



Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

Ministère chargé de
l'environnement

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

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



N° 14734*03

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

Cadre réservé à l'autorité environnementale

Date de réception :

24/12/2019

Dossier complet le :

24/12/2019

N° d'enregistrement :

2019-0281

1. Intitulé du projet

Construction d'un ensemble de loisirs sur la commune de Louvroil

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

2.1 Personne physique

Nom

Prénom

2.2 Personne morale

Dénomination ou raison sociale

ETIXIA – SARL FONCIKIA

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

Monsieur Erwan PUNELLE, Président

RCS / SIRET

799 179 098 00014

Forme juridique SARL

Joignez à votre demande l'annexe obligatoire n°1

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

N° de catégorie et sous-catégorie	Caractéristiques du projet au regard des seuils et critères de la catégorie (Préciser les éventuelles rubriques issues d'autres nomenclatures (ICPE, IOTA, etc.))
41	Aires de stationnement ouvertes au public de 50 unités et plus : Création de 150 places de stationnement à destination des véhicules légers

4. Caractéristiques générales du projet

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

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

Le projet consiste en l'aménagement d'un ensemble de loisirs sur la zone d'activités commerciale Val de Sambre (Auchan), rue de l'Espérance sur la commune de Louvroil. Le site à aménager se situe donc au sein d'une zone d'activité existante et ne consommera pas de foncier agricole. Il s'agit d'une surface non aménagée et encore disponible au sein de la zone d'activités.

Il est prévu la mise en place d'un bâtiment principal en L abritant des activités de loisirs (parties A et B) et constitué de 4 cellules, et deux restaurants (RA et RB), le tout organisé autour d'un parvis piétons aménagé.

La surface totale aménagée sera de 2,69 ha. Il sera mis en place un parking de 150 places dont 3 PMR, 2 familles et 2 véhicules électriques. Les places de stationnement seront réalisées en matériaux perméables et seront mutualisées entre les enseignes (activités restauration et sportive ne se font globalement pas aux mêmes horaires) afin de limiter le nombre de places de stationnement à réaliser.

Le projet intégrera une qualité paysagère et environnementale des espaces publics (voiries et espaces verts). Des aires de jeux pour enfants seront créés et le bassin de gestion des eaux pluviales fera l'objet d'un aménagement paysager de qualité.

Un parvis sera mis en place devant les cellules de loisirs. Les parkings seront situés en retrait des bâtiments ; il n'y aura pas de circulation véhicules possible sur le parvis. Le parvis et son accès seront piétonniers.

Le projet a été réfléchi afin d'éviter les croisements de flux piétons et véhicules. L'accès depuis le parvis jusqu'au bassin paysager est rendu possible par une passerelle piétonne passant au-dessus des parkings.

Les travaux, constructions et opérations d'aménagement créent une surface de plancher inférieure à 10 000 m² (4 667 m²) et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une surface supérieure à 10 hectares (2,69 hectares).

Les travaux préparatoires comprennent les travaux préalables à la construction des cellules, des voiries et des parkings.

4.2 Objectifs du projet

Les objectifs du projet sont :

- de concevoir un espace de loisirs agréable et attractif
- D'offrir un cadre agréable et pérenne par la réalisation d'un parvis piétonnier aménagé et ponctué par des terrasses de restaurants et des jeux d'enfants. Ce parvis sera aménagé en « placette » pour la desserte des cellules.
- De laisser une place prépondérante aux espaces verts accessibles par la réalisation d'un aménagement paysager de qualité avec un bassin paysager de gestion des eaux pluviales et un parc de jeux
- De privilégier les déplacements piétons à l'intérieur du site : le parvis et l'accès aux espaces verts est piéton. Un arrêt de bus se situe au droit du site et un accès piéton est créé directement depuis cet arrêt pour desservir le site ;
- La sécurisation du site : les flux piétons et véhicules sont différenciés. Le parvis est strictement piéton et l'accès depuis le parvis vers les espaces verts est assuré par une passerelle passant au-dessus des parkings. Les liaisons douces et les promenades piétonnes sont favorisées sur le site via l'aménagement de parcours piétons. Un accès piéton est créé pour liaisonner le projet aux commerces existants.
- Un soin particulier est apporté à l'aménagement des espaces verts et à la gestion des eaux pluviales via une forte végétalisation du site et un aménagement paysager de qualité. Une terrasse et une mezzanine seront aménagées pour favoriser les vues vers le fort d'Haumont. Des plantations seront réalisées.
- Le cours d'eau situé au nord et à l'ouest du projet sera préservé. Il n'est pas prévu d'aménagement sur ce secteur dans le cadre du projet dans l'application de la procédure « ERC ».

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux comprennent :

- Les travaux de compensation zone humide qui n'auront pas pu être ni évités ni réduits (décrit dans le dossier loi sur l'eau en cours d'élaboration)
- la création de 15 602 m² d'espaces verts aménagés (soit 57% de la surface de la parcelle) avec un parc de jeux et des parcours de promenade
- La création de 4667 m² de bâtiments. Une partie des toitures sera végétalisée (seule la toiture accessible ne sera pas végétalisée).
- La création de voiries VL
- La création de 150 places de parking (3 790 m²). 142 places sont prévues en revêtement perméables.
- La création de réseaux enterrés (électricité, assainissement...),
- La gestion des eaux pluviales via la mise en place d'un bassin de rétention/infiltration paysager permettant le stockage de la pluie de période de retour 100 ans avant l'infiltration des eaux pluviales
- La réalisation d'un parvis piéton
- la création d'un accès piéton vers les commerces existants et d'un accès du parvis à l'arrêt de bus situé au droit du site

Les places de stationnement seront mutualisées entre les enseignes afin de limiter le nombre de places de stationnement. Le déplacement piéton sera favorisé sur le site par la proximité d'un arrêt de bus et par le fait que les parkings seront situés en retrait des cellules de loisirs.

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet n'engendrera aucune gêne avec le trafic ou les installations déjà présentes sur la zone d'activités commerciales.

Les flux piétons et véhicules seront séparés afin de sécuriser les déplacements.

Un accès VL est prévu depuis la route de l'Espérance et donne accès aux parkings.

Un accès piéton au parvis est créé depuis l'arrêt de bus au droit du site. Un accès piéton est également créé vers les commerces existants. Un cheminement piéton enjambe le parking pour la liaison parvis/espaces verts.

L'accès des livraisons se fait par l'accès parking.

Le projet permettra de créer des emplois locaux.

Le projet prend place au sein d'une zone d'activité existante. Le site n'a actuellement aucune vocation. Il n'y aura donc pas de perte de surface agricole.

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

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

Permis de construire (décembre 2019)

Dossier loi sur l'eau autorisation (en cours d'élaboration, pas encore déposé)

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
Superficie du projet	2,69 hectares
Surface plancher du projet	4 667 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)

d'implantation

rué de l'Espérance, 59720
LOUVROIL 59 330 HAUTMONT

Coordonnées géographiques¹

Long. 03°93'96"39

Lat 50°25'21"75

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 ?

¹ Pour l'outre-mer, voir notice explicative

5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

Le site Internet du ministère 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"/>	Aucune ZNIEFF n'est présente sur la zone d'étude. La ZNIEFF la plus proche se situe à environ 2,6 km au nord-ouest du projet : ZNIEFF de type 1, n°310013363, Bois de la Haute Lanière, Bois Hoyaux et Bois du Fay.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucun ABP n'est présent sur la zone d'étude. L'ABP le plus proche se situe à environ 3,8 km au nord-ouest : massif forestier de la Lanière.
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Aucune RNR n'est présent sur la zone d'étude. La RNR la plus proche se situe à environ 4,8 km au sud-ouest : Pantegnies. Les communes de Louvroil et Hautmont ne font pas partie du PNR de l'Avesnois.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les communes de Louvroil et Hautmont sont traversées par la route Nationale 2 et les routes départementales D602 et D959 qui sont classées comme voies bruyantes. Le projet se situe hors limites des zones impactées par le bruit de ces voies.
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"/>	Aucun ENS n'est présent sur la zone d'étude. L'espace naturel sensible le plus proche est le parc départemental de l'Abbaye-de-Liessies à environ 18 km. On recense 2 monuments classés MH sur la commune d'Hautmont : la chapelle Saint-Eloi située à 2,6 km du projet et une ancienne abbaye bénédictine située à 1,3 km du projet. Le projet n'est pas concerné par les périmètres de protection.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une étude zone humide a été réalisée sur le site en janvier 2019 et est jointe en annexe. Une partie du site est considéré comme zone humide. En superposant le plan d'aménagement à cette surface en zone humide, la surface impactée est de 2,03 ha : cela doit faire l'objet de mesures ERC dans le cadre du dossier loi sur l'eau en cours d'élaboration. Après recherche de mesures d'évitement et de réduction et conformément à la réglementation, la surface résultante de zone humide impactée sera compensée à 100% minimum en cas de création de zone humide ou à 150% en cas de restauration de zone humide. Une étude d'évaluation des fonctionnalités des zones humides est en cours de réalisation.

<p>Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ?</p> <p>Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>La commune de Louvroil est concernée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le TRI de Maubeuge - le PERI de la Sambre - le PPR de la Solre <p>La commune de Hautmont est concernée par :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le TRI de Maubeuge - le PERI de la Sambre <p>Le site du projet n'est pas concerné par le PERI de la Sambre ni par le PPR de la vallée de la Solre.</p>
<p>Dans un site ou sur des sols pollués ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le site du projet n'est pas recensé dans la base de données BASOL.</p>
<p>Dans une zone de répartition des eaux ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<p>Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Il n'y a pas de captages eau potable sur les communes de Louvroil et Hautmont.</p>
<p>Dans un site inscrit ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<p>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</p>	<p>Oui</p>	<p>Non</p>	<p>Lequel et à quelle distance ?</p>
<p>D'un site Natura 2000 ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la zone d'étude.</p> <p>La première zone Natura2000 se situe à environ 7,9 km au sud-ouest : FR3100509 – Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et plaine alluviale de la Sambre.</p>
<p>D'un site classé ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

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

Veuillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Il n'y aura pas de prélèvement d'eau sur le site. L'eau potable proviendra d'un branchement AEP au réseau de distribution public. Les volumes seront relativement faibles compte tenu de l'activité (restauration et salles de jeu avec WC, pas de douches)
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Les travaux liés aux bâtiments (fondations, réseaux d'électricité, assainissement...) ainsi que ceux liés à la gestion des eaux pluviales (noues de collecte) seront excédentaires en matériaux. Les matériaux à extraire du site ne seront pas entreposés en zone inondable ni en zone humide. Les matériaux évacués ne sont pas des matériaux pollués : le site n'a jamais été construit et n'a pas été l'objet d'une quelconque activité potentiellement polluante
	Est-il déficitaire en matériaux ? Si oui, utilise-t-il les ressources naturelles du sol ou du sous-sol ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Milieu naturel	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Une étude faune/flore a été réalisée sur le site en octobre 2018 et est jointe en annexe. Il n'a pas été identifié d'espèce protégée.
	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"/>	Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la zone d'étude. La première zone Natura2000 se situe à environ 7,9 km au sud-ouest : FR3100509 – Forêts de Mormal et de Bois l'Evêque, Bois de la Lanière et plaine alluviale de la Sambre.

	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"/>	<p>Une étude zone humide a été réalisée sur le site en janvier 2019 et est jointe en annexe. Une partie du site est considéré comme zone humide. En superposant le plan d'aménagement à cette surface en zone humide, la surface impactée est de 2,03 ha.</p> <p>Après recherche de mesures d'évitement et de réduction et conformément à la réglementation, la surface résultante de zone humide impactée sera compensée à 100% minimum en cas de création de zone humide ou à 150% en cas de restauration de zone humide. Une étude d'évaluation des fonctionnalités des zones humides est en cours de réalisation.</p>
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le site à aménager se situe au sein d'une zone d'activité existante et ne consommera pas de foncier agricole. Il s'agit d'une surface non aménagée et encore disponible au sein de la zone d'activités.</p> <p>Le site est zoné UX (zone d'activité) au PLU de Hautmont et UE (zone d'activités) au PLU de Louvroil.</p>
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>On ne recense aucun site SEVESO sur les communes de Louvroil et Hautmont. On recense un site SEVESO seuil bas sur la commune de Maubeuge : TATA STEEL, situé à 2km du site projet.</p> <p>Il n'y a donc pas d'impact attendu.</p>
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le site du projet n'est pas concerné par le PERI de la Sambre ni par le PPR de la vallée de la Solre.</p>
	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"/>	<p>Le projet n'engendre aucun risque sanitaire puisque les eaux pluviales seront gérées à l'aide de techniques alternatives et seront tamponnées et infiltrées dans un ouvrage dédié paysager.</p> <p>Les eaux usées rejoindront le réseau d'assainissement déjà présent sur la commune pour traitement à la station d'épuration collective sans difficulté particulière.</p>
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet privilégie les déplacements piétons à l'intérieur du site : le parvis et l'accès aux espaces verts est piéton. Un arrêt de bus se situe au droit du site et un accès piéton est créé directement depuis cet arrêt pour desservir le site.</p> <p>Le projet privilégie la sécurisation du site : les flux piétons et véhicules sont différenciés. Le parvis est strictement piéton et l'accès depuis le parvis vers les espaces verts est assuré par une passerelle passant au-dessus des parkings. Les liaisons douces et les promenades piétonnes sont favorisées sur le site via l'aménagement de parcours piétons. Un accès piéton est créé pour liaisonner le projet aux commerces existants.</p> <p>Les flux piétons et véhicules seront séparés afin de sécuriser les déplacements.</p> <p>Un accès VL est prévu depuis la route de l'Espérance et donne accès aux parkings. L'accès des livraisons se fait par l'accès parking.</p> <p>Une étude de circulation a été réalisée sur le site et a démontré que le projet ne nécessite pas d'aménagement supplémentaire. Ceci est d'autant plus vrai que l'étude de circulation a été réalisée sur la base de l'ancien projet (abandonné) et qui aurait été générateur de plus de trafic que le projet présenté dans la présente demande</p>
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le projet générera de la circulation supplémentaire (VL) par rapport à celle déjà existante aux abords du projet. Les voiries de desserte sont suffisamment dimensionnées. L'implantation des bâtiments se fera en recul de la rue de l'Espérance.</p> <p>Le projet se situe hors limites des zones impactées par le bruit sur la RN2.</p> <p>Une étude de circulation a été réalisée sur le site et a démontré que le projet ne nécessite pas d'aménagement supplémentaire (étude de circulation réalisée sur la base de l'ancien projet qui a été abandonné et qui aurait été générateur de plus de trafic que le projet présenté dans la présente demande). Les liaisons piétonnes seront développées et valorisées : accès piéton aux commerces existants et depuis l'arrêt de bus existants. Les liaisons douces et les promenades piétonnes sont favorisées sur le site via l'aménagement de parcours piétons.</p>

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<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 générera des émissions lumineuses mais celles-ci s'intégreront dans le tissu urbain existant. En effet, le projet prend place dans la continuité de l'urbanisation, dans un contexte déjà très urbanisé : au sein d'une zone d'activités existante.</p>
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les rejets seront limités au trafic de véhicule.</p> <p>Les liaisons piétonnes seront développées et valorisées : accès piéton aux commerces existants et depuis l'arrêt de bus existants. Les liaisons douces et les promenades piétonnes sont favorisées sur le site via l'aménagement de parcours piétons.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Les eaux usées seront envoyées vers le réseau d'assainissement déjà existant sur la commune pour traitement à la station d'épuration collective.</p> <p>Les eaux pluviales seront tamponnées et infiltrées à la parcelle, le rejet d'eaux pluviales se fera donc dans le sous-sol, les conditions de cette infiltration seront encadrées par le dossier loi sur l'eau.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les eaux usées seront envoyées vers le réseau d'assainissement déjà existant sur la commune pour traitement à la station d'épuration collective.</p>
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les ensembles de loisirs généreront la production de déchets (ordures ménagères et recyclables) gérés par le service dédié de la collectivité.</p>

Patrimoine / Cadre de vie / Population	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site se situe hors ZZAUP, hors monuments et sites classés.
	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"/>	Le site à aménager se situe au sein d'une zone d'activité existante et ne consommera pas de foncier agricole. Il s'agit d'une surface non aménagée et encore disponible au sein de la zone d'activités. Le site est zoné UX (zone d'activité) au PLU de Hautmont et UE (zone d'activités) au PLU de Louvroil. Le site du projet est donc bien destiné à l'urbanisation pour des activités économiques.

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 :

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

Oui Non Si oui, décrivez lesquels :

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

Les principes d'aménagements de l'opération sont :

- Un paysagiste a été missionné sur l'opération afin de travailler sur l'aspect paysager du projet et de prescrire l'ensemble des essences végétales utilisables dans les aménagements paysagers de manière à bannir les plantations d'essences appauvrissantes au niveau du paysage et du sol tel que des haies monospécifiques.
 - Le cours d'eau présent en limite du site ne sera pas impacté par les travaux.
 - Les matériaux et la volumétrie des constructions ont été étudiées pour s'intégrer harmonieusement dans le site
 - Une gestion des eaux pluviales par techniques alternatives et tamponnement/infiltration dans un bassin sera mise en place.
 - Des mesures d'évitement/réduction/compensation de la zone humide impactée seront réalisées
 - Les liaisons piétonnes seront développées et valorisées
 - les places de stationnement seront mutualisées entre les enseignes et réalisées en matériaux permettant l'infiltration des eaux pluviales
- Les toitures végétalisées, les places de stationnement vertes et la minimalisation des surfaces de voies de circulation sont en faveur de la lutte contre le changement climatique.

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.

Notre projet devrait être dispensé d'une évaluation environnementale car il ne se situe pas dans une zone naturelle protégée ni dans un périmètre de protection. Le projet se situe dans la continuité de l'urbanisation existante, dans un secteur déjà urbanisé, au sein d'une zone d'activités existante. Il ne consommera pas de foncier agricole, le site situé au sein d'une zone commerciale est prévu comme zone d'urbanisation pour activités économiques au PLU.

Le projet comprend un aménagement paysager de qualité et une gestion alternative des eaux pluviales (qui sera validé par la police de l'eau dans le cadre de l'instruction du dossier loi sur l'eau).

Des mesures d'évitement/réduction/compensation de la zone humide impactée seront réalisées (développé dans le dossier loi sur l'eau et soumis à l'approbation de la police de l'eau).

Les liaisons piétonnes seront développées et valorisées : accès piéton aux commerces existants et depuis l'arrêt de bus existants. Les liaisons douces et les promenades piétonnes sont favorisées sur le site via l'aménagement de parcours piétons.

L'objectif est de concevoir un espace de loisirs agréable et attractif et d'offrir un cadre agréable et pérenne par la réalisation d'un parvis piétonnier aménagée et ponctué par des terrasses de restaurants et des jeux d'enfants. Ce parvis sera aménagé en « placette » pour la desserte des cellules.

Une place prépondérante sera laissée aux espaces verts accessibles par la réalisation d'un aménagement paysager de qualité avec un bassin paysager de gestion des eaux pluviales et un parc de jeux

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

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

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

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

Objet
Annexe 6 : étude de caractérisation de zone humide Annexe 7 : étude faune/flore Annexe 8 : étude de circulation

9. Engagement et signature

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

Fait à HEM

Le, 23/12/2019

Signature



ANNEXE 2



ANNEXE 3



VUE - PC 7.1

VUE - PC 7.2



VUE - PC 7.3

Opération | **Création d'un Ensemble de Loisirs**
 Maître d'ouvrage | **SARL KIABI ET COMPAGNIE / FONCIKIA**

Bureaux | 100 rue du Calvaire - 59510 Hem
 Mail | l.BELKO@etixia.com
 Téléphone |

Architecte |
[VDDT]
 ARCHITECTES
 VDDT ARCHITECTES
 7, Rue Des Tours - 59000 LILLE
 Tél: 03 28 38 12 22 Mail: vddt@vddt.com
 Contact : MDE - Contact - Nom
 Mail : vddtXX@vddt.com Tél : 03.03.03.03.06

Nom du plan | **PHOTOS PROCHES**

Emetteur | VDDT ARCHITECTES N° Affaire | 1594.19.NS Dessiné par | BG Vérifié par | IG

Réf fichier | MOA | SARL KIABI ET COMPAGNIE Site | LOUVROIL - HAUTMONT Emetteur | VDDT Phase | PC Doc. | Visuel Zone | Niveau |

Adresse du projet | **2, Rue de l'Espérance 59720 - LOUVROIL - HAUMONT**

COPYRIGHT - Le présent document et ses pièces jointes sont et demeurent la propriété de VDDT Architectes. Ils ne peuvent être communiqués à des tiers sans son autorisation écrite.

N°Plan N°Indice
PC 7
 Echelle (Sur A3)
 Ø
 Date
11 / 12 / 19

ANNEXE 4

Construction d'un Ensemble de Loisirs

2, Rue de l'Espérance 59720 - LOUVROIL - HAUTMONT

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Architecte |

VDDT ARCHITECTES
 7, Rue Des Toises - 59000 LILLE
 Tel: 03 28 38 12 22 Mail: vddt@vddt.com



Bureau de contrôle |

BUREAU VERITAS
 27 allée du charpentier BP 336
 59000 Villeneuve d'Ascq
 Tel: 03 20 18 26 00
 E-mail: didier.bera@fr.bureauveritas.com



Nom du plan | **PLAN MASSE - EXISTANT (Géomètre)**

Emetteur | VDDT ARCHITECTES N° Affaire | 1594.19.NS Dessiné par | Vérifié par | IG

MOA | SARL KIABI ET COMPAGNIE Site | LOUVROIL - HAUTMONT Emetteur | VDDT Phase | PC Doc. | Zone | Niveau |

N° Plan | **PC 2 - a**
 Echelle | **1 / 500°**
 Date | **11 / 12 / 19**

COPIEREGE: Le présent document et ses pièces jointes sont et demeurent la propriété de VDDT Architectes. Ils ne peuvent être communiqués à des tiers sans autorisation écrite.

Département du Nord

Commune de LOUVROIL et d' HAUTMONT

Rue de l'Espérance
 Section AM et BL



Emprise du projet :

- BL n°55 Surface mesurée: 3636m²
- BL n°176 Surface mesurée: 4260m²
- BL n°177 Surface mesurée: 2414m²
- BL n°178 Surface mesurée: 2744m²
- BL n°180 Surface mesurée: 3355m²
- AM n°86 Surface mesurée: 10955m²

Plan Topographique et de Délimitation

Agence d'Avant-projet	Agence de Maîtrise d'œuvre	Indice	Date	Objet	Cabinet	Dessinateur	
 LÉVEQUE & NININ 1, rue Henriette de France Châtellain 59440 AVESNES-SUR-HELPE Tél: 03 27 61 50 50 Fax: 03 27 61 38 15 E-mail: leveque.ninin.avesnes@orange.fr	2022 05000 MAUBOURG Tél: 03 27 68 81 30 Fax: 03 27 68 81 30 E-mail: leveque.ninin.maubourg@orange.fr	F					
		G					
		D					
		E					
		C					
		B					
Echelle: 1/500		Réf: 8680 Cde 197/18					



Maitre d'ouvrage | SARL KIABI ET COMPAGNIE / FONCIKIA

Bureaux | 100 Rue du Calvaire - 59510 HEM
Mail | L.BELKO@etxia.com
Téléphone |

Construction d'un Ensemble de Loisirs

2, Rue de l'Espérance 59720 - LOUVROIL - HAUTMONT

DOSSIER DE DEMANDE DE PERMIS DE CONSTRUIRE

Architecte |

VDDT ARCHITECTES
7, Rue Des Toiles - 59000 LILLE
Tél: 03 28 38 12 22 Mail: vddt@vddt.fr



Bureau de contrôle |

BUREAU VERITAS
27 allée du changement BP 336
59499 Villeneuve d'Ascq
Tél: 03 20 10 25 00
E-mail: didier.bera@fr.bureauveritas.com



Nom du plan | **PLAN MASSE - PROJET**

N° Plan | **PC 2 - b**
N° Indice |
Echelle | **1 / 500 °**
Date | **11 / 12 / 19**

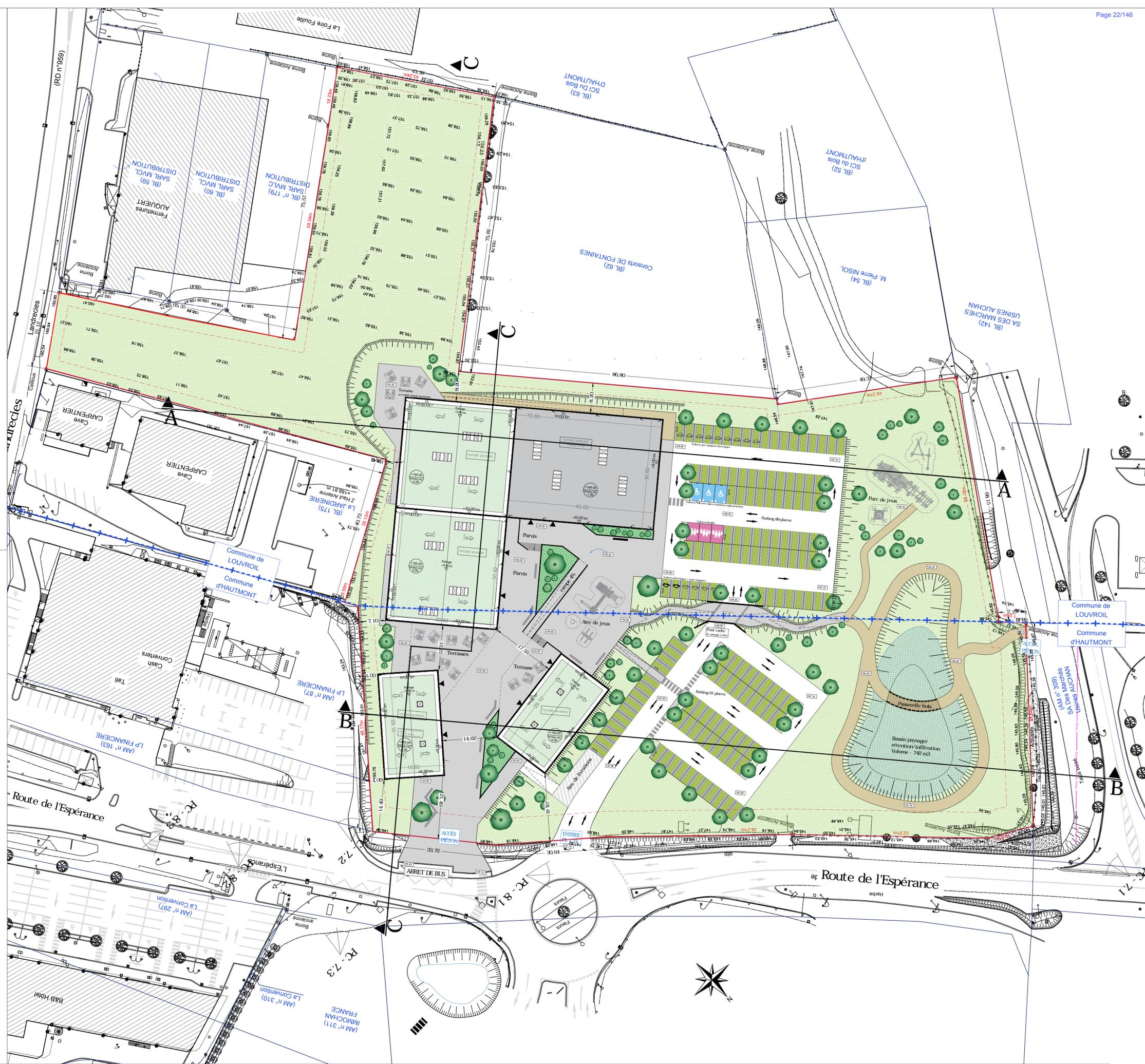
Emetteur | VDDT ARCHITECTES N° Affaire | 1904.19.NS Dessiné par | BG/GS Vérifié par | IG

MOA | SARL KIABI ET COMPAGNIE Site | LOUVROIL - HAUTMONT Emetteur | VDDT Phase | PC Doc. | Zone | Niveau |

Copyright: Le présent document et ses pièces jointes sont et demeurent la propriété de VDDT Architectes. Ils ne peuvent être communiqués à des tiers sans son autorisation écrite.

