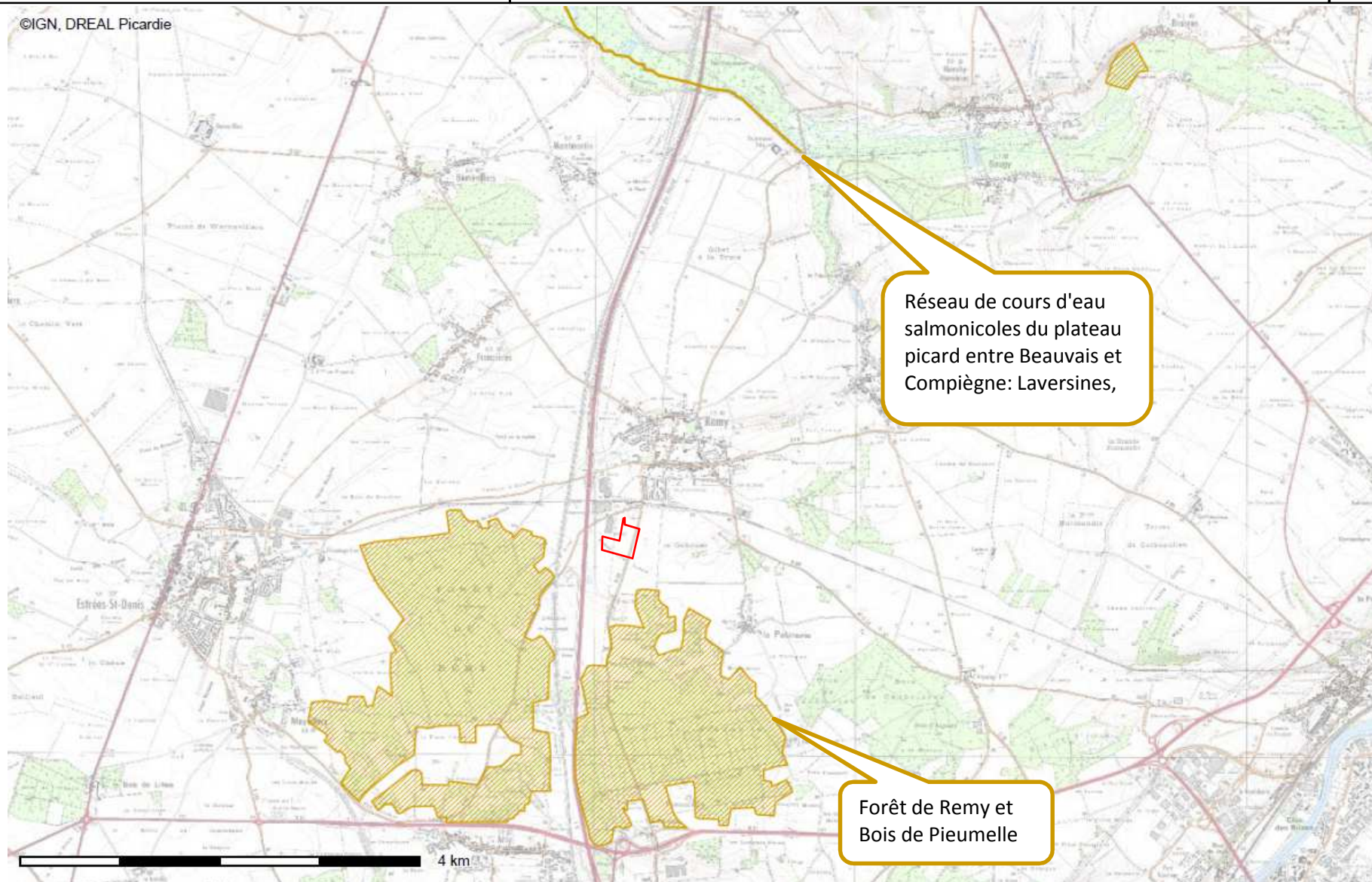
60.141399

REMY (60)

## Les ZNIEFF de type I dans le secteur d'étude



©IGN, DREAL Picardie



## Annexe VI

Le réseau Natura 2000



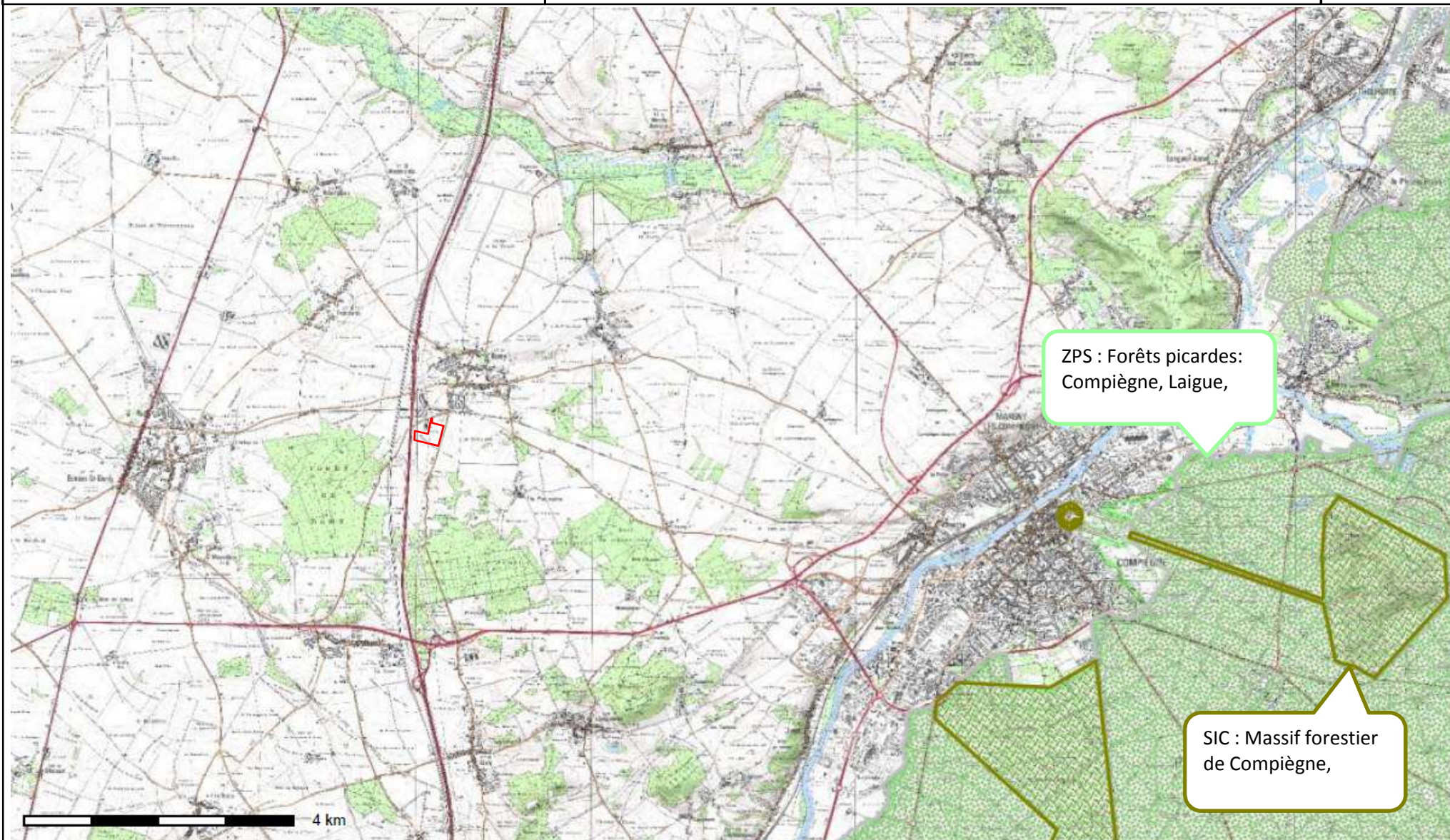
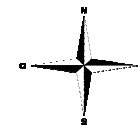


