



Liberté • Égalité • Fraternité

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

Demande d'examen au cas par cas préalable à la réalisation éventuelle d'une évaluation environnementale

Article R. 122-3 du code de l'environnement



N° 14734*03

*Ce formulaire sera publié sur le site internet de l'autorité environnementale
Avant de remplir cette demande, lire attentivement la notice explicative*

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

18 décembre 2018

Dossier complet le :

18 décembre 2018

N° d'enregistrement :

2018-0275

1. Intitulé du projet

Constructions de surfaces commerciales, à SIN-LE-NOBLE

2. Identification du (ou des) maître(s) d'ouvrage ou du (ou des) pétitionnaire(s)

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

SASU SIN LE NOBLE

Nom, prénom et qualité de la personne
habilitée à représenter la personne morale

Monsieur Christophe BERNARD, président

RCS / SIRET

8 3 8 | 1 4 7 | 8 7 1 | 0 0 0 1 2

Forme juridique

SASU

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

3. Catégorie(s) applicable(s) du tableau des seuils et critères annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement et dimensionnement correspondant du projet

N° de catégorie et sous catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie <i>(Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))</i>
41) a) Aire de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus.	Création d'une aire de stationnement de 281 places

4. Caractéristiques générales du projet

Doivent être annexées au présent formulaire les pièces énoncées à la rubrique 8.1 du formulaire

4.1 Nature du projet, y compris les éventuels travaux de démolition

Le projet porte sur la construction d'un ensemble commercial et d'un parking mutualisé, rue Ambroise Croizat à Sin-Le-Noble (59 450).

Le terrain d'une superficie de 27 222 m² est actuellement occupé en partie par une concession automobile et son parking, dont les franges sont en friche. Un bâtiment existant sera démolit.

4.2 Objectifs du projet

Afin de proposer une offre commerciale complémentaire aux habitants de la commune de Sin-le-Noble de ses environs, le projet s'inscrit sur une parcelle en friche économique, déjà en partie occupée par une activité commerciale, située entre la RD 500 au Nord et la RD 58A à l'ouest, à proximité du centre ville.

Ce site a donc comme atout une bonne visibilité, une accessibilité routière aisée et une zone de chalandise de proximité dense.

Ce projet s'inscrit dans un transfert de point de vente depuis Dechy (rue Victor Foveau) vers Sin le Noble (Voir protocole d'accord en annexe). Ce transfert permet de pérenniser et de développer l'emploi, étant donné que le site de Dechy était en difficulté.

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Démarrage des travaux : Printemps 2019

Terrassement des plates forme pendant 3 mois

Puis démarrage Gros Œuvre : Juillet 2019

Livraison : Mars 2020

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet se compose de la construction d'un supermarché, d'une jardinerie, d'une boulangerie, et d'une enseigne de restauration rapide.

Il s'organisera de la manière suivante :

- 4 bâtiments commerciaux de 6 172 m² de surface de plancher totale ;
- Un parking mutualisé de 281 places de stationnement, dont 9 PMR, 4 électriques et 6 auto-partage ;
- 3 emplacements à vélo pour l'accueil de 36 vélos au total sur 47 m² ;
- Un accès à la zone par la rue Croizat, et un accès logistique pour la jardinerie par la rue Emile Zola ;
- Les aménagements paysagers du parc de stationnement et des espaces verts.

4.4 A quelle(s) procédure(s) administrative(s) d'autorisation le projet a-t-il été ou sera-t-il soumis ?

La décision de l'autorité environnementale devra être jointe au(x) dossier(s) d'autorisation(s).

Permis de construire

Dossier de CDAC

4.5 Dimensions et caractéristiques du projet et superficie globale de l'opération - préciser les unités de mesure utilisées

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Assiette totale de l'opération = 27 222 m ² Surface de plancher = 6 172 m ² Aire de stationnement = 4 578 m ² Voies de circulation = 7 283 m ² Espaces verts = 6 729 m ²	

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

Rue Ambroise Croizat
"Le bas de Sin"
59 450 Sin Le Noble

Coordonnées géographiques¹

Long. 03° 11' 96" 07 Lat. 50° 36' 72" 42

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), 9° a), 10°, 11° a) et b), 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement :

Point de départ :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Point d'arrivée :

Long. ___° ___' ___" ___ Lat. ___° ___' ___" ___

Communes traversées :

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

4.7 S'agit-il d'une modification/extension d'une installation ou d'un ouvrage existant ?

Oui

Non

4.7.1 Si oui, cette installation ou cet ouvrage a-t-il fait l'objet d'une évaluation environnementale ?

Oui

Non

4.7.2 Si oui, décrivez sommairement les différentes composantes de votre projet et indiquez à quelle date il a été autorisé ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

Afin de réunir les informations nécessaires pour remplir le tableau ci-dessous, vous pouvez vous rapprocher des services instructeurs, et vous référer notamment à l'outil de cartographie interactive CARMEN, disponible sur le site de chaque direction régionale.

Le site Internet du ministère de l'environnement vous propose un regroupement de ces données environnementales par région, à l'adresse suivante : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Les-donnees-environnementales-.html>.

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

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

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site concerné par le projet n'est pas directement concerné par une zone naturelle d'intérêt reconnu. A proximité deux zones naturelles d'intérêt reconnu sont présentes : - ZNIEFF 1 « Parc des Renouvelles Marais de Deuchy » - 800 m à l'Ouest du site d'étude, - ZNIEFF 1 « Marais de la Tourberie » - 2 800 m au Nord Ouest du site d'étude.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) relatif aux routes départementales du Nord, approuvé lors de la commission permanente du 16 février 2015
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une étude de caractérisation zone humide menée sur la zone d'emprise selon les modalités fixées par l'arrêté du 24 juin 2008 (Voir annexe 14) conclut à l'absence de caractère humide des parcelles concernées par le projet, exceptés 1300 m ² au Nord du site identifiés comme humides, sur uniquement le critère floristique (le site est remanié et remblayé en grande partie). Seuls 664 m ² identifiés "humides" seront impactés, et ne soumettent pas le projet à déclaration au titre de la loi sur l'eau.
Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site est concerné est concerné par le Plan de Prévention des Risques Technologiques de Air Liquide France Industrie à Waziers, approuvé le 23/11/2010, pour effet thermique, effet de surpression et effet toxique.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une reconnaissance sommaire des sols a été réalisée au niveau de 6 points (pack CET III, voir étude Géomeca en annexe). Des dépassements des seuils acceptables ont été détectés, notamment hydrocarbures. Une reconnaissance plus fine sera réalisée, et les matériaux non inertes exportés vers des filières adaptées le cas échéant.
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :	Oui	Non	Lequel et à quelle distance ?
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site concerné n'est pas directement concerné par un site Natura 2000. Le site Natura 2000 le moins éloigné se situe à environ 4,7 km au Nord, il s'agit des pelouses metallicoles de la plaine de la Scarpe à Aubry / Roost-warendin.
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6. Caractéristiques de l'impact potentiel du projet sur l'environnement et la santé humaine au vu des informations disponibles

6.1 Le projet envisagé est-il susceptible d'avoir les incidences notables suivantes ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Un rabattement ponctuel de la nappe superficielle sera mis en oeuvre pour l'exécution des fondations. Les incidences sur les masses d'eau souterraines seront négligeables et temporaires.
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site est actuellement en partie anthropisé (schistes), et en friche herbacée, avec quelques fourrés arbustifs et arborés d'un intérêt écologique faible. Le projet prévoit l'aménagement paysagers du parking avec deux alignements d'arbres, des noues végétalisées et des espaces herbacés. Les franges seront traitées avec des massifs arbustifs. Au Sud-Est, un espace vert accueillera des arbres, fruitiers si possible. La zone identifiée humide sera conservée pour plus de la moitié des 1300m ² . Les espèces plantées seront toutes locales et choisies dans les guides du Conservatoire National Botanique de Bailleul.
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune zone à sensibilité particulière n'est identifiée à proximité du site d'étude.
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La parcelle est déjà anthropisée.
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Séisme (zone de sismicité 2= risque faible)
	Engendre-t-il des risques sanitaires ? Est-il concerné par des risques sanitaires ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Conclusion de l'étude de trafic : pas de dégradation majeure des conditions de circulation à l'heure de pointe du soir. Organisation des voiries permettant un fonctionnement aisé, fluide et lisible (entrée/sortie bien dimensionnée, voies de circulation larges..). Cheminements piétons sécurisés sur le parking et depuis la Rue Ambroise Croizat, et pour rejoindre à l'Est le centre ville de Sin Le Noble et au Nord les quartiers d'habitations. voir étude Iris Conseils en annexe
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est susceptible d'être source de bruit notamment en phase chantier, de manière temporaire. L'accueil du public en phase d'exploitation peut être susceptible d'engendrer du bruit.

	Engendre-t-il des odeurs ? Est-il concerné par des nuisances olfactives ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des vibrations ? Est-il concerné par des vibrations ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le projet est potentiellement susceptible d'engendrer des vibrations uniquement en phase de chantier d'aménagement, et ce de manière temporaire.
	Engendre-t-il des émissions lumineuses ? Est-il concerné par des émissions lumineuses ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les bâtiments seront éclairés. Compte tenu de sa localisation en zone urbaine et à proximité immédiate d'axes routiers éclairés, il n'entraînera pas d'effet cumulé significatif. Les bâtiments feront l'objet d'un éclairage durable par Led et éteint la nuit.
Emissions	Engendre-t-il des rejets dans l'air ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet engendrera des rejets atmosphériques indirects, liés à la circulation routière (CO, NO2, benzène, COV...).
	Engendre-t-il des rejets liquides ? Si oui, dans quel milieu ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les orientations suivantes sont retenues pour la gestion des eaux pluviales : -Tamponnement étanche pour une période de retour de 20 ans, avec rejet régulé (débit de fuite de 2 L/s/Ha, 3 points de rejets à valider avec la CAD) Pas d'infiltration des eaux pluviales suite à un avis défavorable du géotechnicien en raison des remblais d'origines diverses, mis en œuvre sans compactage, qui pourraient entraîner importantes déformations de surface en cas d'infiltration des eaux pluviales qui accéléreraient leur consolidation - voir p16 étude Géomeca en annexe
	Engendre-t-il des effluents ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	En phase exploitation, le projet engendrera la production de déchets non dangereux, qui seront gérés par la collectivité. Les plastiques, palettes, caissettes etc seront recyclés. Par ailleurs, un compacteur à cartons sera installé.

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il des modifications sur les activités humaines (agriculture, sylviculture, urbanisme, aménagements), notamment l'usage du sol?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

6.2 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'être cumulées avec d'autres projets existants ou approuvés ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquelles :

Il s'agit des projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre d'article R.214-6 du Code de l'Environnement et d'une enquête publique ou ont fait l'objet d'une étude d'impact et d'un avis de l'autorité environnementale publié.

NB = Ne sont plus considérés comme "projets" ceux qui sont abandonnés par leur maître d'ouvrage, ceux pour lesquels l'autorisation est devenue caduque ainsi que ceux qui sont réalisés.

Le périmètre d'investigation de recherche des « autres projets connus » s'est étendu sur les communes limitrophes de Douai, Waziers, Lambres-lez-Douai, Férin, Dechy et Lallaing.

Sur l'ensemble de ces communes, aucun projet de nature à avoir des effets cumulés avec le présent projet de Sin-le-Noble n'est recensé.

6.3 Les incidences du projet identifiées au 6.1 sont-elles susceptibles d'avoir des effets de nature transfrontière ?

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

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

Le projet ne consomme pas de surfaces agricoles, ni de surfaces naturelles car il prend place sur une zone en friche économique, déjà anthropisée.

Concernant l'aménagement des espaces verts et des franges, le projet prévoit des plantations d'arbres de haute tige, arbustes, plantes herbacées, et fruitiers, avec essences locales exclusivement : ceci permettra de diversifier les habitats sur le site. Ces espaces seront gérés de manière écologique (fauche tardive, pas de produits phytosanitaires employés).

Concernant la gestion des eaux pluviales, la présence de remblais non compactés sur le site empêche d'opter pour l'infiltration des eaux ; le rejet sera régulé avec un débit de fuite de 2l/s/ha.

Les toitures des lots 3 et 4 seront végétalisées par la pose d'un complexe de type « semi-épais floral » avec une diversité végétale accrue propice à la colonisation par les insectes.

Sur les lots 1 et 2, des panneaux photovoltaïques seront mis en place.

Afin de réduire les surfaces dédiées au stationnement, le parking sera mutualisé. Afin de favoriser l'utilisation des modes doux, un soin particulier est apporté au cheminement et à l'accès piéton, notamment avec une liaison vers le futur espace de loisir communal. Des garages à vélo sécurisés et couverts seront aménagés aux entrées des bâtiments.

7. Auto-évaluation (facultatif)

Au regard du formulaire rempli, estimez-vous qu'il est nécessaire que votre projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale ou qu'il devrait en être dispensé ? Expliquez pourquoi.

Afin de répondre aux potentiels impacts environnementaux faible du projet (essentiellement apport de trafic supplémentaire), les aménagements présentés ci-dessus pourront amener une meilleure biodiversité sur le site, et favoriser le mode piéton au lieu de l'usage systématique de la voiture.

C'est pourquoi la possibilité de ne pas réaliser une étude d'impact faciliterait la mise en œuvre de ce projet qui répond à un besoin en offre commerciale encore peu développée localement, et une volonté communale affirmée.

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input checked="" type="checkbox"/>

8.2 Autres annexes volontairement transmises par le maître d'ouvrage ou pétitionnaire

Veillez compléter le tableau ci-joint en indiquant les annexes jointes au présent formulaire d'évaluation, ainsi que les parties auxquelles elles se rattachent

Objet
Annexe 7 - Notice architecturale et paysagère Annexe 8 - Principes d'assainissement Annexe 9 - Note sur l'accessibilité du site TC et modes doux Annexe 10 - Étude de circulation Annexe 11 - Protocole d'accord / Acquisition immeuble de Dechy Annexe 12 - OAP "Secteur entre la RD58A et la rocade Est" Annexe 13 - Étude géotechnique et pollution de sol Annexe 14 - Étude de caractérisation de zone humide

9. Engagement et signature

Je certifie sur l'honneur l'exactitude des renseignements ci-dessus



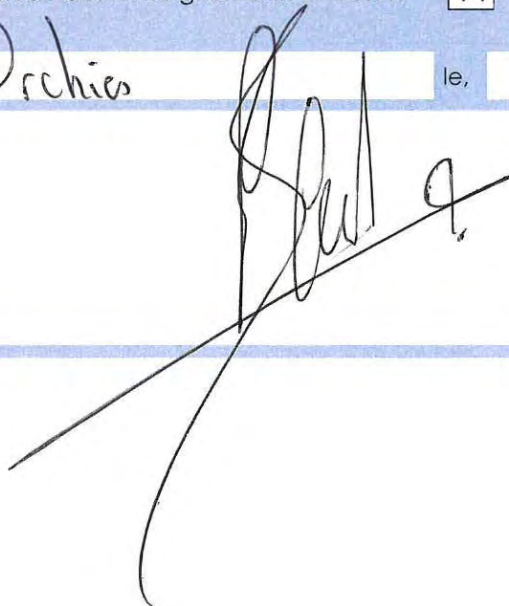
Fait à

Dechy

le,

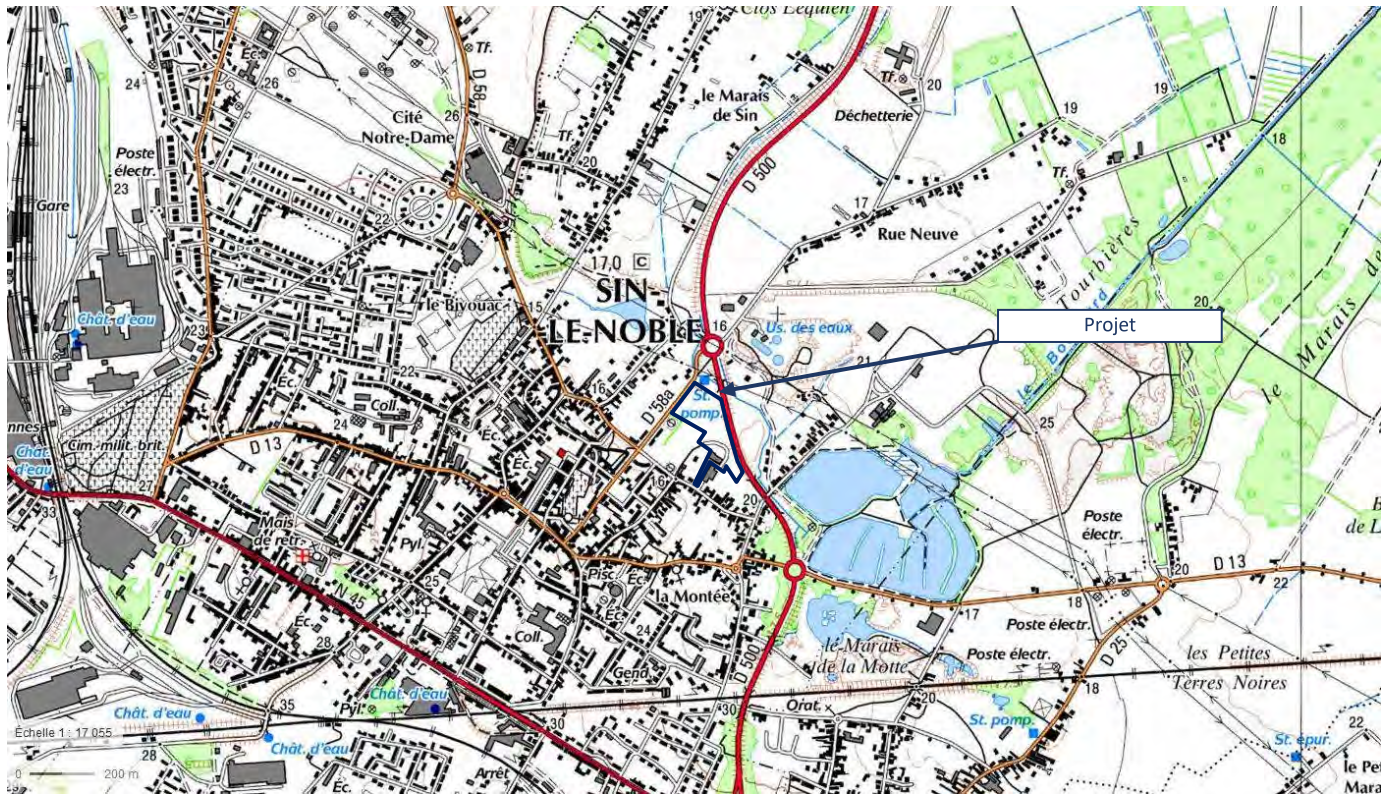
07 Novembre 2018.

Signature



CONSTRUCTION DE SURFACES COMMERCIALES
COMMUNE DE SIN LE NOBLE
ANNEXES A LA DEMANDE D'EXAMEN AU CAS PAR CAS

ANNEXE 2

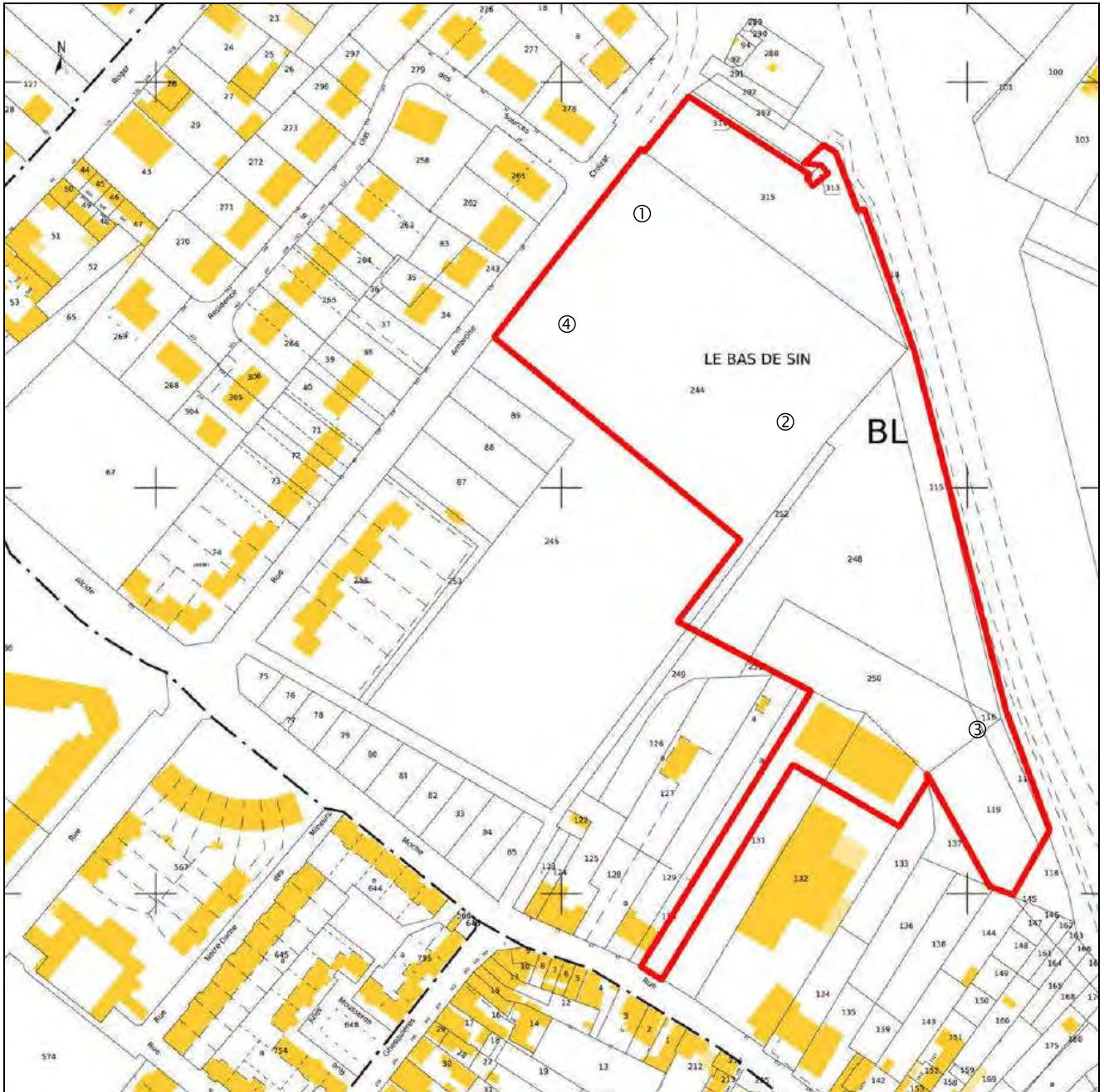


Localisation du site sur fond IGN



Localisation du site sur fond cadastral

ANNEXE 3



Localisation du site sur fond cadastral et des prises de vue

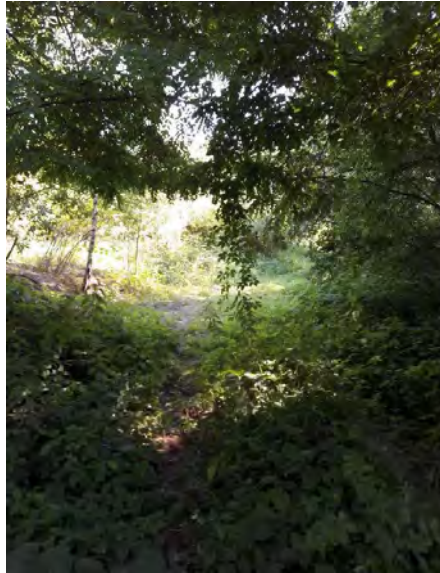


Photo 1 - Entrée du site depuis la rue Ambroise Croizat



Photo 2 - Zone de remblai, gravât (parking)



Photo 3 – Zone friche à l'extrémité sud du parking



Photos 4 et 5 – Zone boisée côté Ouest

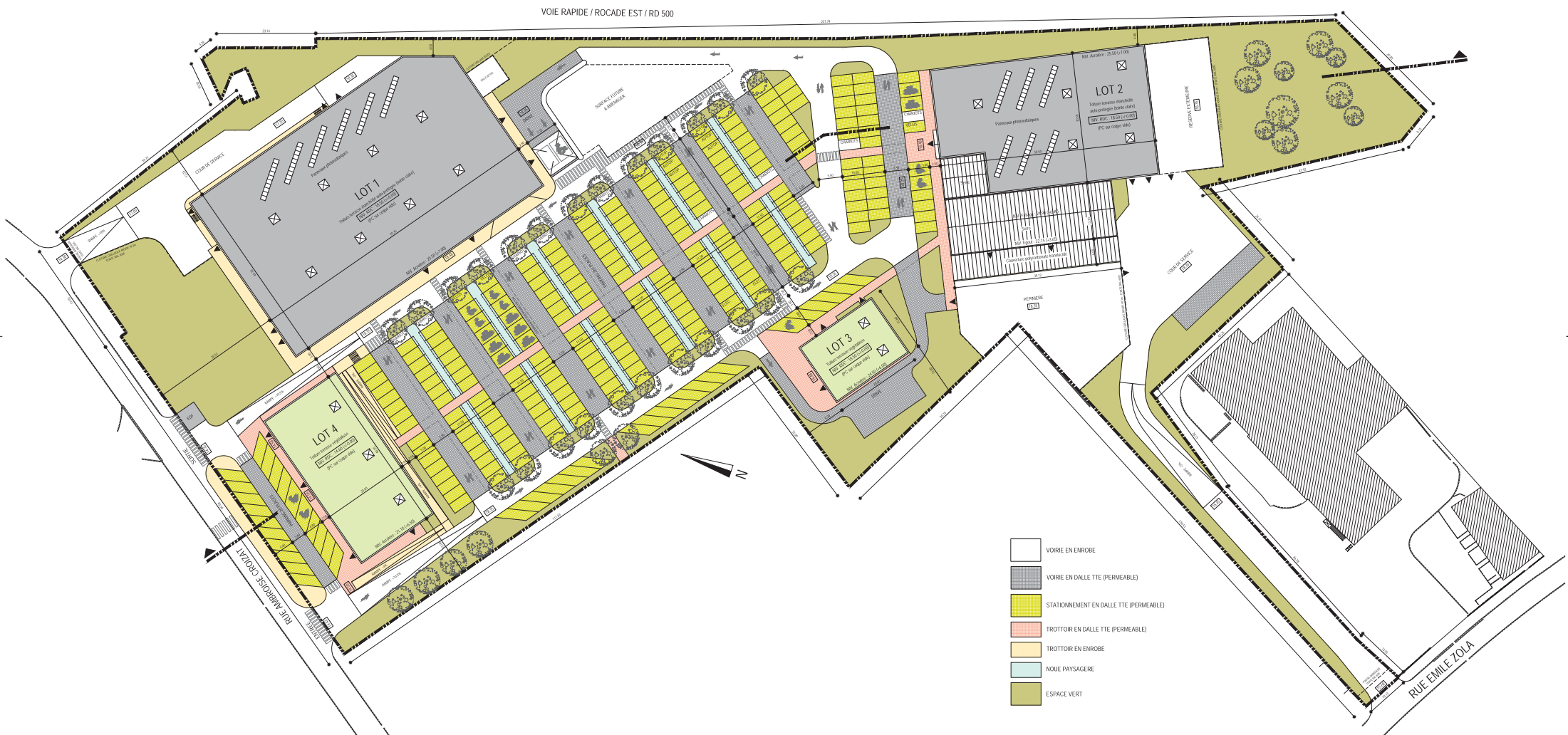
ANNEXE 4

Aux pages suivantes :

Plan de masse du projet et perspective – Octobre 2018

COUPE SUR LE TERRAIN

VOIE RAPIDE / ROCADE EST / RD 500



- VOIRIE EN ENROBE
- VOIRIE EN DALLE TTE (PERMEABLE)
- STATIONNEMENT EN DALLE TTE (PERMEABLE)
- TROTTOIR EN DALLE TTE (PERMEABLE)
- TROTTOIR EN ENROBE
- NOUVEAU PAYSAGERIE
- ESPACE VERT

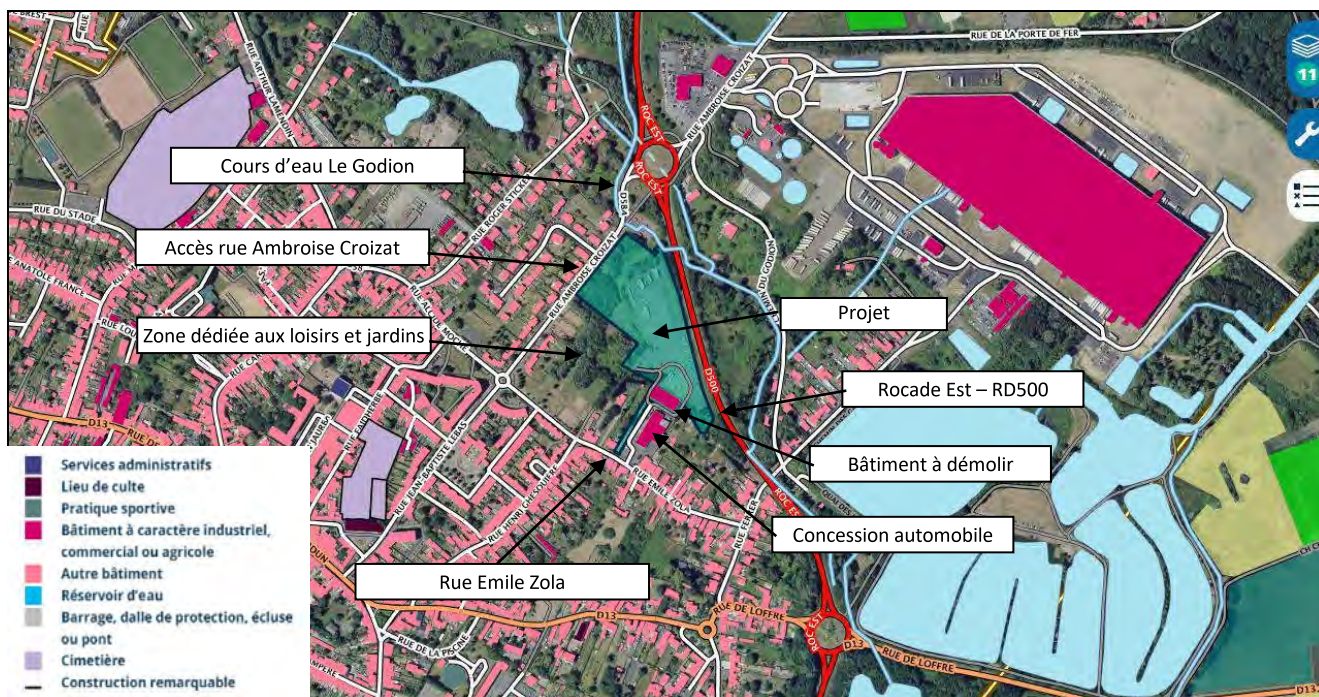
DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

OBJET	CONSTRUCTION DE SURFACES COMMERCIALES
ADRESSE DU PROJET	Rue Ambroise Croizat – 59450 SIN LE NOBLE
DEMANDEUR	SASU SIN LE NOBLE
ADRESSE DU DEMANDEUR	7 Chemin des Prières – 59310 ORCHIES
DATE	Septembre 2018
PIECE	PC6 – DOCUMENT GRAPHIQUE D'INSERTION



ANNEXE 5

Les abords du site



ANNEXE 6

Distance au site Natura 2000 le moins éloigné = 4,7 km



Annexe 7

Notice architecturale et paysagère (septembre 2018)

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

OBJET	CONSTRUCTION DE SURFACES COMMERCIALES
ADRESSE DU PROJET	Rue Ambroise Croizat – 59450 SIN LE NOBLE
DEMANDEUR	SASU SIN LE NOBLE
ADRESSE DU DEMANDEUR	7 Chemin des Prières – 59310 ORCHIES
DATE	Septembre 2018
PIECE	PC4 – NOTICE ARCHITECTURALE ET PAYSAGERE

A- NOTICE ARCHITECTURALE

1 – Présentation du site

Le terrain est constitué des parcelles :

BL114, BL115, BL116, BL117, BL119, BL131 partielle, BL132 partielle, BL244, BL248, BL 250, BL 252 et BL 315 pour une superficie totale de 27 222 m².

