

**SAS BONNE NOUVELLE**  
1 rue de l'Arbalète  
51100 REIMS

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE**

Construction du lotissement "BONNE NOUVELLE"  
**REIMS**



**B3E – REIMS**

17, rue Ferdinand Hamelin  
51 450 BETHENY  
Tél. 03 26 35 26 80 - Fax. 03 26 06 42 58

## GLOSSAIRE

- EH** : Équivalent-habitant.
- ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.  
Le Code de l'Environnement définit les ICPE comme étant « les installations [...] qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».
- INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- MES** : Matières En Suspension
- Natura 2000** : Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Le but est de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales. Le réseau Natura 2000 est fondé sur 2 Directives Européennes : « Oiseaux » et « Habitat ».
- PLU** : Plan Local d'Urbanisme  
Il s'agit d'un document d'urbanisme au niveau communal, indiquant notamment les orientations générales et les choix règlementaires retenus sur chaque zone de la commune.
- SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
Ce schéma décline, à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau, les grandes orientations définies par le **SDAGE**.
- SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
Il s'agit d'un plan de gestion fixant pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).
- ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique  
Il s'agit d'un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable sur le plan écologique tant au niveau de la faune que de la flore. Il s'agit d'un territoire où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. Il existe deux types de ZNIEFF : la ZNIEFF de type 1 correspondant à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique et la ZNIEFF de type 2 constituée de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.
- ZPS** : Zone de Protection Spéciale  
La directive « Oiseaux » du réseau Natura 2000 prévoit la création de ZPS afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire.
- ZSC** : Zone Spéciale de Conservation  
La directive « Habitats » prévoit la création des ZSC destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces.

**SOMMAIRE**

**LISTE DES PIECES A JOINDRE AU DOSSIER DE DEMANDE  
D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE ..... 4**

**ANNEXES DU FORMULAIRE..... 19**

Annexe n° 1 : Plan de situation du projet (1/25 000) ..... 20

Annexe n° 2 : Justificatif de la maîtrise foncière du terrain ..... 22

Annexe n°3 : Présentation et résumé non technique..... 41

Annexe n° 4 : Etude d'Impact ..... 63

**VOLET 1 / LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES.399**

**VOLET 5 / DEROGATION « ESPECES ET HABITATS  
PROTEGES » .....460**

**LISTE DES PIECES A JOINDRE AU DOSSIER  
DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE**

# LISTE DES PIÈCES À JOINDRE AU DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE

Décrets n°2017-81 et 2017-82 du 26 janvier 2017 codifiés

**(Document pouvant être renseigné par le pétitionnaire et à joindre à la demande d'autorisation environnementale)**

## RENSEIGNEMENTS COMMUNS AUX DIFFÉRENTS VOILETS DE LA PROCÉDURE :

### Pétitionnaire

Vous êtes :

Une personne physique

Une personne morale

**Nom :**

**Dénomination ou raison sociale :** SCCV BONNE NOUVELLE

Prénoms :

Adresse :

Forme juridique : S.A.S.

Date de naissance :

N° de SIRET : 829 069 533 00018

Adresse du siège social : 1 rue de l'Arbalète  
51100 REIMS

Qualité du signataire de la demande :

Mr Benoit MIGNEAUX

Directeur de projets constructions neuves

Site nouveau :

Site existant :

Emplacement du projet : Rue de Cernay, 51100 REIMS, parcelles BW 5, BW 14, ainsi que parcelles CP 54 et CP 55.

Commune(s) et département(s) où se situe le projet : Reims, MARNE

Fait à Reims

, Le 28/10/2021

**Signature :**

*En fonction du projet, cocher les domaines concernés par la demande et se reporter aux pages concernées pour connaître les pièces à joindre au dossier, indépendamment des pièces communes à joindre dans tous les cas, visées à l'article R.181-13 du code de l'environnement.*

DOMAINES CONCERNÉS PAR LA DEMANDE	OUI	NON
<b>1. LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES</b> (projets visés au 1° de l'article L. 181-1 ; déclarations loi sur l'eau soumises à évaluation environnementale) p.4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>2. ICPE</b> (projets mentionnés au 1 <sup>er</sup> alinéa du 2° de l'article L. 181-1) p.8	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>3. MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE NATIONALE (RNN)</b> (articles L. 332-6 et L. 332-9 du code de l'environnement) p.11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>4. MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ</b> (art. L.341-7 et L.341-10 du code de l'environnement) p.11	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>5. DÉROGATION « ESPÈCES ET HABITATS PROTÉGÉS »</b> (art.L.411-2 du code de l'environnement) p.12	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>6. DOSSIER AGREMENT OGM</b> (article L. 532-3 du code de l'environnement) p.13	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>7. DOSSIER AGREMENT DECHETS</b> (article L.541-22 du code de l'environnement) p.12	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>8. DOSSIER ENERGIE</b> (article L. 311 1 du code de l'énergie) p.14	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
<b>9. AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT</b> (articles L. 214-13 et L. 341-3 du code forestier) p.14	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

**A REMPLIR par l'administration suite à la vérification des pièces du dossier**

Date de l'accusé de réception du dossier : \_\_\_\_\_

**PIECES A FOURNIR DANS LE DOSSIER**

*A la demande du préfet, le pétitionnaire pourra fournir autant d'exemplaires supplémentaires que nécessaire pour procéder à l'enquête publique et aux consultations prévues.*

À remplir par le pétitionnaire

Cadre réservé à l'administration (Guichet)

Fourni

Reçu

Format électronique



**Documents communs aux différents volets de la procédure**

À remplir par le pétitionnaire

Cadre réservé \*  
au guichet

Sans objet

Fourni

Intitulé du document  
N° page \*\*

Reçu

– Un **plan** de situation du projet, à l'échelle 1 / 25 000 ou, à défaut, au 1/50 000 sur lequel sera indiqué l'emplacement du projet (R.181-13 2°)



Annexe 1 de ce formulaire



– **Un justificatif de la maîtrise foncière du terrain** (R.181-13 3°)



Annexe 2 de ce formulaire



– Description de la **nature et du volume** de l'activité, l'installation, l'ouvrage ou les travaux envisagés, des **modalités d'exécution et de fonctionnement**, des **procédés de mise en œuvre** (R.181-13 4°)



– **Rubriques concernées** par le projet (nomenclature eau et/ou nomenclature ICPE)(R.181-13 4°)



Résumé technique page 7



– Les **moyens de suivi et de surveillance prévus** (R.181-13 4°)



– Les **moyens d'intervention** en cas d'incident ou d'accident (R.181-13 4°)



– Les **conditions de remise en état** du site après exploitation (R.181-13 4°)



– La **nature, l'origine et le volume d'eau** utilisées ou affectées, le cas échéant (R.181-13 4°)



– Les **éléments graphiques**, plans ou cartes utiles à la compréhension des pièces du dossier (R.181-13 7°)



Etude d'impact



– Note de **présentation non technique** du projet (R.181-13 8°)



Annexe 3 de ce formulaire



**Si le projet est soumis à évaluation environnementale** (articles R 122-2 et R 122-3 du code de l'environnement) :

– **Étude d'impact** (le cas échéant actualisée)



Annexe 4 de ce formulaire



**Si le projet n'est pas soumis à évaluation environnementale**, le dossier comportera **une étude d'incidence** (article R.181-14) comportant :

– Document attestant la dispense d'étude d'impact (voir volet 2)



– La description de l'état actuel du site sur lequel le projet doit être réalisé et de son environnement (R.181-14 1°)



– Les incidences directes et indirectes, temporaires et permanentes du projet, sur les intérêts mentionnés à l'article L. 181-3 (R.181-14 2°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Les mesures d'évitement et de réduction envisagées ou de compensation le cas échéant (R.181-14 3°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Les mesures de suivi (R.181-14 4°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Les conditions de remise en état du site après exploitation (R.181-14 5°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Un résumé non technique (R.181-14 6°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– La compatibilité du projet avec les intérêts mentionnés à l'article L. 211-1 (la ressource en eau, le milieu aquatique, l'écoulement, le niveau et la qualité des eaux, y compris de ruissellement, en tenant compte des variations saisonnières et climatiques), et le cas échéant la comptabilité du projet avec le schéma directeur ou le schéma d'aménagement et de gestion des eaux avec les dispositions du plan de gestion des risques d'inondation mentionnée à l'article L. 566-7 et de sa contribution à la réalisation des objectifs mentionnés à l'article L. 211-1 ainsi que des objectifs de qualité des eaux prévus par l'article D. 211-10 (R.181-14 II)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– L'évaluation des incidences du projet sur un ou plusieurs sites Natura 2000, le cas échéant (R.181-14 II)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## VOLET 1/ LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES (D.181-15-1)

*Pour les cas particuliers concernant les dossiers « loi sur l'eau », relatifs aux rubriques de la nomenclature annexée à l'article R .214-1, des documents supplémentaires sont nécessaires (article D.181-15-1):*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé * au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page **	
<b>I. Lorsqu'il s'agit de stations d'épuration d'une agglomération d'assainissement ou de dispositifs d'assainissement non collectif :</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<p><u>1° Description du système de collecte des eaux usées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Description de la zone desservie par le système de collecte et les conditions de raccordement des immeubles desservis ainsi que les déversements d'eaux usées non domestiques existants faisant apparaître lorsqu'il s'agit d'une agglomération d'assainissement, le nom des communes qui la constituent et délimitations cartographiques ;</li> <li>– Présentation des performances et des équipements destinés à limiter la variation des charges entrant dans la station d'épuration ou le dispositif d'assainissement non collectif ;</li> <li>– Évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, à collecter, ainsi que leurs variations, notamment les variations saisonnières et celles dues à de fortes pluies ;</li> <li>– Calendrier de mise en œuvre du système de collecte.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<p><u>2° Description des modalités de traitement des eaux collectées:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Objectifs de traitement retenus compte tenu des obligations réglementaires et des objectifs de qualité des eaux réceptrices ;</li> <li>– Valeurs limites des pluies en deçà desquelles ces objectifs peuvent être garantis à tout moment ;</li> <li>– Capacité maximale journalière de traitement de la station pour laquelle les performances d'épuration peuvent être garanties hors périodes inhabituelles, pour les différentes formes de pollutions traitées, notamment la demande biochimique d'oxygène en cinq jours (DBO5) ;</li> <li>– Localisation de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif et du point de rejet, et caractéristiques des eaux réceptrices des eaux usées épurées ;</li> <li>– Calendrier de mise en œuvre des ouvrages de traitement ;</li> <li>– Modalités prévues d'élimination des sous-produits issus de l'entretien du système de collecte des eaux usées et du fonctionnement de la station d'épuration ou du dispositif d'assainissement non collectif.</li> </ul>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>II. Lorsqu'il s'agit de déversoirs d'orage d'eaux usées situés sur un système de collecte des eaux usées :</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
1° Évaluation des charges brutes et des flux de substances polluantes, actuelles et prévisibles, parvenant au déversoir, ainsi que leurs variations, notamment celles dues aux fortes pluies	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2° Détermination du niveau d'intensité pluviométrique déclenchant un rejet dans l'environnement ainsi qu'une estimation de la fréquence des événements pluviométriques d'intensité supérieure ou égale à ce niveau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3° Estimation des flux de pollution déversés au milieu récepteur en fonction des événements pluviométriques retenus ci-dessus et étude de leur impact	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>



*Pour les cas particuliers concernant les dossiers « loi sur l'eau », relatifs aux rubriques de la nomenclature annexée à l'article R.214-1, des documents supplémentaires sont nécessaires (article D.181-15-1):*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé * au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page **	Reçu
<b>III. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.5.0 du tableau de l'article R.214-1 (barrages de retenue et ouvrages assimilés) :</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
1° Consignes de surveillance de l'ouvrage en toutes circonstances et consignes d'exploitation en période de crue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2° Note décrivant les mesures de sécurité pendant la première mise en eau	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3° Étude de dangers si l'ouvrage est de classe A ou B	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4° Note précisant que le porteur de projet disposera des capacités techniques et financières permettant d'assumer ses obligations à compter de l'exécution de l'autorisation environnementale jusqu'à la remise en état du site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5° Sauf lorsqu'une déclaration d'utilité publique est requise, tout document permettant au pétitionnaire de justifier qu'il aura, avant la mise à l'enquête publique, la libre disposition des terrains ne dépendant pas du domaine public sur lesquels les travaux nécessaires à la construction de l'ouvrage doivent être exécutés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6° Lorsque l'ouvrage est construit dans le lit mineur d'un cours d'eau : – indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique – profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation – plan des terrains submergés à la cote de retenue normale – plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>IV. Lorsqu'il s'agit d'ouvrages mentionnés à la rubrique 3.2.6.0 du tableau de l'article R.214-1 (système d'endiguement, aménagement hydraulique), la demande comprend en outre, sous réserve des dispositions du II de l'article R. 562-14 et du II de l'article R. 562-19 du code de l'environnement :</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
1° Estimation de la population de la zone protégée et indication du niveau de la protection, au sens de l'article R. 214-119-1, dont bénéficie cette dernière	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2° La liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des ouvrages préexistants qui contribuent à la protection du territoire contre les inondations et les submersions ainsi que, lorsque le pétitionnaire n'est pas le propriétaire de ces ouvrages, les justificatifs démontrant qu'il en a la disposition ou a engagé les démarches à cette fin	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3° Dans le cas de travaux complémentaires concernant un système d'endiguement existant, au sens de l'article R. 562-13, la liste, le descriptif et la localisation sur une carte à l'échelle appropriée des digues existantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4° Études d'avant-projet des ouvrages à modifier ou à construire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5° Étude de dangers établie conformément à l'article R. 214-116	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

*Pour les cas particuliers concernant les dossiers « loi sur l'eau », relatifs aux rubriques de la nomenclature annexée à l'article R .214-1, des documents supplémentaires sont nécessaires (article D.181-15-1):*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé * au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page **	Reçu
6° Consignes de surveillance des ouvrages en toutes circonstances et des consignes d'exploitation en période de crue	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>V. Lorsqu'il s'agit d'un plan de gestion établi pour la réalisation d'une opération groupée d'entretien requiert d'un cours d'eau, canal ou plan d'eau prévue par l'article L.215-15 :</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
1° La démonstration de la cohérence hydrographique de l'unité d'intervention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2° S'il y a lieu, la liste des obstacles naturels ou artificiels, hors ouvrages permanents, préjudiciables à la sécurité des sports nautiques non motorisés;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3° Le programme pluriannuel d'interventions;	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4° S'il y a lieu, les modalités de traitement des sédiments déplacés, retirés ou remis en suspension dans le cours d'eau.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>VI. Lorsqu'il s'agit d'installations utilisant l'énergie hydraulique :</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
1° Avec les justifications techniques nécessaires, débit maximal dérivé, hauteur de chute brute maximale, puissance maximale brute calculée à partir du débit maximal de la dérivation et hauteur de chute maximale, et volume stockable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2° Une note justifiant les capacités techniques et financières du pétitionnaire et la durée d'autorisation proposée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3° Sauf lorsque la déclaration d'utilité publique est requise au titre de l'article L. 531-6 du code de l'énergie, tout document permettant au pétitionnaire de justifier qu'il aura, avant la mise à l'enquête publique, la libre disposition des terrains ne dépendant pas du domaine public sur lesquels les travaux nécessaires à l'aménagement de la force hydraulique doivent être exécutés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4° Pour les usines d'une puissance supérieure à 500 kW, les propositions de répartition entre les communes intéressées de la valeur locative de la force motrice de la chute et de ses aménagements	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5° Indication des ouvrages immédiatement à l'aval et à l'amont et ayant une influence hydraulique, le profil en long de la section de cours d'eau ainsi que, s'il y a lieu, de la dérivation ; un plan des terrains submergés à la cote de retenue normale ; un plan des ouvrages et installations en rivière détaillés au niveau d'un avant-projet sommaire, comprenant, dès lors que nécessaire, les dispositifs assurant la circulation des poissons	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6° Si le projet du pétitionnaire prévoit une ou plusieurs conduites forcées dont les caractéristiques sont fixées par un arrêté du ministre chargé de l'environnement au regard des risques qu'elles présentent, l'étude de dangers établie pour ces ouvrages conformément à l'article R. 214-116	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>VII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur les prélèvements d'eau pour l'irrigation en faveur d'un organisme unique, le dossier de demande comprend le projet du premier plan annuel de répartition prévu au deuxième alinéa de l'article R. 214-31-1 du code de l'environnement</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

*Pour les cas particuliers concernant les dossiers « loi sur l'eau », relatifs aux rubriques de la nomenclature annexée à l'article R.214-1, des documents supplémentaires sont nécessaires (article D.181-15-1):*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé * au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page **	Reçu
<b>VIII. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un projet déclaré d'intérêt général (art R.214-88), le dossier de demande est complété par les éléments mentionnés à l'article R.241-99, à savoir :</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
1° Un mémoire justifiant l'intérêt général ou l'urgence de l'opération	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2° Un mémoire explicatif présentant de façon détaillée : – Une estimation des investissements par catégorie de travaux, d'ouvrages ou d'installations – Les modalités d'entretien ou d'exploitation des ouvrages, des installations ou du milieu qui doivent faire l'objet des travaux ainsi qu'une estimation des dépenses correspondantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3° Un calendrier prévisionnel de réalisation des travaux et d'entretien des ouvrages, des installations ou du milieu qui doit faire l'objet des travaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>IX. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un ouvrage hydraulique, le dossier comprend une étude de dangers dont le contenu est précisé à l'article R.214-116</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>X. Lorsque l'autorisation environnementale porte sur un épandage de boues :</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Une étude préalable dont le contenu est précisé à l'article R. 211-37	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Un programme prévisionnel d'épandage dans les conditions fixées par l'article R. 211-39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<u>– Lorsqu'il s'agit d'un projet relevant de la rubrique 2.1.3.0 de la nomenclature annexée à l'article R. 214-1 :</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Une présentation de l'état du système d'assainissement et de son niveau de performances ; la nature et le volume des effluents traités en tenant compte des variations saisonnières et éventuellement journalières	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– La composition et le débit des principaux effluents raccordés au réseau public ainsi que leur traçabilité et les dispositions prises par la collectivité à laquelle appartiennent les ouvrages pour prévenir la contamination des boues par les effluents non domestiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Les dispositions envisagées pour minimiser l'émission d'odeurs gênantes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– L'étude préalable mentionnée à l'article R. 211-33 et l'accord écrit des utilisateurs de boues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Les modalités de réalisation et de mise à jour des documents mentionnés à l'article R. 211-39	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## VOLET 2/ ICPE (L.181-25 et D.181-15-2)

*Pour les projets ICPE, le dossier de demande est complété par les éléments suivants :*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé * au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page **	Reçu
Précisions à apporter à l'étude d'impact :				
Les conditions de remise en état du site après cessation du projet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Le dossier est complété par les pièces suivantes :				
– Les procédés de fabrication que le pétitionnaire mettra en œuvre, les matières qu'il utilisera, les produits qu'il fabriquera, de manière à apprécier les dangers ou les inconvénients de l'installation. Le cas échéant, le pétitionnaire pourra adresser, en exemplaire unique et sous pli séparé, les informations dont la diffusion lui apparaîtrait de nature à entraîner la divulgation de secrets de fabrication. (D.181-15-2 2°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Description des capacités techniques et financières prévues à l'article L.181-27 dont le pétitionnaire dispose, ou, lorsque ces capacités ne sont pas constituées au dépôt de la demande d'autorisation, les modalités prévues pour les établir. Dans ce dernier cas, l'exploitant adresse au préfet les éléments justifiant la constitution effective des capacités techniques et financières au plus tard à la mise en service de l'installation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Un plan d'ensemble à l'échelle de 1 / 200 au minimum indiquant les dispositions projetées de l'installation ainsi que l'affectation des constructions et terrains avoisinants et le tracé de tous les réseaux enterrés existants. Une échelle réduite peut, à la requête du pétitionnaire, être admise par l'administration (D.181-15-2 9°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– L'étude de dangers mentionnée à l'article L.181-25 et définie au III de l'article D.181-15-2 (D.181-15-2 10°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

*Pour les cas particuliers relatifs aux dossiers ICPE suivants, des documents supplémentaires sont nécessaires D.181-15-2:*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé * au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page **	Reçu
<b>I. Lorsque le pétitionnaire requiert l'Institution de servitudes d'utilité publique</b> prévues à l'article L. 515-8 pour une installation classée à implanter sur un site nouveau, préciser le périmètre de ces servitudes et les règles souhaités (D.181-15-2 1°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>II. Pour les installations destinées au traitement des déchets</b> , préciser l'origine géographique prévue des déchets ainsi que la manière dont le projet est compatible avec les plans prévus aux articles L. 541 11, L. 541 11 1, L. 541 13, L. 541 14 et L. 541 14 1 (D.181-15-2 4°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>III. Pour les installations relevant des articles L. 229-5 et L. 229-6</b> , fournir : (D.181-15-2 5°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
a) Une description des matières premières, combustibles et auxiliaires susceptibles d'émettre du dioxyde de carbone	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
b) Une description des différentes sources d'émissions de dioxyde de	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

carbone de l'installation				
c) Une description des mesures prises pour quantifier les émissions à travers un plan de surveillance qui réponde aux exigences du règlement visé à l'article 14 de la directive 2003/87/CE du 13 octobre 2003 modifiée. Ce plan peut être actualisé par l'exploitant sans avoir à modifier son autorisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
d) Un résumé non technique des trois points précédents	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>IV. Lorsque le dossier est déposé dans le cadre d'une demande de modification substantielle en application de l'article L. 181-14 et si le projet relève des catégories mentionnées à l'article L. 516-1, dresser l'état de pollution des sols prévu à l'article L. 512-18 (D.181-15-2 6°)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Si l'état de pollution des sols met en évidence un danger au sens de l'article L. 511-1, le pétitionnaire propose soit les mesures de nature à éviter, réduire ou compenser cette pollution et le calendrier correspondant qu'il entend mettre en œuvre pour appliquer celles-ci, soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures soit le programme des études nécessaires à la définition de telles mesures	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>V. Pour les installations visées à la section 8 du chapitre V du titre Ier du livre V, les compléments prévus à l'article L.512-59 (D.181-15-2 7°)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
Pour les installations d'une puissance supérieure à 20 MW définies par un arrêté ministériel, une analyse du projet sur la consommation énergétique mentionnée au 3° du II de l'article R. 122-5 comportant une analyse coûts-avantages afin d'évaluer l'opportunité de valoriser de la chaleur fatale notamment à travers un réseau de chaleur ou de froid (D.181-15-2 II)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>VI. Pour les installations mentionnées à l'article R. 516-1 ou R. 515-101, les modalités de garanties financières exigées à l'article L.516-1, notamment leur nature, leur montant et les délais de leur constitution (D.181-15-2 8°)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>VII. Pour les installations à implanter sur un site nouveau</b> , fournir l'avis du propriétaire, lorsqu'il n'est pas le pétitionnaire, ainsi que celui du maire ou du président de l'établissement public de coopération intercommunale compétent en matière d'urbanisme, sur l'état dans lequel devra être remis le site lors de l'arrêt définitif de l'installation (D.181-15-2 11°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>VIII. Pour les installations terrestres de production d'électricité à partir de l'énergie mécanique du vent :</b> (D.181-15-2 12°)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
a) Un document établissant que le projet est conforme aux documents d'urbanisme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
b) La délibération favorable prévue à l'article L. 515-47, lorsqu'un établissement public de coopération intercommunale ou une commune a arrêté un projet de plan local d'urbanisme avant la date de dépôt de la demande d'autorisation environnementale et que les installations projetées ne respectent pas la distance d'éloignement mentionnée à l'article L. 515-44 vis-à-vis des zones destinées à l'habitation définies dans le projet de plan local d'urbanisme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
c) Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation prévue par les articles L. 621-32 et L. 632-1 du code du patrimoine, fournir :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

– Une notice de présentation des travaux envisagés indiquant les matériaux utilisés et les modes d'exécution des travaux	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Un plan de situation du projet, mentionné à l'article R. 181-13, précise le périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Un plan de masse faisant apparaître les constructions, les clôtures et les éléments paysagers existants et projetés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Deux documents photographiques permettant de situer le terrain respectivement dans l'environnement proche et le paysage lointain	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
– Des montages larges photographiques ou des dessins permettant d'évaluer dans de bonnes conditions les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site patrimonial remarquable ou des abords de monuments historiques	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<b>IX. Dans les cas mentionnés au dernier alinéa de l'article L. 181-9, fournir la délibération ou l'acte formalisant la procédure d'évolution du plan local d'urbanisme, du document en tenant lieu ou de la carte communale (D.181-15-2 13°)</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>
<b>X. Pour les carrières et les installations de stockage de déchets non inertes résultant de la prospection, de l'extraction, du traitement et du stockage de ressources minérales, la demande d'autorisation comprend le plan de gestion des déchets d'extraction</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## VOLET 3/ MODIFICATION D'UNE RÉSERVE NATURELLE NATIONALE (D.181-15-3)

*Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état ou de l'aspect d'une réserve naturelle nationale ou d'une réserve naturelle classée en Corse par l'État, le dossier est complété par les éléments suivants :*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé* au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page**	Reçu
Éléments suffisants permettant d'apprécier les conséquences de l'opération sur l'espace protégé et son environnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## VOLET 4/ MODIFICATION D'UN SITE CLASSÉ (D.181-15-4)

*Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de modification de l'état des lieux ou de l'aspect d'un site classé ou en instance de classement, le dossier de demande est complété par les éléments suivants :*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé* au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page**	Reçu
1° Descriptif général du site accompagné d'un plan de l'état existant	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2° Plan de situation du projet (à l'échelle 1/25000 <sup>ème</sup> ou, à défaut, 1/50 000, précisant le périmètre du site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3° Report des travaux projetés sur le plan cadastral à une échelle appropriée	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4° Descriptif des travaux en site classé précisant la nature, la destination et les impacts du projet à réaliser accompagné d'un plan du projet et d'une analyse des impacts paysagers	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5° Plan de masse et coupes longitudinales adaptées à la nature du projet et à l'échelle du site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6° Nature et couleur des matériaux envisagés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7° Traitement des clôtures ou aménagements et les éléments de végétation à conserver ou à créer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8° Documents photographiques permettant de situer le terrain dans l'environnement proche et, si possible, dans le paysage lointain (reporter les points et angles de vue sur le plan de situation)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
9° Montages larges photographiques ou dessins permettant d'évaluer les effets du projet sur le paysage en le situant notamment par rapport à son environnement immédiat et au périmètre du site classé	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## **VOLET 5/ DÉROGATION « ESPECES ET HABITATS PROTÉGÉS »\*\*\* (D.181-15-5)**

*Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu de dérogation au titre du 4° de l'article L. 411 2, le dossier de demande est complété par les descriptions suivantes :*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé* au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page**	Reçu
1° Des espèces concernées, avec leur nom scientifique et nom commun	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2° Des spécimens de chacune des espèces faisant l'objet de la demande avec une estimation de leur nombre et de leur sexe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3° De la période ou des dates d'intervention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4° Des lieux d'intervention	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5° S'il y a lieu, des mesures de réduction ou de compensation mises en œuvre, ayant des conséquences bénéfiques pour les espèces concernées	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6° De la qualification des personnes amenées à intervenir	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7° Du protocole des interventions : modalités techniques, modalités d'enregistrement des données obtenues	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8° Des modalités de compte-rendu des interventions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## **VOLET 6/ DOSSIER AGREMENT OGM (D. 181-15-6)**

*Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés au titre de l'article L. 532-3, le dossier de demande est complété par les éléments suivants :*

	À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé* au guichet
	Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page**	Reçu
1° La nature de l'utilisation d'organismes génétiquement modifiés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
2° Les organismes génétiquement modifiés qui seront utilisés et la classe de confinement dont relève cette utilisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
3° Le cas échéant, les organismes génétiquement modifiés dont l'utilisation est déjà déclarée ou agréée et la classe de confinement dont celle-ci relève	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
4° Le nom du responsable de l'utilisation et ses qualifications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
5° Les capacités financières de la personne privée exploitant une installation relevant d'une classe de confinement 3 ou 4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
6° Les procédures internes permettant de suspendre provisoirement l'utilisation ou de cesser l'activité	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
7° Le plan d'opération interne défini à l'article R. 512-29	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
8° Un dossier technique dont le contenu est fixé par l'arrêté ministériel du 28 mars 2012 relatif au dossier technique demandé pour les utilisations d'organismes génétiquement modifiés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>



## VOLET 7/ DOSSIER AGREMENT DECHETS (D. 181-15-7)

*Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'agrément pour la gestion des déchets prévu à l'article L.541-22, le dossier de demande est complété par les éléments suivants :*

Les informations requises par les articles R.543-11, R.543-13, R.543-35, R.543-145, R.543-162 et D.543-274

À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé * au guichet
Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page **	Reçu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## VOLET 8/ DOSSIER ENERGIE (D. 181-15-8)

*Lorsque le projet nécessite une autorisation d'exploiter une installation de production d'électricité au titre de l'article L. 311-1 du code de l'énergie, le dossier de demande est complété par une description des caractéristiques du projet comportant les éléments suivants :*

La capacité de production du projet

Les techniques utilisées

Les rendements énergétiques

Les durées de fonctionnement prévues

À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé * au guichet
Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page **	Reçu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

## VOLET 9/ AUTORISATION DE DÉFRICHEMENT \*\*\* (D. 181-15-9)

*Lorsque l'autorisation environnementale tient lieu d'autorisation de défrichement, le dossier de demande est complété par les éléments suivants :*

1° Déclaration indiquant que les terrains ont été non parcourus par un incendie durant les 15 années précédant la demande.  
Si le terrain relève du régime forestier, cette déclaration doit être produite dans les conditions de l'article R.341-2 du code forestier

2° Plan de situation indiquant la localisation, la superficie de la zone à défricher par parcelle cadastrale et pour la totalité de ces superficies.  
Si le terrain relève du code forestier, ces informations sont produites dans les conditions de l'article R.341-2 du code forestier

3° Un extrait du plan cadastral

À remplir par le pétitionnaire			Cadre réservé * au guichet unique
Sans objet	Fourni	Intitulé du document N° page **	Reçu
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

- \* *À renseigner par l'autorité administrative compétente après le dépôt du dossier pour vérifier la présence des différentes pièces du dossier.*
- \*\* *Le pétitionnaire précisera l'intitulé du document lorsque le dossier est présenté en plusieurs documents rassemblés.*
- \*\*\* *Des formulaires CERFA sont téléchargeables sur le site internet : <https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises>*

Pour toute information complémentaire, se reporter au site du Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer où se trouvent des informations sur l'autorisation environnementale : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/politiques/integration-et-evaluation-environnementales>

Il est recommandé au pétitionnaire de contacter les services de l'État avant le dépôt du dossier, le plus tôt possible, pour être informé des documents à fournir obligatoirement en fonction des caractéristiques du projet. Vous pouvez contacter la Direction Régionale Environnement Aménagement Logement du lieu d'implantation prévu pour votre projet.

## **1 ANNEXES DU FORMULAIRE**

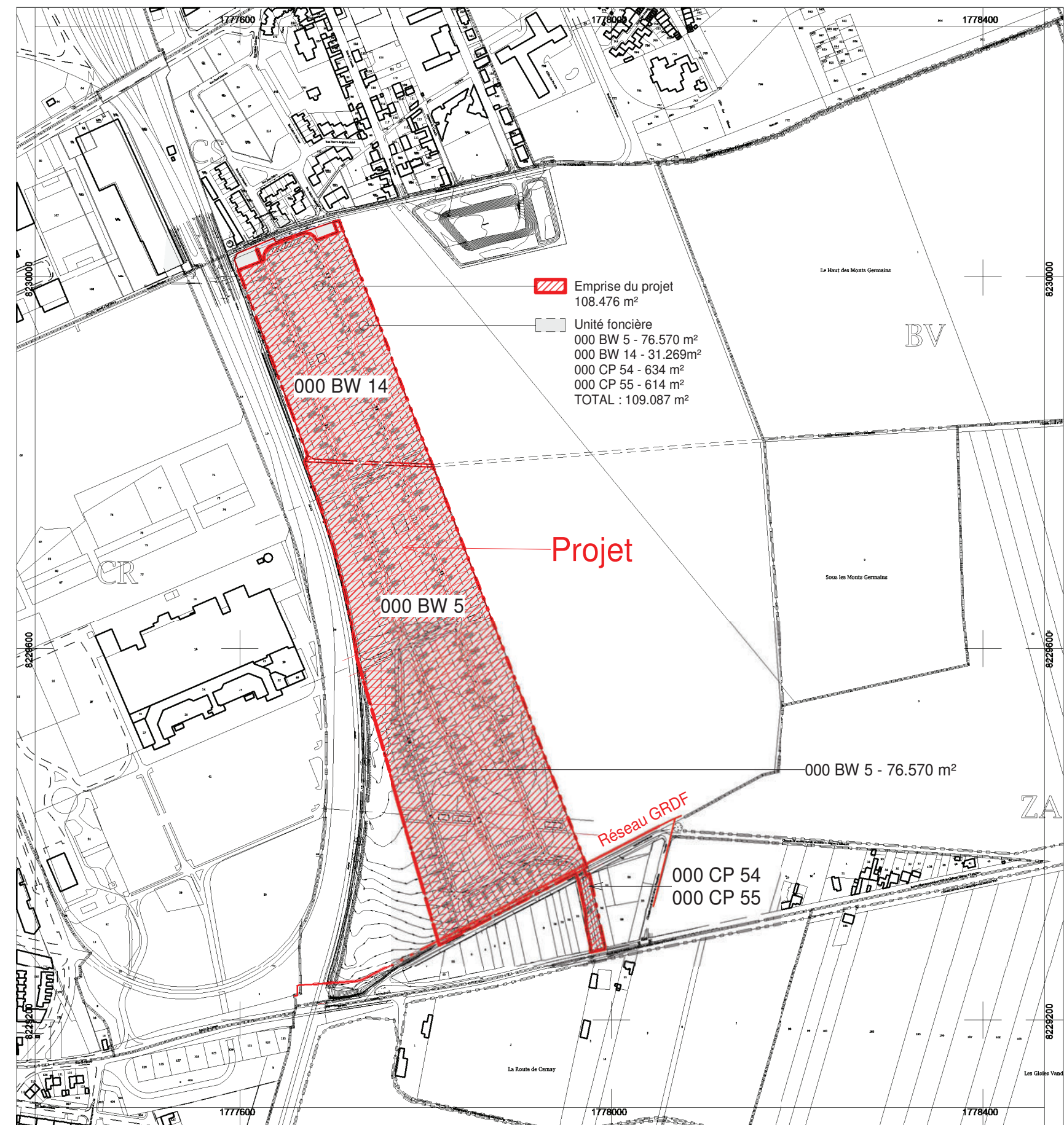
**ANNEXE N° 1 : PLAN DE SITUATION DU PROJET**

**ANNEXE N° 2 : JUSTIFICATIF DE LA MAITRISE FONCIERE DU TERRAIN**

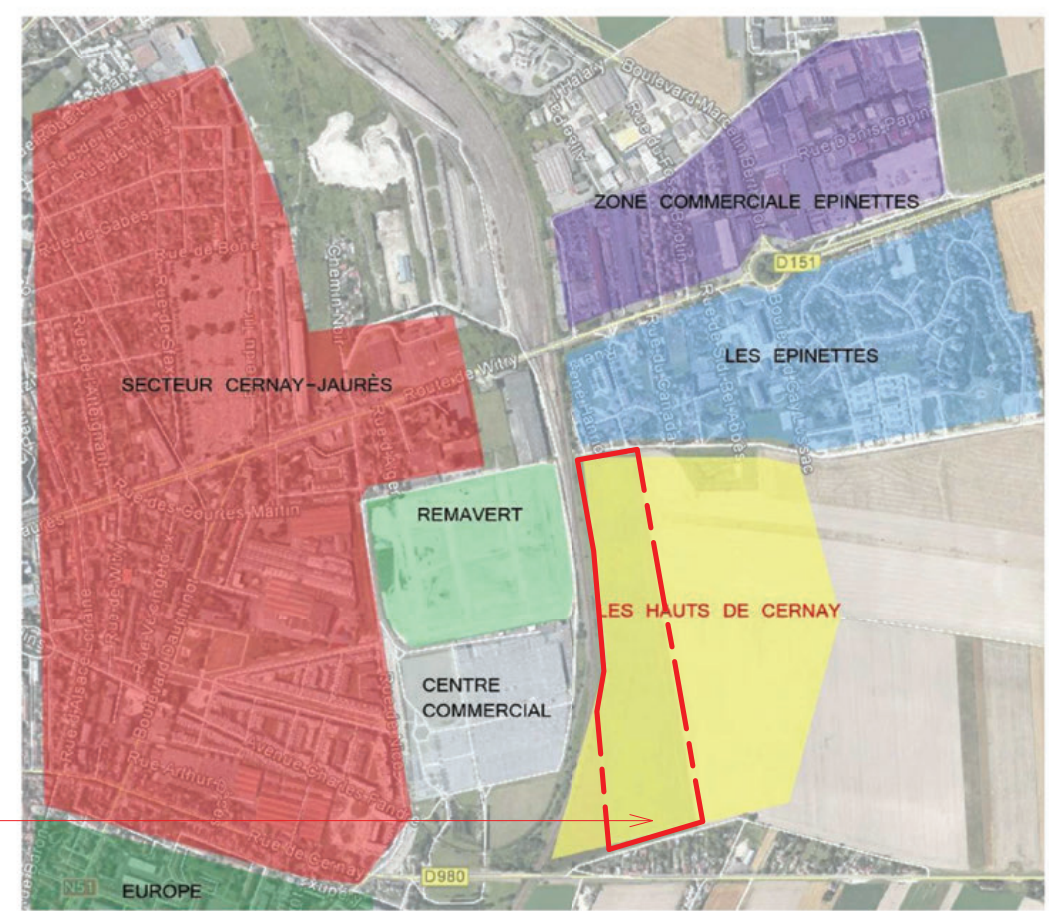
**ANNEXE N°3 : PRESENTATION ET RESUME NON TECHNIQUE**

**ANNEXE N° 4 : ETUDE D'IMPACT**

**ANNEXE N° 1 : PLAN DE SITUATION DU PROJET**



**1 PA 1 - Plan de situation**  
Ech : 1 : 5000



**ANNEXE N° 2 : JUSTIFICATIF DE LA MAITRISE FONCIERE DU TERRAIN**

TM/MD/

100606303

**L'AN DEUX MILLE DIX-HUIT,  
LE TRENTE NOVEMBRE  
A PARIS (75), pour le PROMETTANT**

**ET  
L'AN DEUX MILLE DIX HUIT  
LE VINGT NEUF NOVEMBRE  
A REIMS (51), pour le BENEFICIAIRE,**

**Maitre Thierry MOBUCHON, Notaire associé de la société d'exercice libéral à responsabilité limitée « ETUDE MOBUCHON », titulaire d'un Office Notarial à REIMS (51100), 8 Rue Pluche,**

**Avec la participation de Maitre Jean-Christophe CABA, notaire à SÉNÉ (56260), assistant LES VENDEURS.**

**Non présent**

**A reçu le présent acte à la requête de :**

**IDENTIFICATION DES PARTIES**

1°/ Madame Noëlle Marie Monique **DEMAISON**, retraitée, demeurant à ERMONT (95120) 10 rue Jean-Jacques Rousseau.

Née à NEUILLY-SUR-SEINE (92200) le 7 septembre 1949.

Divorcée de Monsieur Daniel **MERCIER** suivant jugement rendu par le Tribunal de grande instance de PONTOISE le 14 avril 2016, et arrêt de la Cour d'Appel de VERSAILLES rendu le 29 juin 2017, et non remariée.


Non liée par un pacte civil de solidarité.

De nationalité française.

Résidente au sens de la réglementation fiscale.

est présente à l'acte.

2°/ Monsieur Gérard Georges Marie **SCHLESSER**, retraité, et Madame Florence Simone Hélène **DEMAISON**, retraitée, son épouse, demeurant ensemble à MARLY-LE-ROI (78160) 5 allée de la Gauderie.



Monsieur est né à SAINT-OUEN (93400) le 17 mai 1944,  
Madame est née à PARIS 17ÈME ARRONDISSEMENT (75017) le 26 mars 1947.

Mariés à la mairie de LE VESINET (78110) le 19 juin 1971 sous le régime de la séparation de biens suivant contrat de mariage du 7 juin 1971 dressé par Maître BOGGIO-POLA, et ayant opté pour le régime de la communauté universelle aux termes d'un acte reçu par Maître JACHEET-RIGAUD, notaire à MARLY LE ROI (78160), le 20 mars 2001, homologué suivant jugement rendu par le Tribunal de Grande Instance de VERSAILLES (78000), le 9 octobre 2001. Ce régime matrimonial n'a pas fait l'objet de modification.

Monsieur est de nationalité française.

Madame est de nationalité française.

Résidents au sens de la réglementation fiscale.

3°/ Madame Corinne Marie Anne **DEMAISON**, retraitée, demeurant à PARIS 17ÈME ARRONDISSEMENT (75017) 48 rue des Batignolles.

Née à BOULOGNE-BILLANCOURT (92100) le 20 novembre 1953.

Célibataire.

Non liée par un pacte civil de solidarité.

De nationalité française.

Résidente au sens de la réglementation fiscale.

4°/ Madame Jacqueline **HIVER**, retraitée, demeurant à PARIS 16ÈME ARRONDISSEMENT (75016) 4 square Leroy Beaulieu.

Née à TOULOUSE (31000), le 5 août 1930.

Veuve de Monsieur Christian **DEMAISON** et non remariée.

Non liée par un pacte civil de solidarité.

De nationalité française.

Résidente au sens de la réglementation fiscale.

5°/ Madame Armelle Christine **ODIN**, retraitée, épouse de Monsieur Christian Jean Dominique **FERRIERE**, demeurant à PARIS 13ÈME ARRONDISSEMENT (75013) 90 rue Jeanne D'Arc.

Née à PARIS 8ÈME ARRONDISSEMENT (75008) le 16 juin 1951.

Mariée à la mairie de SEDAN (08200) le 30 juin 1978 sous le régime de la communauté de biens réduite aux acquêts régi par les articles 1400 et suivants du Code Civil, aux termes de son contrat de mariage dressé par Maître Jean-Louis DAVID, notaire à SEDAN (08200), le 29 juin 1978.

Ce régime matrimonial n'a pas fait l'objet de modification.

De nationalité française.

Résidente au sens de la réglementation fiscale.

6°/ Madame Laurence Antoinette **ODIN**, retraitée, épouse de Monsieur Jean-Claude Melchior **CERRUTI**, demeurant à VANNES (56000) 10 rue Arthure de la Borderie.

Née à PARIS 16ÈME ARRONDISSEMENT (75016) le 24 mai 1953.

Mariée à la mairie de SEDAN le 10 septembre 1977 sous le régime de la communauté de biens réduite aux acquêts régi par les articles 1400 et suivants du Code civil, aux termes du contrat de mariage reçu par Maître Jean-Louis DAVID, notaire à SEDAN (08200), le 27 août 1977.

De nationalité française.

Résidente au sens de la réglementation fiscale.

13 70 M



7°/ Monsieur Thierry René François **AUDIN**, agent d'assurance, époux de Madame Marie-Hélène Françoise-Pierre **LARDY**, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beaugaillard.

Né à VILLERS-SEMEUSE (08000) le 14 juillet 1962.

Marié à la mairie de FONTAINEBLEAU (77300) le 25 septembre 1992 sous le régime de la séparation de biens pure et simple défini par les articles 1536 et suivants du Code civil aux termes du contrat de mariage reçu par Maître Jacques DALIBON, notaire à MONTIGNY SUR LOING (77690), le 25 septembre 1992.

Ce régime matrimonial n'a pas fait l'objet de modification.

De nationalité française.

Résident au sens de la réglementation fiscale.

8°/ Monsieur Antoine François Bernard **AUDIN**, chirurgien-dentiste, époux de Madame Peggy Patricia **PASTORINI**, demeurant à NICE (06000) 107 avenue Gairaut.

Né à SCHILTIGHEIM (67300) le 1er juin 1981.

Marié à la mairie de SAINTE-MAXIME (83120) le 14 septembre 2012 sous le régime de la séparation de biens pure et simple défini par les articles 1536 et suivants du Code civil aux termes du contrat de mariage reçu par Maître Jean-Paul RICARD, notaire à NICE (06000), le 7 juin 2012.

Ce régime matrimonial n'a pas fait l'objet de modification.

De nationalité française.

Résident au sens de la réglementation fiscale.

9°/ Monsieur Henri-Briec Philippe **AUDIN**, cadre dans l'industrie, demeurant à SAINT-GERMAIN-EN-LAYE (78100) 1 Bis rue Raymond Greban.

Né à SCHILTIGHEIM (67300) le 4 juillet 1987.

Célibataire.

Non lié par un pacte civil de solidarité.

De nationalité française.

Résident au sens de la réglementation fiscale.

10°/ Monsieur Olivier François Bernard **AUDIN**, acheteur de produits industriels, demeurant à SAINT-NOM-LA-BRETECHE (78860) 6 allée des Erables "Clos Salibert".

Né à PARIS 14ÈME ARRONDISSEMENT (75014) le 3 juillet 1989.

Célibataire.

Non lié par un pacte civil de solidarité.

De nationalité française.

Résident au sens de la réglementation fiscale.

11°/ Madame Valérie Marie Noëlle **DEMAISON**, épouse de Monsieur Gilles Alain **ZUBER**, mère au foyer, demeurant à PARIS 8ÈME ARRONDISSEMENT (75008) 62 rue du Rocher.

Née à SURESNES (92150) le 24 octobre 1963.

Mariée à la mairie de PARIS (75008) le 2 mai 1990 sous le régime de la séparation de biens pure et simple défini par les articles 1536 et suivants du Code Civil aux termes de son contrat de mariage reçu par Maître Gérard PARENT, notaire à LE VESINET (78110), le 19 mars 1990.

De nationalité française.

Résidente au sens de la réglementation fiscale.

12°/ Madame Isabelle **DEMAISON**, viticultrice, épouse de Monsieur Arnaud **BAZIN DE JESSEY**, demeurant à SAVENNIERES (49170) 1 place du Mail Domaine du Closel.

Née à PARIS 17ÈME ARRONDISSEMENT (75017) le 29 septembre 1957.

17 10 1

Mariée à la mairie de SAVENNIERES (49170) le 24 septembre 1983 sous le régime de la séparation de biens pure et simple défini par les articles 1536 et suivants du Code Civil aux termes de son contrat de mariage reçu par Maître MORIN, notaire à PARIS (75016) le 16 septembre 1983

Ce régime matrimonial n'a pas fait l'objet de modification

De nationalité française.

Résidente au sens de la réglementation fiscale.

**PROMETTANT, d'une part**

**ET**

La Société dénommée **QUATREME**, Société à responsabilité limitée au capital de 1315000,00 €, dont le siège est à RLIMS (51100), 1 rue de l'Arbalète, identifiée au SIREN sous le numéro 531099265 et immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de RHIMS

**BENEFICIAIRE, d'autre part**

**PRÉSENCE - REPRESENTATION**

- Monsieur Thierry OUDIN, est ici présent,

- Madame Noëlle DEMAISON, n'est pas présente mais est représentée par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beaugallard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à ERMONT (95120), du 31 juillet 2018.

- Monsieur Gérard SCHLESSEK, n'est pas présent mais est représenté par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beaugallard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à MARLY LE ROI (78160), du 3 septembre 2018.

- Madame Florence DEMAISON épouse SCHLESSEK, n'est pas présente mais est représentée par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beaugallard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à MARLY LE ROI (78160), du 3 septembre 2018.

- Madame Conna DEMAISON, n'est pas présente mais est représentée par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beaugallard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à PARIS, du 28 septembre 2018.

Madame Jacqueline HIVER, n'est pas présente mais est représentée par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beaugallard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à PARIS, du 20 septembre 2018.

Madame Armelle OUDIN, n'est pas présente mais est représentée par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beaugallard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à CARNAC (56341), du 9 août 2018.

- Madame Laurence OUDIN, n'est pas présente mais est représentée par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beaugallard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à VANNES (56000), du 8 août 2018.

Monsieur Antoine OUDIN, n'est pas présent mais est représenté par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de

1370 P

Beugaillard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à NICE (06100), du 30 juillet 2018.

- Monsieur Henri-Briec OUDIN, n'est pas présent mais est représenté par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beugaillard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à SAINT GERMAIN EN LAYE (78100), du 31 juillet 2018.

- Monsieur Olivier OUDIN, n'est pas présent mais est représenté par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beugaillard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à SAINT NOM LA BRETECHE (78860), du 20 août 2018.

- Madame Valérie DEMAISON, n'est pas présente mais est représentée par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beugaillard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à PARIS, du 29 août 2018.

- Madame Isabelle DEMAISON, n'est pas présente mais est représentée par Monsieur Thierry OUDIN, demeurant à SAINT-AVERTIN (37550) 26 rue de Beugaillard, en vertu des pouvoirs qui lui ont été conférés aux termes d'une procuration sous seing privé en date à PARIS du 20 septembre 2018.

***Lesdites procurations ci-annexées aux présentes après mention,***

- La société dénommée **QUATREME** est représentée à l'acte par Monsieur Benoit MIGNEAUX, gérant et associé unique de ladite société, ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes es-qualité.

Préalablement aux présentes il est exposé ce qui suit :

**EXPOSE**

**I – S'agissant des pouvoirs susrelatés au profit de Monsieur Thierry OUDIN :**

Monsieur Thierry OUDIN, ici présent, mandataire des consorts DEMAISON, SCHLESSER, HIVER et OUDIN, comparants aux présentes en qualité de PROMETTANT et tous absents ainsi qu'il est précisé au paragraphe PRESENCE-REPRESENTATION,

Reconnaît que les procurations susvisées et annexées aux présentes, par lesquelles chacun des PROMETTANTS aux présentes le nomme mandataire, contiennent certaines expressions et délais sur lesquels il souhaite revenir afin d'écartier toutes ambiguïtés sur la mission qui lui a été consentie à l'occasion de la régularisation de ces procurations.

Monsieur Thierry OUDIN rappelle que chacun des PROMETTANTS susnommés lui avait déjà confié à lui-même ou à défaut à tout clerc de l'Etude de Maître Thierry MOBUCHON, notaire soussigné, la mission de le représenter pour régulariser la promesse unilatérale de vente devant intervenir entre eux-même en ce compris Monsieur Thierry OUDIN et la Société QUATREME, portant sur deux parcelles sises à REIMS (51100), lieudit « La Grande Armée » et cadastrées section BW, numéros 14 et 5 moyennant le prix de QUATRE MILLIONS QUARANTE-TROIS MILLE NEUF CENT SOIXANTE-DEUX EUROS (4 043 962,00 EUR). Ladite promesse devant aboutir à la constatation par acte authentique de la vente de ces parcelles sous réserve de la réalisation de diverses conditions suspensives, ainsi qu'il est rappelé ci-après.

Monsieur Thierry OUDIN rappelle encore que la volonté des PROMETTANTS ici représentés était, en le nommant mandataire aux termes de chacune des procurations établies d'une part relativement à la promesse unilatérale de vente et d'autre part en vue du présent avenant :

-de lui permettre de régulariser la promesse unilatérale de vente susvisée et tous actes complémentaires permettant d'aboutir à la régularisation définitive de l'acte de vente au profit de la société QUATREME,

-cela moyennant le prix susindiqué et dans les conditions indispensables et délais compatibles avec les impératifs de la société QUATREME, promoteur, pour la réalisation de l'opération envisagée par lui sur ces parcelles.

La réalisation de ladite opération constituant le seul motif de son souhait d'acquérir.

Monsieur Thierry OUDIN confirme que Maître CABA l'a informé et qu'il a informé chacun des autres PROMETTANTS que l'objet principal de cette seconde procuration, visée ci-dessus au paragraphe PRESENCE-REPRESENTATION est la régularisation d'un avenant à la promesse unilatérale de vente régularisée le 14 juin 2017. Ledit avenant devant essentiellement être établi aux fins de proroger les délais contenus dans ladite promesse, ce dont chacun des PROMETTANTS a été informés par Maître CABA, notaire soussigné cela étant corroboré par un mail de Monsieur François ANGÉ, employé au sein de l'Etude de Maître CABA, en date du 22 novembre 2018 ci-annexé.

Par suite, Monsieur Thierry OUDIN, déclare :

-que lorsque les procurations visent « A L'EFFET DE : conclure un avant-contrat de vente, » cette expression recouvre également dans l'esprit des PROMETTANTS la régularisation du présent avenant pour lequel les PROMETTANTS ont sollicités de Maître CABA l'établissement de cette nouvelle procuration,

-que le délai de réalisation fixé auxdites procurations au 15 septembre 2022, vise à couvrir d'éventuels nouveaux reports de la date de régularisation de l'acte de vente et ne constitue en aucun cas la date ferme à laquelle les PROMETTANTS pourraient exiger de reporter la signature de l'acte de vente. Cette date ne pourra en aucun cas constituer un motif pour retarder la réalisation.

A ce titre il est précisé, ce qui sera rappelé ci-après, que l'acte de vente devra être régularisé le 15 septembre 2020 (sous réserve des conditions ci-après rappelées) ou, si elle peut intervenir avant cette date, dans les 60 jours de la demande signifiée par le BENEFICIAIRE de la promesse à l'Etude de Maître Jean-Christophe CABA sise à SÉNÉ (56260), 5 Allée Marion du Faouët, par lettre recommandée avec accusé de réception ou par acte d'huissier.

-que la date de réalisation visée au paragraphe CONDITIONS GENERALES desdites procurations et mentionnant une date au « 31.03.2019 » est erronée et qu'il convient de retenir la date du 15 septembre 2022.

## II – S'agissant de la promesse unilatérale de vente en date du 14 juin

### 2017 :

Les requérants aux présentes ont régularisé une promesse unilatérale de vente aux termes d'un acte reçu par Maître Thierry MOBUCHON, notaire soussigné, avec la participation de Maître Jean-Christophe CABA, alors non présent, le 14 juin 2017.

**Cette promesse ayant pour objet la vente de :**

### IDENTIFICATION DU BIEN

#### DESIGNATION

A REIMS (MARNE) 51100 lieudit "La Grande Armée".

Deux parcelles de terres

Figurant ainsi au cadastre :

Section	N°	Lieudit	Surface
BW	14	La Grande Armée	03 ha 12 a 69 ca

1772

BW	5	La Grande Armée	07 ha 05 a 70 ca
----	---	-----------------	------------------

Total surface : 10 ha 78 a 39 ca

Tel que le BIEN existe, avec tous droits y attachés, sans aucune exception ni réserve

Moyennant le prix principal de QUATRE MILLIONS QUARANTE-TROIS MILLÉ NEUF CENT SOIXANTE-DEUX EUROS (4 043 962,00 EUR)

La promesse unilatérale de vente susvisée a été conclue, notamment sous les conditions ci-après rappelées, savoir :

I°/ S'agissant du délai, il est littéralement rapporté le paragraphe DELAI de ladite promesse :

**« DELAI**

La promesse de vente est consentie pour une durée expirant le 31 mars 2019, à seize heures.

Toutefois si, à cette date, les divers documents nécessaires à la régularisation de l'acte n'étaient pas encore portés à la connaissance du notaire chargé de sa rédaction, le délai de réalisation serait automatiquement prorogé aux huit jours calendaires qui suivront la date à laquelle le notaire recevra la dernière des pièces indispensables, sans que cette prorogation puisse excéder trente jours.

En cas de carence du PROMETTANT pour la réalisation de la vente, ce dernier ne saurait se prévaloir à l'encontre du BÉNÉFICIAIRE de l'expiration de la promesse ci-dessus fixée »

II°/ S'agissant de l'indemnité d'immobilisation garantie par une caution bancaire, il est littéralement rapporté le paragraphe INDEMNITE D'IMMOBILISATION - CAUTION BANCAIRE :

**« INDEMNITE D'IMMOBILISATION - CAUTION BANCAIRE**

Les parties conviennent de fixer le montant de l'indemnité d'immobilisation à la somme forfaitaire de DEUX CENT MILLE EUROS (200.000,00 EUR).

En cas de difficulté entre les parties sur le sort de l'indemnité d'immobilisation, il appartiendra à la plus diligente d'entre elles de se pourvoir en justice afin qu'il soit statué sur le sort de la somme détenue par le séquestre

L'ACQUIREUR s'engage à justifier au VENDEUR, dans les quarante-cinq jours des présentes, d'une caution bancaire destinée à garantir le paiement de cette indemnité.»

III°/ S'agissant des conditions suspensives il est littéralement rapporté et exclusivement rapporté, celles qui feront l'objet d'une modification aux termes des présentes (toutes les autres conditions suspensives restant identiques à celles initialement prévues aux termes de la promesse unilatérale de vente susvisée), savoir :

**« 3°) MODIFICATION DU PLU :**

La modification du zonage du Plan Local d'Urbanisme actuellement en vigueur sur la commune de REIMS (51100) en vue de permettre la construction, sur les parcelles objet des présentes, de bâtiments à usage d'habitations collectives ou pavillonnaires mais également à usage artisanal ou commercial ou de bureaux, conformément au projet du bénéficiaire, devra avoir été votée et être effective

Ladite décision devra avoir été purgée de tous recours et contrôlée de légalité

**4°) OBTENTION DES AUTORISATIONS D'AMENAGER ET DE CONSTRUIRE :**

Le BÉNÉFICIAIRE devra avoir obtenu :

*(Handwritten signatures and initials)*

- Un permis d'aménager, en quatre tranches, sur les parcelles cadastrées section BW, numéros 5 et 14, en 230 parcelles de terrains à bâtir à usage pavillonnaires d'une surface plancher maximum totale de 30 000 mètres carrés.  
Le dépôt de ce permis d'aménager devant être effectué par le BENEFCIAIRE ou toute personne qui s'y sera substituée au plus tard le **30 décembre 2017**.
- Un permis de construire sur les parcelles cadastrées section BW, numéros 5 et 14, un immeuble collectif d'une surface plancher de 13 000,00 mètres carrés répartis en 200 logements.

Ces conditions suspensives sont solidaires et ne seront réputées réalisées que par la délivrance de permis d'aménager et de permis de construire exprès et devenus définitifs par l'absence de retrait administratif et de recours des tiers tant à titre gracieux qu'à titre contentieux ou hiérarchique, dans les délais légaux alors en vigueur à la date de leur obtention, augmentés du délai de notification de quinze jours prévu à l'article R600-1 du code de l'urbanisme.

Pour preuve de sa bonne foi quant aux démarches entreprises pour la réalisation de ces conditions suspensives, le BENEFCIAIRE s'engage :

- s'agissant du permis d'aménager susvisé : à en faire la demande au plus tard le **30 décembre 2017** sous réserve de modification du plan local d'urbanisme avant cette date.

- s'agissant du permis de construire susvisé : à en faire la demande au plus tard le **30 juin 2018** sous réserve d'octroi du permis d'aménager avant cette date.

- s'agissant de l'ensemble des permis d'aménager et de construire : à faire parvenir au service chargé de l'instruction des autorisations d'urbanismes et à première demande de sa part, tout document ou information complémentaire nécessaire à l'instruction des dossiers.

- s'agissant de l'ensemble des permis d'aménager et de construire : à faire procéder à l'affichage sur les terrains objet des demandes successivement le permis d'aménager puis le permis de construire ainsi obtenus. Cet affichage devant être effectué dans les 15 jours de la notification de la décision d'octroi et dans les formes prescrites par les articles A 424-15 et R 424-15 du code de l'urbanisme.

De son côté, le **PROMETTANT** s'oblige à apporter son concours le plus large pour favoriser cette obtention, s'obligeant en outre à produire à l'Administration, si besoin est, toutes autorisations à cet effet. Il donne toutes autorisations pour toutes demandes d'autorisation dès à présent aux termes du présent acte. »

#### **5°) OBTENTION D'UN RAPPORT ATTESTANT L'ABSENCE D'UNE QUELCONQUE POLLUTION DU SOL ET/OU DU SOUS-SOL :**

Pour l'application de la présente condition suspensive, le **BENEFCIAIRE** est autorisé et s'engage à faire effectuer les sondages et études de sol y afférents **entre le 1<sup>er</sup> novembre 2017 et le 1<sup>er</sup> juin 2018**.

Il devra en transmettre les conclusions au **PROMETTANT** dans le délai de **TRENTE (30) jours de leur obtention**.

Il est convenu qu'en cas d'existence de pollution, les parties se rapprocheront pour en étudier les incidences sur la présente convention. A défaut d'entente entre les parties sur de nouvelles modalités de la présente promesse dans un délai de **QUATRE (4) mois**, le **BENEFCIAIRE** pourra se prévaloir de la non-réalisation de ladite condition suspensive.

#### **6°) ABSENCE DE DECOUVERTE DE POLLUTION PYROTECHNIQUE**

13 To 1

Les parties reconnaissant avoir été informées que les parcelles objet des présentes se situent sur une ancienne ligne de front de la guerre 1914-1918 et que par suite sont notamment susceptibles d'être enfouis sur ces parcelles des munitions et explosifs impliquant une pollution pyrotechnique du sol.

Il ne devra être révélé au cours de la présente promesse unilatérale de vente aucune pollution pyrotechnique du site.

Pour s'en assurer le **BENEFICIAIRE** est autorisé à faire réaliser **entre le 1<sup>er</sup> novembre 2017 et le 1<sup>er</sup> juin 2018** une étude destinée à révéler une éventuelle pollution pyrotechnique.

Il devra en transmettre les conclusions au **PROMETTANT** dans le délai de **TRENTE (30) jours de leur obtention**.

Pour le cas où une telle pollution se révélerait, elle entraînerait une obligation de dépollution et de ce fait un surcoût ou une modification de la consistance, des modalités ou des délais de réalisation de du projet immobilier.

Il est convenu qu'en cas d'existence d'une telle pollution, les parties se rapprocheront pour en étudier les incidences sur la présente convention. A défaut d'entente entre les parties sur de nouvelles modalités de la présente promesse dans un délai de **QUATRE (4) mois**, le **BENEFICIAIRE** pourra se prévaloir de la non-réalisation de ladite condition suspensive.

[ ]

#### **12\*) RESULTAT DES SONDAGES :**

Les résultats des sondages ne devront pas révéler la nécessité de réaliser des fondations spéciales du fait de la présence d'éléments divers (tels que eau, roche, argile gonflante, présence de carrières, etc.) ou de réaliser un travail du sol inférieur à 1 bar de nature à augmenter le coût de construction pour le **BENEFICIAIRE**.

Pour l'application de la présente condition suspensive, le **BENEFICIAIRE** s'engage à faire effectuer les sondages et les études de sol y afférant entre le 1<sup>er</sup> novembre 2017 et le 1<sup>er</sup> juin 2018 et à remettre les conclusions du bureau d'étude au **PROMETTANT** dans le délai de trente (30) jours de leur obtention.

Il est convenu qu'en cas de nécessité de réaliser des fondations spéciales, les parties se rapprocheront pour en étudier les incidences sur la présente convention. A défaut d'entente entre les parties sur de nouvelles modalités de la présente promesse dans un délai **DEUX** mois le **BENEFICIAIRE** pourra se prévaloir de la non-réalisation de ladite condition suspensive.»

#### **CECI EXPOSE,**

Les requérants aux présentes conviennent :

- I - de prévoir l'obtention et la justification par le **BENEFICIAIRE** ainsi qu'il est nommé ci-dessus, d'une prorogation de la caution bancaire,
- II - de lever la condition liée à la modification du plan local d'urbanisme
- III - de modifier, ainsi qu'il sera précisé ci-après, les conditions suspensives susrappelées, savoir :
  - > A / La condition suspensive liée à l'obtention des autorisations d'aménager et de construire
  - > B / La condition suspensive d'obtention d'un rapport attestant l'absence de pollution du sol et/ou du sous-sol
  - > C / La condition d'absence de découverte de pollution pyrotechnique
  - > D / La condition suspensive liée à la réalisation de sondages et à l'obtention des résultats de ces sondages,
- IV - de proroger le délai de réalisation de la promesse unilatérale régularisée le 14 juin 2017 et de modifier ledit paragraphe DELAI ainsi qu'il suit,

-1-

**OBTECTION D'UNE PROROGATION DE LA CAUTION BANCAIRE ET**

13 - 10

### PRODUCTION D'UN JUSTIFICATIF

Lors de la régularisation de la promesse unilatérale de vente en date du 14 juin 2017, le BÉNÉFICIAIRE s'est engagé à justifier, dans les quarante cinq jours de ladite promesse, d'une caution bancaire destinée à garantir le paiement de l'indemnité d'immobilisation fixée entre les parties à deux cents mille euros (200 000,00 €).

Ladite caution bancaire ayant été délivrée pour une durée expirant le 31 mars 2019, le BÉNÉFICIAIRE s'engage à justifier dans les 45 jours de la régularisation du présent avenant, de la prorogation de cette caution bancaire. Ladite caution devant être prorogé au moins jusqu'à la date du 15 septembre 2020, correspondant à la date jusqu'à laquelle les parties entendent proroger la promesse unilatérale de vente du 14 juin 2017, ainsi qu'il sera précisé ci-après.

**- II -**

### LEVÉE DE LA CONDITION LIÉE À LA MODIFICATION DU PLAN LOCAL D'URBANISME

Ainsi qu'il a été dit ci avant, la promesse de vente telle qu'elle résulte de l'acte du 14 juin 2017, a été acceptée sous la condition de la modification du zonage du Plan Local d'Urbanisme de la Commune de RLIMS, en vue de permettre la réalisation du projet de la société QUATREME, BÉNÉFICIAIRE.

La décision devait être purgée de tout recours et contrôle de légalité.

Le BÉNÉFICIAIRE déclare que le nouveau plan local d'urbanisme a été approuvé le 28 septembre 2017.

Le BÉNÉFICIAIRE déclare avoir pris connaissance de son contenu et convient de lever la condition suspensive liée à la modification du plan local d'urbanisme.

**III**

### A / MODIFICATION DE LA CONDITION D'OBTENTION D'UN PERMIS D'AMÉNAGER ET D'UN PERMIS DE CONSTRUIRE

Les requérants aux présentes conviennent de modifier la condition suspensive liée à l'obtention d'un permis d'aménager et d'un permis de construire et de proroger les délais comme suit :

« Le BÉNÉFICIAIRE devra avoir obtenu :

- Un permis d'aménager, en quatre tranches, des terrains à bâtir à usage pavillonnaire d'une surface plancher maximum totale de 27 537 mètres carrés.

Le dépôt de ce permis d'aménager devant être effectué par le BÉNÉFICIAIRE ou toute personne qui s'y sera substituée au plus tard le 30 novembre 2018.

- Un permis de construire un immeuble collectif d'une surface plancher de 47 572 mètres carrés.

Etant ici précisé :

- que les parcelles cadastrées section BW, numéros 6, 5 et 14 étant, pour la réalisation de cette opération d'aménagement et de construction, indissociables, lesdits permis d'aménager et de construire devront porter sur l'ensemble des ces trois parcelles.

S'agissant du permis d'aménager, il ne sera déposé qu'un seul permis d'aménager portant sur les 3 parcelles cadastrées section BW numéros 6, 5 et 14 figurants au plan ci-annexé.

*TS 70 M*



Ces conditions suspensives sont solidaires et ne seront réputées réalisées que par la délivrance de permis d'aménager et de permis de construire exprès et devenus définitifs par l'absence de retrait administratif et de recours des tiers tant à titre gracieux qu'à titre contentieux ou hiérarchique, dans les délais légaux alors en vigueur à la date de leur obtention, augmentés du délai de notification de quinze jours prévu à l'article R600-1 du code de l'urbanisme.

Pour preuve de sa bonne foi quant aux démarches entreprises pour la réalisation de ces conditions suspensives, le **BENEFICIAIRE** s'engage :

- **s'agissant du permis d'aménager susvisé : à déposer la demande de permis d'aménager au plus tard le 30 novembre 2018.**

- **s'agissant du permis de construire susvisé : à déposer la demande de permis de construire au plus tard dans les deux (2) mois du caractère définitif du permis d'aménager (savoir, permis d'aménager purgé du délai de recours des tiers et de retrait administratif).**

s'agissant de l'ensemble des permis d'aménager et de construire, à faire parvenir au service chargé de l'instruction des autorisations d'urbanismes et à première demande de sa part, tout document ou information complémentaire nécessaire à l'instruction des dossiers.

- s'agissant de l'ensemble des permis d'aménager et de construire : à faire procéder à l'affichage sur les terrains objet des demandes successivement le permis d'aménager puis le permis de construire ainsi obtenus. Cet affichage devant être effectué dans les 15 jours de la notification de la décision d'octroi et dans les formes prescrites par les articles A 424-15 et R 424-15 du code de l'urbanisme.

De son côté, le **PROMETTANT** s'oblige à apporter son concours le plus large pour favoriser cette obtention, s'obligeant en outre à produire à l'Administration, si besoin est, toutes autorisations à cet effet. Il donne toutes autorisations pour toutes demandes d'autorisation dès à présent aux termes du présent acte. »

#### **B / MODIFICATION DU DELAI D'OBTENTION D'UN RAPPORT ATTESTANT L'ABSENCE D'UNE QUELCONQUE POLLUTION DU SOL ET/OU DU SOUS-SOL :**

Les requérants aux présentes conviennent de modifier la condition suspensive liée à l'obtention d'un rapport attestant l'absence d'une quelconque pollution du sol et/ou du sous-sol et de proroger les délais comme suit :

« Pour l'application de la présente condition suspensive, le **BENEFICIAIRE** est autorisé et s'engage à faire effectuer les sondages et études de sol y afférents **entre le 1<sup>er</sup> décembre 2018 et le 1<sup>er</sup> juin 2020.**

Il devra en transmettre les conclusions au **PROMETTANT** dans le délai de **TRENTE (30) jours de leur obtention.**

Il est convenu qu'en cas d'existence de pollution, les parties se rapprocheront pour en étudier les incidences sur la présente convention. A défaut d'entente entre les parties sur de nouvelles modalités de la présente promesse dans un délai de **QUATRE (4) mois**, le **BENEFICIAIRE** pourra se prévaloir de la non-réalisation de ladite condition suspensive. »

#### **C / MODIFICATION DU DELAI D'OBTENTION D'UN RAPPORT ATTESTANT L'ABSENCE DE DECOUVERTE DE POLLUTION PYROTECHNIQUE**

Les requérants aux présentes conviennent de modifier la condition suspensive liée à l'obtention d'un rapport attestant l'absence de découverte d'une pollution pyrotechnique et de proroger les délais comme suit :

13 70 M

« Les parties reconnaissent avoir été informées que les parcelles objet des présentes se situent sur une ancienne ligne de front de la guerre 1914-1918 et que par suite sont notamment susceptibles d'être entours sur ces parcelles des munitions et explosifs impliquant une pollution pyrotechnique du sol.

Il ne devra être révélé au cours de la présente promesse unilatérale de vente aucune pollution pyrotechnique du site.

Pour s'en assurer le **BENEFICIAIRE** est autorisé à faire réaliser entre le **1<sup>er</sup> décembre 2018 et le 1<sup>er</sup> juin 2020** une étude destinée à révéler une éventuelle pollution pyrotechnique.

Il devra en transmettre les conclusions au **PRÔMETTANT** dans le délai de **TRENTE (30) jours de leur obtention**.

Pour le cas où une telle pollution se révélerait, elle entraînerait une obligation de dépollution et de ce fait un surcoût ou une modification de la consistance, des modalités ou des délais de réalisation de du projet immobilier.

Il est convenu qu'en cas d'existence d'une telle pollution, les parties se rapprocheront pour en étudier les incidences sur la présente convention. A défaut d'entente entre les parties sur de nouvelles modalités de la présente promesse dans un délai de **QUATRE (4) mois**, le **BENEFICIAIRE** pourra se prévaloir de la non-réalisation de ladite condition suspensive.

#### D / MODIFICATION DU DELAIS LIE A L'OBTENTION DES/DU RESULTAI DES SONDAGES :

Les requérants aux présentes conviennent de modifier la condition suspensive liée à l'obtention des résultats des sondages et de proroger les délais comme suit :

« Les résultats des sondages ne devront pas révéler la nécessité de réaliser des fondations spéciales du fait de la présence d'éléments divers (tels que eau, roche, argile gonflante, présence de carrières, etc.) ou de réaliser un travail du sol intérieur à 1 bar de nature à augmenter le coût de construction pour le **BENEFICIAIRE**.

Pour l'application de la présente condition suspensive, le **BENEFICIAIRE** s'engage à faire effectuer les sondages et les études de sol y afférant entre le **1<sup>er</sup> décembre 2018 et le 1<sup>er</sup> juin 2020** et à remettre les conclusions du bureau d'étude au **PRÔMETTANT** dans le délai de trente (30) jours de leur obtention.

Il est convenu qu'en cas de nécessité de réaliser des fondations spéciales, les parties se rapprocheront pour en étudier les incidences sur la présente convention. A défaut d'entente entre les parties sur de nouvelles modalités de la présente promesse dans un délai de **DEUX** mois le **BENEFICIAIRE** pourra se prévaloir de la non-réalisation de ladite condition suspensive. »

- IV -

#### MODIFICATION DU DELAI DE LA PROMESSE

La date extrême de réalisation de cette promesse de vente étant fixée initialement au plus tard au **31 mars 2019**, les parties conviennent d'en proroger la date au **15 septembre 2020**.

Ou, pour le cas où toutes les conditions suspensives étant levées et tous documents nécessaires à la régularisation étant obtenus, ladite vente pouvait être régularisée avant cette date, les **PARTIES** conviennent que la vente sera régularisée dans les **SOIXANTE (60) jours** suivants la signification faite par le **BENEFICIAIRE** par lettre recommandée avec avis de réception ou par acte d'huissier adressée à l'Fluidé du Maître Jean-Christophe CABA sise à SÈNE (56230), 5 Allée Marion du Faouët.

Quoiqu'il en soit, si à la date du **15 septembre 2020**, les divers documents nécessaires à la régularisation de l'acte n'étaient pas encore parés à la connaissance du notaire chargé de sa rédaction, le délai de réalisation serait automatiquement

13 - 1 - 1

prorogé aux huit jours calendaires qui suivront la date à laquelle le notaire recevra la dernière des pièces indispensables, sans que cette prorogation puisse excéder trente jours.

En cas de carence du **PROMETTANT** pour la réalisation de la vente, ce dernier ne saurait se prévaloir à l'encontre du **BENEFICIAIRE** de l'expiration de la promesse ci-dessus fixée.

#### MODIFICATION DU PARAGRAPHE « PROROGATION DE DELAI DE REALISATION »

Afin de tenir compte de la prorogation du délai de réalisation de ladite promesse, le paragraphe « PROROGATION DE DELAI DE REALISATION » est également modifié comme suit :

#### « PROROGATION DE DELAI DE REALISATION »

Si à la date de levée d'option, soit le **15 septembre 2020** :

La suite du paragraphe resté inchangée, savoir

*« - les autorisations administratives en cours d'instruction n'étant pas obtenues, le délai serait prorogé du temps nécessaire à leur obtention ainsi qu'à la purge tant du délai de recours des tiers, hiérarchique et gracieux augmenté du délai de notification prévu à l'article R 600-1 du code de l'Urbanisme, que du délai de retrait administratif sans que cette prorogation ne puisse excéder un délai de six (6) mois*

*- Les autorisations administratives étaient obtenues mais que le délai de recours des tiers, hiérarchique et gracieux augmenté du délai de notification prévu à l'article R 600-1 du code de l'Urbanisme ou le délai de retrait administratif n'étaient pas expiré, les présentes seraient prorogées du temps nécessaire à la purge de l'un ou l'autre de ces délais sans que cette prorogation ne puisse excéder un délai de six (6) mois.*

*- Les autorisations administratives étaient obtenues mais qu'un recours était introduit contre lesdites autorisations, les présentes seraient prorogées d'une durée maximale de six (6) mois à compter de la notification du recours. Si à l'issue de ce nouveau délai de six (6) mois, le recours n'avait pu être levé, les parties décident d'ores et déjà de se rencontrer pour étudier la suite à donner aux présentes. A défaut d'accord entre les parties pour une nouvelle prorogation dans un délai de DEUX (2) mois à l'issue du délai de six (6) mois susvisé, le BENEFICIAIRE pourra se prévaloir de la non réalisation de la condition suspensive relative au caractère définitif du permis de construire*

*-Des prescriptions, notamment d'effectuer un diagnostic archéologique puis, le cas échéant, de réaliser des fouilles étant encore susceptibles d'intervenir dans le cadre de la réglementation en vigueur, le délai serait prorogé d'une durée de six (6) mois pour permettre l'obtention de l'attestation prévue à l'article 22 du décret n° 2002-89 du 16 janvier 2002, justifiant de l'accomplissement des prescriptions du diagnostic et, le cas échéant, de fouilles étant entendu que cette attestation ne devra pas conclure à une obligation de conservation totale ou partielle du site ou encore à une modification du programme du BENEFICIAIRE tel que défini dans son (ou ses) dossiers de demande de permis de construire.*

*En outre, si quinze jours avant la date prévue pour la signature de l'acte authentique, le Notaire rédacteur n'avait pas reçu du PROMETTANT l'ensemble des documents nécessaires à la rédaction de l'acte authentique, la signature serait automatiquement reportée de quinze jours calendaires qui suivront la date à laquelle le notaire recevra la dernière des pièces indispensables, sans que cette prorogation puisse excéder trente jours.»*

13 20 20

La présente prorogation a lieu sans changement des autres conditions, notamment des autres conditions suspensives, telles qu'elles figurent dans l'acte du 14 juin 2017.

**ENREGISTREMENT**

Droit payé sur état . 125 euros.

**DONT ACTE sur quatorze pages**




**Comprenant**

- renvoi approuvé : —
- blanc barré : —
- ligne entière rayée : —
- nombre rayé : —
- mot rayé : —

**Paraphes**

TO M 13

Fait et passé aux lieu, jour, mois et an ci-dessus indiqués.  
Après lecture faite, les parties ont signé le présent acte avec le notaire.

<p><b><u>Monsieur Thierry OUDIN,</u></b> En sa qualité de <b>PROMETTANT</b> et de représentant des autres <b>PROMETTANTS,</b></p> 	<p><b><u>Monsieur Benoît MIGNEAUX,</u></b> En sa qualité de représentant de la société <b>QUATREME, BENEFICIAIRE,</b></p> 
<p><b><u>Maitre Thierry MOBUCHON,</u></b> Notaire soussigné,</p> 	

Reims, le **21 MAI 2021**

Mission Foncier et Gestion  
Patrimoniale

Service Stratégie Foncière

Réf : EP/AM

Affaire suivie par :  
Emilie Probst

[emilie.probst@grandreims.fr](mailto:emilie.probst@grandreims.fr)

Téléphone:  
03.26.77.74.79

Adresse :  
1, 3 place Max Rousseaux  
51100  
REIMS

Téléphone :  
03.26.77.74.81

SAS BONNE NOUVELLE  
Monsieur Benoit MIGNEAUX  
1 rue de l'Arbalète  
51100 REIMS

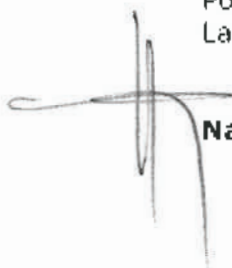
Objet : autorisation de dépôt de Permis d'aménager

Monsieur,

Par la présente, je vous informe que la Communauté Urbaine du Grand Reims vous autorise à inclure dans votre permis d'aménager pour le projet sur les Hauts de Cernay les parcelles cadastrées à Reims section CP n° 54 et 55 d'une surface respective, de 634 et 614 m<sup>2</sup>, relevant de son domaine privé.

Pour faire valoir ce que de droit,

Pour la Présidente,  
La Vice-Présidente,



**Nathalie MIRAVETE**

PJ : Plan de situation



Reims, le **21 MAI 2021**

Mission Foncier et Gestion  
Patrimoniale

Service Stratégie Foncière

Ref : LP/AM

Affaire suivie par :  
Emilie Probst

Objet : Autorisation de

Téléphone:  
03.26.77.74.79

SAS BONNE NOUVELLE  
Monsieur Benoit MIGNEAUX  
1 rue de l'Arbalète  
51100 REIMS

Objet : autorisation de dépôt de permis d'aménager

Monsieur,

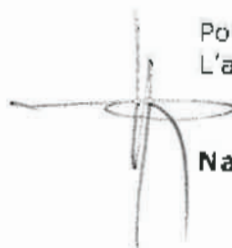
Par la présente, je vous informe que la Ville de Reims vous autorise à inclure dans votre permis d'aménager pour le projet sur les Hauts de Cernay une emprise d'environ 450 m<sup>2</sup> correspondant à une partie du chemin rural n° 20 dit des Monts Germainis lui appartenant et relevant de son domaine privé.

Pour faire valoir ce que de droit,

Adresse :  
1, 3 place Max Rousseaux  
51100  
REIMS

Téléphone :  
03.26.77.74.81

Pour le Maire,  
L'adjointe Déléguée,



**Nathalie MIRAVETE**

PJ : Plan de situation





**ANNEXE N°3 : PRESENTATION ET RESUME NON TECHNIQUE**

**SAS BONNE NOUVELLE**  
**1 rue de l'Arbalète**  
**51100 REIMS**

**DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION  
ENVIRONNEMENTALE UNIQUE**

**PRESENTATION ET RESUME  
NON TECHNIQUE**

Construction du lotissement « Bonne Nouvelle »  
**REIMS**



**B3E – REIMS**

17, rue Ferdinand Hamelin  
51 450 BETHENY

Tél. 03 26 35 26 80 - Fax. 03 26 06 42 58

## GLOSSAIRE

- EH** : Équivalent-habitant.
- ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.  
Le Code de l'Environnement définit les ICPE comme étant « les installations [...] qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publiques, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».
- INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- MES** : Matières en suspension
- Natura 2000** : Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Le but est de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales. Le réseau Natura 2000 est fondé sur 2 Directives Européennes : « Oiseaux » et « Habitat ».
- PLU** : Plan Local d'Urbanisme  
Il s'agit d'un document d'urbanisme au niveau communal, indiquant notamment les orientations générales et les choix règlementaires retenus sur chaque zone de la commune.
- SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
Ce schéma décline, à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau, les grandes orientations définies par le **SDAGE**.
- SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
Il s'agit d'un plan de gestion fixant pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).
- ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique  
Il s'agit d'un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable sur le plan écologique tant au niveau de la faune que de la flore. Il s'agit d'un territoire où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. Il existe deux types de ZNIEFF : la ZNIEFF de type 1 correspondant à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique et la ZNIEFF de type 2 constituée de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.
- ZPS** : Zone de Protection Spéciale  
La directive « Oiseaux » du réseau Natura 2000 prévoit la création de ZPS afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire.
- ZSC** : Zone Spéciale de Conservation  
La directive « Habitats » prévoit la création des ZSC destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces.

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>PREAMBULE .....</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>IDENTITE DU PETIONNAIRE .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION .....</b>	<b>7</b>
4.1	Cadre réglementaire et application de la nomenclature.....	7
<b>5</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE DE LA DESCRIPTION DU PROJET .....</b>	<b>7</b>
5.1	Situation actuelle.....	7
5.2	Présentation générale du projet.....	9
5.2.1	Description du projet.....	9
5.2.2	Gestion de l'assainissement et des eaux pluviales .....	12
5.2.3	Gestion des déchets .....	12
5.3	Localisation.....	13
5.4	Raisons du choix du projet .....	14
<b>6</b>	<b>RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT .....</b>	<b>15</b>
6.1	Comptabilité du projet avec les documents d'urbanisme .....	15
6.1.1	Plan Local d'Urbanisme .....	15
6.1.2	Plans, schémas et documents d'orientation.....	15
6.2	État initial du site et de son environnement.....	15
6.2.1	Milieu physique.....	15
6.2.2	Milieu naturel.....	16
6.2.3	Milieu aquatique .....	16
6.2.4	Milieu urbain.....	17
6.2.5	Risques .....	17
6.3	Impact du projet sur l'environnement et mesures compensatoires.....	18
6.3.1	Phase travaux.....	18
6.3.2	Milieu physique.....	18
6.3.3	Milieu naturel.....	19
6.3.4	Milieu aquatique .....	19
6.3.5	Milieu urbain.....	19
6.3.6	Les risques .....	20
6.4	Compatibilités avec le SDAGE et le SAGE.....	20
6.4.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE) .....	20
6.4.2	Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE).....	21
6.5	Effets cumulés avec d'autres projets .....	21

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Plan de la zone d'étude à l'état actuel (Géoportail)	8
Figure 2 : Photographies de la zone d'étude	9
Figure 3 : Plan d'implantation des futures constructions	11
Figure 4 : Localisation de la zone d'étude (Source : IGN, Géoportail)	13

## 1 INTRODUCTION

Le présent dossier concerne d'une part la demande d'autorisation environnementale relative au projet de construction du lotissement « Bonne Nouvelle » à Reims.

La première partie présente le contenu du projet. La deuxième partie du dossier propose une analyse de l'état initial du site et de sa sensibilité vis-à-vis des aménagements envisagés. Dans un troisième temps, sont analysés les effets prévisibles du projet sur l'environnement, ainsi que les mesures que les porteurs du projet ont retenues pour supprimer ou réduire les éventuelles conséquences dommageables sur l'environnement.

Afin de faciliter la prise de connaissance par le public des informations contenues dans cette étude, le présent document constitue une présentation non technique du projet ainsi qu'un résumé non technique, réunissant la totalité des constatations, des propositions et des conclusions présentées dans l'étude d'impact.

## 2 PREAMBULE

L'étude comprend notamment :

- la localisation, la nature et la consistance du projet,
- l'analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- une analyse des incidences directs et indirects, temporaires et permanentes du projet sur l'environnement et en particulier sur le milieu aquatique et les zones Natura 2000 ;
- les mesures envisagées, par les porteurs du projet pour supprimer, réduire et si possible compenser les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé ;
- la compatibilité du projet avec le SDAGE et le SAGE ;

Le présent document est un résumé non technique du dossier environnemental unique, permettant de synthétiser les différents enjeux relatifs au projet sur l'environnement et ainsi d'en faciliter la prise de connaissance.

### 3 IDENTITE DU PETIONNAIRE

**Dénomination** : « Bonne Nouvelle »

**Forme juridique** : S.A.S.

**SIRET** : 829 069 533 00018

**Adresse** : 1 rue de l'Arbalète, 51100 REIMS

**Téléphone** : Tél. : +33 (0)3 26 49 50 51

**Adresse du siège social** : 1 rue de l'Arbalette  
51100 REIMS

**Qualité du signataire de la demande** : Directeur de projets constructions neuves

**Responsable du dossier** : M. Benoit MIGNEAUX

**Mail** : bmigneaux@gmail.com

## 4 SITUATION DU PROJET PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION

### 4.1 CADRE REGLEMENTAIRE ET APPLICATION DE LA NOMENCLATURE

La SAS BONNE NOUVELLE est porteuse d'un projet de construction d'un lotissement, à Reims, au lieu-dit « Les Hauts de Cernay », la surface de ce projet est de **10 ha 90 a 87 ca**. Cette surface fait l'objet d'une OAP au PLU de Reims.

Les travaux, ouvrages ou aménagements énumérés dans le tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement sont soumis à une étude d'impact, soit de façon systématique, soit après un examen au cas par cas, en fonction des critères précisés ci-dessous :

Catégorie	Projet soumis à évaluation environnementale	Procédure
Travaux et constructions qui créent une surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou une emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme supérieure ou égale à 40 000 m <sup>2</sup> .	Opérations d'aménagement dont le terrain d'assiette est supérieur ou égal à 10 ha, ou dont la surface de plancher au sens de l'article R. 111-22 du code de l'urbanisme ou l'emprise au sol au sens de l'article R. * 420-1 du code de l'urbanisme est supérieure ou égale à 40 000 m <sup>2</sup> .	Surface du projet : <b>10 ha 90 a 87 ca</b> Surface de plancher créée : <b>55 000 m<sup>2</sup></b>

Le projet consiste en la création d'un Permis d'aménager dont le terrain d'assiette couvre une superficie de 10 ha 90 a 87 ca : **le projet est soumis à évaluation environnementale.**

## 5 RESUME NON TECHNIQUE DE LA DESCRIPTION DU PROJET

### 5.1 SITUATION ACTUELLE

La zone d'étude « les Hauts de Cernay » présente une surface d'environ 11 hectares. Le projet se situe à l'Est du centre urbain de Reims, entre le quartier des Epinettes au Nord et la route de Cernay au Sud. Le site est actuellement occupé par des terres agricoles.





Figure 1 : Plan de la zone d'étude à l'état actuel (Géoportail)

Les abords du projet sont représentés par :

- Des terres agricoles, à l'Est,
- Des quartiers d'habitations, au Nord et au Sud,
- La ligne de chemin de fer, à l'Ouest.





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

## 5.2 PRESENTATION GENERALE DU PROJET

### 5.2.1 Description du projet

Le projet est un **programme mixte intégrant des logements et des locaux professionnels**, permettant d'accueillir des entreprises de service à la personne et des professions libérales.

Il comprend l'aménagement de **475 logements** avec des typologies combinant à la fois :

- 197 logements collectifs,
- 278 maisons individuelles.

Les tailles et typologies des logements permettront de mélanger des maisons familiales dont la superficie sera comprise entre 80 et 100 m<sup>2</sup>, et des logements de type T2-T3 pour des ménages de taille plus réduite.

Les objectifs de production de logements sont définis en conformité avec l'objectif exprimé :

- Selon le Document d'Orientation et d'Objectifs (DOO) du SCoT de la région rémoise approuvé le 17 décembre 2016 : Une intensification de la production de logements, à hauteur d'au moins 22 000 logements sur 20 ans soit 1 200 par an.

Ce secteur fait l'objet d'Orientation d'Aménagement et de Programmation (OAP) au PLU de Reims. Selon les OAP, le projet est destiné à accueillir un quartier mixte :

- mixité morphologique et typologique (logements individuels superposés et petits collectifs),
- mixité sociale (logements locatifs, intermédiaires, en accession libre et sociale),
- mixité générationnelle (personnes âgées, jeunes couples, familles...),
- mixité d'usage (logements, commerces, activités, équipements, promenades, espaces verts).

Une façade végétale est prévue, le long de la bordure Ouest du site afin d'isoler le futur quartier d'habitation de la voie ferrée. Plusieurs venelles sont prévues, afin d'exploiter les possibilités de vue vers la cathédrale Notre Dame et le Mont de Berru. Des espaces publics et collectifs

**Dossier de demande d'autorisation environnementale pour la construction du lotissement**  
*Note de présentation non technique*

végétalisés répartis sur l'ensemble du nouveau quartier par des cheminements piétons sécurisés. Cela permettra d'accueillir des espaces ludiques et de convivialité.

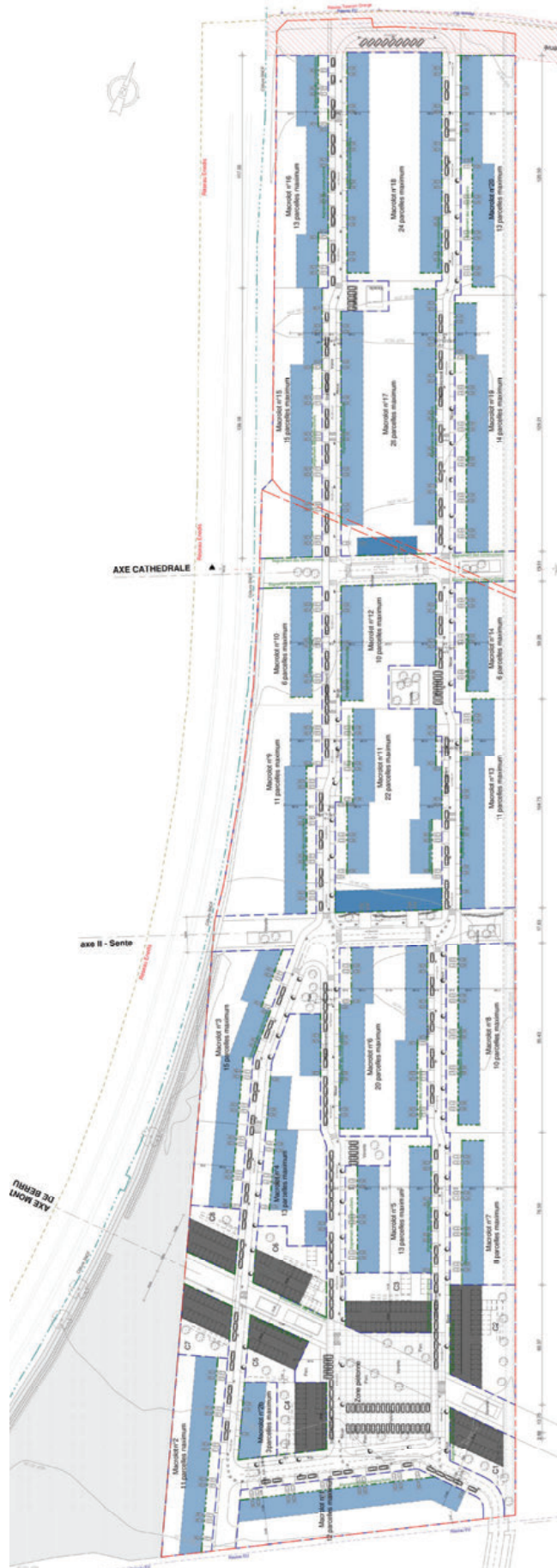
Des aménagements sont prévues pour la gestion des eaux pluviales afin d'être conformité avec le SAGE Aisne Vesle Suipe et le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

Le projet s'effectuera en 3 phases.

La réduction des nuisances (tenue et sécurité du chantier, gestion des déchets, bruit, milieu naturel...) sera intégrée au projet et précisée aux différentes pièces du dossier de consultation des entreprises (DCE) :

- Au Cahier des Prescriptions de Chantier (CPC) : règles de fonctionnement du chantier.
- Au Cahier des Clauses Administratives Particulières (CCAP) : règles d'hygiène du chantier.
- Au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) : description précise des travaux à réaliser en particulier pour le lot Terrassement et VRD.

Figure 1 : Plan d'implantation des futures constructions



**Légende des emprises bâties**

- Maison Ind.
- Maison Ind. R+2+C
- R+2+Att.

Stationnements sur la voie publique : 250 places  
 Stationnements aérien dans les macrolots : 148  
 Stationnements dans le bâti des macrolots : 278 (1 garage par parcelle)  
 Stationnements dans les collectifs : 224 (aériens et en sous-sol)

Individuel - Surfaces Parcelaires à commercialiser	
Nom	Surface
P. Ind.	70331 m <sup>2</sup>
<b>Total général: 278</b>	<b>70331 m<sup>2</sup></b>

Emprise au sol des individuels		
Nom	Emprise au sol	Phase
Maison Ind.	10698 m <sup>2</sup>	Phase 1
Phase 1: 105	10698 m <sup>2</sup>	
Maison Ind.	6472 m <sup>2</sup>	Phase 2
Maison Ind. R+2+C	590 m <sup>2</sup>	Phase 2
Phase 2: 66	7062 m <sup>2</sup>	
Maison Ind.	10324 m <sup>2</sup>	Phase 3
Maison Ind. R+2+C	270 m <sup>2</sup>	Phase 3
Phase 3: 107	10594 m <sup>2</sup>	
<b>Total général: 278</b>	<b>28354 m<sup>2</sup></b>	

### 5.2.2 Gestion de l'assainissement et des eaux pluviales

L'ensemble de l'aménagement sera raccordé au réseau d'eaux usées de la commune.

Il est prévu, de gérer les eaux pluviales sans rejet vers les eaux superficielles. L'ensemble des eaux pluviales sera infiltré sur le site. Cette hypothèse a été confirmée par les résultats de l'étude de sol (**Cf. Annexe 5 de l'étude d'impact**).

### 5.2.3 Gestion des déchets

La communauté Urbaine du Grand Reims assure la compétence élimination et valorisation des déchets. Ses principales missions sont de :

- gérer la pré-collecte et la collecte des déchets ménagers et assimilés,
- assurer le traitement de ceux-ci dans le respect des réglementations en vigueur et dans la recherche constante de leurs valorisations,
- gérer les équipements de gestion de déchets (déchetteries, plateformes mâchefers et centre de tri, UIOM),
- assurer la communication et l'animation autour de la gestion des déchets.

La production annuelle moyenne d'un habitant de la communauté Urbaine du Grand Reims s'élevait à 457 kg/an en 2015. Cette production est en-dessous de la moyenne nationale que l'ADEME estime à 590 kg/an/hab.

La collecte du verre est organisée dans le cadre d'un marché spécifique sur l'ensemble du territoire de la communauté Urbaine du Grand Reims qui se charge de la collecte des conteneurs.

Parmi les 5 déchetteries dont disposent les habitants de la communauté Urbaine du Grand Reims, 2 sont implantées à Reims et localisées dans les quartiers Europe et Croix-Rouge.

La nouvelle zone sera intégrée dans le circuit de collecte des ordures ménagères. Une déchetterie se trouve à proximité du projet (déchetterie Reims Europe, située à 1,3 km au Sud).

Dans le cadre de son Programme Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage, le Grand Reims met l'accent sur le développement de la pratique du compostage.

### 5.3 LOCALISATION

La zone d'étude est située au Nord-Ouest du département de la Marne (51), sur le territoire de Reims.

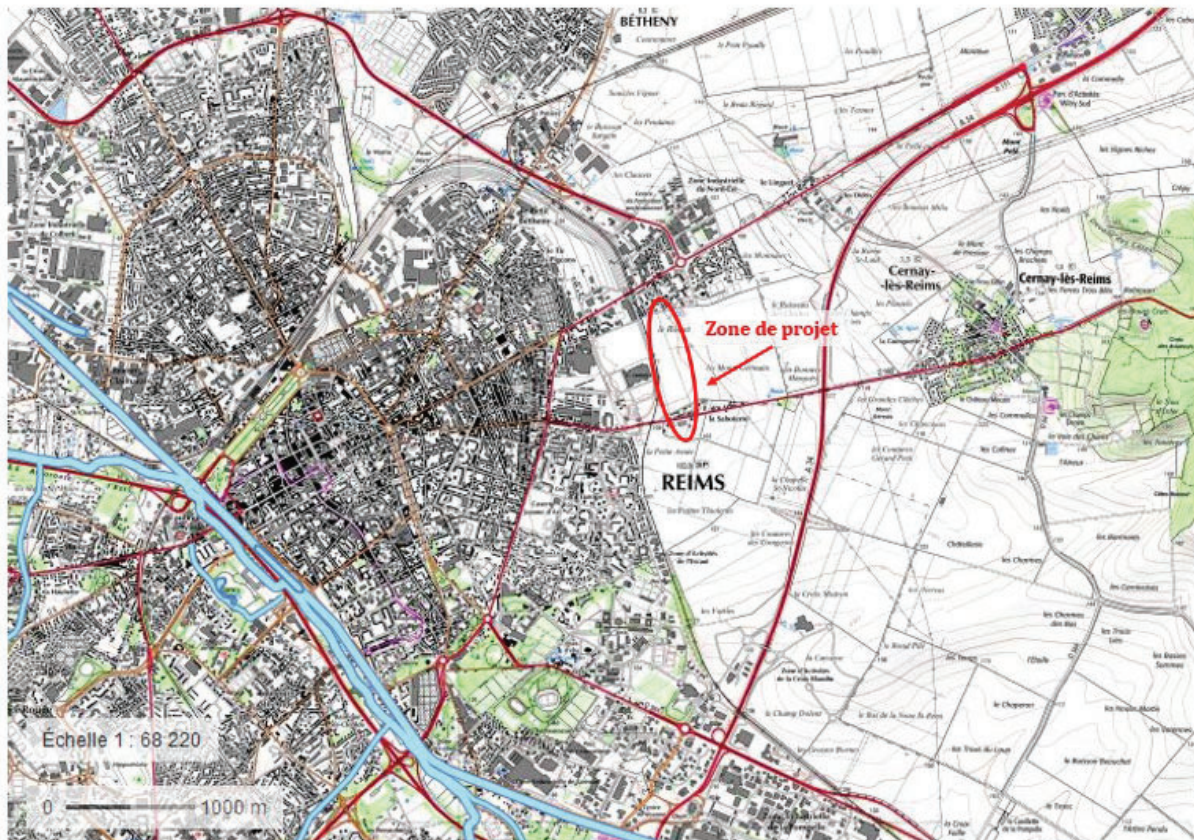


Figure 4 : Localisation de la zone d'étude (Source : IGN, Géoportail)

#### Références cadastrales de la zone d'étude :

- BW 5, BW 14, CP 54 et CP 55 :

Tableau 1 : Parcelles cadastrales du projet

Unité foncière	Surface
BW 5	76 570 m <sup>2</sup>
BW 14	31 269 m <sup>2</sup>
CP 54	634 m <sup>2</sup>
CP 55	614 m <sup>2</sup>
<b>Emprise du projet</b>	<b>109 087 m<sup>2</sup></b>

Les habitations les plus proches se trouvent à environ 15 m au Nord et au Sud de la zone de projet.

## 5.4 RAISONS DU CHOIX DU PROJET

Le projet d'aménagement constitue une extension vers l'Est des quartiers constitués de la Ville de Reims, actuellement limités par la voie ferrée Reims-Châlons. Ce nouvel aménagement constitue une extension du tissu urbain organisé autour du quartier Dauphinot récemment conforté par la construction des logements du quartier Remavert.

L'extension permettra également de conforter les quartiers des Epinettes et des Hameaux de l'Est en créant à terme une liaison urbaine Nord-Sud de qualité entre les routes de Witry et de Cernay. Cette logique d'aménagement global du projet permettra d'éviter l'effet de « mitage » qu'auraient pu engendrer des opérations réalisées au coup par coup en l'absence d'une organisation d'ensemble.

Cet aménagement a pour objectif un rééquilibrage urbain et social. Il s'inscrit dans la continuité des extensions récentes et est en lien avec les opérations de rénovation urbaine des quartiers d'habitat social mis en œuvre depuis une dizaine d'années.

Le programme des nouveaux logements visera un équilibre sur le plan de l'occupation sociale future, qui permettra progressivement de faire évoluer positivement l'image assez dégradée de cette partie de la ville de Reims.

De plus en matière de réponse dans le domaine de l'habitat, une faiblesse de l'offre en matière de logements individuels et de maisons de ville pour les ménages de catégorie moyenne. Fautes de produits adaptés, les nouveaux habitants se reportent en grande partie sur des secteurs ruraux, plus éloignée de l'agglomération.

De plus la taille importante du projet constitue une véritable opportunité d'une nouvelle mixité pour ce secteur de la ville, compte-tenu du volume et de la qualité des produits de logements programmés.

L'objectif de l'aménagement vise à constituer un nouveau quartier de logements organisé intégrant de nombreux espaces de respiration végétalisés, et donc les principes sont ceux du développement durable.

Le projet renforcera les orientations de la Trame verte et bleue en intégrant la liaison verte qui « débute au Sud au parc des Arènes du Sud, en allant en direction du Mont de Berru. Le traitement végétalisé de la première phase intégrera des espaces de protection ainsi que des zones de corridors de flore et de faune qui participeront à la trame verte de l'agglomération du Grand Reims permettant d'assurer la continuité des milieux naturels péri-urbain.

Il est également prévu la mise en œuvre des éléments de circulation douce à l'échelle du nouveau quartier et de déplacement en transports collectifs.

## 6 RESUME NON TECHNIQUE DE L'ETUDE D'IMPACT

### 6.1 COMPTABILITE DU PROJET AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME

#### 6.1.1 Plan Local d'Urbanisme

La commune de Reims dispose d'un Plan Local d'Urbanisme réactualisé le 30 septembre 2021.

Actuellement, la zone de projet se situe en zone AUb destinée à être ouverte à l'urbanisation à plus ou moins longue échéance.

Le projet est compatible avec le PLU de la ville de Reims.

#### 6.1.2 Plans, schémas et documents d'orientation

L'ensemble des documents d'urbanisme et d'orientation, a été étudié. Le projet est compatible avec ces documents.

### 6.2 ÉTAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT

#### 6.2.1 Milieu physique

Différentes thématiques du milieu physique ont été abordées et quelques éléments peuvent être présentés :

- **Climat** : Le climat de Reims est un climat de type tempéré océanique de transition. Le volume des précipitations est à peu près homogène tout au long de l'année. La hauteur interannuelle de précipitations (période 1981-2010) atteint 628,2 mm par an. Les vents dominants en fréquence et en intensité sont de secteur Ouest.
- **Relief** : La commune de Reims se situe à la rencontre des reliefs de la côte d'Ile-de-France et l'étendue plane qui se prolonge au Nord jusqu'aux Ardennes.
- **Géologie** : La zone de projet repose sur des colluvions indifférenciées, des grèzes (matériaux ou sol très légèrement calcaires, constitués de graviers anguleux ou plus ou moins émoussés recouvrant fréquemment des portions de versants calcaires) et de la craie.
- **Air** : La qualité de l'air est mesurée régulièrement à Reims. La majorité du territoire se révèle en dessous des valeurs réglementaires. Néanmoins 0,4 % de la population se situe dans des zones en dépassement réglementaire.



**Dossier de demande d'autorisation environnementale pour la construction du lotissement**  
*Note de présentation non technique*

- **Bruit** : La commune de Reims a réalisé des cartes stratégiques de bruit. Selon les résultats de cette étude la source prédominante de bruit sur le territoire de Reims est la circulation routière.

### 6.2.2 Milieu naturel

- **Zones sensibles** : D'après les recherches bibliographiques menées et les organismes consultés, la zone de projet se trouve à proximité de plusieurs zones naturelles protégées :
  - ZNIEFF 1 n°210009834 « Marais du Mont Berru » à 3,7 km à l'Est,
  - ZNIEFF 2 n°220000715 « Massif forestier du Mont de Berru » à 3,2 km à l'Est,
  - ZNIEFF 1 n°210015514 « Tourbière alcaline des trous de Leu à l'Ouest de Saint-Léonard » à 3,6 km au Sud-Ouest,
  - ZNIEFF 2 « n°210000726 « Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon » à 3,6 km au Sud-Ouest,
  - Directive habitat n°FR2100274 « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » à 3,7 km à l'Est,
  - Directive habitat n°FR2100284 « Marais de la Vesle en amont de Reims » à 3,6 km au Sud-Ouest,
  - Réserve Naturelle Régionale « Marais des tous de Leu » à 4 km au Sud,
  - Corridor écologique secondaire, en limite Ouest du projet.
- **Zones humides** : Une campagne de délimitation de zone humide a été réalisée en Novembre 2018 sur les parcelles BW 5 et BW 14. D'après les investigations menées, cette étude a conclu en l'absence de zone humide (*cf. Annexe 4 de l'étude d'impact*).
- **Paysage** : Le site d'étude est localisé en périphérie de la ville de Reims. Il s'agit de parcelles agricoles. Des zones urbanisées se sont développées au Nord et au Sud du site laissant ainsi une rupture d'urbanisation entre le quartier des Epinettes et le lieu-dit La Saboterie. A l'Ouest, se trouve la zone commerciale de Cernay.

### 6.2.3 Milieu aquatique

Différentes thématiques du milieu aquatique ont été abordées et quelques éléments peuvent être présentés :

- **Eaux superficielles** : La zone de projet se situe dans le bassin versant de la rivière de la Vesle. La zone d'étude est située à 3,5 km environ de la rivière de la Vesle et à 3 km du Canal de l'Aisne à la Marne.
- **Eaux souterraines** : La zone d'étude repose sur la nappe de la « Craie de Champagne ». D'après le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands, l'état chimique de la nappe est médiocre.

**Dossier de demande d'autorisation environnementale pour la construction du lotissement**  
*Note de présentation non technique*

- **Usages liés à l'eau** : La rivière de la Vesle est consacrée à la pêche. Le canal de l'Aisne à la Marne permet de pratiquer du canoë-kayak ainsi que de l'aviron.
- **Captage d'eau potable** : La zone de projet n'est ni située dans aucun périmètre de protection de captage d'eau potable, ni située dans les zones de protection des aires d'alimentation des captages alentours.

#### 6.2.4 Milieu urbain

- **Occupation des sols et habitats** : La zone de projet se situe sur des terres agricoles entre le quartier des Epinettes au Nord et la route de Cernay au Sud. Une zone d'habitat hétérogène est déjà présente au Sud de cette zone, au lieu-dit la Saboterie.
- **Agriculture** : Selon le registre parcellaire graphique de 2017, la zone d'étude est occupée par une production d'orge et de gel (sans production).
- **Voies de communication et transport** : La zone de projet est bordée à l'Ouest par une voie ferrée. Deux lignes de transport en commun passent à proximité de la zone d'étude. Il s'agit des lignes n° 5 et n° 1.
- **Pollution lumineuse** : La zone de projet s'inscrit dans un parc situé à proximité d'un espace très urbanisé. Elle se trouve ainsi entre la zone dite « grande banlieue densité urbaine ». La pollution lumineuse est présente.
- **Patrimoine** : L'avis de la DRAC a été sollicité. Les travaux sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Des investigations complémentaires, et en particulier des prospections et sondages archéologiques de reconnaissance dans le sol sont à réaliser.

#### 6.2.5 Risques

- **Risques sismiques** : Reims est en zone de sismicité 1 soit un aléa très faible.
- **Risques inondation** : La commune n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Naturel (PPRN) vis-à-vis des inondations. La zone de projet se situe en dehors des zones inondables.
- **Risques de remontée de nappe** : Le secteur d'étude se situe dans une zone potentiellement sujettes aux débordements de nappe.

**Dossier de demande d'autorisation environnementale pour la construction du lotissement**  
*Note de présentation non technique*

- **Risques d'effondrement de terrain** : La commune est soumise à un PPRN Affaissements et effondrements (cavités souterraines hors mines) approuvé le 16 Mai 1991. La zone d'étude n'est pas concernée par le risque d'effondrement liée à la présence de cavités souterraines.
- **Risques de mouvements de terrain** : 5 mouvements de terrain sont recensés sur la commune. La zone d'étude n'est pas concernée par le risque de mouvements de terrain. Une étude théorique de l'aléa glissement de terrain a été réalisée par le BRGM en 2000 sur le département de la Marne. La zone d'étude est située dans une zone d'aléa faible vis-à-vis du risque de glissement de terrain.
- **Risques de retrait-gonflement des argiles** : La zone d'étude se situe au sein d'une zone caractérisée par un aléa faible.
- **Risques technologiques** : 4 ICPE se situent à proximité de la zone d'étude. L'ICPE la plus proche du projet est située à 250 m. L'installation SEVESO la plus proche est située à plus de 2 km de la zone de projet.
- **Risque lié aux transports ferroviaires** : La zone de projet se situe en bordure d'une voie ferroviaire.
- **Risque lié aux canalisations de matières dangereuses** : Reims est traversé par une canalisation de gaz naturel et une canalisation de produits chimiques. La zone de projet n'est donc pas soumise à ce risque.

## 6.3 IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

### 6.3.1 Phase travaux

- **Impact** : Les travaux d'extension entraîneront des nuisances provisoires pour le voisinage : circulation, déchets, bruit, poussières...
- **Mesures compensatoires** : Le chantier répondra aux normes en rigueur. Quelques précautions élémentaires seront imposées aux entreprises chargées de la mise en œuvre du projet : assainissement du chantier, aire de lavage, aires spécifiques pour le stationnement et l'entretien des engins de travaux...

### 6.3.2 Milieu physique

- **Climat** : Pas d'impact significatif.

- **Relief, géologie et sol** : Les impacts de l'aménagement du site sur le milieu « sol » ont été confirmés par les résultats de l'étude de sol réalisée (**cf. Annexe 5 de l'étude de l'étude d'impact**) : missions G1 et G2 réalisées (étude géotechnique préalable et étude géotechnique de conception). En matière de perméabilité, les valeurs mesurées mettent en évidence des sols globalement peu perméables dans les limons et relativement perméables dans les graveluches. L'infiltration des eaux pluviales peut donc être réalisée directement dans le sol. Les horizons de graveluches devront être privilégiés par rapport aux horizons limoneux.
- **Air** : Le projet d'aménagement entraînera une circulation supplémentaire le matin et le soir pour la desserte de la zone. Les effets du projet sur la qualité de l'air seront limités aux effets induits par l'augmentation du trafic routier et au fonctionnement des systèmes de chauffage des logements. Pas d'impact significatif.
- **Bruit** : Pas d'impact significatif.

### 6.3.3 Milieu naturel

- **Zones sensibles** : La partie à aménager de la zone de projet se situe en dehors de toutes zones d'intérêt reconnu. La zone de projet est actuellement occupée par des terres agricoles. En dehors de la période de travaux, le projet n'entraînera pas d'impact significatif sur les zones naturelles. De plus, l'impact en phase travaux sera très faible et temporaire.
- **Zone humide** : Pas d'impact significatif.
- **Paysage** : Le projet va modifier le paysage actuel du site (parcelles agricoles) et les perceptions depuis les quartiers périphériques. Afin d'intégrer au mieux le site, des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) ont été définies (assurer les transitions paysagères, organisation du bâti).

### 6.3.4 Milieu aquatique

- **Eaux superficielles** : Il n'y aura pas de rejet dans les eaux superficielles.
- **Eaux souterraines** : Pas d'impact significatif.
- **Captages d'eau potable** : Pas d'impact significatif.

### 6.3.5 Milieu urbain

- **Occupation des sols et activités économiques** : La réalisation du projet va induire une perte de Surface Agricole Utile.

## Dossier de demande d'autorisation environnementale pour la construction du lotissement

*Note de présentation non technique*

- **Voie ferrée** : Le projet respectera les conditions de servitude dues à la présence de la voie ferrée.
- **Pollution lumineuse** : Le projet n'aura ainsi pas d'impact sur les émissions lumineuses.
- **Patrimoine** : Le projet fait partie de la troisième catégorie du zonage archéologique, et est donc soumis à l'avis de l'autorité administrative. Un courrier exposant le projet a été transmis à la DRAC pour solliciter son avis, leur réponse est présentée en **Annexe 2 de l'étude d'impact**. Le projet est soumis à la réalisation d'investigations complémentaires, comprenant des prospections et sondages archéologiques.

### 6.3.6 Les risques

- **Risques sismiques** : Pas d'impact significatif.
- **Risques technologiques** : Pas d'impact significatif.
- **Risques lié aux transports ferroviaires** : La zone de projet se situe en bordure d'une voie ferroviaire. Pas d'impact significatif.
- **Risques d'inondation** : La zone de projet se situe en dehors des zones inondables, établies par le bureau d'études BCEOM. Cependant la zone d'étude se situe dans une zone potentiellement sujettes aux débordements de nappe.  
Un prétraitement sera mis en place et permettra un abattement significatif des polluants afin de ne pas impacter la nappe souterraine.
- **Risques d'effondrement et de mouvement de terrain** : Pas d'impact significatif.
- **Risques de retrait-gonflement des argiles** : La zone d'étude se situe au sein d'une zone caractérisée par un aléa faible. Pas d'impact significatif.
- **Risques lié aux canalisations de matières dangereuses** : Pas d'impact significatif.

## 6.4 COMPATIBILITES AVEC LE SDAGE ET LE SAGE

### 6.4.1 Schéma Directeur d'Aménagement et de gestion des Eaux (SDAGE)

Approuvé le 5 Novembre 2015, le SDAGE de la Seine et des cours d'eau côtiers normands est un instrument de planification fixant les orientations de la gestion de la ressource en eau.

Le projet est compatible avec le SDAGE de la Seine et des cours d'eau côtiers normands.

#### **6.4.2 Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE)**

La zone de projet se situe au sein du SAGE « Aisne Vesle Suipe », document de planification, fixant des objectifs d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative du patrimoine aquatique.

Il est prévu que les eaux de ruissellement soient gérées sur place et non rejetées au milieu aquatique superficiel (limitation de l'aléa inondation/ruissellement/érosion des sols).

Le projet n'entre pas en conflit avec les enjeux du SAGE « Aisne Vesle Suipe ».

#### **6.5 EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS**

Il n'y a pas d'autres projets connus.

**ANNEXE N° 4 : ETUDE D'IMPACT**



SAS BONNE NOUVELLE  
1 rue de l'Arbalète  
51100 REIMS

## DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION ENVIRONNEMENTALE UNIQUE

### ETUDE D'IMPACT

Construction du lotissement « Bonne Nouvelle »  
**REIMS**



**B3E – REIMS**

17, rue Ferdinand Hamelin  
51 450 BETHENY  
Tél. 03 26 35 26 80 - Fax. 03 26 06 42 58



## GLOSSAIRE

- EH** : Équivalent-habitant.
- ICPE** : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement.  
Le Code de l'Environnement définit les ICPE comme étant « les installations [...] qui peuvent présenter des dangers ou des inconvénients soit pour la commodité du voisinage, soit pour la santé, la sécurité, la salubrité publique, soit pour l'agriculture, soit pour la protection de la nature, de l'environnement et des paysages, soit pour l'utilisation rationnelle de l'énergie, soit pour la conservation des sites et des monuments ainsi que des éléments du patrimoine archéologique ».
- INPN** : Inventaire National du Patrimoine Naturel
- MES** : Matières En Suspension
- Natura 2000** : Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire. Le but est de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales. Le réseau Natura 2000 est fondé sur 2 Directives Européennes : « Oiseaux » et « Habitat ».
- PLU** : Plan Local d'Urbanisme  
Il s'agit d'un document d'urbanisme au niveau communal, indiquant notamment les orientations générales et les choix règlementaires retenus sur chaque zone de la commune.
- SAGE** : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
Ce schéma décline, à l'échelle d'un bassin versant et de son cours d'eau, les grandes orientations définies par le SDAGE.
- SDAGE** : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux  
Il s'agit d'un plan de gestion fixant pour chaque bassin hydrographique les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau dans l'intérêt général et dans le respect des principes de la directive cadre sur l'eau et de la loi sur l'eau, des objectifs environnementaux pour chaque masse d'eau (plans d'eau, tronçons de cours d'eau, estuaires, eaux côtières, eaux souterraines).
- ZNIEFF** : Zone Naturelle d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique  
Il s'agit d'un espace naturel inventorié en raison de son caractère remarquable sur le plan écologique tant au niveau de la faune que de la flore. Il s'agit d'un territoire où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. Il existe deux types de ZNIEFF : la ZNIEFF de type 1 correspondant à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique et la ZNIEFF de type 2 constituée de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.
- ZPS** : Zone de Protection Spéciale  
La directive « Oiseaux » du réseau Natura 2000 prévoit la création de ZPS afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire.
- ZSC** : Zone Spéciale de Conservation  
La directive « Habitats » prévoit la création des ZSC destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces.



# SOMMAIRE

<b>PREAMBULE.....</b>	<b>13</b>
<b>NOTE EXPLICATIVE .....</b>	<b>15</b>
<b>1 ANALYSE DE L'ETAT INITIAL DU SITE ET DE SON ENVIRONNEMENT .....</b>	<b>16</b>
1.1 Localisation .....	16
1.1.1 Description générale .....	16
1.1.2 Description de la zone de projet.....	17
1.1.3 Références cadastrales .....	19
1.2 Présentation de l'agglomération concernée .....	20
1.2.1 Population et logements.....	20
1.2.2 Activités économiques .....	21
1.2.2.1 Emploi.....	21
1.2.3 Documents d'urbanisme .....	22
1.2.3.1 Plan Local d'Urbanisme .....	22
1.2.3.2 Schéma de Cohérence Territorial.....	24
1.2.3.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique .....	24
1.2.3.4 Plan Climat Energie .....	24
1.2.3.5 Plan Régional de Santé .....	26
1.2.4 Eau potable .....	27
1.2.5 Assainissement.....	27
1.3 Le milieu physique .....	28
1.3.1 Climat .....	28
1.3.2 Relief .....	31
1.3.3 Géologie .....	32
1.3.4 Qualité de l'air.....	33
1.3.5 Bruit.....	34
1.4 Le milieu naturel .....	37
1.4.1 Environnement général .....	37
1.4.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu .....	37
1.4.2.1 Définition et méthodologie de recensement.....	37
1.4.2.2 Récapitulatif des zones naturelles à proximité de la zone de projet.....	38
1.4.2.3 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)....	40
1.4.2.4 Corridor écologique potentiel .....	46
1.4.2.5 Natura 2000.....	49
1.4.2.6 Réserve Naturelle Régionale .....	52
1.4.3 Faune.....	53



1.4.3.1	Inventaire National du Patrimoine Naturel.....	53
1.4.3.2	Données du rapport de présentation du PLU de Reims .....	56
1.4.4	Zones humides .....	57
1.4.4.1	Zone humide d'importance internationale RAMSAR.....	57
1.4.4.2	Zone à dominante humide .....	57
1.4.4.3	Milieux potentiellement humides.....	58
1.4.4.4	Délimitation de la zone humide .....	59
1.4.5	Paysage .....	60
1.5	Le milieu aquatique .....	61
1.5.1	Eaux superficielles.....	61
1.5.1.1	Description .....	61
1.5.1.2	Régimes hydrologiques .....	63
1.5.1.3	Aspect qualitatif .....	64
1.5.2	Eaux souterraines.....	66
1.5.2.1	Hydrogéologie .....	66
1.5.2.2	Description de la masse d'eau souterraine.....	66
1.5.2.3	Aspect quantitatif.....	66
1.5.2.4	Aspect qualitatif .....	69
1.5.3	Usages liés à l'eau .....	71
1.5.3.1	Usage .....	71
1.5.3.2	Ressource en eau – Captage d'eau potable.....	71
1.6	Le milieu urbain .....	73
1.6.1	Occupation des sols .....	73
1.6.2	Orientations d'Aménagement et de Programmation.....	73
1.6.3	Agriculture.....	75
1.6.4	Voie de communication et transports .....	76
1.6.4.1	Servitude – Zone de protection des voies ferrées et des lignes électriques .....	77
1.6.4.2	Servitude – Protection contre les obstacles – Télécomm.....	78
1.6.5	Pollution lumineuse .....	79
1.6.6	Patrimoine.....	79
1.6.6.1	Patrimoine mondial.....	79
1.6.6.2	Mesures de protection du patrimoine.....	79
1.6.6.3	Le zonage archéologique.....	80
1.6.6.4	Les monuments historiques .....	83
1.7	Les risques.....	83
1.7.1	Risque sismique.....	83



1.7.2	Risque inondation .....	83
1.7.3	Risque de remontée de nappe.....	85
1.7.4	Risque d’effondrement de terrain .....	86
1.7.5	Risque de mouvement de terrain .....	87
1.7.6	Risque de retrait-gonflement des argiles .....	88
1.7.7	Risque lié aux activités humaines .....	88
1.7.7.1	Risques technologiques.....	88
1.7.7.2	Risque lié aux transports ferroviaires .....	89
1.7.7.3	Sites potentiellement pollués .....	89
1.7.7.4	Risque lié aux canalisations de matières dangereuses .....	90
<b>2</b>	<b>IMPACT DU PROJET SUR L’ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES .....</b>	<b>91</b>
2.1	Phase travaux.....	91
2.1.1	Impact .....	91
2.1.1.1	Construction des nouveaux équipements .....	91
2.1.1.2	Poussières.....	91
2.1.1.3	Nuisances sonores.....	91
2.1.2	Recommandations en phase travaux.....	92
2.2	Le milieu physique .....	93
2.2.1	Climat .....	93
2.2.1.1	Impacts .....	93
2.2.1.2	Mesures compensatoires .....	93
2.2.2	Relief, géologie, sol .....	93
2.2.2.1	Impacts .....	93
2.2.2.2	Mesures compensatoires .....	94
2.2.3	Qualité de l’air.....	94
2.2.3.1	Impacts .....	94
2.2.3.2	Mesures compensatoires .....	94
2.2.4	Bruits .....	95
2.2.4.1	Impacts .....	95
2.2.4.2	Mesures compensatoires .....	95
2.3	Le milieu naturel .....	96
2.3.1	Zones naturelles.....	96
2.3.1.1	Impacts .....	96
2.3.2	Natura 2000 .....	97
2.3.3	Zone humide .....	97
2.3.3.1	Impacts .....	97
2.3.3.2	Mesures compensatoires .....	98



2.3.4	Paysage .....	98
2.3.4.1	Impacts .....	98
2.3.4.2	Mesures compensatoires .....	99
2.4	Le milieu aquatique .....	99
2.4.1	Eaux superficielles.....	99
2.4.1.1	Impacts .....	99
2.4.1.2	Mesures compensatoires .....	99
2.4.2	Eaux souterraines.....	99
2.4.2.1	Impacts .....	99
2.4.2.2	Mesures compensatoires .....	100
2.4.3	Usages liés à l'eau .....	100
2.4.3.1	Impacts .....	100
2.4.3.2	Mesures compensatoires .....	100
2.5	Le milieu urbain .....	100
2.5.1	Occupation des sols – Activités économiques locales.....	100
2.5.2	Réseaux .....	100
2.5.2.1	Eau potable.....	102
2.5.2.2	Défense incendie .....	102
2.5.2.3	Assainissement .....	102
2.5.2.4	Eaux pluviales .....	102
2.5.3	Voie de communication, transport, circulation.....	103
2.5.3.1	Voie ferrée.....	103
2.5.3.2	Zones de protection des lignes électriques.....	104
2.5.4	Impact sur la circulation.....	104
2.5.5	Gestion des déchets.....	105
2.5.6	Pollution lumineuse .....	106
2.5.6.1	Impacts .....	106
2.5.6.2	Mesures compensatoires .....	106
2.5.7	Patrimoine.....	106
2.5.7.1	Patrimoine archéologique .....	106
2.5.7.2	Patrimoine historique.....	106
2.5.7.3	Mesures compensatoires .....	106
2.6	Voisinage et effets sur la santé.....	107
2.6.1	Émissions de poussières.....	107
2.6.2	Nuisances sonores .....	107
2.6.3	Nuisances lumineuses.....	107



2.7	Les risques.....	107
2.7.1	Risques sismiques .....	107
2.7.1.1	Impacts .....	107
2.7.1.2	Mesures compensatoires .....	107
2.7.2	Risque d'inondation .....	107
2.7.2.1	Impacts .....	107
2.7.2.2	Mesures compensatoires .....	107
2.7.3	Risque d'effondrement et de mouvement de terrain .....	107
2.7.3.1	Impacts .....	107
2.7.3.2	Mesures compensatoires .....	107
2.7.4	Risques de retrait-gonflement des argiles.....	107
2.7.4.1	Impacts .....	107
2.7.4.2	Mesures compensatoires .....	108
2.7.5	Risque liés aux activités humaines.....	108
2.7.5.1	Risques technologiques.....	108
2.7.5.1.1	Impacts .....	108
2.7.5.1.2	Mesures compensatoires .....	108
2.7.5.2	Risque lié aux transports ferroviaires .....	108
2.7.5.2.1	Impacts .....	108
2.7.5.2.2	Mesures compensatoires .....	108
2.7.5.3	Risque lié aux canalisations de matières dangereuses .....	108
2.7.5.3.1	Impacts .....	108
2.7.5.3.2	Mesures compensatoires .....	108
<b>3</b>	<b>COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, LE SDAGE ET LE PROGRAMME NATURA</b>	
<b>2000.....</b>	<b>.....</b>	<b>109</b>
3.1	Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) .....	109
3.2	Schéma D'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) .....	112
3.3	Natura 2000 .....	113
3.4	Plan Local d'Urbanisme .....	113
3.5	Schéma de Cohérence Territorial .....	113
3.6	Schéma Régional de Cohérence écologique.....	114
3.7	Plan Climat Energie.....	114
<b>4</b>	<b>SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE.....</b>	<b>114</b>
4.1	Plan Régional Santé .....	114
<b>5</b>	<b>DEVELOPEMENT DURABLE - UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE .....</b>	<b>114</b>



<b>6</b>	<b>VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE.....</b>	<b>115</b>
<b>7</b>	<b>ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS .....</b>	<b>115</b>
<b>8</b>	<b>ESTIMATION FINANCIERE .....</b>	<b>115</b>
<b>9</b>	<b>METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT</b>	<b>115</b>
9.1	Cadre général.....	115
9.2	Méthodologie utilisée pour l'élaboration de l'état initial .....	116
9.2.1	Biodiversité et zones naturelles.....	116
9.2.2	Qualité du milieu récepteur.....	116
9.2.3	Pollution atmosphérique .....	116
9.2.4	Nuisances dues au bruit.....	116
<b>ANNEXES.....</b>		<b>117</b>



## LISTE DES FIGURES

### FIGURES

Figure 1 : Localisation de Reims dans le département de la Marne (Source : Géoportail)	16
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude (Source : IGN, Géoportail)	17
Figure 3 : Plan "état des lieux" (Source : Photographie aérienne, Géoportail)	17
Figure 4 : Photographies de la zone d'étude	18
Figure 5 : Plan parcellaire (AWO)	19
Figure 6 : Population de 15 à 64 ans par type d'activités en 2018	21
Figure 7 : Températures moyennes mensuelles de 1981 à 2010	28
Figure 8 : Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations de 1981 à 2010	29
Figure 9 : Rose des vents (Source : Météo France)	30
Figure 10 : Carte topographique de Reims (Source : topographic-map)	31
Figure 11 : Géologie de la zone de projet (Source : Infoterre)	32
Figure 12 : Classement sonore des infrastructures (Source : Rapport de présentation du PLU)	35
Figure 13 : Ensemble des sources sonores modélisées (Source : Rapport de présentation du PLU)	36
Figure 14 : Localisation des zones naturelles d'intérêt reconnu (Source : DREAL Grand Est)	39
Figure 15 : Localisation de la ZNIEFF (Source : INPN)	41
Figure 16 : ZNIEFF "Tourbière alcaline des trous de Leu à l'Ouest de Saint-Léonard" (Source : INPN)	42
Figure 17 : ZNIEFF "Massif forestier du Mont de Berru" (Source : INPN)	43
Figure 18 : ZNIEFF " Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon (Source : INPN)	45
Figure 19 : Extrait de la carte des corridors de Reims (Source : OAP, PLU de Reims)	48
Figure 20 : Localisation de la ZSC "Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims" (Source : INPN)	50
Figure 21 : Localisation de la ZSC "Marais de la Vesle en amont de Reims" (Source : INPN)	51
Figure 22 : Réserve Naturelle Régional « du marais des trous de Leu » (Source : Réserve naturelle de France)	52
Figure 23 : Localisation des zones humides sur la commune de Reims (Source : PLU de la commune)	58
Figure 24 : Milieux potentiellement humides (Source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS Ouest)	59
Figure 25 : Cours d'eau environnants (Source : Géoportail)	61
Figure 26 : Localisation des piézomètres (Source : BRGM, ADES)	67
Figure 27 : Carte piézométrique de la nappe de la craie en Champagne-Ardenne (2002) (Source : BRGM)	68
Figure 28 : État chimique des masses d'eaux souterraines (Source : SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands (2016-2021)	70
Figure 29 : Localisation des captages d'eau potable (Source : PLU de la commune)	72
Figure 30 : Vue aérienne de la zone de projet et ses alentours (Source : Géoportail)	73
Figure 31 : Schéma de principe du quartier « Les Hauts de Cernay » (Source : OAP du PLU de Reims)	74
Figure 32 : Terres agricoles (Source : RPG 2017, Géoportail)	75
Figure 33 : Voies de communication (Source : Géoportail)	76
Figure 34 : Extrait des servitudes d'utilité publique à proximité de la zone de projet (Source : Annexe PLU)	77





Figure 35 : Extrait des servitudes d'utilité publique à proximité de la zone de projet (Annexe PLU)	78
Figure 36 : Carte de pollution lumineuse de Reims (Source : AVEX)	79
Figure 37 : Mesures de protection (Source : Ville de Reims)	80
Figure 38 : Zonage archéologique sur le territoire de Reims-2016 (Source : Reims Métropole / DRAC)	82
Figure 39 : Limites des zones inondables et périmètre de la coulée verte (Source : Etude BCEOM 1998)	84
Figure 40 : Remontée nappe (Source : Géorisques)	85
Figure 41 : Cartographie des risques relatifs à la présence de cavités souterraines (Rapport de présentation du PLU)	86
Figure 42 : Risque naturel de glissements de terrain (Source : BRGM)	87
Figure 43 : Carte des aléas de retrait-gonflement des argiles (Source : BRGM)	88
Figure 44 : Extrait de la base de données BASIAS (Source : Géorisques)	89
Figure 45 : Cartographie des canalisations de matières dangereuses (Géorisques)	90
Figure 46 : Schéma de principe des OAP de la zone d'étude (Source : OAP du PLU de la commune)	98
Figure 47 : Hypothèse d'implantation des bâtiments (Source : AWO)	99
Figure 48 : Plan masse des réseaux secs (AWO)	101
Figure 49 : Bassin versant de la zone d'étude (Source : Géoportail)	103

## TABLEAUX

Tableau 1 : Population en historique depuis 1968 (INSEE – RP 2018)	20
Tableau 2 : Emploi par catégorie socioprofessionnelle (INSEE, 2018)	21
Tableau 3 : Températures moyennes mensuelles de 1981 à 2010 (Météo France)	28
Tableau 4 : Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations de 1981 à 2010 (Météo France)	28
Tableau 5 : Zones naturelles protégées (Carmen développement durable)	38
Tableau 6 : Liste des espèces protégées recensées postérieurement à 1950 (INPN)	53
Tableau 7 : Caractéristiques des cours d'eau (SAGE Aisne Vesle Suipe)	62
Tableau 8 : Caractéristiques de la station hydrométrique (Hydro France)	63
Tableau 9 : Débits moyens mensuels de la Vesle à Puisieux (1983-2018) (Hydro France)	63
Tableau 10 : Caractéristiques de la station hydrométrique (Hydro France)	63
Tableau 11 : Débits moyens mensuels de la Vesle à Saint-Brice-Courcelles (1968-2017) (Hydro France)	63
Tableau 12 : Objectifs du SDAGE (SDAGE Seine et des cours d'eau côtiers normands)	64
Tableau 13 : Objectif d'atteinte du bon état global (écologique et physico-chimique) (Rapport de présentation du PLU)	65
Tableau 14 : Niveaux de la nappe (FRHG207) (ADES, eau France)	67
Tableau 15 : Objectifs de l'état chimique de la nappe (Rapport de présentation du PLU)	69
Tableau 16 : Ouvrages recensés dans la BSS (BRGM)	85
Tableau 17 : Liste des établissements ICPE à proximité du site d'étude (Inspections des Installations Classées - DREAL)	88
Tableau 18 : Liste des sites BASIAS situés à proximité du site (Géorisques)	89
Tableau 19 : Surfaces des espaces verts des espaces publics et des surfaces des espaces verts privatifs du projet	103



## LISTE DES ANNEXES

Annexe 1 : Règlementation du PLU

Annexe 2 : Courrier de la DRAC

Annexe 3 : Plan masse

Annexe 4 : Etude zones humides

Annexe 5 : Etude de sol

Annexe 6 : Etude d'incidence Natura 2000

Annexe 7 : Etude trafic actualisée (IRIS Conseil)

## PREAMBULE

La présente partie du dossier a pour objectif l'étude de l'impact du projet sur son environnement et sur la santé des populations avoisinantes.

Conformément à la réglementation en vigueur, l'étude d'impact présente notamment :

Extrait de l'article R.122-5 du Code de l'Environnement :

- « 1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;
- 2° Une description du projet, y compris en particulier :
- une description de la localisation du projet ;
  - une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;
  - une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
  - une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.
- 3° Une description des aspects pertinents de l'état actuel de l'environnement, dénommée « scénario de référence », et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport au scénario de référence peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;
- 4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;
- 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :
- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
  - b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;

c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;

d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;

e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par le maître de l'ouvrage pour :

- éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ;
- compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité.

La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus figurent [...] dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact. »

## NOTE EXPLICATIVE

La société QUATREME a été autorisée par arrêté préfectoral n° 26-2020-LE du 1er Avril 2020, au titre de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement, à créer la construction du lotissement « Les Hauts de Cernay » sur la commune de REIMS.

Ce projet, initialement prévu sur les parcelles BW 5, 6 et 14, pour une superficie de 12 ha 42 a 50 ca, n'englobe plus la parcelle BW 6 (1 ha 64 a), ce qui réduit la superficie du nouveau projet à la superficie de 2 parcelles (**BW 5** et **BW 14**), à laquelle se rajoute une petite emprise supplémentaire (**CP 54** et **CP 55**) permettant un accès unique par la route de Cernay, soit une superficie totale du nouveau projet de **10 ha 90 a 87 ca**.

Ce projet est aujourd'hui présenté par la **SAS « Bonne Nouvelle »**.

La densité des logements est également diminuée.

## 1.1 LOCALISATION

### 1.1.1 Description générale

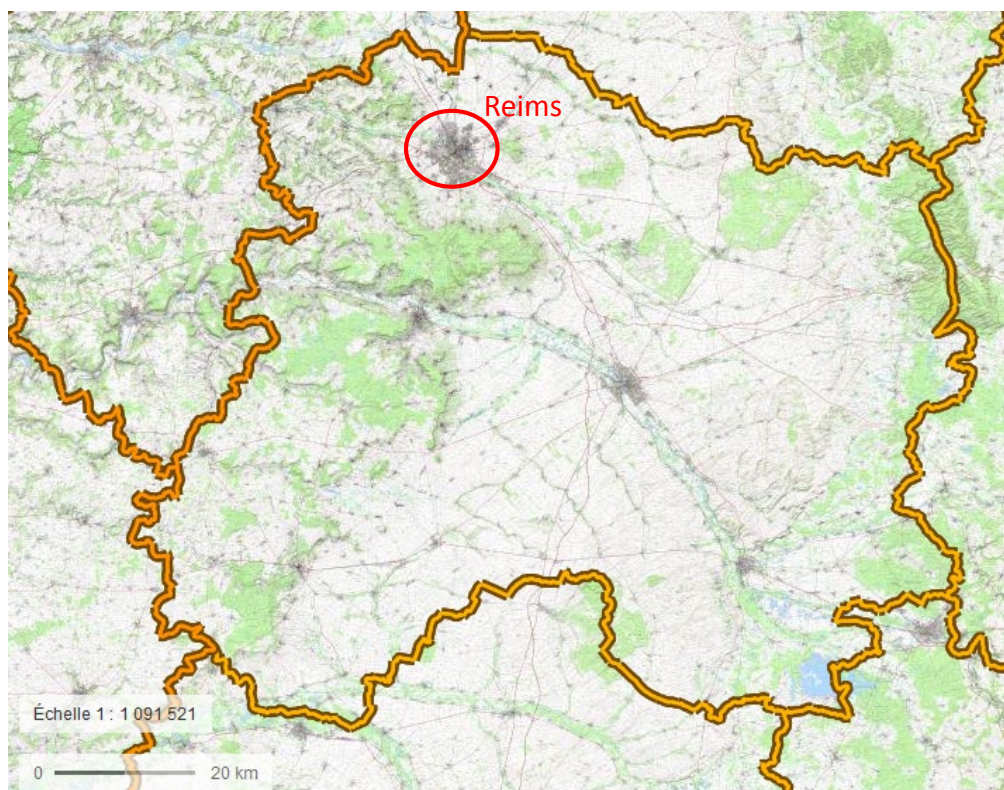


Figure 1 : Localisation de Reims dans le département de la Marne (Source : Géoportail)

La zone d'étude est située au Nord-Ouest du département de la Marne (51), sur le territoire de Reims. La ville de Reims est une sous-préfecture de la Marne. Elle exerce néanmoins des fonctions de commandement à l'échelle départementale ou régionale qu'elle doit à son rang de 1<sup>ère</sup> ville de Champagne-Ardenne.

