



Annexe 2 : Plan de situation générale et rapprochée

La société LIDL prévoit la création d'un magasin au cœur de la zone agglomérée d'Ernée, en bordure de l'Avenue Aristide Briand (route N12).

L'emprise du terrain destiné à cette opération représente une **surface de 13170 m²**. Bien que la superficie du site fasse plus de 1 ha, le projet global n'est pas soumis à déclaration au titre de la loi sur l'eau (rubrique 2.1.5.0) du fait d'un raccordement en direct dans le réseau EP communal (nouvelle doctrine DDTM53 – dossier de déclaration d'existence des réseaux d'eaux pluviales réalisé par la commune). Une note hydraulique sera tout de même réalisée afin de présenter les mesures de gestion des eaux pluviales réalisées pour ce projet. **Le projet composé de 120 places de parking est soumis à la procédure d'examen au « cas par cas », selon l'article R. 122-2 (Catégorie n°41a).**

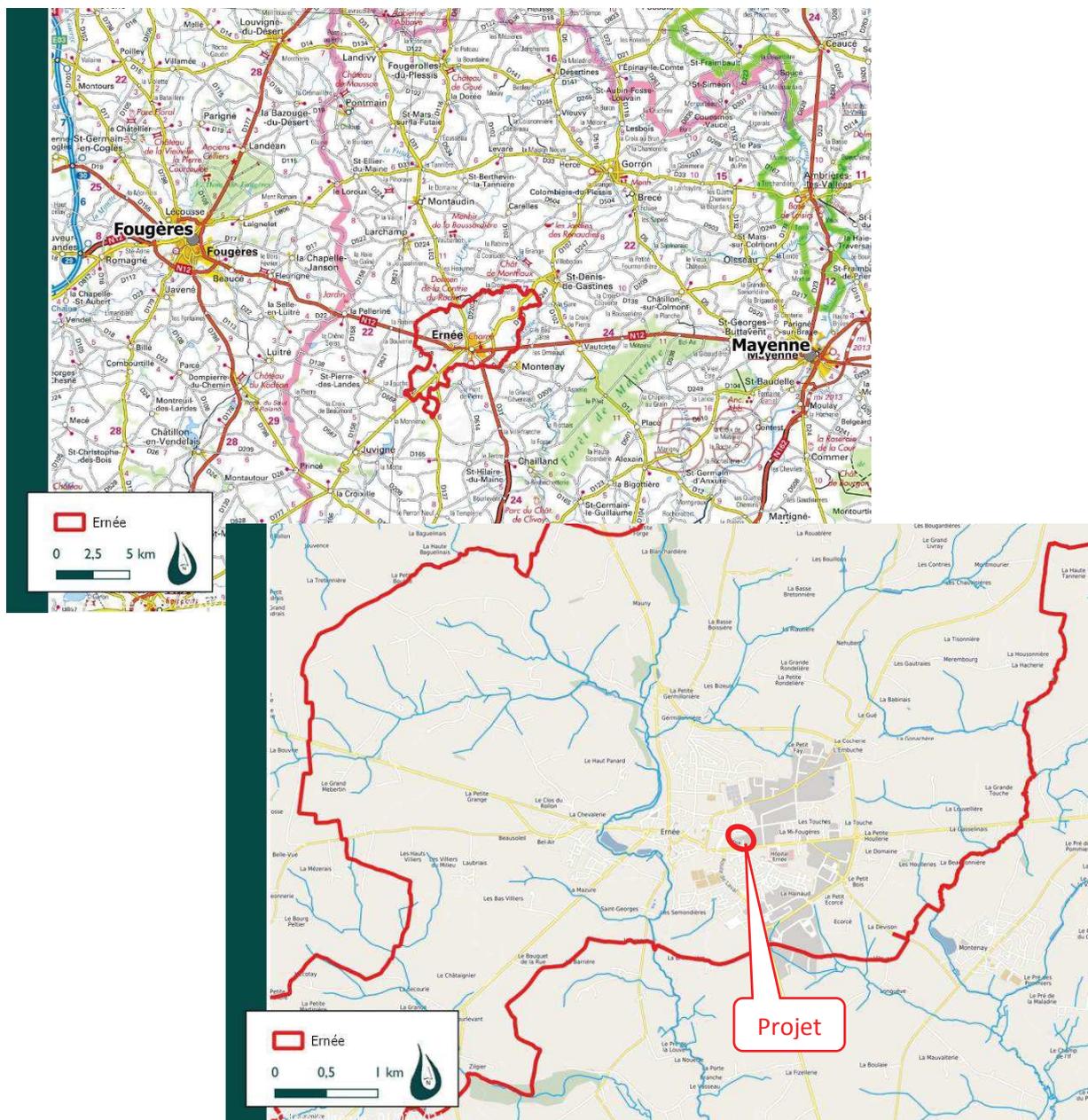


Figure 1 : Plans de localisation du projet LIDL



Annexe 3 : Nature du projet et photos associées

Le terrain récemment acquis par la société LIDL est imperméabilisé à quasiment 100%, par la présence d'une ancienne surface commerciale et sa zone de voirie/parking. Le projet consiste à réorganiser l'ensemble du site, les actuelles infrastructures seront donc démolies et supprimées.

Aucune mesure de gestion des eaux pluviales n'est actuellement existante sur le site du projet.

Pour répondre à une évolution de l'offre en cohérence avec une évolution des besoins, le projet prévoit la création d'un nouveau magasin LIDL d'une surface plancher de 2235,5 m² et l'aménagement de 120 places de stationnement sur un espace de voirie de 4831 m², entouré d'espaces verts (4824 m²).

Des mesures particulières et optimales de gestion des eaux pluviales seront mises en place dans le cadre de cette opération. Il est prévu la création de **114 places de parkings perméables en pavés drainants (surface de 1517 m²)**. Ces mesures limitent ainsi l'imperméabilisation des sols et favorisent l'infiltration des eaux de ruissellements lors d'épisodes pluvieux.

Le projet prévoit l'aménagement des espaces verts sur 37% du site, avec la plantation de 80 arbres, de graminées et vivaces arbustes à essences locales, ainsi que des talus plantés d'arbustes et plantes rampantes permettant d'améliorer le potentiel d'accueil de la biodiversité, dont l'avifaune locale.



Figure 2 : Localisation précise du projet (Géoportail)

Le magasin LIDL recevra en moyenne 600 clients par jour, engendrant la circulation de 500 voitures environ (utilisation du parking). Le nombre d'employés présents par jour sera de 20, dont la globalité utilisera la voiture pour se rendre sur le lieu de travail



*Figure 3 : Photo du site du projet
Photo 1 – Vue sur l'ancienne surface commerciale ;
Photo 2 – Vue en direction de l'Ouest sur la zone de parking*



Annexe 4 : Plan masse du projet



Figure 4 : Plan masse du projet



Annexe 5 : Description des abords du site d'étude

Le terrain où est projeté le magasin LIDL est situé en zone urbaine Ue du PLUi de la commune d'Ernée (approuvé le 25 novembre 2019), destinée à usage d'activités.

Le site actuellement artificialisé à presque 100%, est occupé par une ancienne surface de vente et sa zone de voirie/parking en enrobé.

Le projet borde un axe majeur de déplacement de la commune : la N12 - Avenue Aristide Briand. Le site est enclavé au Nord, Ouest et Sud par de l'habitat et à l'Est par une zone d'activités. Quelques arbres (peupliers, bouleaux,), arbustes sont présents sur le site en limite Ouest et Nord-Est, dont l'intérêt floristique et écologique est jugé faible.