LEGENDE

- Pavés de drainage en béton
- Cheminement pavés stabilisés
- Parking dalle gazon
- Espaces verts gazon / prairie fleurie
- Espaces verts aménagement paysager
- Arbres à planter
- Niveau NGF projet



Commune de LOUVROIL
Commune d'HAUTMONT

(AM n° 300)
SA Des Marchés
Desjardins AUCHAN

(AM n° 163)
LP FINANCIERE

(AM n° 87)
LP FINANCIERE

(AM n° 297)
La Convention

(AM n° 310)
La Convention

(AM n° 311)
FRANCE
IMMOCHAN

(BL 52)
SCI du Bois
d'HAUTMONT

(BL 54)
M. Pierre NISOL

(BL 62)
Consomms DE FONTAINES

(BL 63)
SCI du Bois
d'HAUTMONT

(BL 142)
SA DES MARCHES
USINES AUCHAN



Opération | **Création d'un Ensemble de Loisirs**
 Maître d'ouvrage | **SARL KIABI ET COMPAGNIE / FONCIKIA**

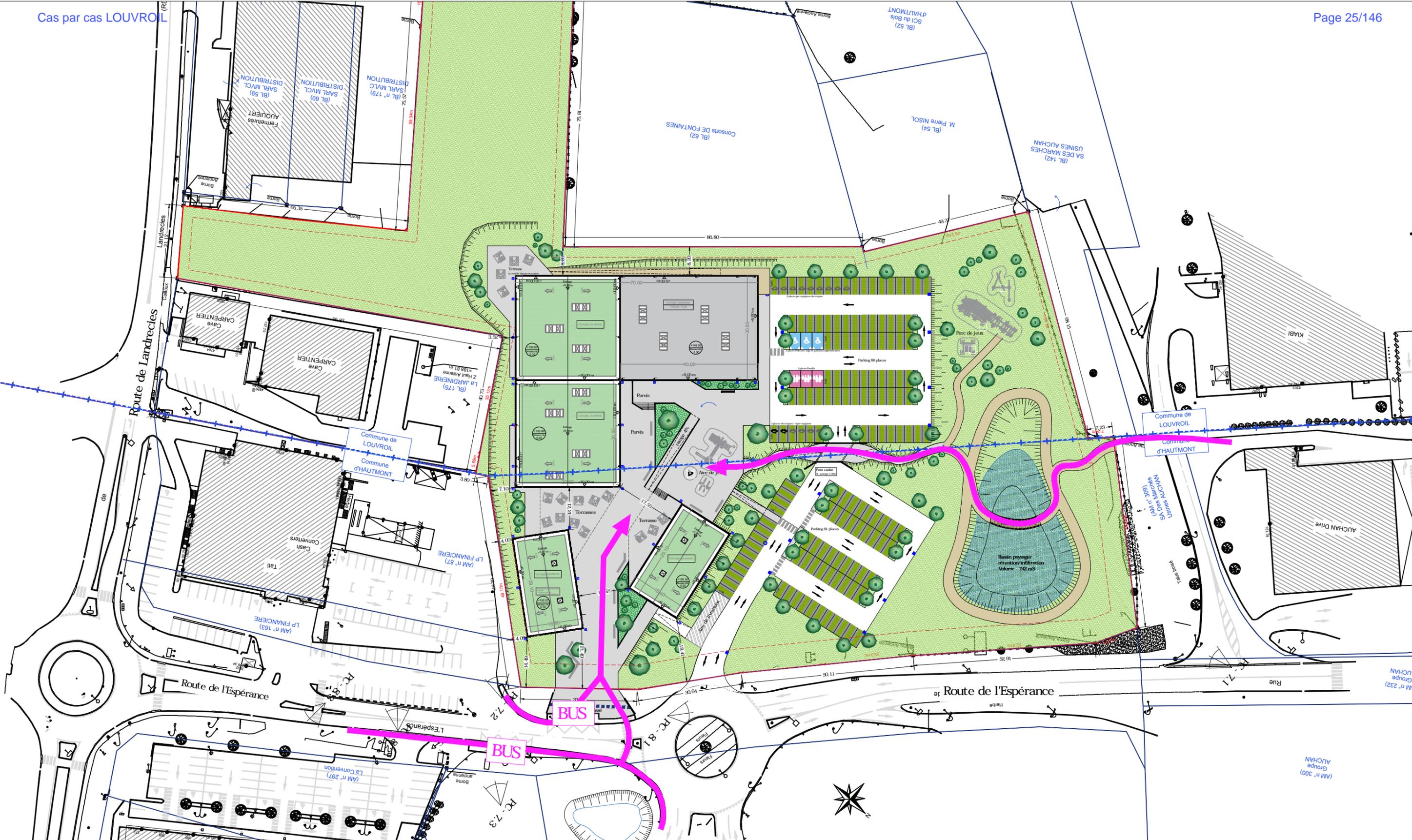
Bureaux | 100 rue du Calvaire - 59510 Hem
 Mail | I.BELKO@etixia.com
 Téléphone |

Architecte |
[VDDT]
 ARCHITECTES
 VDDT ARCHITECTES
 7, Rue Des Tours - 59000 LILLE
 Tél: 03 28 38 12 22 Mail: vddt@vddt.com
 Contact : MDE - Contact - Nom
 Mail : vddtXX@vddt.com Tél : 03 03 03 03 06

Nom du plan | **INSERTION DU PROJET**

Emetteur | VDDT ARCHITECTES N° Affaire | 1594 19.NS Dessiné par | BG Vérifié par | IG
 Réf fichier |
 MOA | SARL KIABI ET COMPAGNIE Site | LOUVROIL - HAUTMONT Emetteur | VDDT Phase | PC Doc. | Visuel Zone | Niveau |
 Adresse du projet | **2, Rue de l'Espérance 59720 - LOUVROIL - HAUMONT**

N°Plan N°Indice
PC 6
 Echelle (Sur A3)
 Ø
 Date
11 / 12 / 19



Opération | Création d'un Ensemble de Loisirs

Maître d'ouvrage | SARL KIABI ET COMPAGNIE / FONCIKIA

Bureaux | 100 rue du Calvaire - 59510 Hém
Mail | I.BELKO@etixia.com
Téléphone |

Architecte |

[VDDT] ARCHITECTES

VDDT ARCHITECTES
 7, Rue Des Tours - 59000 LILLE
 Tél: 03 28 38 12 22 Mail: vddt@vddt.com
 Contact : MDE - Contact - Nom
 Mail : vddtXX@vddt.com Tél : 06 03 06 06 06

Nom du plan | Schéma des liaisons douces

Emetteur | VDDT ARCHITECTES **N° Affaire** | 1594.19.NS **Dessiné par** | BG **Vérifié par** | IG

Réf fichier |

MOA | SARL KIABI ET COMPAGNIE **Site** | LOUVROIL - HAUMONT **Emetteur** | VDDT Phase | PC **Doc.** | Visuel **Zone** | **Niveau** |

Adresse du projet | 2, Rue de l'Espérance 59720 - LOUVROIL - HAUMONT

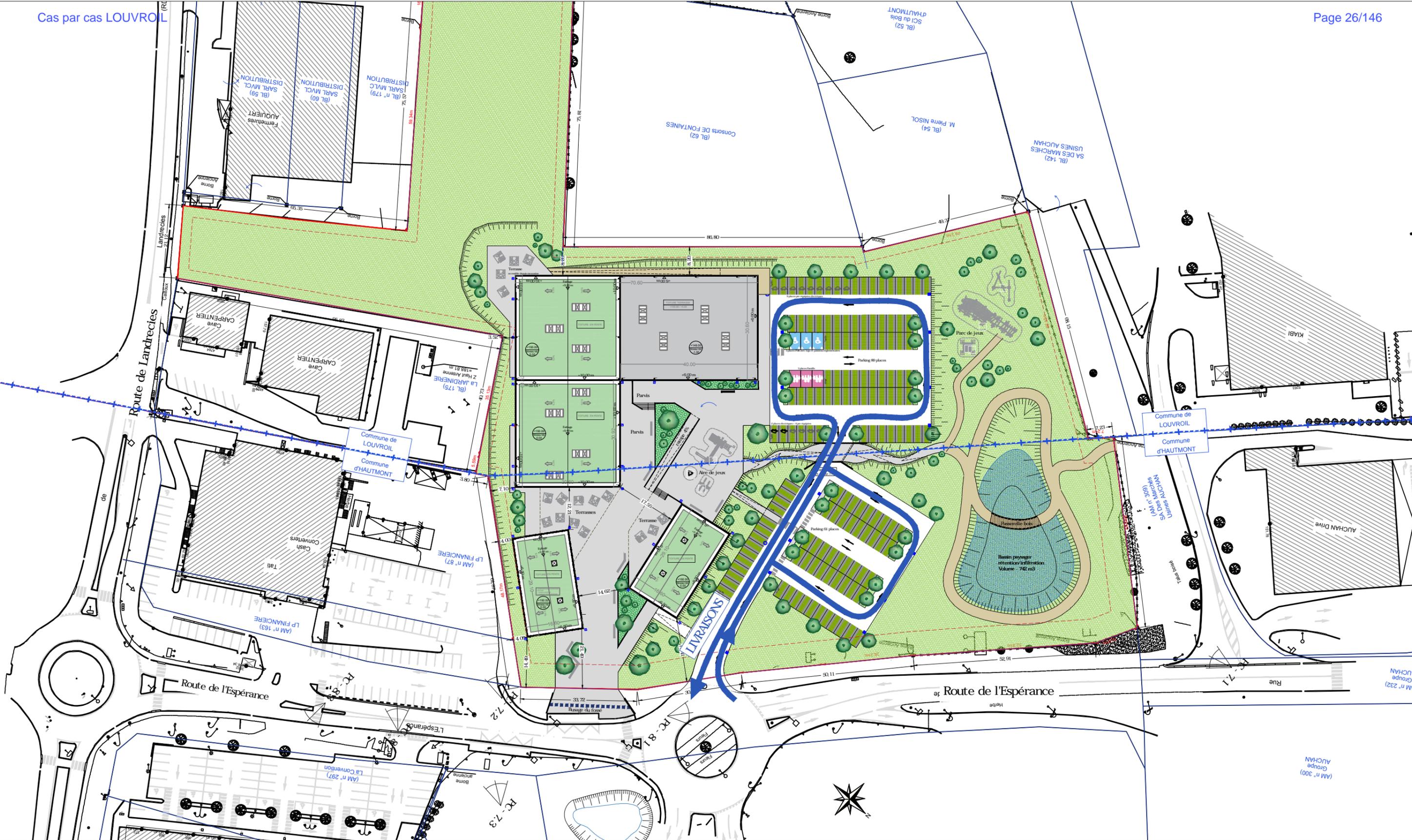
N°Plan | **N°Index** |

1

Echelle (Sur A3)
 1/1000°

Date
 11 / 12 / 19

COPYRIGHT - Le présent document et ses pièces jointes sont et demeurent la propriété de VDDT Architectes. Ils ne peuvent être communiqués à des tiers sans son autorisation écrite.



Opération | Création d'un Ensemble de Loisirs
Maître d'ouvrage | SARL KIABI ET COMPAGNIE / FONCIKIA
Bureaux | 100 rue du Calvaire - 59510 Hém
Mail | I.BELKO@etixia.com
Téléphone |

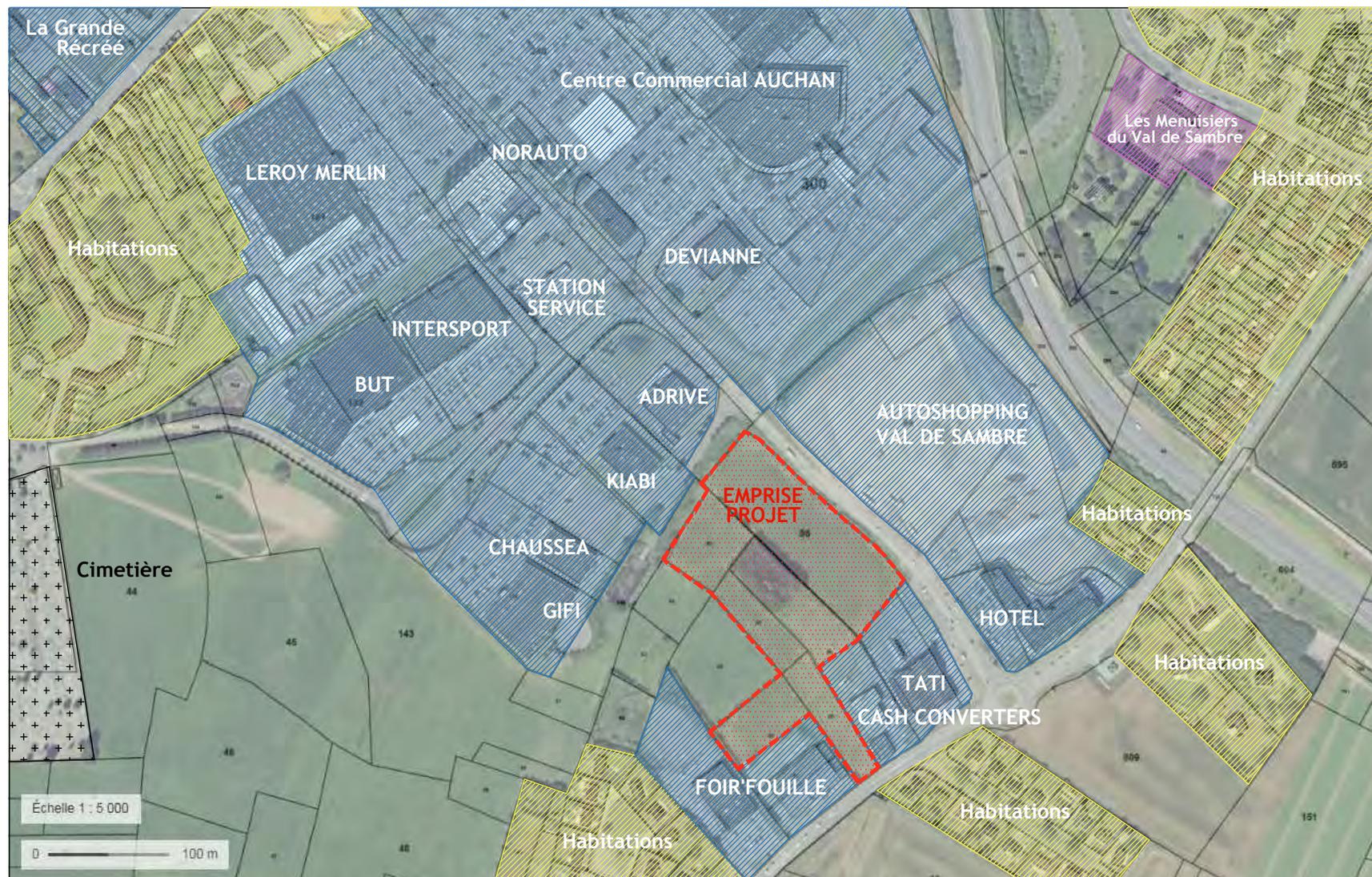
Architecte |
[VDDT]
ARCHITECTES
 VDDT ARCHITECTES
 7, Rue Des Tours - 59000 LILLE
 Tél: 03 28 38 12 22 Mail: vddt@vddt.com
 Contact : MDE - Contact - Nom
 Mail : vddtXX@vddt.com Tél : 06 03 06 06 06

Nom du plan | Schéma des flux véhicules

Emetteur | VDDT ARCHITECTES **N° Affaire** | 1594.19.NS **Dessiné par** | BG **Vérifié par** | IG
Réf fichier |
MOA | SARL KIABI ET COMPAGNIE **Site** | LOUVROIL - HAUTMONT **Emetteur** | VDDT Phase | PC **Doc.** | Visuel **Zone** | **Niveau** |
Adresse du projet | 2, Rue de l'Espérance 59720 - LOUVROIL - HAUMONT

N°Plan | **N°Index**
 1
Echelle (Sur A3)
1/1000°
Date
 11 / 12 / 19

ANNEXE 5



ANNEXE 6



LOUVROIL / HAUTMONT (59)

CARACTERISATION ET
DELIMITATION ZONE HUMIDE

JANVIER 2019



📍 4 bis, rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne

☎ 03 21 30 53 01

📠 03 21 30 53 02

✉ alfa@alfa-environnement.fr

Coordination de la mission : Pascal DESFOSSEZ

Prospections : Alexis ROUSSEL

Rédaction : Alexis ROUSSEL

Relecture : Pascal DESFOSSEZ - Yannick CHER

Réalisation des cartes : Alexis ROUSSEL

LOUVROIL / HAUTMONT (59)

**CARACTERISATION ET
DELIMITATION ZONE HUMIDE**

JANVIER 2019

Sommaire

I.	OBJECTIF ET CADRE DE L'ETUDE	2
II.	DONNEES PHYSIQUES SUR LA PARCELLE	5
III.	CARACTERISATION ZONE HUMIDE PAR LE CRITERE « PEDOLOGIE »	10
A.	Méthodologie	10
B.	Relevés pédologiques	12
1.	Relevés pédologiques	14
	Relevé pédologique 1-2-3-5-6-7	14
	Relevé pédologique 4-12	15
	Relevé pédologique 8-9-10-11-13-14-15-18	16
	Relevé pédologique 16-17-19-20-21	17
IV.	CONCLUSIONS.....	20

I. OBJECTIF ET CADRE DE L'ETUDE

Dans le cadre d'un projet d'aménagement situé entre la rue de l'Espérance et rue de Landrecies à cheval sur les communes de Louvroil et Hautmont (59), le bureau d'études ALFA Environnement a été missionné par la société Maning pour la réalisation d'une caractérisation zone humide sur la zone définie pour l'aménagement du projet selon les prescriptions de l'arrêté du 24 juin 2008 complété par l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides, complété par la note du 26 juin 2017.

La zone concernée par l'étude rue de l'Espérance et rue de Landrecies à cheval sur les communes de Louvroil et Hautmont (59), sur les parcelles cadastrales suivantes pour une surface totale de 2,69 ha :

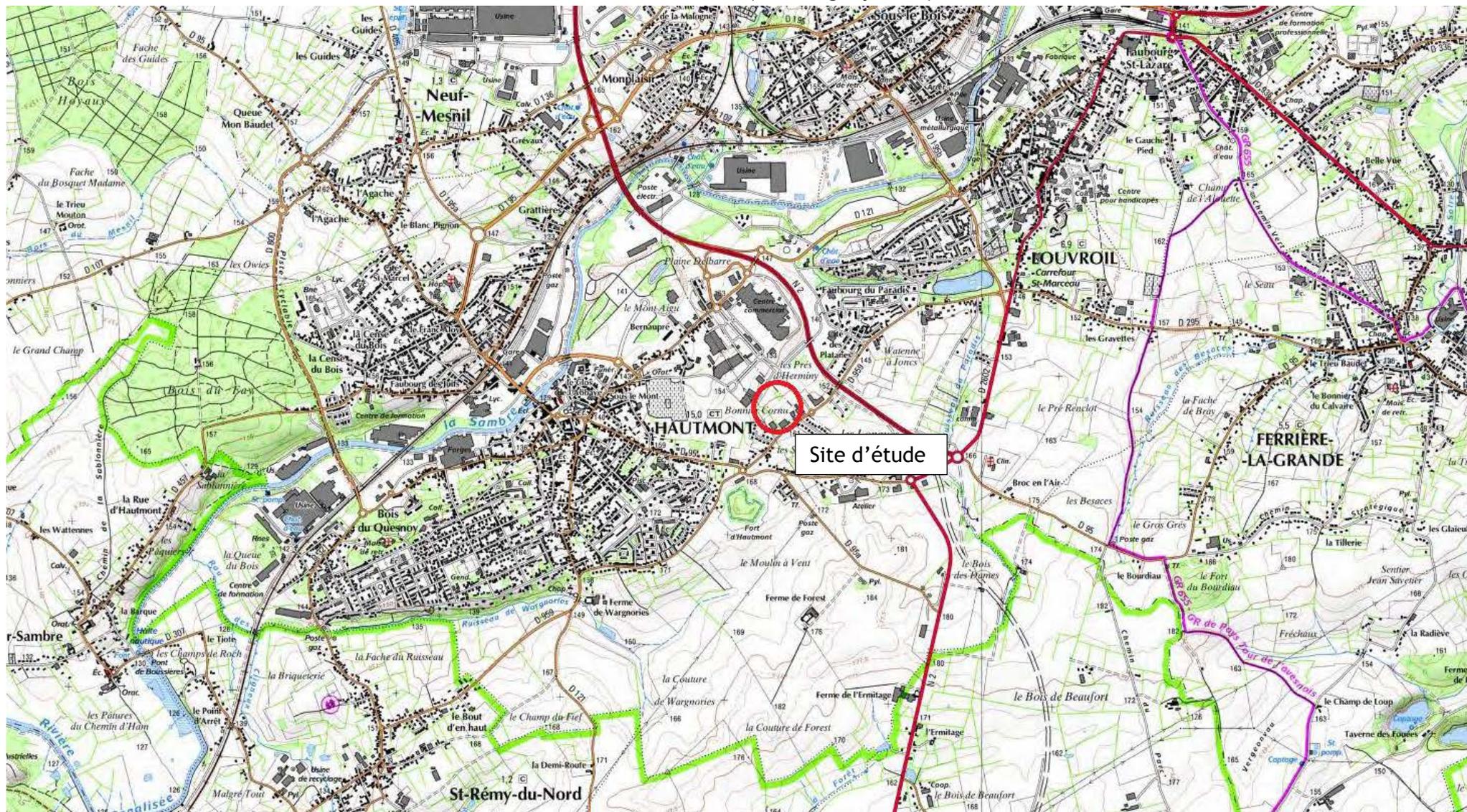
Section cadastrale	Parcelle cadastrale	Commune
AM	86	Louvroil
BL	55	Hautmont
	56 pp	
	57	
	58	
	61 pp	

pp* : pour partie

Localisation des parcelles cadastrales



Localisation du site (Source géoportail)



II. DONNEES PHYSIQUES SUR LA PARCELLE

Géologie :

La parcelle d'étude se situe sur la couche géologique :

d6a. Famennien inférieur. La partie supérieure présente de gros bancs de grès dur, à ripple marks, alternant avec des niveaux schisteux. Vers la base, les schistes deviennent de moins en moins micacés et présentent une couleur verdâtre. La carrière du Rametz, à Bavai, a exploité ce niveau qui paraît être l'équivalent des grès de Watissart (feuille Maubeuge). [notice géologique Le Quesnoy - BRGM]

Pédopaysage :

D'après le référentiel régional pédologique (démarche nationale « Inventaire, Gestion et Cartographie des SOLS » cofinancée par le Conseil Régional Nord - Pas de Calais et la Direction Régionale de l'Agriculture et de la Forêt permettant la réalisation, selon la méthodologie définie par l'INRA, d'un référentiel régional pédologique à l'échelle du 1:250 000), la parcelle d'étude se situe sur un sol de formations des collines et plateaux limoneux ; Flandre intérieur, Artois, Cambrésis, Ostrevent, Pévèle, Hainaut et Thiérache ; 3C Limons du Hainaut et Thiérache :

- o **34 - Sols bruns lessivés et lessivés hydromorphes de limons éoliens, sur substrat marneux et argileux du Hainaut : Néoluvisols et luvisols rédoxiques, de limons éoliens des collines de Thiérache.**

Zones à dominante Humide :

Définies par les agences de l'eau, les zones à dominante humide sont les zones où il y a une forte probabilité de présence de zones humides à l'échelle du bassin, les critères étant basés généralement sur les caractéristiques pédologiques et géologiques (faciès), la topographie, le drainage et la surface d'érosion. Elles sont souvent identifiées à partir, entre autres, de photo-interprétation d'orthophotographies et d'images satellites. Il s'agit donc de zones humides potentielles.