Reims se situe au carrefour de 4 autoroutes, l'A26 Calais-Dijon (dite « autoroute des anglais »), l'A4 reliant Paris à Metz, l'A34 en direction de Charleville-Mézières puis de la Belgique et l'A344 (traversée urbaine de Reims) qui fait office de pénétrante entre les autoroutes A4, A26 et A34.

La ville de Reims comprend 3 gares. Depuis 2007, la commune de Reims est desservie par la LGV Est reliant Paris à Strasbourg, permettant un temps de trajet réduit vers la gare de l'Est.

La commune de Reims présente une superficie de 47,02 km<sup>2</sup>.

Reims s'est développée en bordure de la Vesle. Surplombant cette dernière d'une quinzaine de mètres.

### 1.1.2 Description de la zone de projet

La zone d'étude « Bonne Nouvelle » présente une surface d'environ 11 hectares. Le projet se situe à l'Est du centre urbain de Reims, entre le quartier des Epinettes au Nord et la route de Cernay au Sud. Le site est actuellement occupé par des terres agricoles.

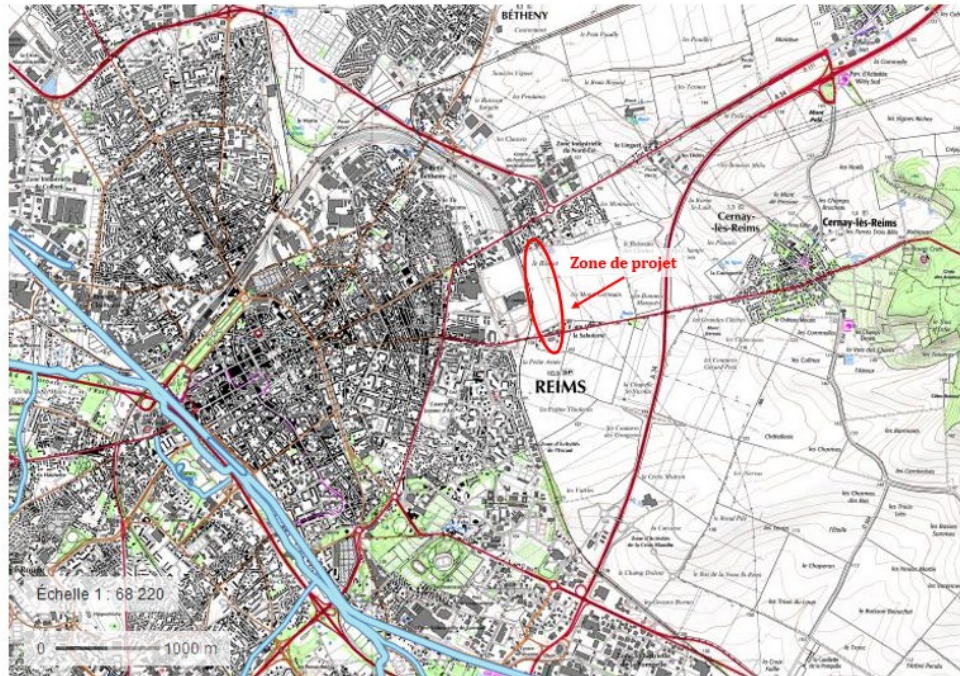


Figure 2 : Localisation de la zone d'étude (IGN, Géoportail)



Figure 3 : Plan "état des lieux" (Photographie aérienne, Géoportail)



Les abords du projet sont représentés par :

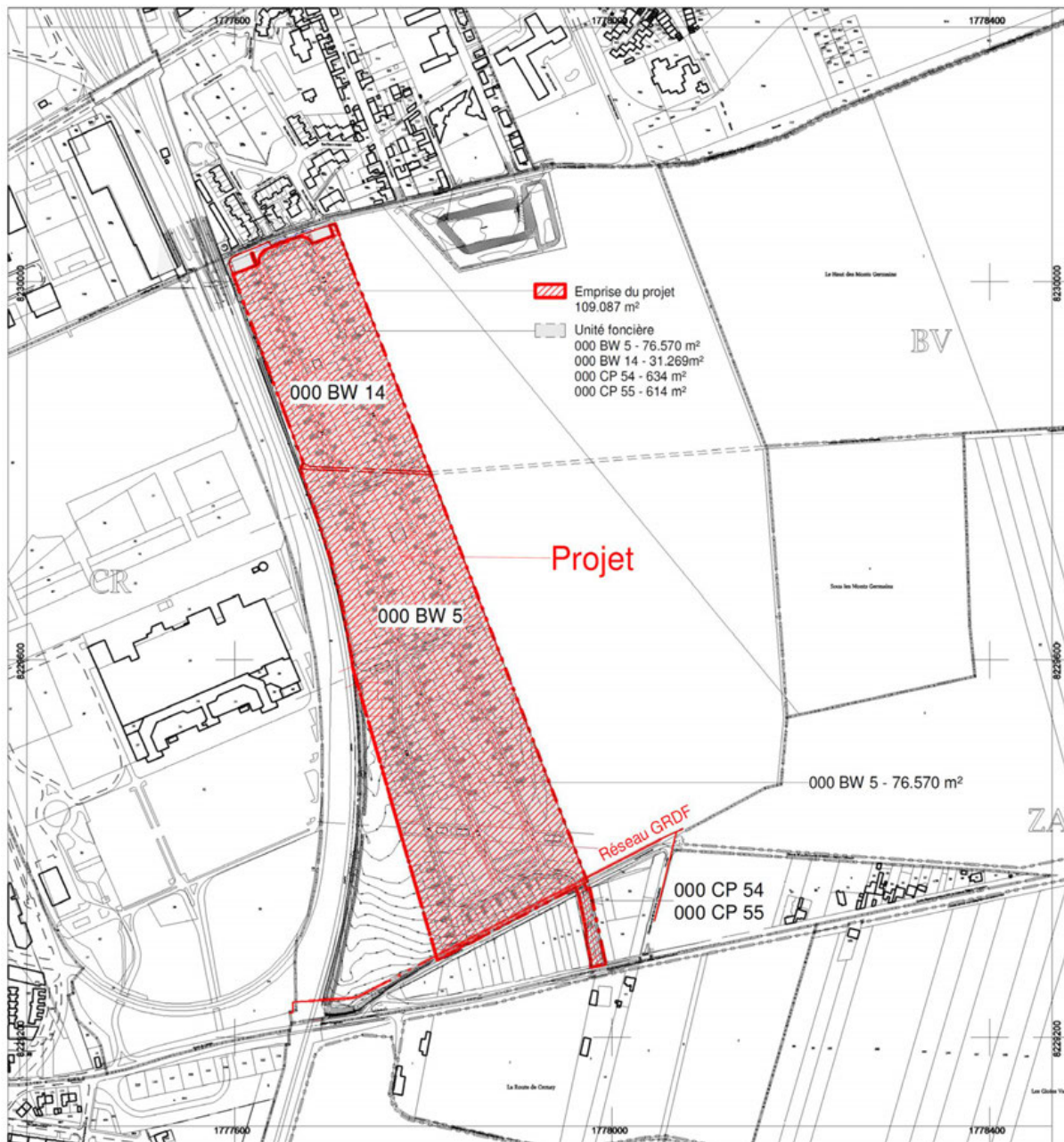
- Des terres agricoles, à l'Est,
- Des quartiers d'habitations, au Nord et au Sud,
- La ligne de chemin de fer, à l'Ouest.



Figure 4 : Photographies de la zone d'étude

### 1.1.3 Références cadastrales

L'aménagement du futur lotissement « Bonne Nouvelle » est localisé sur le territoire de la commune de Reims, à proximité de la ligne de chemin de fer.



Parcelles cadastrales :

Unité foncière	Surface
BW 5	76 570 m <sup>2</sup>
BW 14	31 269 m <sup>2</sup>
CP 54	634 m <sup>2</sup>
CP 55	614 m <sup>2</sup>
<b>Emprise du projet</b>	<b>109 087 m<sup>2</sup></b>

## 1.2 PRESENTATION DE L'AGGLOMERATION CONCERNEE

Situation administrative	
Région	<i>Grand Est</i>
Département	<i>Marne</i>
Arrondissement	<i>Reims</i>
Intercommunalité	<i>Communauté Urbaine du Grand Reims</i>
Ville	<i>Reims</i>
Superficie	<i>47,02 km<sup>2</sup></i>
Population	
Population administrative	<i>182 211 hab. (2018 ; Source : INSEE, RP 2018)</i>
Population aire urbaine	<i>322 264 hab. (2015 ; Source : WIKIPEDIA)</i>
Densité	<i>3 885,1 hab./km<sup>2</sup> (2018; Source: INSEE, RP 2018)</i>
Tendance 2010-2015	<i>+ 0,4%</i>
Logements	
Nombre total de logements	<i>104 247 (2018 ; Source : INSEE, RP 2018)</i>
Dont résidences principales (%)	<i>88,48 (2018 ; Source : INSEE, RP 2018)</i>
Dont résidences secondaires (%)	<i>2,68 (2018 ; Source : INSEE, RP 2018)</i>
Dont logements vacants (%)	<i>8,83 (2018 ; Source : INSEE, RP 2018)</i>

### 1.2.1 Population et logements

Les données fournies par l'Institut National de la Statistique et des Études Économiques (INSEE) permettent de suivre l'évolution de la démographie de Reims.

Tableau 1 : Population en historique depuis 1968 (INSEE – RP 2018)

	1968(*)	1975(*)	1982	1990	1999	2008	2013	2018
Population	154 534	178 381	177 234	180 620	187 206	181 468	182 592	182 211
Densité moyenne (hab/km <sup>2</sup> )	3 295,0	3 803,4	3 779,0	3 851,2	3 991,6	3 869,3	3 893,2	3 885,1

La population de Reims a augmenté de 1968 à 1999, puis elle a diminué en 2008 pour à nouveau augmenter légèrement en 2013 et rediminuer légèrement en 2018.

La densité de population en 2018 est de 3 885,1 habitants/km<sup>2</sup>.

Selon l'INSEE, le parc immobilier en 2018 se compose de 104 247 logements et se répartit de la manière suivante :

- 92 241 résidences principales, soit 88,48 % de la totalité des logements,
- 2 796 résidences secondaires et logements occasionnels,
- 9 210 logements vacants.

La taille moyenne des ménages (résidences principales) est de 1,9 personne par foyer en 2018.

## 1.2.2 Activités économiques

### 1.2.2.1 Emploi

Selon l'INSEE, le taux d'actifs ayant un emploi dans la commune de résidence, en 2018 est de 73,2 %.

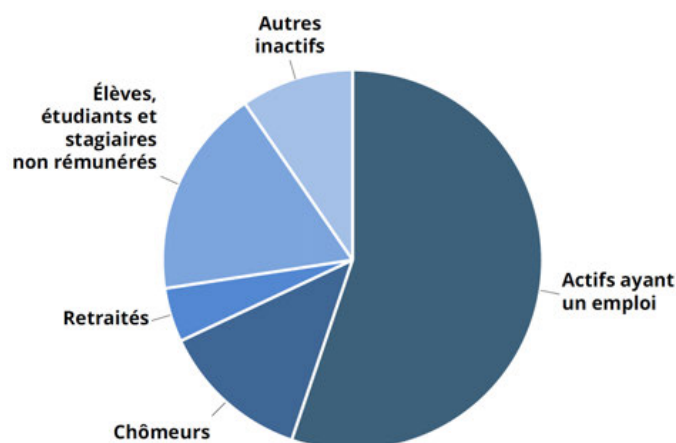


Figure 6 : Population de 15 à 64 ans par type d'activités en 2018

Les actifs ayant un emploi travaillent essentiellement en tant qu'employés, dans les professions intermédiaires ou en tant qu'ouvriers (respectivement 16,7 %, 13,5 % et 12,0 %).

Tableau 2 : Emploi par catégorie socioprofessionnelle (INSEE, 2018)

	2008	%	2013	%	2018	%
<b>Ensemble</b>	<b>152 108</b>	<b>100,0</b>	<b>151 582</b>	<b>100,0</b>	<b>151 009</b>	<b>100,0</b>
Agriculteurs exploitants	205	0,1	178	0,1	205	0,1
Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	2 820	1,9	3 156	2,1	3 326	2,2
Cadres et professions intellectuelles supérieures	12 957	8,5	13 882	9,2	14 370	9,5
Professions intermédiaires	21 474	14,1	21 134	13,9	20 451	13,5
Employés	26 649	17,5	26 766	17,7	25 282	16,7
Ouvriers	21 038	13,8	20 030	13,2	18 086	12,0
Retraités	31 161	20,5	32 031	21,1	31 680	21,0
Autres personnes sans activité professionnelle	35 803	23,5	34 404	22,7	37 609	24,9

## 1.2.3 Documents d'urbanisme

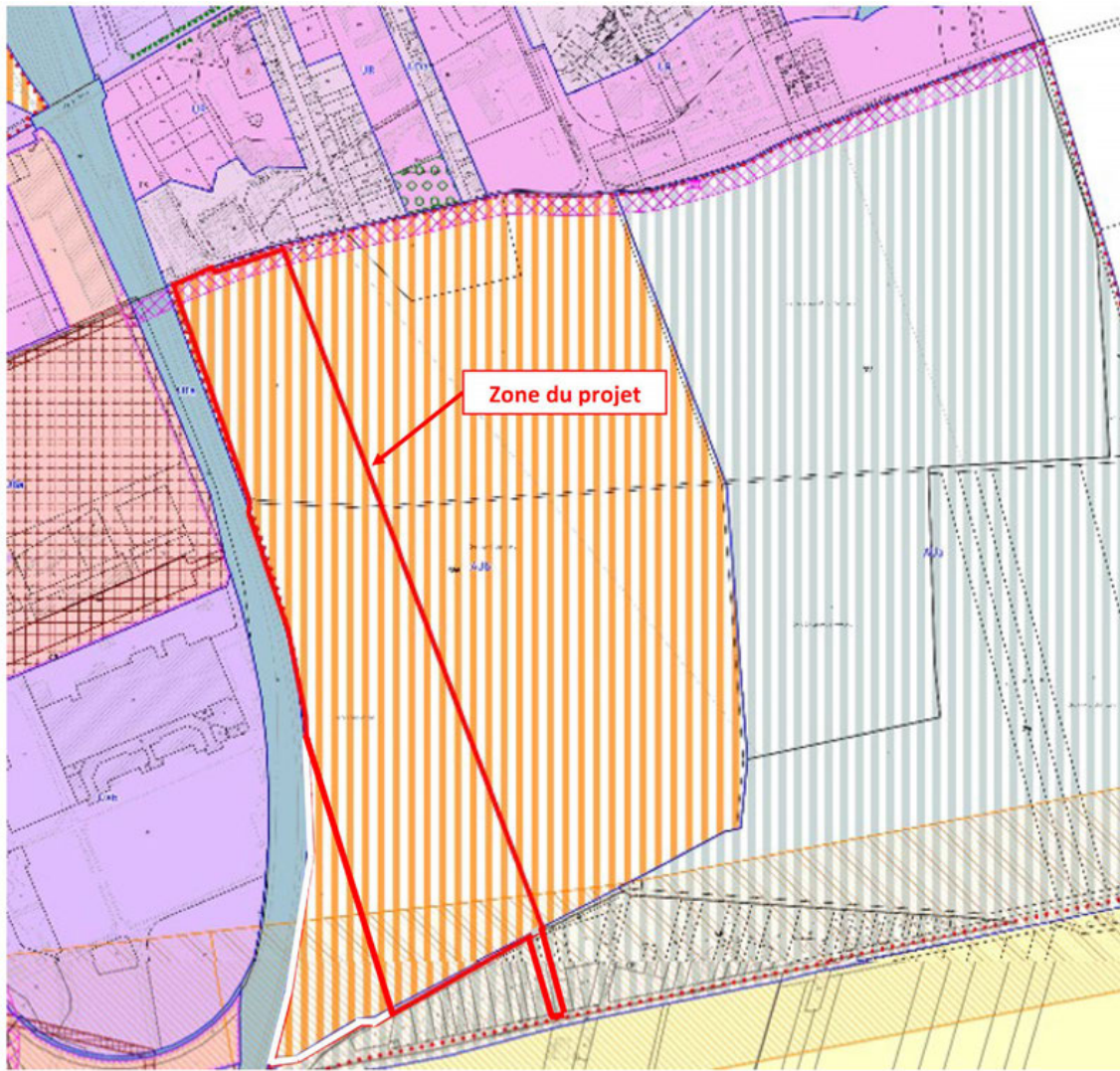
### 1.2.3.1 Plan Local d'Urbanisme

La commune de Reims dispose d'un Plan Local d'Urbanisme qui a été réactualisé le 30/09/2021.

Actuellement, la zone de projet se situe en zone AUb destinée à être ouverte à l'urbanisation à plus ou moins longue échéance.

Dans ce secteur, peuvent être autorisés :

- la création d'installations classées soumises à autorisation,
- les constructions à usage de logements, de commerces et de services dans le cadre d'opération d'aménagement d'ensemble,
- la création de jardins familiaux ainsi que les constructions annexes qui leur sont liées,
- les installations classées soumises à déclaration et/ou à enregistrement, à condition qu'elles correspondent aux besoins nécessaires à la vie des habitants du quartier, que soient mises en œuvre toutes dispositions utiles permettant d'éviter les dangers et les nuisances particulières pour le voisinage, et que les installations nouvelles, par leur volume et leur aspect extérieur, soient compatibles avec le milieu environnant.



Légende

<b>Prescriptions</b>	●●● Alignements d'arbres	★ Patrimoine d'intérêt local - immeuble isolé	⊠ Terrains concernés par la localisation d'équipements d'intérêt général
●●● Périmètres d'orientation d'aménagement et de programmation	▭ Faisceau de vue	<b>Informations</b>	▭ Espaces verts à créer
▨ Périmètre issu du PDU de réduction des normes de stationnement	▭ Secteur plan masse	▭ Zonage réglementaire des plans de prévention des risques naturels et miniers	▭ Zone non aedificandi
⊠ Emplacements réservés	— Marge de recul	●●● Servitude d'alignement	◆◆ Cheminement piétonnier à créer ou à conserver
▭ Périmètres d'isolement	◆ Règles architecturales particulières	<b>Prescriptions liées aux ZAC</b>	⊠ Accès Véhicules Interdit
▭ Espaces Boisés Classés	◆◆ Patrimoine d'intérêt local - séquence remarquable	●●● Zone d'Aménagement Concerté	⊠ Espaces publics à créer ou à modifier

Figure : Extrait du PLU de Reims (Source : Zonage du PLU de Reims)

La zone d'étude est soumise à une prescription :

- au Nord, la zone d'étude est concernée par des emplacements réservés.

L'ensemble de la zone d'étude est défini par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP).

Pour information, la partie Sud de la zone d'étude fait partie du zonage réglementaire des plans de prévention des risques naturels et miniers.



### 1.2.3.2 Schéma de Cohérence Territorial

Le périmètre du Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la région Rémoise couvre 140 communes. Ce SCoT rassemble plus de la moitié de la population de la Marne.

Il constitue le plan d'aménagement et de développement durable qui permet d'orienter le développement de Grand Reims et du Pays Rémois.

Ces orientations concernent tous les aspects de la vie quotidienne : le logement, les activités économiques, l'agriculture, l'emploi, les déplacements, l'environnement et le paysage.

Les Plans Locaux d'Urbanisme communaux ou intercommunaux doivent respecter les orientations du SCoT.

La région Rémoise dispose d'un SCoT approuvé le 17 décembre 2016. Il définit les grandes orientations d'aménagement jusqu'à l'horizon 2036.

### 1.2.3.3 Schéma Régional de Cohérence Écologique

Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) est un schéma visant à l'intégration dans l'aménagement du territoire de préoccupations relatives à la protection de la diversité biologique, qu'elle concerne les milieux terrestres (trame verte) ou les cours d'eau, plans d'eau et leurs annexes (trame bleue).

Le SRCE de Champagne-Ardenne a été approuvé en décembre 2015.

Au niveau de l'agglomération rémoise et plus particulièrement de la ville de Reims, le SRCE met en évidence les réservoirs de biodiversité correspondant aux milieux humides de la vallée de la Vesle, inscrits en zone Natura 2000 ou en ZNIEFF.

### 1.2.3.4 Plan Climat Energie

Le Plan Climat Energie est un projet de développement durable, imposé par le Grenelle de l'Environnement (loi du 12 juillet 2010), dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Il formalise l'engagement d'une collectivité dans la gestion des enjeux énergétiques et climatiques sur son périmètre de compétences et fournit un référentiel pour l'évolution des pratiques de la collectivité. Il constitue un cadre d'actions cohérent pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

## Le Plan Climat Air Energie Régional de Champagne-Ardenne

Le plan Climat Air Energie Régional (PCAER) a été approuvé par le Conseil Régional et arrêté par le Préfet de Région en juin 2012.

Le PCAER intègre un Schéma Régional Eolien.

Les orientations du PCAER permettent de répondre à six grandes finalités :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre d'au moins 20 % d'ici à 2020 ;
- favoriser l'adaptation du territoire au changement climatique ;
- réduire les émissions de polluants atmosphériques afin d'améliorer la qualité de l'air, en particulier dans les zones sensibles ;
- réduire les effets d'une dégradation de la qualité de l'air sur la santé, les conditions de vie, les milieux naturels et agricoles et le patrimoine ;
- réduire d'ici à 2020 la consommation d'énergie du territoire de 20% en exploitant les gisements d'économie d'énergie et d'efficacité énergétique.
- accroître la production d'énergies renouvelables et de récupération pour qu'elles représentent 45 % (34 % hors agro-carburants) de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020. La Champagne-Ardenne, possédant d'importants atouts en matière de production d'énergies renouvelables et ayant déjà créé une dynamique, pourra dépasser les objectifs nationaux (le SRE s'inscrit dans cet objectif).

## Plan Climat Energie Territorial de la Communauté Urbaine du Grand Reims

La communauté Urbaine du Grand Reims a initié l'élaboration d'un Plan Climat Energie Territorial à partir de juin 2008.

Ce plan a trois ambitions :

- réduire les émissions de gaz à effet de serre,
- adapter le territoire au changement climatique (sur le plan social, environnemental et économique),
- offrir une meilleure qualité de l'air.

La phase de diagnostic s'est appuyée sur 3 études : bilan carbone, étude de vulnérabilité et analyse des ressources en énergies renouvelables.



Le plan climat a été adopté par délibération du conseil communautaire le 23 novembre 2015.

Il est bâti sur 8 axes stratégiques :

- rechercher l'efficacité énergétique de l'agglomération,
- développer des solidarités avec la population,
- faciliter et aider au développement des énergies renouvelables,
- mettre l'accent sur la gestion des déchets,
- concevoir et encourager l'aménagement pour une meilleure qualité de vie,
- veiller à la protection et la valorisation des ressources et de la biodiversité,
- adopter un mode de fonctionnement ouvert et collaboratif,
- développer des projets communs avec les territoires voisins.

#### 1.2.3.5 Plan Régional de Santé

La thématique santé-environnement intègre l'ensemble des interactions entre l'homme et son environnement et appréhende l'ensemble des effets sur la santé de l'homme dus à ses conditions de vie et à la contamination des différents milieux (eau, air, sol).

Ce thème est repris à l'article 1 de la Charte de l'Environnement, adopté le 28 février 2005, qui dispose que « chacun a le droit de vivre dans un environnement équilibré et respectueux de la santé ». La France s'est engagée à élaborer un plan national « santé environnement », prévoyant des déclinaisons régionales, à réviser périodiquement.

Un deuxième Plan Régional de Santé a été adopté le 18 juin 2018. Ce plan concerne la période 2018-2028.

Le Plan Régional de Santé décline ces orientations :

- mettre l'accent sur la prévention et la promotion de la santé,
- adapter la politique de ressources humaines en santé,
- renforcer l'organisation territoriale dans une démarche de parcours de santé gradués et coordonnés,
- développer des actions de qualité, de pertinence et d'efficacité des soins,
- mettre à profit, la santé numérique, les nombreuses innovations, tant technologiques qu'organisationnelles, pour accompagner les objectifs du PRS.

#### 1.2.4 Eau potable

Sur la base du rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'eau potable de l'exercice 2016, la Communauté Urbaine du Grand Reims gère le service public de production, de transfert et de distribution d'eau potable en régie. Ce service d'eau potable dessert 15 communes.

Le service public d'eau potable dessert 224 536 habitants au 31/12/2016 et prélève 13 266 606 m<sup>3</sup> d'eau souterraine pour l'exercice 2016.

La qualité de l'eau est conforme à 99,3% concernant les paramètres microbiologies et physico-chimiques.

#### 1.2.5 Assainissement

Sur la base du rapport annuel sur le prix et la qualité du service public de l'assainissement collectif de l'exercice 2016, le système d'assainissement de la ville de Reims est sous la compétence de la Communauté Urbaine du Grand Reims. Le service est exploité en régie.

Le système d'assainissement de Reims est constitué d'un réseau de collecte et/ou transfert constitué de 561 km de réseau séparatif hors branchements.

13 ouvrages permettent toutefois la maîtrise de déversements d'effluents au milieu naturel par temps de pluie.

La STEU de St Brice Courcelles et St Thierry, d'une capacité de 470 000 EH, est de type boues activées à aération prolongée (faible charge massique).

L'exutoire de ses eaux traitées est la rivière de La Vesle.

## 1.3 LE MILIEU PHYSIQUE

### 1.3.1 Climat

Le climat de Reims est un climat de type tempéré océanique de transition. Ceci contribue à rendre le climat modéré. Le volume des précipitations est à peu près homogène tout au long de l'année.

#### Températures :

Les données suivantes proviennent de la station Météo France de Reims-Courcy et portent sur une période de 29 ans (1981-2010).

Tableau 3 : Températures moyennes mensuelles de 1981 à 2010 (Météo France)

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Température (°C)	2,9	3,6	7	9,5	13,4	16,3	18,8	18,5	15,1	11,4	6,6	3,7	10,6

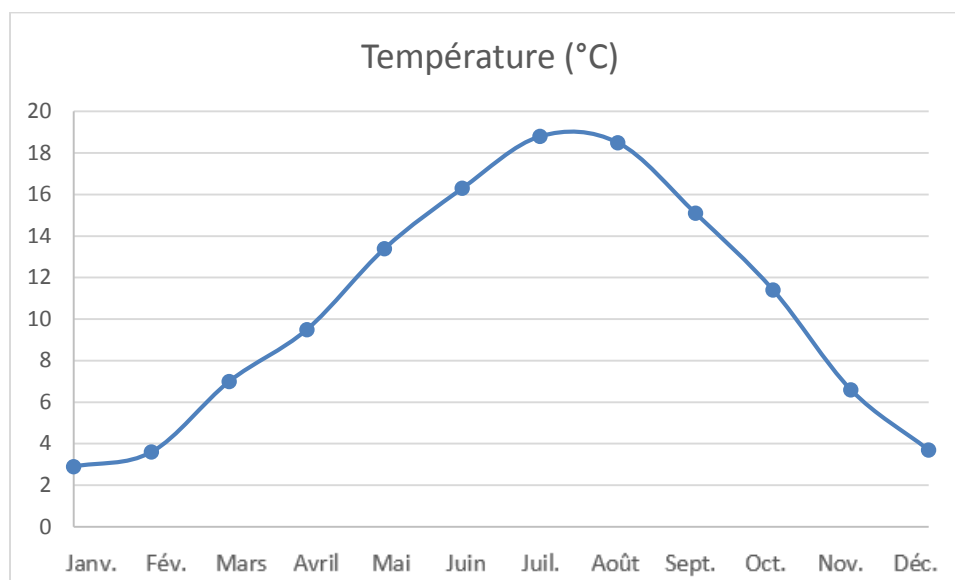


Figure 7 : Températures moyennes mensuelles de 1981 à 2010

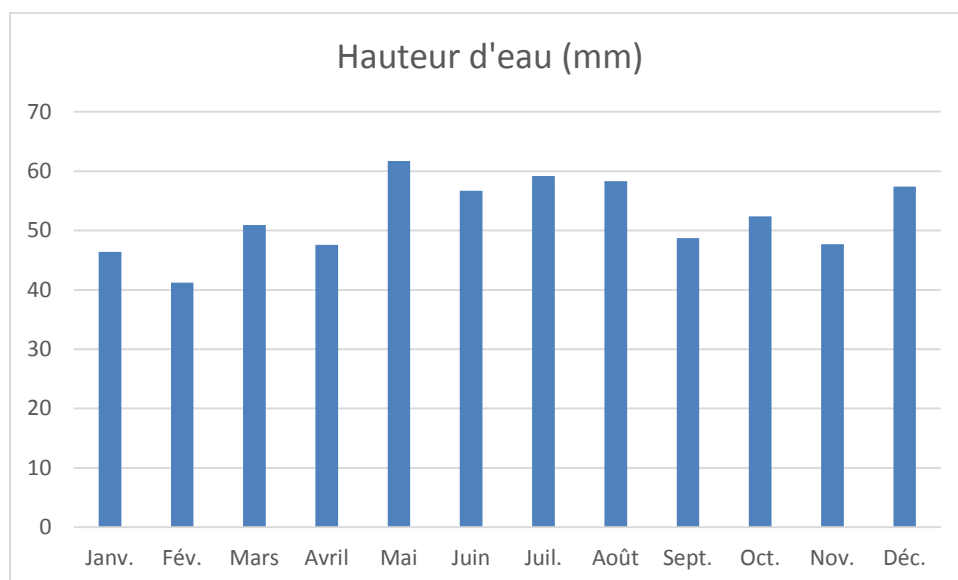
La température moyenne annuelle (1981-2010) est de 10,6°C. Les températures moyennes les plus élevées sont relevées en juillet et en août avec 18,8 et 18,5°C, et les plus basses sont constatées en janvier avec 2,9°C. L'amplitude thermique annuelle est de 15,9°C.

#### Précipitations :

Les données suivantes proviennent de la station Météo France située à Reims-Courcy et portent sur une période de 29 ans (1981-2010).

Tableau 4 : Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations de 1981 à 2010 (Météo France)

Mois	Janv.	Fév.	Mars	Avril	Mai	Juin	Juil.	Août	Sept.	Oct.	Nov.	Déc.	Année
Hauteur d'eau (mm)	46,4	41,2	50,9	47,6	61,7	56,7	59,2	58,3	48,7	52,4	47,7	57,4	628,2



**Figure 8** : Hauteurs moyennes mensuelles des précipitations de 1981 à 2010

Pendant l'été, les précipitations se concentrent sur un nombre réduit de jours, notamment lors des orages. L'humidité du climat favorise le brouillard.

Les données annuelles moyennes sur la période de 1981 à 2010 montrent qu'il y a :

- 23,3 jours par an d'orage,
- 61,1 jours par an de brouillard,
- 18,2 jours par an de neige.

### Les vents :

Les données suivantes proviennent de la station Météo France de Reims-Courcy et portent sur la période de 1981 à 2010.

Les vents dominants en fréquence et en intensité sont de secteur Ouest. L'intensité maximale a été relevée en janvier à 4,5 m/s et l'intensité minimale en août à 3 m/s.

La rose des vents page suivante permet de visualiser leur direction et leur répartition moyenne.

## ROSE DES VENTS

Vent horaire à 10 mètres, moyenné sur 10 mn

Du 01 JANVIER 1998 au 31 DÉCEMBRE 2007

REIMS-COURCY (51)

Indicatif : 51183001, alt : 91 m., lat : 49°18'00"N, lon : 04°02'00"E

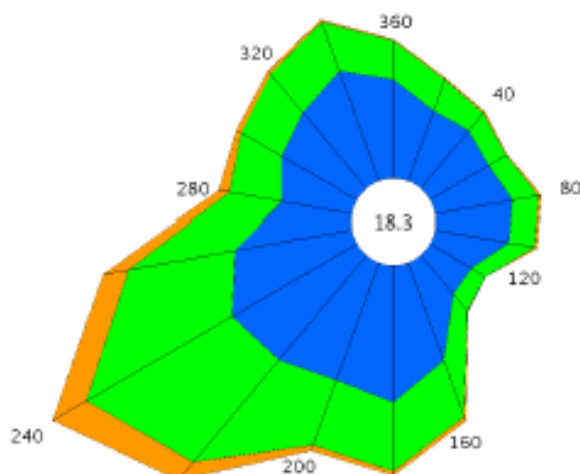
Fréquence des vents en fonction de leur provenance en %

Valeurs trihoraires entre 0h00 et 21h00, heure UTC

Tableau de répartition

Nombre de cas étudiés : 29110

Manquants : 106



Dir.	[1,5;4,5]	[4,5;8,0]	> 8,0 m/s	Total
20	2.1	0.9	+	3.1
40	2.1	0.6	+	2.9
60	1.9	0.6	+	2.5
80	2.3	0.7	+	3.1
100	2.1	0.8	+	3.0
120	1.4	0.5	+	1.8
140	1.4	0.6	+	2.1
160	3.0	1.7	0.1	4.8
180	3.9	2.0	0.1	6.0
200	3.6	2.0	0.2	5.7
220	3.9	3.8	0.7	8.4
240	4.1	4.8	1.1	10.0
260	3.4	3.1	0.7	7.2
280	2.0	1.5	0.3	3.9
300	2.5	1.3	0.2	4.0
320	2.8	1.4	0.1	4.4
340	3.3	1.5	+	4.9
360	2.8	1.1	+	4.0
Total	48.7	29.0	4.0	81.7
[0;1,5]				18.3

Groupes de vitesses (m/s)



Pourcentage par direction



Dir. : Direction d'où vient le vent en rose de 360° : 90° = Est, 180° = Sud, 270° = Ouest, 360° = Nord  
le signe + indique une fréquence non nulle mais inférieure à 0.1%

Page 1/1

Edité le : 24/01/2008 dans l'état de la base

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

Direction de la Production  
42 avenue Gustave Coriolis 31057 Toulouse Cedex  
Fax : 05 61 07 80 79 – Email : climatheque@meteo.fr

Figure 9 : Rose des vents (Source : Météo France)

### 1.3.2 Relief

La commune de Reims se situe à la rencontre des reliefs de la côte d'Ile-de-France et l'étendue plane qui se prolonge au Nord jusqu'aux Ardennes. Le point haut de la commune se trouve au Sud-Ouest et culmine à une altitude de 125 m NGF. L'altitude minimale est d'environ 80 m NGF au Nord de Reims.

Concernant la zone d'étude, son altitude est comprise entre 97 et 101 m NGF.

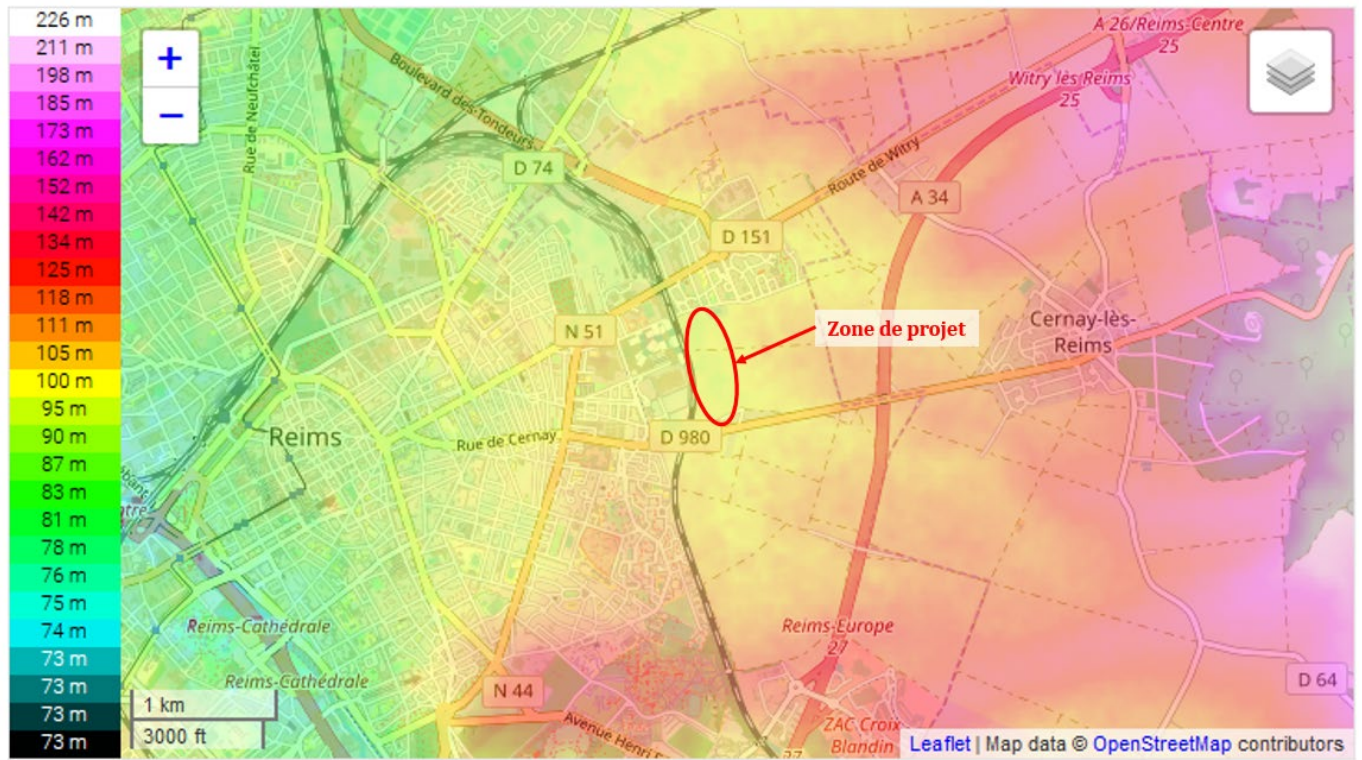


Figure 10 : Carte topographique de Reims (Topographic-map)

### 1.3.3 Géologie

Cette analyse géologique se base sur la carte géologique du BRGM au 1/50 000<sup>ème</sup> de Reims.

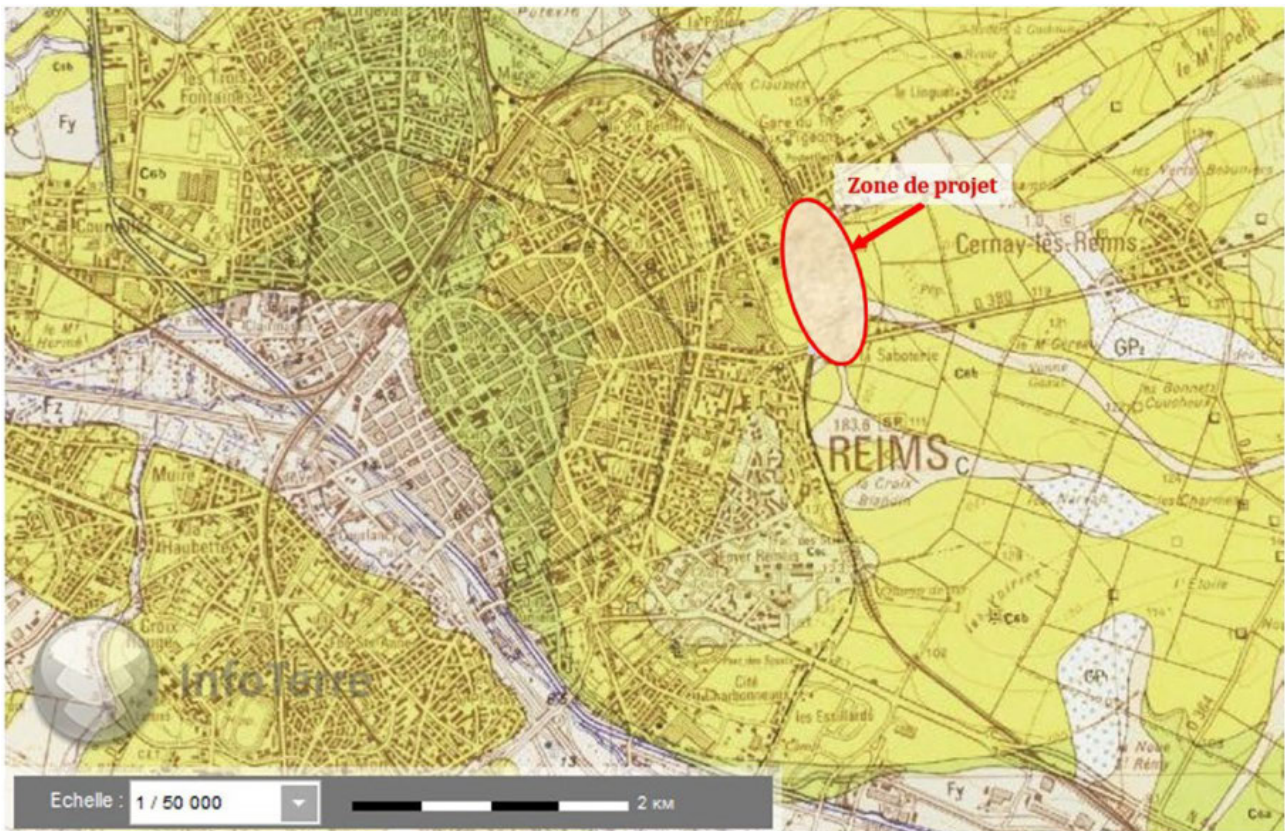


Figure 11 : Géologie de la zone de projet (Source : Infoterre)

Reims fait partie du bassin de Paris et repose sur un substratum formé par la craie du Campanien, cette dernière reposant sur la craie noduleuse du Coniacien-Santonien. Cette formation est surmontée localement par des formations colluviales de 1 à 3 m d'épaisseur remplissant le fond des vallons secs, ainsi que par des graveluches fines ou grossières établies sur certains glacis.

Les formations présentes au niveau et à proximité de la zone d'étude sont :

#### Formation superficielle :

- Colluvions indifférenciées (C)

Il s'agit de dépôt divers tapissant les pentes, le fond des vallées ou les dépressions. Ces colluvions sont composées du substratum remanié et mis en mouvement par ruissellement comprenant des sables, limons, calcaire, marne, argile, silex, alluvions.

*Cette formation se trouve en limite Est du site d'étude.*

#### Formation périglaciaire :

- Grèzes : « graveluches » crayeuses (CGP)

Accumulations de granules de craie, de teinte beige à jaunâtre. La puissance de ces dépôts est très variable, de moins d'un mètre à une dizaine de mètre.

*Cette formation se trouve sur la majeure partie du site, côté Ouest.*

#### Formation crétacée :

- Campanien, Craie de Reims (c6b)

C'est une craie blanche, traçante, plus tendre que celles des biozones sous-jacentes présentant une augmentation de la taille modale des foraminifères. Cette formation présente une épaisseur probablement de 40 à 50 m.

*Cette formation se trouve sur la zone d'étude, à l'Ouest et au Sud-Ouest.*

### 1.3.4 Qualité de l'air

Les données de ce paragraphe proviennent d'Atmo Grand Est.

Au sein de l'agglomération rémoise, le réseau de surveillance de la qualité de l'air se compose de quatre stations dont trois localisées sur la commune de Reims.

A l'échelle de l'agglomération de Reims, les émissions d'oxydes d'azote sont principalement dues au transport routier (60 %) au bâtiment (18 %) et à l'industrie (13 %). Depuis 2005, les émissions de NOx ont diminué.

Les émissions de particules fines sont dues à l'industrie (29 à 40 %), puis aux transports routiers (26 à 33 %), au bâtiment (17 à 27 %) et enfin à l'agriculture (8 à 14 %). Une diminution des émissions de particules très fines PM<sub>2,5</sub> semble s'installer. Cette tendance est moins marquée pour les PM<sub>10</sub>.

Concernant les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), les principales sources de pollution sont les transports (56 %) et le bâtiment (39 %).

La majorité du territoire se révèle en dessous des valeurs réglementaires. Néanmoins 0,4 % de la population se situe dans des zones en dépassement réglementaire.

Une tendance à la baisse des niveaux des concentrations moyennes annuelles en dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>), de l'ordre de 26 %, est observée sur les trois stations de fond de la ville de Reims (de 2006 à 2015). Cette diminution est moins marquée sur la station à proximité du trafic (de l'ordre de 14 %).



Depuis 2011, les stations de la ville de Reims observent une diminution des concentrations moyennes annuelles en PM<sub>10</sub>, de l'ordre de 20 %. Sur la période considérée, la valeur limite réglementaire pour les particules fines est respectée sur l'ensemble des stations de mesure.

Entre 2009 et 2011, les teneurs annuelles en particules fines PM<sub>2.5</sub> ont augmenté sur la station de fond de Jean d'Aulan et rue de Venise, puis la courbe s'infléchit à partir de cette date.

La valeur limite réglementaire de 2015 pour les particules fines (PM<sub>2.5</sub>) est respectée sur les stations de mesure de fond et de proximité trafic, sauf en 2011 sur la rue de Venise.

### 1.3.5 Bruit

Le bruit est l'une des composantes importantes du cadre de vie, notamment en milieu urbain. De nombreuses études, effectuées en Europe dès les années 1990, ont montré qu'il peut avoir des effets sensibles sur les relations sociales et la santé des populations :

- troubles du sommeil à proximité d'infrastructures de transport mais aussi au voisinage d'activités économiques ou de loisirs bruyants,
- gêne et inconfort qui contraignent l'usage du logement et des espaces extérieurs dans les zones d'habitation,
- réactions de stress conduisant à des pathologies somatiques, nerveuses ou psychiques.

En France, la prise en compte des nuisances sonores trouve son origine dans la loi du 31 décembre 1992, relative à la lutte contre le bruit, codifiée aux articles L. 571 et suivants du Code de l'environnement.

En 2002, la directive européenne sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement, transposée en 2006 par décret dans le droit français, a imposé aux agglomérations de plus de 100 000 habitants la réalisation de cartes stratégiques du bruit et l'élaboration de Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE).

La loi du 3 août 2009, dite loi Grenelle 1, a rendu obligatoire l'inventaire des « points noirs » pour lesquels les nuisances sonores sont particulièrement fortes. Les points noirs les plus préoccupants pour la santé font l'objet d'une résorption dans un délai maximal de 7 ans.

La loi du 12 juillet 2012, dite loi Grenelle 2, impose, par ailleurs, aux entreprises ferroviaires faisant circuler des trains sur le réseau ferré de contribuer à la réduction du bruit dans l'environnement (dispositifs de roulage, et de freinage adaptés).

La zone de projet se situe à proximité d'une infrastructure ferroviaire (zone 2) et routière (zone 4).

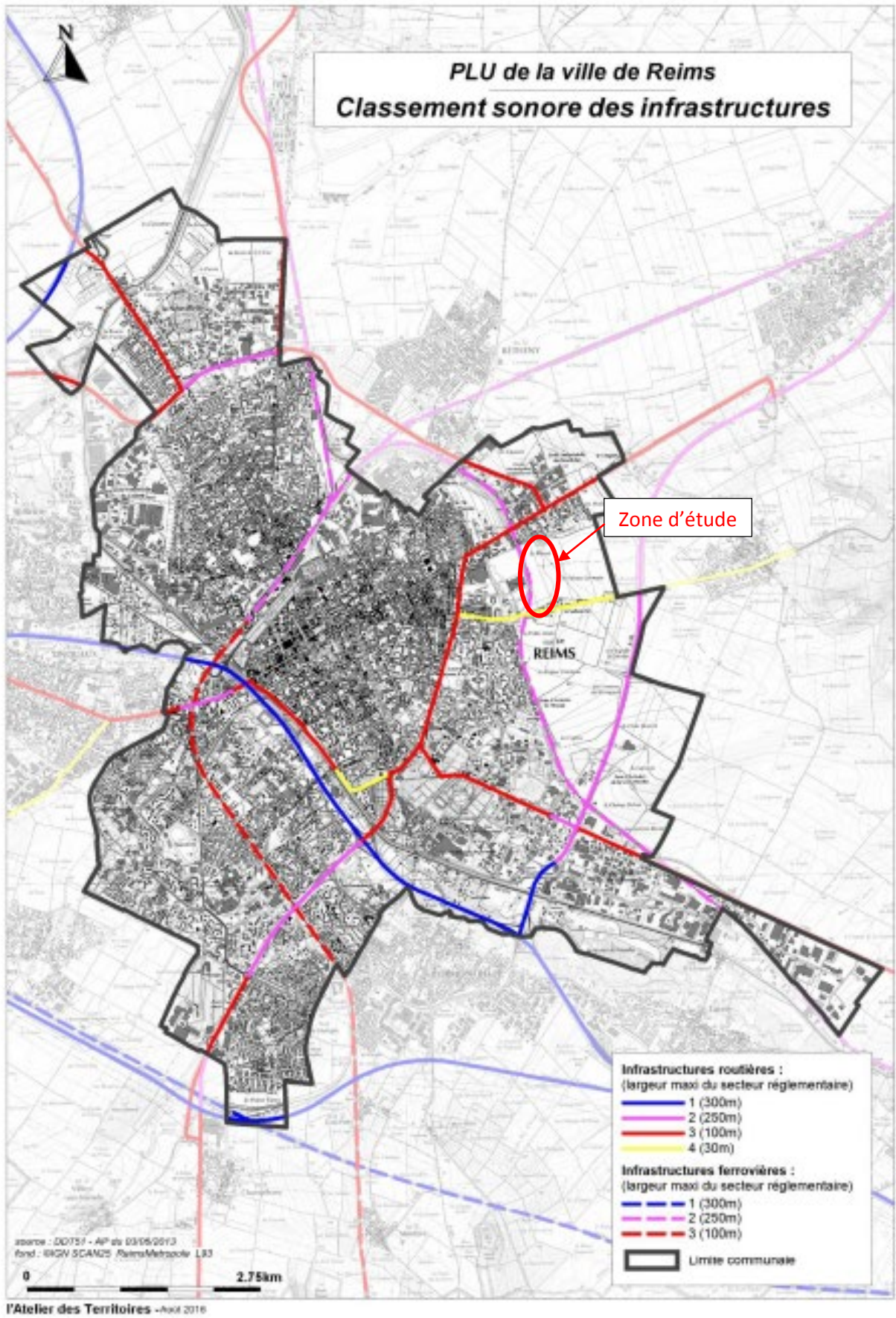


Figure 12 : Classement sonore des infrastructures (Rapport de présentation du PLU)

Des cartes stratégiques de bruit permettent une évaluation globale de l'exposition au bruit dans l'environnement. Ces cartes permettent une représentation des niveaux de bruit, mais également de dénombrer la population exposée et de quantifier les nuisances.

Selon les résultats de ces études, la source prédominante de bruit sur le territoire de Reims est la circulation routière. La zone de projet se situe au sein de deux zones : entre 55 et 60 dB(A) pour la partie la plus à l'Est du projet, et entre 60 et 65 dB(A) pour la zone à proximité de la ligne de chemin de fer.

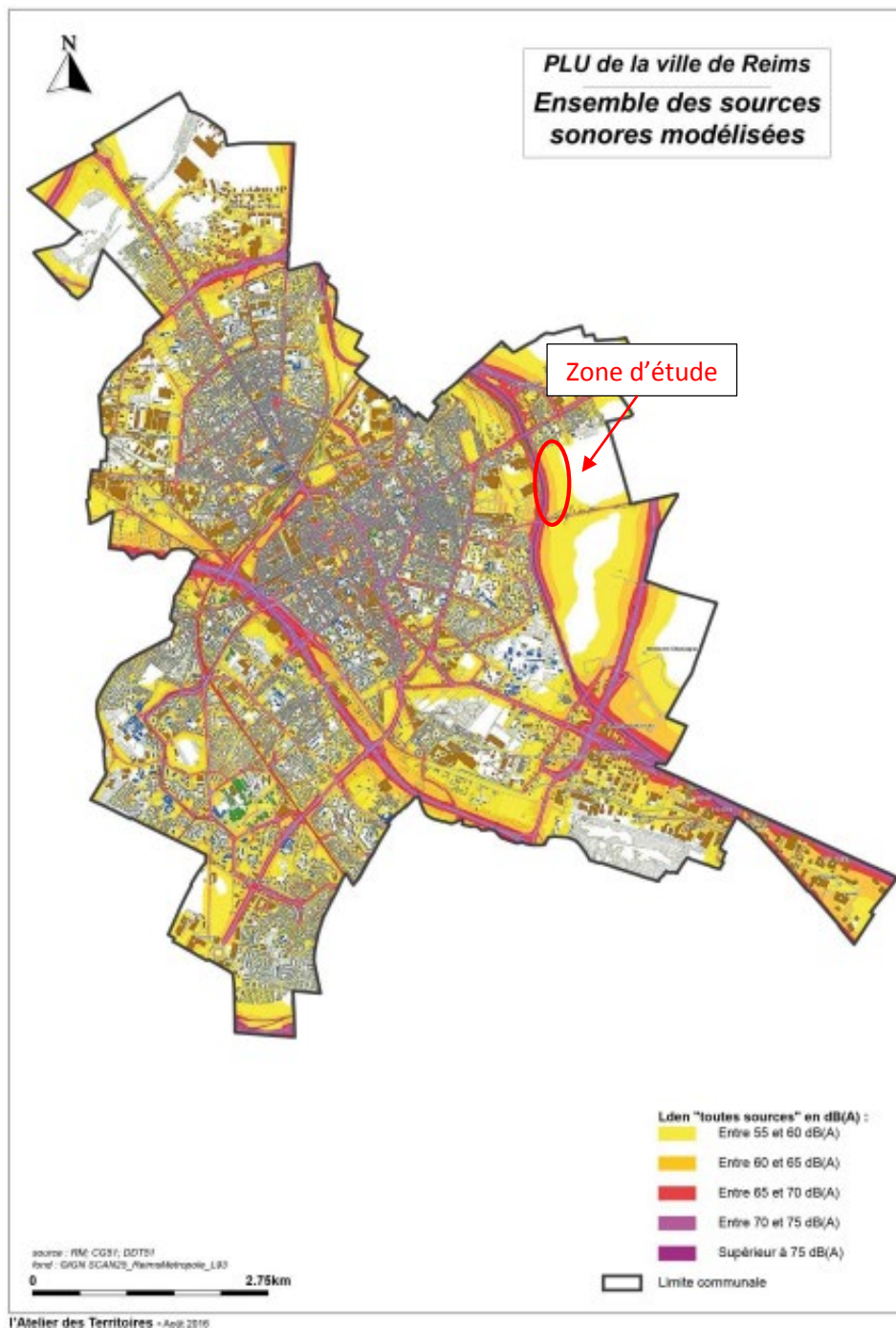


Figure 13 : Ensemble des sources sonores modélisées (Rapport de présentation du PLU)

## 1.4 LE MILIEU NATUREL

### 1.4.1 Environnement général

Actuellement la zone d'étude est occupée par des terrains agricoles.

### 1.4.2 Zones naturelles d'intérêt reconnu

#### 1.4.2.1 Définition et méthodologie de recensement

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ...
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès des sites de la Direction Régional Environnement Aménagement Logement (DREAL) Grand Est.

### 1.4.2.2 Récapitulatif des zones naturelles à proximité de la zone de projet

D'après les recherches bibliographiques menées et les organismes consultés, la commune de Reims et les communes à proximité du projet sont concernées par :

Tableau 5 : Zones naturelles protégées (Carmen développement durable)

	Reims et communes alentours	Distance vis-à-vis de la zone de projet
<u>ZNIEFF</u> Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique	ZNIEFF 1 n°210009834 « Marais du Mont Berru » ZNIEFF 2 n°220000715 « Massif forestier du Mont de Berru » ZNIEFF 1 n°210015514 « Tourbière alcaline des trous de Leu à l'Ouest de Saint-Léonard » ZNIEFF 2 « n°210000726 « Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon »	3,7 km 3,2 km 3,6 km 3,6 km
<u>ZICO</u> Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux	-	-
<u>Zone RAMSAR</u> Zone humide d'importance internationale	-	-
NATURA 2000	Directive habitat n°FR2100274 « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » Directive habitat n°FR2100284 « Marais de la Vesle en amont de Reims »	3,7 km 3,6 km
APB Arrêté de Protection de Biotope	-	-
Site classé ou inscrit	Promenades de Reims depuis le monument aux morts jusqu'au cirque à Reims Butte Saint Nicaise à Reims Crayères annexes aux caves « Champagne Ruinart père et fils » à Reims	2,7 km 2,0 km 1,7 km
<u>RNN</u> Réserve Naturelle Nationale	-	-
<u>RNR</u> Réserve Naturelle Régionale	Marais des trous de Leu	4 km
Corridor écologique	Corridor secondaire : axe Nord-Est	Limite Ouest projet

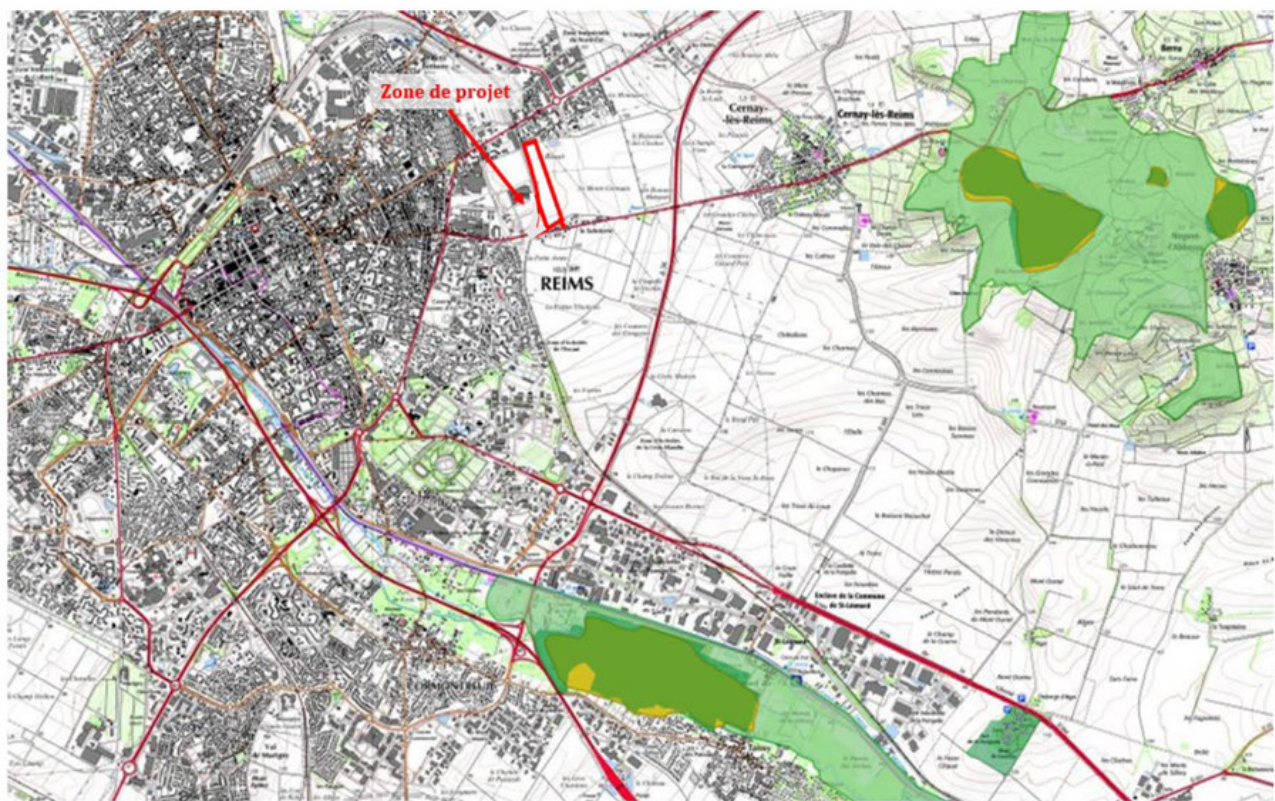


Figure 14 : Localisation des zones naturelles d'intérêt reconnu (Source : DREAL Grand Est)

Légende :

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Zone Natura 2000

### 1.4.2.3 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982.

Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique tant au niveau de la faune que de la flore. Il s'agit d'un territoire où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. Les ZNIEFF sont donc un outil permettant de faire connaître l'existence de zones sensibles et d'en montrer l'importance, elles requièrent une attention particulière.

On distingue 2 types de ZNIEFF :

- ZNIEFF type 1 : Elles correspondent à des sites de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type 2 et correspondant à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels
- ZNIEFF type 2 : Elles sont des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type 1, et qui désignent un ensemble naturel étendu.

L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas que le milieu naturel fait l'objet d'une protection réglementaire, cependant certaines espèces sont protégées par des arrêtés ministériels interdisant notamment leur destruction et il faut tenir compte de ces zones sensibles lors d'aménagements urbains futurs. Il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

## ZNIEFF de type I « Marais du Mont de Berru »

Cette ZNIEFF, d'une superficie de 87,98 ha, se situe entre les villages de Berru et de Cernay.

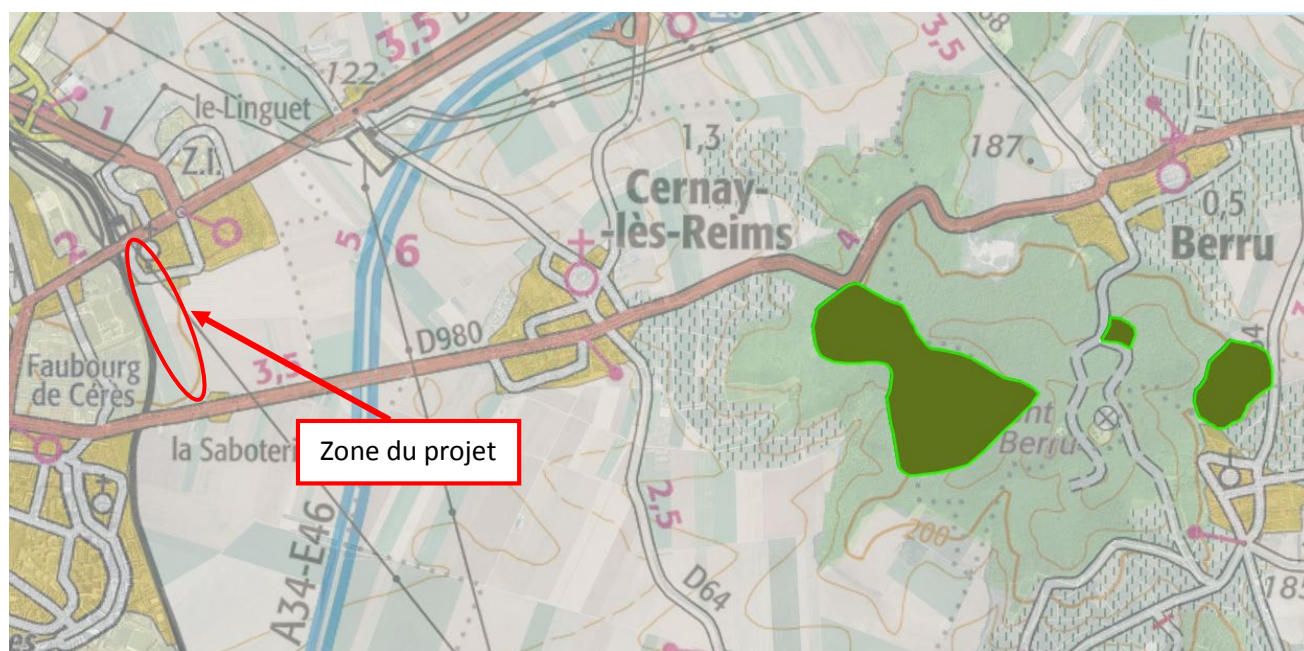


Figure 15 : Localisation de la ZNIEFF (Source : INPN)

Cette ZNIEFF est divisée en 3 zones (Mont Plein, Rosière, les Pauvretés et les Cossis). Elle est constituée d'une série de tourbières alcalines et d'une multitude de petites mares. Une partie des bois qui l'abrite est incluse dans le périmètre de la ZNIEFF de type II de Mont de Berru.

La végétation des clairières marécageuses permet le développement d'une végétation hygrophile dense. Ces milieux renferment une belle population d'orchidées. On y retrouve également certaines espèces des bas-marais et des éléments caractéristiques des moliniaies.

Trois espèces végétales protégées en Champagne-Ardenne sont présentes sur le territoire de la ZNIEFF : l'orchis à odeur de vanille, l'orchis ignoré et la grassette. Ces deux dernières espèces sont également inscrites sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne.

La faune entomologique est variée et bien diversifiée avec la présence de papillons, de libellules (dont le cordulégastre annelé inscrit sur la liste rouge régionale des Odonates).

Les populations d'amphibiens sont très importantes. C'est le lieu de reproduction du triton crêté totalement protégé en France depuis 1993, inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale.



## ZNIEFF de type I « Tourbière alcaline des trous de Leu à l'Ouest de Saint-Léonard »

Cette ZNIEFF, d'une superficie de 127,49 hectares, se situe sur les communes de Cormontreuil, Saint-Léonard, Reims et Taissy.



Figure 16 : ZNIEFF "Tourbière alcaline des trous de Leu à l'Ouest de Saint-Léonard" (INPN)

Cette ZNIEFF fait partie de la grande ZNIEFF de type II de la vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon. Elle regroupe les milieux alluviaux les plus typiques de la vallée, les boisements et les quelques prairies et cultures présents sur le site. Les moliniaies sont aujourd'hui très rares dans les marais de la Vesle et en voie de disparition.

La flore des marais du Val-de-Vesle possède une espèce protégée au niveau national, la grande douve et cinq espèces protégées au niveau régional : la laïche paradoxale, la laïche filiforme, le peucedan des marais, le laiteron des marais et le saule rampant. Ils sont inscrits sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne.

La faune entomologique est très variée, avec plus de 60 espèces différentes répertoriées, dont une libellule inscrite sur la liste rouge régionale des Odonates.

Les amphibiens et reptiles sont représentés ici avec plus particulièrement la rainette verte, protégée en France depuis 1993, inscrite à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats et sur la liste rouge régionale des amphibiens. Elle figure, avec le triton alpestre, également rencontré sur le site, dans le livre rouge de la faune menacée en France.

30 espèces de mammifères ont été recensées sur la ZNIEFF, dont cinq espèces de chauves-souris ; il s'agit de l'oreillard gris, de la pipistrelle commune, du vespertilion de Daubenton, du vespertilion à moustaches et du vespertilion de Natterer : elles sont toutes protégées en France et inscrites (mise à part la pipistrelle) sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne, de même que la musaraigne aquatique, également observée sur le site.

C'est de plus une zone paysagère qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée. Elle figure parmi les tourbières les plus importantes du département et regroupe les milieux les mieux conservés de la vallée.

### ZNIEFF de type II « Massif forestier du Mont de Berru »

Cette ZNIEFF, d'une superficie de 536,61 hectares, se situe sur les communes de Witry-lès-Reims, Nogent-l'Abesse, Berru et Cernay-lès-Reims.



Figure 17 : ZNIEFF "Massif forestier du Mont de Berru" (INPN)

Le Mont de Berru est une butte témoin détachée de la Côte de l'Île de France. Cette butte surplombe d'une centaine de mètres la plaine crayeuse. Cette ZNIEFF est composée de bois, de broussailles, de pelouses, de petits marais et de mares remarquables qui recouvre le sommet de la butte et une partie de ses flancs.

De nombreuses espèces rares ont trouvé refuge dans les molinaies, les marais et les bords des mares. On y trouve de nombreuses espèces végétales rares et/ou protégées : l'orchis à odeur de vanille, la grassette vulgaire et l'orchis négligé bénéficient d'une protection régionale. Ces deux

derniers sont inscrits sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne en compagnie de 10 autres espèces présentes sur le site.

La faune entomologique est variée est bien diversifiée avec la présence de papillons, de libellules (dont le cordulégastre annelé inscrit sur la liste rouge régionale des Odonates) et de la courtilière (inscrite sur la liste rouge régionale des Orthoptères).

Les populations d'amphibiens sont très importantes. C'est le lieu de reproduction du triton crêté (très bien représenté dans les mares du Mont Plein), totalement protégé en France depuis 1993, inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale.

Des reptiles sont également présents sur le site, notamment le lézard des souches (en déclin dans le Nord-Est de la France). Divers passereaux, dont le pouillot de Bonelli inscrit sur la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne (nicheur très rare et en régression).

La butte témoin du Mont de Berru est située dans le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims. Elle possède un grand intérêt paysager, géologique (gisements de fossiles tertiaires) et pédagogique.

- ZNIEFF de type II « Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon »

Cette ZNIEFF présente une superficie de 2 692,48 hectares et concerne 26 communes de la vallée (cf. figure page suivante).



Figure 18 : ZNIEFF " Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon (INPN)

Cette ZNIEFF est composée d'une zone marécageuse. On y rencontre tous les stades dynamiques de la tourbière alcaline. Le groupement forestier le plus répandu ici est la frênaie-chênaie à érables. Des peupleraies ont été implantées dans les zones marécageuses. Le réseau hydrographique est constitué par la rivière de la Vesle, par la Prosne, et par les larges canaux traversant les parcs.

La flore de la Vallée de la Vesle est remarquable. Elle possède une espèce protégée au niveau national, la grande douve et douze espèces protégées au niveau régional : la laïche paradoxale, le laiteron des marais, le rubanier nain, etc. La plupart est inscrite dans la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne, avec le saule laurier, le samole de Valérand, l'œnanthe de Lachenal, la parnassie des marais, etc.

La faune entomologique, et plus particulièrement celle des Lépidoptères et les Odonates, est très variée, avec près de 70 espèces différentes répertoriées, dont une libellule inscrite (avec 6 autres) sur la liste rouge régionale des Odonates, le cordulégastre annelé (pour lequel il s'agit de la première observation en Champagne) et un papillon protégé en France, le cuivré des marais (en danger d'extinction dans tous les pays d'Europe, inscrit à l'annexe II de la convention de Berne, aux annexes II et IV de la directive Habitats, figurant dans le livre rouge de la faune menacée en France et sur la liste rouge des Lépidoptères de Champagne-Ardenne).

Les poissons sont variés avec la lamproie de Planer et le chabot (inscrits aux annexes II et IV de la directive Habitats), le brochet et la lotte de rivière (figurant dans le livre rouge de la faune menacée en France en tant qu'espèces vulnérables).

Les reptiles et les amphibiens sont bien représentés ici avec plus particulièrement le triton crêté, le crapaud accoucheur et la rainette verte, protégés en France depuis 1993, inscrits à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats (et à l'annexe II pour le triton crêté) et sur la liste rouge régionale. Ils figurent, avec le triton alpestre, également rencontré sur le site, dans le livre rouge de la faune menacée en France.

L'avifaune est diversifiée (104 espèces rencontrées). Dix-huit espèces appartiennent à la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne.

29 espèces de mammifères ont été rencontrées sur la ZNIEFF, dont cinq espèces de chauves-souris; il s'agit de l'oreillard gris, du vespertilion de Daubenton, du vespertilion à moustaches et du vespertilion de Natterer : elles sont toutes protégées en France et inscrites sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne, de même que la musaraigne aquatique, également observée sur le site.

C'est une zone paysagère qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée.

#### 1.4.2.4 Corridor écologique potentiel

De manière générale, le mot corridor désigne toute liaison fonctionnelle entre des écosystèmes ou entre différents habitats d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces interdépendantes), permettant sa dispersion et sa migration.

Les corridors assurent ou restaurent les flux d'espèces et de gènes qui sont vitaux pour la survie des espèces et leur évolution adaptative. Ils sont donc vitaux pour le maintien de la biodiversité animale et végétale et pour la survie à long terme de la plupart des espèces.

On distingue :

- Le corridor biologique, désignant tout corridor spécifique à une espèce donnée, y compris du point de vue des échanges génétiques,
- Le corridor écologique, structure spatiale plus large n'engageant pas nécessairement de notion génétique. Un corridor écologique peut rassembler divers sous-corridors biologiques.
- Le réseau écologique ; l'ensemble fonctionnel des corridors, aux échelles paysagères et supra-paysagères.

La coulée verte constitue le corridor principal de la trame verte et bleue du territoire de Reims. Elle traverse la ville en son centre, d'Est en Ouest.

Des corridors secondaires sont également présents et sont en relation avec les continuités vertes (alignements d'arbres, noues...), les espaces verts urbains (parcs, jardins...), les tissus urbains (éco-quartiers).

La zone de projet se situe à proximité immédiate d'un corridor secondaire. Il s'agit de l'axe Nord-Est qui s'inscrit en bordure de la voie ferrée.

Les principales orientations concernant ce corridor sont :

- d'assurer la préservation et la valorisation des continuités écologiques dans la conception des projets d'aménagement,
- de mettre en valeur les emprises des talus ferroviaires.

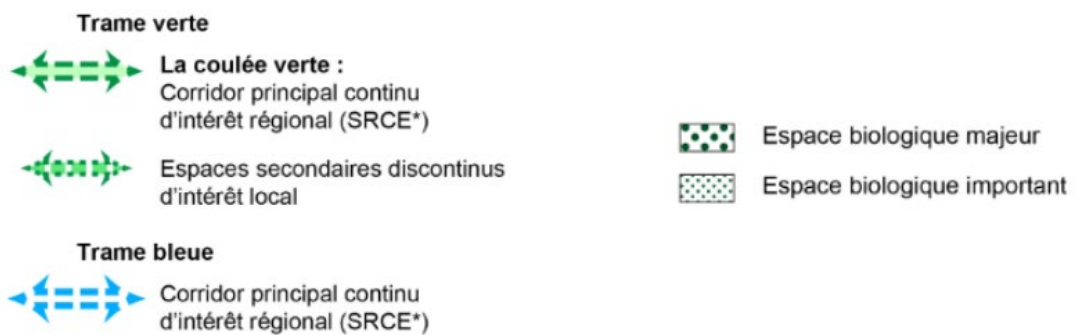
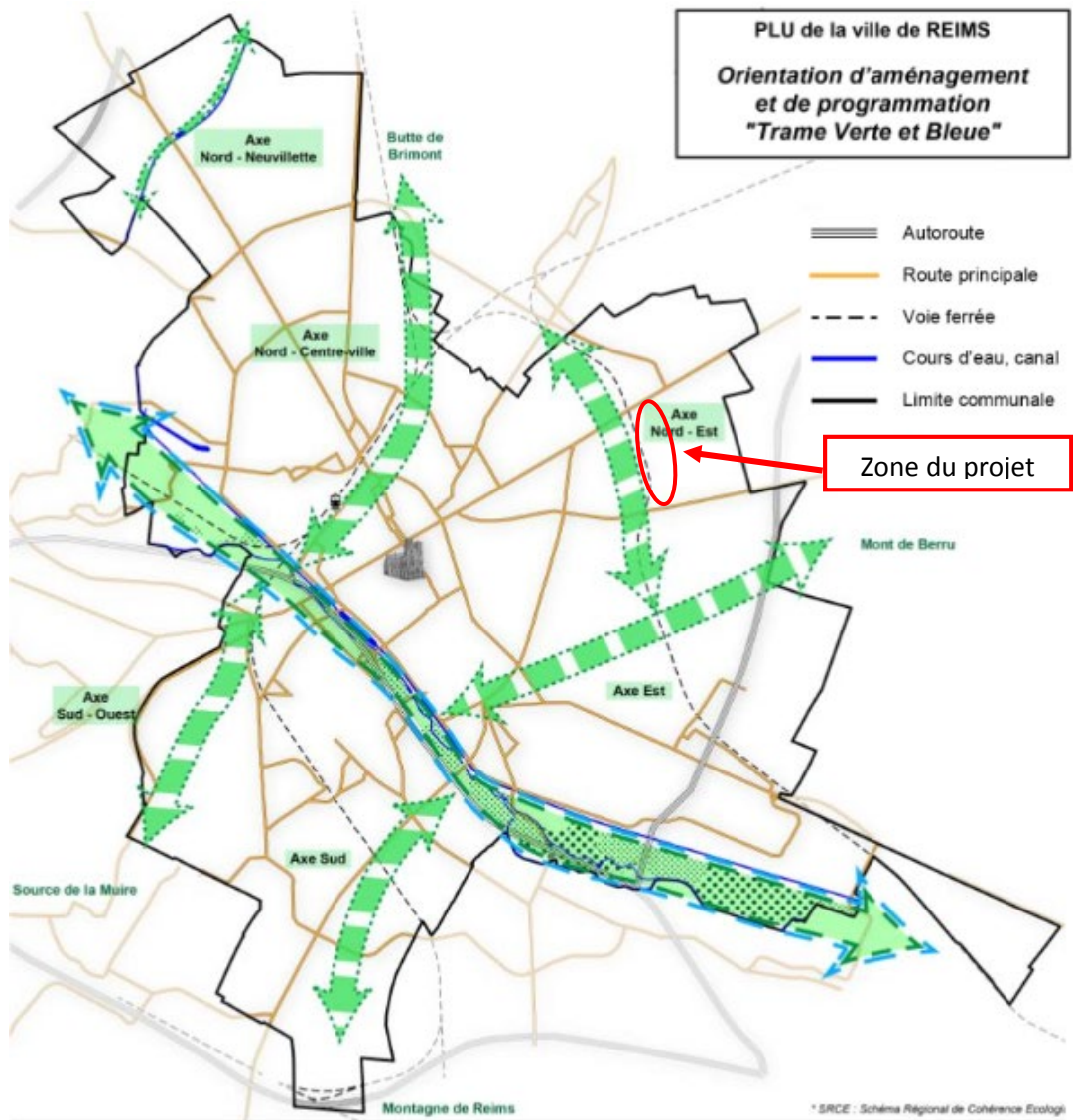


Figure 19 : Extrait de la carte des corridors de Reims (OAP, PLU de Reims)

#### 1.4.2.5 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

Le réseau Natura 2000 est fondé sur 2 Directives Européennes : dès 1979, la directive « Oiseaux » prévoit la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire. En 1992, la directive « Habitats » prévoit la création des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces. L'ensemble de ces zones forme le réseau Natura 2000.

À noter également l'existence de Sites d'Importance Communautaire (SIC) destinés à être intégrés au réseau Natura 2000 sous la désignation ZSC.

Dans un rayon de 10 km autour de la zone de projet, 2 sites Natura 2000 sont présents.



## ZSC « Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims »

La ZSC « Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims » est localisée à 4 km environ à l'Est de la zone d'étude.

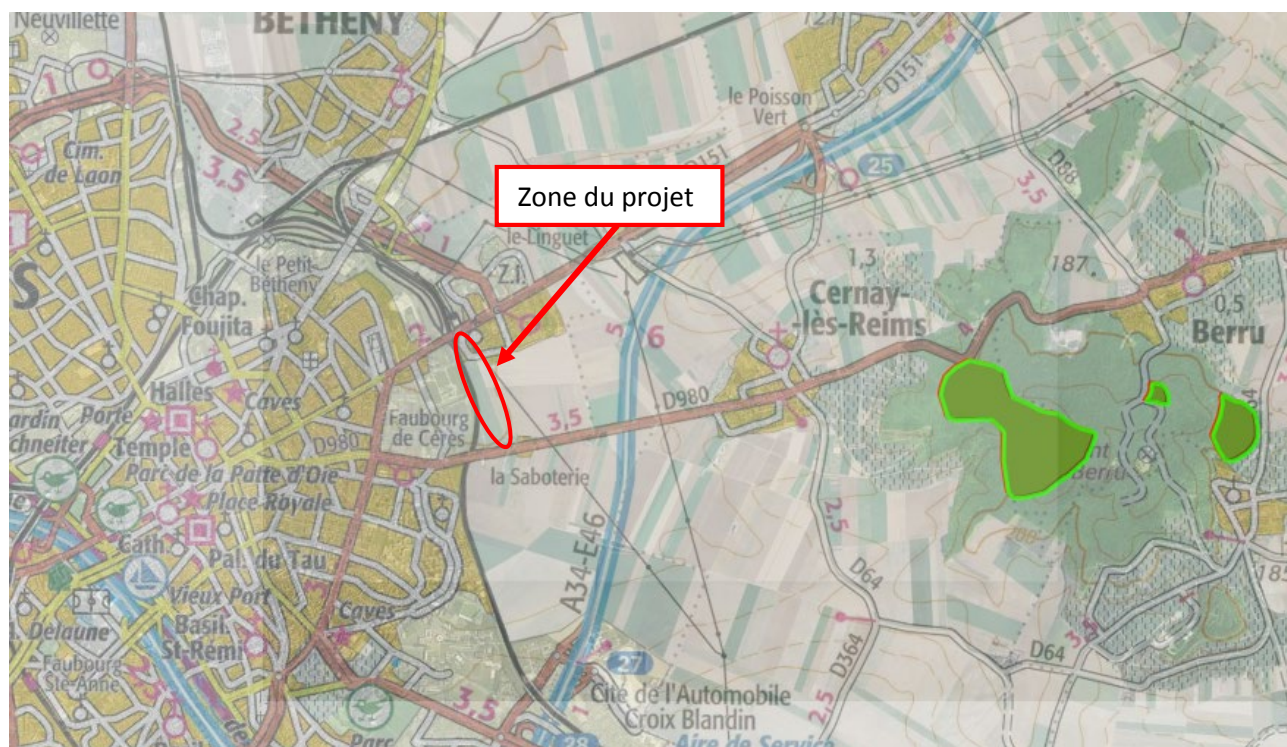


Figure 20 : Localisation de la ZSC "Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims" (INPN)

D'une superficie de 381 ha environ, cette zone a été désignée par arrêté préfectoral le 10 février 2016. Elle se compose majoritairement de marais (35 %), de forêts de résineux (15 %), et de forêts mixtes (15 %). On y note également des forêts caducifoliées (10 %) et des pelouses sèches, steppes (10 %).

Au Nord de Reims, à la base de la série du tertiaire, il existe un niveau sableux qui est à l'origine d'épandage de sables. Dans les secteurs boisés et à l'occasion de clairières se développent des pelouses sur sables. Le substrat y est plus ou moins décalcifié, ce qui permet une différenciation floristique importante. On observe alors des pelouses sur sables enrichis en calcaire, des pelouses sur sables décalcifiés, avec des faciès plus ou moins fermés, et en mosaïque des groupements d'annuelles. La végétation possède plusieurs espèces protégées. La faune entomologique est variée. Les marais sont liés à l'existence de niveaux argileux ou marneux reposant sur les sables. Ils sont de type alcalin et se développent dans de vastes dépressions. Ils s'apparentent aux tourbières topogènes de Champagne et aux marais alcalins. Ceux-ci sont situés en tête de vallon ou au niveau de ligne de source.

La vulnérabilité de cette zone est liée à l'embroussaillement naturel et à la surfréquentation au niveau de certaines zones, qui altèrent le milieu.

La ZSC « Marais de la Vesle en amont de Reims » est localisée à 4 km environ au Sud-Ouest de la zone d'étude.



Figure 21 : Localisation de la ZSC "Marais de la Vesle en amont de Reims" (INPN)

D'une superficie de 466 ha environ, cette zone a été désignée par arrêté préfectoral le 17 octobre 2008. Elle se compose majoritairement de prairies semi-naturelles humides (54 %), et de forêt artificielle en monoculture (30 %). On y note également des marais (10 %), des forêts caducifoliées (4 %) et des eaux douces intérieures (2 %).

Les marais de la Vesle constituent, après le marais de Saint-Gond, l'ensemble marécageux le plus vaste de Champagne Crayeuse. Au début du siècle, il couvrait plus de 2000 ha. Depuis, de nombreux secteurs ont été drainés puis mis en culture, ou convertis en peupleraies. Certains secteurs ont aussi été exploités pour la tourbe. Ces marais sont des tourbières plates alcalines topogènes. Elles présentent dans les secteurs les mieux conservés tous les stades dynamiques de la végétation : stade initial à Carex, stade optimal à Schoenus nigricans, stade terminal à cladiaies.

On note la présence de nombreuses espèces végétales et animales protégées, plus de 100 espèces d'oiseaux, 9 espèces d'amphibiens, 3 espèces de reptiles, 30 espèces de mammifères (dont 7 protégées).

A noté un envahissement important par le saule cendré.

#### 1.4.2.6 Réserve Naturelle Régionale

##### Réserve Naturelle Régionale « du marais des trous de Leu »

La réserve a été créée par décision du Conseil Régional le 20 janvier 2014 pour une durée de 10 ans, et s'étend sur 33,12 ha, dont 14,30 ha sur le territoire de Reims.

Elle occupe la partie centrale de la zone Natura 2000, et s'étend sur des terrains propriété du Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne.

La réserve naturelle régionale se situe à 4 km environ, au Sud, de la zone d'étude.

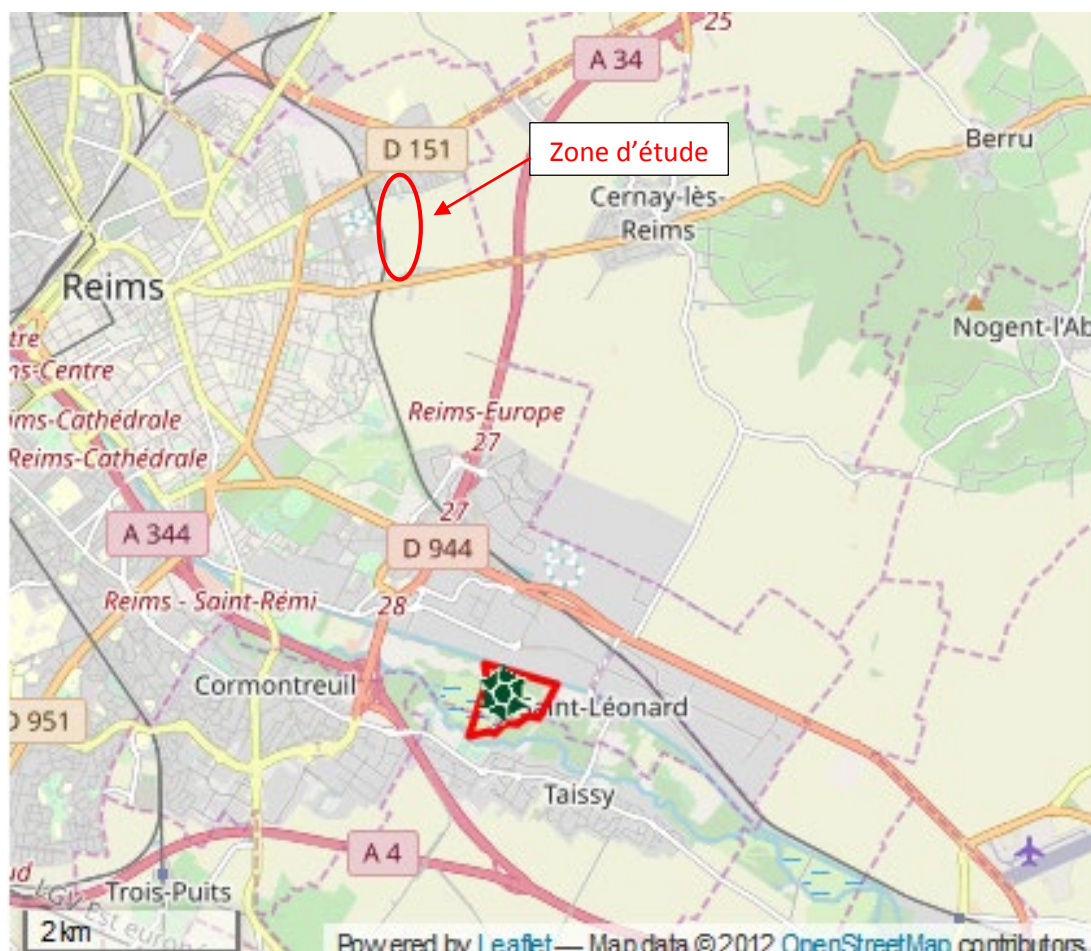


Figure 22 : Réserve Naturelle Régional « du marais des trous de Leu » (Réserve naturelle de France)

### 1.4.3 Faune

Il s'agit ici d'un recensement bibliographique.

#### 1.4.3.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel

L'INPN répertorie 87 espèces inscrites à l'annexe II de la Convention de Berne :

Tableau 6 : Liste des espèces protégées recensées postérieurement à 1950 (INPN)

Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Actitis hypoleucos</i> (Linnaeus, 1758)	Chevalier guigette
<i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
<i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud accoucheur
<i>Anthus cervinus</i> (Pallas, 1811)	Pipit à gorge rousse
<i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse
<i>Anthus trivialis</i> (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres
<i>Ardea alba</i> Linnaeus, 1758	Grande Aigrette
<i>Asio flammeus</i> (Pontoppidan, 1763)	Hibou des marais
<i>Asio otus</i> (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc
<i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna
<i>Bombina variegata</i> (Linnaeus, 1758)	Sonneur à ventre jaune (Le)
<i>Burhinus oedicephalus</i> (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard
<i>Caprimulgus europaeus</i> Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe
<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant
<i>Carpodacus erythrinus</i> (Pallas, 1770)	Roselin cramoisi
<i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786	Petit Gravelot
<i>Coccythya leucoptera</i> (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux
<i>Crex crex</i> (Linnaeus, 1758)	Râle des genêts
<i>Cyanistes caeruleus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue
<i>Delichon urbicum</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre
<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche
<i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic mar
<i>Dendrocopos minor</i> (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette
<i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758)	Pic noir
<i>Emberiza cirius</i> Linnaeus, 1758	Bruant zizi
<i>Emberiza citrinella</i> Linnaeus, 1758	Bruant jaune
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux
<i>Eptesicus serotinus</i> (Schreber, 1774)	Sérotine commune
<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier
<i>Falco columbarius</i> Linnaeus, 1758	Faucon émerillon
<i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771	Faucon pèlerin
<i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758	Faucon hobereau
<i>Falco tinnunculus</i> Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
<i>Felis silvestris silvestris</i> Schreber, 1775	Chat sauvage, Chat forestier
<i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche noir
<i>Gallinago gallinago</i> (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais
<i>Grus grus</i> (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée
<i>Hirundo rustica</i> Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée
<i>Hyla arborea</i> (Linnaeus, 1758)	Rainette verte (La)
<i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758	Torcol fourmilier
<i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
<i>Lanius excubitor</i> Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
<i>Lophophanes cristatus</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée
<i>Luscinia megarhynchos</i> C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle
<i>Mergellus albellus</i> (Linnaeus, 1758)	Harle piette



Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Motacilla alba alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise
<i>Motacilla alba</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise
<i>Motacilla cinerea</i> Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux
<i>Motacilla flava flava</i> Linnaeus, 1758	
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière
<i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764)	Gobemouche gris
<i>Myotis mystacinus</i> (Kuhl, 1817)	Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches
<i>Numenius arquata</i> (Linnaeus, 1758)	Courlis cendré
<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Noctule commune
<i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet motteux
<i>Oriolus oriolus</i> (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune
<i>Otis tarda</i> Linnaeus, 1758	Grande Outarde, Outarde barbue
<i>Parus major</i> Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière
<i>Periparus ater</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange noire
<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue noir
<i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758)	Rougequeue à front blanc
<i>Picus viridis</i> Linnaeus, 1758	Pic vert, Pivert
<i>Plectotus auritus</i> (Linnaeus, 1758)	Oreillard roux, Oreillard septentrional
<i>Poecile montanus</i> (Conrad, 1827)	Mésange boréale
<i>Poecile palustris</i> (Linnaeus, 1758)	Mésange nonnette
<i>Prunella modularis</i> (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet
<i>Rana dalmatina</i> Fitzinger in Bonaparte, 1838	Grenouille agile (La)
<i>Regulus ignicapilla</i> (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau
<i>Regulus regulus</i> (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé
<i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage
<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Traquet tarier, Tarier des prés
<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre
<i>Scolopax rusticola</i> Linnaeus, 1758	Bécasse des bois
<i>Serinus serinus</i> (Linnaeus, 1766)	Serin cini
<i>Sitta europaea</i> Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot
<i>Sterna hirundo</i> Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin
<i>Strix aluco</i> Linnaeus, 1758	Chouette hulotte
<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire
<i>Sylvia borin</i> (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins
<i>Sylvia communis</i> Latham, 1787	Fauvette grisette
<i>Sylvia curruca</i> (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde
<i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux
<i>Tetrax tetrax</i> (Linnaeus, 1758)	Outarde canepetière
<i>Tringa ochropus</i> Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc
<i>Triturus cristatus</i> (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
<i>Troglodytes troglodytes</i> (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon
<i>Tyto alba</i> (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers



Les données suivantes proviennent de la base de données de la faune de la Champagne-Ardenne.

#### Insectes :

La base de données mentionne la présence de 60 espèces, dont :

- Sympétrum noir (2016), espèce rare,
- Stegania trimaculata (2016), espèce très rare,
- Phanéroptère méridional (2014), espèce rare,
- Cigale grise (2018), espèce très rare.

#### Poissons :

2 poissons sont mentionnés : l'Ablette (2016) et la Perche Soleil (2017).

#### Amphibiens et reptiles :

3 amphibiens sont répertoriés pour la commune de Reims, il s'agit de la grenouille agile (2017), la grenouille verte indéterminée (2017) et du triton palmé (2015).

5 espèces de reptiles sont répertoriées sur la commune de Reims dont la couleuvre à collier helvétique (2012), le lézard des murailles (2015), le lézard vivipare (2015) et l'orvet fragile (2015).

#### Oiseaux :

Plus de 160 espèces d'oiseaux figurent dans la base de données de Champagne Ardenne. Parmi celles-ci, on peut citer les espèces d'intérêt suivantes (les statuts mentionnés sont ceux de Champagne-Ardenne, et les années, celles de la dernière observation répertoriée) :

- Aigle de Bonelli (1965), espèces très rare,
- Bec-croisé des sapins (2016), espèce rare,
- Bernache cravant (1988), espèce très rare,
- Bihoreau gris (2018), espèce rare,
- Circaète Jean-le-Blanc (2017), espèce rare,
- Fou de Bassan (1983), espèce très rare,
- Fuligule milouinan (2017), espèce rare,
- Goéland marin (2000), espèces très rare,
- Gorgebleue à miroir (2012), espèce rare,
- Guêpier d'Europe (2017), espèce rare,
- Hibou des marais (2011), espèce rare,
- Jaseur boréal (1989), espèce très rare,
- Merle à plastron (2016), espèce rare,
- Mésange à longue queue (2011), espèce très rare,
- Oie rieuse (2018), espèce rare,
- Outarde barbue (1979), espèce très rare,
- Pipit à gorge rousse (1961), espèce très rare,
- Pipit de Richard (1977), espèce très rare,
- Rémiz penduline (1992), espèce rare,
- Roselin cramoisi (1960), espèce très rare,
- Sizerin flammé (2017), espèce rare.



## Mammifères :

T30 espèces de mammifères sont citées par la base de données de la faune de Champagne Ardenne pour la commune de Reims. Une d'entre-elles présente un intérêt :

- Musaraigne carrelet, espèce plutôt rare (1979)

### 1.4.3.2 Données du rapport de présentation du PLU de Reims

Des espèces patrimoniales ont été observées sur les espaces du réseau écologique de la ville de Reims. Excepté pour les oiseaux, les espèces patrimoniales se concentrent sur la coulée verte ou sur des friches ferroviaires.

Pour les Orthoptères (grillons, criquets) : 24 espèces identifiées, sur le marais des Trous de Leu et des friches ferroviaires. 4 espèces sont patrimoniales : le conocéphale des roseaux et le criquet ensanglanté sur le marais, l'oedipode aigue-marine et le criquet noir ébène sur les friches.

Pour les Odonates (libellules) : 26 espèces identifiées, dont 2 patrimoniales, sur le marais des Trous de Leu : cordulégastre annelé et grande aeschne.

Pour les Amphibiens : sur les 14 espèces connues actuellement en Champagne-Ardenne, 8 espèces sont présentes sur l'agglomération rémoise. Elles bénéficient toutes d'une protection nationale, et 3 sont patrimoniales (grenouille rousse et agile, triton crêté). On trouve des amphibiens sur le marais des trous de Leu.

Pour les reptiles : 5 espèces ont été identifiées, toutes protégées au niveau national, dont 2 patrimoniales (lézard des souches et lézard des murailles). On les trouve sur les friches ferroviaires.

Pour les chauves-souris : 6 espèces patrimoniales protégées au niveau national : sérotine commune, noctule commune et noctule de Leisler, pipistrelle commune et de Nathusius, murin de Daubenton. On les rencontre sur les milieux humides bordant la Vesle.

Pour les oiseaux : 106 espèces au total dont 79 nicheuses, 27 migratrices ; Parmi l'ensemble de ces espèces 25 présentent un enjeu de conservation fort : râle des genêts, pie-grièche écorcheur, cochevis huppé, faucon crécerelle et hobereau, fauvette babillarde, tourterelle des bois, bruant jaune, tarier pâtre, pipit des arbres, phragmite des joncs, râle d'eau, sterne pierregarrin, chevalier guignette, martin pêcheur, petit gravelot, bondrée apivore, pic épeichette et vert, hirondelle de rivage et de fenêtre, hirondelle rustique, busard Saint-Martin, perdrix grise, rousserolle verderolle. On les trouve en particulier sur les milieux humides de la Coulée Verte, mais aussi en milieu urbain. Concrètement, les aménagements en cours ou futurs prennent ou prendront en compte la présence.

#### 1.4.4 Zones humides

Les zones humides sont des terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtres de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hydrophiles pendant au moins une partie de l'année. Ces zones jouent un rôle fondamental dans les équilibres écologiques (rôle d'épuration, alimentation des cours d'eau, habitat naturel très riche, champs d'expansion des crues...).

##### 1.4.4.1 Zone humide d'importance internationale RAMSAR

La convention RAMSAR est un traité intergouvernemental qui incarne les engagements de ses États membres à maintenir les caractéristiques écologiques de leurs zones humides d'importance internationale et à planifier « l'utilisation rationnelle », ou utilisation durable, de toutes les zones humides se trouvant sur leur territoire.

Aucune zone RAMSAR n'est située à proximité de la zone d'étude.

##### 1.4.4.2 Zone à dominante humide

Les zones humides sont, depuis la loi sur l'eau de 1992 et le SDAGE de 1996, reconnues comme des entités de notre patrimoine qu'il convient de protéger et de restaurer. Depuis 2000, l'ensemble des travaux relatifs à la Directive Cadre sur l'eau rappelle la contribution significative de ces zones humides à l'atteinte des objectifs de bon état des masses d'eau. Plus récemment, la loi relative au développement des territoires ruraux précise la définition juridique de la « zone humide » et renforce sa protection.

L'orientation n°22 du SDAGE 2016-2021 du Bassin Seine-Normandie est de mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité. Plusieurs dispositions doivent permettre d'atteindre cet objectif, notamment celle qui consiste à protéger les zones humides par les documents d'urbanisme.

Le SDAGE a identifié de tels biotopes sur Reims, correspondant à la zone Natura 2000 et aux ZNIEFF représentées sur la cartographie page suivante.





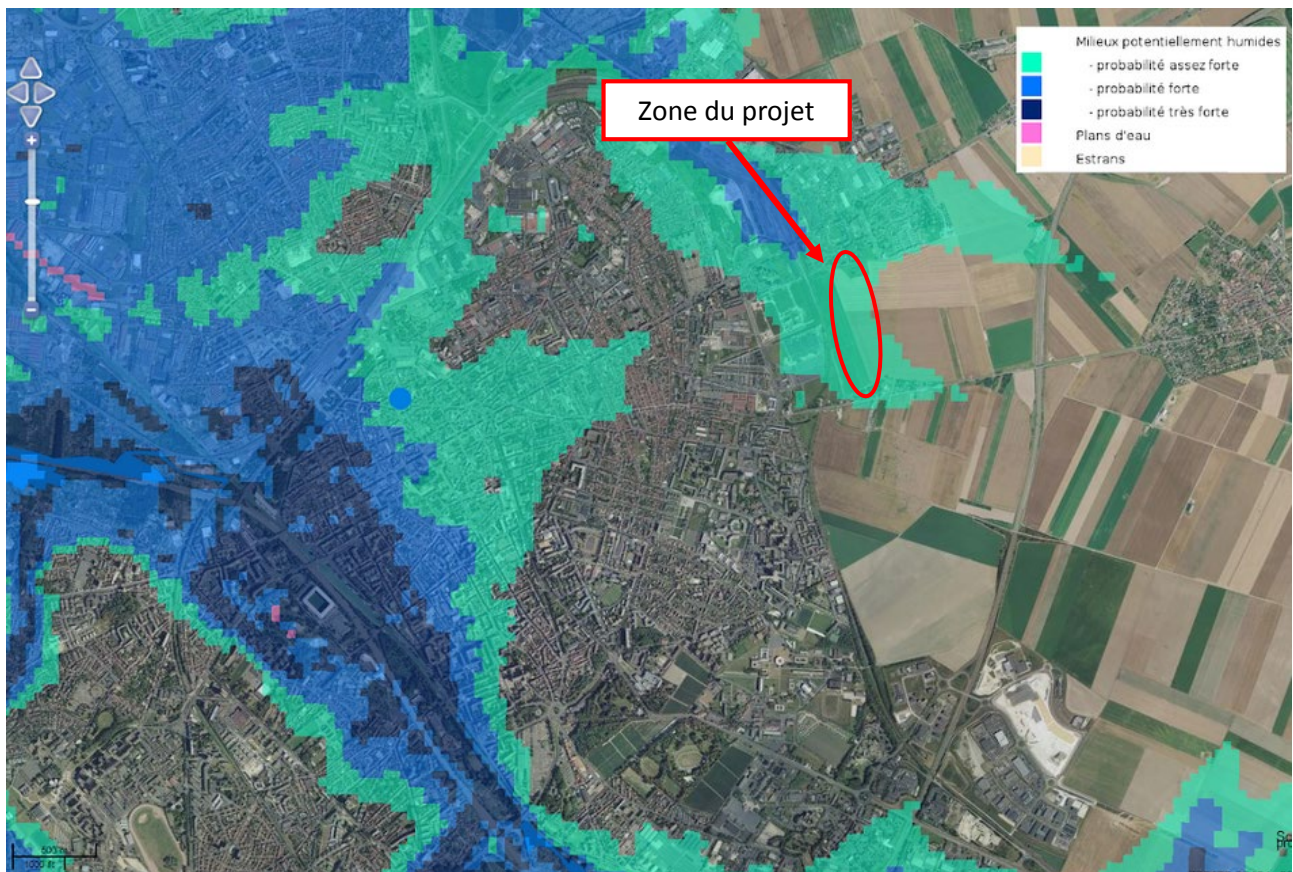


Figure 24 : Milieux potentiellement humides (Source : UMR SAS INRA-AGROCAMPUS Ouest)

Selon la cartographie ci-dessus, la zone d'étude se situe dans un milieu potentiellement humide à probabilité assez forte.

#### 1.4.4.4 Délimitation de la zone humide

Au vu des résultats des recherches bibliographiques, il s'avère qu'une campagne de délimitation de zone humide est nécessaire sur la zone de projet, conformément à la circulaire du 18 janvier 2010, relative à la délimitation des zones humides.

Cette étude a été réalisée en novembre 2018 par AREA Conseil sur les parcelles BW5 et BW14. A noter une absence de végétation spontanée sur site. La zone humide a donc été caractérisée par le seul critère pédologique. D'après les investigations menées, cette étude a conclu en l'absence de zone humide sur la zone de projet (**Cf. Annexe 4**).

### 1.4.5 Paysage

Enfermée dans le paysage de la Champagne Crayeuse où la topographie est peu marquée, la Ville de Reims offre à son approche la vision d'une large ceinture en forme de front bâti.

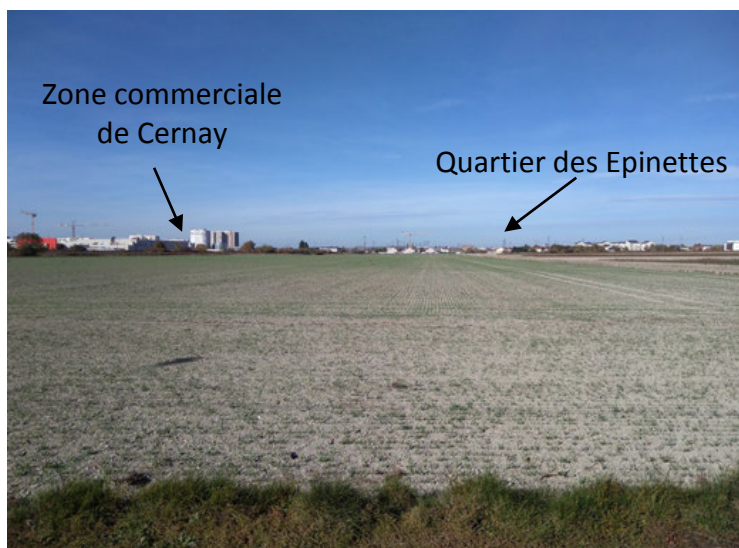
Les reliefs de faible altitude de la plaine de la Vesle ont, cependant, un rôle déterminant dans la perception de la ville. Ils se révèlent très présents au niveau d'éléments remarquables, comme la Montagne de Reims et le Mont de Berru, perçus en vues lointaines, en fonds de perspectives.

Le paysage rémois est caractérisé par l'absence d'étalement de l'urbanisation, ce qui contribue à la perception d'une ville à l'identité évidente. Un front bâti dense marque les limites de la ville en confrontation directe avec les espaces agricoles ouverts occupés par des cultures céréalières ou le vignoble.

A l'approche de Reims, le paysage est essentiellement naturel jusqu'à la limite urbaine puis le paysage agricole cède sans transition la place à un environnement bâti qui, quelle que soit la pénétrante concernée, se caractérise par des extensions urbaines récentes.

#### Paysage du site d'étude :

Le site d'étude est localisé en périphérie de la ville de Reims. Il s'agit de parcelles agricoles. Des zones urbanisées, notamment de l'habitat, se sont développées au Nord et au Sud du site laissant ainsi une rupture d'urbanisation entre le quartier des Epinettes et le lieu-dit La Saboterie. A l'Ouest du site, se trouve la zone commerciale de Cernay.



Le site est perceptible dans son intégralité depuis les différents chemins (chemin des Courtes Martin et ancien chemin de Cernay les Reims). Quasiment, aucun boisement n'encadre le site.

## 1.5 LE MILIEU AQUATIQUE

### 1.5.1 Eaux superficielles

#### 1.5.1.1 Description

La commune de Reims fait partie du bassin versant de la rivière de la Vesle.

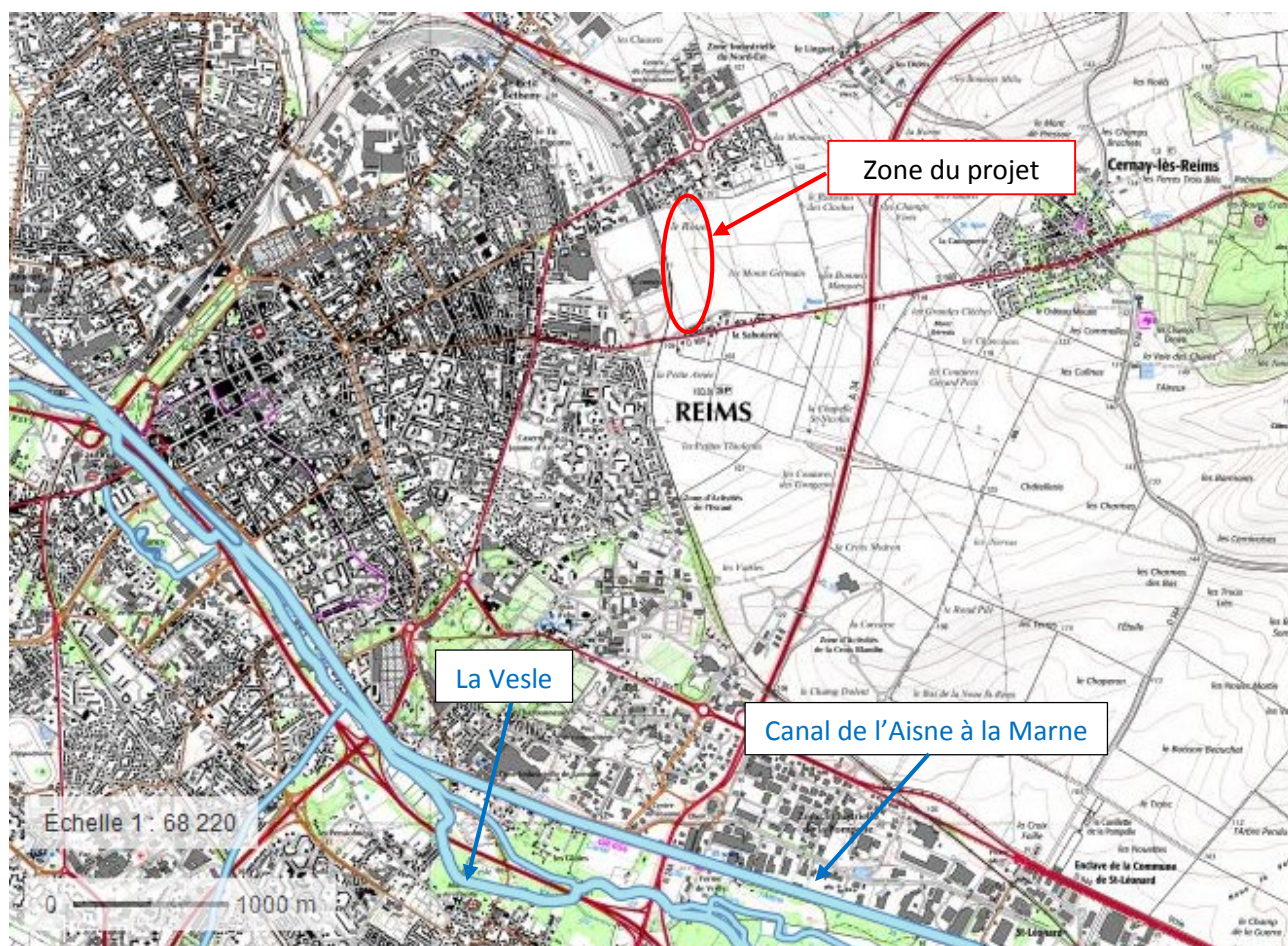


Figure 25 : Cours d'eau environnants (Géoportail)

Trois masses d'eau superficielles sont présentes à Reims :

- la Vesle du confluent du Ru de Prosne au confluent du Ru de Cohot,
- le Rouillat,
- la Muire.

La zone d'étude se situe à 3,5 km environ de la rivière de La Vesle et à 3 km du Canal de l'Aisne à la Marne.

La Muire et le Rouillat sont des affluents de la Vesle.

Tableau 7 : Caractéristiques des cours d'eau (SAGE Aisne Vesle Suipe)

	La Vesle	La Muire	Le Rouillat
<b>Statut</b>	Fortement modifiée	-	-
<b>Code générique</b>	R208B	R208B- H1544000	R208B- H1542000
<b>Masse d'eau</b>	La Vesle du confluent du Ru de Prosne (exclu) au confluent du Ru du Cochot (exclu)	Vesle moyenne	
<b>Atteinte du bon état</b>	Après 2015	2021	2021
<b>Raisons biologiques</b>	Invertébrés phytoplancton	*	*
<b>Raisons physico-chimiques</b>	Nutriments	*	*
<b>Raisons chimiques</b>	Pesticides et micropolluants	-	-

### Cours d'eau à proximité de la zone de projet :

#### La Vesle :

La Vesle est un affluent de rive gauche de l'Aisne et un sous-affluent de la Seine par l'Aisne puis par l'Oise. Elle prend sa source à Somme-Vesle dans la Marne. Son principal affluent est l'Ardre qui après 39 km conflue à Fismes en rive gauche. La Vesle présente un linéaire de 139,4 km.

Les autres affluents importants sont la Noblette, le Cheneu et la Prosne pour la partie amont, le Rouillat pour la partie médiane et la Muze pour la partie aval.

C'est une rivière caractérisée par un faible débit. Elle a également fait l'objet de nombreuses modifications d'origine humaine. En effet la majorité de ses marais ont été asséchés, des bras ont été supprimés. Son cours a également été rectifié et canalisé.

En amont de Reims, les cultures alternent avec les zones humides où les peupleraies ont tendance à se développer au niveau du lit majeur. Au niveau de l'agglomération rémoise, le lit majeur est très urbanisé. En aval, le fond de la vallée est occupé essentiellement par des peupleraies. Dans la partie axonaise, les carrières et plans d'eau résultant occupent une part importante du lit majeur.

### Canal à proximité de la zone de projet :

#### Le canal de l'Aisne à la Marne :

Ce canal assure la liaison entre le canal latéral à l'Aisne au niveau de Berry-au-Bac (02) et le canal latéral à la Marne au niveau de Condé-sur-Marne (51). Il longe la Vesle de Sept-Saulx (51) à Reims (51) puis la Loivre sur tout son linéaire. Son alimentation se fait à Sept-Saulx par surverse de la Vesle en temps normal et par pompage dans le canal latéral à la Marne à Condé-sur-Marne en période d'étiage.

### 1.5.1.2 Régimes hydrologiques

Stations hydrométriques :

Plusieurs stations mesurent le débit sur la Vesle, il s'agit des stations :

- La Vesle à Puisieux (en amont)
- La Vesle à Saint-Brice-Courcelles (en aval)

Ces stations sont suivies par la DREAL Champagne-Ardenne.

#### Station hydrométrique : La Vesle à Puisieux

Tableau 8 : Caractéristiques de la station hydrométrique (Hydro France)

Surface BV	Code station	Module	QMNA5	Qpointe10
603 km <sup>2</sup>	H6402030	2,620 m <sup>3</sup> /s	0,23 m <sup>3</sup> /s	9,6 m <sup>3</sup> /s

Débits : Les débits moyens mensuels de la Vesle à Puisieux ont été déterminés grâce aux relevés de la station entre 1983 à 2018 (Hydro France) :

Tableau 9 : Débits moyens mensuels de la Vesle à Puisieux (1983-2018) (Hydro France)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Débit moyen (m <sup>3</sup> /s)	3,55	4,72	5,13	4,64	3,51	2,25	1,43	0,95	0,84	0,99	1,38	2,20

Débits correspondants aux débits moyens mensuels interannuels calculés pour chaque mois de 1983 à 2018

#### Station hydrométrique : La Vesle à Saint-Brice-Courcelles

Tableau 10 : Caractéristiques de la station hydrométrique (Hydro France)

Surface BV	Code station	Module	QMNA5	Qpointe10
762 km <sup>2</sup>	H6412010	3,200 m <sup>3</sup> /s	0,430 m <sup>3</sup> /s	15 m <sup>3</sup> /s

Débits : Les débits moyens mensuels de la Vesle à Saint-Brice-Courcelles ont été déterminés grâce aux relevés de la station entre 1968 à 2017 (Hydro France) :

Tableau 11 : Débits moyens mensuels de la Vesle à Saint-Brice-Courcelles (1968-2017) (Hydro France)

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Débit moyen (m <sup>3</sup> /s)	3,87	5,1	5,84	5,55	4,26	3,26	2,22	1,54	1,28	1,23	1,76	2,6

Débits correspondants aux débits moyens mensuels interannuels calculés pour chaque mois de 1968 à 2017

### 1.5.1.3 Aspect qualitatif

#### Objectifs de qualité :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands a été adopté le 5 novembre 2015.

Les huit défis identifiés dans le SDAGE sont les suivants :

- Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques,
- Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques,
- Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants,
- Protéger et restaurer la mer et le littoral,
- Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future,
- Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides,
- Gérer la rareté de la ressource en eau,
- Limiter et prévenir le risque d'inondation.

Les objectifs du SDAGE Seine et des cours d'eau côtiers normands pour cette zone, sont les suivants :

Tableau 12 : Objectifs du SDAGE (SDAGE Seine et des cours d'eau côtiers normands)

Code de la masse d'eau	Nom de la rivière	Objectif état chimique				Objectif état écologique		
		Objectifs avec ubiquistes	Délai atteinte Objectifs avec ubiquistes	Paramètres cause dérogation avec ubiquistes	Délai atteinte objectif hors ubiquiste	Objectif	Délai atteinte objectif	Paramètre causes de dérogations
FRHR208B	La Vesle du confluent du Ru de Prosne au confluent du Ru de Cochot	Bon état	2027	HAP	2015	Bon potentiel	2015	-
FRHR208B H1542000	Le Rouillat	Bon état	2027	HAP	2015	Bon potentiel	2027	Hydrobiologie, métaux, pesticide
FRHR208B H1544000	La Muire	Bon état	2027	HAP	2015	Bon potentiel	2027	Nutriments, nitrates, pesticide

L'état qualitatif des cours d'eau a été évalué dans l'état des lieux 2013 adopté par le comité de Bassin le 5 Décembre 2013.

La masse d'eau de la Vesle, considérée sur le plan communal de Reims présente un état écologique « moyen ». Les paramètres déclassant sont les concentrations en ammonium, en dioxyde d'azote et le bio indicateur des diatomées. Son état chimique est « mauvais », avec la prise en compte de la présence des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) et correct pour les autres paramètres.

En dehors du territoire rémois, la Vesle en amont de Beaumont-sur-Vesle présente un état écologique « bon » tandis qu'en aval de Reims, la Vesle apparaît particulièrement dégradée, sur les paramètres physico-chimiques comme biologiques.

Les petits cours d'eau, le Rouillat et la Muire, affluents de la Vesle présentent une qualité très dégradée. Leurs états chimiques sont « mauvais » avec la prise en compte des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), et corrects pour les autres paramètres. L'état écologique du Rouillat est « médiocre » avec comme paramètres déclassant les bio indicateurs (invertébrés et diatomées). L'état écologique de la Muire est « mauvais » en raison d'une trop forte oxygénation de l'eau, des concentrations trop élevées en ammonium, en oxydes d'azote et en phosphate.

Pour les trois masses d'eau présentes sur la commune de Reims, l'objectif d'atteinte du bon état global (écologique et physico-chimique) a été repoussé à 2021.

Tableau 13 : Objectif d'atteinte du bon état global (écologique et physico-chimique) (Rapport de présentation du PLU)

	Etat chimique		Etat écologique		Etat physico-chimique	Etat biologique	Objectif global de la masse d'eau	Délai d'attente de l'objectif écologique	Délai d'attente de l'objectif chimique
	Avec HAP	Sans HAP	Avec polluants spécifiques	Sans polluants spécifiques					
La Vesle (du confluent du Ru de Prosne au confluent du Ru de Cohot)	5	2	3	3	3	3	2021	Bon potentiel 2021	Bon état 2021
Canal de l'Aisne à la marne	-	-	-	-	-	-	2015	Bon potentiel 2015	Bon état 2015
Le Rouillat	5	2	4	4	2	4	2021	Bon état 2021	Bon état 2021
La Muire	5	2	5	5	5	-	2021	Bon état 2021	Bon état 2021



## 1.5.2 Eaux souterraines

### 1.5.2.1 Hydrogéologie

Plusieurs nappes phréatiques sont présentes au droit de Reims :

- la nappe de la craie de Champagne Nord,
- la nappe albien-néocomien captif.

La nappe de la Craie est l'une des formations géologiques les plus étendues du bassin parisien. Cette formation géologique abrite une nappe d'eau d'un volume considérable. Cette nappe alimente les cours d'eau et les affluents des grandes rivières qui traversent la Champagne-Ardenne. Cette nappe représente la principale source d'eau du secteur. En effet, elle est utilisée pour l'alimentation en eau potable, industrielle et agricole. La rivière de La Vesle est également alimentée par cette dernière.

La nappe est essentiellement alimentée par les pluies efficaces dans toute sa partie libre et se vidange par le biais d'exutoires naturels (sources, cours d'eau).

La profondeur de la nappe de la Craie Champagne-Nord varie sur le territoire communal. En effet elle est faible en bordure de la Vesle (inférieur à 5 m) et plus importante dans le reste du territoire (de 10 à 20 m environ).

### 1.5.2.2 Description de la masse d'eau souterraine

La zone de projet se situe au niveau de la nappe de la craie de Champagne (code hydro FRHG207). Cette nappe présente une surface totale de 4 673 km<sup>2</sup>.

Structure de l'entité hydrogéologique : Monocouche

État de l'entité hydrogéologique : Partie libre et captive, majoritairement libre

Lithologie de l'entité hydrogéologique : dominante sédimentaire, Craie

### 1.5.2.3 Aspect quantitatif

L'état quantitatif de la masse d'eau est qualifié de bon.

Le niveau piézométrique de la nappe varie de façon saisonnière et interannuelle. La nappe se recharge d'octobre à avril lors d'épisodes pluvieux et se vidange le reste de l'année.

11 piézomètres sont installés pour le suivi de la masse d'eau.

Piézomètres : Une station de mesure est localisée à proximité de Reims, sur la même masse d'eau que la zone de projet :

- Station : 01322X0049/PZADER à Reims, à environ 3 km au Sud de la zone de projet.



Figure 26 : Localisation des piézomètres (BRGM, ADES)

Ces piézomètres permettent de suivre les niveaux de la nappe :

Tableau 14 : Niveaux de la nappe (FRHG207) (ADES, eau France)

Niveaux de la nappe	Station : 01322X0049/PZADER		Station : 01086X0013/S1	
	Profondeur	Côte	Profondeur	Côte
Niveau maximum	5,55 m	85,85 m NGF	1,3 m	66,7 m NGF
Niveau minimum	11,5 m	79,9 m NGF	3,96 m	63,94 m NGF

Le piézomètre (01086X0013/S1) situé à Saint-Etienne-sur-Suipe présentent les niveaux piézométriques les plus proches du sol (entre 1 et 4 m de profondeur environ), tandis que le piézomètre (01322X0049/PZADER) situé à Reims se caractérisent par des niveaux plus profonds, de l'ordre de 5 à 11 m.

Carte piézométrique des plus hautes eaux :

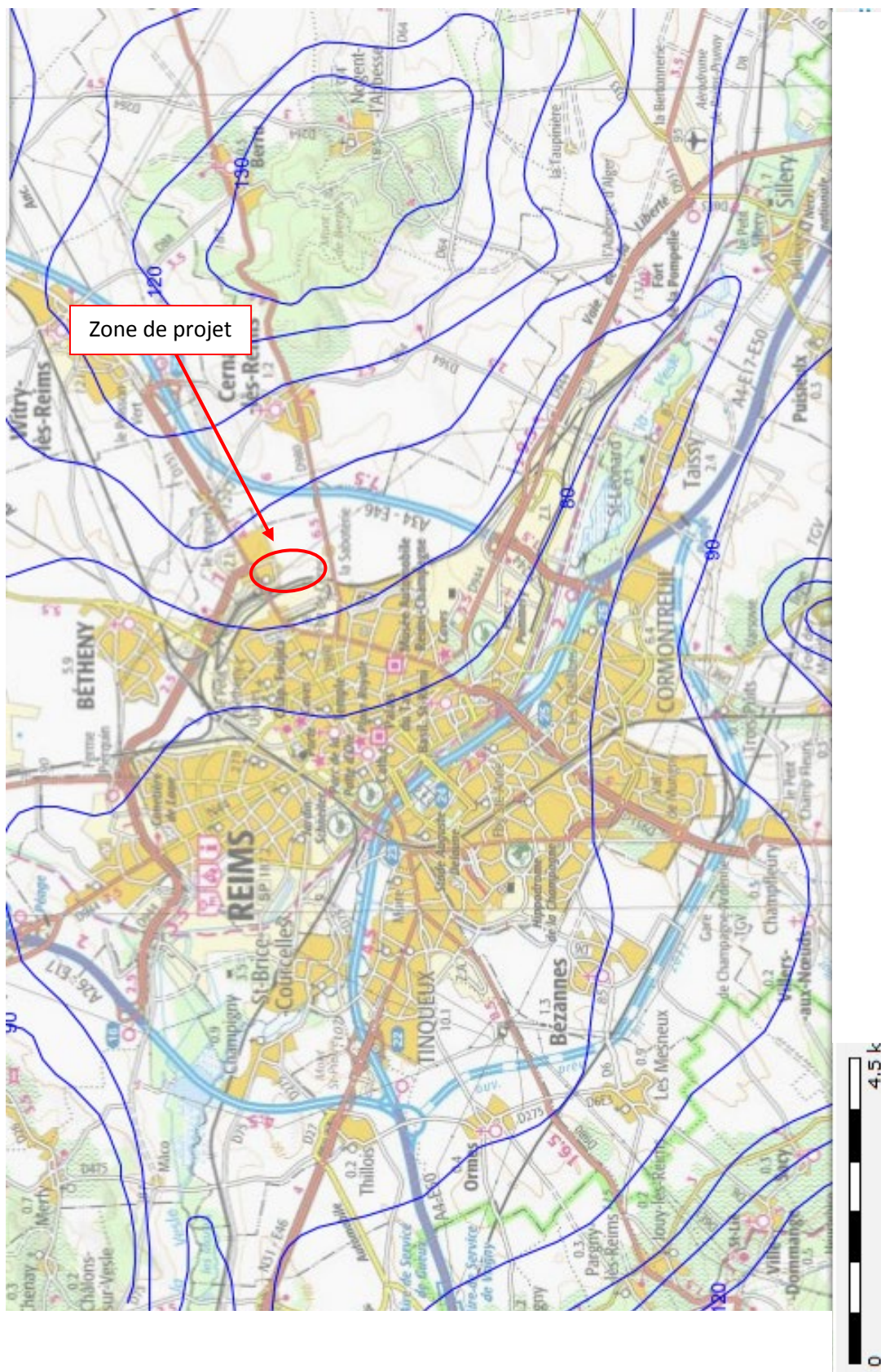


Figure 27 : Carte piézométrique de la nappe de la craie en Champagne-Ardenne (2002) (BRGM)

La carte page précédente présente le niveau de la nappe de la craie lors de la période des hautes eaux de 2002.

Le niveau maximum relevé au piézomètre, à Reims, est de 85,85 m NGF. Sur la carte piézométrique de la page précédente, le niveau des plus hautes eaux en 2002 sur le même site semble être proche de 80 m NGF.

Le niveau maximum relevé au piézomètre, à Saint-Etienne-Sur-Suipe est de 66,7 m NGF. Sur la carte piézométrique de la page précédente, le niveau des plus hautes eaux en 2002 sur le même site semble être proche de 65 m NGF.

La carte piézométrique des plus hautes eaux 2002 est proche des niveaux maximaux relevés sur les piézomètres alentour.

Ainsi, on peut estimer le niveau des plus hautes sur la zone de projet. D'après la carte piézométrique, le niveau des plus hautes sur la zone de projet est proche de 95 m NGF.

#### 1.5.2.4 Aspect qualitatif

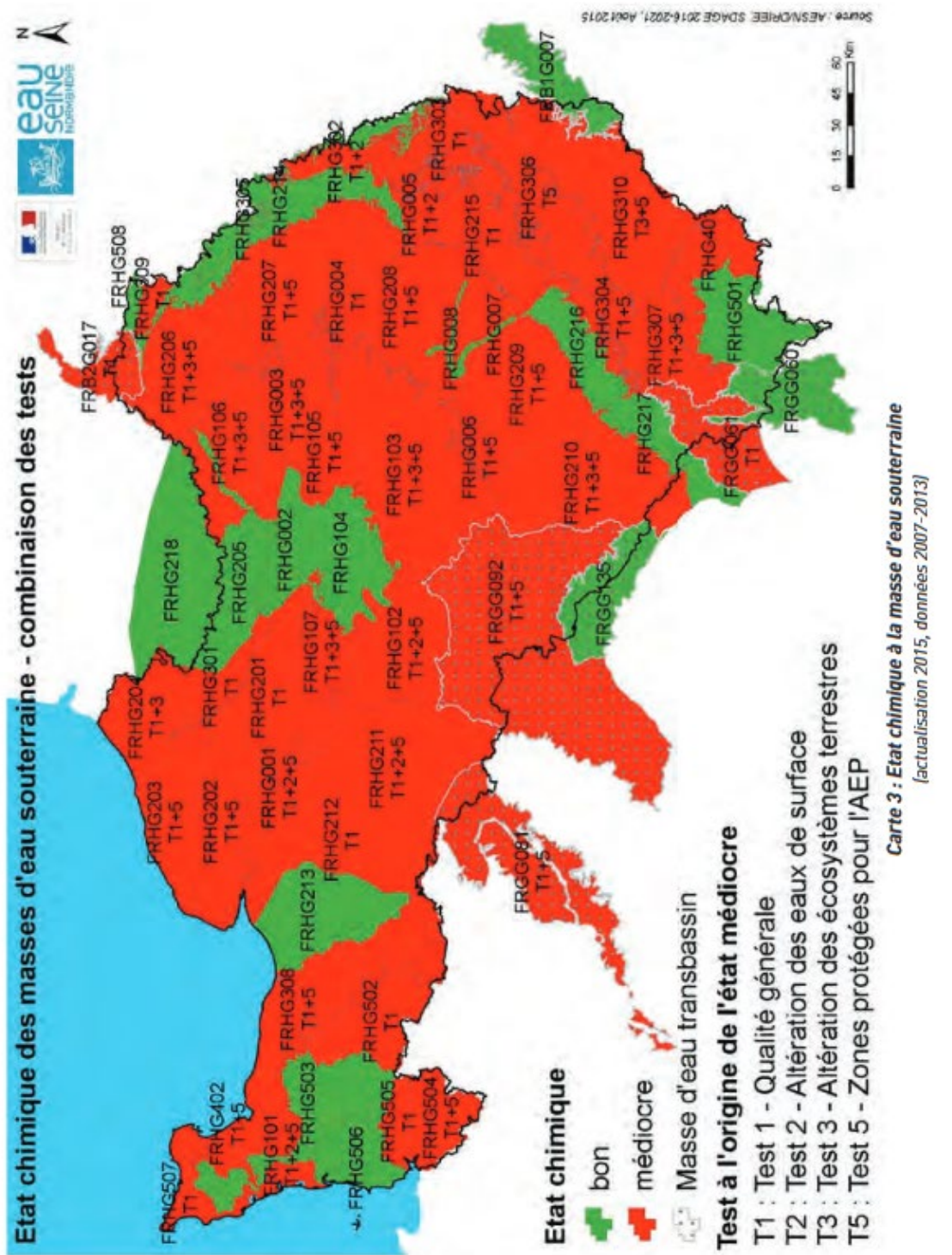
Selon l'état des lieux du SDAGE, réalisé en 2013, l'état chimique de la nappe est médiocre. En cause une concentration trop élevée en nitrates (NO<sub>3</sub>) et en certains pesticides. L'objectif d'atteinte du bon état chimique a été repoussé à 2027.

Tableau 15 : Objectifs de l'état chimique de la nappe (Rapport de présentation du PLU)

	Etat chimique	Paramètres déclassant	Etat quantitatif	Délai d'attente de l'objectif chimique	Délai d'attente de l'objectif quantitatif
CRAIE DE CHAMPAGNE NORD	Médiocre	NO <sub>3</sub> , Pesticides	Bon	Bon état 2027	Bon état 2015

La carte page suivante montre l'état chimique global des masses d'eau souterraine. Elle est issue du SDAGE 2016-2021.

Figure 28 : État chimique des masses d'eaux souterraines (SDAGE du Bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers Normands (2016-2021)



SDAGE 2016-2021 DU BASSIN DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU CÔTIERS NORMAND

### 1.5.3 Usages liés à l'eau

#### 1.5.3.1 Usage

Usages halieutiques :

La pêche est une activité pratiquée sur la rivière de la Vesle.

Loisirs :

Le canal de l'Aisne à la Marne permet de pratiquer du canoë-kayak ainsi que de l'aviron. 2 clubs sont situés à Reims.

Prélèvements d'eau :

Voir paragraphe suivant.

#### 1.5.3.2 Ressource en eau – Captage d'eau potable

Le service d'eau potable et d'assainissement de la Communauté Urbaine du Grand Reims gère les compétences de production, de transfert et de distribution de l'eau potable.

La ressource en eau potable de la ville de Reims provient de 4 champs captant :

- Fléchambault, situé sur la commune de Reims, en rive gauche de la Vesle, sa production étant limitée à 25 000 m<sup>3</sup>/jour,
- Couraux, situé sur la commune de Puisieux, en rive gauche et droite de la Vesle, sa production étant limitée à 30 000 m<sup>3</sup>/jour,
- Auménancourt, situé sur la commune du même nom, en rive droite de la Suippe, sa production étant limitée à 20 000 m<sup>3</sup>/jour,
- Avaux, situé dans le département de l'Aisne, à 22 km au Nord de Reims. L'exploitation des premiers prélèvements a eu lieu en début d'année 2016. Le débit maximal autorisé est de 25 000 m<sup>3</sup>/jour.

D'autres prélèvements étaient présents jusqu'en 2015 sur le territoire de la communauté Urbaine du Grand Reims (Champigny, Prunay, Sillery et Taissy). Ces captages ont été fermés progressivement au cours de l'année 2015, en raison de problèmes de qualité de leurs eaux.

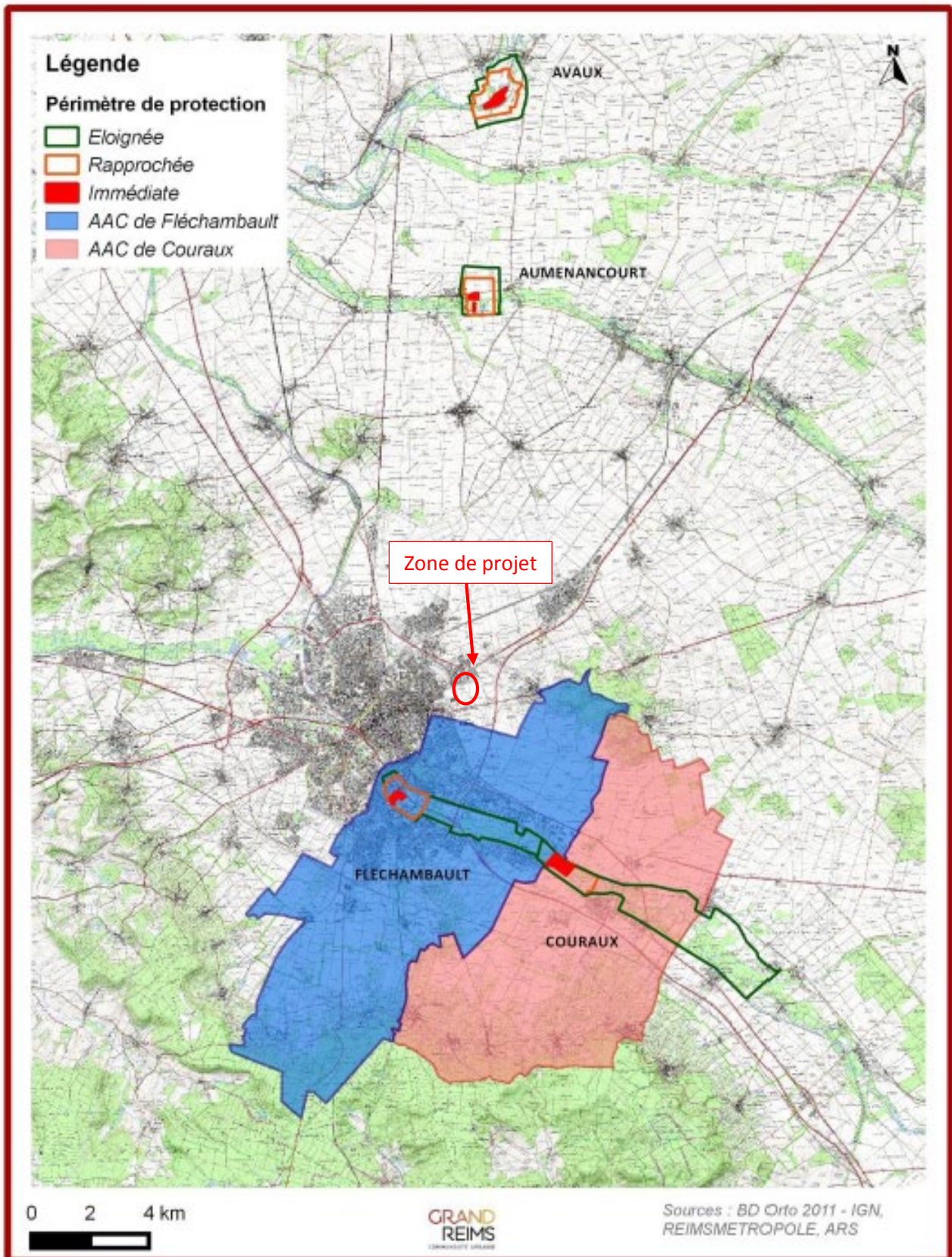
Outre Reims, ces champs captant alimentent certaines communes périphériques.

L'ensemble des ressources des champs captant permet ainsi d'assurer les performances suivantes :

- Capacité journalière maximale disponible d'eau potable : 80 000 m<sup>3</sup>, soit un dimensionnement pour 584 000 habitants environ,
- Volume produit pendant le jour de pointe : 59 993 m<sup>3</sup>.
- Coefficient de mobilisation de la ressource en période de pointe journalière : 75 %.

La carte page suivante présente la localisation des captages d'eau potable.

La zone de projet se trouve en dehors de tout périmètre de protection et d'aire d'alimentation de captages.



REIMSMETROPOLE - Direction de l'Eau et de l'Assainissement - Janvier 2017

Figure 29 : Localisation des captages d'eau potable (PLU de la commune)

## 1.6 LE MILIEU URBAIN

### 1.6.1 Occupation des sols

La zone du projet se situe sur des terres agricoles entre le quartier des Epinettes au Nord et la route de Cernay au Sud. Une zone d'habitat hétérogène est déjà présente au Sud de cette zone, au lieu-dit la Saboterie.



Figure 30 : Vue aérienne de la zone de projet et ses alentours (Géoportail)

Les habitations les plus proches se trouvent à environ 15 m au Nord et au Sud de la zone de projet.

### 1.6.2 Orientations d'Aménagement et de Programmation

La zone de projet est définie par des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP). Plusieurs orientations ont été définies :

- créer un nouveau quartier de couture urbaine répondant aux objectifs de mixité des quartiers durables (mixité morphologique et typologique, mixité sociale, mixité générationnelle, mixité d'usages),
- assurer des transitions paysagères et organiser le bâti (exploiter les possibilités de vue vers la cathédrale Notre Dame et le relief environnant, prévoir une façade végétale et paysagère isolant la voie ferrée, créer des façades urbaines sur les axes principaux par des alignements de bât de qualité pouvant reprendre les caractéristiques rémoises d'alignement),
- garantir des déplacements performants et adaptés au territoire (créer l'accessibilité par un maillage viaire interne, organiser les mobilités en développant les modes alternatifs à la voiture, prévoir des aménagements cyclables structurants),
- optimiser le stationnement.