Le terrain est situé en secteur Ue, réservé essentiellement aux activités économiques.

Le terrain est concerné par une « OAP » (Orientations d'Aménagement et de Programmation)

Le secteur a vocation à développer un projet de renouvellement urbain d'une friche économique, du maintien et de la valorisation d'un espace naturel de loisirs et du développement de l'habitat.



2 - Caractéristiques du site :

Le terrain, emprise du projet, se situe en limite urbaine Nord-Est de la commune, dans un secteur de constructions résidentielles, de densité moyenne, plus ou moins récentes de gabarits modestes (R+C à R+1+C) et possédant des jardins.

Il est délimité au Nord-Est par la rocade Est (RD 500), au Nord-Ouest par la rue Ambroise Croizat (RD 58A), axe d'entrée de ville depuis le Nord et au Sud-Ouest par un espace vert communal.

Le terrain peut actuellement être caractérisé de friche économique, occupée essentiellement par un parking en schiste pour le stationnement de véhicules et un espace enherbé en friche et partiellement boisé (en bordure de la rue Ambroise Croizat).

Au Sud-Ouest, le terrain englobe une partie d'un site commercial (concession automobile) comprenant un bâtiment qui sera démoli dans le cadre du présent projet ; et qui permet la création d'un accès depuis la rue Emile Zola.

Le terrain comporte un dénivelé relativement important entre la partie « basse » située en limite de la rue Ambroise Croizat et le plateau « haut » qui constitue la partie la plus importante de l'emprise foncière ; un talus assure la transition. Indépendamment de mouvement de terrains naturels que l'on peut constater sur le site à grande échelle, cette caractéristique topographique (plateaux et talus), ainsi que la présence de remblais de nature diverse est significative des terrains remaniés permettant de caractériser la topographie d'« artificielle ».

3 – le projet

Le projet consiste en l'aménagement d'une zone commerciale composée de 4 bâtiments distincts (Lot 1 à 4) représentant une surface de plancher totale de 6 172 m².

Les lots accueilleront respectivement un supermarché (Lot 1 – SP de 2966 m²), une jardinerie (Lot 2 – SP de 2110 m²), une enseigne de restauration rapide (Lot 3 – SP de 300 m²) et deux cellules commerciales (Une boulangerie et une enseigne inconnue à ce jour) (Lot 4 – SP de 796 m²).

Le parc de stationnement pour la clientèle aura une capacité globale de 281 places dont 9 places réservées aux personnes à mobilité réduite, 8 réservées aux familles, 4 réservées aux véhicules électriques et 6 destinées à l'autopartage. Les places « PMR » et « Familles » sont répartis sur l'ensemble du parking et disposées à proximité des entrées de magasin.

3 emplacements « vélos » seront également disposés à proximité celles-ci.

Quelques chiffres :

Terrain : 27 222 m²

Emprise au sol des bâtiments : 6 472 m²

Surface de plancher : 6 172 m²

Surface du parking (selon Loi Alur) : 4 578 m²

Surface des espaces verts : 6 729 m²

4 – L'implantation des bâtiments

Les bâtiments sont implantés en périphérie du terrain autour d'un parking commun.

Cette disposition permet une optimisation de l'emprise globale par une mutualisation des places de parking ; elle a pour conséquence d'en réduire considérablement le nombre au regard des surfaces de vente desservies qui, prises indépendamment les unes des autres auraient nécessité un nombre de stationnement beaucoup plus élevé.

Pour des questions de topographie et de visibilité commerciale, le Lot 4 « tourne le dos » au parking principal pour offrir sa vitrine à la rue Ambroise Croizat ; l'implantation en retrait de la rue permet l'aménagement d'un parking de 20 places.

Le Lot 4, implanté en partie basse du terrain, sert de soutènement au plateau « haut » sur lequel sont positionnés les Lot 1, 2 et 3 ainsi que le parking.

La limite Nord-Est offre une visibilité commerciale des Lots 1, 2 et 3 depuis la rocade Est

5 – Les accès

L'accès public est aménagé depuis la rue Ambroise Croizat.

2 rampes d'accès (entrée et sortie distinctes) situées de part et d'autre du Lot 4, permettent de passer du « niveau bas » au « niveau haut » et inversement.

Une rampe d'accès piéton, conforme à la réglementation PMR, permet depuis la rue Ambroise Croizat de rejoindre le plateau « haut » d'où une artère piétonne traversant le parking dans sa longueur permet de rejoindre en toute sécurité les différentes surfaces commerciales.

En limite Sud-Ouest, une amorce de cheminement piéton permettra la mise en relation de la zone commerciale avec le secteur voisin, voué au développement d'un espace de loisirs.

Des accès livraisons, distincts des accès publics, se font depuis la rue Ambroise Croizat (pour le Lot 1) et depuis la rue Emile Zola (pour le Lot 2).

6 – La volumétrie

Le principe volumétrique se veut simple, fonctionnel et sans extravagance. Il est identique pour les 4 bâtiments de façon à affirmer une identité commune globale.

Il se caractérise par des parallélépipèdes rectangles de gabarits sensiblement identiques ; seuls quelques éléments spécifiques à chacune des enseignes viendront affirmer le caractère propre de chacune d'elles tout en respectant un vocabulaire architectural commun : le marquage des entrées, représentatif de chaque enseigne fera notamment l'objet d'un traitement différent d'un lot à l'autre.

7 – Les matériaux

Suivant le même principe que celui énoncé précédemment, la palette des matériaux et des teintes sera réduite donnant ainsi à voir d'un bâtiment à l'autre des façades homogènes.

Le choix des teintes, tout en se conformant aux chartes graphiques des différentes enseignes, a été pensé dans un souci d'intégration dans un paysage à dominante « végétale ».

Les façades seront constituées principalement de bardage métallique de teinte beige à brun.

Des panneaux de résine stratifié dans les mêmes tons redécoupent les volumes et viennent ainsi rompre la monotonie des façades.

Les menuiseries en aluminium seront de teintes similaires.

Seuls les enseignes et pictogrammes viendront rehausser la sobriété des façades pour une mise en valeur réciproque. Pour mémoire, les enseignes sont positionnées à titre purement indicatif et feront l'objet d'une demande spécifique.

Les façades « arrières » de chacun des lots seront traitées dans les mêmes matériaux et teintes que les façades principales ; seul le traitement spécifique de l'entrée par de grands ensemble vitrés marquera la spécificité de la façade principale.

Les toitures des Lots 1 et 2 seront traitées en étanchéité auto-protégée de teinte claire ; et supporteront des panneaux photovoltaïques ;

Les toitures des Lots 3 et 4 seront, quant-à elles, végétalisées.

B - NOTICE PAYSAGERE

1 – les enjeux

Le traitement paysager d'un projet de construction permet de répondre à plusieurs objectifs :

- L'intégration du bâti dans un environnement paysager particulier ;
- La gestion des transitions avec les emprises foncières voisines pour une continuité des paysages ;
- L'accompagnement de l'architecture par le jeu des échelles, des vues,
- La participation aux conditions du bien être des usagers et riverains au projet ; (éveil des sens : couleurs, odeurs, sons ; aspect changeant avec les saisons ...)
- Le maintien et / ou reconstitution d'îlots de biodiversité ;
- La réduction des impacts climatiques et environnementaux (pollution ...)

Fort de ce constat, une attention particulière est portée à l'aménagement du site.

2 – Spécificité du site

Le site, actuellement en friche est arboré sur la partie nord-ouest du terrain, le long de la rue Ambroise Croizat. La limite nord-est, constitué par la rocade Est (RD 500), jouxte un délaissé de voirie végétalisé relativement important. Quelques fonds de jardins arborés, et un espace vert communal relativement important et destiné à être aménagé en espace de loisirs constituent la limite sud-ouest.

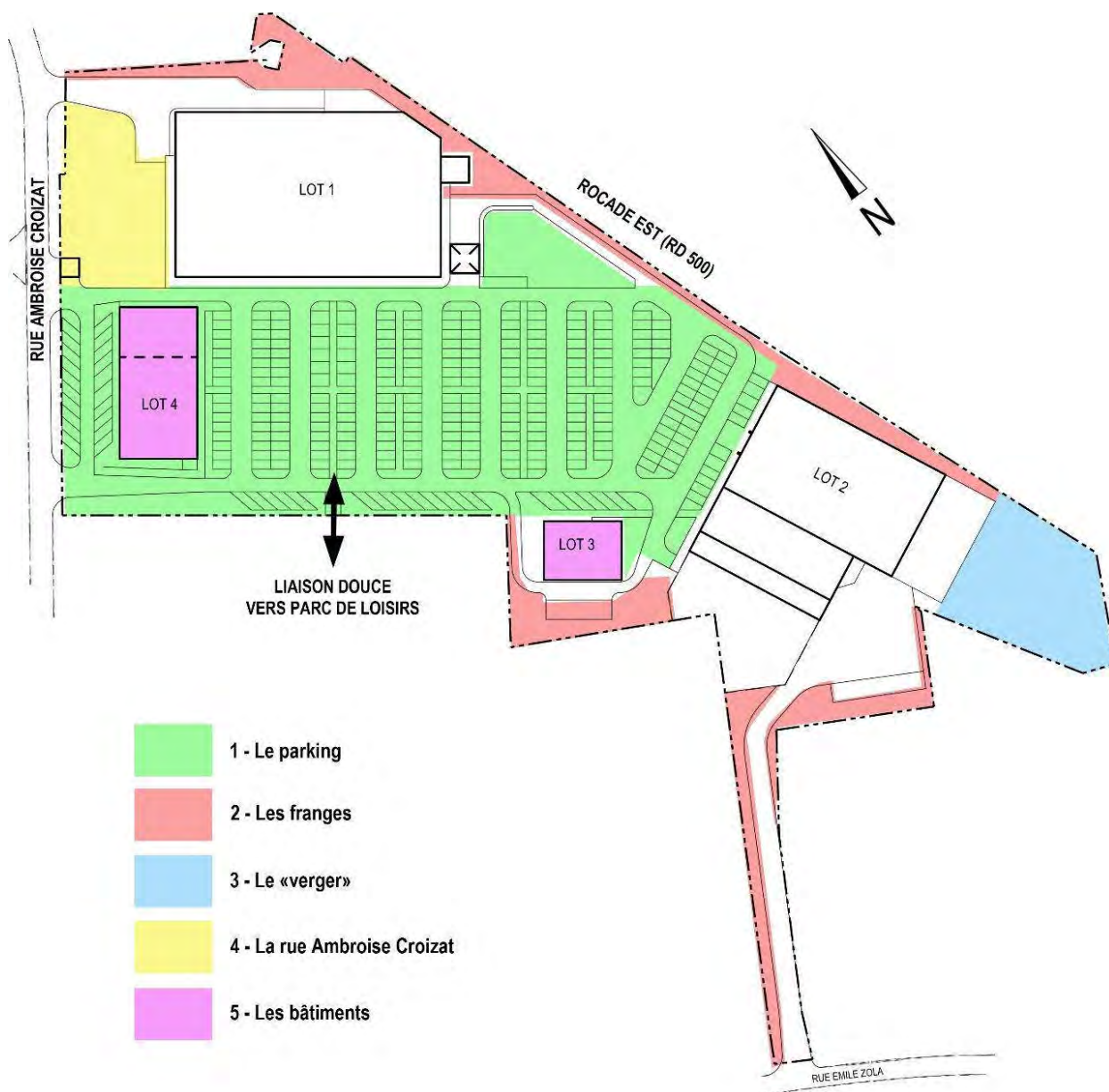
Nous noterons, plus particulièrement sur le terrain, la présence de linéaires végétalisés qui, compte tenu de leur emplacement (au cœur de la parcelle) rendaient difficile l'aménagement de la zone. Ces linéaires végétalisés constitués essentiellement d'arbres et arbustes s'étant développés, de manière naturelle, anarchique et inégale car non entretenus, seront remplacés par des linéaires d'espèces locales.

Une étude de définition et de délimitation de zones humides potentielles réalisée sur la totalité de l'emprise foncière, a mis en évidence la présence d'une « zone humide » relativement restreinte. Elle a été identifiée sur critère floristique.

Cette zone, située dans la partie Nord du terrain, le long de la rue Ambroise Croizat, sera maintenue et confortée par des plantations adaptées.

3 – le projet

L'aménagement paysager est conçu en 5 zones distinctes :



1 – le Parking

Le parking dont la majorité de la surface est traitée avec des matériaux perméables est constitué d'une voirie périphérique à sens unique, distribuant des « transversales » à double sens au long desquelles sont disposés les places de stationnement.

Une arrête centrale, piétonne et cycliste traverse l'ensemble du parking pour « irriguer » les différentes surfaces commerciales. 2 alignements d'arbres, séparent la voirie de distribution de la zone de stationnement créant ainsi un écran visuel autour du parking et dont la rigueur de l'alignement souligne les gabarits des façades.

Des noues végétalisées (plantes basses) ponctuent la succession des arrêtes de parking rompant ainsi la monotonie du parc de stationnement. Des plates-bandes d'ornement complètent la composition.

La frange en limite avec l'espace dédié aux loisirs est traitée de manière perméable, tant visuellement que physiquement. Une amorce de cheminement piéton / vélos en limite séparative permettra une liaison commerces / espace de loisirs.

Les arbres seront à feuilles caduques pour créer de l'ombre en été et conserver la luminosité en hiver.

Les essences dont la fructification peut entraîner des nuisances auprès des usagers (ex miellat du puceron des tilleuls) ainsi que ceux dont le réseau racinaire peut provoquer des dégâts aux revêtements seront évités.

Les noues seront plantées d'espèces adaptées à la présence de l'eau.

2 – les franges

Les autres franges seront généralement traitées avec des massifs arbustifs permettant de masquer les façades ou les espaces les moins valorisants (zones de livraisons, de stockage, etc, ...) elles assurent aussi la transition avec les espaces végétalisés des propriétés voisines souvent très arborées.

Le long de la rocade Est, la frange située entre les Lots 1 et 2 sera traitée avec de la végétation basse de manière à rendre visible la zone commerciale depuis la rocade Est, créant un effet vitrine indispensable au bon développement économique du site.

Ces zones inaccessibles au public pourront accueillir des espèces plus rustiques telles que des églantiers ronces, ainsi que des espèces florifères et fructifères.

En plus du choix relatif aux port, à la teinte, à l'odeur, une attention sera portée sur le choix d'essences permettant d'obtenir une plage de floraison et de fructification la plus étendue possible sur l'année pour le plus grand bénéfice des insectes et petits animaux.

3 – « le verger »

L'espace vert en extrémité Sud-Est du terrain est propice à un aménagement plus libre, de type « verger » (en référence à la densité de plantation). En prolongement de la réserve extérieure de la jardinerie (Lot 2), l'espace vert sera planté d'arbres d'essences différentes fruitières ou non. Cet espace se prolongera en limite par des massifs arbustifs assurant la transition avec l'espace boisé voisin.

Il contrastera avec l'aspect plus rigoureux du parking.

Il permettra également l'implantation d'espèces fructifères, peu appropriées aux espaces de parking pour assurer une diversité d'espèces propice à l'équilibre de la biodiversité (insectes, petits animaux ...) sans occasionner de gêne pour l'activité.

4 – La rue Ambroise Croizat

La zone située en bordure de la rue Ambroise Croizat, répertoriée partiellement en zone humide sera conservée ; elle est constituée de phragmites et consoude et de quelques saules. L'ajout d'espèces locales complémentaires permettra d'améliorer l'aspect visuel pour éviter le caractère « friche abandonnée » et permettre un développement harmonieux tout en conservant son caractère naturel.

5 – les bâtiments

Dans le cadre de l'aménagement bioclimatique, les toitures des Lots 3 et 4 seront végétalisées par la pose d'un complexe de type « semi-épais floral » avec une diversité végétale accrue propice à la colonisation par les insectes.

4 – la palette végétale

Les essences seront sélectionnées parmi la « Liste des essences locales autorisées »

Il s'agit notamment :

Arbre :

Saule Blanc
Aulne blanc
Prunier à grappes
Charme
Tilleul à petites feuilles
Chêne pédonculé
Erable champêtre
Merisier
Sorbier
Nerprun
Neflier

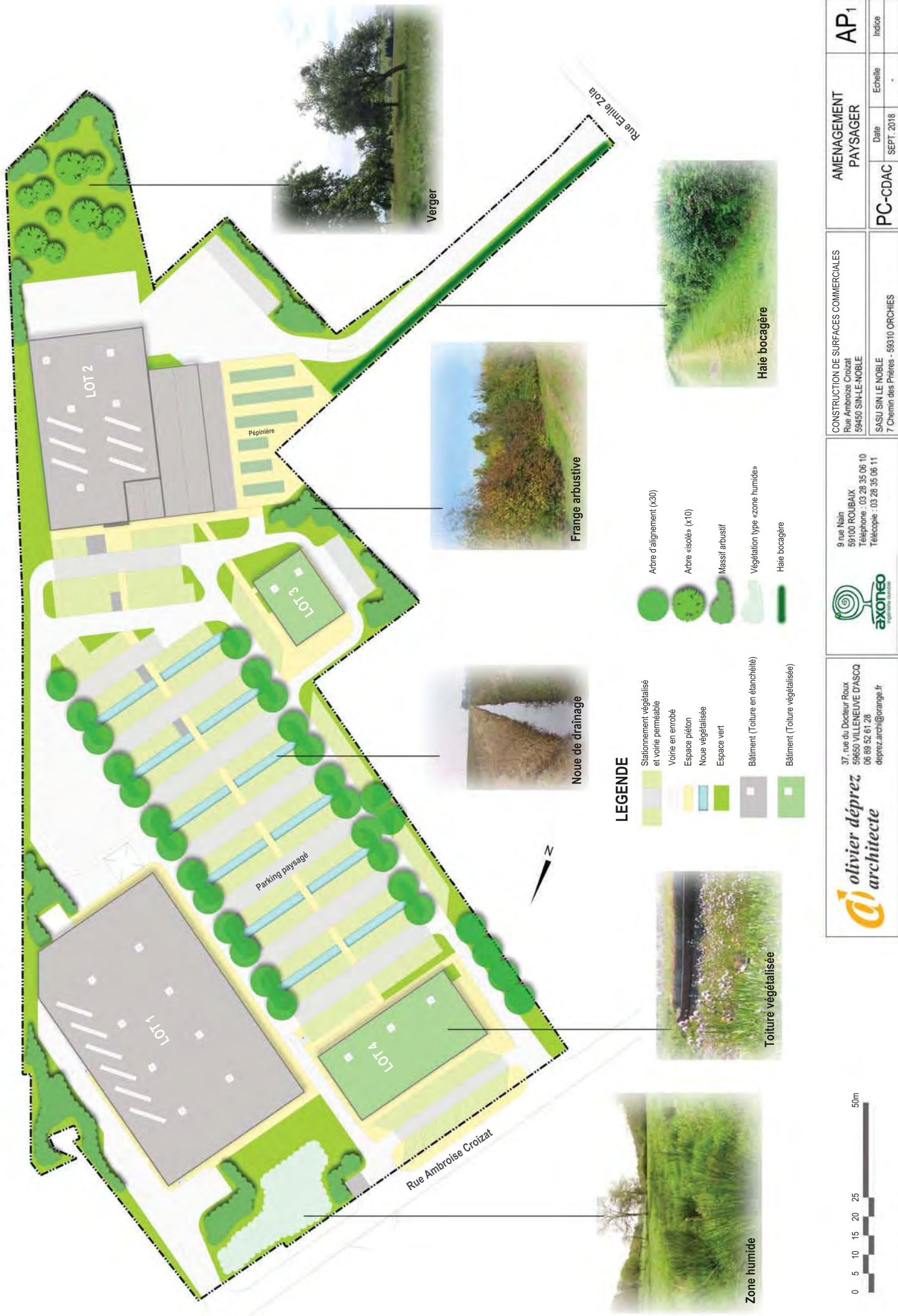
Arbustes :

Noisetier
Cornouiller sanguin
Sureau noir
Viorne obier
Eglantier ronce
Groseillier lierre
Clématite sauvage
Charmille

Plantes :

Hosta lancifolia
Iris sp.
Lysimaque
Renouée bistorte
Astilbe sp.
Miscanthus sinensis
Spartina pectinata
Juncus sp.

PRINCIPE D'AMENAGEMENT ET REFERENCES



LEGENDE

- Stationnement végétalisé et voirie perméable
- Voirie en enrobé
- Espace piéton
- Noüe végétalisée
- Espace vert
- Bâtiment (Toiture en étanchéité)
- Bâtiment (Toiture végétalisée)
- Arbre d'alignement (x30)
- Arbre «isolé» (x10)
- Massif arbustif
- Végétation type «zone humide»
- Haie bocagère



AMENAGEMENT PAYSAGER	AP ₁
Date	SEPT. 2018
Echelle	-
Indice	-

CONSTRUCTION DE SURFACES COMMERCIALES	PC-CDAC
Rue Ambroise Croizat 59450 SIN-LE-NOBLE	SASU SIN LE NOBLE
7 Chemin des Prêtres - 59310 ORCHIES	

9 rue Nain
59100 ROUBAIX
Téléphone : 03 28 35 06 10
Télécopie : 03 28 35 06 11

olivier déprez architecte

37, rue du Docteur Roux
59650 VILLENEUVE D'ASCO
06 89 52 61 28
deprez.arch@orange.fr

Annexe 8

Principe d'assainissement

VOIE RAPIDE / ROCADE EST / RD 500



BASSINS DE TAMPONNEMENT EN STRUCTURE ALVEOLAIRE ULTRA LEGERE OU MATERIAUX DRAINANTS ETANCHES PAR GEOMEMBRANE

BV1=2485m² QFuite = 0.5l/s
 E.Vert: 293x0.3=79m³
 Voirie+parking Dalle TTE= 447x0.7=313m²
 surface imperméable = 1775x0.95 =1686m²
 Surface active= 2078m²=> ca =84%
VOL(20ans)=97 m³ dont 40m³ en toiture

TAMPONNEMENT EN TOITURE

BV2=2485m² Qfuite = 4.15l/s
 E.Vert: 1753x0.3=526m³
 surface imperméable= 3927x0.95 =3730m²
 Surface active= 4256m²=> ca =75%
VOL(20ans)=190m³

BV3=11595m² QFuite = 2.3l/s
 E.Vert+Noies: 2329x0.3=699m³
 Voirie+parking Dalle TTE= 5003x0.7=3502
 surface imperméable = 4263x0.95 =4050m²
 Surface active= 8250m²=> ca =71%
VOL(20ans)=364 m³ dont 15m³ en toiture

BV4=7462m² QFuite = 1.5l/s
 E.Vert: 2440x0.3=732m³
 Parking Dalle TTE= 125x0.7=88m²
 surface imperméable = 4897x0.95 =4652m²
 Surface active= 5472m²=> ca =73%
VOL(20ans)=243 m³



olivier déprez architecte
 37, rue du Docteur Roux, 59658 VILLENEUVE D'ASCQ
 B.E.T. 100 - AXOAGE
 Tél : 06 88 52 81 28 Mail : odep@orange.fr

SASU SIN LE NOBLE
 17 Chemin des Pinnes - 59310 ORCHIES
 DEPARTEMENT DU NORD
COMMUNE DE SIN-LE-NOBLE
 Rue Ambroize Croizat
 AMENAGEMENT D'UNE ZONE COMMERCIALE

PRINCIPE ASSAINISSEMENT
 TAMPONNEMENT POUR T= 20ANS ET REJET A DEBIT LIMITE (2L/S/Ha)
 REGULE AU RESEAU PUBLIC EXISTANT

Réalisé	Date	23/05/18
par : YB	Phase	APS
Affaire	Indice	1
N° : 1225	Echelle	1/1000
N° plan		AXO1225_APS_1_recover.dwg

Annexe 9

Transports en commun et modes doux



La desserte en transports en commun

Le réseau de transport urbain « EVEOLE » dessert la ville de Sin Le Noble.

Les deux arrêts les proches du site sont les suivants :

- L'arrêt « Ecole des Sœurs » est situé à environ 250 mètres au Sud-Ouest du projet. Cet arrêt est desservi par la ligne 13 Dechy résidence Desbordes Valmore / Douai Place de Gaulle, du lundi au samedi (26 bus par jour et par sens). C'est une ligne régulière.
- L'arrêt « Lebas » est situé à environ 400 mètres au Sud du projet. Cet arrêt est desservi par la ligne 114 (Sin Le Noble Rue Neuve / Dechy Centre Hospitalier). C'est une ligne de Transport à la Demande, sous réservation.



L'arrêt « Lebas » Ligne 114



L'arrêt « Ecole des sœurs » Ligne 13



La desserte piétonne et cycliste actuelle et projetée

Desserte Piétonne actuelle

Les piétons bénéficient d'aménagements spécifiques (trottoirs et traversées sécurisées) sur l'ensemble des axes alentours (hors RD500). Ces axes permettent aux populations des quartiers proches (jusqu'au centre-ville de Sin Le Noble) d'accéder au futur ensemble commercial de manière sécurisée et sans utiliser la voiture.



Une circulation sécurisée et articulation avec l'environnement urbain : La circulation est amenée, depuis l'espace public, Rue Ambroise Croizat, jusqu'à l'entrée du centre commercial.

Des cheminements piétons seront insérés et matérialisés sur le parking, ainsi que des passages piétons permettant la traversée de voiries du parking et l'accès au mail situé en façade des différents magasins. La vitesse sera réglementée et des ralentisseurs routiers seront installés afin d'assurer une protection optimale des piétons.

Les places pour personnes à mobilité réduite (PMR) se trouveront à proximité de l'entrée des différentes enseignes. Le projet respectera la réglementation liée au PMR.

Les poids lourds de livraison circulent sur l'arrière du site ce qui limite fortement la possibilité de croisement avec les piétons.

Le projet sera donc connecté aux différents cheminements piétons et au réseau de transports en commun existants et futurs à ses abords, et à ce titre, il fera l'objet d'une véritable insertion urbaine. D'une manière générale, les aménagements piétonniers assureront la sécurité et le confort de l'accès piétons au projet.

☑ Desserte Cyclistes actuelle

Le site n'est pas directement accessible via des aménagements cyclables. La RD500 n'est pas aménagée pour les cycles, mais son gabarit permet son utilisation par les cyclistes. Les cyclistes emprunteront donc les voies dédiées pour les véhicules motorisés.



Rue Emile Zola

Au Sud du projet la Rue Emile Zola et la Rue Alcide Moché sont équipées d'une bande cyclable et permettent aux usagers en provenance des quartiers d'habitation Est de se rendre jusqu'à la RD500 en toute sécurité.

Trois emplacements pour stationner 36 deux roues seront présents sur le futur parking.

Annexe 10

Etude des impacts circulatoires et fonctionnels des accès et voiries et simulation du trafic routier (Iris
Conseil Octobre 2018)

Projet de réalisation d'un ensemble commercial à Sin-le-Noble (59)

*Étude des impacts circulatoires et fonctionnels des accès et voiries
et simulation du trafic routier*

SASU Sin-le-Noble

Novembre 2018

Sommaire



SASU
Sin-le-Noble

- 1. Contexte et objectif de l'étude**
2. Diagnostic circulatoire actuel
3. Impacts du projet sur la circulation

1. Contexte et objectif de l'étude

Dans le cadre de la création d'un ensemble commercial à Sin-le-Noble (59), il est demandé à IRIS Conseil de réaliser une étude de circulation afin de s'assurer de sa bonne accessibilité et d'analyser son aspect sécuritaire.

La programmation actuelle de l'espace commercial prévoit 4 lots :

- **Lot 1 – supermarché Carrefour Market** : surface de vente principal de 2 000 m², surface de drive (2 pistes) de 358 m² et surface de la station-service (4 pompes) de 617 m² ;
- **Lot 2 – jardinerie Gamm Vert** : surface de vente de 2 450 m² dont 815 m² extérieur ;
- **Lot 3 – restauration rapide Gur Kebab** : surface de vente d'environ 200 m² et surface de drive de 306 m² ;
- **Lot 4 – magasin de vente non alimentaire + boulangerie Louise** : surface de vente 354 m² pour le magasin et environ 100 m² pour la boulangerie ;
- 281 places de stationnement dont 9 PMR, 8 familles, 6 autopartage/covoiturage, 4 véhicules électrique et 36 places pour les deux roues.