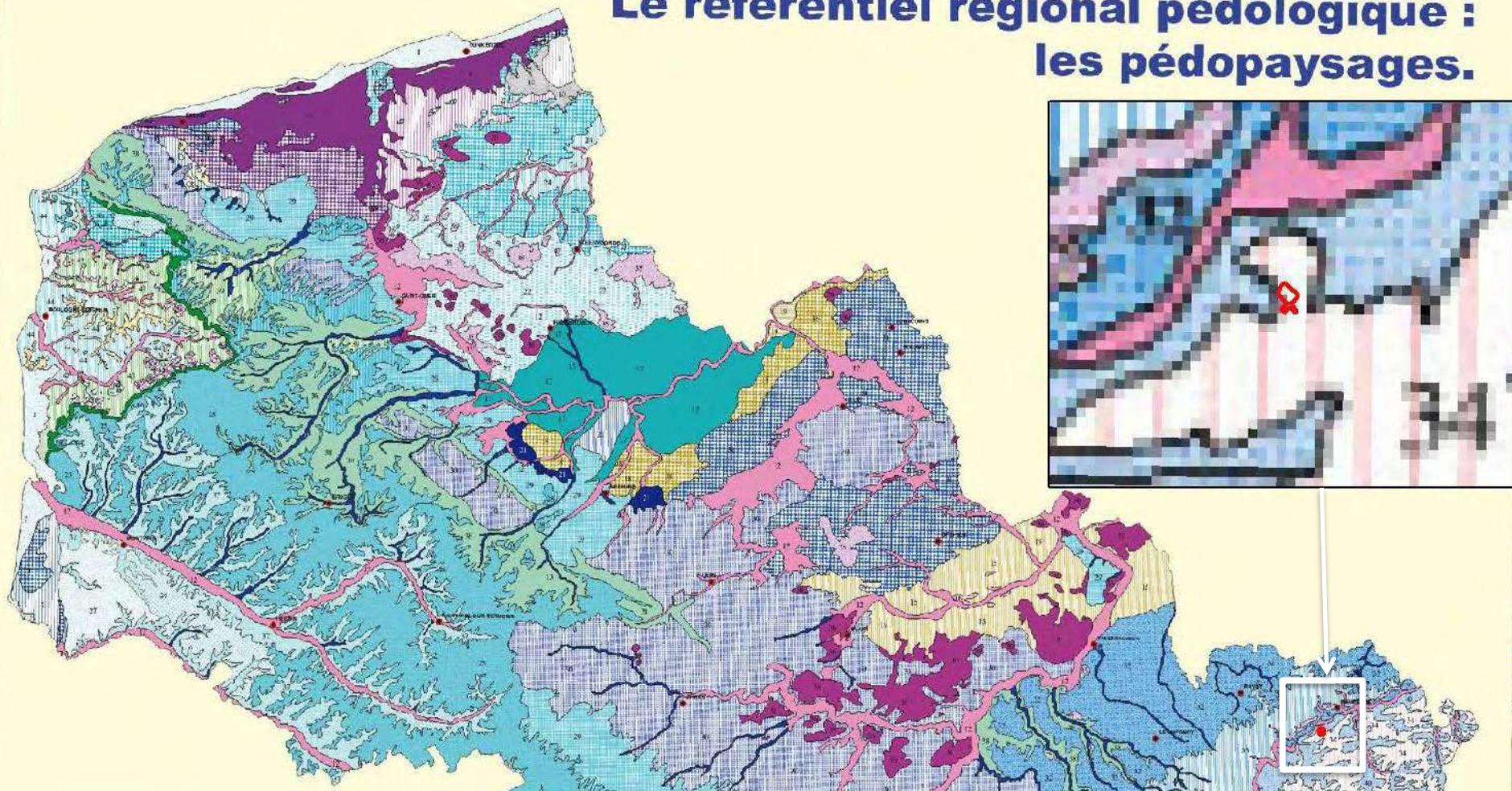
Sur le secteur d'étude, aucune zone à dominante humide a été délimitée.

Bassin versant :

Le site fait partie du bassin versant de la Sambre (référéncé au SAGE).

Les différentes cartes en pages suivantes reprennent l'ensemble de ces éléments.

Démarche IGCS en Nord – Pas de Calais - Le référentiel régional pédologique : les pédopaysages.



3. FORMATIONS DES COLLINES ET PLATEAUX LIMONEUX
FLANDRE INTERIEURE, ARTOIS (s.I.), CAMBRESIS, OSTREVENT, PEVELE, HAINAUT et THIERACHE

3C. Limons du Hainaut et de la Thiérache

-  34–Sols bruns lessivés et lessivés hydromorphes, de limons éoliens, sur substrat marneux et argileux du Hainaut
-  Nécluvissols et luvisols rédoxiques, de limons éoliens des collines de Thiérache

Légende

 site

 Réalisation ALFA Environnement, 2018
© CARTOSPHERE/IGN-SIGALE



0 7 000 14 000 28 000 Mètres



CARTE DES ZONES A DOMINANTE HUMIDE A PROXIMITE DU SITE D'ETUDE

Légende



site

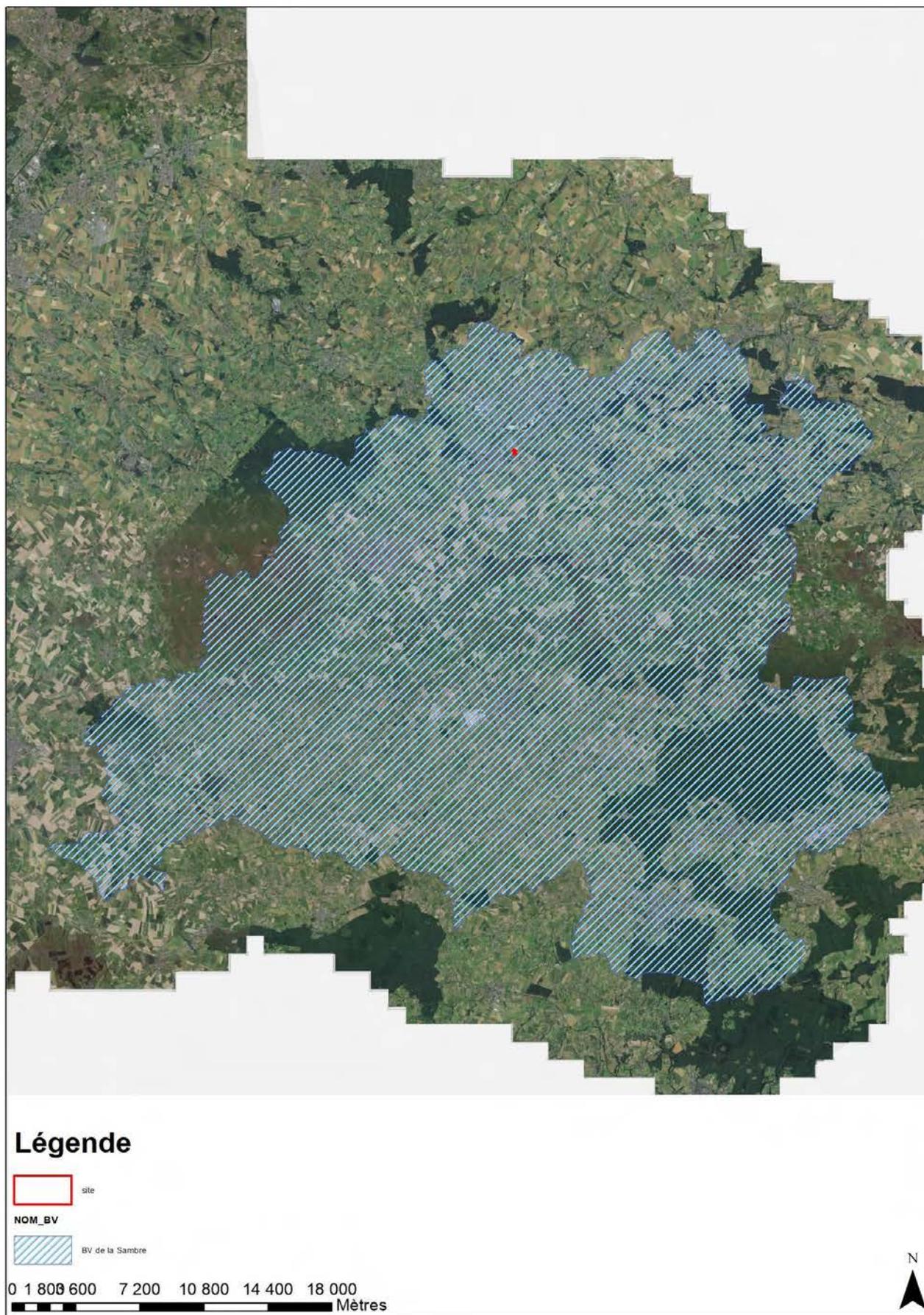
zdh

LIBELLE

-  ANNEXES HYDRAULIQUES (NOUES, BRAS MORTS)
-  AUTRES SOUS-TYPES
-  AUTRES ZONES ARTIFICIALISEES NON CONNECTEES A 11
-  BOISEMENTS ARTIFICIELS, PLANTATIONS
-  EAUX COURANTES
-  ESPACES DE LOISIRS
-  FORMATIONS FORESTIERES A FORTE NATURALITE
-  HABITATS LEGERS DE LOISIRS
-  LANDES HUMIDES
-  MOSAIQUES D'ENTITES DE MOINS DE 1 Ha
-  PANNES DUNAIRES
-  PLANS D'EAU (GRAVIERES, ETANGS NATURELS ET ARTIFICIELS, BASSINS)
-  PRAIRIES
-  ROSELIERES ET MEGAPHORBIAIES
-  SCHORRE, PRES SALES
-  SLIKKE, VASIERES
-  TAILLIS HYGROPHILES
-  TERRES ARABLES
-  TOURBIERES ET BAS MARAIS
-  VEGETATIONS HERBACEES VIVACES
-  ZONES BATIES



CARTE DU BASSIN VERSANT AUTOUR DU SITE D'ETUDE



III. CARACTERISATION ZONE HUMIDE PAR LE CRITERE « PEDOLOGIE »

A. METHODOLOGIE

L'expertise a consisté à réaliser des sondages suivant la méthode décrite **dans les termes de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié en octobre 2009), et conformément à l'arrêt du Conseil d'état du 22 février 2017**, complété par la note technique du 26 juin 2017. Ces relevés ont été réalisés le 10/01/2019.

Le site est composé de prairies de fauche **et d'un boisement**.

(Végétation : Non naturelle ou spontanée, la végétation ne peut être utilisée pour caractériser les zones humides - terrain exploité intensivement et boisement planté.)

Réalisation de sondage pédologique à partir d'une tarière à main d'1,20m.

Chaque sondage réalisé est décrit sur une fiche pédologique reprenant la profondeur du sondage, la texture, la couleur du sol, **l'abondance* des tâches d'oxydo-réduction**, la présence de concrétions ferromanganiques). Dans la mesure du **possible les sondages ont été réalisés jusqu'à une profondeur d'1,20 m**. Si le critère humide pouvait être déterminé avant, le sondage pouvait être moins profond.

La description du sondage consiste à identifier les différents horizons pédologiques puis de décrire ces **horizons selon la fiche de prélèvement**. **L'apparition d'horizons histiques, de traits rédoxiques ou réductiques** peut être schématisée **selon la figure inspirée des classes d'hydromorphie du GEPPA (1981)** (cf. page suivante).

* **l'abondance est notée selon les classes suivantes :**

- **0 = pas de tâches/nodules dans l'horizon**
- 1 = très peu nombreuses (<2% recouvrement/surface)
- 2 = peu nombreuses (entre 2 et 5%)
- 3 = assez nombreuses (entre 5 et 15%)
- 4 = nombreuses (entre 15 et 40%)
- 5 = très nombreuses (entre 40 et 80%)
- 6 =dominantes (>80%)

La morphologie du sol a été déterminée selon la nature des horizons se succédant dans la carotte.

L'examen du sondage pédologique vise à vérifier la présence :

- **d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;**
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques* débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se **prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;**
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant **ou s'intensifiant en profondeur**, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

* **Un horizon rédoxique est caractérisé par la présence de traits rédoxiques couvrant plus de 5 % de la surface de l'horizon (soit la classe d'abondance au minimum = 3).**

Si ces caractéristiques sont présentes, le sol peut être considéré comme sol de zone humide. Il convient de vérifier pour les cas de sols particulier (fluviosols développés dans des matériaux très pauvres en fer, le plus souvent calcaires **ou sableux et en présence d'une nappe circulante ou oscillante très oxygénée** ; podzosols humiques et humoduriques), **les résultats de l'expertise des conditions hydrogéomorphologiques** (en particulier profondeur maximale du toit de la nappe et durée d'engorgement en eau).

Les traces d'hydromorphie temporaire (horizon rédoxique) identifiées sont schématisées par « g » dans les tableaux et correspondent à une remontée **de nappe temporaire ou à un défaut d'infiltration lié à une faible perméabilité**.

Les traces correspondant à un engorgement de plus longue durée (pseudo-gley) correspondent à la classe « G » (horizon réductique).

B. RELEVES PEDOLOGIQUES

Afin d'analyser et de les délimiter, le caractère humide des zones à étudier, le Bureau d'études a réalisé 21 relevés pédologiques sur l'ensemble du site. Rappelons que pour une parcelle homogène de moins de 5 hectares, il est recommandé de réaliser au moins 2 sondages.

L'ensemble de la zone d'étude est constitué d'une prairie de fauche et d'un boisement.

LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES
SUR LE SECTEUR D'ETUDE



1. Relevés pédologiques

Relevés pédologiques 1-2-3-5-6-7

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydo-réduction (abondance)	Concrétions ferromanganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	5	Terre végétale brune	Brun	1	/	V b
5	30	Argilo-limoneux	Brun clair + rouille et gris	5		
30	120		Ocre + rouille et gris	5		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25	g	V b	ZONE HUMIDE
25 - 50	g		
50 - 80	g		
80 - 120	g		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Des traces d'hydromorphie recouvrant plus de 5% du carottage sont observées à partir de 5 cm de profondeur, celles-ci se prolongent et s'intensifient en profondeur. Ce qui permet de rapprocher le sol de la classe V b d'hydromorphie du GEPPA. Ce type de sol est classé en ZONE HUMIDE.

Horizon à 15 cm



Relevés pédologiques 4-12

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydo-réduction (abondance)	Concrétions ferro-manganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	10	Terre végétale brune	Brun Brun clair + cailloux + rouille + gris	0	/	IIIb
10	50	Argilo-limoneux		0		
50	120			3		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25		IIIb	ZONE NON HUMIDE
25 - 50			
50 - 80	g		
80 - 120	g		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Des traces d'hydromorphie recouvrant plus de 5% du carottage ne sont observées qu'à partir de 50 cm de profondeur, celles-ci se prolongent et s'intensifient en profondeur. Ce qui permet de rapprocher le sol de la classe IIIb d'hydromorphie du GEPPA. Ce type de sol n'est pas classé en ZONE HUMIDE.

Relevés pédologiques 8-9-10-11-13-14

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydo-réduction (abondance)	Concrétions ferromanganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	10	Argilo-limoneux	Brun + rouille + gris	3	/	V b
10	80		Ocre + rouille + gris	5		
80	120			6		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25	g	V b	ZONE HUMIDE
25 - 50	g		
50 - 80	g		
80 - 120	g		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Des traces d'hydromorphie recouvrant plus de 5% du carottage sont observées à partir de la surface, celles-ci se prolongent et s'intensifient en profondeur. Ce qui permet de rapprocher le sol de la classe V b d'hydromorphie du GEPPA. Ce type de sol est classé en ZONE HUMIDE.

Horizon à 10 cm



Relevés pédologiques 16-17-19

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydo-réduction (abondance)	Concrétions ferro-manganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	25	Argilo-limoneux	Brun	0	/	IIIb
25	50		Brun + cailloux	0		
50	120		Ocre + rouille + gris	4		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25		IIIb	ZONE NON HUMIDE
25 - 50			
50 - 80	g		
80 - 120	g		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Des traces d'hydromorphie recouvrant plus de 5% du carottage ne sont observées qu'à partir de 50 cm de profondeur, celles-ci se prolongent et s'intensifient en profondeur. Ce qui permet de rapprocher le sol de la classe IIIb d'hydromorphie du GEPPA. Ce type de sol n'est pas classé en ZONE HUMIDE.

Horizon entre 60-80 cm



Relevés pédologiques 15-18

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydo-réduction (abondance)	Concrétions ferromanganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	20	Argilo-limoneux	Brun	0	/	V b
20	40		Brun + rouille + gris	3		
40	80		Ocre + rouille + gris	5		
80	120			6		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25	g	V b	ZONE HUMIDE
25 - 50	g		
50 - 80	g		
80 - 120	g		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Des traces d'hydromorphie recouvrant plus de 5% du carottage sont observées à partir de la surface, celles-ci se prolongent et s'intensifient en profondeur. Ce qui permet de rapprocher le sol de la classe V b d'hydromorphie du GEPPA. Ce type de sol est classé en ZONE HUMIDE.

Horizon à 25 cm de profondeur



Relevés pédologiques 20-21

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydo-réduction (abondance)	Concrétions ferromanganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	25	Argilo-limoneux	Brun	0	/	IVa
25	35		Brun + cailloux	0		
35	120		Ocre + rouille + gris	4		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25		IVa	ZONE NON HUMIDE
25 - 50	g		
50 - 80	g		
80 - 120	g		

Les limites des horizons décrits (0-25 ; 25-50 ; 50-80 et 80-120) correspondent aux profondeurs indiquées dans l'arrêté du 1er octobre 2009. Il s'agit des limites décisionnelles permettant le classement d'une zone en zone humide ou pas.

Des traces d'hydromorphie recouvrant plus de 5% du carottage ne sont observées qu'à partir de 50 cm de profondeur, celles-ci se prolongent et s'intensifient en profondeur. Ce qui permet de rapprocher le sol de la classe IVa d'hydromorphie du GEPPA. Ce type de sol n'est pas classé en ZONE HUMIDE.

IV. CONCLUSIONS

La végétation a été étudiée, toutefois, elle apparaît encore comme contrainte par l'exploitation passée par l'agriculture avec une part importante des graminées et des espèces nitrophiles dans les secteurs où la flore n'est pas dominée par des espèces hygrophiles. Elle ne peut donc être utilisée pour la délimitation des zones humides

Le tableau suivant reprend les conclusions quant au caractère humide ou non des relevés « pédologiques » effectués sur l'ensemble du secteur d'étude. Le code couleur indique si le relevé a révélé un caractère humide ou non de la zone (orange = non humide, bleu = humide).

Sondages pédologiques	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21

14 sondages pédologiques ont conclu à l'hydromorphie des sols.

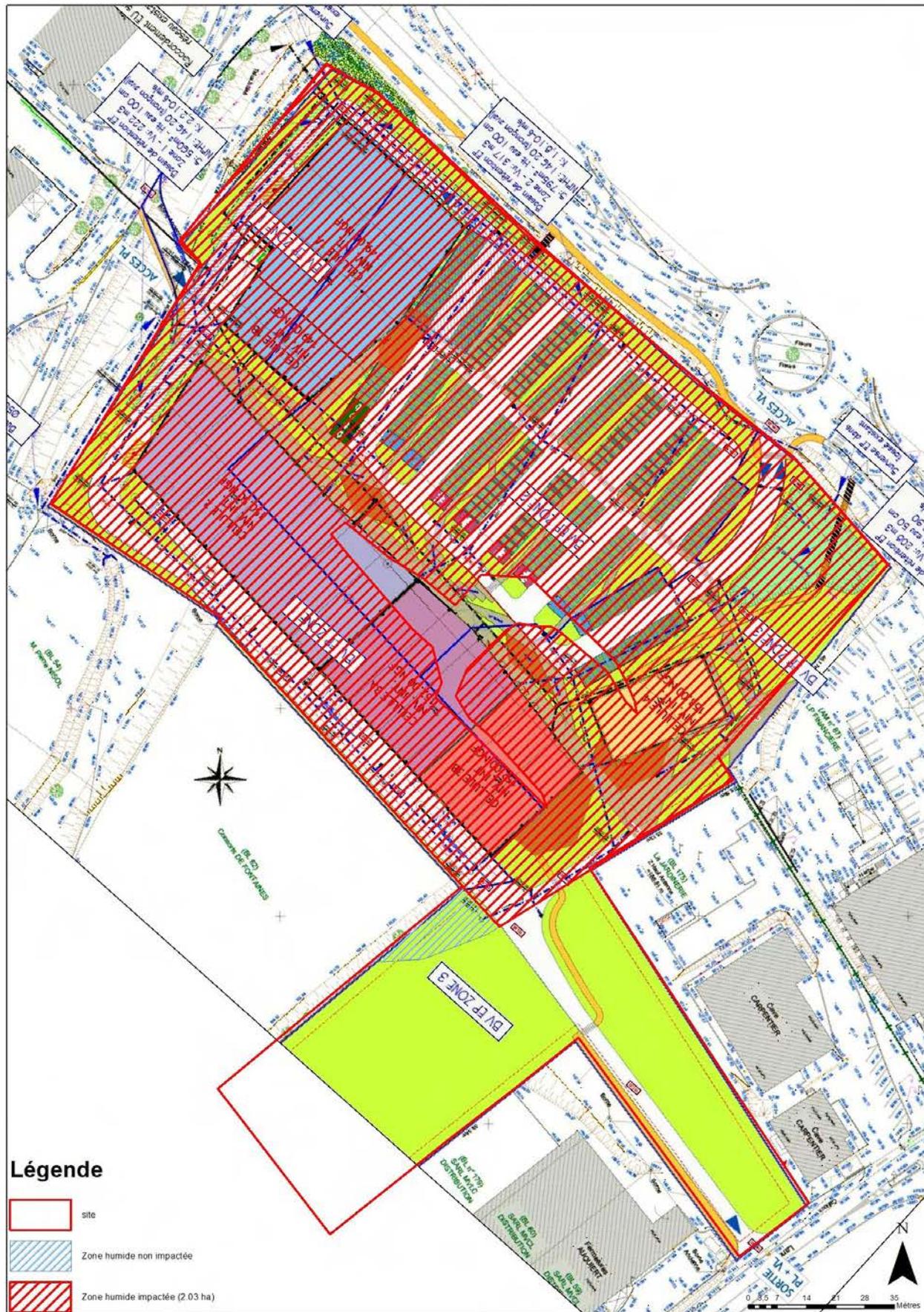
Une partie du site (2,06 ha) est donc considérée comme zone humide (Voir carte ci-après)



Zone humide impactée :

En superposant le plan d'aménagement à cette surface en zone humide, la surface impactée est, elle, de 2,03 ha.

La carte ci-après illustre le projet d'aménagement ainsi que la zone humide impactée et non impactée.



Si le projet **d'aménagement** est inchangé **sur le site d'étude**, un dossier Loi sur l'eau sera indispensable notamment au titre de la rubrique : 3.3.1.0 : - Assèchement, mise en eau, imperméabilisation, remblais de zones humides ou de marais, pour toute zone humide impactée supérieure à 1 ha : (soumis à **Autorisation**).

Cette procédure induira, après mise en **œuvre** de mesure d'évitement et réduction, un régime de mesures compensatoires, **a minima** pour une surface égale à :

- **100% minimum** de la surface détruite pour la **création** d'une zone humide sur un terrain (compensatoire) caractérisé comme non humide (soit **20335 m²** si l'implantation du projet ne change pas et que la surface de zone humide impactée **n'est pas modifiée**),
- Ou à **150% minimum** de la surface impactée pour une **restauration** d'une zone humide existante. (Soit **30503 m²** si l'implantation du projet ne change pas et que la surface de zone humide impactée **n'est pas modifiée**),

Rappelons que la démarche ERC est à appliquer. Il faut donc proposer des mesures **d'évitement et de réduction** dans un premier temps et si besoin mettre en œuvre la compensation.

Pour la rédaction du dossier Loi sur l'eau, la réalisation d'un document **d'évaluation de la fonctionnalité de zone humide** suivant la méthode nationale d'évaluation des fonctions des zones humides (MNEFZH), élaborée par l'ONEMA et le MNHN (2016) sera nécessaire.

Cette méthode permet d'évaluer les fonctions hydrologique, biogéochimique et d'accomplissement du cycle biologique des espèces des zones humides concernées.

L'évaluation des fonctions de la zone humide détruite permet d'évaluer la vraisemblance d'une équivalence fonctionnelle, indicateur par indicateur, fonction par fonction, à l'issue des mesures de compensation, en appliquant la même méthode sur le site de compensation.

A ce stade, il est par conséquent proposer de réfléchir :

- **à des mesures d'évitements de certains secteurs de zone humide**
- **à des mesures de réduction, en adaptant le projet ou certains modes d'intervention de manière à limiter les impacts sur la zone humide**
- **à des mesures de compensation en recherchant des parcelles pouvant servir de support à la création ou la restauration de zone humide.**

ANNEXE 7

Diagnostic faune / flore

ETIXIA

**Aménagement d'un ensemble commercial et
d'un restaurant**

LOUVROIL (59)

SOMMAIRE

I.	Introduction – cadre de l'étude	3
II.	Synthèse bibliographique du patrimoine naturel	5
1.	Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	5
2.	Natura 2000	7
3.	Réserve Naturelle Régionale (RNR)	8
5.	Parc Naturel Régional (PNR)	10
6.	Espaces Naturels Sensibles (ENS)	11
7.	Trame Verte et Bleue (TVB)	13
8.	Zones à Dominante Humide (ZDH)	15
III.	Etude du milieu naturel	16
1.	Méthodologie	16
2.	Bio-évaluation des habitats naturels	16
3.	Bio-évaluation de la flore	29
4.	Bio-évaluation de la faune	31
IV.	Synthèse	35
V.	Hierarchisation des enjeux écologique	36
1.	Méthodologie de la hiérarchisation	36
2.	Synthèse des sensibilités	37
VI.	Présentation du projet	38
VII.	Evaluation des impacts du projet sur la biodiversité et proposition de mesures	39
1.	Impact du projet sur les habitats	39
2.	Impact du projet sur la flore	40
3.	Impact du projet sur les oiseaux	40

I. INTRODUCTION – CADRE DE L'ETUDE

Le présent rapport fait suite au relevé faune flore réalisé dans le cadre d'un projet d'aménagement d'un ensemble commercial et d'un restaurant sur la commune de LOUVROIL (59).

Les investigations de terrain ont été réalisées le 4 Octobre 2018 par temps ensoleillé (température d'environ 14°C) sur l'ensemble de la zone.

La zone d'étude se situe dans le Nord, sur la commune de Louvroil, dans un contexte péri-urbain. A proximité de la zone d'étude se trouve une zone commerciale au Nord, à l'Est et au Sud. A l'Ouest on recense un espace de culture intensive et une prairie avec en bordure une haie.



La carte ci-après permet de localiser précisément l'emprise du projet.



Dans le cadre du diagnostic faune / flore, l'aire d'étude a été élargie afin de mieux prendre en compte le contexte du projet.