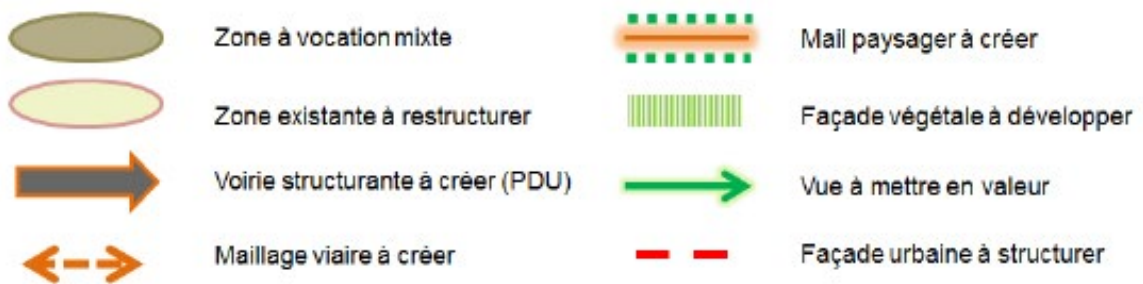
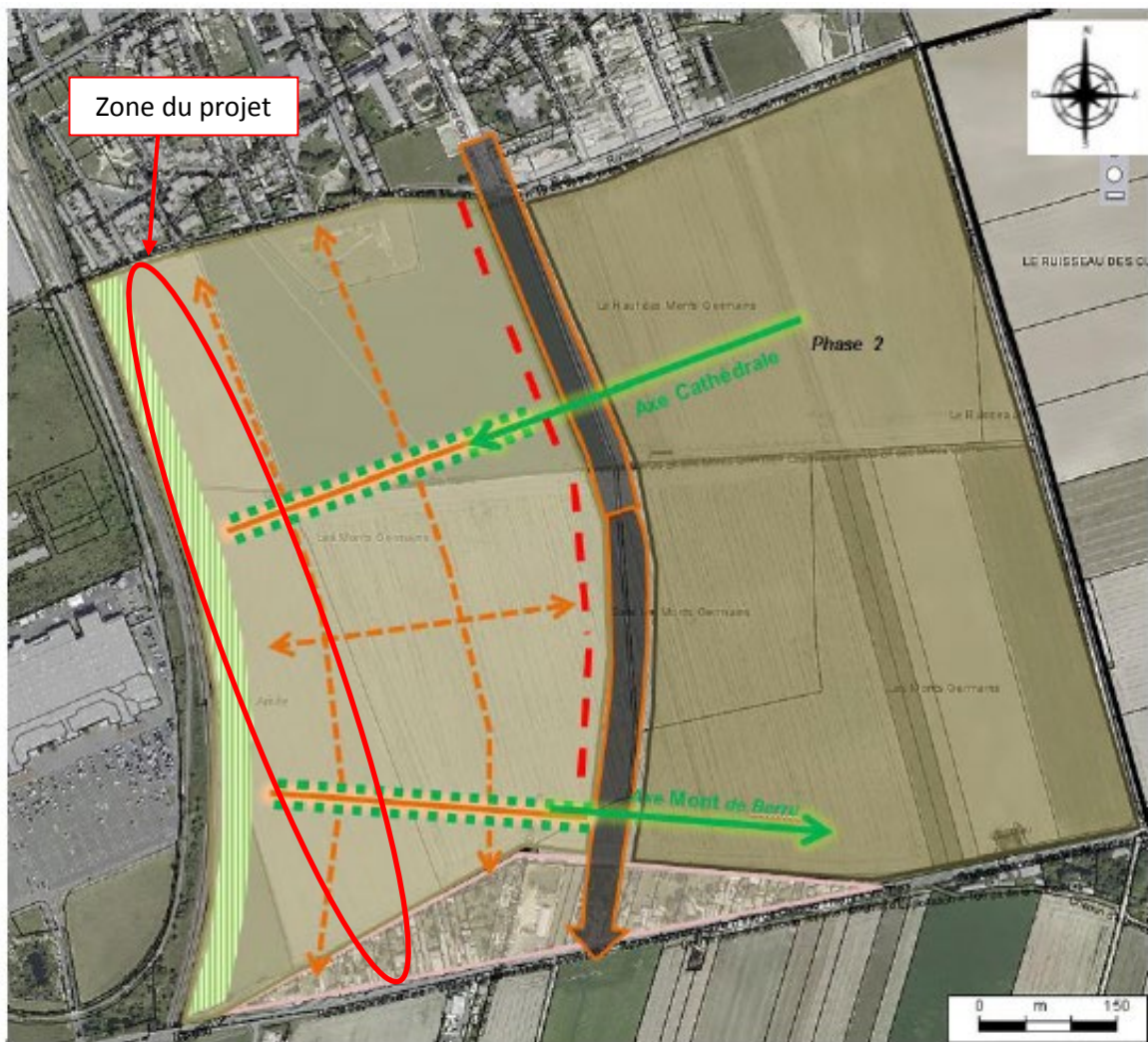


Figure 31 : Schéma de principe du quartier « Les Hauts de Cernay » (OAP du PLU de Reims)

### 1.6.3 Agriculture

Les emprises agricoles et les vignes sont présentes sur le territoire de Reims, avec respectivement des superficies d'environ 550 ha et 50 ha. Les terres labourables sont exploitées intensivement par l'agriculture céréalière. Elles sont présentes autour de la zone urbanisée, majoritairement à l'Est de la ville.

Selon le registre parcellaire graphique de 2017, la zone d'étude est occupée par une production d'orge et de gel (sans production).

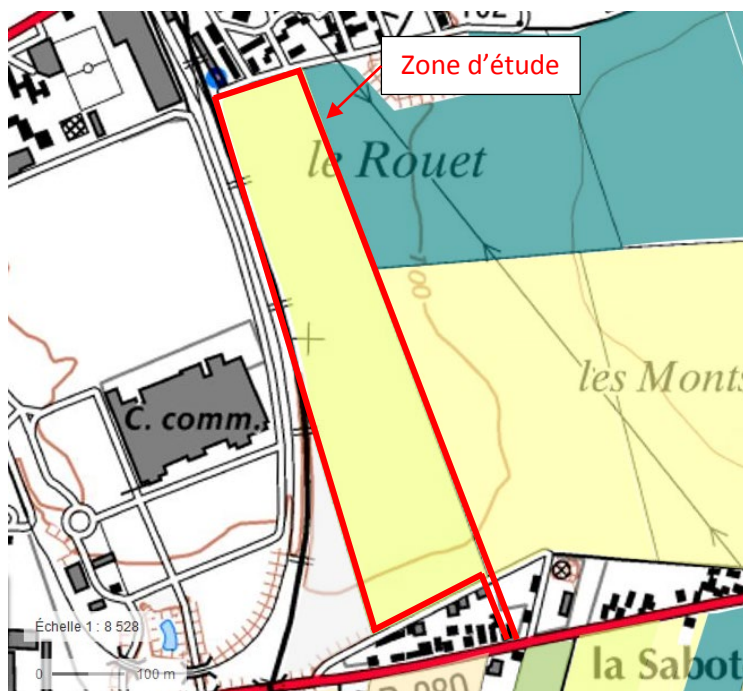


Figure 32 : Terres agricoles (RPG 2017, Géoportail)



## Servitudes :

Les servitudes présentent à proximité de la zone de projet sont :

- Une zone de protection des voies ferrées,
- Les lignes électriques,
- Protection contre les obstacles – Télécomm.

Le règlement du PLU et les plans de localisation des servitudes sont présentés en **Annexe 1**.

### 1.6.4.1 Servitude – Zone de protection des voies ferrées et des lignes électriques

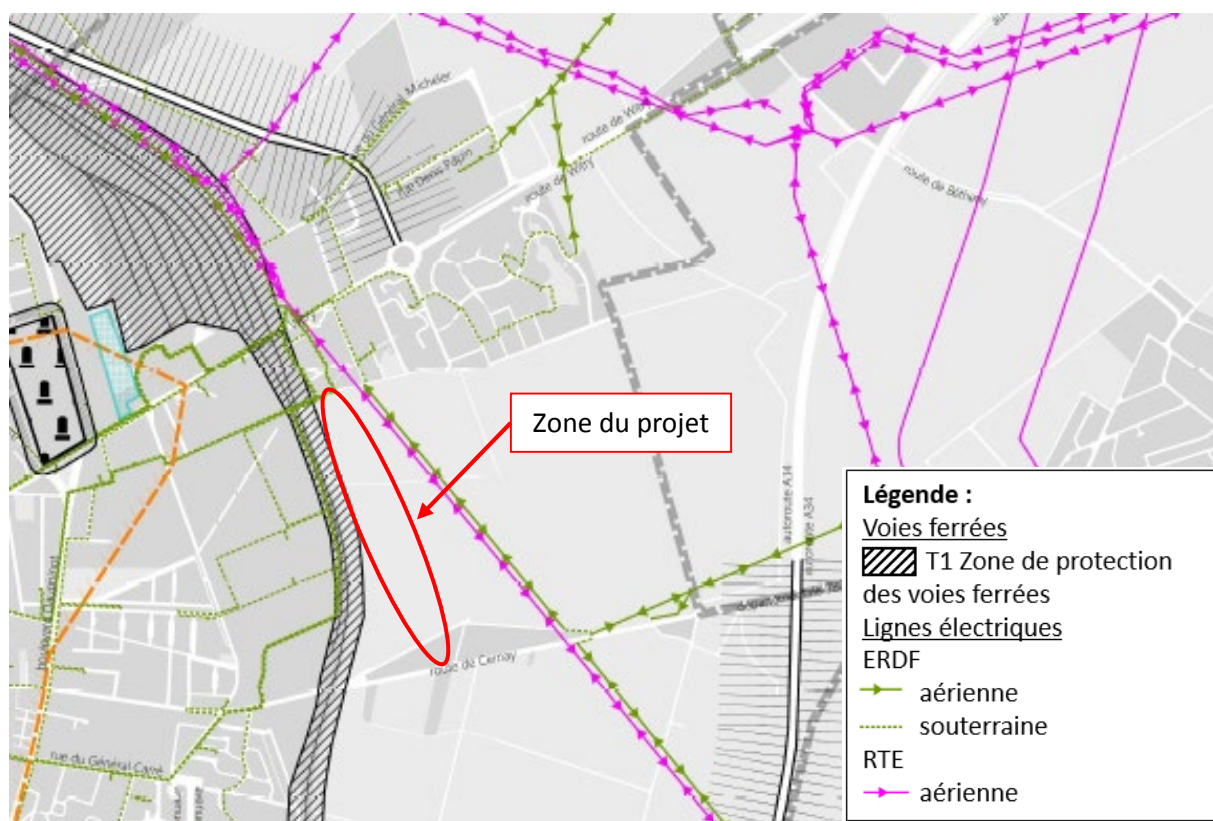


Figure 34 : Extrait des servitudes d'utilité publique à proximité de la zone de projet (Annexe PLU)

#### Zone de protection des voies ferrées

Une partie de la zone d'étude se situe en bordure d'une zone au sein de laquelle peuvent s'appliquer les servitudes relatives au chemin de fer pour la ligne SNCF.

#### Lignes électriques

La zone d'étude est située à proximité d'une servitude concernant les lignes électriques. Ces lignes passent à proximité de la partie Est et Nord de la zone. Ces lignes appartiennent à ERDF et RTE.

### 1.6.4.2 Servitude – Protection contre les obstacles – Télécomm

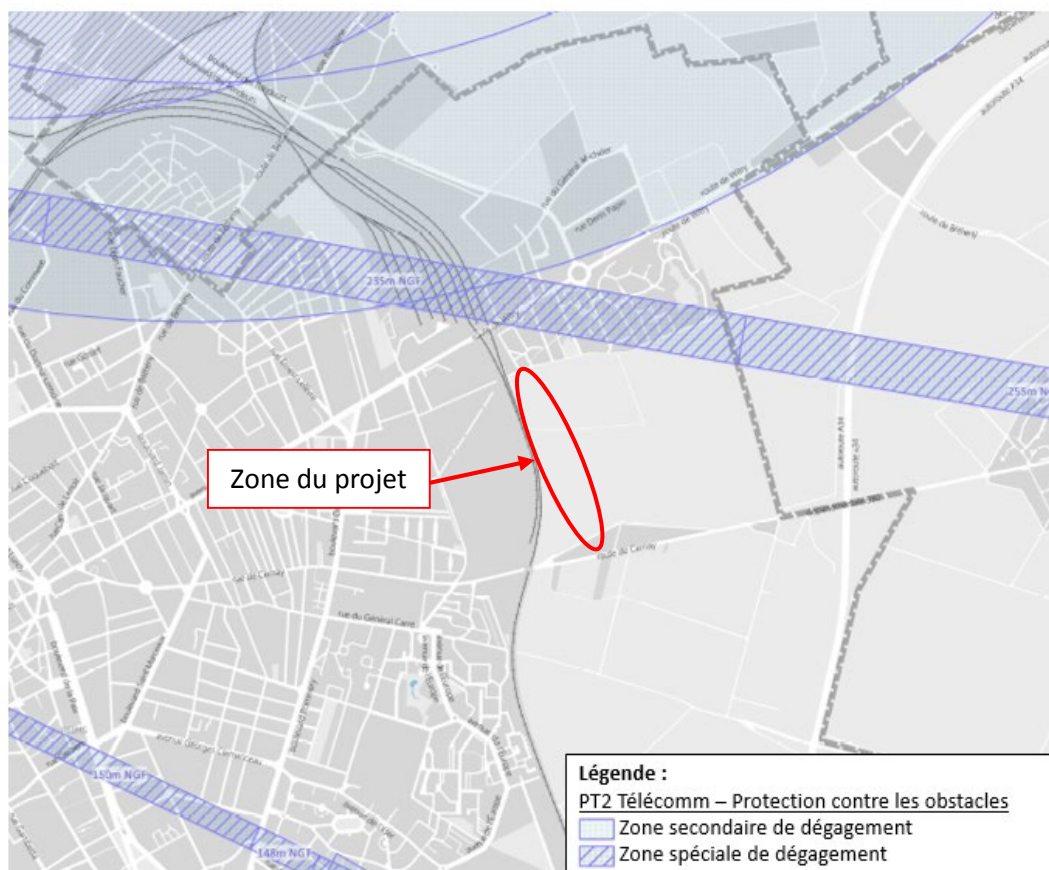


Figure 35 : Extrait des servitudes d'utilité publique à proximité de la zone de projet (Annexe PLU)  
La zone d'étude se situe à proximité d'une zone PT2 Télécomm, protection contre les obstacles.

## 1.6.5 Pollution lumineuse

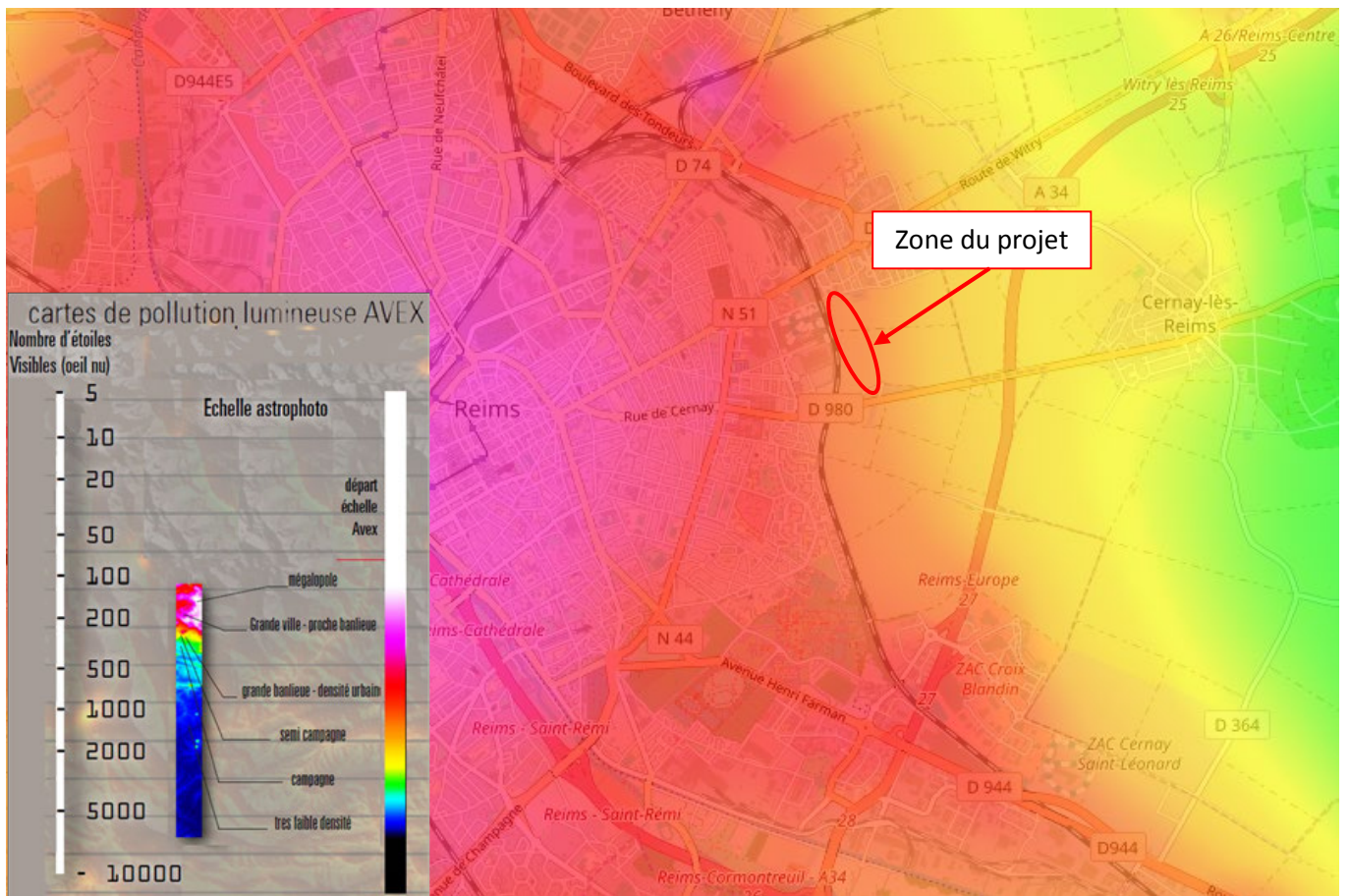


Figure 36 : Carte de pollution lumineuse de Reims (AVEX)

La zone du projet s'inscrit dans un parc situé à proximité d'un espace très urbanisé. Elle se trouve ainsi entre la zone dite « grande banlieue densité urbaine ». La pollution lumineuse est présente.

## 1.6.6 Patrimoine

### 1.6.6.1 Patrimoine mondial

Reims bénéficie de deux inscriptions sur la liste du patrimoine mondial de l'UNESCO (Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture). La première inscription concerne la cathédrale Notre-Dame, l'ancienne abbaye Saint-Rémi et le Palais du Tau. La seconde inscription concerne le bien des Coteaux, Maisons et Caves de Champagne.

### 1.6.6.2 Mesures de protection du patrimoine

Le patrimoine de Reims, fait l'objet de mesures de protections nationales et locales, de par sa grande diversité.

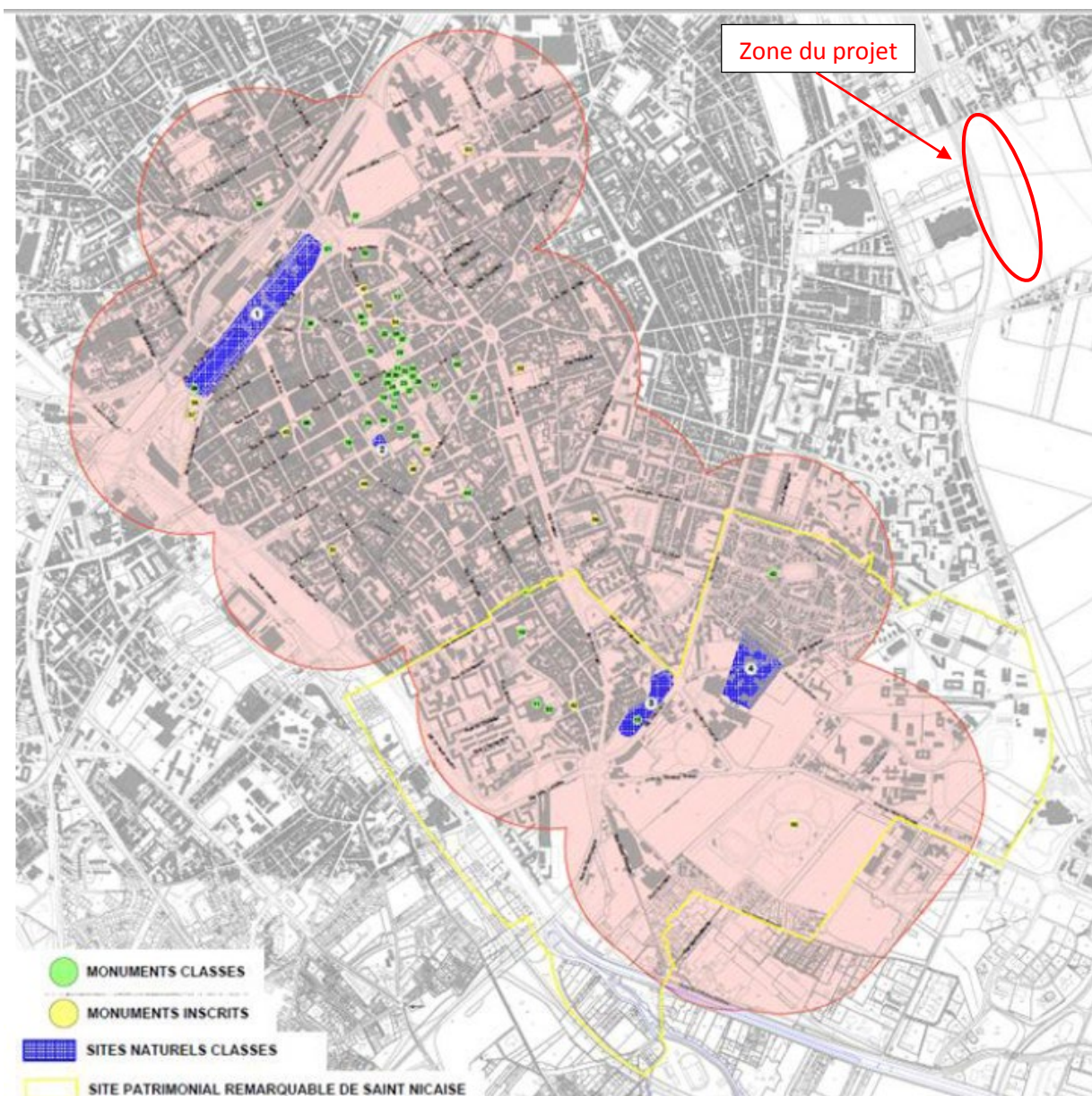


Figure 37 : Mesures de protection (Ville de Reims)

La zone d'étude ne se situe pas dans une zone de protection patrimoniale.

### 1.6.6.3 Le zonage archéologique

On dénombre à Reims 60 monuments historiques, dont 45 classés et 15 inscrits. Il s'agit des monuments inscrits sur la liste du patrimoine mondiale (Cathédrale, Palais du Tau et ancienne abbaye Saint-Rémi).

Compte tenu de la forte sensibilité archéologique du territoire rémois, un arrêté préfectoral a été pris le 1<sup>er</sup> août 2003 afin de définir plusieurs périmètres dans lesquels tout permis de construire ou de démolir est soumis à l'avis préalable des services de l'Etat compétents en matière d'archéologie :

- Un premier périmètre dans lequel cet avis est requis pour l'ensemble des projets, quelle que soit leur surface. Ce périmètre couvre les secteurs avérés, ou fortement susceptibles de contenir les vestiges souterrains d'anciens monuments antiques ou médiévaux. Il inclut le

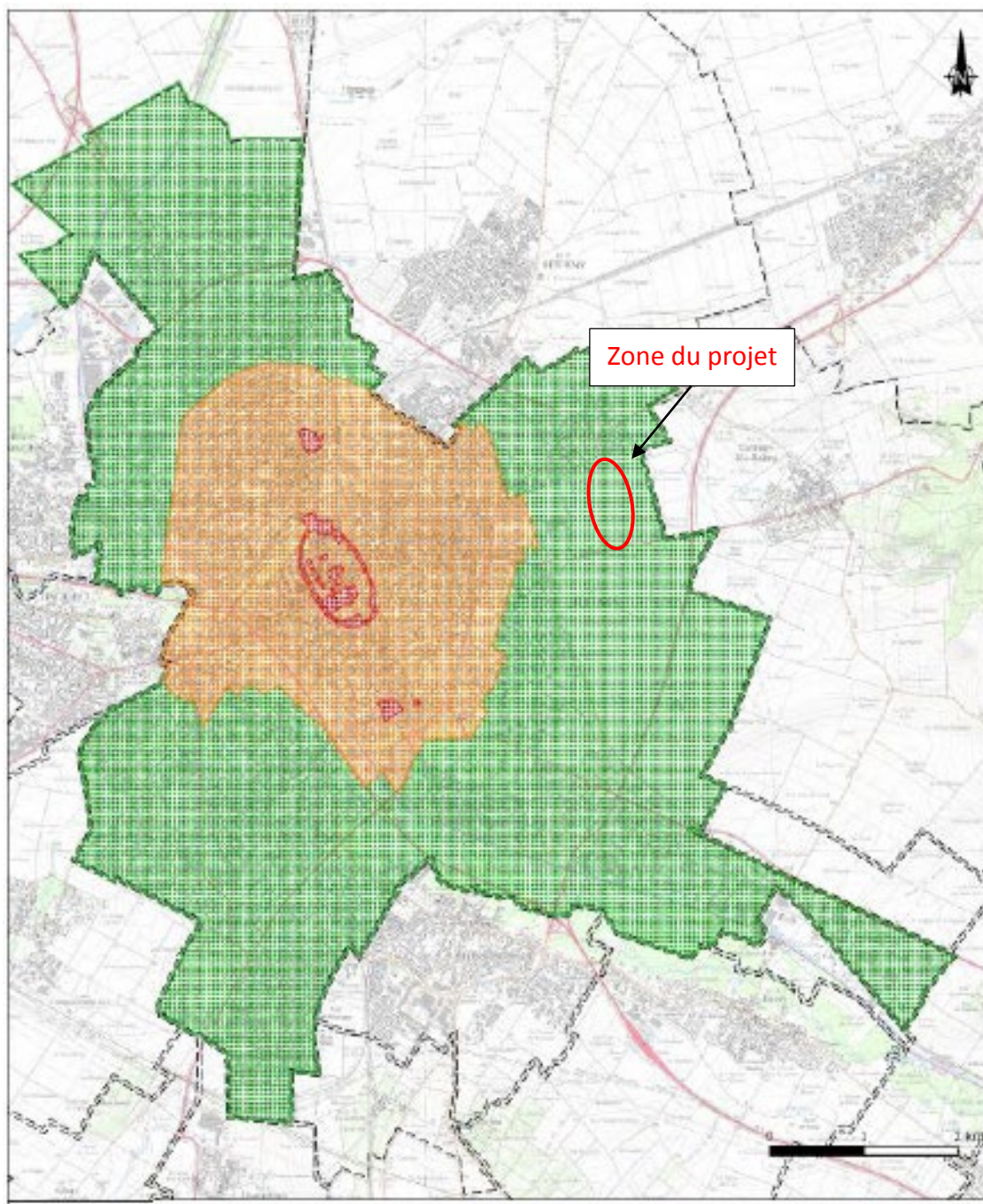
tracé de l'enceinte du Bas-Empire, des secteurs de l'hyper-centre, l'ancienne abbaye Saint-Rémi et son parc, la place Saint-Nicaise à l'emplacement de l'ancienne abbatale éponyme, et le secteur des Trois Piliers, qui abrite une grande densité de vestiges archéologiques d'époque antique et médiévale.

- Un deuxième périmètre dans lequel cet avis n'est requis que pour les projets affectant plus de 200 m<sup>2</sup> au sol. Ce périmètre comprend le reste du centre-ville, à savoir l'emprise de la cité du Haut-Empire, de l'ancien bourg Saint-Rémi, une partie du secteur de Saint-Nicaise, les faubourgs (Porte de Paris, Clairmarais, Jaurès / Jamin, Cernay, Coutures) et les bords de Vesle
- Pour le reste du territoire communal, l'avis de l'autorité administrative ne concerne que les projets affectant plus de 1 000 m<sup>2</sup> au sol.

Le projet fait partie de la troisième catégorie puisqu'il présente une surface de 1 000 m<sup>2</sup>. Il est donc soumis à l'avis de l'autorité administrative.

L'avis de la DRAC a été sollicité. Le courrier de réponse est présenté en **Annexe 2**. Les travaux sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique. Des investigations complémentaires, et en particulier des prospections et sondages archéologiques de reconnaissance dans le sol sont à réaliser.





Légende :

Pour les permis de construire, de démolir, les autorisations d'installations ou de travaux divers :




-  0 – Tous les dossiers d'aménagement affectant le sous-sol
-  200 – Tous les dossiers affectant le sous-sol à partir de 200 m<sup>2</sup>
-  1000 – Tous le reste du territoire de la commune : tous les dossiers affectant le sous-sol à partir de 1000 m<sup>2</sup>

Figure 38 : Zonage archéologique sur le territoire de Reims-2016 (Reims Métropole / DRAC)

#### 1.6.6.4 Les monuments historiques

On compte à Reims 60 monuments historiques, dont 45 classés et 15 inscrits.

Le monument historique le plus proche de la zone de projet est l'église Saint-Nicaise située à environ 1,5 km au Sud-Ouest :

- Eglise Saint-Nicaise, inscrit monument historique le 13/02/2002.

## 1.7 LES RISQUES

La zone du projet est concernée par les risques suivants :

### 1.7.1 Risque sismique

La commune de Reims est classée en zone de sismicité 1 soit un aléa très faible.

### 1.7.2 Risque inondation

La commune n'est pas soumise à un Plan de Prévention des Risques Naturel (PPRN) vis-à-vis des inondations. Elle est néanmoins recensée dans l'atlas des zones inondables (AZI de la Vesle : inondation : par une crue à débordement lent de cours d'eau).

Les limites des zones inondables de la rivière de la Vesle sur le territoire de Reims ont été établies dans le cadre d'une étude du Bureau d'études BCEOM en 1998, sur un tronçon compris entre le Moulin de Vrilly, sur la commune de Cormontreuil, et le Moulin de Compensé, sur la commune de Muizon.

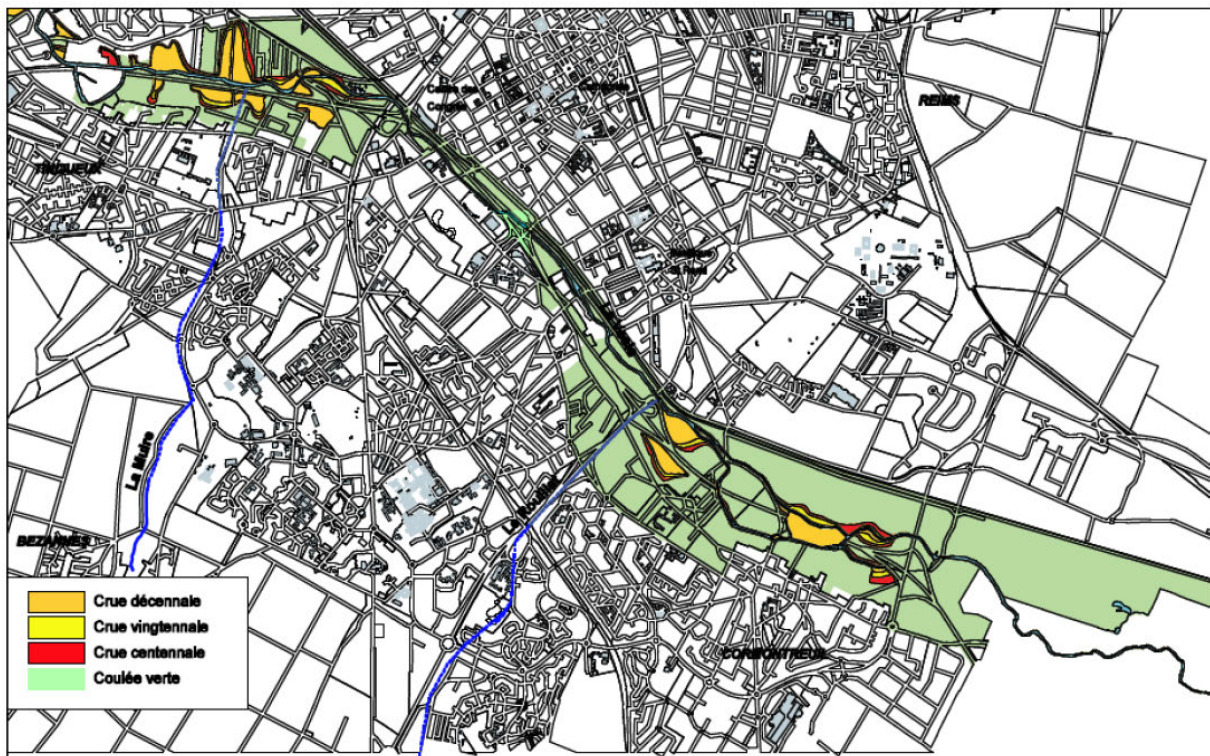


Figure 39 : Limites des zones inondables et périmètre de la coulée verte (Etude BCEOM 1998)

La zone de projet se situe en dehors des zones inondables.

### 1.7.3 Risque de remontée de nappe

D'après la carte des risques de remontée de nappe établie, le secteur d'étude se situe dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.

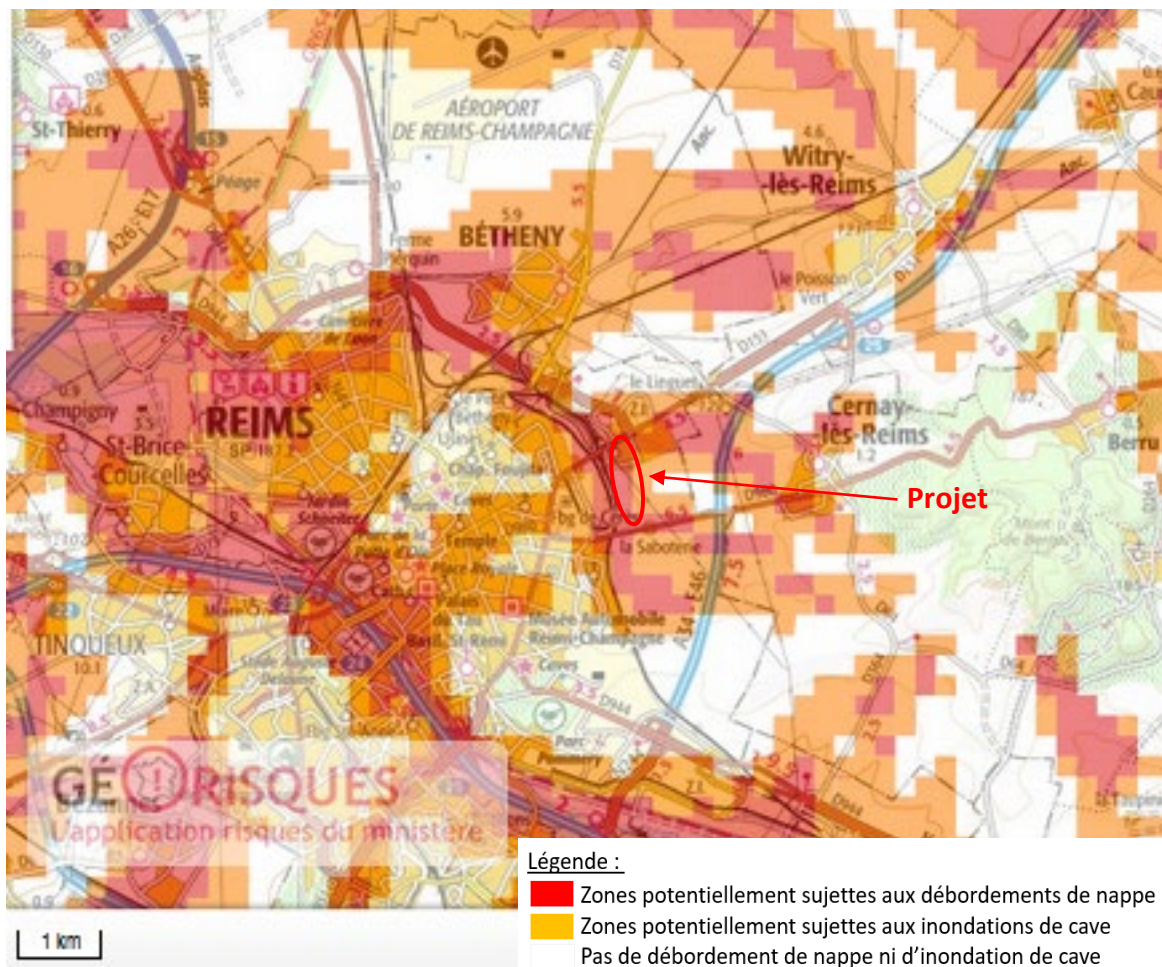


Figure 40 : Remontée nappe (Géorisques)

Les ouvrages recensés dans la base de données du sous-sol (BSS) du BRGM sont les suivants :

Tableau 16 : Ouvrages recensés dans la BSS (BRGM)

Référence	Ouvrage	Localisation/distance	Profondeur	Eau	Utilisation	Date
BSS000KEZY	Forage	100 au Sud-Est	18 m	Oui	Piézomètre	1995
BSS000KFBP	Forage	100 m à l'Ouest	16,5 m	Oui	-	2003
BSS000KFBJ	Forage	100 m au Sud	39 m	Non	-	1999

#### 1.7.4 Risque d'effondrement de terrain

Le risque d'effondrement de terrain est très sensible sur la commune de Reims. En effet l'exploitation de la craie, a permis la création de cavités souterraines. Il est recensé 165 cavités souterraines sur la commune.

La commune est soumise à un PPRN Affaissements et effondrements (cavités souterraines hors mines) approuvé le 16 mai 1991.

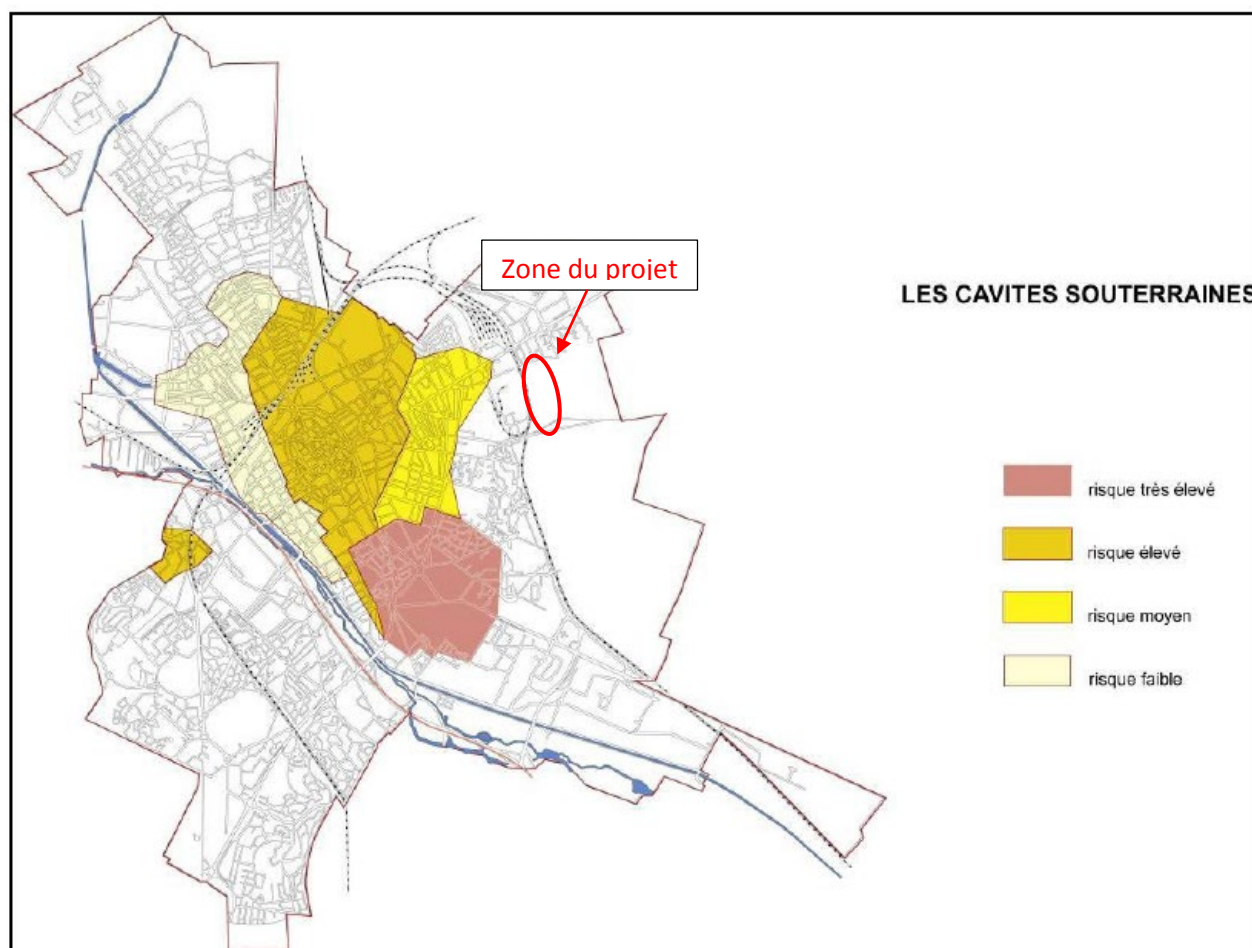


Figure 41 : Cartographie des risques relatifs à la présence de cavités souterraines (Rapport de présentation du PLU)

A chaque zone correspond un type différent de cavité et donc de gravité des dégâts potentiels :

- zone à risque très élevé, où la probabilité de présence de cavités de grandes dimensions est forte (crayères, galeries, caves) : 248 ha d'emprise,
- zone à risque élevé, où la probabilité de présence de cavités de petites dimensions est forte (galeries, caves) : 464 ha d'emprise,
- zone à risque moyen, où la probabilité de présence de cavités de petites dimensions n'est pas négligeable (galeries, caves) : 153 ha d'emprise
- zone à risque faible, dans laquelle il existe seulement une possibilité de présence de caves à faible profondeur (moins de 6 m.) : 230 ha d'emprise.

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque d'effondrement liée à la présence de cavités souterraines.

### 1.7.5 Risque de mouvement de terrain

Un mouvement de terrain est un déplacement d'une partie du sol ou du sous-sol. Le sol est déstabilisé pour des raisons naturelles (la fonte des neiges, une pluviométrie anormalement forte...) ou occasionnées par l'homme : déboisement, exploitation de matériaux ou de nappes aquifères... Un mouvement de terrain peut prendre la forme d'un affaissement ou d'un effondrement, de chutes de pierres, d'éboulements, ou d'un glissement de terrain.

5 mouvements de terrain sont recensés sur la commune.

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque de mouvements de terrain.

Une étude théorique de l'aléa glissement de terrain a été réalisée par le BRGM en 2000 sur le département de la Marne.

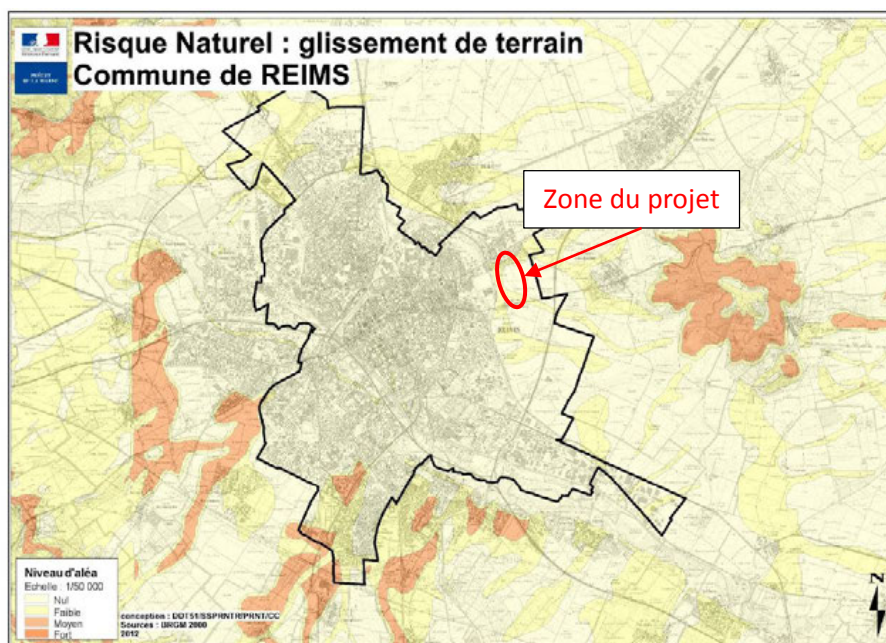


Figure 42 : Risque naturel de glissements de terrain (BRGM)

La zone d'étude est située dans une zone d'aléa faible vis-à-vis du risque de glissement de terrain.

## 1.7.6 Risque de retrait-gonflement des argiles

Une étude a été réalisée sur ce risque en 2008 par le BRGM.

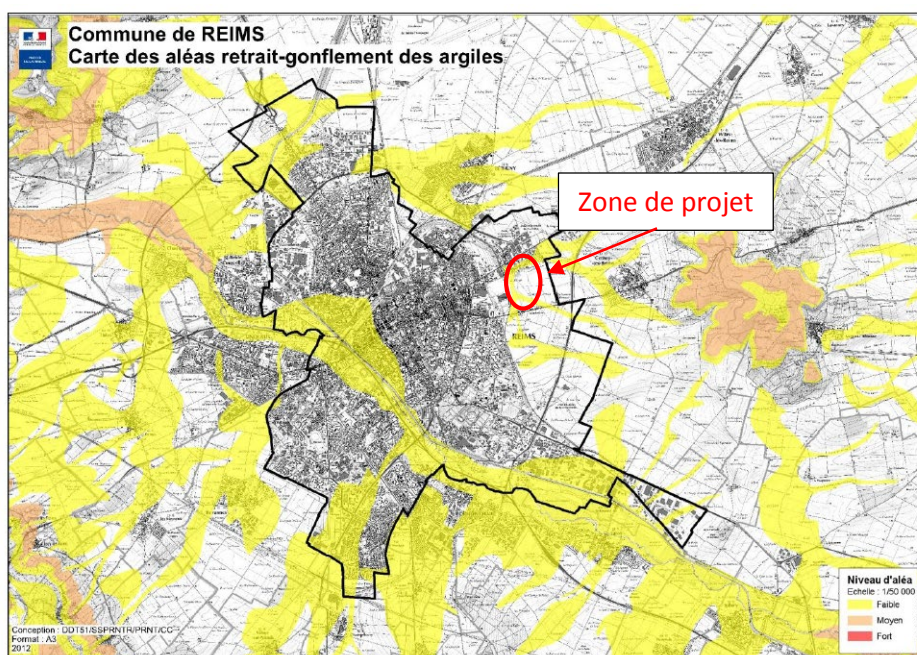


Figure 43 : Carte des aléas de retrait-gonflement des argiles (BRGM)

La zone d'étude se situe au sein d'une zone caractérisée par un aléa faible.

## 1.7.7 Risque lié aux activités humaines

### 1.7.7.1 Risques technologiques

#### Risques industriels (ICPE) :

Sur la commune de Reims et des alentours proche, 75 établissements sont identifiés comme ICPE. 4 ICPE se situent à proximité de la zone d'étude. L'ICPE la plus proche du projet est située à 250 m du projet.

Tableau 17 : Liste des établissements ICPE à proximité du site d'étude (Inspections des Installations Classées DREAL)

Nom de l'établissement	Commune	Régime SEVESO	Distance/projet
AUTO PIECES	Reims	Non Seveso	250 m au Nord
PIECES AUTO	Reims	Non Seveso	900 m au Nord-Est
REIMS ENROBES	Reims	Non Seveso	750 m au Nord
ROCHE ATELIERS	Reims	Non Seveso	750 m au Nord

Risques industriels (SEVESO) : L'installation SEVESO la plus proche de la zone d'étude se trouve à plus de 2 km. L'établissement concerné est CHARBONNEAUX BRADANT SA.

### 1.7.7.2 Risque lié aux transports ferroviaires

La zone de projet se situe en bordure d'une voie ferroviaire.

### 1.7.7.3 Sites potentiellement pollués

La commune de Reims est concernée par 674 sites répertoriés dans la base de données BASIAS. 274 de ces sites correspondent à des activités terminées. Quatre de ces sites sont localisés à proximité de la zone d'étude.

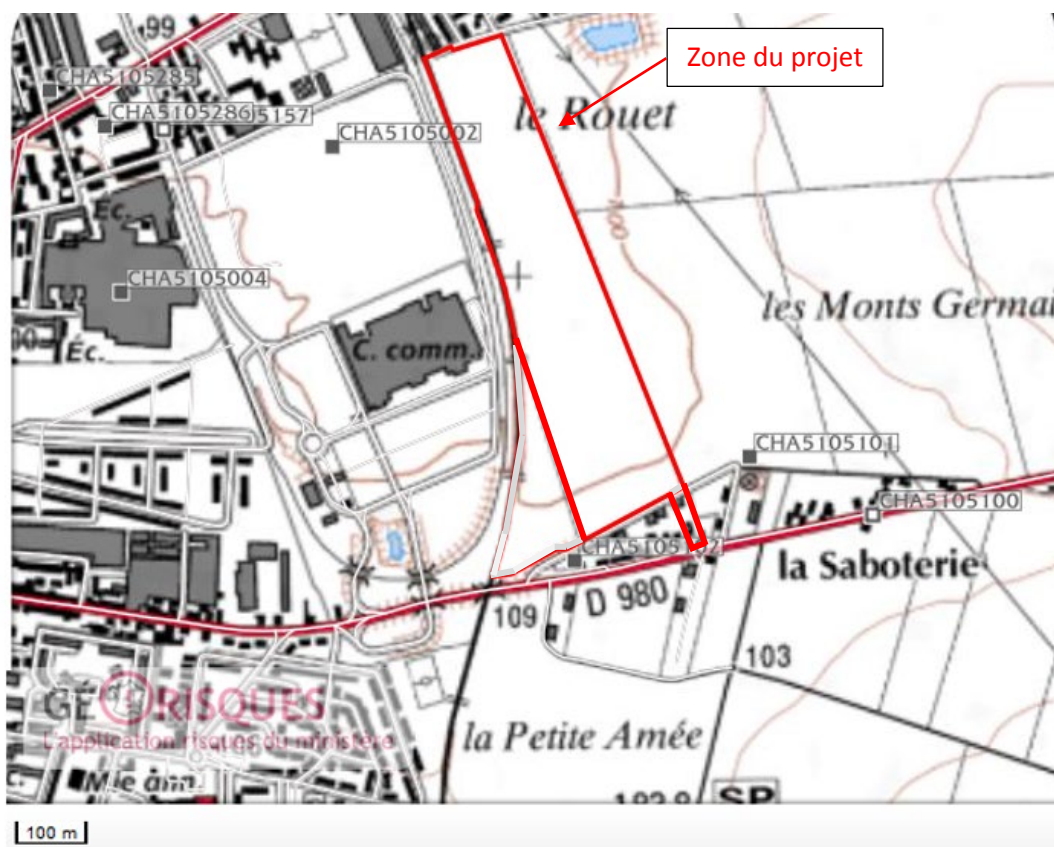


Figure 44 : Extrait de la base de données BASIAS (Géorisques)

Tableau 18 : Liste des sites BASIAS situés à proximité du site (Géorisques)

Référence	Activité	Période	Localisation/site
CHA5105002	Usine de construction métallique	Activité terminée	180 m à l'Ouest
CHA5105100	Décharge	-	290 m au Sud-Est
CHA5105101	Décharge	Activité terminé	115 m au Sud-Est
CHA5105102	Décharge et Elevages	Activité terminé	20 m au Sud



#### 1.7.7.4 Risque lié aux canalisations de matières dangereuses

Concernant le risque face au transport de matières dangereuses, Reims est traversé par une canalisation de gaz naturel et une canalisation de produits chimiques.

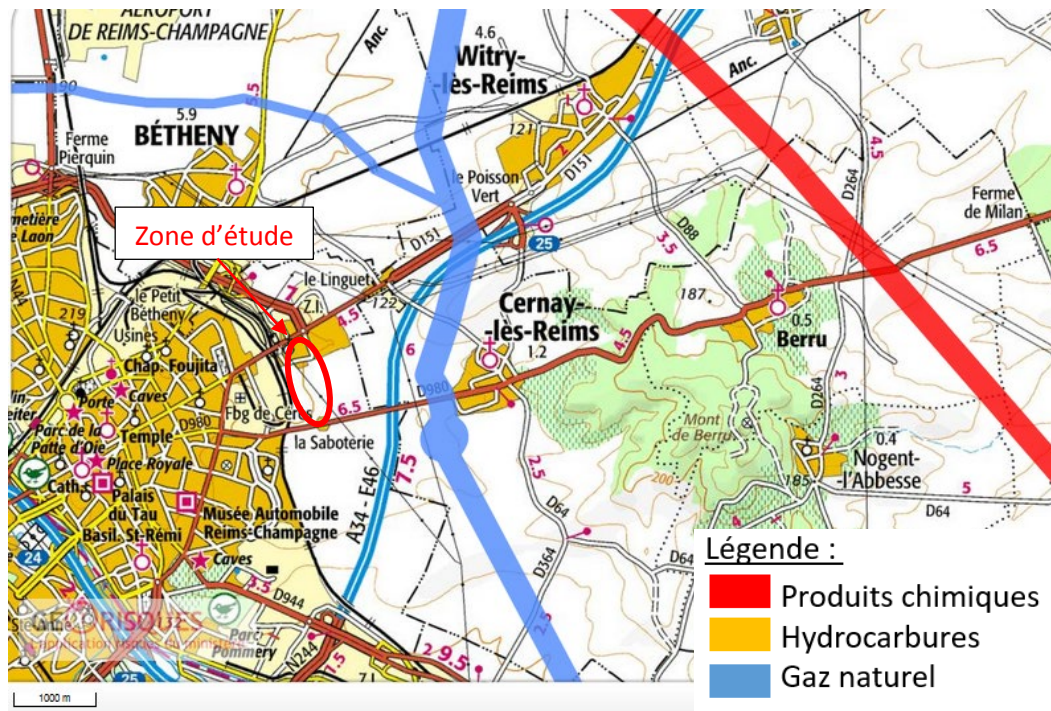


Figure 45 : Cartographie des canalisations de matières dangereuses (Géorisques)

Selon la cartographie ci-dessus, la canalisation de gaz naturel passe à l'Est de la zone de projet à une distance de 2 km environ. La canalisation de produits chimiques se situe à 7 km environ de la zone de projet.

La zone de projet n'est donc pas soumise à ce risque.

## 2 IMPACT DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT ET MESURES COMPENSATOIRES

### 2.1 PHASE TRAVAUX

#### 2.1.1 Impact

Les travaux entraîneront des nuisances provisoires pour le voisinage, à savoir :

- la circulation répétée des engins de travaux publics pour l'apport des matériaux et la réalisation des ouvrages entraîneront un niveau sonore supérieur,
- lors d'un chantier, il est normal de stocker sur le site les nombreux matériaux nécessaires à la réalisation de l'ouvrage. Ainsi, du ciment, des coffrages, des éléments métalliques d'échafaudages ou de construction, des tuyaux, des fûts de carburants, des produits d'étanchéité... sont posés, pendant un temps plus ou moins long sur le site, avec des risques différents suivant la nature des objets. Du fait de sa nature même, un chantier est générateur de déchets de toutes sortes (bidons métalliques, sacs plastiques, surplus de béton, ordures ménagères...) qui sont susceptibles d'être dispersés sur le site.
- les engins de travaux publics peuvent éventuellement présenter des fuites de carburant ou d'huile, qui viendraient polluer le sol. Des moyens préventifs et curatifs devront être présents sur le chantier, le personnel devant savoir les utiliser.
- lors des opérations d'aménagement, une érosion des sols est possible lors du passage des engins.

##### 2.1.1.1 Construction des nouveaux équipements

Les déchets générés lors de la construction des nouveaux équipements seront correctement triés et stockés avant d'être valorisés ou éliminés selon une filière agréée.

##### 2.1.1.2 Poussières

L'aménagement de voiries et la circulation des engins de chantier est susceptible d'entraîner l'envol de poussière.

##### 2.1.1.3 Nuisances sonores

Les travaux seront uniquement réalisés en période diurne. Ils ne nécessitent pas l'intervention d'engins ni d'équipements particulièrement bruyants.

### 2.1.2 Recommandations en phase travaux

Il est possible de prévenir la majeure partie des risques relatifs au travaux moyennant quelques précautions élémentaires qui seront imposées aux entreprises chargées de la mise en œuvre du projet :

- Assainissement du chantier.
- Stockage (décantation des eaux du chantier avant rejet).
- Engins de chantier seront vérifiés et entretenus périodiquement (éviter les fuites de fluide)
- Aires spécifiques pour le stationnement et l'entretien des engins de travaux.
- Dispositifs de sécurité liés au stockage de carburant, huiles et matières dangereuses.
- Conditions météorologiques pour la mise en œuvre des matériaux bitumineux.
- Des écrans ou filtres (bottes de paille, géotextiles...) seront mis en place afin d'éviter que des terrassements viennent se déverser au sein du milieu récepteur.
- Des instructions précises seront données aux entreprises afin d'éviter tout déversement de produits dangereux.
- Aires de lavage, ...
- Les niveaux de bruit pendant les chantiers devront rester compatibles avec les normes en vigueur et les documents d'urbanisme.
- Pas les sols à nu pendant une longue période. Limité dans le temps donc faible.
- Lors du choix des entreprises, la question de l'élimination des déchets sera prise en compte afin de respecter la réglementation en vigueur.

Cette liste de mesures n'est pas exhaustive.

## 2.2 LE MILIEU PHYSIQUE

### 2.2.1 Climat

#### 2.2.1.1 Impacts

De par sa nature, le projet de lotissement n'aura aucune incidence mesurable et significative sur le microclimat du secteur. Les effets notables ne sont perceptibles qu'à de vastes échelles de territoires et sur de longues périodes.

#### 2.2.1.2 Mesures compensatoires

Sans objet

### 2.2.2 Relief, géologie, sol

#### 2.2.2.1 Impacts

##### Terrassement et remblaiement :

La physionomie du site sera transformée du fait de l'édification de construction et de la viabilisation de la zone d'étude.

Les impacts de l'aménagement du site sur le milieu sol ne sont pas encore définis. En effet, les études de sol n'ont pas été réalisées pour le moment. Elles sont prévues à partir de début décembre.

##### Pollution accidentelle et chronique :

Le lotissement n'aura pas vocation à accueillir des activités susceptibles de stocker et de mettre en œuvre de grandes quantités de produits liquides polluants.

Néanmoins, l'accident d'un véhicule sur les voiries internes est toujours possible, pouvant entraîner le déversement de carburant ou d'huile sur le sol. Le stationnement régulier de véhicules sur les parkings peut s'accompagner de quelques fuites hydrocarbures sur le sol.

A ce stade de l'étude, le projet aura un impact limité sur les sols.

### 2.2.2.2 Mesures compensatoires

L'imperméabilisation des terrains (voiries, parkings), permettra d'assurer la protection des sols contre les risques de pollution accidentelle et chronique.

## 2.2.3 Qualité de l'air

### 2.2.3.1 Impacts

La zone d'étude est actuellement occupée par des terres agricoles et entourée par des quartiers d'habitation et par un centre commercial. Le projet d'aménagement entraînera une circulation supplémentaire le matin et le soir pour la desserte de la zone.

Les effets du projet sur la qualité de l'air seront limités aux effets induits par l'augmentation du trafic routier et au fonctionnement des systèmes de chauffage des logements. La vocation du site étant résidentielle, les rejets atmosphériques seront donc limités. Les polluants rejetés seront identiques à ceux présents dans tout lotissement. Ces valeurs ne dépasseront pas les limites admissibles.

En conclusion, l'aménagement des futurs logements, entrainera une augmentation des émissions très relative, et l'impact sur la qualité de l'air globale à l'échelle de la zone ne sera pas significatif.

### 2.2.3.2 Mesures compensatoires

Les espaces vert prévus ainsi que la mise en place de la façade végétale le long de la bordure Ouest du site, permettront d'assimiler certains polluants atmosphériques comme par exemple le gaz carbonique.

Les OAP de la zone d'étude, prévoient de développer des modes alternatifs à la voiture permettant ainsi de promouvoir la pratique du vélo et de la marche à pied. Des lignes de bus sont présentes à proximité de la zone de projet, permettant ainsi de limiter les déplacements en voiture.

De plus la mise en place d'énergies renouvelables sur le projet est envisageable.

En effet, les constructions devront suivre la réglementation thermique en vigueur qui limite la consommation d'énergie, tendant vers le concept de bâtiment passif. C'est-à-dire que les bâtiments produiront autant d'énergie (électricité, chaleur ...) qu'ils n'en consomment.

Par exemple, il serait envisageable de mettre à profit les murs, les toits et les fenêtres pour l'accumulation et la restitution de chaleur ou dans la production d'électricité.

Les réglementations thermiques à venir tendent vers le concept de bâtiment à énergie positive (BEPOS). C'est-à-dire que les bâtiments, maisons individuels et les immeubles produiront plus d'énergie (électricité, chaleur ...) qu'ils n'en consomment.

Par exemple, il est envisageable d'inclure des éléments de productions énergétiques tels que :

- une ventilation avec la récupération de chaleur sur l'air vicié.
- une captation efficace de l'énergie solaire de façon passive.
- une isolation thermique renforcée.
- une limitation des consommations énergétiques des appareils ménagers.
- un réseau de chaleur alimenté par des énergies renouvelables.
- le Bioclimatique.
- l'électroménager basse consommation.
- un éclairage par diode électroluminescente.
- un poêle ou une pompe à chaleur.

## 2.2.4 Bruits

### 2.2.4.1 Impacts

Les sources de bruit supplémentaires liées au projet concerneront la circulation routière. Cependant compte tenu de la vocation du futur aménagement, l'augmentation du trafic ne provoquera pas d'élévation significative du niveau sonore ambiant.

Les bruits seront liés aux flux automobiles et aux jeux d'enfants.

A noter que le projet s'insère dans un environnement périurbain proche, déjà exposé aux bruits ambiants.

### 2.2.4.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

## 2.3 LE MILIEU NATUREL

### 2.3.1 Zones naturelles

La partie à aménager de la zone de projet se situe en dehors de toutes zones d'intérêt reconnu. La zone de projet est actuellement occupée par des terres agricoles.

#### 2.3.1.1 Impacts

Le futur lotissement n'aura aucun impact négatif sur les milieux naturels locaux, que ce soit ceux créés ou conservés dans l'emprise, ou ceux situés aux abords et en aval hydraulique. En effet, comme cela est précisé dans les chapitres précédents de l'étude d'impact :

- les eaux vannes de la zone seront collectées et rejetées dans le réseau public de collecte des eaux usées,
- les eaux pluviales du projet seront dirigées vers des noues en infiltration.

De même, le futur lotissement ne générera aucune émission importante à l'atmosphère en dehors des émissions liées à la circulation routière au sein de l'ensemble résidentiel.

- Impacts temporaires, liés à la phase travaux :

Flore : Durant la phase travaux, le projet peut avoir des effets indirects sur la végétation :

- par les modifications engendrées sur la végétation située aux abords immédiats,
- par l'émission de poussières, pouvant parfois bloquer partiellement la photosynthèse des plantes située à proximité,
- par l'apparition d'espèces pionnières indésirables et envahissantes.

Les habitats de la zone d'aménagement du projet étant très artificialisés, l'impact sur les habitats en eux-mêmes n'est pas préjudiciable.

- Impacts permanents :

Le projet n'engendre pas de perte d'habitat significative. Il ne nécessite pas de déboisement.

- Conclusions :

En dehors de la période de travaux, le projet n'entraînera pas d'impact significatif sur les zones naturelles. De plus, l'impact en phase travaux sera très faible et temporaire.

Mesures compensatoires : Sans objet.

### 2.3.2 Natura 2000

Dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude, 2 sites Natura 2000 sont présents :

- ZSC « Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims »
- ZCS « Marais de la Vesle en amont de Reims ».

Conformément au 4° de l'article R 414-19-I du Code de l'Environnement, les installations, ouvrages, travaux et activités soumis à étude d'impact doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences éventuelles sur un ou plusieurs sites Natura 2000.

Ces 2 sites Natura 2000 ne sont pas en contact direct avec le projet. Ils sont en effet distants de moins de 4 km environ des limites des périmètres Natura 2000.

Il n'est donc pas attendu d'incidences directes des travaux d'implantation puis de la phase d'exploitation du projet sur ces sites Natura 2000.

Compte tenu des distances entre le projet et les sites Natura 2000 d'une part et de l'absence de lien hydraulique d'autre part entre le projet et ces sites Natura 2000, il n'est attendu aucune incidence du projet résidentiel sur l'état de conservation des espèces et des habitats naturels qui ont justifié la désignation « Des marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims » et « des Marais de la Vesle en amont de Reims » en ZSC du réseau NATURA 2000.

Une étude d'incidence « Natura 2000 » est néanmoins jointe en **Annexe 6**. Plus précisément, il s'agit du formulaire d'évaluation simplifié des incidences Natura 2000 sur les 2 sites Natura 2000 :

- « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » (FR2100274, situé à 3,7 km du projet,
- « Marais de la Vesle en amont de Reims » (FR2100284), situé à 3,6 km du projet,

qui conclut à l'absence d'impact du projet de lotissement sur ces 2 sites Natura 2000.

### 2.3.3 Zone humide

#### 2.3.3.1 Impacts

L'étude de délimitation des zones humides a été réalisée par AREA Conseil, en novembre 2018. D'après les investigations menées, cette étude a conclu en l'absence de zone humide sur la zone de projet (parcelles BW5 et 14) (**Cf. Annexe 4**).

Le projet n'est donc pas concerné par la nomenclature 3.3.1.0 de l'article R214-1 du Code de l'Environnement : « Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais en zones humides ou de marais ».



### 2.3.3.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

### 2.3.4 Paysage

#### 2.3.4.1 Impacts

Le projet va modifier le paysage actuel du site (parcelles agricoles) et les perceptions depuis les quartiers périphériques.

Afin d'intégrer au mieux le site, des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) ont été définies. Le schéma de principe des OAP est présenté ci-dessous :

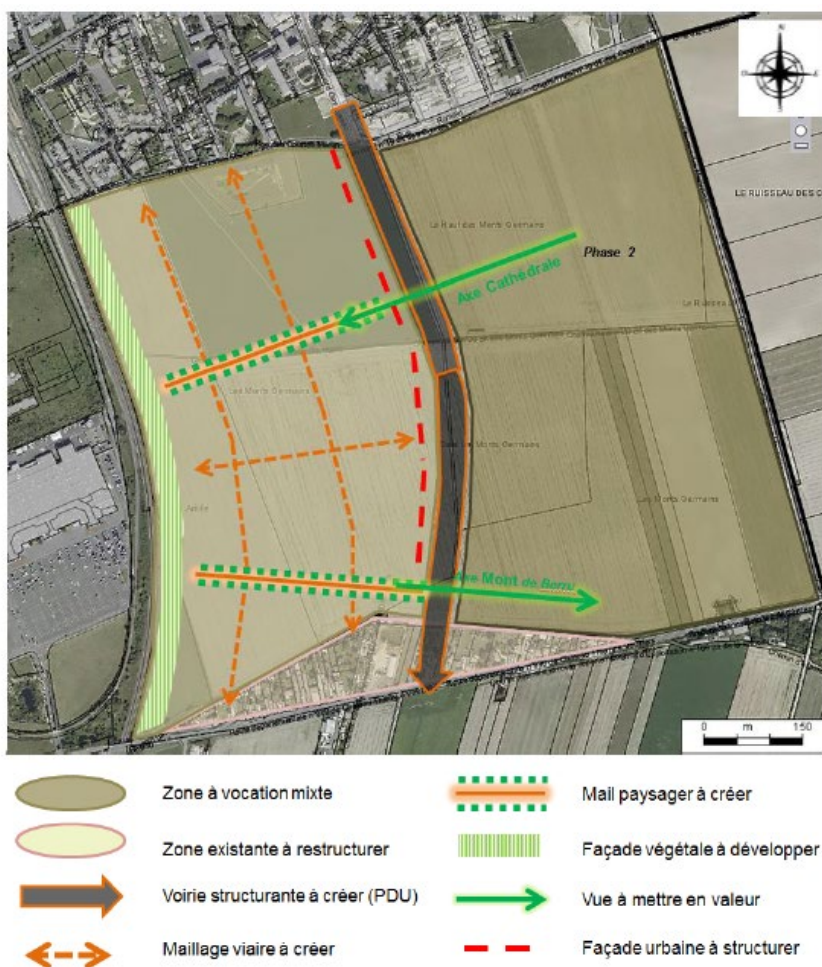


Figure 46 : Schéma de principe des OAP de la zone d'étude (OAP du PLU de la commune)

Les orientations définies sont :

- Assurer des transitions paysagères :

L'exploitation des vues possibles vers la cathédrale Notre Dame et le relief environnant (Mont de Berru),

Il est prévu la création d'une façade végétale et paysagère permettant un isolement de la voie ferrée, le long de la bordure Ouest de la zone d'étude.

- Organisation du bâti :

Il est prévu la création de façades urbaines sur les axes principaux par la mise en place d'alignements de bâti de qualité pouvant reprendre les caractéristiques rémoise d'alignement.



Figure 47 : Hypothèse d'implantation des bâtiments (AWO)

#### 2.3.4.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

## 2.4 LE MILIEU AQUATIQUE

### 2.4.1 Eaux superficielles

#### 2.4.1.1 Impacts

Selon les hypothèses prévues, il n'y aura aucun rejet dans les eaux superficielles. Les eaux pluviales seront gérées à la parcelle par infiltration, par la mise en place de noues.

Les résultats de l'étude de sol réalisée viennent confirmer cette hypothèse (**cf. Annexe 5**).

Concernant la problématique « zone inondable » : voir paragraphe 2.7.2. Risques d'inondation ».

#### 2.4.1.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

### 2.4.2 Eaux souterraines

#### 2.4.2.1 Impacts

Concernant la contamination potentielle des eaux souterraines :

- les eaux usées seront rejetées au réseau d'assainissement collectif de la commune,
- les eaux pluviales du site seront gérées par infiltration (mise en place de noues).

Ces différentes mesures permettront d'éviter l'infiltration des polluants vers la nappe.

Les eaux pluviales seront infiltrées, permettant un abattement de la pollution. Les eaux de ruissellement provenant de la voirie desservant les habitations sont les plus susceptibles de charrier des éléments polluants. Ces accès seront principalement empruntés par les véhicules.

À noter que, de plus, la nappe se trouve à plus de 2 m en période de plus hautes eaux (proche de 95 m NGF).

#### 2.4.2.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

### 2.4.3 Usages liés à l'eau

#### 2.4.3.1 Impacts

La zone de projet se situe en dehors de tout périmètre de protection et de toute aire d'alimentation de captage. Le projet n'aura donc aucune incidence sur les captages d'eau potable.

#### 2.4.3.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

## 2.5 LE MILIEU URBAIN

### 2.5.1 Occupation des sols – Activités économiques locales

Actuellement les parcelles nécessaires à la construction du lotissement sont occupées par des terres agricoles.

La réalisation du projet va induire une perte de Surface Agricole Utile.

### 2.5.2 Réseaux

Avant les travaux, une Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux (DICT) devra être envoyée à chaque concessionnaire afin de connaître précisément l'emplacement des réseaux existants.

Les démarches seront entreprises pour mettre en adéquation les réseaux avec les nouveaux besoins créés par l'opération d'urbanisation et l'arrivée de nouveaux habitants.

Le plan masse des réseaux secs est présenté sur la figure de la page suivante.



#### 2.5.2.1 Eau potable

L'eau potable proviendra uniquement du réseau d'eau potable de la commune. Le futur réseau d'eau potable sera raccordé aux réseaux existants.

Un nouveau réseau d'eau potable interne alimentera les lots libres ainsi que les îlots collectifs.

#### 2.5.2.2 Défense incendie

La circulaire du SDIS de Reims sera respectée.

#### 2.5.2.3 Assainissement

Actuellement la zone d'étude n'est pas raccordée au réseau d'eaux usées. En situation future, l'ensemble du lotissement sera raccordé au réseau d'eaux usées de la commune.

#### 2.5.2.4 Eaux pluviales

L'urbanisation va entraîner une modification des conditions hydrologiques sur le site qui est actuellement occupé par des terres agricoles. Le projet va entraîner une imperméabilisation des sols (constructions, voiries).

L'ensemble des éléments relatifs à la gestion des eaux pluviales a fait l'objet d'un dossier « Loi sur l'eau », qui, ensuite, compte tenu de la réduction du projet en surface, par rapport au projet initial, a fait l'objet d'un « Porté à connaissance » instruit par la Police de l'Eau. Ce PAC constitue le « **Volet 1** » de ce DAEU.

L'étude d'impact intègre les mesures du dossier Loi sur l'eau et répond aux exigences du SDAGE Seine-Normandie et du SAGE Aisne-Vesle-Suippe.

D'un point de vue hydraulique, la zone de projet n'est pas isolée des terrains alentours. Le bassin versant considéré représente une surface de 78 hectares environ.

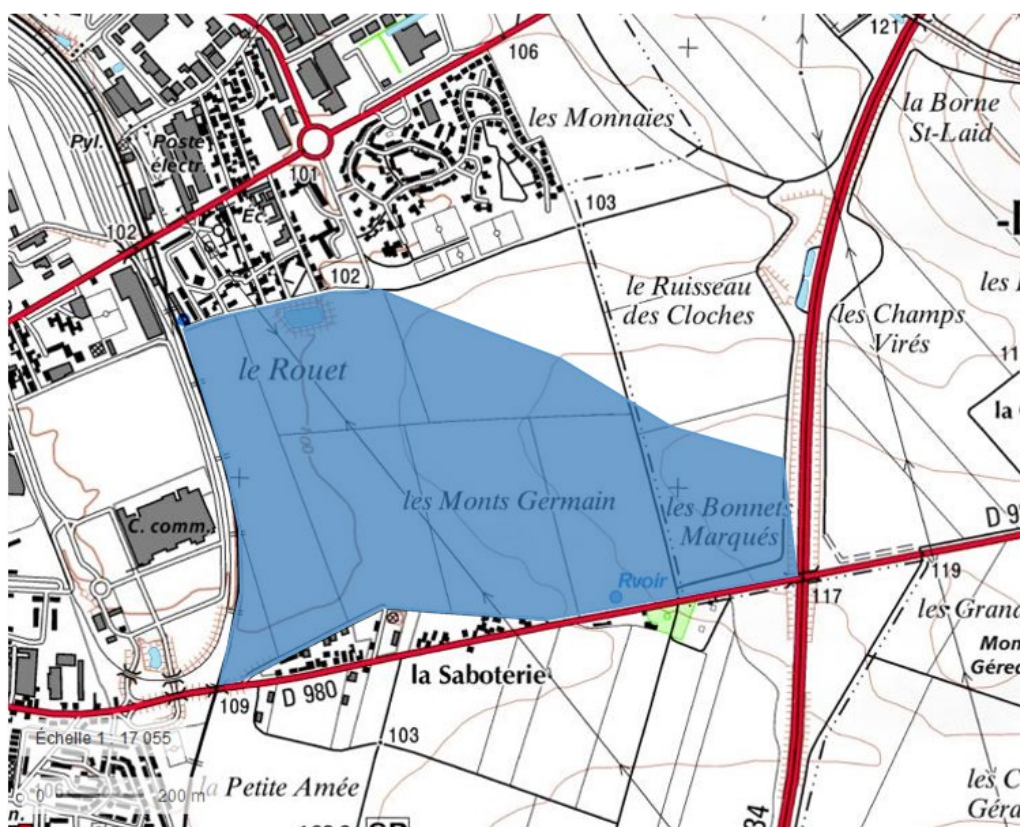


Figure 49 : Bassin versant de la zone d'étude (Source : Géoportail)

A l'état actuel, l'occupation des sols dans l'emprise du projet est en espace vert (12,4 ha).

A l'état futur après la création du lotissement, l'occupation du sol sera la suivante :

Tableau 19 : Surfaces des espaces verts des espaces publics et des surfaces des espaces verts privatifs du projet

Surface des espaces verts - Espace publique		Surfaces des espaces verts privatifs	
Nom	Surface	Nom	Surface
Bassin versant	365 m <sup>2</sup>	Bassin versant privatif	3513 m <sup>2</sup>
E.V.	85 m <sup>2</sup>	Espace vert parcellaire collectif	4004 m <sup>2</sup>
Noüe	3024 m <sup>2</sup>	Espace vert parcellaire individuel	37748 m <sup>2</sup>
Parc	1513 m <sup>2</sup>	Maison Ind. R+2+C	860 m <sup>2</sup>
Venelle	5528 m <sup>2</sup>		46125 m <sup>2</sup>
	10514 m <sup>2</sup>		

Le projet va donc conduire à l'augmentation des surfaces imperméabilisées. Le coefficient d'imperméabilisation de la zone de projet est estimé à 0,506.

### 2.5.3 Voie de communication, transport, circulation

#### 2.5.3.1 Voie ferrée

La SNCF a ainsi été consultée sur le projet d'aménagement de lotissements. Le projet respectera les préconisations émises par la SNCF.

Les contraintes SNCF ont été vues. À ce stade il est nécessaire de prévoir une clôture défensive.

Les travaux et aménagements de l'extension respecteront également les préconisations du Code des Transports.

À noter que le projet respectera les conditions de servitude dues à la présence de la voie ferrée.

- Toutes nouvelles constructions se trouveront donc à plus de 2 m règlementaire des rails extérieurs de la voie ferrée.
- Aucun dépôt inflammable ne sera stocké sur le site.

À noter que la présence d'arbres formant une barrière végétale entre le projet et la voie ferrée permettra d'atténuer les nuisances sonores liées à cette dernière.

La présence de la voie ferrée n'aura ainsi pas d'impact significatif sur le projet.

#### 2.5.3.2 Zones de protection des lignes électriques

La présence des lignes électriques est sans conséquence sur le projet.

#### 2.5.4 Impact sur la circulation

Dans ce chapitre est abordé la circulation aux abords du lotissement « Bonne Nouvelle ».

Compte tenu du fait que l'accès au lotissement est désormais prévu uniquement par la route de Cernay, l'**étude des attendus circulatoires** a été actualisée par IRIS Conseil ; celle-ci est jointe dans son intégralité en **ANNEXE 7**.

Elle présente :

- ↳ **Phase 1** : Diagnostic de la situation actuelle,
- ↳ **Phase 2** : Etude d'intégration circulaire du projet.

#### **a. ETAT ACTUEL**

La route de Witry, au Nord, est très utilisée (> 20 000 véh/j, en double sens de circulation) présentant ponctuellement des perturbations aux hyperpointes.

La route de Cernay, au Sud, est 4 fois moins fréquentée (< 6 000 véh /j, en double sens) mais présentant des contraintes liées à sa géométrie :

- Vitesses de circulations excessives (65 à 72 km/h) en lien avec une largeur de chaussée confortable (7 m),
- Configuration et localisation du réseau secondaire (problématique de visibilité / lisibilité).

#### **b. TRAFIC PROJETE**

La programmation du lotissement prévoit une implantation en 3 phases :

- ↳ **1<sup>ère</sup> phase** : 197 logements – Horizon de mise en service en 2021 :  
258 véhicules générés à l'HPM et 224 à l'HPS (entrées + sorties),
- ↳ **2<sup>ème</sup> phase** : 133 logements – Horizon de mise en service en 2023 :  
429 véhicules générés à l'HPM et 373 à l'HPS (entrées + sorties),

- ↳ **3<sup>ème</sup> phase** : 147 logements – Horizon de mise en service en 2026 :  
715 véhicules générés à l'HPM et 634 à l'HPS (entrées + sorties.) Il est pris en compte des hypothèses hautes de génération de trafic (2 à 3,5 pers / logement, application d'un coefficient d'évolution sur les trafics actuels) permettant d'intégrer des conditions de circulation défavorables.

Il est attendu un trafic supplémentaire total, à l'horizon 2026, de 560 véhicules à l'HPS et de 640 véhicules à l'HPM (entrée + sortie pour l'ensemble du lotissement).

### ***c. FONCTIONNEMENT PROJETE ET PRECONISATION D'AMENAGEMENT, ROUTE DE CERNAY***

Dans le cadre du raccordement du projet à la route de Cernay par un « Cédez-le-Passage » ou un « Stop », les temps d'attente seraient significatifs.

Ce mode de gestion risquerait d'occasionner des perturbations en sortie du projet, notamment à l'HPM.

Dans ce cadre, et afin d'améliorer l'insertion en sortie du projet, de modérer les vitesses en traverse de la Saboterie et de sécuriser les échanges, un **dispositif à feux tricolores** est préconisé.

➤ Point de vigilance à noter :

Mise en place d'une voie d'affectation en TAG sur la route de Cernay, pour faciliter l'accès des véhicules au lotissement afin de limiter les perturbations sur la route de Cernay.

Il est préconisé de neutraliser le raccordement de l'ancien chemin de Reims à Cernay les Reims à la route de Cernay (visibilité très limitée).

#### 2.5.5 Gestion des déchets

La communauté Urbaine du Grand Reims assure la compétence élimination et valorisation des déchets. Ses principales missions sont de :

- gérer la pré-collecte et la collecte des déchets ménagers et assimilés,
- assurer le traitement de ceux-ci dans le respect des réglementations en vigueur et dans la recherche constante de leurs valorisations,
- gérer les équipements de gestion de déchets (déchetteries, plateformes mâchefers et centre de tri, UIOM),
- assurer la communication et l'animation autour de la gestion des déchets.

La production annuelle moyenne d'un habitant de la communauté Urbaine du Grand Reims s'élevait à 457 kg/an en 2015. Cette production est en-dessous de la moyenne nationale que l'ADEME estime à 590 kg/an/hab.

La collecte du verre est organisée dans le cadre d'un marché spécifique sur l'ensemble du territoire de la communauté Urbaine du Grand Reims qui se charge de la collecte des conteneurs.

Parmi les 5 déchetteries dont disposent les habitants de la communauté Urbaine du Grand Reims, deux sont implantées à Reims et localisées dans les quartiers Europe et Croix-Rouge.



La nouvelle zone sera intégrée dans le circuit de collecte des ordures ménagères. Une déchetterie se trouve à proximité du projet (Déchetterie Reims Europe, située à 1,3 km au Sud).

Dans le cadre de son Programme Territoire Zéro Déchet Zéro Gaspillage, le Grand Reims met l'accent sur le développement de la pratique du compostage.

## 2.5.6 Pollution lumineuse

### 2.5.6.1 Impacts

La zone d'étude est située au sein d'un espace urbanisé où la pollution lumineuse est présente.

La pollution lumineuse de la ville sera atténuée par la mise en place de la façade végétale en bordure Ouest du site d'étude.

Le projet n'aura ainsi pas d'impact sur les émissions lumineuses.

### 2.5.6.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

## 2.5.7 Patrimoine

### 2.5.7.1 Patrimoine archéologique

Le projet fait partie de la troisième catégorie du zonage archéologique, et est donc soumis à l'avis de l'autorité administrative. Un courrier exposant le projet a été transmis à la DRAC pour solliciter son avis, leur réponse est présentée en **Annexe 2**.

Le projet est soumis à la réalisation d'investigations complémentaires, comprenant des prospections et sondages archéologiques.

### 2.5.7.2 Patrimoine historique

Le projet se situe à 1,5 km environ du monument historique le plus proche (Eglise Saint-Nicaise). Il n'aura donc pas d'impact sur le patrimoine historique.

### 2.5.7.3 Mesures compensatoires

Sans objet.

## 2.6 VOISINAGE ET EFFETS SUR LA SANTE

### 2.6.1 Émissions de poussières

Voir paragraphe 2.2.3.

### 2.6.2 Nuisances sonores

Voir paragraphe 2.2.5.

### 2.6.3 Nuisances lumineuses

Voir paragraphe 2.5.6.

## 2.7 LES RISQUES

### 2.7.1 Risques sismiques

#### 2.7.1.1 Impacts

La commune de Reims est en zone de sismicité 1 d'aléa très faible.

#### 2.7.1.2 Mesures compensatoires

Les zones de sismicité 1 ne présentent pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal.

### 2.7.2 Risque d'inondation

#### 2.7.2.1 Impacts

La zone de projet se situe en dehors des zones inondables, établies par le bureau d'études BCEOM. Cependant la zone d'étude se situe dans une zone potentiellement sujette aux débordements de nappe.

#### 2.7.2.2 Mesures compensatoires

Un prétraitement sera mis en place et permettra un abattement significatif des polluants afin de ne pas impacter la nappe souterraine.

### 2.7.3 Risque d'effondrement et de mouvement de terrain

#### 2.7.3.1 Impacts

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque d'effondrement liée à la présence de cavités souterraines.

La zone d'étude n'est pas concernée par le risque de mouvements de terrain.

#### 2.7.3.2 Mesures compensatoires

Sans objet

### 2.7.4 Risques de retrait-gonflement des argiles

#### 2.7.4.1 Impacts

La zone d'étude se situe au sein d'une zone caractérisée par un aléa faible.

## 2.7.4.2 Mesures compensatoires

Sans objet

## 2.7.5 Risque liés aux activités humaines

### 2.7.5.1 Risques technologiques

#### 2.7.5.1.1 Impacts

L'ICPE la plus proche se trouve à 250 m de la zone de projet et l'installation SEVESO la plus proche est située à plus de 2 km.

#### 2.7.5.1.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

### 2.7.5.2 Risque lié aux transports ferroviaires

#### 2.7.5.2.1 Impacts

La voie ferrée se trouve à 5 m de la zone de projet. Le risque de déraillement est très faible.

#### 2.7.5.2.2 Mesures compensatoires

Une voirie technique non accessible au public sépare la voie ferrée et du futur aménagement.

De plus, une façade végétale et paysagère isolera la voie ferrée.

### 2.7.5.3 Risque lié aux canalisations de matières dangereuses

#### 2.7.5.3.1 Impacts

Une canalisation de gaz naturel se trouve à 2 km de la zone de projet. Une canalisation de produits chimiques est également présente, à 7 km environ du futur aménagement.

#### 2.7.5.3.2 Mesures compensatoires

Sans objet.

### 3 COMPATIBILITE AVEC LES DOCUMENTS D'URBANISME, LE SDAGE ET LE PROGRAMME NATURA 2000

#### 3.1 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Il convient de s'assurer de la compatibilité du projet vis-à-vis du SDAGE de la Seine et des cours d'eau côtiers normands approuvé le 5 novembre 2015. En effet, l'article L 212-3 du Code de l'Environnement du 31 décembre 2006, stipule que :

*« Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux institué pour un sous-bassin, pour un groupement de sous-bassins correspondant à une unité hydrographique cohérente ou pour un système aquifère fixe les objectifs généraux et les dispositions permettant de satisfaire aux principes énoncés aux articles L. 211-1 et L. 430-1. »*

*« Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux doit être compatible avec le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux prévu [...] ou rendu compatible avec lui dans un délai de trois ans suivant la mise à jour du schéma directeur. »*

8 « défis » ont été définis par le SDAGE pour le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands :

##### Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques

- Orientation 1 : Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante
- Orientation 2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbain

##### Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques

- Orientation 3 : Diminuer la pression polluante par les fertilisants (nitrates et phosphore) en élevant le niveau d'application des bonnes pratiques agricoles
- Orientation 4 : Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques
- Orientation 5 : Limiter les risques micro-biologiques, chimiques et biologiques

##### Défi 3 – Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les micropolluants

- Orientation 6 : Identifier les sources et parts respectives des émetteurs et améliorer la connaissance des micropolluants
- Orientation 7 : Adapter les mesures administratives pour mettre en œuvre des moyens permettant d'atteindre les objectifs de suppression ou de réduction des rejets micropolluants pour atteindre le bon état des masses d'eau
- Orientation 8 : Promouvoir les actions à la source de réduction ou suppression des rejets de micropolluants
- Orientation 9 : Soutenir les actions palliatives contribuant des flux de micropolluants vers les milieux aquatiques

#### Défi 4 : Protéger et restaurer la mer et le littoral

- Orientation 10 : Réduire les apports en excès de nutriments (azote et phosphore) pour limiter les phénomènes d'eutrophisation littorale et marine
- Orientation 11 : Limiter ou supprimer les rejets directs de micropolluants au sein des installations portuaires
- Orientation 12 : Limiter ou réduire les rejets directs en mer de micropolluants et ceux en provenance des opérations de dragage et de clapage
- Orientation 13 : Réduire les risques sanitaires liés aux pollutions dans les zones protégées (baignades, conchylicoles et de pêche à pied)
- Orientation 14 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques littoraux et marins ainsi que la biodiversité
- Orientation 15 : Promouvoir une stratégie intégrée du trait de côte

#### Défi 5 - Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future

- Orientation 16 : Protéger les aires d'alimentation de captage d'eau destinée à la consommation humaine contre les pollutions diffuses
- Orientation 17 : Protéger les captages d'eau de surface destinée à la consommation humaine contre les pollutions

#### Défi 6 - Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides

- Orientation 18 : Préserver et restaurer la fonctionnalité des milieux aquatiques continentaux et littoraux ainsi que la biodiversité
- Orientation 19 : Assurer la continuité écologique pour atteindre les objectifs environnementaux des masses d'eau
- Orientation 20 : Concilier la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre et l'atteinte du bon état
- Orientation 21 : Gérer les ressources vivantes en assurant la sauvegarde des espèces
- Orientation 22 : Mettre fin à la disparition et à la dégradation des zones humides et préserver, maintenir et protéger leur fonctionnalité
- Orientation 23 : Lutter contre la faune et la flore exotiques envahissantes
- Orientation 24 : Eviter, réduire, compenser l'incidence de l'extraction de matériaux sur l'eau et les milieux aquatiques
- Orientation 25 : Limiter la création de nouveaux plans d'eau et encadrer la gestion des plans d'eau existants



### Défi 7 - Gestion de la rareté de la ressource en eau

- Orientation 26 : Résorber et prévenir les déséquilibres globaux ou locaux des ressources en eau souterraine
- Orientation 27 : Assurer une gestion spécifique par masse d'eau ou partie de masses d'eau souterraine
- Orientation 28 : Protéger les nappes stratégiques à réserver pour l'alimentation en eau potable future
- Orientation 29 : Résorber et prévenir les situations de pénuries chroniques des masses d'eau de surface
- Orientation 30 : Améliorer la gestion de crise lors des étiages sévères
- Orientation 31 : Prévoir une gestion durable de la ressource en eau

### Défi 8 - Limiter et prévenir le risque d'inondation

- Orientation 32 : Préserver et reconquérir les zones naturelles d'expansion des crues
- Orientation 33 : Limiter les impacts des inondations en privilégiant l'hydraulique douce et le ralentissement dynamique des crues
- Orientation 34 : Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées
- Orientation 35 : Prévenir de l'aléa d'inondation par ruissellement

Le projet est concerné par les points suivants :

#### Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles des milieux par les polluants classiques

- Orientation 1 : *Poursuivre la réduction des apports ponctuels de temps sec des matières polluantes classiques dans les milieux tout en veillant à pérenniser la dépollution existante :*

Les eaux usées du futur aménagement seront raccordé au réseau d'eaux usées de la commune, supprimant ainsi tout risque de pollution potentiel vers le milieu aquatique superficiel ou souterrain.

Concernant les eaux de ruissellement, elles seront toutes infiltrées (hypothèse à confirmer selon les résultats obtenus lors de l'étude de sol). Il n'y aura probablement pas de rejet des eaux pluviales vers les eaux superficielles.

- Orientation 2 : *Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbains*

Les eaux de ruissellement seront gérées au sein du site d'étude (en infiltration), les résultats de l'étude de sol permettront de confirmer ou non cette possibilité.

#### Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques

- Orientation 4 : *Adopter une gestion des sols et de l'espace agricole permettant de réduire les risques de ruissellement, d'érosion et de transfert des polluants vers les milieux aquatiques*

Les eaux de ruissellement seront infiltrées et ne seront donc pas rejetées dans les eaux superficielles (Cf. Résultats de l'étude de sol en **Annexe 5**)

#### Défi 8 - Limiter et prévenir le risque d'inondation

- Orientation 34 : *Ralentir le ruissellement des eaux pluviales sur les zones aménagées*

Les eaux de ruissellement seront collectées et infiltrées (Cf. Résultats de l'étude de sol en **Annexe 5**).

Ainsi le projet est compatible avec le SDAGE Seine et des cours d'eau côtiers normands.

## 3.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le SAGE est un document de planification élaboré de manière collective, pour un périmètre hydrographique cohérent. Il fixe des objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur, de protection quantitative et qualitative du patrimoine aquatique. Il a pour finalité de développer une gestion équilibrée entre protection des écosystèmes aquatiques et satisfaction des usages humains, afin de garantir un développement social et économique durable. Il doit être compatible avec le SDAGE.

Le bassin est coupé en deux d'un point de vue géologique et topographique. L'Est du bassin est crayeux et de faible altitude alors que l'Ouest du bassin est tertiaire et vallonné. Il possède des rivières de nature différente :

- l'Aisne : rivière de grande taille à fort débit prenant sa source dans la Meuse,
- la Suipe et la Vesle : affluents de l'Aisne sur sa rive gauche, petits cours d'eau crayeux où le chevelu est peu développé, à l'exception de l'aval de la Vesle, à partir de la confluence avec son affluent principal, l'Ardre.

Le territoire est marqué par un paysage rural avec une occupation du sol par les terres arables de 76%. Les cultures céréalières et betteravières dominent. On note la présence de vignes sur les coteaux de la Vesle, de l'Ardre et de la Loivre. L'élevage est peu développé sur le territoire (bovins et volailles majoritairement). Ce paysage est contrasté par un important pôle urbain et industriel situé le long de la Vesle au niveau de l'agglomération rémoise. L'industrie est notamment caractérisée par de l'agro-alimentaire.

La zone de projet se situe au sein du SAGE « Aisne Vesle Suipe ». Ce SAGE a été approuvé le 16/12/2013.

Le territoire du SAGE compte 3 départements et 269 communes (Aisne, Ardennes et Marne) et couvre 3 096 km<sup>2</sup>.

Les enjeux du SAGE sont les suivants :

### Enjeu 1 : Gestion quantitative de la ressource en période d'étiage

- Objectif : Satisfaire les besoins des usagers en maintenant le bon état quantitatif des eaux souterraines demandé par la DCE (Directive Cadre européenne sur l'Eau)
- Objectif : Garantir un niveau d'eau favorable à la vie dans les cours d'eau

### Enjeu 2 : Amélioration de la qualité des eaux souterraines et des eaux superficielles

- Objectif : Atteindre le bon état chimique des eaux souterraines demandé par la DCE (Directive Cadre européenne sur l'Eau) et défini dans le SDAGE
- Objectif : Atteindre le bon état chimique et écologique des eaux superficielles demandé par la DCE (Directive Cadre européenne sur l'Eau) et défini dans le SDAGE

### Enjeu 3 : Préservation et sécurisation de l'alimentation en eau potable

- Objectif : Préserver / reconquérir la qualité des eaux brutes
- Objectif : Satisfaire les besoins en eau potable d'un point de vue qualitatif et quantitatif

#### Enjeu 4 : Préservation et restauration de la qualité des milieux aquatiques et humides

- Objectif : Atteindre le bon état écologique demandé par la DCE (Directive Cadre européenne sur l'Eau) vis-à-vis des conditions hydromorphologiques
- Objectif : Protéger les espèces patrimoniales
- Objectif : Préserver les zones humides

#### Enjeu 5 : Inondations et ruissellement

- Objectif : réduire le risque d'inondations et de coulées de boues

#### Enjeu 6 : Gouvernance de l'eau

Compte tenu du résultat de l'étude de sol (**cf. Annexe 5**), il est prévu que les eaux de ruissellement soient gérées sur place et non rejetées au milieu aquatique superficiel (limitation de l'aléa inondation/ruissellement/érosion des sols).

Une étude de zone humide a été réalisée : la zone de projet n'est pas concernée par la présence de zone humide (**cf. Annexe 4**).

Le projet n'entre pas en conflit avec les enjeux du SAGE « Aisne Vesle Suipe ».

### **3.3 NATURA 2000**

2 sites Natura 2000 sont présents dans un périmètre de 10 km autour de la zone de projet :

- la ZSC « Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims » située à 4 km à l'Est,
- la ZSC « Marais de la Vesle en amont de Reims » située à 4 km au Sud-Ouest.

Le projet n'engendrera pas de rejet pluvial ou d'eaux usées dans la zone Natura 2000.

### **3.4 PLAN LOCAL D'URBANISME**

Le projet a pour objectif d'accueillir un quartier mixte, en continuité du projet de renouvellement en cours sur le quartier des Epinettes et son liaisonnement. Le projet permet également de répondre aux besoins en termes de logements.

Le projet est donc compatible avec le PLU de Reims.

### **3.5 SCHEMA DE COHERENCE TERRITORIAL**

Le projet s'inscrit dans une démarche de développement en termes de logements, permettant de respecter les objectifs d'intensification de la production de logements au sein de la région Rémoise.

Le projet s'inscrit également dans une optique de développement durable.

Ainsi le projet est compatible avec le SCoT.



### 3.6 SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE

Le projet a pour objectif d'assurer des transitions paysagères (exploitations des vues vers la Cathédrale Notre Dame et le Mont Berru). De plus il est également prévu une façade végétale et paysagère le long de la voie ferrée.

Le projet est compatible avec le SRCE de Champagne-Ardenne.

### 3.7 PLAN CLIMAT ENERGIE

Le projet est compatible avec le PCE.

## 4 SCHEMA REGIONAL CLIMAT AIR ENERGIE

Le projet est concerné par les orientations :

- accroître la production d'énergies renouvelables et de récupération pour qu'elles représentent 45 % (34 % hors agro-carburants) de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020.

Le projet est donc compatible avec le SRCAE de Champagne-Ardenne.

### 4.1 PLAN REGIONAL SANTE

Des mesures pour prévenir les risques d'émissions de poussières, de polluants ont été précisées dans les paragraphes précédents. Le projet est compatible avec le PRSE Grand Est.

## 5 DEVELOPEMENT DURABLE - UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

#### Matériaux :

Les matériaux utilisés seront dans la mesure du possible des matériaux respectueux de l'environnement et de faible consommation d'énergie aussi bien lors du chantier que pour le fonctionnement ultérieur du site, dans le sens du développement durable.

#### Suivi de la consommation d'énergie :

La consommation d'énergie sera régulièrement suivie (relevés de compteurs) de manière à identifier rapidement toute dérive.

## 6 VULNERABILITE DU PROJET AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le changement climatique dans le Grand Est se caractérisera par une diminution des précipitations moyennes. Le temps passé en état de sécheresse pourrait augmenter progressivement jusqu'à 30 % à horizon 2030, 60 % en 2050, 80 % en 2080.

Cela va entraîner une diminution conjointe du ruissellement et de l'infiltration.

Le changement climatique ne provoquera pas de conséquences vis-à-vis du projet.

## 7 ANALYSE DES EFFETS CUMULES AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

Il n'y a pas de connaissance de projets connus en cours, dans les environs.

## 8 ESTIMATION FINANCIERE

Le coût estimatif de l'aménagement du lotissement est estimé entre 120 et 140 millions d'euros HT.

## 9 METHODES UTILISEES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

### 9.1 CADRE GENERAL

Cette rubrique doit servir à valider les résultats ou les conclusions présentées dans le corps de l'étude, elle a pour objet d'informer le lecteur en lui permettant de juger du sérieux et de la transparence de l'étude.

Toutes ces démarches sont complémentaires et indissociables.

- Recueil de documents cartographiques : cartes IGN, BRGM, plan cadastral, photographie aérienne etc. utilisés comme supports, ils permettent de synthétiser les informations et de les présenter d'une manière concise et attrayante.
- Recueil de données brutes et de documents techniques et scientifiques auprès d'organismes tels que : Météo France, la DDT, l'Agence de l'Eau Grand Reims, la DREAL, le PLU et des annexes, l'INSEE, le SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands et le SAGE Aisne Vesle Suipe.
- Expériences acquises sur d'autres dossiers qui nous permettent de recenser les principales nuisances susceptibles d'être occasionnées.

Ainsi, on juge de l'effet d'un projet soit de manière subjective, sachant que chacun a sa propre perception et interprétation d'un problème, soit la plupart du temps en se basant sur des textes réglementaires qui fixent normes et dispositions à respecter, soit de manière objective en s'appuyant sur des données brutes et des analyses scientifiques.

## 9.2 METHODOLOGIE UTILISEE POUR L'ELABORATION DE L'ETAT INITIAL

### 9.2.1 Biodiversité et zones naturelles

Les données sur les zones d'intérêt reconnu, zones naturelles sensibles et la biodiversité proviennent :

- DREAL Grand Est
- INPN
- Agence de l'Eau Grand Reims
- Rapport de présentation du PLU de Reims
- Base de données de la faune de la Champagne-Ardenne.

### 9.2.2 Qualité du milieu récepteur

Les données sur la qualité des eaux superficielles et souterraines dans ce document proviennent :

- SDAGE du bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands
- SAGE Aisne Vesle Suipe
- Agence de l'Eau Grand Reims
- Rapport de présentation du PLU de Reims
- BRGM (piézomètres, hydrogéologie).

### 9.2.3 Pollution atmosphérique

Les données météorologiques proviennent de Météo France via la station météo de Reims-Courcy. L'état initial de la qualité de l'air a été évalué à partir des données d'ATMO Grand-Est.

### 9.2.4 Nuisances dues au bruit

L'état des nuisances dues au bruit ont été évaluées à partir des données du rapport de présentation du PLU de Reims.

# ANNEXES



---

# ANNEXE 1 - REGLEMENTATION DU PLU

---



# **REGLEMENT D'URBANISME**

## **Pièce PA10 du permis d'aménager**

**Article R 442-6a du Code de l'urbanisme**

**Pièces complémentaires du 24 Septembre 2021**

### **SOMMAIRE**

#### **CHAPITRE I – DISPOSITIONS GENERALES**

ARTICLE 1 – OBJET ET OPPOSABILITE DU REGLEMENT

ARTICLE 2 – ASSIETTE FONCIERE

ARTICLE 3 – ALLOTISSEMENT ET SURFACE DE PLANCHER AUTORISEE

#### **CHAPITRE II - NATURE DEL'OCCUPATION DES SOLS**

ARTICLE 4 - CONSTRUCTIONS AUTORISÉES

ARTICLE 5 - TYPE D'OCCUPATION DU SOL INTERDITE

#### **CHAPITRE III - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS**

ARTICLE 6 - ACCES PIETON ET VOIRIES

ARTICLE 7 - DESSERTE PAR LES RESEAUX

#### **CHAPITRE IV - REGLEMENT DE CONSTRUCTION**

ARTICLE 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES

ARTICLE 9 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES

ARTICLE 10 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS SUR UNE MEME PROPRIETE

ARTICLE 11 - EMPRISE AU SOL ET IMPERMEABILISATION

ARTICLE 12 - HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS

ARTICLE 13 - STATIONNEMENT

ARTICLE 14 - ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS

ARTICLE 15 - ESPACES LIBRES - PLANTATIONS - ESPACES BOISES – ENTRETIEN DES PARTIES PRIVATIVES

## CHAPITRE I – DISPOSITIONS GENERALES

### ARTICLE 1 – OBJET ET OPPOSABILITE DU REGLEMENT

Le présent règlement s'applique au lotissement dénommé « Bonne Nouvelle » sis sur la Commune de Reims et fixe les règles et servitudes d'intérêt général imposées aux propriétaires compris dans l'assiette foncière du lotissement.

Le présent document ne se substitue pas mais complète le règlement du plan local d'urbanisme (PLU) approuvé de la commune de Reims dont les règles applicables s'imposeront à toute demande d'autorisation.

Si les règles du PLU sont plus restrictives que celles du présent règlement, elles primeront sur ces dernières.

Le règlement est opposable à quiconque détient à quelque titre que ce soit un terrain compris dans l'assiette foncière du lotissement.

En application de l'article R 151-21 du Code de l'Urbanisme, les règles du plan local d'urbanisme s'apprécient au regard de l'ensemble du terrain d'assiette du projet de lotissement et non à chacun des lots projetés.

L'autorisation de lotissement ne confère pas le droit de construire.

Toute construction devra faire l'objet au préalable d'une demande d'autorisation de permis de construire ou de déclaration préalable selon la nature et l'importance des ouvrages projetés, qui sera instruite conformément aux prescriptions du présent règlement de lotissement et aux règles du PLU communal applicable à la date de dépôt de l'autorisation d'urbanisme sollicitée.

Les prescriptions qui suivent, sont destinées à favoriser la cohérence architecturale et urbaine sur l'ensemble de l'opération, et servent de cadre afin que chaque Maître d'œuvre puisse développer son propre projet.

Chaque projet de construction sera présenté à l'architecte coordonnateur de l'opération qui émettra un avis qui sera joint au dossier de demande d'autorisation de construire.

L'avis de l'Architecte coordonnateur sera donné à titre de conformité du projet aux prescriptions architecturales et paysagères décrites dans le présent document, sans préjuger pour autant de l'avis des services chargés de l'instruction administrative de la demande de permis de construire.

Cet avis n'engagera pas la responsabilité de l'architecte coordonnateur sur le projet architectural qui reste du seul ressort du Maître d'Ouvrage et de son Maître d'œuvre.

La signature des actes de vente comporte automatiquement l'adhésion aux dispositions du présent règlement dont un exemplaire sera remis à chaque acquéreur de lot.

Le présent règlement doit être rapporté dans tous les actes de succession, de vente ou de location d'un lot, par voie de reproduction intégrale.

### ARTICLE 2 – ASSIETTE FONCIERE DU PROJET

Le présent règlement s'applique à l'aménagement du lotissement dénommé "Bonne Nouvelle » situé Route de Cernay-lès-Reims sur la Commune de Reims.

Les terrains concernés sont classés en **zone AUb** et sont couverts par une orientation d'aménagement et de programmation (**O.A.P.**) au PLU de la Commune de Reims approuvé le 25/09/2017, modifié le 19/12/2019 et mise à jour le 04/12/2020.

Les unités foncières composant le périmètre du lotissement sont cadastrées de la manière suivante :

- BW 5 d'une surface de	76 570 m <sup>2</sup>
- BW 14 d'une surface de	31 269 m <sup>2</sup>
- CP 54 d'une surface de	634 m <sup>2</sup>
- CP 55 d'une surface de	614 m <sup>2</sup>
<b>Surface totale</b>	<b>109 087 m<sup>2</sup></b>

L'emprise du projet couvre une surface de **108 476 m<sup>2</sup>**.

Il est précisé que la désignation cadastrale des diverses parcelles comprises dans l'assiette foncière dulotissement telle que définie ci-dessus se trouvera modifiée par l'attribution de nouveaux numéros parcellaires :

- à chacun des lots privatifs qui supportent les constructions
- aux espaces communs : voies, stationnements, espaces verts communs qui seront rétrocédés aux collectivités locales compétentes.

### **ARTICLE 3 – REGLES D'ALLOTISSEMENT ET SURFACE DE PLANCHERAUTORISEE**

Le lotissement est divisé en lots tel que précisé aux plans de division et de phasage (pièces PA4a, PA4b, et PA4c), et au tableau de répartition des surfaces parcellaires indicatives (pièces S01) joint au dossier du présent permis d'aménager.

**Le lotissement comporte un maximum de 286 lots constructibles ayant des destinations variées et se répartissant de la manière suivante :**

- **8 macro-lots de grande taille** destinés à accueillir principalement des immeubles collectifs comportant plusieurs logements,
- **20 macro-lots de grande taille représentant un maximum de 278 lots individuels** destinés à accueillir des logements individuels isolés ou des logements individuels jumelés en « bandes »,  
Pour ces derniers les limites de division foncières précisées au plan d'aménagement et de composition restent indicatives et peuvent varier en fonction des ventes foncières et, en cas d'opérations groupées la cession des constructions individuelles vaudra division foncière,

Des lots contigus pourront être regroupés pour constituer des parcelles de plus grande taille.

Les permis groupés valant division sont autorisés.

La superficie provisoire de chaque lot est indiquée dans le tableau des surfaces parcellaires S01 du présent permis d'aménager.

La superficie réelle, ainsi que les dimensions définitives de chacun des lots ne sera définitive qu'après l'établissement du plan de bornage des lots par un géomètre expert.

**Les surfaces de plancher de chacun des macro-lots sont précisées au tableau des surfaces parcellaires du présent permis d'aménager et représentent un total maximal de 55 000 m<sup>2</sup> pour l'ensemble du lotissement.**

**Cette surface de plancher maximale sera répartie par le lotisseur au fur et à mesure de la cession des lots privatifs de l'opération.**

**A titre indicatif, la surface lotie est répartie de la manière suivante :**

- Surface des lots privatifs individuels	70 331 m <sup>2</sup>
- Surface des lots privatifs collectifs	8 267 m <sup>2</sup>
- Surface des voies et espaces verts communs à rétrocéder	29 878 m <sup>2</sup>
<b>Total</b>	<b><u>108 476 m<sup>2</sup></u></b>

Le plan des espaces communs (pièce PA4f) délimite les espaces ayant vocation à être rétrocédés aux collectivités compétentes.

Le présent lotissement sera réalisé en trois (3) phases de travaux précisées sur les plans de division et de phasage (pièces PA4a, PA4b, et PA4c), du dossier de permis d'aménager.

La réalisation comprendra l'ensemble des équipements correspondant à la desserte des lots



conformément aux dispositions du programme des travaux.

## **CHAPITRE II - NATURE DE L'OCCUPATION DES SOLS**

### **ARTICLE 4 - CONSTRUCTIONS AUTORISÉES**

Tous les lots sont réservés principalement à la création d'habitation individuelle ou collectives, et de leurs annexes (garages, abris de jardin, piscines, etc...)

Sont admises les locaux de commerces et de services qui ne créent pas de nuisance avec le voisinage et sous réserve de compatibilité avec l'environnement immédiat.

Les clôtures sont autorisées et devront respecter les dispositions du présent règlement et des planches graphiques annexes.

Sont admises les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, sous réserve qu'elles s'intègrent au plan de composition et d'alignement.

### **ARTICLE 5 - TYPE D'OCCUPATION DU SOL INTERDITE**

Sont interdites dans le lotissement les constructions ou installations qui, par leur nature, leur étendue, leur volume, leur objet ou leur aspect seraient à même de porter atteinte à caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, au site, au paysage, notamment :

- les constructions à usage d'activités industrielles et logistiques, de fabrication et de transformation,
- les installations classées pour la protection de l'environnement,
- les campings, les habitations légères de loisirs, les parcs résidentiels de loisirs et terrains de stationnement de caravanes,
- le stationnement permanent des caravanes et des camping-cars,
- l'implantation de maisons mobiles,
- les stockages extérieurs à l'air libre non intégrés dans des bâtiments,
- les carrières ainsi que les affouillements ou exhaussements qui ne sont pas nécessités par la construction d'un bâtiment ou la réalisation d'un aménagement autorisé dans la zone,
- Les installations ou équipements pouvant créer des nuisances pour le voisinage (bruit, sécurité, hygiène....)
- les poulaillers, clapiers, étables....
- les dépôts d'ordures ménagères.

## **CHAPITRE III - CONDITIONS DE L'OCCUPATION DES SOLS**

### **ARTICLE 6 - ACCES PIETON ET VOIRIES**

Chaque acquéreur de lot devra respecter les principes de desserte des différents lots, telles qu'elles sont édictées au plan d'implantation des futures constructions PA9 du présent permis d'aménager.

L'accès à une voie ouverte à la circulation publique doit présenter des caractéristiques permettant de satisfaire aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie, de la protection civile, du ramassage des déchets ménagers et répondre à l'importance ou à la destination de l'immeuble ou de l'ensemble d'immeubles envisagé.

Il ne sera autorisé qu'un seul accès véhicules par lot individuel.

Pour les lots supportant des ensembles de logements collectifs ou d'individuels groupés, le nombre d'accès pourra être supérieur à un, en fonction de la taille de l'opération et de la localisation particulière.

Sur certaines limites de propriété avec la voie publique, les accès véhicules seront interdits afin de ne pas gêner la circulation sur les voies internes du lotissement.

### **ARTICLE 7 - DESSERTE PAR LES RESEAUX**

Toutes les constructions ou installations seront obligatoirement raccordées aux réseaux mis en place par le lotisseur, conformément au programme des travaux, en utilisant les regards et boîtes de branchement réalisés qui devront restés accessibles depuis les espaces communs du lotissement

rétrécés aux collectivités compétentes.

### **7-1 EAU POTABLE**

Toute construction doit être raccordée au réseau public de distribution d'eau potable dans les conditions et selon les modalités définies par la Communauté Urbaine de Reims gestionnaire du réseau. Des dispositions particulières pourront être imposées par les services de lutte contre les incendies lors de l'instruction des permis construire.

### **7-2. EAUX USEES**

Toute construction doit être raccordée au réseau public d'assainissement des eaux usées dans les conditions et selon les modalités définies par la Communauté Urbaine de Reims, compétente en matière de collecte et de traitement des eaux usées.

### **7-3. EAUX PLUVIALES**

L'opération fait l'objet d'une déclaration au titre de la loi sur l'eau : les prescriptions imposées par l'arrêté de récépissé de déclaration s'étendront aux acquéreurs de lots privatifs.

L'évacuation des eaux pluviales dans le réseau collectif d'assainissement des eaux usées est interdite.

Afin de limiter les rejets dans les exutoires existants, les eaux pluviales issues de fonds privés seront gérées sur chacune des unités foncières selon plusieurs techniques :

- par infiltration dans les jardins des lots individuels ou les espaces verts collectifs privés pour les ensembles collectifs ; les dispositifs d'infiltration doivent être conçus, dimensionnés et implantés de sorte à éviter toute résurgence sur les fonds voisins et sur le domaine public,
- par végétalisation des espaces extérieurs privés et l'aménagement des cheminements perméables favorisent la limitation du ruissellement des eaux pluviales,
- par rétention des eaux de pluie dans des cuves situées sur le domaine privé: les eaux de pluie récupérées peuvent être utilisées pour différents usages conformes au règlement sanitaire (arrosage des jardins, lavage des voitures et des locaux, etc...)

Il est interdit de rejeter des eaux autres que pluviales dans les dispositifs d'infiltration, exceptées les eaux de refroidissement non polluées (pompes à chaleur, condensa, etc...)

En cas d'impossibilité technique justifiée d'infiltration (mauvaise perméabilité du terrain, nappe trop haute, risque de résurgence sur les propriétés voisines, etc...), le pétitionnaire devra mettre en place un dispositif de rétention suffisamment dimensionné pour les surfaces imperméabilisées avant raccordement au milieu récepteur avec un débit de fuite limité à 6l/s/ha. Dans ce cas le surplus au-delà du débit de fuite autorisé sera reporté par infiltration contrôlée dans le milieu naturel à l'intérieur des emprises du lot considéré.

L'ensemble des lots privatifs situés en limite est de l'emprise foncière du permis d'aménager sont grevés d'une servitude d'écoulement et d'infiltration des eaux pluviales dite « servitude de bassin versant » sous la forme d'un fossé d'infiltration d'une largeur de 6 mètres intégré dans l'emprise de chacune des parcelles privées concernées, telle que précisée sur les plans de division et de phasage (pièces PA4a, PA4b, et PA4c) et sur la coupe sur rue parcelles Est (pièce PA5b) du permis d'aménager.

Cette bande de terrain à usage privatif restera inconstructible, et ne pourra souffrir d'aucune modification ni des niveaux des sols, ni des sens d'écoulement des eaux pluviales naturelles provenant des fonds voisins à usage agricole.

Les aménagements de cette bande devront conserver leur nature végétale de pleine terre qui interdit tout traitement minéral qui conduirait à une imperméabilisation partielle ou totale de ces espaces.

### **7-4. ELECTRICITE ET COURANTS FAIBLES**

Les branchements électriques particuliers ainsi que les réseaux « courants faibles » seront réalisés obligatoirement en souterrain entre le domaine public et les points d'entrée dans les constructions.

Les boîtiers ou boîtes de branchement seront intégrées à l'architecture de la construction et/ou des clôtures de manière à être le moins visible possible depuis l'espace public.

## **CHAPITRE IV – VOLUMETRIE ET IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS**

Conformément aux règles du PLU, les règles de construction et d'implantations prévues dans le présent chapitre s'appliquent à chacun des lots issus des divisions parcellaires et non à l'ensemble du projet, sauf en cas de permis groupé valant division cas pour lequel l'application des règles se fait sur l'ensemble du projet de construction.

### **ARTICLE 8 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX VOIES ET EMPRISES PUBLIQUES**

L'implantation des constructions vis-à-vis de l'espace public participe à la définition de la forme urbaine et à l'identité du lotissement.

Toute construction devra respecter les emprises constructibles et les prescriptions d'implantation définies par le plan d'implantation des futures constructions (pièce PA 9b) du permis d'aménager du lotissement, ainsi qu'aux contenus et obligations des plans annexés aux compromis et actes de vente.

Les saillis, bow-windows et oriels sont autorisés pour les constructions en alignement du domaine public dans la limite d'un tiers (1/3) de la longueur de la façade principale, sur une profondeur de 0,30 mètres, et au-dessus d'une hauteur de 2,50 mètres mesurée à partir du niveau fini du futur domaine public.

### **ARTICLE 9 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS PAR RAPPORT AUX LIMITES SEPARATIVES**

Toute construction devra respecter les emprises constructibles et les prescriptions d'implantation définies par le plan d'implantation des futures constructions (pièce PA 9b) du permis d'aménager du lotissement, ainsi qu'aux contenus et obligations des plans annexés aux compromis et actes de vente.

Les bâtiments, ou parties de bâtiment, peuvent être implantés

- soit en « ordre continu » d'une limite à l'autre de propriété,
- soit sur l'une des limites séparatives, la distance à l'autre limite étant au minimum de 4,00 mètres.

Dans le cas d'implantation de deux constructions en limite de deux parcelles contiguës, la dernière construction devra s'accoler prioritairement à la construction préexistante sur le terrain contiguë si elle existe ou que sa construction ait déjà été autorisée.

Sont proscrites les implantations de construction de maisons individuelles ou individuelles groupées qui ne seraient pas implantées sur au moins une des deux limites de propriétés.

En cas d'immeuble collectifs les reculs plus importants seront acceptés s'ils s'intègrent au plan d'implantation des futures constructions (pièce PA 9b) du permis d'aménager.

Les retraits de façade devront être mesurés horizontalement entre tout point des bâtiments, ou parties de bâtiment, et les limites séparatives futures du lot.

#### ***Dispositions particulières***

Les limites séparatives avec les emprises privées d'usage collectif doivent être assimilées à des limites sur voies et emprises publiques.

L'implantation des constructions par rapport à ces limites est régie par les dispositions de l'article 8 du présent règlement et les ou les règles du plan d'implantation des futures constructions (pièce PA 9b) du permis d'aménager qui définit les alignements obligatoires des constructions futures.

#### ***Implantation des piscines***

La construction de piscine est autorisée à 4,00 mètres minimum de la limite séparative.

#### ***Implantation des locaux annexes***

Les locaux annexes pourront être implantés en limite de propriété, sous réserve que leur hauteur totale

ne dépasse pas 2,50 mètres toiture comprise, et que leur surface n'excède pas 20 m<sup>2</sup>.

Sont considérés comme locaux annexes les garages, remises, petits ateliers, abris de jardin, petits locaux techniques, etc...

## **ARTICLE 10 - IMPLANTATION DES CONSTRUCTIONS SUR UNE MEME PROPRIETE**

Les constructions non contiguës édifiées sur une même parcelle doivent être distantes d'au moins 4,00 mètres.

## **ARTICLE 11 - EMPRISE AU SOL**

L'emprise au sol des constructions doit respecter les règles d'implantation fixées par le plan des espaces verts – espaces privatifs (pièce PA 4d) et le plan d'implantation des futures constructions (pièce PA 9b) du permis d'aménager.

## **ARTICLE 12 - HAUTEUR DES CONSTRUCTIONS**

### ***Règles générales***

Les hauteurs maximales des bâtiments individuels et collectifs sont fixées par le plan des hauteurs (pièce PA 9d) du présent permis d'aménager.

### ***Construction annexes***

La hauteur des constructions annexes est limitée à 2,50 mètres hors tout.

### ***Applications***

La hauteur maximale d'une construction est mesurée à partir de la cote la plus élevée du domaine public au droit de la parcelle.

### ***Equipements et services collectifs***

Les règles de hauteur maximale de chacun des secteurs ne s'imposent pas aux constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif.

## **ARTICLE 13 - STATIONNEMENT**

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions doit être assuré sur le terrain d'assiette du projet ou sur une unité foncière privée située dans l'environnement immédiat du projet.

Le plan masse des espaces communs prévoit les places suffisantes en accompagnement des voies et places afin de répondre aux normes de stationnement prévues par le règlement du plan local d'urbanisme de Reims.

Le tableau des surfaces parcellaires (pièce S01) du permis d'aménager précise ce nombre de places.

Ces espaces communs affectés au stationnement ont vocation à être rétrocédés aux collectivités locales compétentes pour être classés dans le domaine public.

Le stationnement couvert pourra être réalisé sous forme de locaux semi-ouverts de type auvent ou « carport » pour les logements individuels ou collectifs : les matériaux et leur traitement seront de qualité et en harmonie avec l'architecture des bâtiments.

L'imperméabilisation des places découvertes sera limitée au minimum et l'utilisation de dalles semi-perméables ou de structures alvéolaires sera privilégiée afin de favoriser l'infiltration naturelle des eaux pluviales.

Les aires de stationnement seront plantées à raison d'un arbre à haute tige pour 4 places.

## ARTICLE 14 - ASPECT EXTERIEUR DES CONSTRUCTIONS

### Principes généraux

Les constructions devront s'intégrer harmonieusement aux lieux avoisinants ainsi qu'aux paysages environnants.

Les constructions devront également s'adapter à la topographie existante du sol et au niveau des voies internes du lotissement, évitant tout dispositif de surélévation artificiel de type « tumulus », ou levées de terre supérieures à 0,80 mètre au-dessus du terrain naturel.

Les constructions pourront être d'expression traditionnelle ou contemporaine, mais éviteront le pastiche des styles pseudo-historiques ou néo-ruraux.

Les garages souterrains sont interdits sous les constructions individuelles.

Les stationnements souterrains sont autorisés pour les opérations de logements collectifs et les rampes devront se situer sur le domaine privé des opérations et s'intégrer au plan de paysage des espaces extérieurs de chaque opération.

Les cuves de récupération d'eau de pluie ne devront pas être visibles depuis l'espace public et seront de préférence enterrées, masquées par la végétation ou faire l'objet d'unhabillage en bardage bois. Toute utilisation de matériaux plastique non revêtus est proscrite.

Les remblais de hauteur limitée à 0,80 m sont autorisés dans l'aménagement des espaces libres, dans le respect du traitement paysager de l'ensemble des lots. Ils seront traités en pente douce sur les limites séparatives, ou sur les limites avec les voies et espaces communs, pour rattraper les niveaux du terrain naturel avant travaux.

Ces remblais sont interdits dans la bande de 6 mètres de servitude d'écoulement et d'infiltration des eaux pluviales dite « servitude de bassin versant » définie à l'article 7-3 du présent règlement.

Les terrasses et leurs abords doivent être adaptées à la nature du terrain et à sa pente.

### Volume des constructions

Les volumes des constructions doivent respecter une certaine simplicité.

Le plan type rectangulaire et de volume parallélépipédique principal sera privilégié, mais les décrochés de volume s'intégrant dans l'ensemble de l'architecture seront acceptés.

Sont interdits les fausses tours, colonnades, arcades et portiques pastiches de l'architecture classique, pseudo-historique, ou régionale.

### Couverture

Les couvertures des constructions contiguës devront respecter la cohérence architecturale d'ensemble.

Les constructions mitoyennes devront présenter les mêmes pentes de toiture.

En cas de constructions dissociées dans le temps, la construction autorisée antérieurement servira de référence aux constructions dont les autorisations de construire seront déposées postérieurement.

Les toitures des constructions principales pourront être traitées de plusieurs manières :

#### a) soit en toiture traditionnelle à deux pentes

Les brisis et toitures à la « Mansart » sont interdits.

Les matériaux de couverture ne sont pas imposés ; par contre leur tonalité devra être de couleur sombre ou brune, sans effet de brillance.

Toutes les couleurs vives ou trop soutenues en toiture sont proscrites.

Les débords de toiture par rapport au nu extérieur du mur pour le traitement de l'égout du toit sont autorisés sur des profondeurs maximales de 0,50 m maximum en façade principale sur domaine public ou sur le domaine privé de la parcelle accueillant la construction.

Les débordements de toiture sur les murs-pignons sont interdits.

Les toitures à quatre pentes sont interdites.

#### b) soit en toiture terrasse

Les toitures terrasses sont autorisées et devront être traitées à hauteur d'au moins 50% en traitement végétalisées.

### **c) soit en toiture mono-pente**

Les toitures mono-pentes sont autorisées sous réserve que les pans ne soient pas uniques sur les volumes de la construction principale.

### **Souches de cheminée et de ventilation**

Les souches de cheminée seront intégrées dans les proportions de la construction, situées à proximité ou sur le faîtage ; leur hauteur totale au-dessus de la toiture devra être au maximum de 1,50 mètre.

Les conduits seront intégrés dans le volume principal de la construction.

### **Brises soleil**

Les brises soleil en bois ou en métal sont autorisés ; leur positionnement et leur dimension devront être en harmonie avec l'architecture générale de la construction.

### **Panneaux solaires**

Les panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques sont autorisés et devront être intégrés dans le volume général des toitures.

Leur installation doit faire l'objet d'une grande attention pour définir une implantation et un dessin équilibrés prenant en compte les éléments caractéristiques de la construction à aménager (pente de toiture, dessin des façades, etc...).

En cas d'installation en terrasses de dispositif solaires thermiques ou photovoltaïques sur supports métalliques inclinés, ces derniers devront être masqués par un acrotère de hauteur suffisante pour éviter toute visibilité depuis l'espace public.

### **Composition des façades**

Les ouvertures devront participer à la cohérence architecturale générale des façades en relation avec les bâtiments contigus.

Les murs pignons ou aveugles devront être traités comme des façades à part entière et devront avoir un aspect qui s'harmonise avec les façades principales.

### **Matériaux de façade**

Les façades doivent présenter une unité d'aspect et une cohérence architecturale d'ensemble.

Des traitements particuliers de béton et de métal pourront être autorisés sous réserve qu'ils s'intègrent dans la conception architecturale d'ensemble.

L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (carreaux de plâtre, briques creuses ou agglomérés de béton, etc.) est interdit.

Les enduits seront projetés ou talochés teintés dans la masse ou traditionnels à la chaux seront privilégiés et les finitions peintures simples seront proscrites.

Pour des questions de vieillissement, les enduits talochés et lissés sont préférés aux enduits grattés qui développent plus rapidement les mousses du fait de leur rugosité.

Les bardages et parements en bois sont autorisés en composition avec l'architecture des façades des bâtiments principaux

L'usage de parement de matériaux composites (panneaux en fibre de bois, ciment, bakélite...) sont autorisés sous réserve de présenter une finition de qualité et d'assurer une pérennité de tenue dans le temps ; les certificats de qualité seront annexés à la demande de permis de construire.

Les bardages métalliques en façade sont autorisés s'ils sont de qualité; les finitions seront de texture mate non réfléchissante.

L'emploi de matériaux d'imitation est interdit pour les façades des constructions et les toitures.

### **Façades solaires passives (ou murs Trombe)**

Les façades solaires de type Trombe\* (de l'Ingénieur Félix TROMBE), constituées d'une double

peau avec espace tampon, en matériaux verriers, sont autorisées et devront s'intégrer dans le projet architectural d'ensemble.

### **Couleurs des façades**

Les couleurs dominantes des façades principales participent à l'architecture générale des constructions et devront respecter la palette des coloris telle que définie par le nuancier du présent permis d'aménager (PA 10.5 et PA 10.6).

Afin de garantir la cohérence à l'échelle du lotissement les teintes exactes des enduits et matériaux non naturels peints ou laqués, doivent obligatoirement être transmises dans le dossier de permis de construire sous forme de références précises au nuancier RAL.

### **Modénatures**

Les éléments de décoration sans référence au système constructif sont interdits en particulier les corniches ou génoises rapportées, références néoclassiques telles que frontons, colonnes, balustrades décoratives etc...).

Les pastiches d'architectures régionales ou étrangères sont proscrits.

### **Menuiseries**

Pour les façades vues de l'espace public, les menuiseries extérieures (châssis ouvrants et dormants) seront réalisées en structure fines et en finition mat.

Sont autorisés les matériaux aluminium, acier, bois peint et PVC.

Les ouvrants des fenêtres et portes ne devront pas comporter de petits bois.

### **Portes**

Les portes d'entrée seront posées en retrait par rapport au nu du mur de la façade

Sont autorisés les matériaux aluminium, acier, bois peint et PVC.

Les teintes doivent respecter le nuancier annexé au présent règlement (pièces annexes 13.1 et 13.2).

Les ouvrants des fenêtres et portes ne devront pas comporter de petits bois.

Sont proscrits les imitations de matériaux traditionnels.

### **Volets**

Les volets participent à l'architecture générale des bâtiments au même titre que les ouvertures.

Dans le cas d'une architecture traditionnelle, pour les façades visibles depuis l'espace public, les volets pourront être battants en aluminium, bois peint ou PVC, à lames verticales, sans barre, ni écharpe oblique.

Les volets roulants sont autorisés s'ils s'intègrent à l'architecture générale et les coffrets devront être intégrés dans le volume et ne pas dépasser le nu des murs de façade.

Les volets en bois brut devront être peints ou lasurés.

Ils seront peints ou laqués dans des teintes respectant le nuancier annexé au présent règlement (pièces annexes 13.1 et 13.2).

Les ferrures, si elles existent seront peintes de la même teinte que les volets

### **Les annexes**

Les annexes seront de forme simple traitée en parements ou clin de bois naturels ou peint de couleur sombre.

Les toitures seront mono-pente de faible inclinaison.

Les matériaux métalliques brut sont interdits pour les murs et les toitures

### **Les vérandas**

Les vérandas ne pourront être implantées que sur les façades jardin invisibles du domaine public.

Leur volume et traitement devra respecter l'architecture générale de la construction.

Les vérandas rapportées et non incluses dans le volume principal d'origine ne devront pas s'aligner sur plus de 60% de la longueur la totalité de la façade du rez-de-chaussée.

Elles ne pourront s'aligner que sur une des deux limites privatives des lots.

### **Garages et dépendances**

Les garages semi-ouverts de type auvent ou « carport » sont autorisés de préférence accolés ou intégrés dans la construction principale.

Ils devront être couverts par une toiture plate monopente de faible inclinaison.

Les matériaux des garages devront être en cohérence avec le bâtiment principal ou recouvert de clins de bois.

### **Clôtures**

Les clôtures sont autorisées et devront respecter les règles du plan d'aménagement des clôtures et conteneurs déchets (pièces Annexe 10.7) du permis d'aménager.

Les clôtures en « palplanche » de béton préfabriqué sont interdites.

Les boîtes aux lettres et coffrets techniques seront intégrés dans les murs de clôture ou dans les façades des constructions conformément au plan de clôture.

Les branchements particuliers et équipements techniques tels que répartiteurs téléphoniques, matériels de ventilation et de climatisation, regards, boîtiers, coffrets, compteurs, boîtes aux lettres, ... doivent être intégrés dans la construction ou dans les clôtures.

### **Les locaux de pré-collecte des déchets**

Afin de faciliter le ramassage des déchets ménagers et recyclés, des locaux de pré-collecte lorsqu'ils sont nécessaires devront être édifiés en limite du domaine public en continuité des clôtures et dans des matériaux identiques, et selon les préconisations du plan d'aménagement des clôtures et conteneurs déchets (pièces Annexe 10.7) du permis d'aménager.

En cas de valorisation des déchets organiques, les bacs composteurs seront implantés dans des espaces privatifs et non visibles de l'espace public.

### **Réseaux divers et équipements techniques**

Les paraboles modifient l'aspect du bâtiment et leur installation est soumise à une déclaration préalable en application de l'article R. 421-17. Elles ne doivent pas être visibles de l'espace public, et seront installées de préférence dans les combles.

Les climatiseurs, les pompes à chaleur ainsi que des installations similaires doivent être implantés de manière à ne pas être visibles depuis l'espace public ; ils doivent être inscrits dans le bâti ou être intégrés dans une annexe qui sera traitée en matériaux de qualité.

Les ventilations mécaniques devront être pourvues d'une mitre en terre cuite ou en matériau composite de la même tonalité que la toiture principale ; les capotages en aluminium réfléchissant seront proscrits.

En cas de toiture terrasse les équipements techniques ne devront pas être visible depuis l'espace public et devront être masqué par un acrotère de hauteur suffisante.

L'implantation d'éoliennes domestiques n'est pas autorisée.



## **ARTICLE 15 - ESPACES LIBRES - PLANTATIONS - ESPACES BOISES–**

### **Plantations**

Tous les espaces non couverts seront aménagés en matériaux perméables ou en terre végétale.

Les espaces non plantés et non enherbés seront en sable, stabilisé, dallé de façon non jointive ou tout autre revêtement permettant l'infiltration d'une partie des eaux pluviales

Les clôtures végétales en limites séparatives devront être traitées sous forme de clôtures végétales constituées d'essences locales variées adaptées à la nature du sol, en combinant les essences caduques, persistantes et fleuries. Elles seront composées **d'au moins trois essences**

La liste des essences préconisées en est annexe ci-après, pages 15 et 16 du présent règlement.

Les haies mono-spécifiques composées d'une seule essence ainsi que celles constituées de thuyas ou de cyprès sont proscrites.

Les essences allergènes sont à éviter. (cf. liste des essences en annexe 1, de cette annexe).

Les espaces libres (espaces non consommés par les constructions, les aires de stationnement et les circulations de véhicules) seront traités en pleine terre et devront comprendre des plantations adaptées à la nature du sol sous forme soit :

- d'arbres d'ornement isolés ou en bosquet,
- d'arbres fruitiers sous forme de verger,
- de fleurissement en massifs ou en pied de mur.

Les espaces compris entre les constructions et l'alignement avec l'espace public et les accès seront paysagés (engazonnement, fleurissement...).

Les aires de stationnement extérieur comportant plus de 4 emplacements doivent être plantées, à raison d'au moins un arbre de haute tige pour 4 places.

Sauf cas d'impossibilités techniques, les plantations seront regroupées en bouquets ou en massifs d'une dimension minimale de 6,5 m<sup>2</sup> (soit 2,50m x 2,50 m) à raison d'une réservation pour 4 places de stationnement.

Les sols seront préparés et amendés en profondeur afin de favoriser le développement des végétaux.

Les essences utilisées seront adaptées à la nature du sol.

# ANNEXE 1

## **PRESCRIPTIONS ENVIRONNEMENTALES ET DE VEGETALISATION**

### **1 – TRAITEMENT DES EAUX PLUVIALES**

Les eaux pluviales de toitures seront traitées de préférence :

- par infiltration dans le jardin : une végétalisation des espaces extérieurs et l'aménagement des cheminements perméables favorisent la limitation du ruissellement des eaux pluviales.
- par rétention dans des cuves : les eaux de pluie récupérées et stockées peuvent être utilisées pour l'arrosage du jardin, et le lavage des voitures et des locaux

### **2 - TRAITEMENT PAYSAGER DES ZONES DE STATIONNEMENT**

Pour le traitement paysager des zones de stationnement, il sera préférable de regrouper les plantations en bouquets ou en massif d'une dimension minimale de 6,5 m<sup>2</sup> (soit 2,50m x 2,50 m) à raison d'une réservation pour 4 places de stationnement.

### **3 - ESSENCES VEGETALES RECOMMANDEES**

#### **3.1- FLEURISSEMENT EN PIED DE MURS DE CLOTURES OU CONSTRUCTIONS**

Roses trémières, soucis, valérianes, orpins, lavandes, rosiers, romarins, acanthes, marguerites, chardons bleus, belles denues, pavots de Californie, lavatères, capucines, iris, pois de senteur, jasmins, passiflores, anémones, arbres au poivre ...

#### **3.2 -PLANTES GRIMPANTES ASSOCIEES AU BATI**

Rosiers, glycines, vignes, pois de senteur, jasmins, chèvrefeuilles, passiflores, renouées (espèce envahissante), solanum, clématites...

#### **3.3 -HAIES ET BOSQUETS**

Combiner les essences caduques, persistantes et fleuries pour des associations plus harmonieuses et qui participent à labiodiversité.

**Végétaux à feuillage caduque** (qui perdent leurs feuilles en hiver) :

Erable champêtre, Charme, Hêtre, Noisetier, Sorbier, Robinier, Chêne rouvre, Sureau noir, Orme, Frêne

Rose trémière Valériane Marguerite

Clématite - Jasmin Glycine Vigne

Sureau Charme Noisetier

#### **3.4 - VEGETAUX FLEURIS**

- Abéliagrاندiflora (arbuste décoratif au feuillage abondant, fleurs blanches)
- Buddleia / arbre aux papillons (abondante floraison, facile à cultiver mais attention plante envahissante)
- Lilas (fleurs parfumées)

- Eglantier
- Genêt / Cytisus (fleurs jaunes)
- Forsythia (floraison exubérante jaune au printemps)
- Céanothe (très décoratif, floraison bleue ou blanche)
- Seringat (très décoratif, floraison blanche et parfumée)
- Viorne (feuillage très décoratif)
- Laurier tin (belle floraison en hiver)

Végétaux à feuillage persistant (feuillage tout au long de l'année, essences à combiner avec des essences fleuries)

- Laurier sauce (pour haie taillée)
- Oranger du Mexique
- Pittosporum tobira (arbuste à fleurs blanches)
- Eleagnus Ebengei (pour haie taillée, croissance rapide, feuillage argenté)
- Buis (pour haie taillée, croissance très lente)
- Houx (pour haies taillées défensives, décoratives par des fruits rouges en hiver)
- Fusain (pour haies taillées décoratives, croissance rapide)
- Osmanthus (jolies haies touffues très odorantes et vert foncé)
- Arbousier (haie libre décorative par sa floraison)
- Aucuba du Japon (arbuste rustique au feuillage panaché)
- Troènes (croissance très rapide)
- Viorne (feuillage très décoratif)

### **3.5 - ARBRES D'ORNEMENT ISOLES OU D'ALIGNEMENT**

Arbres tiges : tilleul argenté, marronnier, platane d'orient, frêne, charme, chêne vert, pin parasol, pin maritime,

Paulownia impérial, chêne, orme, érable champêtre.