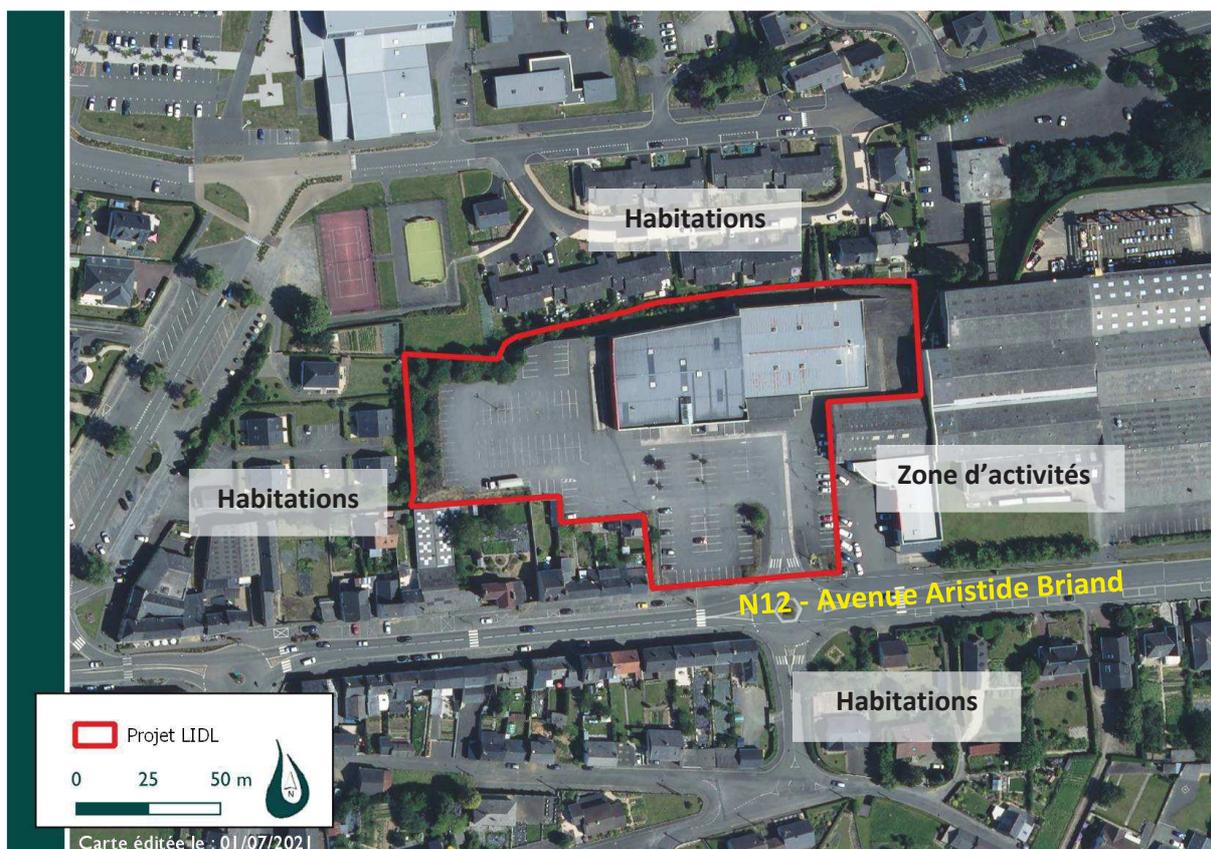


Figure 5 : Vu aérienne du site du projet (IGN - ESRI)

Le projet apporte une plus-value pour la biodiversité avec la récréation de 37% du site en espaces verts, associé à la plantation de 80 arbres qui seront assez développés pour assurer une utilisation rapide des fonctionnalités écologiques, ainsi que des arbustes et vivaces à essences locales.

Le potentiel d'accueil de la biodiversité sera alors augmenté.



*Figure 6 : Photos du site des alentours
En haut : vue sur les arbres et arbustes en bordure Ouest du site,
Au milieu : vue sur l'Avenue Aristide Briand côté Ouest,
En bas : vue sur l'Avenue Aristide Briand côté Est*



Annexe 6 : Plan de situation par rapport aux sites Natura 2000

Aucun site Natura 2000 n'est situé sur la commune d'Ernée, ni sur les communes environnantes.

En référence au code de l'environnement article R414-19 issu du décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et l'arrêté préfectoral du 18 mai 2011, fixant la liste locale des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000, **le projet situé hors zone classée, n'est pas soumis à l'évaluation environnementale.**

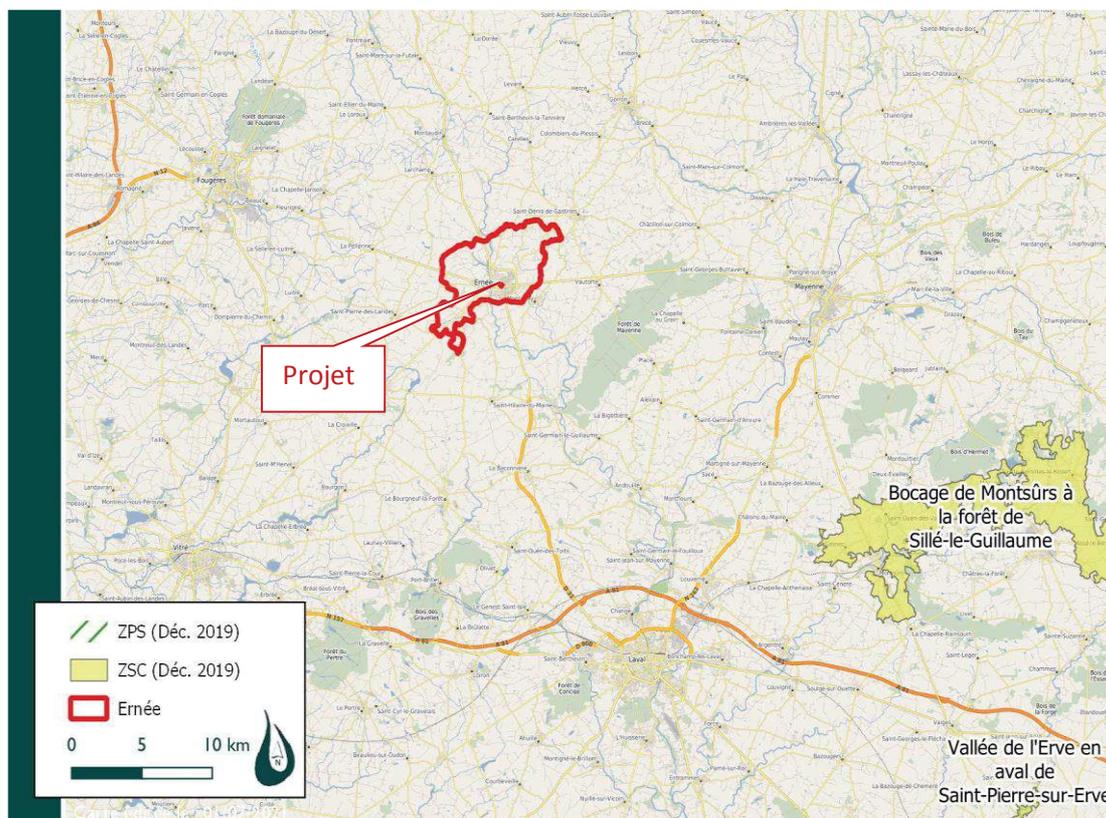


Figure 7 : Localisation du site Natura 2000 vis-à-vis du projet

Le projet ne présente aucune connexion hydrologique vis-à-vis d'un site Natura 2000, de manière rapprochée. Le projet n'aura aucune incidence sur un site Natura 2000.

De plus, au vu des mesures de gestion des eaux pluviales mises en place (décantation, infiltration, stockage des eaux pluviales), les rejets ne dégraderont pas la qualité des eaux des milieux naturels. Le projet n'aura aucune incidence en terme de biodiversité et de qualité des eaux.

Les eaux usées du local commercial seront raccordées à la station de traitement intercommunale (Ernée).



Annexe 7 : Plan de zonage du PLUi de l'Ernée

L'urbanisation sur la commune d'Ernée est encadrée par le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal de la communauté de communes de l'Ernée approuvé le 25 novembre 2019,

Les parcelles du projet d'aménagement du magasin LIDL sont classées en zone urbaine Ue, destinée à usage d'activités.