II. SYNTHÈSE BIBLIOGRAPHIQUE DU PATRIMOINE NATUREL

 1. **Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)**

Une ZNIEFF est une zone de superficie variable dont la valeur biologique élevée est due à la présence d'espèces animales ou végétales rares et (ou) à l'existence de groupements végétaux remarquables. Elle peut présenter également un intérêt biologique remarquable d'un point de vue paysager, géologique ou hydrologique.

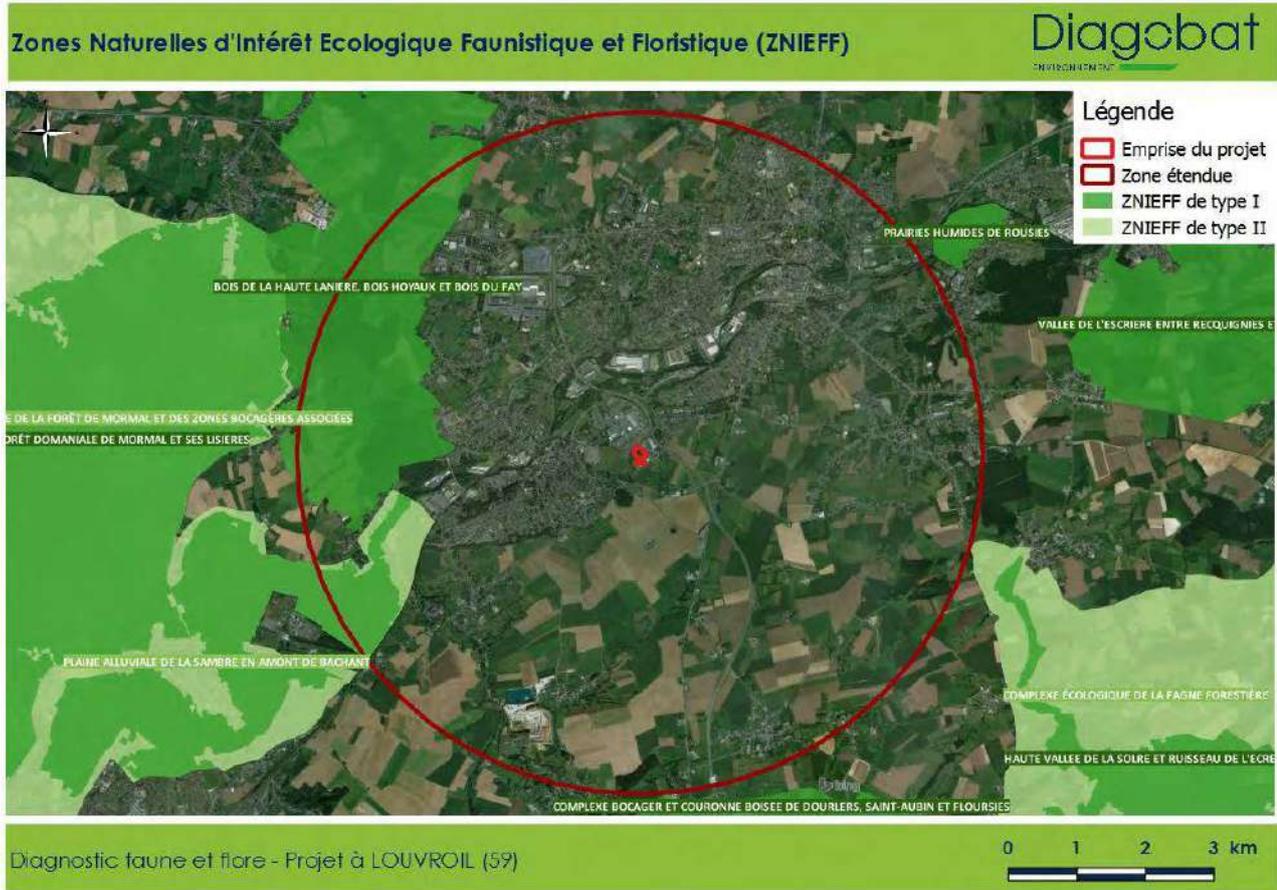
On distingue deux types de ZNIEFF :

- Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.
- Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

La présence d'une zone répertoriée à l'inventaire ZNIEFF, ne constitue pas en soi une protection réglementaire du terrain concerné. Cependant, cet inventaire a pour objectif de contribuer à la prise en compte de patrimoine naturel dans tout projet de planification et d'aménagement, tel que le prévoit la législation française.

Aucune ZNIEFF n'est présente sur la zone d'étude. On en retrouve cependant quelques-unes aux alentours.

Code	Type	Nom	Distance au projet
ZNIEFF 310013363	ZNIEFF de type I	BOIS DE LA HAUTE LANIERE, BOIS HOYAUX ET BOIS DU FAY	Environ 2,6 km au Nord-Ouest
ZNIEFF 310014127	ZNIEFF de type I	PRAIRIES HUMIDES D'AYMERIES	Environ 3,4 m au Sud-Ouest
ZNIEFF 310013684	ZNIEFF de type I	COMPLEXE BOCAGER ET COURONNE BOISEE DE DOURLERS, SAINT-AUBIN ET FLOURSIES	Environ 4,9 km au Sud
ZNIEFF 310007223	ZNIEFF de type I	FORÊT DOMANIALE DE MORMAL ET SES LISIERES	Environ 5,1 km à l'Ouest
ZNIEFF 310014130	ZNIEFF de type I	PRAIRIES HUMIDES DE ROUSIES	Environ 5,2 km au Nord-Est
ZNIEFF 310014140	ZNIEFF de type I	HAUTE VALLEE DE LA SOLRE ET RUISSEAU DE L'ECREVISSE	Environ 5,4 km au Sud-Est
ZNIEFF 310013362	ZNIEFF de type I	VALLEE DE L'ESCRIERE ENTRE RECOIGNIES ET COLLERET	Environ 6,4 km au Nord-Est
ZNIEFF 310013731	ZNIEFF de type II	PLAINE ALLUVIALE DE LA SAMBRE EN AMONT DE BACHANT	Environ 3,1 km au Sud-Ouest
ZNIEFF 310013726	ZNIEFF de type II	COMPLEXE ÉCOLOGIQUE DE LA FAGNE FORESTIÈRE	Environ 5 km au Sud-Est
ZNIEFF 310013702	ZNIEFF de type II	COMPLEXE ÉCOLOGIQUE DE LA FORÊT DE MORMAL ET DES ZONES BOCAGÈRES ASSOCIÉES	Environ 5,1 km au Nord-Ouest



2. Natura 2000

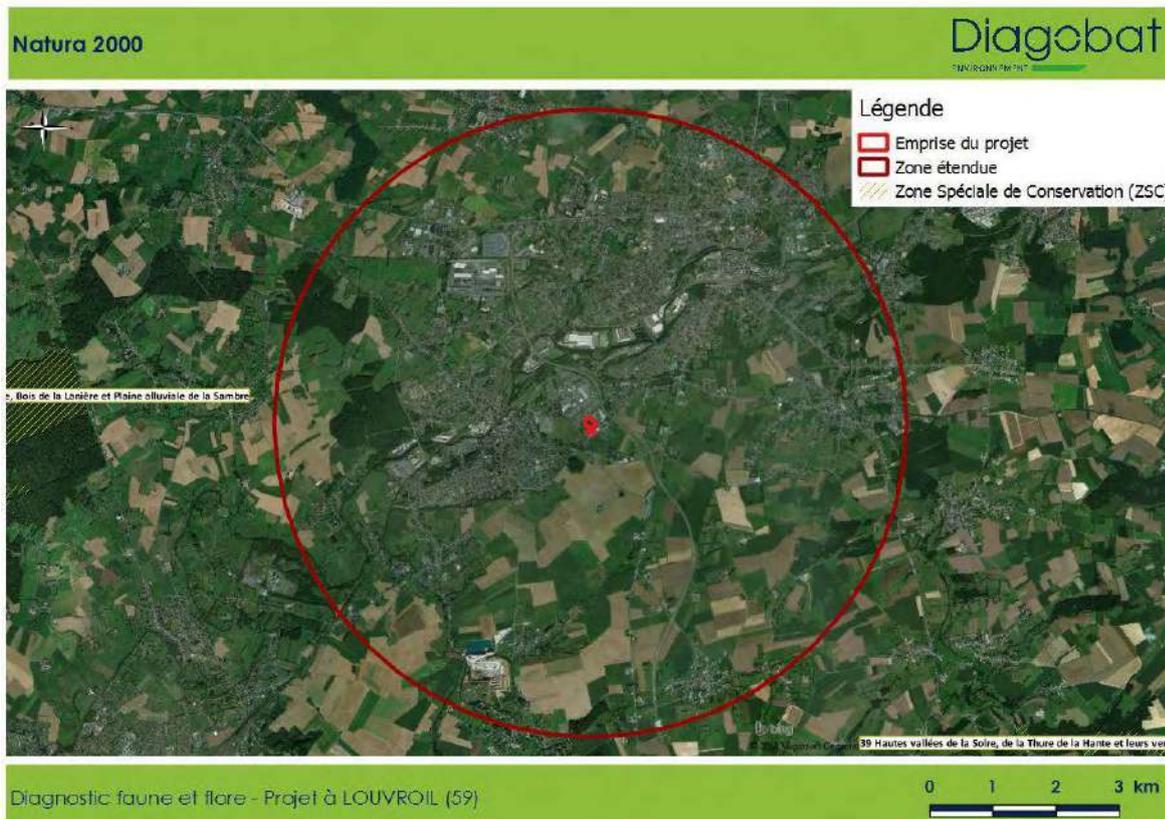
« Natura 2000 » est un programme européen destiné à assurer la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes importants. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Habitats" et "Oiseaux" de 1992 et 2009.

La directive du 21 mai 1992 dite directive "Habitats" promeut la conservation des habitats naturels de la faune et de la flore sauvages. Elle prévoit la création d'un réseau écologique européen de Zones Spéciales de Conservation (ZSC). La France recèle de nombreux milieux naturels et espèces cités par la directive : habitats côtiers et végétation des milieux salés, dunes maritimes et continentales, habitats d'eau douce, landes et fourrés tempérés, maquis, formations herbacées, tourbières, habitats rocheux et grottes, ... Avec leurs plantes et leurs habitants : mammifères, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, insectes, et autres mollusques, ...

La directive du 30 novembre 2009 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

Aucun site Natura 2000 n'est présent sur la zone d'étude. On en retrouve cependant deux aux alentours.

Code	Type	Nom	Distance par rapport à la zone d'étude
FR3100509	ZSC	FORETS DE MORMAL ET DE BOIS L'EVEQUE, BOIS DE LA LANIERE ET PLAINE ALLUVIALE DE LA SAMBRE	Environ 7,9 km au Sud-Ouest
FR3100512	ZSC	39 HAUTES VALLEES DE LA SOLRE, DE LA THURE DE LA HANTE ET LEURS VERSANTS BOISES ET BOCAGERS SPN N° 512	Environ 8,2 km au Sud-Est

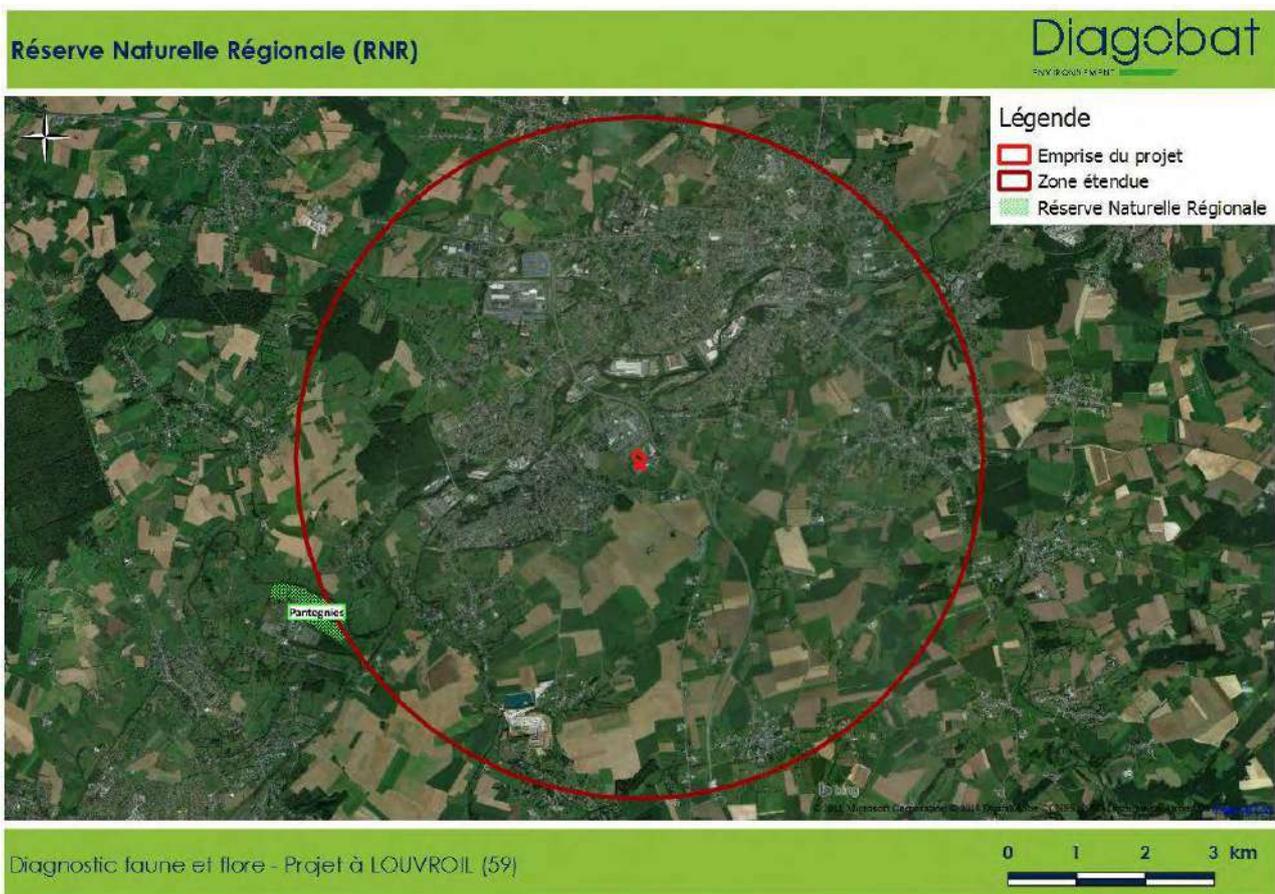


3. Réserve Naturelle Régionale (RNR)

Les propriétés privées présentant un intérêt particulier sur le plan scientifique et écologique quant aux espèces de la faune et de la flore peuvent être agréées comme Réserves naturelles régionales (ou anciennement « volontaires ») par Arrêté préfectoral pour une durée de six ans renouvelables.

Aucune RNR n'est présente sur la zone d'étude. On en retrouve cependant une aux alentours.

Type	Nom	Distance par rapport à la zone d'étude
RNR	PANTEGNIES	Environ 4,8 km au Sud-Ouest



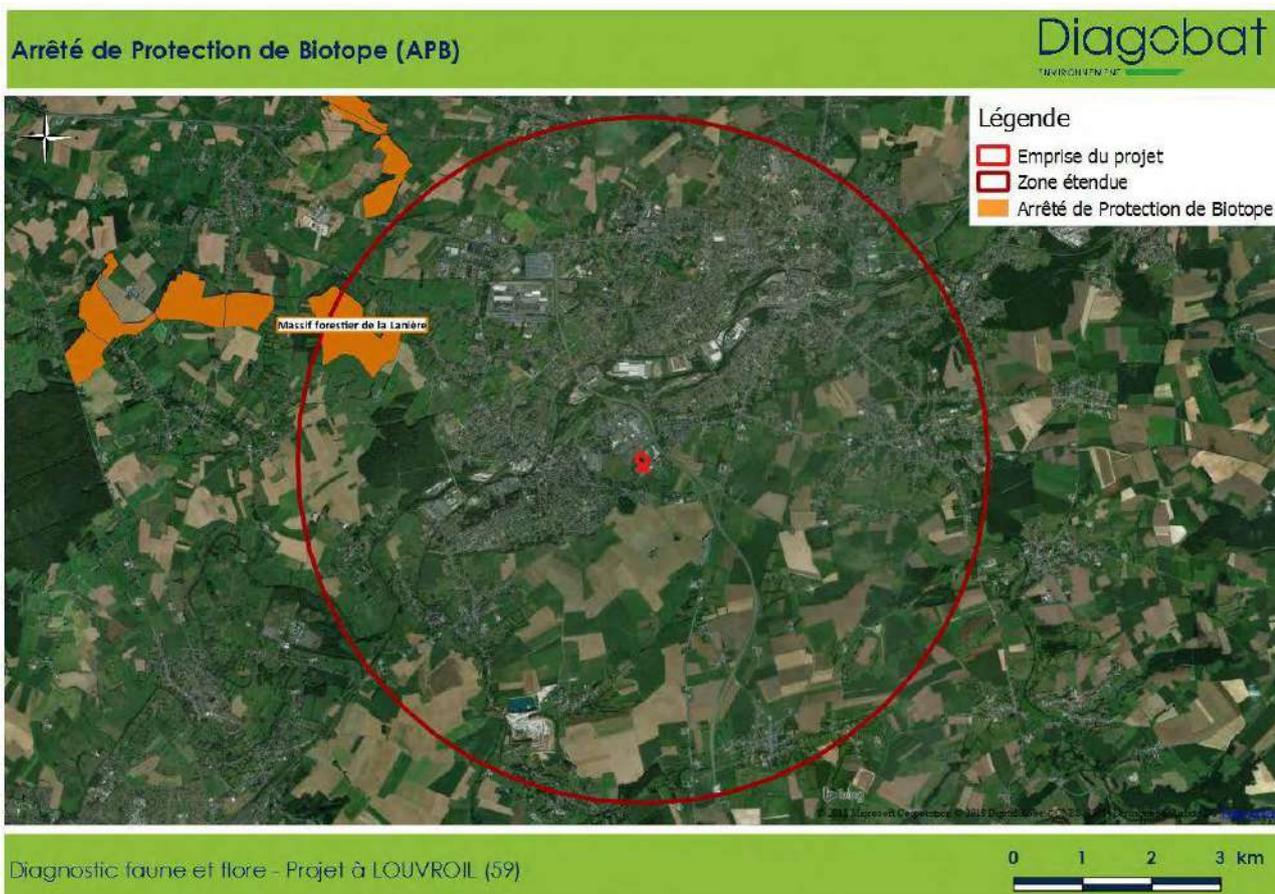
4. Arrêté de Protection de Biotope (APB)

Les Arrêtés de Protection de Biotope sont des actes réglementaires édictés par le préfet. Ils consistent à réglementer l'exercice des activités humaines sur des périmètres délimités qui peuvent s'étendre à tout ou une partie d'un département soit pour préserver les biotopes nécessaires à la survie d'espèces animales ou végétales protégées et identifiées, soit pour préserver l'équilibre biologique de certains milieux.

Ils se traduisent donc par un nombre restreint d'interdictions destinées à permettre le maintien et à supprimer les perturbations des habitats des espèces qu'ils visent, accompagnés, dans la moitié des cas, de mesures de gestion légères.

Aucun APB n'est présent sur la zone d'étude. On en retrouve cependant un aux alentours.

Type	Nom	Distance par rapport à la zone d'étude
APB	Massif forestier de la Lanière	Environ 3,8 km au Nord-Ouest

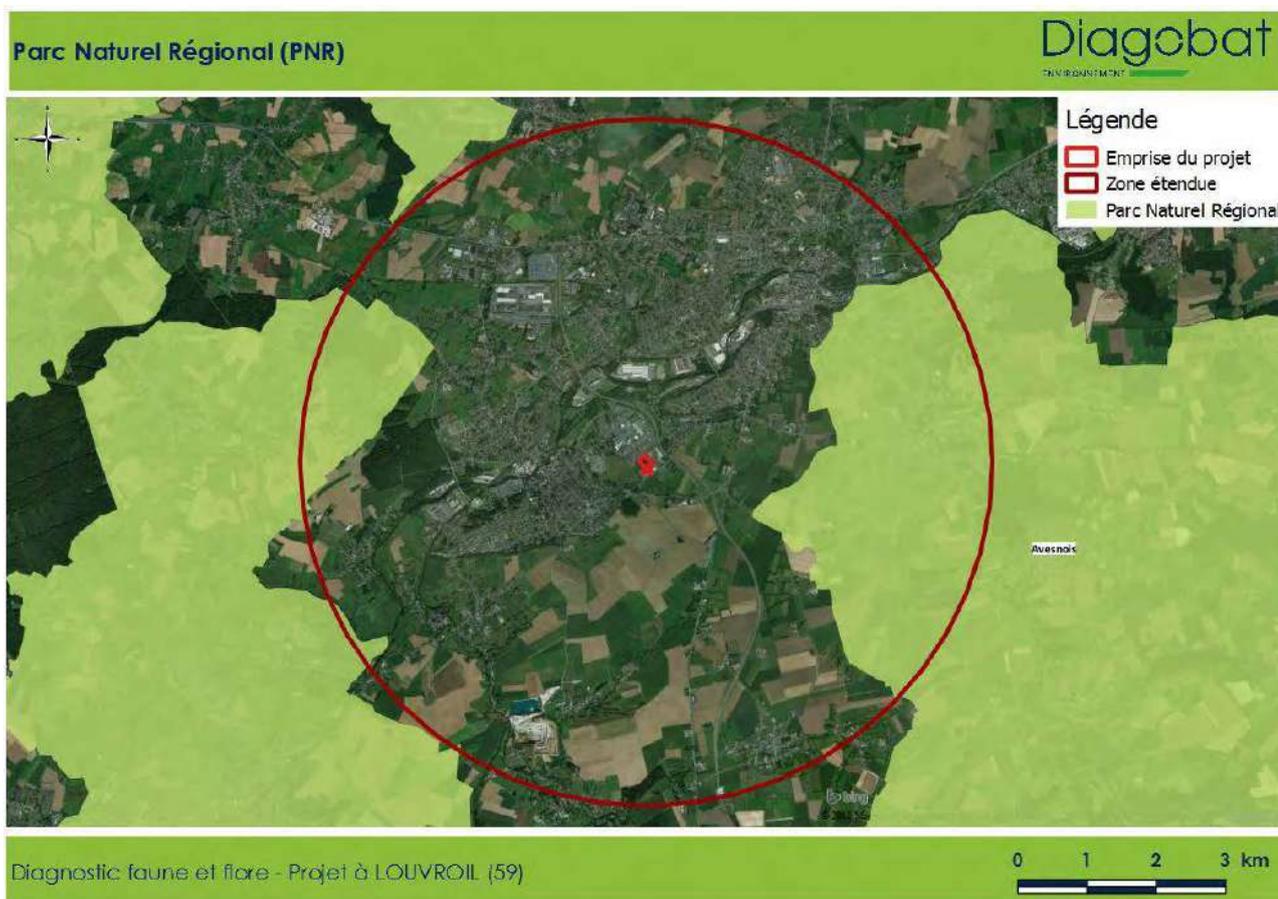


5. Parc Naturel Régional (PNR)

Les parcs naturels sont à l'initiative de la région et ont pour objectifs de protéger un patrimoine naturel et culturel riche, tout en participant au développement économique et social. Ils peuvent s'appliquer sur tout territoire à l'équilibre fragile. Ils n'entraînent pas de réglementation spéciale, mais uniquement des engagements d'ordres moraux.

Aucun PNR n'est présent sur la zone d'étude. On en retrouve cependant un aux alentours.

Type	Nom	Distance par rapport à la zone d'étude
PNR	AVESNOIS	Environ 1,6 km au Sud-Est



6. Espaces Naturels Sensibles (ENS)

On considère comme Espace Naturel Sensible un espace de nature non exploité ou faiblement exploité par l'Homme et présentant un intérêt en termes de biodiversité ou de fonctionnalité sociale, récréative ou préventive, soit enfin dans sa vocation à la protection du paysage.

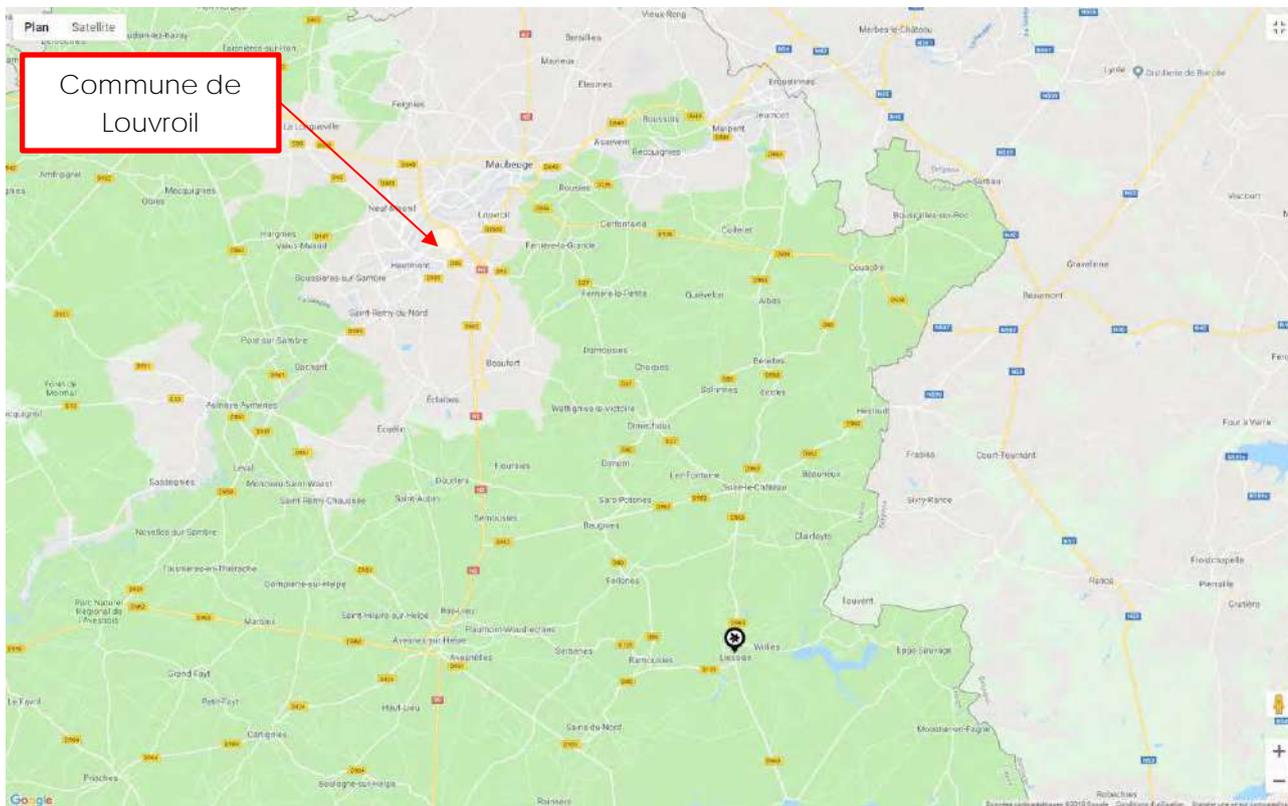
Ces ENS ont été institués par la loi du 18 juillet 1985 qui dispose que « afin de préserver la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels et des champs naturels d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des habitats naturels... le Département est compétent pour élaborer et mettre en œuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles, boisés ou non ».