Privilégier les plantations devant la maison, côté rue, pour embellir l'ambiance du lotissement.

Eglantier Genêt Seringat

Fusain Arbousier Oranger du Mexique

Tilleul argenté Paulownia impérial Erable champêtre

### **3.6 - ARBRES FRUITIERS**

Amandier, pêchés, noyer, poirier sauvage, cerisier, olivier, figuier...

Amandier Cerisier Figuier

## ANNEXE 2

# PRESCRIPTIONS ARCHITECTURALES

### 1 – DISPOSITION DES CONSTRUCTIONS

Les constructions devront mettre en œuvre les principes d'un habitat bioclimatique dans la mesure où ils ne sont pas en contradiction avec le règlement du lotissement, afin de favoriser les économies d'énergie et le confort des habitations.

Selon la nature et l'importance du projet, l'introduction d'une démarche d'optimisation technique et architecturale peut conduire à rechercher des réponses permettant de trouver le meilleur équilibre entre le bâtiment, le milieu et le climat environnant et le confort de l'habitant.

Les bâtiments à usage collectifs comporteront des unités d'habitation de préférence traversantes.

Il s'agira de s'adapter aux conditions climatiques et bien choisir l'orientation du bâti afin d'optimiser les constructions :

- en tenant compte de l'orientation solaire, et en travaillant sur l'orientation et la disposition des baies afin de favoriser les apports solaires en hiver tout en s'en protégeant l'été,
- en se protégeant des vents dominants
- en privilégiant l'éclairage naturel,
- en prenant en compte l'inertie pour le confort d'été
- en limitant les déperditions thermiques grâce :
  - à la compacité des volumes
  - à la bonne isolation des parois opaques (murs, dalle, toiture) et des baies (fenêtres et portes donnant sur l'extérieur ou sur un local non chauffé)

Les pièces à vivre seront de préférence au sud avec de larges ouvertures verticales et toit débordant ; chambres à coucher et pièces utilitaires au nord avec des ouvertures plus réduites, afin de réduire la consommation énergétique tout en gagnant en confort.

La répartition des fenêtres dans la construction doit être judicieusement conçue : 50 % des surfaces vitrées au sud, 20 % à l'est et l'ouest, 10 % au nord.

---

## ANNEXE 2 - COURRIER DE LA DRAC

---



PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST

Direction régionale  
des affaires culturelles  
du Grand Est

Affaire suivie par : Dominique Morize  
Pôle/service : Patrimoine/Service régional de l'archéologie  
Tél : 03 26 70 63 43  
Courriel : dominique.morize@culture.gouv.fr  
Adresse : 3 rue du faubourg Saint-Antoine - CS 60449  
51037 Châlons-en-Champagne cedex

N/Réf : SRA/18/DM/AM/003327

Châlons-en-Champagne, le 13 décembre 2018

**ENVOI EN LR/AR**

P.L. : Note d'information sur la prescription d'un diagnostic archéologique.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous notifier l'arrêté n° SRA2018/C554 du 13 décembre 2018 portant prescription d'un diagnostic archéologique.

Afin de mettre en œuvre ce diagnostic, le code du patrimoine (livre V, titre II, article L. 523-7) prévoit que vous établissiez une convention avec le service archéologique de la Communauté urbaine du Grand Reims, ou avec l'Institut national de recherches archéologiques préventives, si la Communauté urbaine Grand Reims décide de ne pas faire réaliser ce diagnostic par son service archéologique. Cette convention devra définir les délais de réalisation du diagnostic et les conditions d'accès aux terrains et de fourniture des matériels, équipements et moyens nécessaires à la réalisation des diagnostics.

La décision ci-jointe peut être contestée devant le tribunal administratif compétent dans un délai de deux mois à compter de la réception de la présente lettre.

Restant à votre entière disposition pour tout complément d'information, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Pour la directrice régionale des affaires culturelles  
par subdélégation,  
Le conservateur régional de l'archéologie adjoint

SARL QUATREME  
M. Reynald MARZEC  
1 rue de l'Arbalète  
51100 Reims



Xavier MARGARIT

PRÉFET DE LA RÉGION GRAND EST

Direction régionale des affaires culturelles  
Pôle patrimoines  
Service régional de l'archéologie

Arrêté n° SRA2018/C554  
07.8565

Le préfet de la région Grand Est,  
Préfet de la zone de défense et de sécurité Est,  
Préfet du Bas-Rhin,

VU le code du patrimoine et notamment son livre V, titre II et III ;

VU la loi n° 2016-925 du 07 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine, notamment son chapitre II ;

VU l'arrêté préfectoral n° 2018/390 du 01 août 2018 portant délégation de signature à Madame Christelle CRUET-WAÏRAVINS, directrice régionale des affaires culturelles ;

VU l'arrêté n° 2018/393 du 20 août 2018 portant subdélégation de signature aux agents de la direction régionale des affaires culturelles ;

VU le courrier de demande de réalisation anticipée de diagnostic archéologique déposé à la DRAC Grand Est service régional de l'archéologie site de Châlons-en-Champagne, par la SARI QUATREME, 1 rue de l'Arbalète, 51100 Reims, représentée par M. Reynald MARZIK, reçu le 23 novembre 2018 et complété le 10 décembre 2018 pour les terrains situés à Reims (51) « Ancien chemin de Reims à Cernay-lès-Reims » et cadastrés 2017 BW n° 5, 6 et 14 ;

VU l'arrêté du 10 janvier 2014 agréant le Service archéologique de Reims Métropole pour la réalisation de diagnostics dans son ressort territorial et l'exécution de fouilles d'archéologie préventive pour les périodes chronologiques allant du Néolithique à l'époque contemporaine ;

**CONSIDÉRANT** que, en raison de leur localisation dans une zone archéologique sensible – établissements ruraux antiques et de l'âge du Fer, périphérie de la Reims antique (*Durocorum*), proximité avec la voie gallo-romaine Reims Trèves et de sa nécropole attestée apr de opérations anciennes et récentes, les travaux envisagés sont susceptibles d'affecter des éléments du patrimoine archéologique ;

**CONSIDÉRANT** qu'il est nécessaire de mettre en évidence et de caractériser la nature, l'étendue et le degré de conservation des vestiges archéologiques éventuellement présents afin de déterminer le type de mesures dont ils doivent faire l'objet ;

**ARRÊTE**

**Article 1<sup>er</sup>** : Un diagnostic archéologique sera réalisé, après démolition, sur le terrain faisant l'objet des aménagements, ouvrages ou travaux susvisés, sis en :

Région : Grand Est

Département : Marne

Commune : Reims

Adresse : « Ancien chemin de Reims à Cernay-lès-Reims »

Cadastre, section et parcelles : année 2017 BW n° 5, 6 et 14

Emprise : 123 000 m<sup>2</sup> (cf. plan joint)

Le diagnostic archéologique comprend, outre une phase d'exploration du terrain, une phase d'étude qui s'achève par la remise du rapport sur les résultats obtenus.

**Article 2** : Le diagnostic sera réalisé sous la maîtrise d'ouvrage du Service archéologique de la Communauté urbaine du Grand Reims ou de l'Institut national de recherches archéologiques préventives si la CU du Grand Reims décide de ne pas faire réaliser cette opération par son service archéologique.

La CU du Grand Reims dispose d'un délai de quatorze jours à compter de la réception de la notification du diagnostic, pour faire connaître au préfet de région (Direction régionale des affaires culturelles) sa décision de réaliser l'opération. À défaut de notification de sa décision dans ce délai, la CU du Grand Reims sera réputée avoir renoncé à exercer cette faculté.

Les conditions de réalisation du diagnostic seront fixées contractuellement en application de l'article L. 523-7 du code du patrimoine.

**Article 3** : Il conviendra de mettre en évidence et caractériser la nature, l'étendue et le degré de conservation des vestiges archéologiques éventuellement présents sur l'emprise du projet afin de déterminer le type de mesures dont ils doivent faire l'objet.

**Article 4** : Le diagnostic archéologique sera conduit en accord avec les principes énoncés dans l'annexe jointe.

**Article 5** : Le mobilier archéologique recueilli au cours de l'opération de diagnostic est conservé par l'opérateur le temps nécessaire à son étude et sera remis au préfet de région en même temps que le rapport et la documentation scientifique conformément à l'article R.523-62 du code du patrimoine.

L'inventaire de ce mobilier, transmis avec le rapport de diagnostic, sera communiqué par le service régional de l'archéologie, au propriétaire du terrain afin que, le cas échéant, celui-ci puisse faire valoir ses droits. L'exercice de ces droits appartient à la personne physique ou morale propriétaire à la date de début de l'intervention archéologique du terrain visé à l'article 1<sup>er</sup>.

**Article 6** : Le responsable scientifique sera désigné par un arrêté spécifique. Il devra disposer d'une solide expérience dans la conduite de diagnostic en milieu rural.

**Article 7** : Le présent arrêté peut être contesté devant le tribunal administratif compétent dans un délai de deux mois à compter de sa réception.



**Article 8 :** La directrice régionale des affaires culturelles est chargée de l'exécution du présent arrêté, qui sera notifié au service instructeur, à Grand Reims - Service archéologique - CS 80036 - 51722 Reims cedex, à la SARL QUATREME, 1 rue de l'Arbalète, 51100 Reims, représentée par M. Reynald MARZEC, et, si besoin, au directeur interrégional Grand Est nord de l'Institut national de recherches archéologiques préventives.

Fait à Châlons-en-Champagne, le 13 décembre 2018

Pour la directrice régionale des affaires culturelles  
par subdélégation,  
Le conservateur régional de l'archéologie adjoint



Xavier MARGARIT

Copie à :

Service archéologique Grand Reims  
 Gendarmerie(s) ou Police(s) urbaine(s)

Préfecture(s) de département(s)  
 DRAC - SRA

Mairie(s)

## ANNEXE MÉTHODOLOGIQUE

### PRESCRIPTIONS GÉNÉRALES

Les présentes prescriptions seront notifiées au responsable scientifique de l'opération (RC). Celui-ci ne peut commencer l'opération sans avoir pris connaissance de l'intégralité du document et en avoir accepté le contenu. Le responsable veille également à ce que le matériel nécessaire à l'application de ces prescriptions soit disponible et opérationnel.

Les recherches sont effectuées sous la surveillance du conservateur régional de l'archéologie territorialement compétent, qui pourra imposer toutes prescriptions qu'il jugera utiles pour assurer le bon déroulement scientifique de l'opération. À cet effet le démarrage de l'opération lui sera notifié au moins 5 jours à l'avance, et un rendez-vous sera organisé entre le responsable d'opération et le SRA.

Toute modification substantielle en termes de diminution (non-accessibilité) ou d'augmentation de la surface de l'emprise devra être actée par une prescription modificative, à la demande de l'aménageur et ce avant le démarrage de l'opération. En l'absence de cette modification, le diagnostic sera considéré comme non conforme et le rapport refusé.

Les contraintes pour l'implantation des sondages (lignes électriques...) doivent être explicitement indiquées dans le rapport de diagnostic. Dès lors que celles-ci nuisent réellement à la validité du diagnostic - une partie importante de la surface n'étant pas accessible par exemple - une demande d'arrêt modificatif doit être faite par l'aménageur et ce, avant le démarrage de l'opération (cf. supra).

L'opération devra être réalisée conformément aux normes de sécurité en vigueur, définies par le Livre II, Titre III du Code du Travail, le décret 2008-244 du 7 mars 2008 pour les opérations terrestres et le décret 90-277 du 28 mars 1990 et ses arrêtés d'application pour les opérations subaquatiques.

À l'issue de l'opération, le responsable scientifique de l'opération remettra au conservateur régional de l'archéologie et en même temps, l'ensemble de la documentation, le mobilier et le rapport de diagnostic, tels que définis par l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques.

Le responsable scientifique de l'opération tiendra régulièrement informé le conservateur régional de l'archéologie de ses travaux et découvertes. Il lui signalera immédiatement toute découverte importante de caractère mobilier ou immobilier et les mesures nécessaires à la conservation provisoire de ces vestiges devront être prises en accord avec lui.

En ce qui concerne la propriété du terrain, c'est le propriétaire au moment du démarrage de l'opération qui doit être pris en compte (selon l'acte de vente définitif, daté et non la promesse de vente) et qui doit être indiqué dans le rapport d'opération. Le propriétaire, indiqué dans la prescription, ne peut être repris sans contrôle préalable. S'il y a plusieurs propriétaires, un plan cadastral avec projection des vestiges devra être produit.

Les cotes d'apparition et de profondeurs des structures seront exprimées en Nivellement Général de la France. En zone urbaine, les unités stratigraphiques doivent également utiliser les cotes NGF. Le recours à des cotes artificielles n'est pas accepté et le rapport ne pourra être validé.

Pour les diagnostics ayant livré des vestiges situés en limite ou à proximité d'aménagements "anciens", postérieurs à la Deuxième Guerre mondiale et n'ayant pas fait l'objet d'une intervention archéologique, les photos aériennes verticales antérieures à ces aménagements devront être consultées. Il s'agit d'un contrôle *a posteriori*.

Dans des contextes géo-topographiques propices aux inondations, la programmation du diagnostic doit tenir compte de cet aléa. Aussi, toute intervention sera interdite pendant les périodes de l'année où la nappe phréatique est haute.

Tout rapport de diagnostic devra comporter des cartes des opérations et occupations environnantes, afin de situer l'opération au sein des interventions antérieures. Il convient de fournir une cartographie distinguant au moins deux, voire trois niveaux (dans le cas particulier d'opérations contiguës) ; les deux premières cartes étant systématiquement fournies.

• *Niveau 1 - carte des opérations*

Cette carte comprend au minimum une surface de 2 km sur 2 km autour de l'opération et doit comporter l'intégralité des informations disponibles dans ce cadre. Un élargissement de cette surface peut être jugé utile mais les données devront toujours y garder leur exhaustivité. Dans le cas de tracés linéaires, la représentation des opérations pourra cependant être limitée à celles situées à moins de 300 m de part et d'autre dudit linéaire. En zone urbaine (ancienne), la carte peut être limitée à un secteur d'environ 300 m sur 300 m, en fonction de la densité des données.

La zone d'étude s'affranchit de toutes les formes de limites administratives, à l'exception du découpage communal et des noms de communes qui devront toujours apparaître.

Un fond de carte topographique sera utilisé. Y figureront au minimum les courbes de niveaux, l'hydrographie et les limites des communes.

Ce premier niveau contient les emprises de toutes les opérations archéologiques réalisées, ainsi que, le cas échéant à définir avec le SRA, celles prescrites. Les diagnostics seront figurés dans une couleur claire, les fouilles dans une couleur plus sombre. Chaque opération sera accompagnée d'un cartouche mentionnant : le code patriarcal ou un autre identifiant (lieu-dit, adresse), le nom du responsable d'opération et l'année de réalisation sur le terrain. D'éventuels suivis de travaux ou d'autres opérations suffisamment documentées seront également indiquées dans une troisième couleur. Le commentaire de cette carte peut se réduire à une simple liste d'opérations avec : commune, RC, année de réalisation, code patriarcal, n° de l'arrêté de prescription et la surface étudiée.

• *Niveau 2 - carte des occupations*

Il s'agit de la carte précédente, mais les emprises d'opérations sont éclaircies et les occupations ajoutées.

Les occupations représentées concernent au moins la ou les phase(s) concernées par la nouvelle opération, ainsi que les phases immédiatement antérieures et postérieures. Dans l'aire considérée, les occupations détectées et traitées par sondages et fouilles sont toutes figurées. Les occupations sont représentées de préférence par leurs étendues réelles ou supposées et l'usage du point réservé aux découvertes ponctuelles ou mal documentées. Concernant les découvertes fortuites ou les résultats des prospections légères, leur représentation ne sera prise en compte que s'il s'agit d'occupations suffisamment argumentées apportant des informations scientifiques réellement exploitables.

La réalisation de cette carte n'exclut bien évidemment pas d'en réaliser d'autres sur de plus grands secteurs, en fonction des problématiques posées.

Le texte correspondant à cette carte est important et devra être réalisé à partir des sources primaires. Des approches très différentes sont possibles mais devront toujours mettre en rapport les occupations découvertes avec la surface explorée, y compris à l'occasion des opérations précédentes.

En cas de résultats particulièrement significatifs, il peut être justifié d'intégrer cette carte et son commentaire dans la synthèse.

• *Niveau 3 - cas exceptionnels*

Si l'opération réalisée est contiguë à d'autres opérations, ou simplement séparée par un chemin ou une étroite bande de terrain, et si des vestiges notables y ont été révélés, un troisième plan inclura ces données (limites d'opérations, de sondages et/ou de découpage, ainsi que les vestiges repérés ou fouillés intérieurement).

## PHASE TERRAIN :

Le responsable assurera une présence effective sur le terrain pour la durée totale de l'opération.

Le suivi permanent de la pelle sera réalisé par le responsable de l'opération, ou en cas d'absence, par une personne présentant les compétences requises pour le remplacer. La totalité du remplacement devra être assurée par la même personne.

Les tranchées seront réalisées à l'aide d'une pelle hydraulique avec chauffeur habilité et expérimenté pour ce type d'intervention. La pelle aura une puissance de 20 T minimum et sera munie d'un godet à lame d'une largeur minimum de 3 m afin de garantir une lecture optimale du sol.

Sauf cas particulier (urbain, revêtement par exemple de bitume...) et afin d'assurer la conservation des niveaux archéologiques, seuls des engins sur chenilles accéderont au chantier.

Les sondages se présentent sous forme de tranchées interrompues disposées en quinconce et réparties équitablement sur la totalité de la surface. On veillera à ce qu'aucun point de l'emprise prescrite se situe à plus de 12 m d'un sondage. Néanmoins ces principes conserveront une certaine souplesse en fonction de la topographie, des découvertes ou du contexte (cf. prescriptions particulières).

En milieu rural, à l'exception des cas particuliers ci-après mentionnés, le maillage de base couvrira 8% de la superficie prescrite. Ce taux sera porté à 10% dans les cas suivants :

- superficie prescrite inférieure à 1 ha,
- vestiges préalablement avérés,
- topographie ou milieu sédimentaire particuliers (vallées, zones où des paléosols sont conservés, zones à affleurement de silex, etc.),
- et localement dès lors que le moindre vestige ou élément mobilier sera détecté.

Ce taux s'entend hors extensions ci après exposées (fenêtre, élargissement, densification, etc.).

Dans le cas où le maillage de base (8 ou 10 %) ne suffirait pas à caractériser précisément les structures ou les anomalies, ces tranchées seront élargies, ou des tranchées supplémentaires seront réalisées, selon les modalités suivantes :

- des élargissements de quelques m' seront pratiqués pour toutes les structures isolées ou en petit nombre afin de les dégager entièrement ;
- des fenêtres ou doubléments de tranchées, de surface réduite seront réalisées pour les concentrations de vestiges ou les types de sites bien connus. Dans ce cas, c'est le nombre de tests, la qualité des observations, les relations stratigraphiques, la caractérisation, les identifications, ainsi que la relation fonctionnelle argumentée entre les structures ou la certitude d'avoir atteint les substrats... qui doivent être visés et qui seront déterminants. Des fenêtres plus grandes ou multiples ne se justifient que pour les cas incompris ou énigmatiques (zones à " poteaux " ou autres structures avec un doute sur la détermination, secteurs avec peu ou pas de mobilier...);
- en revanche, ces élargissements pourront être de surface plus importante, voire très importante, pour les vestiges épars, mal définis, situés dans les zones à paléosol avec peu d'artefacts, les zones à chenaux..., c'est-à-dire pour tout ce qui ne peut être clairement caractérisé, aussi bien en ce qui concerne la datation, la fonction, la conservation, et surtout, l'extension ;
- en règle générale, la multiplication des fenêtres ou le doublement des tranchées est nécessaire pour définir l'extension des sites. Pour ce faire l'approche la plus pragmatique consiste à densifier les sondages à partir des zones périphériques en se rapprochant progressivement de la concentration initialement détectée par le maillage de base (cf. principe de la spirale, Bonnabel I. et alii 2005 dans Augereau A., Guy H. et Koehler A. *Le diagnostic des ensembles funéraires* : p.22-29). En milieu funéraire cette approche est essentielle.

En milieu urbain, les sondages devront être réalisés de façon à pouvoir estimer le volume des couches archéologiques conservées, ainsi que l'épaisseur des stériles, tout en étant peu destructeurs. Dans ce cas, il conviendra de procéder par opportunisme en vidant les excavations récentes susceptibles d'avoir perturbé des couches anciennes, favorisant ainsi l'observation/l'étude de ces dernières (coupes) sans les perturber davantage.

La stratigraphie de toutes les tranchées sera décrite individuellement en cas de variation notable ou collectivement dans les autres cas.

Les anomalies et les structures observées seront toutes décomptées et décrites. 10 % de chaque type de structures et d'anomalies sera testé, avec un minimum de trois structures par type. Ces tests seront réalisés sous des formes différentes en fonction des types de structures ; l'objectif étant de s'assurer de l'interprétation proposée de celles-ci. Le test portera la plupart du temps sur une moitié de la structure ; mais en fonction de la nature de celle-ci, il pourra prendre la forme soit d'une petite tranchée manuelle (pour les tombes par exemple), soit d'une vidange mécanique complète (pour les grandes fosses ou les silos par exemple). Les coupes seront toujours débordantes. L'identification uniquement visuelle d'anomalies supposées "naturelles" n'est pas acceptée.

Pour chaque type ou groupe de vestiges (structures, couches, etc.) seront précisés :

- la cote d'apparition (calculée par rapport au sol actuel et pas seulement en NGF),
- la position dans la séquence stratigraphique du sondage,
- la forme (plan et profil) et les dimensions,
- le type de remplissage et son descriptif,
- la stratigraphie du remplissage,
- la cote de profondeur,
- les éléments de datation et d'interprétation,
- le cas échéant la présence de mobilier (avec descriptif et attribution chronologique), mais aussi son absence, qui sera clairement précisée,
- les liens stratigraphiques éventuels avec les autres contextes,
- le geste archéologique (test transversal, en quart, moitié, etc., avec localisation sur le relevé, fouille complète ou non).

Dans le cas de structures particulières ; cf. prescriptions particulières.

Les éléments archéologiques (mobilier, prélèvement, etc.) seront échantillonnés.

En l'absence de mobilier, la recherche d'éléments permettant une datation absolue par radiocarbone (à l'exclusion des périodes de "palier" du <sup>14</sup>C) et/ou dendrochronologique est une priorité.

La protection des vestiges (tombes, etc.) contenant potentiellement du mobilier et/ou des informations vulnérables et importantes et qui n'auront pas été fouillés ou qui l'auront été partiellement, devra être assurée dès le premier jour de la découverte par la pose d'un géotextile ou d'un autre support perméable. Celui-ci sera recouvert d'une fine couche de terre, puis, avant le rebouchage complet, d'un grillage plastique avertisseur. L'utilisation de produits contenant du métal est interdite. Pour les structures immédiatement sous les labours et sur des terrains qui risquent d'être remis en culture, un rebouchage immédiat, sans pose de grillage, s'impose.

Les éléments paléo-environnementaux (prélèvements) seront également décrits et échantillonnés (cf. prescriptions particulières).

Les paléosols, épandages, remblais de destruction, etc., couvrant des structures archéologiques, seront testés ponctuellement, à de multiples endroits, en couvrant entre 5 à 10 % de leur surface totale dégagée.

En cas de présence de témoins, vestiges mobiliers ou autres, relevant des périodes préhistoriques, le RC devra contacter immédiatement le SRA afin de déterminer la méthode à mettre en œuvre. En effet, il est essentiel de caractériser le contexte géomorphologique et l'état de conservation des vestiges (nature, état, structuration, organisation et position, topographie, etc.). Dans cet objectif, il convient de faire appel aux spécialistes concernés, (géomorphologue, lithicien, archéozoologue...) qui définiront, en accord avec le SRA, les investigations complémentaires nécessaires dès la phase terrain.

## PHASE POST-FOUILLE :

L'étude sera réalisée selon les principes prévus par l'arrêté du 27 septembre 2004 portant définition des normes de contenu et de présentation des rapports d'opérations archéologiques.

La ou les datation(s) des vestiges découverts, réalisées à partir du mobilier (majoritairement céramique) seront argumentées et illustrées (dessin ou photo) à partir des éléments les plus pertinents.

La documentation iconographique sera présentée dans le rapport pour chaque vestige ou ensemble cohérent (et pas par genre de document). Ainsi, les relevés de coupes, de plans et les photographies d'un même vestige ou d'un même sondage (cas des diagnostics en particulier) seront présentés conjointement, à la même échelle, et autant que possible sur la même planche. Ces documents ne seront pas dispersés dans le corps du texte et les annexes.

Par souci de clarté, un maximum de 4 clichés photographiques sera présenté par format A4.

L'inventaire général des vestiges (structures, US, etc.) sera présenté par contexte de découverte (sondages et structure/US). Il comportera la position stratigraphique, la cote d'apparition, les dimensions et descriptifs de forme (vue en plan et profil), remplissages et le cas échéant le mobilier contenu ; les prélèvements seront signalés, ainsi que leur état (conservé ou rejeté).

L'inventaire général du mobilier comportera : les références du contexte de découverte (n° de sondage, structure, US, etc.), le matériau, l'identification, l'état de conservation, la datation et la référence au conditionnement (n° de caisse). Selon les cas, l'identification sera plus ou moins poussée, depuis la fonction de l'objet jusqu'à la référence éventuelle à une typologie existante pour les cas les plus significatifs, en passant par la nature de l'objet, sa détermination et sa description. Pour la céramique en particulier, on ajoutera la description des caractéristiques morpho-typologique, technologiques et fonctionnelles, ainsi que le taux de fragmentation. Cet inventaire sera présenté, au minimum, sous la forme d'un tableau récapitulatif et présentera également les effectifs (NR et NMI). Il sera présenté par contextes de découverte ordonnés (qui est la première clé de tri).

Afin de faciliter les recherches croisées et les tris des différentes sorties/impressions, la version informatisée des inventaires (vestiges, mobilier, conditionnement, etc.) sera préférentiellement réalisée sur un logiciel de type tableur ou base de données.

L'inventaire des clichés photographiques est accompagné d'un tirage exhaustif de type planches-contacts.

Un inventaire des caisses (première clé de tri) contenant le mobilier et les prélèvements conservés sera présenté.

Il est absolument essentiel de garantir la cohérence des différents inventaires entre eux. À cet effet, le RC assurera la coordination des différents intervenants et spécialistes éventuels.

Le plan général définitif des vestiges devra être référencé dans un système Lambert, qui sera indiqué. Au moins l'une de ses versions (données brutes et non interprétées) comportera la limite d'emprise prescrite, les repères paysagers, mobiliers et/ou immobiliers existants sur le terrain, les limites de parcelles avec leur référence cadastrale respective, les ouvertures (sondages, fenêtres, sondages profonds avec numéro), les numéros de structures (avec indication du test), les courbes de niveau et la localisation des observations réalisées par le géomorphologue.

Un ou plusieurs plans phasés pour les données multipériodes.

Les analyses archéométriques éventuelles.

La documentation informatique et de terrain sera conditionnée (normes archives), ordonnée selon la nomenclature régionale et inventoriée ; chaque pièce comportera les éléments d'identification de l'opération à laquelle elle appartient (*a minima* : région, commune, département, lieu-dit ou adresse, code Patriarche, référence du contexte de découverte et n° d'isolation le cas échéant).

Tous les fichiers informatiques des éléments constitutifs du rapport et de l'opération seront fournis sur un CD-Rom formaté PC accompagné d'une sortie papier de l'organigramme du CD afin de connaître son contenu sans avoir besoin de l'explorer. Chaque fichier sera rangé par type dans un répertoire (texte, illust/plan/photo/scan, inventaires, topo, etc.).

Le CD-Rom contiendra :

- l'ensemble des textes, y compris la notice synthétique pour le bilan scientifique régional en format .doc ou .rtf et .pdf,
- les tableaux et les bases de données (Word, Excel, FileMaker, etc.),
- les données topographiques sous format .eps et .ai et/ou .dxf et/ou .dwg,
- illustrations vectorisées (PAC, DAC), relevés de terrain en version .eps et .ai ou .svg,
- les photographies numériques au format .tiff (de préférence) ou .jpeg (à 300 DPI de résolution pour un format de 10 x 15 cm), les numérisations de photo, diapositives et autres documents (version format *idem*).

Le rapport de diagnostic est remis en tirage papier (8 exemplaires dont 1 non broché) et sur support informatique.

Le conditionnement et le stockage du mobilier se fera selon la nomenclature régionale :

- Le mobilier (sauf pour des exceptions comme les fragments lapidaires, les enduits peints, etc.) sera conditionné en sachets en polyéthylène de bonne qualité, à longue durée de vie et à fermeture zip et aération. Chaque sac devra comporter une indication normalisée et lisible des références (ville, nom de l'opération, année, numéro de structure, etc.).
- Les informations reportées doivent être immédiatement compréhensibles. Ainsi, il faut proscrire les codes type "MVV 10". Il faut indiquer *a minima* "Commune (min. 5 premières lettres), année0000", suivi des indications de structures et/ou d'US. Chaque sac doit faire l'objet d'un double marquage : sur le sac (marquage indélébile) et sur une étiquette longue durée placée dans le sac (marquage indélébile).
- Les isolations listées dans le rapport doivent faire l'objet d'une isolation physique (un sac pour l'objet). Les sachets seront eux-mêmes conditionnés, par contexte, dans des caisses plastiques normalisées.
- Il appartient à l'opérateur d'évaluer le nombre exact de caisses nécessaires au conditionnement de la totalité du mobilier archéologique. Lorsque ce nombre est connu, il convient de se rapprocher par courriel du responsable du dépôt archéologique régional du SRA, M. Gautier Basset ([gautier.basset@culture.gouv.fr](mailto:gautier.basset@culture.gouv.fr)) avec copie à l'agent en charge du dossier, pour demander l'attribution des numéros de caisses correspondants.
- Une fois les numéros de caisses obtenus, celles-ci doivent être marquées sur leur quatre faces. Ces numéros attribués par le SRA sont l'unique information qui figure sur les caisses. Ce marquage sera réalisé au moyen d'un marqueur industriel à peinture noire ou blanche en fonction de la couleur du sac.
- Les marqueurs "indélébiles" à encre ne sont pas autorisés. Enfin, chaque caisse recevra un inventaire succinct de son contenu.
- Les blocs de pierres, ou autres objets volumineux doivent être numérotés avec un système particulier, et cela avant l'enlèvement du terrain (caisse numérotée, sac et/ou boîte étiquetés permettant l'identification pérenne de l'opération).

Lorsque des études ultérieures ("C par exemple) ont fait apparaître de nouveaux éléments ou ont abouti à la réalisation de nouveaux documents, ceux-ci doivent être transmis au SRA afin de compléter le dossier.

### PRESCRIPTIONS PARTICULIÈRES

Outre les prescriptions générales, il conviendra pour les cas particuliers suivants de mettre en œuvre des principes méthodologiques spécifiques :

- En cas de découverte de sépultures, le responsable d'opération se rapprochera du SRA pour définir le type de procédure à mettre en place ;

- En cas de découverte d'une **dépression** ou d'un **vallon colluvionné**, il conviendra d'insister sur l'analyse de la stratigraphie, et de mettre en œuvre les moyens de datations et d'interprétation des différentes phases de comblement. L'emprise du phénomène doit être circonscrite. Dès lors qu'une **doline** ou autre dépression est pressentie dans les premiers sondages, la stratégie d'implantation des sondages sera adaptée afin de pouvoir la circonscrire et un sondage élargi sera réalisé afin d'en appréhender un premier profil. Un échantillonnage des niveaux inférieurs, ainsi que d'éventuels **bois, niveaux charbonneux ou rubéfiés**, sera effectué. En cas de découverte de **cavité**, des contacts immédiats seront pris avec le SRA pour définir les mesures minimales à prendre, en respectant les mesures de sécurité ;
- Pour les **réseaux linéaires isolés**, comme les tronçons de voiries, fossés de parcelles, etc., il conviendra de procéder à leur localisation et orientation précises, d'insister sur l'analyse stratigraphique, et de mettre en œuvre les moyens de datations et d'interprétation des différentes phases de comblement ;
- Pour les traces de **voiries**, particulièrement courantes, une approche planimétrique et stratigraphique sera privilégiée. Le test sera constitué d'une coupe débordante et d'un décapage mécanique par passes fines sur une section de minimum 10 m de long, afin d'obtenir des informations chronologiques et fonctionnelles significatives permettant de les caractériser ;
- Pour les **plaines alluviales** et les **zones humides**, les sondages pourront être adaptés en fonction des premières observations de terrain. Ils traverseront les formations holocènes et pléistocènes le cas échéant. Les systèmes de **paléochenaux** seront observés par quelques tranchées plus longues et plus larges, qui seront mises à profit pour effectuer des prélèvements pour des analyses paléoenvironnementales et des études thématiques ;
- En cas de découverte de **bois archéologiques ou subfossiles**, il conviendra d'en déterminer la position (en place ou remaniés) et de procéder à un échantillonnage systématique. Les **troncs subfossiles** seront tous échantillonnés, ainsi que tout **niveau charbonneux ou rubéfié**. Dans les zones à développement de **tourbe** et/ou de **sédiments lacustres**, les sondages pourront être plus ponctuels et une première colonne continue sera prélevée lors des sondages. D'éventuels niveaux charbonneux seront prélevés pour datations <sup>14</sup>C ;
- Les différents **paléolsols, niveaux charbonneux ou rubéfiés** seront décrits et échantillonnés à au moins un endroit par unité topographique ;
- Dans le cas de découverte de **mobiliers particuliers**, des contacts immédiats seront pris avec le SRA pour définir les mesures à prendre ;
- En cas de découvertes de **vestiges pour lesquels des archives sont susceptibles d'être conservées** (époques médiévales et modernes), un inventaire et une étude sommaire en seront réalisés en fonction des questions soulevées par l'opération ;
- Pour les **fosses en "Y, V, W"**, leur caractérisation et le constat de l'intérêt d'une fouille ne peuvent être faits qu'en les coupant mécaniquement et en constatant l'éventuelle présence de faune dans les niveaux inférieurs. La fouille d'un tel niveau avec faune ne relève pas du diagnostic. La définition du type de fosse doit être privilégiée par rapport à un enregistrement fin, qui n'a pas d'intérêt dans ce cadre. Des prélèvements seront effectués dans le remplissage et dans le fond, dès lors que celui-ci est atteint.

Les différents cas évoqués précédemment ne sont pas toujours prévisibles. Il importe donc que le matériel nécessaire à l'application de ces prescriptions soit toujours disponible et opérationnel.

Si le diagnostic met en évidence une occupation avec de très nombreux vestiges, des échantillons volumineux devront être pris dans différents types de structures et dans le substrat, afin de pouvoir tester éventuellement les possibilités de tamisage systématique.

Les éventuelles analyses effectuées dans ce cadre devront s'insérer dans les programmes actuellement en cours sur la région. Le responsable d'opération se rapprochera du SRA pour définir les collaborations.



Département :  
MARNE

Commune :  
RFIMS

Section : BW  
Feuille : 000 BW 01

Échelle d'origine : 1/1000  
Échelle d'édition : 1/4000

Date d'édition : 16/10/2018  
(heure normale de Paris)

Coordonnées en projection : RGF 930040  
©2017 Ministère de l'Action et des Comptes  
publics

DIRECTION GÉNÉRALE DES FINANCES PUBLIQUES

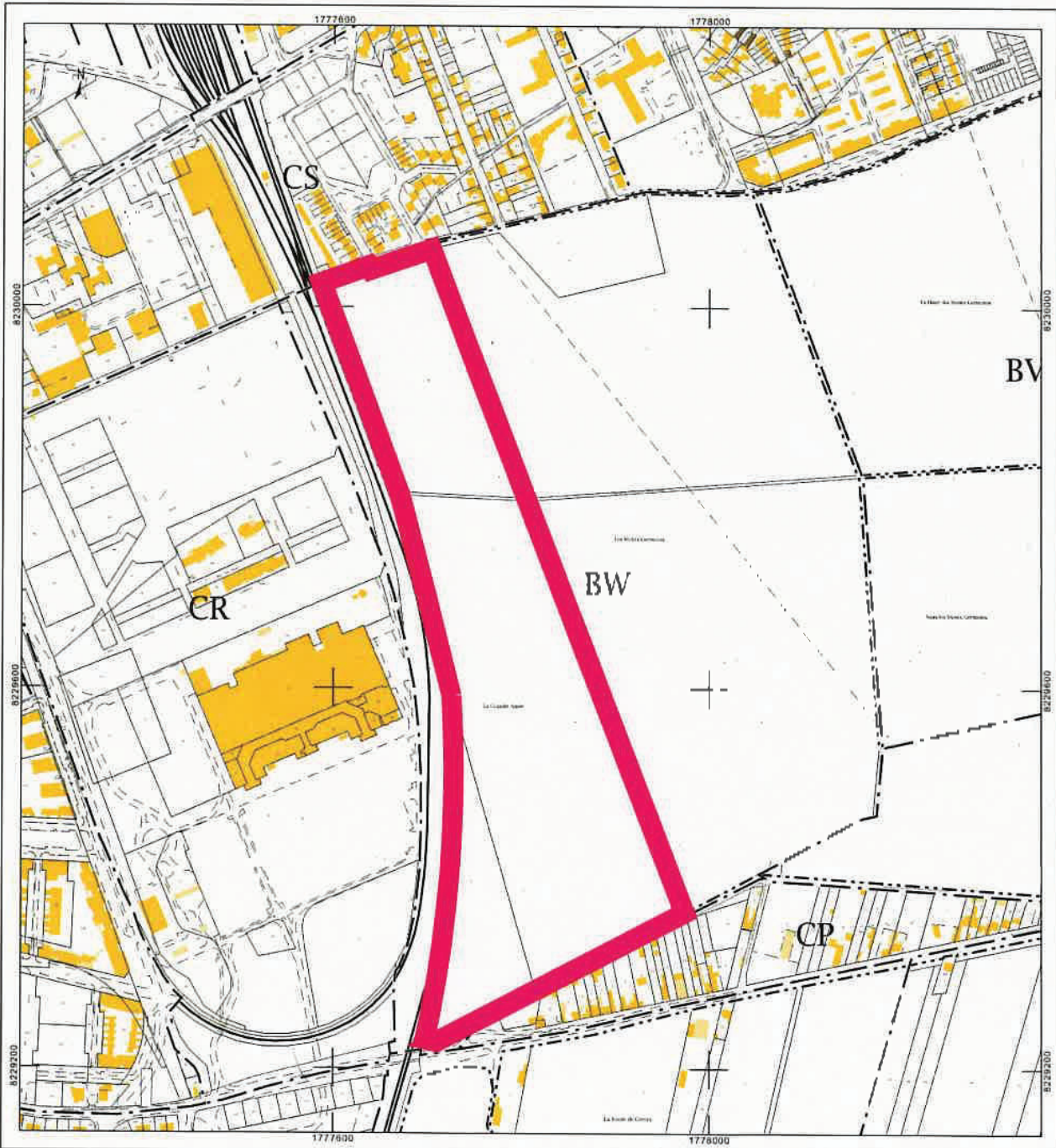
EXTRAIT DU PLAN CADASTRAL

*Annexe à l'acte  
n° SPA2018/CSS4*

Le plan visualisé sur cet extrait est géré par le  
Centre des Impôts Foncier suivant :  
RFIMS  
Hôtel des Finances 176 rue Gambetta 51000  
51000 RFIMS CEDEX  
tel. 03 28 87 80 17 - fax  
Adil.Chabais@rdp.finances.gouv.fr  
champagne@rdp.finances.gouv.fr

Cet extrait de plan vous est délivré par :

cadastre.gouv.fr



*allex*

## CODE DU PATRIMOINE

### Note d'information sur la prescription d'un diagnostic archéologique

#### Principes généraux

L'archéologie préventive a pour objet d'assurer, dans les délais appropriés, la détection, la conservation ou la sauvegarde par l'étude scientifique des éléments du patrimoine archéologique affectés ou susceptibles d'être affectés par les travaux publics ou privés concourant à l'aménagement. Elle a également pour objet l'interprétation et la diffusion des résultats obtenus.

L'État veille à la conciliation des exigences respectives de la recherche scientifique, de la conservation du patrimoine et du développement économique et social. Il prescrit les mesures visant à la détection, à la conservation ou à la sauvegarde par l'étude scientifique du patrimoine archéologique et assure les missions de contrôle et d'évaluation de ces opérations.

#### Prescriptions de diagnostic

Les mesures de détection *le diagnostic* - sont décidées par le préfet de région et sont réalisées soit par l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap), soit par un service archéologique agréé de collectivité territoriale.

Une convention, conclue entre la personne projetant d'exécuter des travaux et l'opérateur chargé d'établir le diagnostic d'archéologie préventive, Inrap ou service archéologique territorial, définit les délais de réalisation des diagnostics et les conditions d'accès aux terrains et de fourniture de matériels, d'équipements et moyens nécessaires à la réalisation des diagnostics.

Votre projet se trouvant sur le territoire d'une des communes de la Communauté Urbaine du Grand Reims, il vous appartient donc de vous rapprocher dès que possible de la C.U. du Grand Reims (3 rue Eugène Desteuque CS 80036 – 51722 Reims cedex – 03.26.02.07.71) afin de savoir si son service archéologique prendra en charge la réalisation du diagnostic. Dans le cas contraire, il conviendra alors de prendre l'attache de la direction interrégionale Inrap Grand Est (12 rue de Méric – C.S. 80005 – 57063 Metz cedex 02 – 03.87.16.41.50), afin de mettre en place cette opération.

#### Redevance d'archéologie préventive

Instituée par la loi n° 2003-707 du 1<sup>er</sup> août 2003, la redevance d'archéologie préventive a pour objet de financer les diagnostics, de procurer à l'Institut national de recherches archéologiques préventives (Inrap) et aux services archéologiques dépendant des collectivités territoriales une partie des ressources nécessaires à l'exercice de leurs missions et d'abonder le Fonds national pour l'archéologie préventive pouvant subventionner les opérations de fouilles archéologiques dont le coût est susceptible de remettre en cause l'équilibre général du projet d'aménagement.

La redevance d'archéologie préventive est une imposition due par les personnes publiques ou privées projetant d'exécuter des travaux affectant le sous-sol qui sont soumis à une autorisation ou à une déclaration préalable en application du code de l'urbanisme, ou donnent lieu à une étude d'impact en application du code de l'environnement ou, dans les cas des autres types d'affouillement, qui sont soumis à déclaration administrative préalable. Les modalités de son calcul sont fixées dans l'article L. 524-7 du Code du Patrimoine. Les personnes privées construisant pour elles-mêmes et les logements locatifs aidés bénéficient d'exonérations.

Au vu des éléments transmis, le montant de la redevance d'archéologie préventive est liquidé et ordonnancé par le représentant de l'État dans le département (DDT) ou par le représentant de l'État dans la région (DRAC). Le recouvrement de la redevance est assuré par les comptables du Trésor.

---

## ANNEXE 3 - PLAN MASSE

---



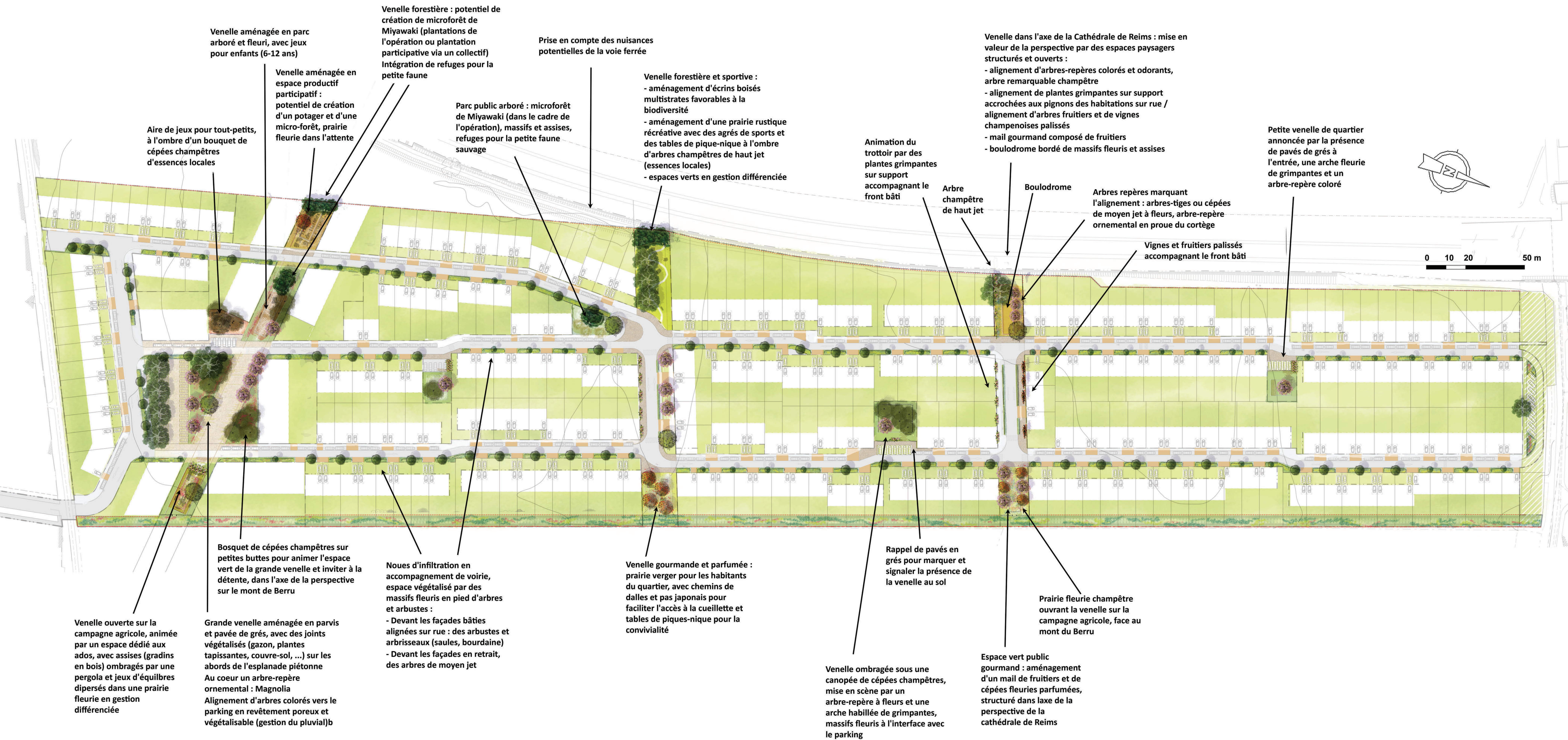
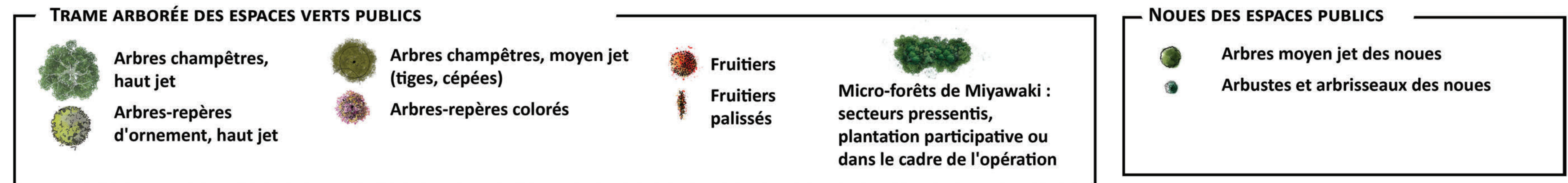
# LOTISSEMENT BONNE NOUVELLE, À REIMS

## PLAN MASSE DU PROJET D'AMÉNAGEMENT PAYSAGER

VERSION DU 07/05/2021 REVUE 25/05/2021

SAS BONNE NOUVELLE

1 rue de l'arbalète à Reims - en cours d'immatriculation



---

## ANNEXE 4 - ETUDE DE DELIMITATION DE ZONES HUMIDES

---



Novembre  
2018



# **DELIMITATION DE ZONE HUMIDE**

## **Dans le cadre de l'aménagement d'un lotissement sur la ville de Reims (51) :**

-----

### **Parcelles BW 5 et BW 14**



**AREA Conseil**  
317, rue des Canadiens  
76520 Franqueville-Saint-  
Pierre

Tél. : 02 35 80 09 08  
Fax : 02 35 80 09 28

E-mail : [area-  
conseil@orange.fr](mailto:area-conseil@orange.fr)



**Madame Francine LOME-GIMENEZ**  
Ingénieur écologue

**Mademoiselle Mylène DAGNICOURT**  
Chargée d'études en environnement



# Sommaire

---

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>5</b>
<b>PRESENTATION DU SITE</b> .....	<b>7</b>
<b>RECHERCHE DE ZONE HUMIDE</b> .....	<b>9</b>
1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE.....	9
2 METHODOLOGIE.....	10
3 LE CRITERE VEGETATION .....	11
4 LE CRITERE SOL .....	12
<b>4.1 Contexte géologique</b> .....	<b>12</b>
<b>4.2 Sondages pédologiques</b> .....	<b>12</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>17</b>
<b>ANNEXE</b> .....	<b>18</b>

## Liste des figures

---

Figure 1 : Photo aérienne du secteur d'implantation du futur lotissement sur la ville de Reims .....	5
Figure 2 : Localisation de la zone d'étude.....	5
Figure 3 : Carte de localisation de la zone d'étude sur le territoire de Reims .....	7
Figure 4 : Localisation cadastrale de la zone d'étude.....	7
Figure 5 : Occupation du sol de la commune de Reims .....	8
Figure 6 : Géologie sur le territoire (source : BRGM, Infoterre).....	12
Figure 7 : Caractéristiques morphologiques des sols hydromorphes .....	13
Figure 8 : Localisation des sondages pédologiques réalisés le 2 novembre 2018 .....	14



## Liste des photos

---

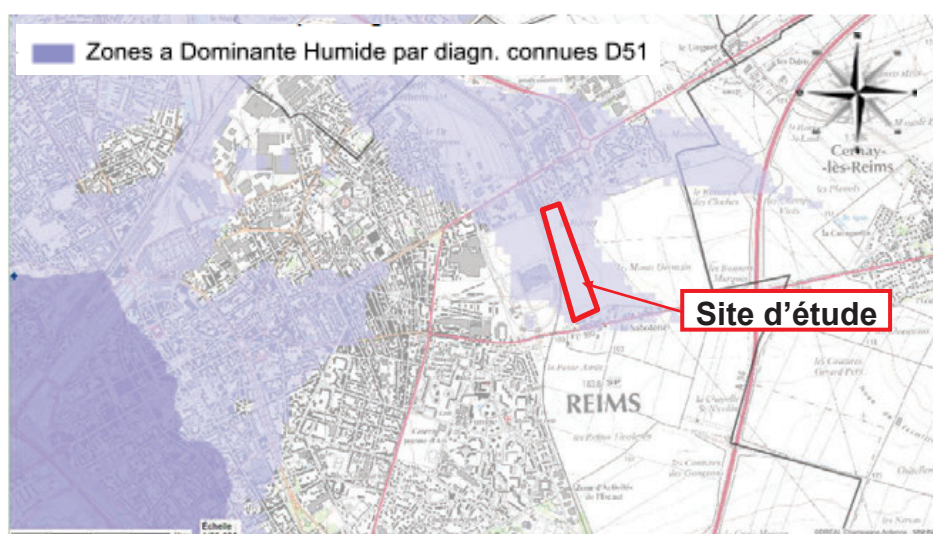
Photo n° 1 : Vue d'ensemble du secteur d'étude de l'ancien chemin de Cernay-les-Reims ..... 11

**INTRODUCTION**

Dans le cadre du projet de construction d'un nouveau lotissement sur la ville de REIMS (51), une étude de délimitation de zone humide a été réalisée, c'est l'objet de ce rapport. La vue aérienne de la zone du projet est délimitée en rouge sur la photo aérienne ci-dessous.



**Figure 1 : Photo aérienne du secteur d'implantation du futur lotissement sur la ville de Reims**



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

En effet, d'après la DREAL, le projet est localisé dans une zone potentiellement humide de probabilité assez forte à forte, d'où la nécessité de réaliser une étude de délimitation de zone humide.

L'étude « zone humide » est réalisée selon les modalités de l'arrêté du 1er Octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 Juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, une analyse de la végétation par relevés floristiques étant combinée avec une étude pédologique (carottage permettant de relever les traces d'hydromorphie).

La délimitation d'une zone humide se fait selon la méthodologie explicitée dans la **circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 Janvier 2010** qui vise à établir finement le périmètre d'une zone humide, délimitée de façon réglementaire.

La méthodologie utilisée fait appel à :

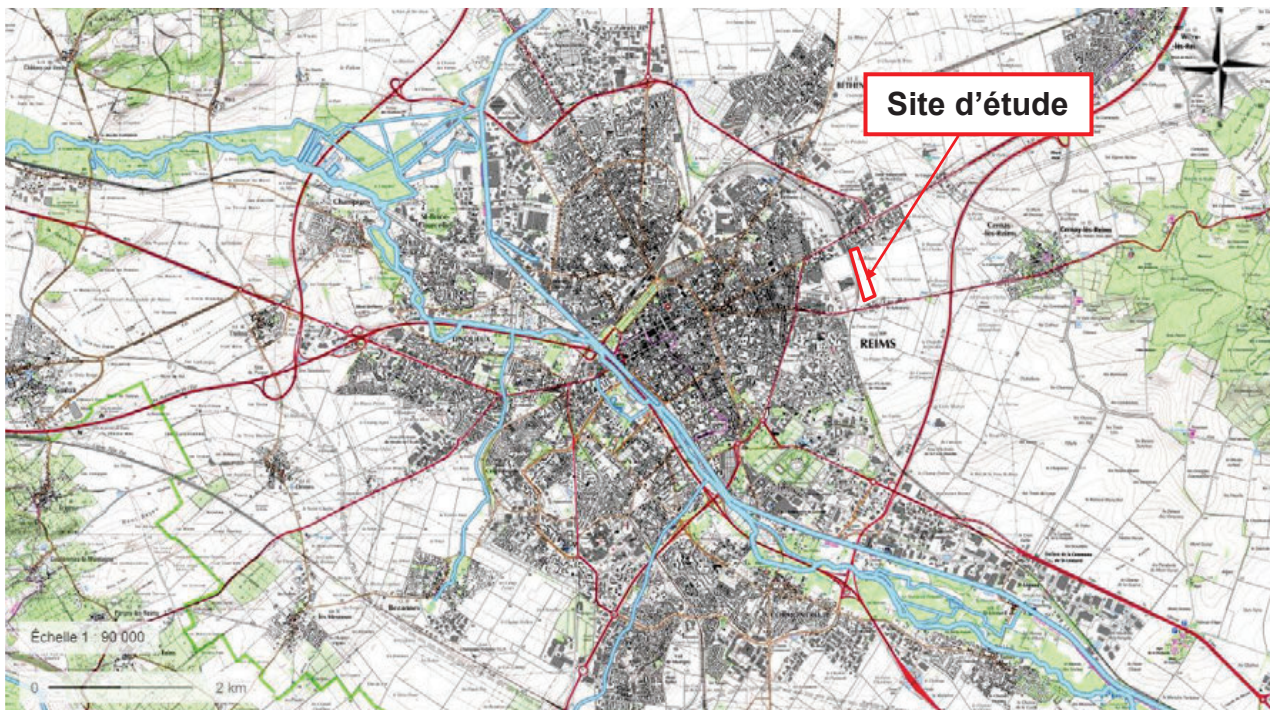
- une expertise technique en termes de connaissances botaniques, pédologiques et hydrologiques,
- une maîtrise des outils informatiques permettant une localisation et une délimitation des zones humides et le traitement de l'information.

Elle repose sur :

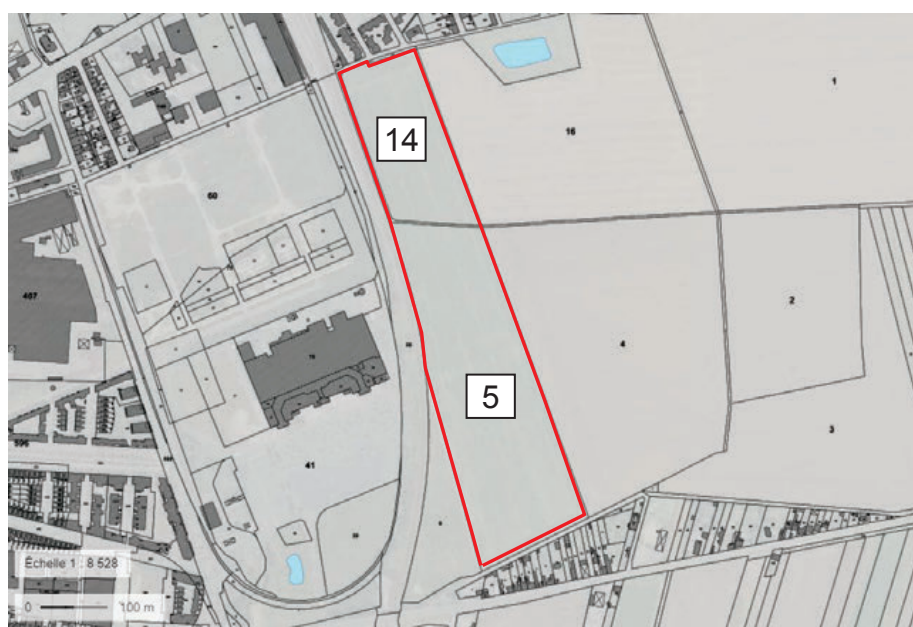
- une analyse de la végétation par relevés floristiques,
- une analyse du sol par carottage.

### PRESENTATION DU SITE

Le projet d'aménagement du futur lotissement sur le territoire de Reims se situe au Nord du département de la Marne (51). La zone d'étude se situe plus précisément sur le frange urbaine Est du centre de Reims, elle est bordée à l'Ouest par la voie ferrée.



**Figure 3 : Carte de localisation de la zone d'étude sur le territoire de Reims**



**Figure 4 : Localisation cadastrale de la zone d'étude**

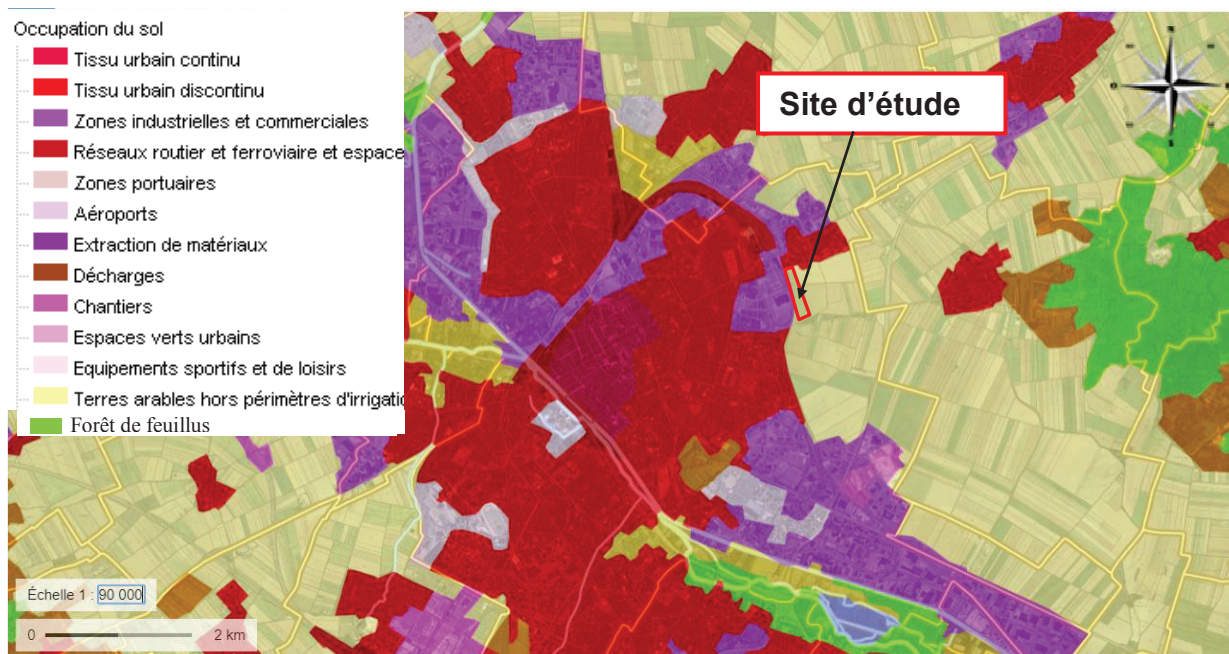
Le terrain d'implantation du projet correspond aux parcelles cadastrales :

Section BW : Parcelle n° 5 d'une superficie de 76 570 m<sup>2</sup>  
Parcelle n° 14 d'une superficie de 31 269 m<sup>2</sup>

Superficie de la zone d'étude : 107 839 m<sup>2</sup> soit environ 10,78 ha.

Les zones urbanisées les plus proches se trouvent en limite Nord et Sud de l'aire d'étude.

La zone étudiée n'est pas située dans une Z.N.I.E.F.F., ni dans une zone Natura 2000. Elle est définie comme du « Terres arables hors périmètre d'irrigation » par le Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (Corine Land Cover 2012). En limite Ouest, on trouve un grand secteur classé lui en « Zones industrielles et commerciales ».



**Figure 5 : Occupation du sol de la commune de Reims**

(Source : Corine Land Cover - 2012)

**RECHERCHE DE ZONE HUMIDE****1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE**

Dans le cadre de l'application de la loi sur l'eau, la méthode de délimitation des zones humides a été précisée par :

- l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009 qui précise les critères de définition et de délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement) ;
- la circulaire du 18 janvier 2010 abrogeant la circulaire du 25 juin 2008 relative à la délimitation des zones humides (articles L.214-7-1 et R.211-108 du Code de l'environnement).

**La zone humide est à considérer et à étudier au sens de la « zone humide » définie dans l'article 1<sup>er</sup> de l'arrêté du 1<sup>er</sup> octobre 2009 :**

« Pour la mise en œuvre de la rubrique 3.3.1.0 de l'article R. 214-1 du code de l'Environnement, une zone est considérée comme humide si elle présente l'un des critères suivants :

1°) Les sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques, exclusivement parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1. 1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 de l'arrêté. Pour les sols dont la morphologie correspond aux classes IVd et Va, définis d'après les classes d'hydromorphie du groupe d'étude des problèmes de pédologie appliquée, le préfet de région peut exclure l'une ou l'autre de ces classes et les types de sol associés pour certaines communes, après avis du conseil scientifique régional du patrimoine naturel.

2°) Sa végétation, si elle existe, est caractérisée par :

- soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté complétée en tant que de besoin par une liste additionnelle d'espèces arrêtées par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel, le cas échéant, adaptée par territoire biogéographique ;
- soit des communautés d'espèces végétales, dénommées " habitats ", caractéristiques de zones humides, identifiées selon la méthode et la liste correspondante figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté. »

Amené à préciser la portée de cette définition légale, **le Conseil d'État a considéré dans un arrêt récent (CE, 22 février 2017, n° 386325)** « qu'une zone humide ne peut être caractérisée, lorsque de la végétation y existe, que par la présence simultanée de sols habituellement inondés ou gorgés d'eau et, pendant au moins une partie de l'année, de plantes hygrophiles. » Il considère en conséquence que les deux critères pédologique et botanique sont, en présence de végétation, "cumulatifs, (...) contrairement d'ailleurs à ce que retient l'arrêté (interministériel) du 24 juin 2008 précisant les critères de définition des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement. »

Néanmoins dans **la note technique du 26 juin 2017** il est précisé que, la notion de « végétation » visée à l'article L. 211-1 du code de l'Environnement doit être précisée : celle-ci ne peut, d'un point de vue écologique, que correspondre à la végétation botanique, c'est-à-dire à la végétation « spontanée ». En effet, pour jouer un rôle d'indicateur de zone humide, il apparaît nécessaire que la végétation soit attachée naturellement aux conditions du sol, et exprime - encore

- les conditions écologiques du milieu (malgré les activités ou aménagements qu'elle subit ou a subis).

Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique (par exemple, végétation présente sur des parcelles labourées, plantées, cultivées, coupées ou encore amendées, etc.). L'arrêt du Conseil d'État jugeant récemment que les deux critères, pédologique et botanique, de caractérisation des zones humides, sont cumulatifs en présence de végétation ne trouve donc pas application en cas de végétation « non spontanée ». Ainsi, deux hypothèses peuvent se présenter :

- ✚ **Cas 1** : En présence d'une végétation spontanée, une zone humide est caractérisée, conformément aux dispositions législative et réglementaire interprétées par l'arrêt précité du Conseil d'État, à la fois si les sols présentent les caractéristiques de telles zones (habituellement inondés ou gorgés d'eau), et si sont présentes, pendant au moins une partie de l'année, des plantes hygrophiles. Il convient, pour vérifier si ce double critère est rempli, de se référer aux caractères et méthodes réglementaires mentionnés aux annexes I et II de l'arrêté du 24 juin 2008.
  
- ✚ **Cas 2** : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.

## 2 METHODOLOGIE

Cette méthode est basée sur les deux critères déterminants qui sont donc :

- **Hydromorphie des sols** : L'approche pédologique sera utilisée. Les caractères d'hydromorphie dans les zones humides permettent d'identifier s'il y a une phase d'engorgement permanent ou temporaire. La zone humide est caractérisée par la présence d'horizons oxydés réduits à moins de 50 cm de la surface du sol dont les traces occupent une surface supérieure à 50 % de la surface de l'horizon. Ce critère est d'autant plus important que la zone humide a été artificialisée donc sans référence à une végétation hygrophile ;
- **Végétation hygrophyle** : Ce critère se suffit à lui-même mais son absence n'exclut pas pour autant la présence d'une zone humide.

La délimitation d'une zone humide se fait selon la méthodologie explicitée dans la circulaire DGPAAT/C2010-3008 du 18 janvier 2010 qui vise à établir finement le périmètre d'une zone humide, délimitée de façon réglementaire.

La méthodologie utilisée fait appel à :

- ✓ une expertise technique en termes de connaissances botaniques, pédologiques et hydrologiques,
- ✓ une maîtrise des outils informatiques permettant une localisation et une délimitation des zones humides et le traitement de l'information.

Elle repose sur :

- une analyse du sol par carottage,
- une analyse de la végétation par relevés floristiques.

### 3 Le critère végétation

La végétation d'une zone humide, si elle existe, est caractérisée par :

- ✚ soit des espèces identifiées et quantifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.1 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009. Cette dernière peut être complétée par une liste additionnelle d'espèces arrêtée par le préfet de région sur proposition du conseil scientifique régional du patrimoine naturel ;
- ✚ soit des communautés d'espèces végétales, dénommées "habitats", identifiées selon la méthode et la liste correspondantes figurant à l'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1er octobre 2009.

Les investigations de terrain réalisés en novembre 2018 permettent de conclure en l'absence d'une végétation spontanée telle que décrite dans la note technique du 26 juin 2017.

On se trouve donc dans le **Cas 2** décrit dans la note technique.

- ✚ **Cas 2** : En l'absence de végétation, liée à des conditions naturelles (par exemple : certaines vasières, etc.) ou anthropiques (par exemple : parcelles labourées, etc.), ou en présence d'une végétation dite « non spontanée », une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique, selon les caractères et méthodes réglementaires mentionnés à l'annexe I de l'arrêté du 24 juin 2008.



*Photo n° 1 : Vue d'ensemble du secteur d'étude de l'ancien chemin de Cernay-les-Reims*

En l'absence de végétation spontanée, une zone humide est caractérisée par le seul critère pédologique.



### 4 Le critère sol

#### 4.1 Contexte géologique

Reims se situe à la limite du bassin sédimentaire profond parisien. Elle est bordée au Sud par la montagne de Reims, dont les versants abritent une partie des meilleurs crus du vignoble champenois, au Nord-Ouest par le massif de Saint Thierry et à l'Est par le Mont de Berru.

La ville est bâtie sur des strates de craies composées de foraminifères datant du Campanien inférieur. On distingue les craies formées de biozones de foraminifères de type g, présentes dans une bonne partie du centre-ville, sous le faubourg de Laon, Orgeval et la cité du Dépôt, et les craies formées de biozones de foraminifères de type h, présentes sous les faubourgs orientaux, occidentaux et méridionaux.

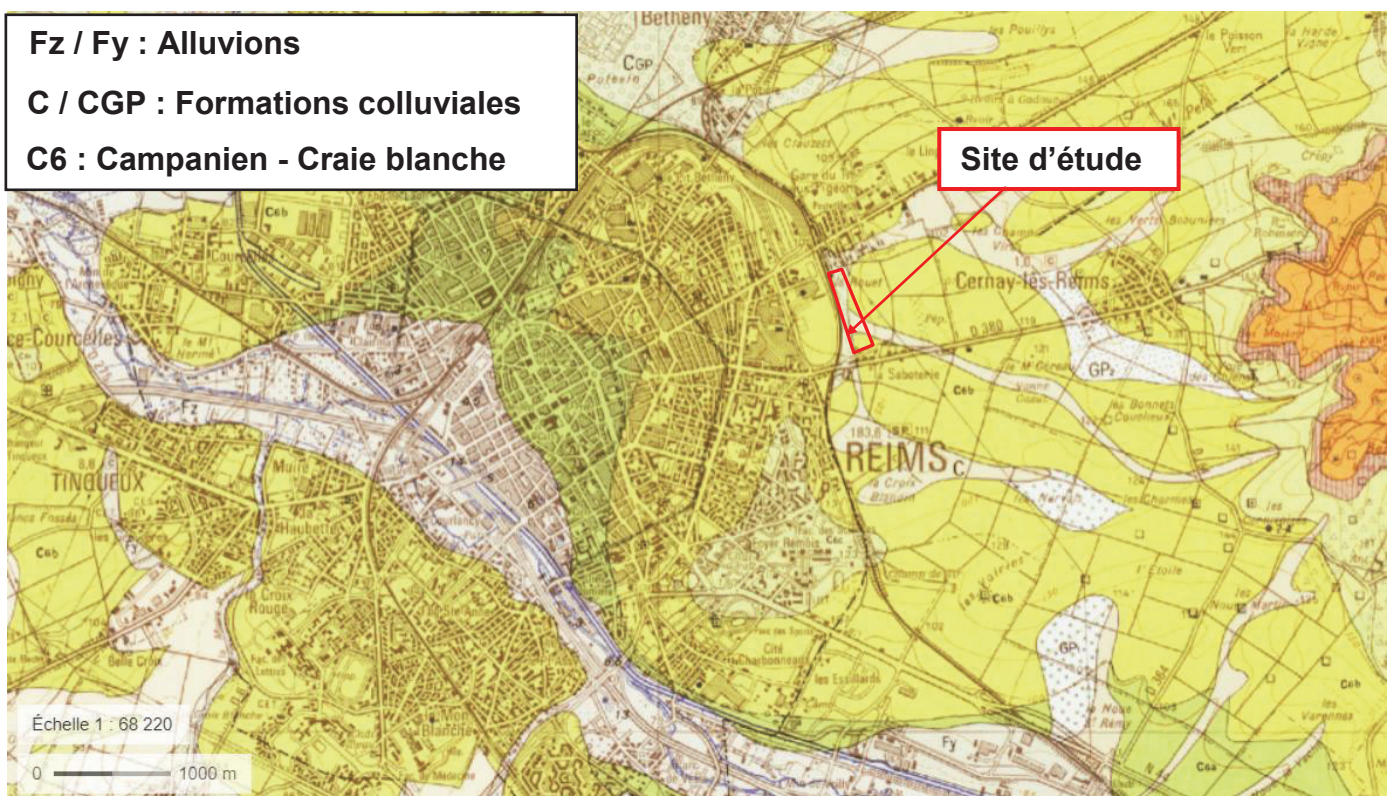


Figure 6 : Géologie sur le territoire (source : BRGM, Infoterre)

#### 4.2 Sondages pédologiques

Les données géologiques présentées ne nous permettent pas de conclure sur la présence ou non de caractéristiques hydromorphiques, **des investigations de terrain sont donc nécessaires afin d'évaluer la présence ou non d'hydromorphie dans les sols en place au droit du projet.**

Les sols caractéristiques des zones humides correspondent à un ou plusieurs types pédologiques (Cf. figure ci-dessous) :

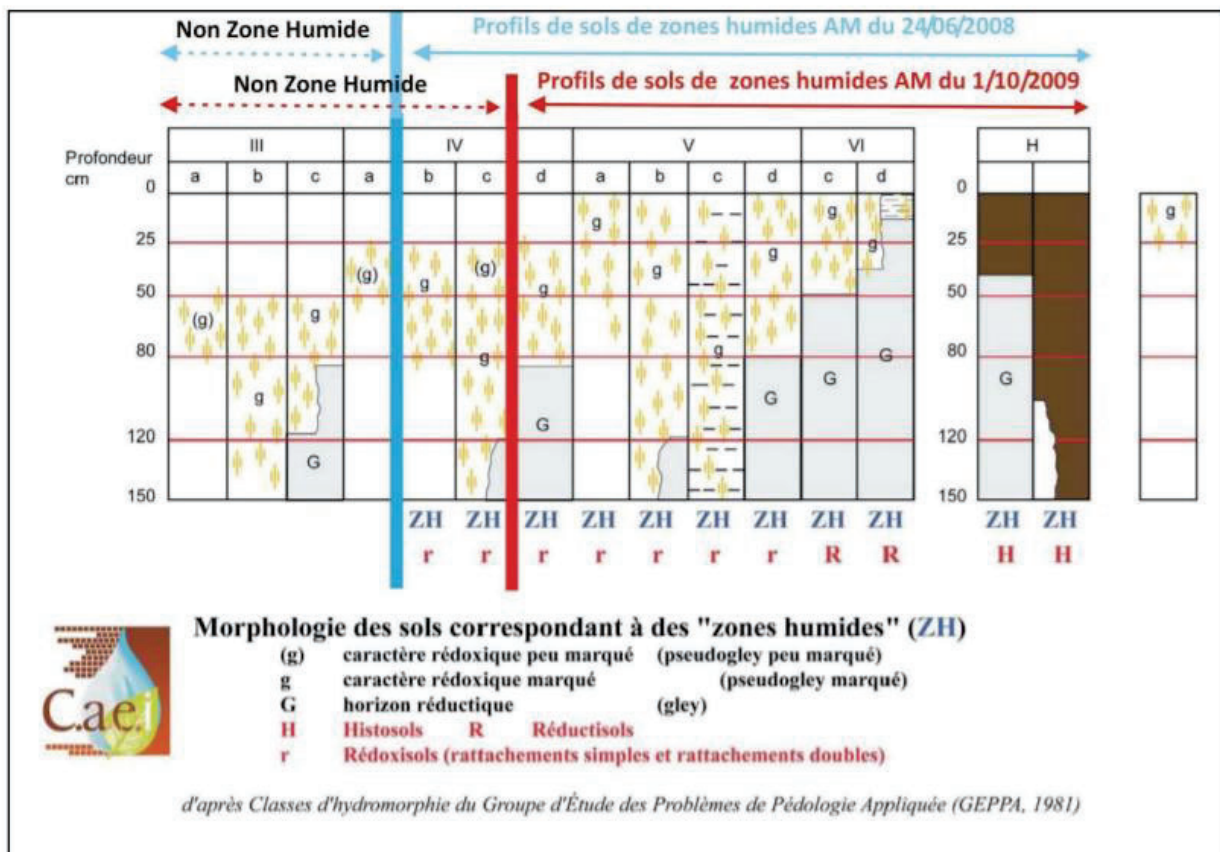
1. A tous les histosols (**H**), car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées. Ces sols correspondent aux classes d'hydromorphie H du schéma du GEPPA ci-dessous.
2. A tous les réductisols (**R**), car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits réductiques débutant à moins de

50 centimètres de profondeur dans le sol. Ces sols correspondent aux classes VI c et d du schéma du GEPPA ci-dessous.

3. Aux autres sols (r) caractérisés par :

- ✚ des traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur. Ces sols correspondent aux classes V a, b, c et d du schéma du GEPPA ci-dessous ;

- ✚ des traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et des traits réductiques apparaissant à moins de 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du schéma du GEPPA ci-dessous.



**Figure 7 : Caractéristiques morphologiques des sols hydromorphes et comparatif avec les arrêtés ministériels de 2008 et 2009 (modifié par CAEi d'après les classes d'hydromorphie GEPPA)**

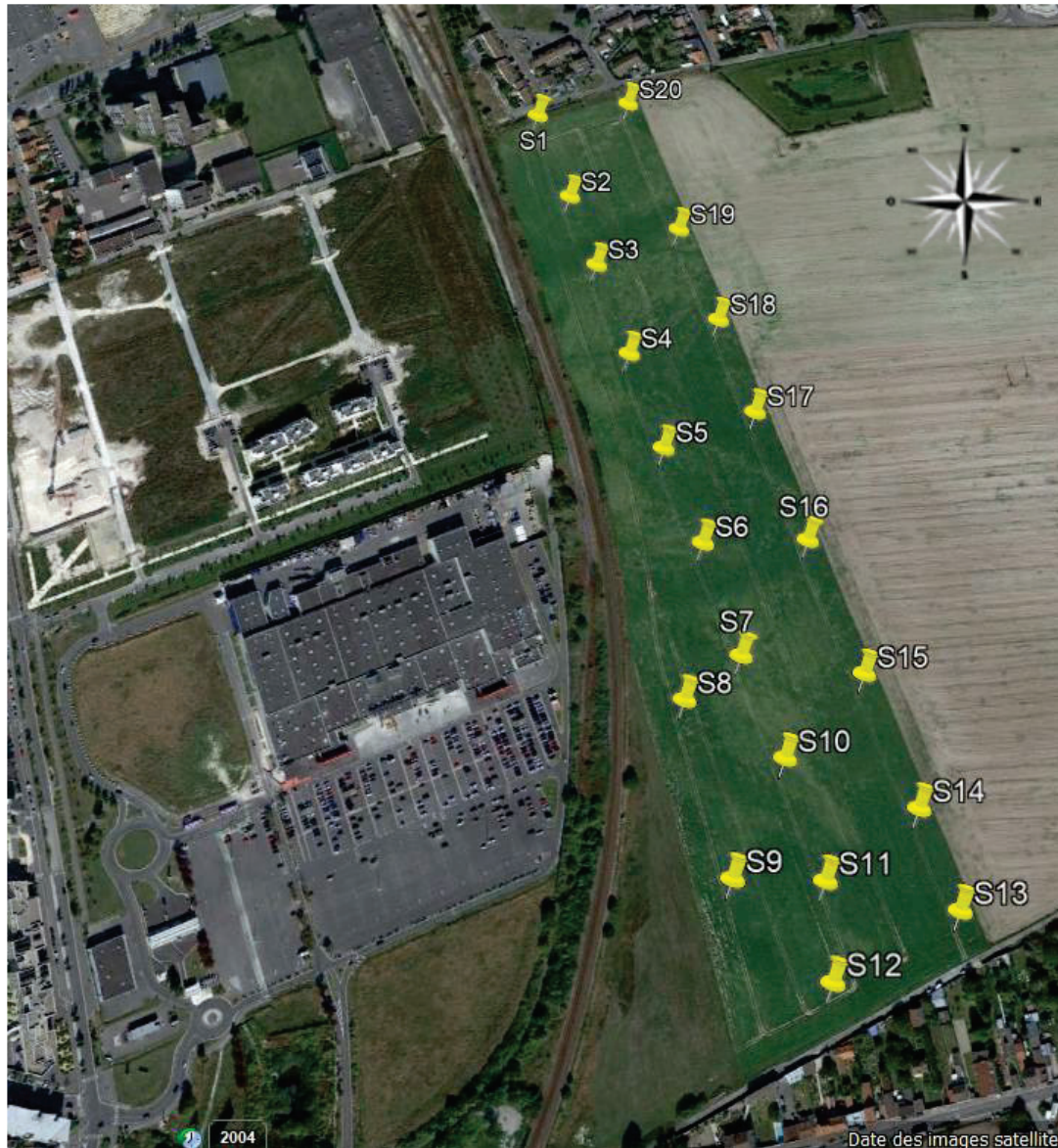
Les sols de zone humide font partie des classes d'hydromorphie IV d à VI, ainsi que les classes H correspondant aux histosols.

L'hydromorphie du sol traduit en effet la présence plus ou moins prolongée de l'eau par diverses manifestations visibles dans une carotte de sol :

- des traits rédoxiques (couleur rouille) qui résultent, d'engorgements temporaires. Lors des périodes en eau, le fer présent dans le sol migre puis, une fois hors de l'eau, il s'oxyde au contact de l'oxygène.
- des traits réductiques (couleur verdâtre/ bleuâtre) qui résultent d'un engorgement permanent. Le fer du sol est alors en permanence sous forme réduite.

- une accumulation de matière organique qui résulte d'un engorgement permanent. En l'absence d'oxygène (anaérobie), la matière organique constituée de débris végétaux est très mal décomposée.

### Localisation des sondages pédologiques réalisés le 2 novembre 2018



**Figure 8 : Localisation des sondages pédologiques réalisés le 2 novembre 2018**  
(Source : AREA Conseil)

#### Remarques préliminaires :

L'observation des traces d'hydromorphie peut être réalisée toute l'année mais la fin de l'hiver et le début du printemps sont les périodes idéales pour constater sur le terrain la réalité des excès d'eau.

Vingt carottes de sol d'au moins 50 cm de profondeur (90 cm maximum correspondant à la hauteur de la tarière) sont donc prélevées à l'aide d'une tarière à main. Le prélèvement est réalisé sur une surface représentative et homogène du point de vue de la végétation et de la topographie. Chaque sondage, réalisé le 2 novembre 2018, est représenté sur la Figure 8 et le tableau suivant nous renseigne sur leur géolocalisation :

Sondage	Latitude	Longitude
S1	49° 15'54.2" N	4° 04'0.1" E
S2	49° 15'51.6" N	4° 04'1.6" E
S3	49° 15'49.5" N	4° 04'2.8" E
S4	49° 15'46.9" N	4° 04'4.2" E
S5	49° 15'44.3" N	4° 04'5.5" E
S6	49° 15'41.8" N	4° 04'7.1" E
S7	49° 15'39.0" N	4° 04'8.5" E
S8	49° 15'38.0" N	4° 04'6.6" E
S9	49° 15'34.0" N	4° 04'8.3" E
S10	49° 15'36.6" N	4° 04'10.0" E
S11	49° 15'33.9" N	4° 04'11.3" E
S12	49° 15'31.8" N	4° 04'11.5" E
S13	49° 15'33.2" N	4° 04'15.6" E
S14	49° 15'35.4" N	4° 04'14.4" E
S15	49° 15'38.5" N	4° 04'12.7" E
S16	49° 15'41.8" N	4° 04'10.8" E
S17	49° 15'45.2" N	4° 04'8.9" E
S18	49° 15'47.8" N	4° 04'7.5" E
S19	49° 15'50.5" N	4° 04'5.9" E
S20	49° 15'54.5" N	4° 04'3.7" E

**Résultats des sondages :**

Pour chaque sondage pédologique, l'examen vise à vérifier la présence ou non de caractéristiques hydromorphiques :

Caractéristiques hydromorphiques	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	S10
Présence d'eau de la nappe	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits rédoxiques significatifs débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant et s'intensifiant en profondeur	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits rédoxiques significatifs débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

Caractéristiques hydromorphiques	S11	S12	S13	S14	S15	S16	S17	S18	S19	S20
Présence d'eau de la nappe	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 cm de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 cm	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits réductiques débutant à moins de 50 cm de la surface du sol	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits rédoxiques significatifs débutant à moins de 25 cm de la surface du sol et se prolongeant et s'intensifiant en profondeur	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N
Traits rédoxiques significatifs débutant à moins de 50 cm de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm.	N	N	N	N	N	N	N	N	N	N

**Tableau 1 : Recherche de critères d'hydromorphie dans les sondages pédologiques**

L'ensemble des résultats de ces sondages sont en Annexe 1 du présent document. Sur l'ensemble des sondages, aucun n'est caractéristique de zone humide (pas de traces d'hydromorphie significative).





<b>CONCLUSION</b>
-------------------

Dans le cadre de l'aménagement d'un futur lotissement et en l'absence de végétation spontanée, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen du critère pédologique.





D'après les investigations pédologiques et en l'absence de traces d'hydromorphie marquées, nous pouvons conclure qu'il n'y a pas de zone humide sur la zone étudiée d'après ce critère.





Les parcelles BW5 et BW14 ne sont donc pas concernées par la présence d'une zone humide telle que définie par la réglementation.





**ANNEXE**





<p>S1</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p> 
<p>S2</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p> 
<p>S3</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p> 
<p>S4</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p> 



<p>S5</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S6</p>	<p>Profondeur atteinte : 40 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S7</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S8</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	

<p>S9</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S10</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S11</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S12</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	

<p>S13</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S14</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S15</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S16</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	

<p>S17</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S18</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S19</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	
<p>S20</p>	<p>Profondeur atteinte : 90 cm Description : Sol sablo-limoneux Absence de traces d'hydromorphie</p>	

---

## ANNEXE 5 – ÉTUDE DE SOL

---



*Etude géotechnique préalable G1 :  
Phase Etude de site (ES) et  
Principes Généraux de construction (PGC)*

*Etude géotechnique de conception :  
Phase Avant-Projet (G2 AVP)*

**MIGNEAUX IMMOBILIER  
REIMS (51)**

Les Hauts de Cernay

*Aménagement  
d'un lotissement*

N° Affaire : I-18-09-11

Version	Date	Rédacteur	Vérificateur	Nb pages	Annexes	Observations
0	27/02/19	CD	DP	28	3	-

---

*SOMMAIRE*

---

<b>1.</b>	<b><i>Présentation de l'étude</i></b> .....	<b>4</b>
1.1.	<b>Généralités</b> .....	<b>4</b>
1.2.	<b>Présentation du projet</b> .....	<b>4</b>
a)	Documents transmis.....	4
b)	Projet .....	4
c)	Remarques .....	5
1.3.	<b>Description du site et des avoisinants</b> .....	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b><i>Mission</i></b> .....	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b><i>Synthèse géotechnique</i></b> .....	<b>10</b>
3.1.	<b>Investigations in-situ</b> .....	<b>10</b>
3.2.	<b>Résultats des investigations in-situ</b> .....	<b>11</b>
3.3.	<b>Essais en laboratoire</b> .....	<b>13</b>
3.4.	<b>Hydrogéologie</b> .....	<b>13</b>
3.5.	<b>Essais de perméabilité</b> .....	<b>13</b>
3.6.	<b>Risques naturels</b> .....	<b>15</b>
3.7.	<b>Sismicité et liquéfaction des sols</b> .....	<b>17</b>
<b>4.</b>	<b><i>Principes généraux de construction - fondations</i></b> .....	<b>18</b>
4.1.	<b>Rappel du projet</b> .....	<b>18</b>
4.2.	<b>Synthèse géotechnique</b> .....	<b>18</b>
4.3.	<b>Fondations</b> .....	<b>18</b>
<b>5.</b>	<b><i>Terrassements, Drainage et Dallages</i></b> .....	<b>19</b>
5.1.	<b>Terrassements</b> .....	<b>19</b>
5.2.	<b>Talutage / Soutènements</b> .....	<b>19</b>
5.3.	<b>Drainage</b> .....	<b>20</b>
a)	Phase provisoire.....	20
b)	Phase définitive.....	20
5.4.	<b>Dallages</b> .....	<b>20</b>
<b>6.</b>	<b><i>Voiries</i></b> .....	<b>21</b>
6.1.	<b>Préparation de la plateforme de chaussée</b> .....	<b>21</b>
a)	Préambule .....	21
b)	Partie Supérieure de Terrassement (P.S.T).....	21
c)	Travaux préparatoires .....	21
d)	Couche de forme .....	22
e)	Hypothèses de calcul .....	22
f)	Structure de chaussée.....	23

---

**7. *Recommandations* .....24**

- Annexe 1 : Plan de situation
- Annexe 2 : Plan d'implantation des sondages
- Annexe 3 : Sondages



## 1. PRESENTATION DE L'ETUDE

### 1.1. Généralités

*Commune : REIMS (51)*

*Adresse : Les Hauts de Cernay*

*Projet : Aménagement d'un lotissement*

*Maître d'ouvrage : Migneaux Immobilier*

*Dates d'intervention : du 28/01 au 01/02/19*

### 1.2. Présentation du projet

#### a) Documents transmis

Les documents suivants nous ont été transmis :

<i>Document</i>	<i>Date</i>	<i>Référence</i>	<i>Transmis par</i>	<i>Échelle</i>
Plan de localisation	30/08/18	2015-089-02	Migneaux Immobilier	-
Plan de quartier		2015-089-04		-
Plan général		2015-089-05		-
Plan topographique	25/09/18	180697		1/500

#### b) Projet

Le projet prévoit l'aménagement d'un lotissement comprenant :

- des logements dont l'emprise, le type et le calage altimétrique ne sont pas définis,
- la création de voiries, dont le calage altimétrique n'est pas défini.

L'emprise concernée par le présent rapport se limite à la zone définie ci-dessous.



*Extrait du plan de quartier*

c) *Remarques*

En cas de modifications du Projet, il conviendra d'en avertir dp geo de transmettre tous les éléments nécessaires à la reprise partielle ou totale du présent rapport.

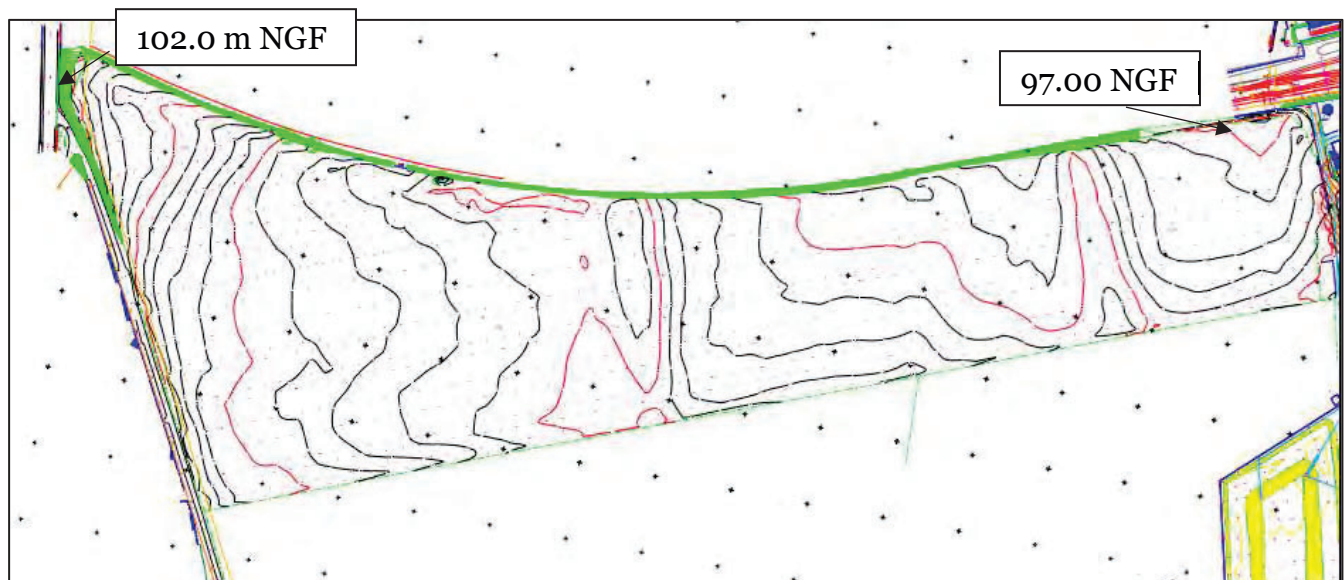
### 1.3. Description du site et des avoisinants

Lors de notre intervention de janvier et février 2019 :

- ✓ *Occupation actuelle du site* : libre de toute construction.
- ✓ *Végétation* : champ cultivé, mis à part au sud-ouest où le terrain est en friche.



- ✓ *Pente* : pente de l'ordre de 1% orientée en direction du Nord/Est et du Nord.
- ✓ *Topographie* : d'après le plan topographique fourni, l'altitude du site varie entre les cotes 96.9 m à 101.8 m NGF.



Extrait du plan topographique

- ✓ *Occupation ancienne du site* : d'après les anciennes photographies aériennes, le site serait resté vierge de construction.



Vue aérienne de 1949

## 2. MISSION

Conformément à notre offre, notre mission consiste en une mission géotechnique selon la norme NF P 94-500 de novembre 2013 :

- préalable G1 pour les futures constructions du lotissement ;
- de conception de phase Avant-Projet (G2 AVP) pour les voiries.

Plus précisément, elle comprend :

✓ Investigations géotechniques :

- définition du programme d'investigations,
- nature des formations rencontrées,
- caractéristiques géomécaniques des formations,
- niveaux d'eau rencontrés dans les sondages.

✓ Etude géotechnique préalable (G1) - Constructions :

- fourniture d'un dossier de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude :
  - \* première approche de la zone d'influence géotechnique (ZIG),
  - \* horizons porteurs potentiels,
  - \* certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, amélioration de sols).

✓ Etude géotechnique de conception – Phase Avant-Projet (G2AVP) - Voiries :

- fourniture des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables :
  - \* terrassements,
  - \* assises des voiries,
  - \* amélioration de sols,
  - \* dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisinants,
- fourniture d'une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique.

### **Etudes exclues de notre mission :**

Les études suivantes ne sont pas incluses dans le présent rapport :

- ✗ recherche de cavités naturelles ou anthropiques souterraines ;
- ✗ étude de faisabilité d'infiltration des eaux pluviales et dimensionnement des ouvrages d'infiltration ;
- ✗ étude hydrogéologique (Niveau des Plus Hautes Eaux Connues) ;
- ✗ diagnostic de pollutions des sols ;
- ✗ étude pyrotechnique.

***Abréviations utilisées dans le présent rapport :***

*TN : Terrain Naturel à la date des investigations,*

*TF : Terrain fini après travaux,*

*RdC : Rez-de-chaussée,*

*NPHE : Niveaux des plus hautes eaux connues.*

### 3. SYNTHÈSE GÉOTECHNIQUE

Sur la base de nos informations et selon la carte géologique de REIMS à l'échelle 1/50000, la coupe prévisionnelle serait la suivante :

- **une couverture limoneuse,**
- **des gravelles alluvio-colluviales,**
- **de la craie du Campanien.**

#### 3.1. Investigations in-situ

Les sondages suivants ont été réalisés :

- **20 sondages à la tarière continue notés **TA1 à TA20**.** Ils ont été réalisés à 6.0 m de profondeur. Ils ont permis le prélèvement d'échantillons remaniés.
- **20 essais au pénétromètre dynamique notés **PD1 à PD20**.** Ils ont été réalisés à 6.0 m de profondeur.
- **16 sondages à la pelle mécanique notés **Pel1 à Pel16**.** Ils ont été réalisés entre 1.25 et 1.90 m de profondeur. Ils ont permis le prélèvement d'échantillons remaniés.
- **6 essais d'infiltration de type Porchet notés **PE1 à PE6**.** Ils ont été réalisés entre 0.65 et 0.80 m.
- **8 essais d'infiltration de type Matsuo dans certains puits à la pelle.** Ils ont été réalisés à différentes profondeurs.
- **1 série d'essais en laboratoire est en cours. Ils feront l'objet d'une note complémentaire :**
  - 4 identifications GTR
  - 1 essai d'aptitude au traitement.

### 3.2. Résultats des investigations in-situ

**NOTA :** Les profondeurs des formations sont considérées à partir du TN (Janvier et Février 2019).

Les investigations ont mis en évidence les formations suivantes, sous une couverture limoneuse/terre végétale de 0.05 à 0.35 m d'épaisseur ou de remblais ponctuels / terrains remaniés de 0.2 m (Pel15), 0.75 m (Pel3) et 1.1 m (Pel16) :

#### ✓ Limon marron avec nodules à cailloutis crayeux

<b>Sondages</b>	<b>TA1</b>	<b>TA2</b>	<b>TA3</b>	<b>TA4</b>	<b>TA5</b>	<b>TA6</b>	<b>TA7</b>	<b>TA8</b>	<b>TA9</b>	<b>TA10</b>
Base (m) / TN	/	/	1.15	1.20	0.70	0.30	1.10	0.90	0.60	0.70
<b>Sondages</b>	<b>TA11</b>	<b>TA12</b>	<b>TA13</b>	<b>TA14</b>	<b>TA15</b>	<b>TA16</b>	<b>TA17</b>	<b>TA18</b>	<b>TA19</b>	<b>TA20</b>
Base (m) / TN	0.70	1.00	0.35	0.30	0.80	0.80	0.80	1.10	/	0.70
<b>Sondages</b>	<b>Pel1</b>	<b>Pel2</b>	<b>Pel3</b>	<b>Pel4</b>	<b>Pel5</b>	<b>Pel6</b>	<b>Pel7</b>	<b>Pel8</b>	<b>Pel9</b>	<b>Pel10</b>
Base (m) / TN	0.40	0.70	/	0.60	0.50	0.50	0.70	0.40	0.60	0.60
<b>Sondages</b>	<b>Pel11</b>	<b>Pel12</b>	<b>Pel13</b>	<b>Pel14</b>	<b>Pel15</b>	<b>Pel16</b>	<b>PE1</b>	<b>PE2</b>	<b>PE3</b>	<b>PE4</b>
Base (m) / TN	0.40	0.90	0.80	1.20	>1.25	/	0.40	>0.80	0.30	0.40
<b>Sondages</b>	<b>PE5</b>	<b>PE6</b>								
Base (m) / TN	0.45	>0.8								

=> La résistance dynamique qd varie de 1.0 à 3.0 MPa au sein de cet horizon.

#### ✓ Limon +/- crayeux beige à graveluche

<b>Sondages</b>	<b>TA1</b>	<b>TA2</b>	<b>TA3</b>	<b>TA4</b>	<b>TA5</b>	<b>TA6</b>	<b>TA7</b>	<b>TA8</b>	<b>TA9</b>	<b>TA10</b>
Base (m) / TN	2.45	0.80	3.20	2.40	1.20	1.90	2.00	2.20	2.80	1.80
<b>Sondages</b>	<b>TA11</b>	<b>TA12</b>	<b>TA13</b>	<b>TA14</b>	<b>TA15</b>	<b>TA16</b>	<b>TA17</b>	<b>TA18</b>	<b>TA19</b>	<b>TA20</b>
Base (m) / TN	1.90	2.50	1.50	1.20	2.90	2.90	1.40	1.50	0.75	2.20
<b>Sondages</b>	<b>Pel1</b>	<b>Pel2</b>	<b>Pel3</b>	<b>Pel4</b>	<b>Pel5</b>	<b>Pel6</b>	<b>Pel7</b>	<b>Pel8</b>	<b>Pel9</b>	<b>Pel10</b>
Base (m) / TN	>1.50	>1.30	>1.80	>1.45	>1.85	>1.90	>1.60	1.05	>1.90	>1.50
<b>Sondages</b>	<b>Pel11</b>	<b>Pel12</b>	<b>Pel13</b>	<b>Pel14</b>	<b>Pel15</b>	<b>Pel16</b>	<b>PE1</b>	<b>PE2</b>	<b>PE3</b>	<b>PE4</b>
Base (m) / TN	>1.40	>1.40	1.30	>1.65	/	>1.70*	>0.80	>0.80	>0.80	>0.80
<b>Sondages</b>	<b>PE1</b>	<b>PE2</b>								
Base (m) / TN	>0.8	/								

=> La résistance dynamique qd varie de 4.0 à 30.0 MPa au sein de cet horizon.



## ✓ Craie limoneuse à craie

<b>Sondages</b>	<b>TA1</b>	<b>TA2</b>	<b>TA3</b>	<b>TA4</b>	<b>TA5</b>	<b>TA6</b>	<b>TA7</b>	<b>TA8</b>	<b>TA9</b>	<b>TA10</b>
Base (m) / TN	>6	>6	>6	>6	>6	>6	>6	>6	>6	>6
<b>Sondages</b>	<b>TA11</b>	<b>TA12</b>	<b>TA13</b>	<b>TA14</b>	<b>TA15</b>	<b>TA16</b>	<b>TA17</b>	<b>TA18</b>	<b>TA19</b>	<b>TA20</b>
Base (m) / TN	>6	>6	>6	>6	>6	>6	>6	>6	>6	>6
<b>Sondages</b>	<b>Pel1</b>	<b>Pel2</b>	<b>Pel3</b>	<b>Pel4</b>	<b>Pel5</b>	<b>Pel6</b>	<b>Pel7</b>	<b>Pel8</b>	<b>Pel9</b>	<b>Pel10</b>
Base (m) / TN	/	/	/	/	/	/	/	>1.30	/	/
<b>Sondages</b>	<b>Pel11</b>	<b>Pel12</b>	<b>Pel13</b>	<b>Pel14</b>	<b>Pel15</b>	<b>Pel16</b>	<b>PE1</b>	<b>PE2</b>	<b>PE3</b>	<b>PE4</b>
Base (m) / TN	/	/	>1.50	/	/	/	/	/	/	/
<b>Sondages</b>	<b>PE1</b>	<b>PE2</b>								
Base (m) / TN	/	/								

=> La résistance dynamique qd varie de 1.8 à 10.0 MPa au sein de cet horizon.

### 3.3. Essais en laboratoire

Les essais d'identification GTR et d'aptitude au traitement sont en cours.

### 3.4. Hydrogéologie

Lors des investigations de Janvier et Février 2019, aucun niveau d'eau n'a été relevé à 6 m de profondeur. D'après les données bibliographiques disponibles, la nappe se situe à une profondeur de l'ordre de 10 m au droit du projet.

Des circulations d'eau anarchiques sont toujours susceptibles de se développer dans les formations superficielles.

### 3.5. Essais de perméabilité

Les essais de perméabilité ont été réalisés conformément aux normes ISO 22282-2 à 6. Les résultats sont fournis dans le tableau ci-dessous :

<i>Sondages</i>	<i>Nature des sols testés</i>	<i>Profondeur de l'essai (m)/TN</i>	<i>Perméabilité (m/s)</i>	<i>Perméabilité (mm/h)</i>
Pel1-E1	Graveluche	1.24/1.50	$2.10^{-4}$	722.6
Pel2-E2	Graveluche/Craie limoneuse	0.71/1.30	$6.10^{-5}$	231.4
Pel3-E3	Graveluche	1.35/1.80	$4.10^{-5}$	152.1
Pel5-E5	Graveluche	1.41/1.85	$3.10^{-5}$	118.2
Pel6-E6	Graves crayeuses à matrice limoneuse	1.21/1.90	$2.10^{-5}$	83.8
Pel13-E13	Graveluche/Craie limoneuse	1.01/1.50	$4.10^{-5}$	159.7
Pel15-E15	Limon avec cailloutis	0.91/1.25	$7.10^{-6}$	19.1
Pel16-E16	Limon crayeux	1.27/1.70	$4.10^{-5}$	144.6
PE1	Limon crayeux	0.65/0.80	$4.10^{-5}$	159.5
PE2	Limon à cailloutis	0.65/0.80	$3.10^{-5}$	110.6
PE3	Graveluche	0.65/0.80	$1.10^{-5}$	61.1
PE4	Graveluche	0.65/0.80	$5.10^{-5}$	169.7
PE5	Graveluche	0.65/0.80	$5.10^{-5}$	169.7
PE6	Limon à cailloutis	0.65/0.80	$4.10^{-5}$	149.4

---

Les valeurs de perméabilité mesurées mettent en évidence des sols globalement peu perméables dans les limons et relativement perméables dans les graveluches.

Des variations latérales de perméabilité sont toujours possibles. Ainsi, localement, des valeurs plus élevées ou plus faibles de perméabilité pourront être rencontrées.

L'infiltration des eaux pluviales peut être réalisée directement dans le sol. Les horizons de graveluches devront être privilégiés par rapport aux horizons limoneux.

Nous rappelons qu'aucun dispositif d'infiltration ne devra être implanté sur des parcelles présentant des pentes  $>10\%$ , sauf si une étude technique apporte la justification de l'absence d'impact sur les parcelles et les biens situés en aval.

Une hauteur minimale de 1 m devra être respectée entre le fond du dispositif d'infiltration et le niveau maximal de la nappe.

### 3.6. Risques naturels

- ✓ *Arrêtés de catastrophe naturelle* : les arrêtés de catastrophe suivants ont été pris sur la commune de Reims. Leur localisation n'est pas connue.

Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain : 1				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
51PREF19990428	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue : 7				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
51PREF19930007	29/05/1992	29/05/1992	04/02/1993	27/02/1993
51PREF19930023	30/04/1993	01/05/1993	20/08/1993	03/09/1993
51PREF20000008	07/07/2000	07/07/2000	25/10/2000	15/11/2000
51PREF20050012	07/08/2004	07/08/2004	11/01/2005	15/01/2005
51PREF20050016	07/08/2004	07/08/2004	15/04/2005	23/04/2005
51PREF20070014	04/07/2006	05/07/2006	15/01/2007	25/01/2007
51PREF20080002	24/05/2007	24/05/2007	20/02/2008	22/02/2008
Inondations par remontées de nappe phréatique : 2				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
51PREF20020004	04/01/2001	15/05/2001	23/01/2002	09/02/2002
51PREF20030002	15/03/2001	15/05/2001	19/06/2003	27/06/2003
Mouvements de terrain : 3				
Code national CATNAT	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
51PREF20020027	01/04/2001	30/06/2001	01/08/2002	22/08/2002
51PREF20050017	01/01/2003	30/05/2003	02/08/2005	10/08/2005
51PREF20050011	01/06/2003	30/06/2003	11/01/2005	15/01/2005

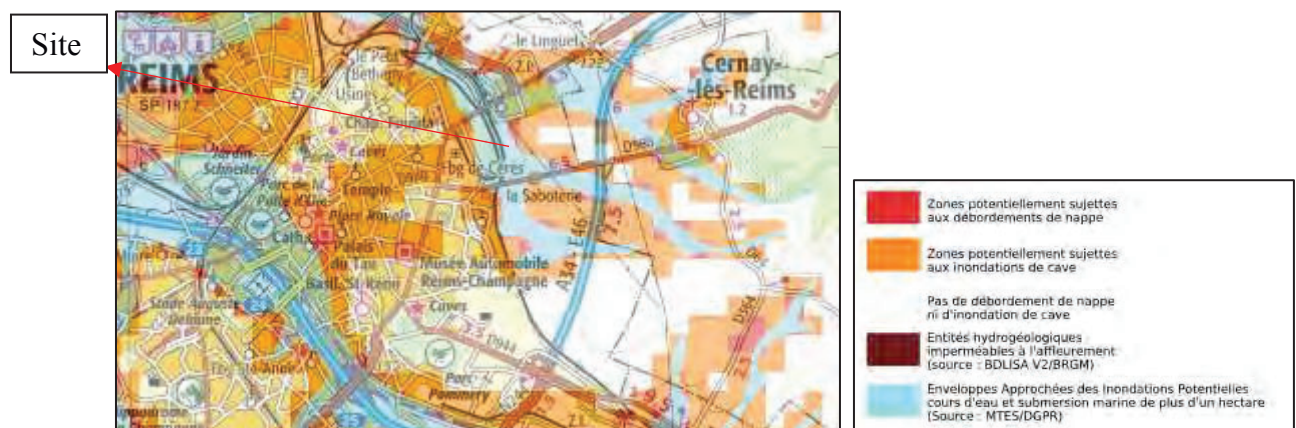
✓ *Cavités* : aucune cavité n'est répertoriée à proximité du site.



✓ *Aléa retrait-gonflement des argiles* : moyen.



✓ *Inondations par remontée de nappe* : site dans l'enveloppe approchée des inondations potentielles.



### 3.7. Sismicité et liquéfaction des sols

Selon le nouveau zonage sismique de la France (*décret n°2010-1254 du 22/10/2010 relatif à la prévention du risque sismique et décret n° 2010-1255 du 22/10/2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français*), la commune de Reims est en zone de sismicité 1 correspondant à un niveau d'aléa et une accélération du sol « au rocher »  $a_{gr}$  définis dans le tableau ci-dessous :

Zone de sismicité	Niveau d'aléa	$a_{gr}$ (m/s <sup>2</sup> )
Zone 1	Très faible	0,4
Zone 2	Faible	0,7
Zone 3	Modéré	1,1
Zone 4	Moyen	1,6
Zone 5	Fort	3

L'application des règles parasismiques est obligatoire et il conviendra de se reporter à l'Eurocode 8. Le site étant classé en zone sismique 1, l'étude de la liquéfaction des sols n'est pas requise d'après l'Eurocode 8.

## 4. PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION - FONDATIONS

### 4.1. Rappel du projet

Le projet prévoit l'aménagement d'un lotissement comprenant des logements qui ne sont pas encore définis (emprise, type de bâtiments, calage altimétrique, etc...), ainsi que des voiries

### 4.2. Synthèse géotechnique

Le terrain reconnu présente, sous une épaisseur de terre végétale / couverture limoneuse de 0.05 à 0.35 m ou ponctuellement de remblais/terrains remaniés de 0.2 à 1.1 m/TN, un limon avec nodules à cailloutis crayeux marron de faible compacité jusqu'à 0.3 à 1.2 m/TN. La graveluche sous-jacente et la craie présentent ensuite une bonne compacité.

Aucun niveau d'eau n'a été relevé au droit des sondages en janvier/février 2019.

### 4.3. Fondations

En l'absence d'éléments précis sur le type d'ouvrages, il est possible d'envisager, en première approche, les systèmes de fondations suivants pour de faibles charges (pavillons) à moyennes charges (petits collectifs) et pour des projets sans mise en œuvre de remblai de rattrapage de niveau :

- une solution de fondations superficielles pourra être envisagée.

**En cas de remblais de rattrapage de niveau, une étude géotechnique de conception d'avant-projet G2AVP sera impérativement à prévoir.**

La contrainte de sol des fondations superficielles et le prédimensionnement des fondations seront définis lors de la mission d'étude géotechnique de conception – phase avant-projet (G2AVP) une fois les projets définis.

## 5. TERRASSEMENTS, DRAINAGE ET DALLAGES

### 5.1. Terrassements

Les principales difficultés de terrassement des fondations ou des éventuels sous-sols seront liées à la présence :

- ✓ *d'éventuels vestiges enterrés*: des outils adaptés pourront s'avérer nécessaire, tels que BRH, éclateur, dérocteur...
- ✓ *d'arrivées d'eau à faible profondeur* : des dispositions particulières seront à prévoir (Cf. paragraphe Drainage),
- ✓ *de sols supports de très faible compacité* : nécessiter de mettre en place préalablement une plateforme de travail en matériaux concassés 0/200 mm par exemple sur une épaisseur de 0.50 minimum. Nous conseillons vivement de réaliser les terrassements en période climatique favorable.

### 5.2. Talutage / Soutènements

En l'absence de mitoyens (voiries, bâtiments...), un terrassement par talutage est envisageable dans le cas de déblais. Les caractéristiques des talus seront les suivantes :

- ✓ *penne* : 3 H / 2 V dans les limons à limons crayeux/graveluche.
- ✓ *hauteur maximale* : 3 m. Pour des hauteurs plus importantes, des redans ou un soutènement seront à prévoir.
- ✓ *protection des talus* : mise en place de géosynthétiques soigneusement fixés, végétalisation rapide, drainages des talus, etc...,
- ✓ *aucune surcharge en tête de talus*.

En présence de mitoyens (voiries, bâtiments...), tout terrassement par talutage sera proscrit. Une solution de soutènement sera alors à prévoir. Le type de soutènement et les caractéristiques géotechniques seront définis une fois les hauteurs de terre à soutenir connues.



### 5.3. Drainage

#### a) Phase provisoire

Aucun niveau d'eau n'a été relevé jusqu'à 6 m de profondeur en janvier/février 2019.

Nous conseillons vivement de travailler en période climatique favorable.

De plus, des circulations ponctuelles et anarchiques sont toujours possibles en fonction des conditions météorologiques.

#### b) Phase définitive

Le système de protection des ouvrages enterrés sera défini lors de la mission d'étude géotechnique de conception – phase avant-projet (G2AVP) une fois notamment la profondeur des sous-sols définie. En première approche, un drainage des parois enterrées sera au minimum à prévoir.

Toute infiltration d'eau au niveau des fondations sera proscrite.

### 5.4. Dallages

En première approche, pour des projets avec ou sans sous-sol, la réalisation d'un dallage sur terre-plein est envisageable, après la mise en place d'une couche de forme. Il sera conçu conformément au DTU 13.3.

A titre indicatif, l'objectif de compactage pour la réalisation de la couche de forme sera :

- $K_w \geq 30$  MPa/m (pavillons) ou 50 MPa/m (petits collectifs) pour une plaque de 75 cm de diamètre,
- rapport  $EV_2/EV_1 < 2$ .

Les hypothèses de sol seront définies lors de la mission d'étude géotechnique de conception – phase avant-projet (G2AVP).

## 6. VOIRIES

### 6.1. Préparation de la plateforme de chaussée

#### a) Préambule

L'étude de dimensionnement des voiries ne fait pas partie de la présente mission. Les indications données ici constituent une première approche, un prédimensionnement.

#### b) Partie Supérieure de Terrassement (P.S.T)

D'après les résistances qd obtenues sur la Partie Supérieure Terrassement (PST), on notera que celles-ci peuvent être jugés de qualité faible à moyenne.

De plus, la partie supérieure des terrassements sera constituée par des sols limoneux sensibles à l'eau de type A1 ou gravelo-crayeux de type A1/B5.

La PST peut alors être estimée, en fonction des sols en présence, pour le sol support sans drainage ni amélioration, en PST n°1, AR1, correspondant à une PST déformable.

La PST n°1, AR1 peut éventuellement évoluer en fonction des conditions météorologiques et chuter en PST n°0 avec ARO, notamment si les matériaux identifiés dans un état hydrique h passent à un état hydrique th.

**Les travaux devront donc être réalisés en période météorologique favorable afin d'obtenir des matériaux en état hydrique humide, moyen ou sec et pour permettre une circulation des engins sur la PST sans difficulté.**

Si, toutefois, les travaux sont réalisés en période défavorable, des sujétions seront à prévoir afin d'augmenter la portance avant la réalisation de la couche de forme. Toutes les dispositions seront prises (drainage provisoire, imprégnation du fond des décaissements, traitement, phasage des travaux...) pour éviter l'imbibition de l'assise existante qui conduirait à sa chute de portance, voire la nécessité d'un décaissement supplémentaire par substitution. La maîtrise du fond de décaissement par l'entreprise et les enjeux doivent figurer clairement dans les pièces techniques du marché.

#### c) Travaux préparatoires

Dans les secteurs où la PST sera constituée par des limons de type A1 dans un état hydrique th, avant la mise en place de la couche de forme, les travaux préparatoires consisteront à **purger les éventuelles poches inconsistantes** ainsi que les sols détériorés par les engins de terrassements ou par les eaux de pluie et de **compacter le fond de forme** et vérifier la portance obtenue.

Selon le GTR, la mise en œuvre correcte de la couche de forme ou des remblais nécessite un fond de forme ayant un module EV2 de l'ordre de **20 MPa**, pour une couche de forme en matériaux granulaires.

### d) Couche de forme

Les caractéristiques de la couche de forme (matériaux utilisés et épaisseurs) sont fournies dans le fascicule II du GTR 92, en fonction des classes de PST et AR.

#### Sur les voiries :

Pour obtenir une PF2 ( $EV2 \geq 50$  MPa), il est nécessaire d'appliquer les préconisations suivantes :

<i>Etat hydrique de la PST</i>	<i>Classe PST / AR</i>	<i>Amélioration de la PST</i>	<i>Couche de forme PF2</i>
th (en cas de pluies fortes)	PST 0 / AR 0	substitution / purge en matériaux granulaire, afin de reclasser la PST en PST1 AR1 minimum (sur 50 cm)	✓ 0.60 m de matériaux de type R <sub>21</sub> (0/60 ou 0/100 mm) ou ✓ 0.45 m de matériaux de type R <sub>21</sub> (0/60 ou 0/100 mm) au-dessus d'un géotextile
h	PST 1 / AR 1	-	✓ 0.60 m de matériaux de type R <sub>21</sub> (0/60 ou 0/100 mm) ou ✓ 0.45 m de matériaux de type R <sub>21</sub> (0/60 ou 0/100 mm) au-dessus d'un géotextile

Au moment des travaux, des essais à la plaque seront prévus en arase, afin d'ajuster les améliorations éventuelles et l'épaisseur de la couche de forme.

Des essais seront également à prévoir sur la couche de forme afin de vérifier la performance obtenue (PF2 :  $EV2 \geq 50$ MPa).

### e) Hypothèses de calcul

Le lotissement accueillera majoritairement une circulation de VL, avec quelques poids lourds par jour (enlèvement des ordures, pompiers...). Nous retiendrons ainsi sous toutes réserves, un trafic de 10PL/J/sens sur le lotissement avec une classe de trafic cumulé de type TCo 20 (classe cumulée faible pour les zones de desserte).

---

*f) Structure de chaussée*

Sur la base d'une forme de classe PF2, on peut alors proposer à titre de prédimensionnement la structure de chaussée ci-dessous, en considérant un sol support avec une arase AR1 :

- Couche de roulement : BBSG 6 cm
- Couche d'assise : GNT 15 cm
- Couche de forme : GNT 45 cm avec géotextile

Remarque : cette structure est donnée à titre d'exemple, les entreprises pourront donc en proposer des différentes tout en respectant les objectifs fixés. En fonction de l'indice de gel de référence, et dans le cas d'une structure hors gel, l'épaisseur de la couche de forme pourra être revue à la hausse.

## 7. RECOMMANDATIONS

Cette mission a été menée dans le cadre d'une étude géotechnique préalable (G1) pour les futures constructions et d'une étude de conception – phase avant-projet (G2AVP) pour les voiries. Les principales incertitudes qui subsistent concernent :

- ✓ *le projet* : calage altimétrique, descentes de charges définitives, hypothèses de trafic, etc ...,
- ✓ *les variations d'épaisseurs de remblais, des limons et de la graveluche,*
- ✓ *les variations d'épaisseurs de la craie,*
- ✓ *l'hydrogéologie* : les conditions hydrogéologiques lors des travaux et les fluctuations de la nappe,
- ✓ *la portance des fonds de fouille lors des travaux.*

Conformément à la norme NF P 94-500 de novembre 2013, l'ensemble des missions géotechniques (G2 à G4) doit suivre cette étude.

•••••

dp geo reste à la disposition du Maître d'Ouvrage pour tout renseignement complémentaire qu'il jugerait utile.

C. DUBOIS



D. PICAULT



---

**OBSERVATIONS IMPORTANTES**

---

1. Le présent rapport et ses annexes constituent un tout indissociable. Les interprétations erronées qui pourront en être faites à partir d'une communication ou reproduction partielle ne saurait engager la Société dp geo. En particulier, il ne s'applique qu'aux ouvrages décrits et uniquement à ces derniers.
2. Toute modification ou projet initial concernant la conception, l'implantation, le niveau ou la taille de l'ouvrage devra nous être signalée. En effet, ces modifications peuvent être de nature à rendre caduques certains éléments ou la totalité des conclusions de notre étude.
3. Si, en l'absence de plans précis des ouvrages projetés, nous avons été amenés dans le présent rapport à faire une ou des hypothèses sur le projet, il appartient à notre Client ou à son Maître d'Œuvre, de nous communiquer par écrit ses observations éventuelles sans quoi, il ne pourrait en aucun cas et pour aucune raison nous être reproché d'avoir établi notre étude pour le projet que nous avons décrit.
4. Des éléments nouveaux mis en évidence lors de reconnaissances complémentaires ou lors de l'exécution des fouilles ou des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : remblais anciens ou récents, cavités, hétérogénéités localisées, venues d'eau, etc.) peuvent rendre caduque tout ou partie des conclusions du rapport. Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant au cours des travaux (éboulements des fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, glissement de talus, etc.) doivent être immédiatement signalés à dp geo pour lui permettre de reconsidérer et d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées.
5. Pour les raisons développées au § 4, et sauf stipulation contraire explicite de notre part, l'utilisation de nos résultats pour chiffrer à forfait le coût de tout ou partie des ouvrages d'infrastructure ne saurait en aucun cas engager notre responsabilité.
6. Nous ne pourrions être rendu responsable des modifications apportées à notre étude sans notre consentement écrit.
7. Il est vivement recommandé au Maître d'Ouvrage, ou Maître d'Œuvre ou à l'Entreprise de faire procéder, au moment de l'ouverture des fouilles ou de la réalisation des premières fondations, à une visite de chantier par un spécialiste. Cette visite a pour objet de vérifier que la nature des sols et la profondeur de l'horizon de fondation sont conformes aux données du rapport. Elle donne lieu à l'établissement d'un compte-rendu.
8. Les altitudes indiquées pour chaque sondage (qu'il s'agisse de cotes de références rattachées à un repère arbitraire ou de cotes NGF) ne sont données qu'à titre indicatif. Seules font foi les profondeurs mesurées depuis le sommet des sondages et comptées à partir du niveau du sol au moment de la réalisation des essais. Pour que ces altitudes soient garanties, il convient qu'elles soient relevées par un Géomètre Expert. Il en va de même pour l'implantation des sondages sur le terrain.

Extrait de la norme AFNOR sur les MISSIONS D'INGENIERIE GEOTECHNIQUE  
(NF P 94.500 - version de Novembre 2013)

Enchaînement des missions G1 à G4	Phases de la maîtrise d'œuvre	Mission d'ingénierie géotechnique (GN) et Phase de la mission		Objectifs à atteindre pour les ouvrages géotechniques	Niveau de management des risques géotechniques attendu	Prestations d'investigations géotechniques à réaliser
Étape 1 : Étude géotechnique préalable (G1)		Étude géotechnique préalable (G1) Phase Étude de Site (ES)		Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Étude préliminaire, esquisse, APS	Étude géotechnique préalable (G1) Phase Principes Généraux de Construction (PGC)		Première adaptation des futurs ouvrages aux spécificités du site	Première identification des risques pour les futurs ouvrages	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
Étape 2 : Étude géotechnique de conception (G2)	APD/AVP	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Avant-projet (AVP)		Définition et comparaison des solutions envisageables pour le projet	Mesures préventives pour la réduction des risques identifiés, mesures correctives pour les risques résiduels avec détection au plus tôt de leur survenance	Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	PRO	Étude géotechnique de conception (G2) Phase Projet (PRO)		Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE/ACT	Étude géotechnique de conception (G2) Phase DCE / ACT		Consultation sur le projet de base / Choix de l'entreprise et mise au point du contrat de travaux		
Étape 3 : Études géotechniques de réalisation (G3/G4)		À la charge de l'entreprise	À la charge du maître d'ouvrage			
	EXE/VISA	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Étude (en interaction avec la phase Suivi)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision de l'étude géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision du suivi)	Étude d'exécution conforme aux exigences du projet, avec maîtrise de la qualité, du délai et du coût	Identification des risques résiduels, mesures correctives, contrôle du management des risques résiduels (réalité des actions, vigilance, mémorisation, capitalisation des retours d'expérience)	Fonction des méthodes de construction et des adaptations proposées si des risques identifiés surviennent
DET/AOR	Étude et suivi géotechniques d'exécution (G3) Phase Suivi (en interaction avec la phase Étude)	Supervision géotechnique d'exécution (G4) Phase Supervision du suivi géotechnique d'exécution (en interaction avec la phase Supervision de l'étude)	Exécution des travaux en toute sécurité et en conformité avec les attentes du maître d'ouvrage	Fonction du contexte géotechnique observé et du comportement de l'ouvrage et des avoisinants en cours de travaux		
À toute étape d'un projet ou sur un ouvrage existant	Diagnostic	Diagnostic géotechnique (G5)		Influence d'un élément géotechnique spécifique sur le projet ou sur l'ouvrage existant	Influence de cet élément géotechnique sur les risques géotechniques identifiés	Fonction de l'élément géotechnique étudié

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étapes 1 à 3) doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet pour contribuer à la maîtrise des risques géotechniques. Le maître d'ouvrage ou son mandataire doit faire réaliser successivement chacune de ces missions par une ingénierie géotechnique. Chaque mission s'appuie sur des données géotechniques adaptées issues d'investigations géotechniques appropriées.

#### ÉTAPE 1 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE PRÉALABLE (G1)

Cette mission exclut toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre de la mission d'étude géotechnique de conception (étape 2). Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire. Elle comprend deux phases :

##### Phase Étude de Site (ES)

Elle est réalisée en amont d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour une première identification des risques géotechniques d'un site.

- Faire une enquête documentaire sur le cadre géotechnique du site et l'existence d'avoisnants avec visite du site et des alentours.
- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant pour le site étudié un modèle géologique préliminaire, les principales caractéristiques géotechniques et une première identification des risques géotechniques majeurs.

##### Phase Principes Généraux de Construction (PGC)

Elle est réalisée au stade d'une étude préliminaire, d'esquisse ou d'APS pour réduire les conséquences des risques géotechniques majeurs identifiés. Elle s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport de synthèse des données géotechniques à ce stade d'étude (première approche de la ZIG, horizons porteurs potentiels, ainsi que certains principes généraux de construction envisageables (notamment fondations, terrassements, ouvrages enterrés, améliorations de sols).

#### ÉTAPE 2 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE CONCEPTION (G2)

Cette mission permet l'élaboration du projet des ouvrages géotechniques et réduit les conséquences des risques géotechniques importants identifiés. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend trois phases :

##### Phase Avant-projet (AVP)

Elle est réalisée au stade de l'avant-projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un rapport donnant les hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade de l'avant-projet, les principes de construction envisageables (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions générales vis-à-vis des nappes et des avoisnants), une ébauche dimensionnelle par type d'ouvrage géotechnique et la pertinence d'application de la méthode observationnelle pour une meilleure maîtrise des risques géotechniques.

##### Phase Projet (PRO)

Elle est réalisée au stade du projet de la maîtrise d'œuvre et s'appuie obligatoirement sur des données géotechniques adaptées suffisamment représentatives pour le site.

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Fournir un dossier de synthèse des hypothèses géotechniques à prendre en compte au stade du projet (valeurs caractéristiques des paramètres géotechniques en particulier), des notes techniques donnant les choix constructifs des ouvrages géotechniques (terrassements, soutènements, pentes et talus, fondations, assises des dallages et voiries, améliorations de sols, dispositions vis-à-vis des nappes et des avoisnants), des notes de calcul de dimensionnement, un avis sur les valeurs seuils et une approche des quantités.

##### Phase DCE / ACT

Elle est réalisée pour finaliser le Dossier de Consultation des Entreprises et assister le maître d'ouvrage pour l'établissement des Contrats de Travaux avec le ou les entrepreneurs retenus pour les ouvrages géotechniques.

- Établir ou participer à la rédaction des documents techniques nécessaires et suffisants à la consultation des entreprises pour leurs études de réalisation des ouvrages géotechniques (dossier de la phase Projet avec plans, notices techniques, cahier des charges particulières, cadre de bordereau des prix et d'estimatif, planning prévisionnel).
- Assister éventuellement le maître d'ouvrage pour la sélection des entreprises, analyser les offres techniques, participer à la finalisation des pièces techniques des contrats de travaux.



**ÉTAPE 3 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES DE RÉALISATION (G3 et G4, distinctes et simultanées)****ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)**

Cette mission permet de réduire les risques géotechniques résiduels par la mise en œuvre à temps de mesures correctives d'adaptation ou d'optimisation. Elle est confiée à l'entrepreneur sauf disposition contractuelle contraire, sur la base de la phase G2 DCE/ACT.

Elle comprend deux phases interactives :

**Phase Étude**

- Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier dans le détail les ouvrages géotechniques : notamment établissement d'une note d'hypothèses géotechniques sur la base des données fournies par le contrat de travaux ainsi que des résultats des éventuelles investigations complémentaires, définition et dimensionnement (calculs justificatifs) des ouvrages géotechniques, méthodes et conditions d'exécution (phasages généraux, suivis, auscultations et contrôles à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles).
- Élaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi.

**Phase Suivi**

- Suivre en continu les auscultations et l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Étude.
- Vérifier les données géotechniques par relevés lors des travaux et par un programme d'investigations géotechniques complémentaire si nécessaire (le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats).
- Établir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO)

**SUPERVISION GÉOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)**

Cette mission permet de vérifier la conformité des hypothèses géotechniques prises en compte dans la mission d'étude et suivi géotechniques d'exécution. Elle est à la charge du maître d'ouvrage ou son mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :

**Phase Supervision de l'étude d'exécution**

- Donner un avis sur la pertinence des hypothèses géotechniques de l'étude géotechnique d'exécution, des dimensionnements et méthodes d'exécution, des adaptations ou optimisations des ouvrages géotechniques proposées par l'entrepreneur, du plan de contrôle, du programme d'auscultation et des valeurs seuils.

**Phase Supervision du suivi d'exécution**

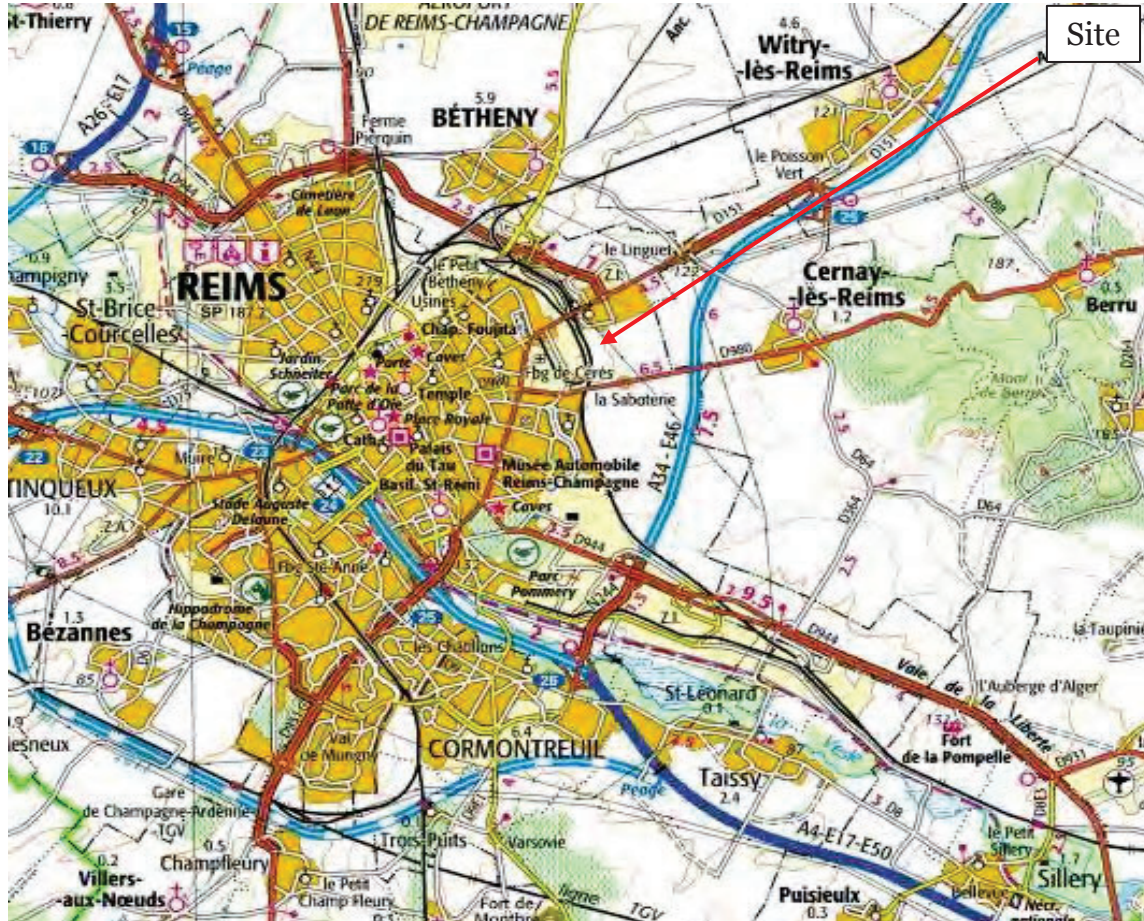
- Par interventions ponctuelles sur le chantier, donner un avis sur la pertinence du contexte géotechnique tel qu'observé par l'entrepreneur (G3), du comportement tel qu'observé par l'entrepreneur de l'ouvrage et des avoisinants concernés (G3), de l'adaptation ou de l'optimisation de l'ouvrage géotechnique proposée par l'entrepreneur (G3).
- Donner un avis sur la prestation géotechnique du DOE et sur les documents fournis pour le DIUO.

**DIAGNOSTIC GÉOTECHNIQUE (G5)**

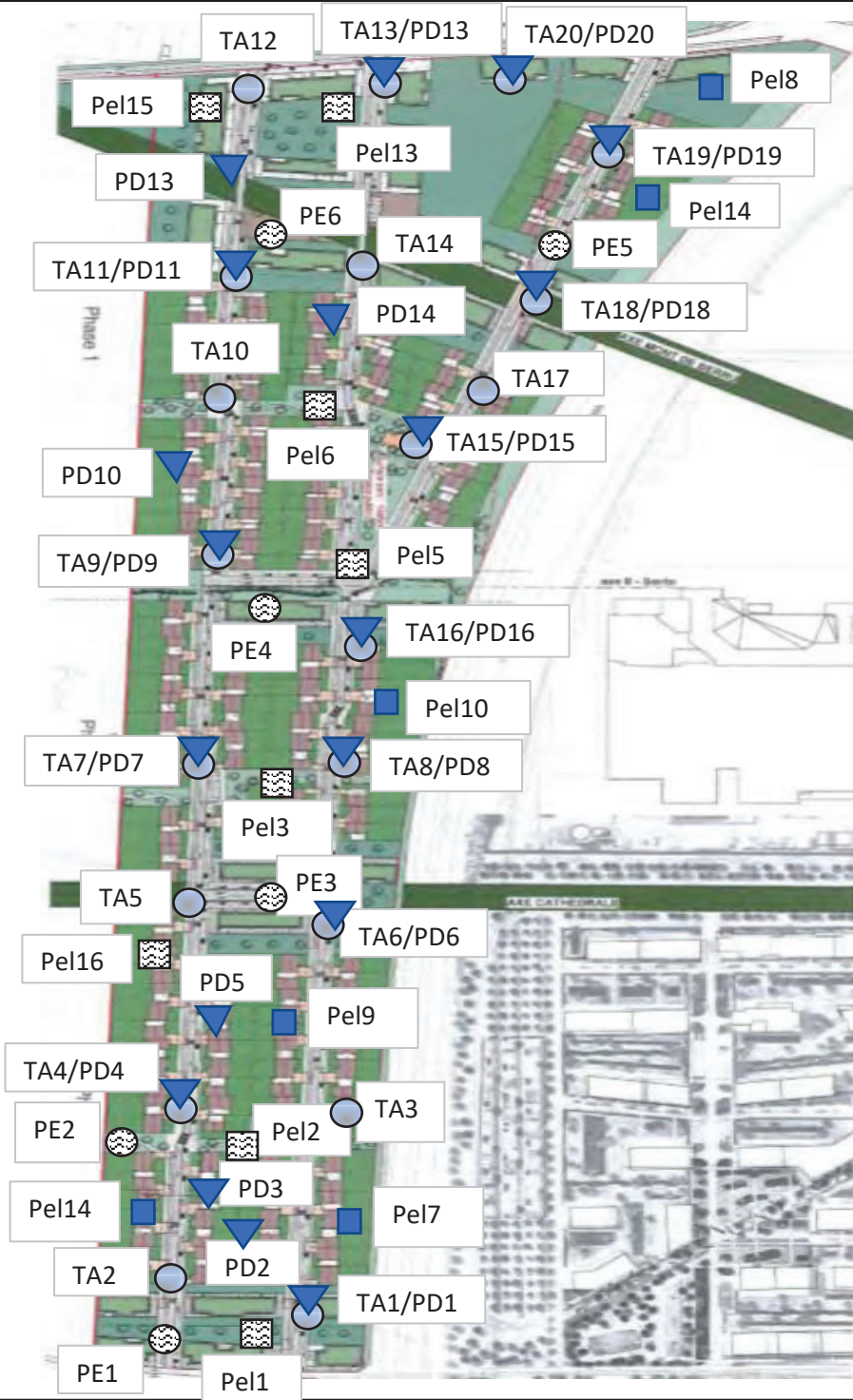
Pendant le déroulement d'un projet ou au cours de la vie d'un ouvrage, il peut être nécessaire de procéder, de façon strictement limitative, à l'étude d'un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques, dans le cadre d'une mission ponctuelle. Ce diagnostic géotechnique précise l'influence de cet ou ces éléments géotechniques sur les risques géotechniques identifiés ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.

- Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats.
- Étudier un ou plusieurs éléments géotechniques spécifiques (par exemple soutènement, causes géotechniques d'un désordre) dans le cadre de ce diagnostic, mais sans aucune implication dans la globalité du projet ou dans l'étude de l'état général de l'ouvrage existant.
- Si ce diagnostic conduit à modifier une partie du projet ou à réaliser des travaux sur l'ouvrage existant, des études géotechniques de conception et/ou d'exécution ainsi qu'un suivi et une supervision géotechniques seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3)






## Annexe 1 – Plan de situation



## Annexe 2 – Plan d’implantation des sondages



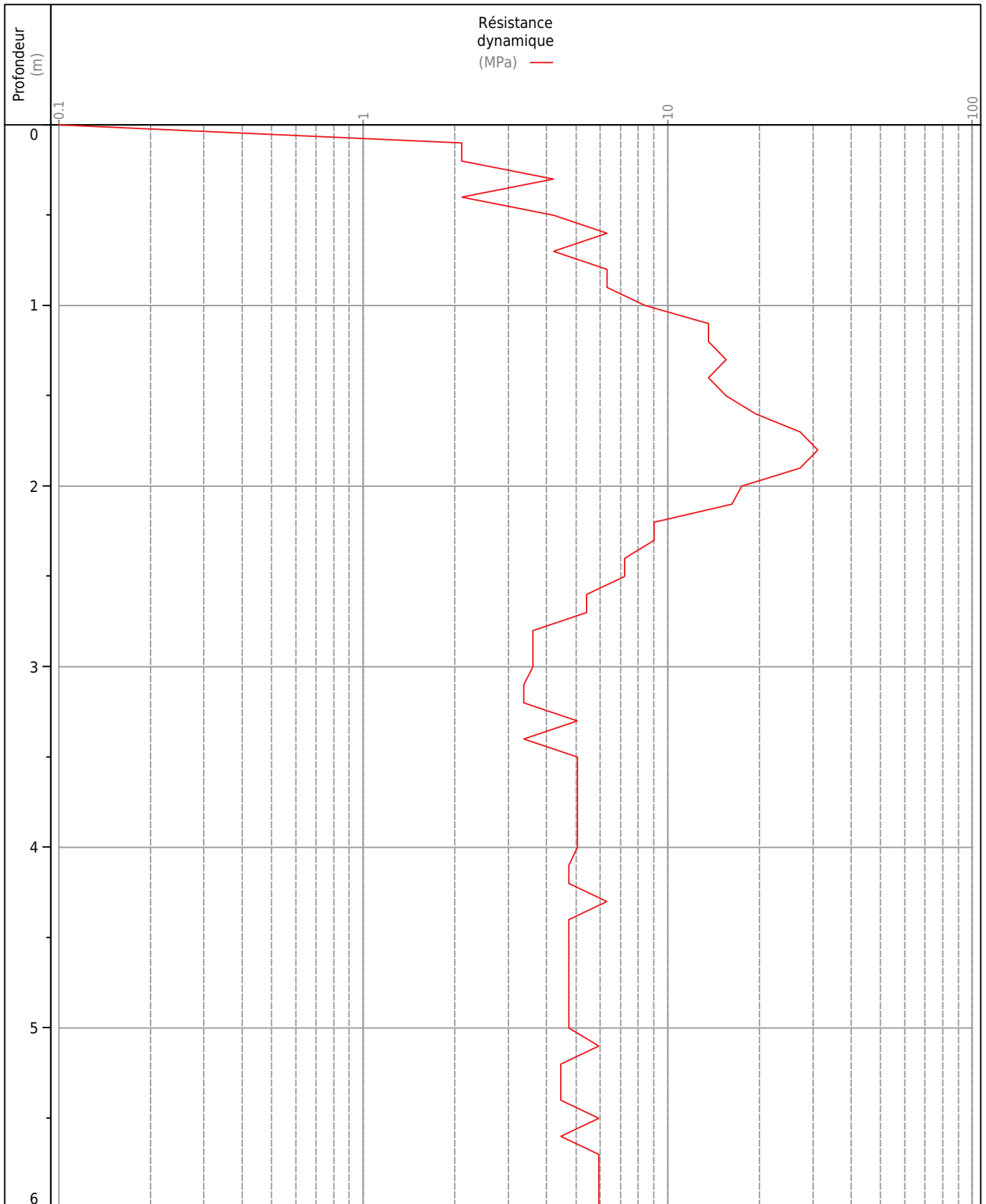
Légende:

-  Sondage à la pelle mécanique avec essai mastuo
-  Sondage à la pelle mécanique
-  Sondage à la tarière
-  Essais au pénétromètre dynamique
-  Essai porchet

## Annexe 3 – Sondages

SONDAGE PD1

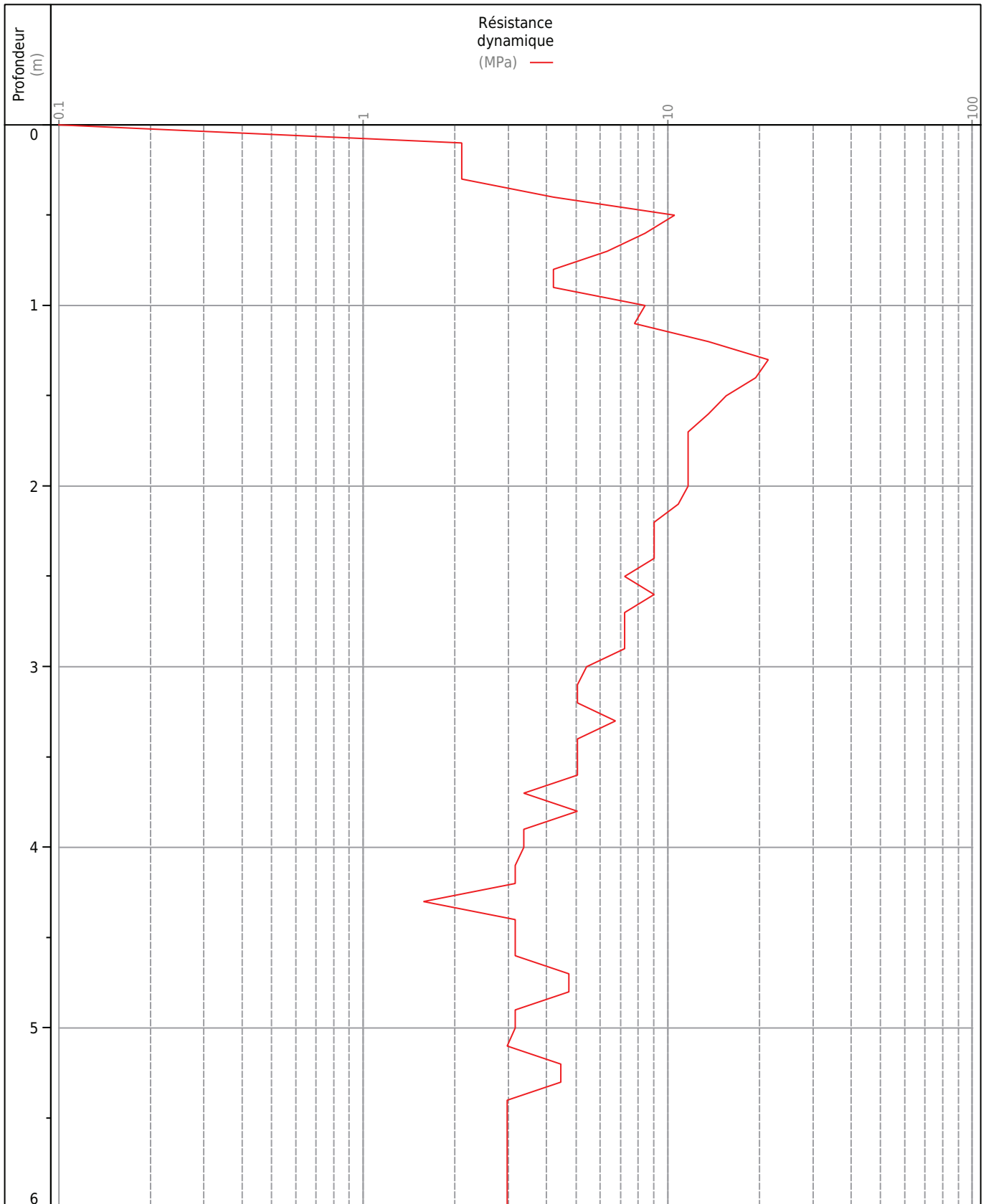
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
               Masse de l'enclume (Me) : 0 kg            Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg

SONDAGE PD2

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool

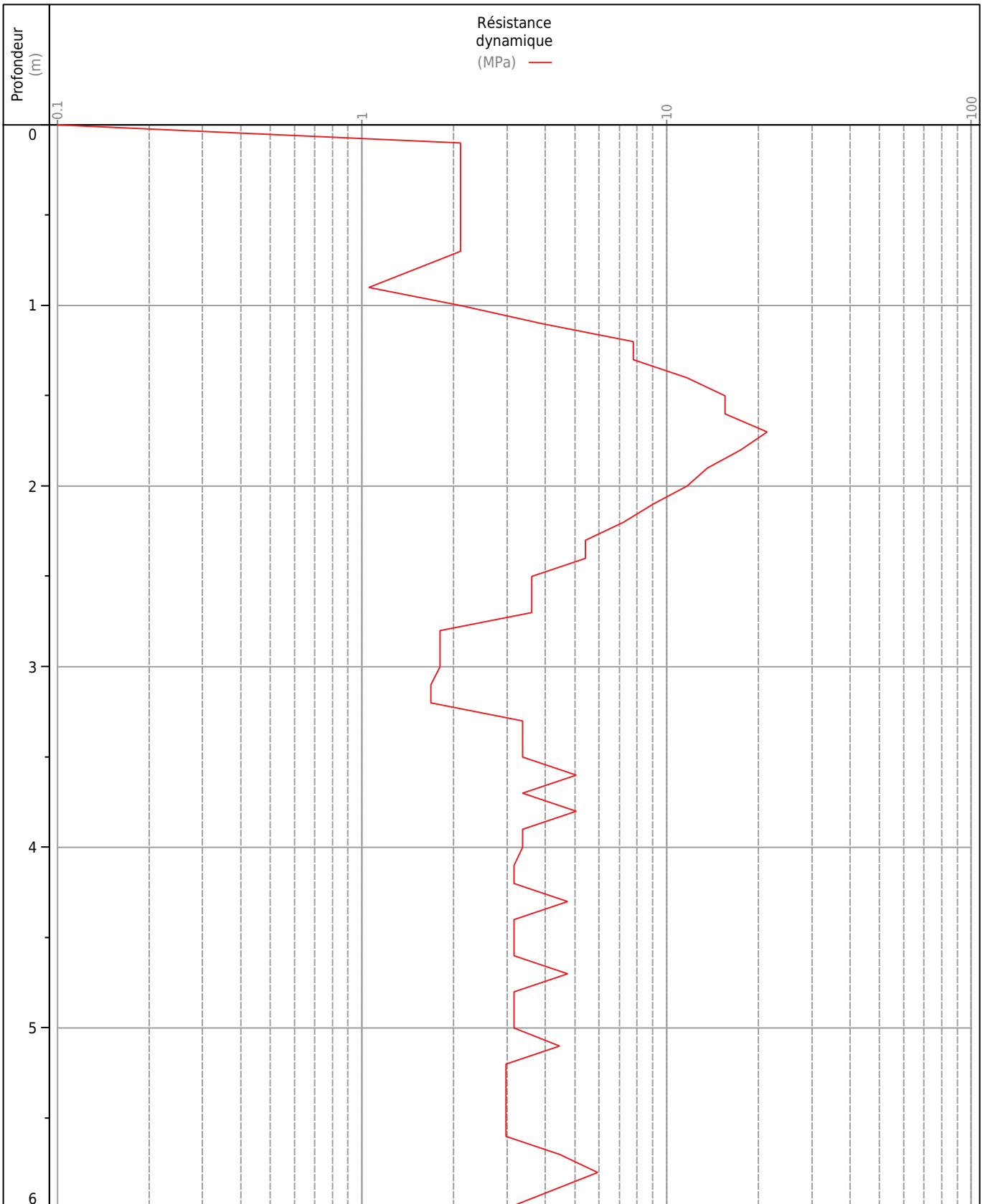


Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
               Masse de l'enclume (Me) : 0 kg            Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg



SONDAGE PD3

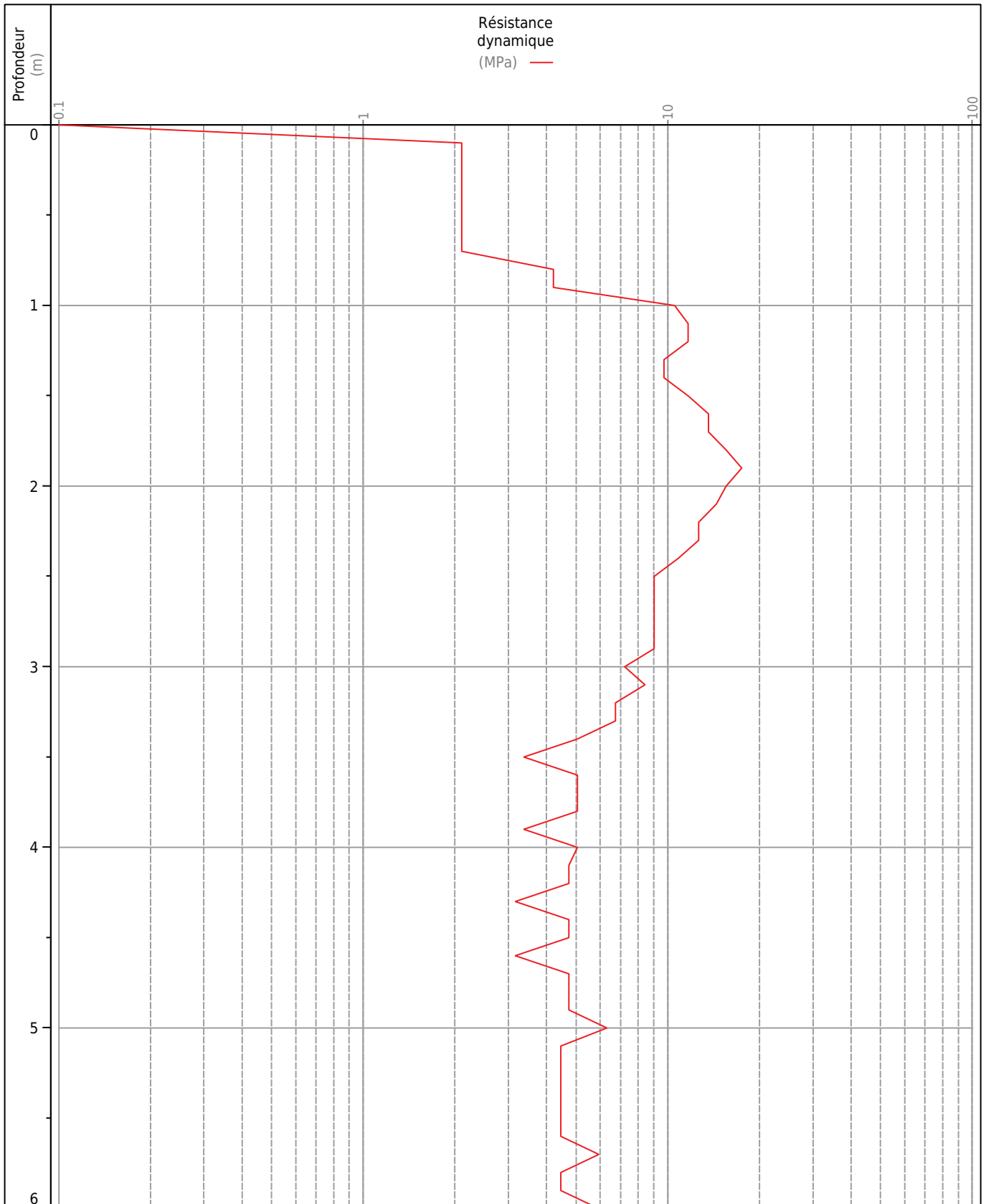
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
               Masse de l'enclume (Me) : 0 kg            Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg

SONDAGE PD4

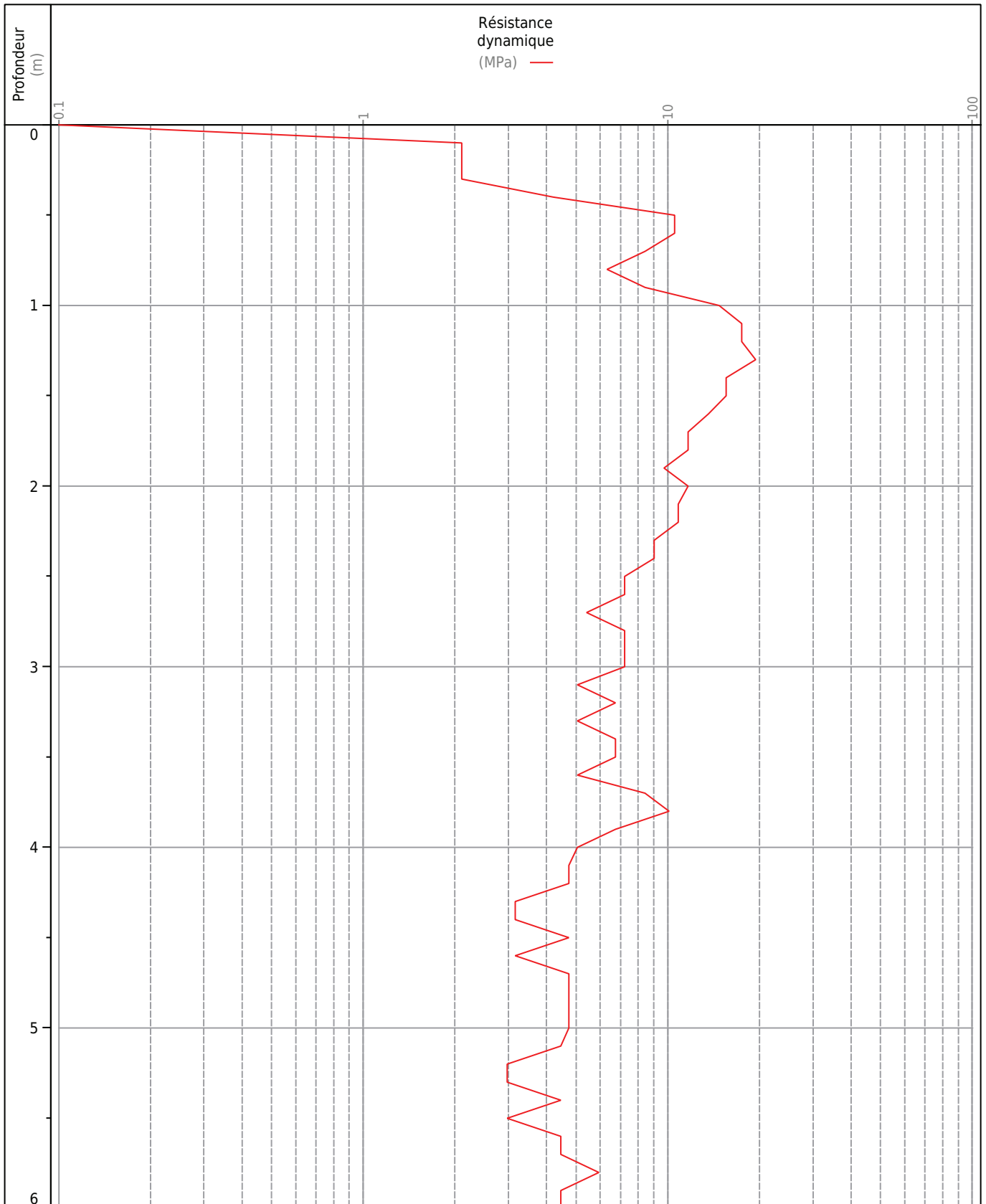
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
               Masse de l'enclume (Me) : 0 kg            Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg

SONDAGE PD5

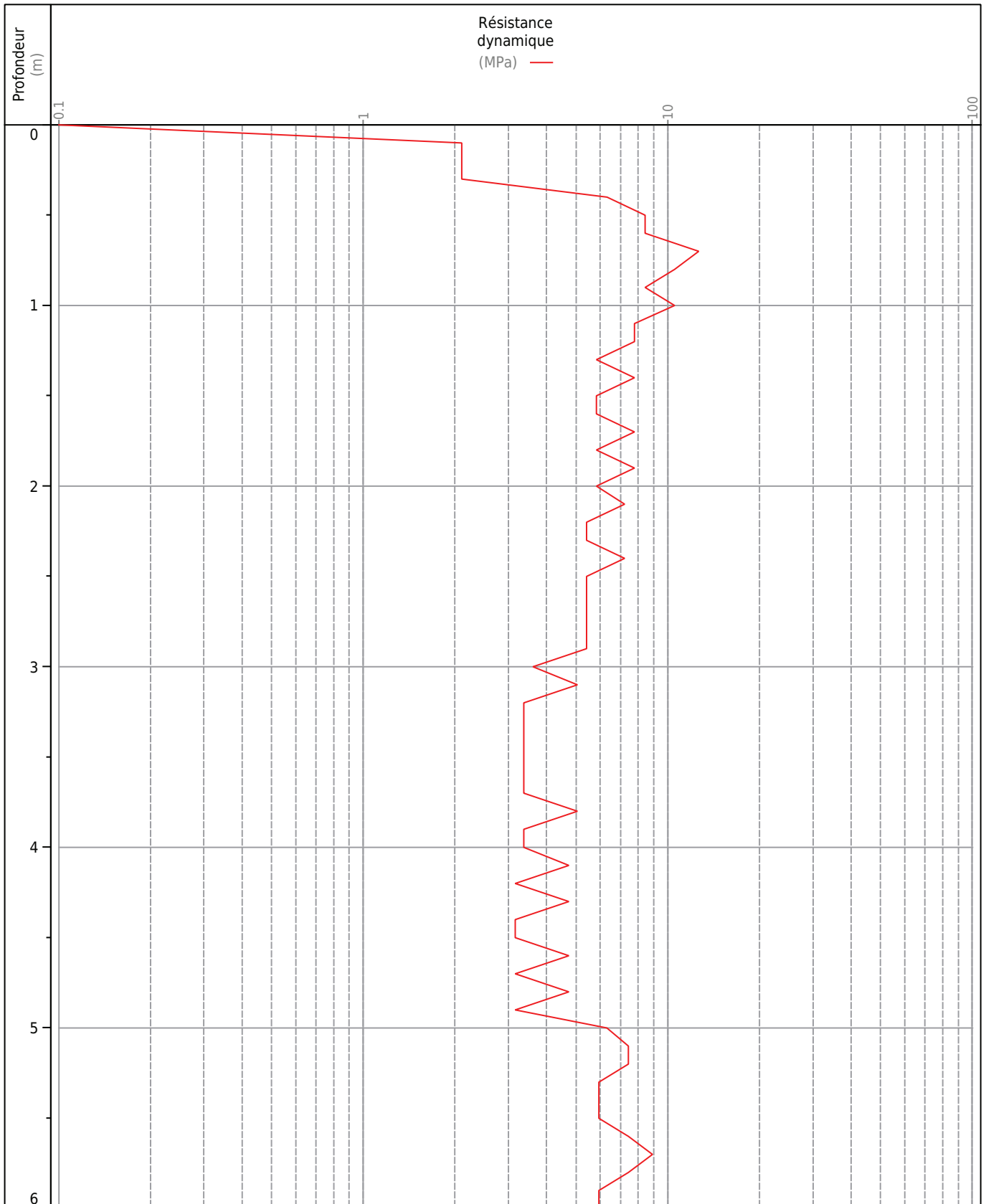
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
           Masse de l'enclume (Me) : 0 kg            Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg

SONDAGE PD6

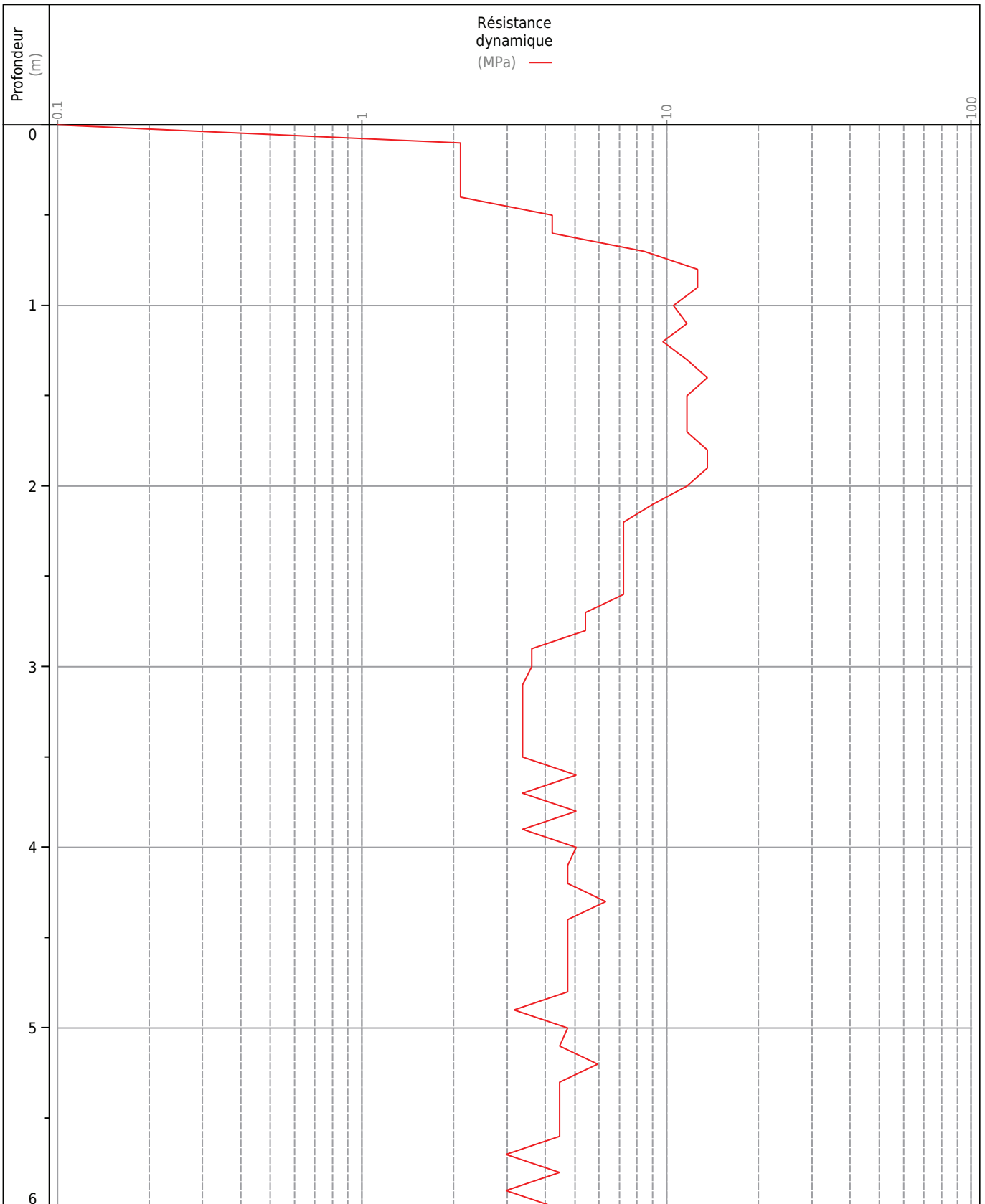
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
               Masse de l'enclume (Me) : 0 kg            Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg

SONDAGE PDK

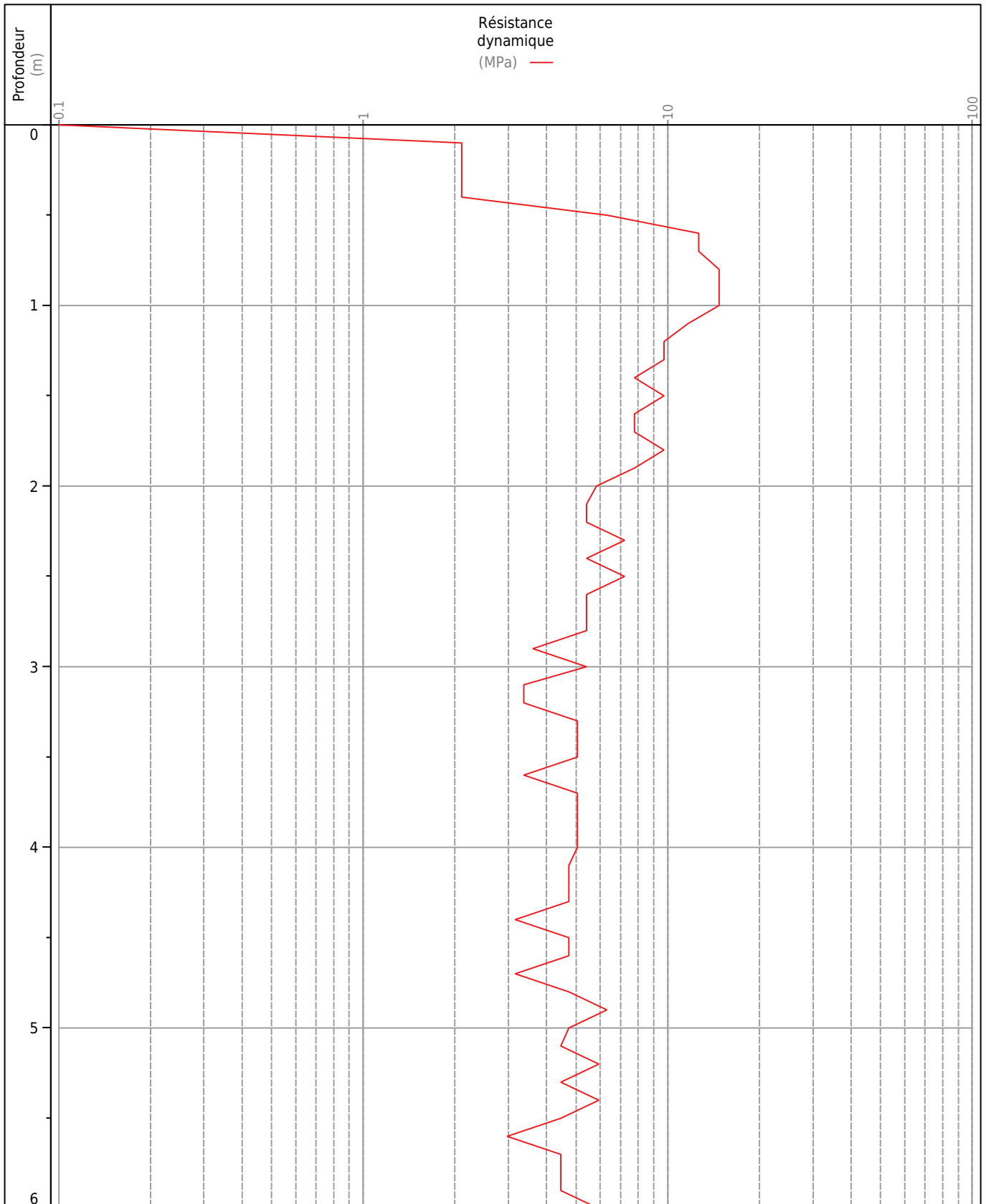
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      7 auteur de chute (7) : k5 cm      Masse du mouton (M) : 64 Hg  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 Hg      Masse de la pointe (Mp) : 0.68 Hg      Masse d'une tige (Mt) : 6 Hg

SONDAGE PD8

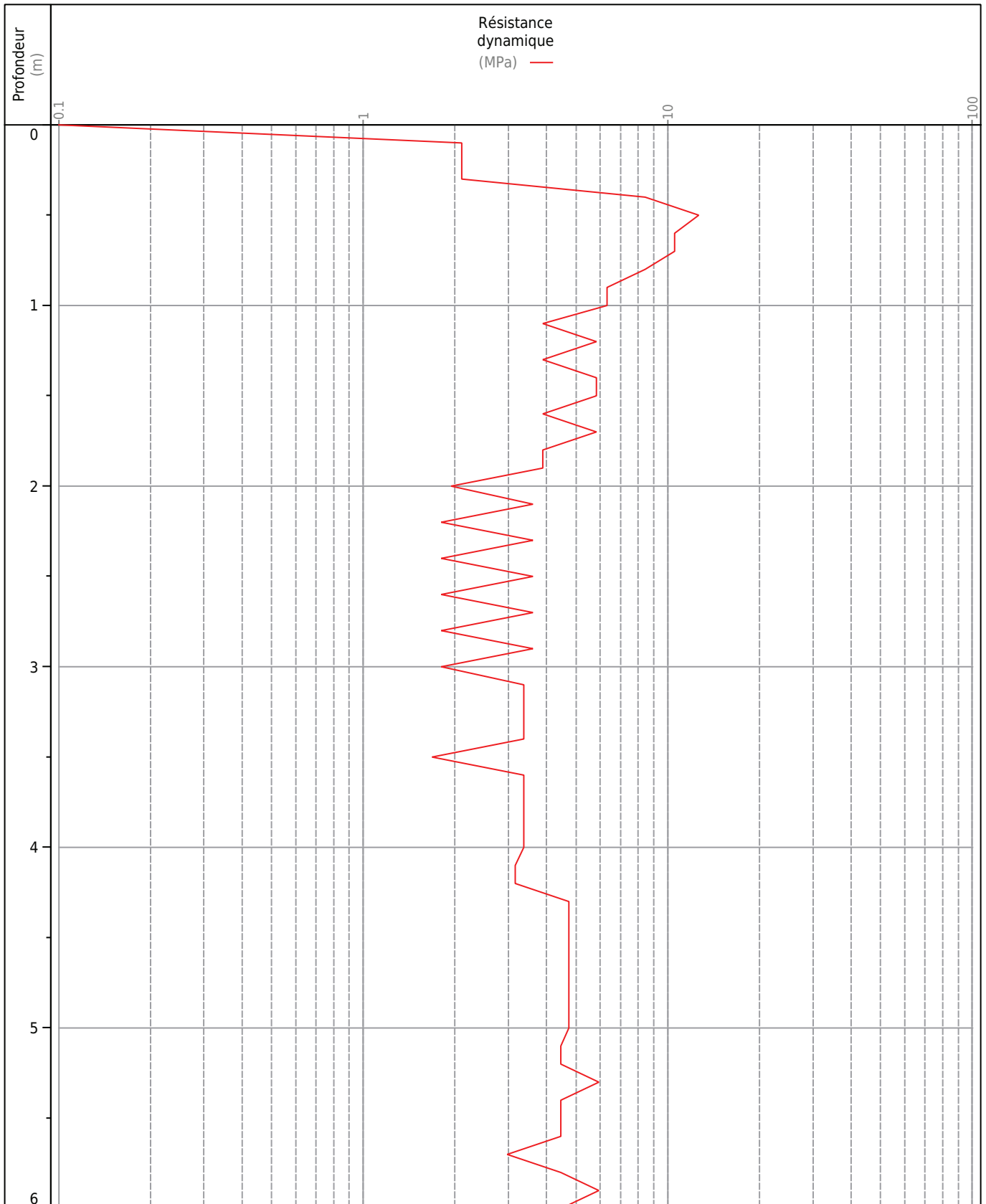
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
               Masse de l'enclume (Me) : 0 kg            Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg

SONDAGE PD9

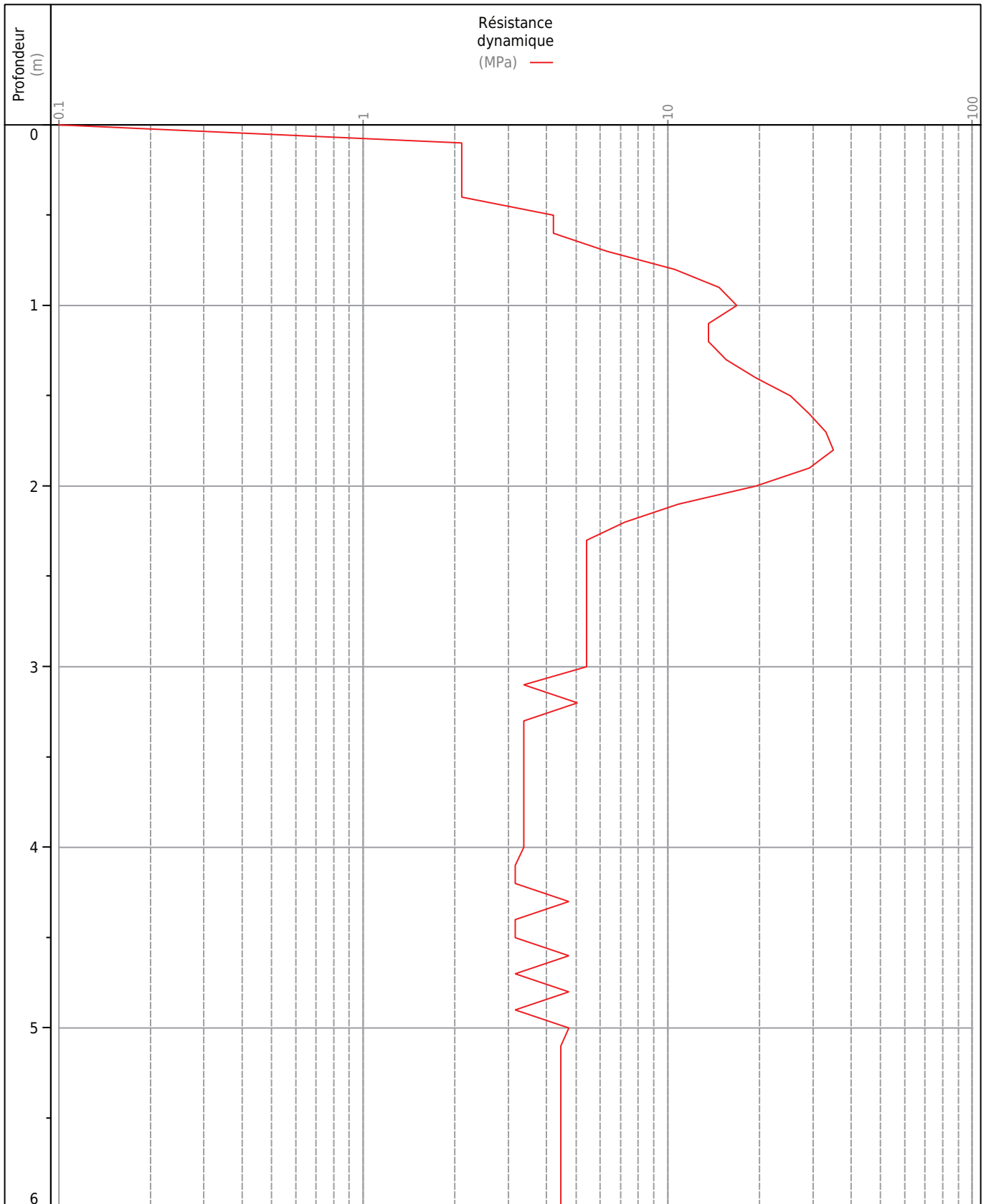
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
               Masse de l'enclume (Me) : 0 kg            Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg

SONDAGE PD10

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool

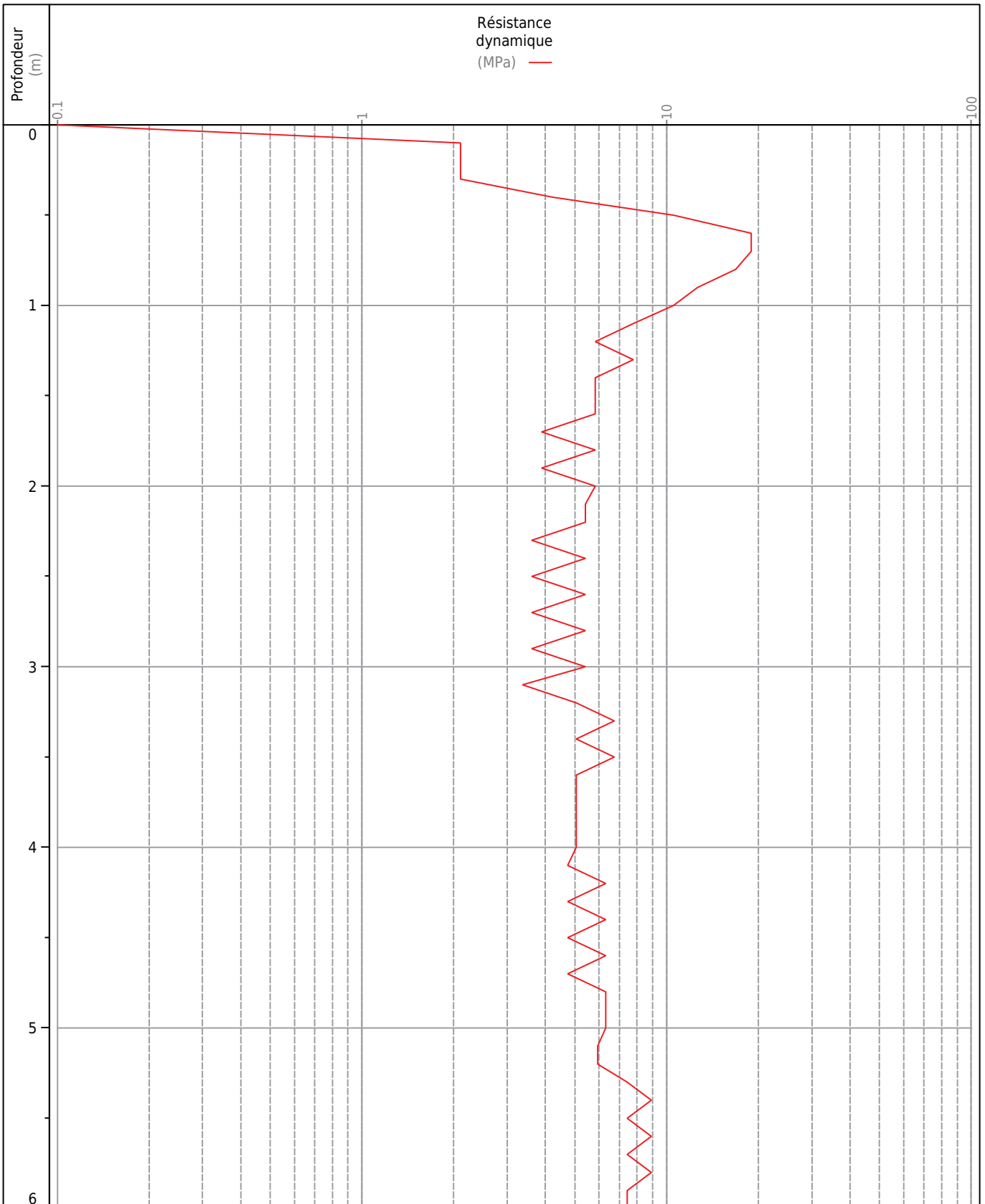


Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 kg      Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg



SONDAGE PD11

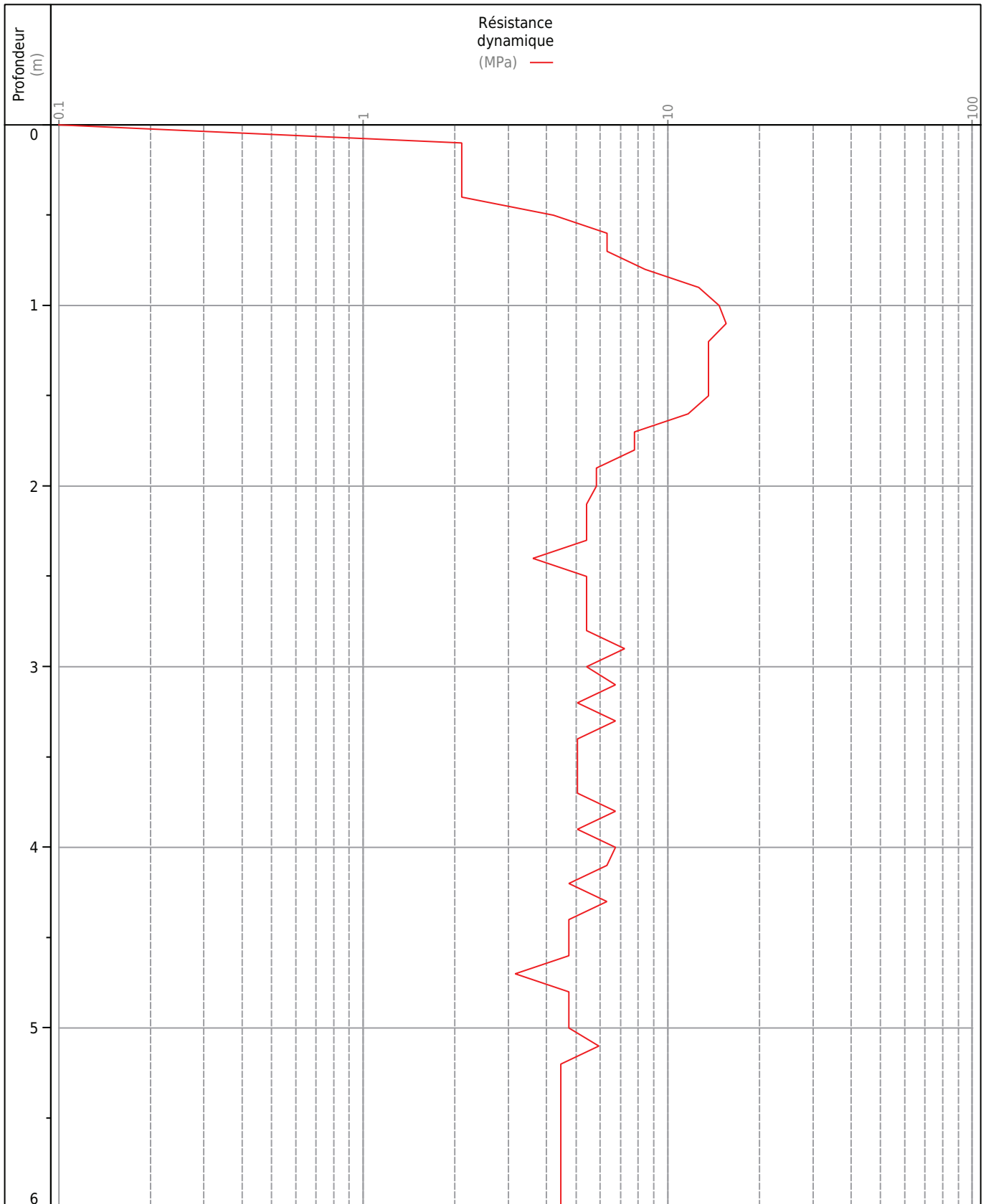
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. :      Section de la pointe (Sp) : 20 cm<sup>2</sup>      Hauteur de chute (H) : 75 cm      Masse du mouton (M) : 64 kg  
               Masse de l'enclume (Me) : 0 kg            Masse de la pointe (Mp) : 0.68 kg      Masse d'une tige (Mt) : 6 kg

xOSDNGE PD12

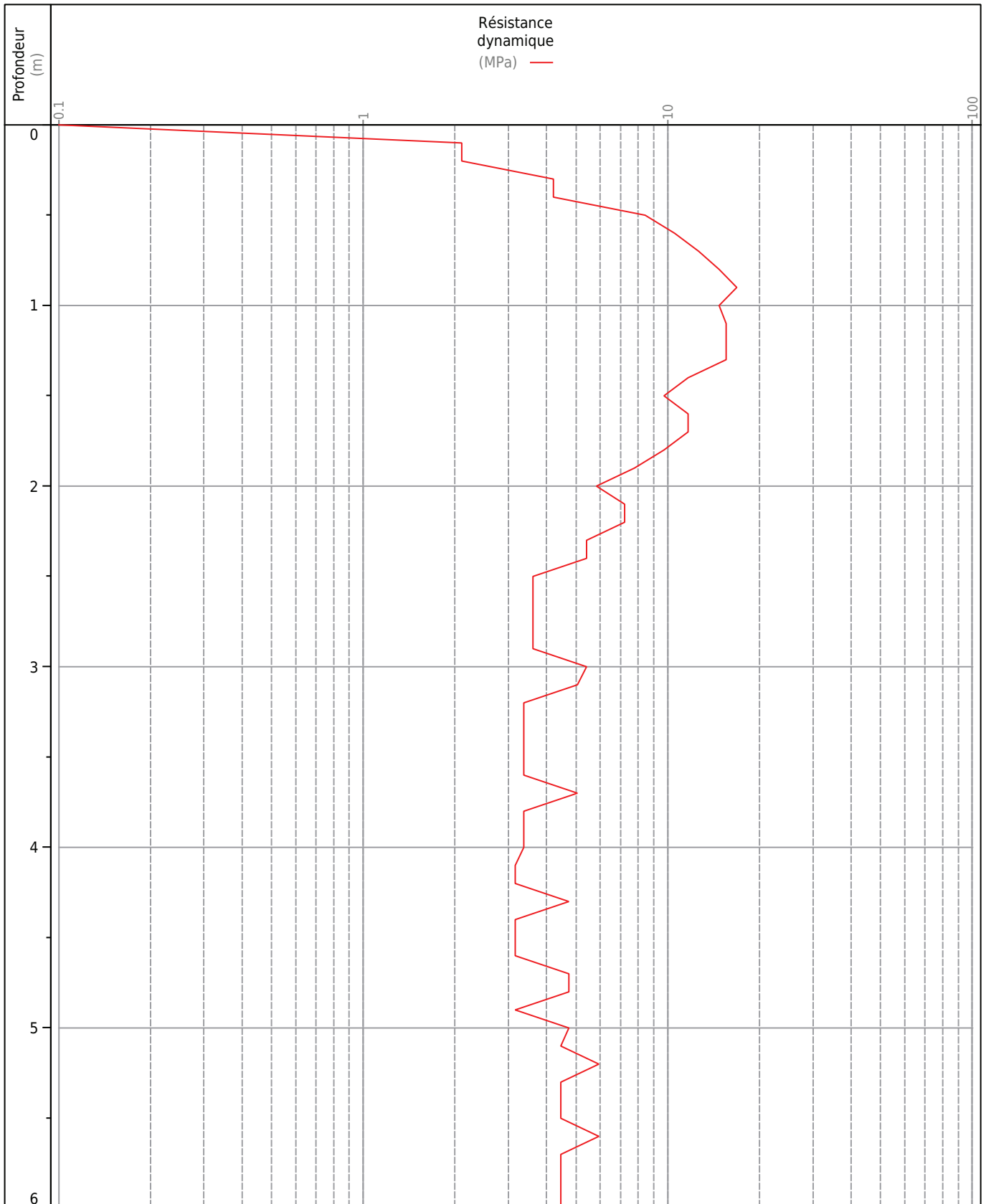
9hantier : Reims - Lotissement  
 9lient : MigneauC Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. : section de la pointe (xp) : 20 cm<sup>7</sup>      hauteur de chute (k) : H5 cm      Masse du mouton (M) : 64 Ag  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 Ag      Masse de la pointe (Mp) : 0.6' Ag      Masse d'une tige (Mt) : 6 Ag

xOSDNGE PD13

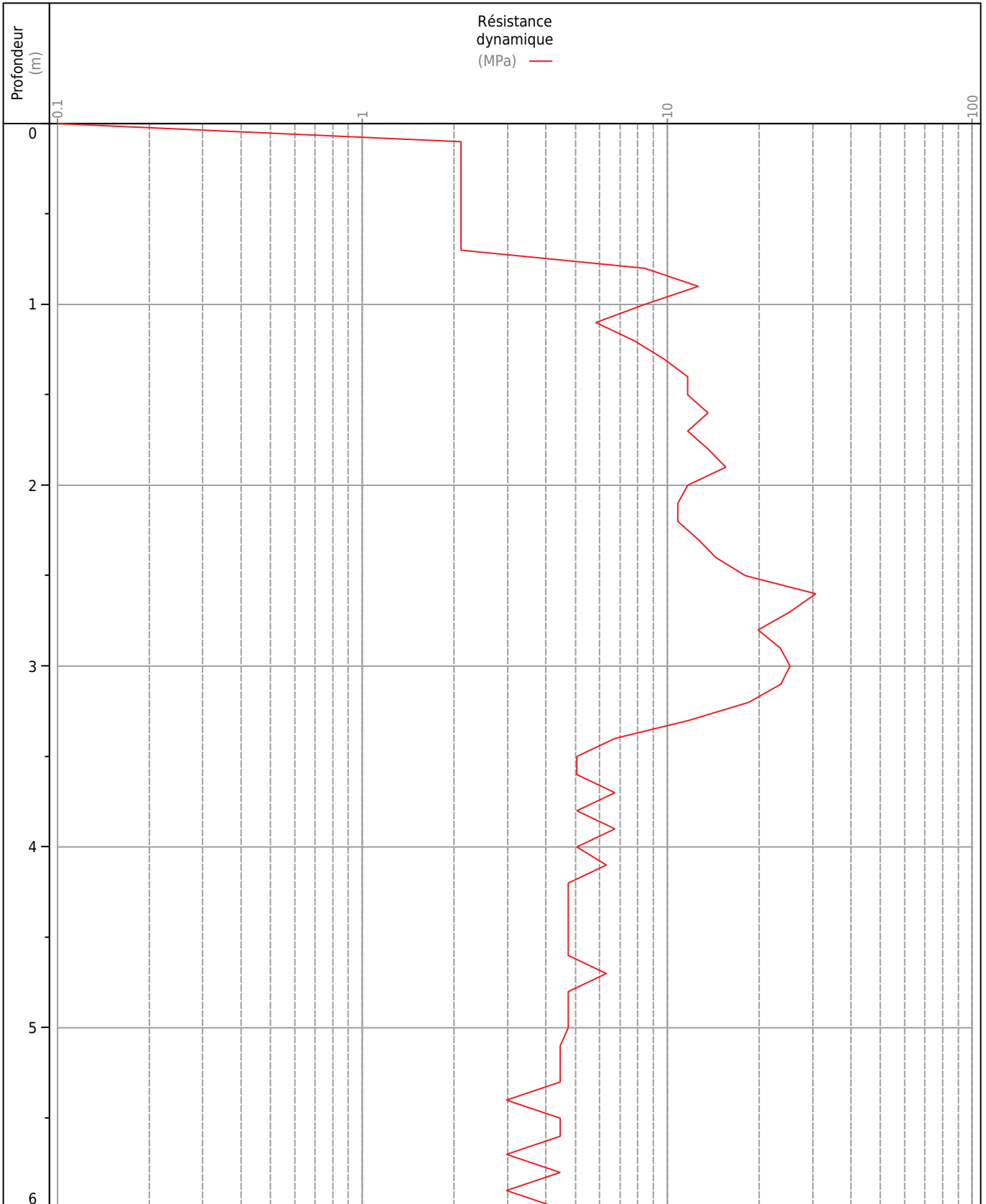
9hantier : Reims - Lotissement  
 9lient : MigneauC Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. : section de la pointe (xp) : 20 cm7      hauteur de chute (k) : H5 cm      Masse du mouton (M) : 64 Ag  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 Ag      Masse de la pointe (Mp) : 0.6' Ag      Masse d'une tige (Mt) : 6 Ag

xOSDNGE PD14

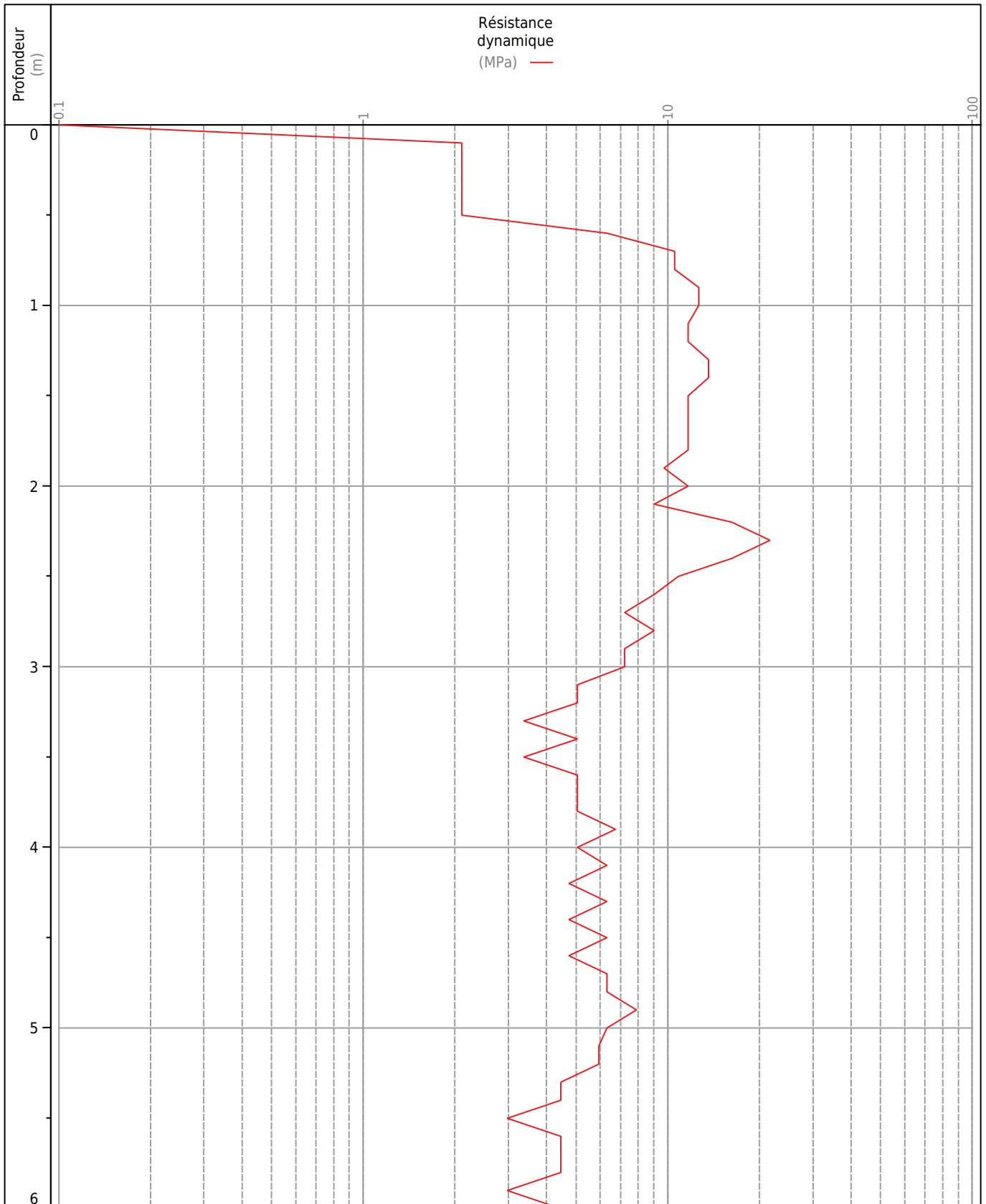
9hantier : Reims - Lotissement  
 9lient : MigneauC Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. : section de la pointe (xp) : 20 cm7      hauteur de chute (k) : H5 cm      Masse du mouton (M) : 64 Ag  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 Ag      Masse de la pointe (Mp) : 0.6' Ag      Masse d'une tige (Mt) : 6 Ag

xOSDNGE PD15

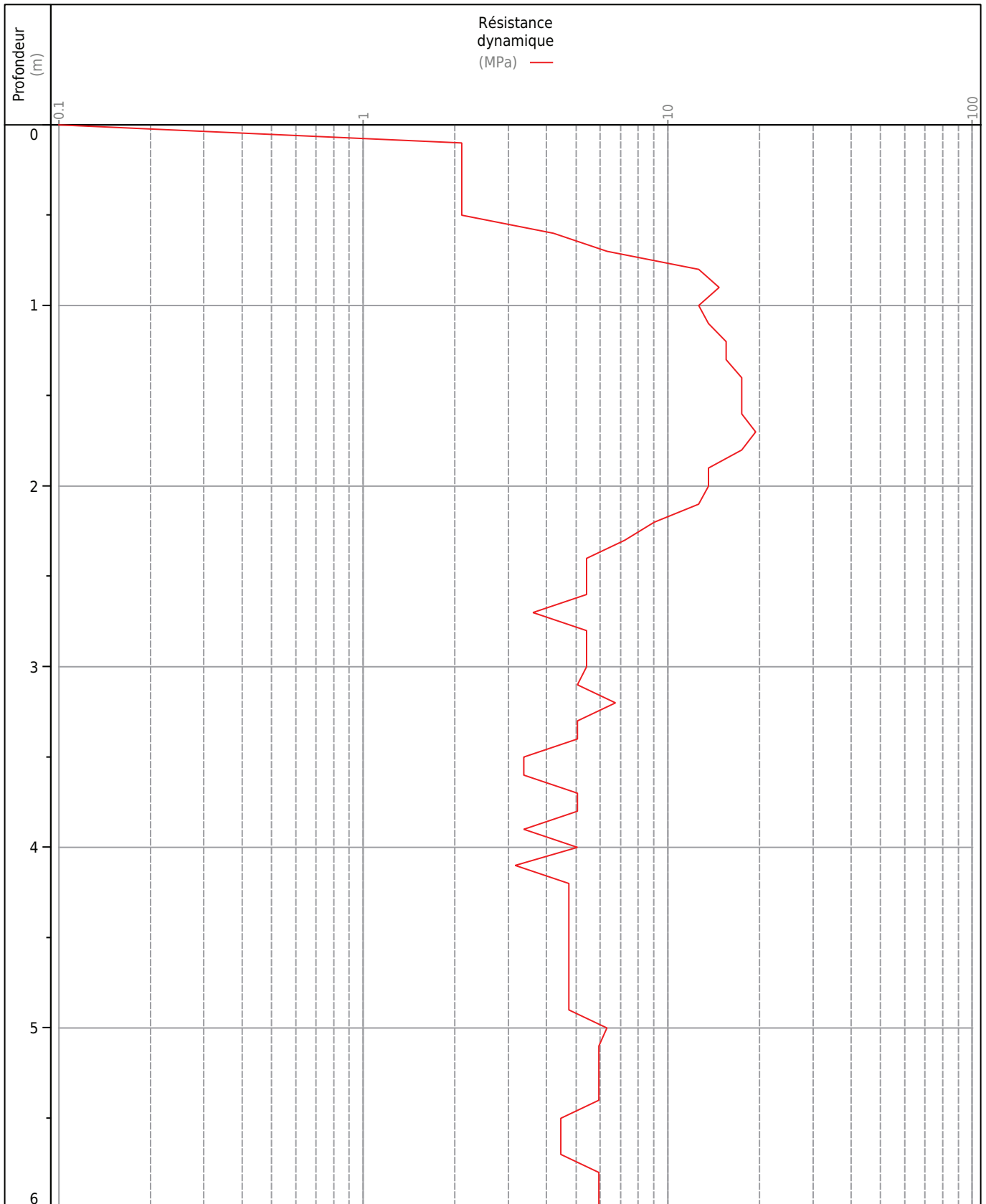
9hantier : Reims - Lotissement  
 9lient : MigneauC Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. : section de la pointe (xp) : 20 cm7      hauteur de chute (k) : H5 cm      Masse du mouton (M) : 64 Ag  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 Ag      Masse de la pointe (Mp) : 0.6' Ag      Masse d'une tige (Mt) : 6 Ag

xOSDNGE PD16

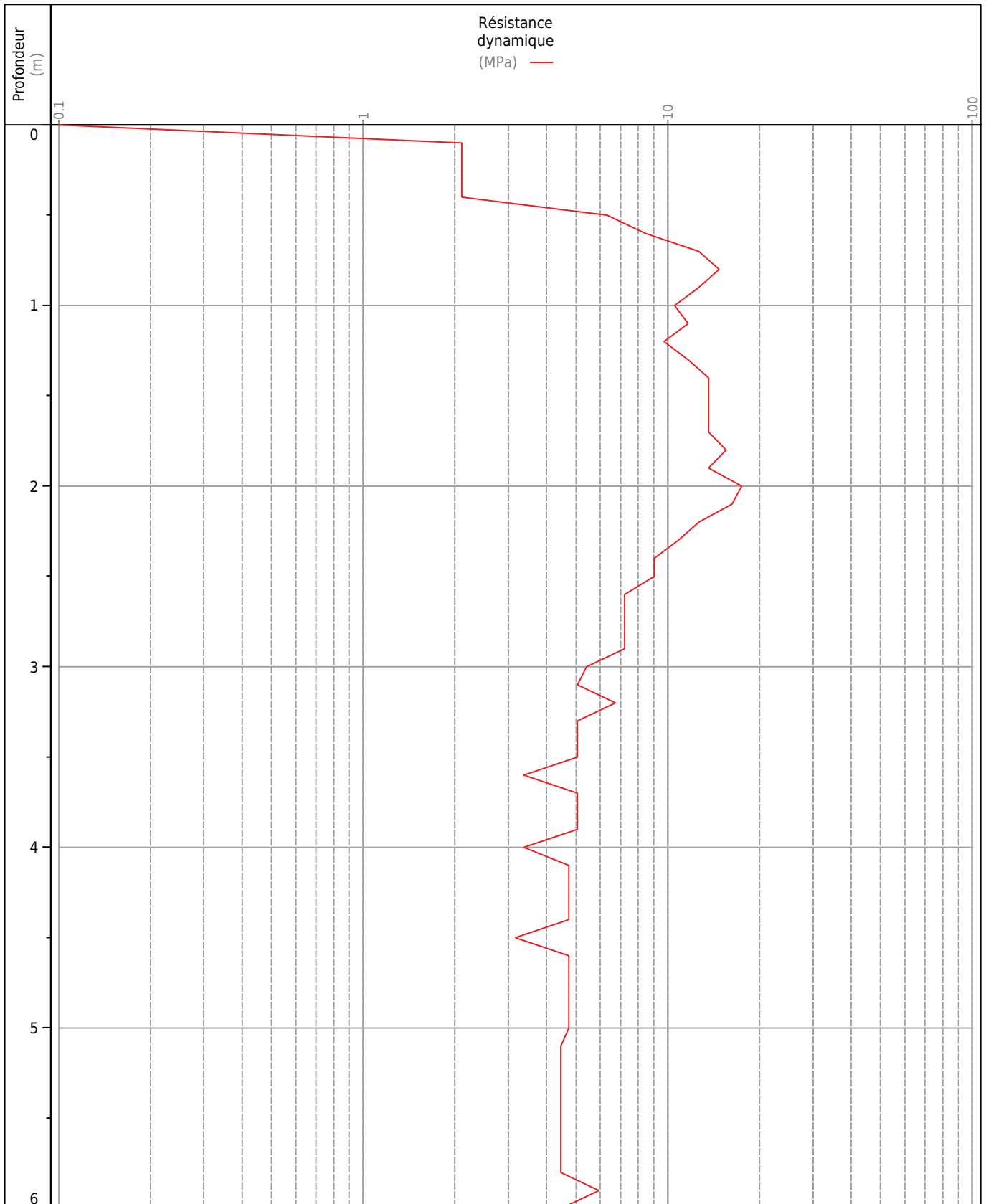
9hantier : Reims - Lotissement  
 9lient : MigneauC Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. : section de la pointe (xp) : 20 cm<sup>7</sup>      hauteur de chute (k) : H5 cm      Masse du mouton (M) : 64 Ag  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 Ag      Masse de la pointe (Mp) : 0.6' Ag      Masse d'une tige (Mt) : 6 Ag

xOSDNGE PD1A

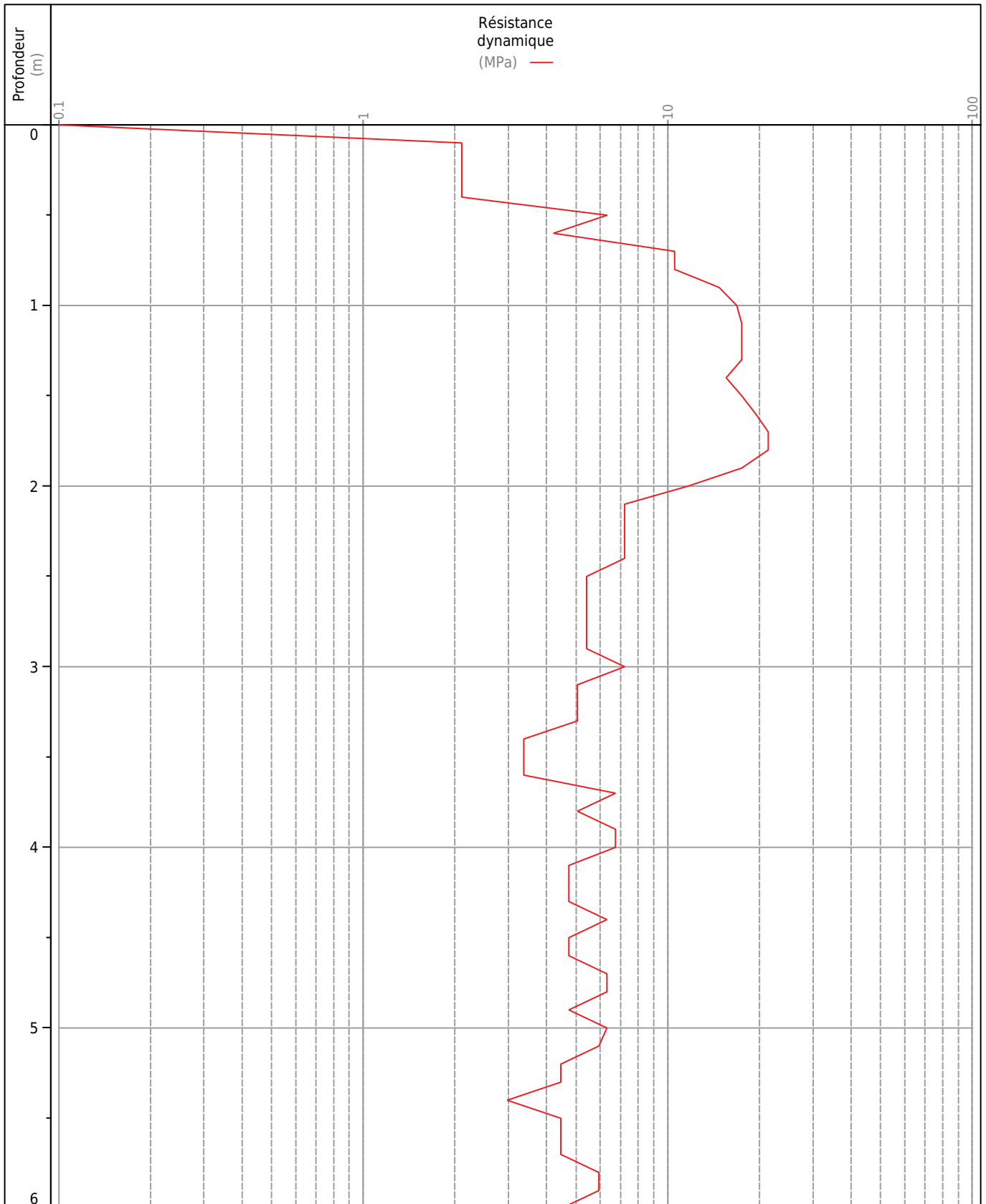
9hantier : Reims - Lotissement  
 9lient : MigneauC Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. : section de la pointe (xp) : 20 cm7    Hauteur de chute (H) : A5 cm    Masse du mouton (M) : 64 kg  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 kg    Masse de la pointe (Mp) : 0.6' kg    Masse d'une tige (Mt) : 6 kg

xOSDNGE PD1A

9hantier : Reims - Lotissement  
 9lient : MigneauC Immobilier  
 Machine : Géotool

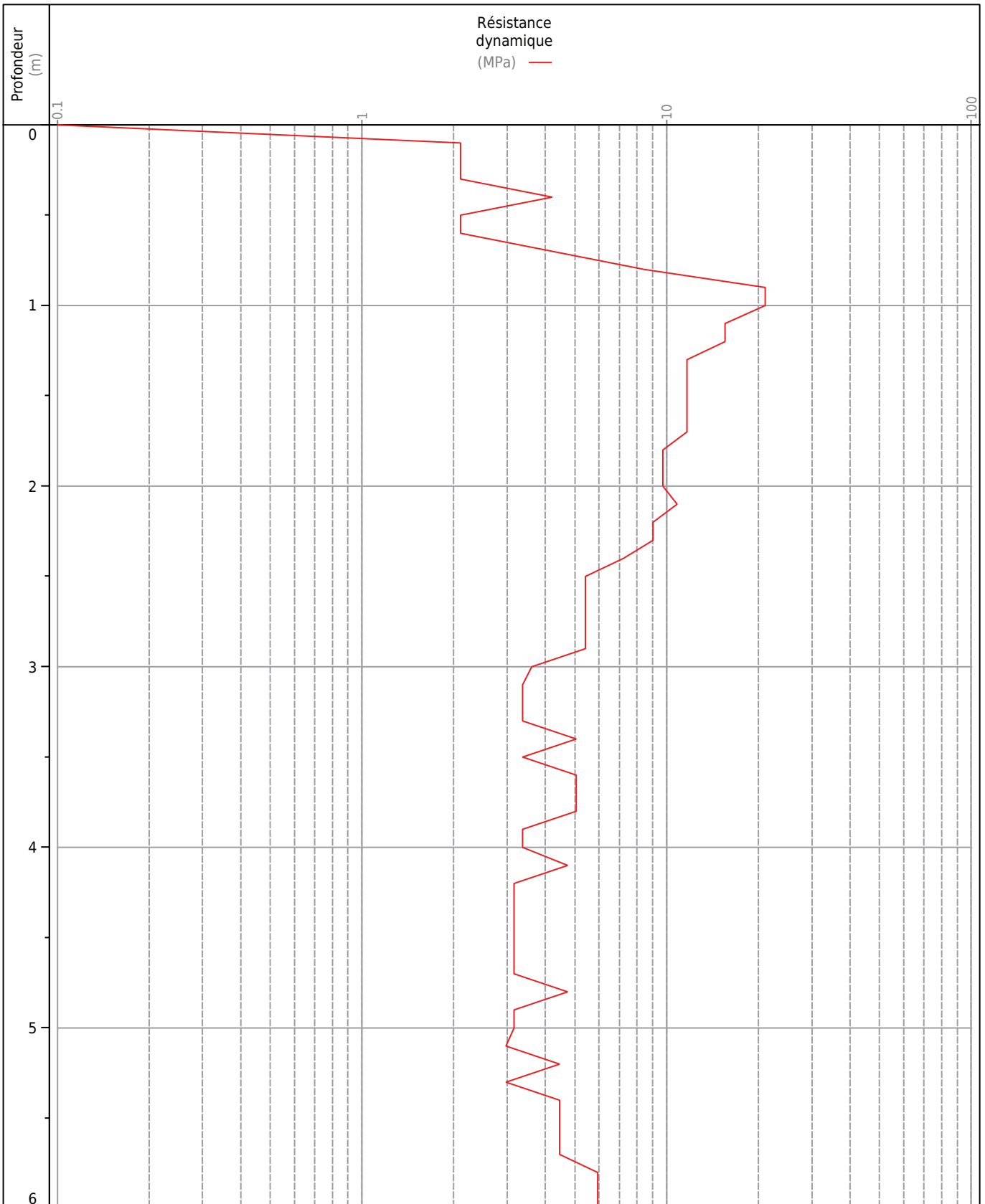


Obs. : section de la pointe (xp) : 20 cm<sup>2</sup>    Hauteur de chute (H) : 75 cm    Masse du mouton (M) : 64 kg  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 kg    Masse de la pointe (Mp) : 0.6A kg    Masse d'une tige (Mt) : 6 kg



xOSDNGE PD18

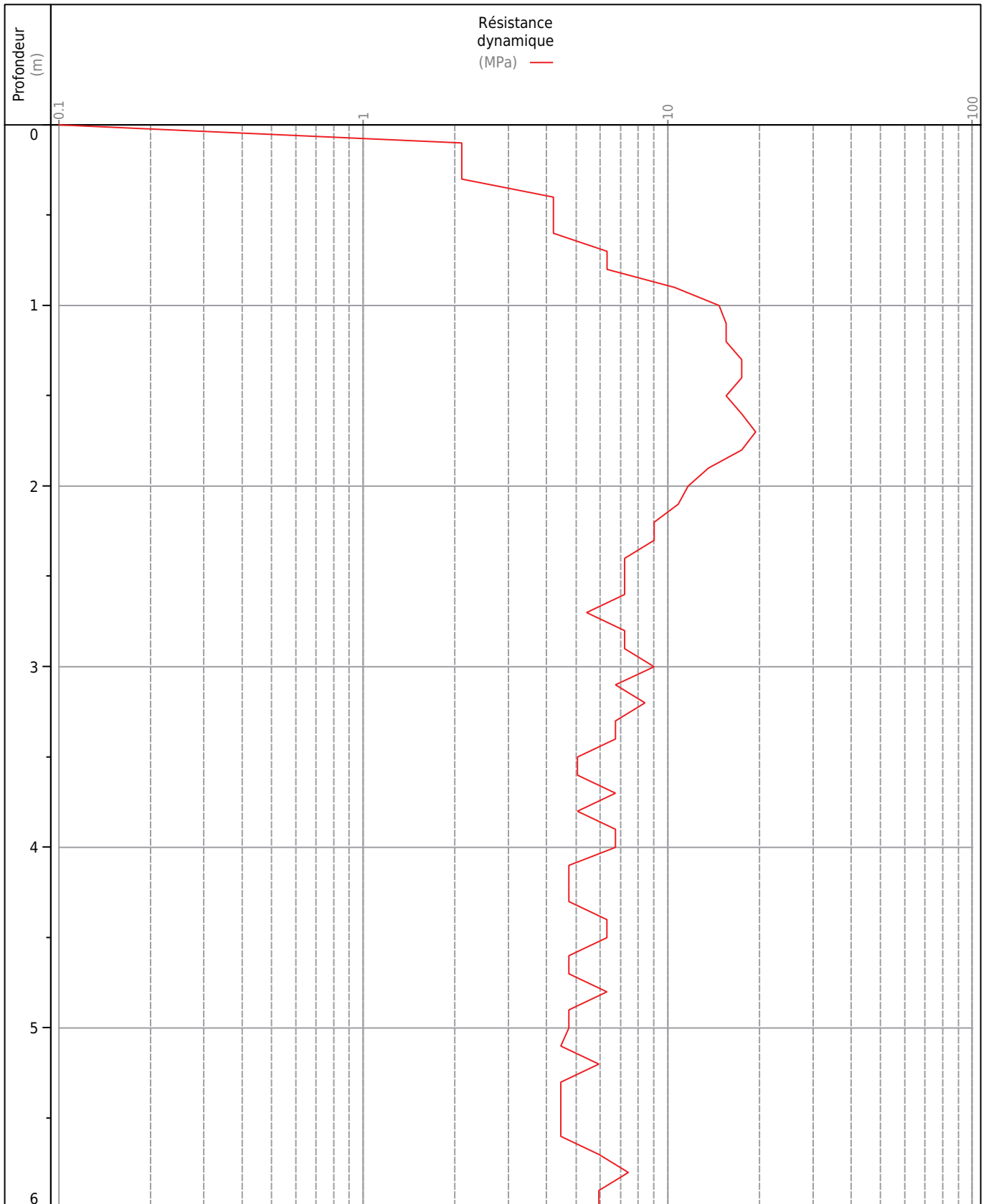
9hantier : Reims - Lotissement  
 9lient : MigneauC Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. : section de la pointe (xp) : 20 cm7      hauteur de chute (k) : H5 cm      Masse du mouton (M) : 64 Ag  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 Ag      Masse de la pointe (Mp) : 0.6' Ag      Masse d'une tige (Mt) : 6 Ag

xOSDNGE PD20

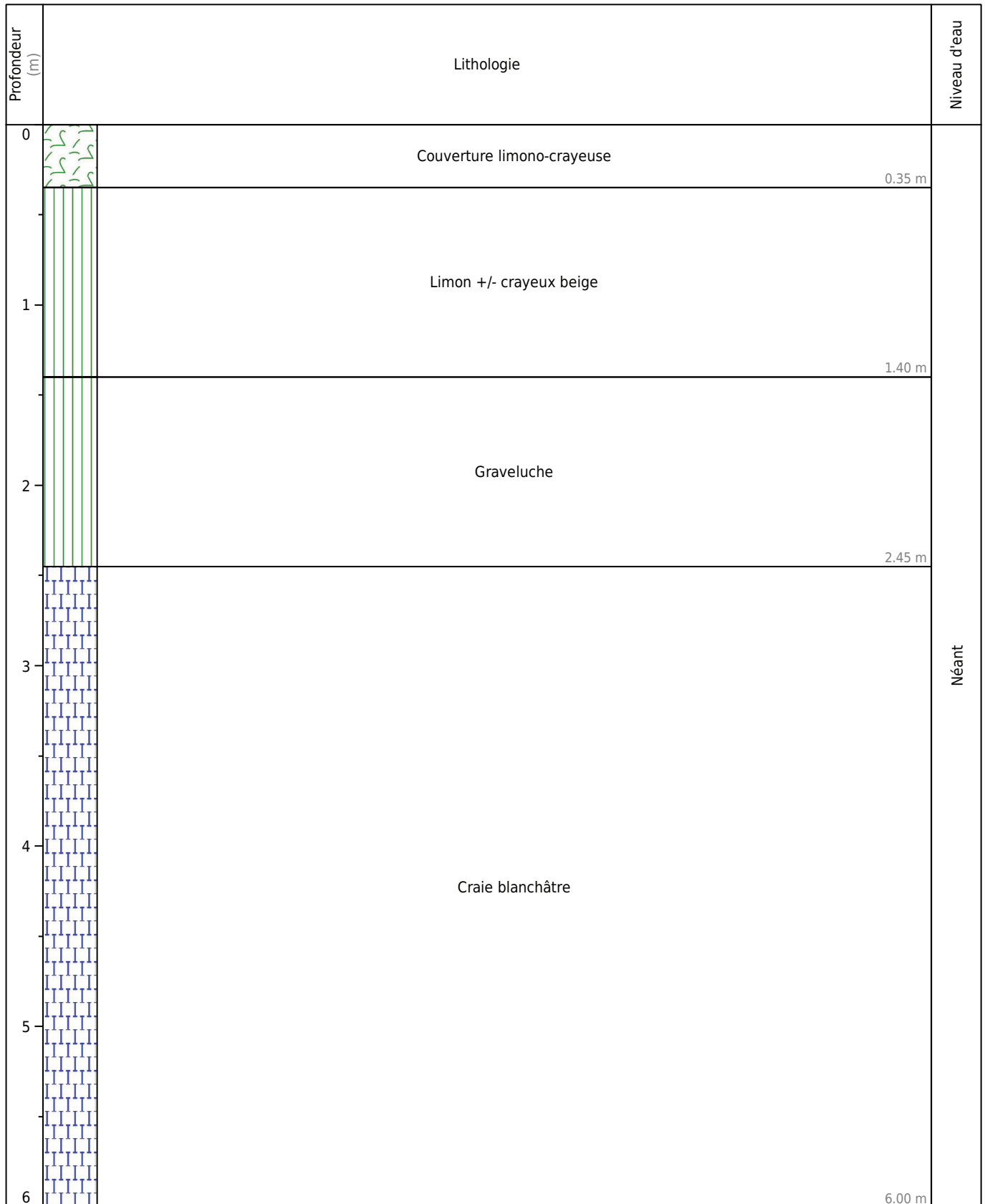
9hantier : Reims - Lotissement  
 9lient : MigneauC Immobilier  
 Machine : Géotool



Obs. : section de la pointe (xp) : 20 cm<sup>7</sup>      hauteur de chute (k) : H5 cm      Masse du mouton (M) : 64 Ag  
 Masse de l'enclume (Me) : 0 Ag      Masse de la pointe (Mp) : 0.6' Ag      Masse d'une tige (Mt) : 6 Ag

SONDAGE TA1

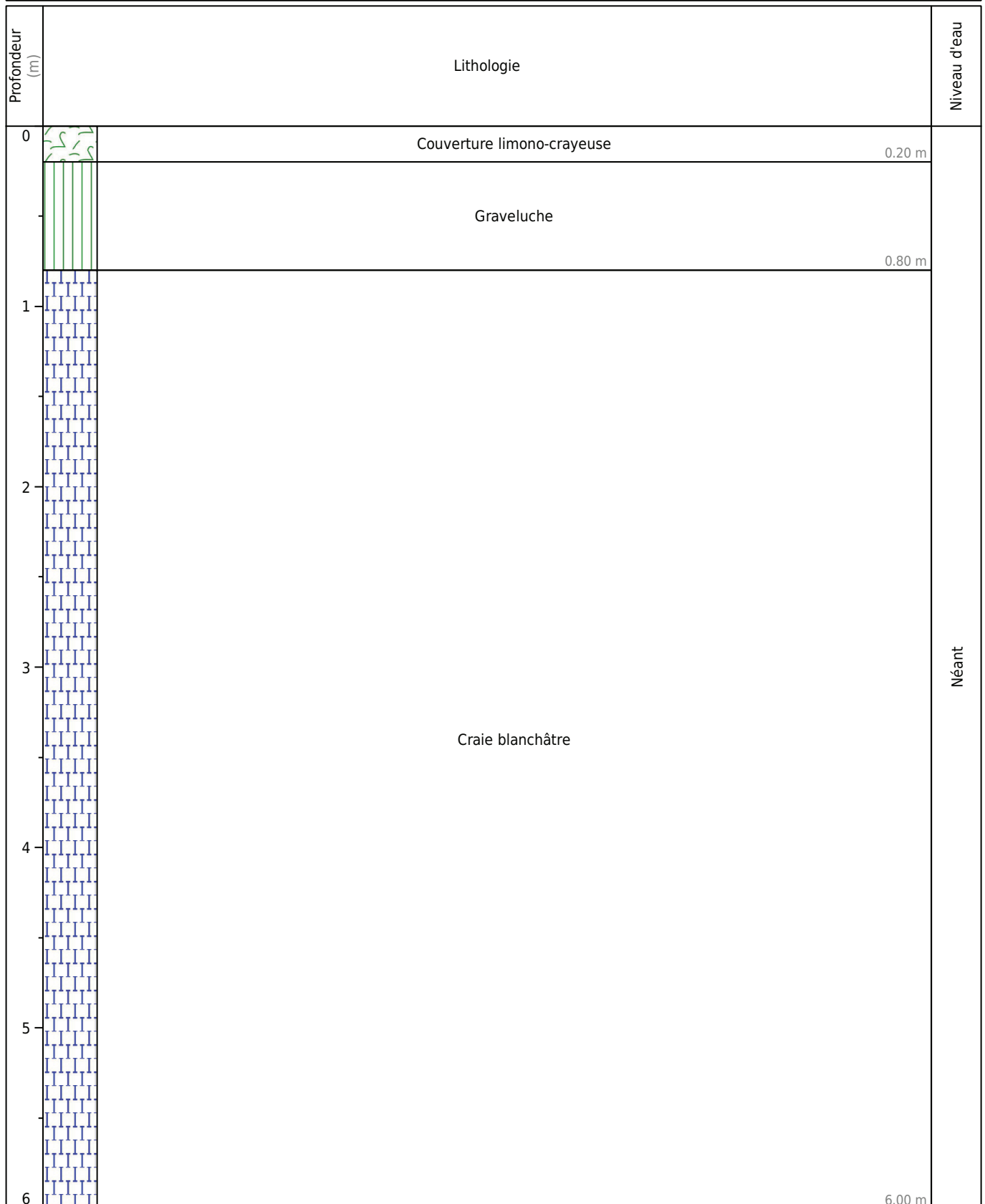
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Sedidril



Obs. :

SONDAGE TA2

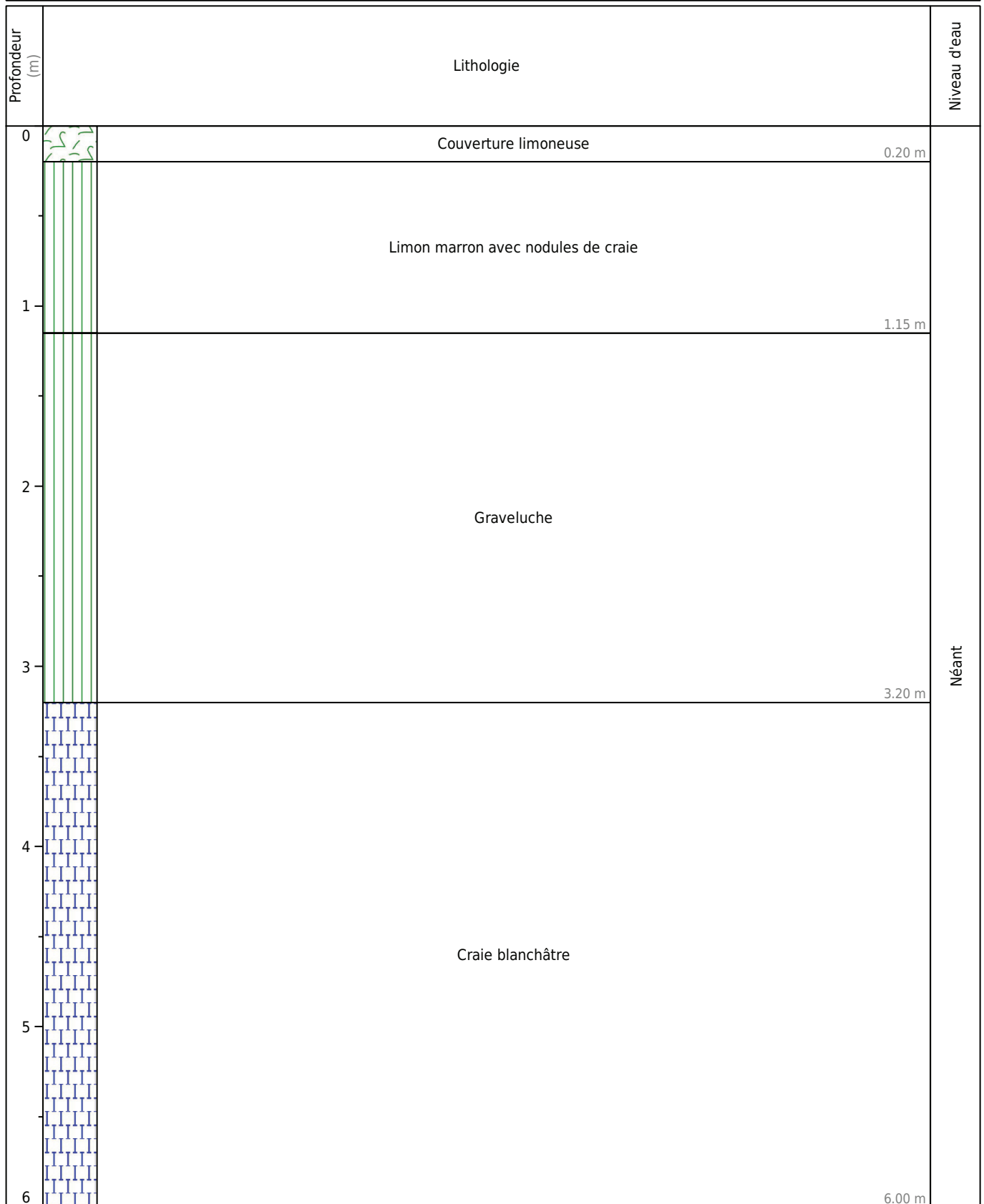
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Sedidril



Obs. :

SONDAGE TA3

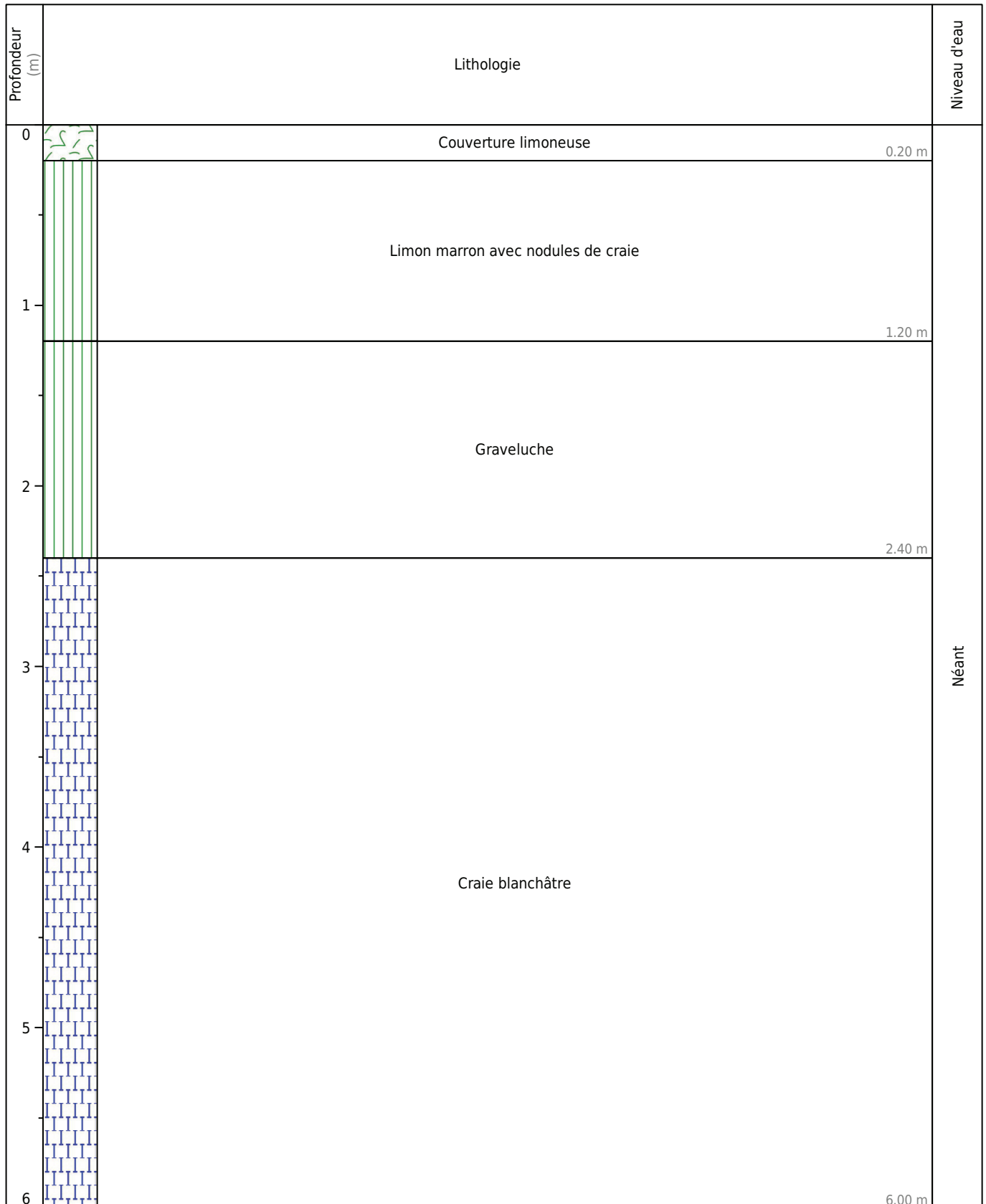
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Sedidrill



Obs. :

SONDAGE TA4

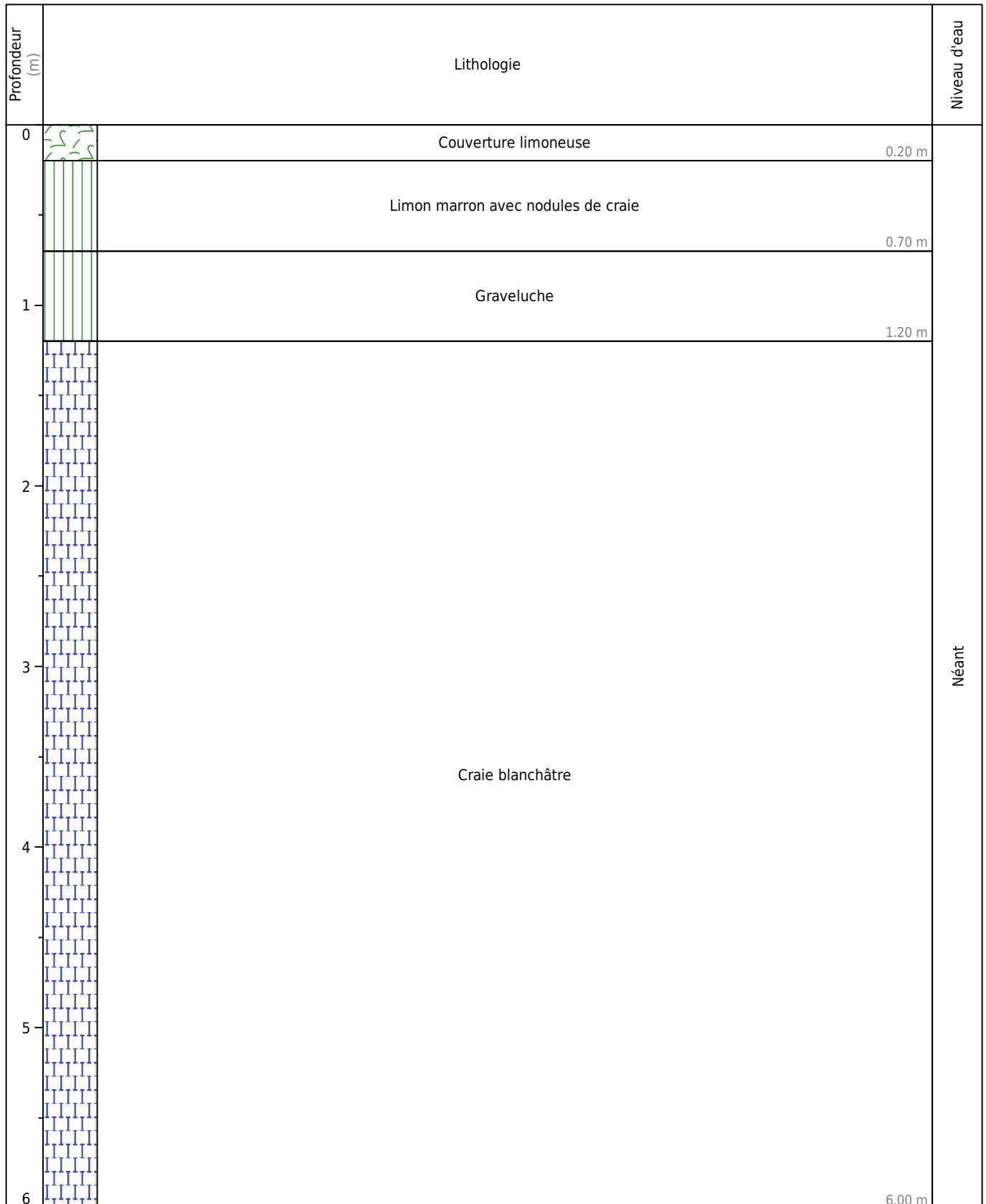
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Sedidril



Obs. :

SONDAGE TA5

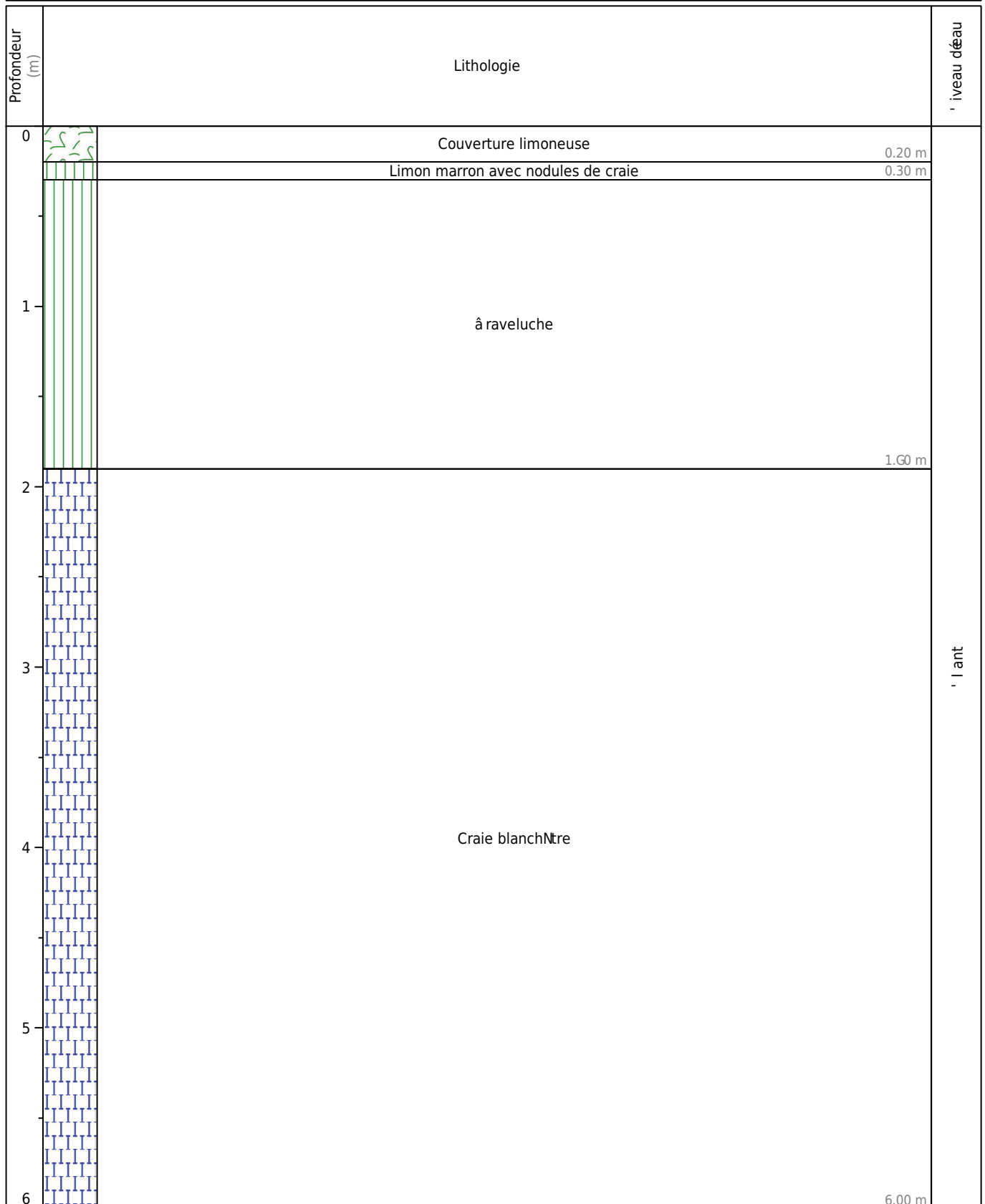
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Sedidril



Obs. :

EO' 8Aâ/ TA6

Chantier : Reims plotissement  
 Client : Signeaux -mmobilier  
 Machine : Eedidril

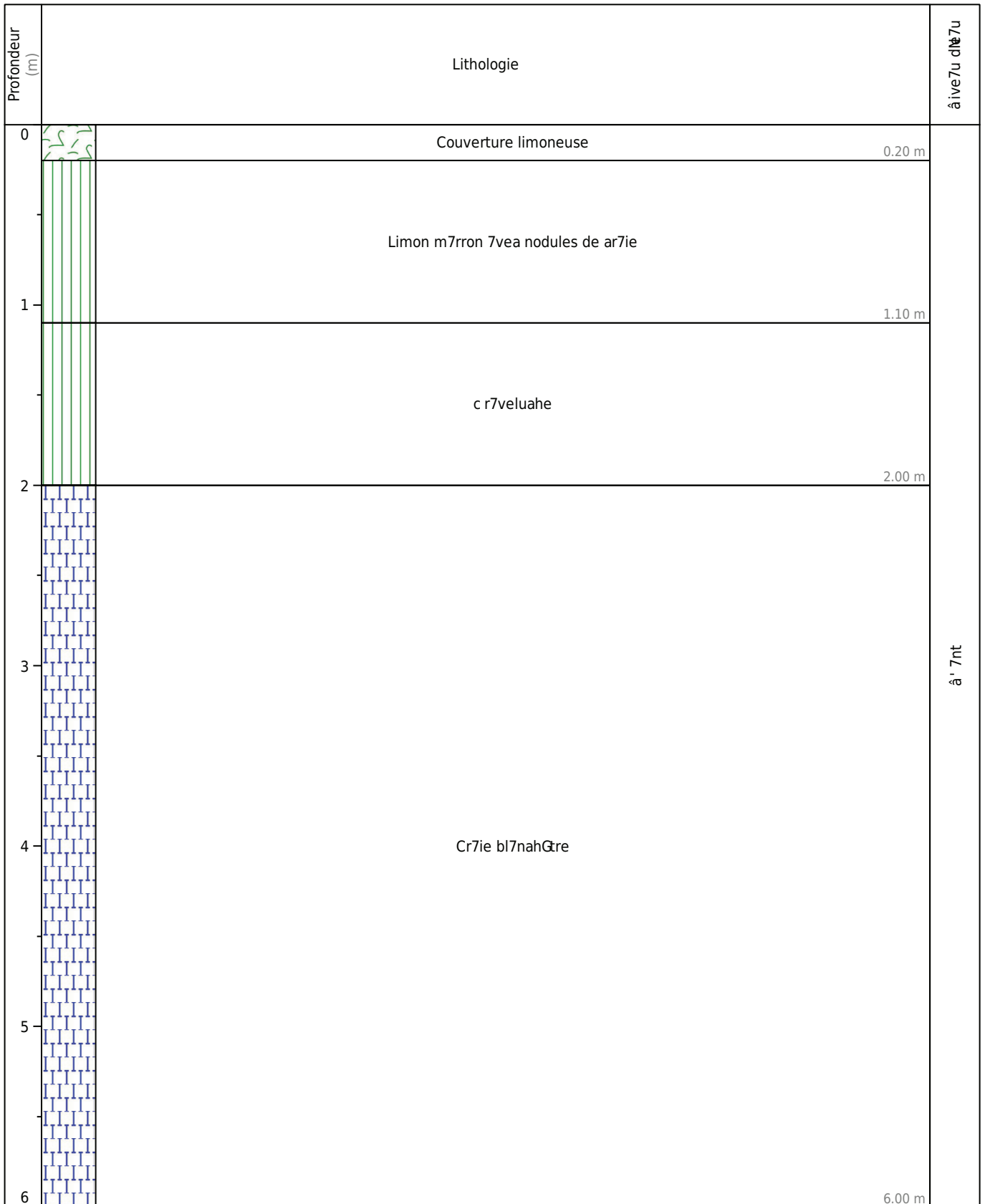


Obs. :



Ch7ntier : xeims | Lotissement  
 Client : p igne7u9 émmobilier  
 p 7ahine : Medidrill

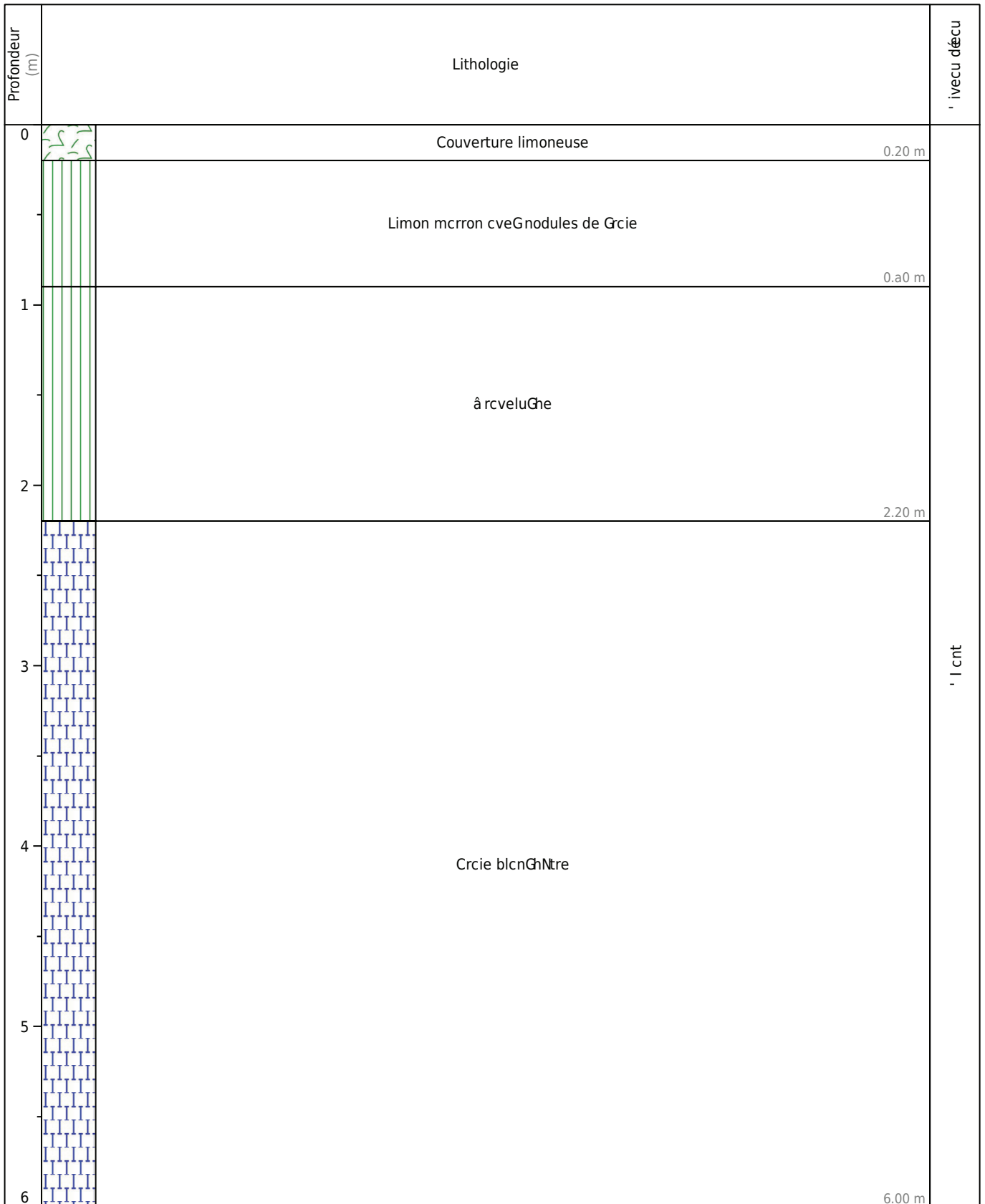
MOâ/ Rc S ART



Obs. :

EO' 8Aâ/ TA9

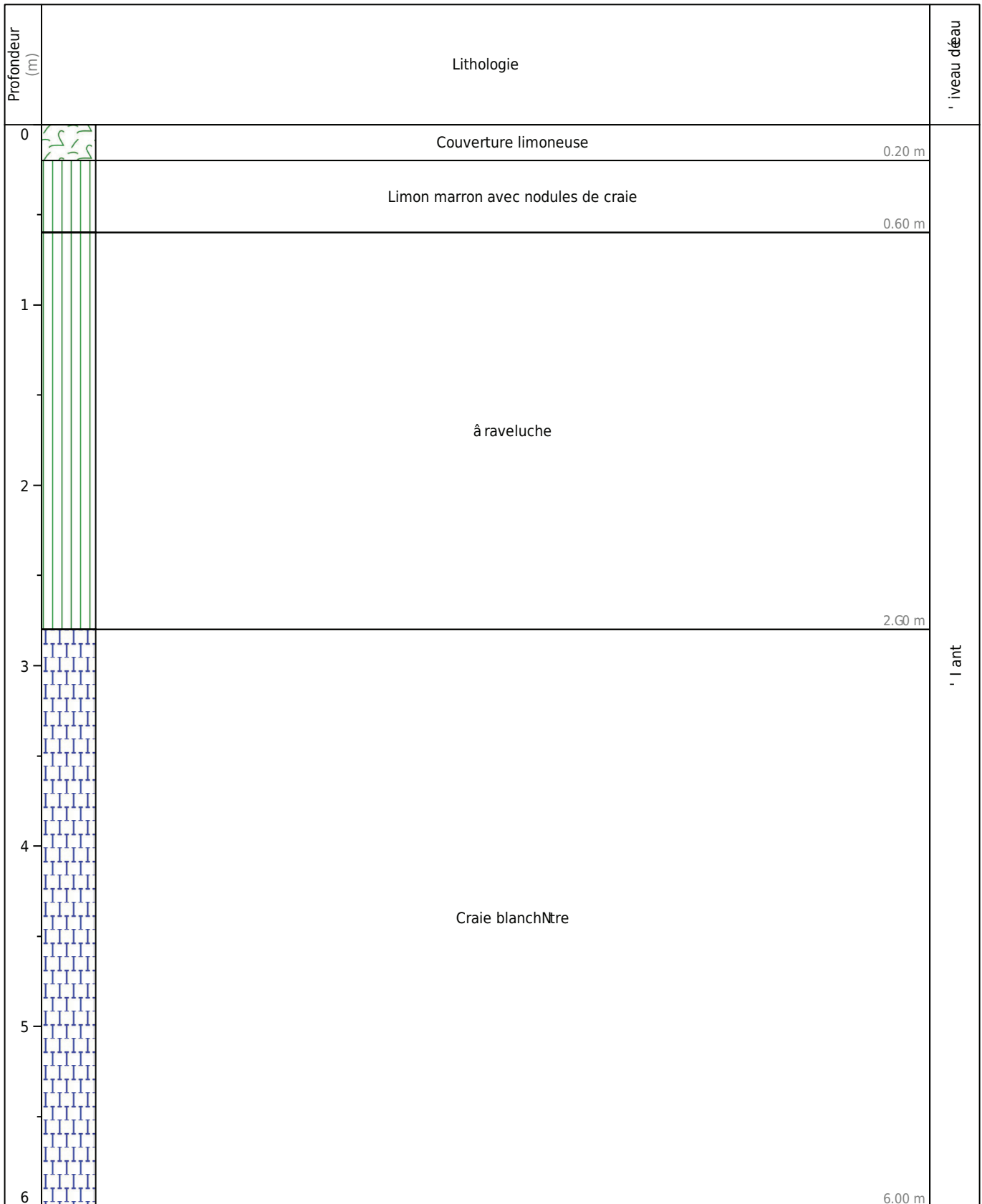
Chctier : Reims plotissement  
 Client : Signecux -mmobilier  
 ScGhine : Eedidriill



Obs. :

EO' 8Aâ/ TA9

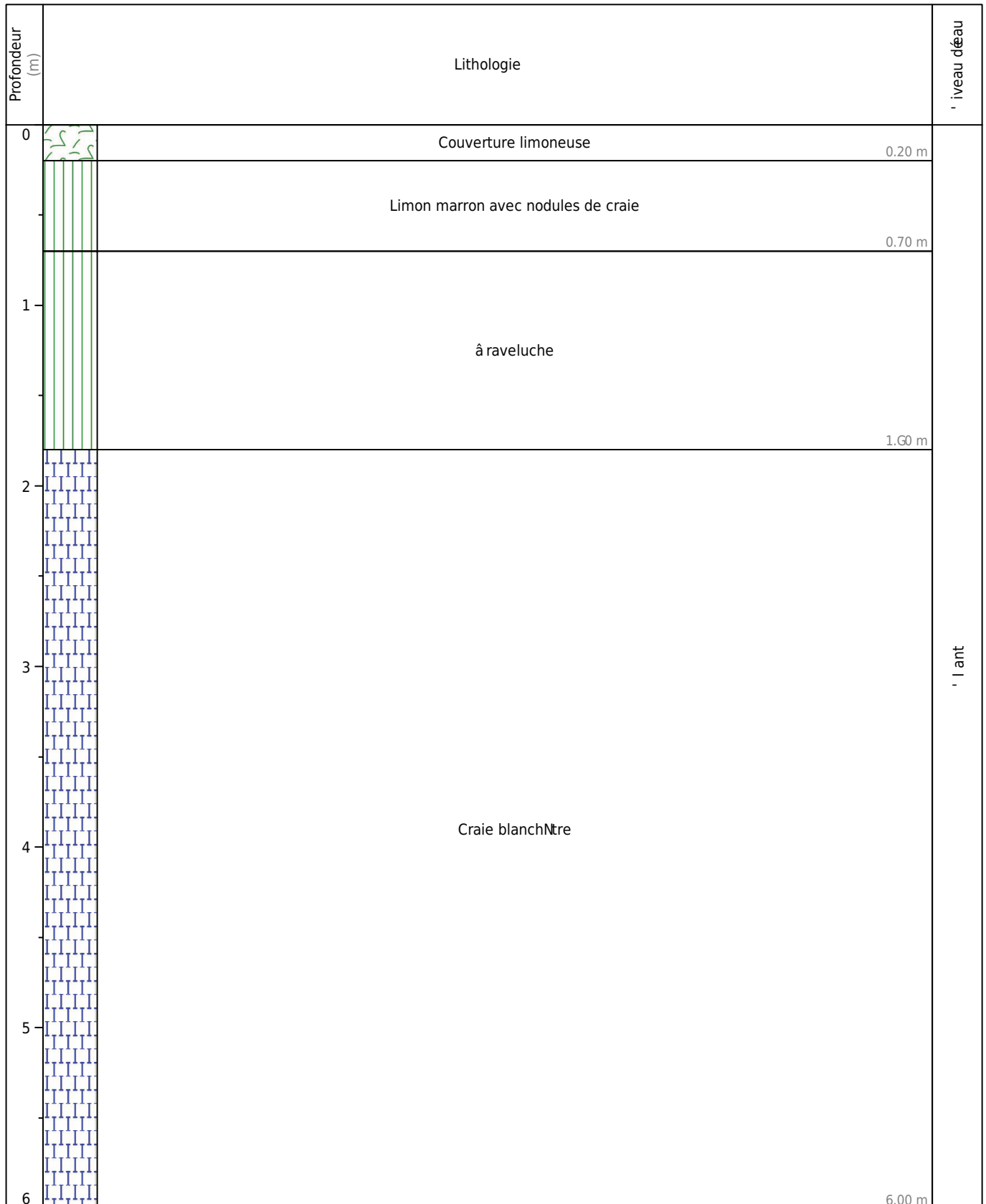
Chantier : Reims plotissement  
 Client : Signeaux -mmobilier  
 Machine : Eedidrill



Obs. :

EO' 8Aâ/ TA10

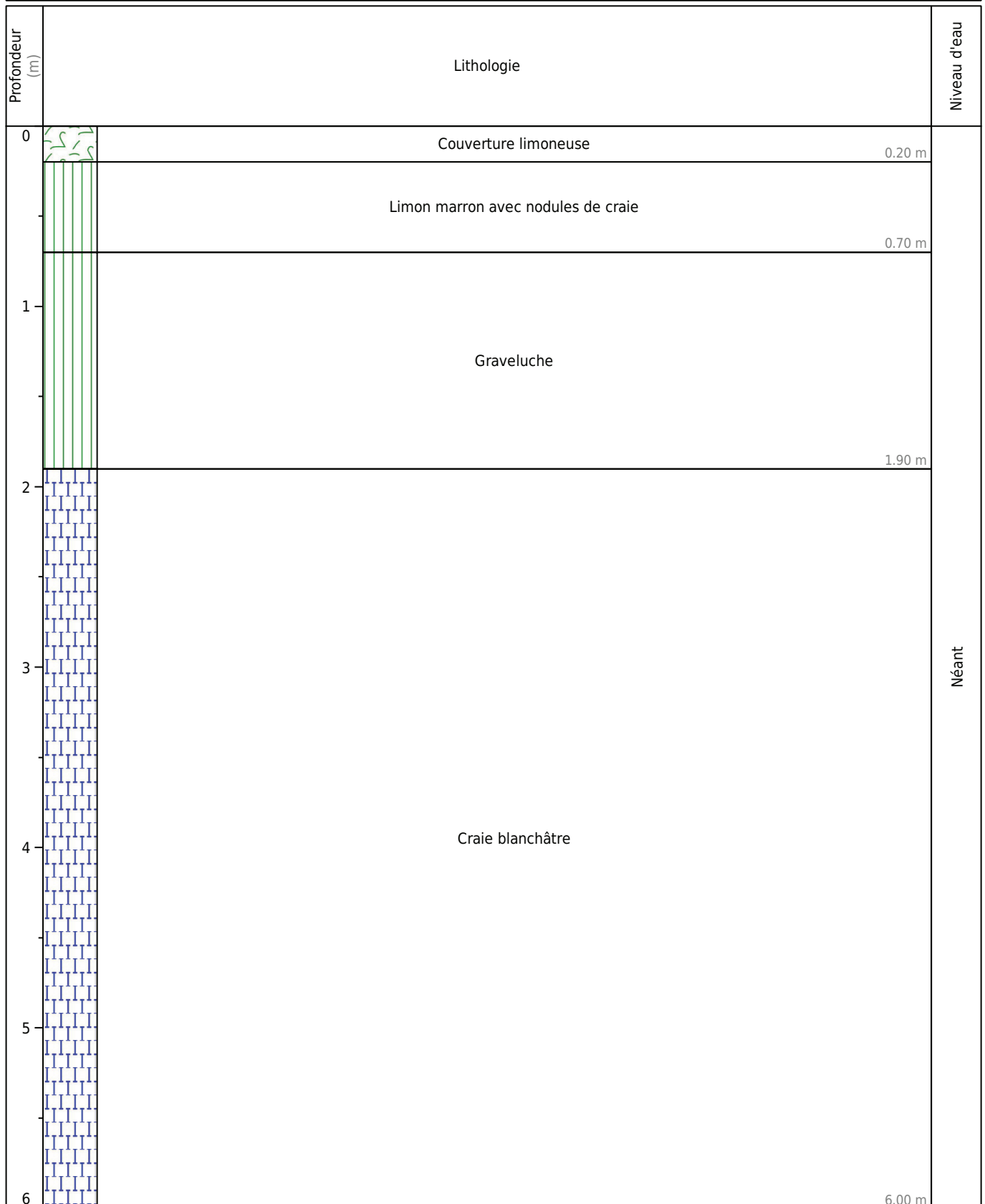
Chantier : Reims plotissement  
 Client : Signeaux -mmobilier  
 Machine : Eedidril



Obs. :

SONDAGE TA11

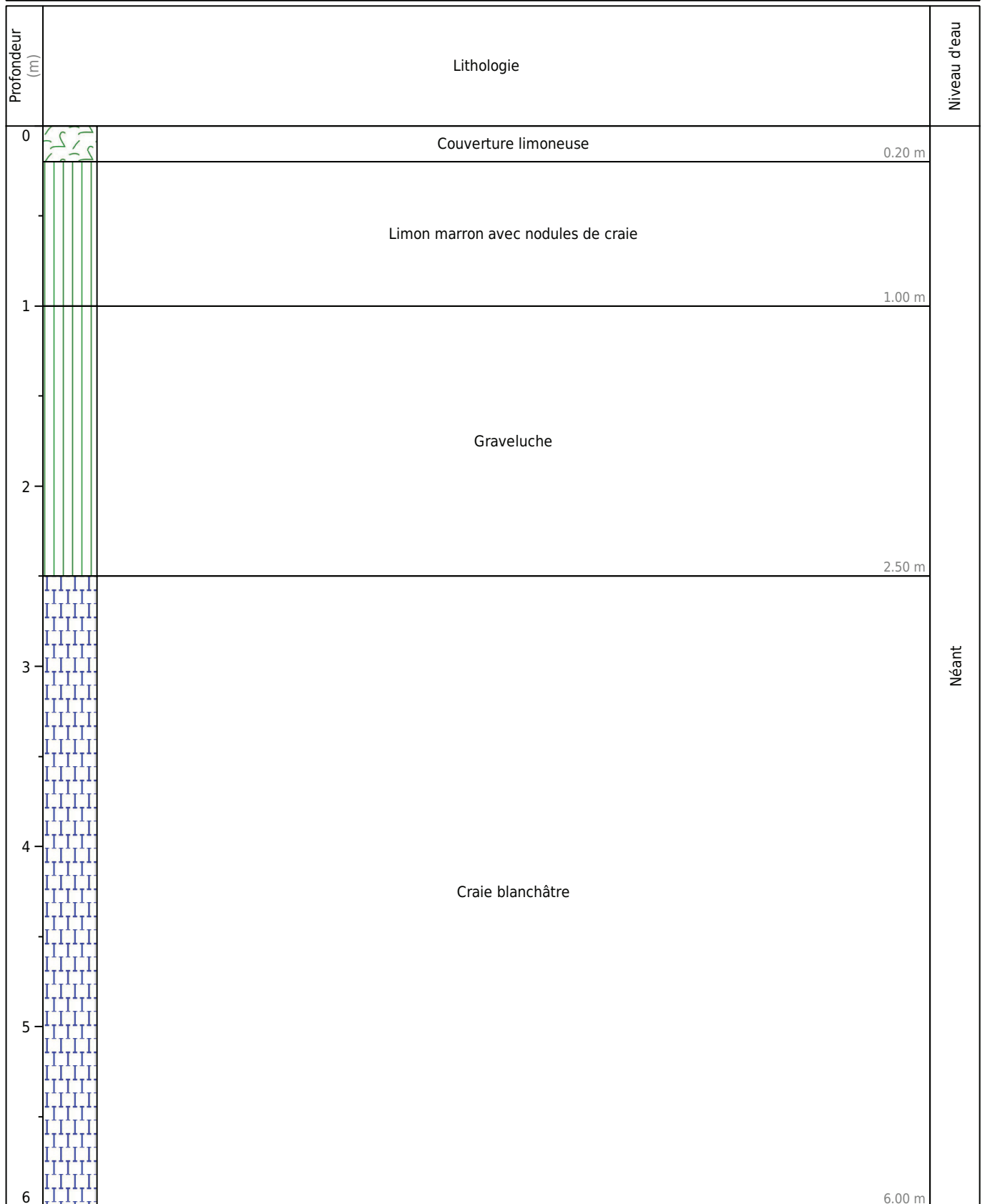
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Sedidril



Obs. :

SONDAGE TA12

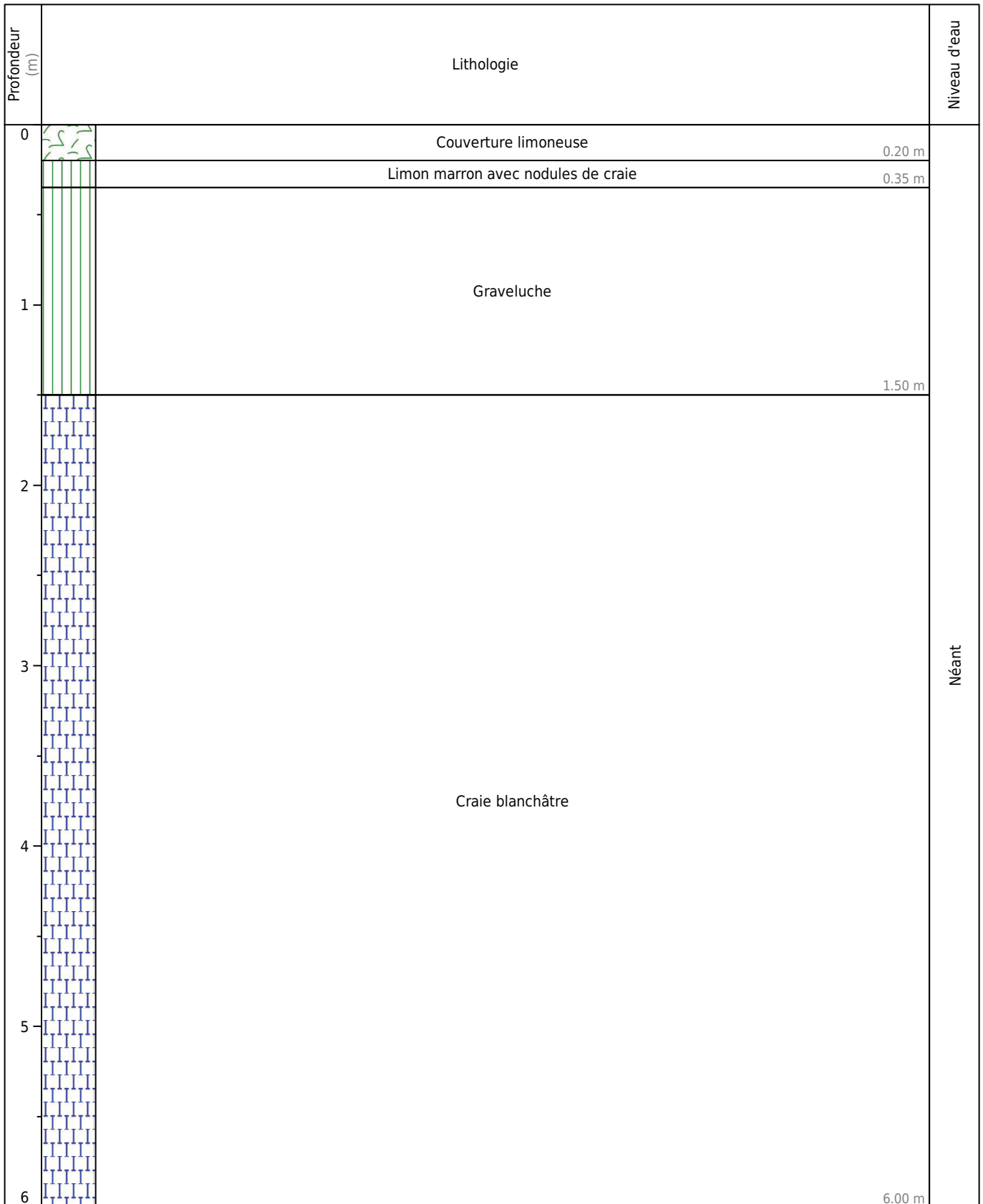
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Sedidril



Obs. :

SONDAGE TA13

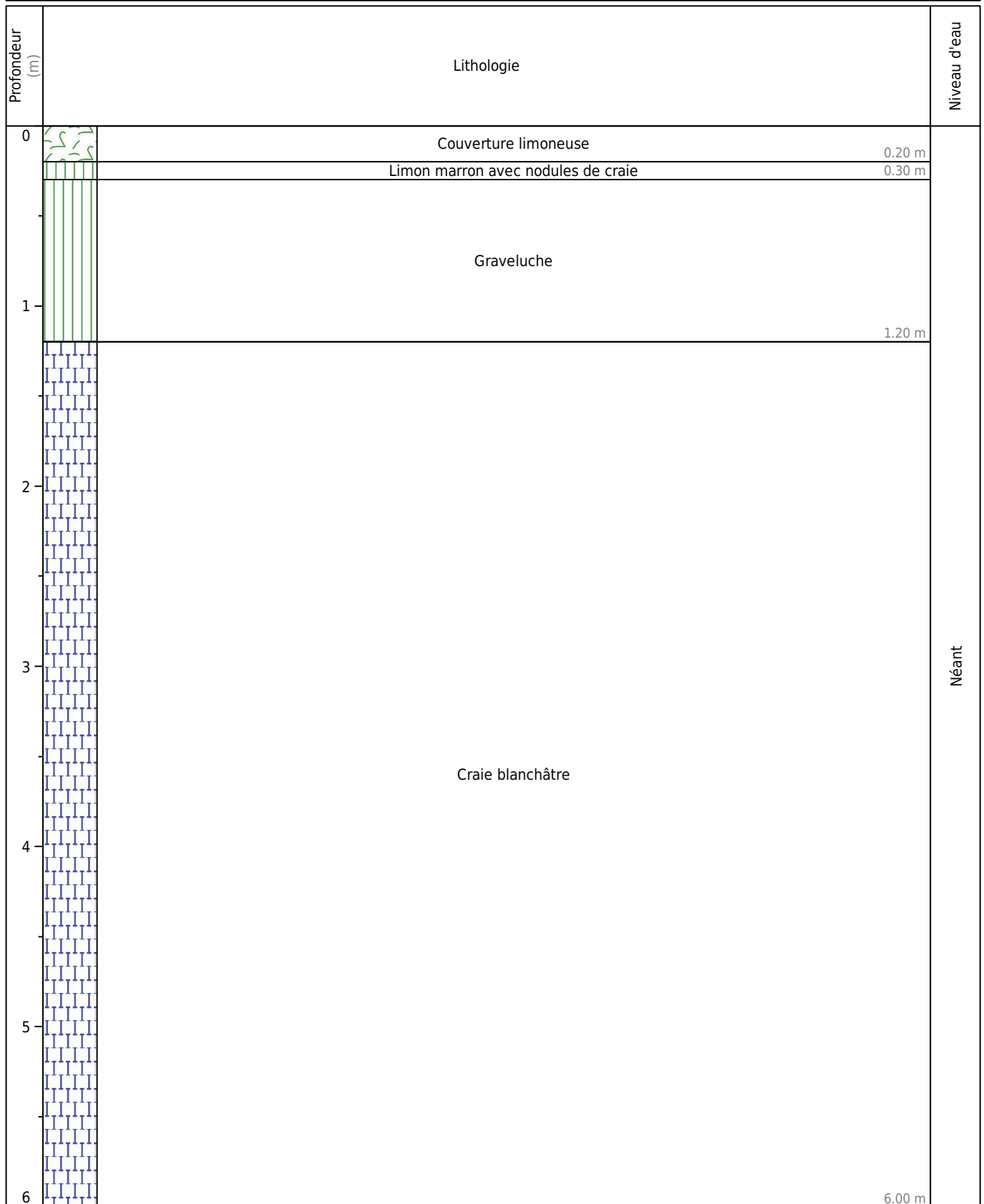
Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Sedidril



Obs. :

SONDAGE TA14

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Sedidril



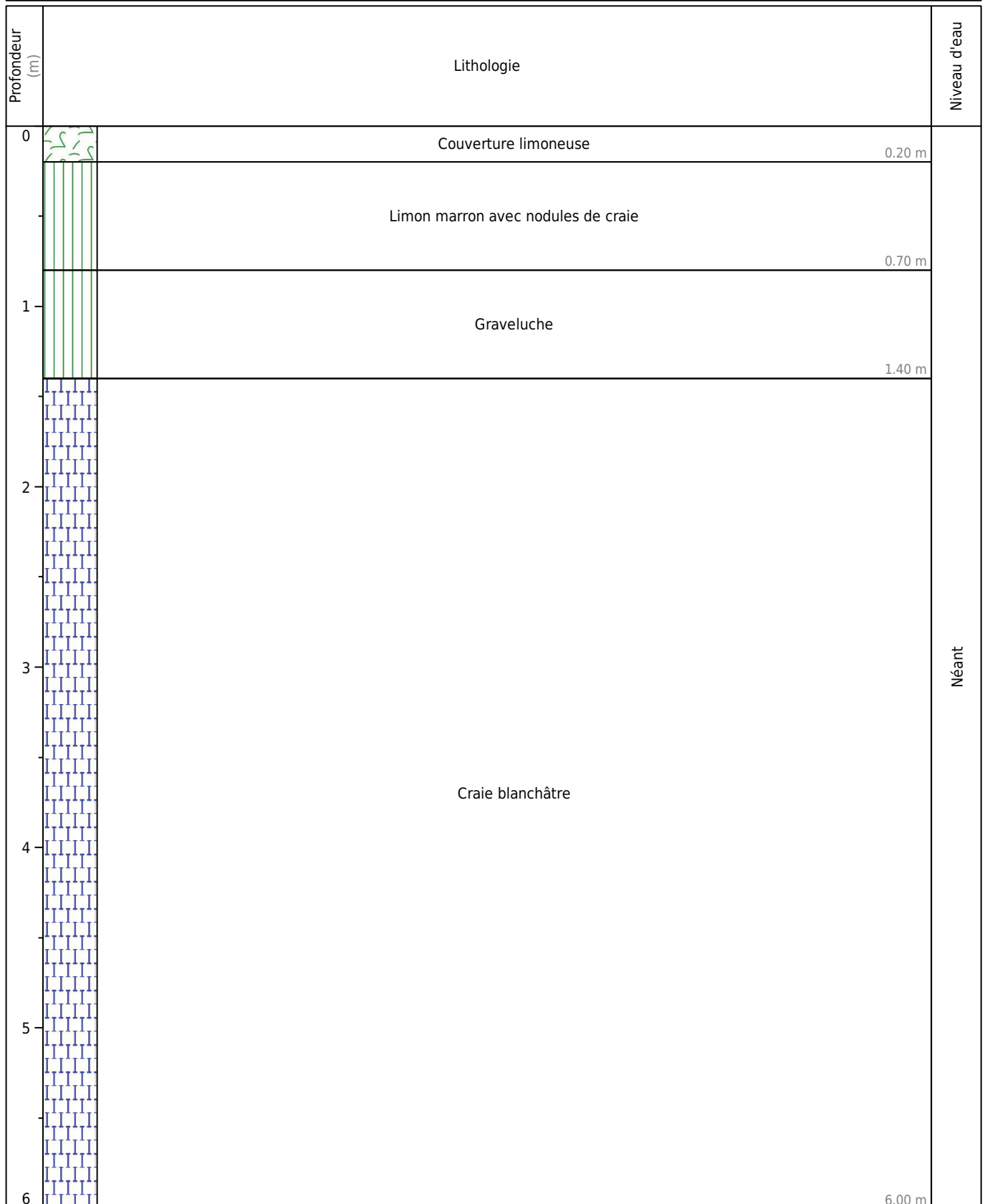
Obs. :





SONDRGE AR1T

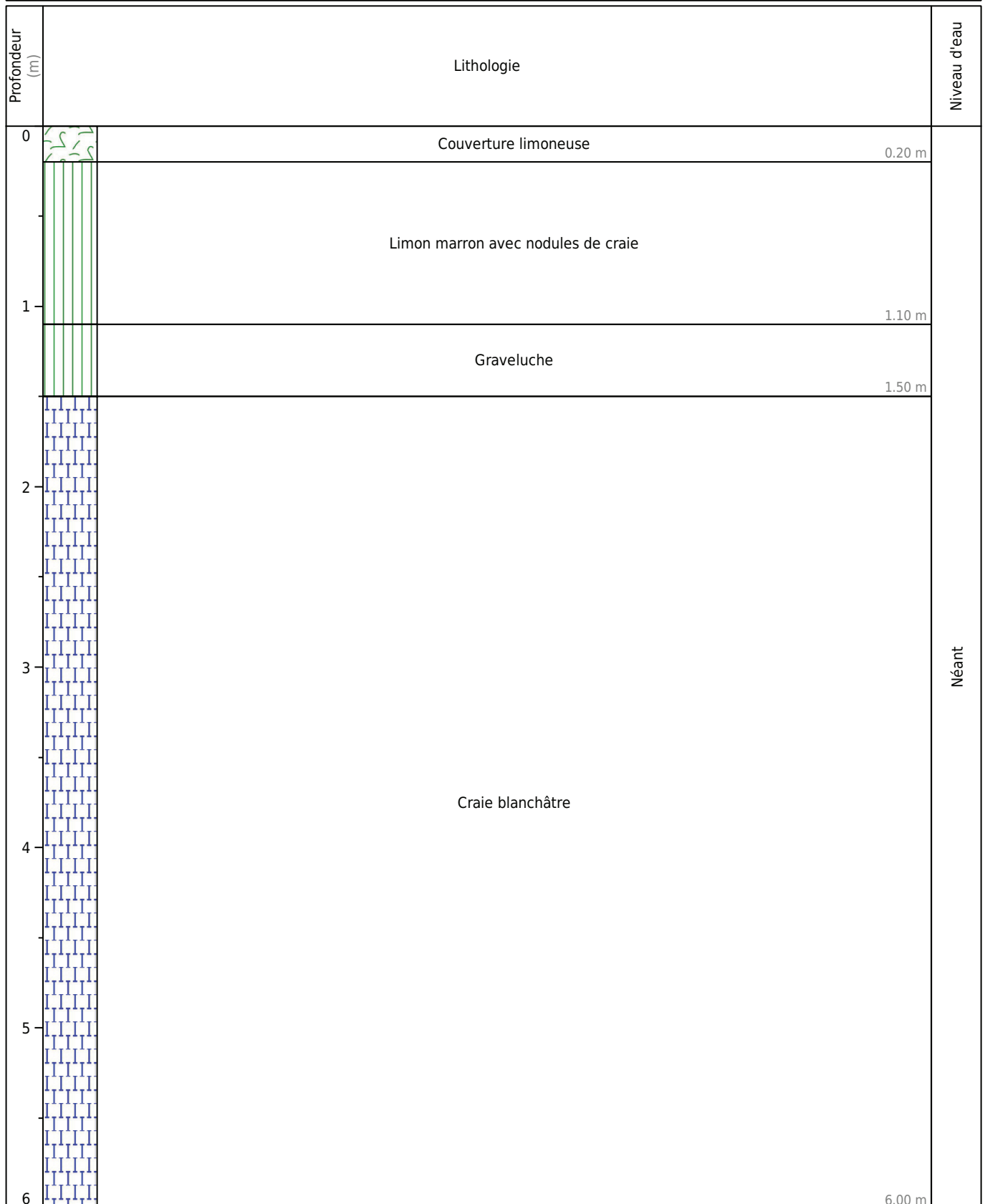
Chantier : xeims - Lotissement  
 Client : Migneau9 Immobilier  
 Machine : Sedidril