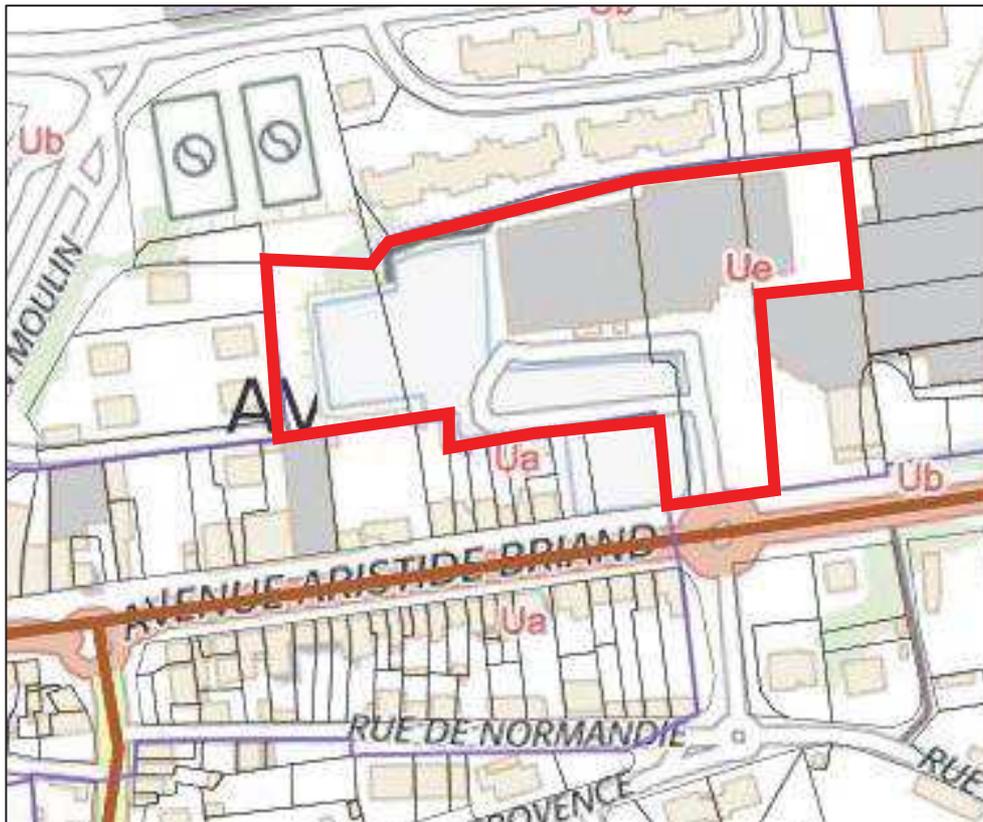


Figure 8 : Extrait du plan de zonage du PLUi de l'Ernée (www.geoportail-urbanisme.gouv.fr)

La notice hydraulique réalisée à l'échelle du projet d'aménagement du magasin LIDL est présentée ci-après (Annexes 8).

Commune d'ERNÉE
Département de la Mayenne (53)

Demandeur : LIDL
DR 20
Parc d'Activité Beaugé 2
35 340 LIFFRE
N° SIRET : 34326262213506

Projet : Aménagement d'un magasin LIDL, Avenue Aristide Briand



Notice hydraulique réalisée par

DM EAU SARL
Ferme de la Chauvelière
35150 JANZÉ
Tel 02.99.47.65.63



SOMMAIRE

1	INTRODUCTION.....	4
2	DESCRIPTION DU PROJET.....	4
2.1	Localisation du projet.....	4
2.2	Contexte hydrologique.....	6
2.3	Topographie du projet.....	7
2.4	Projet d'aménagement.....	8
3	OBJECTIFS DE L'ÉTUDE.....	9
4	ETUDE HYDRAULIQUE.....	9
4.1	Incidences du projet.....	10
4.1.1	Incidences quantitatives.....	10
4.1.2	Incidences qualitatives.....	10
4.2	Mesures compensatoires.....	10
4.2.1	Débit de fuite.....	10
4.2.2	Stockage des eaux pluviales.....	11
4.2.3	Ouvrage de sortie.....	11
4.2.4	Surverse.....	11
4.2.5	Collecte des eaux pluviales.....	13
4.2.6	Pollution accidentelle.....	15
5	PRESCRIPTIONS EN PHASE TRAVAUX.....	15
6	ENTRETIEN DES OUVRAGES.....	16
7	CONCLUSION.....	17

1 Introduction

La société LIDL entreprend l'aménagement d'un magasin au sein de la zone agglomérée d'Ernée, avenue Aristide Briand. L'emprise du projet représente une surface de 13 170 m².

Du point de vu de la gestion des eaux pluviales et conformément aux nouvelles directives départementales de la DDTM53, cette opération n'est pas soumise à la réglementation Loi sur l'Eau étant donné que le futur rejet des eaux pluviales du projet s'effectue en direct dans le réseau communal. Par ailleurs, le projet est situé sur un bassin versant ayant fait l'objet d'un dossier de déclaration d'existence des réseaux d'eaux pluviales et validé par la DDTM53.

Afin de limiter l'impact hydraulique des rejets sur son réseau d'eaux pluviales, la ville d'Ernée, qui dispose de la compétence assainissement, impose la mise en place d'une gestion des eaux pluviales. L'objectif de cette note hydraulique est de présenter le principe de gestion des eaux prévu au niveau du projet d'aménagement du magasin LIDL.

Compte tenu de la présence d'habitations en aval du projet, le dimensionnement des ouvrages a été calculé sur la base d'une pluie d'occurrence 20 ans, tout en respectant un débit de fuite de 3 l/s/ha (conformément au SDAGE Loire-Bretagne).

2 Description du projet

2.1 Localisation du projet

Le projet d'aménagement du magasin LIDL est situé au sein de l'agglomération d'Ernée, au niveau du rond-point de l'avenue Aristide Briand et de l'avenue de Paris.

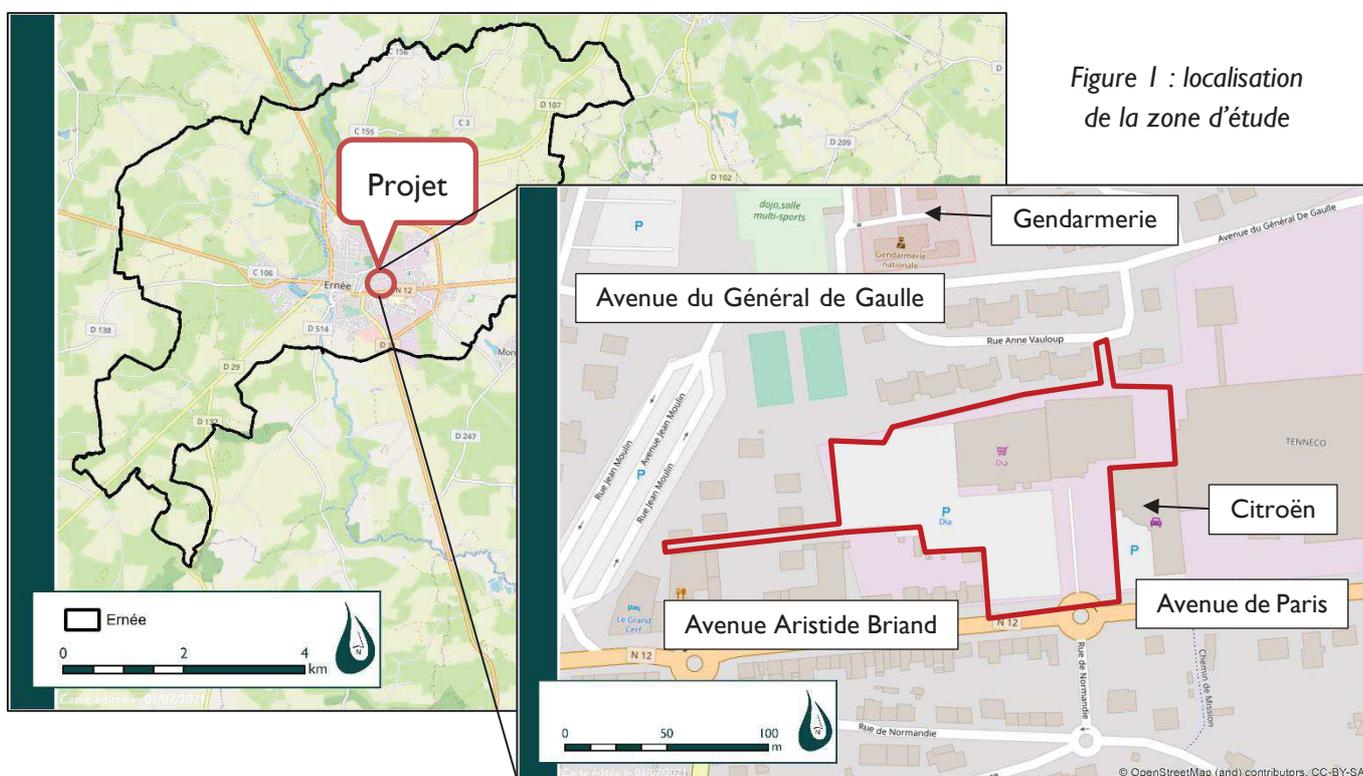


Figure 1 : localisation de la zone d'étude

L'opération est bordée au Nord et à l'Ouest par des habitations existantes, au Sud par un rond-point qui permettra l'accès au site et à l'Est par des bâtiments industriels ainsi qu'une concession Citroën.

