



#### 4.2 Objectifs du projet

- Réalisation d'un parking en rez-de-chaussée comportant 272 places de stationnement ouvertes au public, dans le cadre de la création d'une surface commerciale à l'enseigne SUPER U

#### 4.3 Décrivez sommairement le projet

##### 4.3.1 dans sa phase travaux

- Le projet respectera les critères définis par la loi ALUR, au sens où le ratio entre la surface de stationnement (surface emprise des places de parking : 6 808 m<sup>2</sup>) et la surface de plancher (9 131 m<sup>2</sup>) est de 0,74 légèrement inférieur au taux de 0,75 défini par la loi ALUR.

- Les travaux auront lieu sur un terrain libre. Faisabilité du dossier accompagnée des éléments suivants :

- \*Etude loi sur l'eau jointe au permis de construire et CDAC
- \*Etude thermique (Attestation jointe au permis de construire)
- \*Etude de flux jointe au permis de construire et CDAC
- \*Etude paysagère et réalisation (entreprise DINOIR Parcs et jardins 59400 - FONTAINE NOTRE DAME)

##### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

- Le projet comportera 272 places de stationnement dont 7 places PMR (7 pour le magasin, 1, pour le Drive) 11 places réservées aux futures mamans et aux familles, 4 places couvertes (Drive), 6 places pour le stationnement et le rechargement de véhicules électriques (extensibles à 28 places précablées), 10 places destinées à l'autopartage.

Le projet intègre également un parc de stationnement pour 2 roues (20 places couvertes). Le stationnement correspond aux attentes actuelles (bornes de rechargement, co-voiturage, stationnement vélos) pour un tel projet.

- Accès et sorties (voir plan de masse joint)

**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).

Une demande de permis de construire

Une demande en commission départementale d'aménagement commercial

\*Dossier AEC - permis /CDAC

Règlement du PLU zone UE, approbation DCM du 27 Juin 2016

(Voir plan de zonage joint et règlement applicable)

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
- Surface totale du terrain	- 38 751 m <sup>2</sup>
- Surface des espaces verts	- 17 054 m <sup>2</sup>
- Surface plancher	- 9 131 m <sup>2</sup>
- Surface affectée aux stationnements (parkings perméables et imperméables)	- 7 750 m <sup>2</sup>
- Surface des voiries lourdes (livraisons poids lourds)	- 2 134 m <sup>2</sup>

**4.6 Localisation du projet**

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Rue de la Gare 62 112 CORBEHEM

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. 50°33'75"14 Lat. 3°04'73"44

Pour les catégories 5° a), 6° a), b) et c), 7° a), b) 9° a), b), c), d), 10°, 11° a) b), 12°, 13°, 22°, 32°, 34°, 38° ; 43° a), 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 ?**

<sup>1</sup> 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 en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

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"/>	La commune de CORBEHEM est concernée par le périmètre de la ZNIEFF de type 1 "Bassins de BREBIERES et Bois du Grand Marais" Le site du périmètre n'est pas concerné par ce périmètre.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
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"/>	Sans objet
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
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"/>	Sans objet
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet

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 type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet Ancienne usine BEGHIN SAY puis STORA ENSO aujourd'hui démolie
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
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"/>	Sans objet
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>Lequel et à quelle distance ?</b>
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet

**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 ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site n'engendrera pas de prélèvement direct d'eau. Il n'utilisera que le réseau d'adduction en eau potable comme c'est le cas actuellement
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le terrain d'assiette du projet est quasi plat L'équilibre entre les déblais et les remblais s'effectuera sur le site
	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"/>	Le terrain d'assiette du projet est quasi plat L'équilibre entre les déblais et les remblais s'effectuera sur le site
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
	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"/>	Sans objet

	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"/>	Sans objet
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet Ancienne usine BEGHIN SAY puis STORA ENSO aujourd'hui démolie
<b>Risques</b>	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Sans objet
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	La parcelle se situe en zone de sensibilité allant d'un niveau faible à très élevé, nappe affleurante, pour le phénomène de remontée de la nappe phréatique. Le pétitionnaire vérifiera le niveau piézométrique de la nappe afin de déterminer les mesures constructives à adopter pour assurer la stabilité et la pérennité de la construction projetée, par exemple par la réalisation de sondages ou d'une étude géotechnique.
	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"/>	Sans objet
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet implique la circulation de la clientèle et des livraisons comme c'est le cas actuellement. Une étude de circulation a été réalisée par un bureau d'études en avril 2017 afin d'analyser les conditions d'accès au site, d'y intégrer les flux du projet et d'analyser la capacité circulatoire des voies. Les compactages réalisés ont fait ressortir des trafics modérés, inférieurs à 5 000 véh/Jour sur chacune des branches. Le taux de PL est aussi modéré (3% à 4%) en cohérence avec la fonction de desserte locale (pas de transit)
	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"/>	Les nuisances sonores engendrées par le projet proviendront essentiellement du trafic induit par la circulation de la clientèle et des livraisons. Ces nuisances sont toutefois à relativiser compte-tenu du contexte déjà sonore du site (RD45)

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Seules les activités de cuisson pourront être à l'origine d'odeurs (boulangère,...)</p>
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Sans objet</p>
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet est source d'émission lumineuses du fait de son éclairage extérieur (façades, parkings, cheminement...). Le pilotage des éclairages sera géré par l'installation d'une gestion technique centralisée et se fera sur une plage horaire et sur seuil de luminosité. les éclairages extérieurs seront éteints une heure au plus tard après la fermeture du magasin.</p>
<b>Emissions</b>	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Sans objet</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Rejet des eaux pluviales du projet dans 2 bassins de rétention et sortie en trop-plein dans la SCARPE. Les eaux pluviales des parkings seront dirigées vers un séparateur/débourbeur à hydrocarbures en amont du bassin (voir plan joint). Il y aura peu d'imperméabilisation supplémentaire dans le cadre de ce projet. Réalisation essentiellement sur des zones déjà imperméabilisée. La nappe affleurante ne permettant pas l'infiltration, il sera donc mis une rétention des eaux pluviales sur le site. Dossier loi sur l'eau établi par INGETEC ROUEN</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet produira des eaux usées qui seront traitées avant rejet dans le réseau public existant comme c'est déjà le cas aujourd'hui.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet sera source de déchets, non dangereux (principalement emballages, cartons et plastiques, invendus). Les déchets dangereux constitués par les piles et tubes fluorescents seront évacués et traités selon la réglementation en vigueur.</p>

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site n'est concerné par aucun monument historique, site archéologique ou paysager
	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"/>	Sans objet

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 :

Sans objet

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 :

Sans objet

**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) :**

Sans objet

**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.

La parcelle constitue une friche. Le projet prend place sur un terrain libre au coeur de la ville de CORBEHEM. Il est localisé à proximité immédiate des quartiers d'habitations. Le projet n'apporte aucune nouvelle nuisance supplémentaire. La réalisation de ce projet s'intègre dans la zone UE du règlement du PLU . Il est compatible avec le SCOT. Il trouve donc sans difficulté sa place. Il dynamisera ce secteur, et permettra la création de 80 nouveaux emplois.

Pour ces raisons, nous estimons qu'il n'est pas nécessaire que le projet fasse l'objet d'une étude d'impact.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - <b>non publié</b> ;	<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 ou, pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6°a), b) et c), 7°a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 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 type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6°a), b) et c), 7° a), b), 9°a), b), c), d), 10°, 11°a), b), 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 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 type="checkbox"/>

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

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
<ul style="list-style-type: none"><li>- Plan de masse actuel</li><li>- Plan de masse futur</li><li>- Note sur les accès pédestres et cyclables</li><li>- Autorisation accès livraisons rue de Brebières</li><li>- Notice architecturale et paysagère</li><li>- Règlement du PLU zone UE et plan de zonage</li><li>- Étude de flux</li></ul>

## 9. Engagement et signature

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



Fait à

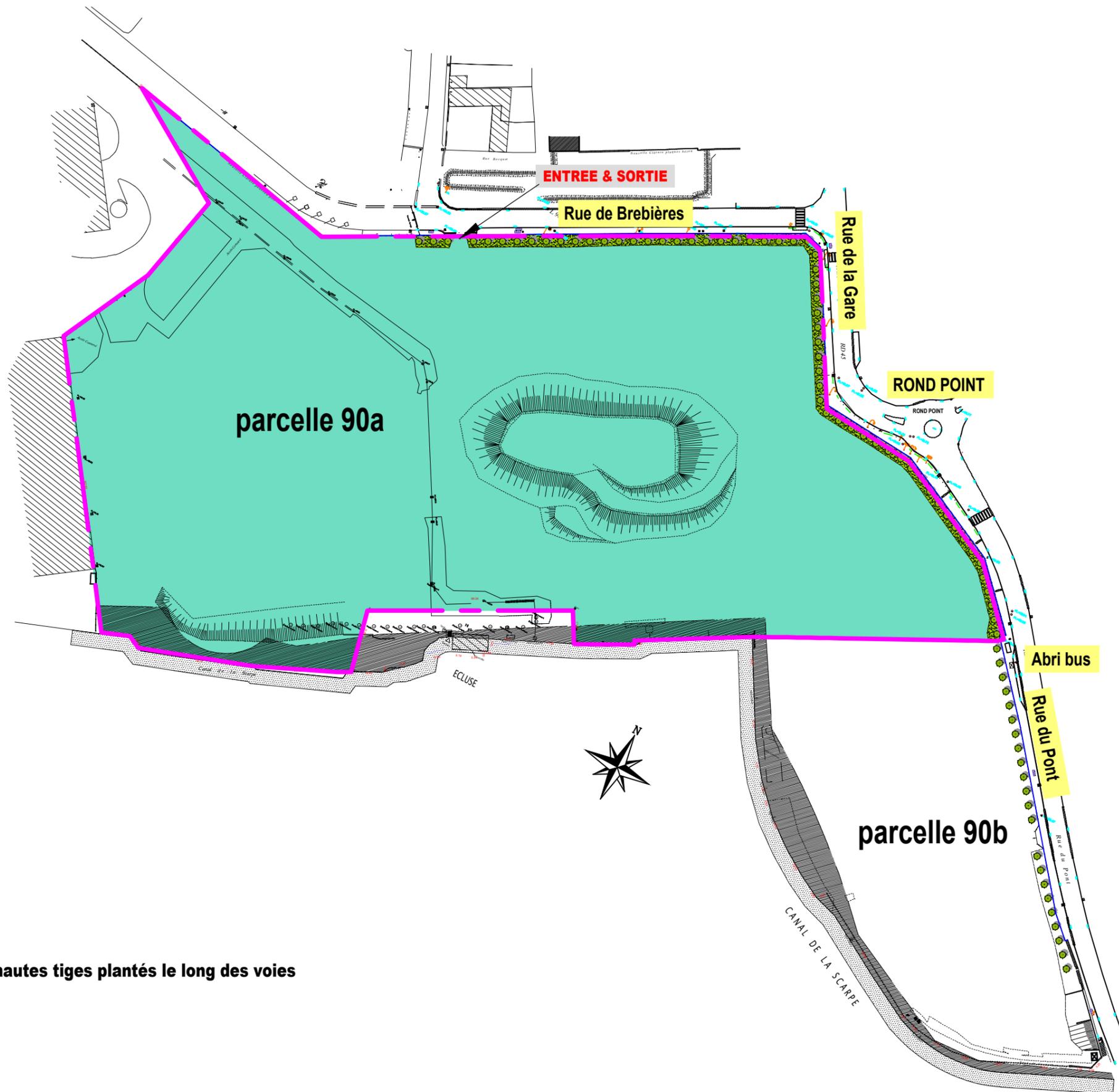
VITRY EN ARTOIS

le, 06 Juin 2018

Monsieur Antoine CASSETTA  
SA AUTERCA.NET

Signature





59 Arbres de hautes tiges plantés le long des voies



Rue de la Gare  
62 112 - CORBEHEM



D.STALHBERGER  
Architecte D.E.S.A.

270, chemin des Oliviers  
34 400 LUNEL  
Tél: 09.84.26.58.29  
Fax: 04.68.47.86.42  
contact@audd.fr

**PLAN MASSE  
EXISTANT**

REF. PIECE :

CAS PAR CAS

ECHELLE :

**1/1500**

DATE :

29.05.2018

18054 - 01

J.A.