Aménagement de la ZA de la Briqueterie

60.141399

REMY (60)

Les zones Natura 2000 dans le secteur d'étude





## NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR2200382 - Massif forestier de Compiègne

1. IDENTIFICATION DU SITE .....	1
2. LOCALISATION DU SITE .....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES .....	3
4. DESCRIPTION DU SITE .....	7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE .....	8
6. GESTION DU SITE .....	8

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type B (pSIC/SIC/ZSC)	1.2 Code du site FR2200382	1.3 Appellation du site Massif forestier de Compiègne
1.4 Date de compilation 31/01/1996	1.5 Date d'actualisation 28/02/2009	

### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Picardie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr">www.picardie.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

Date de transmission à la Commission Européenne : 30/04/2002





(Proposition de classement du site comme SIC)

Dernière date de parution au JO UE : 07/11/2013

(Confirmation de classement du site comme SIC)

ZSC : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : Pas de donnée

Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZSC : Pas de donnée

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : 2,86444°

**Latitude** : 49,32917°

### 2.2 Superficie totale

3180 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
22	Picardie

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
60	Oise	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
Donnée(s) non disponible(s).	

### 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)





### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représent -activité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale
<a href="#">3130</a> <i>Eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des Littorelletea uniflorae et/ou des Isoeto-Nanojuncetea</i>		0,32 (0,01 %)			C	C	B	C
<a href="#">3140</a> <i>Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara spp.</i>		0,32 (0,01 %)			C	C	C	C
<a href="#">4030</a> <i>Landes sèches européennes</i>		3,18 (0,1 %)			C	C	C	C
<a href="#">5130</a> <i>Formations à Juniperus communis sur landes ou pelouses calcaires</i>		3,18 (0,1 %)			C	C	B	C
<a href="#">6120</a> <i>Pelouses calcaires de sables xériques</i>	X	3,18 (0,1 %)			C	C	A	B
<a href="#">6210</a> <i>Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (* sites d'orchidées remarquables)</i>		3,18 (0,1 %)			A	C	B	A
<a href="#">6230</a> <i>Formations herbeuses à Nardus, riches en espèces, sur substrats siliceux des zones montagnardes (et des zones submontagnardes de l'Europe continentale)</i>	X	3,18 (0,1 %)			B	C	B	B
<a href="#">6410</a> <i>Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (Molinion caeruleae)</i>		3,18 (0,1 %)			C	C	C	C
<a href="#">6430</a> <i>Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnard à alpin</i>		0,32 (0,01 %)			A	C	A	A
<a href="#">6510</a> <i>Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)</i>		3,18 (0,1 %)			C	C	A	B
<a href="#">91E0</a> <i>Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)</i>	X	49,29 (1,55 %)			A	C	A	A
<a href="#">9120</a> <i>Hêtraies acidophiles atlantiques à sous-bois à Ilex et parfois à Taxus (Quercion robori-petraeae ou Ilici-Fagenion)</i>		431,53 (13,57 %)			A	C	A	A



9130 Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum		2119,47 (66,65 %)			A	C	A	A
9160 Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli		176,49 (5,55 %)			C	C	A	B

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$  .
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

### 3.2 Espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
P	1381	<a href="#">Dicranum viride</a>	p			i	P		C	B	A	B
I	6199	<a href="#">Callimorpha quadripunctaria</a>	p			i	P		C	C	C	C
I	1079	<a href="#">Limoniscus violaceus</a>	p			i	P		D			
I	1083	<a href="#">Lucanus cervus</a>	p			i	P		C	B	B	C
I	1084	<a href="#">Osmoderma eremita</a>	p			i	P		D			
I	1088	<a href="#">Cerambyx cerdo</a>	p			i	P		D			
A	1166	<a href="#">Triturus cristatus</a>	r	50		i	P		C	C	C	C
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>	w	200		i	P		C	C	C	C
M	1303	<a href="#">Rhinolophus hipposideros</a>	r	20		bfemales	P		C	C	C	C
M	1304	<a href="#">Rhinolophus ferrumequinum</a>	r	1		i	P		D			
M	1321	<a href="#">Myotis emarginatus</a>	w	1		i	P		D			
M	1323	<a href="#">Myotis bechsteinii</a>	w	2		i	P		D			
M	1324	<a href="#">Myotis myotis</a>	r	150		i	P		C	C	C	C



- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fsters = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$  ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site			Motivation						
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max			IV	V	A	B	C	D
B		<a href="#">Peris apivorus</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Dryocopus martius</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Dendrocopos medius</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Lanius collurio</a>			i	P			X		X	
I		<a href="#">Ampedus elongatus</a>			i	P						X
P		<a href="#">Anemone ranunculoides</a>			i	P						X
P		<a href="#">Bromus benekenii</a>			i	P						X
P		<a href="#">Calamagrostis canescens</a>			i	P						X
P		<a href="#">Calamintha menthifolia</a>			i	P						X
P		<a href="#">Cardamine impatiens</a>			i	P						X
P		<a href="#">Carex depauperata</a>			i	P						X
P		<a href="#">Carex humilis</a>			i	P						X
P		<a href="#">Carex reichenbachii</a>			i	P						X



P		<a href="#">Cephalanthera damasonium</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Corydalis solida</a>			i	P						X
P		<a href="#">Cynoglossum germanicum</a>			i	P						X
P		<a href="#">Dianthus deltoides</a>			i	P						X
P		<a href="#">Festuca heterophylla</a>			i	P						X
P		<a href="#">Hordelymus europaeus</a>			i	P						X
P		<a href="#">Hypericum montanum</a>			i	P						X
P		<a href="#">Impatiens noli-tangere</a>			i	P						X
P		<a href="#">Iris foetidissima</a>			i	P						X
P		<a href="#">Limodorum abortivum</a>			i	P			X			
P		<a href="#">Polygonatum odoratum</a>			i	P						X
P		<a href="#">Polystichum aculeatum</a>			i	P						X
P		<a href="#">Potentilla argentea</a>			i	P						X
P		<a href="#">Vincetoxicum hirundinaria</a>			i	P						X
P		<a href="#">Lathyrus linifolius subsp. montanus</a>			i	P						X

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.



## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
N09 : Pelouses sèches, Steppes	1 %
N16 : Forêts caducifoliées	99 %

### Autres caractéristiques du site

Vaste complexe forestier, situé à la confluence de l'Oise et de l'Aisne, intégrant l'essentiel des potentialités forestières, intraforestières et de lisières du nord du Tertiaire parisien. La variété des substrats tertiaires (plus la craie campanienne) associée à la morphologie tortueuse de la cuesta de l'Île-de-France avec des buttes témoins isolées et son vaste glacis de piémont étendu vers le nord, la confluence des cortèges biogéographiques subatlantiques, précontinentaux et méridionaux induisent une quasi exhaustivité dans la représentation des types forestiers du Tertiaire parisien septentrional. Sont représentés de très nombreux contrastes hydromorphiques et mésoclimatiques avec des successions caténales complètes et optimales. La palette des habitats forestiers est rehaussée par une sylviculture de qualité et de tradition historique qui a maintenu le massif dans un état d'exemplarité et de représentativité à la fois écologique, biologique, sylvicole et cynégétique.

Vulnérabilité : L'état de conservation générale du massif de Compiègne peut être qualifié de bon, au regard des espaces forestiers semi-naturels ayant conservé une structuration écologique et sylvicole optimale.