Le projet prévoit un accès pour la clientèle depuis la rue Ambroise Croizat avec une entrée et une sortie, servant également pour la livraison des lots 3 et 4. Concernant les livraisons pour le lot 1 et le lot 2, des accès spécifiques leur sont dédiés respectivement par la rue Ambroise Croizat et la rue Emile Zola.

Cette étude sera réalisée de manière classique selon la méthode en deux étapes adaptée au contexte de création d'ensembles commerciaux :

- Phase 1 : diagnostiquer et analyser les fonctionnements/dysfonctionnements actuels du secteur avec des recueils de données de trafic (comptages directionnels) ;
- Phase 2 : évaluer les impacts circulatoires, la sécurité et le fonctionnement externe et interne à l'aide de simulations statiques et dynamiques. Conjointement, des propositions d'aménagements peuvent être avancées permettant notamment de pallier aux éventuels dysfonctionnements.

3

1. Contexte et objectif de l'étude

La commune de Sin-le-Noble (59) se situe à l'Est de l'agglomération du Douaisis à 5 km de Douai. Le projet d'ensemble commercial est favorablement situé en limite Nord de la zone urbanisée, au tissu très largement pavillonnaire, à proximité de la RD500 assurant le prolongement de la rocade de Douai entre l'A21 au Nord et la RD621 au Sud.

Ainsi, le futur ensemble commercial s'implante sur l'axe principal d'entrée Nord de Sin-le-Noble, la RD500, qui permet de relier les rocades minières de l'agglomération de Douai. Le projet bénéficie d'une bonne desserte routière notamment par cette route départementale mais également par la rue Croizat, où se situe l'accès clientèle, qui permet de rejoindre le centre-ville à 500 mètres et les différents quartiers pavillonnaires.



Localisation du projet de centre commercial à Sin-le-Noble

4

1. Contexte et objectif de l'étude
- 2. Diagnostic circulatoire actuel**
3. Impacts du projet sur la circulation

2. Diagnostic circulatoire actuel

→ Recueil de données de trafic

Un dispositif de recueil des flux a été mis en place de manière à mieux quantifier et comprendre le fonctionnement des échanges routiers au sein du territoire.

Il comprend :

- **3 comptages directionnels** sur les carrefours les plus importants adjacents au futur centre commercial.

Les mesures ont été effectuées un jour normal de circulation le jeudi 27 septembre 2018 à l'Heure de Pointe du Soir (HPS) entre 16h00 et 19h00.

Par ailleurs, des données de comptage sur la RD500 sont disponibles pour l'année 2012 par le département du Nord. 21 047 véhicules/jour circulent sur cet axe, dont 4 % de poids lourds.



Dispositif du recueil des données par comptages directionnels

2. Diagnostic circulatoire actuel

→ Analyse des comptages directionnels

Les comptages directionnels ont été réalisés le jeudi 27 septembre 2018 à l'heure de pointe du soir.

L'heure de pointe est de 17h00 à 18h00.

• Carrefour 1 :

Le mouvement prédominant est le tourne-à-gauche depuis la rue Ferrer Sud. En effet, la rue Emile Zola est à sens unique sortant et la rue Ferrer Nord est une voie sans issue permettant la desserte de quelques habitations et l'accès secondaire de la société Simastock.

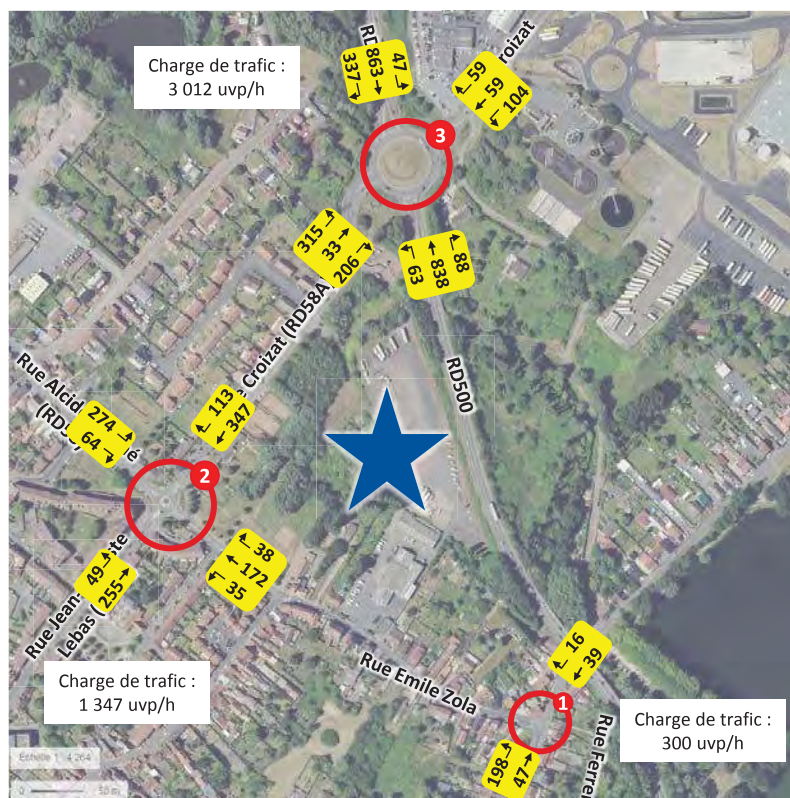
• Carrefour 2 :

Les mouvements de filante sur la rue Croizat / rue Jean-Baptiste Lebas sont les plus importants avec 347 uvp/h vers le Sud et 255 uvp/h en direction du Nord, soit 45 % de la charge de trafic total au carrefour.

Le mouvement de tourne-à-gauche depuis la branche Ouest est également élevé avec 274 uvp/h (20 % de la charge de trafic du carrefour).

• Carrefour 3 :

Les flux sur la RD500 sont particulièrement élevés et symétriques avec 863 uvp/h vers le Sud et 838 uvp/h vers le Nord. Les flux sont constants avec environ 215 à 225 uvp/15 minutes pendant l'heure de pointe du soir. En sortie de Sin-le-Noble (rue Croizat Sud), les flux s'orientent davantage vers le Nord que vers le Sud.



Comptages directionnels en UVP – jeudi 27 septembre 2018 - HPS

2. Diagnostic circulatoire actuel

→ Fonctionnement des carrefours actuels

• Carrefour 1 :

Le carrefour entre la rue Emile Zola et la rue Ferrer est un carrefour plan géré en priorité à droite, c'est-à-dire que les véhicules en tourne-à-gauche depuis le Sud cèdent le passage au mouvement de filante.

Pour une vitesse réglementée à 50 km/h, le flux de filante (39 uvp/h) est très faible, il y a peu de conflit et **aucun aménagement spécifique pour traiter les tourne-à-gauche n'est nécessaire.**

• Carrefour 2 :

Le fonctionnement de ce giratoire est correct avec des réserves de capacité supérieures à 70 %. Les temps d'attente pour s'insérer dans le flux sur l'anneau sont très faibles. Le giratoire est donc encore en mesure d'absorber des trafics supplémentaires.

• Carrefour 3 :

Cet énorme giratoire qui est fortement circulé présente **un fonctionnement à la limite de la saturation à l'heure de pointe du soir.** En effet, les réserves de capacité sont faibles sur la **RD500 avec respectivement 13,7 % pour la branche Nord et 29,8 % sur la branche Sud.** Du fait des forts mouvements de filante Nord → Sud sur la RD500 (863 uvp/h), les véhicules sur la rue Croizat peuvent difficilement trouver un créneau pour s'insérer sur l'anneau, ce qui implique une réserve de capacité de 24 %.

Les détails des calculs sont présentés page suivante.

2. Diagnostic circulatoire actuel

→ Fonctionnement des carrefours actuels

v = 50 km/h

Tourne-à-gauche	< 200 uvp/h	200 à 300 uvp/h	300 à 500 uvp/h
Mvt principal	(3)	(3)	(2)
< 500 uvp/h	(3)	(2)	(1)
500 à 700 uvp/h	(3)	(2)	(1)
700 à 1 000 uvp/h	(2)	(1)	
1 000 à 1 200 uvp/h	(1)		

Tourne-à-gauche : trafic tourne-à-gauche en uvp/h.

Mvt principal : trafic sur voie principale en uvp/h par sens d'écoulement.

Fonctionnement actuel du carrefour 1 - Configuration des tourne-à-gauche (Source : CEREMA - ex-CERTU)

- Création d'une voie tourne-à-gauche (1)
- Élargissement localisé (2)
- Pas d'aménagement spécifique (3)

	Capacité		Temps d'attente		Nombre de véhicules en attente	
	Réserve	Pourcentage de réserve	Moyenne	Total	Moyenne	Maximum
Rue Alcide Moché Est	904,6 uvp/h	78,7%	1,7 s	0,1 h	0,1 Véhicules	2,3 Véhicules
Rue Croizat (RD58A)	1143,9 uvp/h	71,2%	0,7 s	0,1 h	0,1 Véhicules	2,3 Véhicules
Rue Alcide Moché Ouest (RD58)	1369,3 uvp/h	80,1%	0,4 s	0,0 h	0,0 Véhicules	2,1 Véhicules
Rue Jean-Baptiste Lebas (RD58)	917,7 uvp/h	74,9%	1,5 s	0,1 h	0,1 Véhicules	2,4 Véhicules

Fonctionnement actuel du carrefour 2 – (Réserve de capacité par le logiciel TRICAS)

	Capacité		Temps d'attente		Nombre de véhicules en attente	
	Réserve	Pourcentage de réserve	Moyenne	Total	Moyenne	Maximum
Rue Croizat Est	602,2 uvp/h	73,1%	3,3 s	0,2 h	0,2 Véhicules	2,6 Véhicules
RD500 Nord	197,6 uvp/h	13,7%	7,5 s	2,6 h	2,6 Véhicules	9,8 Véhicules
Rue Croizat Ouest (RD58A)	176,1 uvp/h	24,1%	13,2 s	2,0 h	2,0 Véhicules	8,1 Véhicules
RD500 Sud	420,7 uvp/h	29,8%	3,3 s	0,9 h	0,9 Véhicules	4,7 Véhicules

Fonctionnement actuel du carrefour 3 – (Réserve de capacité par le logiciel TRICAS)

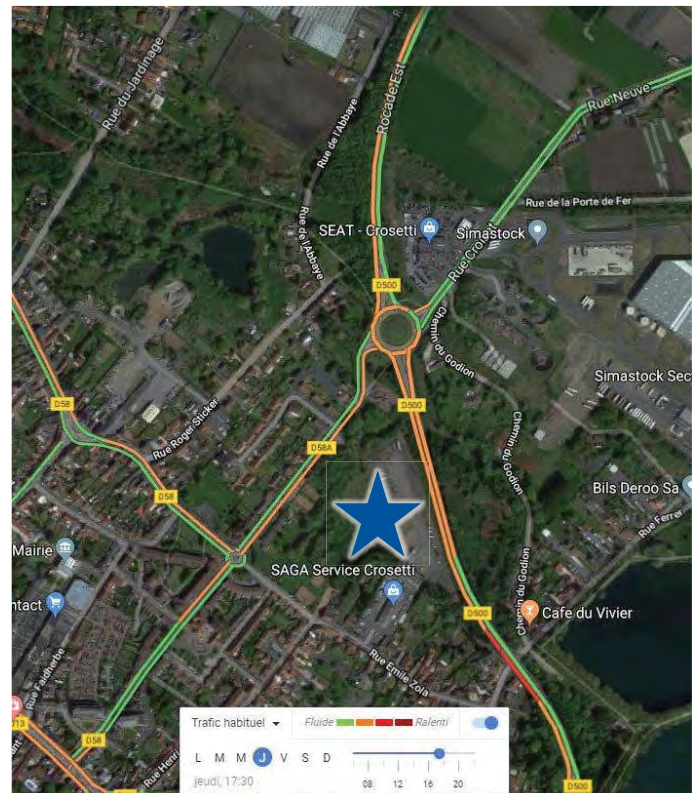
9

2. Diagnostic circulatoire actuel

→ Fonctionnement des carrefours actuels

Les cartes de Google Traffic montrent des **conditions de circulation difficiles** pendant l'heure de pointe du soir, particulièrement au niveau du carrefour 3, sur la RD500 et la rue Croizat.

Cela corréle le fonctionnement statique présentant des réserves de capacité inférieures à 30 %. Cela se traduit par un trafic dense et de possibles remontées de file sous forme d'une file de véhicules en convoi à faible vitesse. On ne peut pas parler de saturation.



Condition de circulation – trafic habituel, jeudi, 17h30 (Source : google traffic)

2. Diagnostic circulatoire actuel

→ Transport en commun et modes actifs

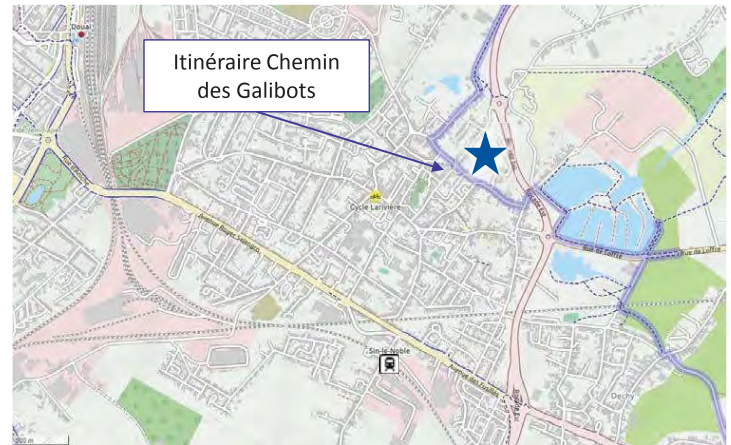
En termes de transport en commun, la commune de Sin-le-Noble est desservie par le **réseau de transport Evéole** de la communauté d'agglomération du Douaisis. Elle est desservie par la ligne A, Evea, bus à haut niveau de service avec une fréquence de 10 à 12 minutes, qui circule sur la RD645. L'arrêt le plus proche est *Sin-le-Noble Gare* situé à 1,5 km du futur centre commercial (20 minutes à pied). Deux lignes régulières sont plus proches, la n°13 à l'arrêt *Ecole des Sœurs* (250 mètres – 3 minutes) et la n°8 à *Monument* (à 600 mètres – 8 minutes) avec un bus toutes les 30 à 40 minutes.

Pour ce qui est des déplacements actifs (vélo ou marche), un **itinéraire cyclable**, le chemin des Galibots, traverse la commune de Sin-le-Noble par la rue Emile Zola qui est aménagée en double sens cyclable pour sécuriser les usagers.

Cette situation induira peu de reports modaux significatifs.



Réseau de transports en commun



Cheminement piétons/cycles

2. Diagnostic circulatoire actuel

→ Zone de chalandise

Le futur centre commercial qui va s'implanter à Sin-le-Noble va profiter à un large territoire qui sera capté à 15 minutes aux alentours totalisant une population de près de 143 000 habitants.

La zone de chalandise est limitée par l'attractivité des agglomérations voisines mais les enseignes prévues (*Carrefour Market* et *Gamm Vert*) sont reconnues sur le territoire.



Zone de chalandise du futur espace commercial de Sin-le-Noble (Source : dossier de CDAC)

2. Diagnostic circulatoire actuel



SASU
Sin-le-Noble

→ Synthèse

Actuellement, la RD500 est l'axe structurant du secteur et fortement circulé avec près de 2 500 uvp/h dans les deux sens, soit environ plus de 20 000 véh/j d'après les données de comptage sur les routes départementales du Nord en 2012. La rue Croizat constitue également l'accès Nord de la commune de Sin-le-Noble avec 1 000 uvp/h à l'heure de pointe du soir (environ 8 000 véh/j).

Le futur centre commercial bénéficie donc d'une bonne desserte routière notamment grâce à la RD500 qui permet de boucler la rocade de l'agglomération du Douaisis. Cela lui assure donc un positionnement stratégique grâce à sa visibilité depuis la RD500.

Cependant, le giratoire sur la RD500 est relativement congestionné compte tenu des trafics circulant sur cet axe (réserves de capacité inférieures à 30 %).

Il sera en mesure d'absorber davantage de trafic mais au détriment de la fluidité avec de possible dysfonctionnements de type remontée de file.

L'offre actuelle en TC et modes actif ne permettra de reports modaux significatifs autres que des usagers à mobilité contrainte. Une part modale VL quasi exclusive est à attendre.

En termes de réseau, la maille piétonne est déjà existante et permet de relier en moins de 10 minutes à pied le centre-ville de la commune et son cœur commercial ainsi que les pavillons à proximité.

Sommaire



SASU
Sin-le-Noble

1. Contexte et objectif de l'étude
2. Diagnostic circulatoire actuel
- 3. Impacts du projet sur la circulation et le stationnement**

3. Impacts circulatoires du projet

→ Détails du projet du centre commercial

Le futur espace commercial de Sin-le-Noble sera composé d'un supermarché *Carrefour Market* avec drive (lot 1 au Nord), d'une jardinerie *Gamm Vert* (lot 2 à l'Est), d'un restaurant rapide *Gur Kebab* avec drive (lot 3 au Sud), d'un magasin de vente non alimentaire de 354 m² et d'une boulangerie *Louise* (lot 4 à l'Ouest).

L'espace de stationnement est commun pour l'ensemble du centre commercial. Il comprend 281 places. Les allées de stationnement parallèles les unes aux autres sont perméables pour permettre la circulation des piétons.

Concernant les accès au site, l'accès pour la clientèle se situe sur la rue Croizat avec une entrée et une sortie séparée ce qui participera à atténuer les conflits d'entrée/sortie et bien sécuriser les flux. Il est également utilisé pour la livraison des lots 3 et 4. La sortie est presque située au droit du carrefour avec le Clos des Sources desservant une trentaine d'habitations. Pour les lots 1 et 2, des accès réservés à la livraison se situent respectivement sur la rue Croizat et la rue Emile Zola.



Plan de masse et accès futur du projet de centre commercial

3. Impacts circulatoires du projet

→ Génération de trafic lié au projet de centre commercial

La génération de trafics supplémentaires liés à la création de l'ensemble commercial se base sur les données de programmation fournies et de notre propre base de données des flux générés par des ensembles commerciaux et les données INSEE communales.

Les hypothèses suivantes ont été considérées :

- Nombre d'emplois : 1 emploi / 60 m² de surface de plancher ;
- Nombre de véhicules générés par la surface alimentaire principale (*Carrefour Market*) :
 - 6 véh/h/100 m² SV en entrée/sortie ;
- Nombre de véhicules générés par les moyennes surfaces (jardinerie *Gamm Vert*, magasin non alimentaire, boulangerie *Louise* et restaurant rapide *Gur Kebab*) :
 - 4 véh/h/100 m² SV en entrée/sortie ;
- Nombre de véhicules générés par les drive et la station-service :
 - 7 véh/h/pistes ou pompes.
- Taux de foisonnement (clients se rendant à plus d'une enseigne donc génératrice une seule fois) : 15 %.

Egalement, la création de l'ensemble commercial va créer environ 90 emplois non présents simultanément.

Avec ces hypothèses, à l'heure de pointe du soir, le centre commercial va donc générer 253 véh/h en entrée/sortie. Les drives de *Carrefour Market* et de *Gur Kebab* ainsi que la station-service vont quant à eux générer 49 véh/h en entrée et en sortie.

Les flux associés aux personnels et aux livraisons sont distincts des flux clients puisqu'il ne s'agit pas de la même temporalité (heure de pointe décalée).

Il s'agit d'hypothèses hautes de génération de trafic basées sur un dimensionnement sur le 10^{ème} jour. De plus, compte tenu de la typologie des enseignes futures, le taux de foisonnement évalué à 15 % rend compte des pratiques des clients.

3. Impacts circulatoires du projet

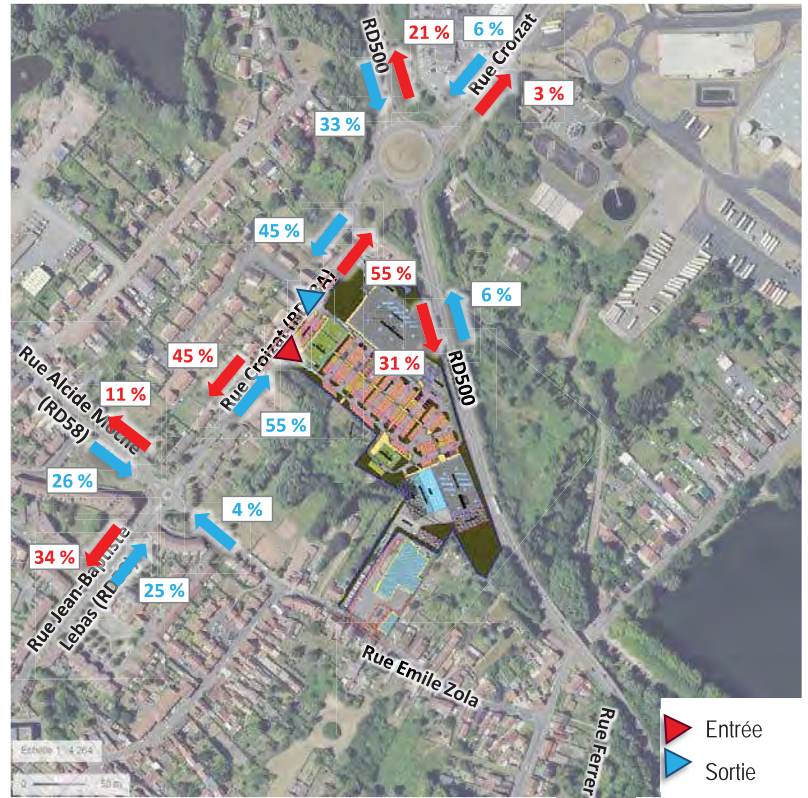
→ Hypothèse de distribution des flux

La distribution des flux du centre commercial se base sur les données de comptages directionnels des carrefours adjacents au projet.

À l'heure de pointe du soir, les flux en entrée et en sortie du centre commercial sont quasi-symétriques.

En entrée, les clients sont autant captés par la RD500 Nord (33 %) que par la rue Alcide Moché Ouest (26 %) et la rue Jean-Baptiste Lebas (25 %).

En sortie, ils sont à destination de la RD500 (31 % vers le Sud et 21 % vers le Nord) et vers le centre-ville de Sin-le-Noble (34 %).



Distribution des trafics du projet du centre commercial à l'HPS

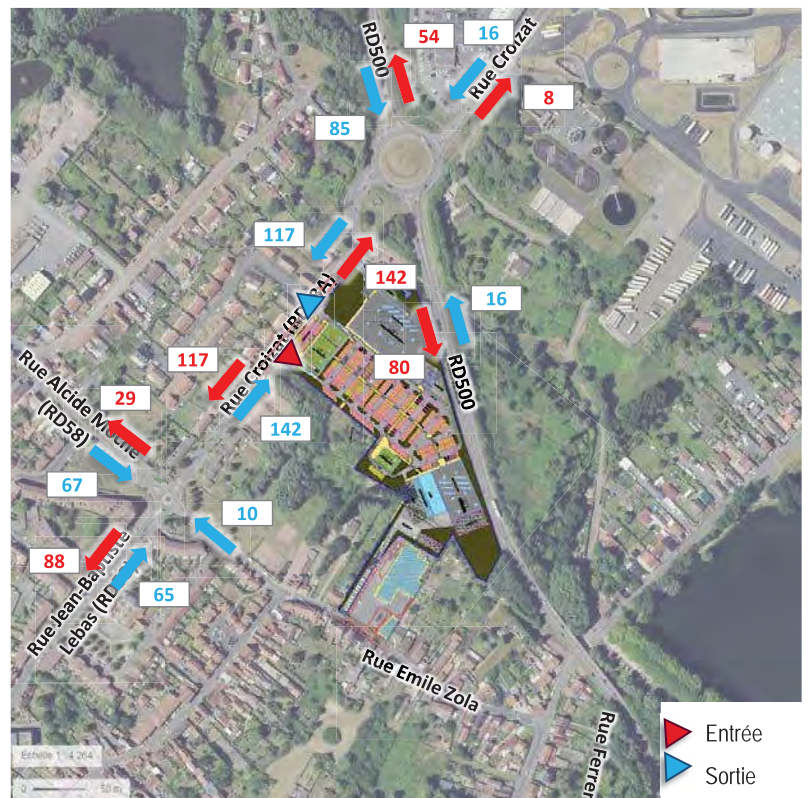
3. Impacts circulatoires du projet

→ Hypothèse de distribution des flux

À l'heure de pointe du soir, 259 véhicules sont générés en entrée/sortie dont 44 véhicules se destinant aux drive et à la station-service. Ils sont répartis selon la distribution précédente.

Il ne s'agit pas uniquement de nouveaux trafics, une partie, estimée à 25 %, sera captée des flux existants **soit une génération nouvelles de 194 véhicules en entrée/sortie**. Il s'agit en majeure partie d'une modification des itinéraires des clients qui s'arrêteront en chemin au centre commercial.

Les flux générés par le futur centre commercial de Sin-le-Noble représenteront environ 25 % des trafics sur la rue Croizat à l'heure de pointe du soir.



Distribution des trafics du projet du centre commercial à l'HPS

3. Impacts circulatoires du projet

→ Fonctionnement futur et aménagement des carrefours

Le fonctionnement des carrefours est évalué à partir des générations de trafics induites par la création du centre commercial.

- **Carrefour 1 :**

Le projet de centre commercial ne va pas induire une augmentation significative des mouvements. **Une voie spécifique au tourne-à-gauche n'est donc pas nécessaire** puisque le mouvement de filante est très faible étant donné que la rue Ferrer Nord est une voie sans issue.

- **Carrefour 2 :**

Le giratoire urbain dispose d'une réserve de capacité encore suffisante (entre 65 % et 80 %) ce qui garantit un bon fonctionnement de ce carrefour.

- **Carrefour 3 :**

Avec de faibles réserves de capacité en situation actuelle, l'implantation d'un nouveau centre commercial à proximité va dégrader son fonctionnement. Même si le projet va capter une certaine partie des flux actuels, la redistribution des mouvements, notamment depuis la rue Croizat Ouest, implique une diminution des réserves de capacité de près de 10 % sur cette branche. **Le trafic toujours aussi dense sur la RD500 gêne l'insertion des véhicules ce qui provoque une remontée de file sur une centaine de mètres.**

- **Accès centre commercial :**

En ce qui concerne les entrées au parking du futur centre commercial, le mouvement de tourne-à-gauche depuis le Nord est de 117 uvp/h et doit croiser un flux antagoniste de 567 uvp/h (tout droit et tourne-à-droite cumulés). Pour une réglementation de la vitesse à 50 km/h, **une voie de tourne-à-gauche n'est pas nécessaire.**

Pour ce qui est des sorties, les temps d'attente à la sortie du parking du futur centre commercial sont de 7 secondes pour le mouvement de tourne-à-droite et près de 17 secondes pour le tourne-à-gauche. Du fait des trafics soutenus sur la rue du Croizat, près de 1 000 uvp/h dans les deux sens, l'insertion dans le flux principal peut être ponctuellement difficile. **Toutefois les temps d'attente inférieurs à 30 secondes sont corrects et dans la limite acceptable par l'utilisateur et des règles de l'art.**

3. Impacts circulatoires du projet

→ Fonctionnement futur et aménagement des carrefours

v = 50 km/h

Tourne-à-gauche	< 200 uvp/h	200 à 300 uvp/h	300 à 500 uvp/h
Mvt principal	(3)	(5)	(2)
< 500 uvp/h	(3)	(5)	(2)
500 à 700 uvp/h	(3)	(5)	(1)
700 à 1 000 uvp/h	(2)	(1)	
1 000 à 1 200 uvp/h	(1)		

Tourne-à-gauche : trafic tourne-à-gauche en uvp/h.

Mvt principal : trafic sur voie principale en uvp/h par sens (avant).