VUE AÉRIENNE PROJETÉE



VUE AÉRIENNE PROJETÉE

	<b>Rue de la Gare 62 112 - CORBEHEM</b>		REF. PIECE :	CAS PAR CAS
		<b>D.STALHBERGER</b> Architecte D.E.S.A.	270, chemin des Oliviers 34 400 LUNEL Tél: 09.84.26.58.29 Fax: 04.68.47.86.42 contact@audd.fr	<i><b>l'insertion du projet sur vue aérienne</b></i>
Architecture Urbanisme & Développement Durable			<b>18054 - 08</b> J.A.	
Ce plan est notre propriété exclusive et ne peut être communiqué, reproduit ou exécuté sans notre autorisation				



INSERTION VUE RUE DE BREBIÈRES



INSERTION VUE RUE DE BREBIÈRES (AVEC ARBRES)

	<b>Rue de la Gare 62 112 - CORBEHEM</b>	<b>Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement</b>	REF. PIECE :	CAS PAR CAS
			ECHELLE :	DATE : 29.05.2018
	<b>D.STALHBERGER</b> Architecte D.E.S.A.	270, chemin des Oliviers 34 400 LUNEL Tél: 09.84.26.58.29 Fax: 04.68.47.86.42 contact@audd.fr	<b>18054 - 07</b>	
Ce plan est notre propriété exclusive et ne peut être communiqué, reproduit ou exécuté sans notre autorisation				



INSERTION VUE DE LA SCARPE



INSERTION VUE CÔTÉ PARKING

	<b>Rue de la Gare 62 112 - CORBEHEM</b>		REF. PIECE :	CAS PAR CAS
		<b>D.STALHBERGER</b> Architecte D.E.S.A.	270, chemin des Oliviers 34 400 LUNEL Tél: 09.84.26.58.29 Fax: 04.68.47.86.42 contact@audd.fr	Document graphique permettant d'apprécier l'insertion du projet dans son environnement
Architecture Urbanisme & Développement Durable			<b>18054 - 06</b> J.A.	
Ce plan est notre propriété exclusive et ne peut être communiqué, reproduit ou exécuté sans notre autorisation				



**SUPER U**

Rue de la Gare  
62 112 - CORBEHEM

**AUDD**  
ARCHITECTURE

D. STALHBERGER  
Architecte D.E.S.A.

270, chemin des Oliviers  
34 400 LUNEL  
Tél: 09.84.26.58.29  
Fax: 04.68.47.86.42  
contact@audd.fr

**PLAN MASSE PROJET**

REF. PIECE :

CAS PAR CAS

ECHELLE :

1/1500

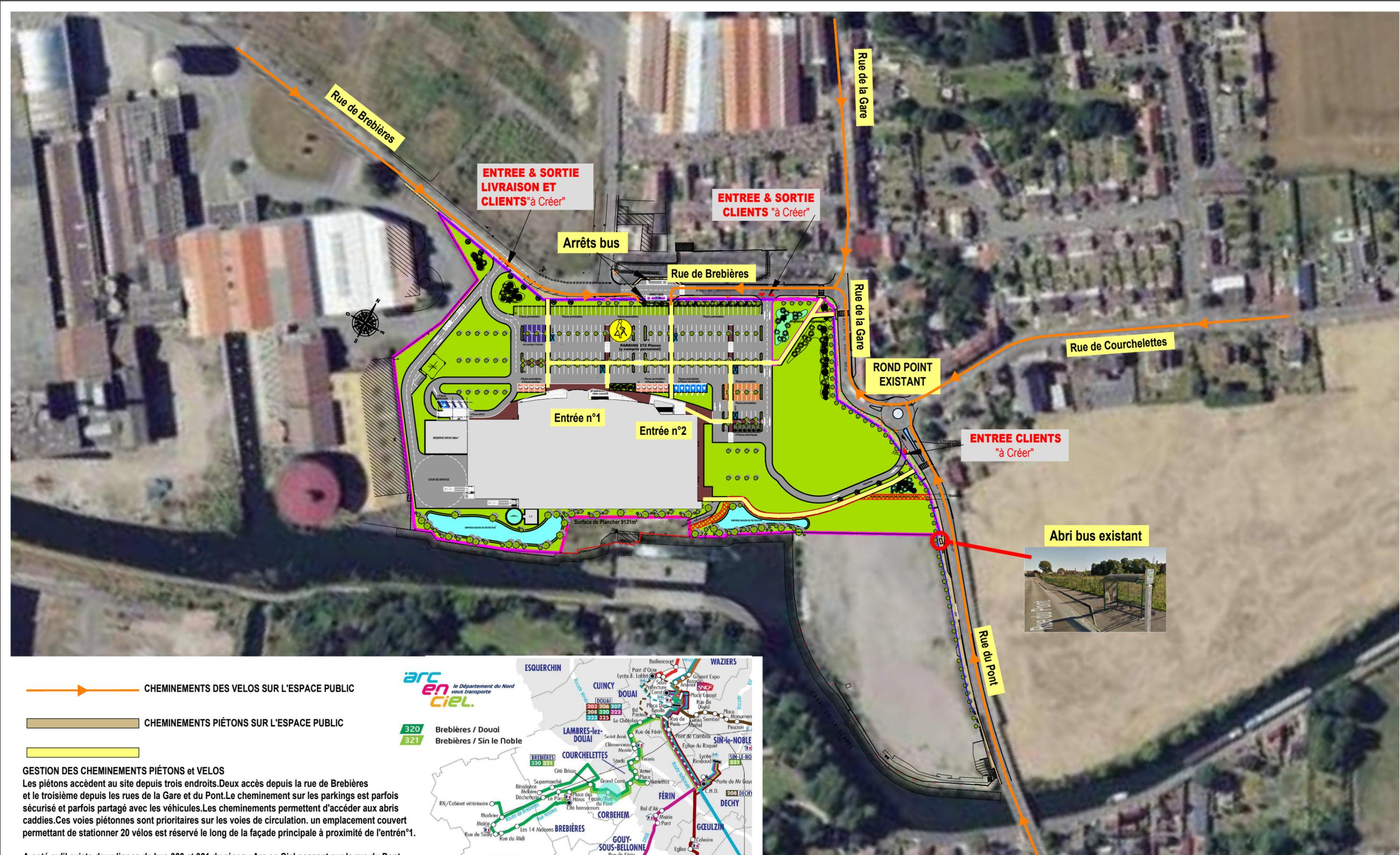
DATE :

29.05.2018

18054 - 03

J.A.

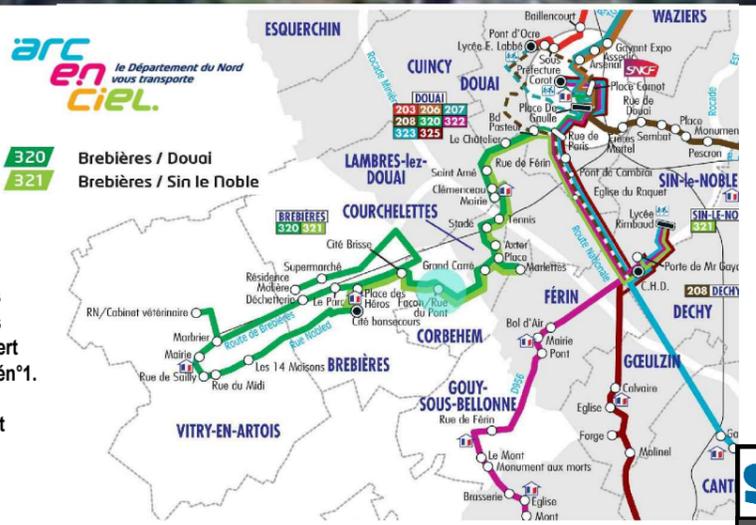
Ce plan est notre propriété exclusive et ne peut être communiqué, reproduit ou exécuté sans notre autorisation



- CHEMINEMENTS DES VELOS SUR L'ESPACE PUBLIC
- CHEMINEMENTS PIÉTONS SUR L'ESPACE PUBLIC
- 

**GESTION DES CHEMINEMENTS PIÉTONS et VELOS**  
 Les piétons accèdent au site depuis trois endroits. Deux accès depuis la rue de Brebières et le troisième depuis les rues de la Gare et du Pont. Le cheminement sur les parkings est parfois sécurisé et parfois partagé avec les véhicules. Les cheminements permettent d'accéder aux abris caddies. Ces voies piétonnes sont prioritaires sur les voies de circulation. Un emplacement couvert permettant de stationner 20 vélos est réservé le long de la façade principale à proximité de l'entré n°1.

A noter qu'il existe deux lignes de bus 320 et 321 du réseau Arc en Ciel passant sur la rue du Pont devant le magasin.



**SUPER U**  
 Rue de la Gare  
 62 112 - CORBEHEM

**AUDD** ARCHITECTURE  
 Architecture Urbanisme & Développement Durable

D. STALHBERGER  
 Architecte D.E.S.A.

270, chemin des Oliviers  
 34 400 LUNEL  
 Tél: 09.84.26.58.29  
 Fax: 04.68.47.86.42  
 contact@audd.fr

REF. PIECE :		CAS PAR CAS
ECHELLE :	DATE :	
1/2000	05.06.2018	
18054 - 09		J.A.