### 4.2 Qualité et importance

La taille du massif et la présence par endroit de chênes et de hêtres pluricentennaires ("les Beaux Monts") lui confère un intérêt écosystémique exceptionnel pour l'entomofaune, l'avifaune (rapaces et passereaux nicheurs) et les populations de grands mammifères. Outre ces aspects, les intérêts spécifiques sont essentiellement :

\* Floristiques : cortèges sylvatiques exceptionnels en Picardie en situation de confluence atlantique, méditerranéenne et méridionale, avec microrépartition à l'intérieur du massif, nombreuses limites d'aire notamment méditerranéennes (*Rubus saxatilis*, *Lathyrus linifolius* var. *montanus*,...), nombreuses plantes rares et menacées dont de très importantes populations de *Carex reichenbachii*, une quinzaine d'espèces protégées, présence historique exceptionnelle en plaine d'une orchidée parasite (*Epipogium aphyllum*).

\* Entomologique : exceptionnelle diversité des cortèges d'insectes liés aux vieilles forêts avec 4 espèces de coléoptères de la directive, protégées en France. En particulier, il faut noter probablement la seule population importante et stable de *Lucanus cervus* du nord de la France et la présence du rarissime *Limoniscus violaceus*. Plusieurs espèces d'odonates sont menacées au niveau national.

\* Batrachologique

\* Herpétologique

\* Ornithologique (le site est compris en majeure partie dans une ZPS de 24647 ha).

\* Mammalogique : notamment population de cerf, de chat sauvage, petits carnivores, chauves-souris (Petit rhinolophe et Grand murin dans le château).

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
H	G05.01	Piétinement, surfréquentation		I
H	I01	Espèces exotiques envahissantes		I
M	K04.05	Dégâts provoqués par les herbivores (gibier inclus)		I



Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

#### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine privé de l'état	%

#### 4.5 Documentation

Lien(s) :

#### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
23	Réserve biologique dirigée	3 %
27	Réserve biologique domaniale dirigée	3 %
21	Forêt domaniale	99 %

#### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

#### 5.3 Désignation du site

### 6. GESTION DU SITE

#### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Office national des forêts.



Adresse :

Courriel :

## 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

☐

Oui

☐

Non, mais un plan de gestion est en préparation.

☒

Non

## 6.3 Mesures de conservation

Aménagement forestier de la forêt domaniale de Compiègne (1996-2010)





## NATURA 2000 - FORMULAIRE STANDARD DE DONNEES

Pour les zones de protection spéciale (ZPS), les propositions de sites d'importance communautaire (pSIC), les sites d'importance communautaire (SIC) et les zones spéciales de conservation (ZSC)

# FR2212001 - Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps

1. IDENTIFICATION DU SITE .....	1
2. LOCALISATION DU SITE .....	2
3. INFORMATIONS ECOLOGIQUES .....	4
4. DESCRIPTION DU SITE .....	7
5. STATUT DE PROTECTION DU SITE .....	8
6. GESTION DU SITE .....	8

## 1. IDENTIFICATION DU SITE

1.1 Type A (ZPS)	1.2 Code du site FR2212001	1.3 Appellation du site Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamps
1.4 Date de compilation 31/05/2005	1.5 Date d'actualisation	

### 1.6 Responsables

Responsable national et européen	Responsable du site	Responsable technique et scientifique national
Ministère en charge de l'écologie	DREAL Picardie	MNHN - Service du Patrimoine Naturel
<a href="http://www.developpement-durable.gouv.fr">www.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.picardie.developpement-durable.gouv.fr">www.picardie.developpement-durable.gouv.fr</a>	<a href="http://www.mnhn.fr">www.mnhn.fr</a> <a href="http://www.spn.mnhn.fr">www.spn.mnhn.fr</a>
<a href="mailto:en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr">en3.en.deb.dgaln@developpement-durable.gouv.fr</a>		<a href="mailto:natura2000@mnhn.fr">natura2000@mnhn.fr</a>

### 1.7 Dates de proposition et de désignation / classement du site

ZPS : date de signature du dernier arrêté (JO RF) : 05/01/2006



Texte juridique national de référence pour la désignation comme ZPS : [http://www.legifrance.gouv.fr/jo\\_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000263272](http://www.legifrance.gouv.fr/jo_pdf.do?cidTexte=JORFTEXT000000263272)

## 2. LOCALISATION DU SITE

### 2.1 Coordonnées du centre du site [en degrés décimaux]

**Longitude** : 2,89861°

**Latitude** : 49,39889°

### 2.2 Superficie totale

24647 ha

### 2.3 Pourcentage de superficie marine

Non concerné

### 2.4 Code et dénomination de la région administrative

Code INSEE	Région
22	Picardie

### 2.5 Code et dénomination des départements

Code INSEE	Département	Couverture (%)
60	Oise	100 %

### 2.6 Code et dénomination des communes

Code INSEE	Communes
60043	BAILLY
60064	BERNEUIL-SUR-AISNE
60067	BETHISY-SAINT-MARTIN
60068	BETHISY-SAINT-PIERRE
60118	CAISNES
60129	CARLEPONT
60150	CHIRY-OURSCAMP
60151	CHOISY-AU-BAC
60159	COMPIEGNE
60184	CROUTOY
60188	CUISE-LA-MOTTE
60272	GILOCOURT
60338	LACROIX-SAINT-OUEN
60423	MONTMACQ
60430	MORIENVAL
60438	MOULIN-SOUS-TOUVENT
60445	NAMPCEL



60481	ORROUY
60491	PIERREFONDS
60507	PONTOISE-LES-NOYON
60534	RETHONDES
60540	RIVECOURT
60569	SAINT-CREPIN-AUX-BOIS
60572	SAINT-ETIENNE-ROILAYE
60579	SAINT-JEAN-AUX-BOIS
60582	SAINT-LEGER-AUX-BOIS
60597	SAINT-SAUVEUR
60641	TRACY-LE-MONT
60642	TRACY-LE-VAL
60647	TROSLY-BREUIL
60667	VERBERIE
60674	VIEUX-MOULIN

## 2.7 Région(s) biogéographique(s)

Atlantique (100%)



### 3. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

#### 3.1 Types d'habitats présents sur le site et évaluations

Types d'habitats inscrits à l'annexe I					Évaluation du site			
Code	PF	Superficie (ha) (% de couverture)	Grottes [nombre]	Qualité des données	A B C D	A B C		
					Représent -activité	Superficie relative	Conservation	Évaluation globale

- **PF** : Forme prioritaire de l'habitat.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple).
- **Représentativité** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative » ; D = « Présence non significative ».
- **Superficie relative** : A =  $100 \geq p > 15 \%$  ; B =  $15 \geq p > 2 \%$  ; C =  $2 \geq p > 0 \%$  .
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Évaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

#### 3.2 Espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et évaluation

Espèce			Population présente sur le site						Évaluation du site			
Groupe	Code	Nom scientifique	Type	Taille		Unité	Cat.	Qualité des données	A B C D	A B C		
				Min	Max		C R V P		Pop.	Cons.	Isol.	Glob.
B	A072	<a href="#">Pernis apivorus</a>	r	20	20	p	P		C	B	C	B
B	A073	<a href="#">Milvus migrans</a>	c	0	2	i	P		D			
B	A074	<a href="#">Milvus milvus</a>	c	1	7	i	P		D			
B	A080	<a href="#">Circus gallicus</a>	p			i	P		D			
B	A082	<a href="#">Circus cyaneus</a>	r	5	5	p	P		D			
B	A084	<a href="#">Circus pygargus</a>	c	1	2	i	P		D			
B	A085	<a href="#">Accipiter gentilis</a>	r			i	P					
B	A086	<a href="#">Accipiter nisus</a>	r			i	P					
B	A094	<a href="#">Pandion haliaetus</a>	c	0	1	i	P		D			