Le projet d'une surface de 13 170 m² est situé sur un terrain accueillant d'anciens locaux commerciaux. Totalement imperméabilisée, le site actuel ne dispose pas de mesures de gestion des eaux pluviales. Le projet prévoit la démolition des bâtiments et parkings actuels et la création d'une nouvelle surface de vente avec voiries, places de stationnement et espaces verts associés. L'opération s'inscrit dans la section AV du plan cadastral de la commune d'Ernée, sur les parcelles n°27, 28, 41, 151, 159, 160 et 213.

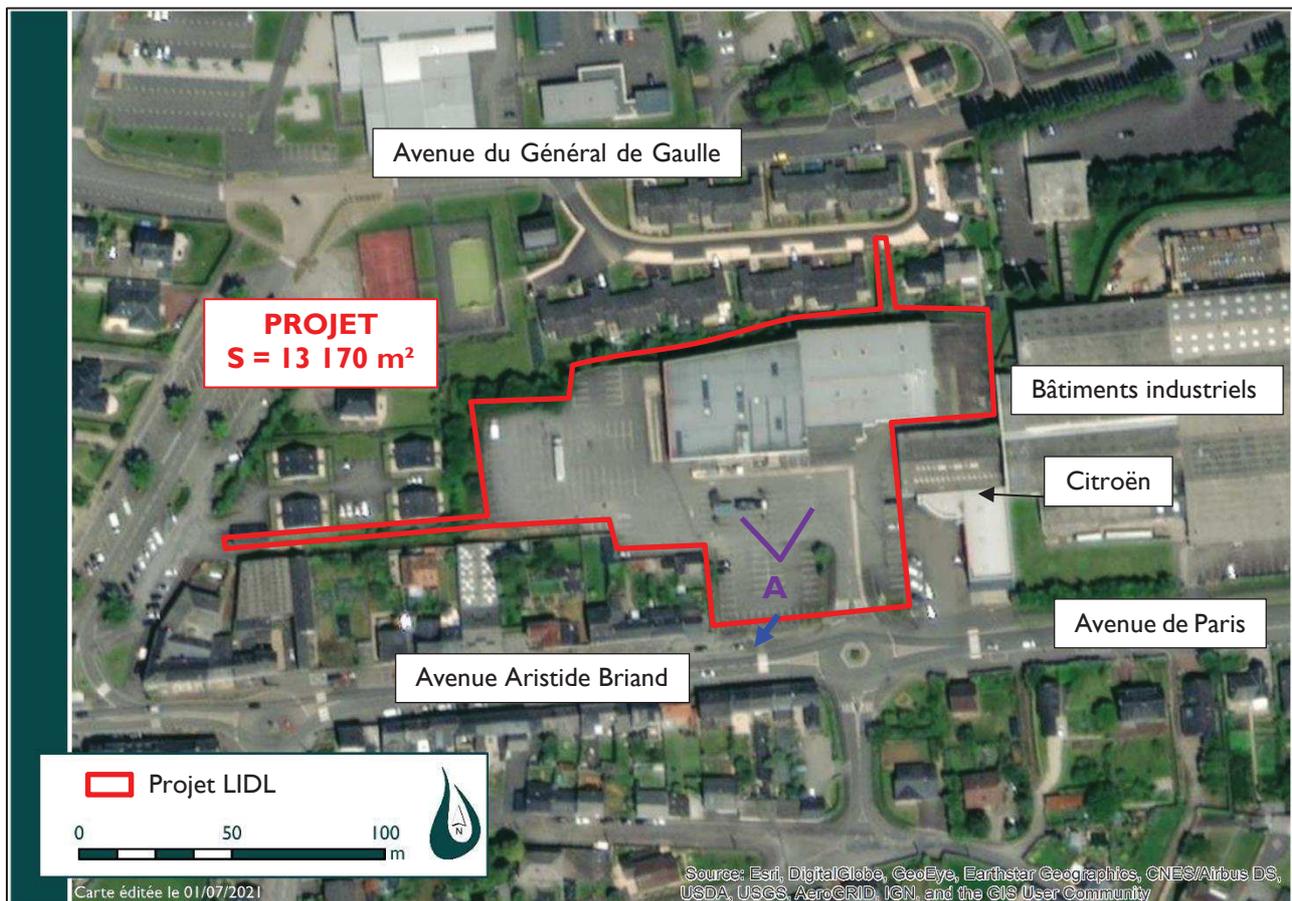


Figure 2 : Vue aérienne du site concerné par l'opération



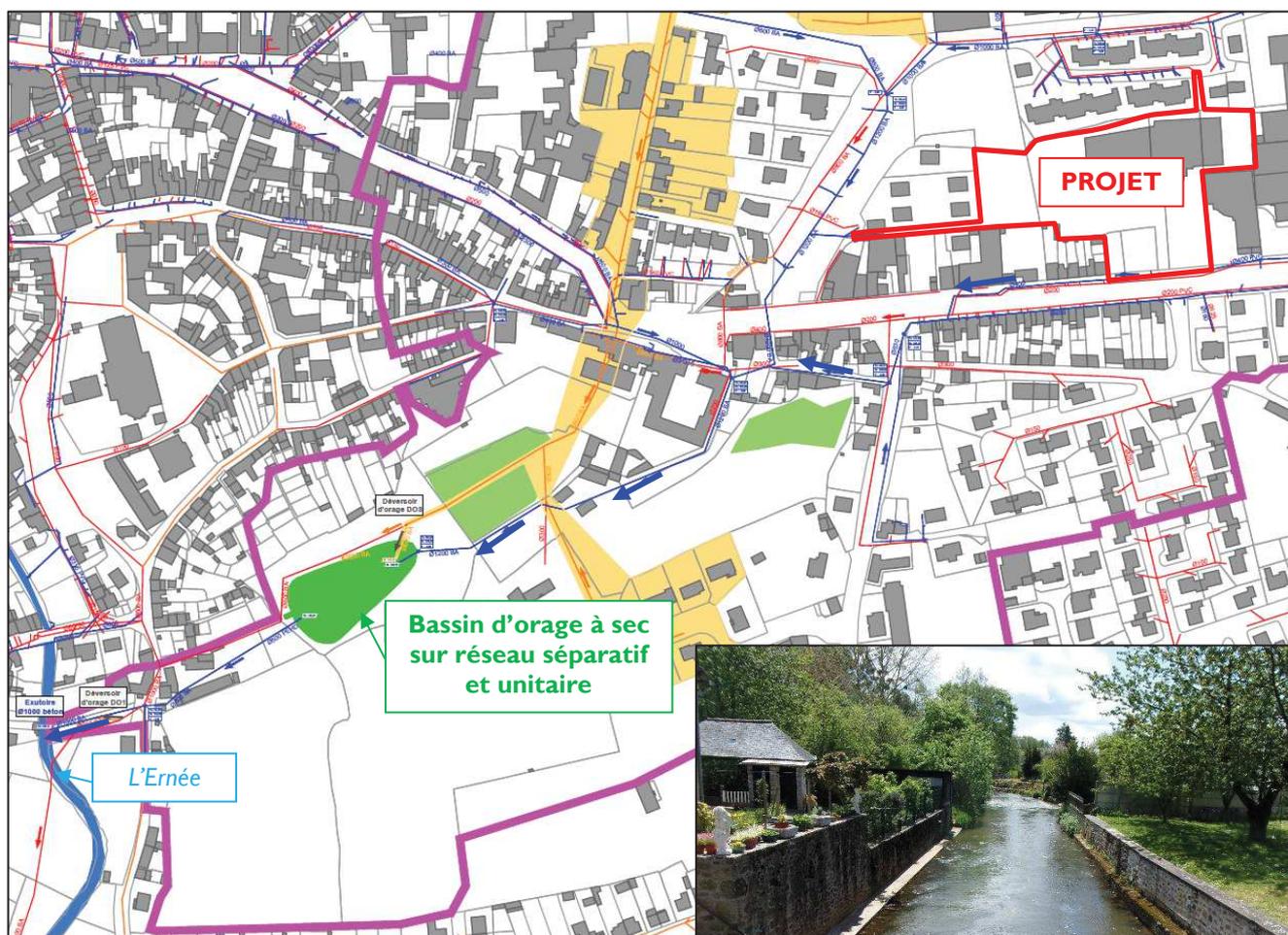
Photo 1 : Vue des parcelles du projet depuis le Sud de l'opération (point de vue A)

2.2 Contexte hydrologique

Après stockage et régulation sur les parcelles du projet, les eaux du futur magasin LIDL seront dirigées vers le réseau Ø400 de l'avenue Aristide Briand en limite Sud du projet.