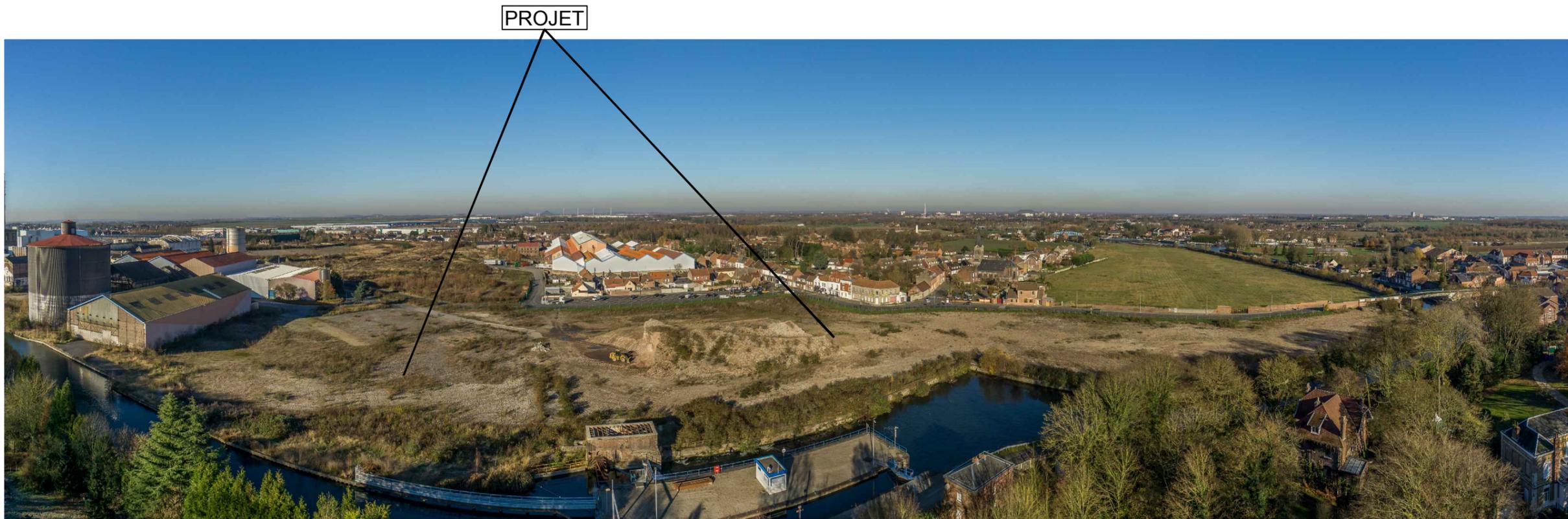


PHOTO N°2

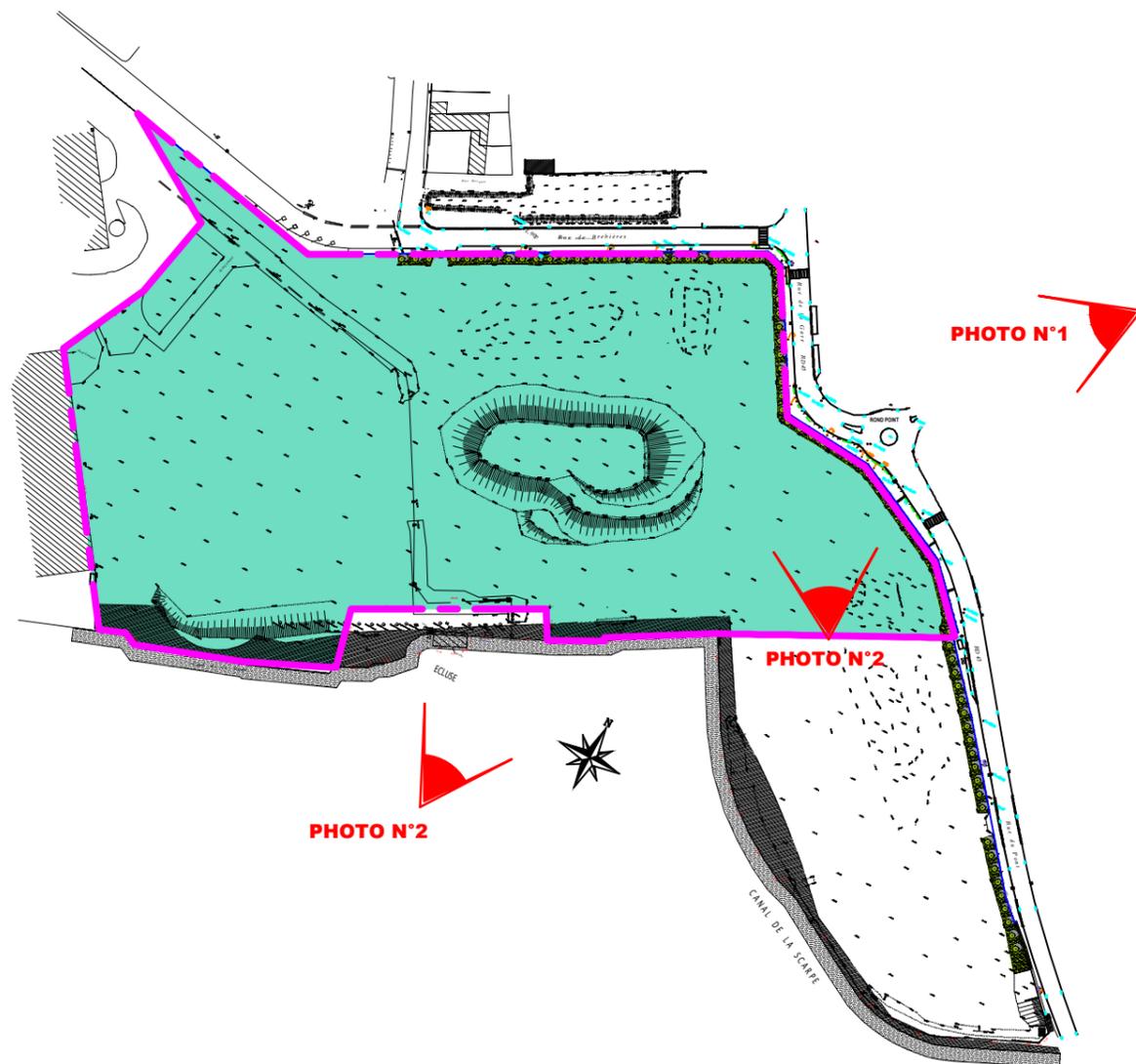


PHOTO N°1

  Architecture Urbanisme & Développement Durable	Rue de la Gare 62 112 - CORBEHEM	Photographies permettant de situer le terrain dans le paysage lointain	REF. PIECE : CAS PAR CAS
	D.STALHBERGER Architecte D.E.S.A.		270, chemin des Oliviers 34 400 LUNEL Tél: 09.84.26.58.29 Fax: 04.68.47.86.42 contact@audd.fr
Ce plan est notre propriété exclusive et ne peut être communiqué, reproduit ou exécuté sans notre autorisation			18054 - 05 J.A.



PHOTO N°3



PHOTO N°2

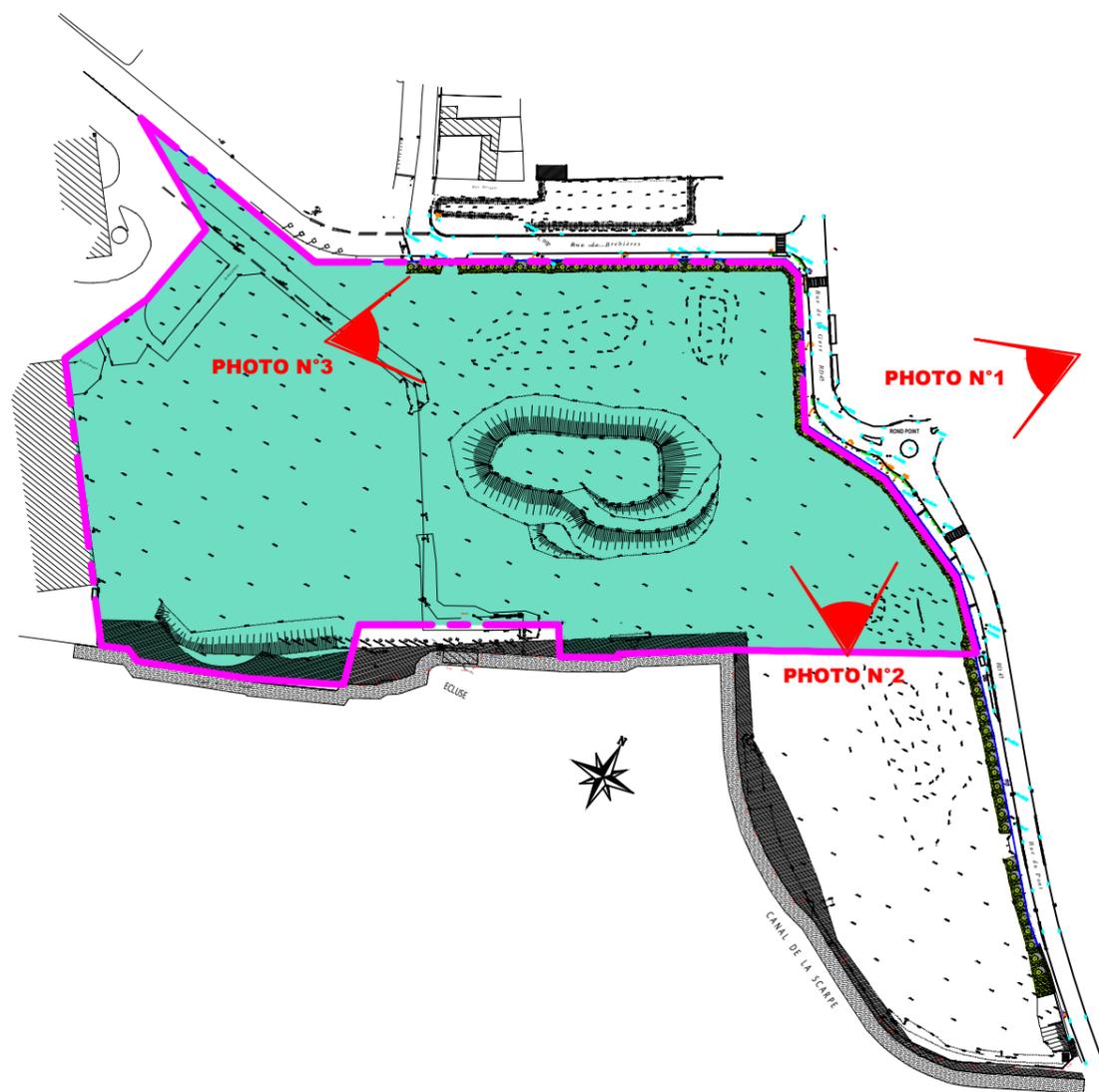


PHOTO N°1

**SUPER U**

Rue de la Gare  
62 112 - CORBEHEM

**AUDD**  
ARCHITECTURE

D.STALHBERGER  
Architecte D.E.S.A.

270, chemin des Oliviers  
34 400 LUNEL  
Tél: 09.84.26.58.29  
Fax: 04.68.47.86.42  
contact@audd.fr

**Photographies  
permettant de situer  
le terrain dans  
l'environnement proche**

REF. PIECE :

CAS PAR CAS

ECHELLE :

DATE :  
29.05.2018

18054 - 04

J.A.

Ce plan est notre propriété exclusive et ne peut être communiqué, reproduit ou exécuté sans notre autorisation

# **PC4 NOTICE ARCHITECTURALE ET ENVIRONNEMENTALE**

## **ENVIRONNEMENT EXISTANT**

Le terrain se situe au centre de la commune de CORBEHEM autrefois occupé par les friches réhabilitées des anciennes cartonneries et sucrerie, aujourd'hui démolies et dont le terrain a été entièrement remodelé, laissant place à une plateforme vierge de toute construction. Il est plat sur l'ensemble de la propriété.

Le site est délimité sur deux côtés par la rue des brebières et la rue de la Gare prolongée après un rond-point par la rue du pont. En partie arrière, c'est une usine de papeterie et carton qui délimite notre parcelle avec la zone industrielle. Pour finir, c'est le canal de la Scarpe avec son écluse et son chemin de halage situé de l'autre côté de notre terrain, qui longe l'ensemble de la limite parcellaire Sud.

L'environnement est constitué de bâtiments très hétérogènes (maisons d'habitations, bâtiments industriels, usines.....).

Nous pouvons donc constater deux types d'environnements autour de notre terrain.

- › Une zone industrielle vieillissante côté Sud-Ouest.
- › Une zone pavillonnaire sénescence côté Est et Sud.

L'environnement proche est dépourvu de végétation, car constitué de diverses constructions implantées en limite de rues, à l'exception côté Sud longeant le chemin de halage, de plusieurs parcs privés dont le manoir les Cèdres qui sont paysagés et plantés d'arbres remarquables à hautes tiges. Seul le long des rues situées sur notre terrain, existe un espace vert de 4.00m de largeur agrémenté de 81 arbres à hautes tiges récemment plantés.



Vue aérienne du site actuel

La parcelle couvre une emprise de 38 751m<sup>2</sup>. Elle est desservie au Nord par la rue de Brebières et à l'Est par la rue du Pont.

## **PREAMBULE**

Le projet s'inscrit dans une réflexion globale d'aménagement pour une redynamisation économique de Corbéhem. Il s'implantera sur une friche industrielle d'une ancienne cartonnerie et sucrerie. Il sera connecté aux zones d'habitations via un réseau de liaisons douces



Vue aérienne du projet

## **PROJET**

### **AMENAGEMENT**

La création d'un pôle commercial au centre-ville se doit d'être un progrès dans les usages et une avancée technologique porteuse et dynamique. L'opération consiste donc à créer un ensemble commercial à usage alimentaire.

Ce projet impliquera :

- ▶ La création de 3 500 m<sup>2</sup> de surface de vente alimentaire.
- ▶ L'installation d'une galerie marchande, composée de 3 boutiques.
  - Boutique 1 : Esthéticienne
  - Boutique 2 : Opticien
  - Boutique 3 : Pharmacie
- ▶ D'une zone DRIVE (courses par internet) composé de 4 pistes dont une accessible aux P.M.R.
- ▶ La création d'aires de stationnement associées (parking clientèle et personnel).

Divers aménagements seront mis en œuvre lors de la réalisation de ce projet tel que la mise en place de dispositifs d'ordres hydraulique, acoustique et paysager permettant une bonne insertion dans l'environnement actuel.

Ce projet permettra ainsi d'enrichir la mixité des services.

### Les ATOUTS :

- Mobilité durable : un parking auto-partage sera disponible sur le parking du magasin. Des pistes cyclables et des cheminements piétons permettront de relier la zone commerciale aux premières habitations. Enfin le réseau de transport en commun est situé à proximité de notre terrain.
- Une réduction des émissions de CO<sup>2</sup> due à la réduction de l'évasion de consommation. Grâce à notre projet, les déplacements motorisés des ménages de la zone de chalandise seront réduits.
- Le projet participera à l'animation de la vie urbaine et rurale et évitera l'évasion commerciale, sans détourner la clientèle des commerces du centre-ville.
- Notre projet s'inscrit dans le cadre d'une démarche globale de modernisation du commerce de Corbehem, il permettra d'accueillir de nouveaux commerçants sans faire concurrence aux commerces existants.

L'élargissement de l'offre commerciale et la venue de nouvelles enseignes auront un effet stimulant sur le commerce local.

- Production photovoltaïque – Dans le cadre de la transmission énergétique, il sera mis en œuvre une centrale de production d'électricité à partir de panneaux photovoltaïques, énergie propre et renouvelable. L'énergie produite sera auto-consommée par les installations frigorifiques et électriques, le surplus de la production sera revendu à ENEDIS, pour une surface installée de 1500m<sup>2</sup> en toiture du magasin.

## **IMPLANTATION, ORGANISATION ET COMPOSITION ARCHITECTURALE**

Nous avons choisi de travailler notre architecture autour de la rencontre de deux éléments :

- Un volume simple correspondant au gabarit généré par les exigences du cahier des charges et les contraintes techniques.
- Les flux, composante immatérielle, porteuse de l'identité de chaque lieu, génère les modifications du volume simple.

C'est de la rencontre de ces deux éléments que va naître le bâtiment. Cette méthodologie lui assure une cohérence générale et une intégration réussie

L'implantation du projet se fera en fond de terrain coté Sud-Ouest de manière à créer un espace dégagé devant le magasin.

La circulation des véhicules légers s'effectue depuis la rue de la Gare, la rue du pont et la rue de Courchelettes pour se rejoindre au niveau du rond-point existant. A partir de ce giratoire, elles s'engageront sur la rue du pont sur environ 10m pour accéder à l'entrée principale et longer la voie interne sur 56m de longueur permettant ainsi de fluidifier le trafic, sans risque de créer de bouchon sur la rue du pont. Cette voie desservira les parkings et sera doté d'une signalétique ne permettant pas de la prendre à contre sens.

L'ilot central existant de la rue du pont en amont du rond-point, sera surélevé par des bordures i2 pour obliger les automobilistes à se diriger vers le giratoire.

Une deuxième entrée depuis la rue de Brebières permettra également l'accès au parking.

Un troisième accès permet d'accéder à la cour de service pour les poids-lourds via la rue de Brebières.

## PARKING :

- Un ensemble de 276 places (272 places + 4 places drive) en rez de chaussée sont destinées à la clientèle, dont 6 places réservées à la recharge de voitures électriques. Ces places seront munies de bornes de recharge électrique.