Fonctionnement futur du carrefour 1 - Configuration des tourne-à-gauche (Source : CEREMA – ex-CERTU)

- Création d'une voie tourne-à-gauche (1)
- Élargissement localisé (2)
- Pas d'aménagement spécifique (3)

Analyse	Capacité		Temps d'attente		Nombre de véhicules en attente	
	Réserve	Pourcentage de réserve	Moyenne	Total	Moyenne	Maximum
Rue Alcide Moché Est	793,9 uvp/h	75,9%	2,1 s	0,1 h	0,1 Véhicules	2,4 Véhicules
Rue Croizat (RD58A)	1055,9 uvp/h	65,8%	0,8 s	0,1 h	0,1 Véhicules	2,4 Véhicules
Rue Alcide Moché Ouest (RD58)	1212,6 uvp/h	75,6%	0,6 s	0,1 h	0,1 Véhicules	2,2 Véhicules
Rue Jean-Baptiste Lebas (RD58)	810,1 uvp/h	69,5%	1,9 s	0,2 h	0,2 Véhicules	2,6 Véhicules

Fonctionnement futur du carrefour 2 – (Réserve de capacité par le logiciel TRICAS)

Analyse	Capacité		Temps d'attente		Nombre de véhicules en attente	
	Réserve	Pourcentage de réserve	Moyenne	Total	Moyenne	Maximum
Rue Croizat Est	542,6 uvp/h	69,9%	3,9 s	0,3 h	0,3 Véhicules	2,8 Véhicules
RD500 Nord	161,7 uvp/h	11,5%	9,5 s	3,3 h	3,3 Véhicules	11,8 Véhicules
Rue Croizat Ouest (RD58A)	108,9 uvp/h	14,2%	21,0 s	3,9 h	3,9 Véhicules	13,6 Véhicules
RD500 Sud	322,3 uvp/h	24,6%	4,8 s	1,3 h	1,3 Véhicules	5,9 Véhicules

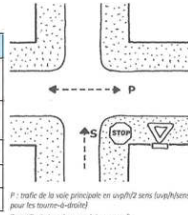
Fonctionnement futur du carrefour 3 – (Réserve de capacité par le logiciel TRICAS)

3. Impacts circulatoires du projet

→ Fonctionnement futur et aménagement des carrefours

Manœuvre d'insertion sur la voie principale en tourne-à-droite ou tourne-à-gauche

Vitesse réglementaire de la voie principale	Valeur du créneau critique		
	Voie principale à sens unique (1 ou 2 files)	Voie principale à double sens	
	Tourne-à-droite ou Tourne-à-gauche	Tourne-à-droite	Tourne-à-gauche
30 km/h	4 s	5 s	6 s
50 km/h	5 s	6 s	7 s
70 km/h	6 s	7 s	8 s



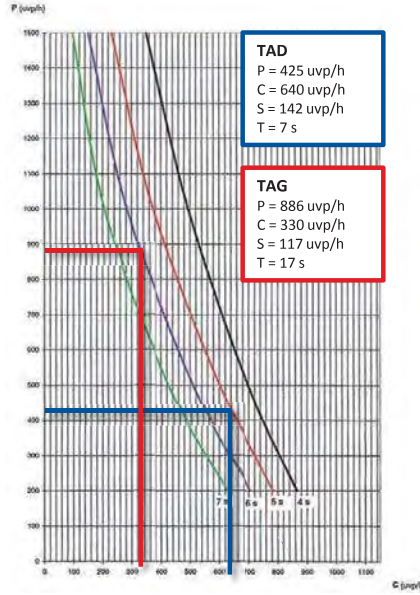
Temps attente moyen

$$T = \frac{3600}{C - S}$$

Calcul de la capacité limite en fonction du créneau critique et du débit prioritaire (Source : CEREMA – ex-CERTU)



Fonctionnement futur de l'accès au centre commercial (carrefour plan)



v = 50 km/h

Tourne-à-gauche	< 200 uvp/h	200 à 300 uvp/h	300 à 500 uvp/h
Mvt principal	(1)	(2)	(2)
< 500 uvp/h	(1)	(2)	(1)
500 à 700 uvp/h	(2)	(1)	(1)
700 à 1 000 uvp/h	(1)	(1)	(1)
1 000 à 1 200 uvp/h	(1)	(1)	(1)

Tourne-à-gauche : trafic tourne-à-gauche en uvp/h

Mvt principal : trafic sur voie principale en uvp/h par sens géométrique

- Création d'une voie tourne-à-gauche (1)
- Élargissement localisé (2)
- Pas d'aménagement spécifique (3)

Configuration des tourne-à-gauche (Source : CEREMA – ex-CERTU)

3. Impacts circulatoires du projet

→ Construction et calage du modèle dynamique

La simulation dynamique de la circulation future des voies externes et internes à l'espace commercial de Sin-le-Noble permet de préciser les résultats issus des calculs statiques dans une vue globale de fonctionnement et d'éventuels effets amont et aval de circulation non pris en compte par analyse statique.

La construction du réseau, sous le logiciel Dynasim V6, est réalisée à partir du fond de plan fourni. Le réseau est construit étape par étape :

1. Création du réseau routier externes (respect du nombre de voies, des vitesses, des sens de circulations, des mouvements autorisés) ;
2. Création du réseau routier interne (parking et accès) ;
3. Mise en place des régimes de priorité (cédez-le-passage, stop) ;
4. Configuration des caractéristiques du parking (temps de rotation) ;
5. Intégration des données de comptages directionnels du jeudi 27 septembre 2018, reconstituées sous forme de matrice origine-destination ;
6. Intégration des génération de trafic du centre commercial.

La simulation est réalisée à l'heure de pointe du soir, à savoir 17h00-18h00.



Représentation globale du modèle dynamique

3. Impacts circulatoires du projet

→ Fonctionnement futur du parking et des accès

Le futur espace commercial de Sin-le-Noble génèrera 253 véhicules en entrée et sortie ainsi que 49 véhicules à destination de la station-service et le drive, pendant l'heure de pointe du soir.

Le parking dispose de 281 places, ce qui équivaut à un taux d'occupation maximal de 90 %. Au vu des enseignes qui vont s'implanter, les rotations sont assez rapides pour la boulangerie Louise et le restaurant rapide Gur Kebab, il y a donc moins de pression sur le stationnement.

Le parking est en capacité d'accueillir les futurs clients se rendant à la fois aux divers magasins et au drive. L'accès est suffisamment dimensionné, il n'y a pas de conflit, hormis au niveau de la sortie qui peut être bloquée ponctuellement à cause de la remontée de file sur la rue Croizat qui s'étend sur environ 100 mètres depuis le giratoire. Toutefois, cela n'implique pas de congestion dans le parking.

Concernant la voirie interne au projet, les allées de stationnement sont facilement accessibles, il n'y a pas de problème de recirculation. Le temps de recherche d'une place est très faible environ 28 secondes dès l'entrée du parking.

Les véhicules se rendant au drive du supermarché et à la station-service engendrent peu de gêne puisqu'ils empruntent les allées extérieures, ils ne circulent pas dans les allées de stationnement.



Fonctionnement du parking et des accès à 17h20

Remontée de file d'environ 100 mètres sur la rue Croizat.



Fonctionnement du parking et des accès à 17h40

3. Impacts circulatoires du projet

→ Fonctionnement futur du parking et des accès : optimisations préconisées

Le parking du futur centre commercial est plutôt bien réparti présentant des espaces de stationnement spécifiques pour le lot 4 avec des places en front de commerces avec une rotation rapide (≈ 10 à 15 minutes).

Le reste des places est mutualisé pour les autres lots (rotation entre 30 minutes et 1 heure).

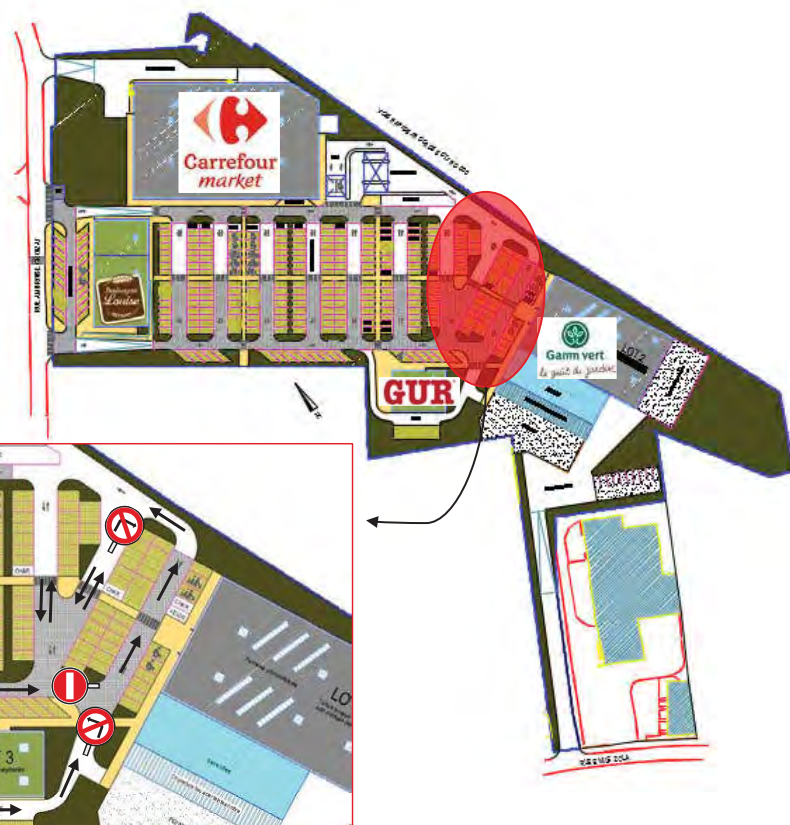
En termes de circulation, la boucle entre l'entrée et la sortie paraît fonctionnelle. Toutefois, les véhicules sortant passent devant l'entrée du Carrefour Market.

Les usagers se rendant aux drive et à la station-service doivent traverser tout le parking (environ 40 véh/h au plus fort de la journée).

Ensuite, un point particulier est à sécuriser au niveau de la sortie du drive de Gur Kebab et la dernière allée de stationnement : le tourne-à-gauche est à interdire depuis Gur Kebab comme la voie Sud est à sens unique pour éviter les contre-sens.

De plus, la dernière allée doit être en sens unique montant pour faciliter la circulation et ne pas entraîner les contre-sens.

Des panneaux de police (B1, B2a et B2b) devront être posés pour éviter les conflits. Ou du moins un marquage au sol approprié pour indiquer les sens de circulation est à prévoir.



Préconisation sur l'aménagement du parking

3. Impacts circulatoires du projet



→ Synthèse

Les flux induits par le projet de centre commercial sont de 302 véh/h en entrée et sortie dont 49 véh/h à destinations des drives de *Carrefour Market* et de *Gur Kebab* et de la station-service. **Ces flux représentent environ 25 % des trafics à l'heure de pointe du soir sur la rue Croizat, sachant que le projet va capter une partie de véhicules circulant actuellement sur cet axe et sur la RD500.** Cette dernière hypothèse est plutôt pessimiste puisqu'elle implique un changement des itinéraires des usagers dans leur trajet habituel.

Le parking de 281 places est suffisamment dimensionné pour accueillir l'ensemble des flux de véhicules puisque les taux de rotation sont différents selon les lots. Il n'y a pas de problème de recirculation dans les allées de stationnement. **Un point de vigilance est à prendre en compte au Sud-Est du parking au niveau de la dernière allée de stationnement et la sortie du drive *Gur Kebab* pour éviter les contre sens. Il serait même à privilégier un sens unique montant dans la dernière allée devant la jardinerie *Gamm Vert*.**

Les mouvements en entrée et en sortie du projet commercial ne sont pas trop impactants pour la circulation. Les véhicules gênés pour s'insérer dans le flux de véhicules sur la rue Croizat sont en attente sur la voirie interne. De plus, l'accès principal sur la rue Croizat est lisible et sécurisé ne nécessitant pas d'aménagement spécifique autre que du marquage au sol indiquant les accès au centre commercial.

En termes de fonctionnement, le giratoire Nord, RD500 x rue Croizat, est déjà fortement sollicité actuellement et les réserves de capacité seront légèrement moindres dans le future. **Toutefois, l'état de circulation est le même qu'actuellement à savoir une remontée de file d'environ 150 mètres sur la rue Croizat. Il n'y a pas de dégradation majeure des conditions de circulation à l'heure de pointe du soir.**

Concernant la circulation des modes actifs, la localisation du futur centre commercial et les trottoirs existants sur la rue Croizat permettent de rejoindre le centre-ville de Sin-le-Noble et les arrêts de bus à proximité en 10 à 15 minutes à pied. Une part modale de 5 à 10 % peut être estimée notamment en raison de l'implantation urbain pouvant favoriser les achats plus fréquents des habitants alentours dans un rayon de 500 mètres.

Ces résultats sont donc dans une hypothèse défavorable des flux sans part modale transports en commun et modes actifs pouvant participer à diminuer les flux pressentis.

Annexe 11

Protocole d'accord / acquisition immeuble de Dechy

PROTOCOLE D'ACCORD
ACQUISITION IMMEUBLE DE DECHY

ENTRÉ

La Société **CARREFOUR PROPERTY FRANCE**, société par actions simplifiée au capital de 2.457.158.937,80 €, dont le siège social est à BOULOGNE BILLANCOURT (92100), 58 Avenue Emile Zola, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de NANTERRE et identifiée au répertoire SIREN sous le numéro 775.632.169,

Représentée par Monsieur Nicolas GAMBIEUR, dûment habilité à l'effet des présentes en vertu d'un pouvoir en date du 20 décembre 2017,

Dite ci-après « **CARREFOUR PROPERTY** »
D'une part,

ET

La Société **2PG**, Société à Responsabilité Limitée au capital de 2000 Euros, dont le siège social est à CAMBRAL (59400), 13 rue des Jardins de Saint-ladre, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de DOUAI et identifiée au répertoire SIREN sous le numéro 530.743.046,

Représentée par Monsieur Christophe BERNARD, ayant tous pouvoirs à l'effet des présentes en vertu d'une décision d'assemblée générale des associés en date du 19 décembre 2017,

Dite ci-après « **SARL 2PG** »
D'autre part,

IL A ETE PREALABLEMENT EXPOSE CE QUI SUIVIT :

La Société **CARREFOUR PROPERTY FRANCE**, filiale du Groupe **CARREFOUR**, est propriétaire d'un ensemble immobilier sis à **DECHY (59187)**, 50 rue Victor Foveau comprenant un supermarché, une station de distribution de carburant et un parking.
La société **CARREFOUR PROPERTY FRANCE** est devenue propriétaire dudit immeuble suite à la fusion absorption, le 30 juin 2005, de la société **BDB DECHY**, Société Civile Immobilière au capital de 50.000 Francs, dont le siège social était à **PERIN (59)**, 55 rue de Goeulzin et qui était immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de **DOUAI** sous le numéro 431.293.133.

La société **CARREFOUR PROPERTY FRANCE** a, suivant acte sous seings privés en date du 20 mars 2009, donné à bail commercial ledit ensemble immobilier à la société **CSF**, Société par Actions Simplifiée au capital de 91.363.600 euros, dont le siège est à **MONDEVILLE (Calvados)**, Z.I., Route de Paris, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de **CAEN** sous le numéro 440 283 752, pour une durée de douze années entières et consécutives, à compter du 1^{er} janvier 2008.

Au titre du bail, le **PRENEUR** a été autorisé à mettre ledit fonds de commerce en location gérance. A cet effet, le **PRENEUR**, à savoir la société **CSF** ci-dessus désigné, a, par acte sous seings privés en date du 19 juin 2015, régularisé un contrat de location gérance avec la société **MLB DISTRIB**, Société à Responsabilité Limitée au capital social de 30.000 euros, dont le siège social est à **DECHY (59187)**, rue Victor Foveau, immatriculée au Registre du Commerce et des Sociétés de **DOUAI**, sous le numéro 811.579.721 pour une durée d'une année, se terminant le 25 juin 2016, avec tacite reconduction pour une durée indéterminée.

Dans le cadre de son projet d'investissement la société **2PG** a manifesté son intention, auprès de la société **CARREFOUR PROPERTY FRANCE** de se porter acquéreuse dudit ensemble immobilier dans les conditions convenues et arrêtées dans les présentes.

CECI EXPOSE, IL A ETE CONVENU CE QUI SUIVIT :

Article 1 : Réalisation du projet de transfert du CARREFOUR MARKET de DECHY à SIN LE NOBLE

La société **CSF**, preneuse à bail du site de **DECHY** ci-dessus désigné, a pour perspective de créer un point de vente **MARKET à SIN LE NOBLE (59450)** rue Ambroise Croizat et 81 rue Emile Zola. A cet effet, un bail commercial en état futur d'achèvement a été signé entre ladite société **CSF** et le propriétaire des parcelles, La livraison des cellules, par le propriétaire, est prévue pour le premier trimestre 2020.

La société **CARREFOUR PROPERTY FRANCE** a donc convenu avec la société **CSF**, dès lors que ce transfert du point de vente de **DECHY à SIN LE NOBLE** sera effectif, que le bail commercial relatif en préambule des présentes sera résilié et que ladite société **CARREFOUR PROPERTY FRANCE** pourra alors procéder à la vente de l'ensemble immobilier, libre de tous droits.

Article 2 : Désignation de l'ensemble immobilier objet de la futur vente et prix de vente

La **2PG** s'engage à acquérir, sous réserve des conditions suspensives relatives aux présentes et dans les conditions du présent protocole, à concurrence de la pleine propriété le bien ci-dessous désigné :

VILLE DE DECHY (57187)

Un ensemble immobilier à usage de supermarché situé à **DECHY (59187)**, 50 rue Victor Foveau, édifié sur et avec un terrain d'une contenance de 9.371 m² figurant au cadastre sous les références suivantes :

Section	N°	Adresse ou lieu-dit	Contenance
AB	127	CENTRE VILLE	00ha 11a 17ca
AB	131	RUE VICTORE FOVEAU	00ha 08a 25ca
AB	235	14 RUE SUZANNE LANNON	00ha 01a 10ca
AB	237	12 RUE SUZANNE LANNON	00ha 03a 91ca
AB	239	10 RUE SUZANNE LANNON	00ha 01a 67ca
AB	273	RUE VICTORE FOVEAU	00ha 67a 61ca
			00h 93a 71 ca

Au prix, net vendeur, hors frais et taxes, de **DEUX CENT CINQ MILLE EUROS (205.000 €)**.

Une copie du titre de propriété est annexée aux présentes.

Il est ici rappelé que l'immeuble ci-dessus désigné a été donné à bail à titre commercial, comme détaillé en préambule des présentes. Préalablement à la vente à intervenir, ledit bail sera résilié par la société CARREFOUR PROPERTY France, de sorte que l'immeuble sera vendu libre de toute jouissance consentie à un tiers.

Article 3. : Démantèlement et dépollution de la station service préalablement à la vente

Il est expressément convenu que la société CARREFOUR PROPERTY France se porte fort, de son exploitant, la société CSF, pour la neutralisation de la station service et la dépollution du site par cette dernière, préalablement à la vente. A cet effet, est annexé aux présentes un Diagnostic environnemental en date du 7 juillet 2015.

Le diagnostic conclut que : « Les investigations effectuées sur la station-service CARREFOUR MARKET de DECHY (59) le 22 juin 2015, ont permis de préciser :

- Des sols au droit de la station-service constitués d'argile limoneuse jusque 6 m de profondeur puis de craie beige ;
- La présence de terres marron-noir au droit de la quasi-totalité des sondages ;
- L'absence de venue d'eau jusqu'au moins 10 m (profondeur maximale de foration) ;
- La présence d'une contamination gazeuse et d'odeurs d'hydrocarbures au droit du sondage S5.

Les résultats d'analyses ont mis en évidence un impact notable en hydrocarbures C5-C40 et en BTEX au droit du sondage S5 situé au Nord-Est de la cave, et dans une moindre mesure au droit du sondage S6, à l'Ouest de la cave, entre 3 et 4,5 m. Au regard des hydrocarbures quantifiés, il s'agirait d'un impact de gazoil + essence.

Notons également la présence de traces en hydrocarbures C5-C40 au droit du sondage S4 proche du dépôtage et du séparateur.

Au regard des échantillons analysés et en dehors des sols impactés en hydrocarbures C10-C40, terres odorantes et noires, les résultats d'analyses des paramètres d'acceptation en ISDI (Installation de Stockage de Déchets Inertes) ne mettent pas en évidence de dépassement de critères d'acceptation en ISDI. Dans le cas d'excavation hors site et en dehors des sablons et terres encaissantes des installations et/ou des terres présentant des indices organoleptiques suspects (odeurs et/ou aspect), les sols pourront être acceptés en ISDI ».

Les préconisations de ce rapport sont les suivantes : « au regard des résultats d'analyses, ATI Services recommande :

- La réalisation de sondages complémentaires afin de délimiter l'impact dans les sols ;
- L'implantation de 3 piézomètres (un en amont et 2 en aval) afin de vérifier si les sols impactés n'ont pas contaminé les eaux souterraines ;
- La consultation de l'historique des incidents parvenus au niveau de la station service depuis son fonctionnement (fuites, dysfonctionnements...) afin de mettre à jour une éventuelle source antérieure de pollution ;
- La vérification de l'éanchéité et du bon fonctionnement des installations pétrolières ;
- Le contrôle des bilans entrants et sortants des carburants des 3 dernières années.

Plus précisément, ATI Services préconise :

- Pour les sondages complémentaires :
 - o 2 sondages de 3 m de profondeur à proximité de S4, proche du dépôtage et du séparateur ;
 - o 3 sondages de 10 m de profondeur à proximité du sondage S5 ;
- Les piézomètres sont donnés à titre indicatif. En cas d'indice de contamination les sondages seront prolongés jusque 1,0 m sous le dernier niveau impacté.
- Pour le réseau piézométrique :

CS NF

- o 3 piézomètres de 18 m de profondeur (en considérant un niveau de nappe à 14 m) dont un en amont théorique à proximité de la zone de stockage divers, deux en aval de la station au niveau de la zone de stationnement ;
- o Le nivellement des piézomètres ;
- o Le prélèvement et l'analyse des eaux souterraines.

De façon générale, en cas de travaux de réhabilitation, la qualité des sablons de caves et des terres encaissantes des installations et canalisations enterrées devra être contrôlée. ATI Services préconise donc, en cas d'évacuation des installations enterrées, de réaliser un suivi environnemental des terres avec tri sélectif en fonction des indices organoleptiques. Un contrôle des bords et fonds de fouilles devra être assuré par le biais de prélèvements et d'analyses pour connaître les teneurs résiduelles éventuelles laissées en place.

ATI Services recommande de porter la présente étude à la connaissance de tout éventuel acquéreur ou futur exploitant du site ».

Les parties ont fait chiffrer par la société ATI Services le coût prévisionnel du démantèlement de la station service, avec la dépollution du site préalablement à la vente immobilière. Une copie du mail reprenant l'estimatif du coût de la prestation est annexée aux présentes. Le montant estimé est CENT VINGT CINQ MILLE EUROS (125.000 €) en considérant que le site soit libre d'accès et que les installations ne soient plus exploitées. La société CSF informera et consultera la société 2PG du montant de devis final et de l'entreprise retenue. Les Parties pourront décider conjointement de changer d'entreprise afin de retenir le devis le plus compétitif. A cet effet, la société 2PG pourra proposer à la société CSF des entreprises spécialisées et faire établir des devis comparatifs.

De convention expresse entre les Parties, il est convenu que le coût lié à ce démantèlement sera supporté à hauteur de la moitié par la société CSF et de l'autre moitié par la société 2PG, soit SOIXANTE DEUX MILLE CINQ CENT EUROS (62.500 €) chacune. Tout dépassement du montant convenu ne pourra en aucun cas faire l'objet d'une refacturation à la société 2PG, le montant convenu étant le plafond pour cette dernière.

A l'exception de ce qui est stipulé ci-dessus concernant la station service, le bien désigné à l'article 2 sera vendu en l'état.

Cette clause est déterminante du consentement tant de la société CARREFOUR PROPERTY France que celui de la société 2PG sans laquelle elles n'auraient pas acceptées la vente aux conditions des présentes.

Article 4: Engagement de non-concurrence de la société 2PG

La 2PG devra consentir une clause de non concurrence à CARREFOUR PROPERTY France et la société CSF pour l'exploitation de tous commerces à dominantes alimentaires selon la rédaction suivante :

« Le PROPRIETAIRE/BAILLEUR s'interdit, dans l'ensemble immobilier dans lequel est situé le local objet des présentes, ainsi que dans tous immeubles dont il est ou deviendrait propriétaire dans un rayon de DIX (10) kilomètre à vol d'oiseau du local donné à bail, directement ou indirectement – notamment par interposition de personnes morales –, et ce pendant toute la durée du présent bail et de son premier renouvellement, d'exploiter, de créer ou de s'intéresser à l'exploitation d'un fonds de commerce de distribution de produits à prédominance alimentaire (épicerie, supérette, supermarché, hard discount, etc.), soit directement ou indirectement, par personne interposée ou à titre d'associé, de donner à bail un local ou d'en concéder la jouissance en vue de l'exploitation d'un tel fonds, à peine de tous dommages et intérêts envers le VENDEUR/PRENEUR ou son successeur, et sans préjudice de la fermeture du fonds de commerce litigieux ».

CS NF

Cette clause est déterminante du consentement de CARREFOUR PROPERTY FRANCE, qui n'aurait pas accepté la vente aux conditions des présentes.

Article 5 : Travaux de dépollution et projet de la société 2PG

Dans le cadre de la future vente, CARREFOUR PROPERTY FRANCE prévoit de faire réaliser par son exploitant, préalablement à la vente, les travaux de démantèlement et dépollution de la station service. A cet effet, il devra au préalable déposer un permis de démolition et obtenir l'ensemble des autorisations requises pour réaliser ces travaux et en justifier à l'acquéreur préalable à la vente.

Par ailleurs, la société 2PG projette de son côté de réaliser une division de l'immeuble de DECHY afin de créer des lots de parcelles. Pour ce faire, la 2PG devra préalablement à la vente obtenir un permis d'aménager qui lui permettra de procéder à ses divisions parcellaires.

Article 6 : Conditions suspensives et calendrier et réalisation de la vente

Les Parties conviennent expressément que l'acquisition de l'immeuble interviendra sous réserve de la réalisation des conditions suspensives suivantes :

- a) Conditions suspensives en faveur du vendeur :
 - Création du MARKET de SIN LE NOBLE : Signature par la société CSF de l'acte constatant la prise d'effet du bail commercial pour la création du MARKET à SIN LE NOBLE (59450) rue Ambroise Croizat et 81 rue Emile Zola et résiliation du bail commercial portant sur l'immeuble sis à DECHY (59187), 50 rue Victor Foveau,
 - Neutralisation de la station service de DECHY : obtention par la société CSF de toutes les autorisations administratives et d'autre nature, purgées de tout recours et de retrait, nécessaires à la démantèlement et dépollution de la station de distribution de carburants de DECHY (59187), 50 rue Victor Foveau, telles que :
 - o l'obtention d'un permis de démolition, étant entendu que le ou les arrêtés ou autorisations ne devront imposer au pétitionnaire, directement ou indirectement, aucune sujétion particulière.
 - o l'obtention des autorisations administratives de type ICPE auprès de la Préfecture, ou toute autre autorité administrative concernée, pour la cessation d'exploitation de la station de distribution de carburants.
- b) Conditions suspensives en faveur de l'acquéreur :
 - Obtention des autorisations administratives pour la réalisation du projet de l'acquéreur : Obtention par la société 2PG de toutes les autorisations administratives et d'autre nature, purgées de tout recours et de retrait, nécessaires à la réalisation de son projet, à savoir : l'obtention d'un permis d'aménagement.
 - Démantèlement et dépollution de la station service de DECHY par la société CSF conformément au devis annexé.

NF 09

- Obtention d'un financement bancaire. L'acquéreur devra déposer une demande de financement auprès de trois établissements bancaires pt en justifier au vendeur.

c) Conditions suspensives en faveur des deux parties :

Droit de préemption :

Où aucun droit de préemption pouvant exister ne soit exercé.

- tant les droits de préemptions légaux (SAFER, DPU...)
- que les droits de préemptions conventionnels

Cette condition sera réalisée :

- soit par la production d'une renonciation expresse de la part du titulaire du droit de préemption
- soit par la justification d'une renonciation tacite.

Etant ici précisé qu'en cas d'offre, par le titulaire du droit de préemption, d'acquiescer à des prix et conditions différentes de ceux notifiés, la présente condition suspensive sera considérée comme non-réalisée.

Les formalités de purge seront accomplies à la diligence du VENDEUR qui mandatera à cet effet son Notaire.

Servitudes :

Que les titres de propriété immédiate et antérieure, les pièces d'urbanisme et autres documents profonds, ne révèlent pas de servitudes ou de charges, autres que ce qui est éventuellement indiqué aux présentes, pouvant diminuer sensiblement la valeur du Bien, porter atteinte à sa jouissance ou le rendre impropre à la destination à laquelle l'ACQUEREUR les destine, savoir : **vente de lots de parcelles destinée à la construction de logement.**

Propriété—inscriptions—procédures :

- Que l'état hypothécaire, qui sera délivré, ne révèle pas d'inscriptions hypothécaires dont la charge de remboursement augmentée du coût des radiations à effectuer serait supérieure au prix, et pour lesquelles inscriptions il n'aurait pas été obtenu de dispense amiable de purge.
- Que le bien vendu ne fasse l'objet d'aucune procédure ou de commandement de saisie, sauf accord des créanciers pour donner mainlevée.
- Qu'il puisse être justifié d'une origine trentenaire régulière.

Litige :

Absence de litige de nature à compromettre la libre disposition du Bien vendu au jour de la signature de l'acte de vente.

Les parties conviennent que ces conditions suspensives devront être réalisées pour le 15 mai 2020 au plus tard, la présente promesse sera considérée comme nulle et non avenue, sauf renonciation par le bénéficiaire à l'une des conditions suspensives stipulées dans son intérêt.

Article 7 : Engagement de suivi et de confidentialité des Parties

Dans l'esprit du présent protocole, les Parties reconnaissent que la réalisation de la vente du site de DECHY est liée à la création du MARKET de SIN LE NOBLE, dans lequel l'exploitant du vendeur projette de déménager son point de vente.

A cet effet, les parties entendent se tenir régulièrement informé de l'état d'avancement des tractations entre la société CSP et son bailleur et de la date prévisionnelle de fermeture du site de DECHY.

Toujours dans cet esprit, les parties conviennent que le dépôt des demandes d'autorisation administrative dont chacune bénéficie au titre des conditions suspensives ci-dessus stipulées, devra

intervenir au moins 6 mois avant la date du déménagement de la société CSF. A cet effet, le Vendeur et l'Acquéreur se tiendront régulièrement informés.

La société CARREFOUR PROPERTY FRANCE s'engage à transmettre à la société 2PG, sur simple demande, l'ensemble des pièces et documents nécessaires au dépôt de son dossier de permis d'aménagement.

Les Parties s'engagent à garder à titre strictement confidentiel l'ensemble des pièces, documents, informations, de toute nature, communiqués dans le cadre du présent protocole d'accord et plus généralement l'ensemble des stipulations du présent protocole jusqu'à la signature de l'acte de résiliation du bail commercial consenti par le vendeur à la société CSF.

Article 8 : Clause résolutoire

Les parties conviennent que le présent protocole pourra être résilié de plein droit dans les hypothèses suivantes, au bénéfice de la société CARREFOUR PROPERTY France :

- Si la société CARREFOUR PROPERTY France n'a pas résilié, au plus tard le 15 mai 2020, le bail commercial la liant à la société CSF
- Si le coût de dépollution du site de DECHY dépasse le devis estimatif annexé aux présentes impactant la société CARREFOUR PROPERTY France ou son exploitant.

Article 9 : Sanctions et caducité du présent protocole d'accord

En cas de défaillance, totale ou partielle, de l'une ou de l'autre des Parties dans le cadre de la mise en œuvre des présentes, la Partie non défaillante pourra mettre en demeure la Partie défaillante, par simple notification en lettre recommandée, d'avoir à exécuter ses obligations issues des présentes, et en cas de carence, en poursuivre l'exécution forcée, les Parties étant expressément les dispositions de l'article 1142 du Code Civil, celles-ci convenant que leurs obligations respectives soient sanctionnées par une exécution en nature.