Les eaux pluviales s'écouleront ensuite dans le réseau communal, puis transiteront par un bassin d'orage à sec sur réseau séparatif et unitaire, avant de trouver leur exutoire par un réseau Ø1000 dans la rivière l'Ernée.

Ce cours d'eau s'écoule globalement du Nord vers le Sud, à l'Ouest de la zone agglomérée d'Ernée puis contourne les collines de la forêt de Mayenne. La rivière l'Ernée est un affluent rive droite de la rivière la Mayenne qu'elle rejoint à Saint Jean-sur-Mayenne à 7 km en amont de la ville de Laval.



Carte 2 : Localisation du projet LIDL sur l'extrait du plan eaux pluviales et eaux usées (réalisé dans le cadre du dossier de déclaration d'existence des réseaux)

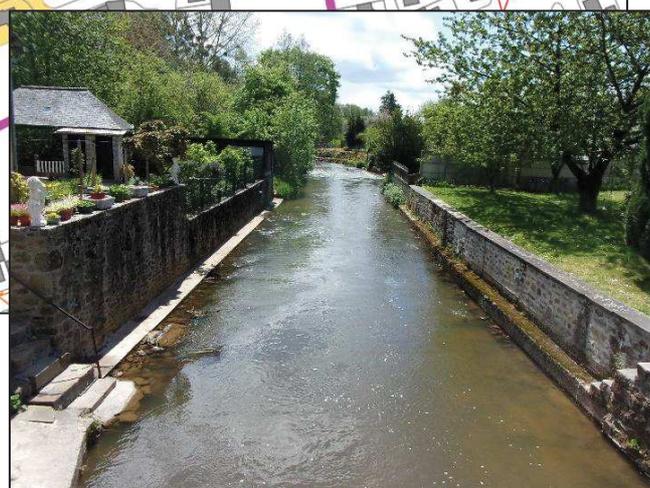


Photo 3 : Vue de la rivière l'Ernée en amont de l'exutoire des eaux pluviales du projet

A l'échelle du projet, les **mesures compensatoires liées à la gestion des eaux pluviales** seront dimensionnées sur la base d'une **pluie de retour 20 ans** tout en assurant un débit de rejet respectant le **ratio de 3 l/s/ha**.

2.3 Topographie du projet

Le projet prévoit la démolition des anciens bâtiments commerciaux, voiries et places de stationnements actuellement présents sur le site.

L'opération est localisée sur une ancienne plateforme commerciale, le terrain est donc peu pentu. L'orientation générale des parcelles est inclinée du Nord-est vers le Sud-ouest.

Le point le plus haut du parcellaire s'élève à une altitude d'environ 148,50 mNGF alors que le point bas se situe à la côte de 146,55 mNGF, soit une pente moyenne d'environ 1,5%.

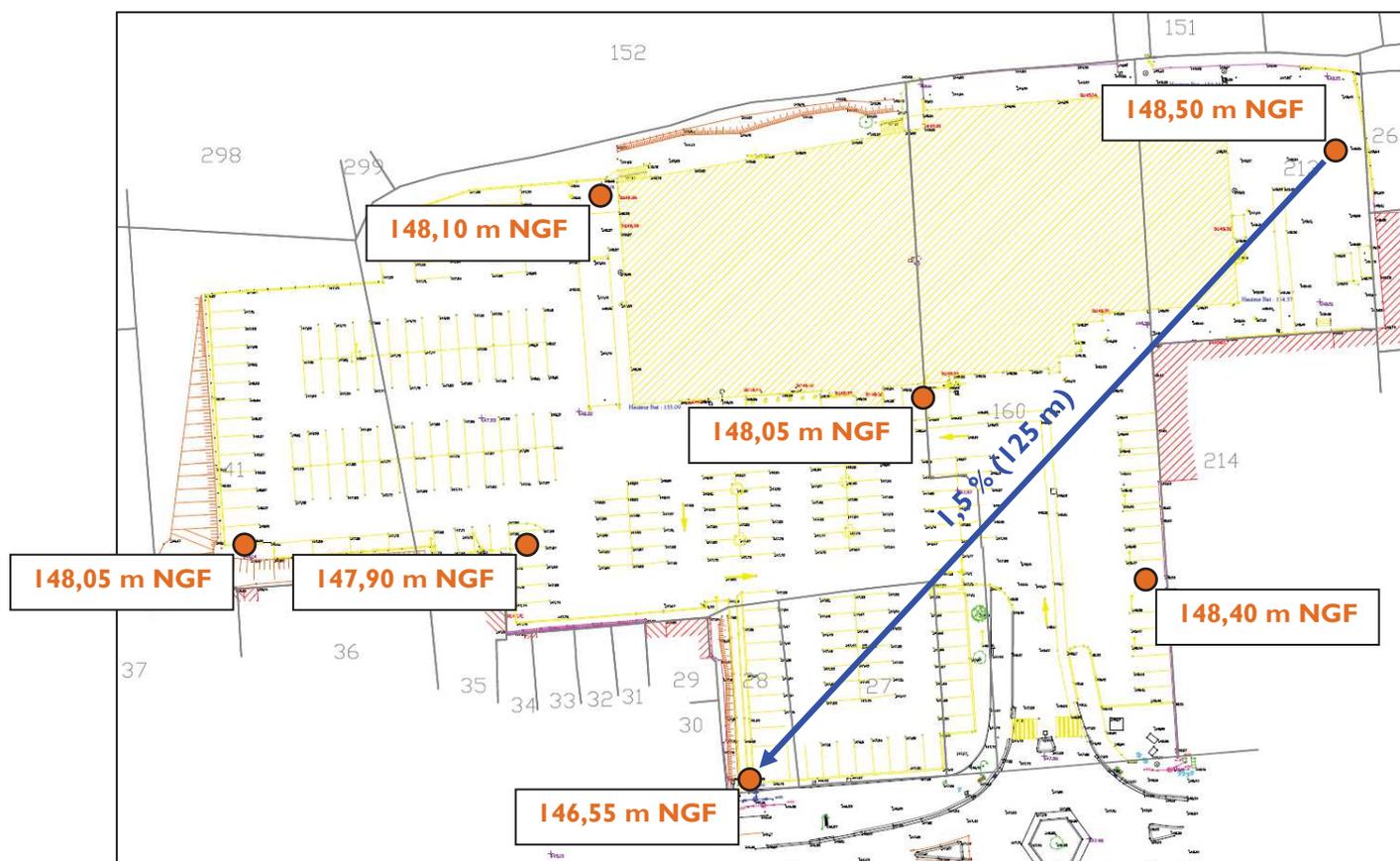


Figure 3 : Plan topographique de la zone d'étude

Concernant la gestion des eaux pluviales, la collecte sera réalisée par un réseau de canalisations enterrées et des **noeux de collecte**. Le stockage des eaux sera quant à lui assuré par un **bassin d'orage enterré** réalisé au point bas Sud-ouest du parcellaire, et en complément, par le vide du **massif de cailloux placé sous les places de parkings en pavés drainants**.