- 10 places sont réservés à l'auto-partage

7 places sont réservées aux PMR et 11 places sont mises à disposition de futures et jeunes mamans.

L'ensemble de ces places PMR et jeunes mamans se situent non loin des accès au magasin en façade principale.

- De plus 4 places supplémentaires (dont une accessible aux P.M.R) affectées au Drive (courses par internet) sont situées en façade principale sous un auvent à l'extrémité du bâtiment.

- Deux accès depuis le domaine public seront créés pour les piétons et les 2 roues. Un stationnement de 20 emplacements couverts leur sera attribué en façade principale sous auvent proche du sas n°1.

## **TRAITEMENT DES CONSTRUCTIONS, DES ESPACES VEGETALISES ET DES AMENAGEMENTS PERIPHERIQUES**

Le projet, dans son traitement architectural s'adapte de manière cohérente avec le paysage et le contexte existant, de par la teinte des matériaux et les contrastes des couleurs proposées.

La quasi-totalité de la parcelle est bordée en limite de propriété d'arbres de hautes tiges composés d'essences locales et de merlons plantés créant ainsi des séquences dynamiques pour les véhicules circulants sur la périphérie. Le long du canal de la SCARPE, des alignements d'arbres sont également présents.

Toutes les zones non bâties ou non aménagées seront engazonnées et plantées et le stationnement sera également largement planté par des rangées d'arbres. 44% de la parcelle concernée par notre projet sera végétalisée.

Les arbres de hautes tiges seront un mélange d'essences locales disposés en périphérie du terrain, au sein du parking et le long des voies.

Les arbres plantés seront choisis parmi les essences du secteur tels : charmes fastigiés... ainsi que divers végétaux sous forme de bosquets denses composés d'essences telles : abella grandiflora, amélanchierlamarckii, berberis thund,buddleja, ceanothus repens, cornus kousa, deutzia gracilis, eleagnus ebengeli, eunoymus,miscanthus, carex, stipa etc..

La hauteur des façades donne une échelle humaine à la construction et reste en phase avec les constructions du contexte. La hauteur maximale du bâtiment sera de 10,00 mètres maximums.

Les espaces verts sont aménagés sous forme de parterres, associés à des haies basses et autres plantes arbustives locales.

Même si l'espace existant est plutôt minéral, la perception de la future zone sera fortement végétalisée.

## **MATERIAUX ET TEINTES SELECTIONNES**

- La hauteur du projet, son implantation et le traitement des façades permettront l'intégration du magasin dans l'environnement et le relief du paysage.
- Le volume proposé est un volume simple, ponctué de deux entrées principales matérialisées de façon à être évidentes et accueillantes.
- Nous sommes partis résolument sur une architecture plus contemporaine et novatrice.
- Un bandeau gris anthracite parcourt la façade du projet et la segmente en deux entités architecturales distinctes. Celui-ci, s'élevant ou descendant, permet à l'observateur de découvrir les différents éléments du projet : les SAS d'entrées, enseignes et le Drive
- Par son aspect minéral, le sous baassement en brique permet d'asseoir le projet sur son site, tout en faisant référencea au paysage architectural environnant.
- La partie supérieure de la façade est bardée de panneaux composites motif bois, donnant une touche organique et végétale à la "cime" du projet.

Aux abords des SAS, la façade est dynamisée par des tasseaux bois verticaux et inclinés, afin d'attirer l'oeil du piéton et de le guider vers l'entrée du magasin.

- Ces entrées seront des parallélépipèdes entièrement vitrés au vitrage clair. Elles créent une unité et un dynamisme qui identifient fortement et de manière cohérente le magasin et signalent à la clientèle l'accès de celui-ci.

La volonté architecturale de proposer un bâtiment avec une volumétrie simple induit un traitement des finitions exemplaires et un choix de matériaux subtil. Les usagers n'auront bien souvent que la vue de ces « détails » qui traduiront la qualité de l'édifice.

Les principes proposés pour l'extérieur du bâtiment doivent à nos yeux se retrouver à l'intérieur du magasin. Il s'agit d'un « jeu » de contraste entre murs de briques et panneaux de teintes bois.

### **Description qui suit des matériaux :**

- Murs briques
- Panneaux composites teinte bois
- Tasseaux bois inclinés
- Auvent RAL 7024 façade Nord Ouest
- Auvent métallique teinte rouge au niveau du drive
- Poteaux métalliques galvanisés (drive)
- Menuiseries et châssis aluminium RAL 7022 gris graphite – vitrage clair

Tantôt affirmé en façade principale ou plus sobre sur les façades secondaires, par les matériaux ou les couleurs, Il reprend les codes actuels des ensembles commerciaux.

Les ensembles vitrés viennent souligner les façades, permettant un éclairage dynamique et apporte un confort, autant à la clientèle, qu'au personnel.

Ce bâtiment cubique et moderne apporte un air neuf et vient s'imposer dans l'environnement existant pour devenir la pièce maitresse de la zone vieillissante.



Perspective vue coté parking



Insertion vue rue de Brebières



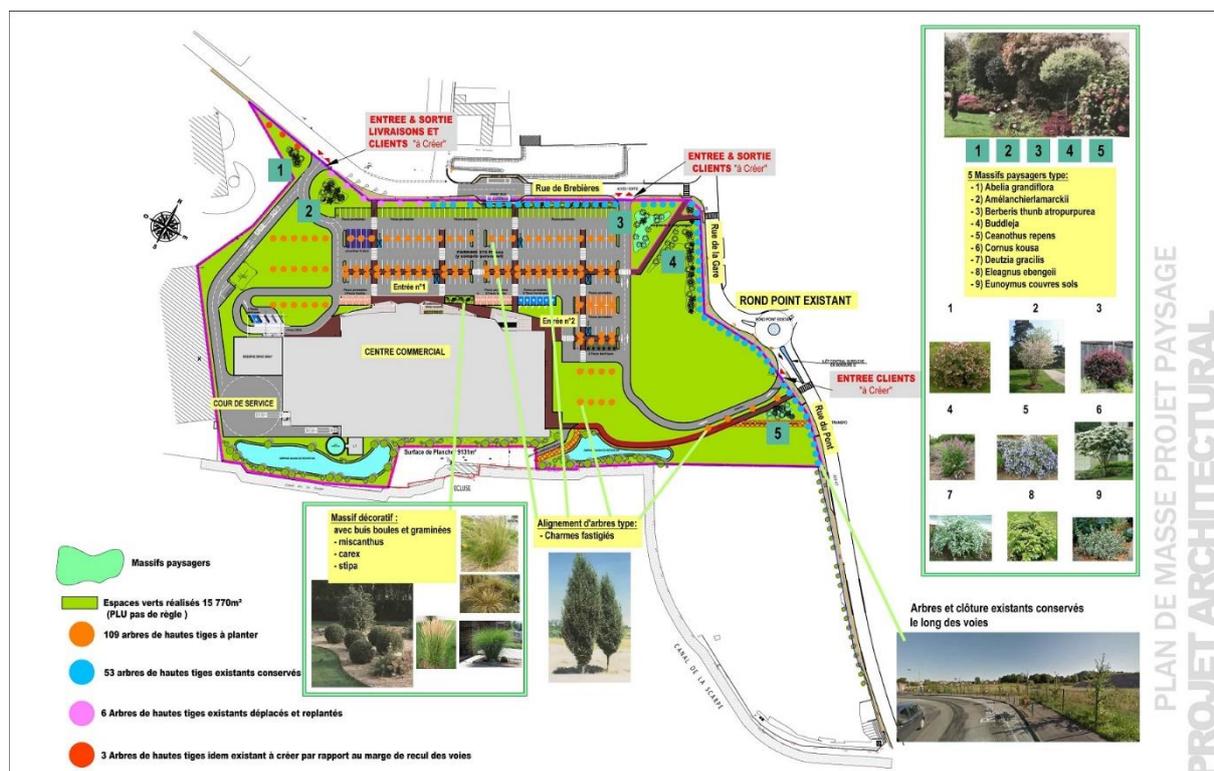
Insertion vue de la Scarpe

## TRAITEMENT DES ESPACES LIBRES ET PLANTATIONS

Les 272 places de parking seront en partie masquées par le renforcement des écrans végétaux en limite des voies existantes.

Comme il a été signalé ci-dessus, la quasi-totalité de la parcelle concernée par le projet sera plantée d'essences locales, disposées en périphérie.

Les parkings seront traités en enrobé, agrémentés par des allées en enrobés colorés pour contraster ces zones et ainsi en sécuriser l'usage.



Plan d'ensemble

## ORGANISATION DES ACCES

Le client se rendra principalement au centre commercial par son automobile. Les anciennes entrées qui ne correspondent pas au nouvel aménagement, ne seront pas conservées

Deux entrées/sorties clients et un accès simple poids lourds, judicieusement réparties, permettront à l'ensemble des véhicules de conserver un trafic fluide sur l'ensemble du site sans provoquer de conflit entre les différents types de véhicules.

L'accès voitures est possible à partir de deux nouvelles entrées. La première se fera depuis la D45 au niveau du giratoire « Façon » existant desservant les rues de la gare-du Pont et de Couchelettes par la création d'une quatrième branche située en sortie du rond-point à environ 10 mètres de celui-ci.

La deuxième entrée et sortie se fera depuis la rue des Brebières, ce qui permet de répartir les flux.

- De plus, un accès piétons et piste cyclable permettra de rejoindre le centre commercial en toute sécurité.

- Les accès seront traités de manière à ce qu'ils paraissent évidents grâce à une signalétique adaptée et simple.



Le 06 Juin 2018

# MONSIEUR CASSETTA



## CREATION D'UN ENSEMBLE COMMERCIAL SUR LA COMMUNE DE CORBEHEM

### ÉTUDE DE DIMENSIONNEMENT HYDRAULIQUE

## Maître d'Ouvrage

**MONSIEUR CASSETTA**

61112 CORBEHEM

## Document établi par :



Agence de Rouen  
53, quai du Havre  
B.P. 1052  
76172 ROUEN cedex

## Référence, auteur et archivage du document

Référence	10995-1 Version B
Auteur(s)	Benoit MIREY – Responsable du Pôle Environnement et réglementaire
Archivage	C:\Users\mirey\Desktop\10995-1 Etude hydraulique - Version B.docx

Version	Date	Nature des modifications
B	22/06/18	Prise en compte du nouveau plan masse

# Sommaire

<b>SOMMAIRE .....</b>	<b>3</b>
<b>1 CONTEXTE ET OBJECTIFS .....</b>	<b>4</b>
<b>2 SITE D'IMPLANTATION DU PROJET.....</b>	<b>5</b>
<b>3 PERMEABILITE DES SOLS .....</b>	<b>6</b>
<b>4 FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE ACTUEL .....</b>	<b>7</b>
4.1 DELIMITATION DU BASSIN-VERSANT CONCERNE PAR LE PROJET.....	7
4.2 FONCTIONNEMENT HYDRAULIQUE AU DROIT DE LA PLATEFORME .....	8
<b>5 PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL RETENUS .....</b>	<b>9</b>
5.1 DONNEES D'ENTREE INTEGREES A LA REFLEXION .....	9
5.1.1 <i>SYNTHESE DES CARACTERISTIQUES NATURELLES DU SITE</i> .....	9
5.1.2 <i>PRESCRIPTIONS EN MATIERE D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL</i> .....	10
5.2 PRINCIPES D'ASSAINISSEMENT PLUVIAL RETENUS .....	11
<b>6 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE GESTION DES EAUX PLUVIALES.....</b>	<b>13</b>
6.1 HYPOTHESES DE CALCULS.....	13
6.1.1 <i>CHOIX DE LA PLUIE DE PROJET ET METHODE DE CALCULS</i> .....	13
6.1.2 <i>CARACTERISATION DES SURFACES RUISSELANTES EN SITUATION FUTURE</i> .....	14
6.1.3 <i>CALCUL DES DEBITS DE POINTE</i> .....	16
6.2 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE COLLECTE.....	17
6.3 DIMENSIONNEMENT DES OUVRAGES DE RETENTION .....	17
6.3.1 <i>METHODE DE DIMENSIONNEMENT</i> .....	17
6.3.2 <i>DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION B1</i> .....	18
6.3.3 <i>DIMENSIONNEMENT DU BASSIN DE RETENTION B2</i> .....	19
6.4 DIMENSIONNEMENT DES DISPOSITIFS DE SURVERSE .....	21
6.4.1 <i>CALCUL DU DEBIT DE POINTE</i> .....	21
6.4.2 <i>DIMENSIONNEMENT DES CANALISATIONS DE REJET EN SORTIE DE BASSIN</i> .....	21
<b>TABLE DES ILLUSTRATIONS .....</b>	<b>22</b>

# 1

## Contexte et objectifs

Monsieur CASSETTA a pour projet d'aménager un ensemble commercial dans le bourg de la commune de Corbehem.