Article 10 : Dispositions particulières

Le Protocole, ainsi que tous actes et engagements pouvant en découler ne pourront être modifiés que par avenant écrit entre les Parties. Aucune disposition du présent Protocole ne sera réputée avoir été écartée, complétée ou modifiée par l'une des Parties sans un avenant signé par les représentants habilités des Parties portant décision d'écarter l'application d'une clause, de la compléter ou de la modifier.

L'ensemble des stipulations du Protocole et ses annexes constituent l'intégralité du contrat entre les Parties, et eu égard à son objet, remplacent et annulent toutes déclarations, négociations, engagements, communications orales et écrites, acceptations, ententes, contrats et accords préalables entre les Parties relatifs aux dispositions auxquelles ce Protocole s'applique ou qu'il prévoit.

Article 11 : Conclusion du contrat

Les parties déclarent que les dispositions de ce contrat ont été, en respect des dispositions impératives de l'article 1104 du Code civil, négociées de bonne foi, et qu'en application de celles de l'article 1112-1 du même Code, toutes les informations connues de l'une dont l'importance est déterminante pour le consentement de l'autre ont été révélées.

Elles affirment que le présent contrat reflète l'équilibre voulu par chacune d'elles. Elles déclarent de leur contrat les dispositions de l'article 1195 du Code civil permettant la révision du contrat pour imprévision.

Le mécanisme de l'imprévision nécessite un changement de circonstances imprévisible lors de la conclusion du contrat, et qui rend l'exécution du contrat excessivement onéreuse.

Article 12 – Renonciation à l'article 1220 et suivants du code civil

A raison des engagements souscrits aux termes des présentes, les Parties conviennent de renoncer expressément à la faculté qui leur est offerte par l'article 1220 du Code civil. Par conséquent, l'une ou l'autre des Parties s'interdit de suspendre l'exécution de ses obligations quand bien même il serait manifeste que l'autre Partie ne s'exécute pas au terme contractuel.

En ce sens, il est convenu qu'en cas de défaillance, totale ou partielle, de l'une ou de l'autre des Parties dans le cadre de la mise en œuvre de ses obligations, la Partie non défaillante pourra mettre en demeure la Partie défaillante, par simple notification en lettre recommandée, d'avoir à exécuter ses obligations, et en cas de carence, en poursuivre l'exécution forcée en nature, quand bien même il existerait une disproportion manifeste entre le coût pour le débiteur de l'obligation et son intérêt pour le créancier, ce par dérogation expresse à l'article 1221 du Code civil.

Compte tenu des stipulations précédentes et de leur volonté de voir le présent contrat parfaitement exécuté, sans faculté de réfaction, les Parties conviennent de renoncer expressément au bénéfice des dispositions de l'article 1223 du Code civil.

Article 13 : Loi applicable – Différend

Le présent Protocole est régi par le droit français et interprété conformément à ce droit.

Tout différend entre les Parties découlant du présent Protocole, relatif à l'existence, la validité, l'interprétation, l'exécution et la résiliation du présent Protocole ou de l'une quelconque de ses clauses, que les Parties ne pourraient résoudre à l'amiable, sera soumis à la juridiction du Tribunal de commerce de LILLE.

Article 19 – Frais – honoraires – droits d'enregistrement

A l'exception formelle de ceux afférents aux inscriptions sur le Bien objet des présentes, l'ACQUEREUR paiera tous les frais, droits et honoraires auxquels les ventes pourront donner lieu et ceux qui en seront la suite et la conséquence.

Le VENDEUR conservera à sa les frais de mainlevée des inscriptions sur le bien objet de la présente.

Annexes


- Annexe 1 : Kbis de la SAREL 2PG
- Annexe 2 : Titre de propriété et plan cadastral
- Annexe 2 : Bail commercial
- Annexe 3 : Diagnostic environnemental préliminaire
- Annexe 4 : Devis démantèlement/dépollution

Election de domicile

Pour l'exécution des présentes et de leurs suites, les soussignées font élection de domicile en leur siège social respectif.

Fait en 2 exemplaires originaux.

A
CSC
Le 28/12/2017

La Société CARREFOUR PROPERTY FRANCE	N. GAWICK
SARL 2PG	

NF

Annexe 12

OAP « secteur entre la RD58A et la rocade Est »

PLU de Sin-le-Noble

*Orientations d'aménagement et
de programmation*



*Approbation
Vu pour être annexé
A la DCM du 26 mars 2018*

URBANISME • PAYSAGE • ENVIRONNEMENT

CS 60 200 Flers-en-Escrebieux
59503 DOUAI Cedex
Tél. 03 62 07 80 00 - Fax. 03 62 07 80 01

VI. SECTEUR SITUE ENTRE LA RD58A ET LA ROCADE EST.

1. *Contexte et enjeux*

Le site d'étude dédié au logement, à l'activité économique et aux loisirs se trouve au nord du tissu urbain principal communal et de la centralité économique. Il se situe en entrée de ville.

Il s'agit d'un projet de renouvellement urbain d'une friche économique, du maintien et de la valorisation d'un espace naturels de loisirs et du développement de l'habitat sur une surface d'environ 3,51 Ha.

Le projet est bordé au nord et à l'est par une station de pompage et la RD500 (rocade est – axe de liaison et de transit important). Le sud est bordé par la rue Moché. Le sud-est est limité par des fonds de jardins. La frange ouest est bordée par la rue Croizat (RD58A – axe structurant communal) et par des fonds de jardins. L'accessibilité actuelle à la zone est aisée depuis le sud et l'ouest.

La zone est actuellement occupée par une friche économique au nord, par un boulodrome à l'ouest, des boisements, un espace végétalisé, une mare et des cours d'eau sur le reste de la zone au sud.

Le contexte urbain aux abords du projet présente des constructions résidentielles plus ou moins récentes possédant des jardins, groupées ou mitoyennes et allant de R+C à R+1+C.

Le projet s'intègre parfaitement dans le tissu urbain car il bénéficie de la proximité de la centralité communale et d'un réseau viaire développé.

L'intégration du projet dans un environnement résidentiel, naturel et économique est l'enjeu principal de l'aménagement de la zone.



La zone d'étude et des constructions existantes à proximité

2. *Orientations particulières*

Accès au site

Cinq accès à la zone seront aménagés de façon sécurisée. Ils seront dédiés à l'accès routier et /ou piétonnier :

- 1 accès routier depuis la rue Croizat au nord-ouest pour la zone économique,
- 1 accès routier depuis la rue Croizat à l'ouest pour la zone de loisirs,

- 1 accès routier au sud-est pour la zone résidentielle.

Ces accès pourront supporter la voirie de desserte et être mutualisés si nécessaire.

L'ensemble des carrefours créés devront être sécurisés.

De plus, des liaisons douces devront être aménagées en lien avec les rues Croizat et Moché et entre les différents secteurs.

Voirie

Un principe de mise en place d'un bouclage viaire (routier et piétonnier ou uniquement piétonnier) de chaque secteur sera à prévoir. Les voiries desserviront les secteurs depuis les accès créés. Celles-ci structureront la zone d'étude. Elles pourront prendre la forme d'une voie partagée. Elles devront être accompagnées d'un traitement paysager et d'un cheminement doux et seront sécurisées pour l'ensemble des usagers. Les voiries pourront être mutualisées afin un traitement de mise en sécurité adapté.

Déplacement doux

La zone de projet sera entièrement praticable le long des voiries par les piétons et permettra de rallier le réseau viaire alentour et les cheminements piétonniers existants. L'espace de loisirs devra être entièrement praticable pour les piétons. Des connexions à minima piétonne devront être aménagées entre chaque secteur de la zone. La zone de logement au sud devra être bordée de cheminement piétonnier. La zone devra être connectée de façon douce aux rues Moché et Croizat.

Gestion des risques

La zone est concernée par le risque d'inondation par remontée de nappes – nappes subaffleurantes. Ce risque est plus marqué pour le secteur économique au nord. Il conviendra de prendre en considération ce risque afin d'adapter le projet et les constructions (rehausse potentielle).

Intégration paysagère et environnementale

L'investissement de l'ensemble de la zone repose sur un postulat de départ indérogable : la bonne prise en compte de la gestion hydraulique en place et future. Ainsi, les cours d'eau et plan d'eau devront être maintenus à minima dans leur fonctionnement.

Afin d'intégrer le projet dans son environnement et afin de tamponner un maximum de nuisances engendrées par celui-ci et les éléments extérieurs, il conviendra de réaliser un traitement végétalisé sur les franges en lien avec les infrastructures et les habitations au nord (station de pompage), à l'est (RD500), à l'ouest (Habitation et rue Croizat) et au sud (rue Moché).

La végétation existante devra être préservée et confortée.

Les interfaces entre chaque secteur devront être traitées de façon paysagère afin de tamponner les nuisances sonores et visuelles.

De plus, afin de limiter l'impact des constructions économiques sur la zone de loisirs, il conviendra d'aménager une bande paysagère de recul entre les deux secteurs de 15m de large.

Les espaces de stationnement devront être réalisés à l'aide de matériaux perméables permettant une infiltration des eaux.

Programmation et organisation

La zone d'étude sera divisée en trois grandes vocations :

- Au nord : vocation économique et/ou commerciales privilégiée,
- Au centre : vocation récréative avec cheminements doux privilégiée,
- Au sud-est : vocation résidentielle avec implantation des constructions en front à rue privilégiée.

Les interfaces entre chaque espace devront être végétalisées et perméables afin de faciliter les liaisons entre les différents secteurs.

Une densité minimale de 50 logements par hectare est attendue sur la zone dédiée à l'habitat (secteur orange). Le site recevra des logements de type collectif de petite hauteur (R+1), qui devront faire l'objet d'une opération d'ensemble. La construction de logements sur ce site pourra intervenir une fois le PLU approuvé (première phase). La densité utilisée est une densité hors espaces publics.

Equipement en réseaux du site

Le site sera raccordé au réseau public d'alimentation en eau potable et au réseau collectif d'assainissement.

3. *Schéma d'aménagement*

Le schéma qui suit retranscrit les grands principes des orientations particulières d'aménagement et d'urbanisme exposées ci-dessus.

CES ORIENTATIONS SONT SCHEMATIQUES ET REPRESENTENT DES GRANDS PRINCIPES D'AMENAGEMENT A RESPECTER.

-  Zone d'étude - 3,51 Ha
-  Principe de création d'un accès sécurisé à la zone
-  Principe de création d'un bouclage viaire pour chaque secteur : voie routière accompagnée d'un cheminement piétonnier et d'un traitement paysager
-  Il sera possible de mutualiser les accès et les voiries entre les différentes vocations
-  Principe de création d'une connexion piétonne
-  Sécurisation du carrefour
-  Principe d'aménagement ou de confortement d'un traitement végétalisés des franges
-  Principe d'aménagement d'une bande paysagère de transition entre les vocations - Tamponnement des nuisances
-  Principe d'aménagement d'une bande paysagère le long de la rue Moché
-  Secteur privilégié pour le développement d'activités économiques et/ou commerciales
-  Secteur privilégié pour le développement d'un espace de loisirs : créer des cheminements adaptés
-  Secteur privilégié pour le développement d'un espace dédié au logement (0,25 Ha) : recréer un front bâti le long de la rue Moché - Collectif en R+1
-  Principe de création d'une bande paysagère de recul de 15m
-  Principe de conservation de perméabilités entre les secteurs
-  Cours d'eau et plan d'eau - Préserver le fonctionnement hydraulique existant

*La zone est dédiée aux loisirs, au logement (maisons moyennes et/ou semi-individuelles) et à l'activité économique

*Il conviendra de respecter une densité minimale de 50 logements par hectare sur la zone dédiée à l'habitat

*La zone est concernée par les nappes subaffleurantes
 *La bonne gestion hydraulique au sein de la zone représente le postulat de départ de l'aménagement de celle-ci. La mise en place d'espaces de stationnement perméables est indispensable

Ce secteur présente un risque d'inondation qu'il conviendra de prendre en compte lors de l'implantation des constructions



SIN-LE-NOBLE




ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT ET DE PROGRAMMATION - SECTEUR SITUÉ ENTRE LA RD58A ET LA ROCADE EST.



Annexe 13

Etude géotechnique préalable G1, phases ES et PGC (Géoméca octobre 2018)

investigations



essais

contrôle



diagnostic



analyses

supervision



suivi



AGENCE NORD | Parc d'activité de la Broye - 59710 Ennevelin

☎ 03 20 16 88 98

☎ 03 20 16 88 99

✉ contact-nord@geomeca.fr

www.geomeca.fr

SASU SIN LE NOBLE

COMMUNE DE SIN LE NOBLE (59)

Construction d'une zone commerciale
Rue Ambroise Croizat

Etude géotechnique préalable G1 *phases ES et PGC*

Référence	Date	Version	Total p.	Rédacteur	Relecteur
18-566	27/09/2018	1	53	M. DESPINOY	M. SOUQUIERE

Construction d'une zone commerciale
Commune de SIN LE NOBLE

Suivi des modifications

Version	Date	Chapitres modifiés	Commentaire
1	27/09/2018	-	-
2	A venir	5.3	Ajout des résultats des analyses chimiques

- SOMMAIRE -

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE NOTRE MISSION	4
1.1 Description de la mission selon la norme NF P94-500.....	4
1.2 Objet du marché.....	4
2. CONTEXTE DE L'ÉTUDE	5
2.1 Données générales	5
2.2 Contexte géologique.....	5
2.3 Contexte Hydrogéologique.....	5
2.4 Description du site.....	5
2.5 Photographies aériennes.....	6
3. INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUES	10
3.1 Programme de reconnaissance et essais in-situ.....	10
3.2 Analyses au laboratoire.....	10
4. ANALYSE DES RISQUES NATURELS DU SITE	11
4.1 Informations sismiques	11
4.2 Risques liés aux cavités souterraines.....	11
4.3 Aléa retrait-gonflement des argiles.....	11
4.4 Plan de prévention risque inondation	11
5. RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUES	12
5.1 Géologie rencontrée.....	12
5.2 Hydrologie-Hydrogéologie	13
5.3 Résultats des analyses au laboratoire.....	14
5.3.1 Teneur en eau naturelle.....	14
5.3.2 Valeur au bleu de méthylène.....	14
5.3.3 Analyse des essais de perméabilité.....	15
6. ETUDE DES PARAMETRES SISMIQUES	16
6.1 Classe de sol selon l'Eurocode 8 (NF EN 1998-5).....	16
6.2 Données sismiques	16
6.3 Analyse du potentiel de liquéfaction des sols selon l'Eurocode 8 (NF EN 1998-5).....	16
7. PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION	17
7.1 1 ^{ère} approche de la Zone d'Influence Géotechnique.....	17
7.2 Identification des risques majeurs.....	17
7.3 Fondations.....	17
7.4 Dalle basse.....	18
7.5 Terrassements	18
8. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES GÉNÉRALES	19

9. ANNEXES	20
9.1 Extrait de la norme NF P 94-500 révisée en 2013 Classification et enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique	20
9.2 Plan de situation.....	24
9.3 Plan d'implantation des sondages	25
9.4 Coupes géologiques et équipements piézométriques	26
9.5 Essais de perméabilité	38
9.6 Photos des fouilles à la pelle	44
9.6.1 F4.....	44
9.6.2 F7.....	48
9.6.3 F8.....	50
9.6.4 F9.....	52

1. PRÉSENTATION GÉNÉRALE DE NOTRE MISSION

1.1 Description de la mission selon la norme NF P94-500

Selon la norme NF P94-500 définissant les missions d'ingénierie géotechnique ainsi que leur enchainement, la mission qui nous a été confiée est une étude géotechnique préalable G1, phases « Étude de Site » (ES) et « Principes Généraux de Construction » (PGC).

Cette mission a pour but de :

- Déterminer la géologie générale et la nature des terrains en place et leurs caractéristiques géomécaniques ;
- Fournir et commenter les résultats des essais *in-situ* et en laboratoire ;
- Déterminer les spécificités géotechniques du site ;
- Définir un ou plusieurs modèles géotechniques préliminaires ;
- Définir les principes généraux de fondations et niveaux bas envisageables ;
- Donner des dispositions constructives générales.

1.2 Objet du marché

Le projet prévoit la construction d'une zone commerciale. Le secteur d'étude est situé rue Ambroise Croizat, sur la commune de SIN LE NOBLE, dans le département du nord (59).

2. CONTEXTE DE L'ÉTUDE

2.1 Données générales

Les pièces qui nous ont été fournies pour cette étude sont les suivantes :

- Plan topographique ;
- Plan de masse.

Les intervenants sont :

Maîtrise d'ouvrage :	SASU SIN LE NOBLE 7 chemin des Prières 59310 ORCHIES
Bureau d'étude de sols et entreprise de sondages :	 GEOMECA P.A. de la Broye 59 710 ENNEVELIN

2.2 Contexte géologique

D'après la carte géologique du secteur d'étude (feuille de DOUAI) éditée par le BRGM, la géologie attendue au droit du site est la suivante :

- **Alluvions modernes du quaternaire reposant sur les sables argileux du Landénien supérieur et les argiles du Landénien inférieur d'âge Tertiaire.** Les alluvions modernes sont susceptibles de rencontrer des passées organiques et tourbeuses.

2.3 Contexte Hydrogéologique

L'hydrogéologie est un paramètre important dans le cadre de notre étude. La présence d'une nappe peu profonde au droit du projet peut avoir une influence importante sur le dimensionnement des fondations ainsi que sur la gestion des travaux.

D'après la lithologie attendue au droit du site, des circulations d'eau sont possibles dans les horizons superficiels en période pluvieuse.

Selon la notice de la carte géologique, les horizons alluvionnaires superficiels sont susceptibles de receler une nappe d'eau superficielle.

2.4 Description du site

Au jour de notre intervention, le site d'étude correspondait à un terrain vague, libre de toute construction et présentant par endroits, une forte densité d'arbre et de broussaille. Aucun incident topographique n'était visible.

2.5 Photographies aériennes

On trouvera ci-après l'extrait d'anciennes vues aériennes.



1947



1951



1959



1963



1971



1989



1994

L'examen des anciennes photographies aériennes montre que depuis 1947, le site n'a pas été occupé par des bâtiments.

Le cliché de 1951 montre la présence d'une végétation dense au droit du site. Celui de 1959 montre la présence d'apports importants de remblais sur le site. En 1994, le site semble être dans la même configuration qu'actuellement.

3. INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUES

3.1 Programme de reconnaissance et essais in-situ

Les travaux sur le terrain ont consisté en la réalisation de :

- 3 sondages de reconnaissance équipés d'un équipement piézométrique (**S1/PZ1** à **S3/PZ3**) descendus à 10,00 m/TA avec prélèvements d'échantillons remaniés ;
- 6 fouilles à la pelle mécaniques (**F4** à **F9**) descendues à 4,00 m/TA avec prélèvements d'échantillons remaniés ;
- 6 essais de perméabilité de type « à la fosse » (**EP1-1**, **EP1-2** à **EP3-1**, **EP3-2**).

Ces investigations sont reportées sur le plan d'implantation en annexe (p24).

Un relevé du niveau de nappe a également été réalisé dans l'ensemble des sondages.

Un suivi piézométrique sur 6 mois est en cours de réalisation et fera l'objet d'un additif au présent rapport, une fois celui-ci terminé.

3.2 Analyses au laboratoire

Les prélèvements d'échantillons ont fait l'objet d'identification en laboratoire, à savoir :

- 3 mesures de la teneur en eau naturelle ;
- 1 mesure de la valeur au bleu de Méthylène ;
- 12 analyses chimiques – pack CET III selon arrêté du 12/12/2014. (Analyses en cours de réalisation qui seront intégrés dans une version 2 du rapport dès réception des résultats.)

4. ANALYSE DES RISQUES NATURELS DU SITE

4.1 Informations sismiques

Nous informons que la commune de SIN LE NOBLE est située dans une zone sismique de type 2 : aléa **FAIBLE**.

(Source : www.georisques.gouv.fr).

4.2 Risques liés aux cavités souterraines

D'après la base de données du BRGM, aucune cavité souterraine n'est recensée dans un rayon de 500 m autour du projet.

(Source : www.georisques.gouv.fr)

4.3 Aléa retrait-gonflement des argiles

D'après la cartographie « aléa retrait gonflement des argiles », le secteur d'étude est situé dans une zone classée « aléa faible ».

(Source : www.georisques.gouv.fr)

4.4 Plan de prévention risque inondation

Il conviendra à la maîtrise d'ouvrage de s'informer en mairie ou en préfecture sur l'existence d'un éventuel plan de prévention du risque inondation (P.P.R.I.).

La commune fait également partie du T.R.I. de Douai (Territoire à Risque Important d'Inondation). Cependant, le site est localisé hors de toute zone de probabilité de crue.

(Source : www.georisques.gouv.fr)

5. RÉSULTATS DES INVESTIGATIONS GÉOTECHNIQUES

5.1 Géologie rencontrée

Les investigations géotechniques ont permis de rencontrer les formations suivantes :

Remblais de démolition et remblais divers

Une couche de remblais de démolition et de remblais divers a été rencontrée jusqu'à la base des sondages F4 à F9, soit jusqu'à une profondeur de 4,00 m/TA et jusqu'à une profondeur variant entre 3,80 et 4,70 m/TA au droit des sondages S1/PZ1, S2/PZ2 et S3/PZ3.

Ces remblais présentent une grande variété de matériaux, parmi lesquels peuvent être cités des blocs de béton armé (parfois métriques), des déchets plastique, des câbles, des briques, des déchets métalliques...

Remarque :

- **Les résultats donnés par les sondages sont ponctuels et ce type de dépôts est susceptible de présenter des variations latérales et verticales, tant du point de vue de la nature que de l'épaisseur ;**
- Pour tout arbre dessouché au droit du projet, il faudra remblayer avec un matériau sain, inerte et insensible à l'eau et compacter selon les règles de l'art. Les futures fondations seront ancrées de 30 cm dans le sol en place par rapport au niveau bas de l'ancien enracinement et de manière à respecter les profondeurs minimales préconisées dans la partie spécifique aux fondations.

Alluvions tourbeuses et organiques

Une formation constituée d'alluvions modernes organiques à tourbeuses a été rencontrée jusqu'à une profondeur variant entre 6,70 et 8,20 m/TA au droit des sondages S1/PZ1, S2/PZ2 et S3/PZ3.

Sable argileux

Des sables argileux ont été rencontrés jusqu'à la base des sondages S1/PZ1, S2/PZ2 et S3/PZ3, soit une profondeur de 10,00 m/TA.

Les sondages ont donné lieu à l'établissement de coupes géologiques jointes en annexe (p. 26).

5.2 Hydrologie-Hydrogéologie

Les niveaux d'eau relevés lors de nos sondages sont présentés au sein du tableau suivant :

Sondage	Niveau d'eau (m/TA)	Profondeur de fin de forage (m/TA)	Date de mesure	Type de niveau d'eau	Niveau stabilisé OUI/NON
S1/PZ1	2,60	10,00	12/09/2018	Après pose piézomètre	NON
S2/PZ2	4,80	10,00	12/09/2018	Après pose piézomètre	NON
S3/PZ3	2,60	10,00	12/09/2018	Après pose piézomètre	NON
F5	2,80	4,00	12/09/2018	Fin de forage	NON
F6	3,20	4,00	12/09/2018	Fin de forage	NON
F9	3,40	4,00	12/09/2018	Fin de forage	NON

Toutefois, il est à noter que ces niveaux d'eaux ne sont donnés qu'à titre indicatif.

Notre intervention étant ponctuelle, elle ne permet pas de fournir des informations hydrogéologiques suffisantes pour apprécier la variation des nappes et circulation d'eau.

Par ailleurs, la nature des horizons rencontrés en tête de forage peut être à l'origine d'une accumulation d'eau en période pluvieuse.

Il y aura donc lieu de mettre en œuvre une barrière anti-capillarité afin de limiter les remontées d'humidité et collecter ces eaux avant tout coulage des bétons.

La mise en place d'un drainage périphérique devra également être envisagée, son exécution devra être soignée afin de ne pas entraîner de venue d'eau en direction de la construction, l'entretien devra être suivi afin d'éviter tout colmatage et son exutoire devra être adapté (cf. DTU 20 .1). Les volumes d'eau collectés seront dirigés aussi loin que possible des fondations du projet ou de tout autre ouvrage.

Il conviendra de mettre en œuvre un rabattement temporaire des eaux superficielles pour l'exécution des fondations. L'importance de ce rabattement sera fonction d'une part de la période de réalisation des travaux et d'autre part de la rétention d'eau dans les éventuels remblais.

5.3 Résultats des analyses au laboratoire

5.3.1 Teneur en eau naturelle

Les résultats des teneurs en eau naturelle sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Nom du forage	Profondeur (m/TA)	Géologie	Teneur en eau (%)
S2	0,50 – 4,30	Remblais	38,5
S2	4,30 – 6,80	Tourbe	130,7
S2	8,20 – 10,00	Sable argileux	27,8

5.3.2 Valeur au bleu de méthylène

Cet essai permet d'évaluer la surface spécifique d'échange (ou surface active) d'un matériau argileux. Il permet globalement d'estimer la quantité et la qualité (activité) de la fraction argileuse contenu dans le sol.

Les résultats sont reportés dans le tableau ci-dessous.

Nom du forage	Profondeur (m/TA)	Géologie	V.B.S. (g/100g de sol)
S2	6,80 – 8,20	Argile sableuse organique	6,8

On considère généralement (Chassagneux et al., 1996) que la sensibilité d'un matériau argileux varie de manière suivante en fonction de la valeur de bleu (VBS) :

Valeur de bleu	Susceptibilité	Note géotechnique
≤ 2,5	Faible	1
2,6 à 6	Moyenne	2
6 à 8	Forte	3
> 8	Très forte	4

5.3.3 Analyse des essais de perméabilité

Principe de l'essai

L'essai à la fosse est un essai d'absorption d'eau à charge variable qui consiste à remplir d'eau une fouille préalablement réalisée et à mesurer en fonction du temps, l'abaissement du niveau d'eau après saturation préalable.

Résultats des essais

Les résultats des essais de perméabilité sont reportés dans le tableau ci-dessous :

Sondage	Essai	Profondeur (m/TA)	Nature du sol	Perméabilité K (m/s)
EP1	EP1-1	1,00	Remblais	$7,5 \cdot 10^{-04}$
EP1	EP1-2	2,00	Remblais	$8,8 \cdot 10^{-04}$
EP2	EP2-1	1,00	Remblais	$1,7 \cdot 10^{-05}$
EP2	EP2-2	2,00	Remblais	$3,9 \cdot 10^{-05}$
EP3	EP3-1	1,00	Remblais	$2,0 \cdot 10^{-04}$
EP3	EP3-2	2,00	Remblais	$1,7 \cdot 10^{-04}$

Commentaires

Les résultats des essais de perméabilité indiquent une perméabilité variant entre $1,7 \cdot 10^{-05}$ et $8,8 \cdot 10^{-04}$ m/s au sein des remblais.

Il convient de préciser que la perméabilité des remblais peut être très variable du fait de leur nature hétérogène et qui peut évoluer fortement dans le temps (remblais évolutifs, consolidation des remblais, ...).

Notons également qu'un colmatage progressif des matériaux se produira par transfert des éléments fins, diminuant ainsi la perméabilité globale des remblais.

Il sera donc nécessaire de prendre un coefficient de sécurité sur ces perméabilités. Celui-ci sera à déterminer par le bureau d'études VRD.

Afin de garantir la stabilité globale du site, il est recommandé de ne pas infiltrer les eaux dans les remblais en particulier sous ou à proximité des ouvrages fondés, voiries comprises. Dans ces zones, il y aurait un risque élevé d'augmenter drastiquement la vitesse de consolidation des matériaux, provoquant ainsi des tassements plus ou moins importants et anarchiques, préjudiciables aux ouvrages.

6. ETUDE DES PARAMETRES SISMQUES

6.1 Classe de sol selon l'Eurocode 8 (NF EN 1998-5)

La géologie du secteur d'étude étant composée de dépôts de sol comprenant une couche superficielle d'alluvions et une épaisseur comprise entre 5 m environ et 20 m, reposant sur un matériau plus raide, on pourra retenir en première approche une classe de sol de type E.

6.2 Données sismiques

La commune de SIN LE NOBLE est située en **zone sismique de type 2** : aléa faible, ce qui correspond à une accélération au niveau d'un sol de type rocheux (de classe A selon la norme NF EN 1998-1) de $a_{gr} = 0,7 \text{ m/s}^2$.

D'après les éléments transmis par la maîtrise d'ouvrage et l'article 2.I de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique, les bâtiments projetés se classe parmi les bâtiments commerciaux recevant du public (>300 personnes) (au sens des articles R. 123-2 et R. 123-19 du Code de la construction et de l'habitation), soit une **catégorie d'importance III** et donc un coefficient d'importance $\gamma_I = 1,2$.

Remarque : il appartient au maître d'ouvrage de confirmer les hypothèses de la catégorie d'importance considérée pour les futurs bâtiments.

Considérant une classe de sol de type E et une zone sismique de type 2, le paramètre de sol à appliquer est **S = 1,8**.

6.3 Analyse du potentiel de liquéfaction des sols selon l'Eurocode 8 (NF EN 1998-5)

D'après l'article 4.II – f de l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique, **l'analyse de liquéfaction n'est pas requise en zone de sismicité 1 et 2**.

7. PRINCIPES GENERAUX DE CONSTRUCTION

7.1 1^{ère} approche de la Zone d'Influence Géotechnique

La zone d'influence géotechnique (ZIG) constitue le volume de terrain au sein duquel il y a interaction entre d'une part l'ouvrage et l'aménagement de terrains (du fait de sa réalisation et de son exploitation) et d'autre part l'environnement (sols, ouvrages, aménagements de terrains ou biens environnants). La forme et l'extension de cette zone d'influence géotechnique sont spécifiques à chaque site et à chaque ouvrage ou aménagement de terrain.

D'après les informations connues à ce stade du projet, la ZIG peut être en première approche limitée à la parcelle sur laquelle s'implante le projet ainsi qu'aux ouvrages mitoyens.