B	A098	<a href="#">Falco columbarius</a>	c	2	6	i	P		D			
B	A103	<a href="#">Falco peregrinus</a>	c	1	3	i	P		D			
B	A193	<a href="#">Sterna hirundo</a>	c	1	8	i	P		D			
B	A224	<a href="#">Caprimulgus europaeus</a>	r	2	2	males	P		D			
B	A229	<a href="#">Alcedo atthis</a>	r	2	3	p	P		D			
B	A233	<a href="#">Jynx torquilla</a>	r			i	P					
B	A236	<a href="#">Dryocopus martius</a>	p	30	30	p	P		C	A	C	A
B	A238	<a href="#">Dendrocopos medius</a>	p	350	350	p	P		C	A	C	A
B	A246	<a href="#">Lullula arborea</a>	w	0	7	i	P		D			
B	A272	<a href="#">Luscinia svecica</a>	r	1	2	p	P		D			
B	A338	<a href="#">Lanius collurio</a>	r	10	10	p	P		D			

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, I = Invertébrés, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Type** : p = espèce résidente (sédentaire), r = reproduction (migratrice), c = concentration (migratrice), w = hivernage (migratrice).
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Qualité des données** : G = « Bonne » (données reposant sur des enquêtes, par exemple); M = « Moyenne » (données partielles + extrapolations, par exemple); P = « Médiocre » (estimation approximative, par exemple); DD = Données insuffisantes.
- **Population** : A =  $100 \geq p > 15\%$  ; B =  $15 \geq p > 2\%$  ; C =  $2 \geq p > 0\%$  ; D = Non significative.
- **Conservation** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Moyenne / réduite ».
- **Isolement** : A = population (presque) isolée ; B = population non isolée, mais en marge de son aire de répartition ; C = population non isolée dans son aire de répartition élargie.
- **Evaluation globale** : A = « Excellente » ; B = « Bonne » ; C = « Significative ».

### 3.3 Autres espèces importantes de faune et de flore

Espèce			Population présente sur le site				Motivation					
Groupe	Code	Nom scientifique	Taille		Unité	Cat.	Annexe Dir. Hab.		Autres catégories			
			Min	Max		C R V P	IV	V	A	B	C	D
B		<a href="#">Upupa epops</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Phoenicurus phoenicurus</a>			i	P			X		X	



B		<a href="#">Phylloscopus bonelli</a>			i	P			X		X	
B		<a href="#">Ficedula hypoleuca</a>			i	P			X		X	

- **Groupe** : A = Amphibiens, B = Oiseaux, F = Poissons, Fu = Champignons, I = Invertébrés, L = Lichens, M = Mammifères, P = Plantes, R = Reptiles.
- **Unité** : i = individus, p = couples, adults = Adultes matures, area = Superficie en m2, bfemales = Femelles reproductrices, cmales = Mâles chanteurs, colonies = Colonies, fstems = Tiges florales, grids1x1 = Grille 1x1 km, grids10x10 = Grille 10x10 km, grids5x5 = Grille 5x5 km, length = Longueur en km, localities = Stations, logs = Nombre de branches, males = Mâles, shoots = Pousses, stones = Cavités rocheuses, subadults = Sub-adultes, trees = Nombre de troncs, tufts = Touffes.
- **Catégories du point de vue de l'abondance (Cat.)** : C = espèce commune, R = espèce rare, V = espèce très rare, P: espèce présente.
- **Motivation** : IV, V : annexe où est inscrite l'espèce (directive «Habitats») ; A : liste rouge nationale ; B : espèce endémique ; C : conventions internationales ; D : autres raisons.





## 4. DESCRIPTION DU SITE

### 4.1 Caractère général du site

Classe d'habitat	Pourcentage de couverture
------------------	---------------------------

### Autres caractéristiques du site

Ce massif forestier s'étale sur une succession de cuvettes situées entre la cuesta qui frange le massif à l'est et au sud et les terrasses alluviales qui font transition avec les rivières Oise et Aisne. Bordé à l'ouest par la vallée de l'Oise, ce vaste massif s'étire de la vallée de l'Automne jusqu'au Noyonnais, où il est en contact avec la ZPS "Moyenne vallée de l'Oise".

Vulnérabilité : L'état de conservation global du massif peut être qualifié de bon au regard des espaces forestiers semi-naturels ayant conservé une bonne structuration écologique et sylvicole.

### 4.2 Qualité et importance

Le massif forestier de Compiègne Laigue Ourscamps constitue un ensemble écologique exceptionnel du fait de ses dimensions et notamment de la diversité de son avifaune nicheuse. L'histoire de l'utilisation et de la protection des forêts royales de chasse explique la conservation d'un tel ensemble forestier de plus de 25000 ha non morcelé. Une des marques historiques les plus évidentes est le réseau rayonnant de chemins. Les clairières et les étangs sont issus notamment des implantations médiévales d'abbayes. Seule la vallée de l'Aisne et, plus au nord, les villages et cultures entre Bailly et Tracy-le-Mont interrompent l'unité du massif. Le massif intègre l'essentiel des potentialités forestières, intraforestières et de lisières du nord du Tertiaire parisien. La variété des substrats associée à la morphologie tortueuse de la cuesta de l'Ile de France avec des buttes témoin isolées, la confluence des cortèges biogéographiques subatlantiques, précontinentaux et méridionaux induisent une quasi exhaustivité dans la représentation des types forestiers du Tertiaire parisien septentrional. La palette des habitats forestiers est rehaussée par une sylviculture de qualité et de tradition historique qui a maintenu le massif dans un état d'exemplarité et de représentativité à la fois écologique, biologique, sylvicole et cynégétique.

### 4.3 Menaces, pressions et activités ayant une incidence sur le site

Il s'agit des principales incidences et activités ayant des répercussions notables sur le site

Incidences négatives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]
Incidences positives				
Importance	Menaces et pressions [code]	Menaces et pressions [libellé]	Pollution [code]	Intérieur / Extérieur [i o b]

- **Importance** : H = grande, M = moyenne, L = faible.
- **Pollution** : N = apport d'azote, P = apport de phosphore/phosphate, A = apport d'acide/acidification, T = substances chimiques inorganiques toxiques, O = substances chimiques organiques toxiques, X = pollutions mixtes.
- **Intérieur / Extérieur** : I = à l'intérieur du site, O = à l'extérieur du site, B = les deux.

### 4.4 Régime de propriété

Type	Pourcentage de couverture
Propriété privée (personne physique)	%
Domaine privé de l'état	%



## 4.5 Documentation

Lien(s) :

### 5.1 Types de désignation aux niveaux national et régional

Code	Désignation	Pourcentage de couverture
23	Réserve biologique dirigée	1 %
27	Réserve biologique domaniale dirigée	1 %
21	Forêt domaniale	80 %

### 5.2 Relation du site considéré avec d'autres sites

Désignés aux niveaux national et régional :

Code	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

Désignés au niveau international :

Type	Appellation du site	Type	Pourcentage de couverture
------	---------------------	------	---------------------------

### 5.3 Désignation du site

## 6. GESTION DU SITE

### 6.1 Organisme(s) responsable(s) de la gestion du site

Organisation : Office national des forêts sur la forêt domaniale.

Adresse :

Courriel :

### 6.2 Plan(s) de gestion

Existe-il un plan de gestion en cours de validité ?