**Ce projet qui vient s'implanter sur une parcelle d'environ 3.3 hectares est soumis à la Loi sur l'Eau au titre de la rubrique 2.1.5.0.**

**A ce titre, Monsieur CASSETTA qui assure la maîtrise d'ouvrage sur ce projet, accompagné de la société COBI en tant que maître d'œuvre, a souhaité porter une attention particulière à la définition d'un système d'assainissement pluvial efficient et cohérent qui respecte les préconisations en vigueur sur le territoire.**

Ainsi, le maître d'ouvrage a sollicité le BET Ingetec pour réaliser une étude de définition et de dimensionnement du système pluvial.

La démarche entreprise par le bureau d'études s'est finalement décomposée en 3 étapes :

1. Définition du fonctionnement, des dysfonctionnements et des contraintes hydrauliques en situation actuelle ;
2. Détermination des principes d'assainissement pluvial futurs en recoupant les contraintes naturelles existantes et les caractéristiques futures du projet ;
3. Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales en respectant les préconisations en vigueur en matière d'assainissement sur le territoire.

**La présente étude détaille chacune de ces étapes qui ont conduit au système d'assainissement pluvial retenu à ce jour par le maître d'ouvrage.**

**On précisera que la collaboration avec le maître d'œuvre (COBI ENGINEERING) s'est déroulée parallèlement à ces 3 étapes, ce qui a finalement permis d'orienter très rapidement la conception du projet de telle manière à obtenir un dispositif optimisé et fonctionnel.**

**Ce document présente les résultats des investigations menées sur le site ainsi que les calculs de dimensionnement hydraulique.**

## 2

## Site d'implantation du projet

Le projet est situé sur territoire communal de Corbehem dans le département du Pas-de-Calais (62). La plateforme à aménager se développe sur trois des quatorze hectares de la friche industrielle STOTA (anciennes cartonnerie et sucrerie fermées à la fin des années 80 et 90) au cœur du bourg communal. Le site est délimité par la rue de Brebières au Nord, la rue du Pont à l'Est et le canal de la Scarpe au Sud.

**Schéma 1 : Périmètre de la plateforme à aménager (Photos du site 2016 – Vue aérienne 2015)**



# 3

## Perméabilité des sols

A la demande du maître d'ouvrage, la société SOL EXPLORÉUR est intervenue en février 2017 sur la parcelle du projet pour réaliser une étude géotechnique de conception d'avant-projet G2-AVP (réf : ACR-RPT COR 17/030).

Dans le cadre de la définition du système d'assainissement pluvial du projet, il convient d'analyser les résultats de cette étude qui a notamment permis de vérifier l'aptitude des sols à l'infiltration.

Tout d'abord, si on se réfère à la lithologie du site on constate que les sondages ont mis en évidence, sous les enrobés éventuels :

- Des remblais limono-sablo-graveleux contenant des blocs de démolitions (béton, briques, ferrailles) sur 0,6 à plus de 3,9 m d'épaisseur ;
- Des limons sableux +/- argileux gris-beige panaché vert sur 1,1 à 3,5 m d'épaisseur.
- Au-delà de 1,2 à 4,5 m de profondeur, des limons sableux +/- argileux crayeux passant progressivement à de la craie altérée.

A noter par ailleurs qu'au droit de certains sondages, les forages ont mis en évidence la présence d'anciennes fondations du site (dallage, mur, etc.).

En ce qui concerne le contexte hydrogéologique, aucune arrivée d'eau n'a été relevée à l'intérieur des forages au cours de l'intervention des techniciens. En revanche, quelques arrivées d'eau ont été observées dans les sondages à la pelle entre 0,8 et 1,1 m de profondeur dans les remblais à proximité du canal de la Scarpe.

Enfin, pour ce qui concerne la capacité des sols à infiltrer, les essais ont révélé une perméabilité faible comprise entre  $2,5 \times 10^{-7}$  et  $2,7 \times 10^{-7}$  m/s, soit une moyenne d'environ 1,0 mm/h.

**On constate que les valeurs de perméabilité mesurées sont de l'ordre de  $10^{-7}$  m/s et qu'elles sont donc relativement faibles. Ces vitesses s'expliquent notamment de par la présence de remblais au droit du site qui ont été plus ou moins compactés au fil des années. Par ailleurs, SOL EXPLORÉUR précise que des arrivées d'eau ont été observées dans deux sondages réalisés à proximité du canal de la Scarpe, à une profondeur d'environ 1 m ce qui témoigne de la faible profondeur de la nappe.**

**Au regard des faibles valeurs de perméabilité observées, de l'hétérogénéité des sols provoquée par les anciennes activités du site (remblais divers) et de la profondeur de la nappe due à la proximité immédiate avec le cours d'eau, la gestion des eaux pluviales via un dispositif fonctionnant par infiltration n'est pas une solution envisageable.**

## 4

## Fonctionnement hydraulique actuel

La plateforme destinée à accueillir le présent projet s'inscrit au cœur du tissu urbain de la commune de Corbehem, le long du canal de la Scarpe. Le fonctionnement hydraulique actuel sur le secteur est présenté ci-dessous et illustré page suivante. Les photographies ont été prises sur le site le 21 février 2017.

### 4.1 Délimitation du bassin-versant concerné par le projet

Dans un premier temps, il convient d'analyser le fonctionnement hydraulique général du bassin-versant concerné par le projet et notamment d'identifier si ce dernier intercepte un impluvium extérieur.

Au regard du schéma ci-dessous faisant figurer quelques cotes altimétriques en limite de plateforme, on constate que le site d'implantation du projet présente une topographie relativement plate avec une faible pente qui se dirige globalement de manière peu significative vers l'Est.

Les voiries adjacentes à la plateforme du projet sont assainies par le réseau pluvial de la ville qui est équipé de plusieurs avaloirs dans ce secteur (représentés de manière non exhaustive par des carrés bleus sur le schéma ci-dessous). De la même manière, la zone industrielle en limite Ouest est également assainie par un réseau pluvial privé qui transite sur l'emprise de la plateforme du projet et se rejette dans le canal de la Scarpe au niveau de l'écluse. A noter enfin que le canal de la Scarpe marque la déconnexion hydraulique en limite Sud de la plateforme.

**Schéma 2 : Fonctionnement hydraulique en périphérie de plateforme et points topo**



**Compte tenu du fonctionnement hydraulique local, la plateforme du projet n'intercepte pas d'impluvium extérieur. Le bassin-versant concerné équivaut donc au périmètre de la plateforme, soit une surface totale d'environ 5 hectares.**

## 4.2 Fonctionnement hydraulique au droit de la plateforme

La plateforme au droit de laquelle le présent projet se développe, était anciennement occupée par une friche industrielle qui a aujourd'hui laissé place à un terrain vague. Le site est désormais occupé principalement sur sa moitié Ouest par une zone dédiée au stockage de matériaux divers et variés qui sont évacués au fur et à mesure à l'extérieur du site. Un alignement d'arbres a été planté en limite Nord de plateforme au niveau de l'interface avec les espaces publics.

La topographie globale du site est relativement plane avec quelques zones de dépression ponctuelles qui favorisent l'infiltration des ruissellements à même les remblais.

Le réseau pluvial privé provenant de la zone industrielle à l'Ouest transite au sein de la plateforme du projet jusqu'en sortie d'écluse en limite Sud.

### Schéma 3 : Occupation actuelle et fonctionnement hydraulique au droit de la plateforme



Terrain vague à l'Ouest



Zone dédiée au stockage



Terrain vague à l'Est

**Au droit de la plateforme du projet, les eaux pluviales s'infiltrent à même les remblais ou sont collectées par le réseau pluvial privé qui se rejette dans la Scarpe.**

# 5

## Principes d'assainissement pluvial retenus

La détermination des principes d'assainissement pluvial est une étape primordiale dans la réflexion d'aménagement d'un projet.

En effet, il convient que les principes qui seront retenus soient d'une part, parfaitement adaptés aux caractéristiques naturelles du site et d'autre part qu'ils respectent les prescriptions en vigueur en matière d'assainissement pluvial sur le territoire.

### 5.1 Données d'entrée intégrées à la réflexion

#### 5.1.1 Synthèse des caractéristiques naturelles du site

Tout d'abord, en ce qui concerne l'aspect pédologique des sols en place au droit de la plateforme du projet et notamment leur capacité à infiltrer les eaux pluviales, il convient de se référer à l'étude réalisée par SOL EXPLOREUR dont les résultats ont été synthétisés dans le chapitre 3 de cette note. Les essais d'infiltration réalisés mettent en évidence une faible perméabilité des sols au sein des remblais de la plateforme. Dans ces conditions pédologiques et au regard de la faible profondeur de la nappe dans le secteur, la mise en place d'un système d'assainissement pluvial qui se vidangerait par infiltration ne peut donc être envisagée.

Ensuite, lorsque l'on observe le fonctionnement hydraulique actuel au droit du site, on constate que la plateforme du projet n'intercepte pas d'impluvium extérieur dans la mesure où les espaces publics situés en périphérie sont assainis par un réseau pluvial et où la zone industrielle située à l'Ouest est gérée par un réseau pluvial privé qui transite sur la plateforme avant de se rejeter dans le canal de la Scarpe au niveau de l'écluse. La présence de ce réseau pluvial privé est donc une donnée d'entrée qui doit impérativement être intégrée à la réflexion et à la conception du projet car cet ouvrage constitue l'exutoire de la zone industrielle à l'Ouest.

Hormis ce réseau, aucun élément hydraulique particulier n'a été observé au sein de la plateforme. Les ruissellements ont majoritairement tendance à s'infiltrer à même les remblais dans des zones de dépressions réparties de manière ponctuelle sur l'ensemble du site.

Finalement, au regard du contexte au sein duquel vient s'insérer le présent projet de plateforme commerciale, les 4 éléments à prendre en compte dans le cadre de la définition des principes d'assainissement pluvial, sont :

- **La faible perméabilité des sols** qui ne permet pas de mettre en place un système d'assainissement pluvial fonctionnant par infiltration ;
- **La faible pente** au droit de la plateforme conjuguée **la faible profondeur de la nappe** qui nécessite la création d'ouvrages de rétention peu profonds ;
- **La présence d'un réseau pluvial** collectant des surfaces extérieures au projet et transitant au sein de la plateforme jusqu'au canal de la Scarpe qui doit impérativement être conservé ;
- **La présence de plusieurs exutoires potentiels** (réseau pluvial public au Nord et à l'Est ou réseau pluvial privé qui se rejette dans la Scarpe) qui permettent d'envisager la création de plusieurs ouvrages.

## 5.1.2 Prescriptions en matière d'assainissement pluvial

### 5.1.2.1 Préconisations générales du service de la Police de l'Eau à l'échelle départementale

La MISE (Mission Inter Services de l'Eau) du Pas-de-Calais a mis en place en fin d'année 2007, une note relative à la gestion des eaux pluviales dans le cadre des aménagements qui est à destination des aménageurs des projets engendrant une imperméabilisation des sols et/ou un rejet d'eau pluviales.

L'objectif de cette note est d'informer les aménageurs des règles générales préconisées par les services de la Police de l'Eau et des règles techniques spécifiques imposées par arrêté préfectoral en cas d'absence ou de non aménagement dans le projet présenté.

Dans cette note, la MISE 62 rappelle dans un premier temps que l'élément déterminant pour la définition du système d'assainissement pluvial d'un projet reste le milieu naturel récepteur. L'analyse de l'état initial du milieu naturel qui inclut notamment des tests de perméabilité permet en effet d'orienter les choix d'aménagement.

La MISE 62 conseille toutefois de privilégier l'étude d'évacuation des eaux pluviales traitées :

- Soit par infiltration dans le sol à faible profondeur par dispositif horizontal quand le milieu pédologique s'y prête.
- Soit vers le milieu hydraulique superficiel (cours d'eau).

Le recours à un rejet par puits d'infiltration impliquant un rejet dans le sous-sol (nécessité d'atteindre une couche plus profonde lorsque la couche superficielle est peu perméable) n'est à étudier qu'en cas d'absence de cours d'eau ou d'incompatibilité technique pour un rejet dans le sol par infiltration à faible profondeur dans le sol par dispositif horizontal. A noter que le recours à des rejets directs dans la nappe est strictement proscrit.

Les principes d'assainissement pluvial du projet peuvent être étudiés préférentiellement dans l'ordre suivant :

1. Gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'aménagement sans recours à un réseau de canalisations (utilisation de noues enherbées pour la collecte publique ou gestion à la parcelle par infiltration à faible profondeur en domaine privé). L'infiltration par dispositif horizontal sera privilégiée (noues, tranchées d'infiltration...).
2. Gestion des eaux pluviales à l'échelle de l'aménagement avec collecte par canalisations et tamponnement avant rejet au milieu naturel ;
3. Raccordement du projet à un réseau public existant.

En tout état de cause, le projet doit être compatible avec le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et le SAGE local (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux) s'il est approuvé<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> Le SAGE de la Scarpe Amont est actuellement en cours d'élaboration et n'a pas encore été approuvé.

### 5.1.2.2 Préconisations techniques pour le dimensionnement des ouvrages d'assainissement

Quel que soit l'exutoire final, une réflexion sur la durée des temps de vidange doit être intégrée au dimensionnement. Dans tous les cas, les limites d'efficacité des ouvrages doivent être clairement perçues et appréhendées.