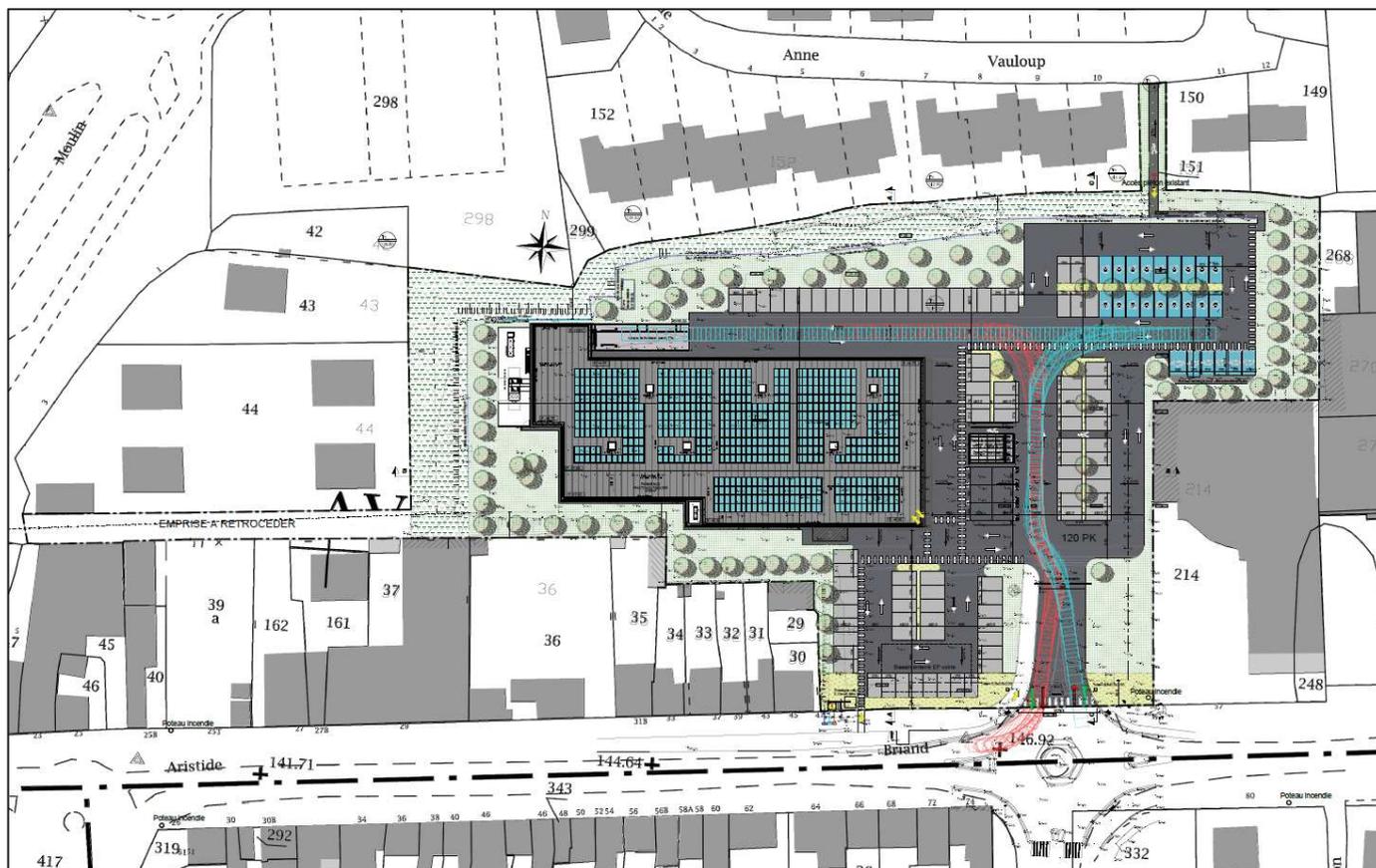
Les eaux régulées du projet trouveront leur exutoire dans le réseau communal de l'avenue Aristide Briand en limite Sud du projet.

2.4 Projet d'aménagement

Les parcelles propriétés de la société LIDL représentent une surface de 13 170 m² et sont actuellement occupées par d'anciens locaux commerciaux et des zones de voiries/parkings.

Le projet prévoit la création d'un magasin d'une surface plancher de 2 235 m² ainsi que 120 places de parkings situées principalement sur la partie Est de l'opération.

Les zones imperméabilisées, à savoir le magasin et les voiries représentent une surface de près de 6 773 m², les parkings en pavés drainants une surface de 1 517 m² alors que la surface d'espaces verts en lien avec le projet d'aménagement est de 4 880 m².



Carte 3 : Plan masse du projet d'aménagement LIDL

114 places de parkings, soit une surface de 1 517 m², seront réalisées en **pavés drainants** favorisant ainsi le stockage et l'infiltration des eaux de ruissellements lors d'épisodes pluvieux.

Du point de vue technique, les eaux de ruissellement de la voie à rétrocéder à l'Ouest, du chemin piéton au Nord du magasin ainsi que de certains espaces verts ne pourront être raccordées vers le futur ouvrage de stockage. Une servitude de passage assure également l'écoulement des eaux d'une partie de la toiture du bâtiment en limite Est du projet, à savoir une surface de 350 m². Cette surface a donc été intégrée à la zone d'étude.

De ce fait, la zone d'étude prise en compte pour les calculs hydrauliques représente une surface de 11 400 m² pour un coefficient d'apport de 69% (moyenne des coefficients de ruissellement et d'imperméabilisation).

3 Objectifs de l'étude

L'objectif de cette étude sera d'évaluer l'impact hydraulique de l'opération et de définir un principe de gestion des eaux pluviales. Dans le cadre de ce projet et compte tenu de la présence d'habitations en aval, un **degré de protection 20 ans** a été pris en compte pour le dimensionnement du futur ouvrage de stockage. Le débit de régulation sera équivalent à **3 l/s/ha**, conformément aux recommandations du SDAGE Loire-Bretagne.

4 Etude hydraulique

Cette étude hydraulique va se dérouler en deux temps :

- Evaluation des débits de pointe et incidences qualitatives
- Dimensionnement des mesures compensatoires pour gérer les eaux pluviales

Les débits de pointe sont évalués pour une pluie d'occurrence 20 ans.

Différentes méthodes de calcul peuvent être utilisées pour évaluer les débits de pointe. Il s'agit notamment de la méthode de Caquot et de la méthode rationnelle.

Les coefficients de Montana retenus sont ceux donnés par Météo France pour Rennes / Saint-Jacques de la Lande :

T= 20 ans	De 6 min à 1 heure	De 30 min à 24 heures
a	5,630	14,704
b	-0,569	-0,827

Tableau 1 : Coefficients de Montana de Rennes Saint Jacques de la Lande pour une pluie de référence 20 ans

Le principe de gestion des eaux pluviales retenu est la création d'un **bassin de rétention enterré**, afin de gérer l'ensemble des eaux pluviales de la zone d'étude.

Une partie du stockage sera également assurée par le **massif de cailloux situé sous les places de parkings en pavés drainants**.

La collecte des eaux pluviales sera assurée par des **noues de collecte** et par un réseau de canalisations enterrées.

4.1 Incidences du projet

4.1.1 Incidences quantitatives

La zone d'étude d'une surface de **11 400 m²** prévoit l'aménagement du magasin LIDL pour un coefficient d'apport estimé à **0,69**.

	Paramètres du versant					Caquot Rennes
	A <i>m²</i>	L <i>m</i>	Ca	I <i>m/m</i>	m	Q ₂₀ <i>m³/s</i>
Projet	11 400	160	0,69	0,005	1,17	0,180

Tableau 2 : Evaluation du débit de pointe à l'état futur

Le débit de pointe engendré par le projet est donc estimé à **180 l/s** pour une pluie de référence 20 ans. L'impact de l'imperméabilisation du projet sur les réseaux de la commune ne sera pas négligeable. L'augmentation des débits est provoquée par les surfaces imperméabilisées qui favorisent le ruissellement rapide des eaux pluviales.

4.1.2 Incidences qualitatives

L'impact qualitatif des rejets d'eaux pluviales sur le milieu naturel est principalement lié aux matières en suspensions véhiculées par les écoulements lors d'épisodes pluvieux.

La mise en place de mesures compensatoires sont donc nécessaires pour limiter le départ de MES vers le milieu récepteur. De même, des mesures de gestion doivent être mises en place afin de retenir les éventuels huiles et hydrocarbures qui pourraient s'échapper des véhicules en stationnement.

4.2 Mesures compensatoires

Comme expliqué précédemment, un bassin d'orage enterré sera mis en place au point bas du projet et dimensionné sur la base d'une pluie d'orage 20 ans, tout en assurant un débit de rejet respectant le ratio de 3 l/s/ha. Une partie du stockage sera également assurée par le massif de cailloux situé sous les places de parking en pavés drainants.