- ☐ Oui
- ☐ Non, mais un plan de gestion est en préparation.
- ☒ Non

### 6.3 Mesures de conservation

## Annexe VII

Les captages pour l'eau potable

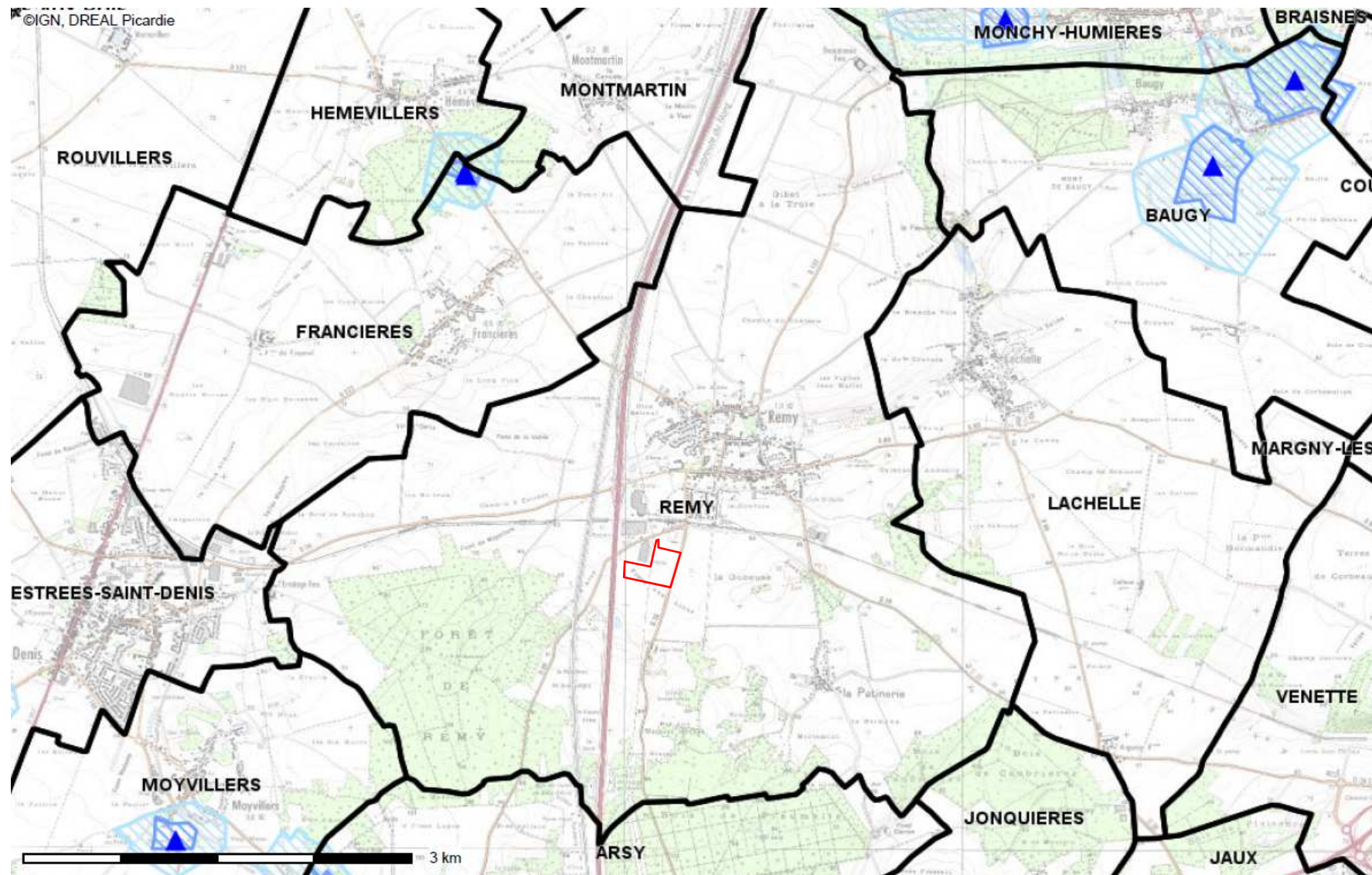
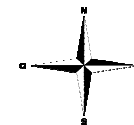


Aménagement de la ZA de la Briqueterie

60.141399

REMY (60)

Les captages d'eau potable et leurs périmètres de protection dans le secteur d'étude





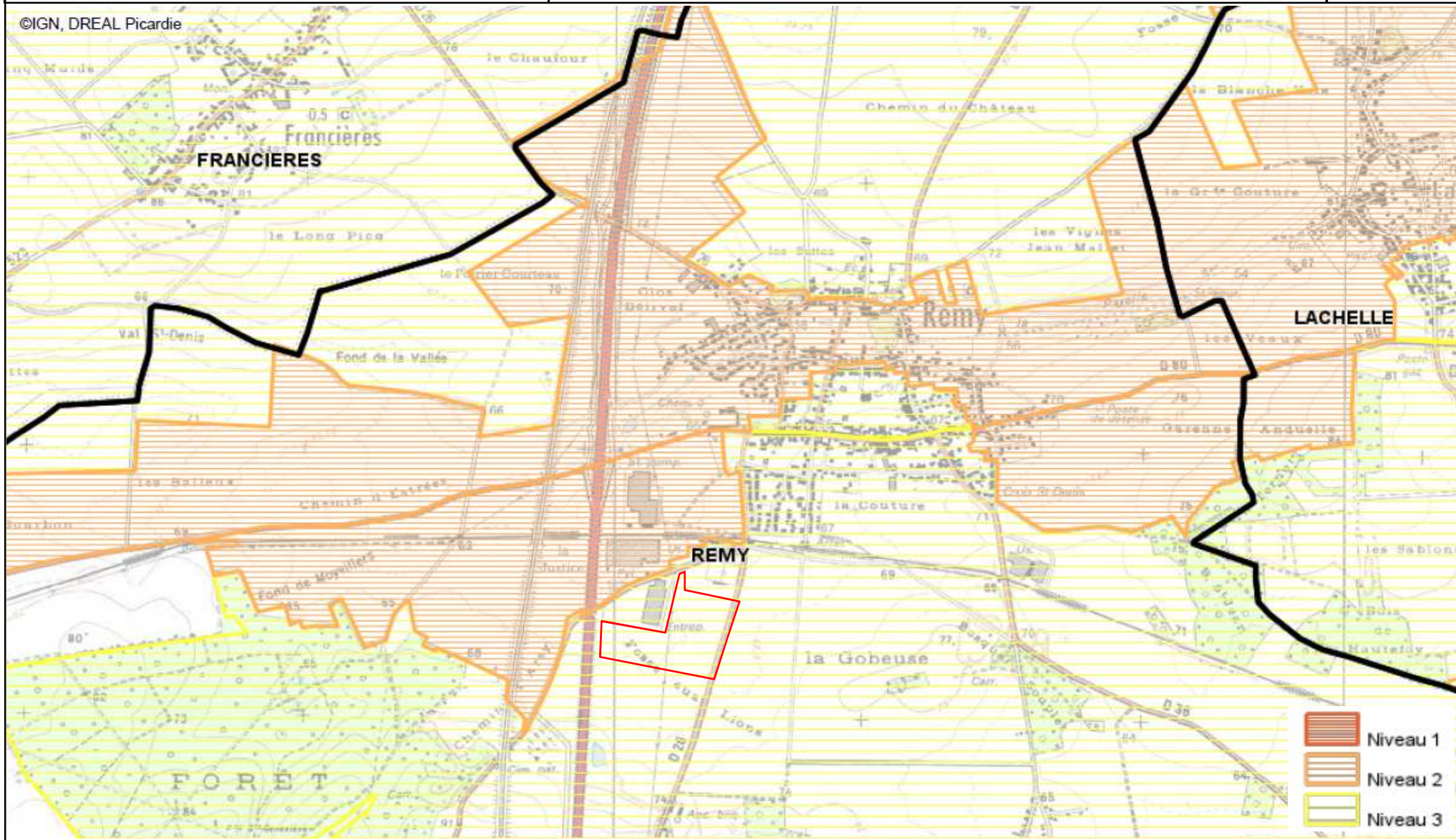
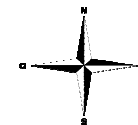


Aménagement de la ZA de la Briqueterie

60.141399

REMY (60)