Le fonctionnement des ouvrages au-delà de l'événement pluvieux de référence choisi est donc à étudier et à décrire et le choix de la période de retour doit être intégré à cette réflexion. Il est conseillé autant que possible d'aller vers une autonomie hydraulique du site.

Dans le cadre d'un projet avec rejet en eaux superficielles, les services de Police de l'Eau préconisent pour le dimensionnement hydraulique des ouvrages de rétention d'un projet, de prendre en compte une pluie d'occurrence décennale sur le bassin-versant de la Scarpe avec un débit régulé à 2 L/s/ha.

Un traitement de toutes les eaux, à l'exception des eaux de toitures ou des eaux collectées par des noues, doit être systématiquement prévu avec au minimum un système de décantation avant rejet (cloisons siphonées...). Sauf situation inhabituelle, le recours aux séparateurs à hydrocarbures (de type lamellaire par exemple) n'est pas toujours adapté au piégeage de la pollution chronique pour des effluents peu concentrés comme ceux issus du ruissellement d'eau sur chaussée par exemple.

### 5.1.2.3 Réglementation applicable à l'échelle communale au travers du PLU

Le présent projet de plateforme commerciale se situe dans la zone UE (zone urbaine affectée aux activités économiques) du Plan Local d'Urbanisme de Corbehem. Le règlement (article UE 4) applicable sur cette zone pour ce qui concerne l'assainissement pluvial stipule que :

*Les aménagements réalisés devront être tels qu'ils n'aggravent pas les écoulements des eaux pluviales dans le milieu collectant ces eaux (fossé, cours d'eau, réseau d'assainissement pluvial à ou défaut unitaire, ...). Toutes les possibilités de solutions alternatives ou compensatoires au ruissellement doivent être envisagées pour infiltrer les eaux pluviales à la parcelle ou au plus près (tranchées d'infiltration, noues d'infiltration, bassin d'infiltration, structure réservoir enterrée, matériaux de couverture semi-perméable, ...).*

*Il revient au pétitionnaire de démontrer les possibilités d'infiltration de la parcelle. Cette obligation n'est valable que pour des sols perméables et adaptés rendant cette technique réalisable et sous réserve de toute réglementation en limitant l'usage (Installations classées, périmètre de protection de captage, sols pollués, ...).*

*Si les contraintes de sol ou le type d'aménagement ne permettent pas l'infiltration des eaux pluviales sur site, il faudra prévoir après collecte et stockage sur site un rejet à débit contrôlé vers un exutoire superficiel extérieur. Le débit de fuite sera inférieur ou égal à 2 L/s/ha aménagé, il dépend de la capacité disponible de l'exutoire. Dans ce cas, une convention de rejet passée avec le gestionnaire du milieu récepteur (fossés, réseaux d'assainissement) du réseau collecteur fixera les objectifs quantitatifs et qualitatifs de ce rejet.*

## 5.2 Principes d'assainissement pluvial retenus

Compte tenu des divers données d'entrée précédemment énoncées, l'équipe de maîtrise d'œuvre en collaboration avec le BET Ingetec a pu orienter la conception de son projet pour ainsi retenir des principes d'assainissement cohérents, techniquement réalisables et garantissant la pérennité du fonctionnement du système au cours des années.

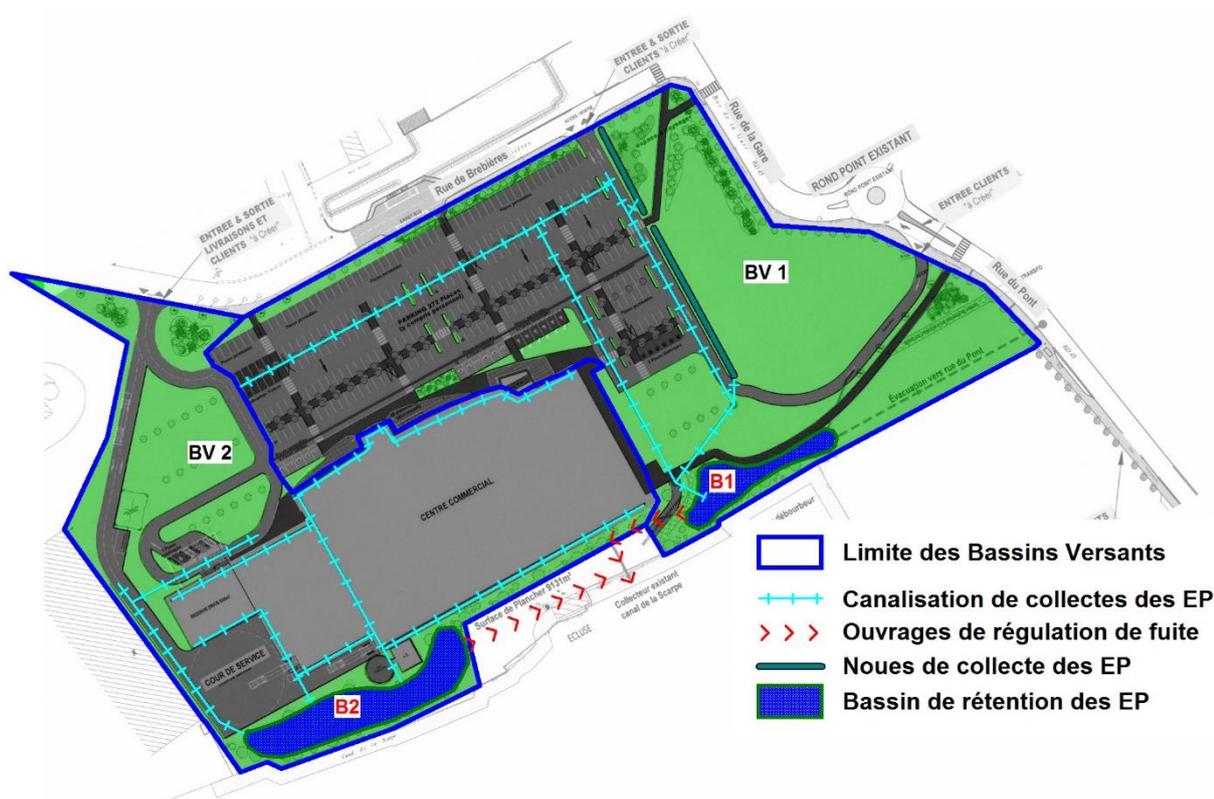
Compte tenu de la faible pente au droit du site, de l'impossibilité de créer des ouvrages de rétention trop profonds en raison de la proximité avec la nappe, et de la présence de plusieurs exutoires potentiels en périphérie de projet, il a été retenu de créer 2 ouvrages de stockage B1 et B2 qui assureront pour chacun le tamponnement des eaux pluviales ruisselées sur leur sous-bassin versant respectif.

Les 2 sous-bassins versants en question sont présentés ci-après.

B1 et B2 réguleront chacun les eaux pluviales en sortie des ouvrages vers le réseau existant se jetant dans la Scarpe à hauteur de 3L/s.

Les principes retenus pour la gestion des eaux pluviales qui ont été présentés ci-dessus sont illustrés sur le schéma suivant. On notera qu'il s'agit ici de principes et qu'à ce titre les emplacements ainsi que les emprises des ouvrages de collecte et de rétention sont représentés de manière schématique et indicative.

#### Schéma 4 : Principes d'assainissement pluvial retenus



## 6

## Dimensionnement des ouvrages de gestion des eaux pluviales

L'objectif de ce chapitre est de dimensionner les ouvrages d'assainissement pluvial de la future plateforme commerciale sur la base des principes précédemment présentés.

### 6.1 Hypothèses de calculs

#### 6.1.1 Choix de la pluie de projet et méthode de calculs

Les dimensionnements à suivre ont été réalisés sur la base statistique de la station météorologique d'Arras, localisée à environ 17 km à l'Ouest du projet.

#### Schéma 5 : Localisation de la station météorologique d'Arras (62)



Les canalisations de collecte, les noues de transit et le dispositif de surverse seront dimensionnés pour assurer le transfert des eaux pluviales lors d'une pluie d'occurrence décennale de forte intensité (30 min).

Les ouvrages de rétention (bassins) seront dimensionnés à partir de la méthode des pluies, pour assurer le tamponnement des ruissellements générés sur leur sous-bassin versant respectif, lors d'une pluie d'occurrence décennale la plus défavorable.

## 6.1.2 Caractérisation des surfaces ruisselantes en situation future

### 6.1.2.1 Découpage en sous-bassins versants

La plateforme du projet a été découpée en 2 sous-bassins versants. Ce découpage est déterminé par le fonctionnement hydrologique. Autrement dit, il est effectué dans un souci de séparer les unités ruisselantes aboutissant en un point.

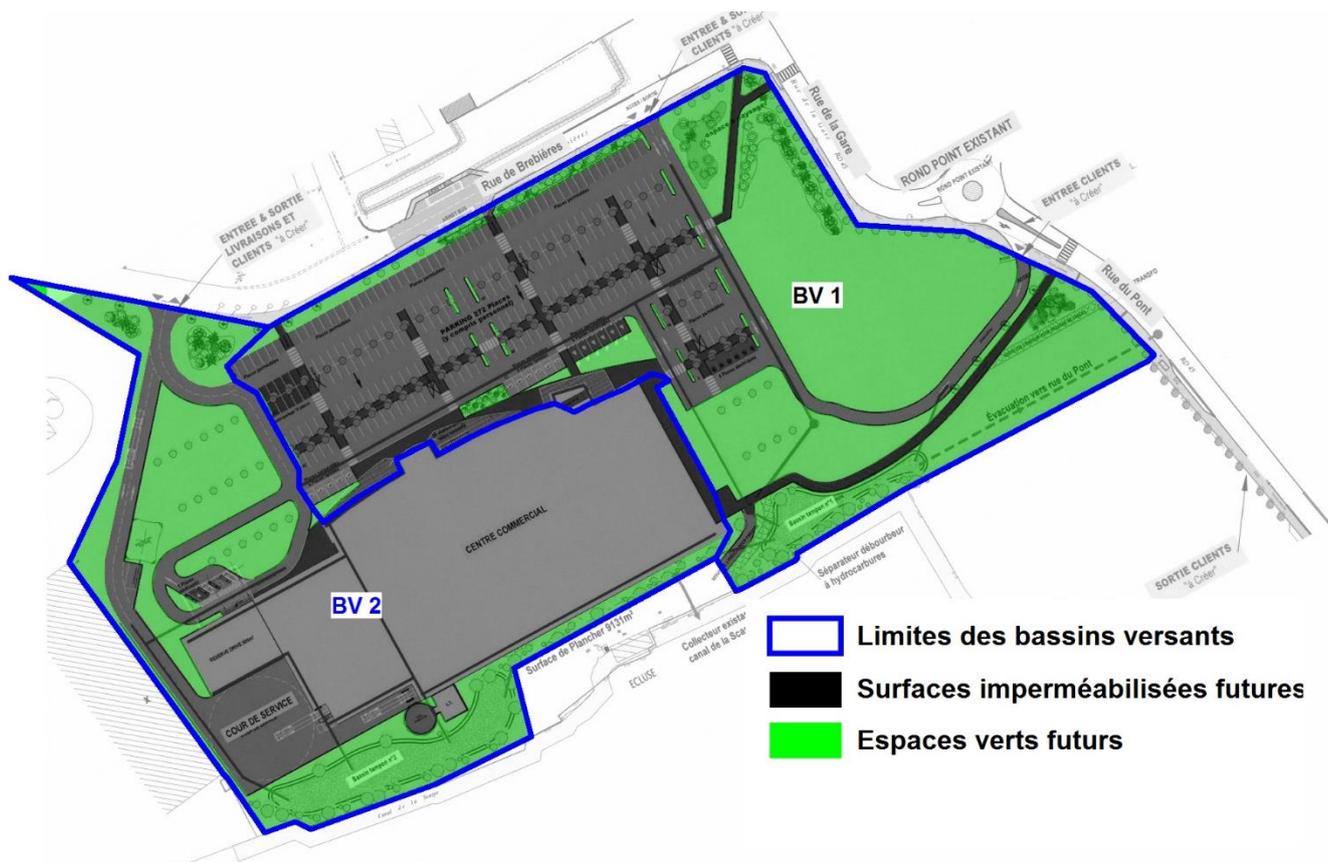
Dans le cadre du projet, le découpage en sous bassins versants tient compte :

- De la topographie et des aménagements projetés ;
- Du positionnement des futurs ouvrages de rétention et des exutoires.

Par ailleurs, l'occupation des sols au droit de chaque sous-bassin versant est différente. Il est donc nécessaire de caractériser les surfaces ruisselantes afin de déterminer l'occupation des sols en situation future. Elle a été déterminée à partir du plan de masse fourni par l'équipe de maîtrise d'œuvre.

L'occupation des sols du projet est présentée ci-dessous.