À travers dix axes stratégiques, il décline un ensemble d'actions destinées d'abord à renforcer la préservation de la biodiversité, mais aussi l'accueil du public, l'accessibilité des sites aux personnes en situation de handicap, l'insertion par l'environnement, l'animation des espaces naturels, la randonnée et les sports de nature.

Les principaux objectifs sont les suivants :

- Valoriser la politique départementale des ENS pour la positionner comme un outil stratégique de développement territorial ;
- Améliorer la connaissance et l'évaluation du patrimoine naturel du département et des espaces déjà préservés ;
- Définir les grands principes d'intervention en fonction des enjeux de préservation du patrimoine et de renaturation d'espaces, déterminer une stratégie foncière et redessiner un maillage du territoire ;
- Promouvoir la gouvernance à travers des groupes d'expertise et de concertation ;
- Mettre en œuvre une stratégie différenciée d'aménagement des sites, optimiser et planifier la gestion ;
- Concilier les usages et la préservation du patrimoine écologique ;
- Développer la connaissance et l'animation des sites en direction de tous les publics ;
- Mettre en œuvre une politique de communication ambitieuse et ciblée ;
- Maintenir une offre de randonnée de qualité qui participe à la création de véritables corridors biologiques et s'intègre au développement global et maîtrisé des sports de nature ;
- Décliner la stratégie d'adaptation des moyens aux ambitions affichées, définir des indicateurs de suivi et évaluer la mise en œuvre du schéma.

Aucun ENS n'est présent sur la zone d'étude. L'espace naturel sensible le plus proche est le parc départemental de l'Abbaye-de-Liessies à environ 18 km.



7. Trame Verte et Bleue (TVB)

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) identifie les composantes de la Trame Verte et Bleue à savoir :

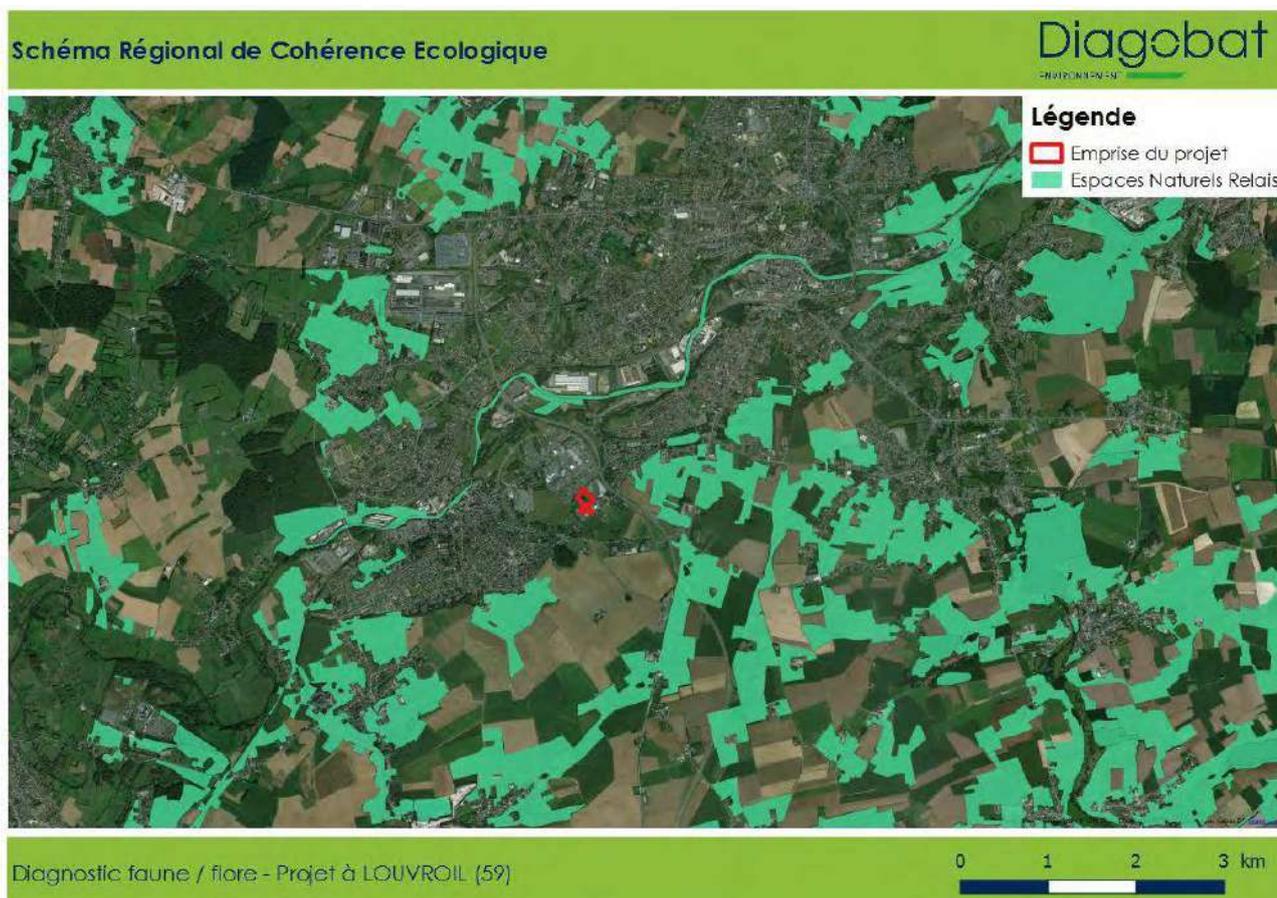
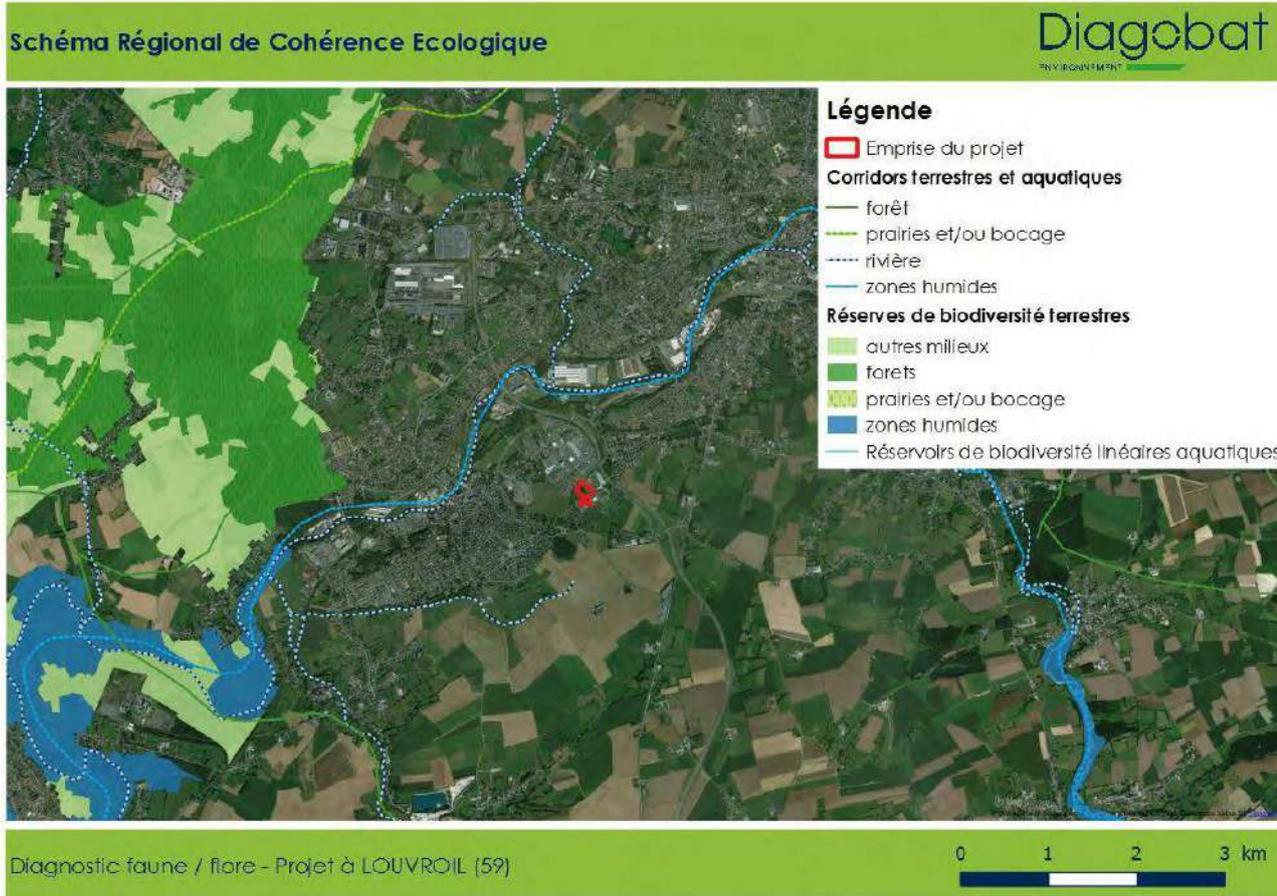
- Des réservoirs de biodiversité - Espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement en ayant notamment une taille suffisante, qui abritent des noyaux de populations d'espèces à partir desquels les individus se dispersent ou qui sont susceptibles de permettre l'accueil de nouvelles populations d'espèces.
- Des corridors biologiques et des éléments de connexions écologiques - Ils assurent des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie. Les corridors biologiques et les éléments de connexions écologiques peuvent être linéaires, discontinus ou paysagers.
- Des espaces naturels relais – Zones-tampon ou annexes présentant une couverture végétale qui les rend susceptibles de constituer des espaces relais pour les déplacements de la faune et de la flore à travers le paysage.

La zone d'étude n'est concernée par aucune composante de la Trame Verte et Bleue. On retrouve cependant plusieurs composantes aux alentours

On note la présence sur le secteur :

- D'un corridor aquatique de type « zones humides » ;
- De deux corridors aquatiques de type « rivière » ;
- Plusieurs Espaces Naturels Relais ;

On retrouve également des réservoirs de biodiversité à l'Ouest avec la présence d'un paysage bocager et d'un complexe boisé.



8. Zones à Dominante Humide (ZDH)

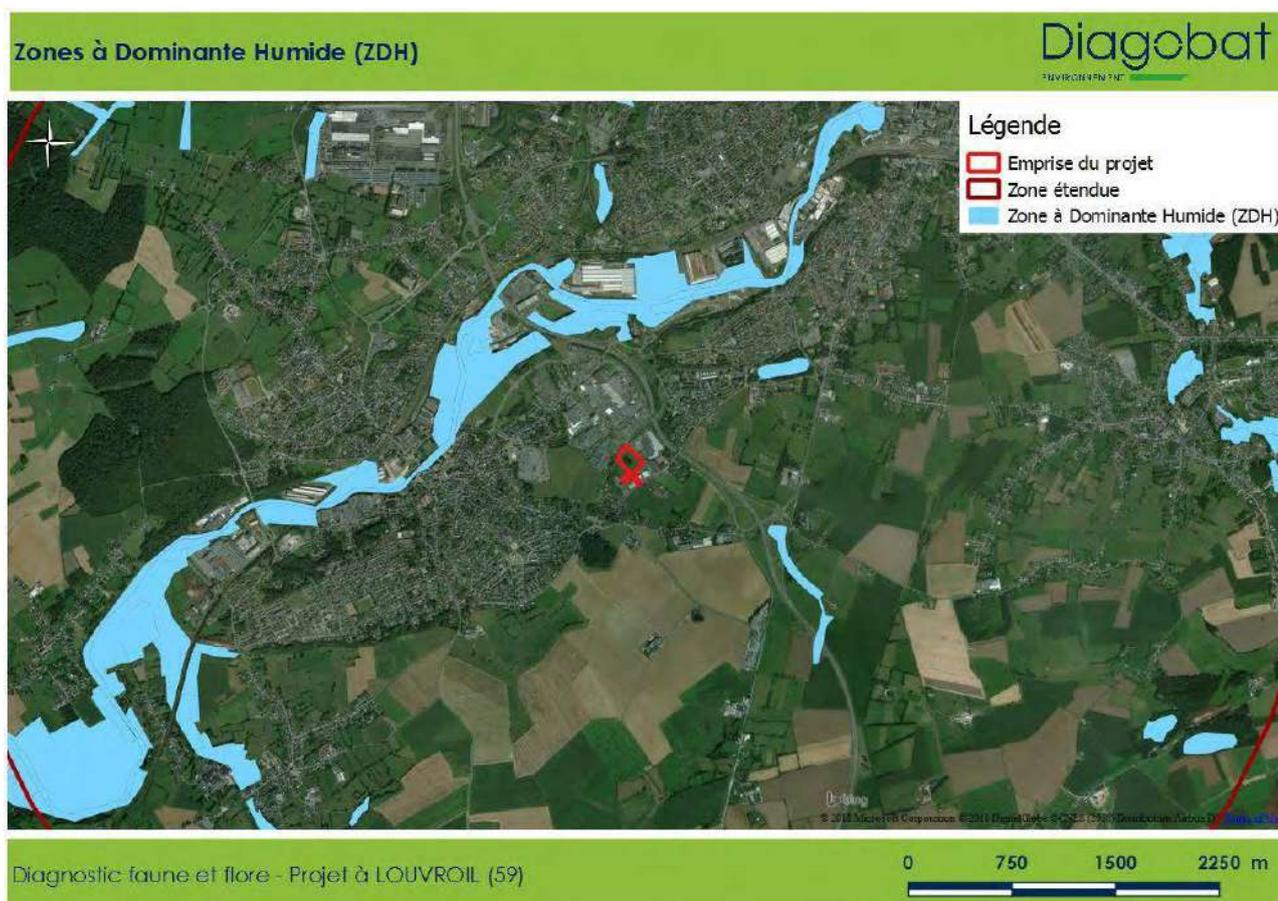
Dans le cadre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois - Picardie les zones à dominante humide ont été répertoriées et cartographiées.

Sont appelés « zones humides », les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre, de façon permanente ou temporaire. La végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année (loi sur l'eau du 3 janvier 1992).

Cette cartographie n'a aucune valeur réglementaire, elle a été mise en place pour signaler aux acteurs locaux, lors du développement d'un projet, la présence de zones humides qu'il convient d'actualiser et de compléter à une échelle adaptée au projet.

La zone d'étude n'est concernée par aucune zone à dominante humide.

Un complexe de zones humides traverse le secteur du Sud-Ouest vers le Nord-Est avec le passage de la rivière de la Sambre.



III. ETUDE DU MILIEU NATUREL

 1. Méthodologie

Les investigations de terrain ont été réalisées le 4 Octobre 2018 par temps ensoleillé (température d'environ 14°C) sur l'ensemble de la zone.

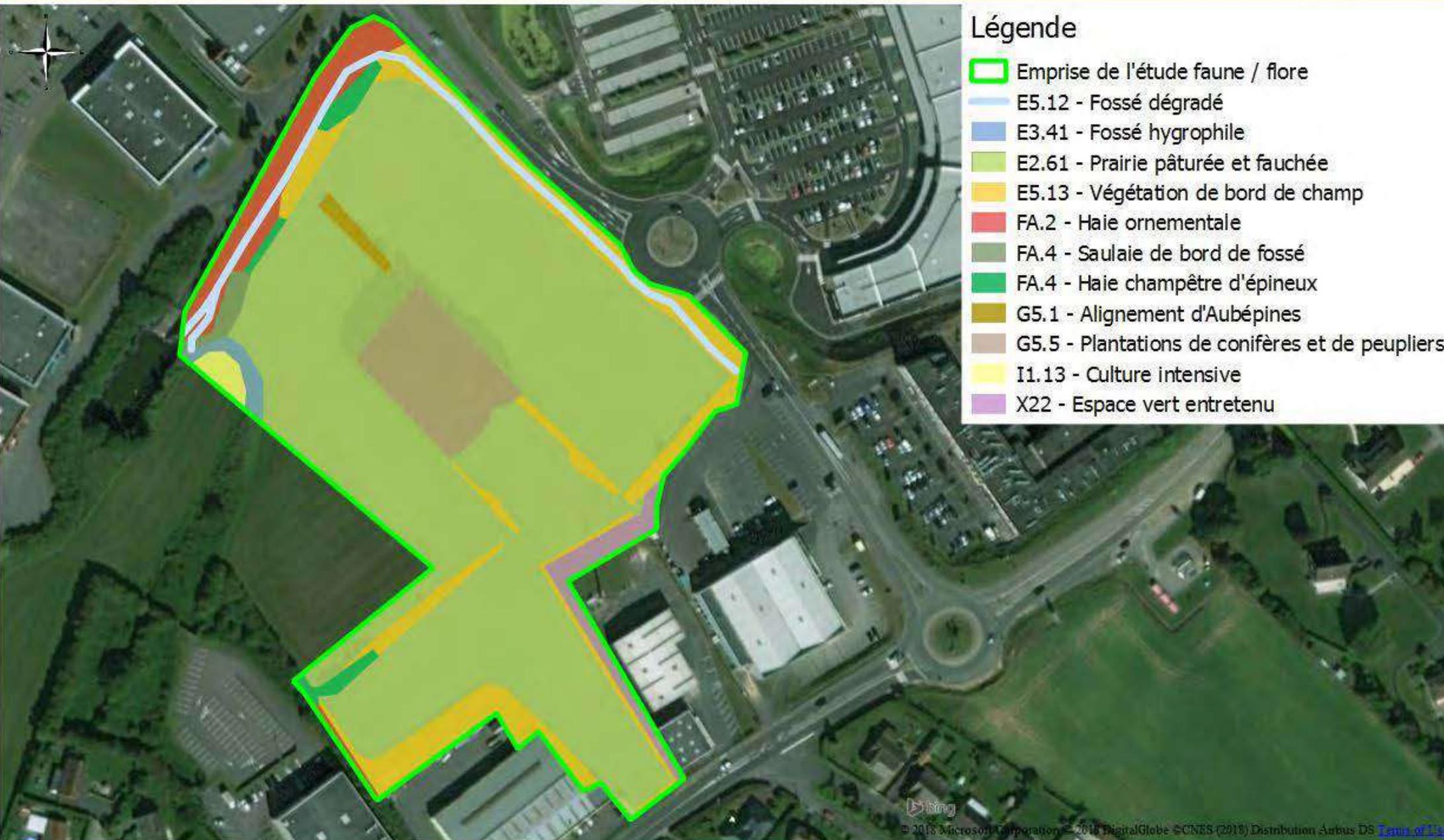
2. Bio-évaluation des habitats naturels

Onze habitats naturels ont été recensés sur la zone d'étude.

	Intitulé retenu	Code CORINE	Codes EUNIS
	Fossé dégradé	89.22 x 87.2	E5.12
	Fossé hygrophile	89.22 x 37.2	E3.41
	Prairie pâturée et fauchée	81.1	E2.61
	Végétation de bord de champ	87.2	E5.13
	Haie ornementale	84.2 x 83.3	FA.2
	Saulaie de bord de fossé	84.2	FA.4
	Haie champêtre d'épineux	84.2 x 31.81	FA.4
	Alignement d'Aubépines	84.1	G5.1
	Plantation de conifères et de peupliers	83.31 x 83.3212	G5.5
	Culture intensive	82.1	I1.13
	Espace vert entretenu	85.4	X22

Légende

-  Emprise de l'étude faune / flore
-  E5.12 - Fossé dégradé
-  E3.41 - Fossé hygrophile
-  E2.61 - Prairie pâturée et fauchée
-  E5.13 - Végétation de bord de champ
-  FA.2 - Haie ornementale
-  FA.4 - Saulaie de bord de fossé
-  FA.4 - Haie champêtre d'épineux
-  G5.1 - Alignement d'Aubépines
-  G5.5 - Plantations de conifères et de peupliers
-  I1.13 - Culture intensive
-  X22 - Espace vert entretenu



Bing
© 2018 Microsoft Corporation © 2018 DigitalGlobe © CNES (2018) Distribution Airbus DS [Terms of Use](#)



Fossé dégradé	E5.12
---------------	-------



Espèces végétales présentes	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>
	Cerisier des oiseaux	<i>Prunus avium</i>
	Chénopode rouge	<i>Chenopodium rubrum</i>
	Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>
	Épilobe à grandes fleurs	<i>Epilobium hirsutum</i>
	Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>
	Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>
	Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>
	Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>

Fossé hygrophile		E3.41
		
Espèces végétales présentes	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Baldingère faux-roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>
	Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>
	Épilobe à grandes fleurs	<i>Epilobium hirsutum</i>
	Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>
	Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>
	Rosier des chiens	<i>Rosa canina aggr.</i>
	Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>

Prairie pâturée et fauchée E2.61



Espèces végétales présentes	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>
	Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>
	Centauree noire	<i>Centaurea nigra</i>
	Cerfeuil sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i>
	Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>
	Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus</i>
	Persicaire	<i>Polygonum persicaria</i>
	Pissenlit (section)	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>
	Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>
	Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>
	Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>
	Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>
	Trèfle commun	<i>Trifolium pratense</i>
	Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>

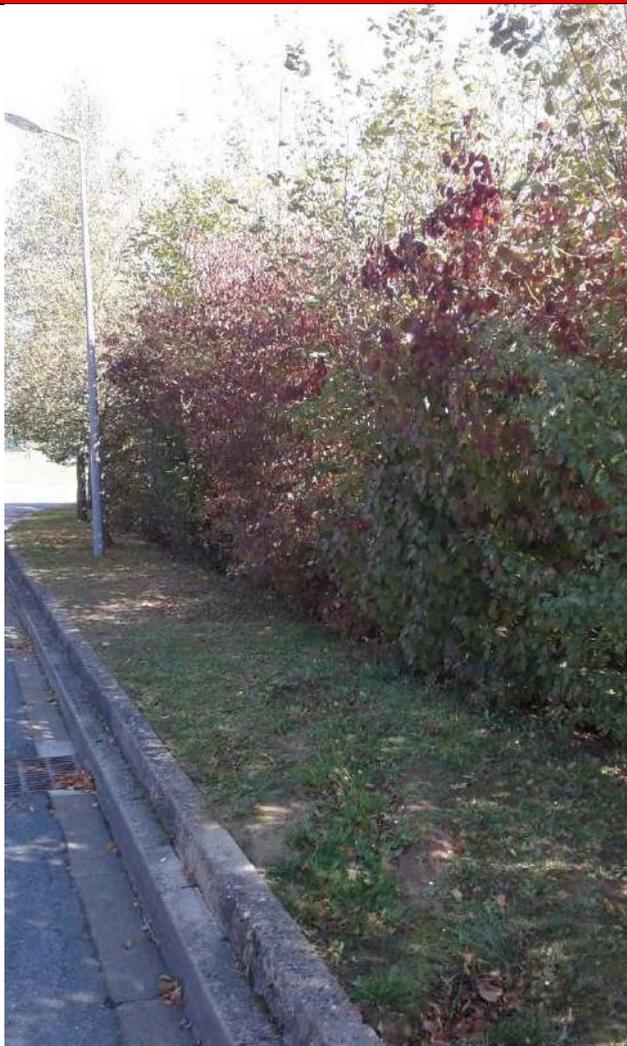
Végétation de bord de champ E5.13



Espèces végétales présentes	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>
	Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>
	Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
	Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>
	Cerfeuil sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i>
	Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>
	Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i>
	Épilobe à grandes fleurs	<i>Epilobium hirsutum</i>
	Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>
	Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>
	Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>
	Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>
	Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>
	Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>
	Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>
	Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>
	Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>
	Rosier des chiens	<i>Rosa canina aggr.</i>
	Saule marsault	<i>Salix caprea</i>
Séneçon de Jacob	<i>Jacobaea vulgaris</i>	
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	
Tanaisie vulgaire	<i>Tanacetum vulgare</i>	
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>	

Haie ornementale

FA.2

Espèces
végétales
présentes

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>

Saulaie de bord de fossé

FA.4

Espèces
végétales
présentes

Nom vernaculaire

Nom scientifique

Saulx marsault

Salix caprea

Haie champêtre d'épineux

FA.4

Espèces
végétales
présentes

Nom vernaculaire	Nom scientifique
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>
Ronce commune	<i>Rubus fruticosus</i>
Rosier des chiens	<i>Rosa canina aggr.</i>
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>

Alignement d'Aubépines		G5.1
		
Espèces végétales présentes	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>

Plantations de conifères et de peupliers	G5.5
--	------



Espèces végétales présentes	Nom vernaculaire	Nom scientifique
	Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>
	Cerisier des oiseaux	<i>Prunus avium</i>
	Epicéa commun	<i>Picea abies</i>
	Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>
	Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>

Culture intensive	I1.13
	
Aucune espèce végétale recensée	

Espace vert entretenu		X22										
												
Espèces végétales présentes	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr style="background-color: #cccccc;"> <th style="width: 50%;">Nom vernaculaire</th> <th style="width: 50%;">Nom scientifique</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fromental élevé</td> <td><i>Arrhenatherum elatius</i></td> </tr> <tr> <td>Pissenlit (section)</td> <td><i>Taraxacum sect. Ruderalia</i></td> </tr> <tr> <td>Ray-grass anglais</td> <td><i>Lolium perenne</i></td> </tr> <tr> <td>Trèfle rampant</td> <td><i>Trifolium repens</i></td> </tr> </tbody> </table>		Nom vernaculaire	Nom scientifique	Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	Pissenlit (section)	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>
Nom vernaculaire	Nom scientifique											
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>											
Pissenlit (section)	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>											
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>											
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>											

Les habitats recensés sur la zone d'étude faune flore sont communs. **Aucun d'entre eux ne bénéficie d'une protection particulière.**

Toutefois, certains habitats présentent une flore spontanée qui peut présenter des enjeux (haies et fossé hygrophile).