Les Aires d'Alimentation de Captage



## Annexe VIII

L'Atlas des ZOnes de Ruissellement



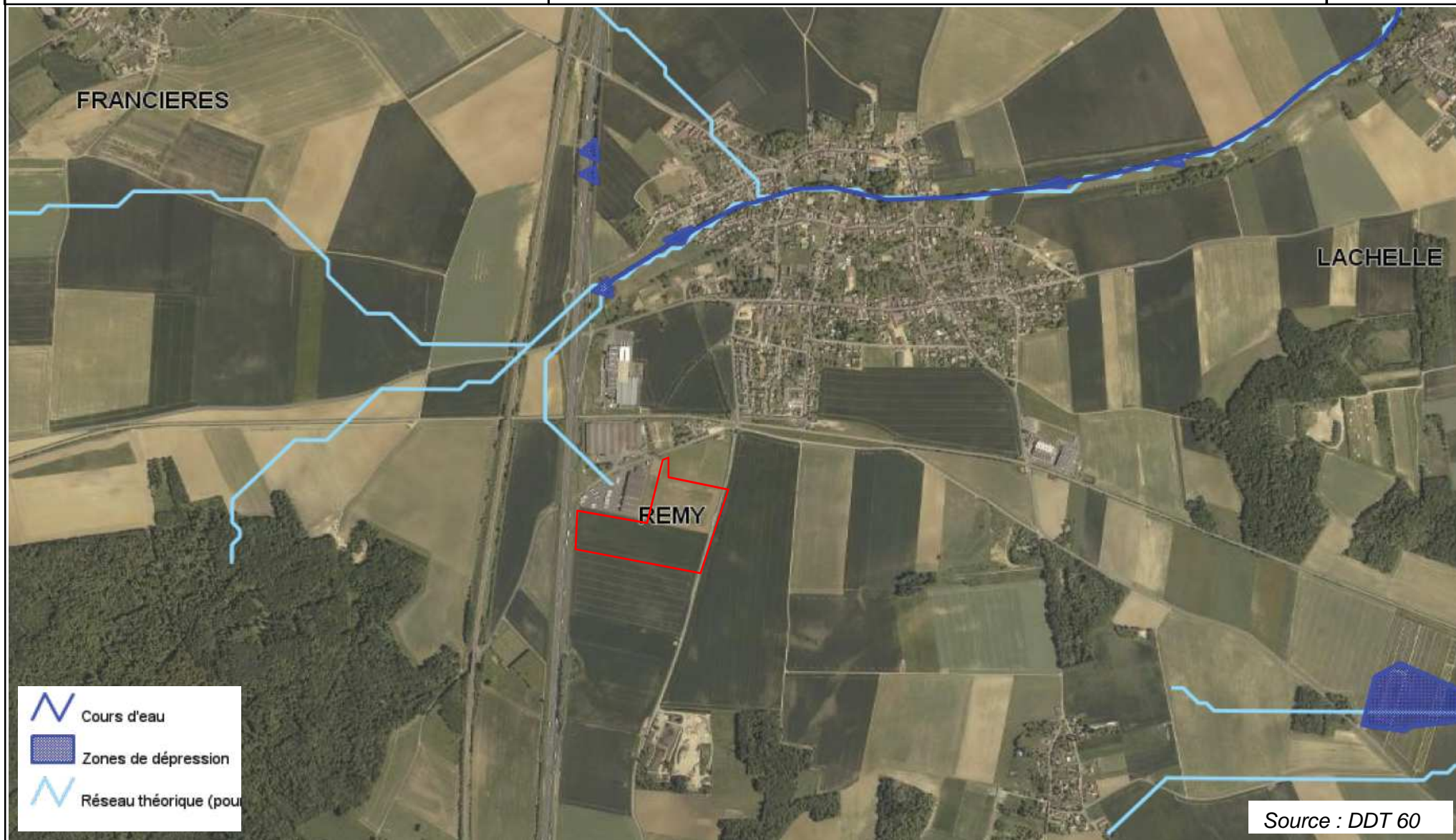
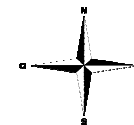


Aménagement de la ZA de la Briqueterie

60.141399

REMY (60)

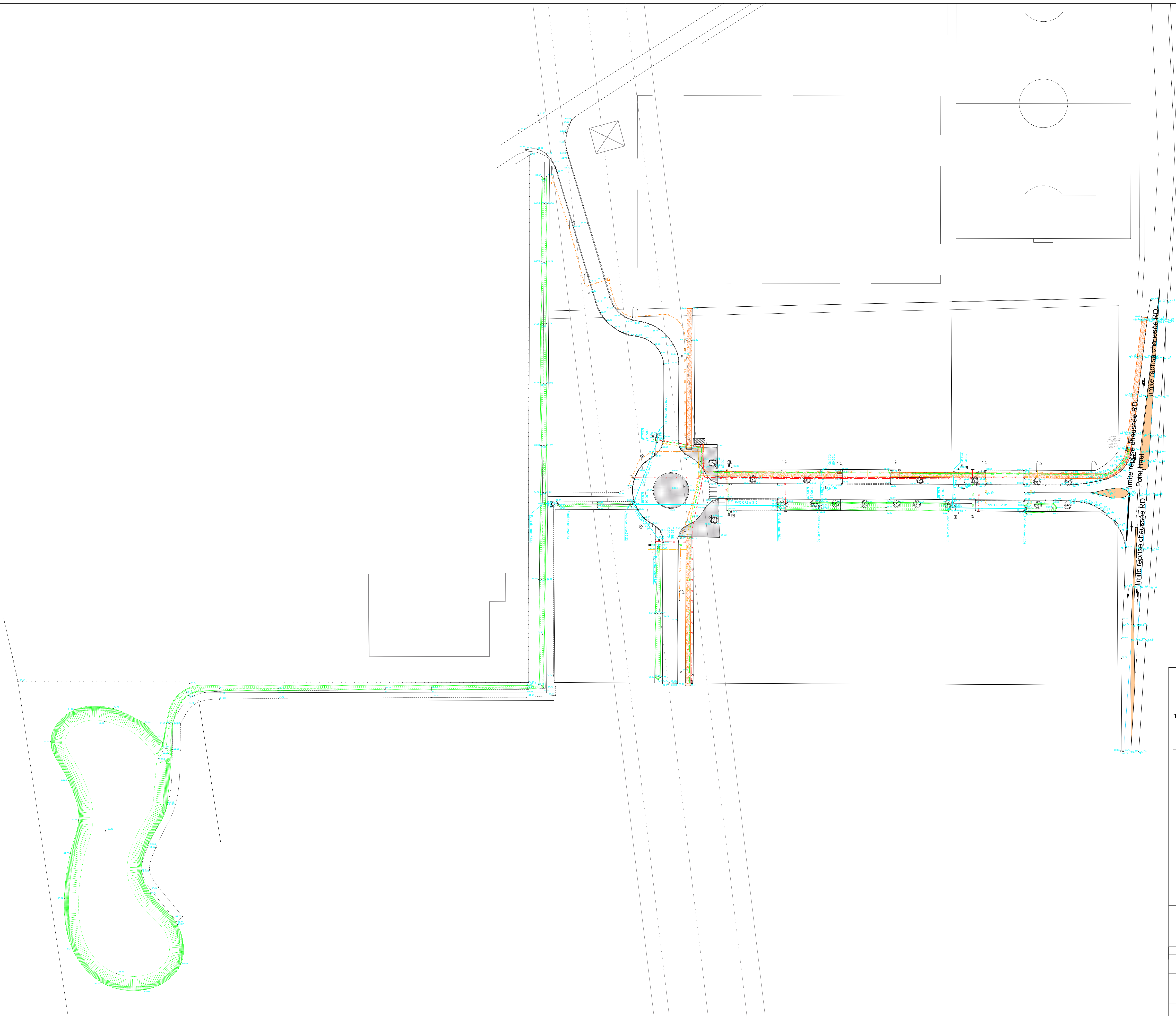
## L'Atlas des Zones de Ruissellement dans le secteur d'étude