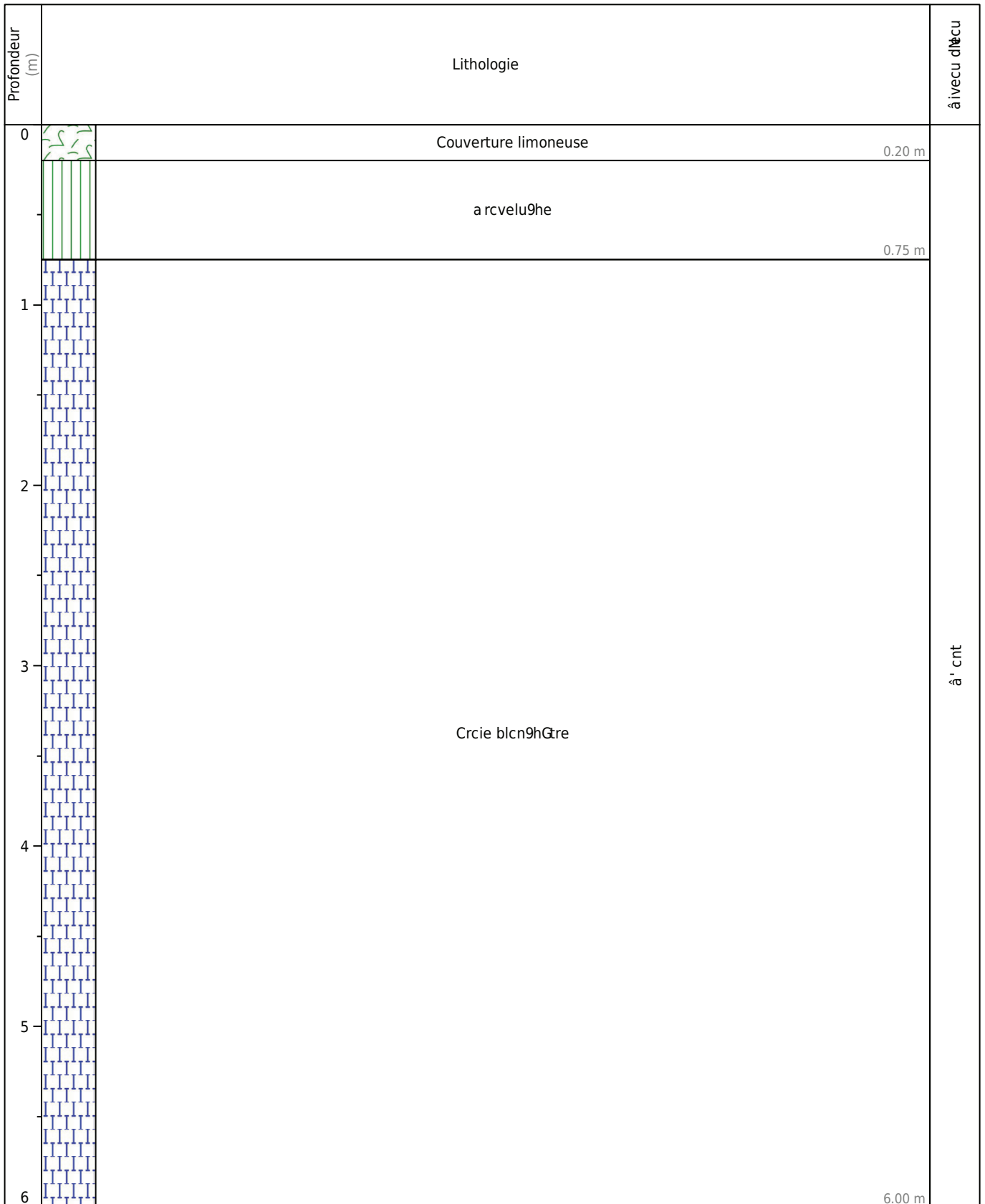
Obs. :

SONDRGE AR1T

Chantier : xeims - Lotissement  
 Client : Migneau9 Immobilier  
 Machine : Sedidril



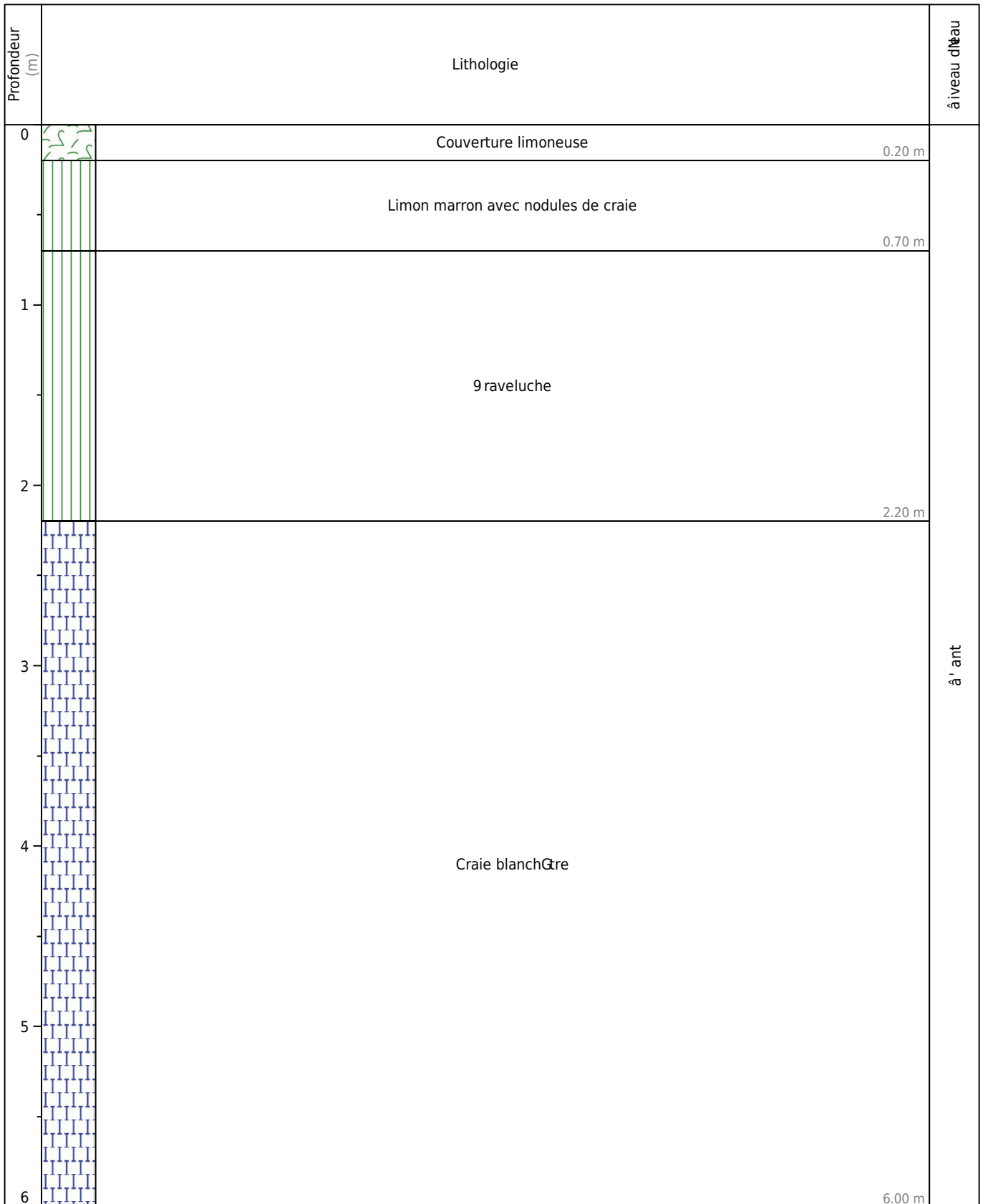
Obs. :



Obs. :

Chantier : Reims | Lotissement  
 Client : pigeaux immobilier  
 Machine : Medidrill


MOA / A9S TA20



Obs. :

**SONDAGE Pel1**


Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois	Perméabilité (m/s)
0	Terre végétale 0.05 m	Bonne	
	Limon marron 0.40 m		
	Limon marron à beige avec cailloutis crayeux 0.60 m		
1	Graveluche beige 1.50 m		
			1.24 m k = 2.10-4 m/s 1.50 m
2			
3			
4			
5			

Obs. :

**SONDAGE Pel2**





Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois	Perméabilité (m/s)
0	Terre végétale 0.10 m	Bonne	k = 6.10-5 m/s
	Limon marron à beige avec cailloutis crayeux 0.70 m		
1	Graveluche beige/Craie limoneuse 1.30 m		
2			
3	 <p>Photographie du puits</p>		
4			
5			

Obs. :

**SONDAGE Pel3**

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique





Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois	Perméabilité (m/s)
0	 Terre végétale 0.30 m	Bonne	
	 Remblais limoneux avec cailloutis crayeux et débris de briques 0.75 m		
1	 Graveluche beige à blanchâtre avec blocs de craie 1.80 m		
			1.35 m k = 4.10-5 m/s 1.80 m
2			
3	 Photographie du puits		
4			
5			

Obs. :



**SONDAGE Pel4**


Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois
0	 Terre végétale 0.15 m	Bonne
	 Limon légèrement argileux marron avec cailloutis crayeux 0.60 m	
1	 Graveluche beige 1.45 m	
2	 Photographie du puits	
3		
4		
5		

Obs. :

SONDAGE Pel5


Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois	Perméabilité (m/s)
0	Terre végétale 0.30 m	Bonne	k = 3.10 <sup>-5</sup> m/s
	Limon marron avec cailloutis crayeux 0.50 m		
1	Graveluche beige 1.85 m		
2			1.41 m
			1.85 m
3	 <p>Photographie du puits</p>		
4			
5			

Obs. :

**SONDAGE Pel6**


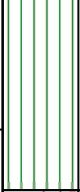


Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois	Perméabilité (m/s)
0	Terre végétale 0.30 m	Bonne	1.21 m
	Limon marron 0.50 m		
1	Graveluche beige 1.20 m		
	Graves crayeuses à matrice limoneuse beige à blanchâtre 1.90 m		
2			
3	 <p>Photographie du puits</p>		
4			
5			

Obs. :

**SONDAGE Pel7**






Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois
0	 terre végétale 0.05 m	
	 Limon marron avec cailloutis crayeux 0.70 m	Bonne
1	 Graveluche beige 1.60 m	
2	 Photographie du puits	
3		
4		
5		

Obs. :

SONDAGE Pel8





Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois
0	 Terre végétale 0.10 m	
	 Limon marron avec cailloutis crayeux 0.40 m	
	 Graveluche beige 1.05 m	Bonne
1	 Craie légèrement limoneuse avec blocs de craie 1.30 m	
2	 Photographie du puits	
5		

Obs. :

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

**SONDAGE Pel9**


Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois
0	 <p>Terre végétale</p> <p style="text-align: right;">0.30 m</p>	Bonne
	 <p>Limon marron avec cailloutis crayeux</p> <p style="text-align: right;">0.60 m</p>	
1	 <p>Graveluche beige</p> <p style="text-align: right;">1.90 m</p>	
2	 <p>Photographie du puits</p>	
3		
4		
5		

Obs. :



SONDAGE Pel11


Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois
0	Terre végétale 0.10 m	Bonne
	Limon marron avec cailloutis crayeux 0.40 m	
1	Graveluche beige avec blocs de craie 1.40 m	
2	 <p>Photographie du puits</p>	
3		
4		
5		

Obs. :



Chantier : Reims Mlotissement  
 Client : q igneauG-mmobilier  
 q ayhine : Belle méyaniEue

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des Barois
0	Terre végétale 0.10 m	I onne
	Limon marron avey nodules et yailloutis yraxeuG 0.c0 m	
1	p raveluyhe beige avey bloys de yraie 1.40 m	
2	 <p>PhotograBhie du Buits</p>	
3		
4		
5		

Obs. :

**SONDAGE Pel13**

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois	Perméabilité (m/s)
0	Terre végétale 0.05 m		
	Limons marrons avec cailloutis crayeux 0.80 m	Bonne	
1	Graveluche beige 1.30 m		k = 4.10-5 m/s
	Craie limoneuse à craie avec blocs 1.50 m		1.50 m
2			
3			
4			
5			




Photographie du puits

Obs. :

SON/ A9q Pel14

Chantier : Reims | Lotissement  
 Client : - igneauy Bnmobilier  
 - a6hine : Gelle mé6aniMue

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des Garois
0	Terre végétale 0.05 m	
1	Limon marron ave6 6ailloutis 6raceuy 1.20 m	ponne
	9 ravelu6he beige 1.x5 m	
2 3 4 5	 <p>PhotograGhie du Guits</p>	

Obs. :

SONDAGE Pel15

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique


Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois	Perméabilité (m/s)
0	Remblais limoneux avec quelques nodules de brique 0.20 m		
1	Limon légèrement argileux marron avec cailloutis crayeux 1.25 m	Bonne	0.91 m k = 7.10-6 m/s 1.25 m
2			
3			
4			
5			



Photographie du puits

Obs. :

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : pelle mécanique

Profondeur (m)	Lithologie	Tenue des parois	Perméabilité (m/s)
0	Terre végétale 0.30 m	Bonne	k = 4.10-5 m/s 1.27 m
	Limons marrons avec cailloutis crayeux (terrain probablement remanié) 0.50 m		
1	Limons crayeux à passages limoneux marrons (terrain probablement remanié) 1.10 m		
	Limons crayeux à cailloux crayeux blanchâtre 1.70 m		
2			
3	 <p>Photographie du puits</p>		
4			
5			

Obs. :

SONDAGE PE1

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Tarière manuelle

Profondeur (m)	Lithologie	Outil	Perméabilité (m/s)
0	Couverture limoneuse 0.25 m	Tarière de diamètre 150 mm	k = 4.10 <sup>-5</sup> m/s
	Limon marron à beige à cailloutis crayeux 0.40 m		
	Limon crayeux beige à cailloutis crayeux 0.80 m		
1			0.65 m
2			0.80 m

Obs. :

SONDAGE PE2

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Tarière manuelle

Profondeur (m)	Lithologie	Outil	Perméabilité (m/s)
0	Couverture limoneuse	Tarière de diamètre 150 mm	
	Limon marron avec quelques nodules de craie		
			0.65 m
			k = 3.10 <sup>-5</sup> m/s
			0.80 m
1			
2			

Obs. :

SONDAGE PE3

Chantier : Reims - Lotissement  
 Client : Migneaux Immobilier  
 Machine : Tarière manuelle

Profondeur (m)	Lithologie	Outil	Perméabilité (m/s)
0	Couverture limoneuse	Tarière de diamètre 150 mm	
	0.10 m		
	Limon marron à beige à cailloutis crayeux		
	0.30 m		
	Limon crayeux beige à cailloutis crayeux		
	0.65 m		
	0.80 m		k = 1.10-5 m/s
1			0.80 m
2			

Obs. :




Chantier : 9eims - Lotissement  
 Client : pigne4uy Immobilier  
 Adresse : T4rière m4nuelle

Profondeur (m)	Lithologie	Outil	Perméabilité (m/s)
0	Couverture limoneuse 0.25 m	T4rière de diamètre 150 mm	k = 5.10 <sup>-5</sup> m/s
	Limon m4rron a beige a à4illoutis àr4ceuy 0.50 m		
	8 r4veluàhe beige 0.00 m		
1			
2			

Obs. :

SONDATE PE4


5 hantier : Reims I Lotissement  
 5 lient : Migneaux Immobilier  
 Machine : tarière manuelle

Profondeur (m)	Lithologie	Outil	Perm/ abilit/ (m <sup>2</sup> )
0	 Soudeure limoneuse 0.10 m	tarière de diamètre 140 mm	
	Limon marron à beige à cailloutis crayeux 0.4 m		
	TraCeluche 0.80 m		
1			0.4 m
			=- 4.1014 m <sup>2</sup>
2			0.80 m

Obs. :

SONDAGE PE6

54ntier : Reims - Lotissement  
 5lient : Migne4uy Immobilier  
 M4hine : 84riTre m4nuelle

Profondeur (m)	Lithologie	Outil	Perméabilité (m/s)
0	 SouCerture limoneuse 0.10 m	84riTre de di4mTre 1è0 mm	
	Limon m4rron a à4illoutis àr4ceuy 0.v0 m		
	Limon m4rron a beige a à4illoutis àr4ceuy 0.x0 m		0.6è m k = v.10-è m/s 0.x0 m
1			
2			

Obs. :



**Chantier :** Cernay Les Reims

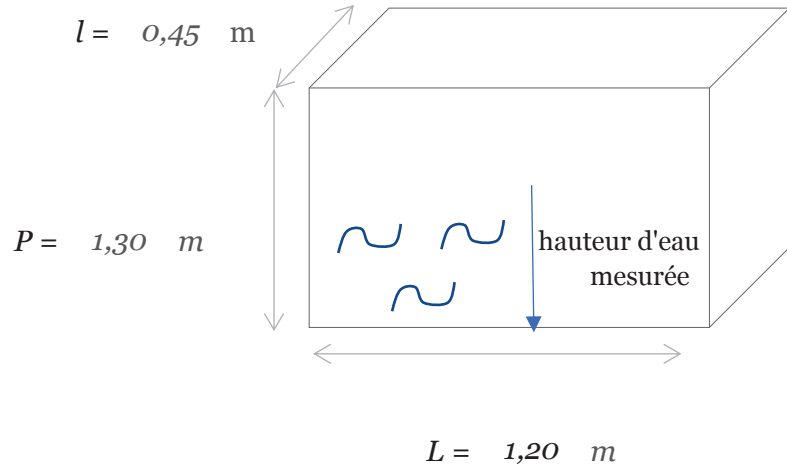
**Client :** Migneaux Immobilier

**Essais n° :** Pel 2 - E2

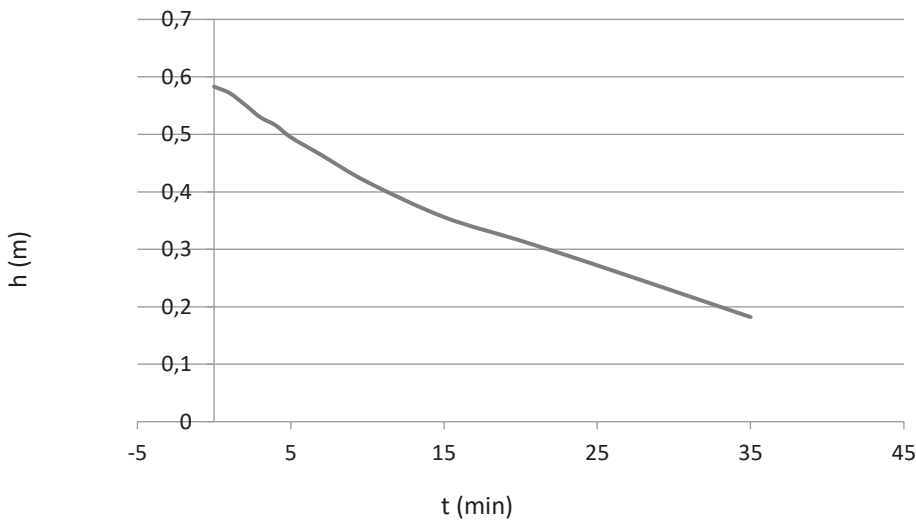
**Date intervention :** 29/01/2019

Temps (min)	Hauteur d'eau (m)	Perméabilité K (m/s)
0,00	0,583	
1,00	0,572	4,05E-05
2,00	0,552	5,78E-05
3,00	0,530	6,69E-05
4,00	0,516	6,41E-05
5,00	0,495	6,84E-05
7,00	0,464	6,76E-05
10,00	0,417	6,86E-05
15,00	0,356	6,59E-05
20,00	0,315	6,06E-05
25,0	0,272	5,88E-05
35,0	0,182	6,00E-05

## Dimension du puits



$$C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)} \quad C = 0,16$$



## Coupe du puits

- 0,1 Terre végétale
- 0,7 Limon marron avec cailloutis crayeux
- 1,3 Graveluche

**Perméabilité moyenne K =**  
**6E-05 m/s**  
**231,4 mm/h**

**Chantier :** Cernay Les Reims

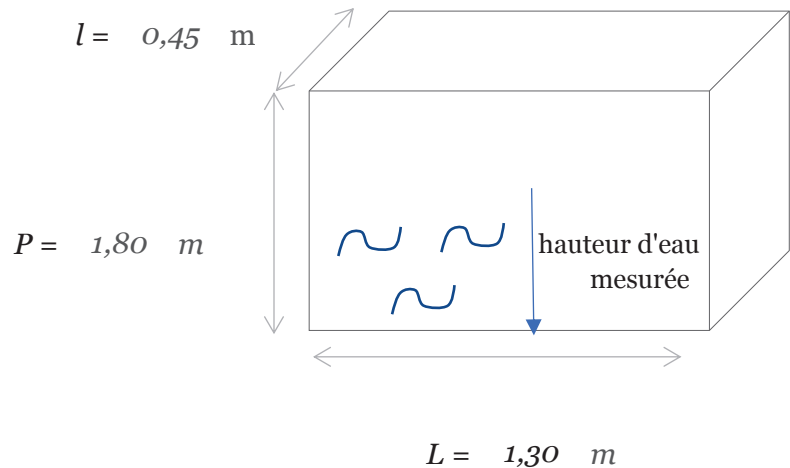
**Client :** Migneaux Immobilier

**Essais n° :** Pel 3 - E3

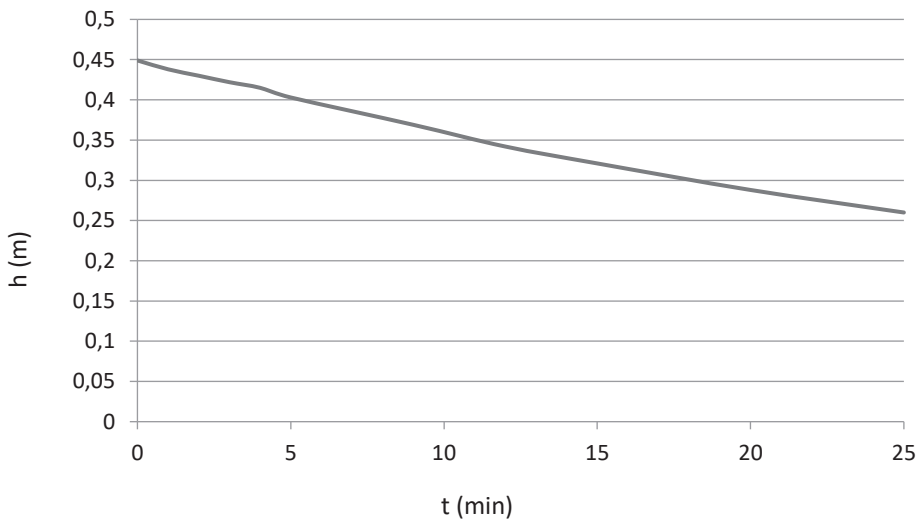
**Date intervention :** 30/01/2019

Temps (min)	Hauteur d'eau (m)	Perméabilité K (m/s)
0,00	0,449	
1,00	0,438	5,02E-05
2,00	0,430	4,36E-05
3,00	0,422	4,16E-05
4,00	0,415	3,95E-05
5,00	0,403	4,32E-05
9,00	0,369	4,30E-05
12,00	0,342	4,43E-05
15,00	0,321	4,32E-05
20,00	0,288	4,22E-05
25,0	0,260	4,08E-05

## Dimension du puits



$$C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)} \quad C = 0,17$$



## Coupe du puits

- 0,3 Terre végétale
- 0,75 Remblai limoneux
- 1,8 Graveluche - limon crayeux

**Perméabilité moyenne K =**

**4E-05 m/s**

**152,1 mm/h**

**Chantier :** Cernay Les Reims

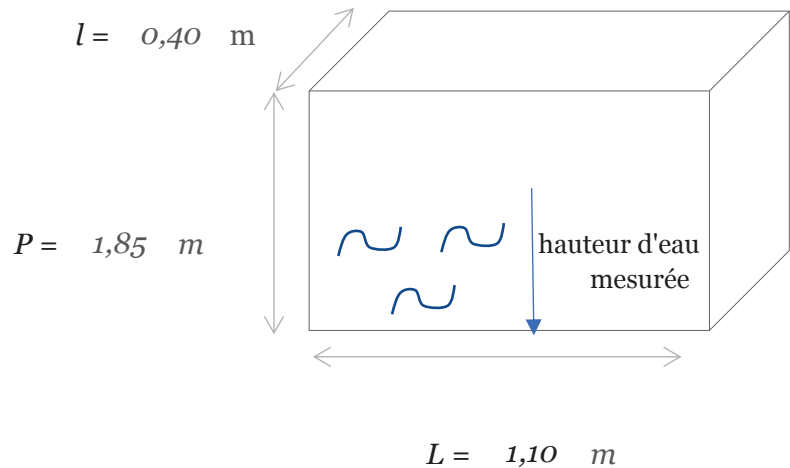
**Client :** Migneaux Immobilier

**Essais n° :** Pel 5 - E5

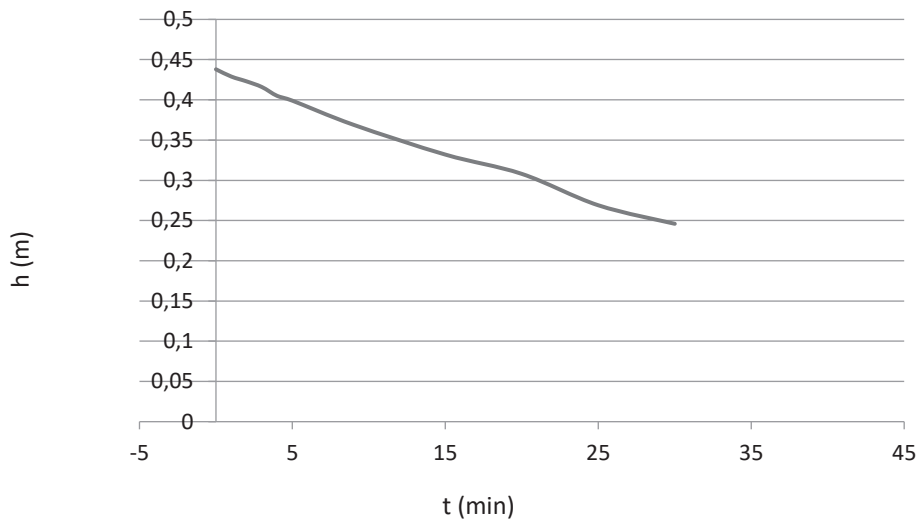
**Date intervention :** 30/01/2019

Temps (min)	Hauteur d'eau (m)	Perméabilité K (m/s)
0,00	0,438	
1,00	0,429	3,79E-05
2,00	0,423	3,18E-05
3,00	0,416	3,13E-05
4,00	0,405	3,55E-05
5,00	0,399	3,37E-05
9,00	0,369	3,41E-05
15,00	0,332	3,26E-05
20,00	0,308	3,07E-05
25,00	0,269	3,34E-05
30,0	0,246	3,24E-05

## Dimension du puits



$$C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)} \quad C = 0,15$$



## Coupe du puits

- 0,3 Terre végétale
- 0,6 Limon marron avec cailloutis crayeux
- 1,85 Graveluche

**Perméabilité moyenne K =**

**3E-05 m/s**

**118,2 mm/h**

**Chantier :** Cernay Les Reims

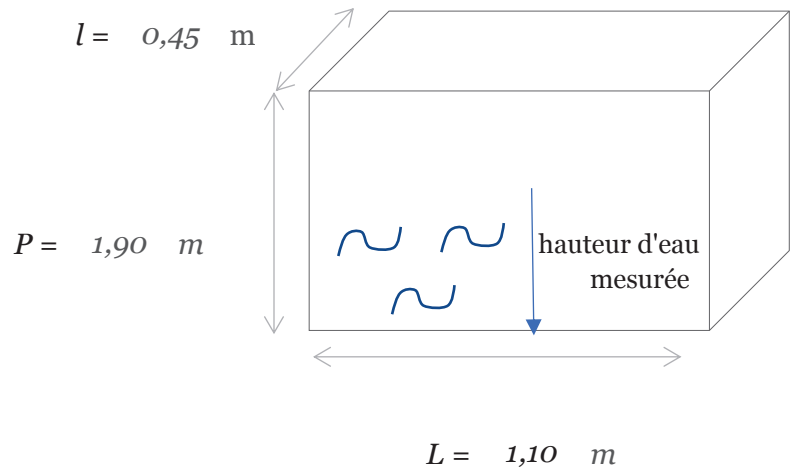
**Client :** Migneaux Immobilier

**Essais n° :** Pel 6 - E6

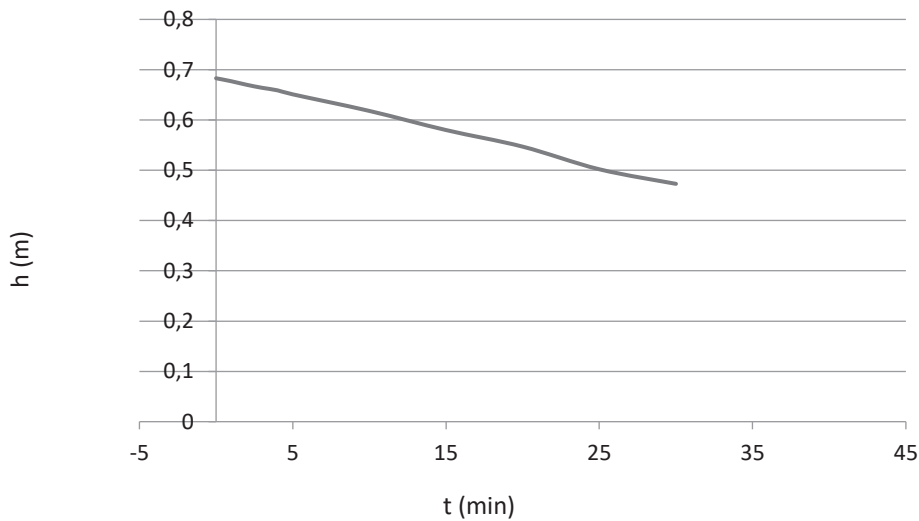
**Date intervention :** 30/01/2019

Temps (min)	Hauteur d'eau (m)	Perméabilité K (m/s)
0,00	0,683	
1,00	0,677	1,90E-05
2,00	0,670	2,07E-05
3,00	0,664	2,02E-05
4,00	0,659	1,92E-05
5,00	0,651	2,06E-05
10,00	0,618	2,14E-05
15,00	0,580	2,31E-05
20,00	0,547	2,34E-05
25,00	0,502	2,57E-05
30,0	0,473	2,54E-05

## Dimension du puits



$$C = \frac{L \times l}{2 \times (L + l)} \quad C = 0,16$$



## Coupe du puits

- 0,3 Terre végétale
- 0,5 Limon marron
- 1,2 Graveluche
- 1,9 Graves crayeuses à matrice limoneuse

**Perméabilité moyenne K =**  
**2E-05** **m/s**  
**83,8** **mm/h**



**Chantier :** Cernay Les Reims

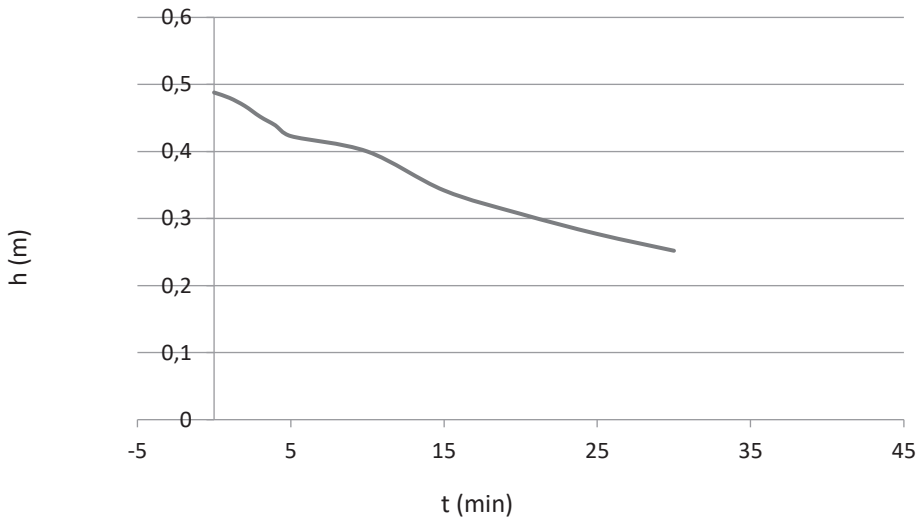
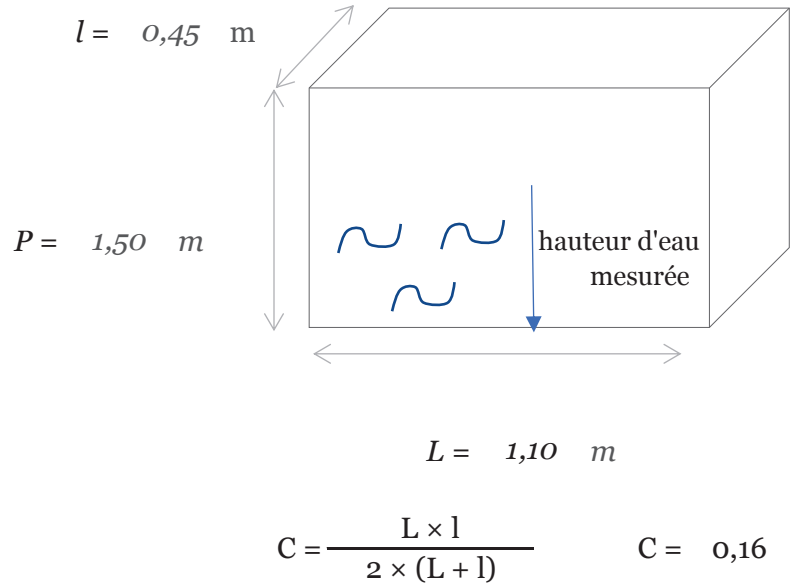
**Client :** Migneaux Immobilier

**Essais n° :** Pel 13 - E13

**Date intervention :** 29/01/2019

Temps (min)	Hauteur d'eau (m)	Perméabilité K (m/s)
0,00	0,488	
1,00	0,480	3,31E-05
2,00	0,468	4,17E-05
3,00	0,452	5,07E-05
4,00	0,439	5,23E-05
5,00	0,423	5,63E-05
10,00	0,400	3,89E-05
15,00	0,342	4,53E-05
20,00	0,307	4,36E-05
25,00	0,277	4,20E-05
30,0	0,252	4,02E-05

## Dimension du puits



## Coupe du puits

- 0,05 Terre végétale
- 0,8 Limon marron
- 1,3 Graveluche
- 1,5 Craie limoneuse à craie en blocs

**4E-05**      **m/s**

**Perméabilité moyenne K =**

**159,7**      **mm/h**



**Chantier :** Cernay Les Reims

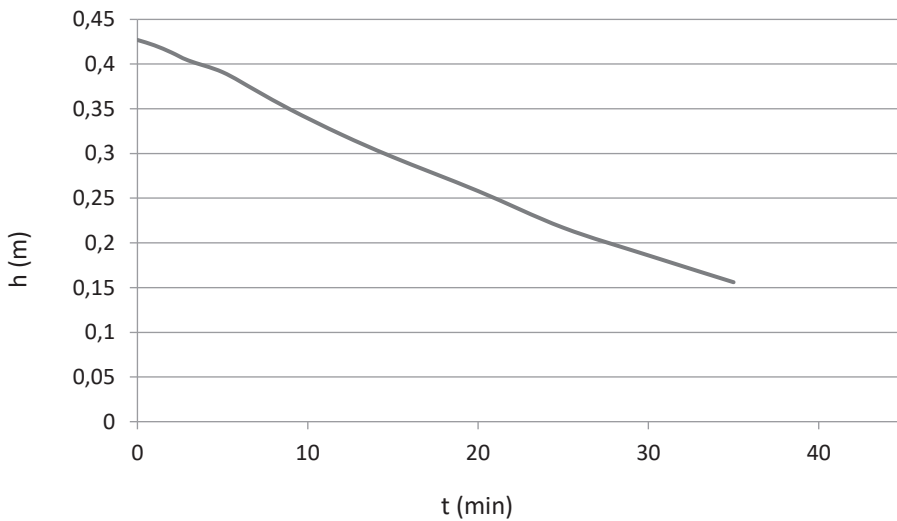
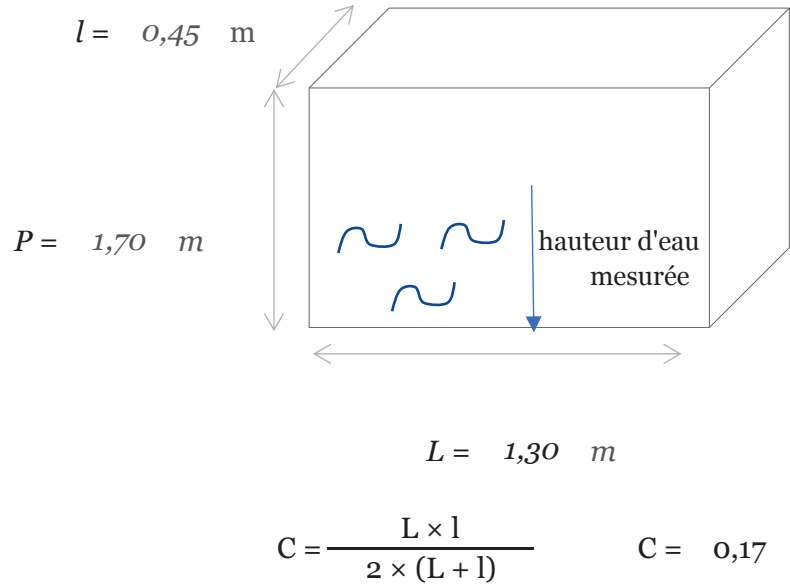
**Client :** Migneaux Immobilier

**Essais n° :** Pel 16 - E16

**Date intervention :** 29/01/2019

Temps (min)	Hauteur d'eau (m)	Perméabilité K (m/s)
0,00	0,427	
1,00	0,421	2,83E-05
2,00	0,413	3,32E-05
3,00	0,404	3,67E-05
5,00	0,391	3,48E-05
7,00	0,370	4,01E-05
9,00	0,349	4,36E-05
12,00	0,321	4,56E-05
15,00	0,296	4,63E-05
20,00	0,258	4,66E-05
25,0	0,217	4,86E-05
30,0	0,186	4,83E-05
35,0	0,156	4,85E-05

## Dimension du puits



## Coupe du puits

- 0,3 Terre végétale
- 0,5 Limon marron
- 1,1 Limon crayeux à limon ®
- 1,7 Limon crayeux à cailloux crayeux

**Perméabilité moyenne K =**  
**4E-05 m/s**  
**144,6 mm/h**

---

## ANNEXE 6 – ETUDE D'INCIDENCE « NATURA 2000 »

---





PRÉFECTURE DE LA MARNE

**FORMULAIRE D'ÉVALUATION SIMPLIFIÉE OU PRÉLIMINAIRE  
DES INCIDENCES NATURA2000**



*Pourquoi ?*

*Le présent document peut être utilisé comme suggestion de présentation pour une évaluation des incidences simplifiée. Il peut aussi être utilisé pour réaliser l'évaluation préliminaire d'un projet afin de savoir si un dossier plus approfondi sera nécessaire.*

*Evaluation simplifiée ou dossier approfondi ?*

***Dans tous les cas, l'évaluation des incidences doit être conforme au contenu visé à l'article R414.23 du code de l'environnement.***

*Le choix de la réalisation d'une évaluation simplifiée ou plus approfondie dépend des incidences potentielles du projet sur un site Natura 2000. Si le projet n'est pas susceptible d'avoir une quelconque incidence sur un site, alors l'évaluation pourra être simplifiée. Inversement, si des incidences sont pressenties ou découvertes à l'occasion de la réalisation de l'évaluation simplifiée, il conviendra de mener une évaluation approfondie.*

*Le formulaire d'évaluation préliminaire correspond au R414-23-I du code de l'environnement et le « canevas dossier incidences » au R414-23-II et III et IV de ce même code.*

*Par qui ?*

*Ce formulaire peut être utilisé par le **porteur du projet**, en fonction des informations dont il dispose (cf. p. 9 : « ou trouver l'info sur Natura 2000? »). Lorsque le ou les sites Natura 2000 disposent d'un DOCOB et d'un animateur Natura 2000, le porteur de projet est invité à le contacter, si besoin, pour obtenir des informations sur les enjeux en présence. Toutefois, lorsqu'un renseignement demandé par le formulaire n'est pas connu, il est possible de mettre un point d'interrogation.*

*Pour qui ?*

*Ce formulaire permet au **service administratif instruisant le projet** de fournir l'autorisation requise ou, dans le cas contraire, de demander de plus amples précisions sur certains points particuliers.*

*Définition :*

*L'évaluation des incidences est avant tout une **démarche d'intégration des enjeux Natura 2000 dès la conception du plan ou projet**. Le dossier d'évaluation des incidences doit être conclusif sur la potentialité que le projet ait ou pas une incidence significative sur un site Natura 2000.*

**Coordonnées du porteur de projet :**

Nom (personne morale ou physique) : **SAS BONNE NOUVELLE**.....

Commune et département : **Reims, Marne**.....

Adresse : **1 rue de l'Arbalète 51100 REIMS**

Téléphone : ..... Fax : .....

Email : .....

Nom du projet : **Lotissement "Bonne Nouvelle"**

A quel titre le projet est-il soumis à évaluation des incidences ?

Evaluation environnementale.....

**1 Description du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

Joindre une description détaillée du projet, manifestation ou intervention sur papier libre en complément à ce formulaire.

**a. Nature du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

Préciser le type d'aménagement envisagé (exemple : canalisation d'eau, création d'un pont, mise en place de grillages, curage d'un fossé, drainage, création de digue, abattage d'arbres, création d'un sentier, manifestation sportive, etc.).

**Cf. Chapitre Caractéristique de l'aménagement** : Annexe 3 du formulaire, ainsi que chapitre 5 du PAC (Volet 1.- Loi sur l'eau et milieux aquatiques).....

.....  
.....  
.....

**b. Localisation du projet par rapport au(x) site(s) Natura 2000 et cartographie**

Joindre dans tous les cas une **carte de localisation** précise du projet (emprises temporaires, chantier, accès et définitives...) par rapport au(x) site(s) Natura 2000 sur une photocopie de carte IGN au 1/25 000<sup>e</sup>. Si le projet se situe en site Natura 2000, joindre également **un plan de situation détaillé** (plan de masse, plan cadastral, etc.).

Le projet est situé :

Nom de la commune : Reims..... N° Département : 51

Lieu-dit : Les Hauts de Cernay

En site(s) Natura 2000

n° de site(s) : ..... (FR21----)  
n° de site(s) : ..... (FR21----)

...

Hors site(s) Natura 2000 **x** A quelle distance ?

**A 3,7 km du site : « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » (FR2100274)**

**A 3,6 km du site : « Marais de la Vesle en amont de Reims » (FR2100284)**

**c. Étendue/emprise du projet, de la manifestation ou de l'intervention**

Emprises au sol temporaire et permanente de l'implantation ou de la manifestation (si connue) : **124 250 m<sup>2</sup>** ou classe de surface approximative (cocher la case correspondante) :

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> < 100 m <sup>2</sup>       | <input type="checkbox"/> 1 000 à 10 000 m <sup>2</sup> (1 ha) |
| <input type="checkbox"/> 100 à 1 000 m <sup>2</sup> | <input type="checkbox"/> > 10 000 m <sup>2</sup> (> 1 ha)     |

- Longueur (si linéaire impacté) : ..... (m.)

- Emprises en phase chantier : ..... (m.)

- Aménagement(s) connexe(s) :

*Préciser si le projet, la manifestation ou l'intervention génèrera des aménagements connexes (exemple : voiries et réseaux divers, parking, zone de stockage, etc.). Si oui, décrire succinctement ces aménagements.*

*Pour les manifestations, interventions : infrastructures permanentes ou temporaires nécessaires, logistique, nombre de personnes attendues.*

**La création du lotissement engendre la création de voie de desserte au sein de futur quartier. A l'état futur après la création du lotissement, l'occupation du sol sera la suivante :**

- Voiries, parkings : 1 688 m<sup>2</sup>
- Venelles : 15 752 m<sup>2</sup>
- Espaces verts : 68 567 m<sup>2</sup>
- Parcs : 5 178 m<sup>2</sup>
- Collectifs et habitations : 33 065 m<sup>2</sup>

**d. Durée prévisible et période envisagée des travaux, de la manifestation ou de l'intervention :**

- Projet, manifestation :

diurne

nocturne

- Durée précise si connue : ..... (jours, mois)

Ou durée approximative en cochant la case correspondante :

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> < 1 mois      | <input checked="" type="checkbox"/> 1 an à 5 ans |
| <input type="checkbox"/> 1 mois à 1 an | <input type="checkbox"/> > 5 ans                 |

- Période précise si connue : **Démarrage des travaux**.....(de tel mois à tel mois)  
Ou période approximative en cochant la(les) case(s) correspondante :

- Printemps  Automne  
 Eté  Hiver

- Fréquence :

- chaque année  
 chaque mois  
 autre (préciser) : **Jusqu'à la livraison du chantier**

#### e . **Entretien / fonctionnement / rejet**

*Préciser si le projet ou la manifestation générera des interventions ou rejets sur le milieu durant sa phase d'exploitation (exemple : traitement chimique, débroussaillage mécanique, curage, rejet d'eau pluviale, pistes, zones de chantier, raccordement réseaux...). Si oui, les décrire succinctement (fréquence, ampleur, etc.).*

**La gestion des eaux pluviales se fera grâce à la mise en place de noues en parallèle de la voirie. L'ensemble des eaux pluviales (y compris le bassin versant intercepté) seront gérées au sein du lotissement sans rejet vers le milieu naturel.....**

#### f . **Budget**

*Préciser le coût prévisionnel global du projet.*

Coût global du projet : .....  
ou coût approximatif (cocher la case correspondante) :

- < 5 000 €  de 20 000 € à 100 000 €  
 de 5 000 à 20 000 €  à 100 000 €

## **2 Définition et cartographie de la zone d'influence du projet**

*La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique...).*

*La zone d'influence est plus grande que la zone d'implantation. Pour aider à définir cette zone, il convient de se poser les questions suivantes :*

*Cocher les cases concernées et délimiter cette zone d'influence sur une carte au 1/25 000ème ou au 1/50 000ème.*

- Rejets dans le milieu aquatique  
 Pistes de chantier, circulation  
 Rupture de corridors écologiques (rupture de continuité écologique pour les espèces)  
 Poussières, vibrations **en phase chantier uniquement**



- Pollutions possibles
- Perturbation d'une espèce en dehors de la zone d'implantation
- Bruits
- Autres incidences .....

### 3 Etat des lieux de la zone d'influence

*Cet état des lieux écologique de la zone d'influence (zone pouvant être impactée par le projet) permettra de déterminer les incidences que peut avoir le projet ou manifestation sur cette zone.*

#### **PROTECTIONS :**

*Le projet est situé en :*

- Réserve Naturelle Nationale
- Réserve Naturelle Régionale
- Parc National
- Arrêté de protection de biotope
- Site classé
- Site inscrit
- PIG (projet d'intérêt général) de protection
- Parc Naturel Régional
- ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique)
- Réserve de biosphère
- Site RAMSAR

#### **USAGES :**

*Cocher les cases correspondantes pour indiquer succinctement quels sont les usages actuels et historiques de la zone d'influence.*

- Aucun
- Pâturage / fauche
- Chasse
- Pêche
- Sport & Loisirs (VTT, 4x4, quads, escalade, vol libre...)
- Agriculture
- Sylviculture
- Décharge sauvage
- Perturbations diverses (inondation, incendie...)
- Cabanisation
- Construite, non naturelle : .....
- Autre (préciser l'usage) : .....

Commentaires : .....

.....

.....

**MILIEUX NATURELS ET ESPECES :**

Renseigner les tableaux ci-dessous, en fonction de vos connaissances, et joindre une cartographie de localisation approximative des milieux et espèces.

Afin de faciliter l’instruction du dossier, il est fortement recommandé de fournir quelques photos du site (sous format numérique de préférence). Préciser ici la légende de ces photos et reporter leur numéro sur la carte de localisation.

- Photo 1 : **Voir page 14 de cette notice**.....
- Photo 2 : **Voir page 14 de cette notice**.....
- Photo 3 : **Voir page 14 de cette notice**.....
- Photo 4 : .....
- Photo 5 : .....
- Photo 6 : .....

TABLEAU MILIEUX NATURELS :

TYPE D’HABITAT NATUREL		Cocher si présent	Commentaires
<b>Milieux ouverts ou semi-ouverts</b>	pelouse pelouse semi-boisée lande garrigue / maquis autre : .....		
<b>Milieux forestiers</b>	forêt de résineux forêt de feuillus forêt mixte plantation autre : .....		
<b>Milieux rocheux</b>	falaise affleurement rocheux éboulis blocs autre : .....		
<b>Zones humides</b>	fossé cours d’eau étang tourbière gravière prairie humide autre : .....		
<b>Milieux littoraux et marins</b>	Falaises et récifs Grottes Herbiers Plages et bancs de sables Lagunes autre : .....		
<b>Autre type de milieu</b>	.....	X	<b>Terres agricoles à 50 % Zone urbanisée 50 %</b>

TABLEAU ESPECES FAUNE, FLORE :

Remplissez en fonction de vos connaissances :

<b>GROUPE D'ESPECES</b>	<b>Nom de l'espèce</b>	<b>Cocher si présente ou potentielle</b>	<b>Autres informations</b> (statut de l'espèce, nombre d'individus, type d'utilisation de la zone d'étude par l'espèce...)
<b>Amphibiens, reptiles</b>			
<b>Crustacés</b>			
<b>Insectes</b>			
<b>Mammifères marins</b>			
<b>Mammifères terrestres</b>			
<b>Oiseaux</b>			
<b>Plantes</b>			
<b>Poissons</b>			

Soulignons le contexte anthropisé dans lequel s'inscrivent les parcelles visées pour l'aménagement du lotissement des Hauts Cernay à Reims. Le secteur se trouve ceinturé par des axes de circulation (routiers et ferroviaires) ou d'autres structures anthropiques (quartier d'habitations).

L'occupation du sol est dominée par de grandes cultures et une végétation spontanée bordière, certainement peu diversifiée et très commune. La présence d'espèce protégée est très peu probable compte tenu des milieux présents et de leur rudéralité. Absence de milieux boisés ou arbustifs.

## 4 Incidences du projet

*Décrivez sommairement les incidences potentielles du projet dans la mesure de vos connaissances.*

Destruction ou détérioration d'habitat (= milieu naturel) ou habitat d'espèce (type d'habitat et surface) :

**Aucun habitat d'intérêt européen ne sera détruit ou détérioré**.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Destruction ou perturbation d'espèces (lesquelles et nombre d'individus) :

**Aucune destruction d'espèce ou d'habitats d'intérêt communautaire**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Perturbations possibles des espèces dans leur fonctions vitales (reproduction, repos, alimentation...):

**Les perturbations seront limitées à la phase chantier pour les espèces locales présentes**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

## 5 Conclusion

*Il est de la responsabilité du porteur de projet de conclure sur l'absence ou non d'incidences de son projet.*

*A titre d'information, le projet est susceptible d'avoir une incidence lorsque :*

- *Une surface relativement importante ou un milieu d'intérêt communautaire ou un habitat d'espèce est détruit ou dégradé à l'échelle du site Natura 2000*
- *Une espèce d'intérêt communautaire est détruite ou perturbée dans la réalisation de son cycle vital*

## Le projet est-il susceptible d'avoir une incidence ?

X **NON** : ce formulaire, accompagné de ses pièces, est joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

Exposé sommaire des raisons pour lesquelles le projet n'a pas d'incidences :

**Eloignement géographique - Homogénéité et rudéralité des milieux présents**.....

.....  
.....  
.....  
.....

**OUI** : l'évaluation d'incidences doit se poursuivre. Un dossier plus poussé doit être réalisé. Ce dossier sera joint à la demande d'autorisation ou à la déclaration, et remis au service instructeur.

A (lieu) : Franqueville-Saint-Pierre

Signature :



Le (date) : 21 février 2019

## Où trouver l'information sur Natura 2000 ?

- Dans l'« **Indispensable livret sur l'évaluation des incidences Natura 2000** » :

Sur le site internet de la DREAL :

<http://www.paca.ecologie.gouv.fr/-Les-outils->

- Information cartographique **CARMEN** :

Sur le site internet de la DREAL :

[http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/index.php?map=Patrimoine\\_naturel.map&service\\_idx=12W](http://carmen.developpement-durable.gouv.fr/index.php?map=Patrimoine_naturel.map&service_idx=12W)

- Dans le **DOCOB** (document d'objectifs) lorsqu'il est élaboré :

Le demander auprès de la Direction Départementale des Territoires de la Marne

- Dans le **Formulaire Standard de Données du site** :

Sur le site internet de l'INPN :

<http://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/region/21/champagne-ardenne>

- Auprès de l'animateur du site :

Site des services de l'État dans la Marne:

<http://www.marne.gouv.fr/Politiques-publiques/Environnement/Nature-Foret-et-Chasse/Natura-2000/Les-sites-dans-la-Marne/Ou-trouver-des-renseignements-sur-les-sites-Natura-2000-dans-la-Marne>

Dans un rayon de 10 km autour de la zone de projet, deux sites Natura 2000 sont présents.

### ZSC « Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims »

La ZSC « Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims» est localisée à 3,7 km environ à l'Est de la zone d'étude.

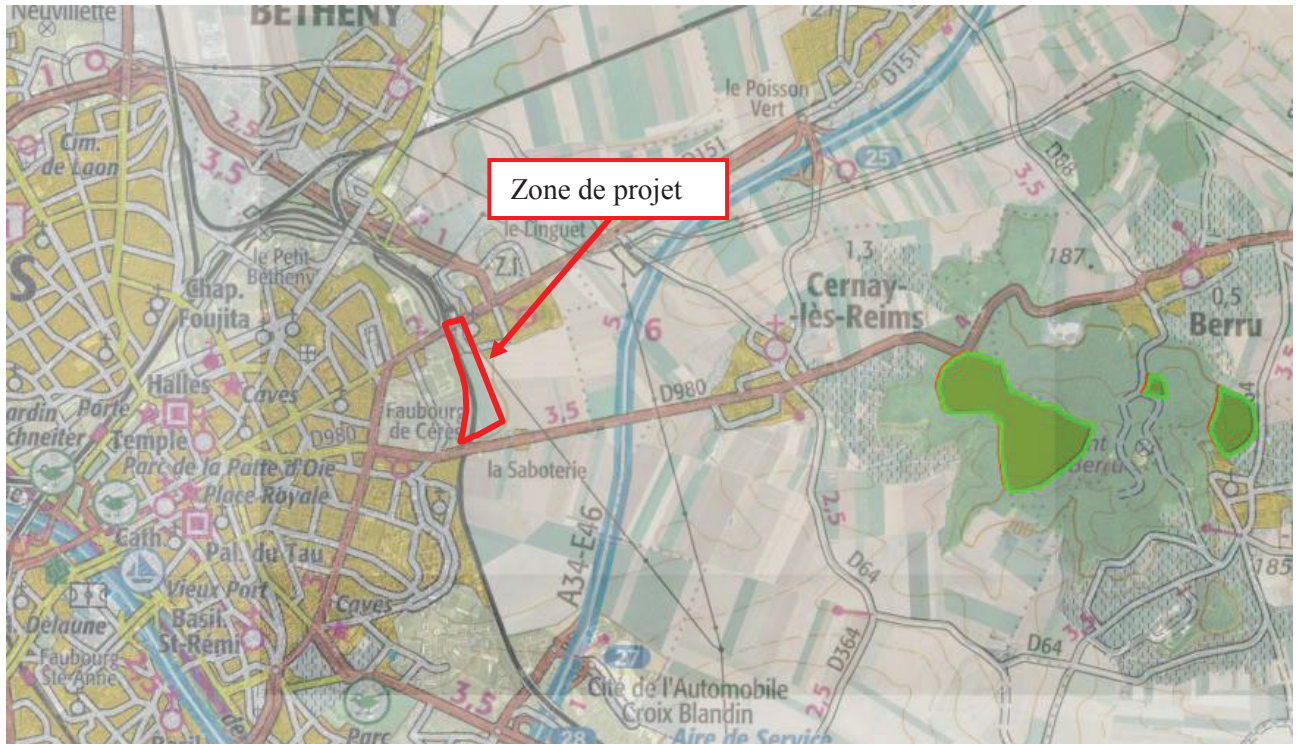


Figure 1 : Localisation de la ZSC "Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims" (Source : INPN)

D'une superficie de 381 ha environ, cette zone a été désignée par arrêté préfectoral le 10 février 2016. Elle se compose majoritairement de marais (35%), de forêts de résineux (15%), et de forêts mixtes (15%). On y note également des forêts caducifoliées (10%) et des pelouses sèches, steppes (10%).

Au Nord de Reims, à la base de la série du tertiaire, il existe un niveau sableux qui est à l'origine d'épandage de sables. Dans les secteurs boisés et à l'occasion de clairières se développent des pelouses sur sables. Le substrat y est plus ou moins décalcifié, ce qui permet une différenciation floristique importante. On observe alors des pelouses sur sables enrichis en calcaire, des pelouses sur sables décalcifiés, avec des faciès plus ou moins fermés, et en mosaïque des groupements d'annuelles. La végétation possède plusieurs espèces protégées. La faune entomologique est variée. Les marais sont liés à l'existence de niveaux argileux ou marneux reposant sur les sables. Ils sont de type alcalin et se développent dans de vastes dépressions. Ils s'apparentent aux tourbières topogènes de Champagne et aux marais alcalins. Ceux-ci sont situés en tête de vallon ou au niveau de ligne de source.

La vulnérabilité de cette zone est liée à l'embroussaillage naturel et à la surfréquentation au niveau de certaines zones, qui altèrent le milieu.

## ZSC « Marais de la Vesle en amont de Reims »

La ZSC « Marais de la Vesle en amont de Reims» est localisée à 3,6 km environ au Sud de la zone d'étude.



Figure 2 : Localisation de la ZSC "Marais de la Vesle en amont de Reims" (Source : INPN)

D'une superficie de 466 ha environ, cette zone a été désignée par arrêté préfectoral le 17 octobre 2008. Elle se compose majoritairement de prairies semi-naturelles humides (54%), et de forêt artificielle en monoculture (30%). On y note également des marais (10%), des forêts caducifoliées (4%) et des eaux douces intérieures (2%).

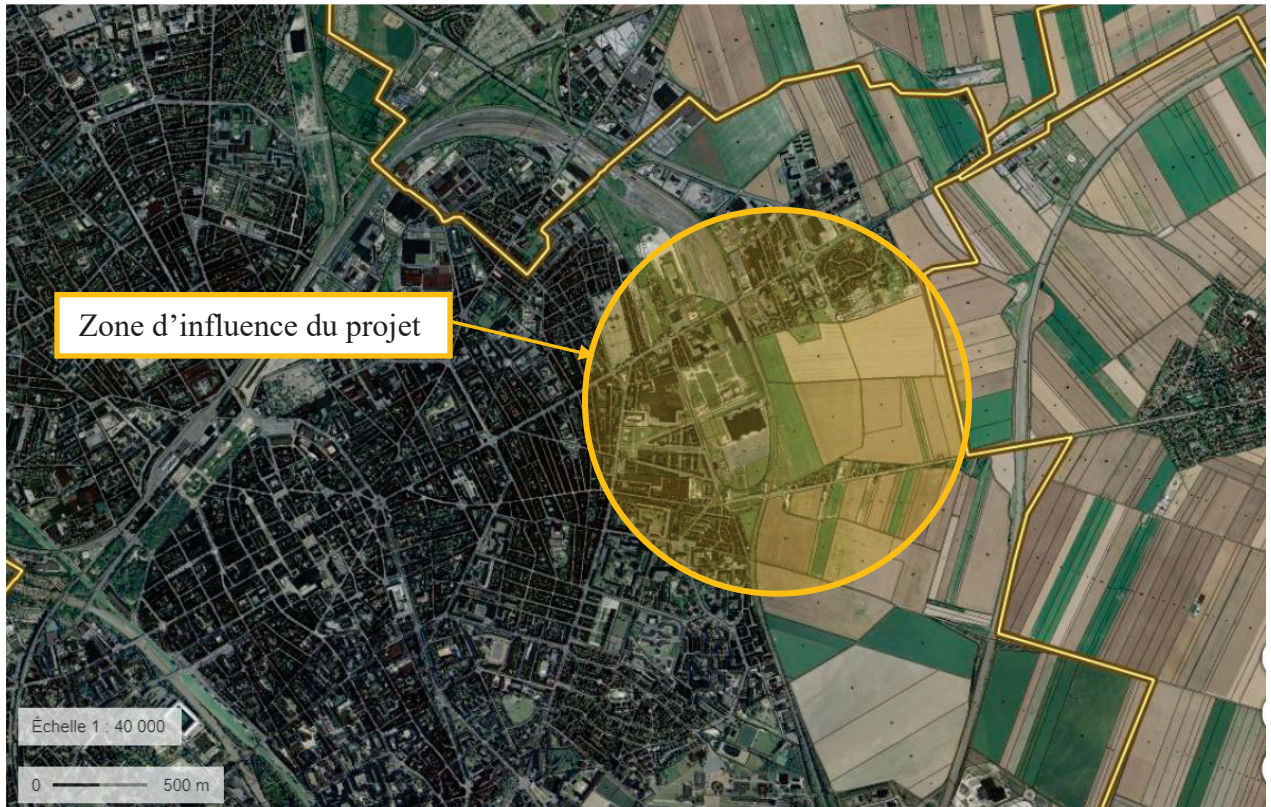
Les marais de la Vesle constituent, après le marais de Saint-Gond, l'ensemble marécageux le plus vaste de Champagne Crayeuse. Au début du siècle, il couvrait plus de 2 000 ha. Depuis, de nombreux secteurs ont été drainés puis mis en culture, ou convertis en peupleraies. Certains secteurs ont aussi été exploités pour la tourbe. Ces marais sont des tourbières plates alcalines topogènes. Elles présentent dans les secteurs les mieux conservés tous les stades dynamiques de la végétation : stade initial à *Carex*, stade optimal à *Schoenus nigricans*, stade terminal à *cladiaies*.

On note la présence de nombreuses espèces végétales et animales protégées, plus de cent espèces d'oiseaux, neuf espèces d'amphibiens, trois espèces de reptiles, trente espèces de mammifères (dont sept protégées).

A noter un envahissement important par le saule cendré.

## Détermination de la zone d'influence

Compte tenu de la nature de l'aménagement et de la gestion des eaux pluviales mise en place dans le cadre de cet aménagement, nous estimons la zone d'influence à 1 km.





## Etat des lieux de la d'influence



Figure 3 : Plan "état des lieux" (Source : Photographie aérienne, Géoportail)

Les abords du projet sont représentés par :

- des terres agricoles, à l'Est,
- des quartiers d'habitations, au Nord et au Sud,
- la ligne de chemin de fer, à l'Ouest.



*Figure 4 : Photographies de la zone d'étude*

---

## ANNEXE 7 – ETUDE DE TRAFIC ACTUALISEE (IRIS CONSEIL)

---



# **ACTUALISATION DE L'ETUDE DES ATTENDUS CIRCULATOIRES AMENAGEMENT D'UN LOTISSEMENT A REIMS / CERNAY**

***PHASE 1 : DIAGNOSTIC DE LA SITUATION ACTUELLE  
PHASE 2 : ETUDE D'INTEGRATION CIRCULATOIRE DU PROJET***

## Présentation de l'opération

Situation de la zone d'étude	1
Objet de l'étude et déroulement	2

## Phase1 : Diagnostic de la situation actuelle

Hiérarchisation du réseau - Analyse du trafic et des vitesses	3
Accessibilité des modes actifs	4
Zoom sur la route de Witry	5
Fonctionnement du carrefour à feux - Route de Witry et Rue Ste Thérèse	6
Zoom sur la route de Cernay	7

## Phase 2 : Lotissement - Intégration circulatoire du projet

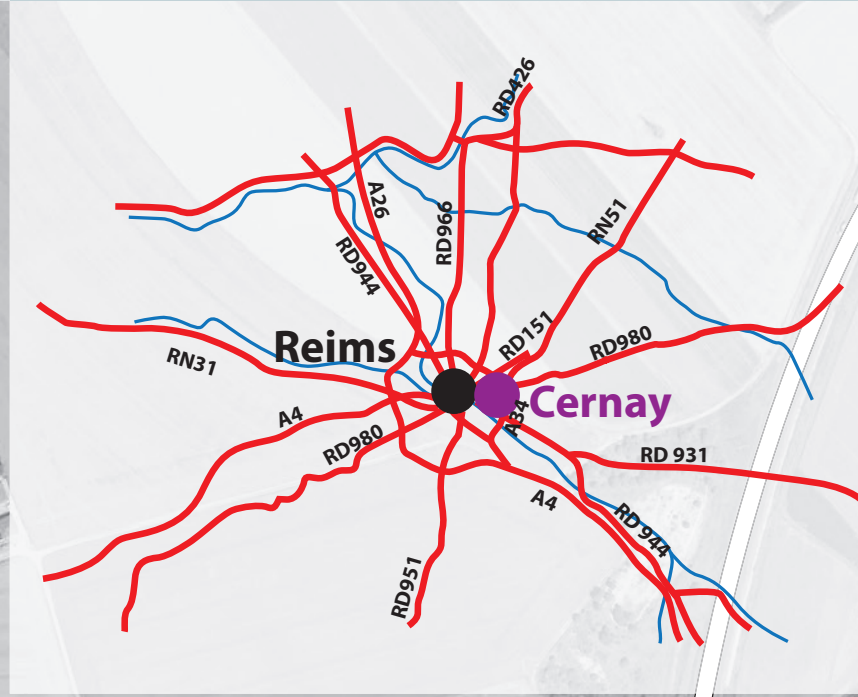
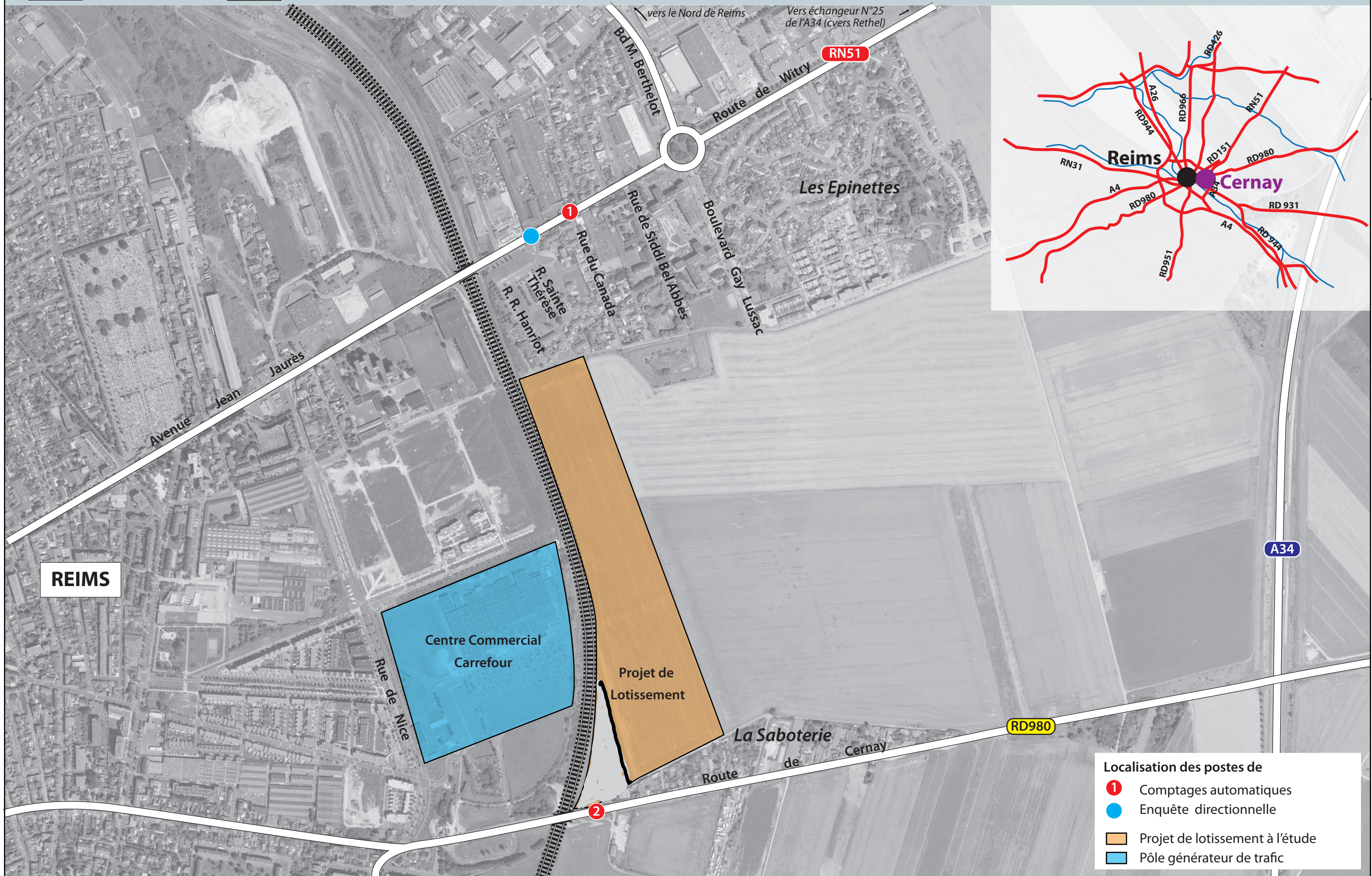
Présentation du projet d'aménagement	8
Hypothèses de génération de trafic	9
Affectation du trafic sur le réseau	10
Fonctionnement projeté au droit de la route de Cernay	11
Propositions d'aménagement - Route de Cernay	12
Bilan de l'étude	13

## Annexes

- Annexe 1 : comptages automatiques
- Annexe 2 : enquête directionnelle
- Annexe 3 : détail des calculs capacitaires actuels
- Annexe 4 : détail des calculs capacitaires projetés



# SITUATION 01



**Localisation des postes de**

- ❶ Comptages automatiques
- Enquête directionnelle
- Projet de lotissement à l'étude
- Pôle générateur de trafic

**Objet**

La présente étude s'inscrit dans le cadre de l'actualisation de l'étude des impacts circulatoires d'un projet de lotissement localisé sur la commune de Reims (51), dans une zone en plein développement (nombreux projets en cours de construction) et bornée par les quartiers de la Saboterie (Sud), de Cernay (à l'Ouest) et des Epinettes (au Nord).

Cette implantation est susceptible de modifier le fonctionnement circulaire sur le réseau viaire environnant.

Ce projet de lotissement prévoit l'implantation de 200 logements collectifs et 270 logements individuels. Dans ce contexte, la société IRIS Conseil est missionnée par la S.A.S. Bonne Nouvelle pour l'actualisation de l'étude d'impacts circulatoires menée en 2018. Cette étude a pour objectifs :

- L'élaboration d'un diagnostic circulaire de la situation actuelle,
- L'évaluation de la génération de trafic liée à l'implantation du projet,
- L'identification des attendus circulatoires sur le réseau environnant.

**Déroulement en 2 étapes :****Etape 1 : Le diagnostic de la situation actuelle**

Cette phase consiste à dresser un diagnostic des déplacements sur la zone d'étude en utilisant les données recueillies en 2018 et en analysant le fonctionnement actuel de la zone d'étude.

- Les recueils de la mobilité : comptages automatiques du jeudi 6 au mercredi 12 décembre 2018 et enquêtes directionnelles le mardi 11 décembre 2018 de 7h00 à 9h00 et de 16h30 à 18h30.
- L'analyse situationnelle et fonctionnelle : caractéristiques du réseau, fonctionnement et usage de la voie, fonctionnement des carrefours.

**Etape 2 : L'étude d'intégration circulaire du projet et les préconisations d'aménagements**

Cette deuxième phase consiste en l'analyse des attendus circulatoires du projet sur le réseau de reconnexion et aboutit, le cas échéant, à la formulation de préconisations d'aménagements :

- L'intégration du projet de lotissement, étude de génération et d'affectation des trafics,
- La détermination des impacts circulatoires sur les usages et le fonctionnement du réseau,
- La formulation, le cas échéant, de préconisations permettant de résorber les dysfonctionnements circulatoires attendus (notamment aux carrefours de reconnexion).

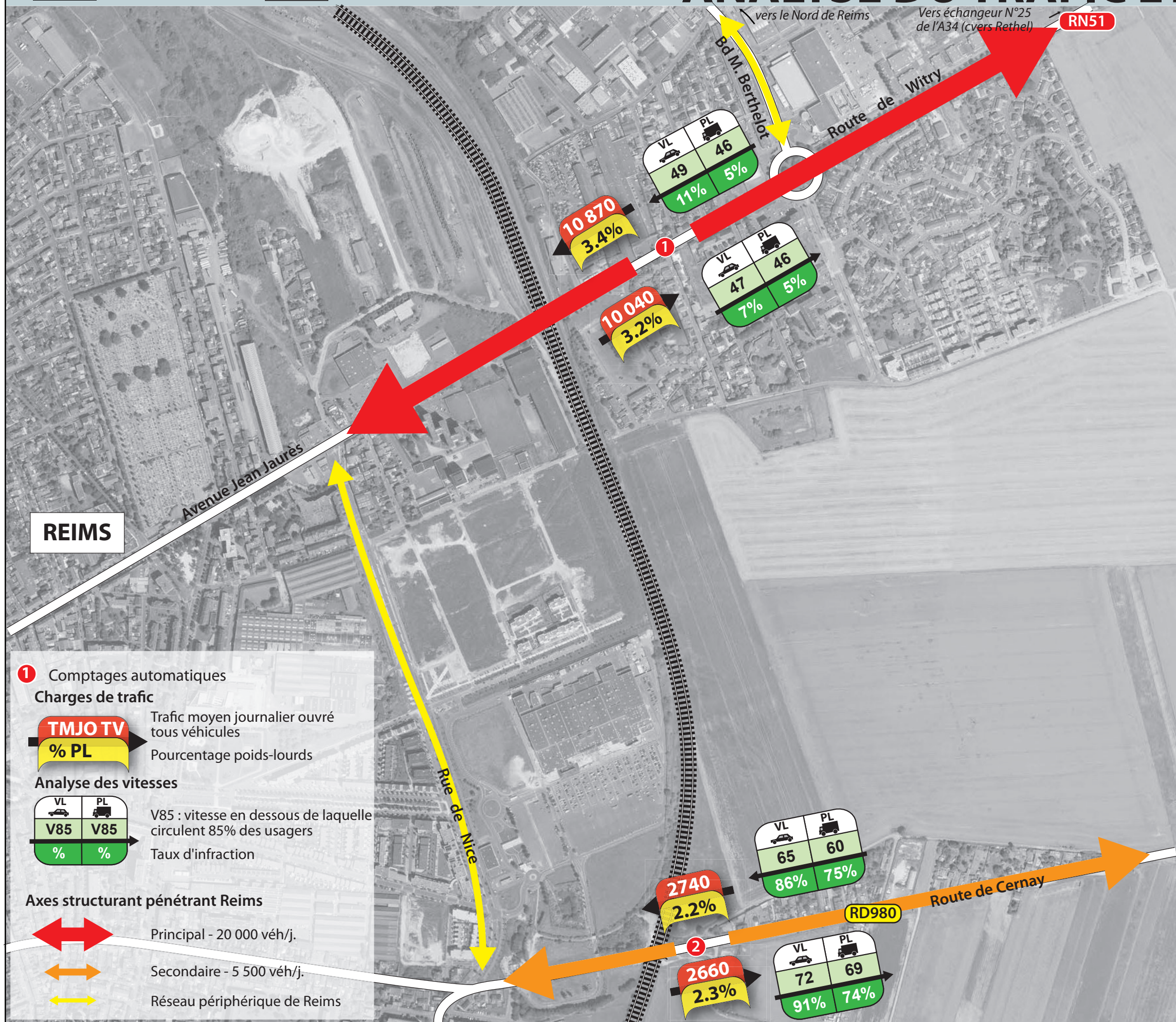


Rue Sainte Thérèse actuellement en travaux

**Glossaire :**

BEV	Bande d'Eveil de Vigilance
HP	Heure de Pointe
HPM	Heure de Pointe du Matin
HPS	Heure de Pointe du Soir
PL	Poids Lourds
PMR	Personne à Mobilité Réduite
RC	Réserve de Capacité
SLT	Signalisation Lumineuse de Trafic
TAD	Tourne à Droite
TAG	Tourne-à-Gauche
TC	Transports en Commun
TMJO	Trafic Moyen Journalier Ouvré
TV	Tous Véhicules
UVP	Unité de Véhicule Particulier
VL	Véhicule Léger

# HIERARCHISATION DU RESEAU - ANALYSE DU TRAFIC ET DES VITESSES 03



## Hiérarchisation du réseau

⇒ **RN51 (Route de Witry)** : réseau structurant permettant la connexion entre l'échangeur n°25 de l'A34 et Reims. Cette voie permet également de desservir la périphérie Nord de Reims via le giratoire raccordant le boulevard Marcelin Berthelot.

⇒ **RD980 (Route de Cernay)** : réseau structurant permettant un raccordement direct depuis les communes localisées à l'Est de Reims vers son centre-ville.

## Analyse de la charge de trafic

⇒ Présence d'un trafic très important de 21 000 véh/j en moyenne (sens confondus) sur la route de Witry, avec une part de poids lourds relativement modérée par rapport au nombre de trafic en présence (320 à 365 PL/j par sens, représentant 3,3% du trafic)

⇒ Trafic quatre fois moins important sur la route de Cernay (5 500 véh/j, sens confondus), avec une part PL nettement moins importante que la route de Witry (50 à 60 PL/j par sens, représentant 2,3% du trafic)

## Analyse des vitesses de circulation

⇒ Limitation de vitesses de circulation globalement respectées sur la route de Witry (V85 < 50 km/h et taux d'infraction < 15%), en lien avec le caractère urbain de l'environnement (densité du trafic, présence de commerces, de transports en commun réguliers et d'un carrefour à feux).

⇒ Limitation de vitesses non respectée sur la route de Cernay (86% à 91% des usagers VL ne respectent pas la limitation en vigueur de 50 km/h et roulent à une vitesse V85 de 65 à 72 km/h), en lien avec le caractère péri-urbain de la Saboterie et une largeur de chaussée confortable (7 m).

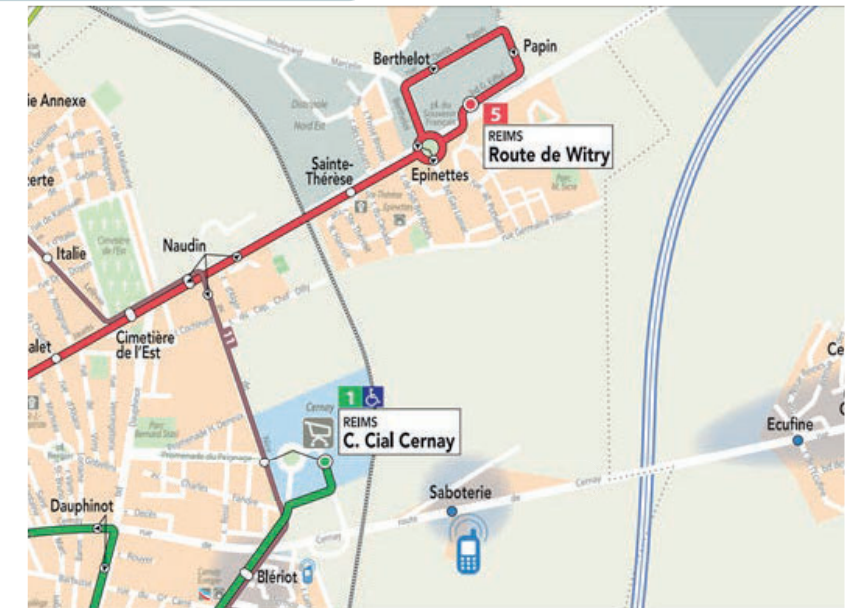
La route de Witry constitue la voie pénétrante principale depuis l'Est vers Reims, en lien avec sa proximité avec l'A34. La route de Cernay est 4 fois moins fréquentée, elle constitue donc une pénétrante secondaire de Reims.

Les vitesses de circulation sont globalement respectées sur la route de Witry mais excessives sur la route de Cernay.





## Transports en commun



Source : plan des transports en commun de reims - site [www.citura.fr](http://www.citura.fr)

⇒ Ligne interurbaine desservant la Saboterie fonctionnant avec un système de Transport A la Demande (TAD)

⇒ Malgré la présence d'une voie ferrée, aucune desserte ferroviaire n'est disponible sur le secteur

⇒ Seule la ligne 5 (arrêt Sainte-Thérèse), connectant le quartier des Epinettes au centre de Reims, semble intéressante pour un éventuel report modal des futurs habitants du projet de lotissement

## Infrastructure cyclable

⇒ Présence de bandes cyclables unidirectionnelles sur la route de Cernay au droit de l'ouvrage d'art surplombant la voie ferrée

⇒ Présence de pistes cyclables au droit du centre commercial Carrefour sur :

- Rue de Nice, Avenue Charles Fandre, Promenade du Peignage, Promenade Henri Deneux

⇒ Présence d'une piste cyclable unidirectionnelle partagée avec les bus sur l'Avenue Jean Jaurès

⇒ Présence d'une bande cyclable bidirectionnelle au niveau du Boulevard Gay Lussac

## Piétons

⇒ Largeurs de trottoirs globalement confortables (notamment rue de Nice et route de Witry) sur le secteur mais plus contraignantes sur la route de Cernay au droit de la Saboterie

⇒ Présence d'une voie ferrée pouvant restreindre les connexions piétonnes entre le centre commercial et le projet de lotissement

# ZOOM SUR LA ROUTE DE WITRY 05

## Caractéristiques de la Route de Witry

⇒ Route de Witry disposant une largeur de chaussée confortable d'environ 8,5 à 8,8 m, dont 2,8 m attribués à une voie de stockage en TAG vers le lotissement projeté (70 m de long)

⇒ Trottoirs de la route de Witry confortables (largeur de 5 m) et traversées piétonnes conformes aux normes PMR (mais actuellement limitées en lien avec la période de travaux)

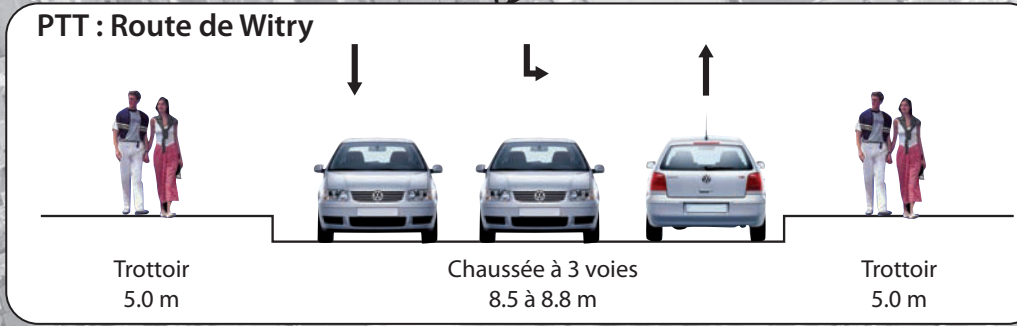
⇒ Présence d'un arrêt de transports en commun au droit du carrefour à feux (ligne urbaine n°5 dans le sens Est ⇒ Ouest), l'arrêt dans le sens opposé est localisé plus vers l'Est.

⇒ Absence d'infrastructures cyclables

## Caractéristiques du réseau pavillonnaire

⇒ Développement important de la zone (plusieurs projets en cours de construction autour du carrefour à feux)

⇒ Réseau viaire du quartier pavillonnaire géré en double sens et présentant des largeurs modérées (de 5 à 5.5 mètres)



Zone en travaux

### Gestion des carrefours par

Cédez-le-passage

Feux tricolores

### Infrastructures des modes actifs

Traversées piétonnes conformes PMR

Arrêt de bus

### Configuration du réseau

Profil en travers type

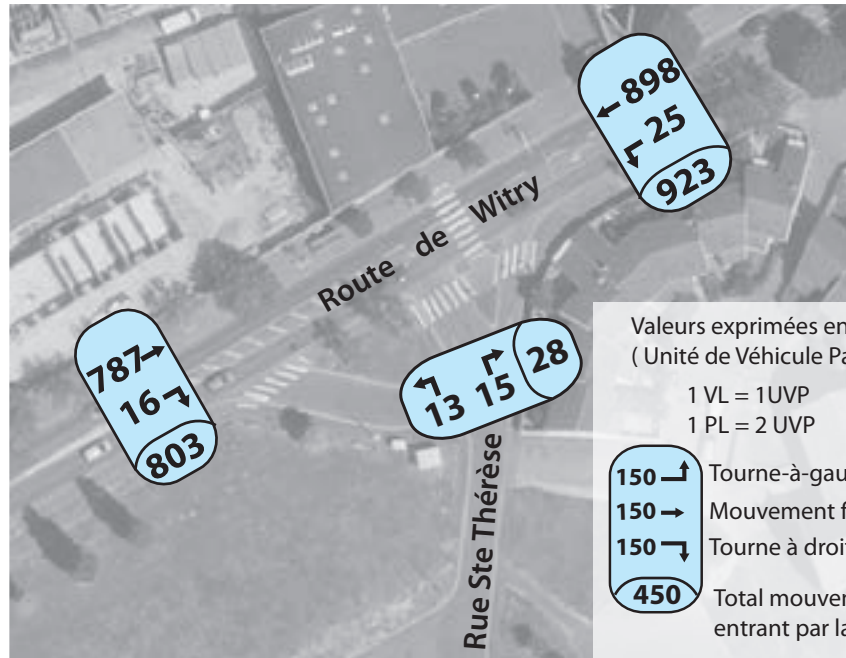
Largeur de voirie

Double sens de circulation

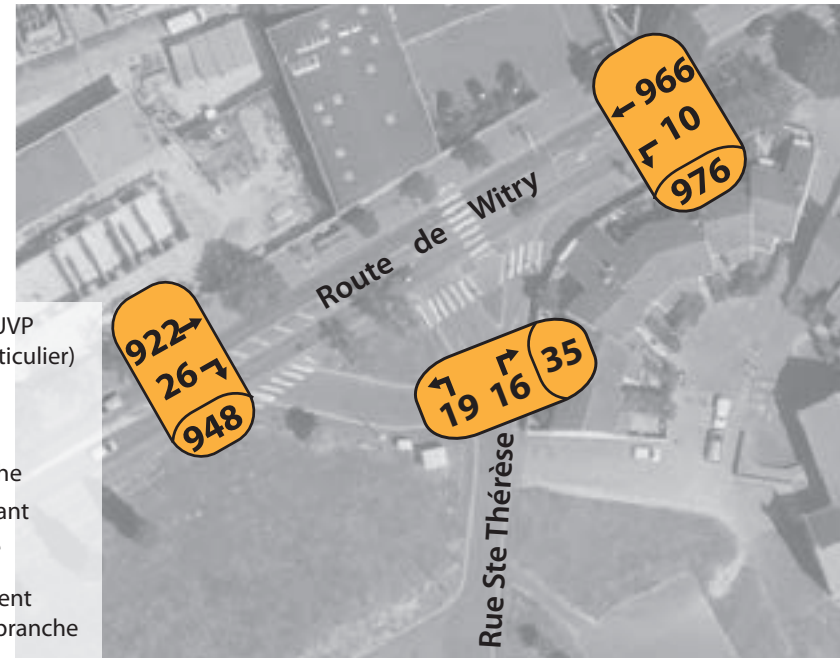
# FONCTIONNEMENT DU CARREFOUR RUE DE WITRY - RUE SAINTE-THERESE 06

## Mouvements directionnels

HPM de 07H45 A 08H45



HPS de 16H30 A 17H30



Valeurs exprimées en UVP  
(Unité de Véhicule Particulier)  
1 VL = 1 UVP  
1 PL = 2 UVP  
150 → Tourne-à-gauche  
150 → Mouvement filant  
150 → Tourne à droite  
450 Total mouvement entrant par la branche

⇒ Mouvements filants prédominant à l'HPM et à l'HPS :

- o Environ 1 690 véhicules à l'HPM, représentant 96% du trafic
- o Environ 1 900 véhicules à l'HPS, représentant 96% du trafic

## Observation in situ

⇒ Trafic très dense, mais plan de feux permettant d'écouler aisément les trafics en présence sur le réseau principal (écoulement des trafics en attente en un seul cycle de feux)

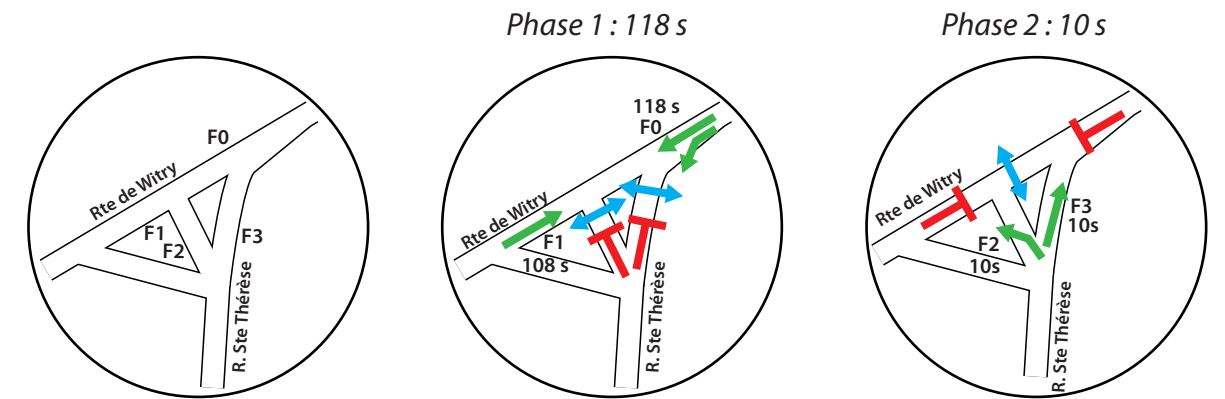
⇒ Configuration du carrefour à feux permettant de séparer les mouvements de TAD en provenance de la route de Witry (Ouest) vers le quartier pavillonnaire (Rue Sainte-Thérèse) sans ajouter une demande de trafic sur le carrefour à feux, permettant ainsi d'améliorer son fonctionnement capacitaire

⇒ A noter qu'en 16 s. (temps de vert réseau secondaire + interphase), de longues remontées de file surviennent sur la route de Witry mais s'écoulent globalement rapidement, en lien avec une longue phase de vert sur le réseau principal

⇒ Utilisation importante des transports en commun (ligne 5) induisant des traversées anarchiques «au pas de course» sur la chaussée

## Fonctionnement du carrefour à feux

Phasage :



⇒ Fonctionnement du carrefour à 2 phases (durée de cycle de 140 s.)

- o Temps de vert attribué au réseau secondaire faible (10 s.)
- o Temps de vert important attribué sur le réseau principal (118 s.)

⇒ Présence d'une boucle de détection facilitant les mouvements de TAG depuis la route de Witry vers la rue Sainte Thérèse (10 s. de vert supplémentaire en cas de détection)

⇒ Présence de boucle de détection au droit du réseau secondaire, (temps de vert allongé de 17 à 31 s. supplémentaire en fonction des difficultés d'écoulement sur le réseau principal)

⇒ Présence de bouton poussoir pour les traversées piétonnes

## Réserves de capacité :

Détail du calcul des réserves capacité disponible en annexe.

Carrefour	Réserves de capacité	
	HPM	HPS
<b>Route de Witry / Rue Sainte Thérèse</b>	<b>44%</b>	<b>40%</b>
F0 - Route de Witry (Est)	41%	36%
F0 - Route de Witry TAG (Est)	77%	91%
F1 - Route de Witry Ouest	43%	34%
F2 - Rue Sainte Thérèse (TAG)	87%	81%
F3 - Rue Sainte Thérèse (TAD)	87%	86%

Les réserves de capacité (> 30% sur chaque branche) garantissent un bon fonctionnement capacitaire du carrefour (tous le trafics en présence sont écoulés aux HP) en lien avec une faible demande sur le réseau secondaire.

# ZOOM SUR LA ROUTE DE CERNAY 07



Carrefour	Modes actifs	Configuration du réseau
⚠ Lisibilité de l'aménagement	— Bande cyclable	⦿ 7 m Largeur de voirie
👁 Visibilité à l'intersection	⋯ Trottoir < 1.2 mètres	🚚 Profil en travers type
⚙ Géométrie	— Absence de trottoir	
Classification des critères	↔ Traversées piétonnes non conformes PMR	
🔴 Mauvais	🚏 Arrêt de bus hors chaussée	
🟡 Moyen		
🟢 Bon		

## Caractéristiques de la RD980

- ⇒ Largeur de chaussée confortable (7 m) propice aux vitesses de circulation élevées (vitesse limitée à 50 km/h)
- ⇒ Présence d'une seule traversée piétonne, non conforme aux normes PMR (absence d'abaissé, de BEV)
- ⇒ Présence d'arrêts de transports en commun sur trottoirs, réduisant ainsi l'espace alloué aux piétons et pénalisant l'insertion des bus sur la RD980
- ⇒ Présence d'activités génératrices de poids lourds (signalisation de sortie camion, stationnement sur trottoirs)
- ⇒ Présence d'infrastructures piétonnes confortables mais utilisées principalement par les véhicules motorisés (stationnement)
- ⇒ Absence de prolongement cyclable à l'Est de l'ouvrage d'art

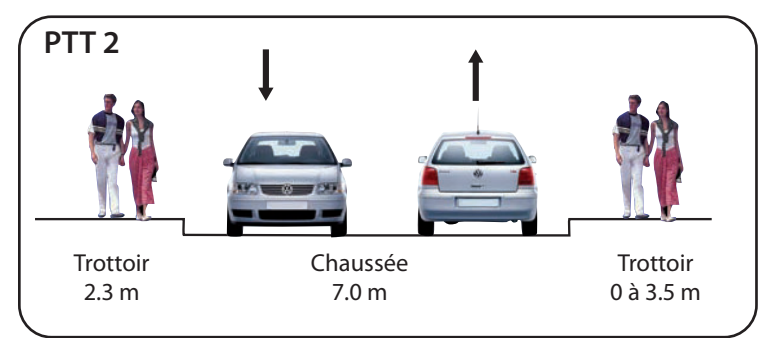
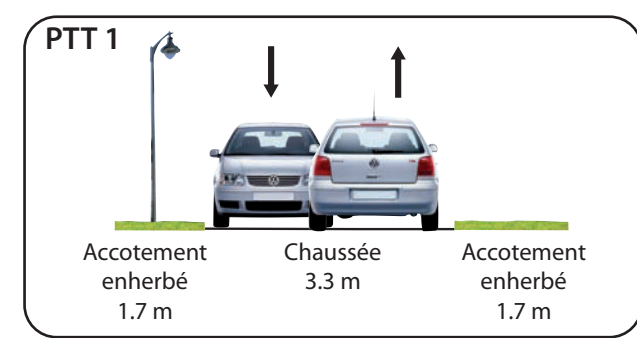
## Configuration du carrefour A – Gestion par cédez-le-passage

- ⇒ Visibilité réduite (5 à 6 s.) en lien avec la présence de l'ouvrage d'art surplombant la voie ferrée
- ⇒ Bonne lisibilité du carrefour (signalisation verticale et horizontale clairement identifiables, délimitation entre chaussée et trottoirs par bordure)
- ⇒ Configuration géométrique de biais entravant également les conditions de visibilité du carrefour

⇒ Difficulté d'insertion en lien avec des vitesses de circulation excessives (V85 de 65 à 72 km/h) et un manque de visibilité

## Configuration du carrefour B – Gestion par cédez-le-passage

- ⇒ Très bonne visibilité, même si parfois réduite par la présence de stationnement anarchique
- ⇒ Lisibilité du carrefour à améliorer (marquage au sol effacé, délimitation entre chaussée et trottoirs ambiguë)
- ⇒ Configuration orthogonale du carrefour permettant d'effectuer des mouvements tournants sans difficulté
- ⇒ Difficulté d'insertion potentiellement occasionnée par des vitesses de circulation excessives (V85 de 65 à 72 km/h)



# PRESENTATION DU PROJET D'AMENAGEMENT 08



## Description du projet

Programmation d'un lotissement s'étendant sur une superficie d'environ 12,5 ha et dont l'implantation se déroulera en 3 phases :

### ⇒ 1ère phase : 197 logements

- o 105 maisons individuelles (type T5)
- o 92 logements collectifs (type T3)

### ⇒ 2ème phase : 133 logements

- o 66 maisons individuelles
- o 67 logements collectifs

### ⇒ 3ème phase : 147 logements

- o 107 maisons individuelles
- o 40 logements collectifs

Le projet présente donc 477 logements dont 278 maisons individuelles (type T5 d'environ 125 m<sup>2</sup>) et 199 logements collectifs (type T3 d'environ 65 m<sup>2</sup>)

## Accessibilité du projet

⇒ Les 3 phases du programme seront accessibles uniquement par la route de Cernay

## Hypothèses de génération de trafic

Sources base de données INSEE 2017

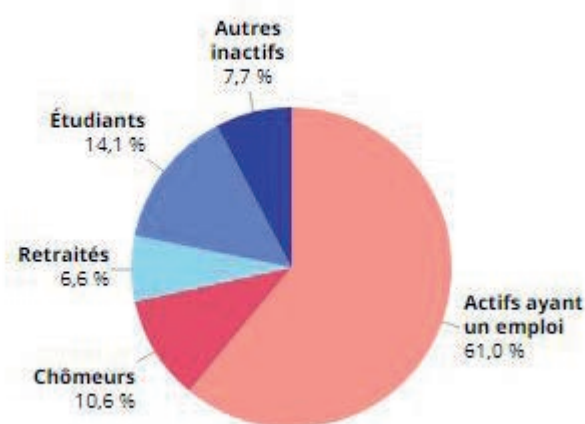
### Nombre d'habitants par logements :

⇒ 3,5 pour les maisons individuelles (type T5)

⇒ 2 pour les logements collectifs (type T3)

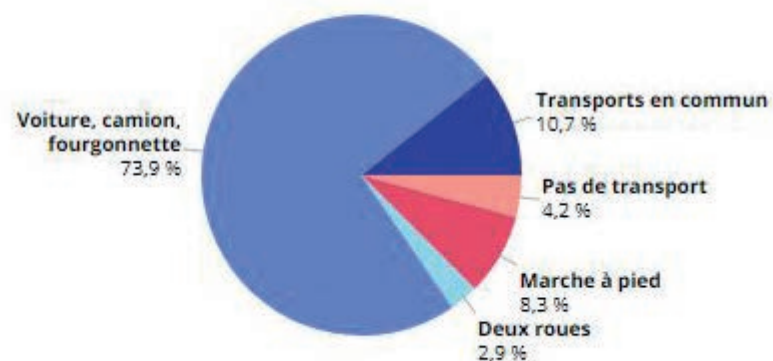
### Part d'actifs sur l'agglomération rémoise : 61%

EMP G1 - Population de 15 à 64 ans par type d'activité en 2015



**Part modale VL :** 74% pour l'agglomération rémoise, retenu 80% compte-tenu de la desserte modérée en transports en commun

ACT G2 - Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2015



Part des déplacements domicile-travail à l'HPM : 80%

Part des déplacements domicile-travail à l'HPS : 60%

Taux de d'occupation des véhicules : 1,2

Taux de concentration des trafics à l'HPM : 1,15

## Application de la génération de trafic

Détail du trafic émis et attiré par phase de construction indépendante :

Trafic	Habitat Phase 1	Habitat Phase 2	Habitat Phase 3	Bilan des Générations
HPM Attraction	39	26	32	<b>96</b>
HPM Emission	219	145	181	<b>545</b>
HPS Emission	67	45	55	<b>167</b>
HPS Attraction	157	104	129	<b>390</b>

Détail du trafic émis et attiré en associant les phases de construction selon 3 horizons :

Trafic	Horizon 1 Phase 1	Horizon 2 Phase 1+2	Horizon 3 Phase 1+2+3
HPM Attraction	39	64	96
HPM Emission	219	364	545
HPS Emission	67	112	167
HPS Attraction	157	261	390

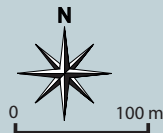
**Il est attendu un trafic supplémentaire total de 558 véhicules à l'HPS et de 641 véhicules à l'HPM (entrée + sortie du lotissement) pour l'ensemble du lotissement.**

Dans ce présent rapport, seuls les horizons 2 et 3 sont à l'étude dans une logique de qui « peut le plus, peut le moins ». Si le carrefour au droit de la route de Cernay est en mesure d'accueillir un trafic additionnel de l'horizon 2, l'absorption d'un trafic additionnel à l'horizon 1 se fera encore plus aisément.

## Coefficient d'évolution des trafics

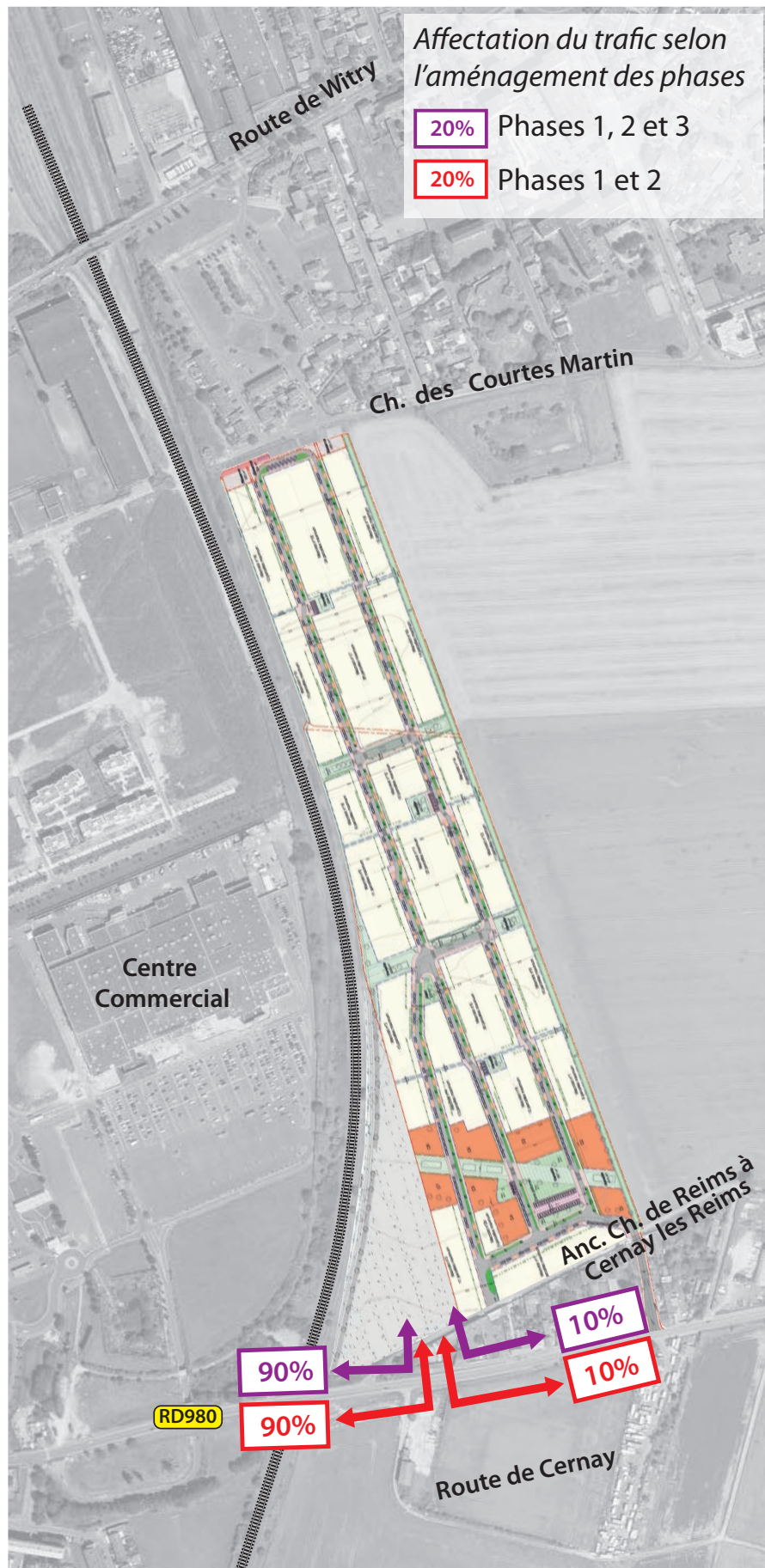
Une augmentation de trafic de 0,9% par an est pris en compte afin d'intégrer une situation projetée adaptée aux horizons de mise en service et afin d'étudier des conditions de circulation défavorables :

	Evolution de trafic Route de Cernay (en UVP)					
	HPM			HPS		
	2018	2023	2026	2018	2023	2026
Sens Est -> Ouest	351	367	376	231	241	248
Sens Ouest -> Est	153	160	164	354	370	379

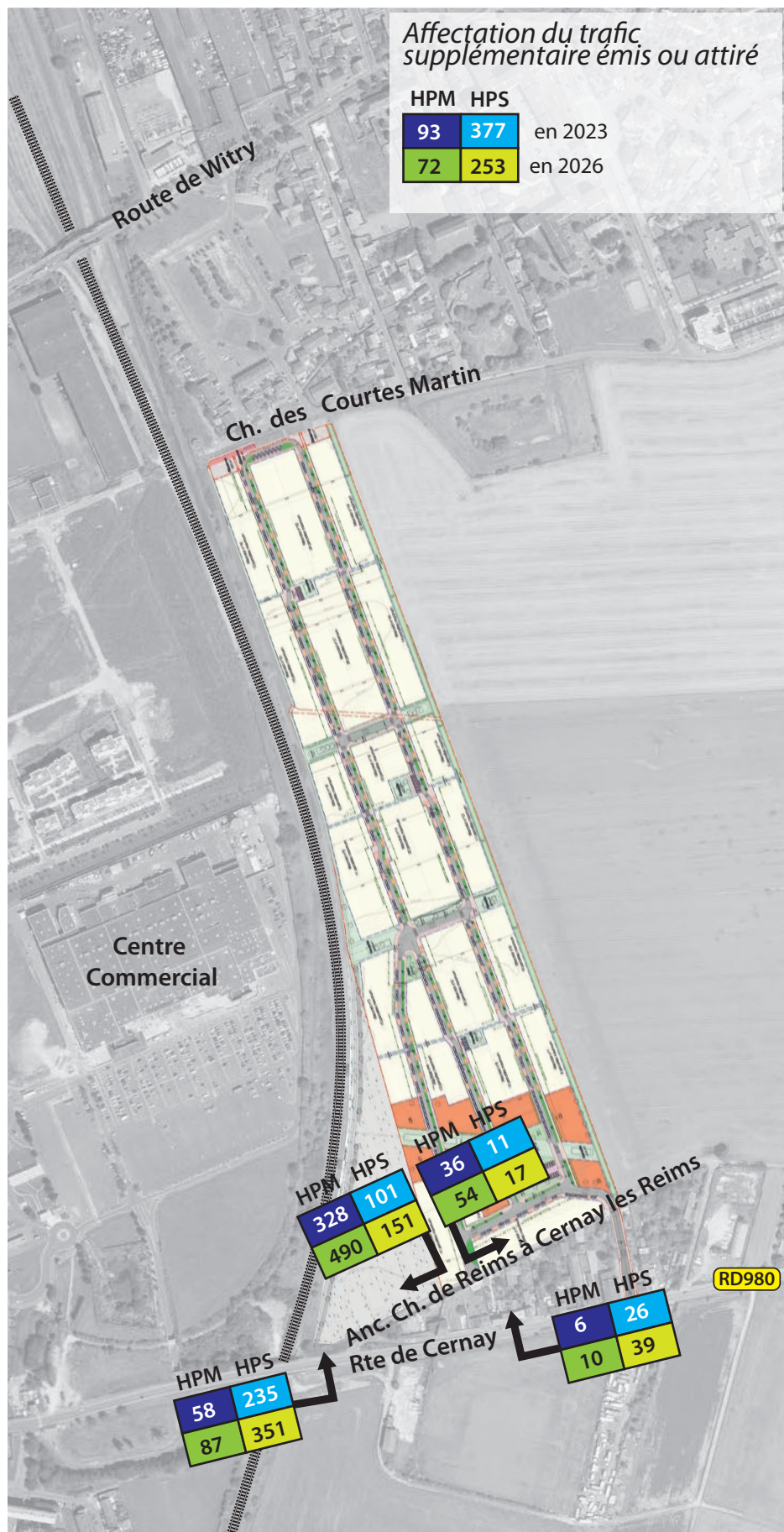


# AFFECTATION DU TRAFIC SUR LE RESEAU 10

## Hypothèses d'affectation



## Application d'affectation



## Hypothèses d'affectation du trafic

Une répartition du trafic est proposée en fonction des poids démographiques à l'échelle du Grand Reims. Il en résulte les hypothèses d'affectation suivantes :

⇒ 90% du trafic généré par les 3 phases du projet de lotissement devrait être attiré et provenir de Reims (via la route de Cernay)

## Application de la génération de trafic aux 2 horizons d'études

Trafic exprimé en UVP

Horizon 2 (phases 1 et 2) : mise en service en 2023		
Trafic (en UVP)	Cernay (Est)	Cernay (Ouest)
HPM Emis	36	328
HPS Emis	11	101
HPM Attiré	6	58
HPS Attiré	26	235

Horizon 3 (phases 1,2 et 3) : mise en service en 2026		
Trafic (en UVP)	Cernay (Est)	Cernay (Ouest)
HPM Emis	54	490
HPS Emis	17	151
HPM Attiré	10	87
HPS Attiré	39	351

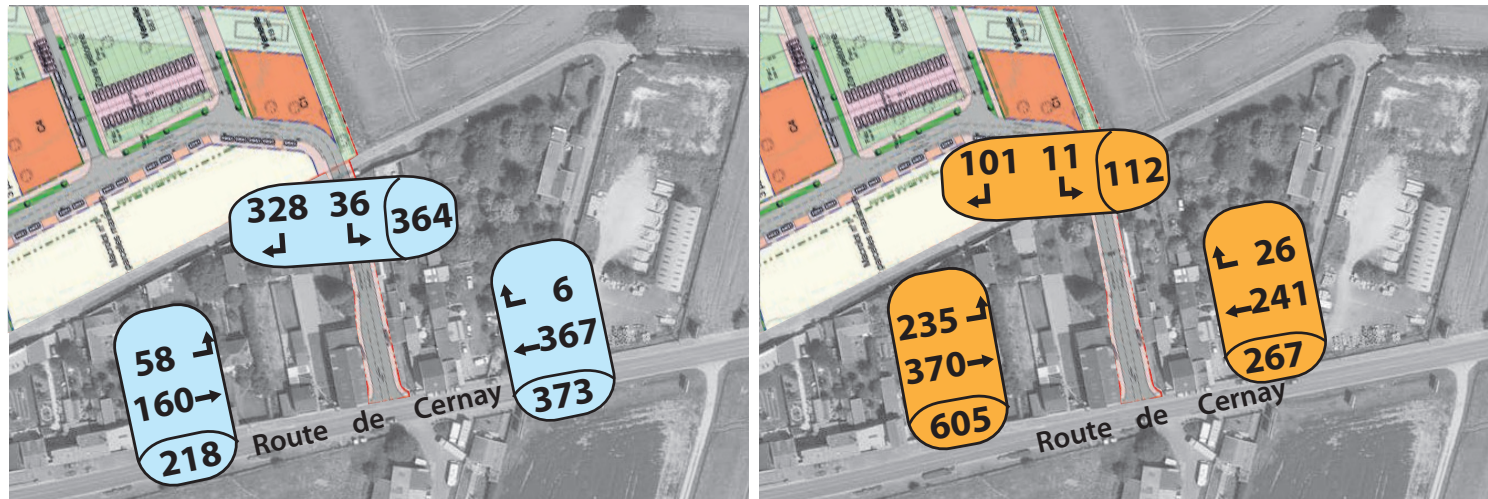
# FONCTIONNEMENT PROJETE AU DROIT DE LA ROUTE DE CERNAY 11

## A l'horizon 2023 (aménagement phases 1 et 2)

Mouvements directionnels projetés

HPM

HPS

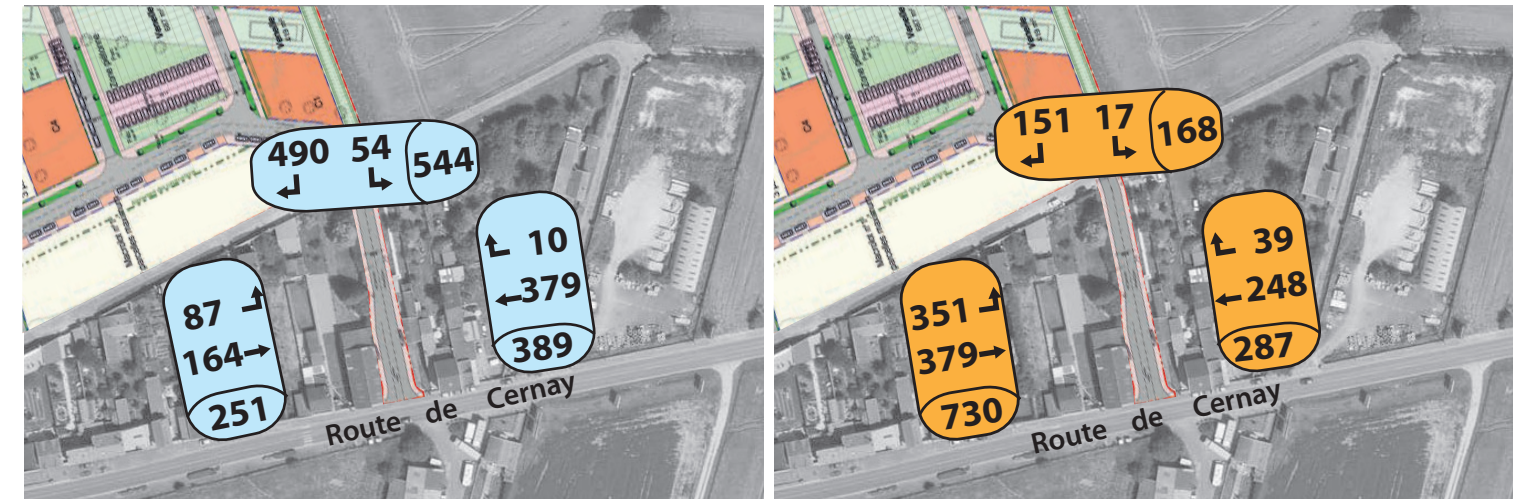


## A l'horizon 2026 (aménagement phases 1, 2 et 3)

Mouvements directionnels projetés

HPM

HPS



### Analyse capacitaire (méthode des créneaux critiques - Certu) :

Calcul capacitaire effectué par la méthode dite du « créneau critique », issue du guide sur les carrefours urbains édité par le CEREMA (Centre d'Etudes et d'Expertises sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement), permettant de calculer les temps d'attente au droit d'un stop ou d'un cédez-le-passage :

Détail des calculs capacitaires présenté en annexe.

Mouvements tournants - carrefour route de Cernay x Nouvel Accès	Capacité limite en UVP / Tps d'attente en sec.	
	HPM	HPS
TAD depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	700 / 10 s	730 / 6 s
TAG depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	460 / 8 s	350 / 11 s
TAG depuis la route de Cernay vers le nouvel accès	620 / 6 s	650 / 9 s

Temps d'attente moyen	
T < 30 s.	Temps d'attente acceptable – mode de gestion du carrefour adéquat
30 s. < T < 60 s.	Temps d'attente long nécessitant une réflexion quant aux potentialités de réaménagement du carrefour
T > 60s .	Temps d'attente excessif nécessitant un réaménagement du carrefour (feux, giratoire)

⇒ A l'horizon 2023, les temps d'attente pour les différentes branches du carrefour sont acceptables en HPM comme en HPS.

### Analyse capacitaire (méthode des créneaux critiques - Certu) :

Détail des calculs capacitaires présenté en annexe.

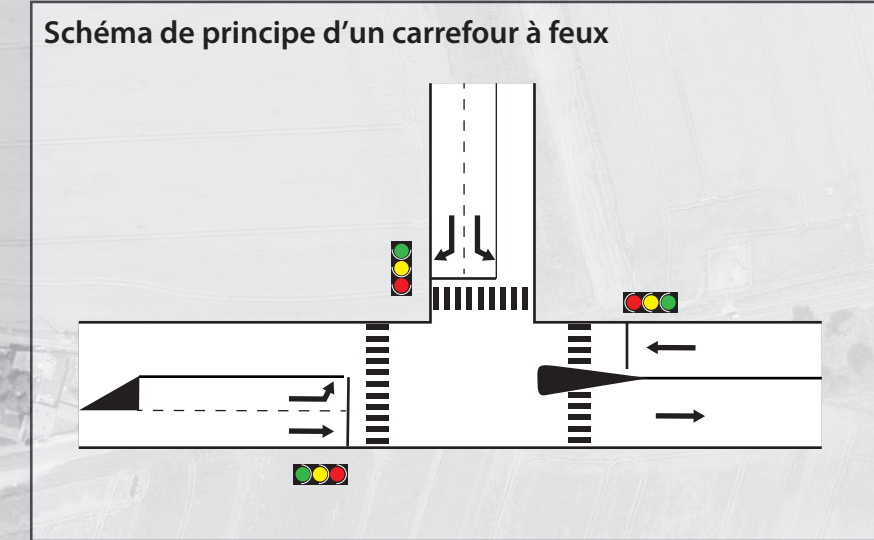
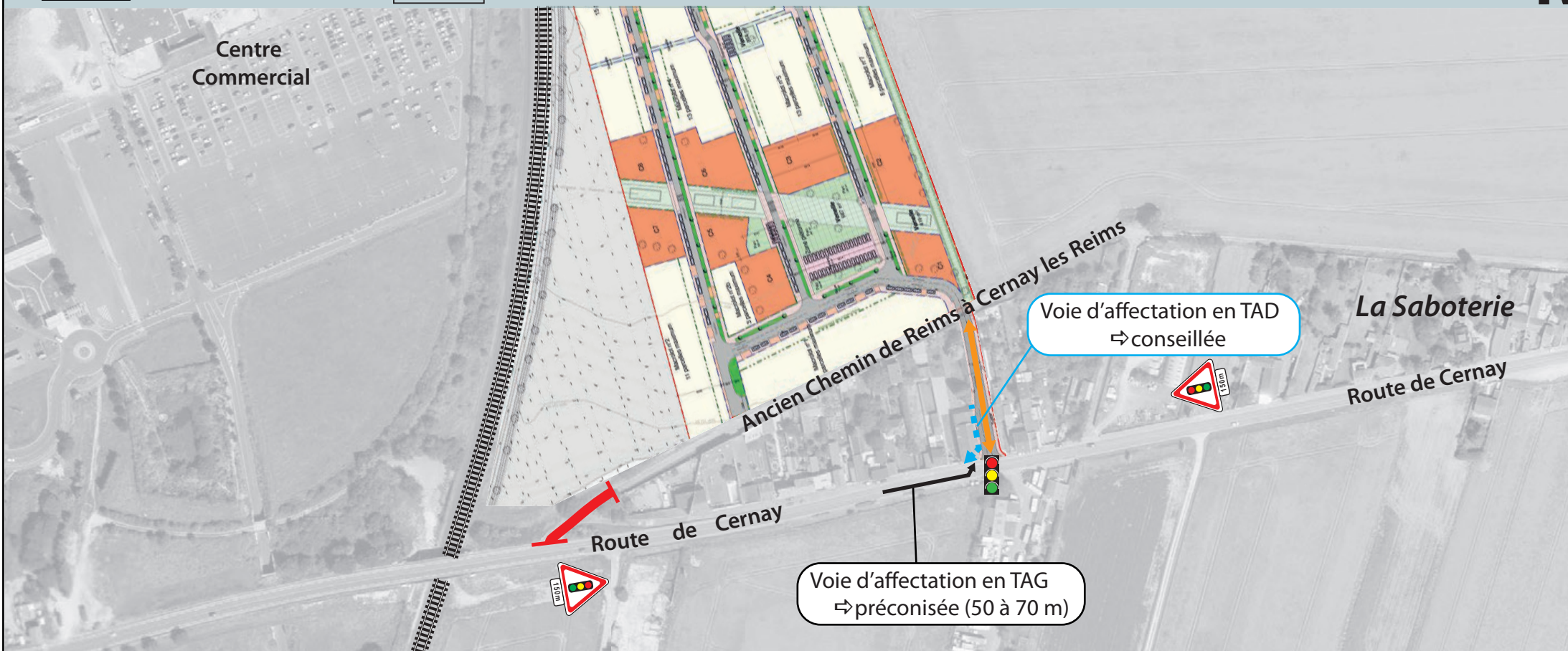
Mouvements tournants - carrefour route de Cernay x Nouvel Accès	Capacité limite en UVP / Tps d'attente en sec.	
	HPM	HPS
TAD depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	660 / 21 s	720 / 6 s
TAG depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	440 / 9 s	280 / 14 s
TAG depuis la route de Cernay vers le nouvel accès	580 / 7 s	640 / 12 s

⇒ A l'Horizon 2026, le fonctionnement de l'intersection devient limite avec des temps d'attente qui deviennent plus importants en tenant compte de la charge de trafic considérable sur le nouvel accès.

Ce fonctionnement du carrefour de raccordement du projet sur la route Cernay devient limite avec une gestion par STOP ou Cédez-le-passage. Dans ce cadre et pour éviter des temps d'attente trop longs en sortie du lotissement, il est préconisé d'implanter de la SLT.



# PROPOSITIONS D'AMENAGEMENT ROUTE DE CERNAY 12



- Accès envisagé
- Mise en place d'un carrefour à feux
- Implantation d'une signalisation verticale
- Neutralisation de l'axe

## Accès principal

### Solution d'aménagement proposée : carrefour à feux

⇒ Le fonctionnement du carrefour avec priorité est limité avec des temps d'attente significatifs et une charge de trafic importante. Ainsi, dans l'optique de sécuriser le carrefour et la traverse de la Saboterie et d'améliorer la circulation, il est possible d'envisager un fonctionnement à feux.

**Avantages :**

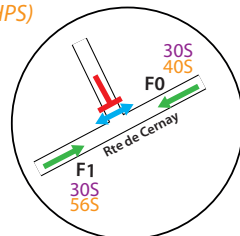
- ⇒ Modération des vitesses de circulation en traverse de la Saboterie
- ⇒ Sécurisation des mouvements tournants et des traversées piétonnes

**Contraintes :**

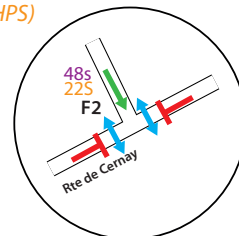
- ⇒ Emprise foncière pour élargir la voie d'accès principale pressentie (faible largeur avec 3,3 m actuellement de chaussée, présence assainissement, présence de candélabre)

⇒ Phasage proposé (durée de cycle de 90 s. à l'HPM et à l'HPS)

Phase 1 : 30 s (HPM) - 56 s (HPS)



Phase 2 : 48 s (HPM) - 22 s (HPS)



## Vérification capacitaire

Détail du calcul présenté en annexe.

Carrefour	Réserves de capacité en 2023		Réserves de capacité en 2026	
	HPM	HPS	HPM	HPS
<b>Route de Cernay / Nouvel accès</b>	<b>49%</b>	<b>51%</b>	<b>35%</b>	<b>54%</b>
F0 - Route de Cernay (Est)	43%	64%	35%	64%
F1 - Route de Cernay (Ouest)	76%	67%	73%	66%
F1 - Route de Cernay TAG (Ouest)	87%	50%	78%	53%
F2 - Nouvel Accès Lotissement	54%	53%	35%	56%

20% < RC < 100%	Fonctionnement adéquat
5% < RC < 20%	Files d'attente prévisibles aux hyperpointes
RC < 5%	Fortes perturbations : files d'attente, saturation

⇒ Les réserves de capacité garantissent un bon fonctionnement circulatorie (> 30 % pour chaque branche aux HP)

⇒ Une voie d'affectation en TAG depuis la route de Cernay vers le nouvel accès est préconisée pour limiter les perturbations à l'HPS

⇒ Depuis le nouvel accès, une voie d'affectation en TAD est recommandée afin d'accueillir encore plus aisément le trafic généré par le lotissement à l'HPM

## Accès secondaire

⇒ Fermeture du raccordement de l'ancien chemin de Reims à Cernay les Reims sur la route de Cernay, préconisé (visibilité très limitée).

### Etat actuel

⇒ Route de Witry très utilisée (> 20 000 véh/j, en double sens de circulation) présentant ponctuellement des perturbations aux hyperpointes.

⇒ Route de Cernay 4 fois moins fréquentée (< 6 000 véh /j, en double sens) mais présentant des contraintes liées à sa géométrie :

- o Vitesses de circulations excessives (65 à 72 km/h) en lien avec une largeur de chaussée confortable (7 m),
- o Configuration et localisation du réseau secondaire (problématique de visibilité / lisibilité).

### Trafic projeté

**Programmation d'un lotissement s'étendant sur une superficie d'environ 12,5 ha et dont l'implantation se déroulera en 3 phases :**

⇒ 1ère phase : 197 logements – Horizon de mise en service en 2021 :

- 258 véhicules générés à l'HPM et 224 à l'HPS (entrées + sorties)

⇒ 2ème phase : 133 logements – Horizon de mise en service en 2023 :

- 429 véhicules générés à l'HPM et 373 à l'HPS (entrées + sorties)

⇒ 3ème phase : 147 logements – Horizon de mise en service en 2026 :

- 715 véhicules générés à l'HPM et 634 à l'HPS (entrées + sorties)

**Il est pris en compte des hypothèses hautes de génération de trafic (2 à 3,5 pers / logement, application d'un coefficient d'évolution sur les trafics actuels) permettant d'intégrer des conditions de circulation défavorables.**

**Il est attendu un trafic supplémentaire total, à l'horizon 2026, de 560 véhicules à l'HPS et de 640 véhicules à l'HPM (entrée + sortie pour l'ensemble du lotissement).**

### Fonctionnement projeté et Préconisation d'aménagement route de Cernay

Dans le cas d'un raccordement du projet à la route de Cernay par Cédez-le-Passage ou Stop, les temps d'attente seraient significatifs.

Ce mode de gestion risquerait d'occasionner des perturbations en sortie du projet, notamment à l'HPM. Dans ce cadre et afin d'améliorer l'insertion en sortie du projet, de modérer les vitesses en traverse de la Saboterie et de sécuriser les échanges, un dispositif à feux tricolores est préconisé.

#### Point de vigilance à noter :

⇒ Mise en place d'une voie d'affectation en TAG sur la route de Cernay, pour faciliter l'accès des véhicules au lotissement afin de limiter les perturbations sur la route de Cernay.

⇒ Il est préconisé de neutraliser le raccordement de l'ancien chemin de Reims à Cernay les Reims à la route de Cernay (visibilité très limitée).