4.2.1 Débit de fuite

D'un point de vue technique, la mise en place d'une régulation pour de faibles débits est délicate puisque très sensible aux problèmes de colmatage.

Le guide de préconisations « Eau Pluviale » édité par les polices de l'eau de la région Pays de la Loire stipule que « Lorsque la limitation du débit est prévue par orifice ou ajutage, si le calcul conduit à un diamètre d'ouvrage inférieur à 50 mm, c'est cette dernière valeur qui sera retenue ».

Les nombreuses visites d'ouvrages réalisées confirment ce risque de colmatage. De ce fait, cette taille d'orifice minimale de 50 mm sera respectée pour la régulation des eaux du bassin d'orage.

Le bassin sera équipé d'un ouvrage de régulation composé d'un orifice calibré. Le débit de régulation du bassin doit être équivalent à 3,4 l/s afin de respecter le ratio de 3 l/s/ha.

La hauteur maximale dans le bassin sera de 1,10 mètre, soit une taille d'orifice de 42 mm à prévoir pour évacuer un débit de fuite de 3,4 l/s à pleine charge. La taille de l'orifice du bassin d'orage sera donc augmentée à 50 mm, comme indiqué précédemment.

4.2.2 Stockage des eaux pluviales

Les eaux pluviales seront gérées par la mise en place d'un bassin de rétention enterré. Le dimensionnement sera évalué pour une pluie de référence 20 ans. Le calcul hydraulique a été réalisé selon les méthodes issues de l'instruction technique de 1977. La méthode retenue pour l'évaluation des volumes à stocker est la méthode dite « des pluies ».

Zone	Ca	A (m ²)	tc (mn)	a	b	qf (m ³ /s)	V (m ³)
Zone d'étude	0,69	11 400	246	14,704	-0,827	0,0034	250

Tableau 3 : Synthèse de l'étude hydraulique – évaluation du volume à stocker

Pour une pluie de référence 20 ans, le volume à stocker à l'échelle de la zone d'étude a été évalué à 250 m³ pour 3,4 l/s de débit de fuite.

Comme indiqué précédemment, ce volume sera stocké dans le bassin d'orage enterré ainsi que dans le massif de cailloux situé sous les zones de parkings en pavés drainants.

Ce volume donne une capacité moyenne de stockage d'environ 225 m³ par hectare aménagé.

4.2.3 Ouvrage de sortie

Le bassin de rétention enterré sera équipé à l'exutoire d'un ouvrage de régulation composé d'un orifice calibré sécurisé de 50 mm de diamètre. Cet ouvrage de sortie devra également être composé d'une vanne de fermeture (en cas de pollution accidentelle), d'une zone de décantation et d'une cloison siphonide de type coude PVC à 90° (emboîté et non collé pour l'entretien).

Les eaux régulées de la zone d'étude seront ensuite dirigées vers le réseau communal Ø400 de l'avenue Aristide Briand et trouveront leur exutoire dans la rivière l'Ernée.

4.2.4 Surverse

Cet ouvrage peut également subir des débordements et doit, dans le cas d'un épisode pluvieux plus important, orienter vers un exutoire sécurisé les flux qu'il ne peut gérer.

Dans l'hypothèse de débits ne pouvant être gérés par les infrastructures ou d'une défaillance du système, il est important d'anticiper les débordements et de les orienter vers cet exutoire.

Pour cette opération, la surverse du bassin d'orage enterré sera de type intégrée et dirigée vers le réseau Ø400 de l'avenue Aristide Briand, en limite Sud du projet. Elle devra être **dimensionnée pour évacuer un débit équivalent au débit maximum de la canalisation d'entrée dans la zone de stockage.**

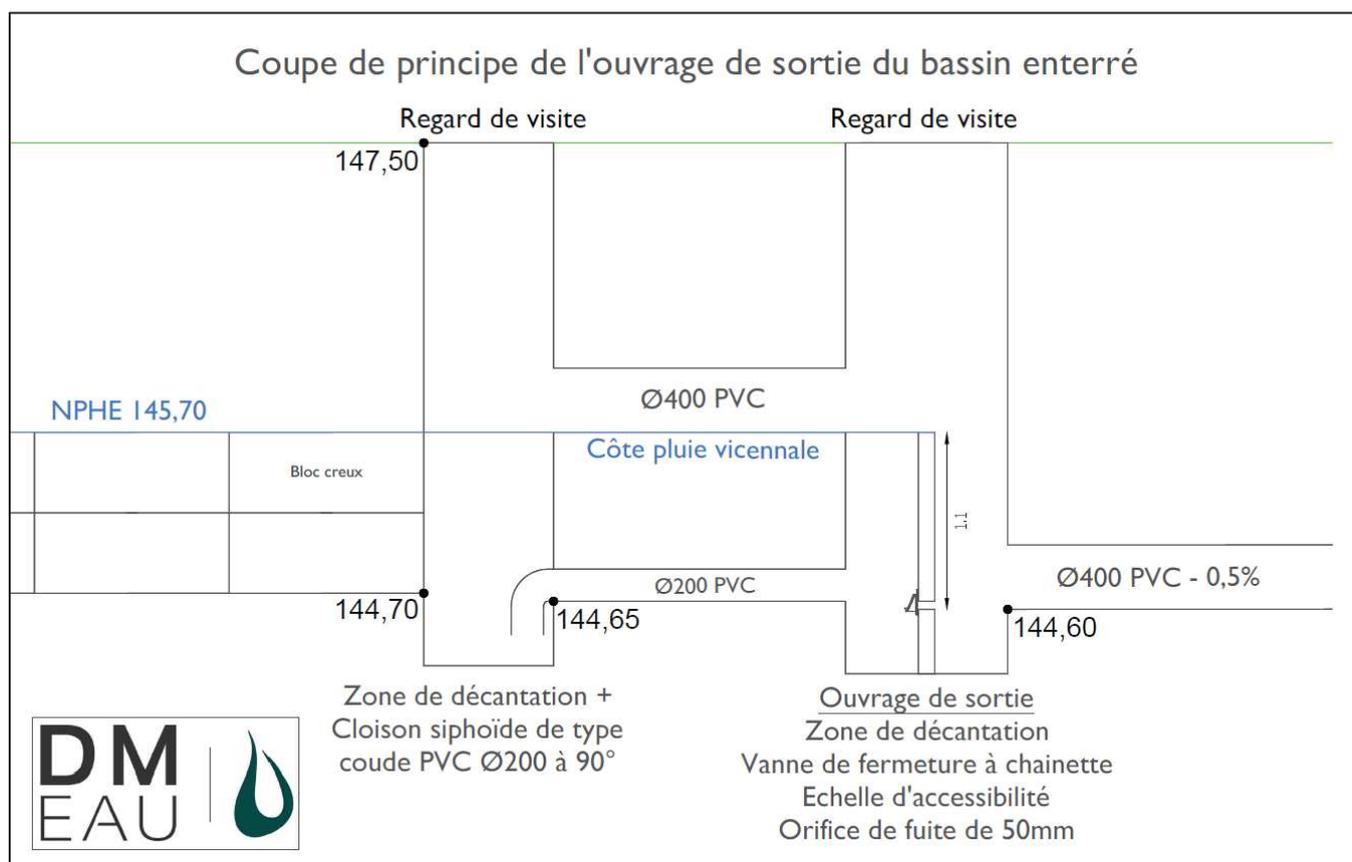
PROJET	Paramètres de la zone d'étude					Caquot Pluvio Q ₂₀			Caquot Pluvio Q ₁₀₀		
	A	L	Ca	I	m	Coefficient de Montana Rennes		Q ₂₀	Coefficient de Montana Rennes		Q ₁₀₀
	ha	m		m/m		a	b	m ³ /s	a	b	m ³ /s
Zone d'étude	1,14	160	0,69	0,005	1,17	5,630	-0,569	0,170	7,388	-0,567	0,240

Tableau 4 : Évaluation des débits de pointe à l'échelle de la zone d'étude

La section de la surverse intégrée devra être dimensionnée pour évacuer **un débit équivalent au débit maximum de la canalisation d'entrée dans la zone de stockage.**

En effet, si un ouvrage de rétention a atteint sa capacité maximum de stockage, le débit maximum pouvant entrer dans le dispositif doit être évacué.