3. Bio-évaluation de la flore

48 espèces floristiques ont pu être identifiées sur la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut	Rareté	Menace	Protection Patrimonial	Espèce exotique envahissante
Achillée millefeuille	<i>Achillea millefolium</i>	I	CC	LC	/	/
Armoise commune	<i>Artemisia vulgaris</i>	I	CC	LC	/	/
Aubépine monogyne	<i>Crataegus monogyna</i>	I	CC	LC	/	/
Baldingère faux-roseau	<i>Phalaris arundinacea</i>	I	CC	LC	/	/
Berce commune	<i>Heracleum sphondylium</i>	I	CC	LC	/	/
Centauree noire	<i>Centaurea nigra</i>	I	AC	LC	/	/
Cerfeuil sauvage	<i>Anthriscus sylvestris</i>	I	CC	LC	/	/
Cerisier des oiseaux	<i>Prunus avium</i>	I	CC	LC	/	/
Chénopode rouge	<i>Chenopodium rubrum</i>	I	C	LC	/	/
Cirse des champs	<i>Cirsium arvense</i>	I	CC	LC	/	/
Consoude officinale	<i>Symphytum officinale</i>	I	CC	LC	/	/
Cornouiller sanguin	<i>Cornus sanguinea</i>	I	CC	LC	/	/
Epicéa commun	<i>Picea abies</i>	C	/	NA		
Épilobe à grandes fleurs	<i>Epilobium hirsutum</i>	I	CC	LC	/	/
Eupatoire chanvrine	<i>Eupatorium cannabinum</i>	I	CC	LC	/	/
Fétuque rouge	<i>Festuca rubra</i>	I	CC	LC	/	/
Frêne commun	<i>Fraxinus excelsior</i>	I	CC	LC	/	/
Fromental élevé	<i>Arrhenatherum elatius</i>	I	CC	LC	/	/
Grande ortie	<i>Urtica dioica</i>	I	CC	LC	/	/
Jonc épars	<i>Juncus effusus</i>	I	CC	LC	/	/
Laiteron maraîcher	<i>Sonchus oleraceus</i>	I	CC	LC	/	/
Lierre terrestre	<i>Glechoma hederacea</i>	I	CC	LC	/	/
Liseron des champs	<i>Convolvulus arvensis</i>	I	CC	LC	/	/
Noisetier commun	<i>Corylus avellana</i>	I	CC	LC	/	/
Patience à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>	I	CC	LC	/	/
Patience crépue	<i>Rumex crispus</i>	I	CC	LC	/	/
Pâturin annuel	<i>Poa annua</i>	I	CC	LC	/	/
Persicaire	<i>Polygonum persicaria</i>	I	CC	LC	/	/
Peuplier noir	<i>Populus nigra</i>	C	/	DD		
Pissenlit (section)	<i>Taraxacum sect. Ruderalia</i>	I	CC	LC	/	/
Plantain à larges feuilles	<i>Plantago major</i>	I	CC	LC	/	/
Plantain lancéolé	<i>Plantago lanceolata</i>	I	CC	LC	/	/
Prêle des champs	<i>Equisetum arvense</i>	I	CC	LC	/	/
Prunellier	<i>Prunus spinosa</i>	I	CC	LC	/	/
Ray-grass anglais	<i>Lolium perenne</i>	I	CC	LC	/	/
Renoncule âcre	<i>Ranunculus acris</i>	I	CC	LC	/	/

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Statut	Rareté	Menace	Protection Patrimonial	Espèce exotique envahissante
Renoncule rampante	<i>Ranunculus repens</i>	I	CC	LC	/	/
Renouée du Japon	<i>Reynoutria japonica</i>	Z	CC	NA	/	Oui
Ronce frutescente	<i>Rubus fruticosus</i>	/	/	/	/	/
Rosier des chiens	<i>Rosa canina aggr.</i>	I	CC	LC	/	/
Saule blanc	<i>Salix alba</i>	I	CC	LC	/	/
Saule marsault	<i>Salix caprea</i>	I	CC	LC	/	/
Séneçon de Jacob	<i>Jacobaea vulgaris</i>	I	CC	LC	/	/
Sureau noir	<i>Sambucus nigra</i>	I	CC	LC	/	/
Tanaisie commune	<i>Tanacetum vulgare</i>	I	CC	LC	/	/
Trèfle rampant	<i>Trifolium repens</i>	I	CC	LC	/	/
Trèfle commun	<i>Trifolium pratense</i>	I	CC	LC	/	/
Vesce des haies	<i>Vicia sepium</i>	I	C	LC	/	/

Statut : Ind = Indigène ; Z = Eurynaturalisé ; C = Cultivé ; / = Inconnu

Rareté : CC = Très commun ; C = Commun ; AC = Assez commun ; / = indéterminé

Menace : LC = préoccupation mineure ; NA = Non applicable ; DD = Données insuffisantes ; / = indéterminé

Protection : / = espèce non protégée

Espèce exotique envahissante = / espèce non envahissante

Plusieurs espèces d'origine ornementale n'ont pas été intégrées dans ce diagnostic. Seules deux espèces sont présentes dans l'étude (Epicéa commun et Peuplier noir) car ces espèces sont majoritaires pour un habitat (Plantations de conifères et de peupliers).

Une espèce présente un statut indéterminé, pour une raison :

- *Rubus fruticosus* est un groupe communément appelé les « ronces ». La détermination de l'espèce n'est pas possible en raison des fortes ressemblances entre les espèces ;

On note la présence d'une espèce exotique envahissante, la Renouée du Japon avec quelques individus présents en bordure de la zone d'étude dans la végétation de bord de champ au bord de la route D959.

Toutes les espèces floristiques indigènes inventoriées **sur la zone d'étude** sont « très commune » à « assez commune ». **Aucune espèce ne bénéficie d'un statut de protection.**

Notons toutefois la présence **d'une espèce exotique envahissante**, la Renouée du Japon.

4. Bio-évaluation de la faune

o Oiseaux

Vingt espèces d'oiseaux ont été recensées ou sont potentiellement présentes sur et aux abords de la zone d'étude.

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Oiseaux	Liste rouge nationale des espèces nicheuses	Liste rouge nationale des espèces hivernantes	Liste rouge régionale	Statut de rareté régional	Protection nationale
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	II/2	LC	NA	LC	AC	
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>		VU	NA	NT	AC	Art. 3
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>		VU	NA	VU	AC	Art. 3
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>		NT	NA	LC	PC	Art. 3
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>		LC	NA	LC	C	Art. 3
Fauvette grissette	<i>Sylvia communis</i>		LC	/	LC	AC	Art. 3
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	II/2	LC	NA	LC	AC	
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	II/2	LC	LC	VU	AC	
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>		NT	NA	VU	C	Art. 3
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	II/2	LC	NA	LC	C	
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>		LC	NA	LC	AC	Art. 3
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>		LC	NA	LC	AC	Art.3
Pic vert	<i>Picus viridis</i>		LC	/	LC	C	Art.3
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	II/2	LC	/	LC	AC	
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	II/1 III/1	LC	LC	LC	C	
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>		LC	NA	LC	C	Art. 3
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>		VU	DD	VU	AC	Art. 3
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>		LC	NA	LC	C	Art. 3
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>		LC	NA	LC	AC	Art.3
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>		LC	NA	LC	AC	Art. 3

Directive oiseaux : Directive de l'Union européenne "Oiseaux" n°79/409/CEE du 02/04/1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages

- Annexe II/1 : Espèces pouvant être chassées dans la zone géographique maritime et terrestre d'application de la présente directive
- Annexe II/2 : Espèces pouvant être chassées seulement dans les états membres pour lesquels elles sont mentionnées
- Annexe III/1 : Espèces pouvant être commercialisées, pour lesquelles la vente, le transport pour la vente, la détention pour la vente ainsi que la mise en vente ne sont pas interdites, pour autant que les oiseaux aient été licitement tués ou capturés ou autrement licitement acquis

Liste rouge : LC = Préoccupation mineure ; NT = Quasi menacé ; VU = Vulnérable ; NA = Non évalué ; / = Indéterminé
Rareté régionale : C = Commun ; AC = Assez commun.

Protection nationale : Art.3

Sont interdits sur tout le territoire métropolitain et en tout temps :

- La destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids ;
- La destruction, la mutilation intentionnelle, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel ;
- La perturbation intentionnelle des oiseaux, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée.

Sont interdites sur les parties du territoire métropolitain où l'espèce est présente ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques. Sont interdits sur tout le territoire national et en tout temps la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non des spécimens d'oiseaux prélevés

Parmi les 20 espèces inventoriées, 14 bénéficient d'un statut de protection.

Espèce	Nicheur sur la zone	Nourrissage sur la zone	Passage sur la zone	Habitat principal
Bruant jaune				Haies
Chardonneret élégant				Haies
Faucon crécerelle				Prairie
Fauvette à tête noire				Haies
Fauvette grisette				Haies
Mésange bleue				Haies
Mésange charbonnière				Haies
Pic vert				Prairie
Pinson des arbres				Haies
Pipit farlouse				Prairie
Pouillot véloce				Haies
Roitelet huppé				Conifères
Rougegorge familier				Haies
Troglodyte mignon				Haies

Vingt **espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone d'étude**. Parmi elles, quatorze **bénéficient d'un** statut de protection.

Six espèces sont susceptibles de nicher et de se reproduire dans les haies présentes en bordure du site.

- o Amphibiens et reptiles

La zone d'étude n'abrite aucune zone humide favorable aux amphibiens.

La zone d'étude ne présente pas de surfaces minérales et d'anfractuosités. Le site d'étude n'est donc pas favorable aux reptiles.

La zone d'étude ne présente pas les conditions requises pour accueillir des amphibiens et des reptiles.

- o Insectes

Neuf espèces d'insectes ont été contactées ou sont potentiellement présentes sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, on distingue :

- 7 espèces de lépidoptère (papillons) ;
- 1 espèce d'odonate (sympétrum) ;
- 1 espèce d'orthoptère (sauterelle).

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge Nationale	Liste rouge Régionale	Statut rareté Régionale
Lépidoptères observés				
Azuré commun	<i>Polyommatus icarus</i>	LC	LC	C
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	LC	LC	C
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	LC	LC	CC
Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	LC	LC	CC
Piérade de la rave	<i>Pieris rapae</i>	LC	LC	CC
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	LC	LC	C
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	LC	NA	CC
Lépidoptères observés				
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	LC	LC	C
Lépidoptères observés				
Grande sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	4	LC	C

Liste rouge : LC = Préoccupation mineure ; 4 = Préoccupation mineure ; NA = Non évalué.

Rareté régionale : CC = Très commun ; C = Commun.

Ces espèces ont été inventoriées dans la végétation de bord de champ et la prairie pâturée et fauchée.

Les espèces d'insectes observées sont peu nombreuses et communes. Aucune espèce ne bénéficie d'un statut de protection et leur niveau de menace est faible.

- o Mammifères

Au vu du contexte du site, quelques espèces peuvent être présentes sur la zone d'étude :

- Lapin de garenne (*Oryctolagus cuniculus*) ;
- Renard roux (*Vulpes vulpes*) ;
- Chevreuil européen (*Capreolus capreolus*).

Les mammifères susceptibles de fréquenter la zone d'étude sont communs et ne bénéficient d'aucun statut de protection.

IV. SYNTHÈSE

- La zone d'étude n'est concernée par aucune ZNIEFF, aucune Réserve Naturelle Régionale (RNR), aucun Arrêté de Protection de Biotope (APB), aucun Parc Naturel Régional (PNR), aucune composante de la Trame Verte et Bleue et aucune Zone à Dominante Humide (ZDH).
- Les habitats recensés sur la zone d'étude faune flore sont communs. Aucun d'entre eux ne bénéficie d'une protection particulière.
Toutefois, certains habitats présentent une flore spontanée qui peut présenter des enjeux (haies et fossé hygrophile).
- Toutes les espèces floristiques indigènes inventoriées sur la zone d'étude sont « très commune » à « assez commune ». Aucune espèce ne bénéficie d'un statut de protection.
Notons toutefois **la présence d'une espèce exotique envahissante**, la Renouée du Japon.
- Vingt espèces d'oiseaux ont été observées sur la zone d'étude.
Parmi elles, **quatorze bénéficient d'un statut de protection. Six espèces sont** susceptibles de nicher et de se reproduire dans les haies présentes sur la zone d'étude.
- Les conditions de la zone d'étude ne sont pas favorables à la présence d'amphibiens et de reptiles.
- Les espèces d'insectes observées sont peu nombreuses et communes. Aucune espèce ne bénéficie d'un statut de protection et leur niveau de menace est faible.
- Les mammifères susceptibles de fréquenter la zone d'étude sont communs et ne bénéficient d'aucun statut de protection.

V. HIERARCHISATION DES ENJEUX ECOLOGIQUE

1. Méthodologie de la hiérarchisation

Les visites de terrain ont permis de mettre en évidence différents points écologiques sensibles. Une hiérarchisation de ces éléments a été effectuée selon la « valeur écologique » de ces derniers.

Les critères pris en compte sont les suivants :

- Rareté des milieux (milieux de pelouse calcicole sur un espace de grande culture par exemple, etc.)
- Qualité des milieux (boisement en plaine agricole, etc.) ;
- Originalité des milieux (secteur bocager à l'interface entre des milieux agricoles et forestiers, etc.)

Les sensibilités écologiques sont regroupées selon 3 niveaux d'enjeux :

Sensibilités écologiques fortes
Sensibilités écologiques moyennes
Sensibilités écologiques faibles

2. Synthèse des sensibilités

Différentes catégories de sensibilités ont été mises en place et reprises dans une cartographie des sensibilités écologiques globales sur la zone d'étude faune flore.

Aucun secteur de **sensibilité écologique forte** n'est présent sur la zone d'étude faune flore.

Les secteurs de **sensibilité écologique moyenne** correspondent aux haies support de déplacements de la faune et aux fossés hygrophiles accueillant un cortège d'espèces spécifiques.

Les secteurs de **sensibilité écologique faible** correspondent aux habitats anthropisés recensés sur la zone d'étude faune flore.



VI. PRESENTATION DU PROJET

Le projet concerne la création d'un ensemble commercial et d'un restaurant à Louvroil.



Des aménagements éco-paysagers sont prévus :

- Des prairies fleuries en gestion différenciée au Nord, au Nord-Ouest ainsi que le long des cellules commerciales à l'Est. Ces prairies seront favorables à l'accueil d'une plus vaste diversité d'insectes et d'oiseaux inféodés aux milieux ouverts.
- Des noues et un bassin renforceront voire augmenteront l'intérêt de la zone pour les espèces typiques des zones humides.

Les aménagements prévus dans le cadre du projet vont permettre de maintenir les habitats des espèces déjà présentes et de proposer de nouveaux habitats propices à l'accueil d'une flore et d'une faune riche et variée.

VII. EVALUATION DES IMPACTS DU PROJET SUR LA BIODIVERSITE ET PROPOSITION DE MESURES

1. Impact du projet sur les habitats

Les habitats de la zone d'étude faune flore sont majoritairement anthropisés et présentent un enjeu écologique faible.

Deux habitats présentent un enjeu écologique modéré à savoir les haies et le fossé hygrophile.

La carte ci-dessous superpose le projet aux enjeux écologiques modérés.



Le projet impacte les habitats à enjeux faibles.

En compensation, le projet prévoit d'**aménager de nombreux habitats** diversifiés :

- Des prairies fleuries en gestion différenciée ;
- Des noues et des bassins.

Ces habitats permettront **de retrouver les cortèges d'espèces présents** et même d'en augmenter la diversité.

Concernant la zone à enjeu modérée, le projet prévoit de conserver le fossé hygrophile en l'état. Pour la haie, elle ne sera impactée que par la création d'un accès PL. L'impact se limitera à son emprise afin de conserver son rôle de corridor. La création de ce passage ne remettra pas en cause la fonctionnalité de ce corridor qui continuera à fonctionner sous forme de stepping stone.

Le projet de par les aménagements des espaces verts et des zones humides va permettre **d'augmenter la biodiversité existante sur le site.**

2. Impact du projet sur la flore

Toutes les espèces floristiques indigènes inventoriées sur la zone d'étude sont « très commune » à « assez commune ».

Aucune espèce ne bénéficie d'un statut de protection.

Notons toutefois la présence d'une espèce exotique envahissante la Renouée du Japon. Celle-ci est présente sur l'extrémité Sud de la zone d'étude. L'espèce est classé invasive en Nord-Pas-de-Calais mais n'est pas envahissante sur le site.

Le projet impacte les différentes espèces floristiques recensées sur le site.

Les habitats créés seront aménagés avec des espèces indigènes.

L'entretien des espaces se fera sous forme de gestion différenciée et augmentera le cortège floristique. L'entretien se fera aussi sans produits phytosanitaires.

Une prairie fleurie à gestion différenciée sera mise en place dans le cadre du projet.

Une surveillance sera **mise en place afin d'éviter** la propagation de l'espèce exotique envahissante.

3. Impact du projet sur les oiseaux

Parmi les vingt espèces d'oiseaux inventoriées ou potentiellement présentes sur le site, quatorze d'entre elles bénéficient d'un statut de protection.

Le Bruant jaune, la Fauvette à tête noire, la Fauvette grisette, le Pinson des arbres, le Pouillot véloce et le Rougegorge familier sont des espèces communes des haies et des milieux fermés. Elles sont donc susceptibles de se reproduire et de nicher sur la zone d'étude.

Afin d'éviter tout dérangement et toute destruction potentielle de nids, l'abattage des arbres sera réalisé hors période de reproduction / nidification de l'avifaune donc hors Avril à Août inclus.

Mois	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Période d'intervention												

ANNEXE 8



etiXia

**Zone commerciale du Val de Sambre à Louvroil
Création d'un ensemble commercial et d'un restaurant**



Étude de trafic et de circulation

Le 26 décembre 2018

Réf. 181226-849-500





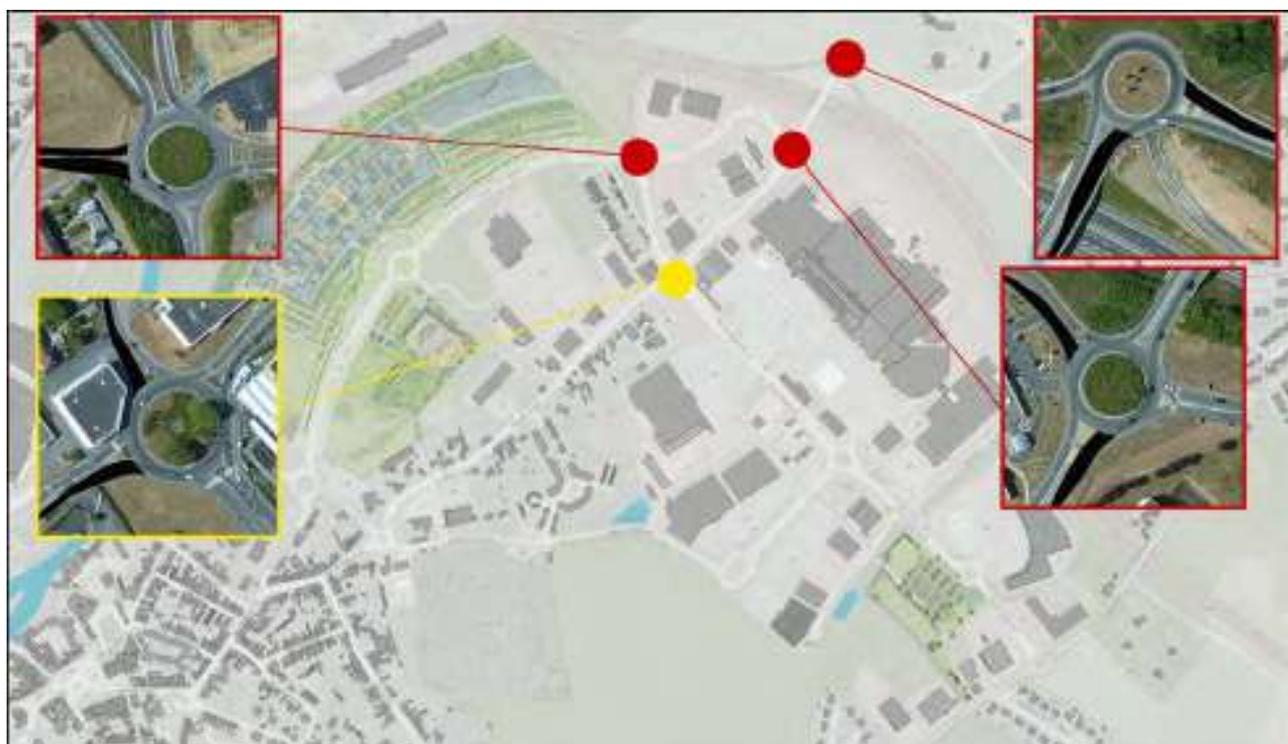


Il en résulte de fortes augmentations de trafic, principalement sur la *rue de sous le Mont*, la *RD121* et l'échangeur avec la *RN2* qui conduisent à la saturation des deux giratoires de l'échangeur avec la *RN2* et du giratoire *rue de sous le Mont/RN2/rue de l'Espérance*.

Le projet l'Escale nécessite l'aménagement des deux giratoires de l'échangeur *RD121/RN2* et de sortie de la *RN2* avec la *rue de sous le Mont*.

Il serait également judicieux d'aménager le giratoire *rue de l'Espérance/RD121*.

Ces mesures sont illustrés ci-dessous.



Situation projetée

Le projet prévoit la création d'un ensemble commercial pour un total d'environ 6 000 m² de surface de plancher et d'un restaurant, desservi par le giratoire *rue de l'Espérance/accès Retail*.



Il est estimé un flux moyen journalier de 1700 clients.

De par la localisation du site au sein d'une importante zone commerciale, son foisonnement est de 60% : le trafic véhicule journalier supplémentaire est de 700 véhicules.

Aux heures de pointe, le trafic projeté sur le giratoire augmente de l'ordre de 10% sur les voies d'accès au projet par rapport à la situation de référence.

Malgré cette augmentation de trafic, le giratoire *rue de l'Espérance/accès Auchan* conserve une capacité suffisante pour ne pas atteindre le seuil de saturation.

Synthèse

Le projet Etixia ne nécessite pas d'aménagement supplémentaire autre que les infrastructures modifiées par le projet l'Escale.

Table des matières

1	Situation actuelle	7
1.1	Présentation	7
1.2	Desserte bus	8
1.3	Desserte modes doux	9
1.4	Trafic	10
1.4.1	Trafic aux heures de pointe	10
1.5	Analyses statiques des carrefours	12
2	Situation de référence	13
2.1	Présentation	13
2.1.1	Trafic aux heures de pointe	14
2.2	Analyses statiques des carrefours	15
3	Situation projetée	17
3.1	Présentation	17
3.2	Trafic	18
3.2.1	Trafic aux heures de pointe	19
3.3	Analyses statiques des carrefours	20
4	Optimisation des aménagements	23
4.1	Présentation	23
4.2	Analyses statiques des carrefours	24

Chapitre 1

Situation actuelle

1.1 Présentation

LA zone d'étude est localisée à Louvroil, commune située dans le département du Nord, en région Hauts-de-France.

Elle intègre :

- la *RD121* et l'échangeur avec la *RN2* au *nord*
- la *rue de sous le Mont* à l'*ouest*
- la *RD959* à l'*est*
- la *rue de l'Espérance* au cœur du projet

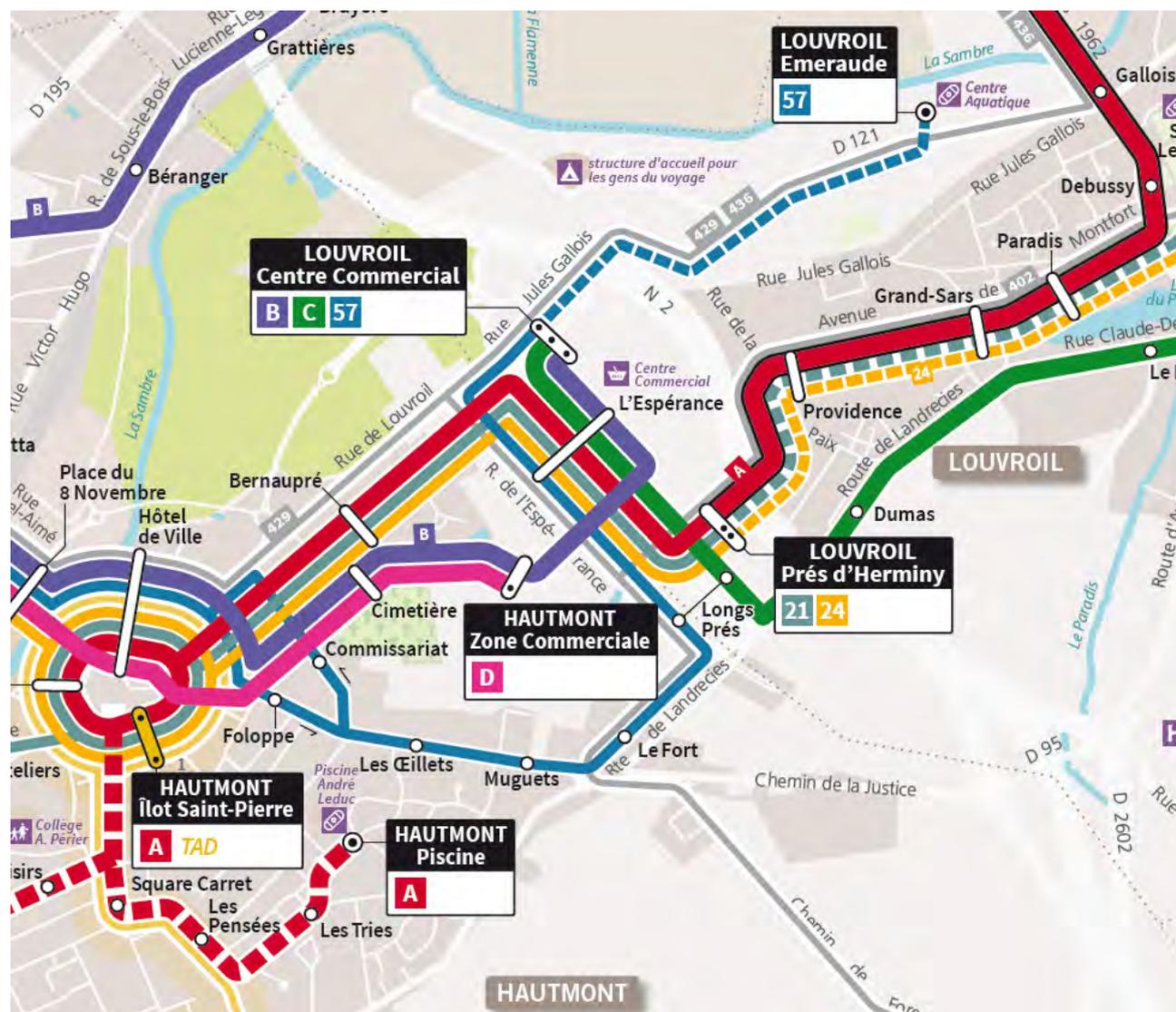


■ LOCALISATION DU PROJET

1.2 Desserte bus

Le centre commercial est bien desservi par 7 lignes de bus :

- la ligne A de fréquence 15 minutes,
- la ligne B de fréquence 30 minutes,
- la ligne C de fréquence 40 minutes,
- la ligne D de fréquence 60 minutes,
- la ligne 21 de fréquence supérieure à 60 minutes,
- la ligne 24 de fréquence supérieure à 60 minutes,
- la ligne 57 de fréquence supérieure à 60 minutes.