7.2 Identification des risques majeurs

A ce stade d'étude, les risques majeurs identifiés sont les suivants :

- Présence de remblais divers et évolutifs sur une épaisseur variable et très importante ;
- Probable présence de passées très indurées dans les remblais ;
- Présence de passées tourbeuses (évolutives) sur une épaisseur importante ;
- Sensibilité à l'eau des terrains rencontrés.

7.3 Fondations

A ce stade d'étude, pour un projet de bâtiment, la réalisation d'un système de fondation superficielle n'est pas envisageable compte tenu de la nature évolutive des matériaux de remblais jusqu'à environ 5,00 m et des alluvions tourbeuses rencontrées jusqu'à une profondeur supérieure à 8,00 m.

Le système de fondation du projet devra solliciter les matériaux non évolutifs de bonnes caractéristiques mécaniques. On pourra ainsi s'orienter vers un système de fondations profondes de type pieux. La technique devra être adaptée à la nature des remblais présentant de gros blocs de béton armé.

Un système de renforcement de sol restera très délicat à réaliser du fait de la présence de remblais pouvant comporter de gros blocs de béton armé sur une épaisseur importante, occasionnant des refus.

Cette étude devra être complétée par une étude géotechnique de conception phase avant-projet type G2 AVP afin de définir la faisabilité géotechnique des principes généraux d'adaptation émis au sein du présent chapitre.

7.4 Dalle basse

Compte tenu de la présence de remblais et de tourbe sur des épaisseurs importantes au droit du site d'étude, la réalisation d'un dallage sur terre-plein est à proscrire. Le niveau bas du projet pourra être constitué d'un plancher porté par les fondations par l'intermédiaire d'un réseau de longrine.

7.5 Terrassements

Les remblais constituent des matériaux dits « sensibles à l'eau ». Leur consistance et leur comportement changent notablement avec la teneur en eau et donc avec les conditions météorologiques.

Pour ces raisons, les travaux par temps de pluie, après de fortes intempéries ainsi qu'après une période de dégel, sont à proscrire.

Pour la phase travaux, l'entreprise devra prévoir un assainissement provisoire visant à limiter les effets des intempéries (pentes, fossés, etc...).

Il conviendra éventuellement de mettre en œuvre un rabattement temporaire des eaux superficielles pour l'exécution des fondations. L'importance de ce rabattement sera fonction d'une part de la période de réalisation des travaux et d'autre part de la rétention d'eau dans les remblais.

Du fait de la présence de remblais potentiellement indurés sur de fortes épaisseurs, l'entreprise devra s'équiper d'outils et d'engins de forte puissance.

8. DISPOSITIONS CONSTRUCTIVES GÉNÉRALES

- Les terrassements seront réalisés en période climatique favorable.
- Selon l'implantation du projet, il conviendra de réaliser des fouilles contre chaque mitoyen pour déterminer les fondations existantes éventuelles afin de définir si des reprises en sous-œuvre sont nécessaires ou non.
- Il conviendra éventuellement de mettre en œuvre un rabattement temporaire des eaux superficielles pour l'exécution des fondations. L'importance de ce rabattement sera fonction d'une part de la période de réalisation des travaux et d'autre part de la rétention d'eau dans les éventuels remblais.
- Il sera indispensable d'éliminer tout risque d'infiltration ponctuelle préférentielle des eaux météoriques ou autres à la périphérie et sous la construction.
- **Une règle communément admise consiste à planter des arbres et arbustes à une distance des constructions égale ou supérieure à une fois et demi leur hauteur adulte afin d'éviter les désordres résultant de la dessiccation ou de la poussée des racines.**
- **Les investigations réalisées sur le site pour cette étude ayant un caractère ponctuel, les recommandations exposées dans ce rapport seront mises en œuvre en tenant compte des conditions réelles du terrain mis à jour au cours des travaux. Par ailleurs, la découverte de toute anomalie (massifs de fondation, caves, galeries, fosses, etc...) devra nous être signalée afin d'affiner nos conclusions.**
- Selon l'enchaînement des missions au sens de la norme NF P 94-500, des études de conception phase avant-projet de type G2 AVP, puis phase projet de type G2 PRO doivent être envisagées, les études géotechniques d'exécutions doivent être établies dans le cadre d'une mission G3 et une mission G4 de supervision géotechnique d'exécution des travaux doit être réalisée.

9. ANNEXES

9.1 Extrait de la norme NF P 94-500 révisée en 2013 Classification et enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

Tout ouvrage est en interaction avec son environnement géotechnique. C'est pourquoi, au même titre que les autres ingénieries, l'ingénierie géotechnique est une composante de la maîtrise d'œuvre indispensable à l'étude puis à la réalisation de tout projet.

Le modèle géologique et le contexte géotechnique général d'un site, définis lors d'une mission géotechnique préliminaire, ne peuvent servir qu'à identifier des risques potentiels liés aux aléas géologiques du site. L'étude de leurs conséquences et leur réduction éventuelle ne peut être faite que lors d'une mission géotechnique au stade de la mise au point du projet : en effet les contraintes géotechniques de site sont conditionnées par la nature de l'ouvrage et variables dans le temps, puisque les formations géologiques se comportent différemment en fonction des sollicitations auxquelles elles sont soumises (géométrie de l'ouvrage, intensité et durée des efforts, cycles climatiques, procédés de construction, phasage des travaux notamment).

L'ingénierie géotechnique doit donc être associée aux autres ingénieries, à toutes les étapes successives d'étude et de réalisation d'un projet, et ainsi contribuer à une gestion efficace des risques géologiques afin de fiabiliser le délai d'exécution, le coût réel et la qualité des ouvrages géotechniques que comporte le projet.

L'enchaînement et la définition synthétique des missions types d'ingénierie géotechnique sont donnés dans les tableaux 1, 2 et 3. Les éléments de chaque mission sont spécifiés dans les chapitres 7 à 9. Les exigences qui y sont présentées sont à respecter pour chacune des missions, en plus des exigences générales décrites au chapitre 5 de la présente norme. L'objectif de chaque mission, ainsi que ses limites, sont rappelés en tête de chaque chapitre. Les éléments de la prestation d'investigations géotechniques sont spécifiés au chapitre 6.

Classification des missions d'ingénierie géotechnique

L'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 1 à 3) doit suivre les étapes d'élaboration 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 : ÉTUDES GÉOTECHNIQUES PREALABLES (G1)

Cette mission exclue toute approche des quantités, délais et coûts d'exécution des ouvrages géotechniques qui entre dans le cadre d'une 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 Etude 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'avoisinants 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 de l'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 PROJET (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 avoisinants), 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 avoisinants), 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 :

- Etablir 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.

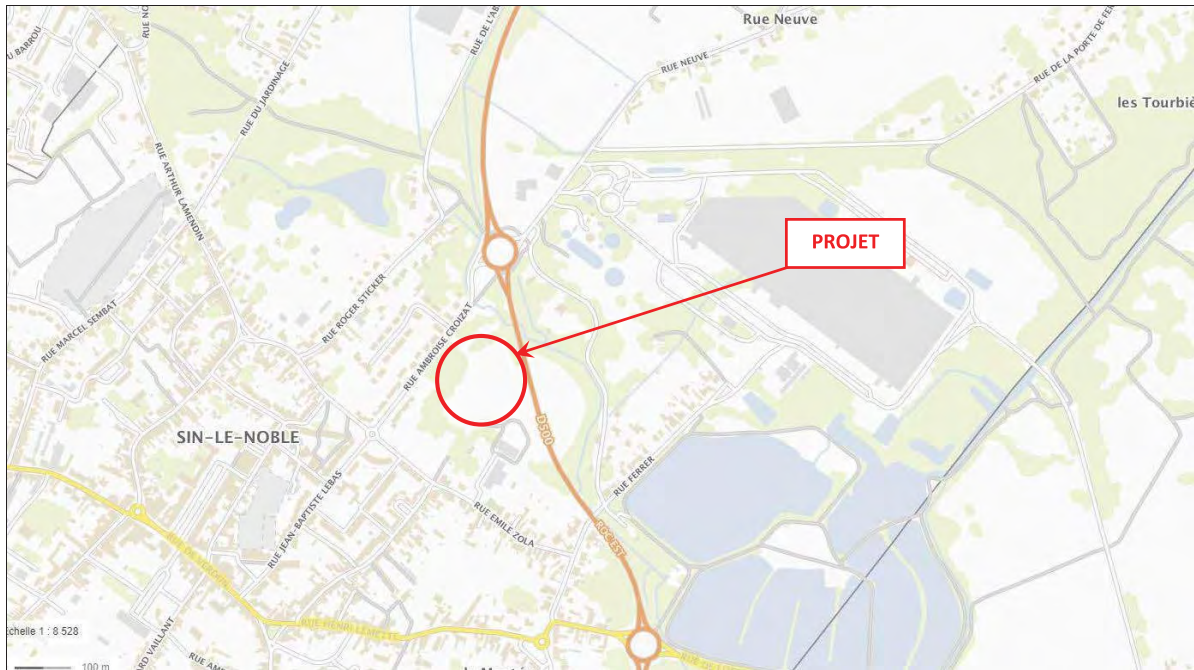
Classification des missions d'ingénierie géotechnique (suite)

<p>ÉTAPE 3 : ÉTUDE GÉOTECHNIQUE DE RÉALISATION (G3 et G4, distinctes et simultanées)</p> <p>ÉTUDE ET SUIVI GÉOTECHNIQUES D'EXECUTION (G3)</p> <p>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.</p> <p>Phase Etude</p> <ul style="list-style-type: none"> — Définir si besoin un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. — Etudier 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 contrôle à prévoir, valeurs seuils, dispositions constructives complémentaires éventuelles). — Elaborer le dossier géotechnique d'exécution des ouvrages géotechniques provisoires et définitifs : plans d'exécution, de phasage et de suivi. <p>Phase Suivi</p> <ul style="list-style-type: none"> — Suivre en continu les auscultations de l'exécution des ouvrages géotechniques, appliquer si nécessaire des dispositions constructives prédéfinies en phase Etude. — 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). — Etablir la prestation géotechnique du dossier des ouvrages exécutés (DOE) et fournir les documents géotechniques nécessaires à l'établissement du dossier d'interventions ultérieures sur l'ouvrage (DIUO). <p>SUPERVISION GEOTECHNIQUE D'EXECUTION (G4)</p> <p>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 du mandataire et est réalisée en collaboration avec la maîtrise d'œuvre ou intégrée à cette dernière. Elle comprend deux phases interactives :</p> <p>Phase Supervision de l'étude d'exécution</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p>Phase Supervision de suivi d'exécution</p> <ul style="list-style-type: none"> — 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. <p>DIAGNOSTIC GEOTECHNIQUE (G5)</p> <p>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 ainsi que leurs conséquences possibles pour le projet ou l'ouvrage existant.</p> <ul style="list-style-type: none"> — Définir, après enquête documentaire, un programme d'investigations géotechniques spécifique, le réaliser ou en assurer le suivi technique, en exploiter les résultats. — Etudier 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 géotechnique seront réalisés ultérieurement, conformément à l'enchaînement des missions d'ingénierie géotechnique (étape 2 et/ou 3).
--

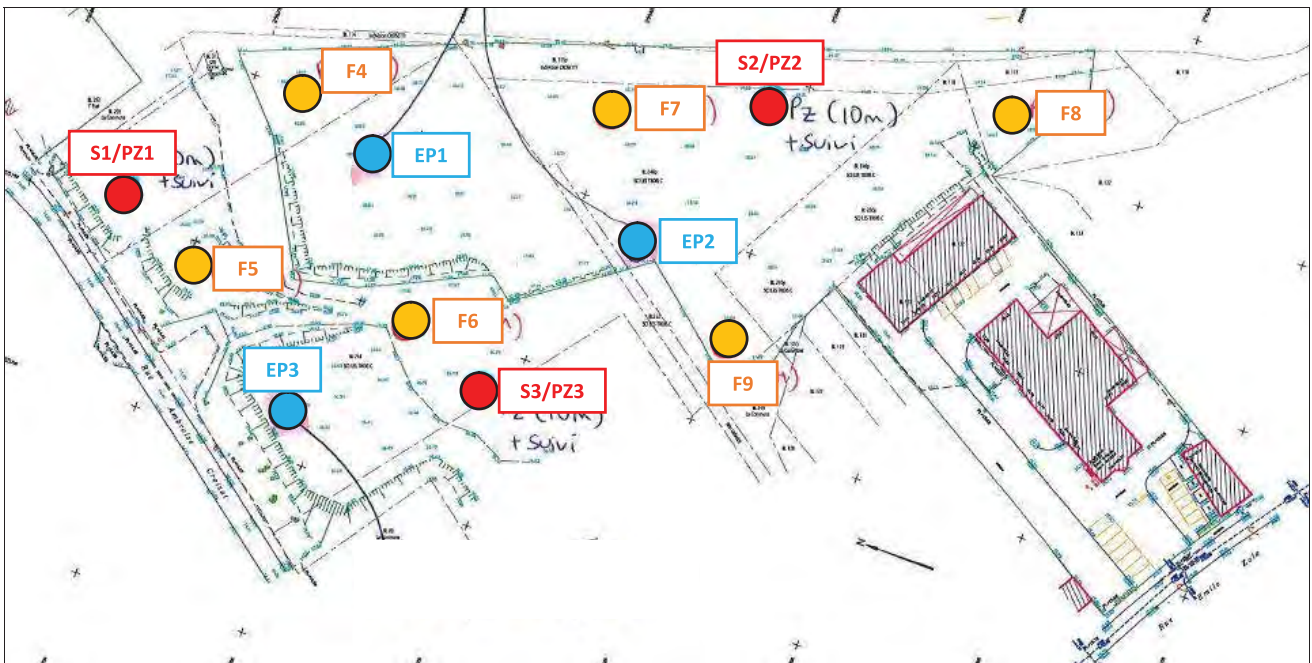
Schéma d'enchaînement des missions types d'ingénierie géotechnique

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
Etape 1 : Etude géotechnique préalable (G1)		Etude géotechnique préalable (G1) Phase Etude de Site (ES)	Spécificités géotechniques du site	Première identification des risques présentés par le site	Fonction des données existantes et de la complexité géotechnique
	Etude préliminaire esquisse, APS	Etude 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
Etape 2 : Etude géotechnique de conception (G2)	APD / AVP	Etude 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	Etude géotechnique de conception (G2) Phase projet	Conception et justifications du projet		Fonction du site et de la complexité du projet (choix constructifs)
	DCE / ACT	Etude 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		
Etape 3 : Etudes géotechniques de réalisation (G3 / G4)		A la charge de l'entreprise	A la charge du maître d'ouvrage		
	EXE / VISA	Etude 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)	Etude 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)
	DET / AOR	Etude 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
A toute étape d'un projet ou sur un projet 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

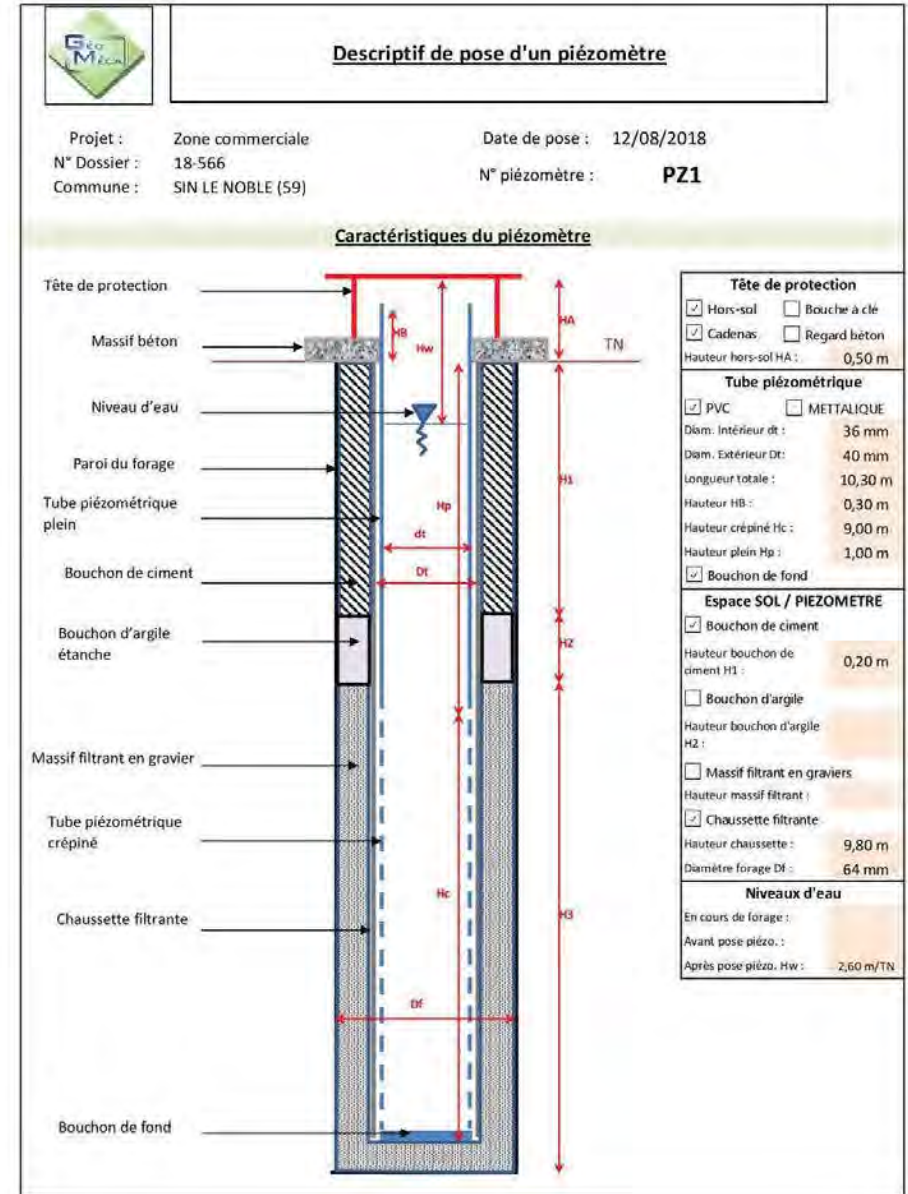
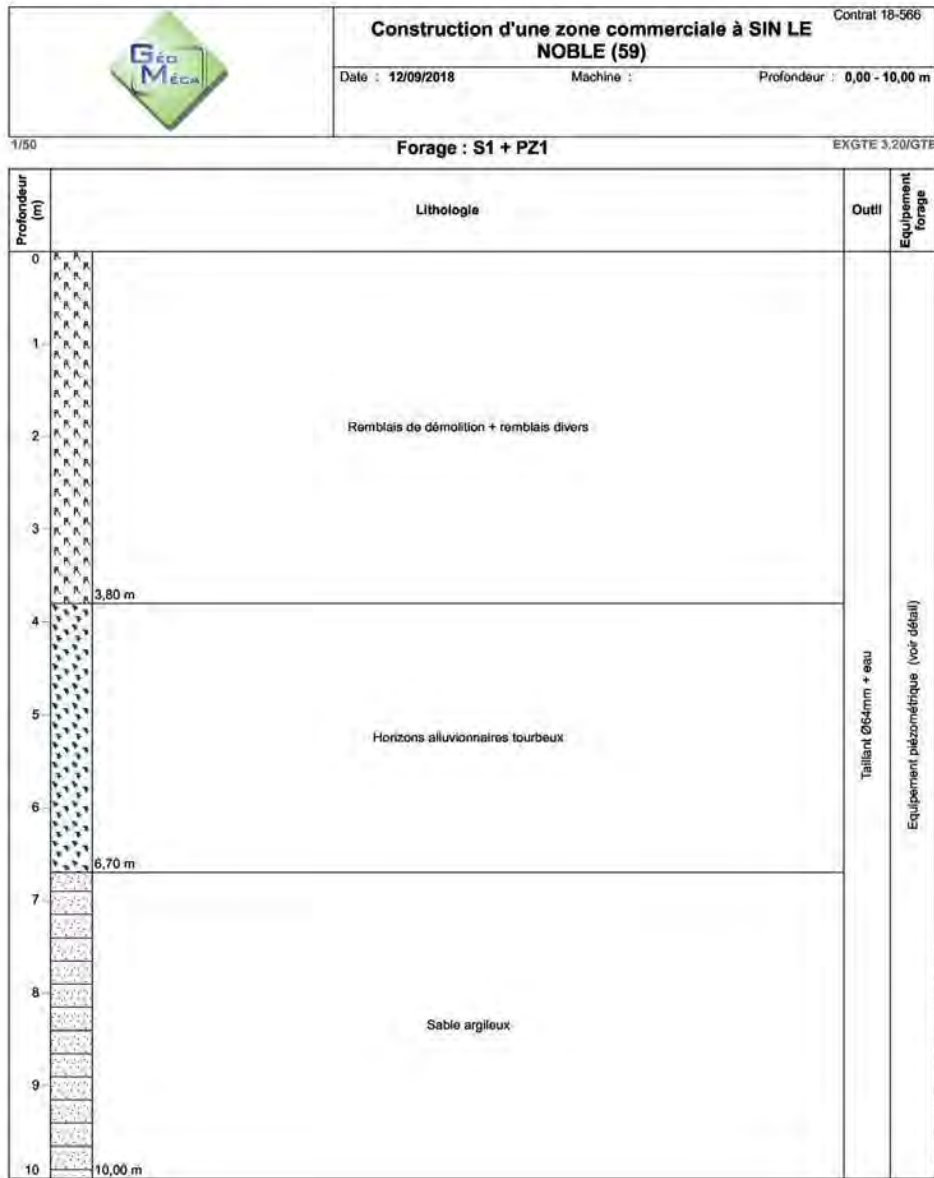
9.2 Plan de situation



9.3 Plan d'implantation des sondages

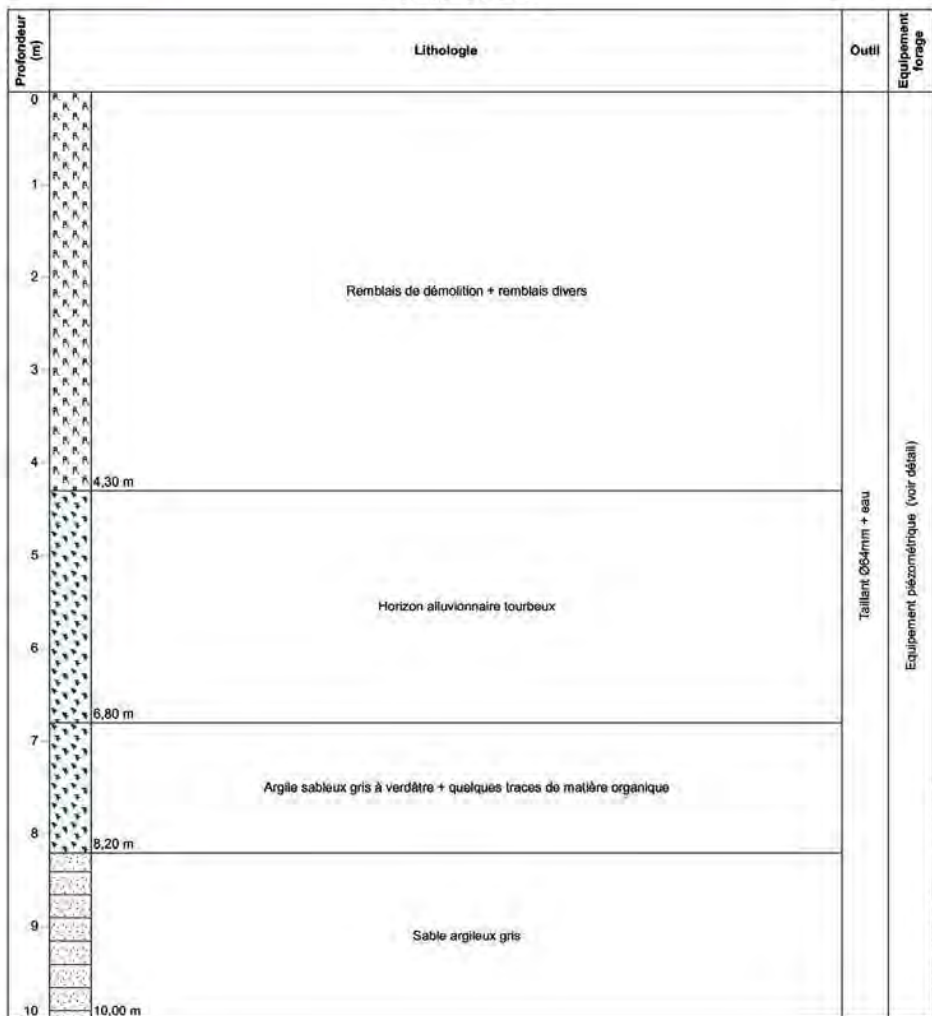


9.4 Coupes géologiques et équipements piézométriques



	Construction d'une zone commerciale à SIN LE NOBLE (59)		Contrat 18-566
	Date : 12/09/2018	Machine :	Profondeur : 0,00 - 10,00 m

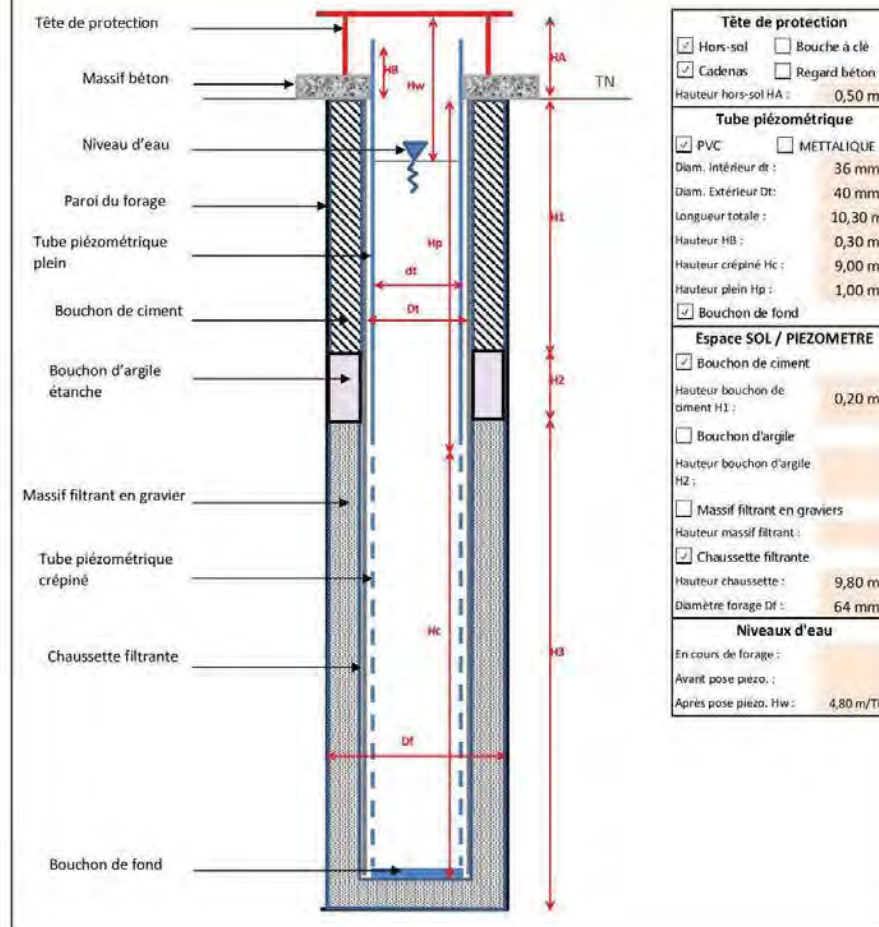
1/50 Forage : S2 + PZ2 EXGTE 3.20/GTE




Logiciel JEAN LUTZ S.A. - www.jeanlutz.fr

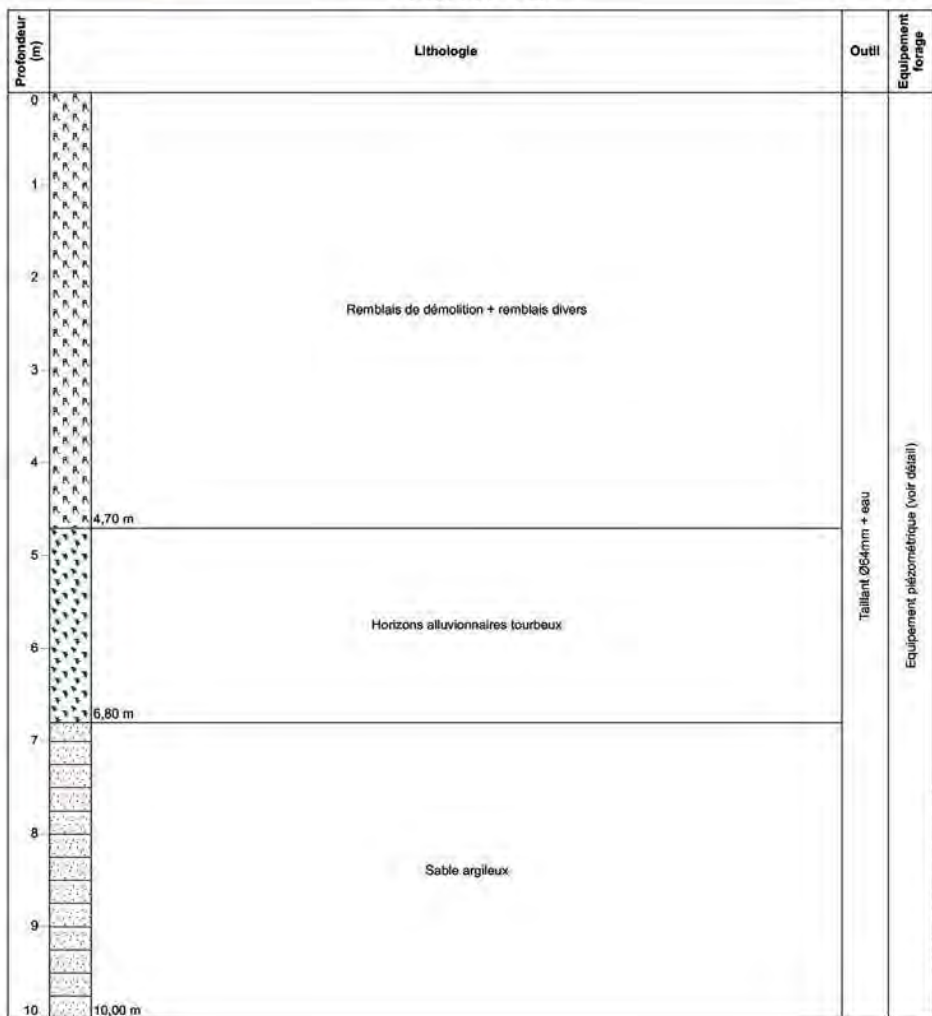
	Descriptif de pose d'un piézomètre	
	Projet : Zone commerciale	Date de pose : 12/08/2018
N° Dossier : 18-566	N° piézomètre : PZ2	
Commune : SIN LE NOBLE (59)		