Afin d'évacuer un débit de 170 l/s, la surverse intégrée du bassin d'orage sera composée d'une canalisation Ø400 PVC avec une pente minimale de 0,5%.



4.2.5 Collecte des eaux pluviales

La collecte des eaux pluviales sera assurée par des **noeuds de collecte** et un **réseau de canalisations enterrées**.

L'ensemble des **avaloirs-grilles** seront équipés de zones de décantation permettant ainsi de retenir les particules grossières contenues dans les eaux de ruissellements.

Les parkings seront réalisés en **pavés drainants** (cf. exemple photos suivantes).



Photo 4 : Exemple de parkings en pavés drainants – Magasin LIDL de Noyal-Châtillon-sur-Seiche

Lors d'épisodes pluvieux, les eaux de ruissellements des parkings mais également des voiries du site rejoindront le massif de cailloux situé sous les places parkings en pavés drainants. Une grande partie des eaux pluviales seront ainsi stockées dans ce massif de cailloux, dont la vidange est assurée par drainage. Une partie des eaux seront également infiltrées.

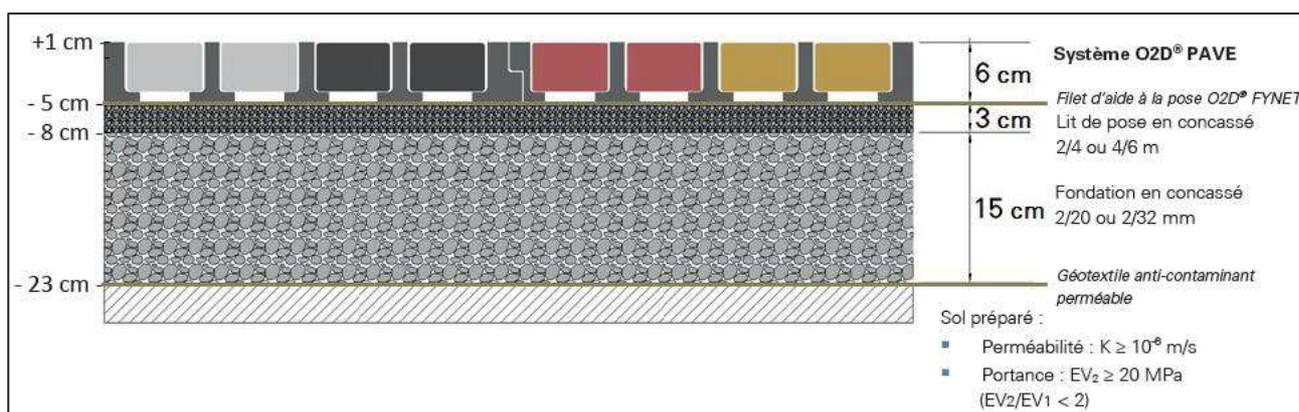


Figure 4 : Coupe-type pour stationnement véhicule léger (Source : O2D Environnement)

D'après le cahier des charges du système pavé perméable de type « O2D pavé » de la société O2D Environnement, les tests de mesure de perméabilité (LWG) réalisés sur les dalles TTE® pavées et engazonnées démontrent des capacités d'absorption et de rétention des précipitations excellentes.

Les résultats sont synthétisés dans le tableau suivant :

Système	Dalle pavée O2D PAVE	Dalle engazonnée O2D GREEN
Coefficient de perméabilité K	$3,28 \cdot 10^{-2}$ m/s	$3,12 \cdot 10^{-3}$ m/s
Capacité de rétention pour un complexe de 11 cm d'épaisseur (lit de pose + dalle TTE®)	33,3 L/m ²	40,7 L/m ²
Capacité de rétention pour un complexe de 26 cm pour le pavé et 31 cm pour le gazon (fondation + lit de pose + dalle TTE®)	78,3 L/m ²	100,7 L/m ²

Tableau 5 : Résultats des tests de capacités d'absorption et de rétention des dalles O2D pavées et engazonnées (Source : O2D Environnement)

Dans le cadre de ce projet, les places de parkings seront réalisées par l'intermédiaire de dalle pavée de type « O2D Pavé » dont la capacité d'absorption retenue est équivalente à 78,3 L/m². La surface des parkings en pavés drainant étant de 1 517 m², le volume de stockage sous les places de parkings en pavés drainants est alors évalué à 119 m³.

Cependant, il a été considéré que l'absorption des pavés drainants pourrait être limitée lors d'épisodes pluvieux de très fortes intensités. Un coefficient de sécurité de 1/3 a alors été pris en compte.

Le volume pris en compte dans le massif de cailloux des places de parkings en pavés drainants a alors été évalué à 80 m³. Le surplus des écoulements sera stocké dans le bassin d'orage enterré dont le volume sera alors équivalent à 170 m³.

La vidange du massif drainant sera quant à elle assurée par infiltration et par l'intermédiaire d'un système de drainage dirigé vers le bassin d'orage enterré.

Ces parkings en pavés drainants favoriseront également l'infiltration et le traitement qualitatif des eaux pluviales.

Selon la bibliographie, on peut estimer que plus de 90% de la pollution chronique liée aux matières en suspension contenues dans les eaux de ruissellements sera retenue dans les différents ouvrages de traitement des eaux **(noues de collecte + parkings en pavés drainants + bassin de rétention enterré)**.

4.2.6 Pollution accidentelle

Afin de se prémunir contre ces pollutions, le bassin de rétention sera équipé d'une vanne à chaînette permettant l'obstruction de l'ouvrage de régulation. Si un tel accident exceptionnel survenait, il serait possible de stopper rapidement le flux polluant.

La pollution serait ainsi stoppée dans la zone de stockage, sans risque de déversement vers le milieu naturel.

En cas de pollution, le bassin devra être nettoyé par une entreprise spécialisée.

Figure 5 : Exemple d'une vanne à chaînette dans un ouvrage de sortie de bassin d'orage



5 Prescriptions en phase travaux

La phase travaux est la plus critique pour le déplacement de fines (MES). En effet, lors des travaux, le ruissellement sur les sols nus entraîne un déplacement de particules très important (eaux de couleur marron).

Les préconisations à prendre pour empêcher le déplacement des fines vers le milieu récepteur en phase travaux sont les suivantes :

- Les mesures compensatoires doivent être réalisées **en premier** dans l'ordre de la construction de la zone d'aménagement.
- Des bottes de paille doivent être mises en place **en sortie** des bassins de stockage afin d'améliorer la sédimentation des particules. La botte de paille joue le rôle d'un filtre.



Photo 5 : Emplacement de bottes de paille en phase travaux, dans un bassin d'orage et un cours d'eau

6 Entretien des ouvrages

L'entretien des ouvrages constitue la partie la plus importante du bon fonctionnement de l'installation.

La propreté du bassin et des noues de collecte doit être maintenue. La présence de gravas et de débris peuvent empêcher le bon fonctionnement de l'écoulement et de la régulation.

Il est interdit d'utiliser des produits phytosanitaires dans les bassins et les noues.

La vidange de l'ouvrage composé de la **cloison siphon** est nécessaire une à deux fois par an en fonction de la taille du bassin versant. La fréquence annuelle semble suffisante pour cette opération, cependant un ajustement sera peut-être nécessaire avec le temps. La vidange doit être réalisée après la période d'orage d'été et donc avant l'automne (fin septembre début octobre) dans l'optique d'un entretien par an. Si un deuxième entretien est nécessaire, la période la plus judicieuse pour le réaliser est avant l'été.

Le curage des zones de décantation doit être réalisé après la phase travaux, qui génère des dépôts importants de fines. Les vidanges seront ensuite à ajuster dans le temps en fonction de l'état de comblement de cette zone de décantation.

L'entretien **de la surverse** est également important. Elle doit être impérativement fonctionnelle. L'hypothèse d'un mauvais fonctionnement du système de régulation est possible à tout moment.

L'utilisation de la **vanne à chaînette** doit être réalisée une fois par an afin de contrôler son bon fonctionnement.

Les bassins de stockage sont des ouvrages de gestion des eaux pluviales qui peuvent se remplir à n'importe quel moment. La surveillance et éventuellement l'entretien doit être réalisé après chaque épisode pluvieux important.

7 Conclusion