■ DESSERTE BUS ACTUELLE (SOURCE STIBUS)

1.3 Desserte modes doux

Une liaison structurante avec Maubeuge (15 minutes à vélo) le long de la Sambre passe aujourd'hui à proximité du site mais est mal reliée à la zone commerciale.



■ DESSERTE MODE DOUX

1.4 Trafic

Les trafics actuels sont déterminés à partir de comptages directionnels réalisés le vendredi 15 et le samedi 16 juin 2018 sur 3 giratoires à proximité du projet :

- *rue de l'Espérance/RD959,*
- *rue de l'Espérance/retail,*
- *rue de l'Espérance/accès Auchan.*

Sur le secteur *ouest* du périmètre d'étude, les trafics sont élaborés à partir de comptages 2015 sur les giratoires :

- *RN2/RD121,*
- *rue de l'Espérance/RD121,*
- *rue de l'Espérance/RN2/rue de sous le Mont*

Des comptages réalisés en 2017 par la DREAL sur les branches d'entrée/sortie de la *RN2* sont également pris en compte.

1.4.1 Trafic aux heures de pointe

Les trafics sont présentés sur les cartes ci-dessous en UVP (1 VL = 1 UVP, 1 PL = 2 UVP, 1 BUS = 2 UVP), respectivement pour l'heure de pointe du vendredi soir et l'heure de pointe du samedi après-midi.

Heure de pointe du vendredi soir



Heure de pointe du samedi après-midi

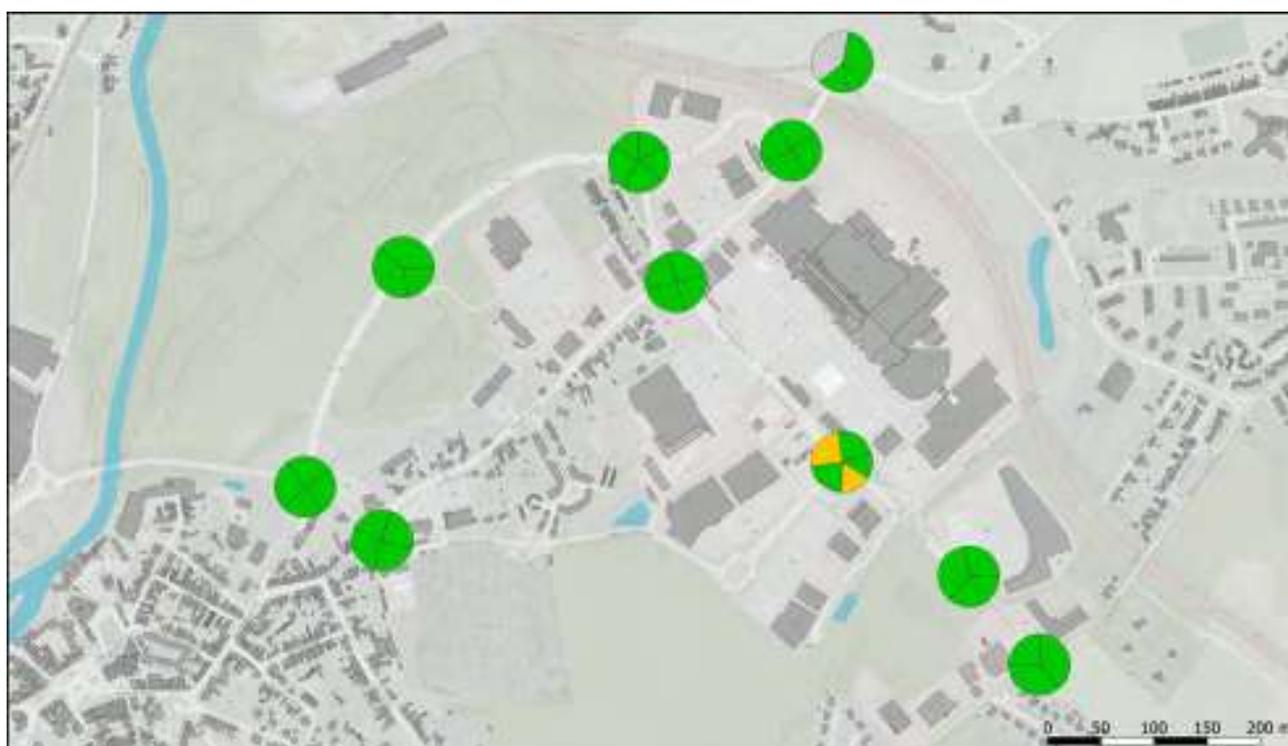


1.5 Analyses statiques des carrefours

Les analyses statiques des giratoires sont réalisées avec le logiciel Girabase (la méthodologie et le détail des calculs sont reportés en annexe).

Les cartes ci-dessous présentent les réserves de capacité des giratoires, respectivement à l'heure de pointe du vendredi soir et à l'heure de pointe du samedi après-midi.

Seul le giratoire *rue de l'Espérance/accès Auchan* présente des réserves de capacité limitées; le vendredi sur sa branche *rue de l'Espérance ouest* et le samedi sur ses branches *rue de l'Espérance ouest* et *est*.



Chapitre 2

Situation de référence

2.1 Présentation

La situation de référence prend en compte la réalisation du projet l'Escale à l'*ouest* du secteur d'étude. Le projet prévoit la création de 20 000 m² de surfaces commerciales et de 1 700 places de stationnement.

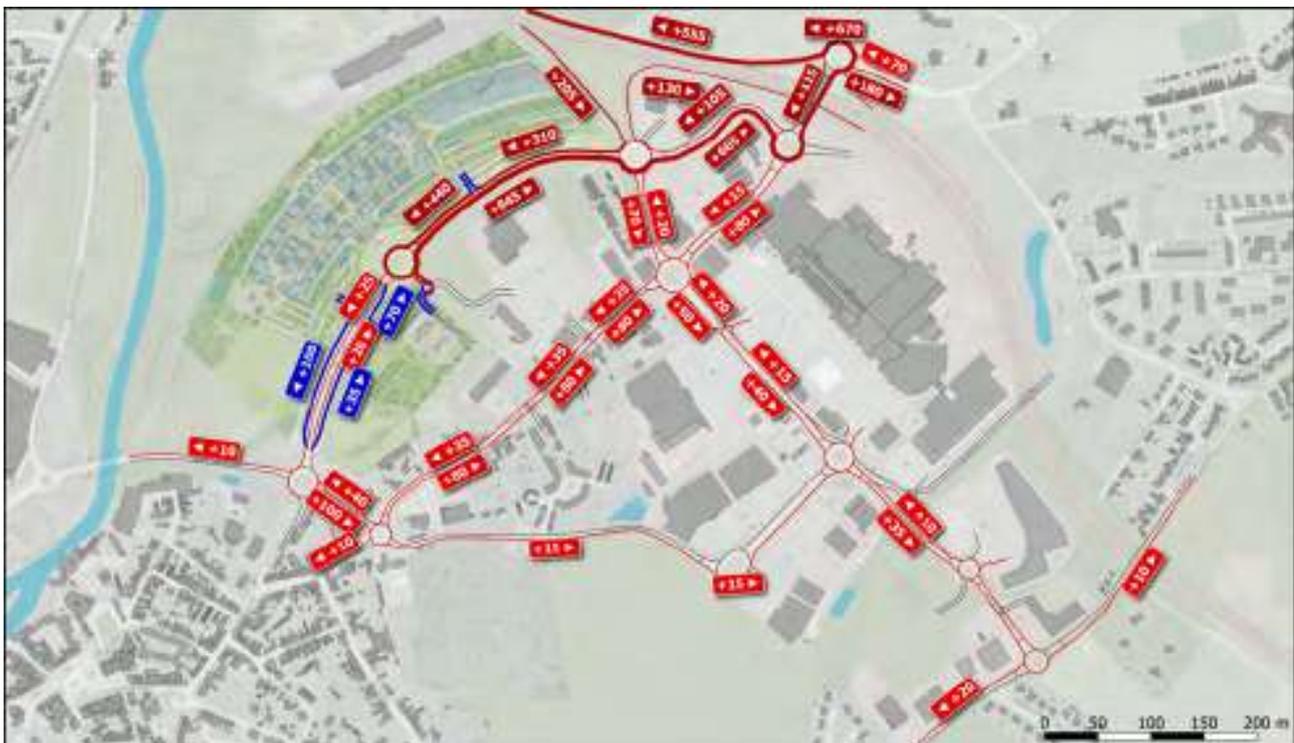


La génération de trafic du projet est estimée à 1 000 véhicules pour l'heure de pointe du vendredi soir et 1 350 en heure de pointe du samedi après-midi.

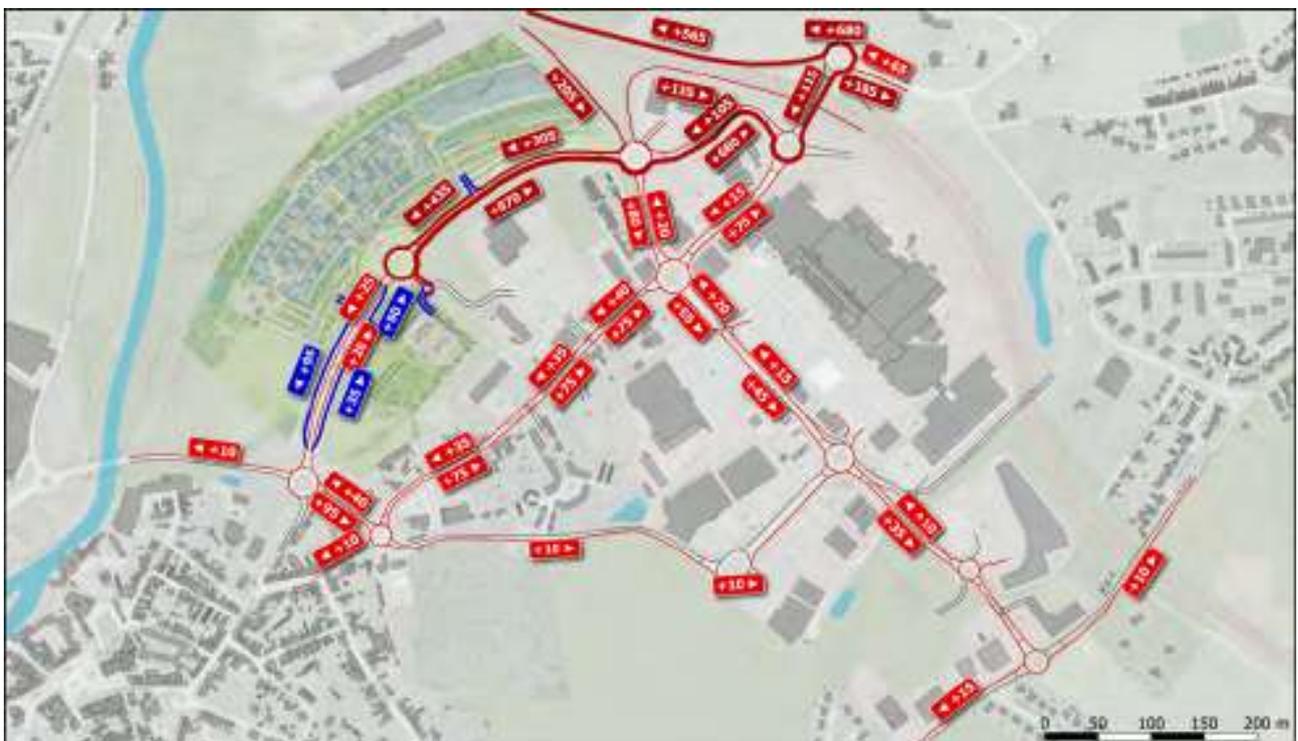
2.1.1 Trafic aux heures de pointe

Les trafics et leurs évolutions sont présentés sur les cartes ci-dessous, pour l'heure de pointe du vendredi soir et l'heure de pointe du samedi après-midi.

Heure de pointe du vendredi soir



Heure de pointe du samedi après-midi



2.2 Analyses statiques des carrefours

Les cartes ci-dessous présentent les réserves de capacité des giratoires, respectivement à l'heure de pointe du vendredi soir et à l'heure de pointe du samedi après-midi.

La création du centre l'Escale dégrade les conditions de circulation, et les deux giratoires de part et d'autre de la RN2 présentent des déficits de capacité, que ce soit le vendredi soir ou le samedi après-midi.

Le giratoire RD121/rue de l'Espérance atteint sa limite de capacité sur ces branches *ouest* et *sud*.



Chapitre 3

Situation projetée

3.1 Présentation

Le projet prévoit la création d'un ensemble commercial pour un total d'environ 6 000 m² de surface de plancher et d'un restaurant.

L'accès s'effectue par une nouvelle branche sur le giratoire *rue de l'Espérance/accès Retail*.



■ LOCALISATION DU PROJET

3.2 Trafic

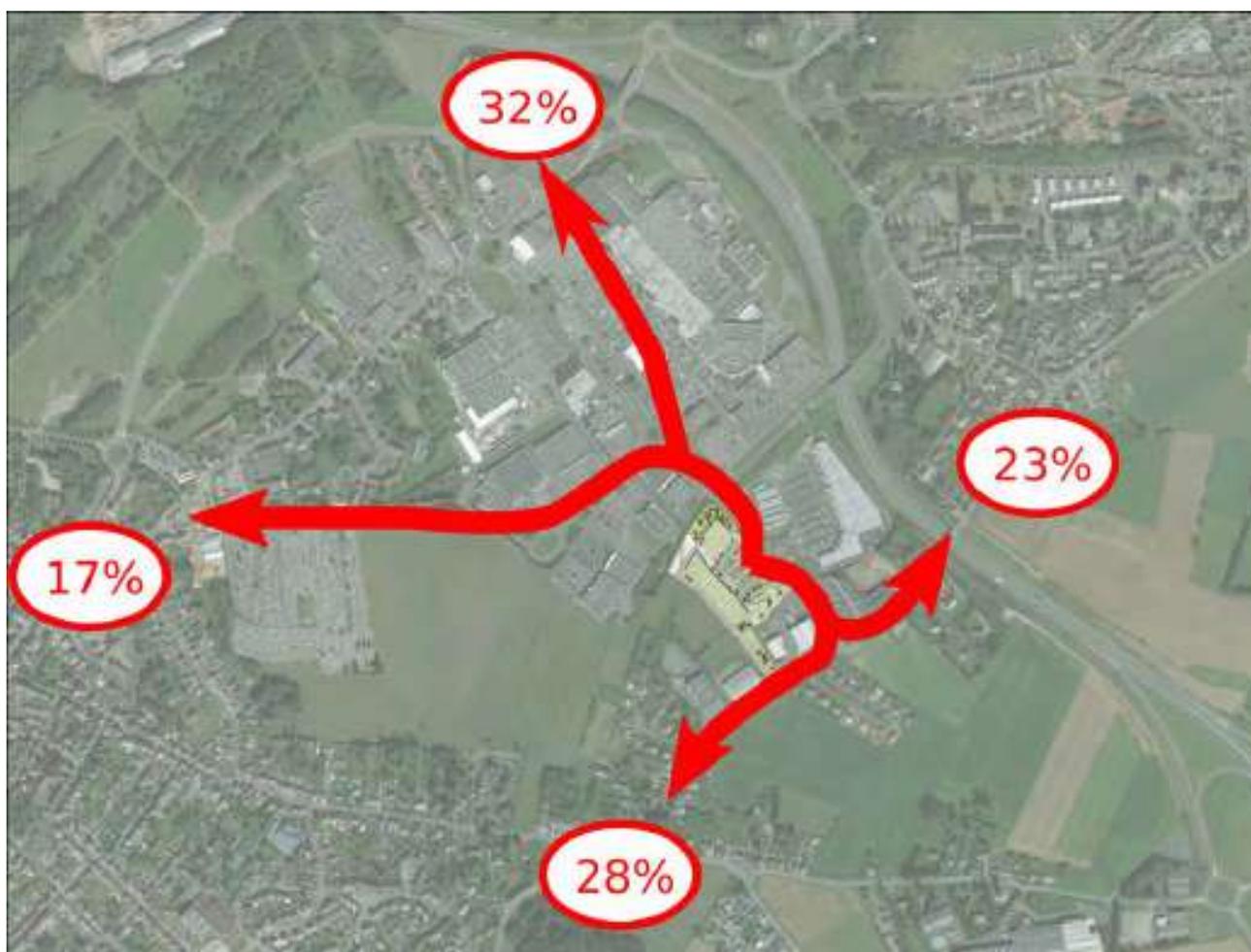
Le flux moyen journalier attendu est de 1700 clients.

De par la localisation du site au sein d'une importante zone commerciale, son foisonnement est estimé à 60% : le trafic véhicule journalier supplémentaire est de 700 véhicules.

Le trafic généré est estimé à :

- environ 70 nouveaux véhicules et 115 véhicules déjà présents en heure de pointe du vendredi soir,
- environ 95 nouveaux véhicules et 140 véhicules déjà présents en heure de pointe du samedi après-midi.

Le nouveau trafic généré est réparti sur le réseau en fonction de la répartition des flux du *accès Retail* existant. Le trafic en foisonnement est réparti selon l'attractivité des différents sites commerciaux de la ZAC.

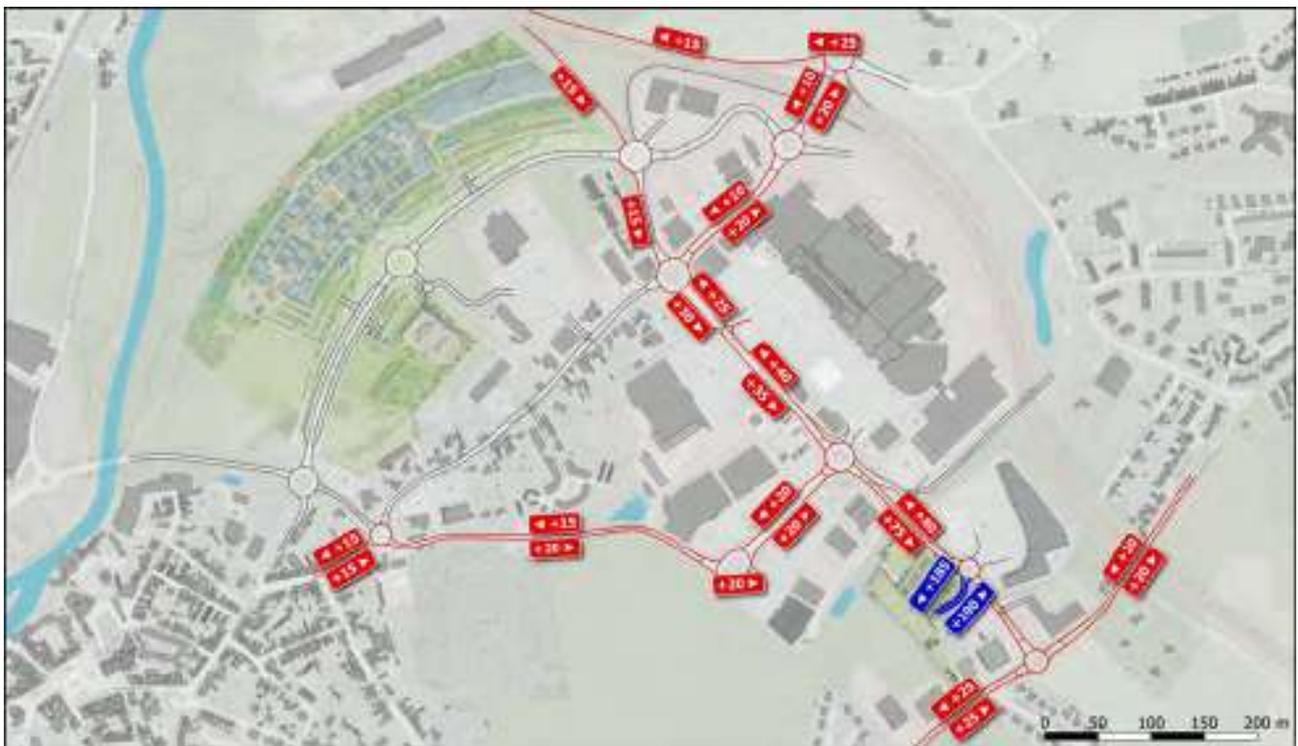


■ ORIGINE/DESTINATION DE LA CLIENTÈLE

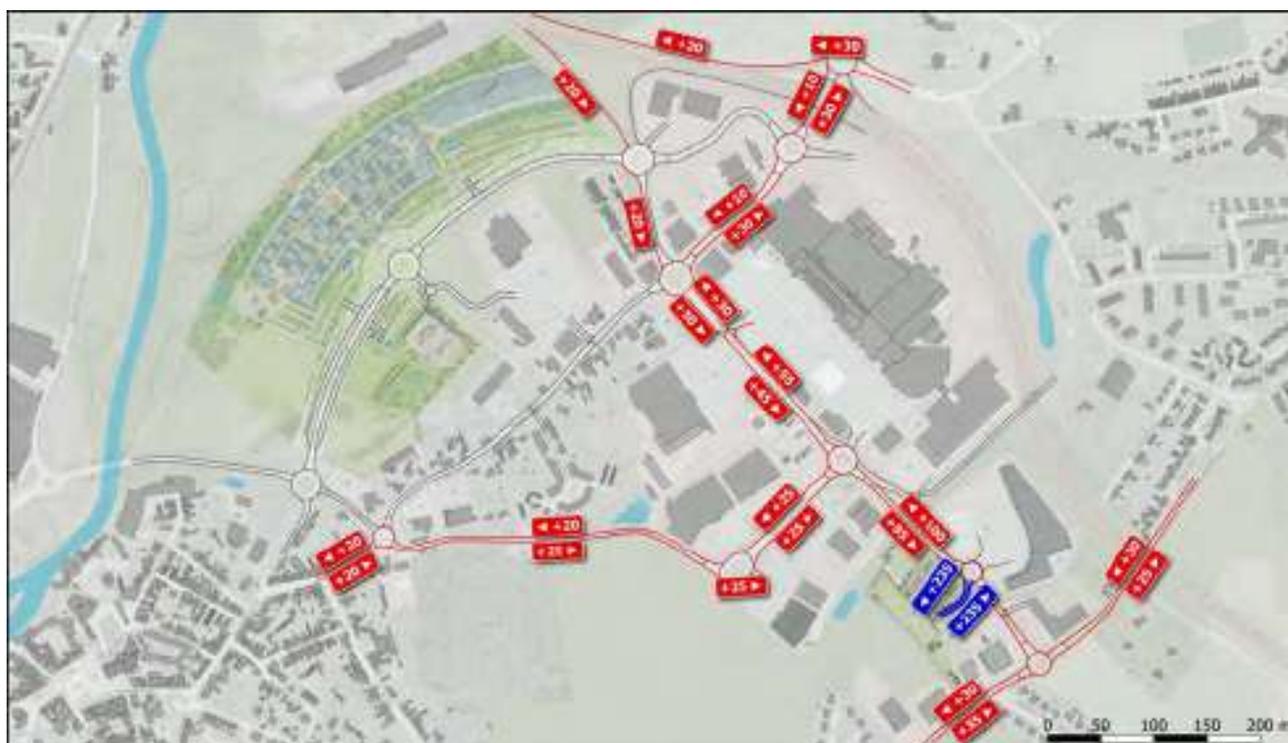
3.2.1 Trafic aux heures de pointe

Les trafics et leurs évolutions sont présentés sur les cartes ci-dessous, pour l'heure de pointe du vendredi soir et l'heure de pointe du samedi après-midi.