Caractéristiques du piézomètre



	Construction d'une zone commerciale à SIN LE NOBLE (59)		Contrat 18-566
	Date : 12/09/2018	Machine :	Profondeur : 0,00 - 10,00 m

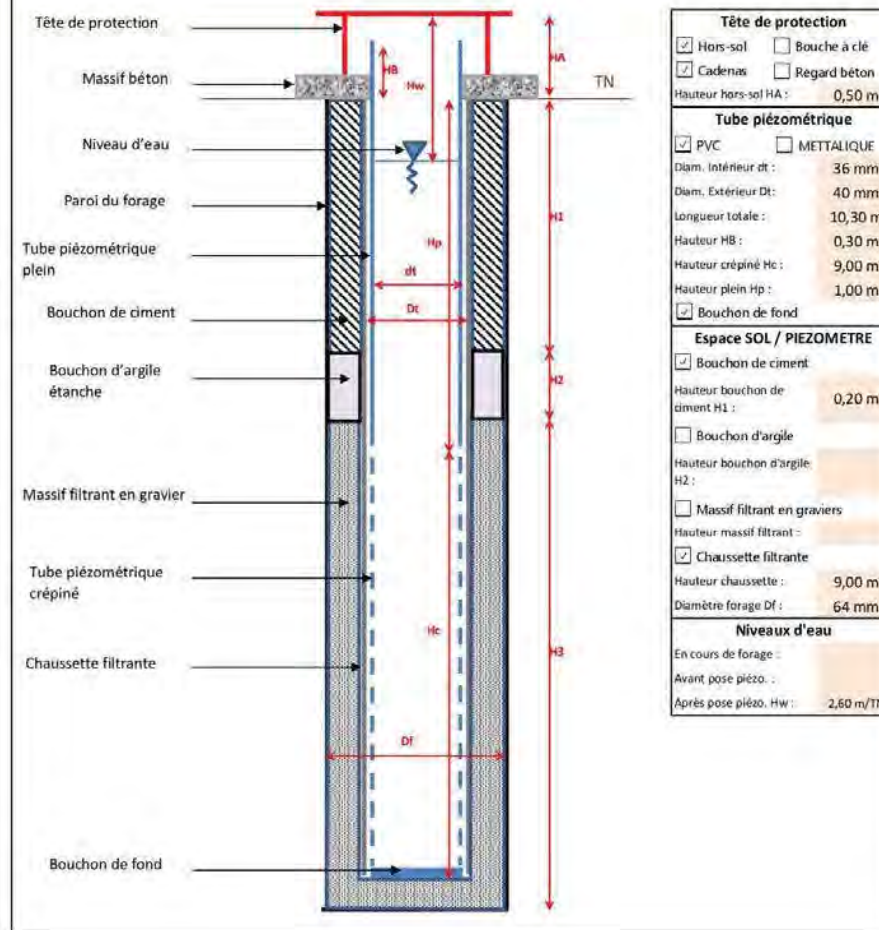
1/60 Forage : S3 + PZ3 EXGTE 3.20/GTE




	Descriptif de pose d'un piézomètre	
	Projet : Zone commerciale	Date de pose : 12/08/2018

N° Dossier : 18-566
Commune : SIN LE NOBLE (59)
N° piézomètre : **PZ3**

Caractéristiques du piézomètre




	Construction d'une zone commerciale à SIN LE NOBLE (59)			Contrat 18-566
	Date : 12/09/2018	Machine :	Profondeur : 0,00 - 4,00 m	

1/50

Forage : F4

EXGTE 3.20/GTE

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil
0	Remblais de démolition et remblais divers	12/09/2018 Pas d'eau rencontrée	Pelle mécanique <small>Logiciel JEAN LUTZ S.A. - www.jeanlutz.fr</small>
1			
2			
3			
4			


	Construction d'une zone commerciale à SIN LE NOBLE (59)			Contrat 18-566
	Date : 12/09/2018	Machine :	Profondeur : 0,00 - 4,00 m	

1/50

Forage : F5


EXGTE 3.20/GTE

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil
0	Remblais de démolition et remblais divers	12/09/2018 Eau rencontrée	Pelle mécanique <small>Logiciel JEAN LUTZ S.A. - www.jeanlutz.fr</small>
1			
2			
3			
4			

	Construction d'une zone commerciale à SIN LE NOBLE (59)			Contrat 18-566
	Date : 12/09/2018	Machine :	Profondeur : 0,00 - 4,50 m	


1/50 Forage : F6 EXGTE 3.20/GTE

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil
0	Remblais de démolition et remblais divers	3,20	Pelle mécanique
1			
2			
3			
4			
		12/09/2018 Eau rencontrée	Logitech JEAN LUTZ S.A. - www.jeanlutz.fr

	Construction d'une zone commerciale à SIN LE NOBLE (59)			Contrat 18-566
	Date : 12/09/2018	Machine :	Profondeur : 0,00 - 4,00 m	

1/50 Forage : F7 EXGTE 3.20/GTE

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil
0	Remblais de démolition et remblais divers	12/09/2018 Pas d'eau rencontrée	Pelle mécanique
1			
2			
3			
4			
		Logitech JEAN LUTZ S.A. - www.jeanlutz.fr	

	Construction d'une zone commerciale à SIN LE NOBLE (59)			Contrat 18-566
	Date : 12/09/2018	Machine :	Profondeur : 0,00 - 4,00 m	

1/50

Forage : F8

EXGTE 3.20/GTE

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil
0	Remblais de démolition et remblais divers	12/09/2018 Pas d'eau rencontrée	Pelle mécanique <small>Logiciel JEAN LUTZ S.A. - www.jeanlutzsa.fr</small>
1			
2			
3			
4			

	Construction d'une zone commerciale à SIN LE NOBLE (59)			Contrat 18-566
	Date : 12/09/2018	Machine :	Profondeur : 0,00 - 5,00 m	

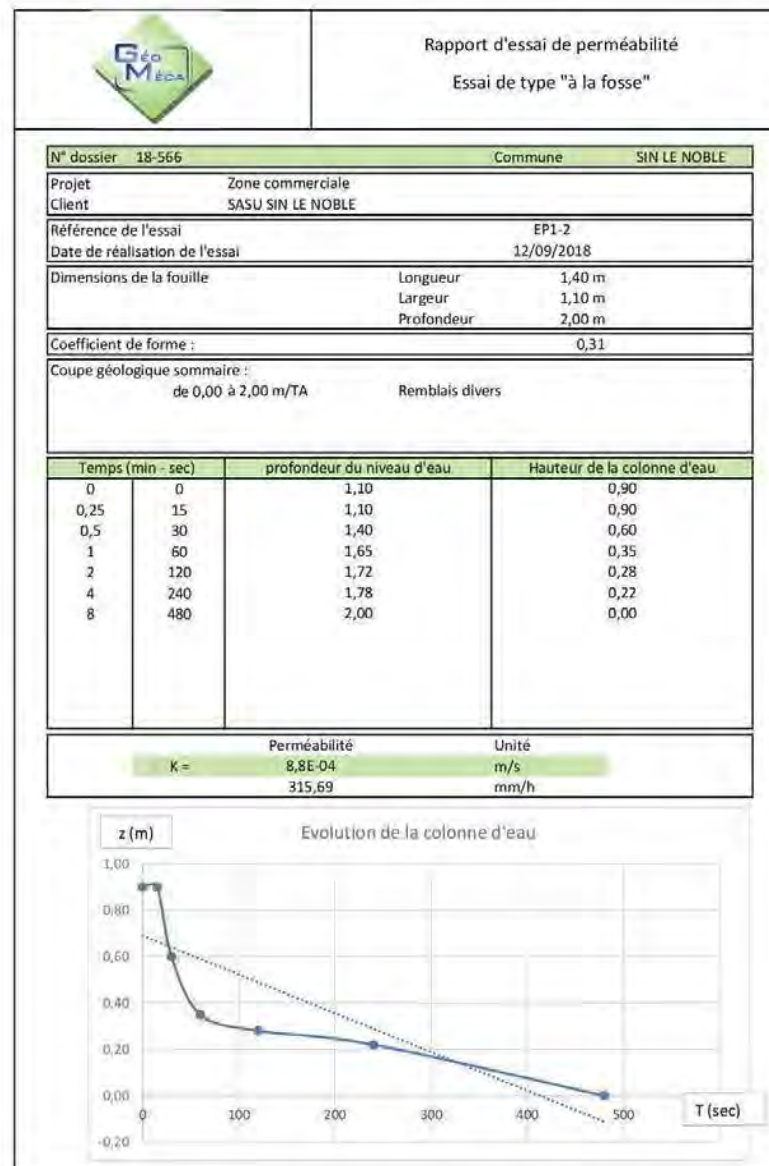
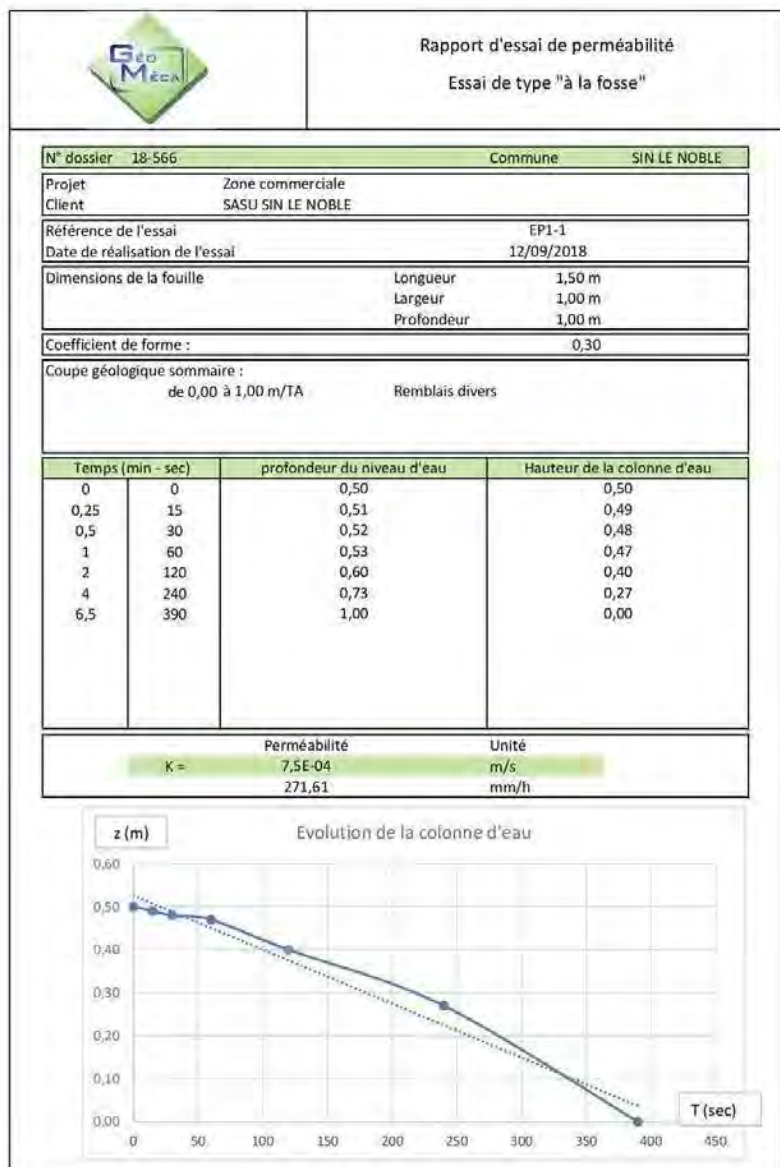
1/50

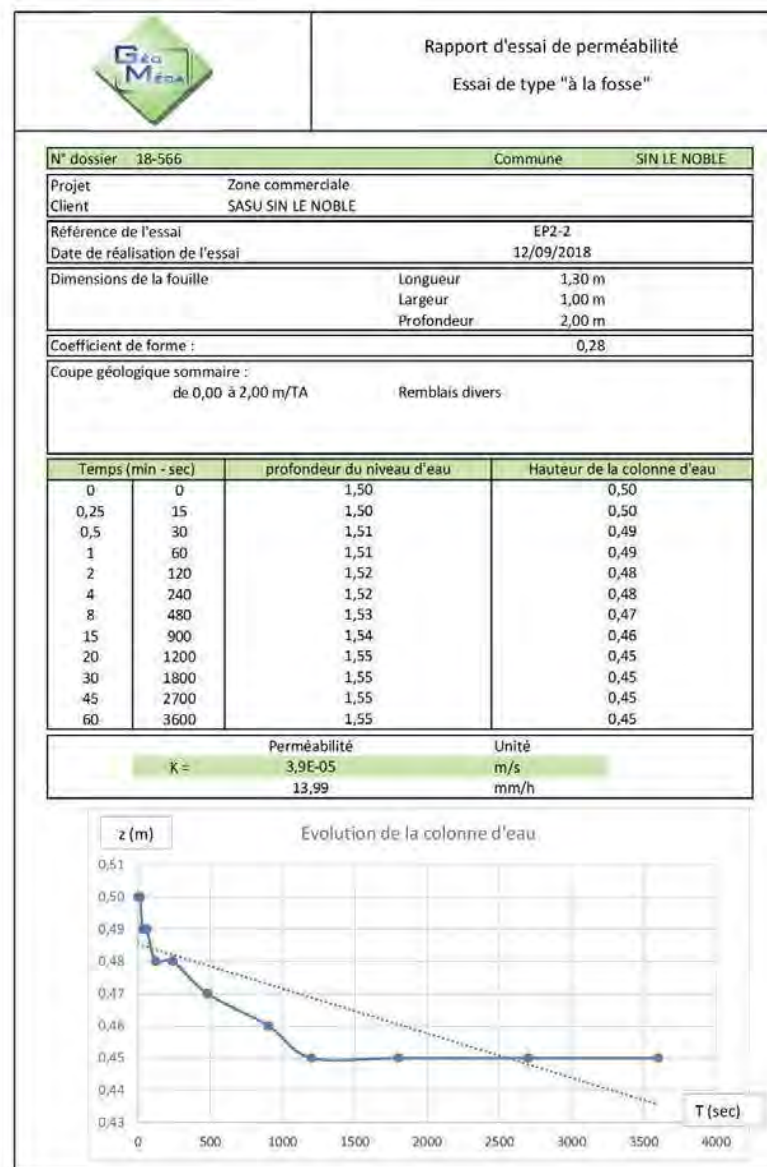
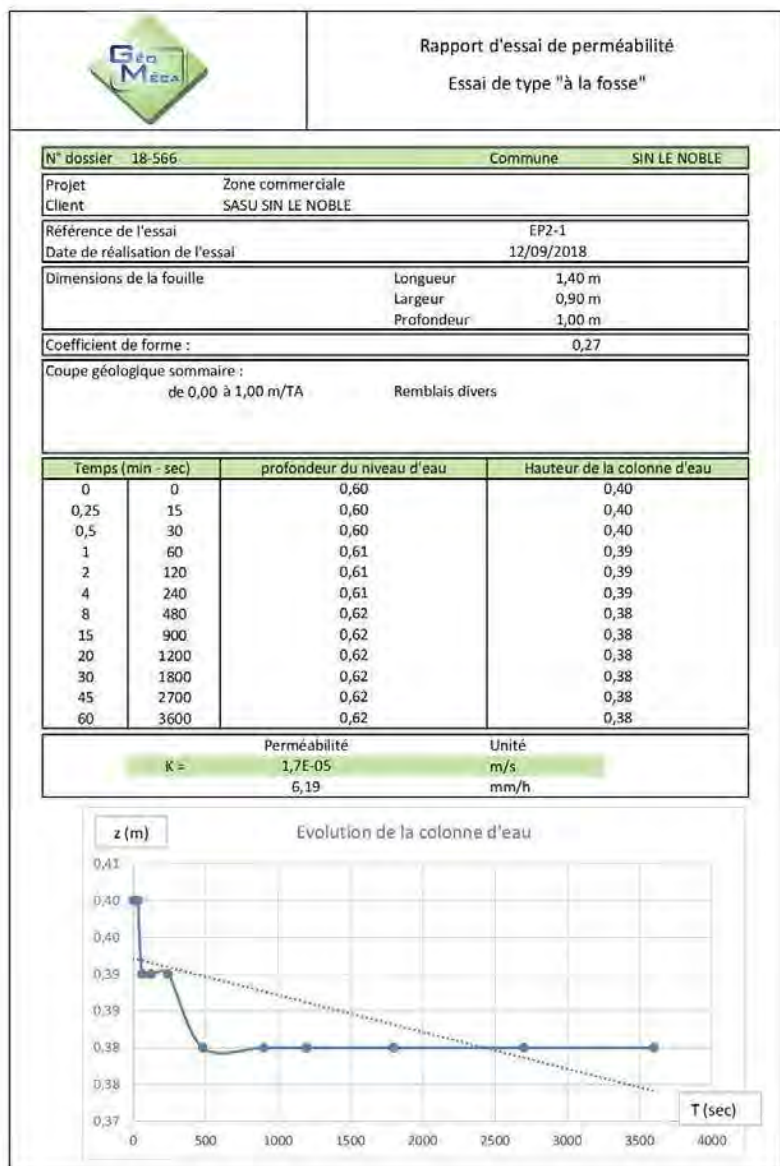
Forage : F9

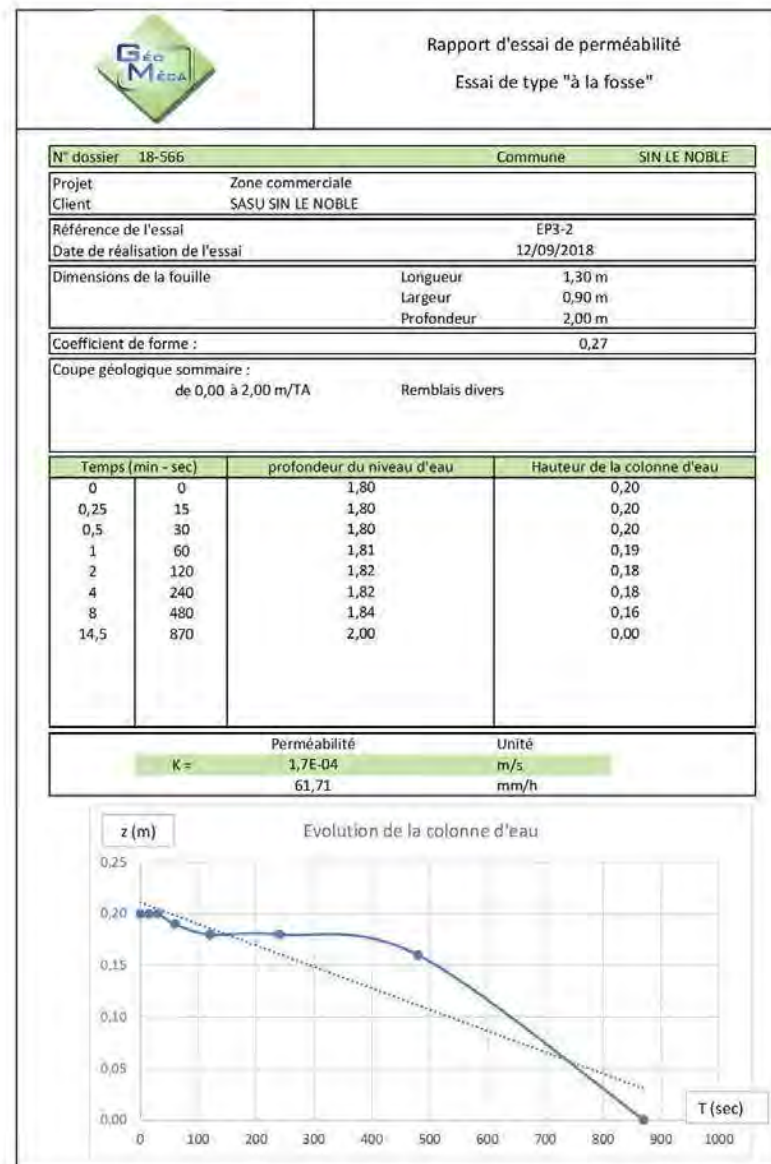
EXGTE 3.20/GTE

Profondeur (m)	Lithologie	Niveau d'eau (m)	Outil
0	Remblais de démolition et remblais divers	12/09/2018 Eau rencontrée	Pelle mécanique <small>Logiciel JEAN LUTZ S.A. - www.jeanlutzsa.fr</small>
1			
2			
3			
4			
5		3,40 m	

9.5 Essais de perméabilité







9.6 Photos des fouilles à la pelle

9.6.1 F4





9.6.2 F7



9.6.3 F8



9.6.4 F9



Annexe 14

Etude de caractérisation zone humide (UrbyCom – Juillet 2018)

Plan de la zone humide identifiée au regard du projet



SASU SIN LE NOBLE
Chemin des Prières
59310 Orchies

*Projet d'aménagement d'un supermarché
Rue Alcide Moche – Rue Ambroise Croizat
Commune de Sin Le Noble (59450)*

*Etude de définition et délimitation
de zones humides potentielles*

19 - Juillet 2018

URBANISME • PAYSAGE • ENVIRONNEMENT

CS 60 200 Fiers-en-Escrebieux
59503 DOUAI Cedex
Tél. 03 62 07 80 00 - Fax. 03 62 07 80 01

Sommaire

I.	Introduction - Contexte et objectif de l'étude	3
II.	Le site	4
1.	Localisation	4
2.	Contexte géologique et pédologique	9
	Prélocalisation des	10
3.	Zones Humides	10
a.	Le SDAGE Artois Picardie	11
b.	Le SAGE Scarpe Aval	13
IV.	Reconnaitances et délimitation de Zones humides par analyse pédologique et floristique	16
1.	Méthodologie	16
2.	Résultats des investigations	20
	Expertises pédologiques	20
a.		20
b.	Expertises floristiques	21
VI.	Conclusion - Synthèse sur le caractère humide du site	33

I. Introduction - Contexte et objectif de l'étude

La société SASU SIN LE NOBLE a missionné le bureau d'étude URBYCOM pour la réalisation d'une étude permettant la définition et la délimitation de zones humides potentielles au projet d'aménagement d'un supermarché situé Rue Alcide Moche – Rue Ambroise Croizat à Sin-Le-Noble (59450). L'emprise foncière du site est d'environ 3,1 ha.

Dans le cadre des études environnementales préliminaires (dossier loi sur l'eau, demande d'examen au cas par cas pour évaluation environnementale) et compte-tenu des nouvelles orientations du S.D.A.G.E. Artois-Picardie 2016-2021 notamment sur la préservation des zones humides (Orientation A.9.3), le pétitionnaire doit confirmer ou infirmer l'existante de zone humide au droit de son projet indépendamment de la situation de l'opération par rapport aux zones d'inventaires (Zone à Dominante Humide du S.D.A.G.E., Zone à Enjeux du S.A.G.E., Z.N.I.E.F.F. "humide", ...).

Le mode opératoire suivi dans cette étude respecte le protocole de terrain défini par **l'arrêté du 1^{er} octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 juin 2008** précisant les critères de définition et délimitation des zones humides en application des articles L.214-7-1 et R.211-108 du code de l'environnement et la une note technique du 26 juin 2017 du ministère de la Transition Écologique et Solidaire précisant la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides fait par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

D'après l'article L. 211-1 du Code de l'environnement : « On entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Au sens de l'arrêté 24 juin 2008, un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

- ☞ **Critère « végétation »** qui, si elle existe, est caractérisée :
 - soit par la dominance d'espèces indicatrices de zones humides (listées en annexe de cet arrêté et déterminées selon la méthodologie préconisée) ;
 - soit par des communautés d'espèces végétales («habitats»), caractéristiques de zones humides (également listées en annexe de cet arrêté) ;
- ☞ **Critère « sol »** : sols correspondant à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant en annexe de cet arrêté et identifiés selon la méthode préconisée.

Suite à la note technique du 26 juin 2017 (suite à l'arrêt du Conseil d'Etat du 22 février 2017), deux situations 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. ».

La caractérisation des zones humides est exigée au niveau de la zone du projet afin de définir les éventuelles surfaces de zones humides détruites et ainsi répondre aux exigences réglementaires en fonction de cette surface (déclaration, autorisation loi sur l'eau ...).

Ainsi la zone d'étude où sont réalisés les relevés de végétation et les sondages pédologiques comprend obligatoirement l'ensemble de la zone du projet, dont sont exclues les zones imperméabilisées (voiries, bâtiments,...).

II. Le site

1. *Localisation*

Le site est localisé au Nord Est du tissu urbain de la commune de Sin le Noble. Il est circonscrit entre :

- La route départementale RD500 (rocade Est) au Nord et à l'Est,
- La rue Ambroise Croizat au Nord-Ouest,
- Le tissu urbain de la rue Emile Zola au Sud (logements, activités)

Actuellement, le site est occupé par une concession automobile et un garage (100% minéral), un parking (100% minéral) et par une friche enherbée partiellement boisée (comprenant des zones de dépôts de matériaux divers).



Figure 1 : Localisation et périmètre du site sur fond IGN (Géoportail)



Figure 2 : Photographie aérienne du site (Géoportail)



Figure 3 : Vue du site au sud - concession et garage automobile



Figure 4 : Vue du site - parking

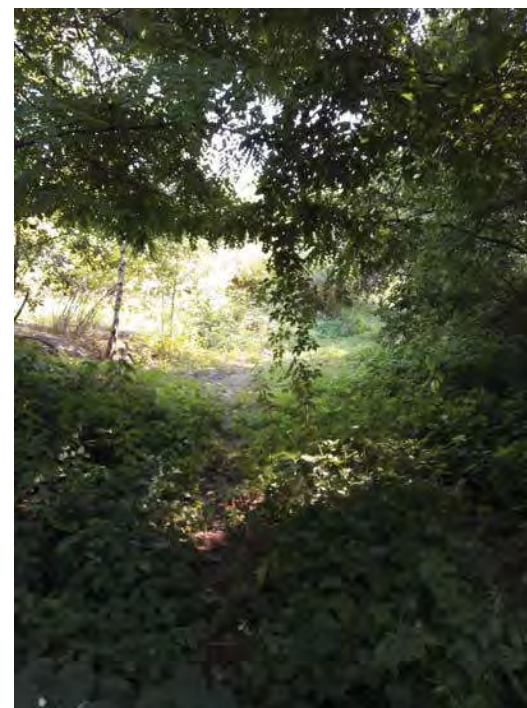


Figure 5 : Vue du site - zone boisée et de depots

2. Contexte géologique et pédologique

Géologie :

Un premier aperçu de la carte géologique de Douai indique que le sous-sol du site est constitué sous des remblais par des formations alluviales récentes (Fz) de texture argileuses et sableuses surmontant le substrat crayeux d'âge Séno-turonien. La nature et l'épaisseur des alluvions sont très variables.

Le forage d'indice BRGN BSS000CQTJ situé à proximité permet de dresser, au voisinage du site le profil lithologique du sous-sol suivant :

- De 0 à 8 mètres : Argile, sable et tourbe,
- De 8 à 32 mètres : Craie blanche,
- 32 mètres et plus : Argile bleue.

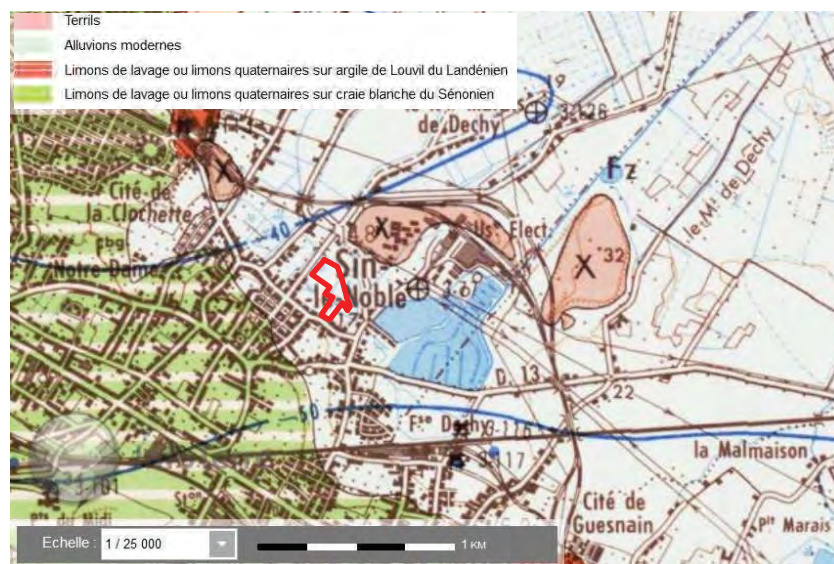


Figure 6 : Extrait de la carte géologique de Douai au 1/50 000, et localisation du sites

Pédologie

D'après le référentiel régional pédologique (démarche nationale « Inventaire, Gestion et Cartographie des SOLS » cofinancée par le Conseil Régional Nord – Pas de Calais et la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt permettant la réalisation, selon la méthodologie définie par l'INRA, d'un référentiel régional pédologique à l'échelle du 1:250 000), le site étudié se situe à l'interface d'un un sol de **formations fluviatiles et de formations de plateaux** et plus précisément à l'interface des unités typologiques de sol suivante :

- **3B- 30 : sols bruns faiblement lessivés à calciques de limons éolien sur substrats crayeux** : Brunisols, calcisols, néoluvisols.
- **2C- 15 : sols alluviaux hydromorphe limono argileux de la plaine de la Scarpe** : Fluviaux sols rédoxiques et réductique, organiques et tourbescents, d'alluvions argileuses de la Scarpe.