# ANNEXES



# **ANNEXE 1**

## **COMPTAGES AUTOMATIQUES**



Vitesse limite:



Synthèse globale (débit et vitesse)

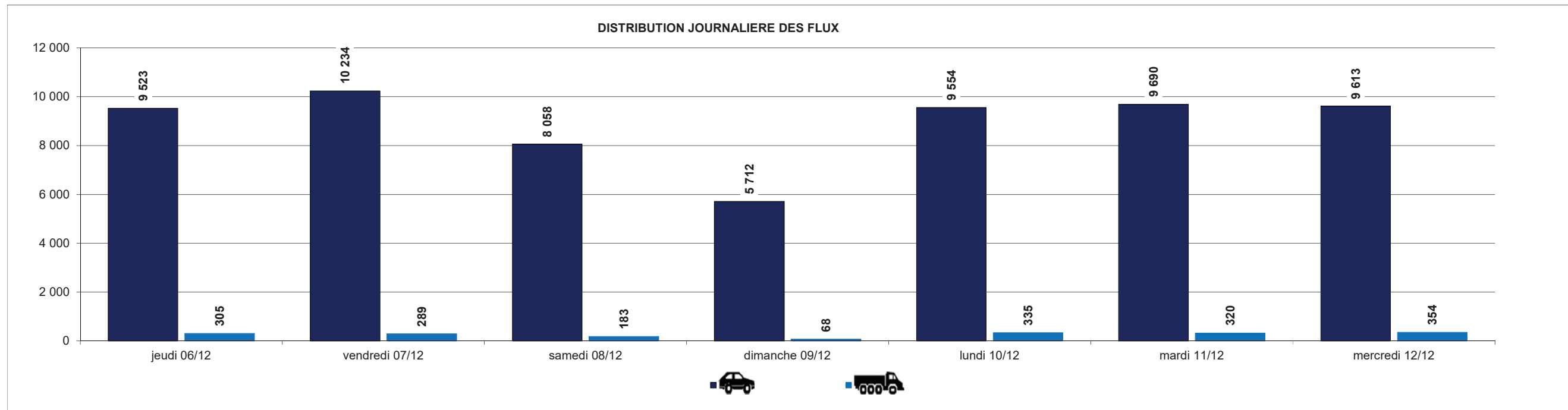
		Débit		V50	V85	Infraction
TVC	TMJO	10 043	100%	35	47	6%
		9 723	97%	35	47	7%
		321	3%	35	46	5%
TVC	TMJA	9 177	100%	37	48	8%
		8 912	97%	36	48	9%
		265	3%	36	47	5%

Synthèse journalière (débit)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	Journalier	9 828	10 523	8 241	5 780	9 889	10 010	9 967
	Horaire moyen	410	438	343	241	412	417	415
	Horaire mini	11	15	29	26	14	19	9
	Horaire maxi	837	921	669	538	873	891	802
	Journalier	9 523	10 234	8 058	5 712	9 554	9 690	9 613
	Horaire moyen	397	426	336	238	398	404	401
	Horaire mini	10	11	27	26	11	15	9
	Horaire maxi	828	913	658	534	863	880	793
	Journalier	305	289	183	68	335	320	354
	Horaire moyen	13	12	8	3	14	13	15
	Horaire mini	0	0	1	0	0	1	0
	Horaire maxi	33	32	16	7	34	35	39

Synthèse journalière (vitesse)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	V50	35	35	37	42	35	35	35
	V85	47	47	48	51	47	47	47
	Infraction	7%	5%	8%	14%	6%	7%	7%
	V50	36	35	39	43	35	35	35
	V85	47	47	49	53	47	48	48
	Infraction	8%	7%	11%	20%	7%	7%	8%
	V50	35	36	36	41	35	35	35
	V85	46	46	47	49	46	46	46
	Infraction	6%	4%	5%	9%	4%	7%	6%



TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (du lundi au vendredi)

TMJA = Trafic moyen journalier annuel (du lundi au dimanche)

V50 = Vitesse moyenne

V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Taux d'infractions = Pourcentage des véhicules en infraction à la vitesse

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
jeudi 06/12	18	11	10	27	45	129	229	572	752	558	601	587	617	686	566	653	685	828	723	488	353	218	114	53	9 523
vendredi 07/12	21	21	11	24	59	124	228	626	759	629	628	687	673	695	586	614	623	913	790	616	403	245	147	112	10 234
samedi 08/12	68	64	27	30	53	64	124	228	343	467	570	658	572	511	548	602	629	639	627	481	301	188	139	125	8 058
dimanche 09/12	107	75	41	29	31	26	55	102	114	234	337	422	386	312	383	433	526	534	526	426	274	182	104	53	5 712
lundi 10/12	21	15	11	19	49	87	277	623	711	546	591	596	631	674	638	660	751	863	708	488	293	169	95	38	9 554
mardi 11/12	37	16	16	15	68	111	229	600	696	591	606	558	574	651	607	639	671	880	767	632	321	237	122	46	9 690
mercredi 12/12	35	20	9	30	57	136	258	598	702	553	586	616	650	684	701	661	706	793	606	526	322	199	102	63	9 613
<b>TMJO</b>	<b>26</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>56</b>	<b>117</b>	<b>244</b>	<b>604</b>	<b>724</b>	<b>575</b>	<b>602</b>	<b>609</b>	<b>629</b>	<b>678</b>	<b>620</b>	<b>645</b>	<b>687</b>	<b>855</b>	<b>719</b>	<b>550</b>	<b>338</b>	<b>214</b>	<b>116</b>	<b>62</b>	<b>9 723</b>
<b>TMJA</b>	<b>44</b>	<b>32</b>	<b>18</b>	<b>25</b>	<b>52</b>	<b>97</b>	<b>200</b>	<b>478</b>	<b>582</b>	<b>511</b>	<b>560</b>	<b>589</b>	<b>586</b>	<b>602</b>	<b>576</b>	<b>609</b>	<b>656</b>	<b>779</b>	<b>678</b>	<b>522</b>	<b>324</b>	<b>205</b>	<b>118</b>	<b>70</b>	<b>8 912</b>

jeudi 06/12	1	0	3	4	4	8	11	23	33	26	25	23	18	20	20	23	20	9	12	11	3	3	4	1	305
vendredi 07/12	2	0	4	6	3	6	22	30	32	22	26	20	17	19	16	14	9	8	9	6	8	1	3	6	289
samedi 08/12	1	5	2	4	8	8	13	13	16	11	12	11	9	11	6	11	8	10	7	8	3	2	2	2	183
dimanche 09/12	0	1	0	1	3	0	2	3	3	5	7	6	3	4	4	4	3	4	3	1	3	3	3	2	68
lundi 10/12	0	1	3	1	4	8	17	27	29	28	34	27	19	19	30	23	14	10	16	10	8	1	5	1	335
mardi 11/12	1	3	3	5	6	17	11	22	32	35	27	24	17	14	14	22	17	11	11	7	7	3	7	4	320
mercredi 12/12	0	2	0	3	4	16	27	27	39	27	32	24	17	30	23	16	16	9	12	11	8	5	3	3	354
<b>TMJO</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>33</b>	<b>28</b>	<b>29</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>21</b>	<b>20</b>	<b>15</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>321</b>
<b>TMJA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>9</b>	<b>15</b>	<b>21</b>	<b>26</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>14</b>	<b>17</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>265</b>

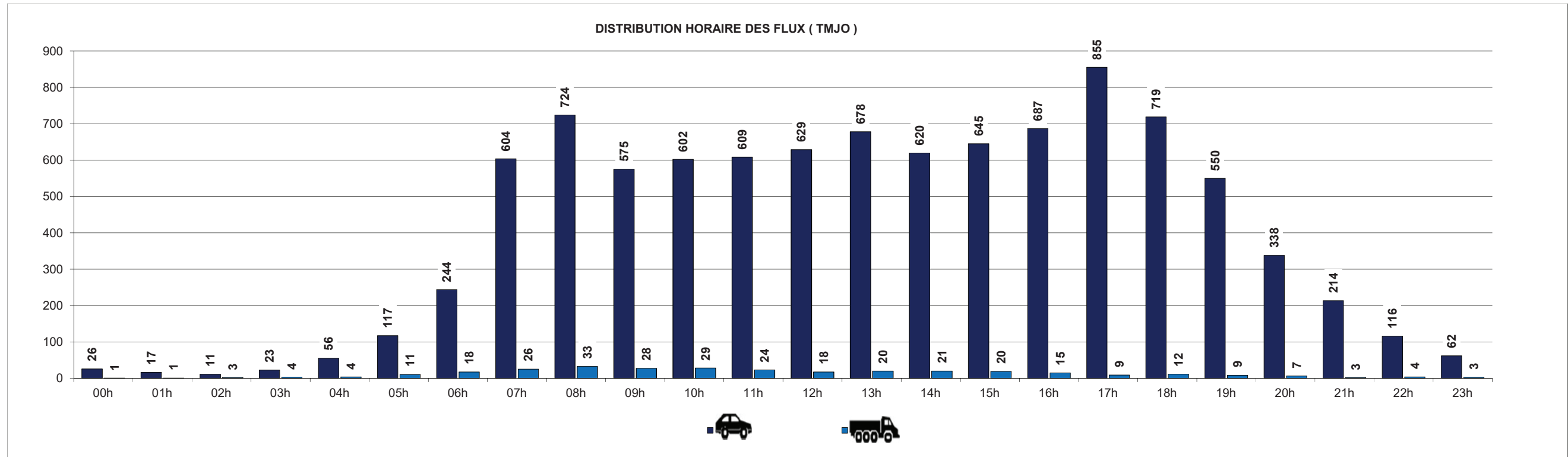
jeudi 06/12	19	11	13	31	49	137	240	595	785	584	626	610	635	706	586	676	705	837	735	499	356	221	118	54	9 828
vendredi 07/12	23	21	15	30	62	130	250	656	791	651	654	707	690	714	602	628	632	921	799	622	411	246	150	118	10 523
samedi 08/12	69	69	29	34	61	72	137	241	359	478	582	669	581	522	554	613	637	649	634	489	304	190	141	127	8 241
dimanche 09/12	107	76	41	30	34	26	57	105	117	239	344	428	389	316	387	437	529	538	529	427	277	185	107	55	5 780
lundi 10/12	21	16	14	20	53	95	294	650	740	574	625	623	650	693	668	683	765	873	724	498	301	170	100	39	9 889
mardi 11/12	38	19	19	20	74	128	240	622	728	626	633	582	591	665	621	661	688	891	778	639	328	240	129	50	10 010
mercredi 12/12	35	22	9	33	61	152	285	625	741	580	618	640	667	714	724	677	722	802	618	537	330	204	105	66	9 967
<b>TMJO</b>	<b>27</b>	<b>18</b>	<b>14</b>	<b>27</b>	<b>60</b>	<b>128</b>	<b>262</b>	<b>630</b>	<b>757</b>	<b>603</b>	<b>631</b>	<b>632</b>	<b>647</b>	<b>698</b>	<b>640</b>	<b>665</b>	<b>702</b>	<b>865</b>	<b>731</b>	<b>559</b>	<b>345</b>	<b>216</b>	<b>120</b>	<b>65</b>	<b>10 043</b>
<b>TMJA</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>20</b>	<b>28</b>	<b>56</b>	<b>106</b>	<b>215</b>	<b>499</b>	<b>609</b>	<b>533</b>	<b>583</b>	<b>608</b>	<b>600</b>	<b>619</b>	<b>592</b>	<b>625</b>	<b>668</b>	<b>787</b>	<b>688</b>	<b>530</b>	<b>330</b>	<b>208</b>	<b>121</b>	<b>73</b>	<b>9 177</b>

<b>TMJO TVC</b>
<b>10 043</b>

<b>TMJA TVC</b>
<b>9 177</b>

<b>TMJO PL</b>
<b>321</b>
<b>3%</b>

<b>TMJA PL</b>
<b>265</b>
<b>3%</b>



PL = Poids lourds  
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (du lundi au vendredi)  
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (du lundi au dimanche)

Vitesse limite:



Synthèse globale (débit et vitesse)

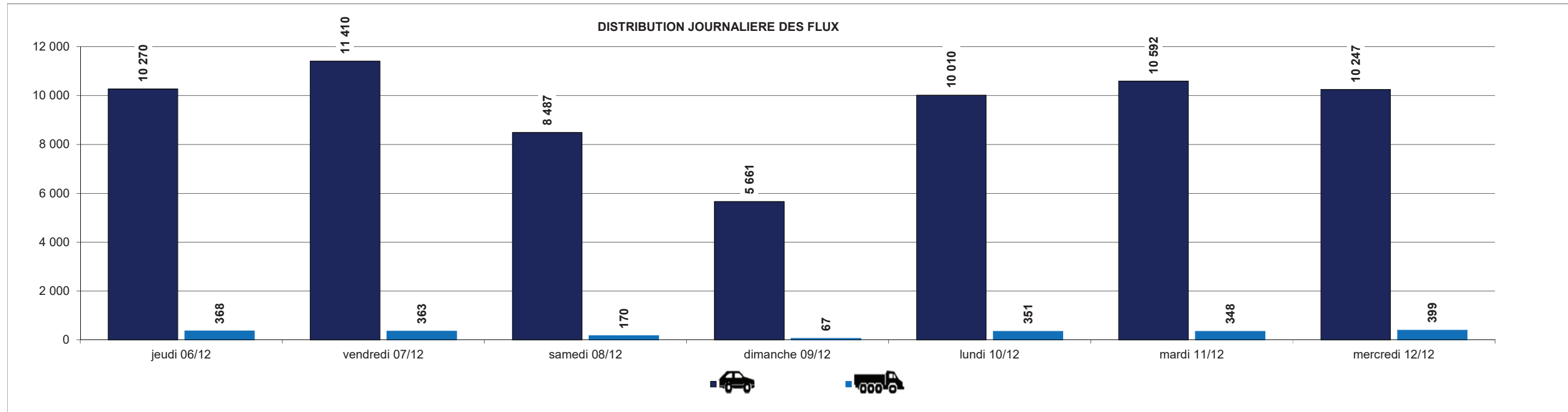
		Débit		V50	V85	Infraction
TVC	TMJO	10 872	100%	36	47	8%
		10 506	97%	38	49	11%
		366	3%	34	46	5%
TVC	TMJA	9 820	100%	37	48	10%
		9 525	97%	39	50	12%
		295	3%	35	47	6%

Synthèse journalière (débit)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	Journalier	10 638	11 773	8 657	5 728	10 361	10 940	10 646
	Horaire moyen	443	491	361	239	432	456	444
	Horaire mini	13	14	35	16	12	22	14
	Horaire maxi	943	983	711	511	919	942	872
	Journalier	10 270	11 410	8 487	5 661	10 010	10 592	10 247
	Horaire moyen	428	475	354	236	417	441	427
	Horaire mini	12	13	34	16	12	19	14
	Horaire maxi	927	970	704	508	905	930	861
	Journalier	368	363	170	67	351	348	399
	Horaire moyen	15	15	7	3	15	15	17
	Horaire mini	1	1	1	0	0	0	0
	Horaire maxi	39	43	13	7	37	37	44

Synthèse journalière (vitesse)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	V50	37	36	39	41	37	36	36
	V85	46	47	50	52	48	48	48
	Infraction	9%	7%	13%	16%	8%	6%	10%
	V50	39	38	42	45	39	38	37
	V85	48	48	50	54	49	49	49
	Infraction	12%	10%	15%	23%	12%	10%	11%
	V50	35	34	36	38	35	33	35
	V85	44	46	49	49	46	46	47
	Infraction	6%	5%	12%	9%	5%	2%	8%



TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (du lundi au vendredi)

TMJA = Trafic moyen journalier annuel (du lundi au dimanche)

V50 = Vitesse moyenne

V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Taux d'infractions = Pourcentage des véhicules en infraction à la vitesse

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
jeudi 06/12	27	26	12	25	95	56	181	640	835	549	609	607	642	661	602	740	800	927	856	569	374	200	136	101	10 270
vendredi 07/12	44	36	13	35	87	67	170	647	828	595	645	706	753	758	830	836	898	970	902	649	419	245	147	130	11 410
samedi 08/12	112	66	37	34	58	40	62	191	331	454	614	690	611	596	658	690	704	632	598	508	359	178	136	128	8 487
dimanche 09/12	100	76	53	36	32	16	25	57	122	232	351	438	461	348	427	488	508	500	475	401	261	142	61	51	5 661
lundi 10/12	28	12	12	23	82	70	221	608	786	561	559	626	614	709	746	665	852	905	801	493	338	156	97	46	10 010
mardi 11/12	37	25	19	32	77	67	177	635	823	599	619	617	696	687	747	716	873	930	883	532	350	192	151	108	10 592
mercredi 12/12	40	14	14	26	91	65	194	612	737	554	575	663	736	705	765	765	843	861	704	549	378	152	132	72	10 247
<b>TMJO</b>	<b>35</b>	<b>23</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>86</b>	<b>65</b>	<b>189</b>	<b>628</b>	<b>802</b>	<b>572</b>	<b>601</b>	<b>644</b>	<b>688</b>	<b>704</b>	<b>738</b>	<b>744</b>	<b>853</b>	<b>919</b>	<b>829</b>	<b>558</b>	<b>372</b>	<b>189</b>	<b>133</b>	<b>91</b>	<b>10 506</b>
<b>TMJA</b>	<b>55</b>	<b>36</b>	<b>23</b>	<b>30</b>	<b>75</b>	<b>54</b>	<b>147</b>	<b>484</b>	<b>637</b>	<b>506</b>	<b>567</b>	<b>621</b>	<b>645</b>	<b>638</b>	<b>682</b>	<b>700</b>	<b>783</b>	<b>818</b>	<b>746</b>	<b>529</b>	<b>354</b>	<b>181</b>	<b>123</b>	<b>91</b>	<b>9 525</b>

jeudi 06/12	1	1	1	1	6	5	12	17	31	34	39	33	25	18	28	25	26	16	19	12	8	7	2	1	368
vendredi 07/12	2	2	1	2	4	8	17	26	34	35	43	25	22	23	24	18	20	13	13	14	10	3	1	3	363
samedi 08/12	2	2	1	1	3	3	8	10	11	13	12	10	9	13	10	10	7	9	11	9	6	4	2	4	170
dimanche 09/12	1	0	0	0	0	0	0	3	4	5	1	4	3	7	6	5	3	3	6	4	5	4	2	1	67
lundi 10/12	0	0	1	0	1	6	10	27	35	29	23	37	26	28	23	29	17	14	18	11	7	7	2	0	351
mardi 11/12	0	3	3	1	3	4	14	25	36	37	31	19	24	20	29	24	24	12	11	11	7	4	4	2	348
mercredi 12/12	1	4	0	1	7	10	20	26	36	31	37	29	18	32	44	23	24	11	12	14	4	6	8	1	399
<b>TMJO</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>15</b>	<b>24</b>	<b>34</b>	<b>33</b>	<b>35</b>	<b>29</b>	<b>23</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>24</b>	<b>22</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>366</b>
<b>TMJA</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>5</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>27</b>	<b>26</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>18</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>11</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>295</b>

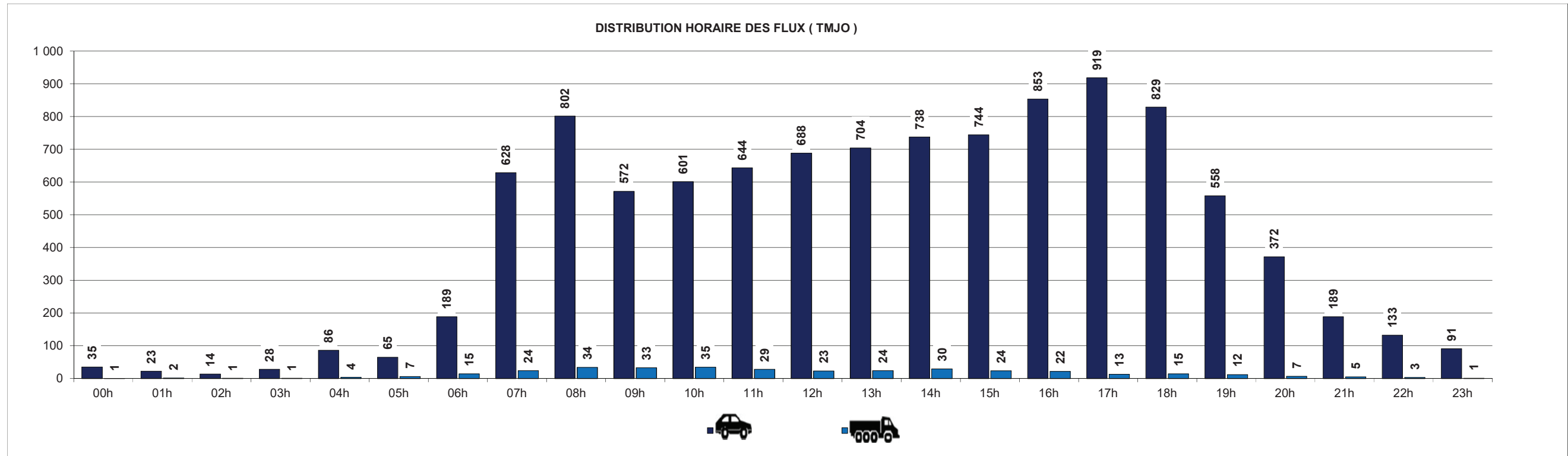
jeudi 06/12	28	27	13	26	101	61	193	657	866	583	648	640	667	679	630	765	826	943	875	581	382	207	138	102	10 638
vendredi 07/12	46	38	14	37	91	75	187	673	862	630	688	731	775	781	854	854	918	983	915	663	429	248	148	133	11 773
samedi 08/12	114	68	38	35	61	43	70	201	342	467	626	700	620	609	668	700	711	641	609	517	365	182	138	132	8 657
dimanche 09/12	101	76	53	36	32	16	25	60	126	237	352	442	464	355	433	493	511	503	481	405	266	146	63	52	5 728
lundi 10/12	28	12	13	23	83	76	231	635	821	590	582	663	640	737	769	694	869	919	819	504	345	163	99	46	10 361
mardi 11/12	37	28	22	33	80	71	191	660	859	636	650	636	720	707	776	740	897	942	894	543	357	196	155	110	10 940
mercredi 12/12	41	18	14	27	98	75	214	638	773	585	612	692	754	737	809	788	867	872	716	563	382	158	140	73	10 646
<b>TMJO</b>	<b>36</b>	<b>25</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>91</b>	<b>72</b>	<b>203</b>	<b>653</b>	<b>836</b>	<b>605</b>	<b>636</b>	<b>672</b>	<b>711</b>	<b>728</b>	<b>768</b>	<b>768</b>	<b>875</b>	<b>932</b>	<b>844</b>	<b>571</b>	<b>379</b>	<b>194</b>	<b>136</b>	<b>93</b>	<b>10 872</b>
<b>TMJA</b>	<b>56</b>	<b>38</b>	<b>24</b>	<b>31</b>	<b>78</b>	<b>60</b>	<b>159</b>	<b>503</b>	<b>664</b>	<b>533</b>	<b>594</b>	<b>643</b>	<b>663</b>	<b>658</b>	<b>706</b>	<b>719</b>	<b>800</b>	<b>829</b>	<b>758</b>	<b>539</b>	<b>361</b>	<b>186</b>	<b>126</b>	<b>93</b>	<b>9 820</b>

<b>TMJO TVC</b>
<b>10 872</b>

<b>TMJA TVC</b>
<b>9 820</b>

<b>TMJO PL</b>
<b>366</b>
<b>3%</b>

<b>TMJA PL</b>
<b>295</b>
<b>3%</b>



PL = Poids lourds  
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (du lundi au vendredi)  
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (du lundi au dimanche)





Vitesse limite:



Synthèse globale (débit et vitesse)

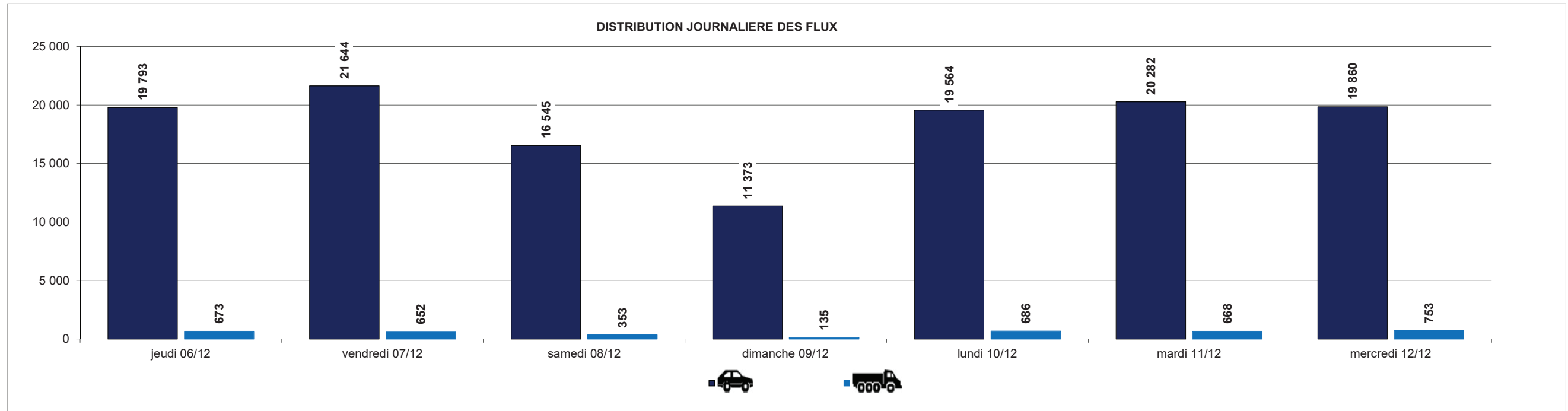
		Débit		V50	V85	Infraction
TVC	TMJO	20 915	100%	36	46	7%
		20 229	97%	37	48	9%
		686	3%	35	45	5%
TVC	TMJA	18 997	100%	37	46	9%
		18 437	97%	38	48	11%
		560	3%	35	45	6%

Synthèse journalière (débit)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	Journalier	20 466	22 296	16 898	11 508	20 250	20 950	20 613
	Horaire moyen	853	929	704	480	844	873	859
	Horaire mini	26	29	67	42	27	41	23
	Horaire maxi	1 780	1 904	1 369	1 041	1 792	1 833	1 674
	Journalier	19 793	21 644	16 545	11 373	19 564	20 282	19 860
	Horaire moyen	825	902	689	474	815	845	828
	Horaire mini	22	24	64	42	23	35	23
	Horaire maxi	1 755	1 883	1 348	1 034	1 768	1 810	1 654
	Journalier	673	652	353	135	686	668	753
	Horaire moyen	28	27	15	6	29	28	31
	Horaire mini	1	2	3	0	0	1	0
	Horaire maxi	64	69	27	11	64	72	75

Synthèse journalière (vitesse)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	V50	36	36	38	40	36	35	35
	V85	46	46	46	46	46	46	46
	Infraction	8%	6%	11%	17%	7%	7%	9%
	V50	37	36	40	44	37	37	36
	V85	48	48	48	48	48	48	48
	Infraction	10%	8%	13%	22%	10%	9%	10%
	V50	35	36	35	37	36	33	33
	V85	45	45	45	45	45	45	45
	Infraction	6%	4%	9%	13%	4%	5%	9%



TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (du lundi au vendredi)

TMJA = Trafic moyen journalier annuel (du lundi au dimanche)

V50 = Vitesse moyenne

V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Taux d'infractions = Pourcentage des véhicules en infraction à la vitesse



Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
jeudi 06/12	45	37	22	52	140	185	410	1 212	1 587	1 107	1 210	1 194	1 259	1 347	1 168	1 393	1 485	1 755	1 579	1 057	727	418	250	154	19 793
vendredi 07/12	65	57	24	59	146	191	398	1 273	1 587	1 224	1 273	1 393	1 426	1 453	1 416	1 450	1 521	1 883	1 692	1 265	822	490	294	242	21 644
samedi 08/12	180	130	64	64	111	104	186	419	674	921	1 184	1 348	1 183	1 107	1 206	1 292	1 333	1 271	1 225	989	660	366	275	253	16 545
dimanche 09/12	207	151	94	65	63	42	80	159	236	466	688	860	847	660	810	921	1 034	1 034	1 001	827	535	324	165	104	11 373
lundi 10/12	49	27	23	42	131	157	498	1 231	1 497	1 107	1 150	1 222	1 245	1 383	1 384	1 325	1 603	1 768	1 509	981	631	325	192	84	19 564
mardi 11/12	74	41	35	47	145	178	406	1 235	1 519	1 190	1 225	1 175	1 270	1 338	1 354	1 355	1 544	1 810	1 650	1 164	671	429	273	154	20 282
mercredi 12/12	75	34	23	56	148	201	452	1 210	1 439	1 107	1 161	1 279	1 386	1 389	1 466	1 426	1 549	1 654	1 310	1 075	700	351	234	135	19 860
<b>TMJO</b>	<b>62</b>	<b>39</b>	<b>25</b>	<b>51</b>	<b>142</b>	<b>182</b>	<b>433</b>	<b>1 232</b>	<b>1 526</b>	<b>1 147</b>	<b>1 204</b>	<b>1 253</b>	<b>1 317</b>	<b>1 382</b>	<b>1 358</b>	<b>1 390</b>	<b>1 540</b>	<b>1 774</b>	<b>1 548</b>	<b>1 108</b>	<b>710</b>	<b>403</b>	<b>249</b>	<b>154</b>	<b>20 229</b>
<b>TMJA</b>	<b>99</b>	<b>68</b>	<b>41</b>	<b>55</b>	<b>126</b>	<b>151</b>	<b>347</b>	<b>963</b>	<b>1 220</b>	<b>1 017</b>	<b>1 127</b>	<b>1 210</b>	<b>1 231</b>	<b>1 240</b>	<b>1 258</b>	<b>1 309</b>	<b>1 438</b>	<b>1 596</b>	<b>1 424</b>	<b>1 051</b>	<b>678</b>	<b>386</b>	<b>240</b>	<b>161</b>	<b>18 437</b>

jeudi 06/12	2	1	4	5	10	13	23	40	64	60	64	56	43	38	48	48	46	25	31	23	11	10	6	2	673
vendredi 07/12	4	2	5	8	7	14	39	56	66	57	69	45	39	42	40	32	29	21	22	20	18	4	4	9	652
samedi 08/12	3	7	3	5	11	11	21	23	27	24	24	21	18	24	16	21	15	19	18	17	9	6	4	6	353
dimanche 09/12	1	1	0	1	3	0	2	6	7	10	8	10	6	11	10	9	6	7	9	5	8	7	5	3	135
lundi 10/12	0	1	4	1	5	14	27	54	64	57	57	64	45	47	53	52	31	24	34	21	15	8	7	1	686
mardi 11/12	1	6	6	6	9	21	25	47	68	72	58	43	41	34	43	46	41	23	22	18	14	7	11	6	668
mercredi 12/12	1	6	0	4	11	26	47	53	75	58	69	53	35	62	67	39	40	20	24	25	12	11	11	4	753
<b>TMJO</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>18</b>	<b>32</b>	<b>50</b>	<b>67</b>	<b>61</b>	<b>63</b>	<b>52</b>	<b>41</b>	<b>45</b>	<b>50</b>	<b>43</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>27</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>686</b>
<b>TMJA</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>40</b>	<b>53</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>42</b>	<b>32</b>	<b>37</b>	<b>40</b>	<b>35</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>560</b>

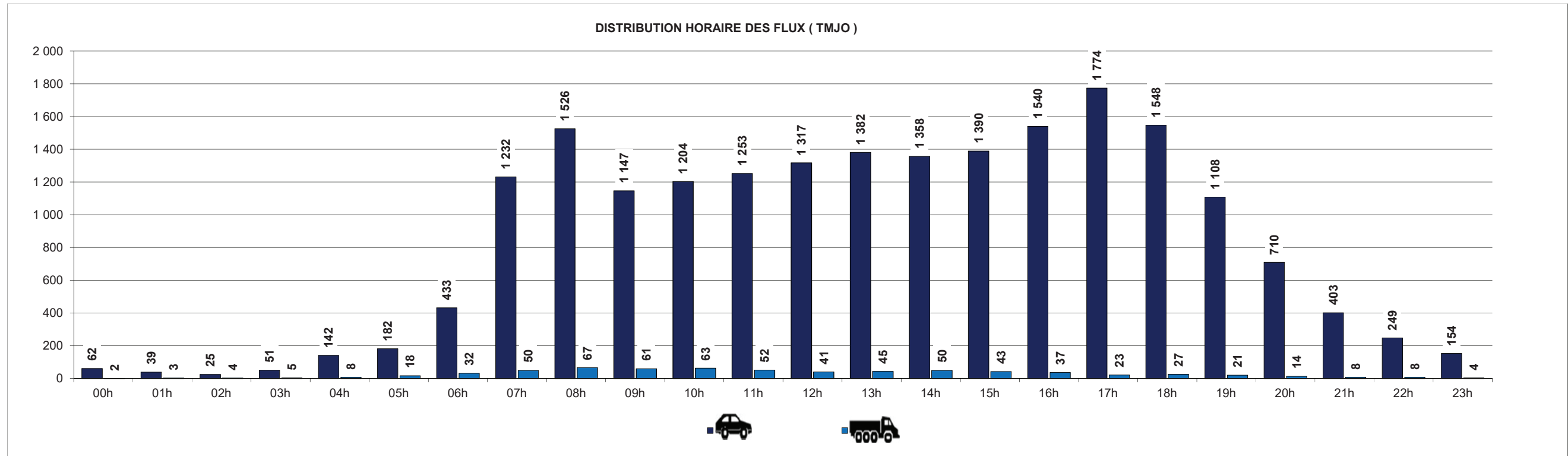
jeudi 06/12	47	38	26	57	150	198	433	1 252	1 651	1 167	1 274	1 250	1 302	1 385	1 216	1 441	1 531	1 780	1 610	1 080	738	428	256	156	20 466
vendredi 07/12	69	59	29	67	153	205	437	1 329	1 653	1 281	1 342	1 438	1 465	1 495	1 456	1 482	1 550	1 904	1 714	1 285	840	494	298	251	22 296
samedi 08/12	183	137	67	69	122	115	207	442	701	945	1 208	1 369	1 201	1 131	1 222	1 313	1 348	1 290	1 243	1 006	669	372	279	259	16 898
dimanche 09/12	208	152	94	66	66	42	82	165	243	476	696	870	853	671	820	930	1 040	1 041	1 010	832	543	331	170	107	11 508
+ lundi 10/12	49	28	27	43	136	171	525	1 285	1 561	1 164	1 207	1 286	1 290	1 430	1 437	1 377	1 634	1 792	1 543	1 002	646	333	199	85	20 250
+ mardi 11/12	75	47	41	53	154	199	431	1 282	1 587	1 262	1 283	1 218	1 311	1 372	1 397	1 401	1 585	1 833	1 672	1 182	685	436	284	160	20 950
+ mercredi 12/12	76	40	23	60	159	227	499	1 263	1 514	1 165	1 230	1 332	1 421	1 451	1 533	1 465	1 589	1 674	1 334	1 100	712	362	245	139	20 613
<b>TMJO</b>	<b>63</b>	<b>42</b>	<b>29</b>	<b>56</b>	<b>150</b>	<b>200</b>	<b>465</b>	<b>1 282</b>	<b>1 593</b>	<b>1 208</b>	<b>1 267</b>	<b>1 305</b>	<b>1 358</b>	<b>1 427</b>	<b>1 408</b>	<b>1 433</b>	<b>1 578</b>	<b>1 797</b>	<b>1 575</b>	<b>1 130</b>	<b>724</b>	<b>411</b>	<b>256</b>	<b>158</b>	<b>20 915</b>
<b>TMJA</b>	<b>101</b>	<b>72</b>	<b>44</b>	<b>59</b>	<b>134</b>	<b>165</b>	<b>373</b>	<b>1 003</b>	<b>1 273</b>	<b>1 066</b>	<b>1 177</b>	<b>1 252</b>	<b>1 263</b>	<b>1 276</b>	<b>1 297</b>	<b>1 344</b>	<b>1 468</b>	<b>1 616</b>	<b>1 447</b>	<b>1 070</b>	<b>690</b>	<b>394</b>	<b>247</b>	<b>165</b>	<b>18 997</b>

<b>TMJO TVC</b>
<b>20 915</b>

<b>TMJA TVC</b>
<b>18 997</b>

<b>TMJO PL</b>
<b>686</b>
<b>3%</b>

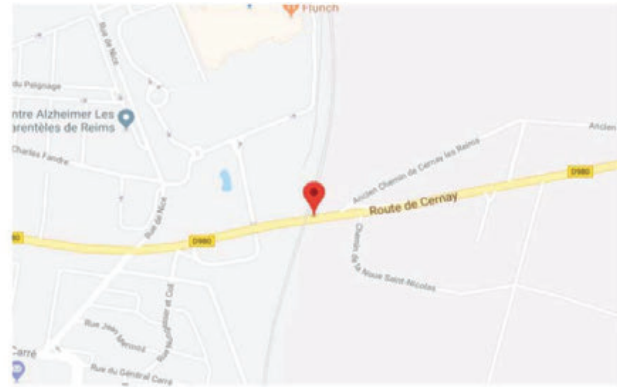
<b>TMJA PL</b>
<b>560</b>
<b>3%</b>



PL = Poids lourds  
TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (du lundi au vendredi)  
TMJA = Trafic moyen journalier annuel (du lundi au dimanche)

Vitesse limite:



Synthèse globale (débit et vitesse)

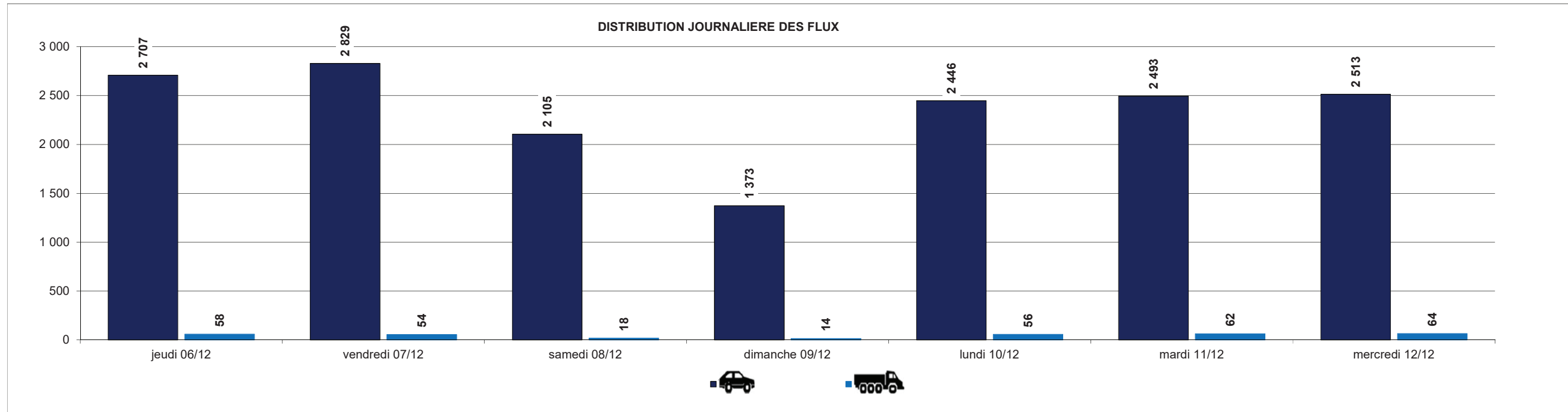
		Débit		V50	V85	Infraction
TVC	TMJO	2 656	100%	58	71	83%
		2 598	98%	61	72	91%
		59	2%	54	69	74%
TVC	TMJA	2 399	100%	58	72	82%
		2 352	98%	62	73	91%
		47	2%	54	70	73%

Synthèse journalière (débit)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	Journalier	2 765	2 883	2 123	1 387	2 502	2 555	2 577
	Horaire moyen	115	120	88	58	104	106	107
	Horaire mini	1	2	3	9	2	0	1
	Horaire maxi	374	357	235	145	351	377	316
	Journalier	2 707	2 829	2 105	1 373	2 446	2 493	2 513
	Horaire moyen	113	118	88	57	102	104	105
	Horaire mini	1	2	3	9	2	0	1
	Horaire maxi	372	351	234	145	345	375	310
	Journalier	58	54	18	14	56	62	64
	Horaire moyen	2	2	1	1	2	3	3
	Horaire mini	0	0	0	0	0	0	0
	Horaire maxi	6	6	2	2	7	6	9

Synthèse journalière (vitesse)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	V50	58	57	59	58	58	58	58
	V85	71	70	75	73	72	71	71
	Infraction	77%	81%	80%	81%	87%	81%	87%
	V50	60	61	63	62	62	62	62
	V85	72	72	75	74	73	72	72
	Infraction	90%	91%	93%	90%	93%	92%	91%
	V50	55	53	54	54	55	54	55
	V85	69	67	74	72	71	70	70
	Infraction	64%	70%	67%	71%	80%	71%	83%



TVC = Tous véhicules confondus

TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (du lundi au vendredi)

TMJA = Trafic moyen journalier annuel (du lundi au dimanche)

V50 = Vitesse moyenne

V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers

Taux d'infractions = Pourcentage des véhicules en infraction à la vitesse

Unité : Nombre de véhicules

	00h 01h	01h 02h	02h 03h	03h 04h	04h 05h	05h 06h	06h 07h	07h 08h	08h 09h	09h 10h	10h 11h	11h 12h	12h 13h	13h 14h	14h 15h	15h 16h	16h 17h	17h 18h	18h 19h	19h 20h	20h 21h	21h 22h	22h 23h	23h 00h	Total
jeudi 06/12	13	5	1	3	4	9	31	111	137	110	128	176	220	128	119	189	239	372	292	219	85	37	54	25	2 707
vendredi 07/12	14	8	3	2	5	6	27	97	158	136	93	178	176	153	167	199	351	330	328	169	83	59	50	37	2 829
samedi 08/12	27	10	10	3	4	6	19	31	86	107	162	180	234	142	122	134	169	145	189	141	87	43	24	30	2 105
dimanche 09/12	43	19	16	29	9	9	13	16	35	42	85	145	144	79	71	85	97	99	125	103	50	31	13	15	1 373
lundi 10/12	2	4	3	5	3	7	22	86	158	74	92	143	181	131	139	149	266	345	314	164	90	35	23	10	2 446
mardi 11/12	5	2	0	4	3	6	19	108	175	86	96	145	205	130	117	143	234	375	274	156	120	42	26	22	2 493
mercredi 12/12	8	1	1	3	2	9	14	98	108	79	123	152	268	135	130	167	260	310	292	190	78	43	25	17	2 513
TMJO	8	4	2	3	3	7	23	100	147	97	106	159	210	135	134	169	270	346	300	180	91	43	36	22	2 598
TMJA	16	7	5	7	4	7	21	78	122	91	111	160	204	128	124	152	231	282	259	163	85	41	31	22	2 352

jeudi 06/12	0	0	0	0	0	2	2	2	5	3	6	1	3	5	4	2	5	2	3	4	4	3	1	1	58
vendredi 07/12	0	0	0	0	1	0	3	4	4	2	3	5	3	2	4	2	6	2	2	4	5	0	2	0	54
samedi 08/12	0	0	0	0	1	0	0	0	2	1	1	1	1	2	1	2	0	2	1	0	1	0	1	1	18
dimanche 09/12	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	2	0	0	14
lundi 10/12	0	0	0	0	0	0	3	3	1	2	4	5	6	7	2	3	3	6	2	5	2	1	0	1	56
mardi 11/12	0	0	0	0	0	1	6	4	5	3	6	2	6	3	4	2	3	2	2	6	3	3	0	1	62
mercredi 12/12	0	0	0	0	1	0	0	4	2	3	5	9	4	5	5	5	4	6	3	6	0	1	1	0	64
TMJO	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	5	4	4	4	4	3	4	4	2	5	3	2	1	1	59
TMJA	0	0	0	0	0	0	2	2	3	2	4	3	3	4	3	2	3	3	2	4	2	1	1	1	47

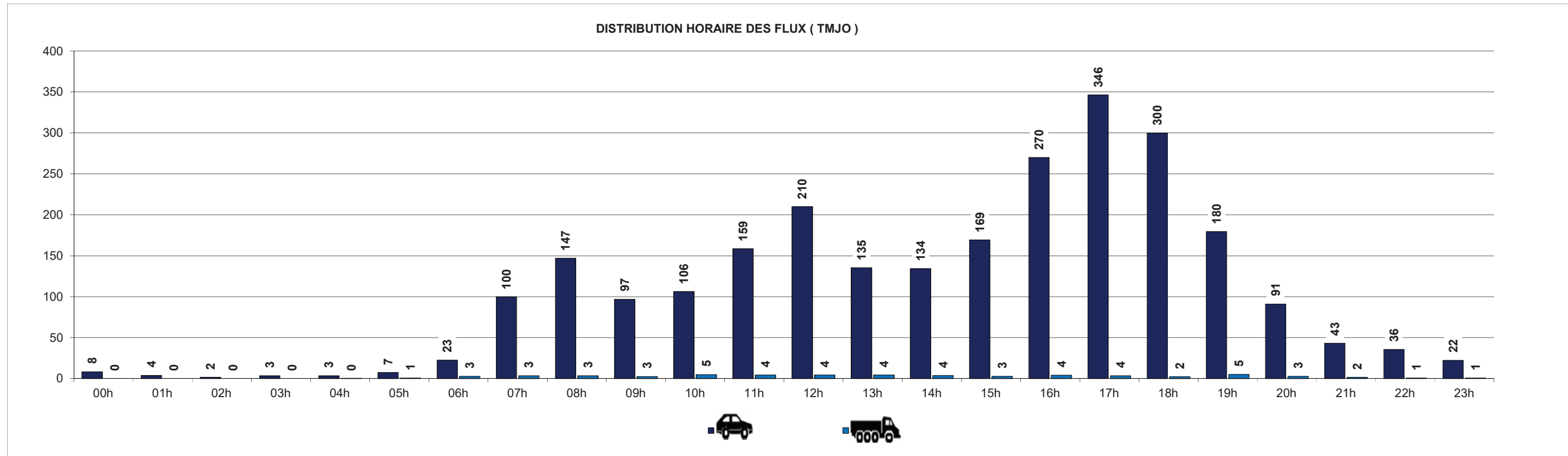
jeudi 06/12	13	5	1	3	4	11	33	113	142	113	134	177	223	133	123	191	244	374	295	223	89	40	55	26	2 765
vendredi 07/12	14	8	3	2	6	6	30	101	162	138	96	183	179	155	171	201	357	332	330	173	88	59	52	37	2 883
samedi 08/12	27	10	10	3	5	6	19	31	88	108	163	181	235	144	123	136	169	147	190	141	88	43	25	31	2 123
dimanche 09/12	44	20	17	30	9	9	13	16	35	42	86	145	145	80	72	86	97	100	125	104	51	33	13	15	1 387
lundi 10/12	2	4	3	5	3	7	25	89	159	76	96	148	187	138	141	152	269	351	316	169	92	36	23	11	2 502
mardi 11/12	5	2	0	4	3	7	25	112	180	89	102	147	211	133	121	145	237	377	276	162	123	45	26	23	2 555
mercredi 12/12	8	1	1	3	3	9	14	102	110	82	128	161	272	140	135	172	264	316	295	196	78	44	26	17	2 577
TMJO	8	4	2	3	4	8	25	103	151	100	111	163	214	140	138	172	274	350	302	185	94	45	36	23	2 656
TMJA	16	7	5	7	5	8	23	81	125	93	115	163	207	132	127	155	234	285	261	167	87	43	31	23	2 399

TMJO TVC
2 656

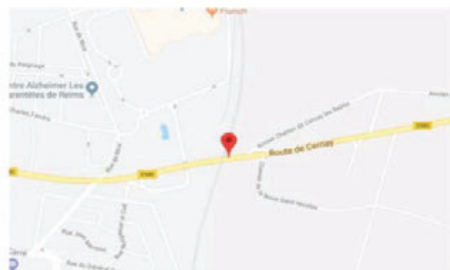
TMJA TVC
2 399

TMJO PL
59
2%

TMJA PL
47
2%



Vitesse limite:



Synthèse globale (débit et vitesse)

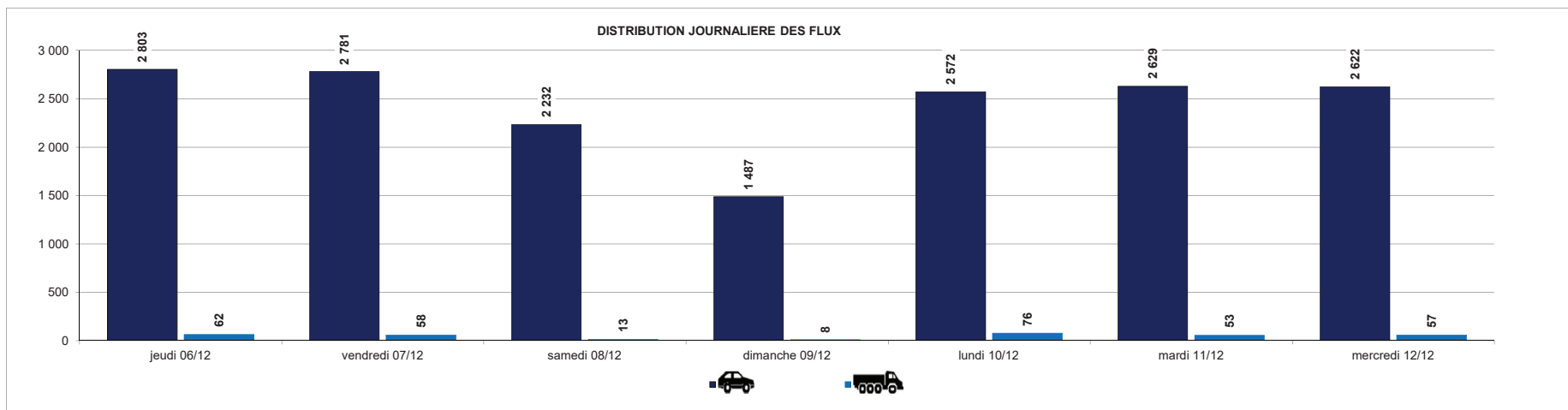
		Débit		V50	V85	Infraction
TVC	TMJO	2 743	100%	55	63	81%
		2 681	98%	57	65	86%
		61	2%	54	60	75%
TVC	TMJA	2 493	100%	56	63	82%
		2 447	98%	57	66	86%
		47	2%	54	61	76%

Synthèse journalière (débit)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	Journalier	2 865	2 839	2 245	1 495	2 648	2 682	2 679
	Horaire moyen	119	118	94	62	110	112	112
	Horaire mini	2	1	3	6	1	0	1
	Horaire maxi	392	349	222	136	348	345	302
	Journalier	2 803	2 781	2 232	1 487	2 572	2 629	2 622
	Horaire moyen	117	116	93	62	107	110	109
	Horaire mini	2	1	3	6	1	0	1
	Horaire maxi	388	345	221	136	345	340	298
	Journalier	62	58	13	8	76	53	57
	Horaire moyen	3	2	1	0	3	2	2
	Horaire mini	0	0	0	0	0	0	0
	Horaire maxi	9	9	3	2	9	8	8

Synthèse journalière (vitesse)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	V50	54	55	57	56	56	55	56
	V85	62	63	66	64	64	63	64
	Infraction	72%	82%	85%	82%	82%	81%	87%
	V50	56	56	58	58	57	57	58
	V85	64	65	67	68	66	66	66
	Infraction	84%	83%	86%	88%	87%	87%	89%
	V50	51	54	56	54	54	53	55
	V85	59	60	65	60	61	59	61
	Infraction	60%	81%	85%	75%	76%	75%	86%



TVC = Tous véhicules confondus  
 TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (du lundi au vendredi)  
 TMJA = Trafic moyen journalier annuel (du lundi au dimanche)  
 V50 = Vitesse moyenne  
 V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers  
 Taux d'infractions = Pourcentage des véhicules en infraction à la vitesse

Unité : Nombre de véhicules

		00h	01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h	Total
		01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h	Total	
	jeudi 06/12	4	2	2	3	17	12	50	309	388	216	162	123	149	198	182	158	183	223	173	118	75	33	13	10	2 803	
	vendredi 07/12	5	3	1	3	16	10	48	286	345	200	158	148	160	189	190	190	189	225	167	116	65	31	18	18	2 781	
	samedi 08/12	14	8	6	3	10	5	18	76	134	191	201	221	163	141	194	146	178	167	125	118	53	22	14	24	2 232	
	dimanche 09/12	28	31	31	11	7	6	7	39	35	82	129	135	111	72	110	87	115	127	136	83	57	26	16	6	1 487	
	lundi 10/12	5	1	2	5	10	19	7	57	280	345	167	134	124	136	210	165	151	198	223	154	88	53	22	17	5	2 572
	mardi 11/12	2	1	3	4	12	11	0	46	290	340	185	133	131	143	199	173	160	180	224	169	100	72	31	9	7	2 629
	mercredi 12/12	5	1	1	5	11	11	0	44	253	296	183	151	157	201	186	170	193	211	170	94	63	30	16	4	4	2 622
TMJO	4	1	2	4	12	14	0	49	284	343	190	151	135	149	199	179	166	189	221	167	103	66	29	15	9	2 681	
TMJA	9	7	7	5	11	11	0	39	219	269	175	155	147	146	173	171	152	177	200	156	103	63	28	15	11	2 447	

	jeudi 06/12	0	0	0	0	0	2	2	5	4	6	7	1	3	5	5	9	3	7	1	2	0	0	0	0	0	62
	vendredi 07/12	0	0	0	0	0	1	2	0	9	4	6	9	7	5	4	1	2	4	1	0	1	0	1	0	0	58
	samedi 08/12	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	2	1	1	0	3	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	13
	dimanche 09/12	0	1	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	8
	lundi 10/12	0	0	0	0	0	0	0	0	7	2	3	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7
	mardi 11/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5
	mercredi 12/12	0	0	0	0	1	0	0	8	4	4	7	4	5	5	2	2	6	4	4	0	0	0	0	1	0	57
TMJO	0	0	0	0	1	0	0	8	4	4	7	4	5	5	2	2	6	4	4	0	0	0	0	1	0	61	
TMJA	0	0	0	0	1	1	0	6	3	3	5	5	4	2	4	3	4	3	4	1	0	0	0	0	0	47	

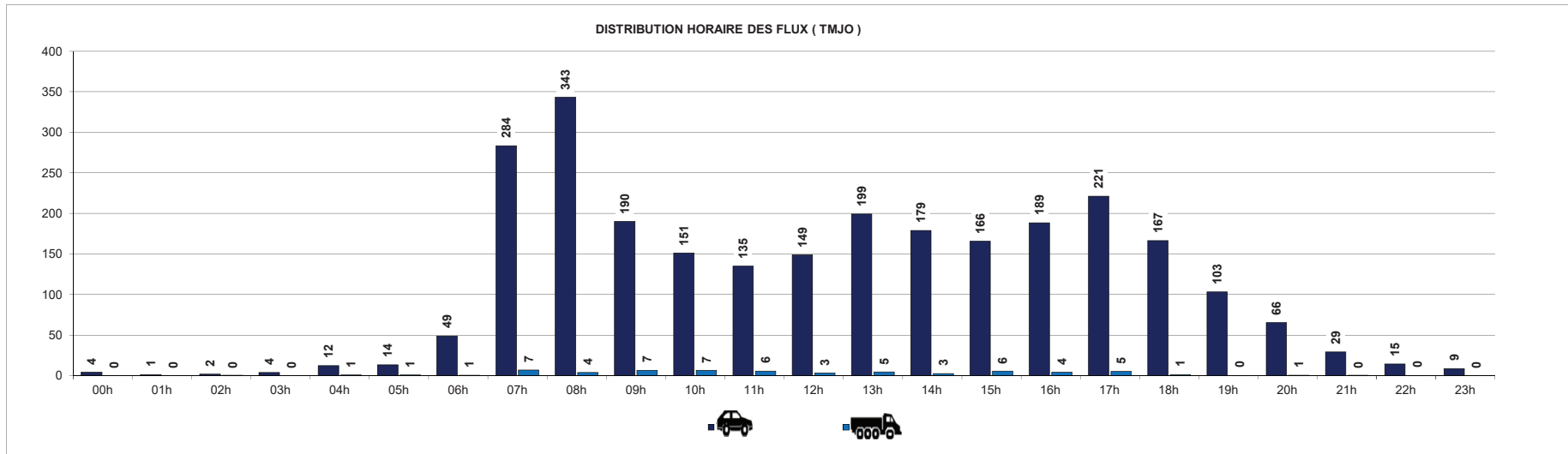
	jeudi 06/12	4	2	2	3	17	14	52	314	392	222	169	124	152	203	187	167	186	230	174	120	75	33	13	10	2 865	
	vendredi 07/12	5	3	1	3	17	12	48	295	349	206	167	155	165	193	191	191	191	229	168	116	66	31	19	18	2 839	
	samedi 08/12	14	8	6	3	11	5	18	78	135	193	202	222	163	144	185	167	178	167	125	118	53	22	14	24	2 245	
	dimanche 09/12	28	32	31	11	7	6	7	41	41	82	129	135	111	72	110	87	115	127	136	83	57	26	16	6	1 495	
	lundi 10/12	5	1	2	5	12	19	7	57	287	349	174	142	135	142	215	169	160	203	229	156	89	54	23	17	5	2 649
	mardi 11/12	2	0	4	4	12	16	46	295	345	193	138	138	144	215	174	162	185	229	172	100	73	31	9	7	2 662	
	mercredi 12/12	5	1	1	5	8	11	45	261	302	190	173	155	159	206	188	177	199	215	170	94	63	30	17	4	2 679	
TMJO	4	1	2	4	13	14	50	291	347	197	158	141	152	204	182	171	193	226	168	104	66	30	15	9	2 743		
TMJA	9	7	7	5	12	12	39	225	273	180	160	152	148	177	173	156	180	204	157	103	63	28	15	11	2 493		

TMJO TVC
2 743

TMJA TVC
2 493

TMJO PL
61
2%

TMJA PL
47
2%



Vitesse limite:



Synthèse globale (débit et vitesse)

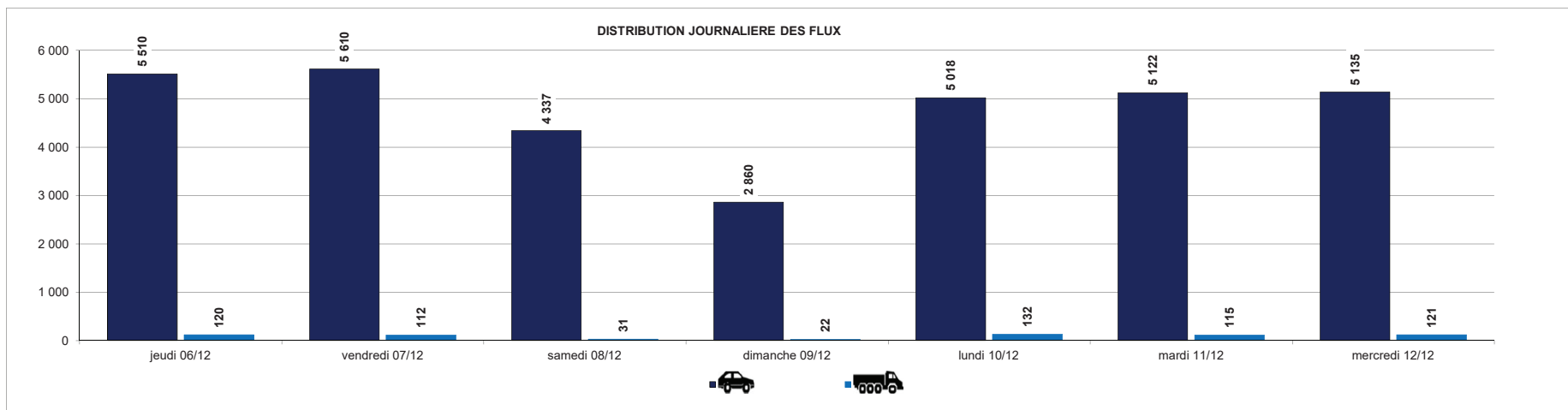
		Débit		V50	V85	Infraction
TVC	TMJO	5 399	100%	57	66	83%
		5 279	98%	59	68	89%
		120	2%	54	64	76%
TVC	TMJA	4 892	100%	57	66	84%
		4 799	98%	59	68	89%
		93	2%	54	64	77%

Synthèse journalière (débit)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	Journalier	5 630	5 722	4 368	2 882	5 150	5 237	5 256
	Horaire moyen	235	238	182	120	215	218	219
	Horaire mini	3	4	6	15	5	2	2
	Horaire maxi	604	561	403	280	580	606	531
TVC	Journalier	5 510	5 610	4 337	2 860	5 018	5 122	5 135
	Horaire moyen	230	234	181	119	209	213	214
	Horaire mini	3	4	6	15	5	2	2
	Horaire maxi	595	555	401	280	568	599	521
TVC	Journalier	120	112	31	22	132	115	121
	Horaire moyen	5	5	1	1	6	5	5
	Horaire mini	0	0	0	0	0	0	0
	Horaire maxi	13	13	5	2	14	11	14

Synthèse journalière (vitesse)

		jeudi 06/12	vendredi 07/12	samedi 08/12	dimanche 09/12	lundi 10/12	mardi 11/12	mercredi 12/12
TVC	V50	56	56	58	58	57	57	58
	V85	66	66	66	66	66	66	66
	Infraction	74%	80%	86%	87%	82%	86%	91%
TVC	V50	58	59	60	60	59	59	60
	V85	68	68	68	68	68	68	68
	Infraction	87%	87%	89%	89%	90%	89%	90%
TVC	V50	53	53	56	56	54	55	56
	V85	64	64	64	64	64	64	64
	Infraction	62%	72%	82%	84%	75%	83%	93%



TVC = Tous véhicules confondus  
 TMJO = Trafic moyen journalier ouvrable (du lundi au vendredi)  
 TMJA = Trafic moyen journalier annuel (du lundi au dimanche)

V50 = Vitesse moyenne  
 V85 = Vitesse pratiquée par 85% des usagers  
 Taux d'infractions = Pourcentage des véhicules en infraction à la vitesse

Unité : Nombre de véhicules

	00h	01h	02h	03h	04h	05h	06h	07h	08h	09h	10h	11h	12h	13h	14h	15h	16h	17h	18h	19h	20h	21h	22h	23h	00h	Total
Jeudi 06/12	17	7	3	6	21	21	81	420	525	326	290	299	369	326	301	347	422	595	465	337	160	70	67	35	5 510	
vendredi 07/12	19	11	4	5	21	16	75	383	503	336	251	326	336	342	357	389	540	555	495	285	148	90	68	55	5 610	
samedi 08/12	41	18	16	6	14	11	37	107	220	298	363	401	397	283	316	280	347	312	314	259	140	65	38	54	4 337	
dimanche 09/12	71	50	47	40	16	15	20	55	70	124	214	280	255	151	181	172	212	226	261	186	107	57	29	21	2 860	
lundi 10/12	7	5	5	10	13	26	78	366	503	241	226	267	317	341	304	300	464	568	468	253	143	57	40	15	5 018	
mardi 11/12	7	2	2	8	15	23	71	408	507	250	238	281	329	354	310	312	472	580	472	258	146	59	40	16	5 150	
mercredi 12/12	13	5	3	8	11	20	59	363	412	272	301	316	431	346	323	349	463	531	465	290	141	74	43	21	5 256	
<b>TMJO</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>8</b>	<b>16</b>	<b>21</b>	<b>72</b>	<b>384</b>	<b>490</b>	<b>287</b>	<b>258</b>	<b>294</b>	<b>359</b>	<b>335</b>	<b>314</b>	<b>335</b>	<b>459</b>	<b>568</b>	<b>467</b>	<b>283</b>	<b>157</b>	<b>73</b>	<b>50</b>	<b>31</b>	<b>5 279</b>	
<b>TMJA</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>59</b>	<b>297</b>	<b>392</b>	<b>265</b>	<b>266</b>	<b>307</b>	<b>350</b>	<b>301</b>	<b>295</b>	<b>304</b>	<b>407</b>	<b>482</b>	<b>415</b>	<b>266</b>	<b>147</b>	<b>69</b>	<b>45</b>	<b>33</b>	<b>4 799</b>	

Jeudi 06/12	0	0	0	0	0	4	4	7	9	9	13	2	6	10	9	11	8	9	4	6	4	3	1	1	120
vendredi 07/12	0	0	0	0	2	2	4	13	8	8	12	2	8	6	5	3	8	6	3	4	6	0	3	0	112
samedi 08/12	0	0	0	0	2	0	0	2	3	3	2	2	1	5	2	3	0	2	0	0	1	0	1	0	31
dimanche 09/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	22
lundi 10/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	115
mardi 11/12	0	0	0	0	2	0	1	12	6	10	9	14	6	10	7	12	10	10	3	6	0	1	2	0	121
<b>TMJO</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>10</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>11</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>120</b>
<b>TMJA</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>93</b>

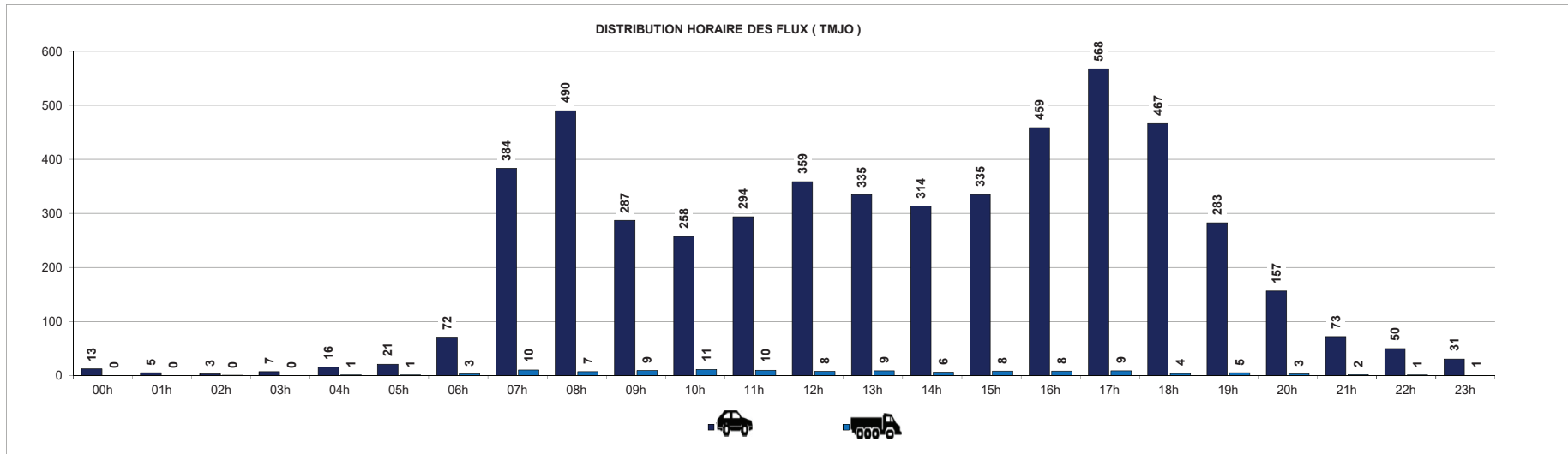
Jeudi 06/12	17	7	3	6	21	25	85	427	534	335	303	301	375	336	310	358	430	604	469	343	164	73	68	36	5 630
vendredi 07/12	19	11	4	5	23	18	78	396	511	344	263	338	344	348	362	392	548	561	498	289	154	90	71	55	5 722
samedi 08/12	41	18	16	6	16	11	37	109	223	301	365	403	398	388	318	283	447	314	315	258	141	65	38	55	4 368
dimanche 09/12	72	52	48	41	16	15	27	109	72	201	265	280	236	258	182	173	210	228	261	259	108	59	29	21	2 882
lundi 10/12	7	5	5	10	15	25	82	376	507	250	238	281	329	354	310	312	472	580	472	258	146	59	40	16	5 150
mardi 11/12	7	2	4	8	15	23	71	408	525	262	240	285	355	355	295	307	422	606	448	262	196	76	35	30	5 237
mercredi 12/12	13	2	2	8	11	20	59	363	412	272	301	316	431	346	323	349	463	531	465	290	141	74	43	21	5 256
TMJO	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>17</b>	<b>22</b>	<b>75</b>	<b>394</b>	<b>498</b>	<b>297</b>	<b>269</b>	<b>304</b>	<b>367</b>	<b>344</b>	<b>320</b>	<b>344</b>	<b>467</b>	<b>576</b>	<b>470</b>	<b>288</b>	<b>160</b>	<b>74</b>	<b>51</b>	<b>32</b>	<b>5 399</b>
<b>TMJA</b>	<b>25</b>	<b>14</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	<b>17</b>	<b>20</b>	<b>62</b>	<b>305</b>	<b>398</b>	<b>273</b>	<b>275</b>	<b>315</b>	<b>355</b>	<b>309</b>	<b>300</b>	<b>311</b>	<b>414</b>	<b>489</b>	<b>418</b>	<b>270</b>	<b>150</b>	<b>71</b>	<b>46</b>	<b>33</b>	<b>4 892</b>

TMJO TVC
5 399

TMJA TVC
4 892

TMJO PL
120
2%

TMJA PL
93
2%





# **ANNEXE 2**

## **ENQUETE DIRECTIONNELLE**

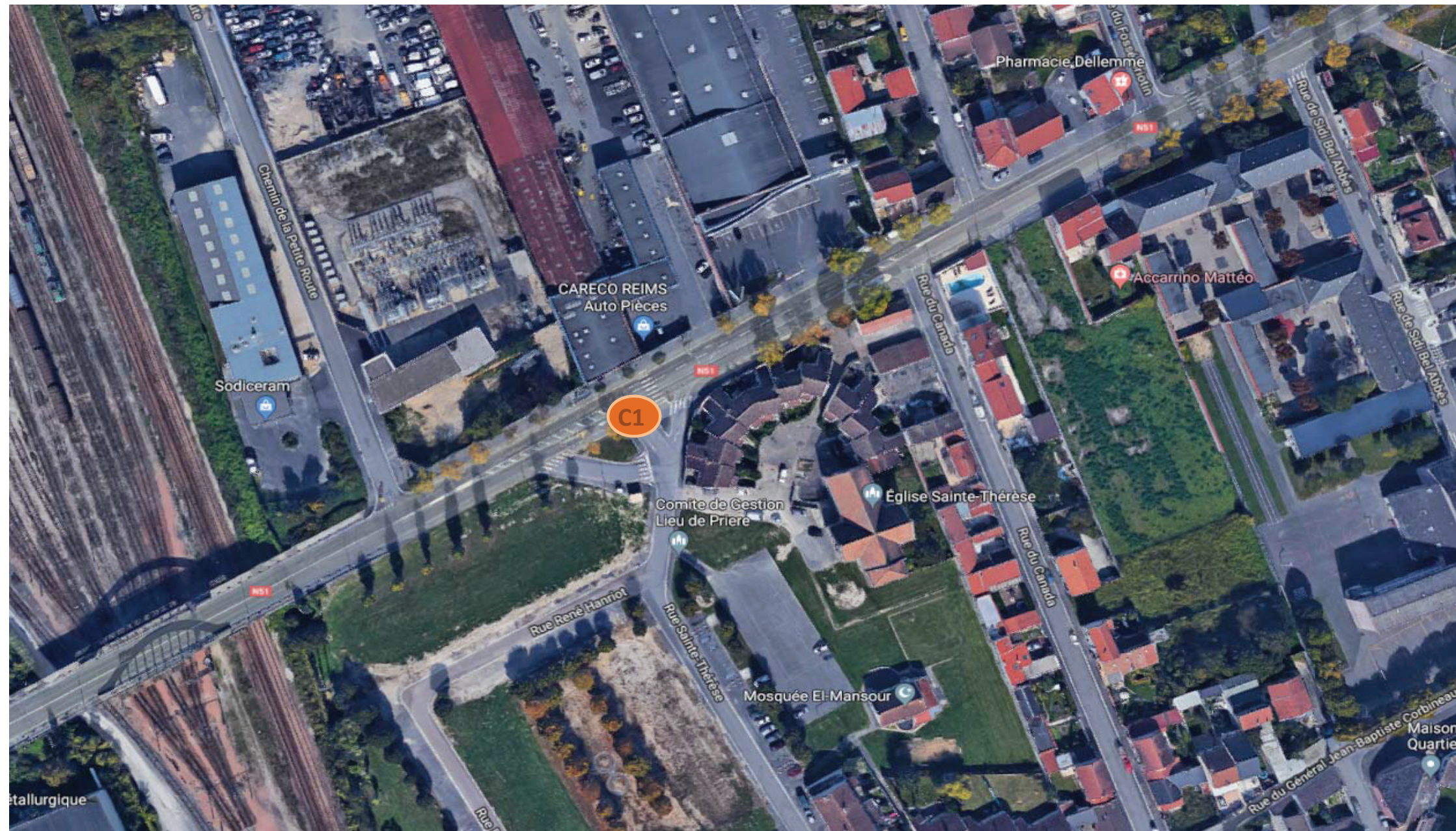


## ENQUÊTE DIRECTIONNELLE

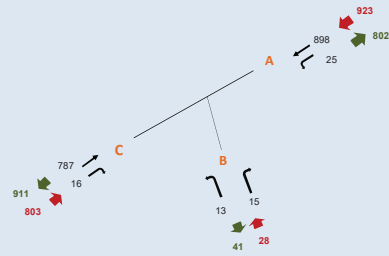
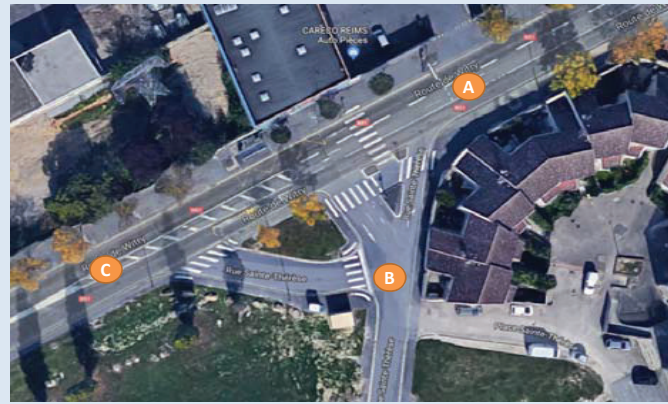
CERNAY



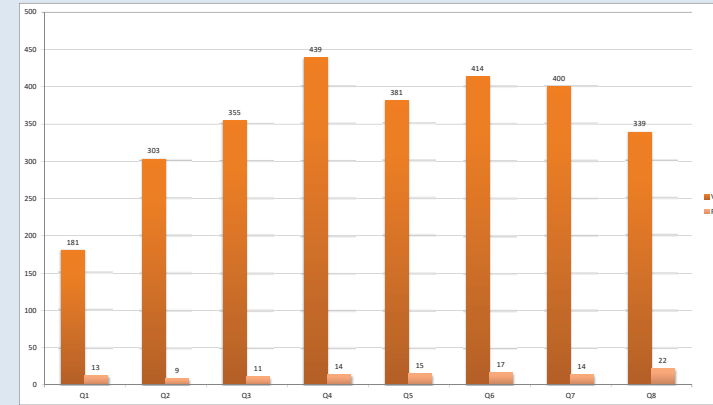
Localisation : CERNAY  
Date : MARDI 11 DECEMBRE 2018  
Nombre de carrefour : 1  
Créneaux : 7H00-9H00



**SYNTHESE HPM - 7H00-9H00**



HEURE DE POINTE / 7H45-8H45				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	25	898	923
B	15	0	13	28
C	787	16	0	803
TOTAL	802	41	911	1754



	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
VL	181	303	355	439	381	414	400	339
PL	13	9	11	14	15	17	14	22
HEURE DE POINTE								
	7H00-8H00	7H15-8H15	7H30-8H30	7H45-8H45	8H00-9H00			
	1372	1576	1703	1754	1670			

SYNTHESE

UVP

VL

PL

7H00-7H15				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	0	96	96
B	0	0	1	1
C	104	6	0	110
TOTAL	104	6	97	207

7H15-7H30				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	3	149	152
B	0	0	3	3
C	161	5	0	166
TOTAL	161	8	152	321

7H30-7H45				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	6	190	196
B	5	0	9	14
C	161	6	0	167
TOTAL	166	12	199	377

7H45-8H00				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	12	229	241
B	2	0	5	7
C	210	9	0	219
TOTAL	212	21	234	467

8H00-8H15				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	4	214	218
B	4	0	5	9
C	178	6	0	184
TOTAL	182	10	219	411

8H15-8H30				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	2	250	252
B	7	0	1	8
C	187	1	0	188
TOTAL	194	3	251	448

8H30-8H45				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	7	205	212
B	2	0	2	4
C	212	0	0	212
TOTAL	214	7	207	428

8H45-9H00				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	4	209	213
B	3	0	0	3
C	166	1	0	167
TOTAL	169	5	209	383

HEURE DE POINTE / 7H45-8H45				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	25	898	923
B	15	0	13	28
C	787	16	0	803
TOTAL	802	41	911	1754

7H00-7H15				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	84	84
B	0	0	1	1
C	90	6	0	96
TOTAL	90	6	85	181

7H15-7H30				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	1	143	144
B	0	0	3	3
C	151	5	0	156
TOTAL	151	6	146	303

7H30-7H45				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	6	178	184
B	3	0	9	12
C	153	6	0	159
TOTAL	156	12	187	355

7H45-8H00				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	4	219	223
B	2	0	5	7
C	200	9	0	209
TOTAL	202	13	224	439

8H00-8H15				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	204	204
B	4	0	5	9
C	164	4	0	168
TOTAL	168	4	209	381

8H15-8H30				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	230	230
B	1	0	1	2
C	181	1	0	182
TOTAL	182	1	231	414

8H30-8H45				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	3	193	196
B	0	0	2	2
C	202	0	0	202
TOTAL	202	3	195	400

8H45-9H00				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	2	191	193
B	1	0	0	1
C	144	1	0	145
TOTAL	145	3	191	339

HEURE DE POINTE / 7H45-8H45				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	7	846	853
B	7	0	13	20
C	747	14	0	761
TOTAL	754	21	859	1634

7H00-7H15				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	6	6
B	0	0	0	0
C	7	0	0	7
TOTAL	7	0	6	13

7H15-7H30				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	1	3	4
B	0	0	0	0
C	5	0	0	5
TOTAL	5	1	3	9

7H30-7H45				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	6	6
B	1	0	0	1
C	4	0	0	4
TOTAL	5	0	6	11

7H45-8H00				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	4	5	9
B	0	0	0	0
C	5	0	0	5
TOTAL	5	4	5	14

8H00-8H15				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	2	5	7
B	0	0	0	0
C	7	1	0	8
TOTAL	7	3	5	15

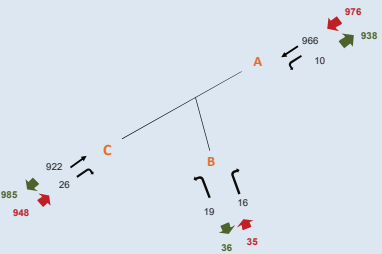
8H15-8H30				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	1	10	11
B	3	0	0	3
C	3	0	0	3
TOTAL	6	1	10	17

8H30-8H45				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	2	6	8
B	1	0	0	1
C	5	0	0	5
TOTAL	6	2	6	14

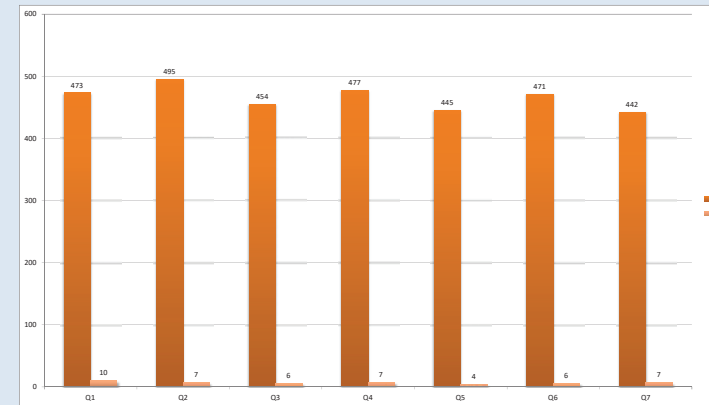
8H45-9H00				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	1	9	10
B	1	0	0	1
C	11	0	0	11
TOTAL	12	1	9	22

HEURE DE POINTE / 7H45-8H45				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	9	26	35
B	4	0	0	4
C	20	1	0	21
TOTAL	24	10	26	60

**SYNTHESE HPS - 16H30-18H30**



HEURE DE POINTE / 16H30-17H30				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	10	966	976
B	16	0	19	35
C	922	26	0	948
TOTAL	938	36	985	1959



	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8
VL	473	495	454	477	445	471	442	418
PL	10	7	6	7	4	6	7	4

HEURE DE POINTE	16H30-17H30	16H45-17H00	17H00-18H00	17H15-18H15	17H30-18H30
VL	1959	1919	1893	1883	1818

SYNTHESE

UVP

16H30-16H45					16H45-17H00					17H00-17H15					17H15-17H30					17H30-17H45					17H45-18H00					18H00-18H15					18H30-18H45									
UVP	A	B	C	TOTAL	UVP	A	B	C	TOTAL	UVP	A	B	C	TOTAL	UVP	A	B	C	TOTAL	UVP	A	B	C	TOTAL	UVP	A	B	C	TOTAL	UVP	A	B	C	TOTAL	UVP	A	B	C	TOTAL					
A	0	3	224	227	A	0	4	253	257	A	0	0	241	241	A	0	3	248	251	A	0	3	236	239	A	0	3	235	238	A	0	1	211	212	A	0	10	966	976					
B	7	0	8	15	B	0	0	4	4	B	5	0	3	8	B	4	0	4	8	B	2	0	4	6	B	1	0	1	2	B	16	0	19	35	B	2	0	4	6	B	1	0	1	2
C	246	5	0	251	C	241	7	0	248	C	211	6	0	217	C	224	8	0	232	C	217	5	0	222	C	232	6	0	238	C	202	10	0	212	C	207	5	0	212	C	922	26	0	948
TOTAL	253	8	232	493	TOTAL	241	11	257	509	TOTAL	216	6	244	466	TOTAL	228	11	252	491	TOTAL	222	8	223	453	TOTAL	236	9	238	483	TOTAL	204	13	239	456	TOTAL	208	6	212	426	TOTAL	938	36	985	1959

HEURE DE POINTE / 16H30-17H30				
UVP	A	B	C	TOTAL
A	0	10	966	976
B	16	0	19	35
C	922	26	0	948
TOTAL	938	36	985	1959

VL

16H30-16H45					16H45-17H00					17H00-17H15					17H15-17H30					17H30-17H45					17H45-18H00					18H00-18H15					18H30-18H45				
VL	A	B	C	TOTAL	VL	A	B	C	TOTAL	VL	A	B	C	TOTAL	VL	A	B	C	TOTAL	VL	A	B	C	TOTAL	VL	A	B	C	TOTAL	VL	A	B	C	TOTAL	VL	A	B	C	TOTAL
A	0	3	216	219	A	0	4	247	251	A	0	0	233	233	A	0	3	242	245	A	0	3	214	217	A	0	3	227	230	A	0	1	207	208	A	0	10	938	948
B	7	0	4	11	B	0	0	4	4	B	3	0	3	6	B	4	0	4	8	B	5	0	3	8	B	2	0	4	6	B	1	0	1	2	B	14	0	15	29
C	238	5	0	243	C	235	5	0	240	C	209	6	0	215	C	216	8	0	224	C	215	5	0	220	C	196	10	0	206	C	203	5	0	208	C	898	24	0	922
TOTAL	245	8	220	473	TOTAL	235	9	251	495	TOTAL	212	6	236	454	TOTAL	220	11	246	477	TOTAL	220	8	217	445	TOTAL	198	13	231	442	TOTAL	204	6	208	418	TOTAL	912	34	953	1899

HEURE DE POINTE / 16H30-17H30				
VL	A	B	C	TOTAL
A	0	10	938	948
B	14	0	15	29
C	898	24	0	922
TOTAL	912	34	953	1899

PL

16H30-16H45					16H45-17H00					17H00-17H15					17H15-17H30					17H30-17H45					17H45-18H00					18H00-18H15					18H30-18H45				
PL	A	B	C	TOTAL	PL	A	B	C	TOTAL	PL	A	B	C	TOTAL	PL	A	B	C	TOTAL	PL	A	B	C	TOTAL	PL	A	B	C	TOTAL	PL	A	B	C	TOTAL	PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	4	4	A	0	0	3	3	A	0	0	3	3	A	0	0	3	3	A	0	0	3	3	A	0	0	4	4	A	0	0	2	2	A	0	0	14	14
B	0	0	2	2	B	0	0	0	0	B	1	0	0	1	B	0	0	0	0	B	0	0	0	0	B	0	0	0	0	B	0	0	0	0	B	1	0	2	3
C	4	0	0	4	C	3	1	0	4	C	1	0	0	1	C	4	0	0	4	C	1	0	0	1	C	3	0	0	3	C	2	0	0	2	C	12	1	0	13
TOTAL	4	0	6	10	TOTAL	3	1	3	7	TOTAL	2	0	4	6	TOTAL	4	0	3	7	TOTAL	1	0	3	4	TOTAL	3	0	4	7	TOTAL	2	0	2	4	TOTAL	13	1	16	30

HEURE DE POINTE / 16H30-17H30				
PL	A	B	C	TOTAL
A	0	0	14	14
B	1	0	2	3
C	12	1	0	13
TOTAL	13	1	16	30

# ANNEXE 3

## DETAIL DES CALCULS CAPACITAIRES ACTUELS



**Calcul des réserves de capacité à l'HPM - REIMS (51)**  
**Carrefour Route de Witry x Rue Sainte-Thérèse - Situation Actuelle**

N° de Phase	Nb de voie	Ligne de Feu	Mouvement	Coeff.	Flux de véhicules projetés			Distribution des temps			Nombre de Véhicules Potentiellement Ecouable en une heure	Nombre de Véhicules encore absorbable	Réserves de capacité par branche	Retenue de file max (m)	Temps d'attente moyen (.s)
					UVP	uvpd/h	uvpd/h/voie	Vert	Jaune	Rouge					
1	1	F0 - Route de Witry (Est)		1	898	898	898,0	118	3	3	1517	619	41%	/	3,4
			TD											27,4	
1,5	1	F0 - Route de Witry TAG (Est)		1,2	25	30	30,0	10	3	3	129	99	77%	/	61,4
			TAG											4,9	
1	1	F1 - Route de Witry Ouest	TAD	1,1	0	787	787,0	108	3	3	1389	602	43%	35,0	6,5
			TD												
2	1	F2 - Rue Sainte Thérèse (TAG)		1,3	13	16,9	16,9	10	3	3	129	112	87%	3,1	60,9
			TAG												
2	1	F3 - Rue Sainte Thérèse (TAD)		1,1	15	16,5	16,5	10	3	3	129	112	87%	3,0	60,9
			TAD												

Durée du cycle : 140 secondes  
 Temps perdus : 12 secondes  
 Nombre de cycles : 25,7 cycles/heures  
 Hyp flux des véhicules : 2 secondes pour écouler 1 véhicule

**Demande du carrefour max : 914,9 uvpd/h/voie**  
**Flux max pouvant être absorbé 1646 uvpd/h**  
**Réserves de capacité globales min : 44%**

**Formules utilisées :**

**Capacité théorique max du carrefour**

$Qt_{max} = 1800 * (C-T)/C$       C : durée du cycle  
 T : somme des temps perdus par cycle

**Longueur maximale moyenne de files d'attente (nouvelle méthode) :**

$L_{max} = 5 * d * (C_y - V)$  où d=demande de la file la plus chargée,  $C_y$ =durée du cycle et V= durée de vert

**Retard (temps d'attente moyen au feu) :**

$r = [(C_y - V)^2] / [2 * C_y * (1 - d/Q_s)]$  où  $Q_s$ =débit de saturation = 1800 uvp/h



- > 20 % Fonctionnement satisfaisant, mais pouvant être optimisé (réduction des temps d'attente et des longueurs de remontées de files)
- < 20 Fonctionnement satisfaisant, représentant le minimum nécessaire pour réussir à traiter une hyperpointe
- < 5 % Temps d'attente excessif durant les hyperpointes nécessitant un réaménagement du carrefour ou une redéfinition du cycle de feux

**Calcul des réserves de capacité à l'HPS - REIMS (51)**  
**Carrefour Route de Witry x Rue Sainte-Thérèse - Situation Actuelle**

N° de Phase	Nb de voie	Ligne de Feu	Mouvement	Coeff.	Flux de véhicules projetés			Distribution des temps			Nombre de Véhicules Potentiellement Ecouable en une heure	Nombre de Véhicules encore absorbable	Réserves de capacité par branche	Retenue de file max (m)	Temps d'attente moyen (.s)
					UVP	uvpd/h	uvpd/h/voie	Vert	Jaune	Rouge					
1	1	F0 - Route de Witry (Est)	TD	1	966	966	966,0	118	3	3	1517	551	36%	/	3,7
1,5	1	F0 - Route de Witry TAG (Est)				12	12,0	10	3	3	129	117	91%	/	60,8
			TAG	1,2	10										
1	1	F1 - Route de Witry Ouest	TAD	1,1	0	922	922,0	108	3	3	1389	467	34%	41,0	7,5
			TD	1											
2	1	F2 - Rue Sainte Thérèse (TAG)				24,7	24,7	10	3	3	129	104	81%	4,5	61,2
			TAG	1,3	19										
2	1	F3 - Rue Sainte Thérèse (TAD)				17,6	17,6	10	3	3	129	111	86%	3,2	61,0
			TAD	1,1	16										

Durée du cycle : 140 secondes  
 Temps perdus : 12 secondes  
 Nombre de cycles : 25,7 cycles/heures  
 Hyp flux des véhicules : 2 secondes pour écouler 1 véhicule

**Demande du carrefour max :** 990,7 uvpd/h/voie  
**Flux max pouvant être absorbé :** 1646 uvpd/h  
**Réserves de capacité globales min :** 40%

**Formules utilisées :**

**Capacité théorique max du carrefour**

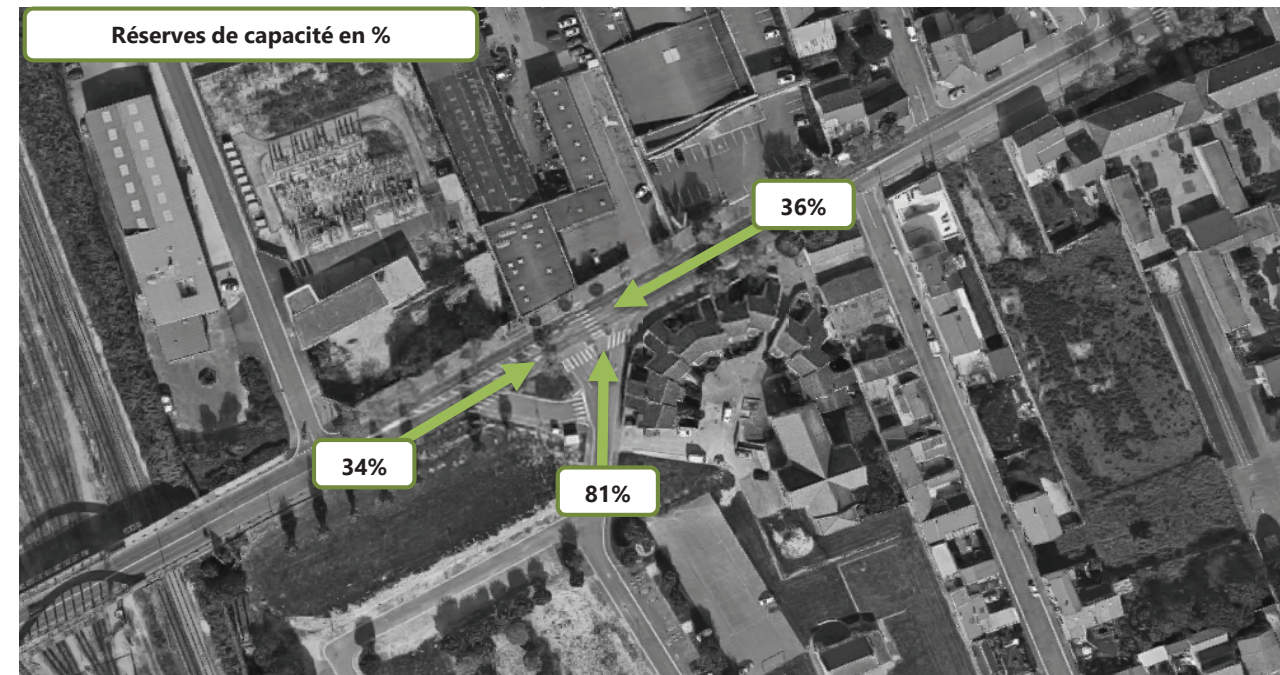
$Qt_{max} = 1800 * (C-T)/C$       C : durée du cycle  
 T : somme des temps perdus par cycle

**Longueur maximale moyenne de files d'attente (nouvelle méthode) :**

$L_{max} = 5 * d * (C_y - V)$  où d=demande de la file la plus chargée,  $C_y$ =durée du cycle et V= durée de vert

**Retard (temps d'attente moyen au feu) :**

$r = [(C_y - V)^2] / [2 * C_y * (1 - d/Q_s)]$  où  $Q_s$ =débit de saturation = 1800 uvp/h



- > 20 % Fonctionnement satisfaisant, mais pouvant être optimisé (réduction des temps d'attente et des longueurs de remontées de files)
- < 20 Fonctionnement satisfaisant, représentant le minimum nécessaire pour réussir à traiter une hyperpointe
- < 5 % Temps d'attente excessif durant les hyperpointes nécessitant un réaménagement du carrefour ou une redéfinition du cycle de feux

# ANNEXE 4

## DETAIL DES CALCULS CAPACITAIRES PROJETES





**Calcul des temps d'insertion - Méthode des Créneaux Critiques - Route de Cernay (Reims)**

**V=50km/h**

**Carrefour Nouvel Accès x Route de Cernay - Horizon 2023**

Mouvements tournants - carrefour route de Cernay x Nouvel Accès		Créneau critique (s.)	Trafic axe principal (UVP/h)	Trafic axe secondaire (UVP/h)	Capacité limite	T tps attente (s.)
TAD depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	HPM	5	373	328	700	10
TAG depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	HPM	6	626	36	460	8
TAG depuis la route de Cernay vers le nouvel accès	HPM	6	373	58	620	6

Temps d'attente moyen	
T < 30 s.	Temps d'attente acceptable – mode de gestion du carrefour adéquat
30 s. < T < 60 s.	Temps d'attente long nécessitant une réflexion quant aux potentialités de réaménagement du carrefour
T > 60 s.	Temps d'attente excessif nécessitant un réaménagement du carrefour (feux, giratoire)

Mouvements tournants - carrefour route de Cernay x Nouvel Accès		Créneau critique (s.)	Trafic axe principal (UVP/h)	Trafic axe secondaire (UVP/h)	Capacité limite	T tps attente (s.)
TAD depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	HPS	5	267	101	730	6
TAG depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	HPS	6	872	11	350	11
TAG depuis la route de Cernay vers le nouvel accès	HPS	6	267	235	650	9

**Carrefour Nouvel Accès x Route de Cernay - Horizon 2026**

Mouvements tournants - carrefour route de Cernay x Nouvel Accès		Créneau critique (s.)	Trafic axe principal (UVP/h)	Trafic axe secondaire (UVP/h)	Capacité limite	T tps attente (s.)
TAD depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	HPM	5	389	490	660	21
TAG depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	HPM	6	640	54	440	9
TAG depuis la route de Cernay vers le nouvel accès	HPM	6	389	87	580	7

Mouvements tournants - carrefour route de Cernay x Nouvel Accès		Créneau critique (s.)	Trafic axe principal (UVP/h)	Trafic axe secondaire (UVP/h)	Capacité limite	T tps attente (s.)
TAD depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	HPS	5	287	151	720	6
TAG depuis le nouvel accès vers la route de Cernay	HPS	6	1017	17	280	14
TAG depuis la route de Cernay vers le nouvel accès	HPS	6	287	351	640	12

**Calcul des réserves de capacité à l'HPM - REIMS (51)**  
**Carrefour Route de Cernay x Accès lotissement - Situation Projetée (Horizon 2023)**

N° de Phase	Nb de voie	Ligne de Feu	Mouvement	Coeff.	Flux de véhicules projetés			Distribution des temps			Nombre de Véhicules Potentiellement Ecouable en une heure	Nombre de Véhicules encore absorbable	Réserves de capacité par branche	Retenue de file max (m)	Temps d'attente moyen (.s)
					UVP	uvpd/h	uvpd/h/voie	Vert	Jaune	Rouge					
1	1	F0 - Route de Cernay (Est)	TAD	1,1	6	373,6	373,6	33	3	3	660	286	43%	0,5	22,8
			TD	1	367									29,1	
1	1	F1 - Route de Cernay (Ouest)	TD	1	160	160	160,0	33	3	3	660	500	76%	/	19,8
														12,7	
1	1	F1 - Route de Cernay TAG (Ouest)	TAG	1,5	58	87	87,0	33	3	3	660	573	87%	/	19,0
			TD	1,1	328									4,6	
2	1	F2 - Nouvel Accès Lotissement	TAD	1,1	328	414,8	414,8	45	3	3	900	485	54%	25,9	14,6
			TAG	1,5	36										

Durée du cycle : 90 secondes  
 Temps perdus : 12 secondes  
 Nombre de cycles : 40,0 cycles/heures  
 Hyp flux des véhicules : 2 secondes pour écouler 1 véhicule

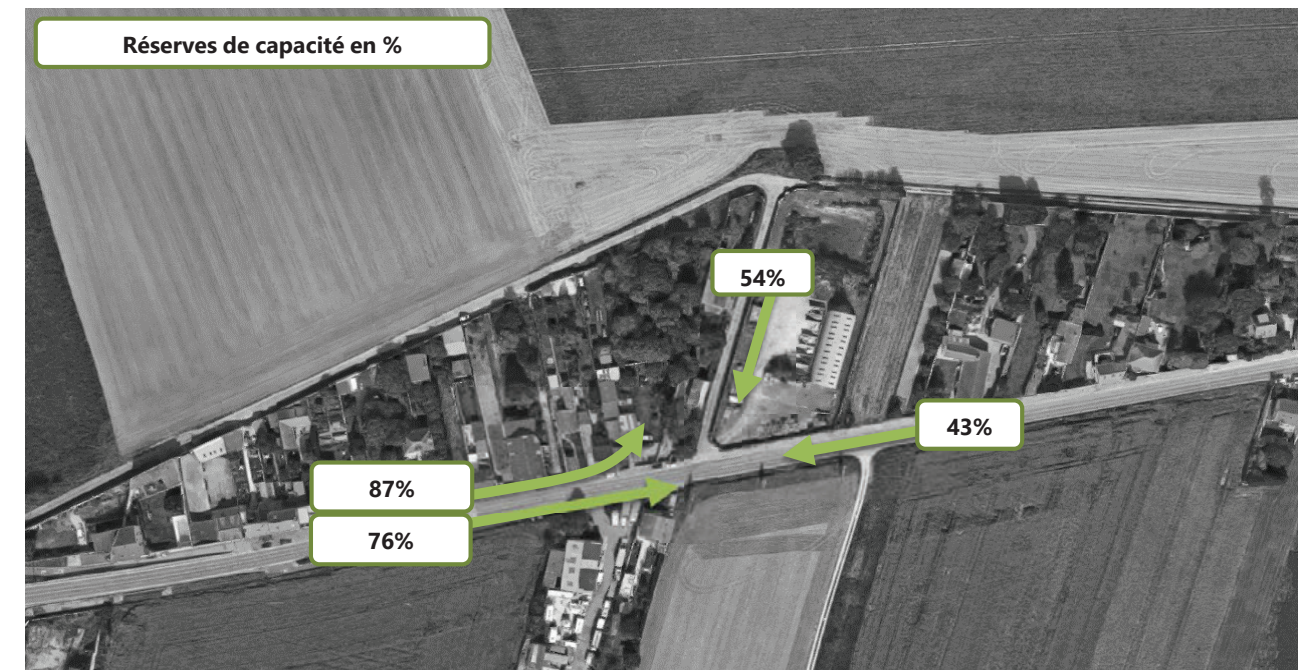
**Demande du carrefour max : 788,4 uvpd/h/voie**  
**Flux max pouvant être absorbé 1560 uvpd/h**  
**Réserves de capacité globales min : 49%**

**Formules utilisées :**

**Capacité théorique max du carrefour**  
 $Qt_{max} = 1800 * (C-T)/C$       C : durée du cycle  
 T : somme des temps perdus par cycle

**Longueur maximale moyenne de files d'attente (nouvelle méthode) :**  
 $L_{max} = 5 * d * (C_y - V)$  où d=demande de la file la plus chargée,  $C_y$ =durée du cycle et V= durée de vert

**Retard (temps d'attente moyen au feu) :**  
 $r = [(C_y - V)^2] / [2 * C_y * (1 - d/Q_s)]$  où  $Q_s$ =débit de saturation = 1800 uvp/h



- > 20 % Fonctionnement satisfaisant, mais pouvant être optimisé (réduction des temps d'attente et des longueurs de remontées de files)
- < 20 % Fonctionnement satisfaisant, représentant le minimum nécessaire pour réussir à traiter une hyperpointe
- < 5 % Temps d'attente excessif durant les hyperpointes nécessitant un réaménagement du carrefour ou une redéfinition du cycle de feux

**Calcul des réserves de capacité à l'HPS - REIMS (51)**  
**Carrefour Route de Cernay x Accès lotissement - Situation Projetée (Horizon 2023)**

N° de Phase	Nb de voie	Ligne de Feu	Mouvement	Coeff.	Flux de véhicules projetés			Distribution des temps			Nombre de Véhicules Potentiellement Ecouable en une heure	Nombre de Véhicules encore absorbable	Réserves de capacité par branche	Retenue de file max (m)	Temps d'attente moyen (.s)
					UVP	uvpd/h	uvpd/h/voie	Vert	Jaune	Rouge					
1	1	F0 - Route de Cernay (Est)	TAD	1,1	42	287,2	287,2	40	3	3	800	513	64%	2,9	16,5
			TD	1	241									16,7	
1	1	F1 - Route de Cernay (Ouest)	TD	1	370	370	370,0	56	3	3	1120	750	67%	/	8,1
														17,5	
1	1	F1 - Route de Cernay TAG (Ouest)	TAG	1,5	377	565,5	565,5	56	3	3	1120	555	50%	/	9,4
			TAD	1,1	162									17,8	
2	1	F2 - Nouvel Accès Lotissement	TAD	1,1	162	205,2	205,2	22	3	3	440	235	53%	19,4	29,0
			TAG	1,5	18										

Durée du cycle : 90 secondes  
 Temps perdus : 12 secondes  
 Nombre de cycles : 40,0 cycles/heures  
 Hyp flux des véhicules : 2 secondes pour écouler 1 véhicule

**Demande du carrefour max :** 770,7 uvpd/h/voie  
**Flux max pouvant être absorbé** 1560 uvpd/h  
**Réserves de capacité globales min :** 51%

**Formules utilisées :**

**Capacité théorique max du carrefour**

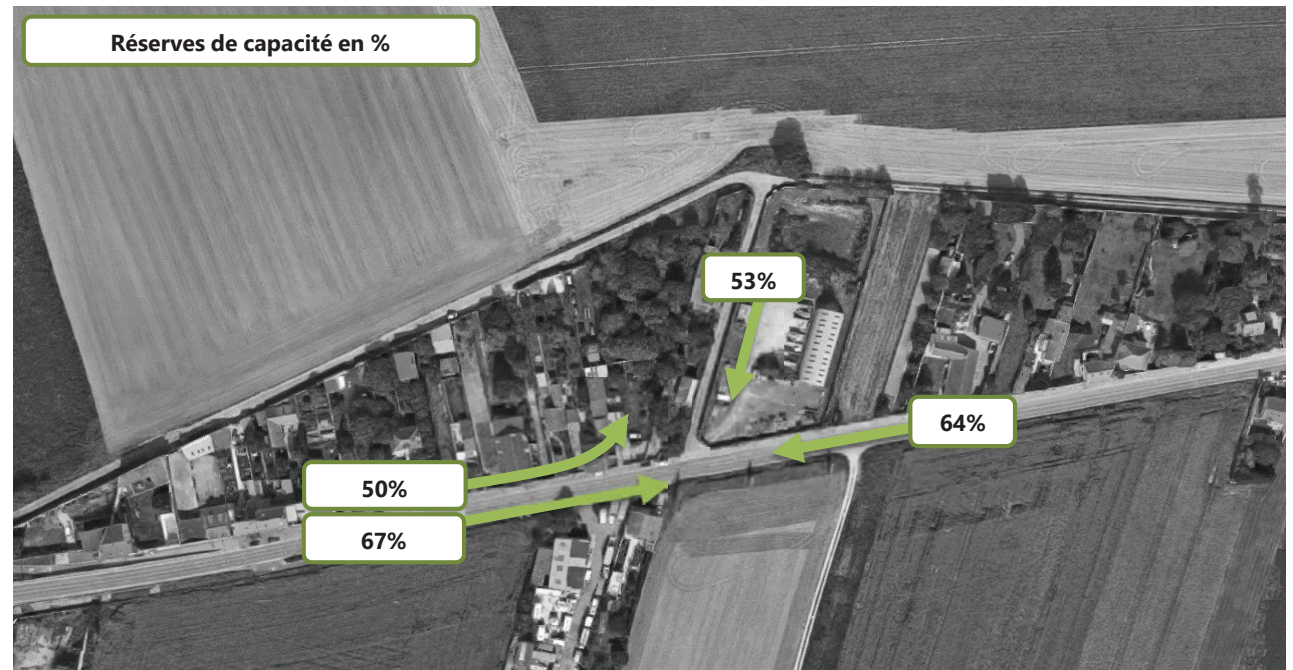
$Q_{tmax} = 1800 * (C-T)/C$       C : durée du cycle  
 T : somme des temps perdus par cycle

**Longueur maximale moyenne de files d'attente (nouvelle méthode) :**

$L_{max} = 5*d*(C_y-V)$  où d=demande de la file la plus chargée,  $C_y$ =durée du cycle et V= durée de vert

**Retard (temps d'attente moyen au feu) :**

$r = [(C_y-V)^2] / [2 * C_y * (1-d/Q_s)]$  où  $Q_s$ =débit de saturation = 1800 uvp/h



- > 20 % Fonctionnement satisfaisant, mais pouvant être optimisé (réduction des temps d'attente et des longueurs de remontées de files)
- < 20 % Fonctionnement satisfaisant, représentant le minimum nécessaire pour réussir à traiter une hyperpointe
- < 5 % Temps d'attente excessif durant les hyperpointes nécessitant un réaménagement du carrefour ou une redéfinition du cycle de feux

**Calcul des réserves de capacité à l'HPM - REIMS (51)**  
**Carrefour Route de Cernay x Accès lotissement - Situation Projetée (Horizon 2026)**

N° de Phase	Nb de voie	Ligne de Feu	Mouvement	Coeff.	Flux de véhicules projetés			Distribution des temps			Nombre de Véhicules Potentiellement Ecouable en une heure	Nombre de Véhicules encore absorbable	Réserves de capacité par branche	Retenue de file max (m)	Temps d'attente moyen (.s)
					UVP	uvpd/h	uvpd/h/voie	Vert	Jaune	Rouge					
1	1	F0 - Route de Cernay (Est)	TAD	1,1	10	390	390,0	30	3	3	600	210	35%	0,8	25,5
			TD	1	379									31,6	
1	1	F1 - Route de Cernay (Ouest)	TD	1	164	164	164,0	30	3	3	600	436	73%	13,7	22,0
														/	
1	1	F1 - Route de Cernay TAG (Ouest)				130,5	130,5	30	3	3	600	470	78%	/	21,6
			TAG	1,5	87									7,3	
2	1	F2 - Nouvel Accès Lotissement	TAD	1,1	490	620	620,0	48	3	3	960	340	35%	36,2	14,9
			TAG	1,5	54										

Durée du cycle : 90 secondes  
 Temps perdus : 12 secondes  
 Nombre de cycles : 40,0 cycles/heures  
 Hyp flux des véhicules : 2 secondes pour écouler 1 véhicule

**Demande du carrefour max : 1010,0 uvpd/h/voie**  
**Flux max pouvant être absorbé 1560 uvpd/h**  
**Réserves de capacité globales min : 35%**

**Formules utilisées :**

**Capacité théorique max du carrefour**

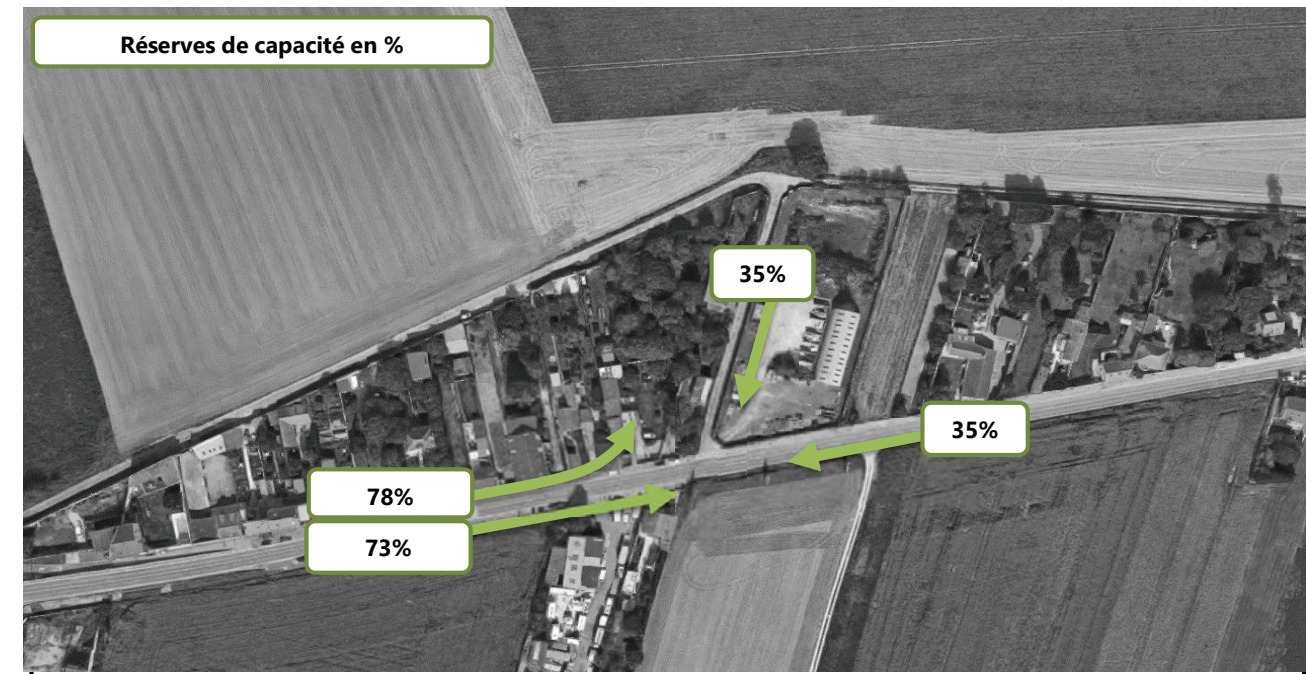
$Qt_{max} = 1800 * (C-T)/C$       C : durée du cycle  
 T : somme des temps perdus par cycle

**Longueur maximale moyenne de files d'attente (nouvelle méthode) :**

$L_{max} = 5 * d * (C_y - V)$  où d=demande de la file la plus chargée,  $C_y$ =durée du cycle et V= durée de vert

**Retard (temps d'attente moyen au feu) :**

$r = [(C_y - V)^2] / [2 * C_y * (1 - d / Q_s)]$  où  $Q_s$ =débit de saturation = 1800 uvp/h



- > 20 % Fonctionnement satisfaisant, mais pouvant être optimisé (réduction des temps d'attente et des longueurs de remontées de files)
- < 20 % Fonctionnement satisfaisant, représentant le minimum nécessaire pour réussir à traiter une hyperpointe
- < 5 % Temps d'attente excessif durant les hyperpointes nécessitant un réaménagement du carrefour ou une redéfinition du cycle de feux

**Calcul des réserves de capacité à l'HPS - REIMS (51)**  
**Carrefour Route de Cernay x Accès lotissement - Situation Projetée (Horizon 2026)**

N° de Phase	Nb de voie	Ligne de Feu	Mouvement	Coeff.	Flux de véhicules projetés			Distribution des temps			Nombre de Véhicules Potentiellement Ecouable en une heure	Nombre de Véhicules encore absorbable	Réserves de capacité par branche	Retenue de file max (m)	Temps d'attente moyen (.s)
					UVP	uvpd/h	uvpd/h/voie	Vert	Jaune	Rouge					
1	1	F0 - Route de Cernay (Est)	TAD	1,1	39	290,9	290,9	40	3	3	800	509	64%	2,7	16,6
			TD	1	248									17,2	
1	1	F1 - Route de Cernay (Ouest)	TD	1	379	379	379,0	56	3	3	1120	741	66%	17,9	8,1
														/	
1	1	F1 - Route de Cernay TAG (Ouest)	TAG	1,5	351	526,5	526,5	56	3	3	1120	594	53%	16,6	9,1
			TAD	1,1	151									/	
2	1	F2 - Nouvel Accès Lotissement	TAD	1,1	151	191,6	191,6	22	3	3	440	248	56%	18,1	28,7
			TAG	1,5	17									/	

Durée du cycle : 90 secondes  
 Temps perdus : 12 secondes  
 Nombre de cycles : 40,0 cycles/heures  
 Hyp flux des véhicules : 2 secondes pour écouler 1 véhicule

**Demande du carrefour max : 718,1 uvpd/h/voie**  
**Flux max pouvant être absorbé 1560 uvpd/h**  
**Réserves de capacité globales min : 54%**

**Formules utilisées :**

**Capacité théorique max du carrefour**

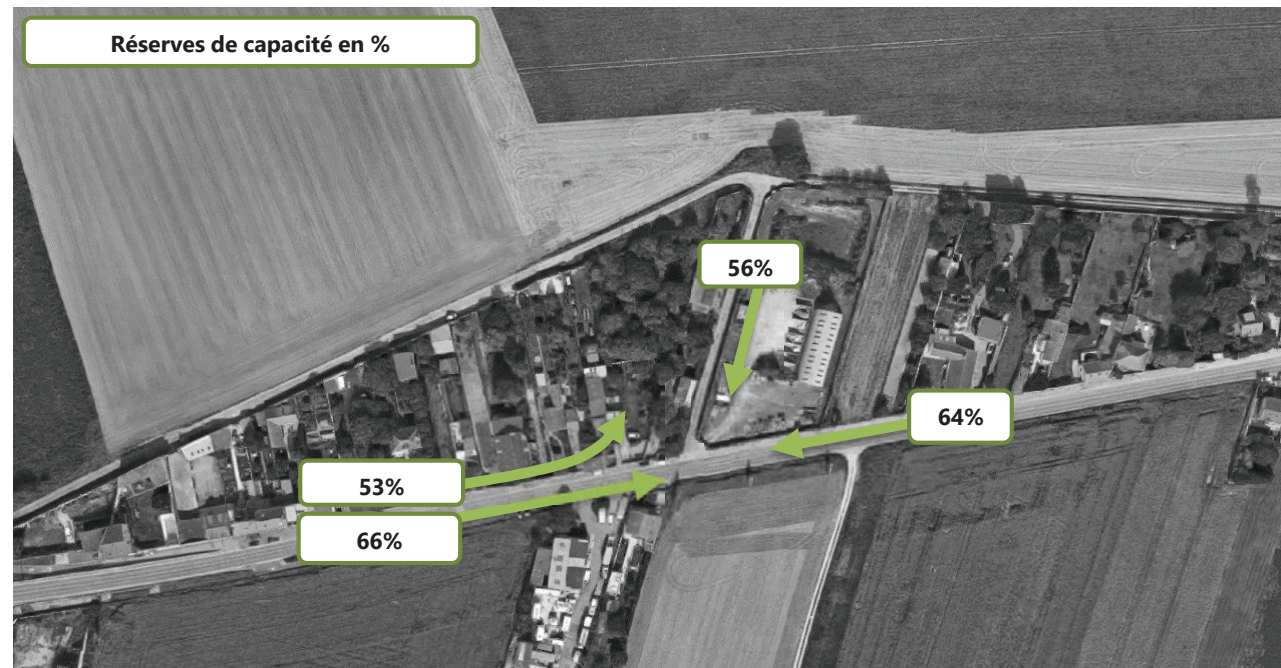
$Qt_{max} = 1800 * (C-T)/C$       C : durée du cycle  
 T : somme des temps perdus par cycle

**Longueur maximale moyenne de files d'attente (nouvelle méthode) :**

$L_{max} = 5 * d * (C_y - V)$  où d=demande de la file la plus chargée,  $C_y$ =durée du cycle et V= durée de vert




**Retard (temps d'attente moyen au feu) :**

$r = [(C_y - V)^2] / [2 * C_y * (1 - d / Q_s)]$  où  $Q_s$ =débit de saturation = 1800 uvp/h



- > 20 % Fonctionnement satisfaisant, mais pouvant être optimisé (réduction des temps d'attente et des longueurs de remontées de files)
- < 20 % Fonctionnement satisfaisant, représentant le minimum nécessaire pour réussir à traiter une hyperpointe
- < 5 % Temps d'attente excessif durant les hyperpointes nécessitant un réaménagement du carrefour ou une redéfinition du cycle de feux

## ATTESTATION DE CONTROLE

	<b>IRIS conseil Régions</b> 48, place Mazelle 57000 Metz Tél : 03 87 18 48 91 / Fax : 03 87 18 48 92	 afaq ISO 9001 Qualité AFNOR CERTIFICATION	 OPOIBI L'ENSEMBLE QUALITÉ 100 10 2010
<b><u>Intitulé :</u></b>	Actualisation de l'étude des impacts circulatoires		
<b><u>Type d'étude :</u></b>	Etude de trafic		
<b><u>Phase d'étude:</u></b>			
<b><u>N° affaire :</u></b>	MZ 1138-51		
<b><u>Affaire suivie par:</u></b>	Thomas STABLO		

### Contrôle du dossier

	NOM	FONCTION	DATE	SIGNATURE
<b>Dressé par</b>	Asma EL GUEZZARI	Chargée d'études	21/04/2021	
<b>Vérifié par</b>	Thomas STABLO	Chef de projets	21/04/2021	
<b>Approuvé par</b>	Thierry LORENZ	Directeur de projets	21/04/2021	

## **VOLET 1 / LOI SUR L'EAU ET LES MILIEUX AQUATIQUES**

**SAS BONNE NOUVELLE**  
1 rue de l'Arbalète  
51100 REIMS

## **PORTER A CONNAISSANCE**

### **Construction du lotissement « Bonne Nouvelle » à REIMS**



**B3E – REIMS**

17, rue Ferdinand Hamelin  
51 450 BETHENY

Tél. 03 26 35 26 80 - Fax. 03 26 06 42 58



## **SOMMAIRE**

<b>1- PREAMBULE.....</b>	<b>5</b>
<b>2- IDENTIFICATION DU DEMANDEUR.....</b>	<b>5</b>
<b>3- RUBRIQUES DE LA DEMANDE .....</b>	<b>6</b>
<b>4- SITUATION DU PROJET .....</b>	<b>7</b>
a. Emprise du lotissement « Bonne Nouvelle ».....	7
b. Emprise parcellaire .....	8
<b>5- DESCRIPTION DU NOUVEAU PROJET.....</b>	<b>10</b>
a. Plan masse et plan d’implantation des futures constructions .....	10
b. Détails sur les voiries .....	13
i. Voirie d’accès .....	13
ii. Voies partagées internes .....	14
iii. Pistes cyclables.....	15
c. Phasage de réalisation .....	18
d. Espaces verts .....	20
<b>6- GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES.....</b>	<b>22</b>
a. Principe de gestion des eaux pluviales .....	22
b. Gestion des eaux pluviales du bassin versant intercepté .....	24
c. Gestion des eaux pluviales de voiries.....	24
d. Dimensionnement des ouvrages de régulation / infiltration.....	24
e. Autres plans d’aménagement .....	25
<b>ANNEXES .....</b>	<b>31</b>
<b>ANNEXE 1 : NOTE HYDRAULIQUE (VRD PARTENAIRE) : DIMENSIONNEMENT DES NOUES ET DU BASSIN TAMPON, ET DIMENSIONNEMENT DU FOSSE POUR INTERCEPTION DU BASSIN VERSANT</b>	



## LISTE DES FIGURES ET TABLEAUX

### FIGURES

---

Figure 1 : Situation du projet sur image satellite (AWO)	7
Figure 2 : Vue aérienne du projet (AWO)	8
Figure 3 : Plan parcellaire (AWO)	9
Figure 4 : Bassin versant de la zone d'étude (Géoportail)	10
Figure 5 : Plan masse du lotissement « Bonne Nouvelle » (AWO)	11
Figure 6 : Plan d'implantation des futures constructions (AWO)	12
Figure 7 : Plan de détail de la voirie d'accès (AWO)	13
Figure 8 : Coupe de principe sur rue (voie type A) (AWO)	14
Figure 9 : Réseau des pistes cyclables raccordées au projet (AWO)	15
Figure 10 : Pistes cyclables : détail sur les parties Nord et Sud du projet (AWO)	16
Figure 11 : Réseau des pistes cyclables Reims Métropole (AWO)	17
Figure 12 : Phase 1 (AWO)	18
Figure 13 : Phase 2 (AWO)	19
Figure 14 : Phase 3 (AWO)	20
Figure 15 : Plan des espaces verts : espaces publics et espaces privatifs (AWO)	21
Figure 16 : Plan de gestion des eaux pluviales (VRD Partenaire)	23
Figure 17 : Coupe-type de fossé (VRD Partenaire)	24
Figure 18 : Coupe-type de noue latérale de voirie (VRD Partenaire)	24
Figure 19 : Plan des travaux prévus : eaux usées – eau potable (AWO)	26
Figure 20 : Plan des travaux prévus : réseaux secs (AWO)	27
	28

### TABLEAUX

---

Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature	6
Tableau 2 : Parcelles cadastrales	8
Tableau 3 : Gestion des eaux pluviales : dimensionnement des noues et du bassin tampon (période de retour : 100 ans) (VRD Partenaire)	25
Tableau 4 : Gestion des eaux pluviales : dimensionnement du fossé pour interception du BV amont (période de retour : 100 ans) (VRD Partenaire)	25



## LISTE DES ANNEXES

**ANNEXE 1** : NOTE HYDRAULIQUE (VRD PARTENAIRE) : DIMENSIONNEMENT DES NOUES ET DU BASSIN TAMPON, ET DIMENSIONNEMENT DU FOSSE POUR INTERCEPTION DU BASSIN VERSANT

## 1- PREAMBULE

La société QUATREME a été autorisée par arrêté préfectoral n° 26-2020-LE du 1<sup>er</sup> Avril 2020, au titre de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement, à créer la construction du lotissement « Les Hauts de Cernay » sur la commune de REIMS.

Ce projet, initialement prévu sur les parcelles BW 5, 6 et 14, pour une superficie de 12 ha 42 a 50 ca, n'englobe plus la parcelle BW 6 (1 ha 64 a), ce qui réduit la superficie du nouveau projet à la superficie de 2 parcelles (**BW 5 et BW 14**), à laquelle se rajoute une petite emprise supplémentaire (**CP 54 et CP 55**) permettant un accès unique par la route de Cernay, soit une superficie totale du nouveau projet de **10 ha 90 a 87 ca**.

Ce projet est aujourd'hui présenté par la **SAS « Bonne Nouvelle »**.

Ce **Porter à Connaissance** explique les modifications apportées au projet, et ce en quoi le nouveau projet réduit, répond à la demande autorisée le 1<sup>er</sup> Avril 2020.

## 2- IDENTIFICATION DU DEMANDEUR

Le projet de construction du lotissement « Bonne Nouvelle » est présenté par :

↳ La **SAS « Bonne Nouvelle »**

domiciliée : 1, rue de l'Arbalète, 51 100 REIMS

SIRET : 829 069 533 00018.

↳ Personne chargée du suivi du dossier :

M. Benoit MIGNEAUX

Tél : 03 26 49 50 51

Mail : [bmigneaux@gmail.com](mailto:bmigneaux@gmail.com)

### 3- RUBRIQUES DE LA DEMANDE

Au titre de la nomenclature des opérations soumises à autorisation ou déclaration de l'article L.214-3 du Code de l'Environnement, la création du lotissement « Bonne Nouvelle » à REIMS est visée par les rubriques suivantes :

**Tableau 1 : Rubriques de la nomenclature**

<b>Rubrique</b>	<b>Intitulé</b>	<b>Autorisation du 1<sup>er</sup> Avril 2020</b>	<b>Nouveau projet</b>
<b>2.1.5.0</b>	Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou dans 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>Autorisation</b> <i>Projet : 12 ha 80 a</i> <i>Soit total avec BV amont : 78 ha</i>	<b>Autorisation</b> <i>Projet : 10 ha 90 a 87 ca</i> <i>Soit total avec BV amont : <b>76,36 ha</b></i>
<b>3.2.3.0</b>	Plans d'eau, permanents ou non, dont la superficie est supérieure à 0,1 ha mais inférieure à 3 ha	<b>Déclaration</b> <i>Surface cumulée des ouvrages de gestion des eaux pluviales : 0,49 ha</i>	<b>Déclaration</b> <i>Surface cumulée des ouvrages de gestion des eaux pluviales : <b>0,56 ha</b></i>





Figure 2 : Vue aérienne du projet (AWO)

## b. EMPRISE PARCELLAIRE

Tableau 2 : Parcelles cadastrales

Unité foncière	Surface
BW 5	76 570 m <sup>2</sup>
BW 14	31 269 m <sup>2</sup>
CP 54	634 m <sup>2</sup>
CP 55	614 m <sup>2</sup>
<b>Emprise du projet</b>	<b>109 087 m<sup>2</sup></b>

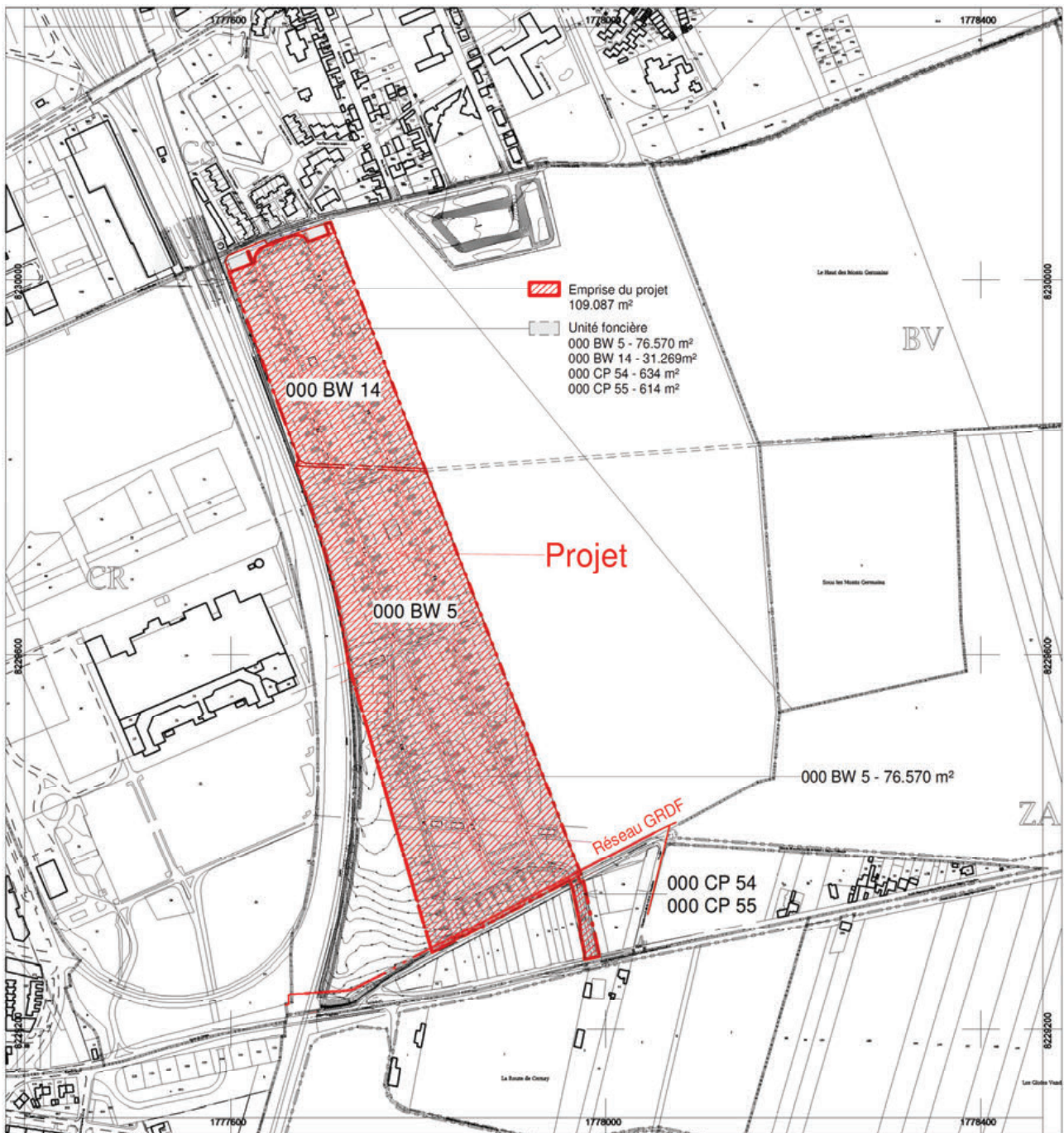


Figure 3 : Plan parcellaire (AWO)



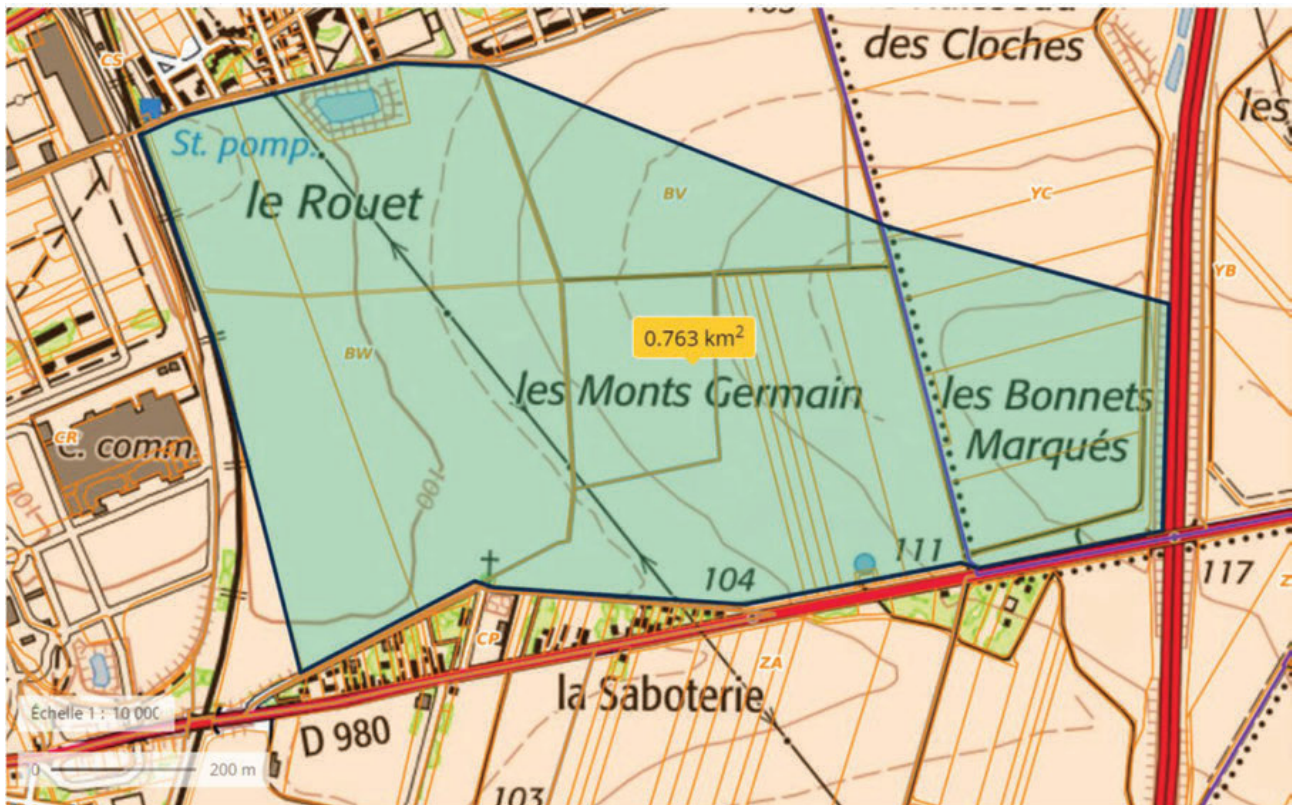


Figure 4 : Bassin versant de la zone d'étude (Géoportail)

## 5- DESCRIPTION DU NOUVEAU PROJET

### a. PLAN MASSE ET PLAN D'IMPLANTATION DES FUTURES CONSTRUCTIONS

Cf. Figures pages suivantes :

- ↪ Plan masse du lotissement « Bonne Nouvelle »,
- ↪ Plan d'implantation des futures constructions.

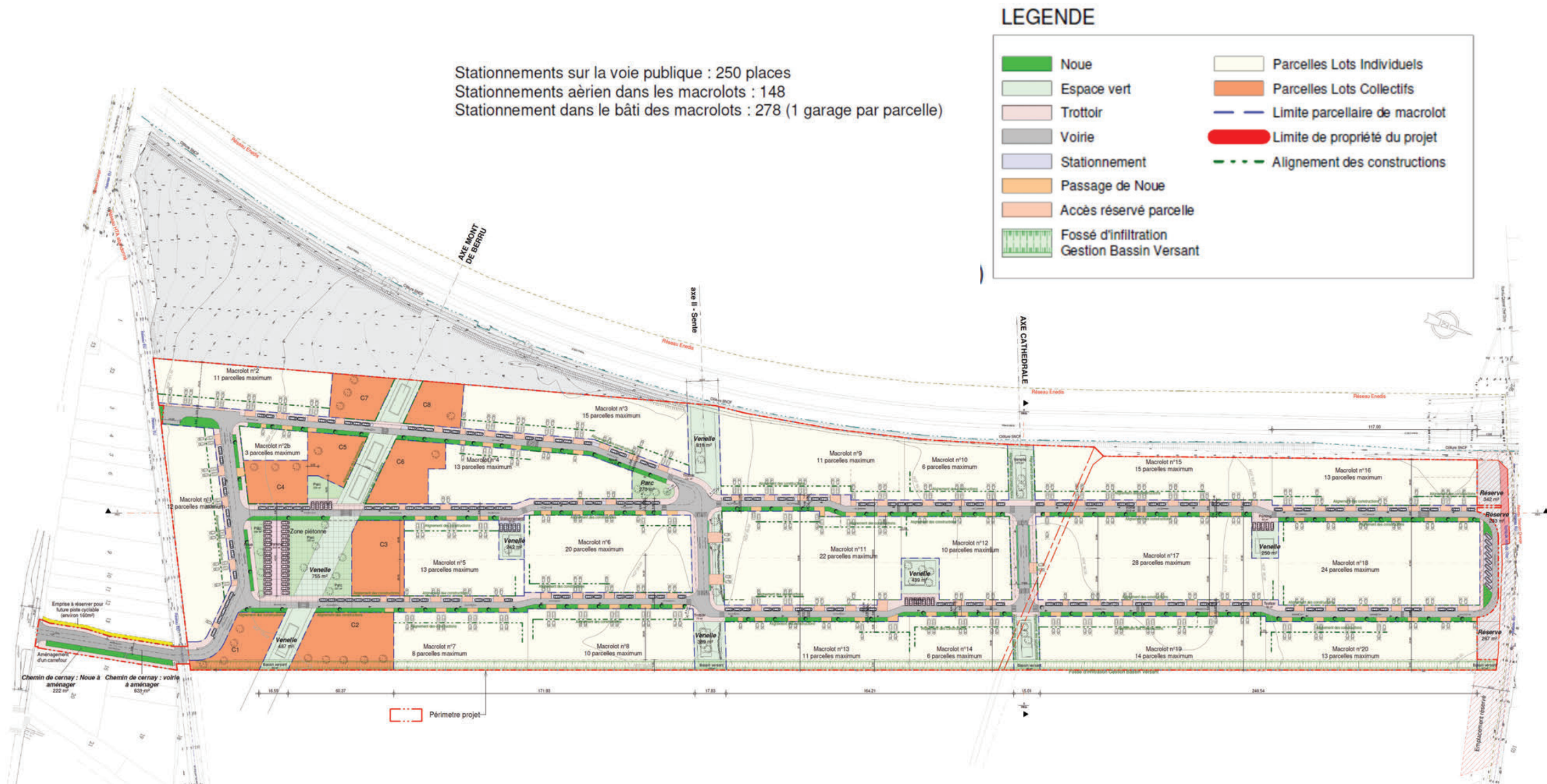


Figure 5 : Plan masse du lotissement « Bonne Nouvelle » (AWO)

Stationnements sur la voie publique : 250 places  
 Stationnements aérien dans les macrolots : 148  
 Stationnement dans le bâti des macrolots : 278 (1 garage par parcelle)

### Légende des emprises bâties

- Maison Ind.
- Maison Ind. R+2+C
- R+2+Att.