#### Schéma 6 : Occupation des sols par sous-bassins versants



### 6.1.2.2 Coefficients de ruissellement

Afin de déterminer les coefficients de ruissellements résultants au niveau de chaque sous-bassin versant, trois types d'occupation des sols ont distinguées auxquelles un coefficient de ruissellement (C) a été attribué :

- Les surfaces imperméabilisées (toitures, parking, trottoirs, voie de desserte, etc.) :  $C = 0,9$  ;
- Les surfaces enherbées (espaces verts, noues, bassins, plantations, etc.) :  $C = 0,2$ .

Le tableau suivant présente l'occupation des sols par sous bassin versant.

**Tableau 1 : Occupation des sols au niveau des sous-bassins versants concernés par le projet**

Sous-bassin versant	Surface enherbée (ha)	Surface imperméabilisée (ha)	Surface totale (ha)	Coefficient de ruissellement
BV1	0.9	0.86	1.76	0.54
BV2	0.5	1.02	1.52	0.67
BV1+BV2	1.4	1.88	3.28	0.60

**Le coefficient de ruissellement résultant de l'occupation des sols future au droit du projet est donc de 60 % pour une surface totale de 3.28 hectares.**

### 6.1.3 Calcul des débits de pointe

Le débit de pointe est calculé pour une pluie d'occurrence décennale, c'est-à-dire la pluie la plus pénalisante sur une période de 10 ans.

L'intensité de la pluie est liée, pour une période de retour donnée à sa durée, par une relation de type  $I = a t^{-b}$  où a et b sont les coefficients de Montana.

Ainsi, statistiquement, plus une averse est courte, plus elle est intense. Sa durée la plus pénalisante est la plus courte pour laquelle le bassin versant participe entièrement au ruissellement. La durée de l'averse est donc généralement prise égale au temps de concentration du bassin versant, c'est à dire au temps maximal mis par l'eau pour arriver à l'exutoire.

Afin d'être vraisemblable et de rester dans les limites d'application de la formule de Montana, cette durée ne doit pas être inférieure à 30 minutes. Le débit de pointe est obtenu par la méthode rationnelle.

$$Q_p = \frac{1}{360} CIA$$

$Q_p$  = débit de pointe de l'hydrogramme ( $m^3/s$ )

C = coefficient de ruissellement

I = intensité de la pluie (mm/h)

A = surface du bassin versant (ha) < 200 ha

Le tableau suivant récapitule les débits de pointe générés à l'exutoire de chaque sous-bassin versant si aucun dispositif de régulation n'était mis en place.

**Tableau 2 : Débits de pointes à gérer pour une pluie décennale de 30 minutes (Station météorologique d'Arras)**

Sous-bassins versants	Surface totale (ha)	Coefficient de ruissellement	Débit de pointe ( $m^3/s$ )
BV1	1.76	0.54	<b>0,115</b>
BV2	1.52	0.67	<b>0,123</b>
BV 1+ BV 2	3.28	0.6	<b>0,237</b>

## 6.2 Dimensionnement des ouvrages de collecte

Dans le cadre du présent projet de plateforme commerciale, les ouvrages de collecte seront caractérisés par des canalisations de collecte et des noues de transit.

Afin de pouvoir déterminer les dimensions de ces ouvrages de transit, il convient dans un premier temps de déterminer le débit de pointe décennal à gérer. Ce calcul a été réalisé précédemment et correspond au débit de pointe à gérer en aval de chaque sous-bassin versant concerné par une canalisation.

Une fois que le débit décennal à gérer par les ouvrages de collecte est déterminé, la formule de Manning et Strickler permet de déterminer en fonction des dimensions des ouvrages le débit capable des ouvrages.

$$Q = kAR^{2/3} \sqrt{S}$$

Q = débit capacitair (m<sup>3</sup>)  
K = coefficient de Strickler  
R = A/P (m)

A = surface de la section de l'ouvrage (m<sup>2</sup>)  
P = Surface de contact (m)  
S = pente

L'objectif est de proposer des ouvrages dont le débit capable est au moins égal au débit de pointe décennal à gérer. Les dimensions ces canalisations et leurs débits capacitaires sont présentés ci-dessous.

**Tableau 3 : Caractéristiques des canalisations (pour une pluie décennale de 30 min)**

Canalisations	Sous-bassin collecté	Débit à gérer	Dimensions minimales des canalisations			
			Pente longitudinale	Diamètre	Coeff. de Strickler	Débit capacitair
C1	SBV1	115 L/s	1 %	Ø 300 mm	90	124 L/s
N1	SBV1	115L/s	1%	1m de large par 40 cm de profondeur	30	174L/s
C2	SBV2	123 L/s	1 %	Ø 400 mm	90	124 L/s

**Des canalisations de 300 mm de diamètre sur les sous bassins versant 1 et 2 permettront d'assurer le transit des EP vers les bassins de rétention. Une noue sur le bassin versant 1 devra avoir une largeur minimale de 1m pour 0.4m de profondeur.**

**Dans ces conditions ces ouvrages de collecte seront donc en mesure d'assurer le transit des eaux pluviales collectées lors d'une pluie d'occurrence décennale de 30 min.**

## 6.3 Dimensionnement des ouvrages de rétention

### 6.3.1 Méthode de dimensionnement

Le volume de tamponnement des ouvrages de rétention peut être calculé selon la méthode des pluies.

**La méthode des pluies** est basée sur l'analyse statistique des pluies. Elle suppose qu'on connaisse les hauteurs de pluie maximales pour différentes durées et périodes de retour. On utilise les hauteurs de pluie de la station météorologique d'Arras, connues pour des durées de 30 à 1440 minutes et déjà exploitées statistiquement par Météo France pour des périodes de retour de 1 à 100 ans.

La méthode des pluies propose que l'on trace la courbe d'enveloppe des hauteurs de pluie maximales. Ceci est omis dans la plupart des interprétations de cette méthode (ou dans le cas de données insuffisantes), en se rabattant sur les coefficients de Montana (qui d'ailleurs ont souvent leurs limites d'application).

Dans le cas présent, nous disposons des valeurs ajustées qui peuvent être interprétées comme une bonne approche et qui nous permettent de rester dans des hypothèses réalistes.

La méthode des pluies consiste à déterminer graphiquement la hauteur spécifique de stockage maximale. Cette hauteur est représentée par l'écart entre les courbes de hauteur de pluie et celle de hauteur équivalente du débit de fuite :

$$q = \frac{360Q}{C.A}$$

q = hauteur équiv. le débit de fuite (mm/h)

Q = débit de fuite (m<sup>3</sup>/s)

C = coefficient de ruissellement

A = superficie assainie (ha)

La résolution graphique permet ensuite de déterminer l'écart maximal (Dh) entre la hauteur d'eau précipitée et la hauteur d'eau équivalente au débit de fuite (q). Cet écart peut être converti en un volume de stockage par le biais de la formule suivante :

$$V_s = 10.C.A.Dh$$

V<sub>s</sub> = volume de stockage (m<sup>3</sup>)

C = coefficient de ruissellement

A = surface assainie (ha)

Dh = écart entre la hauteur précipitée et le débit de fuite (mm)

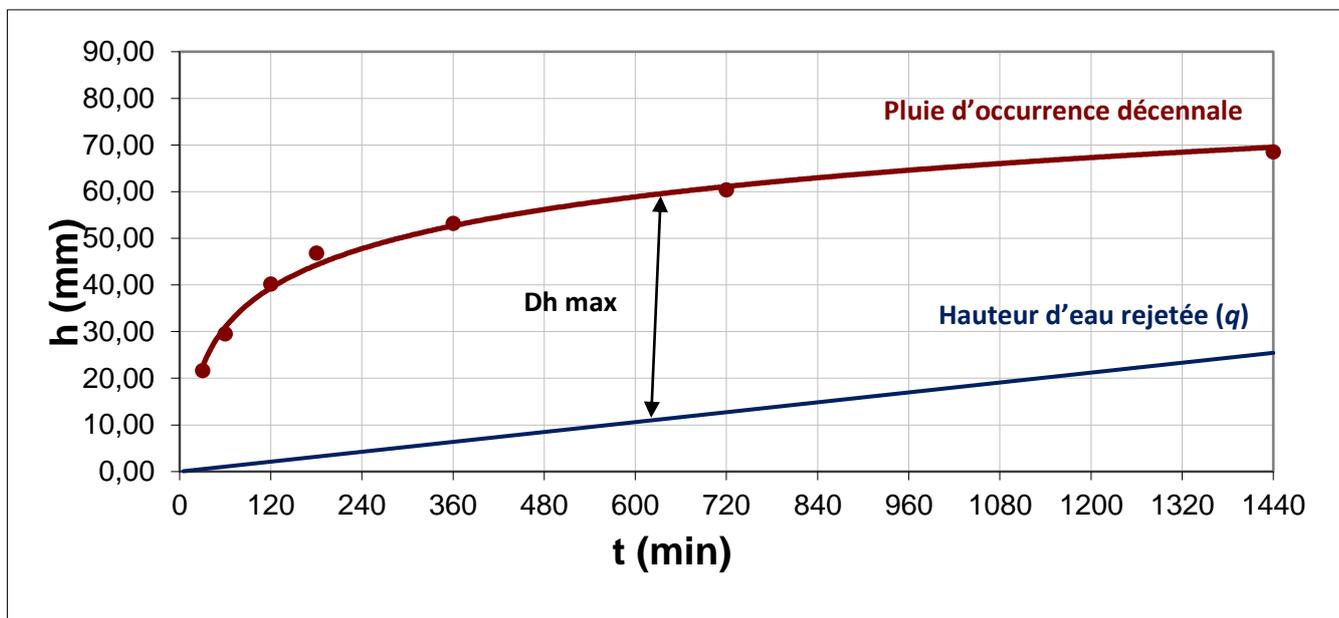
### 6.3.2 Dimensionnement du bassin de rétention B1

Pour pouvoir dimensionner le volume de stockage à mettre en place au droit du bassin de rétention B1 via la méthode des pluies, il faut prendre en compte les données d'entrée suivantes :

- **Surface assainie** : La surface assainie par le bassin B1 correspond au SBV 1, soit **1.76 ha**.
- **Débit de fuite** : Le débit de fuite a été établi sur la base d'un ratio à 2 L/s/ha aménagé. La surface assainie au droit du SBV 1 étant de 1.76ha, le débit de fuite maximal autorisé est donc **3.5 L/s arrondi à 3L/s**.
- **Coefficient de ruissellement** : D'après les hypothèses de calculs énoncées précédemment (aucun aménagement projeté dans la zone enclavée entre la rue du Pont, et les voies d'entrée et de sortie), le coefficient de ruissellement résultant de l'occupation des sols future au droit du SBV 1 est de **54 %**.

Le graphique présenté ci-dessous permet de visualiser l'écart entre la hauteur d'eau précipitée lors d'une pluie d'occurrence décennale la plus défavorable et la hauteur d'eau équivalente au débit de fuite.

**Graphique 1 : Méthode des pluies – Station météorologique d'Arras – Bassin B1**



La résolution graphique permet de déterminer un Dh max de 47.55 mm pour une pluie d'occurrence décennale de 640 min (à titre indicatif cela représente 60 mm d'eau précipitée en 10 h de temps). En appliquant la formule présentée précédemment, on obtient un volume décennal de 452 m<sup>3</sup>.

**Le bassin de rétention B1, devra donc à minima présenter un volume utile de 452 m<sup>3</sup> pour assurer le tamponnement des eaux pluviales du SBV1, lors d'une pluie d'occurrence décennale. Le temps de vidange est quant à lui de l'ordre de 42 heures. Lors de pluies supérieures à cette occurrence, l'ouvrage évacuera le surplus d'eau via un dispositif de surverse interne (trop-plein intégré à l'ouvrage de fuite). Le dimensionnement de la canalisation de rejet qui récupérera ce débit de surverse est présenté la dernière partie de ce chapitre.**

### 6.3.3 Dimensionnement du bassin de rétention B2

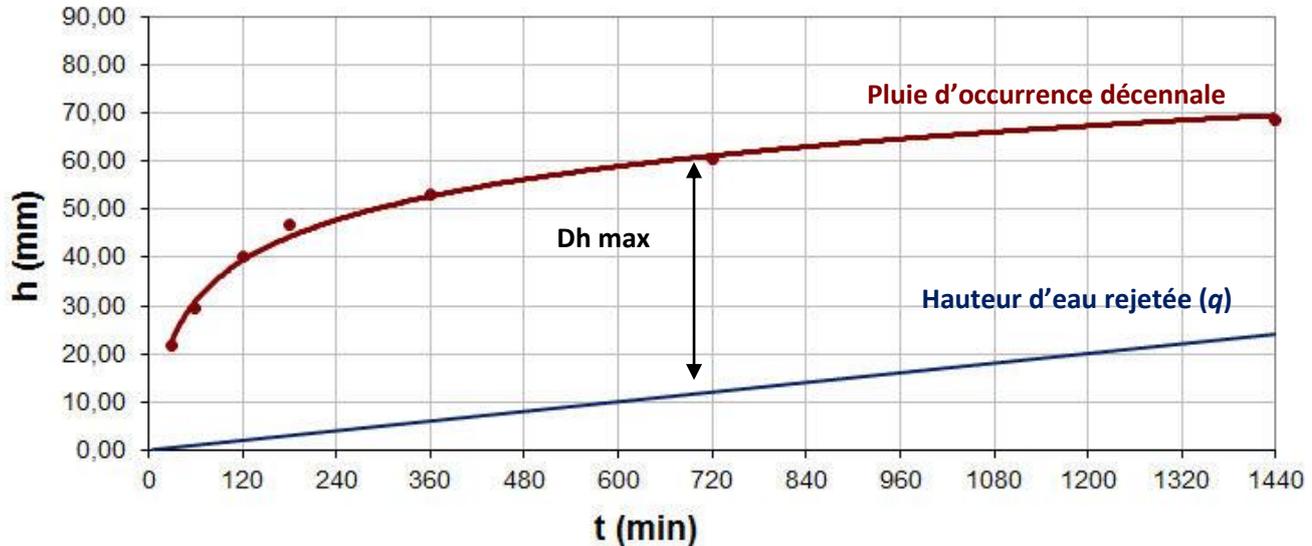
Pour pouvoir dimensionner le volume de stockage à mettre en place au droit du bassin de rétention B2 via la méthode des pluies, il faut prendre en compte les données d'entrée suivantes :

- **Surface assainie** : La surface assainie par B2 correspond au SBV 2, soit **1,52 ha**.
- **Débit de fuite** : Le débit de fuite a été établi sur la base d'un ratio à 2 L/s/ha aménagé. La surface assainie au droit du SBV 2 étant de 1,52 ha, le débit de fuite maximal autorisé est donc **3 L/s** <sup>(2)</sup>.
- **Coefficient de ruissellement** : D'après les hypothèses de calculs énoncées précédemment (prise en compte d'une extension future du parking sur la partie Est), le coefficient de ruissellement résultant de l'occupation des sols future au droit du SBV 2 est de **67 %**.