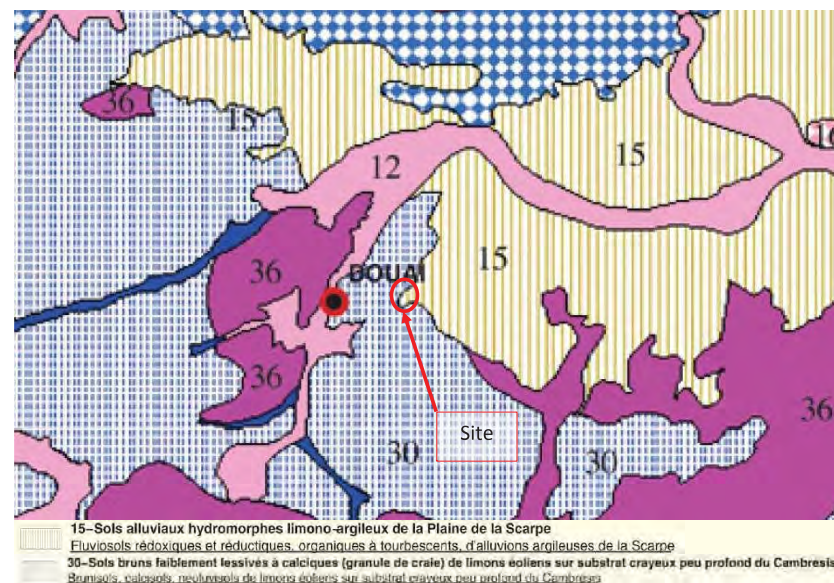


Figure 7 : Le référentiel régional pédologique « les pédopaysages »

3. Prélocalisation des Zones Humides

Des documents permettent d'établir un diagnostic, sans phase de terrain, de la répartition des zones humides sur et à proximité de la zone d'étude. Nous rappelons que la prélocalisation des zones humides n'a pas vocation à se substituer ou à être assimilée à une démarche d'inventaires, mais donne une indication quant à la probabilité de présence d'une zone humide sur un secteur donné.

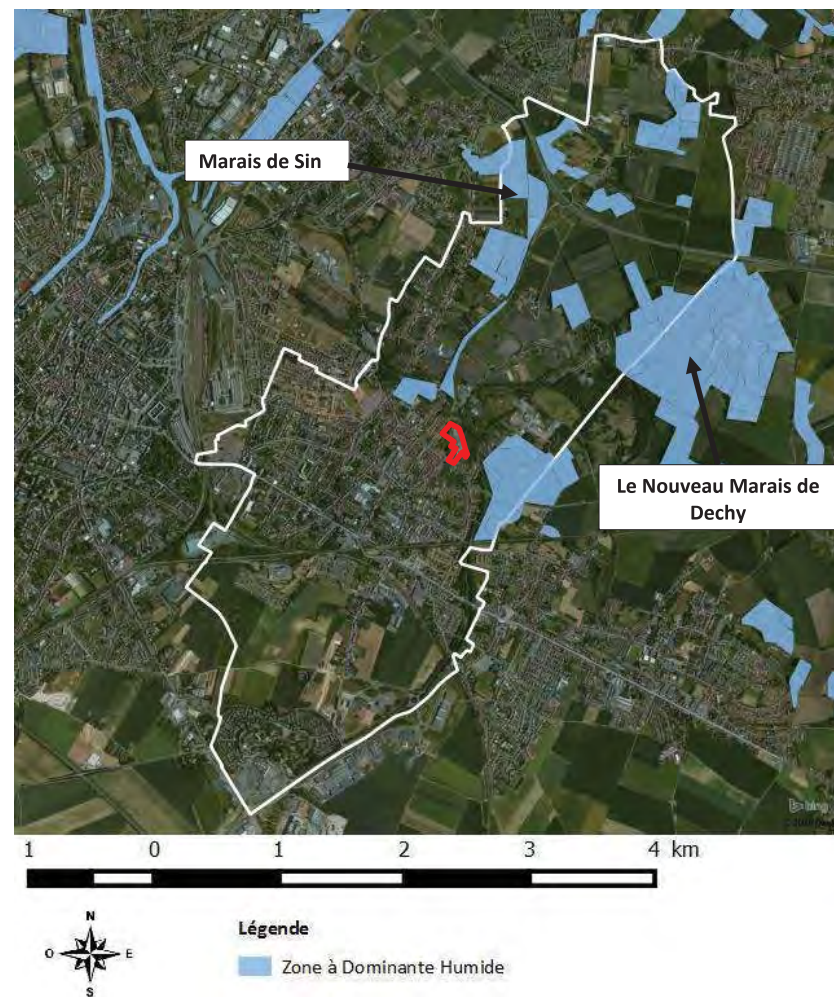
a. Le SDAGE Artois Picardie

Dans le cadre de sa politique de préservation et de restauration des zones humides, l'Agence de l'Eau Artois-Picardie s'est dotée d'une cartographie de localisation des zones à dominante humide (ZDH) au 1/50000^{ème}. Cette cartographie, essentiellement réalisée par photo-interprétation et sans campagne systématique de terrain, ne permet pas de certifier que l'ensemble des zones ainsi cartographiées est à 100% constitué de zones humides au sens de la Loi sur l'eau : c'est pourquoi il a été préféré le terme de « zones à dominante humide ».

La délimitation de ces ZDH à l'échelle du bassin Artois-Picardie a plusieurs finalités :

- Améliorer la connaissance : constitution d'un premier bilan (état de référence des ZDH du bassin) permettant de suivre l'évolution de ces espaces ;
- Etre un support de planification et de connaissance pour l'Agence et ses partenaires ;
- Etre un outil de communication interne et externe en termes d'information et de sensibilisation ;
- Etre un outil d'aide à la décision pour les collectivités ;
- Donner un cadre pour l'élaboration d'inventaires plus précis.

Selon la cartographie du SDAGE ARTOIS PICARDIE, le site n'est pas concerné par le périmètre d'une zone à dominante humide « ZDH ».



b. Le SAGE Scarpe Aval.

Les Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (Sage) sont des documents de planification élaborés de manière collective, dans les sous-bassins, pour un périmètre hydrographique cohérent d'un point de vue physique et socio-économique (bassin versant, nappe d'eau souterraine, zone humide, estuaire...).

Le SAGE de la Scarpe Aval recense les espaces à enjeux zone humide. Le territoire du SAGE est un écosystème constitué d'une mosaïque de milieux naturels à dominante humide (cours d'eau, ruisseaux, fossés, étangs, marais, tourbières, prairies humides, boisements humides) et donne au territoire une identité forte.

Du fait du rôle que les zones humides jouent dans la gestion des eaux, des espaces à enjeux et des espaces à enjeux prioritaires ont été identifiés au sein des zones humides et inondables, sur la base de 3 critères principaux (régime hydrique, végétation hygrophile et sols hydromorphes).

Au sein des espaces à enjeux, des espaces à enjeux prioritaires ont été identifiés des espaces à enjeux prioritaires pour le SAGE (6970 ha) : Espaces définis, lors des réunions de consultation, comme d'intérêt majeur pour la mise en œuvre des objectifs du SAGE (préservation des milieux humides, lutte contre les pollutions, lutte contre les inondations).

Ces espaces sont également des milieux humides à forte valeur biologique ou patrimoniale.

Le territoire comprend neuf zones humides :

- Espaces à enjeux (EE) : zones 130, 131, 132, 134, 136 et 217,
- Espaces à enjeux prioritaires (EP) : zones 133, 139 et 140.

Le projet est situé en dehors des espaces à enjeux du SAGE SCARPE AVAL (voir cartographie page suivante).



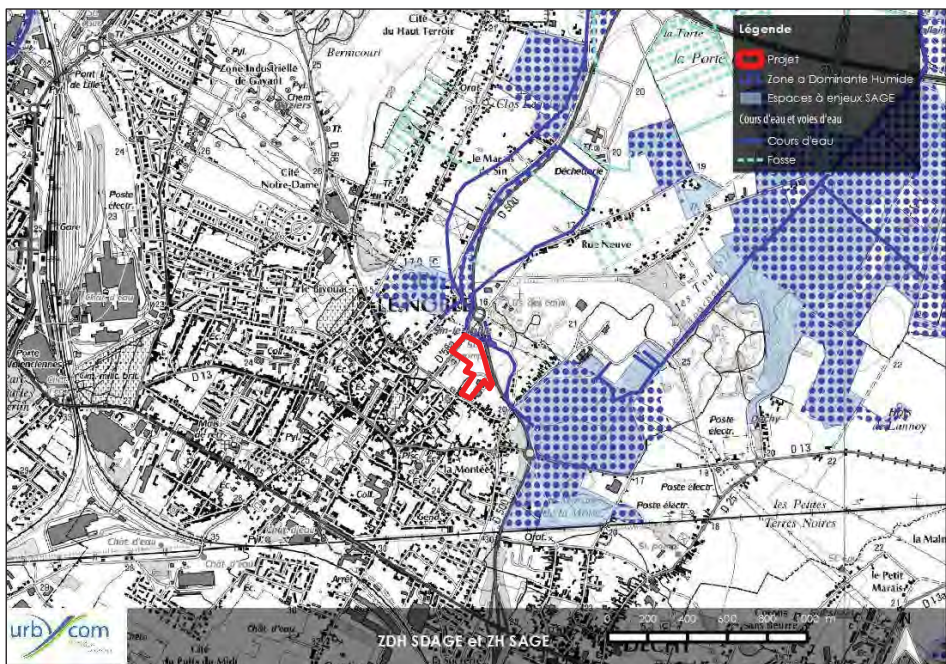


Figure 10 ZDH SDAGE et ZH SAGE

IV. Reconnaissances et délimitation de Zones humides par analyse pédologique et floristique

1. Méthodologie

La délimitation de zone humide au regard du critère pédologique sera faite en application des textes suivants :

- ☞ l'arrêté du 24 juin 2008 modifié par l'arrêté du 1^{er} 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).

Les sols des zones humides correspondent :

1. A tous les HISTOSOLS, 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 GEPPA modifié ;
2. A tous les REDUCTISOLS, 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 GEPPA ;
3. Aux autres sols 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 GEPPA ;
 - ou 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 entre 80 et 120 centimètres de profondeur. Ces sols correspondent à la classe IV d du GEPPA.

On considère une zone comme humide si l'on note dans la carotte de sol :

- ☞ la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 25 cm de profondeur et se prolongeant en profondeur
- ☞ la présence significative de traits rédoxiques débutant à moins de 50 cm de profondeur et se prolongeant avec des traits réductiques apparaissant avant 120 cm de profondeur
- ☞ la présence significative de traits réductiques débutant à moins de 50 cm de profondeur
- ☞ la présence d'une accumulation de matière organique sur plus de 50 cm de profondeur

Nota : L'observation des traits 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 (période de hautes eaux).

Remarque : Depuis l'arrêté modificatif du 1er octobre 2009, les classes de sols IVb et IVc sont désormais exclues des sols correspondant à des zones humides. Les sols de classe IVd et Va sont toujours pris en compte, sauf si le préfet de région décide de les exclure pour certaines communes après avis du CSRPN (Arr. 24 juin 2008, mod., art. 1er).

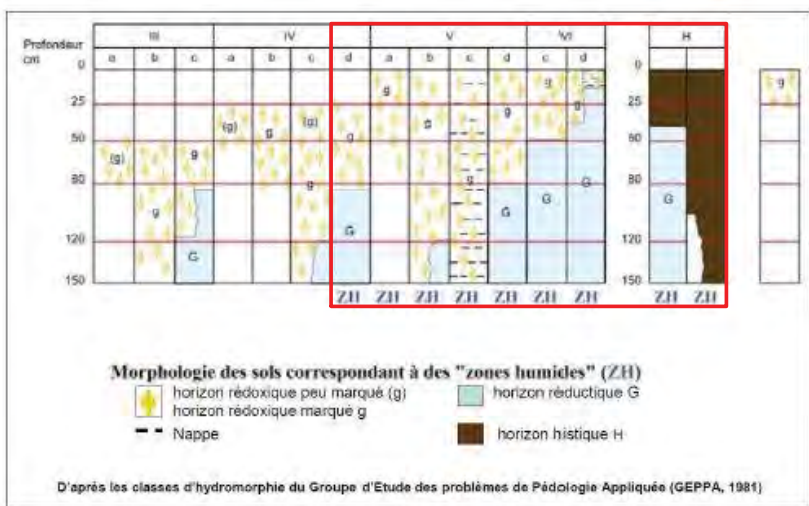


Figure 11 Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée modifié (GEPPA, 1981)

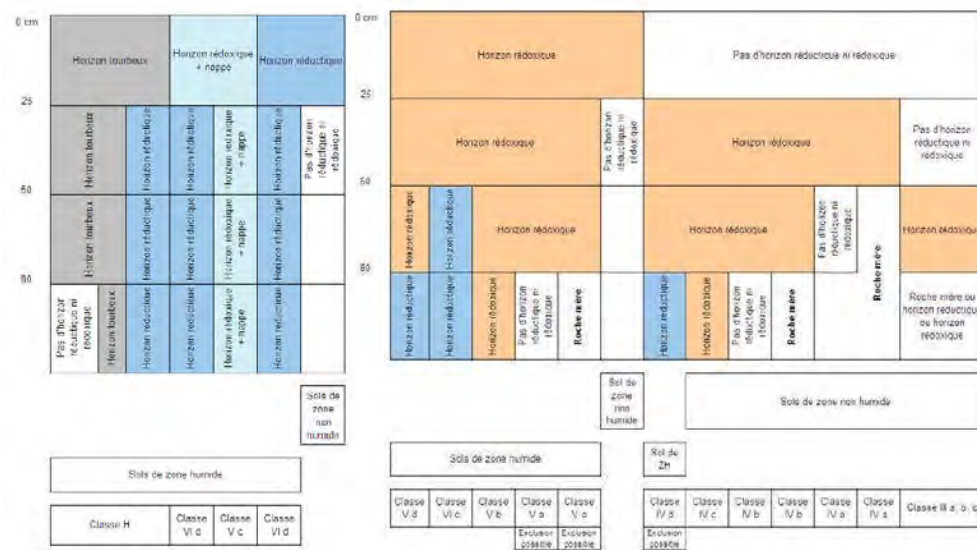


Figure 12 : Clé de détermination des sols de zone humide cas de la présence d'un horizon tourbeux, rédoxiques ou d'une nappe (à gauche) cas de l'absence d'horizon tourbeux, rédoxiques ou d'une nappe (à droite)

Les limites de l'expertise pédologique :

Une première limite peut être d'ordre purement mécanique. Les sondages s'effectuant manuellement sur 120 cm de profondeur, il n'est pas toujours possible d'aller jusqu'au bout du sondage suite à l'apparition de blocage. Cela est lié au type de sol rencontré. En effet les blocages sont moins fréquents sur un sol limoneux que sur un sol argileux à silex. Cette limite peut avoir des conséquences non négligeables sur la caractérisation des zones humides, puisque selon la profondeur à laquelle les blocages surviennent, il n'est parfois pas possible d'atteindre les profondeurs minimales fixées par l'arrêté (25 et 50 cm).

Une deuxième limite se rencontre sur des sols perturbés et/ou remaniés, dits sols anthropiques » **C'est le cas de l'intégralité de la superficie du site. Le site est complètement artificialisé, imperméabilisé et remblayé.**

Les anthroposols sont des sols fortement modifiés ou fabriqués par l'homme. Ces sols remaniés montrent des profils déstructurés, avec enfouissement ou suppression des horizons de référence. Les anthroposols sont également sujet à des tassements importants par des engins mécaniques lourds, les horizons en sont perturbés, amincis et tassés. Ce tassement peut provoquer, en plus d'une difficulté voir une impossibilité de sonder (compacité forte), une imperméabilisation de certaines couches du sol. Les horizons devenus imperméables offrent alors un plancher où l'eau peut stagner. Les sols possèdent alors quelques traits d'hydromorphie mais n'appartiennent pas aux sols de zones humides

Conclure sur le fait qu'il s'agit d'une zone humide s'avère faux, car il s'agit d'un engorgement non fonctionnel d'une zone humide. Dans ces cas de figures, il peut être compliqué de conclure sur le caractère humide des sondages.

Les sondages :

Pour chaque sondage les paramètres suivants ont été recherchés :

- Texture, structure,
- Présence d'éléments figurés,
- Présence de signe d'hydromorphie (trait rédoxique et réductique), (manifestation « visuelle » de l'engorgement sous la forme de concrétions, tâches de colorations et de décolorations)
- Couleur (matrice et éléments figurés),
- Teneur en matière organique (MO).
- Niveau de nappe (horizon engorgé / saturé en eau),
- Occupation du sol.
- Côte de refus à la tarière (chaque sondage est répété 3 fois en cas de refus)

Un horizon de sol est qualifié de rédoxique lorsqu'il est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon observé sur une coupe verticale. La figure suivante montre que cette présence est bien identifiable et ce, même à faible pourcentage.

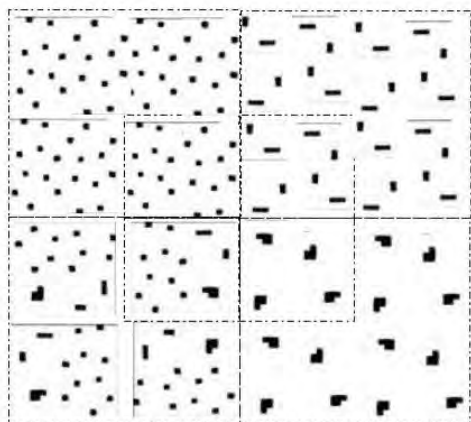


Figure 13 Représentation de 5% de tâches d'un horizon, en fonction de la taille et de la densité de ces tâches, (code Munsell)

La méthodologie employée pour le critère flore habitat est celle définie dans l'arrêté du 24 juin 2008 modifié relatif à la délimitation des zones humides.

Dans un premier temps, les différents habitats sont caractérisés et rapportés au code Corine Biotope. L'annexe 2.2 de l'arrêté du 24 juin 2008 fixe la liste des habitats caractéristiques de zones humides (notés H. dans l'annexe 2.2) ou en partie caractéristique de zones humides (notés p. dans l'annexe 2.2). Concernant les habitats en partie caractéristique de zones humides, un examen précis de la végétation doit être réalisé.

Concernant les habitats en partie caractéristique de zone humide, sur chaque placette globalement homogène du point de vue de la végétation, le pourcentage de recouvrement des espèces a été estimé de manière visuelle, par ordre décroissant. A partir de cette liste a été déterminée la liste des espèces dominantes (espèces dont les pourcentages de recouvrement cumulé permettent d'atteindre 50 % du recouvrement total de la végétation, et espèces ayant individuellement un pourcentage de recouvrement supérieur ou égal à 20 %).

Recouvrement de la placette	Note
+75%	5
50 à 75%	4
25 à 50%	3
5 à 25%	2
1 à 5%	1
- 1%	+
Quelques pieds	r
Un individu	i

Le caractère hygrophile de ces espèces dominantes a ensuite été examiné (sur la base de la liste des espèces indicatrices de zones humides figurant en annexe du même arrêté), afin de déterminer si la végétation peut être qualifiée d'hygrophile (cas si au moins la moitié des espèces dominantes sont indicatrices de zones humides).

L'étude floristique a été réalisée 7 juin 2018. Cette période est optimale pour un inventaire exhaustif de la flore et de l'habitat.

2. Résultats des investigations

a. Expertises pédologiques

La nature des surfaces du site (100% remblais ou aires imperméabilisées : bâtiments et parkings) n'a pas permis la réalisation de sondages pédologiques à la main (refus systématique à la tarière à moins de 40 cm de profondeur malgré la répétition des sondages (au moins 3 fois).

L'expertise pédologique met en évidence une seule Unité Typologique de Sol. Il s'agit d'un un Anthroposol. L'expertise pédologique ne permet pas de conclure sur la présence de zone humide au droit du site.

Une campagne d'investigations géotechniques serait nécessaire afin de caractériser l'épaisseur des remblais.

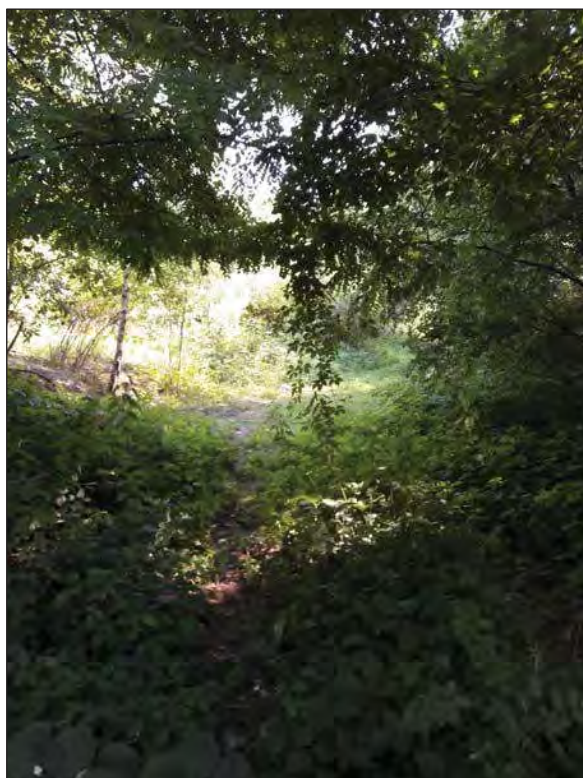
b. Expertises floristiques

Le site est constitué par les habitats suivants :

- Terrains en friche 87.1
- Petit bois, bosquets 84.3 (voire 83.324 plantation de robiniers),
- Saussaie de plaines 44.12,
- Phragmitaie 53.11 (présente sur le talus au niveau de la rue Croizat)



Placette n°1 : entrée du site depuis la rue Ambroise Croizat



Cette placette peut être classée au sein de l'habitat « Terrains en friche 87.1 », cet habitat en lui-même n'est pas déterminant. L'habitat est classé « pro parte » l'humidité de la zone dépend des espèces présentes :

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
87.1	Terrains en friche	p.

87.1

Terrains en friche

p.

La végétation se répartit comme suit :

Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide ¹
Strate arborée			
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	+	Non
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	i	Oui
Bouleau	<i>Betula pendula</i>	i	Non
Strate arbustive			
Ronce	<i>Rubus fruticosus</i>	2	Non
Robinier	<i>Robinia pseudoacacia</i>	1	Non
Strate herbacée			
Vigne vierge	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	1	Non
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	+	Non
Ortie	<i>Urtica dioïca</i>	+	Non

La végétation n'est pas caractéristique de zone humide, une espèce typique des zones humides a été identifiées mais un seul individu est recensé au sein de la placette. Ainsi les 50 % de recouvrement d'espèces de zone humide ne sont pas recensés.

La végétation de la placette ne comprend donc aucune espèce majoritaire déterminante de zones humides.

Cette placette n'est donc pas humide.

¹ Non : Espèce non caractéristique de zone humide,

Oui : Espèce caractéristique de zone humide,

Pp (Pro parte) : Certaines espèces sont déterminantes de zones humides.

Placette n°2 : zone de remblai, gravât (parking)



Cet habitat de « terrain rudéral » n'est pas systématiquement classé en zone humide.

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
87.2	Zones rudérales	p

87.2

Zones rudérales

p

La végétation recensée se répartie comme suit :

Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide
Strate arborée			
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	i	Non
Strate arbustive			
Buddleia	<i>Buddleja davidii</i>	4	Non
Strate herbacée			
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	4	Non
Matricaire	<i>Matricaria recutita</i>	4	Non
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	3	Non
Petit boucage	<i>Pimpinella saxifraga</i>	1	Non
Cirse de champs	<i>Cirsium arvense</i>	r	Non
Potentille rampante	<i>Potentilla reptans</i>	r	Non
Vipérine	<i>Echium vulgare</i>	i	Non

La végétation de la placette n°2 ne comprend aucune espèce déterminante de zones humides.

Cette placette n'est donc pas humide.

Placette n°3 : friche rudérale aux pieds de la plantation linéaire de peupliers



Cet habitat de « terrain rudéral » n'est pas systématiquement classé en zone humide.

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
87.2	Zones rudérales	p

87.2

Zones rudérales

p

La végétation recensée se répartie comme suit :

Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide
Strate arborée			
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	i	Non
Strate arbustive			
Buddleia	<i>Buddleja davidii</i>	r	Non
Strate herbacée			
Lierre grim pant	<i>Hedera helix</i>	5	Non
Benoîte commune	<i>Geum urbanum</i>	1	Non
Herbe à robert	<i>Geranium robertianum</i>	1	Non
Ortie dioïque	<i>Urtica dioïca</i>	+	Non
Epilobe à tige carrée	<i>Epilobium tetragonum</i>	r	Oui
Vigne vierge	<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	i	Non

La végétation n'est pas caractéristique de zone humide, une seule espèce typique des zones humides a été identifiées (quelques pieds).

La végétation de la placette ne comprend donc aucune espèce majoritaire déterminante de zones humides.

Cette placette n'est donc pas humide.

Placette n°4 : Friche rudérale



Cet habitat de « terrain rudéral » n'est pas systématiquement classé en zone humide.

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
87.2	Zones rudérales	p

La végétation recensée se répartie comme suit :

Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide
Strate arbustive			
Ronce	<i>Rubus fruticosus</i>	+	Non
Buddleia	<i>Buddleja davidii</i>	i	Non
Strate herbacée			
Millepertuis perforé	<i>Hypericum perforatum</i>	4	Non
Mélicot blanc	<i>Melilotus albus</i>	2	Non
Séneçon du Cap	<i>Senecio inaequidens</i>	2	Non
Matricaire	<i>Matricaria recutita</i>	2	Non
Herbe à Robert	<i>Geranium robertianum</i>	1	Non
Epilobe à tige carrée	<i>Epilobium tetragonum</i>	+	Oui
Molène bouillon blanc	<i>Verbascum thapsus</i>	r	Non
Ortie	<i>Urtica doïca</i>	r	Non

La végétation n'est pas caractéristique de zone humide, une seule espèce typique des zones humides a été identifiées (moins de 1 %).

La végétation de la placette ne comprend donc aucune espèce majoritaire déterminante de zones humides.

Cette placette n'est donc pas humide.

Placette n°5 : zone boisée



Cette placette se situe au sein d'un habitat « Petit bois, bosquets 84.3 ».

CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
84.3	Petits bois, bosquets	p.

La végétation recensée se répartie comme suit :

Nom	Nom latin	Recouvrement	Plante Zone Humide
Strate arbustive			
Robinier	<i>Robinia pseudoacacia</i>	4	Non
Peuplier blanc	<i>Populus alba</i>	3	Oui
Frêne	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	Non
Strate herbacée			
Ortie	<i>Urtica dioica</i>	3	Non

La végétation en place n'est pas caractéristique de zone humide, une seule espèce typique des zones humides a été identifiées (25 à 50 % de peuplier blanc). Dans cette placette les peupliers blancs sont très représentés néanmoins ils recouvrent moins de 50% de la superficie du boisement et aucune espèces indicatrice de zones humide n'est représentée dans la strate herbacée.

La végétation de la placette ne comprend donc aucune espèce majoritaire déterminante de zones humides.

Cette placette n'est donc pas humide.

Note : Une orchidée du genre *Epipactis* a été recensée (15 pieds). L'espèce d'*Epipactis* la plus répandue n'est pas protégée néanmoins d'autres espèces présentes dans la Région le sont.

Ainsi les plants doivent faire l'objet d'une attention particulière.

Habitat : Phragmitaie et consoude

Cette placette (talus de remblai en bordure en bordure de la rue Croizat) est couverte de Phragmites.



CODE CORINE	HABITAT	HABITATS de zones humides
53.11	Phragmitaies.	H.

Cet habitat est déterminant de la présence d'une zone humide.

Zone urbanisée

Concernant les zones urbanisées (bâtiments parking et voiries), aucune végétation ne s'y développe la détermination de présence d'une zone humide n'est pas réalisable.



La zone humide identifiée sur critère floristique s'élève à 1 300 m² de saussaie et de phragmitaie. Ces habitats se développent sur des dépôts de gravats.

VI. Conclusion -Synthèse sur le caractère humide du site

Pour rappel, la note technique du 26 juin 2017 précise la notion de « végétation » inscrite à l'article L. 211-1 du code de l'environnement suite à la lecture des critères de caractérisation des zones humides faite par le Conseil d'État dans sa décision du 22 février 2017.

Pour pouvoir être prise en compte dans la caractérisation de zone humide (critères pédologique et botanique cumulatifs), la végétation doit être attachée naturellement aux conditions du sol et exprimer les conditions écologiques du milieu. Ne saurait, au contraire, constituer un critère de caractérisation d'une zone humide, une végétation « non spontanée », puisque résultant notamment d'une action anthropique.

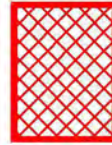
Dans le cas présent, le site d'étude est occupé par une zone de remblais, le sol est anthropique (remblais divers). La végétation de cette peut être considérée comme spontanée et représentative des conditions écologiques du milieu.

Une partie du site est une zone humide au sens des critères de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié et au sens de la notice du 26 juin 2017.

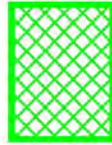
VOIE RAPIDE / ROCADE EST / RD 500



ZONES HUMIDES DETRUITES 664m²



ZONES HUMIDES LAISSEES A L'IDENTIQUE 943m²



Réalisé	Date	23/05/18
par : YB	Phase	APS
Affaire	Indice	2
N° : 1225	Echelle	SANS
N° plan	AX01225 APS 2.dwg	

ZONES HUMIDES

SASU SIN LE NOBLE
 7 Chemin des Prés, 59310 ORCHES
 DEPARTEMENT DU NORD
COMMUNE DE SIN-LE-NOBLE
 Rue Ambroise Croizat
 AMÉNAGEMENT D'UNE ZONE COMMERCIALE

olivier déprez
 architecte
 37, rue du Docteur Rosa 59650 VILLENEUVE D'ASCQ
 Tél : 05 38 32 91 28 Mail : deprez.ami@gmgpt.fr

axoneo
 B.E.T. V.B. - AXONEO
 9 rue Main - 59700 Roubaix - France
 www.axoneo.fr - 03 20 33 10 90