Individuel - Surfaces Parcelaires à commercialiser	
Nom	Surface
P. Ind.	70331 m <sup>2</sup>
278	70331 m <sup>2</sup>
<b>Total général: 278</b>	<b>70331 m<sup>2</sup></b>

Emprise au sol des individuels		
Nom	Emprise au sol	Phase
Maison Ind.	10773 m <sup>2</sup>	Phase 1
Phase 1: 105	10773 m <sup>2</sup>	
Maison Ind.	6513 m <sup>2</sup>	Phase 2
Maison Ind. R+2+C	590 m <sup>2</sup>	Phase 2
Phase 2: 66	7103 m <sup>2</sup>	
Maison Ind.	10379 m <sup>2</sup>	Phase 3
Maison Ind. R+2+C	270 m <sup>2</sup>	Phase 3
Phase 3: 107	10649 m <sup>2</sup>	
<b>Total général: 278</b>	<b>28525 m<sup>2</sup></b>	

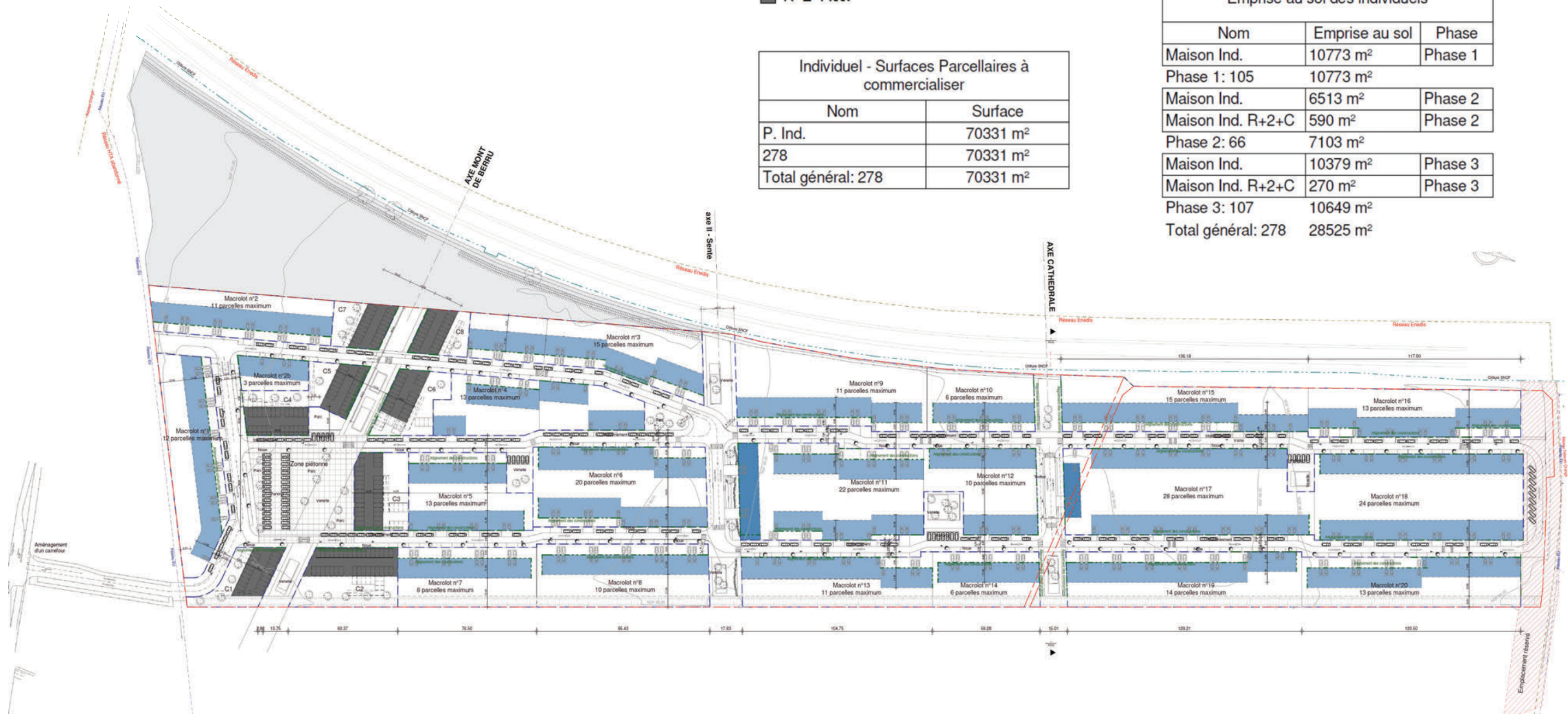


Figure 6 : Plan d'implantation des futures constructions (AWO)



b. DETAILS SUR LES VOIRIES

i. Voirie d'accès

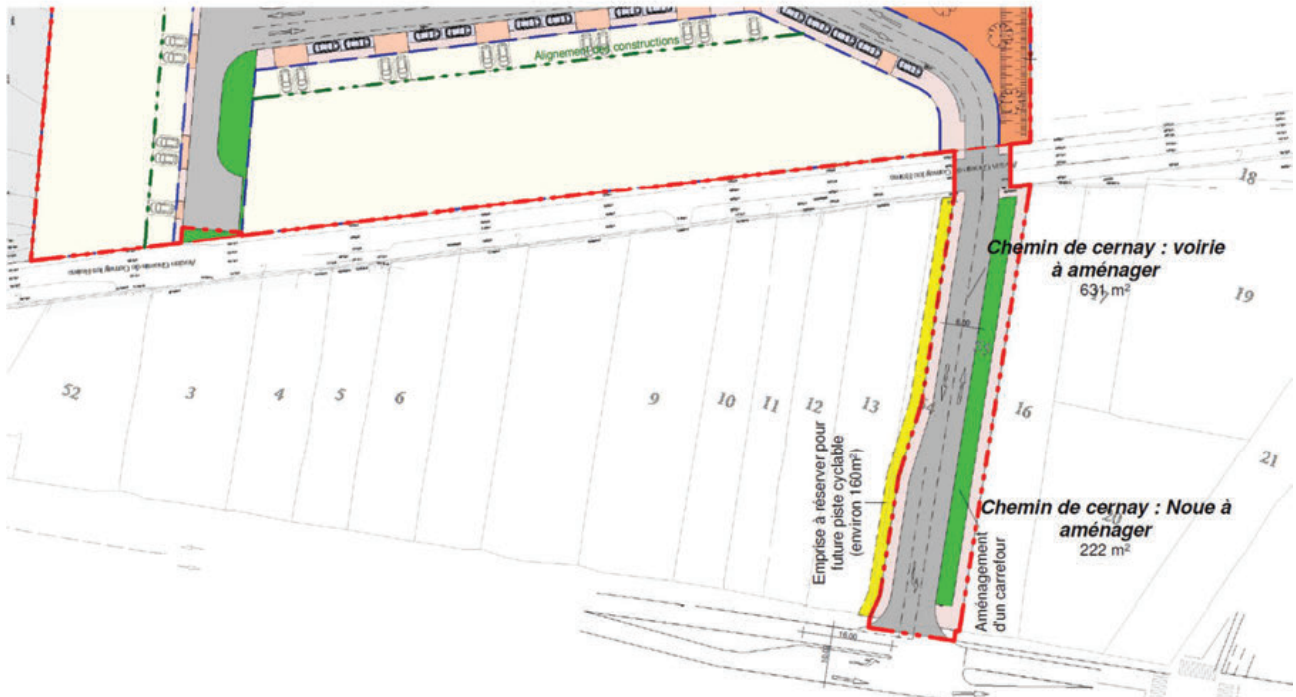


Figure 7 : Plan de détail de la voirie d'accès (AWO)

ii. Voies partagées internes

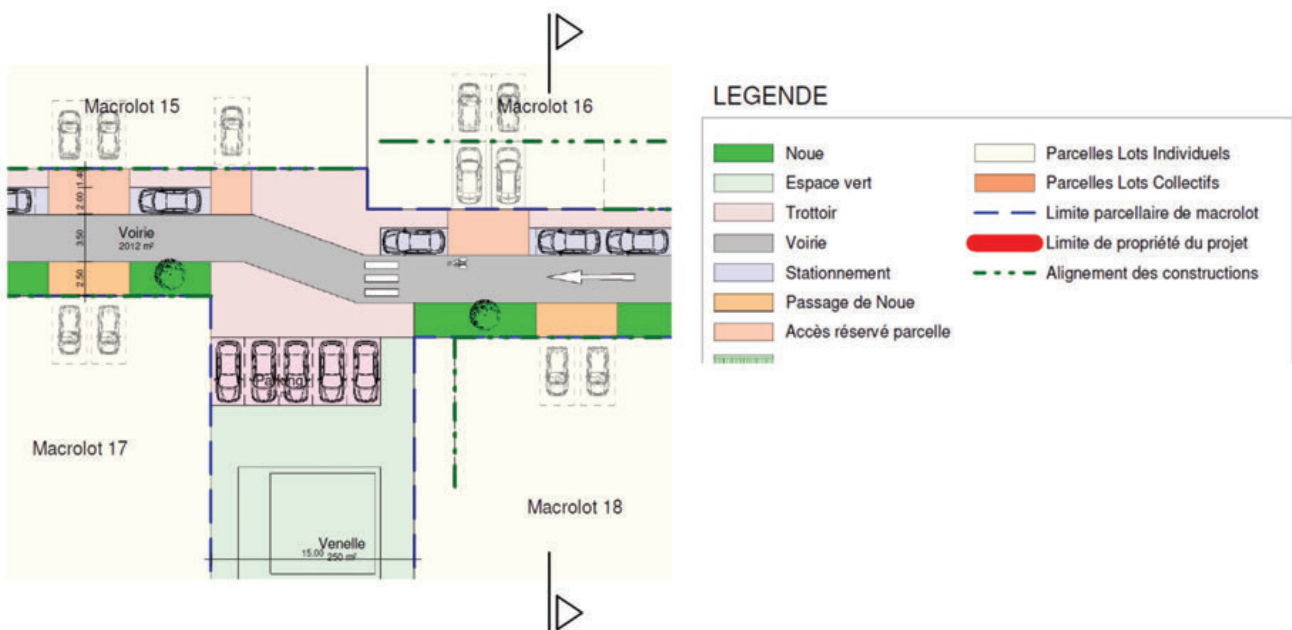
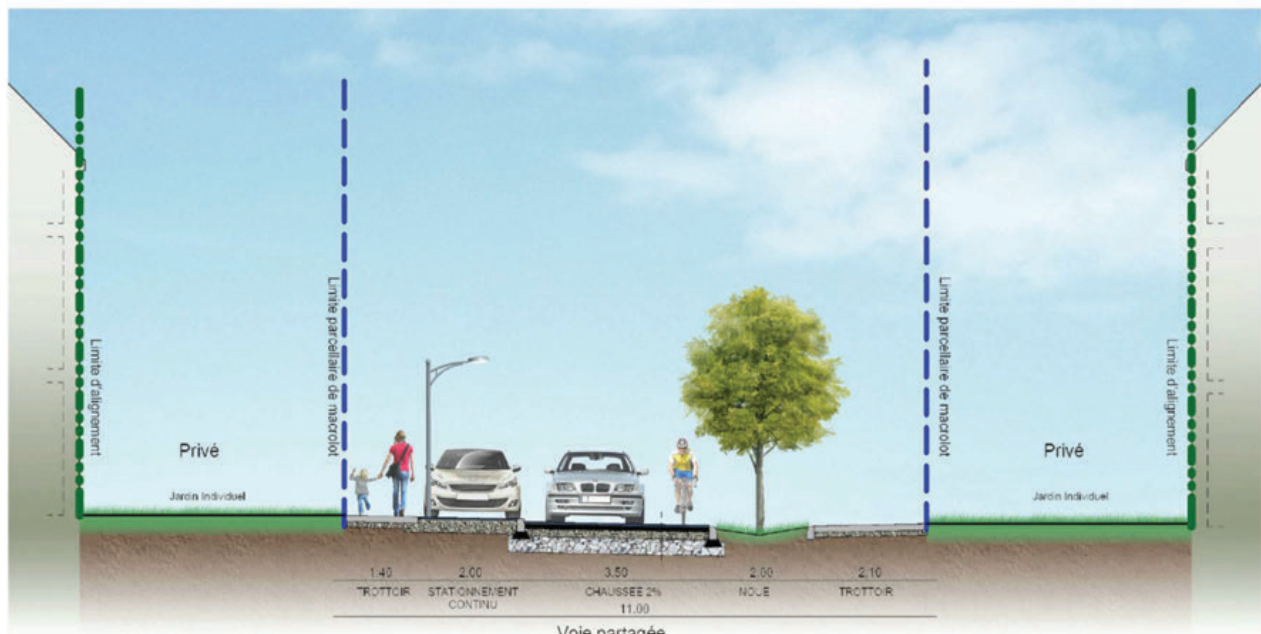


Figure 8 : Coupe de principe sur rue (voie type A) (AWO)

iii. Pistes cyclables

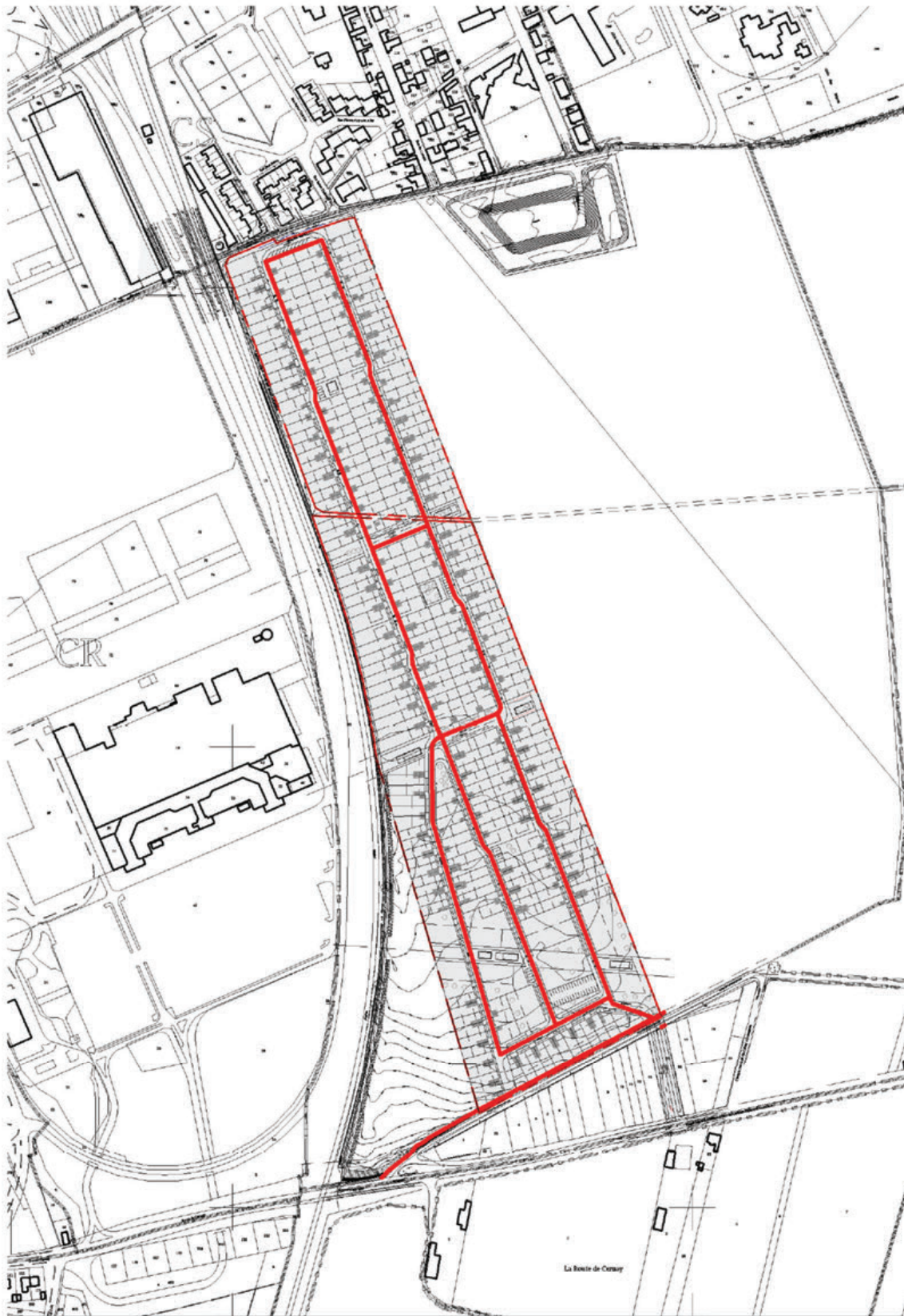
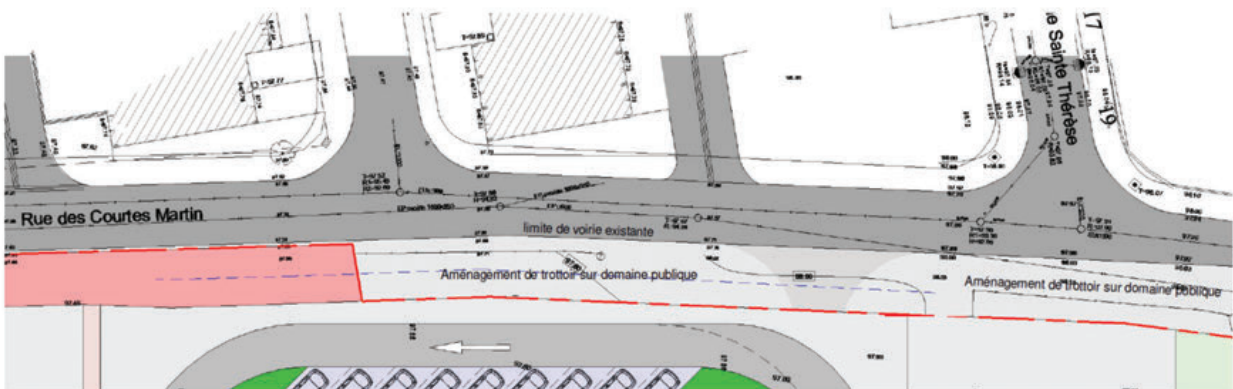


Figure 9 : Réseau des pistes cyclables raccordées au projet (AWO)

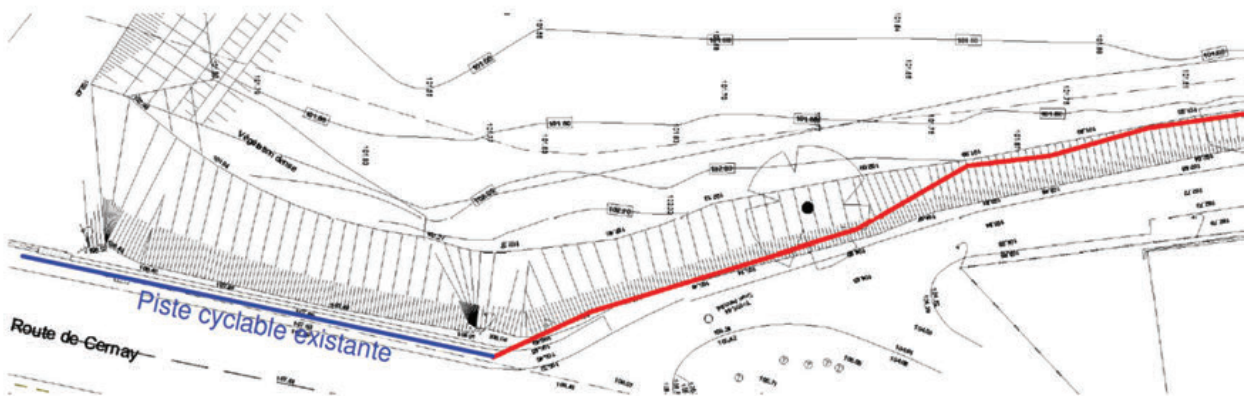
LEGENDE

-  Piste cyclable existante
-  Piste cyclable projet



Pas de raccordement à l'existant NORD

Ech : 1 : 500



Raccordement à l'existant SUD

Ech : 1 : 500

Figure 10 : Pistes cyclables : détail sur les parties Nord et Sud du projet (AWO)

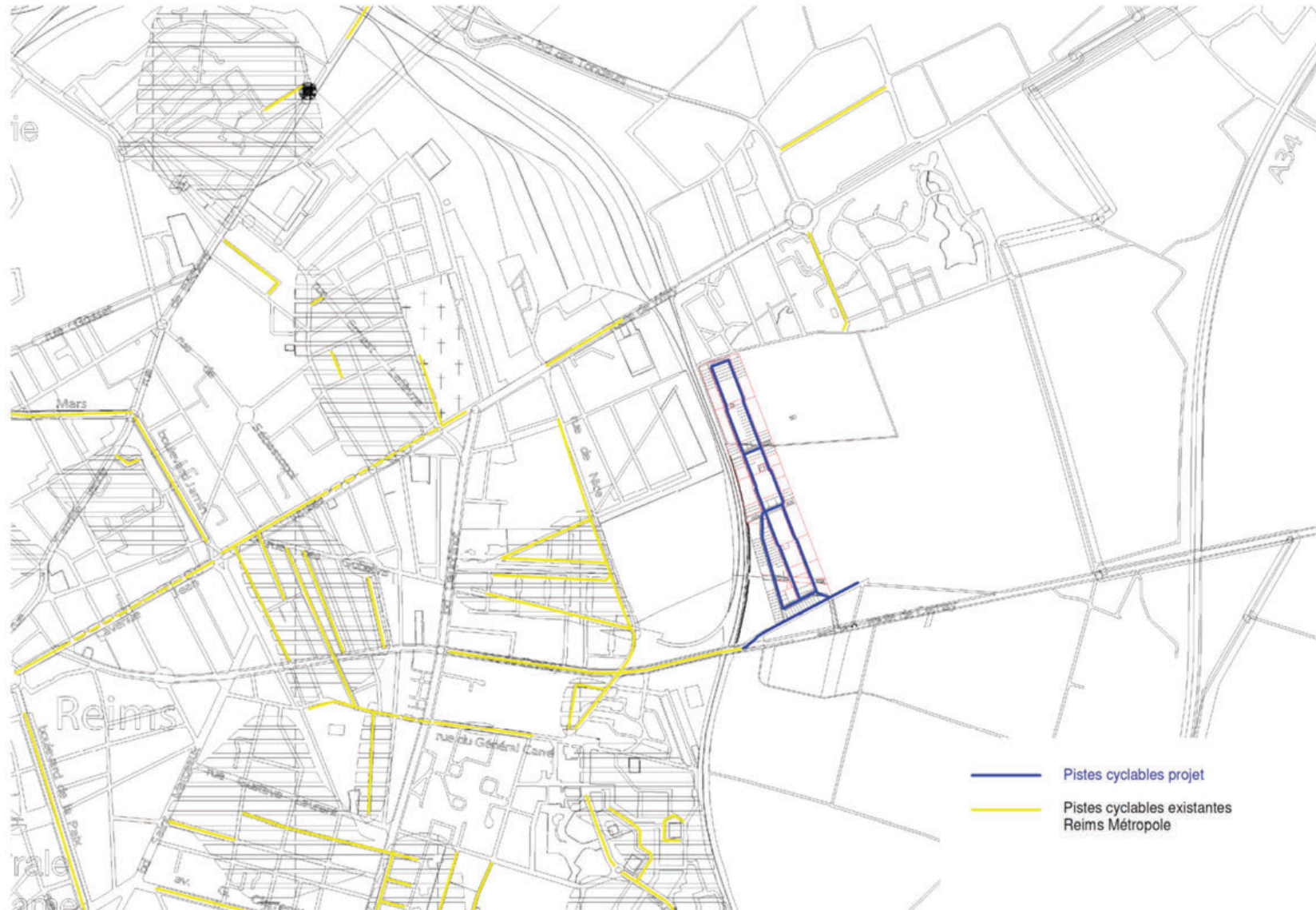


Figure 11 : Réseau des pistes cyclables Reims Métropole (AWO)



C. PHASAGE DE REALISATION

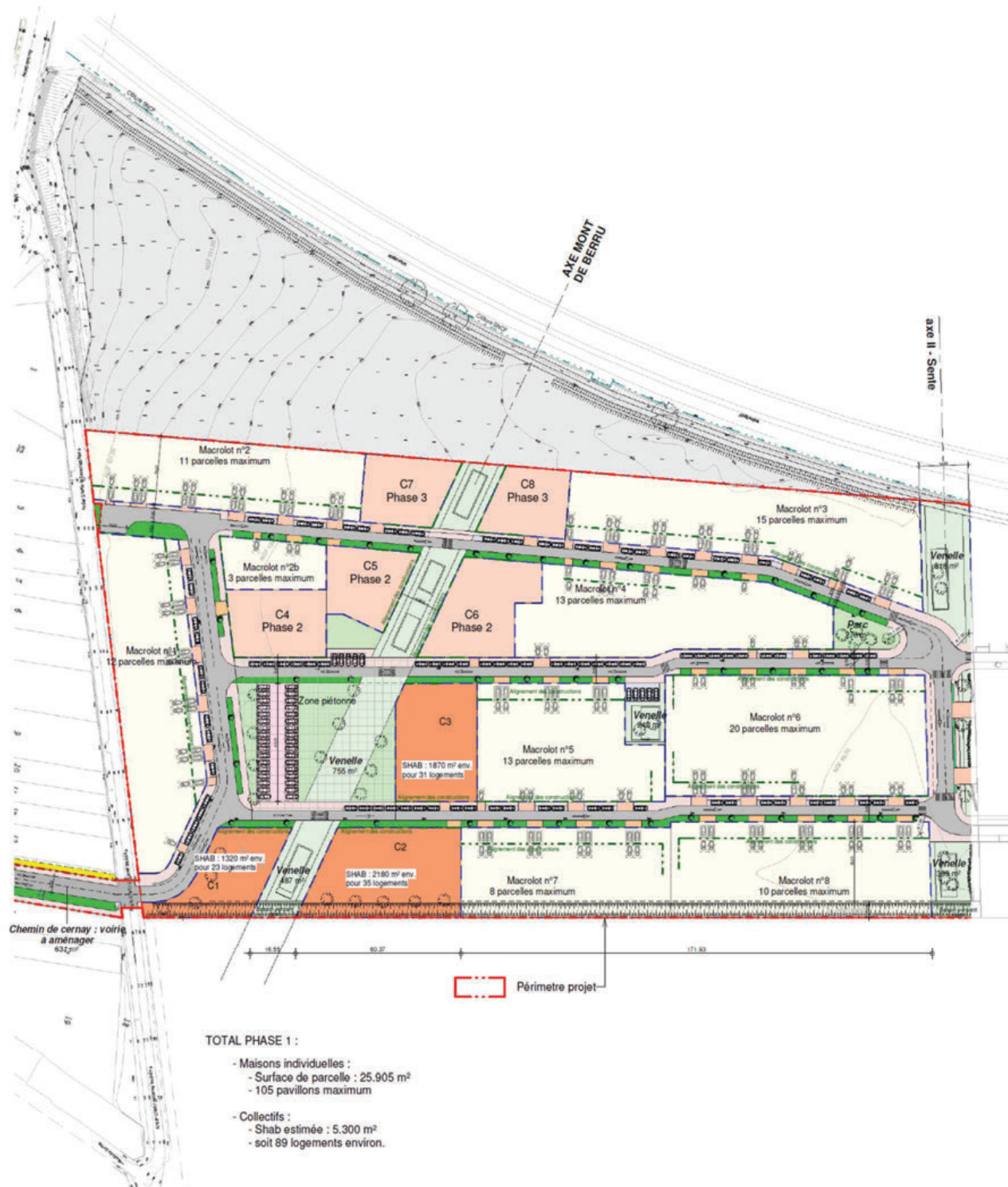


Figure 12 : Phase 1 (AWO)

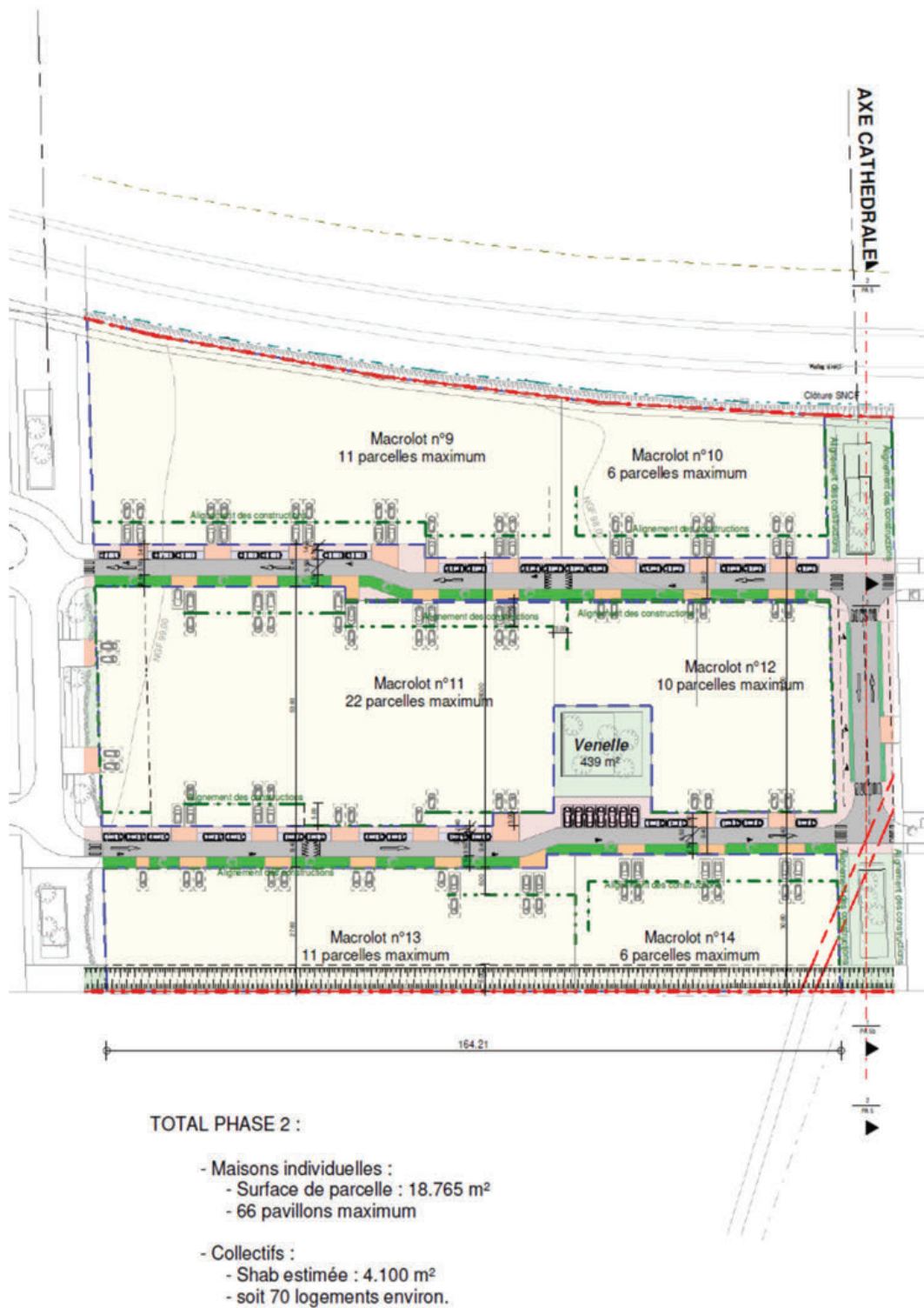


Figure 13 : Phase 2 (AWO)

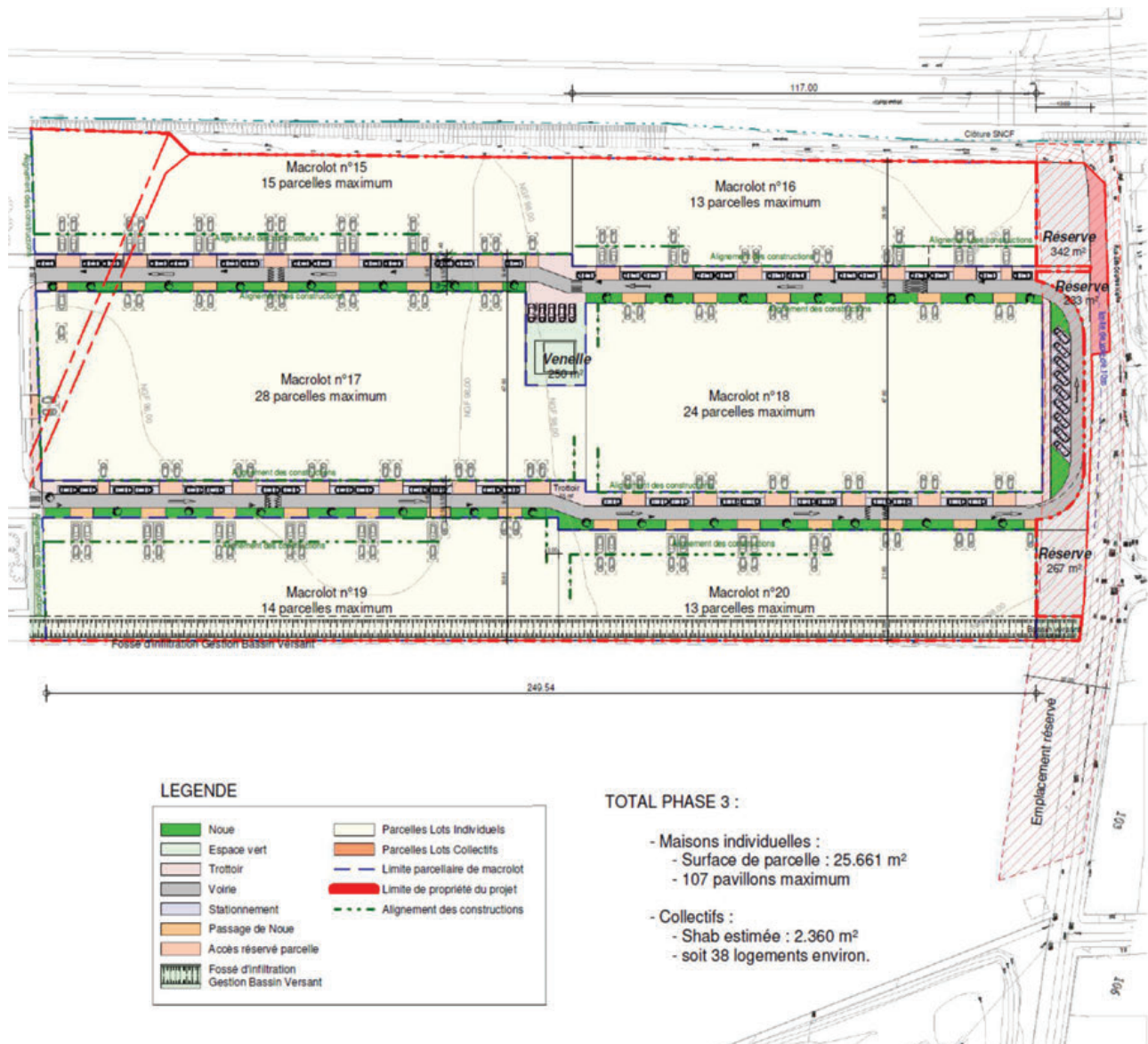


Figure 14 : Phase 3 (AWO)

#### d. ESPACES VERTS

Cf. Figure page suivante :

↪ Plan des espaces verts (espaces publics et espaces privés).

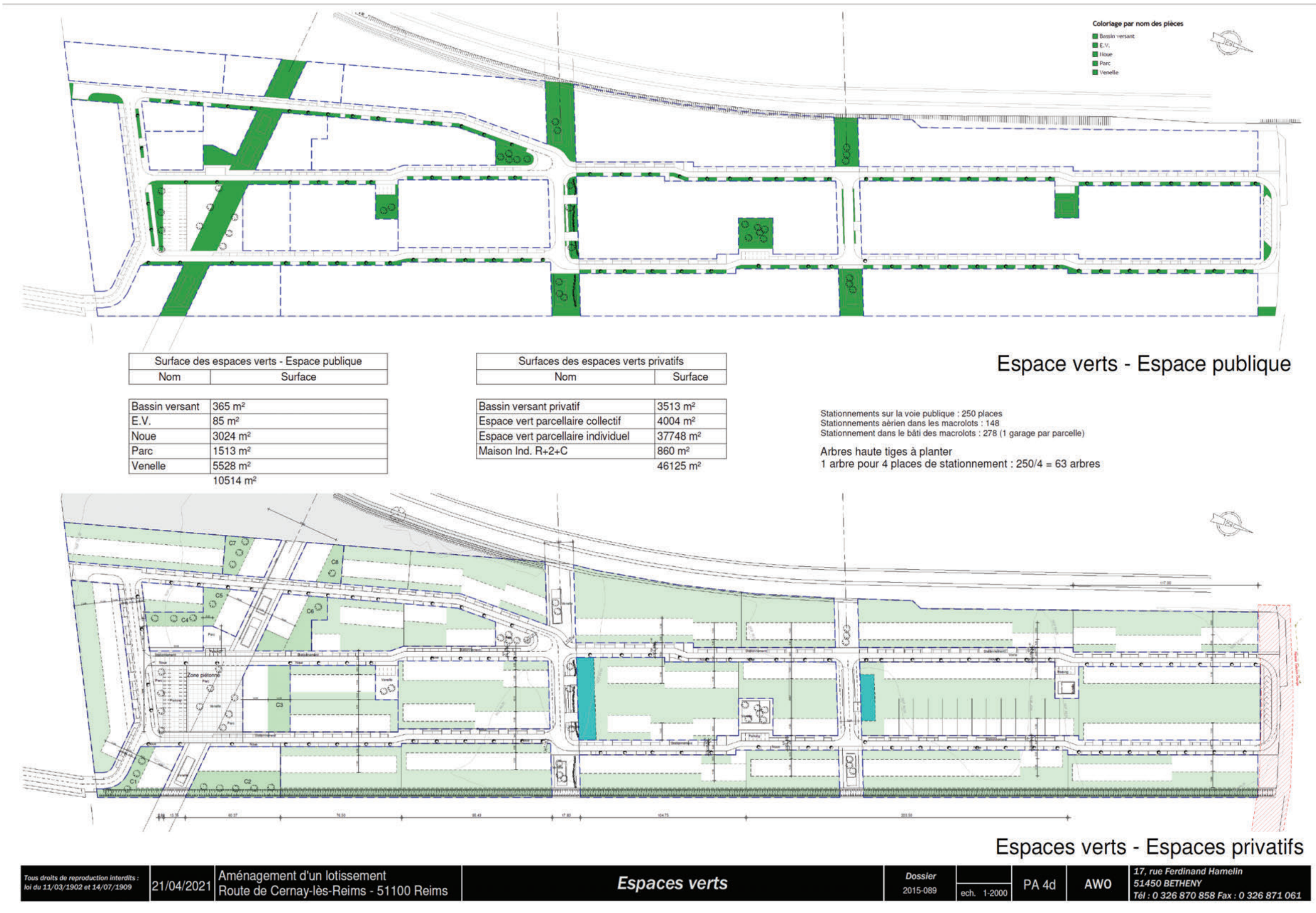


Figure 15 : Plan des espaces verts : espaces publics et espaces privés (AWO)



## 6- GESTION DES EAUX PLUVIALES ET DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES

### a. PRINCIPE DE GESTION DES EAUX PLUVIALES

La gestion des eaux pluviales sera gérée par des techniques alternatives avec l'intégration de noues le long des voiries et de bassins d'infiltration paysagers.

A ce titre, le parcours de l'eau a été étudié finement afin de s'appuyer sur la topographie du site, même si celle-ci reste relativement plate.

Cf. Figure page suivante :

 Plan de gestion des eaux pluviales.

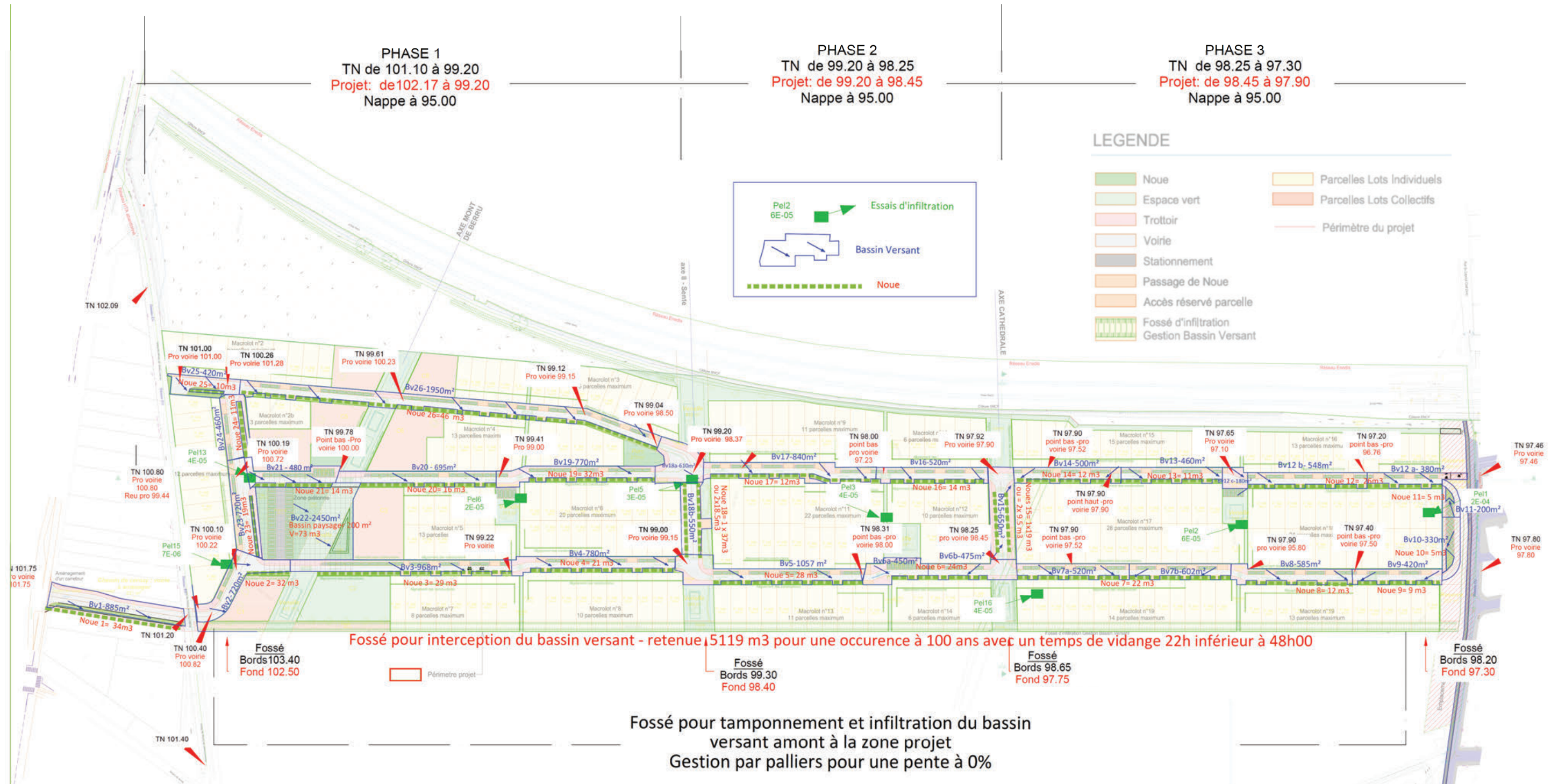


Figure 16 : Plan de gestion des eaux pluviales (VRD Partenaire)



### b. GESTION DES EAUX PLUVIALES DU BASSIN VERSANT INTERCEPTÉ

La gestion des eaux pluviales du bassin versant intercepté reste identique aux prescriptions de l'arrêté du 1<sup>er</sup> Avril 2020 :

- Les eaux pluviales issues du bassin versant seront interceptées au moyen d'un fossé dont les dimensions ont été calculées pour contenir un orage d'occurrence centennale, la capacité de stockage du fossé permettant de faire face à un épisode exceptionnel ;
- La profondeur du fossé n'excédera pas 90 cm.

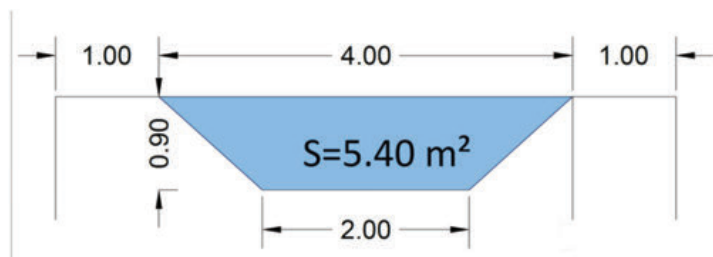


Figure 17 : Coupe-type de fossé (VRD Partenaire)

### c. GESTION DES EAUX PLUVIALES DE VOIRIES

Les principes de gestion des eaux pluviales de voiries restent identiques aux prescriptions de l'arrêté du 1<sup>er</sup> Avril 2020 :

- Les eaux pluviales de ruissellement seront guidées par le profil des sols vers des noues situées en rive de chaussée ;
- Ces noues dimensionnées pour contenir une pluie centennale pourront, de par leur capacité de stockage, faire face à une situation exceptionnelle ;
- Pour le calcul des noues, le coefficient le plus proche a été appliqué ;
- Les noues seront de faible profondeur pour en faciliter l'entretien ;
- Les noues situées en bord de voiries ne seront pas circulables et le stationnement ou tout autre entreposage y sera interdit par tout moyen jugé nécessaire.

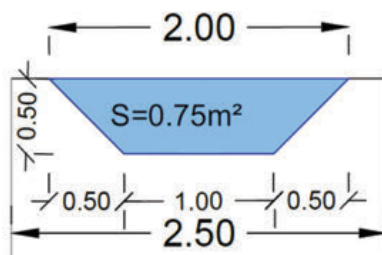


Figure 18 : Coupe-type de noue latérale de voirie (VRD Partenaire)

### d. DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE REGULATION / INFILTRATION

En **ANNEXE 1** est jointe la **note de calcul hydraulique** réalisée par VRD Partenaire. Celle-ci indique pour chaque noue et le bassin tampon, les volumes de rétention, ainsi que les surfaces miroir et les temps de vidange. Egalement est remis, pour information, le dimensionnement du fossé pour interception du bassin versant en amont du projet.





● Poteau d'incendie à créer  
● Poteau d'incendie existant

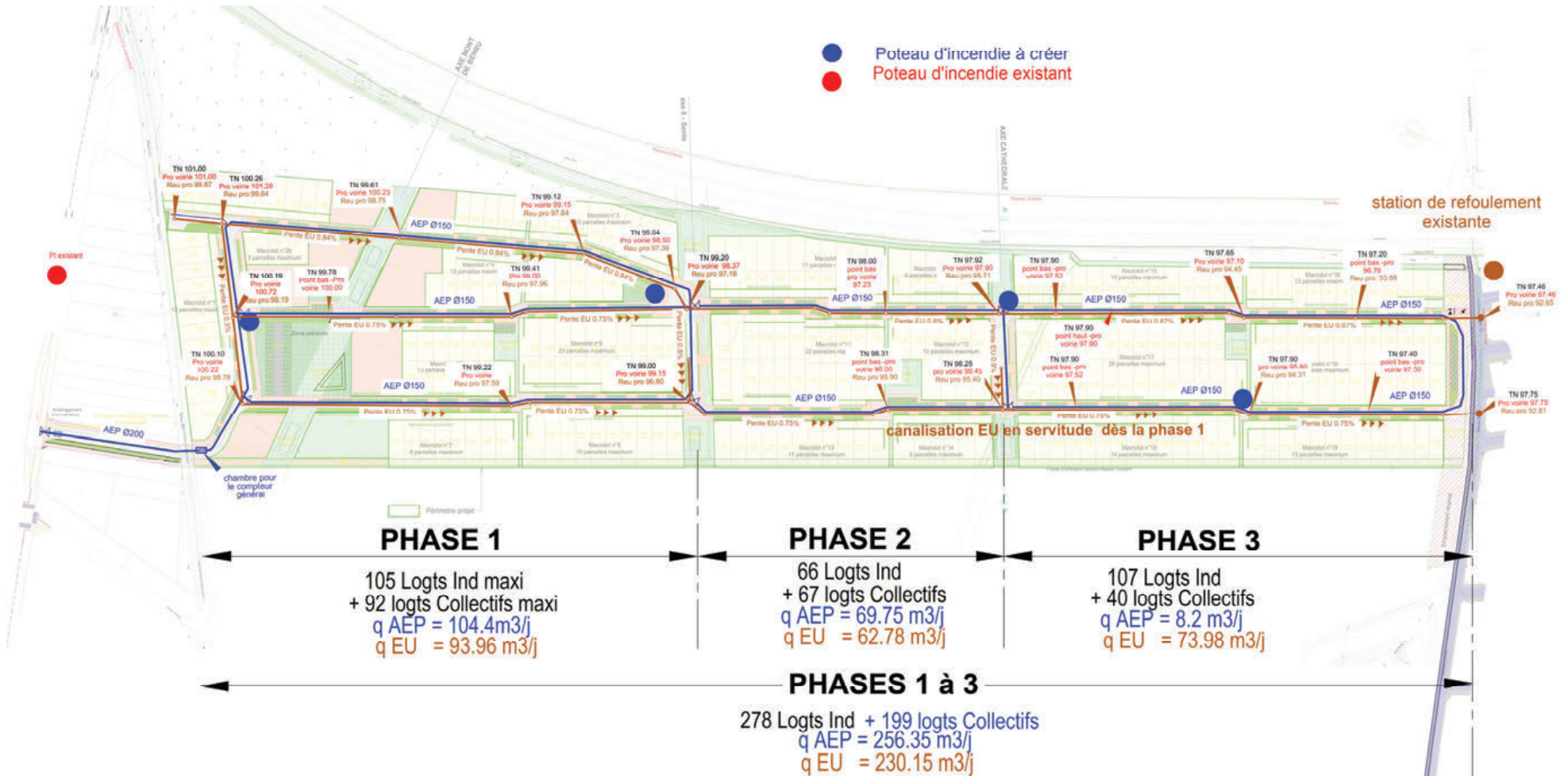


Figure 19 : Plan des travaux prévus : eaux usées – eau potable (AWO)

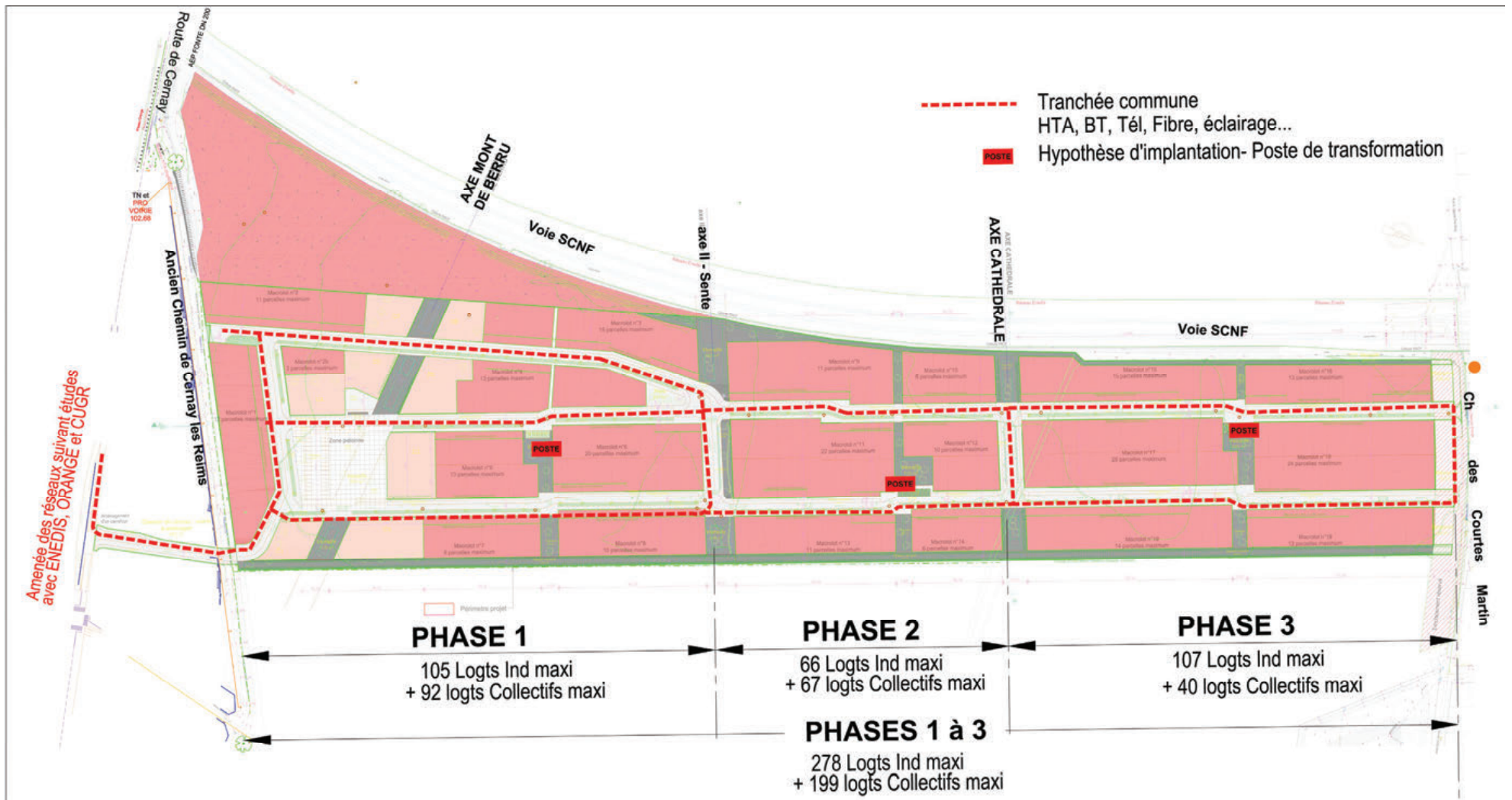


Figure 20 : Plan des travaux prévus : réseaux secs (AWO)

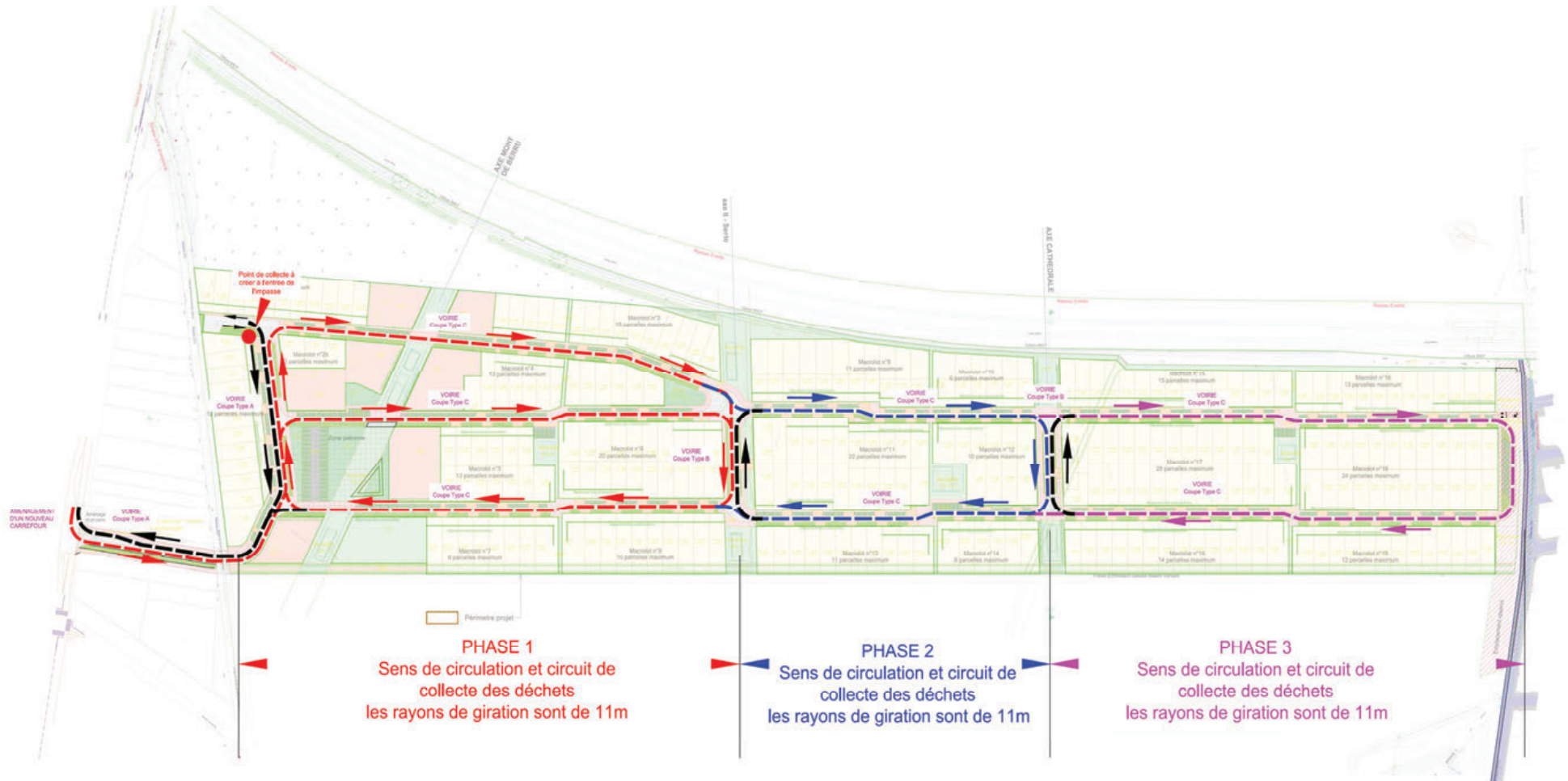


Figure 21 : Schéma des sens de circulation et circuits de collecte (AWO)



# ANNEXES

---

**ANNEXE 1 : NOTE HYDRAULIQUE (VRD PARTENAIRE) :**  
**DIMENSIONNEMENT DES NOUES ET DU BASSIN TAMPON,**  
**ET DIMENSIONNEMENT DU FOSSE POUR INTERCEPTION**  
**DU BASSIN VERSANT**

---



## LES HAUTS DE CERNAY

### GESTION DES EAUX PLUVIALES DIMENSIONNEMENT DES NOUES et du bassin Tampon

100 ANS

Note de calcul : 14/04/2021

Noue	Coef Perméabilité	Surface voirie trottoirs... (m <sup>2</sup> )	surface miroir selon coupe type (m <sup>2</sup> )	longueur de la noue selon coupe type (ml)	Volume de stockage(m3)	volume stocké retenue (m <sup>3</sup> )	volume de réserve en cas d'orage exceptionnel	temps de vidange (h)
1	7,00E-06	885,00	168	84	126	34	92	8
2	7,00E-06	720,00	50,00	25	37,5	32	6	25
3	2,00E-05	1022,00	182	91	136,5	29	108	2
4	3,00E-05	780,00	110	57	82,5	21	62	2
5	4,00E-05	1055,00	114	57	85,5	28	58	2
6	4,00E-05	925,00	112	56	84	24	60	1
7	4,00E-05	980,00	170	85	127,5	22	106	-1
8	6,00E-05	580,00	84	42	63	12	51	-1
9	6,00E-05	420,00	70	35	52,5	9	44	-1
10	2,00E-04	330,00	40	20	20	5	15	-2
11	6,00E-05	200,00	23	11,5	11,5	5	7	-1
12	4,00E-05	1088,00	158	79	118,5	26	93	1
13	4,00E-05	460,00	84	42	63	11	52	-1
14	4,00E-05	500,00	80	40	60	12	48	1
15	3,00E-05	70,00	70	35	52,5	19	34	3
16	3,00E-05	520,00	68	34	51	14	37	2
17	2,00E-05	520,00	162	81	121,5	12	110	1
18	3,00E-05	1160,00	88	44	66	37	29	4
19	7,00E-06	770,00	92	46	69	32	37	14
20	4,00E-05	695,00	118	59	89	16	73	-1
21	2,00E-05	480,00	78	39	58,5	14	45	3
bassin22	7,00E-06	1450,00	200	0	100	73	27	15
23	4,00E-05	720,00	74	37	56	19	37	2
24	4,00E-05	460,00	64	32	48	11	37	1
25	4,00E-05	420,00	64	32	48	10	38	1
26	4,00E-05	1950,00	278	139	209	46	163	1
<b>totaux</b>		<b>19160,00</b>	<b>2801</b>	<b>1302,5</b>	<b>2035</b>	<b>573</b>	<b>1462</b>	

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

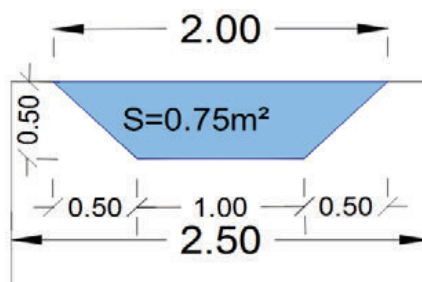
#### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

### II - Dimensions de la noue 1

Surface d'infiltration (surface miroir): 168,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 84,00 ml



Volume de stockage : 126,00 m<sup>3</sup>

### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	885,00	1,00	885,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>885,00</b>	<b>1,00</b>	<b>885,00</b>

Perméabilité du sol: 0,0000070  
 Surface d'infiltration: 168,00  
 Débit de fuite: 0,001 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence: 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	20	0	20
15	28	25	1	24
30	34	30	2	28
45	37	33	3	30
60	40	35	4	31
<span style="background-color: yellow;">120</span>	<span style="background-color: yellow;">47</span>	<span style="background-color: yellow;">42</span>	<span style="background-color: yellow;">8</span>	<span style="background-color: yellow;">33</span>

Temps de vidange: 8 heures

Volume stocké retenu : 34 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

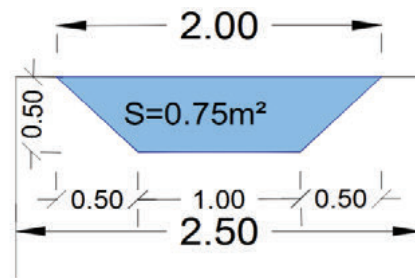
### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

## II - Dimensions de la noue 2

Surface d'infiltration (surface miroir): 50,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 25,00 m  
 Volume de stockage : 37,50 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	720,00	1,00	720,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>720,00</b>	<b>1,00</b>	<b>720,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000070  
 Surface d'infiltration 50,00  
 Débit de fuite : 0,000 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	16	0	16
15	28	20	0	20
30	34	24	1	24
45	37	27	1	26
60	40	29	1	27
<b>120</b>	<b>47</b>	<b>34</b>	<b>3</b>	<b>31</b>

Temps de vidange: 25 heures

Volume stocké retenu : 32 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h**  
**et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**



# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

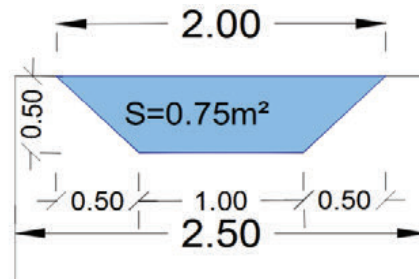
### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

## II - Dimensions de la noue 3

Surface d'infiltration (surface miroir): 182,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 91,00 ml  
*compris décompte des accès : 8x3ml*  
 Volume de stockage : 136,50 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	1022,00	1,00	1022,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>1022,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1022,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000200  
 Surface d'infiltration 182,00  
 Débit de fuite : 0,004 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	23	1	22
15	28	29	3	26
30	34	34	7	28
<b>45</b>	<b>37</b>	<b>38</b>	<b>10</b>	<b>28</b>
60	40	41	13	28
120	47	48	26	22

Temps de vidange: 2 heures

Volume stocké retenu : 29 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

#### Station de SAINT-QUENTIN:

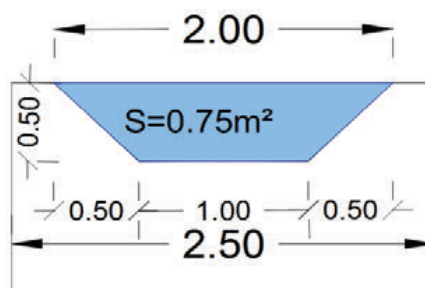
Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

### II - Dimensions de la noue 4

Surface d'infiltration (surface miroir): 110,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 55,00 ml  
*compris décompte des accès 10x3ml*

Volume de stockage : 82,50 m<sup>3</sup>



### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	780,00	1,00	780,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>780,00</b>	<b>1,00</b>	<b>780,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000300  
 Surface d'infiltration 110,00  
 Débit de fuite : 0,003 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	18	1	17
15	28	22	3	19
<b>30</b>	<b>34</b>	<b>26</b>	<b>6</b>	<b>20</b>
45	37	29	9	20
60	40	31	12	19
120	47	37	24	13

Temps de vidange: 2 heures

Volume stocké retenu : 21 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

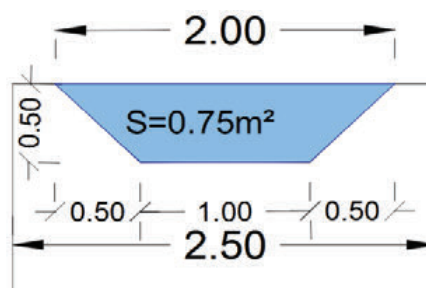
## II - Dimensions de la noue 5

Surface d'infiltration (surface miroir): 114,00 m<sup>2</sup>

Longueur de la noue: 57,00 ml

*compris décompte des accès : 11x3 ml*

Volume de stockage : 85,50 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	1055,00	1,00	1055,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>1055,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1055,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 114,00  
 Débit de fuite : 0,005 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	24	2	22
15	28	30	4	26
<b>30</b>	<b>34</b>	<b>36</b>	<b>8</b>	<b>27</b>
45	37	39	12	27
60	40	42	16	26
120	47	50	33	17

Temps de vidange: 2 heures

Volume stocké retenu : 28 m<sup>3</sup>

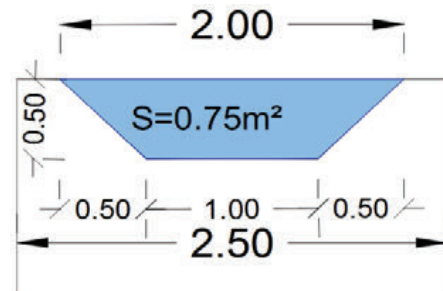
**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie	Intensité de pluie	Débit Qmax
	a	b	mm	mm/h	m <sup>3</sup> /s
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

## II - Dimensions de la noue 6

Surface d'infiltration (surface miroir): 112,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 56,00 ml  
*compris décompte des accès : 6x3 ml*  
 Volume de stockage : 84,00 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	925,00	1,00	925,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>925,00</b>	<b>1,00</b>	<b>925,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 112,00  
 Débit de fuite : 0,004 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	21	2	19
15	28	26	4	22
<b>30</b>	<b>34</b>	<b>31</b>	<b>8</b>	<b>23</b>
45	37	34	12	22
60	40	37	16	21
120	47	44	32	11

Temps de vidange: 1 heures

Volume stocké retenu : 24 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h**  
**et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

### Station de SAINT-QUENTIN:

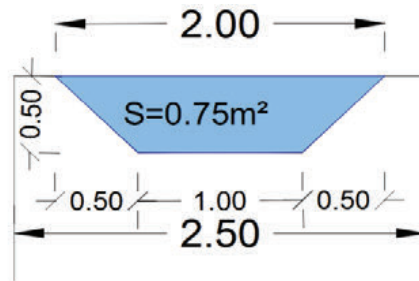
Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

## II - Dimensions de la noue 7

Surface d'infiltration (surface miroir): 170,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 85,00 ml  
*compris décompte des accès : 14x3ml*

Volume de stockage : 127,50 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	980,00	1,00	980,00
Espaces verts	0,00	0,20	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>980,00</b>	<b>1,00</b>	<b>980,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 170,00  
 Débit de fuite : 0,007 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	22	2	20
<b>15</b>	<b>28</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>22</b>
30	34	33	12	21
45	37	36	18	18
60	40	39	24	15
120	47	46	49	-3

Temps de vidange: -1 heures

Volume stocké retenu : 22 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

#### Station de SAINT-QUENTIN:

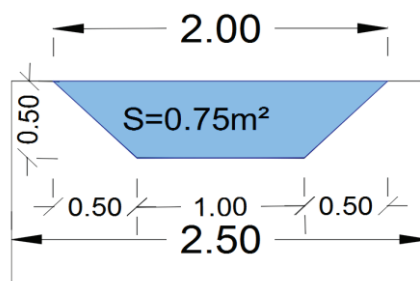
Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

### II - Dimensions de la noue 8

Surface d'infiltration (surface miroir): 84,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 42,00 ml  
*compris décompte des accès : 7x3ml*

Volume de stockage : 63,00 m<sup>3</sup>



### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	580,00	1,00	580,00
Espaces verts	0,00	0,20	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>580,00</b>	<b>1,00</b>	<b>580,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000600  
 Surface d'infiltration 84,00  
 Débit de fuite : 0,005 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	13	2	11
<b>15</b>	<b>28</b>	<b>17</b>	<b>5</b>	<b>12</b>
30	34	20	9	10
45	37	22	14	8
60	40	23	18	5
120	47	27	36	-9

Temps de vidange: -1 heures

Volume stocké retenu : 12 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

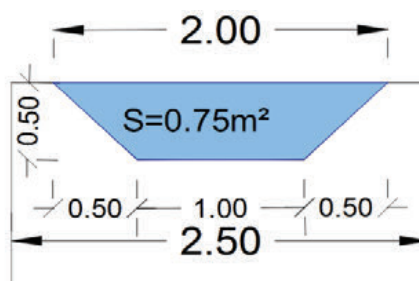
#### INT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie	Intensité de pluie	Débit Qmax
	a	b	mm	mm/h	m <sup>3</sup> /s
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

### II - Dimensions de la noue 9

Surface (surface miroir): 70,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 35,00 ml  
*compris décompte des accès : 6x3ml*  
 Volume de stockage : 52,50 m<sup>3</sup>



### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	420,00	1,00	420,00
Espaces verts	0,00	0,20	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>420,00</b>	<b>1,00</b>	<b>420,00</b>

Perméabilité du sol : 0,0000600  
 Surface d'infiltration : 70,00  
 Débit de fuite : 0,004 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence : 100 ans

Coefficient de Montana

a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	10	2	8
15	28	12	4	8
30	34	14	8	7
45	37	16	11	4
60	40	17	15	2
120	47	20	30	-10

Temps de vidange: -1 heures

Volume stocké retenu : 9 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

#### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

### II - Dimensions de la noue 10

Surface d'infiltration (surface miroir): 40,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur moyenne 20,00 ml

Volume de stockage : 20,00 m<sup>3</sup>

### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	330,00	1,00	330,00
Espaces verts	0,00	0,20	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>330,00</b>	<b>1,00</b>	<b>330,00</b>

Perméabilité du sol 0,0002000  
 Surface d'infiltration 40,00  
 Débit de fuite : 0,008 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
<b>6</b>	<b>23</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>5</b>
15	28	9	7	2
30	34	11	14	-3
45	37	12	22	-9
60	40	13	29	-16
120	47	16	58	-42

Temps de vidange: -2 heures

Volume stocké retenu : 5 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**



# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie	Intensité de pluie	Débit Qmax
	a	b	mm	mm/h	m <sup>3</sup> /s
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

## II - Dimensions de la noue 11

Surface d'infiltration (surface miroir): 23,00 m<sup>2</sup>

profondeur de la noue: 11,50 ml

Volume de stockage : 11,50 m<sup>3</sup>

## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	200,00	1,00	200,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>200,00</b>	<b>1,00</b>	<b>200,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000600  
 Surface d'infiltration 23,00  
 Débit de fuite : 0,001 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	5	0	4
<b>15</b>	<b>28</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>
30	34	7	2	4
45	37	7	4	4
60	40	8	5	3
120	47	9	10	-1

Temps de vidange: -1 heures

Volume stocké retenu : 5 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

#### Station de SAINT-QUENTIN:

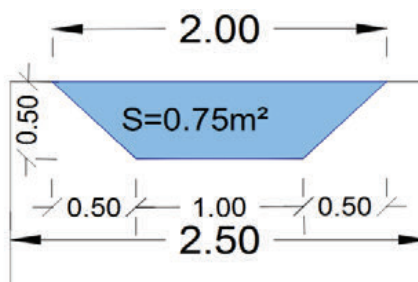
Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

### II - Dimensions de la noue 12

Surface d'infiltration (surface miroir): 158,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 79,00 ml  
*compris décompte des accès : 12 x3 ml*

Volume de stockage : 118,50 m<sup>3</sup>



### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir BV a+d+c	1088,00	1,00	1088,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>1088,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1088,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 158,00  
 Débit de fuite : 0,006 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	25	2	23
15	28	31	6	25
30	34	37	11	25
45	37	40	17	23
60	40	43	23	21
120	47	51	46	6

Temps de vidange: 1 heures

Volume stocké retenu : 26 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

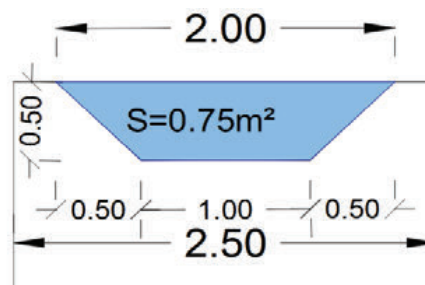
## II - Dimensions de la noue 13

Surface d'infiltration (surface miroir): 84,00 m<sup>2</sup>

Longueur de la noue: 42,00 ml

*compris décompte des accès : 6x3 ml*

Volume de stockage : 63,00 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	460,00	1,00	460,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>460,00</b>	<b>1,00</b>	<b>460,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 84,00  
 Débit de fuite : 0,003 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	10	1	9
<b>15</b>	<b>28</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>10</b>
30	34	15	6	9
45	37	17	9	8
60	40	18	12	6
120	47	22	24	-2

Temps de vidange: -1 heures

Volume stocké retenu : 11 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

### AIN-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h				
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h
	a	b		
5	6,451	0,736	23	11
10	8,143	0,746	27	14
20	9,911	0,752	32	16
30	11,032	0,754	36	18
50	12,523	0,756	40	20
100	14,736	0,757	47	24

t = **120** min

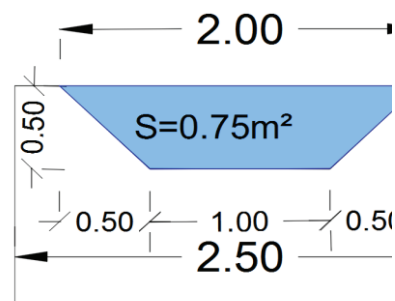
## II - Dimensions de la noue 14

Surface miroir: 80,00 m<sup>2</sup>

Longueur de la noue: 40,00 m

compris décompte des accès : 7x3 ml

Volume de stockage : 60,00 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	500,00	1,00	500,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>500,00</b>	<b>1,00</b>	<b>500,00</b>

Perméabilité du sol: 0,0000400  
 Surface d'infiltration: 80,00  
 Débit de fuite : 0,003 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence: 100 ans

Coefficient de Montana

a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Stockage	
			Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	11	1	10
<b>15</b>	<b>28</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>11</b>
30	34	17	6	11
45	37	19	9	10
60	40	20	12	8
120	47	24	23	1

Temps de vidange: 1 heures

Volume stocké retenu : 12 m<sup>3</sup>

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

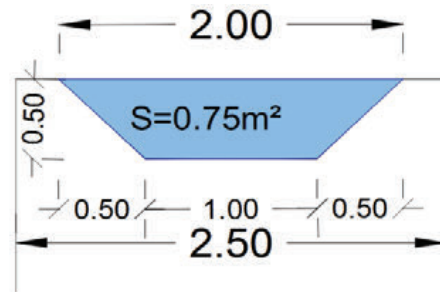
### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

## II - Dimensions de la noue 15

Surface d'infiltration (surface miroir): 70,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 35,00 ml  
 2 noues pour une largeur de 2m  
 Volume de stockage : 52,50 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	650,00	1,00	650,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>650,00</b>	<b>1,00</b>	<b>650,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000300  
 Surface d'infiltration 70,00  
 Débit de fuite : 0,002 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	15	1	14
15	28	18	2	17
30	34	22	4	18
<b>45</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>6</b>	<b>18</b>
60	40	26	8	18
120	47	31	15	16

Temps de vidange: 3 heures

Volume stocké retenu : 19 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

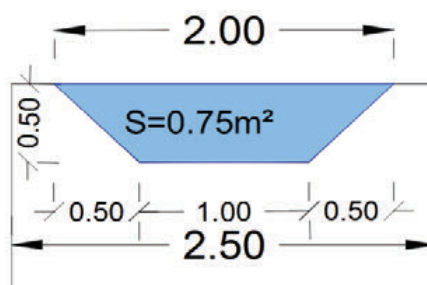
## II - Dimensions de la noue 16

Surface d'infiltration (surface miroir): 68,00 m<sup>2</sup>

Longueur de la noue: 34,00 ml

*compris décompte des accès : 7 x 3ml*

Volume de stockage : 51,00 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	520,00	1,00	520,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>520,00</b>	<b>1,00</b>	<b>520,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000300  
 Surface d'infiltration 68,00  
 Débit de fuite : 0,002 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	12	1	11
15	28	15	2	13
<b>30</b>	<b>34</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
45	37	19	6	14
60	40	21	7	13
120	47	25	15	10

Temps de vidange: 2 heures

Volume stocké retenu : 14 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

#### Station de SAINT-QUENTIN:

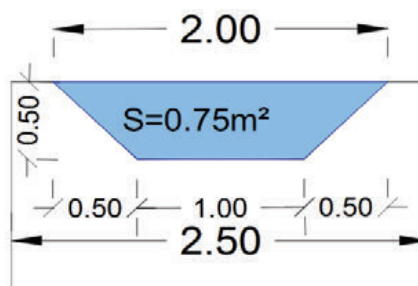
Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

### II - Dimensions de la noue 17

Surface d'infiltration (surface miroir): 162,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 81,00 ml  
*compris décompte des accès : 6 x 3 ml*

Volume de stockage : 121,50 m<sup>3</sup>



### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	520,00	1,00	520,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>520,00</b>	<b>1,00</b>	<b>520,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000200  
 Surface d'infiltration 162,00  
 Débit de fuite : 0,003 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	12	1	11
<b>15</b>	<b>28</b>	<b>15</b>	<b>3</b>	<b>12</b>
30	34	18	6	12
45	37	19	9	11
60	40	21	12	9
120	47	25	23	1

Temps de vidange: 1 heures

Volume stocké retenu : 12 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

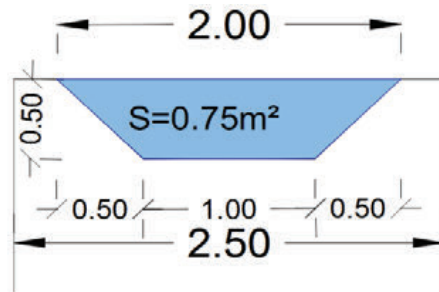
### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

## II - Dimensions de la noue 18

Surface d'infiltration (surface miroir): 88,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 44,00 ml  
 2 noues pour une largeur de 2 m  
 Volume de stockage : 66,00 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir BV 18a+b	1160,00	1,00	1160,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>1160,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1160,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000300  
 Surface d'infiltration 88,00  
 Débit de fuite : 0,003 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	26	1	25
15	28	33	2	31
30	34	39	5	34
45	37	43	7	36
<b>60</b>	<b>40</b>	<b>46</b>	<b>10</b>	<b>37</b>
120	47	55	19	36

Temps de vidange: 4 heures

Volume stocké retenu : 37 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**



# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

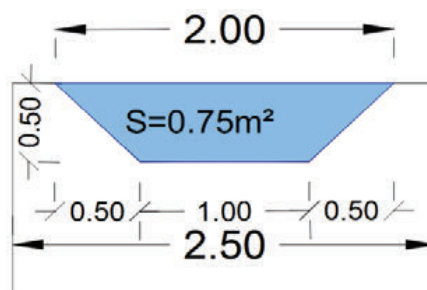
## II - Dimensions de la noue 19

Surface d'infiltration (surface miroir): 92,00 m<sup>2</sup>

Longueur de la noue: 46,00 ml

*compris décompte des accès : 9 x 3ml*

Volume de stockage : 69,00 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	770,00	1,00	770,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>770,00</b>	<b>1,00</b>	<b>770,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000070  
 Surface d'infiltration 92,00  
 Débit de fuite : 0,001 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana

a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	18	0	17
15	28	22	1	21
30	34	26	1	25
45	37	29	2	27
60	40	31	2	28
<b>120</b>	<b>47</b>	<b>36</b>	<b>5</b>	<b>32</b>

Temps de vidange: 14 heures

Volume stocké retenu : 32 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie	Intensité de pluie	Débit Qmax
	a	b	mm	mm/h	m <sup>3</sup> /s
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

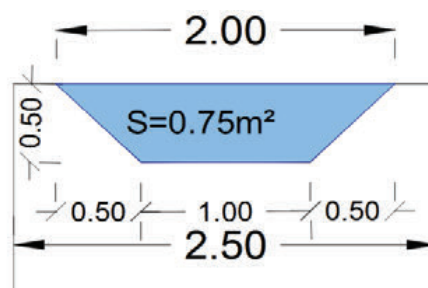
## II - Dimensions de la noue 20

Surface d'infiltration (surface miroir): 118,00 m<sup>2</sup>

Longueur de la noue: 59,00 ml

*compris décompte des accès : 7 x 3ml*

Volume de stockage : 88,50 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	695,00	1,00	695,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>695,00</b>	<b>1,00</b>	<b>695,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 118,00  
 Débit de fuite : 0,005 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	16	2	14
<b>15</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>4</b>	<b>16</b>
30	34	23	8	15
45	37	26	13	13
60	40	28	17	11
120	47	33	34	-1

Temps de vidange: -1 heures

Volume stocké retenu : 16 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

#### Station de SAINT-QUENTIN:

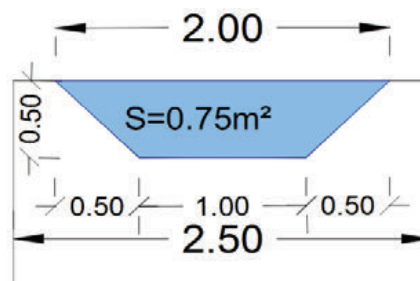
Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

### II - Dimensions de la noue 21

Surface d'infiltration (surface miroir): 78,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 39,00 ml  
*compris décompte accès parking éventuel: 5 ml*

Volume de stockage : 58,50 m<sup>3</sup>



### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	480,00	1,00	480,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>480,00</b>	<b>1,00</b>	<b>480,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000200  
 Surface d'infiltration 78,00  
 Débit de fuite : 0,002 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	11	1	10
15	28	14	1	12
30	34	16	3	13
<b>45</b>	<b>37</b>	<b>18</b>	<b>4</b>	<b>14</b>
60	40	19	6	14
120	47	23	11	11

Temps de vidange: 3 heures

Volume stocké retenu : 14 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

#### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

### II - Dimensions bassin FILTRANT du Bassin Versant VN°22

Surface d'infiltration (surface miroir): 200,00 m<sup>2</sup>  
 Lg BASSIN : ml  
 Larg du BASSIN ml  
 Hauteur d'eau 0,5 ml

Volume de stockage : 100,00 m<sup>3</sup>

### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Parking, et venelle	1450,00	1,00	1450,00
Parc, Espaces verts	1000,00	0,30	300,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>2450,00</b>	<b>0,71</b>	<b>1750,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000070  
 Surface d'infiltration 200,00  
 Débit de fuite : 0,001 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	40	1	39
15	28	50	1	49
30	34	59	3	56
45	37	65	4	61
60	40	70	5	65
<b>120</b>	<b>47</b>	<b>83</b>	<b>10</b>	<b>72</b>

Temps de vidange: 15 heures

Volume stocké retenu : 73 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h**  
**et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

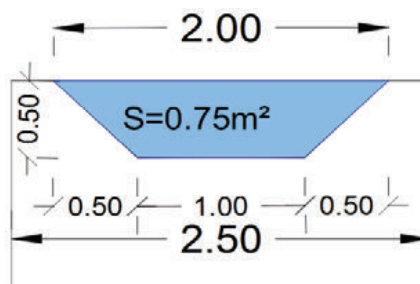
#### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

### II - Dimensions de la noue 23

Surface d'infiltration (surface miroir): 74,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 37,00 ml  
 Volume de stockage : 55,50 m<sup>3</sup>



### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	720,00	1,00	720,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>720,00</b>	<b>1,00</b>	<b>720,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 74,00  
 Débit de fuite : 0,003 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	16	1	15
15	28	20	3	18
<b>30</b>	<b>34</b>	<b>24</b>	<b>5</b>	<b>19</b>
45	37	27	8	19
60	40	29	11	18
120	47	34	21	13

Temps de vidange: 2 heures

Volume stocké retenu : 19 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

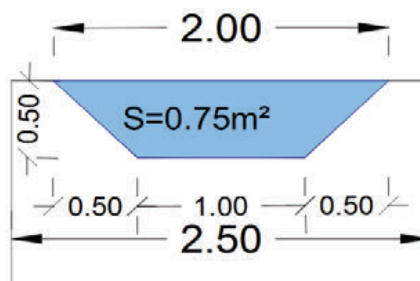
#### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

### II - Dimensions de la noue 24

Surface d'infiltration (surface miroir): 64,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 32,00 ml  
 Volume de stockage : 48,00 m<sup>3</sup>



### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	460,00	1,00	460,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>460,00</b>	<b>1,00</b>	<b>460,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 64,00  
 Débit de fuite : 0,003 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = **14,736**  
 b = **0,757**

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	10	1	10
15	28	13	2	11
<b>30</b>	<b>34</b>	<b>15</b>	<b>5</b>	<b>11</b>
45	37	17	7	10
60	40	18	9	9
120	47	22	18	3

Temps de vidange: 1 heures

Volume stocké retenu : 11 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

## Dimensionnement à 100 ans

### I - Données Météorologiques:

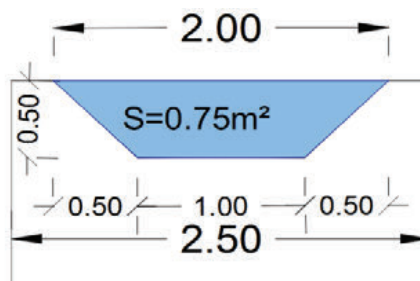
#### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = 120 min

### II - Dimensions de la noue 25

Surface d'infiltration (surface miroir): 64,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 32,00 ml  
 Volume de stockage : 48,00 m<sup>3</sup>



### III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	420,00	1,00	420,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>420,00</b>	<b>1,00</b>	<b>420,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 64,00  
 Débit de fuite : 0,003 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana  
 a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	10	1	9
<b>15</b>	<b>28</b>	<b>12</b>	<b>2</b>	<b>10</b>
30	34	14	5	10
45	37	16	7	9
60	40	17	9	8
120	47	20	18	1

Temps de vidange: 1 heures

Volume stocké retenu : 10 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**

# Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

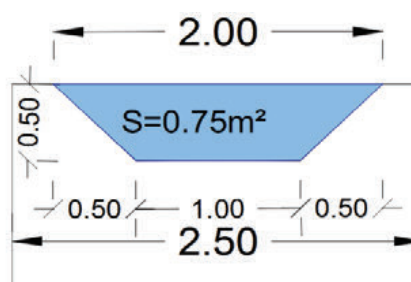
t = **120** min

## II - Dimensions de la noue 26

Surface d'infiltration (surface miroir): 278,00 m<sup>2</sup>

Longueur de la noue: 139,00 ml

*compris décompte des accès parcelles et macro-lots, emprise venelle et traversées piétonnes / Total déduit: 67ml*



Volume de stockage : 208,50 m<sup>3</sup>

## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
Chaussée et trottoir	1950,00	1,00	1950,00
Espaces verts	0,00	0,30	0,00
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>1950,00</b>	<b>1,00</b>	<b>1950,00</b>

Perméabilité du sol 0,0000400  
 Surface d'infiltration 278,00  
 Débit de fuite : 0,011 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence 100 ans

Coefficient de Montana

a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	44	4	40
15	28	55	10	45
<b>30</b>	<b>34</b>	<b>66</b>	<b>20</b>	<b>46</b>
45	37	72	30	42
60	40	78	40	38
120	47	92	80	12

Temps de vidange: 1 heures

Volume stocké retenu : 46 m<sup>3</sup>

**D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu**





## LES HAUTS DE CERNAY

### GESTION DES EAUX PLUVIALES DIMENSIONNEMENT DU FOSSE POUR L'INTERCEPTION DU BASSIN VERSANT EN AMONT DU PROJET

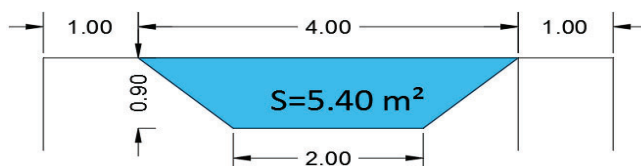
Période de retour de 20 ans - infiltration moyenne  $2,35 \times 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$

designation	coef perméabilité	Surface du bassin intercepté (m <sup>2</sup> )	surface miroir selon coupe type (m <sup>2</sup> )	longueur du fossé (ml)	volume de stockage (m <sup>3</sup> )	volume stocké retenue (m <sup>3</sup> )	volume de réserve en cas d'orage exceptionnel	temps de vidange (h)
Fossé	2,35E-05	592 787,00	2 800,00	700,00	7 560,00	4 342,00	3 218,00	19

Période de retour de 100 ans - infiltration moyenne  $2,35 \times 10^{-5} \text{ m}^3/\text{s}$

designation	coef perméabilité	Surface du bassin intercepté (m <sup>2</sup> )	surface miroir selon coupe type (m <sup>2</sup> )	longueur de la noue selon coupe type (ml)	volume de stockage (m <sup>3</sup> )	volume stocké retenue (m <sup>3</sup> )	volume de réserve en cas d'orage exceptionnel	temps de vidange (h)
Fossé	2,35E-05	592 787,00	2 800,00	700,00	7 560,00	6 516,00	1 044,00	28

Coupe Type du fossé



# Fossé amont de la zone Projet -Dimensionnement à 20 ans

## I - Données Météorologiques:

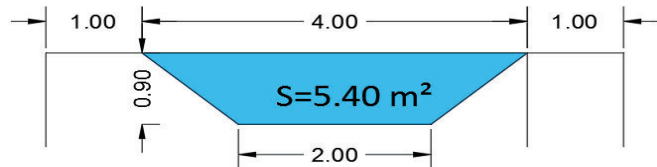
### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

## II - Dimensions de la noue 1

Surface d'infiltration : 2 800,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue: 700,00 ml  
 Volume de stockage : 7 560,00 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
surface terre de culture	592787,00	0,25	148196,75
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>592787,00</b>	<b>0,25</b>	<b>148196,75</b>

Perméabilité du sol : 0,0000235 (Moyenne entre Pel 15 et Pel 16)  
 Surface d'infiltration : 2 800,00 m<sup>2</sup>  
 Débit de fuite : 0,066 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence : 20 ans

Coefficient de Montana  
 a = 9,911  
 b = 0,752

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	15	2291	24	2267
15	19	2875	59	2816
30	23	3414	118	3296
45	25	3775	178	3598
60	27	4055	237	3818
<b>120</b>	<b>32</b>	<b>4815</b>	<b>474</b>	<b>4341</b>

Temps de vidange: 19 heures

Volume stocké retenu : 4342 m<sup>3</sup>

D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu

# Fossé amont de la zone Projet -Dimensionnement à 100 ans

## I - Données Météorologiques:

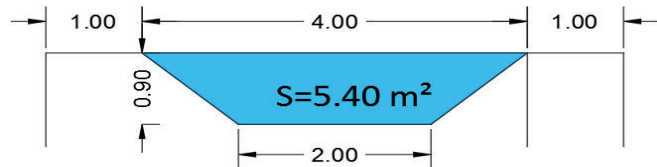
### Station de SAINT-QUENTIN:

Pluie courte : 6 min à 2 h					
Période de retour	Coefficients de Montana		Hauteur de pluie mm	Intensité de pluie mm/h	Débit Qmax m <sup>3</sup> /s
	a	b			
5	6,451	0,736	23	11	0,84
10	8,143	0,746	27	14	1,08
20	9,911	0,752	32	16	1,35
30	11,032	0,754	36	18	1,54
50	12,523	0,756	40	20	1,80
100	14,736	0,757	47	24	2,20

t = **120** min

## II - Dimensions de la noue 1

Surface d'infiltration : 2 800,00 m<sup>2</sup>  
 Longueur de la noue : 700,00 ml  
 Volume de stockage : 7 560,00 m<sup>3</sup>



## III - Calculs:

Désignation	Surfaces totales (m <sup>2</sup> )	Coefficient de ruissellement	Surfaces actives (m <sup>2</sup> )
surface terre de culture	592787,00	0,25	148196,75
<b>SUPERFICIE TOTALE</b>	<b>592787,00</b>	<b>0,25</b>	<b>148196,75</b>

Perméabilité du sol : 0,0000235 (Moyenne entre Pel 15 et Pel 16)  
 Surface d'infiltration : 2 800,00 m<sup>2</sup>  
 Débit de fuite : 0,066 m<sup>3</sup>/s

Période de retour de référence : 100 ans

Coefficient de Montana

a = 14,736  
 b = 0,757

Temps min	Hauteur de pluie mm	Stockage		
		Volume ruisselé m <sup>3</sup>	Volume évacué m <sup>3</sup>	Volume stocké m <sup>3</sup>
0	0	0	0	0
6	23	3375	24	3352
15	28	4217	59	4158
30	34	4991	118	4872
45	37	5507	178	5330
60	40	5906	237	5669
<b>120</b>	<b>47</b>	<b>6990</b>	<b>474</b>	<b>6516</b>

Temps de vidange: 28 heures

Volume stocké retenu : 6516 m<sup>3</sup>

D'où, Temps de vidange < 48h  
 et Volume de stockage de la noue > Volume stocké retenu

## **VOLET 5 / DEROGATION « ESPECES ET HABITATS PROTEGES »**

Février  
2019

SAS BONNE NOUVELLE  
1 rue de l'Arbalète  
51100 REIMS

## DOSSIER DE DEMANDE D'AUTORISATION

### ENVIRONNEMENTALE UNIQUE

#### Volet 5 – Justification de l'absence de dossier de dérogation

#### « Espèces et habitats protégés »

-----

#### Construction du lotissement

#### "Bonne Nouvelle", à REIMS (51)



Etudes et Conseil en Environnement

**AREA Conseil**

317, rue des Canadiens  
76520 Franqueville-Saint-  
Pierre

Tél. : 02 35 80 09 08

Fax : 02 35 80 09 28

**B3E – Reims**

17, rue Ferdinand Hamelin  
51 450 BETHENY

Tél. 03 26 35 26 80 - Fax. 03 26 06 42 58



# Sommaire

---

<b>DESCRIPTION DE LA PROCEDURE .....</b>	<b>4</b>
<b>ANALYSE DU CONTEXTE.....</b>	<b>5</b>
1 SITUATION GEOGRAPHIQUE.....	5
2 ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU .....	6
<b>2.1 Définition et méthodologie de recensement .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2 Récapitulatif des zones naturelles à proximité de la zone de projet .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF) .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4 Corridor écologique potentiel .....</b>	<b>13</b>
<b>2.5 Natura 2000 .....</b>	<b>16</b>
<b>2.6 Réserve Naturelle Régionale.....</b>	<b>18</b>
3 LA FAUNE .....	19
<b>3.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel.....</b>	<b>19</b>
<b>3.2 Données du rapport de présentation du PLU de Reims .....</b>	<b>22</b>
4 LA FLORE .....	24

## Liste des figures

---

Figure 1 : Plan "état des lieux" (Source : Photographie aérienne, Géoportail) .....	5
Figure 2 : Photographies de la zone d'étude .....	5
Figure 3 : Zones naturelles protégées (Source : Carmen développement durable) .....	7
Figure 4 : Localisation des zones naturelles d'intérêt reconnu (Source : DREAL Grand Est) .....	7
Figure 5 : Localisation de la ZNIEFF (Source : INPN) .....	8
Figure 6 : ZNIEFF "Tourbière alcaline des trous de Leu à l'Ouest de Saint-Léonard" (Source : INPN) .....	9
Figure 7 : ZNIEFF "Massif forestier du Mont de Berru" (Source : INPN) .....	10
Figure 8 : ZNIEFF " Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon (Source : INPN) .....	12
Figure 9 : Extrait de la carte des corridors de Reims (Source : OAP, PLU de Reims) .....	15
Figure 10 : Localisation de la ZSC "Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims" (Source : INPN) .....	16
Figure 11 : Localisation de la ZSC "Marais de la Vesle en amont de Reims" (Source : INPN) .....	17
Figure 12 : Réserve Naturelle Régionale « du marais des trous de Leu » .....	19
Figure 13 : Liste des espèces protégées recensées postérieurement à 1950 (Source : INPN) .....	21

<b>DESCRIPTION DE LA PROCEDURE</b>
------------------------------------

La procédure de dérogation aux interdictions relatives aux espèces protégées relève de l'application de l'article L120-1-1 du Code de l'environnement.

Certaines espèces végétales et animales, ainsi que leurs habitats, font l'objet d'une protection stricte en droit français. Toute intervention qui menace ces espèces ne peut s'effectuer qu'après l'obtention par le maître d'ouvrage d'une autorisation de dérogation à la protection stricte des espèces

Pour qu'une dérogation soit acceptée dans le cadre d'un projet de travaux publics, il existe trois conditions générales cumulatives :

- ✗ Le projet est d'intérêt public majeur ou économique (équipement public par exemple) ou répond aux autres intérêts cités au 4° de l'article L411-2 du Code de l'environnement
- ✗ L'absence d'autre solution alternative satisfaisante
- ✗ Le projet ne nuit pas au maintien d'un état de conservation favorable de l'espèce dans son aire de répartition naturelle.

Cela nécessite pour le maître d'ouvrage de justifier l'absence d'alternative moins impactante pour les espèces et de réaliser une étude d'impact démontrant que le projet n'altère pas significativement l'état de conservation de ou des espèces menacées touchées.

La procédure de demande de dérogation aux mesures de protection des espèces protégées est une procédure unique avec un formulaire spécifique pour 5 opérations :

- ✗ Demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées
- ✗ Demande de dérogation pour la coupe, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de spécimens d'espèces végétales protégées
- ✗ Demande de dérogation pour la capture, l'enlèvement, la destruction ou la perturbation de spécimens d'espèces animales protégées
- ✗ Demande d'autorisation de récolte, d'utilisation, de transport, de cession de spécimens d'espèces végétales protégées
- ✗ Demande d'autorisation de transport en vue de relâcher dans la nature de spécimens d'espèces animales protégées.



## **ANALYSE DU CONTEXTE**

### **1 SITUATION GEOGRAPHIQUE**

La zone d'étude « les Hauts de Cernay » présente une surface d'environ 12 hectares. Le projet se situe à l'Est du centre urbain de Reims, entre le quartier des Epinettes au Nord et la route de Cernay au Sud. Le site est actuellement occupé par des terres agricoles.



**Figure 1 : Plan "état des lieux" (Source : Photographie aérienne, Géoportail)**

Les abords du projet sont représentés par :

- des terres agricoles, à l'Est,
- des quartiers d'habitations, au Nord et au Sud,
- la ligne de chemin de fer, à l'Ouest.



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

## **2 ZONES NATURELLES D'INTERET RECONNU**

### **2.1 Définition et méthodologie de recensement**

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- Les périmètres de protection : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites du réseau Natura 2000 (Sites d'Importance Communautaire et Zones de Protection Spéciale), Arrêtés de Protection de Biotope (APB) ...
- Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...

Ces zones ont été recensées à partir des données disponibles auprès des sites de la Direction Régional Environnement Aménagement Logement (DREAL) Grand Est.

### **2.2 Récapitulatif des zones naturelles à proximité de la zone de projet**

D'après les recherches bibliographiques menées et les organismes consultés, la commune de Reims et les communes à proximité du projet sont concernées par :

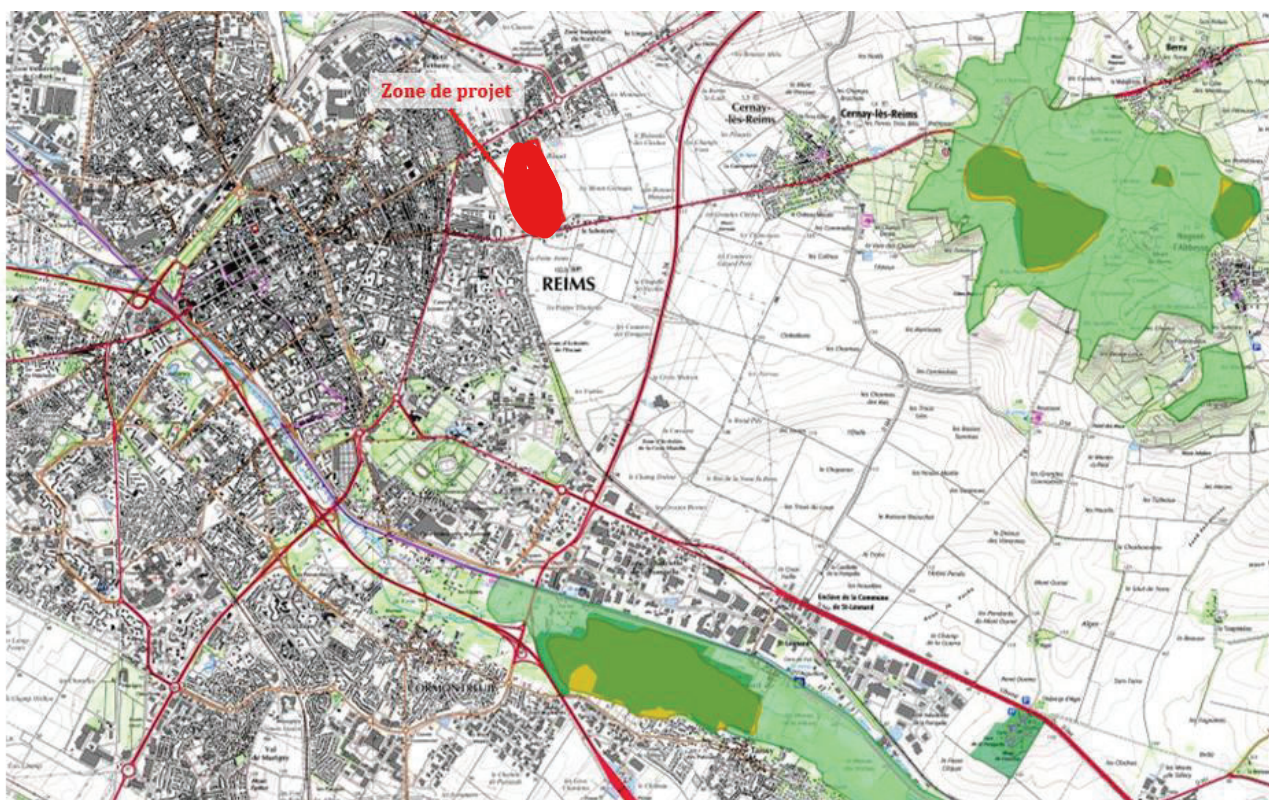
	Reims et communes alentours	Distance vis-à-vis de la zone de projet
<b><u>ZNIEFF</u></b> Zone Naturelle d'Intérêt Écologique Faunistique et Floristique	ZNIEFF 1 n° 210009834 « Marais du Mont Berru » ZNIEFF 2 n° 220000715 « Massif forestier du Mont de Berru » ZNIEFF 1 n° 210015514 « Tourbière alcaline des trous de Leu à l'Ouest de Saint-Léonard » ZNIEFF 2 « n° 210000726 « Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon »	3,7 km 3,2 km 3,6 km 3,6 km
<b><u>ZICO</u></b> Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux	-	-
<b><u>Zone RAMSAR</u></b> Zone humide d'importance internationale	-	-
<b>NATURA 2000</b>	Directive habitat n° FR2100274 « Marais et pelouses du tertiaire au Nord de Reims » Directive habitat n° FR2100284 « Marais de la Vesle en amont de Reims »	3,7 km 3,6 km
<b>APB</b> Arrêté de Protection de Biotope	-	-
<b>Site classé ou inscrit</b>	Promenades de Reims depuis le monument aux morts jusqu'au cirque à Reims Butte Saint Nicaise à Reims Crayères annexes aux caves « Champagne Ruinart père et fils » à Reims	2,7 km 2,0 km 1,7 km

# Dossier de demande d'autorisation environnementale unique

## Analyse du contexte

	Reims et communes alentours	Distance vis-à-vis de la zone de projet
<b>RNN</b> Réserve Naturelle Nationale	-	-
<b>RNR</b> Réserve Naturelle Régionale	Marais des trous de Leu	4 km
<b>Corridor écologique</b>	Corridor secondaire : axe Nord-Est	Limite Ouest projet

**Figure 3 : Zones naturelles protégées (Source : Carmen développement durable)**



**Légende :**

- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Zone Natura 2000

**Figure 4 : Localisation des zones naturelles d'intérêt reconnu (Source : DREAL Grand Est)**

### **2.3 Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristiques (ZNIEFF)**

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'Environnement en 1982.

Une ZNIEFF se définit par l'identification scientifique d'un secteur du territoire national particulièrement intéressant sur le plan écologique tant au niveau de la faune que de la flore. Il s'agit d'un territoire où ont été identifiés des éléments rares, remarquables, protégés ou menacés du patrimoine naturel. Les ZNIEFF sont donc un outil permettant de faire connaître l'existence de zones sensibles et d'en montrer l'importance, elles requièrent une attention particulière.

On distingue deux types de ZNIEFF :

- ✚ ZNIEFF type 1 : Elles correspondent à des sites de taille réduite, inférieure aux ZNIEFF de type 2 et correspondant à un très fort enjeu de préservation voire de valorisation de milieux naturels
- ✚ ZNIEFF type 2 : Elles sont des ensembles géographiques généralement importants, incluant souvent plusieurs ZNIEFF de type 1, et qui désignent un ensemble naturel étendu.

L'existence d'une ZNIEFF ne signifie pas que le milieu naturel fait l'objet d'une protection réglementaire, cependant certaines espèces sont protégées par des arrêtés ministériels interdisant notamment leur destruction et il faut tenir compte de ces zones sensibles lors d'aménagements urbains futurs. Il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.

#### ZNIEFF de type I « Marais du Mont de Berru »

Cette ZNIEFF, d'une superficie de 87,98 ha, se situe entre les villages de Berru et de Cernay.

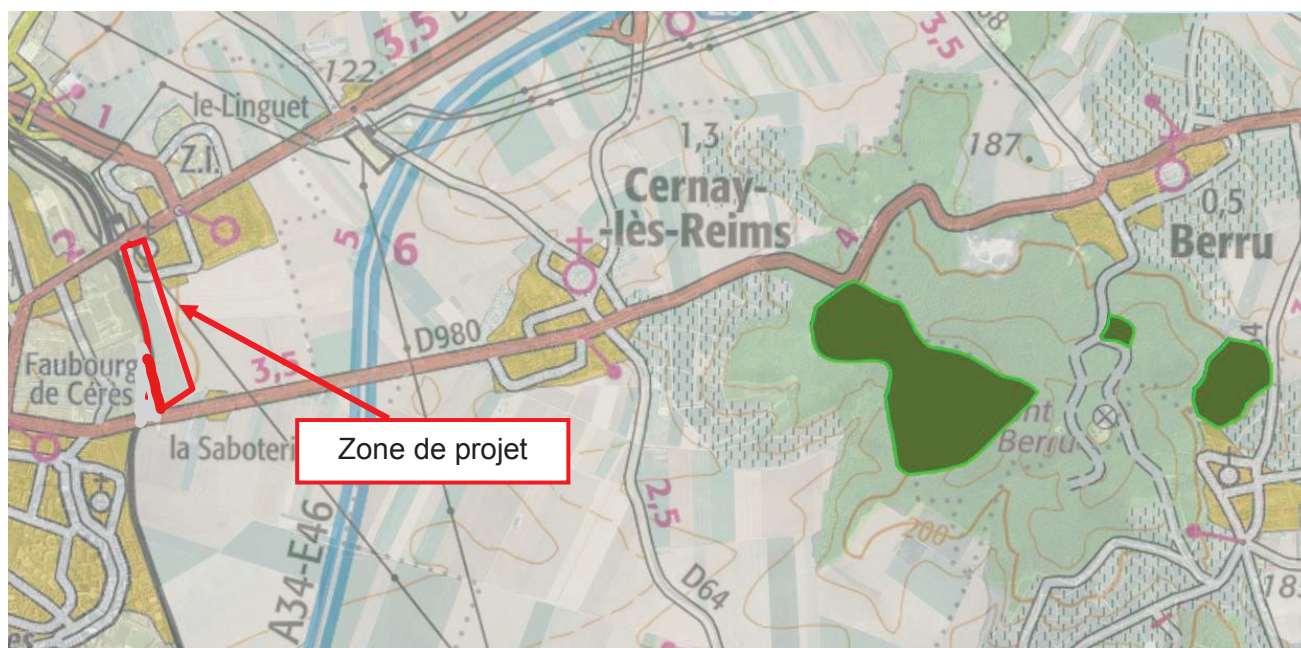


Figure 5 : Localisation de la ZNIEFF (Source : INPN)

# Dossier de demande d'autorisation environnementale unique

## Analyse du contexte

Cette ZNIEFF est divisée en 3 zones (Mont Plein, Rosière, les Pauvretés et les Cossis). Elle est constituée d'une série de tourbières alcalines et d'une multitude de petites mares. Une partie des bois qui l'abrite est incluse dans le périmètre de la ZNIEFF de type II de Mont de Berru.

La végétation des clairières marécageuses permet le développement d'une végétation hygrophile dense. Ces milieux renferment une belle population d'orchidées. On y retrouve également certaines espèces des bas-marais et des éléments caractéristiques des moliniaies.

Trois espèces végétales protégées en Champagne-Ardenne sont présentes sur le territoire de la ZNIEFF : l'orchis à odeur de vanille, l'orchis ignoré et la grassette. Ces deux dernières espèces sont également inscrites sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne.

La faune entomologique est variée et bien diversifiée avec la présence de papillons, de libellules (dont le cordulégastre annelé inscrit sur la liste rouge régionale des Odonates).

Les populations d'amphibiens sont très importantes. C'est le lieu de reproduction du triton crêté totalement protégé en France depuis 1993, inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale.

### ZNIEFF de type I « Tourbière alcaline des trous de Leu à l'Ouest de Saint-Léonard »

Cette ZNIEFF, d'une superficie de 127,49 hectares, se situe sur les communes de Cormontreuil, Saint-Léonard, Reims et Taissy.

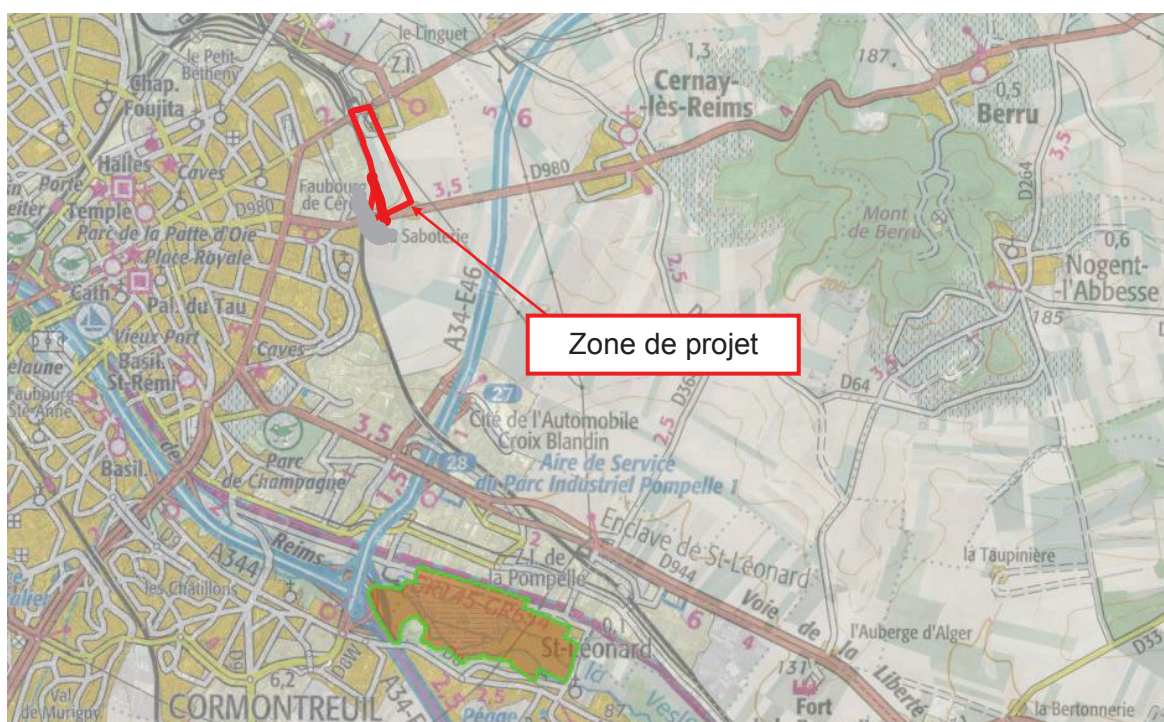


Figure 6 : ZNIEFF "Tourbière alcaline des trous de Leu à l'Ouest de Saint-Léonard" (Source : INPN)

Cette ZNIEFF fait partie de la grande ZNIEFF de type II de la vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon. Elle regroupe les milieux alluviaux les plus typiques de la vallée, les boisements et les quelques prairies et cultures présents sur le site. Les moliniaies sont aujourd'hui très rares dans les marais de la Vesle et en voie de disparition.

# Dossier de demande d'autorisation environnementale unique

## Analyse du contexte

La flore des marais du Val-de-Vesle possède une espèce protégée au niveau national, la grande douve et cinq espèces protégées au niveau régional : la laïche paradoxale, la laïche filiforme, le peucedan des marais, le laiteron des marais et le saule rampant. Ils sont inscrits sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne.

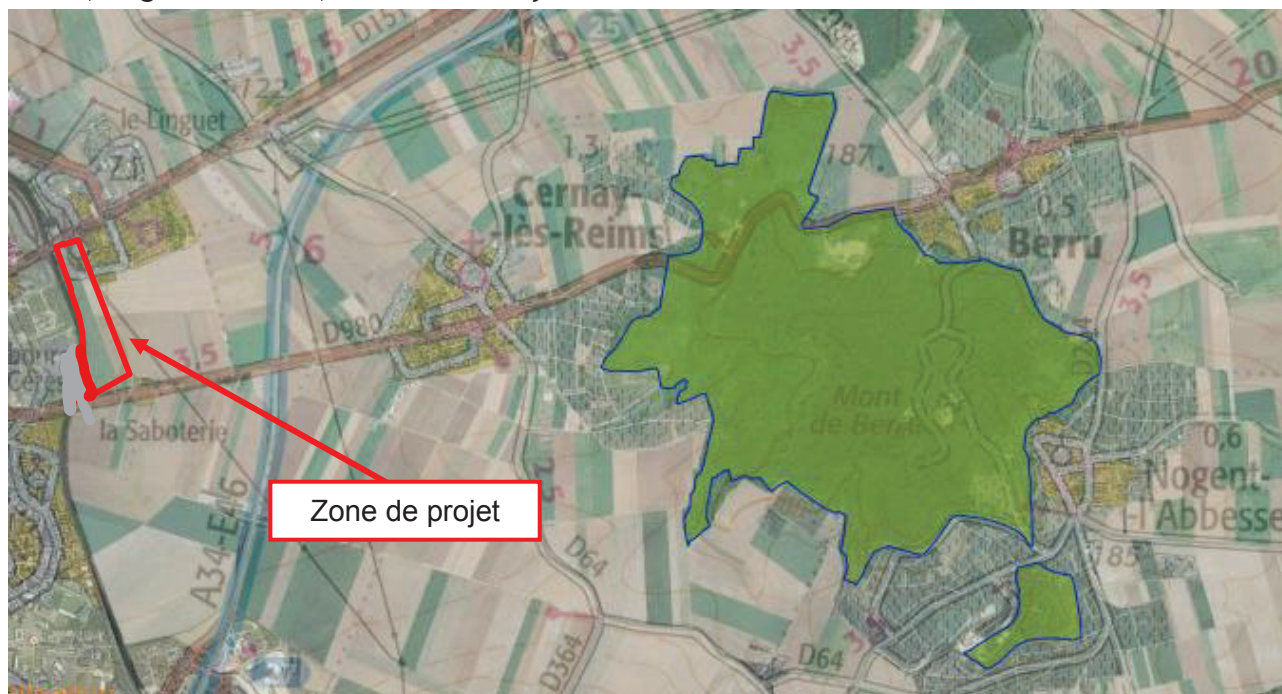
La faune entomologique est très variée, avec plus de 60 espèces différentes répertoriées, dont une libellule inscrite sur la liste rouge régionale des Odonates. Les amphibiens et reptiles sont représentés ici avec plus particulièrement la rainette verte, protégée en France depuis 1993, inscrite à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats et sur la liste rouge régionale des amphibiens. Elle figure, avec le triton alpestre, également rencontré sur le site, dans le livre rouge de la faune menacée en France.

Trente espèces de mammifères ont été recensées sur la ZNIEFF, dont cinq espèces de chauves-souris ; il s'agit de l'oreillard gris, de la pipistrelle commune, du vespertilion de Daubenton, du vespertilion à moustaches et du vespertilion de Natterer : elles sont toutes protégées en France et inscrites (mise à part la pipistrelle) sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne, de même que la musaraigne aquatique, également observée sur le site.

C'est de plus une zone paysagère qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée. Elle figure parmi les tourbières les plus importantes du département et regroupe les milieux les mieux conservés de la vallée.

### ZNIEFF de type II « Massif forestier du Mont de Berru »

Cette ZNIEFF, d'une superficie de 536,61 hectares, se situe sur les communes de Witry-lès-Reims, Nogent-l'Abbesse, Berru et Cernay-lès-Reims.



**Figure 7 : ZNIEFF "Massif forestier du Mont de Berru" (Source : INPN)**

Le Mont de Berru est une butte témoin détachée de la Côte de l'Île de France. Cette butte surplombe d'une centaine de mètres la plaine crayeuse. Cette ZNIEFF est composée de bois, de broussailles, de pelouses, de petits marais et de mares remarquables qui recouvre le sommet de la butte et une partie de ses flancs.

De nombreuses espèces rares ont trouvé refuge dans les molinaies, les marais et les bords des mares. On y trouve de nombreuses espèces végétales rares et/ou protégées : l'orchis à odeur de vanille, la grassette vulgaire et l'orchis négligé bénéficient d'une protection régionale. Ces deux derniers sont inscrits sur la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne en compagnie de 10 autres espèces présentes sur le site.

La faune entomologique est variée est bien diversifiée avec la présence de papillons, de libellules (dont le cordulégastre annelé inscrit sur la liste rouge régionale des Odonates) et de la courtilière (inscrite sur la liste rouge régionale des Orthoptères).

Les populations d'amphibiens sont très importantes. C'est le lieu de reproduction du triton crêté (très bien représenté dans les mares du Mont Plein), totalement protégé en France depuis 1993, inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, dans le livre rouge de la faune menacée en France (catégorie "vulnérable") et sur la liste rouge régionale.

Des reptiles sont également présents sur le site, notamment le lézard des souches (en déclin dans le Nord-Est de la France). Divers passereaux, dont le pouillot de Bonelli inscrit sur la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne (nicheur très rare et en régression).

La butte témoin du Mont de Berru est située dans le Parc Naturel Régional de la Montagne de Reims. Elle possède un grand intérêt paysager, géologique (gisements de fossiles tertiaires) et pédagogique.

ZNIEFF de type II « Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon »

Cette ZNIEFF présente une superficie de 2 692,48 hectares et concerne 26 communes de la vallée.



**Figure 8 : ZNIEFF " Vallée de la Vesle de Livry-Louvercy à Courlandon (Source : INPN)**

Cette ZNIEFF est composée d'une zone marécageuse. On y rencontre tous les stades dynamiques de la tourbière alcaline. Le groupement forestier le plus répandu ici est la frênaie-chênaie à érables. Des peupleraies ont été implantées dans les zones marécageuses. Le réseau hydrographique est constitué par la rivière de la Vesle, par la Prosne, et par les larges canaux traversant les parcs.

La flore de la Vallée de la Vesle est remarquable. Elle possède une espèce protégée au niveau national, la grande douve et douze espèces protégées au niveau régional : la laîche paradoxale, le laiteron des marais, le rubanier nain, etc. La plupart est inscrite dans la liste rouge des végétaux de Champagne-Ardenne, avec le saule laurier, le samole de Valérand, l'œnanthe de Lachenal, la parnassie des marais, etc.

La faune entomologique, et plus particulièrement celle des Lépidoptères et les Odonates, est très variée, avec près de 70 espèces différentes répertoriées, dont une libellule inscrite (avec six autres) sur la liste rouge régionale des Odonates, le cordulégastre annelé (pour lequel il s'agit de la première observation en Champagne) et un papillon protégé en France, le cuivré des marais (en danger d'extinction dans tous les pays d'Europe, inscrit à l'annexe II de la convention de Berne, aux annexes II et IV de la directive Habitats, figurant dans le livre rouge de la faune menacée en France et sur la liste rouge des Lépidoptères de Champagne-Ardenne).



Les poissons sont variés avec la lamproie de Planer et le chabot (inscrits aux annexes II et IV de la directive Habitats), le brochet et la lotte de rivière (figurant dans le livre rouge de la faune menacée en France en tant qu'espèces vulnérables).

Les reptiles et les amphibiens sont bien représentés ici avec plus particulièrement le triton crêté, le crapaud accoucheur et la rainette verte, protégés en France depuis 1993, inscrits à l'annexe II de la convention de Berne, à l'annexe IV de la directive Habitats (et à l'annexe II pour le triton crêté) et sur la liste rouge régionale. Ils figurent, avec le triton alpestre, également rencontré sur le site, dans le livre rouge de la faune menacée en France.

L'avifaune est diversifiée (104 espèces rencontrées). Dix-huit espèces appartiennent à la liste rouge des oiseaux de Champagne-Ardenne.

Vingt-neuf espèces de mammifères ont été rencontrées sur la ZNIEFF, dont cinq espèces de chauves-souris; il s'agit de l'oreillard gris, du vespertilion de Daubenton, du vespertilion à moustaches et du vespertilion de Natterer : elles sont toutes protégées en France et inscrites sur la liste rouge des mammifères de Champagne-Ardenne, de même que la musaraigne aquatique, également observée sur le site.

C'est une zone paysagère qui joue un rôle fondamental dans l'équilibre de la vallée.

## **2.4 Corridor écologique potentiel**

De manière générale, le mot corridor désigne toute liaison fonctionnelle entre des écosystèmes ou entre différents habitats d'une espèce (ou d'un groupe d'espèces interdépendantes), permettant sa dispersion et sa migration.

Les corridors assurent ou restaurent les flux d'espèces et de gènes qui sont vitaux pour la survie des espèces et leur évolution adaptative. Ils sont donc vitaux pour le maintien de la biodiversité animale et végétale et pour la survie à long terme de la plupart des espèces.

On distingue :

- Le **corridor biologique**, désignant tout corridor spécifique à une espèce donnée, y compris du point de vue des échanges génétiques,
- Le **corridor écologique**, structure spatiale plus large n'engageant pas nécessairement de notion génétique. Un corridor écologique peut rassembler divers sous-corridors biologiques.
- Le **réseau écologique** ; l'ensemble fonctionnel des corridors, aux échelles paysagères et supra-paysagères.

La coulée verte constitue le corridor principal de la trame verte et bleue du territoire de Reims. Elle traverse la ville en son centre, d'Est en Ouest.

Des corridors secondaires sont également présents et sont en relation avec les continuités vertes (alignements d'arbres, noues...), les espaces verts urbains (parcs, jardins...), les tissus urbains (éco-quartiers).

# **Dossier de demande d'autorisation environnementale unique**

## **Analyse du contexte**

---

La zone de projet se situe à proximité immédiate d'un corridor secondaire. Il s'agit de l'axe Nord-Est qui s'inscrit en bordure de la voie ferrée.

Les principales orientations concernant ce corridor sont :

- d'assurer la préservation et la valorisation des continuités écologiques dans la conception des projets d'aménagement,
- de mettre en valeur les emprises des talus ferroviaires.

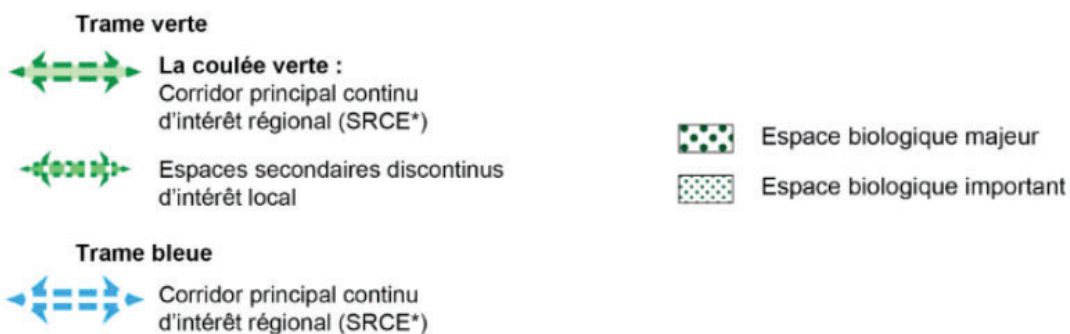
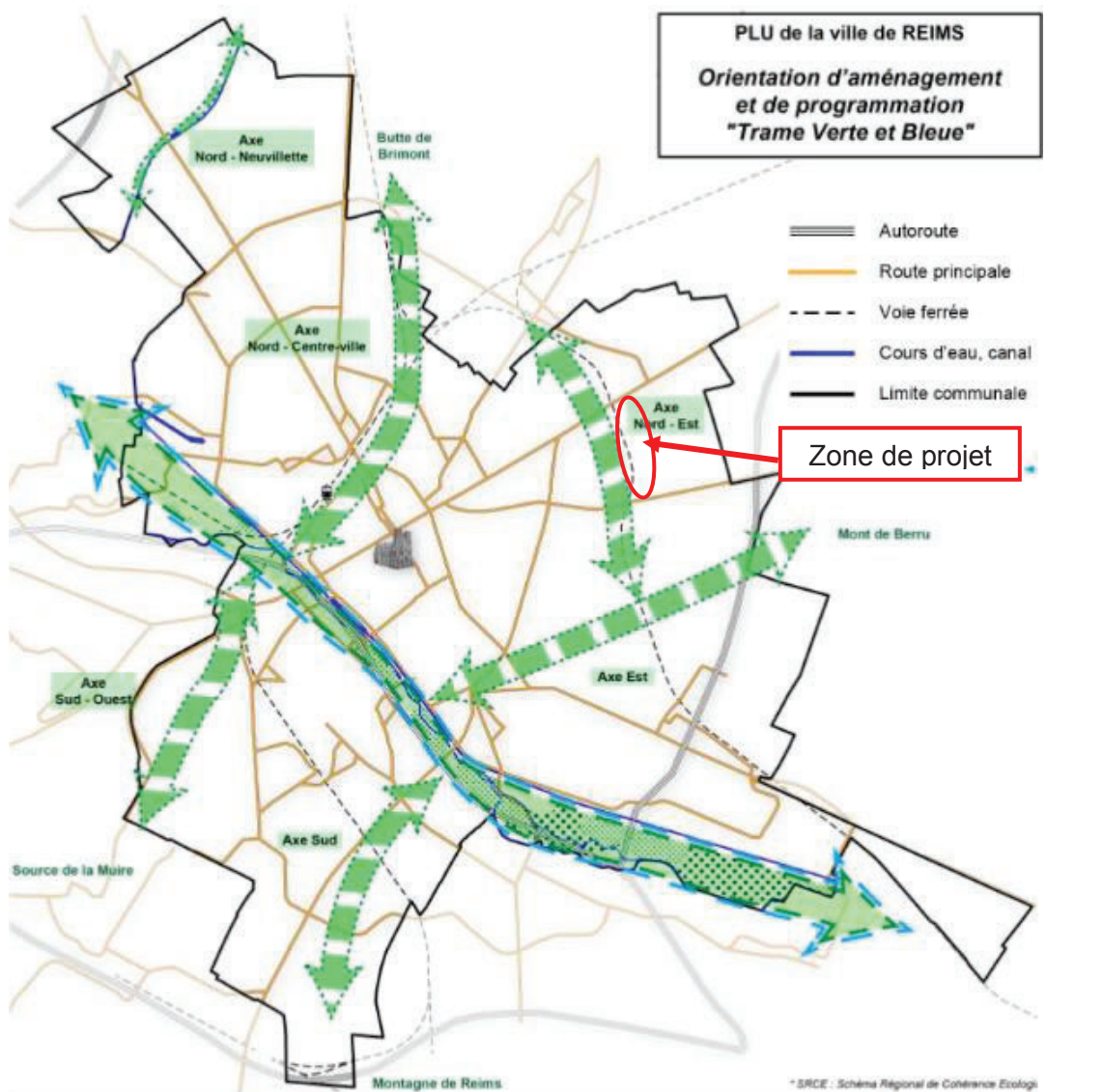


Figure 9 : Extrait de la carte des corridors de Reims (Source : OAP, PLU de Reims)

## 2.5 Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique européen destiné à préserver la biodiversité en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et habitats d'espèces de faune et de flore d'intérêt communautaire.

Il s'agit de promouvoir une gestion adaptée des habitats naturels et des habitats de la faune et de la flore sauvages, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles ainsi que des particularités régionales et locales de chaque État membre.

Le réseau Natura 2000 est fondé sur 2 Directives Européennes : dès 1979, la directive « Oiseaux » prévoit la création de Zones de Protection Spéciales (ZPS) afin d'assurer la conservation d'espèces d'oiseaux jugées d'intérêt communautaire. En 1992, la directive « Habitats » prévoit la création des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) destinées à permettre la conservation d'habitats et d'espèces. L'ensemble de ces zones forme le réseau Natura 2000.

À noter également l'existence de Sites d'Importance Communautaire (SIC) destinés à être intégrés au réseau Natura 2000 sous la désignation ZSC.

Dans un rayon de 10 km autour de la zone de projet, 2 sites Natura 2000 sont présents.

### ZSC « Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims »

La ZSC « Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims » est localisée à 4 km environ à l'Est de la zone d'étude.



**Figure 10 : Localisation de la ZSC "Marais et pelouses du tertiaire du Nord de Reims" (Source : INPN)**

D'une superficie de 381 ha environ, cette zone a été désignée par arrêté préfectoral le 10 février 2016. Elle se compose majoritairement de marais (35 %), de forêts de résineux (15 %),

de forêts mixtes (15 %). On y note également des forêts caducifoliées (10 %) et des pelouses sèches, steppes (10 %).

Au Nord de Reims, à la base de la série du tertiaire, il existe un niveau sableux qui est à l'origine d'épandage de sables. Dans les secteurs boisés et à l'occasion de clairières se développent des pelouses sur sables. Le substrat y est plus ou moins décalcifié, ce qui permet une différenciation floristique importante. On observe alors des pelouses sur sables enrichis en calcaire, des pelouses sur sables décalcifiés, avec des faciès plus ou moins fermés, et en mosaïque des groupements d'annuelles. La végétation possède plusieurs espèces protégées. La faune entomologique est variée. Les marais sont liés à l'existence de niveaux argileux ou marneux reposant sur les sables. Ils sont de type alcalin et se développent dans de vastes dépressions. Ils s'apparentent aux tourbières topogènes de Champagne et aux marais alcalins. Ceux-ci sont situés en tête de vallon ou au niveau de ligne de source.

La vulnérabilité de cette zone est liée à l'embroussaillement naturel et à la surfréquentation au niveau de certaines zones, qui altèrent le milieu.

### ZSC « Marais de la Vesle en amont de Reims »

La ZSC « Marais de la Vesle en amont de Reims» est localisée à 4 km environ au Sud de la zone d'étude.



**Figure 11 : Localisation de la ZSC "Marais de la Vesle en amont de Reims" (Source : INPN)**

D'une superficie de 466 ha environ, cette zone a été désignée par arrêté préfectoral le 17 octobre 2008. Elle se compose majoritairement de prairies semi-naturelles humides (54 %), et de forêt artificielle en monoculture (30 %). On y note également des marais (10 %), des forêts caducifoliées (4 %) et des eaux douces intérieures (2 %).

Les marais de la Vesle constituent, après le marais de Saint-Gond, l'ensemble marécageux le plus vaste de Champagne Crayeuse. Au début du siècle, il couvrait plus de 2 000 ha. Depuis, de nombreux secteurs ont été drainés puis mis en culture, ou convertis en peupleraies. Certains

secteurs ont aussi été exploités pour la tourbe. Ces marais sont des tourbières plates alcalines topogènes. Elles présentent dans les secteurs les mieux conservés tous les stades dynamiques de la végétation : stade initial à Carex, stade optimal à Schoenus nigricans, stade terminal à cladiaies.

On note la présence de nombreuses espèces végétales et animales protégées, plus de cent espèces d'oiseaux, neuf espèces d'amphibiens, trois espèces de reptiles, trente espèces de mammifères (dont sept protégées).

A noter un envahissement important par le saule cendré.

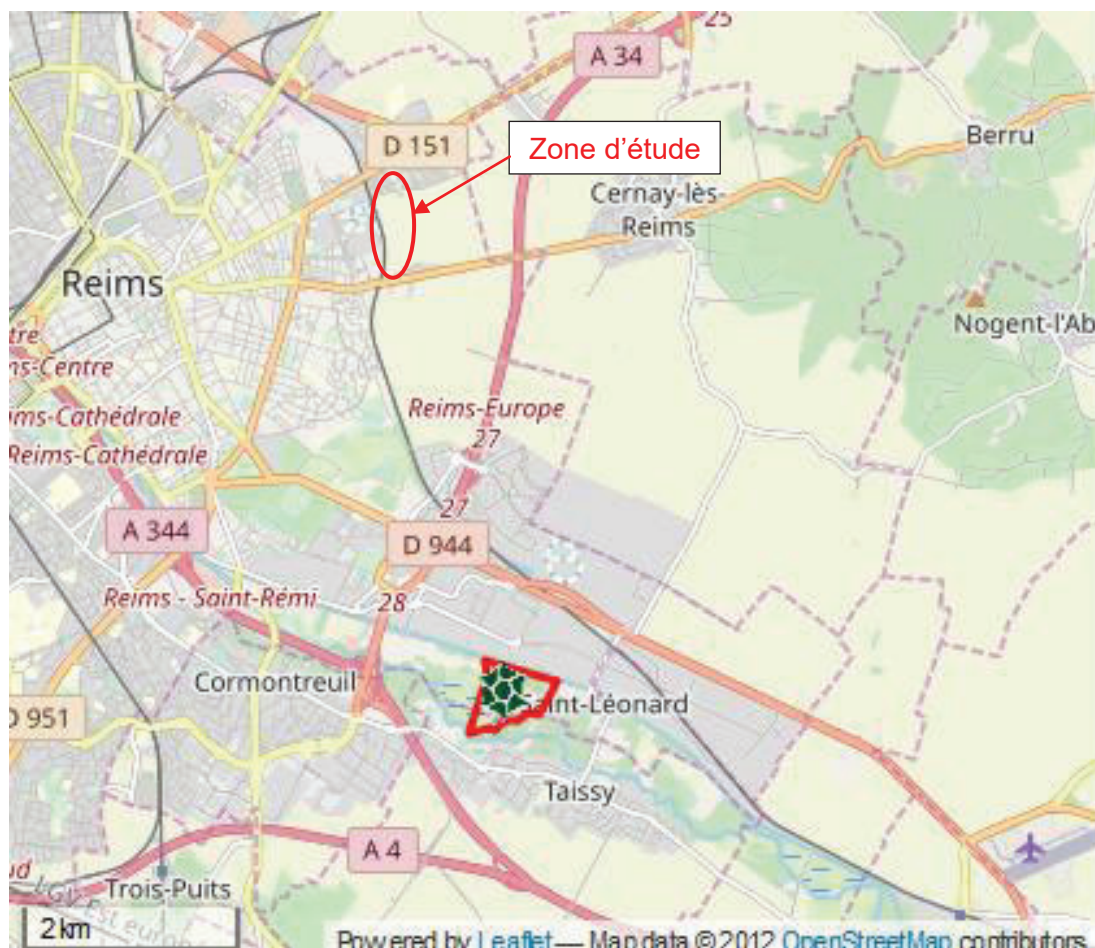
## **2.6 Réserve Naturelle Régionale**

### Réserve Naturelle Régionale « du marais des trous de Leu »

La réserve a été créée par décision du Conseil Régional le 20 janvier 2014 pour une durée de 10 ans, et s'étend sur 33,12 ha, dont 14,30 ha sur le territoire de Reims.

Elle occupe la partie centrale de la zone Natura 2000, et s'étend sur des terrains propriété du Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne.

La réserve naturelle régionale se situe à 4 km environ, au Sud, de la zone d'étude.



**Figure 12 : Réserve Naturelle Régionale « du marais des trous de Leu » (Source : Réserve naturelle de France)**

### **3 LA FAUNE**

Au niveau du secteur d'étude l'occupation du sol est exclusivement agricole. A l'heure actuelle, nous ne disposons pas de diagnostic écologique sur l'aire d'étude, les données suivantes sont issues d'un recensement bibliographique.

#### **3.1 Inventaire National du Patrimoine Naturel**

L'INPN répertorie 87 espèces inscrites à l'annexe II de la Convention de Berne :

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Actitis hypoleucos (Linnaeus, 1758)	Chevalier guignette
Alcedo atthis (Linnaeus, 1758)	Martin-pêcheur d'Europe
Alytes obstetricans (Laurenti, 1768)	Alyte accoucheur (L'), Crapaud accoucheur
Anthus cervinus (Pallas, 1811)	Pipit à gorge rousse
Anthus pratensis (Linnaeus, 1758)	Pipit farlouse
Anthus trivialis (Linnaeus, 1758)	Pipit des arbres
Ardea alba Linnaeus, 1758	Grande Aigrette
Asio flammeus (Pontoppidan, 1763)	Hibou des marais
Asio otus (Linnaeus, 1758)	Hibou moyen-duc
Athene noctua (Scopoli, 1769)	Chouette chevêche, Chevêche d'Athéna

# Dossier de demande d'autorisation environnementale unique

## Analyse du contexte

Bombina variegata (Linnaeus, 1758)	Sonneur à ventre jaune (Le)
Burhinus oedicephalus (Linnaeus, 1758)	Oedicnème criard
Caprimulgus europaeus Linnaeus, 1758	Engoulevent d'Europe
Carduelis carduelis (Linnaeus, 1758)	Chardonneret élégant
Carpodacus erythrinus (Pallas, 1770)	Roselin cramoisi
Charadrius dubius Scopoli, 1786	Petit Gravelot
Coccothraustes coccothraustes (Linnaeus, 1758)	Grosbec casse-noyaux
Crex crex (Linnaeus, 1758)	Râle des genêts
Cyanistes caeruleus (Linnaeus, 1758)	Mésange bleue
Delichon urbicum (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de fenêtre
Dendrocopos major (Linnaeus, 1758)	Pic épeiche
Dendrocopos medius (Linnaeus, 1758)	Pic mar
Dendrocopos minor (Linnaeus, 1758)	Pic épeichette
Dryocopus martius (Linnaeus, 1758)	Pic noir
Emberiza cirrus Linnaeus, 1758	Bruant zizi
Emberiza citrinella Linnaeus, 1758	Bruant jaune
Emberiza schoeniclus (Linnaeus, 1758)	Bruant des roseaux
Eptesicus serotinus (Schreber, 1774)	Sérotine commune
Erithacus rubecula (Linnaeus, 1758)	Rougegorge familier
Falco columbarius Linnaeus, 1758	Faucon émerillon
Falco peregrinus Tunstall, 1771	Faucon pèlerin
Falco subbuteo Linnaeus, 1758	Faucon hobereau
Falco tinnunculus Linnaeus, 1758	Faucon crécerelle
Felis silvestris silvestris Schreber, 1775	Chat sauvage, Chat forestier
Ficedula hypoleuca (Pallas, 1764)	Gobemouche noir
Gallinago gallinago (Linnaeus, 1758)	Bécassine des marais
Grus grus (Linnaeus, 1758)	Grue cendrée
Hirundo rustica Linnaeus, 1758	Hirondelle rustique, Hirondelle de cheminée
Hyla arborea (Linnaeus, 1758)	Rainette verte (La)
Jynx torquilla Linnaeus, 1758	Torcol fourmilier
Lanius collurio Linnaeus, 1758	Pie-grièche écorcheur
Lanius excubitor Linnaeus, 1758	Pie-grièche grise
Lophophanes cristatus (Linnaeus, 1758)	Mésange huppée
Luscinia megarhynchos C. L. Brehm, 1831	Rossignol philomèle
Mergellus albellus (Linnaeus, 1758)	Harle piette
Motacilla alba alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise
Motacilla alba Linnaeus, 1758	Bergeronnette grise
Motacilla cinerea Tunstall, 1771	Bergeronnette des ruisseaux
Motacilla flava flava Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière
Motacilla flava Linnaeus, 1758	Gobemouche gris
Muscicapa striata (Pallas, 1764)	Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches
Myotis mystacinus (Kuhl, 1817)	Courlis cendré
Numenius arquata (Linnaeus, 1758)	Noctule commune
Nyctalus noctula (Schreber, 1774)	Traquet motteux
Oenanthe oenanthe (Linnaeus, 1758)	Loriot d'Europe, Loriot jaune
Oriolus oriolus (Linnaeus, 1758)	Grande Outarde, Outarde barbe
Otis tarda Linnaeus, 1758	Mésange charbonnière
Parus major Linnaeus, 1758	Mésange noire
Periparus ater (Linnaeus, 1758)	Rougequeue noir
Phoenicurus ochruros (S. G. Gmelin, 1774)	Rougequeue à front blanc
Phoenicurus phoenicurus (Linnaeus, 1758)	Pic vert, Pivert
Picus viridis Linnaeus, 1758	Oreillard roux, Oreillard septentrional
Plecotus auritus (Linnaeus, 1758)	Mésange boréale
Poecile montanus (Conrad, 1827)	Mésange nonnette
Poecile palustris (Linnaeus, 1758)	Accenteur mouchet
Prunella modularis (Linnaeus, 1758)	Grenouille agile (La)
Rana dalmatina Fitzinger in Bonaparte, 1838	



# Dossier de demande d'autorisation environnementale unique

## Analyse du contexte

Regulus ignicapilla (Temminck, 1820)	Roitelet à triple bandeau
Regulus regulus (Linnaeus, 1758)	Roitelet huppé
Riparia riparia (Linnaeus, 1758)	Hirondelle de rivage
Saxicola rubetra (Linnaeus, 1758)	Traquet tarier, Tarier des prés
Saxicola rubicola (Linnaeus, 1766)	Tarier pâtre
Scolopax rusticola Linnaeus, 1758	Bécasse des bois
Serinus serinus (Linnaeus, 1766)	Serin cini
Sitta europaea Linnaeus, 1758	Sittelle torchepot
Sterna hirundo Linnaeus, 1758	Sterne pierregarin
Strix aluco Linnaeus, 1758	Chouette hulotte
Sylvia atricapilla (Linnaeus, 1758)	Fauvette à tête noire
Sylvia borin (Boddaert, 1783)	Fauvette des jardins
Sylvia communis Latham, 1787	Fauvette grisette
Sylvia curruca (Linnaeus, 1758)	Fauvette babillarde
Tachybaptus ruficollis (Pallas, 1764)	Grèbe castagneux
Tetrax tetrax (Linnaeus, 1758)	Outarde canepetière
Tringa ochropus Linnaeus, 1758	Chevalier culblanc
Triturus cristatus (Laurenti, 1768)	Triton crêté (Le)
Troglodytes troglodytes (Linnaeus, 1758)	Troglodyte mignon
Tyto alba (Scopoli, 1769)	Chouette effraie, Effraie des clochers

**Figure 13 : Liste des espèces protégées recensées postérieurement à 1950 (Source : INPN)**

Les données suivantes proviennent de la base de données de la faune de la Champagne-Ardenne.

### Insectes :

La base de données mentionne la présence de 60 espèces, dont :

- Sympétrum noir (2016), espèce rare,
- Stegania trimaculata (2016), espèce très rare,
- Phanéroptère méridional (2014), espèce rare,
- Cigale grise (2018), espèce très rare.

### Poissons :

Deux poissons sont mentionnés : l'Ablette (2016) et la Perche Soleil (2017).

### Amphibiens et reptiles :

Trois amphibiens sont répertoriés pour la commune de Reims, il s'agit de la grenouille agile (2017), la grenouille verte indéterminée (2017) et du triton palmé (2015).

5 espèces de reptiles sont répertoriées sur la commune de Reims dont la couleuvre à collier helvétique (2012), le lézard des murailles (2015), le lézard vivipare (2015) et l'orvet fragile (2015).

### Oiseaux :

Plus de 160 espèces d'oiseaux figurent dans la base de données de Champagne Ardenne. Parmi celles-ci, on peut citer les espèces d'intérêt suivantes (les statuts mentionnés sont ceux de Champagne-Ardenne, les années sont celles de la dernière observation répertoriée sur la commune) :

- Aigle de Bonelli (1965), espèces très rare,
- Bec-croisé des sapins (2016), espèce rare,
- Bernache cravant (1988), espèce très rare,
- Bihoreau gris (2018), espèce rare,
- Circaète Jean-le-Blanc (2017), espèce rare,

- Fou de Bassan (1983), espèce très rare,
- Fuligule milouinan (2017), espèce rare,
- Goéland marin (2000), espèces très rare,
- Gorgebleue à miroir (2012), espèce rare,
- Guêpier d'Europe (2017), espèce rare,
- Hibou des marais (2011), espèce rare,
- Jaseur boréal (1989), espèce très rare,
- Merle à plastron (2016), espèce rare,
- Mésange à longue queue (2011), espèce très rare,
- Oie rieuse (2018), espèce rare,
- Outarde barbue (1979), espèce très rare,
- Pipit à gorge rousse (1961), espèce très rare,
- Pipit de Richard (1977), espèce très rare,
- Rémiz penduline (1992), espèce rare,
- Roselin cramoisi (1960), espèce très rare,
- Sizerin flammé (2017), espèce rare.

### **Mammifères :**

Trente espèces de mammifères sont citées par la base de données de la faune de Champagne Ardenne pour la commune de Reims. Une d'entre-elles présente un intérêt :

- Musaraigne carrelet, espèce plutôt rare (1979)

### **3.2 Données du rapport de présentation du PLU de Reims**

Des espèces patrimoniales ont été observées sur les espaces du réseau écologique de la ville de Reims. Excepté pour les oiseaux, les espèces patrimoniales se concentrent sur la coulée verte ou sur des friches ferroviaires.

**Pour les Orthoptères** (grillons, criquets) : 24 espèces identifiées, sur le marais des Trous de Leu et des friches ferroviaires. **4 espèces sont patrimoniales** : le Conocéphale des roseaux et le Criquet ensanglanté sur le marais, l'Oedipode aigue-marine et le Criquet noir ébène sur les friches.

**Pour les Odonates** (libellules) : 26 espèces identifiées, dont **2 patrimoniales**, sur le marais des Trous de Leu : Cordulégastre annelé et Grande aeshne.

**Pour les Amphibiens** : sur les 14 espèces connues actuellement en Champagne-Ardenne, 8 espèces sont présentes sur l'agglomération rémoise. **Elles bénéficient toutes d'une protection nationale, et 3 sont patrimoniales** (Grenouille rousse et agile, Triton crêté). On trouve des amphibiens sur le marais des trous de Leu.

**Pour les reptiles** : 5 espèces ont été identifiées, toutes protégées au niveau national, dont **2 patrimoniales** (Lézard des souches et Lézard des murailles). On les trouve sur les friches ferroviaires.

**Pour les chauves-souris** : **6 espèces patrimoniales** protégées au niveau national : Sérotine commune, Noctule commune et Noctule de Leisler, Pipistrelle commune et de Nathusius, Murin de Daubenton. On les rencontre sur les milieux humides bordant la Vesle.

# **Dossier de demande d'autorisation environnementale unique**

## **Analyse du contexte**

Pour les oiseaux : 106 espèces au total dont 79 nicheuses, 27 migratrices. Parmi l'ensemble de ces espèces 25 présentent un enjeu de conservation fort : Rôle des genêts, Pie-grièche écorcheur, Cochevis huppé, Faucon crécerelle et hobereau, Fauvette babillarde, Tourterelle des bois, Bruant jaune, Tarier pâtre, Pipit des arbres, Phragmite des joncs, Rôle d'eau, Sterne pierregarrin, Chevalier guignette, Martin pêcheur, Petit gravelot, Bondrée apivore, Pic épeichette et vert, Hirondelle de rivage et de fenêtre, Hirondelle rustique, Busard Saint-Martin, Perdrix grise, et Rousserolle verderolle. On les trouve en particulier sur les milieux humides de la Coulée Verte, mais aussi en milieu urbain.

Concrètement, les aménagements en cours ou futurs prennent ou prendront en compte leur présence éventuelle.

### **FAUNE : Enjeu pour le projet :**

Faible sensibilité du secteur en lien avec des milieux agricoles ouverts très homogènes  
Absence de milieux boisés ou arbustifs  
Éviter néanmoins le démarrage des travaux durant la période avril-août

Faible probabilité de présence d'espèce protégée.  
Aucun dossier de dérogation n'est à réaliser.

## **4 LA FLORE**

Nous soulignons en premier lieu le contexte anthropisé dans lequel s'inscrivent les parcelles visées pour l'aménagement du lotissement des Hauts Cernay à Reims. Le secteur se trouve ceinturé par des axes de circulation (routiers et ferroviaires) ou d'autres structures anthropiques (quartier d'habitations).

L'occupation du sol est dominée par de grandes cultures et une végétation spontanée bordière, certainement peu diversifiée et très commune. La présence d'espèce protégée est très peu probable compte tenu des milieux présents et de leur rudéralité.

En conclusion, nous estimons que les enjeux floristiques de l'aire d'étude sont faibles pour les secteurs inventoriés.

### **FLORE : Sensibilité du secteur vis-à-vis du projet :**

Espèces assez communes à très communes.  
Favoriser le développement de la biodiversité en milieu urbain bâti.

Faible probabilité de présence d'espèce protégée.  
Aucun dossier de dérogation n'est à réaliser.