<sup>2</sup> Le débit de fuite a volontairement été arrondi à la valeur supérieure afin d'obtenir un temps de vidange d'environ 48 h.

Le graphique présenté ci-dessous permet de visualiser l'écart entre la hauteur d'eau précipitée lors d'une pluie d'occurrence décennale la plus défavorable et la hauteur d'eau équivalente au débit de fuite.

**Graphique 2 : Méthode des pluies – Station météorologique d'Arras – Bassin B2**



La résolution graphique permet de déterminer un  $Dh_{max}$  de 48.39 mm pour une pluie d'occurrence décennale de 685 min (à titre indicatif cela représente 61 mm d'eau précipitée en plus 11 h de temps). En appliquant la formule présentée précédemment, on obtient un volume décennal de 493 m<sup>3</sup>.

**L'ouvrage de stockage B2, devra donc à minima présenter un volume utile total de 493 m<sup>3</sup> pour assurer le tamponnement des eaux pluviales du SBV2, lors d'une pluie d'occurrence décennale. Le temps de vidange est quant à lui de l'ordre de 46 heures. Lors de pluies supérieures à cette occurrence, l'ouvrage évacuera le surplus d'eau via un dispositif de surverse interne (trop-plein intégré à l'ouvrage de fuite). Le dimensionnement de la canalisation de rejet qui récupérera ce débit de surverse est présenté la dernière partie de ce chapitre.**

## 6.4 Dimensionnement des dispositifs de surverse

Lors de pluies supérieures à l'occurrence décennale ou en cas de dysfonctionnement, les ouvrages de rétention devront être en mesure d'assurer une surverse maîtrisée vers l'aval, sans engendrer des inondations au droit de la plateforme.

L'objectif ici est donc de calculer dans un premier temps le débit de surverse en sortie d'ouvrage de rétention lors d'une pluie d'occurrence décennale, pour ensuite proposer un ouvrage capable de faire transiter ce débit.

### 6.4.1 Calcul du débit de pointe

L'intensité de la pluie est liée, pour une période de retour donnée à sa durée, par une relation de type  $I = a t^{-b}$  où  $a$  et  $b$  sont les coefficients de Montana. Ainsi, statistiquement, plus une averse est courte, plus elle est intense. Sa durée la plus pénalisante est la plus courte pour laquelle le bassin versant participe entièrement au ruissellement. La durée de l'averse est donc généralement prise égale au temps de concentration du bassin versant, c'est à dire au temps maximal mis par l'eau pour arriver à l'exutoire.

Afin d'être vraisemblable et de rester dans les limites d'application de la formule de Montana, cette durée ne doit pas être inférieure à 30 minutes. Le débit de pointe est obtenu par la méthode rationnelle.

$$Q_p = \frac{1}{360} CIA$$

$Q_p$  = débit de pointe de l'hydrogramme ( $m^3/s$ )

$C$  = coefficient de ruissellement

$I$  = intensité de la pluie (mm/h)

$A$  = surface du bassin versant (ha) < 200 ha

Une fois que le débit décennal à gérer est déterminé, la formule de Manning et Strickler permet de déterminer en fonction des dimensions de l'ouvrage le débit capable de ce dernier.

$$Q = kAR^{2/3} \sqrt{S}$$

$Q$  = débit capacitair (m<sup>3</sup>)

$K$  = coefficient de Strickler

$R = A/P$  (m)

$A$  = surface de la section de l'ouvrage (m<sup>2</sup>)

$P$  = Surface de contact (m)

$S$  = pente

Les débits de pointe à gérer lors d'une pluie d'occurrence décennale à l'exutoire de chaque sous-bassin versant ont été déterminés précédemment (cf. partie 6.1.3) :

- Le débit de pointe à gérer à l'exutoire du SBV 1 sera de 115 L/s ;
- Le débit de pointe à gérer à l'exutoire du SBV 2 sera de 123 L/s.

### 6.4.2 Dimensionnement des canalisations de rejet en sortie de bassin

**Sur la base d'une pente en long de 1 % et d'un coefficient de Strickler de 90 (béton lissé), on constate qu'une canalisation Ø 300 sera en mesure de récupérer la surverse en sortie des bassins B1 et B2.**

# Table des illustrations

## Liste des graphiques

---

Graphique 1 :	Méthode des pluies – Station météorologique d'Arras – Bassin B1	19
Graphique 2 :	Méthode des pluies – Station météorologique d'Arras – Bassin B2 + Noues N1-2-3	20

## Liste des schémas

---

Schéma 1 :	Périmètre de la plateforme à aménager (Photos du site 2016 – Vue aérienne 2015)	5
Schéma 2 :	Fonctionnement hydraulique en périphérie de plateforme et points topo	7
Schéma 3 :	Occupation actuelle et fonctionnement hydraulique au droit de la plateforme	8
Schéma 4 :	Principes d'assainissement pluvial retenus	12
Schéma 5 :	Localisation de la station météorologique d'Arras (62)	13
Schéma 6 :	Occupation des sols par sous-bassins versants	14

## Liste des tableaux

---

Tableau 1 :	Occupation des sols au niveau des sous-bassins versants concernés par le projet	15
Tableau 2 :	Débits de pointes à gérer pour une pluie décennale de 30 minutes (Station météorologique d'Arras)	16
Tableau 3 :	Caractéristiques des canalisations (pour une pluie décennale de 30 min)	17

#### Avertissement

Ce rapport a été rédigé pour répondre à une question spécifiquement posée par un maître d'ouvrage à un moment précis de son projet.

Son contenu correspond à une prestation acceptée par le maître d'ouvrage tant sur la chose que sur le prix.

Son utilisation totale ou partielle, en dehors du contexte dans lequel il a été rédigé et des compléments qui l'accompagnent, telles que lettre d'envoi, réunion de présentation,... expose l'utilisateur à une compréhension erronée des conclusions qu'il contient.

#### RESUME NON TECHNIQUE

Depuis 2008, la société StoraEnso a notifié à la Préfecture du Pas-de-Calais, l'arrêt de la cartonnerie, de la sucrerie et de la gare de triage, exercées sur le site de Corbehem.

Dans le cadre de la notification de cessation d'activité, un diagnostic de sol a été réalisé par ETRS en octobre 2008 et a mis en évidence la présence de métaux, la présence de traces de benzène au droit d'un sondage, ainsi qu'un spot de pollution en polychlorobiphényles.

Le site a été vendu à l'Etablissement Public Foncier en vue de sa réhabilitation en port fluvial pour la communauté de communes OSARTIS.

Des travaux de réhabilitation et de dépollution, cadrés par l'arrêté préfectoral du 21 janvier 2010, ont été entrepris par l'EPPF entre 2012 et 2013. Durant ces travaux, les matériaux contaminés en PCB ont été éliminés et une zone polluée aux hydrocarbures a été mise à jour. Cette zone a été dépolluée en partie. Des teneurs résiduelles en fond de fouille de l'ordre de 15 000 mg/kg ont toutefois été laissées en place à 3,5 m de profondeur. Ces teneurs sont constituées en grande majorité par des fractions lourdes. Des matériaux présents au-dessus de la zone empêchent la gestion de ces matériaux.

Dans le cadre du mémoire de fin de travaux, des calculs de risques ont été réalisés à partir des teneurs moyennes résiduelles présentes encore sur le site.

Ces calculs ont mis en évidence des quotients de danger et des excès de risques individuels inférieurs aux valeurs définies par la circulaire du 8 février 2007 pour les cibles considérées et en prenant en compte le recouvrement de la zone paysagère et des espaces verts par 20 cm de matériaux sains.

Dans une démarche précautionneuse, des calculs de risques ont également été réalisés à partir des teneurs maximales résiduelles. Ces calculs de risques ont mis en évidence des résultats inférieurs aux valeurs définies par la circulaire du 8 février 2007 à l'exception de l'excès de risque individuel du benzène calculé pour l'inhalation intérieure des employés de bureau.

L'état environnemental du site est donc compatible avec son usage en port fluvial sous réserve :

- Soit de l'absence de bâtiments à usage de bureaux au droit des matériaux présentant des teneurs en benzène ;
- Soit de la réalisation d'investigations sur les gaz du sol à l'aide de piézairs au droit des matériaux présentant des teneurs en benzène et la mise à jour des calculs de risques sur la base des résultats de ces investigations. En effet, les concentrations obtenues dans les gaz du sol sont plus représentatives des concentrations dans l'air que celles obtenues par modélisation à partir des concentrations dans les sols. Ainsi, les calculs de risques réalisés sur la base de concentrations détectées dans les gaz du sol présentent moins d'incertitudes que ceux réalisés sur la base de teneurs dans les sols.
- Soit de la mise en œuvre de mesures de gestion simples définies par la réalisation d'un plan de gestion conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués telles que la mise en œuvre d'un vide sanitaire, d'un système de gaz drainant, la mise en œuvre des bureaux à l'étage et l'aération forcée du rez-de-chaussée.

Par ailleurs, les calculs mettent en évidence l'absence de dépassement des valeurs de référence pour les risques liés à la présence d'hydrocarbures. Toutefois, nous attirons votre attention sur le fait que les matériaux présentant des teneurs allant jusqu'à 15 000 mg/kg au droit de l'ancien séparateur à hydrocarbures sont caractéristiques d'une source concentrée de pollution. Conformément à la méthodologie nationale de gestion des sites et sols pollués et à l'article 3 de l'arrêté préfectoral du 21 janvier 2010, ces matériaux devront faire l'objet de mesure de gestion définies par un bilan coût avantage lorsque les tas de matériaux présents en superficie de la zone seront évacués.



Cuve de récupération des EP 30m³

**Bassin de rétention N°2**  
Volume de rétention décennal : 493 m³  
Débit de fuite : 3L/s

**Bassin de rétention N°1**  
Volume de rétention décennal : 452 m³  
Débit de fuite : 3L/s

- Collecteurs d'eaux pluviales des voiries et noues paysagères - parkings et toitures raccordés sur les bassins de rétention
- Collecteurs des bassins de rétention vers le réseau public ou le réseau existant de la scarpe
- Collecteur existant vers le canal de la scarpe
- Bassins de rétention récupération EP

### LES RÉSEAUX D'EAUX PLUVIALES

Les réseaux d'eaux pluviales des voiries - parkings et toitures sont raccordés sur 2 bassins de rétention dimensionnés en fonction des surfaces collectées. Les trop pleins des bassins de rétention s'évacueront soit vers le réseau public de la rue du pont, soit vers le collecteur existant du canal de la scarpe.

  <small>Architecture Urbanisme &amp; Développement Durable</small>	<b>Rue de la Gare</b> <b>62 112 - CORBEHEM</b>	<b>PLAN DE MASSE</b> <b>PROJET</b> <b>RÉSEAU E.P.</b>	REF. PIECE :	CAS PAR CAS
	D.STALHBERGER Architecte D.E.S.A.		270, chemin des Oliviers 34 400 LUNEL Tél: 09.84.26.58.29 Fax: 04.68.47.86.42 contact@audd.fr	ECHELLE :
			<b>1/1000</b>	<b>18.07.2018</b>
			<b>18054 - 09</b>	

Ce plan est notre propriété exclusive et ne peut être communiqué, reproduit ou exécuté sans notre autorisation