## Annexe IX

Plan de récolement du réseau d'eaux pluviales  
existant



COLAS NORD PICARDIE  
AGENCE DE COMPIEGNE  
ZA du Bois de Plaisance  
rue du Chemin Croissant  
60 280 VENETTE

Tél : 03.44.96.08.80 - Fax : 03.44.96.08.81

Commune de REMY

ZA de la Briqueterie

Plan de relement

VOIRIE - Asst EP - Réseaux

Maitre d'Ouvrage				Maitre d'Oeuvre		
Commune de REMY 126, rue de l'Eglise 60130 REMY				EGIS BATIMENTS Nord 34, avenue d'Allemagne - La Vallée des Vignes 80090 AMIENS		
Affaire	Référence	Date création	Echelle	Dessiné par	Vérifié par	Visa Maitre d'Oeuvre
		04/02/2014	1/500	P. GOMEZ	C. PIGONI	
Modifications						Date
Création						14/02/14
						Ind
						A

## Annexe X

Plan de principe des futurs aménagements



Département de l'Oise  
Commune de  
REMY

DOSSIER D'AUTORISATION  
ZA LA BRIQUETERIE

PLAN DE PRINCIPLE DE LA  
GESTION DES EAUX PLUVIALES  
ET DES EAUX USEES



Agence Centre-Est - 27, rue de l'Oeuvre - 21140 SEMUR EN AUXOIS  
☎ 03 80 97 46 80 ☎ 03 80 97 48 89 ✉ agence.centre.est@icseo.com

Agence Nord - 100, rue Louis Blanc - 60160 MONTAIRE  
☎ 03 44 56 58 89 ☎ 03 44 25 72 10 ✉ agence.nord@icseo.com

Agence Paris - Ile de France - 34, rue Louis Braille - 75012 PARIS  
☎ 01 55 07 96 30 ☎ 01 55 07 96 39 ✉ agence.paris.idf@icseo.com

Agence Centre - 1, allée des Brémailles - 45510 TIGY  
☎ 02 38 57 23 86 ☎ 02 38 57 20 96 ✉ agence.centre@icseo.com

Agence Ouest - 5, rue des Frères Lumière - 35530 NOYAL SUR VILAINE  
☎ 02 23 35 18 71 ☎ 02 23 35 13 07 ✉ agence.ouest@icseo.com

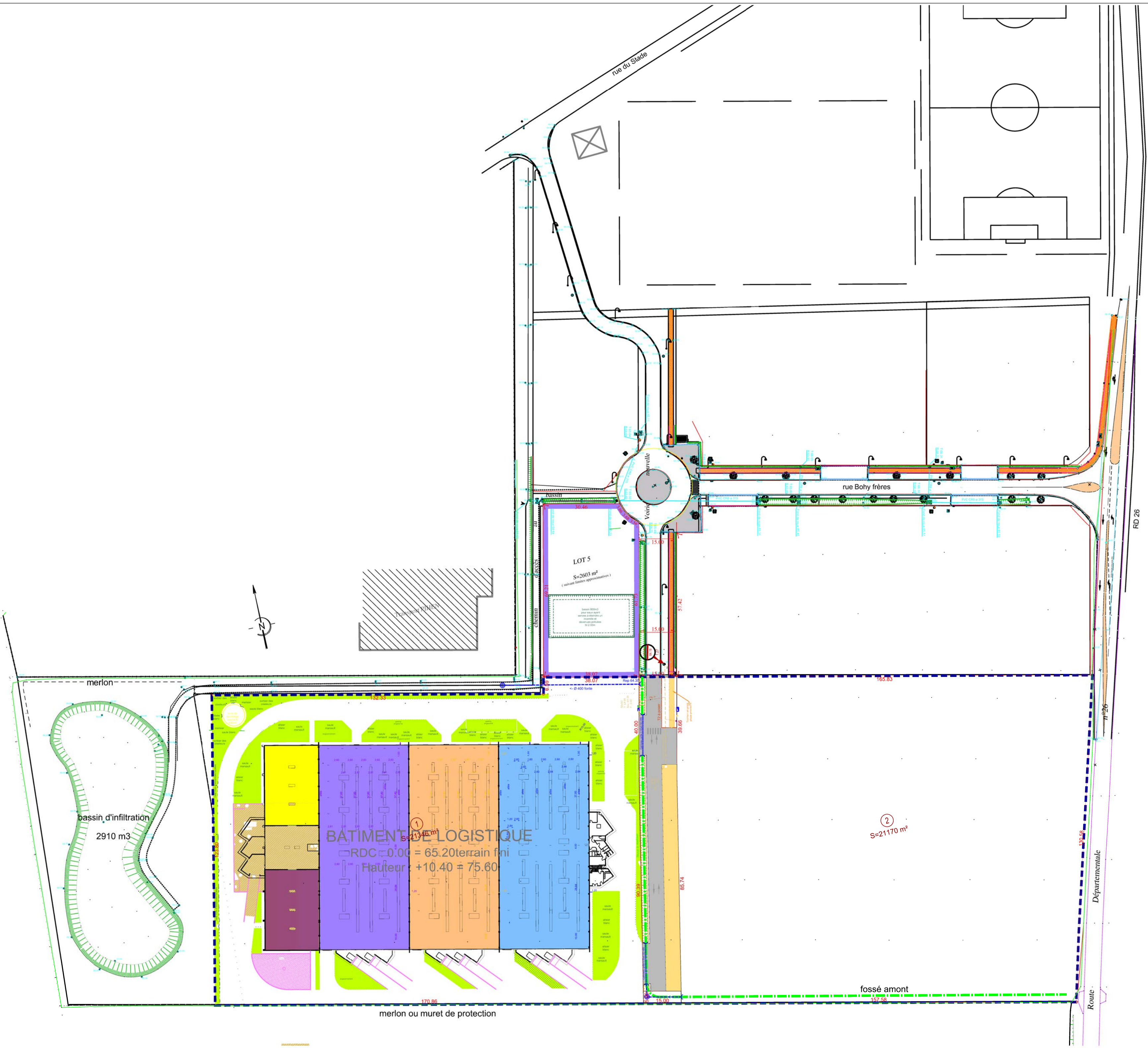
Ingénierie  
Conseil  
Sol  
Eau  
Ouvrage

Date : 23 février 2015

Aff. n° 60.141399

Echelle : 1/1000

N°	Dates	Modifications	Auteur



## Annexe XI

Note de calcul



## NOTE DE CALCUL DETAILLEE

### DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le bassin d'infiltration est dimensionné pour l'épisode pluvieux le plus défavorable de période de retour de 30 ans, qui générerait un ruissellement sur le bassin versant amont, en conditions défavorables (champ nu, labouré).

Compte tenu de la superficie importante du bassin versant considéré, les écoulements de celui-ci ont été modélisés à l'aide du logiciel DKmètre®, qui utilise un modèle de Stock, couplé aux équations de Bernouilli.

Cette méthode repose sur la transformation de pluies de projet en hydrogramme (courbe d'évolution du débit en fonction du temps en un point donné du réseau), puis sur la propagation dans le réseau.

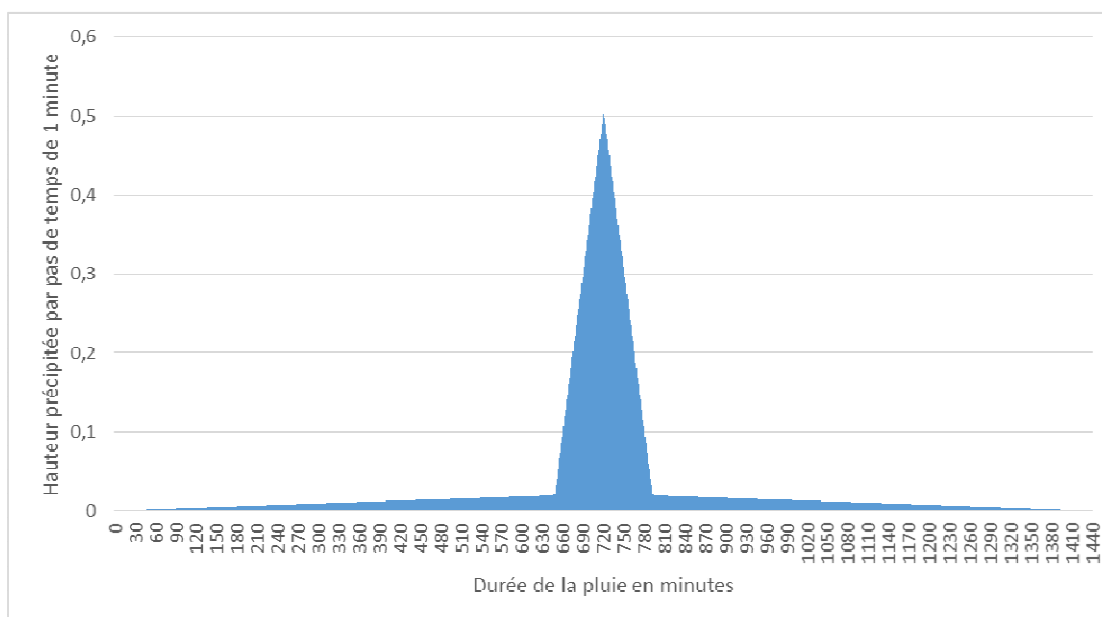
#### 1. HYPOTHESES DE CALCUL

##### ➤ La pluie de projet

La pluie de projet retenue pour le dimensionnement est de type « double triangle » compte tenu de la surface du bassin considéré. Elle a été modélisée à partir des paramètres de Montana fournis par Météo France sur la station de Beauvais (60).

La pluie retenue est une pluie d'une durée totale de 24 h, avec un pic intense de 2,4 h.

Dans le cas présent, la pluie de projet de récurrence trentennale retenue est la suivante :



La hauteur totale précipitée est de 50,4 mm avec un épisode intense de 2,4 h.

➤ Surface collectée

Le bassin d'infiltration collectera directement (sans régulation de débit) les eaux des surfaces suivantes :

	Voiries publiques	Espaces verts communs	Chemin	Bassin d'infiltration	Toitures privées	Voiries privées	Bassin versant amont
Surfaces en m <sup>2</sup>	5 985	11 434	1 100	3 905	7 676	5 117	150 000
Coefficient de ruissellement	0,9	0,2	0,5	1,0	1,0	0,9	0,27

La surface active « directe » est de 24 410 m<sup>2</sup> soit 2,44 ha.

Le bassin collectera également les eaux des surfaces privées des lots de l'extension à un débit de fuite de 8 l/s, auxquelles s'ajouteront les eaux de la surverse du fossé amont.

➤ Réseau de collecte

Les eaux seront collectées par des noues peu pentues, dont le coefficient de Strickler est pris égal à 30.

➤ Débit d'infiltration

L'infiltration se produira dans le bassin, dont la surface au fond est de 2 613 m<sup>2</sup>.

La surface d'infiltration est prise égale à 75% de la surface du fond du bassin, afin de prendre en compte les éventuels phénomènes de colmatage :

$$S_{\text{inf}} = 75\% \times 2\,613 = 1\,960 \text{ m}^2$$

La perméabilité moyenne mesurée est de  $6.10^{-6}$  m/s.

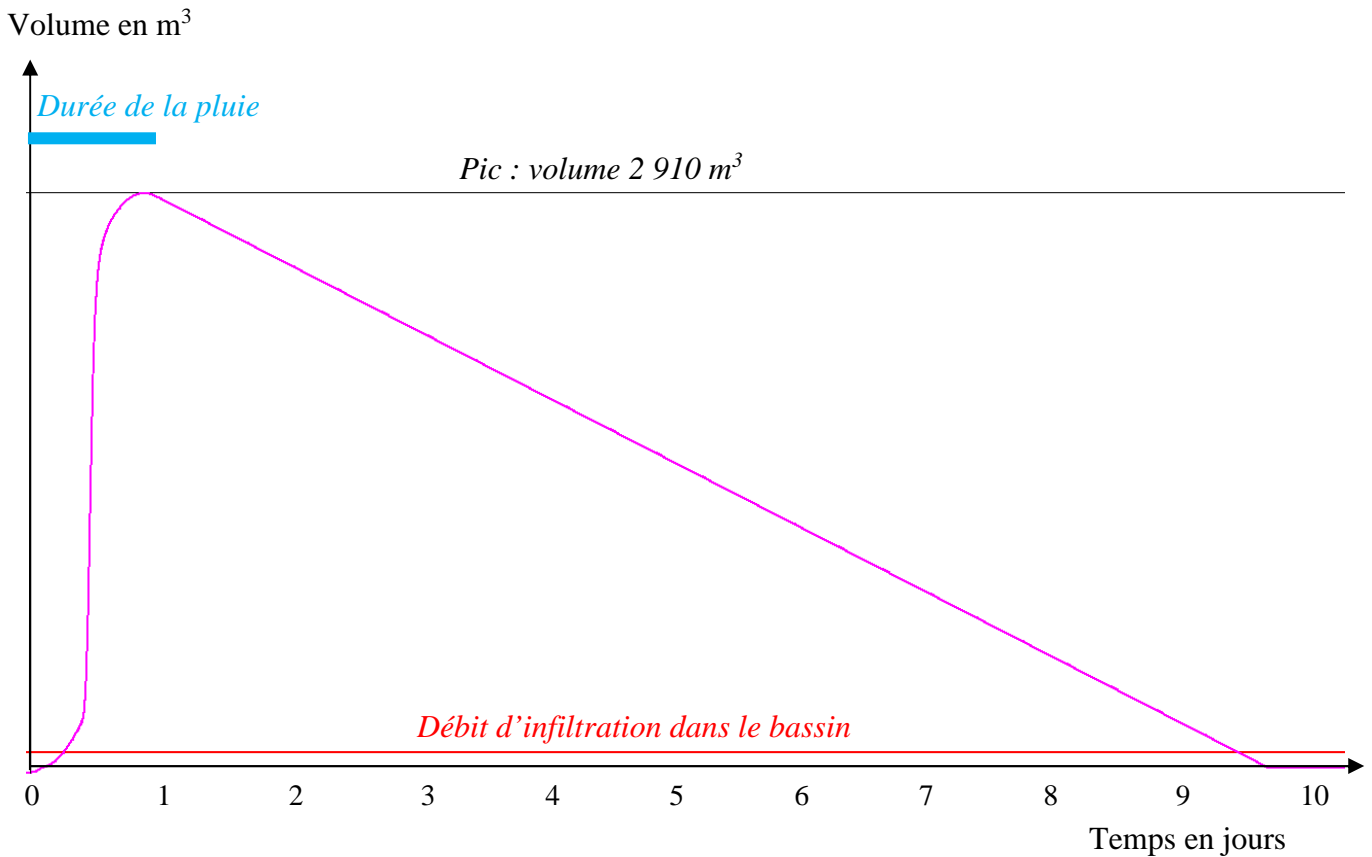
Le débit d'infiltration est égal au produit de la surface d'infiltration par la perméabilité du sol, soit 11,76 l/s.



## 2. RESULTATS

---

Le graphique correspondant à l'évolution du volume à stocker au cours et après l'épisode pluvieux étudié est le suivant :



Le volume à stocker durant la pluie considérée est de 2 910  $m^3$ .

La durée d'infiltration des eaux du bassin est estimée à 9,5 jours.

Remarque : durant ce même épisode pluvieux, le volume à stocker dans le fossé amont est de 175  $m^3$ . La capacité de ce fossé étant de 125  $m^3$ , le volume surversé dans les noues de la ZA sera donc de 50  $m^3$ .