Heure de pointe du vendredi soir



Heure de pointe du samedi après-midi



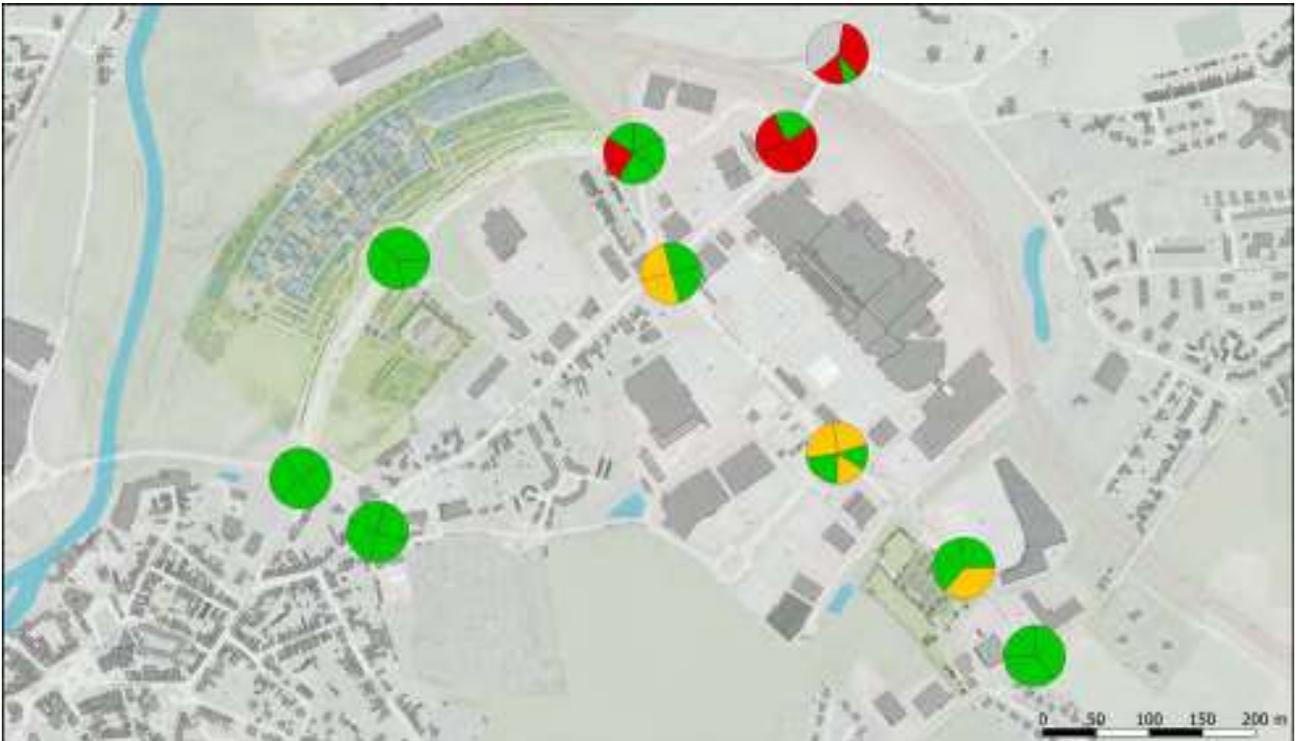
3.3 Analyses statiques des carrefours

Les cartes ci-dessous présentent les réserves de capacité des giratoires, respectivement à l'heure de pointe du vendredi soir et à l'heure de pointe du samedi après-midi.

L'augmentation des trafics sur la *rue de l'Espérance* se traduit par une baisse de la capacité du giratoire *rue de l'Espérance/accès Auchan* : la branche *nord* en sortie de Auchan atteint la limite haute de sa réserve de capacité

le samedi.

Il en est de même pour le giratoire d'accès au projet sur sa branche *est* en heure de pointe du samedi après-midi.



Chapitre 4

Optimisation des aménagements

4.1 Présentation

L'arrivée sur le secteur du projet l'Escale nécessite des aménagements de voirie sur les giratoires suivants :

1. *RD121/RN2*
 - élargissement à 2 files de la *RD121* depuis le *nord*
 - élargissement à 2 files de la *RD121* depuis le *sud*
2. *RD121/accès Auchan/rue de sous le Mont*
 - élargissement à 2 files de la *rue de sous le Mont*
 - élargissement à 2 files de la *RD121* depuis le *sud*
3. *RN2/rue de sous le Mont*
 - élargissement à 2 files de la *rue de sous le Mont* depuis l'*ouest*
4. *RD121/rue de l'Espérance*
 - élargissement à 2 files de l'*rue de l'Espérance* *ouest*
 - élargissement à 2 files de la *RD121* depuis le *sud*

L'image ci-dessous illustre ces différents aménagements, obligatoires (en rouge) et conseillés (en jaune).



■ AMÉNAGEMENTS PRÉCONISÉS

4.2 Analyses statiques des carrefours

Les cartes ci-dessous présentent les réserves de capacité des giratoires, respectivement à l'heure de pointe du vendredi soir et à l'heure de pointe du samedi après-midi.





Annexe

Girabase

(Le texte qui suit est extrait de la documentation du logiciel *Girabase*).

On peut considérer que la plage de bon fonctionnement d'un carrefour giratoire en heure de pointe va de 25% à 80% de réserve de capacité sur toutes les entrées.

Si la réserve de capacité est supérieure à 80% sur toutes les entrées, le carrefour giratoire n'est probablement pas justifié.

Si la réserve de capacité est supérieure à 50% pour une entrée donnée, il y a lieu de vérifier que l'entrée n'est pas surdimensionnée. Par exemple, s'il est prévu 2 voies (7 m), on envisagera de rétrécir à 1 voie (3,5 ou 4 m). Ceci laissera une capacité suffisante et améliorera la sécurité (traversée piétonne, vitesse d'entrée en heure creuse...).

Si toutes les entrées ont une large réserve de capacité (plus de 50%), le dimensionnement global du giratoire pourra être réduit: un rayon de 15 à 20 m peut suffire plutôt que 35 à 50 m pour des 3 ou 4 branches (ceci va aussi dans le sens de la sécurité en heure creuse). La largeur de la chaussée annulaire n'a que rarement besoin d'être supérieure à 8 ou 9 m (on rappelle qu'un anneau à 3 voies n'est justifié que si au moins une entrée est à 3 voies).

Si la réserve de capacité d'une entrée est comprise entre 5 et 25%, des files d'attente assez longues peuvent être prévisibles aux hyperpointes (périodes courtes à l'intérieur de l'heure de pointe) ou aux pointes hebdomadaires ou saisonnières. Sur les axes à fortes pointes saisonnières, il sera nécessaire d'étudier le carrefour dans le contexte de ces pointes. Ceci peut être fâcheux si un autre carrefour (feux ou giratoire) existe à proximité immédiate (moins de 100 m). On cherchera soit à élargir l'entrée (sur 30 ou 40 m), ou à agrandir le rayon ou la largeur de l'anneau.

Si la réserve de capacité est inférieure à 5% et à fortiori, si elle est négative, de fortes perturbations sont à craindre: files d'attente importantes, saturation. Suivant le type de giratoire et la répartition des trafics, quelques solutions sont présentées ci-après.

1. *Élargissement de la largeur d'entrée:*

Si le trafic entrant est supérieur au trafic gênant, le passage de 1 à 2 voies ou de 2 à 3 voies améliorera nettement la capacité.

Si le trafic entrant est inférieur au trafic gênant mais supérieur à la moitié du trafic gênant, le passage de 1 à 2 voies peut encore être une solution intéressante.

Sinon, il faut chercher à réduire l'importance du trafic gênant.

2. *Élargissement de l'îlot séparateur*

La capacité d'une entrée est liée au trafic gênant au droit de l'entrée étudiée (rappel: composé du trafic circulant sur l'anneau au droit de l'entrée et d'une partie du trafic sortant). Or, l'influence du trafic sortant dépend de la largeur de l'îlot séparateur (plus l'îlot est large, plus l'automobiliste en attente en entrée peut distinguer rapidement les véhicules qui vont sortir de ceux qui vont continuer à tourner sur l'anneau).

Dans le cas où le trafic sortant représente entre 25 et 75% du trafic gênant, et si l'îlot séparateur fait moins de 5 mètres, son élargissement peut donner des résultats intéressants.

3. *Élargissement de la largeur d'anneau*

Pour les petits giratoires (rayon d'îlot central inférieur à 10 m), une largeur d'anneau trop étroite peut entraîner une perte de capacité (assez faible cependant). Si un anneau de moins de 6 m était prévu, le passer à 8 m ou plus, diminuera la gêne des véhicules tournant.

Si l'emprise du giratoire est limitée, l'élargissement de la chaussée annulaire peut être obtenu en réduisant le rayon de l'îlot central.

Pour les giratoires plus grands, lorsque les mouvements de tourne à gauche sont importants, un anneau large (9 à 10 m plutôt que 7 à 8) permettra de diminuer sensiblement l'importance du trafic gênant en favorisant la circulation sur 2 files dans l'anneau.

Il faut dans tous les cas, éviter les anneaux de plus de 10 m qui sont néfastes du point de vue sécurité (sauf si une entrée au moins est à 3 voies).

Si le giratoire reste très saturé lorsqu'on a testé toutes les possibilités d'utilisation de l'espace disponible, les solutions sont:

- l'affectation de voies directes de tourne à droite si un tel mouvement est particulièrement important (mais attention à l'heure de pointe inverse);
- la dénivellation de mouvements directs;
- la remise en cause du plan de circulation.

Situation actuelle

RN2/RD121

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						15,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	0			3,50		7,00	4,00
RN 2 (ouest)	200			0,00		0,00	4,00
D 121 (sud)	270			3,50		7,00	4,00
RN 2 (est)	310			3,50		0,00	0,00
D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		386	35%	1vh	5vh	5s	0,9h
hpsam		349	36%	1vh	5vh	6s	1,0h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		742	42%	0vh	3vh	1s	0,3h
hpsam		505	29%	1vh	4vh	2s	0,7h
RN 2 (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		657	91%	0vh	2vh	3s	0,1h
hpsam		505	86%	0vh	2vh	5s	0,1h

RD121/accès Auchan

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						15,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Auchan	0			3,50		6,00	4,00
D 121 (bord)	70			3,50		10,00	4,00
Ouest	150			3,50		8,00	4,00
D 121 (sud)	250			3,50		14,00	4,00
Auchan		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		533	80%	0vh	2vh	4s	0,2h
hpsam		271	46%	1vh	4vh	9s	0,8h
D 121 (bord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		911	57%	0vh	3vh	1s	0,2h
hpsam		793	53%	0vh	3vh	1s	0,3h
Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		789	82%	0vh	2vh	2s	0,1h
hpsam		637	69%	0vh	3vh	3s	0,2h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		512	35%	1vh	4vh	2s	0,7h
hpsam		376	28%	1vh	5vh	4s	1,1h

RN2/rue de l'Espérance/rue de sous le Mont

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	15,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	25,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
Est	0			3,50		10,00	4,00
Electro Depot	60			3,50		1,00	4,00
RN 2 (ouest)	110			3,50		11,00	4,00
Village de marques	180			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance	280			3,50		11,00	4,00

Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1306	93%	0vh	2vh	1s	0,0h	
hpsam	1182	89%	0vh	2vh	1s	0,0h	

Electro Depot		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1295	86%	0vh	2vh	1s	0,0h	
hpsam	1122	78%	0vh	2vh	1s	0,1h	

RN 2 (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	871	60%	0vh	3vh	1s	0,2h	
hpsam	719	55%	0vh	3vh	2s	0,3h	

Village de marques		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	905	95%	0vh	2vh	2s	0,0h	
hpsam	766	87%	0vh	2vh	2s	0,1h	

Rue de l'Espérance		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1236	86%	0vh	2vh	1s	0,0h	
hpsam	1030	82%	0vh	2vh	1s	0,1h	

rue de sous le Mont/Decathlon

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	17,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	27,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
Nord	0			3,50		9,00	4,00
Sud	180			3,50		8,00	4,00
Decathlon	270			3,50		3,00	4,00

Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1614	95%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hpsam	1582	92%	0vh	2vh	0s	0,0h	

Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1653	97%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hpsam	1632	95%	0vh	2vh	0s	0,0h	

Decathlon		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1661	96%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hpsam	1568	95%	0vh	2vh	0s	0,0h	

rue de sous le Mont/RD95D

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						17,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						27,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 95D (est)	0			3,50		6,00	4,00
Nord	100			3,50		10,00	4,00
D 95D (ouest)	170			3,50		5,00	4,00
Rue de Sous le Mont	290			3,50		6,00	4,00
D 95D (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1314	78%	0vh	2vh	0s	0,0h
hpsam		1273	79%	0vh	2vh	0s	0,1h
Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1173	93%	0vh	2vh	1s	0,0h
hpsam		1148	89%	0vh	2vh	1s	0,0h
D 95D (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1334	84%	0vh	2vh	0s	0,0h
hpsam		1409	85%	0vh	2vh	0s	0,0h
Rue de Sous le Mont		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1298	95%	0vh	2vh	1s	0,0h
hpsam		1347	96%	0vh	2vh	1s	0,0h

RD121/rue de l'Espérance

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						19,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						29,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	0			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance (ouest)	90			3,50		8,00	4,00
D 121 (sud)	180			3,50		12,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)	270			7,00		6,00	8,00
D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		483	43%	1vh	4vh	3s	0,6h
hpsam		435	39%	1vh	4vh	4s	0,8h
Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		274	33%	1vh	6vh	8s	1,2h
hpsam		243	30%	1vh	6vh	9s	1,4h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		240	30%	1vh	6vh	9s	1,4h
hpsam		250	32%	1vh	6vh	9s	1,3h
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1064	50%	0vh	2vh	0s	0,1h
hpsam		1159	50%	0vh	2vh	0s	0,0h

RD121/RD95D

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	10,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	20,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	70			3,50		6,00	4,00
D D95D (ouest)	140			3,50		6,00	4,00
D 121 (sud)	220			3,50		6,00	4,00
Rue de l'Esperance (est)	325			3,50		5,00	4,00

D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	784	62%	0vh	3vh	2s	0,2h	
hpsam	787	66%	0vh	3vh	2s	0,2h	

D D95D (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	851	76%	0vh	2vh	2s	0,1h	
hpsam	898	81%	0vh	2vh	2s	0,1h	

D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	856	64%	0vh	3vh	1s	0,2h	
hpsam	917	65%	0vh	2vh	1s	0,2h	

Rue de l'Esperance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	785	72%	0vh	2vh	2s	0,2h	
hpsam	806	68%	0vh	3vh	2s	0,2h	

rue de l'Espérance/accès Auchan

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	11,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	21,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rue de l'Esperance (est)	0			3,50		7,00	4,00
TCSP	25			3,50		0,00	0,00
Auchan	90			3,50		5,00	4,00
Rue de l'Esperance (ouest)	180			3,50		7,00	4,00
Avenue de Ferriere	270			7,00		7,00	8,00

Rue de l'Esperance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	425	39%	1vh	4vh	4s	0,8h	
hpsam	169	19%	3vh	10vh	12s	2,5h	

TCSP		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	626	98%	0vh	2vh	4s	0,0h	
hpsam	489	97%	0vh	2vh	5s	0,0h	

Auchan		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	465	54%	0vh	3vh	4s	0,5h	
hpsam	221	29%	2vh	7vh	10s	1,5h	

Rue de l'Esperance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	194	21%	2vh	8vh	11s	2,1h	
hpsam	173	21%	2vh	9vh	13s	2,3h	

Avenue de Ferriere		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	896	63%	0vh	3vh	1s	0,2h	
hpsam	583	41%	1vh	4vh	2s	0,5h	

rue de l'Espérance/accès Retail

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :	10,00 m						
Largeur de la bande franchissable :	1,00 m						
Largeur de l'anneau :	8,00 m						
Rayon extérieur du giratoire :	19,00 m						
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rue de l'Espérance (est)	0			3,50		5,00	4,00
Retail	90			7,00		8,00	8,00
Rue de l'Espérance (ouest)	190			7,00		5,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	709	52%	0vh	3vh	2s	0,3h	
hpsam	477	37%	1vh	4vh	3s	0,7h	
Retail		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1462	83%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hpsam	1192	76%	0vh	2vh	1s	0,1h	
Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1710	66%	0vh	2vh	0s	0,0h	
hpsam	1467	60%	0vh	2vh	0s	0,0h	

rue de l'Espérance/RD959

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :	11,00 m						
Largeur de la bande franchissable :	1,00 m						
Largeur de l'anneau :	7,00 m						
Rayon extérieur du giratoire :	19,00 m						
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D959 (nord)	0			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance	90			3,50		5,00	4,00
D959 (sud)	180			3,50		5,00	4,00
D959 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	666	55%	0vh	3vh	2s	0,3h	
hpsam	610	54%	0vh	3vh	3s	0,4h	
Rue de l'Espérance		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	518	41%	1vh	4vh	3s	0,6h	
hpsam	581	41%	1vh	4vh	2s	0,5h	
D959 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	724	57%	0vh	3vh	2s	0,3h	
hpsam	603	52%	0vh	3vh	3s	0,4h	

Situation de référence

RN2/RD121

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						15,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	0			3,50		7,00	4,00
RN 2 (ouest)	200			0,00		0,00	4,00
D 121 (sud)	270			3,50		7,00	4,00
RN 2 (est)	310			3,50		0,00	0,00
D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		-131	-20%	66vh	177vh	367s	79,1h
hpsam		-118	-21%	59vh	159vh	380s	71,7h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		8	0%	43vh	131vh	89s	43,1h
hpsam		-244	-14%	122vh	338vh	250s	139h
RN 2 (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		280	71%	0vh	3vh	10s	0,3h
hpsam		186	59%	1vh	4vh	16s	0,6h

RD121/accès Auchan

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						15,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Auchan	0			3,50		6,00	4,00
D 121 (bord)	70			3,50		10,00	4,00
Ouest	150			3,50		8,00	4,00
D 121 (sud)	250			3,50		14,00	4,00
Auchan		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		200	60%	1vh	4vh	15s	0,6h
hpsam		-30	-10%	15vh	44vh	182s	16,3h
D 121 (bord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		796	50%	0vh	3vh	1s	0,3h
hpsam		678	46%	0vh	3vh	2s	0,4h
Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		101	11%	5vh	16vh	21s	4,8h
hpsam		-65	-7%	39vh	115vh	158s	42,3h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		-168	-19%	84vh	227vh	347s	100,4h
hpsam		-262	-33%	131vh	330vh	597s	175h

RN2/rue de l'Espérance/rue de sous le Mont

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						15,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Est	0			3,50		10,00	4,00
Electro Depot	60			3,50		1,00	4,00
RN 2 (ouest)	110			3,50		11,00	4,00
Village de marques	180			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance	280			3,50		11,00	4,00
Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1013	84%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	898	79%	0vh	2vh	2s	0,1h	
Electro Depot		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	963	82%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	794	71%	0vh	3vh	2s	0,2h	
RN 2 (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	500	39%	1vh	4vh	3s	0,7h	
hpsam	366	31%	1vh	5vh	5s	1,0h	
Village de marques		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	7	1%	23vh	71vh	94s	23,1h	
hpsam	-156	-19%	78vh	211vh	339s	92,4h	
Rue de l'Espérance		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	475	59%	0vh	3vh	5s	0,3h	
hpsam	352	59%	0vh	3vh	7s	0,5h	

rue de sous le Mont/Decathlon

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						17,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						27,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Nord	0			3,50		9,00	4,00
Sud	180			3,50		8,00	4,00
Decathlon	270			3,50		3,00	4,00
Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1139	68%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	1118	66%	0vh	2vh	1s	0,1h	
Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1045	89%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	990	83%	0vh	2vh	1s	0,1h	
Decathlon		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	622	49%	0vh	3vh	2s	0,4h	
hpsam	526	44%	1vh	4vh	3s	0,6h	

rue de sous le Mont/RD95D

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	17,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	27,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
D 95D (est)	0			3,50		6,00	4,00
Nord	100			3,50		10,00	4,00
D 95D (ouest)	170			3,50		5,00	4,00
Rue de Sous le Mont	290			3,50		6,00	4,00

D 95D (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1251	76%	0vh	2vh	0s	0,1h	
hpsam	1204	76%	0vh	2vh	1s	0,1h	

Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1043	83%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	1027	80%	0vh	2vh	1s	0,1h	

D 95D (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1167	82%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	1235	84%	0vh	2vh	1s	0,0h	

Rue de Sous le Mont		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1162	95%	0vh	2vh	1s	0,0h	
hpsam	1218	96%	0vh	2vh	1s	0,0h	

RD121/rue de l'Espérance

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	19,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	29,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
D 121 (nord)	0			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance (ouest)	90			3,50		8,00	4,00
D 121 (sud)	180			3,50		12,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)	270			7,00		6,00	8,00

D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	448	40%	1vh	4vh	4s	0,7h	
hpsam	401	36%	1vh	5vh	4s	0,9h	

Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	192	24%	2vh	8vh	11s	2,0h	
hpsam	156	19%	3vh	10vh	14s	2,6h	

D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	128	17%	3vh	11vh	18s	3,1h	
hpsam	140	19%	3vh	10vh	16s	2,8h	

Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	879	45%	0vh	3vh	1s	0,2h	
hpsam	966	45%	0vh	2vh	0s	0,1h	

RD121/RD95D

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						10,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						20,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	70			3,50		6,00	4,00
D D95D (ouest)	140			3,50		6,00	4,00
D 121 (sud)	220			3,50		6,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)	325			3,50		5,00	4,00
D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		743	59%	0vh	3vh	2s	0,3h
hpsam		743	62%	0vh	3vh	2s	0,2h
D D95D (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		750	67%	0vh	3vh	2s	0,2h
hpsam		805	73%	0vh	2vh	2s	0,2h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		742	60%	0vh	3vh	2s	0,3h
hpsam		806	62%	0vh	3vh	2s	0,2h
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		704	70%	0vh	3vh	2s	0,2h
hpsam		719	66%	0vh	3vh	2s	0,2h

rue de l'Espérance/accès Auchan

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						11,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						21,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rue de l'Espérance (est)	0			3,50		7,00	4,00
TCSP	25			3,50		0,00	0,00
Auchan	90			3,50		5,00	4,00
Rue de l'Espérance (ouest)	180			3,50		7,00	4,00
Avenue de Ferriere	270			7,00		7,00	8,00
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		406	37%	1vh	4vh	4s	0,8h
hpsam		150	17%	3vh	11vh	14s	2,9h
TCSP		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		615	98%	0vh	2vh	4s	0,0h
hpsam		480	97%	0vh	2vh	5s	0,0h
Auchan		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		456	54%	0vh	3vh	4s	0,5h
hpsam		211	28%	2vh	7vh	11s	1,6h
Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		154	17%	3vh	11vh	13s	2,9h
hpsam		130	16%	3vh	12vh	17s	3,2h
Avenue de Ferriere		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		840	61%	0vh	3vh	1s	0,2h
hpsam		525	39%	1vh	4vh	3s	0,6h

rue de l'Espérance/accès Retail

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						10,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						19,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
Rue de l'Espérance (est)	0			3,50		5,00	4,00
Retail	90			7,00		8,00	8,00
Rue de l'Espérance (ouest)	190			7,00		5,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		688	51%	0vh	3vh	2s	0,4h
hpsam		454	36%	1vh	4vh	3s	0,8h
Retail		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1446	83%	0vh	2vh	0s	0,0h
hpsam		1175	76%	0vh	2vh	1s	0,1h
Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1675	65%	0vh	2vh	0s	0,0h
hpsam		1432	59%	0vh	2vh	0s	0,0h

rue de l'Espérance/RD959

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						11,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						7,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						19,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Îlot	Sortie
D959 (nord)	0			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance	90			3,50		5,00	4,00
D959 (sud)	180			3,50		5,00	4,00
D959 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		658	54%	0vh	3vh	2s	0,4h
hpsam		604	54%	0vh	3vh	3s	0,4h
Rue de l'Espérance		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		492	39%	1vh	4vh	3s	0,7h
hpsam		559	40%	1vh	4vh	2s	0,6h
D959 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		705	56%	0vh	3vh	2s	0,3h
hpsam		586	51%	0vh	3vh	3s	0,4h

Situation projet

RN2/RD121

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :	15,00 m						
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m						
Largeur de l'anneau :	8,00 m						
Rayon extérieur du giratoire :	25,00 m						
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	0			3,50		7,00	4,00
RN 2 (ouest)	200			0,00		0,00	4,00
D 121 (sud)	270			3,50		7,00	4,00
RN 2 (est)	310			3,50		0,00	0,00
D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		-146	-23%	73vh	194vh	416s	90,1h
hpsam		-135	-25%	68vh	178vh	444s	84,3h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		-12	-1%	48vh	146vh	99s	48,4h
hpsam		-270	-15%	135vh	371vh	277s	156h
RN 2 (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		271	70%	0vh	3vh	10s	0,3h
hpsam		174	56%	1vh	4vh	17s	0,7h

RD121/accès Auchan

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :	15,00 m						
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m						
Largeur de l'anneau :	8,00 m						
Rayon extérieur du giratoire :	25,00 m						
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Auchan	0			3,50		6,00	4,00
D 121 (bord)	70			3,50		10,00	4,00
Ouest	150			3,50		8,00	4,00
D 121 (sud)	250			3,50		14,00	4,00
Auchan		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		195	59%	1vh	4vh	15s	0,6h
hpsam		-37	-13%	18vh	53vh	232s	20,7h
D 121 (bord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		789	49%	0vh	3vh	1s	0,3h
hpsam		667	45%	0vh	3vh	2s	0,4h
Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		95	10%	5vh	17vh	22s	5,1h
hpsam		-74	-8%	41vh	119vh	166s	44,6h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		-187	-21%	94vh	250vh	386s	114h
hpsam		-288	-36%	144vh	357vh	657s	197h

RN2/rue de l'Espérance/rue de sous le Mont

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						15,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Est	0			3,50		10,00	4,00
Electro Depot	60			3,50		1,00	4,00
RN 2 (ouest)	110			3,50		11,00	4,00
Village de marques	180			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance	280			3,50		11,00	4,00
Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1010	84%	0vh	2vh	1s	0,1h
hpsam		894	79%	0vh	2vh	2s	0,1h
Electro Depot		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		960	82%	0vh	2vh	1s	0,1h
hpsam		789	71%	0vh	3vh	2s	0,2h
RN 2 (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		485	38%	1vh	4vh	3s	0,7h
hpsam		346	30%	1vh	5vh	5s	1,1h
Village de marques		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		-4	0%	25vh	78vh	104s	25,6h
hpsam		-169	-21%	85vh	227vh	375s	102h
Rue de l'Espérance		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		472	68%	0vh	3vh	5s	0,3h
hpsam		347	58%	0vh	3vh	7s	0,5h

rue de sous le Mont/Decathlon

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						17,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						27,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Nord	0			3,50		9,00	4,00
Sud	180			3,50		8,00	4,00
Decathlon	270			3,50		3,00	4,00
Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1139	68%	0vh	2vh	1s	0,1h
hpsam		1118	66%	0vh	2vh	1s	0,1h
Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1045	89%	0vh	2vh	1s	0,1h
hpsam		990	83%	0vh	2vh	1s	0,1h
Decathlon		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		622	49%	0vh	3vh	2s	0,4h
hpsam		526	44%	1vh	4vh	3s	0,6h

rue de sous le Mont/RD95D

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						17,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						27,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 95D (est)	0			3,50		6,00	4,00
Nord	100			3,50		10,00	4,00
D 95D (ouest)	170			3,50		5,00	4,00
Rue de Sous le Mont	290			3,50		6,00	4,00
D 95D (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %		moyenne	maximale	moyen	total
hpvs	1251	76%		0vh	2vh	0s	0,1h
hpsam	1204	76%		0vh	2vh	1s	0,1h
Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %		moyenne	maximale	moyen	total
hpvs	1043	83%		0vh	2vh	1s	0,1h
hpsam	1027	80%		0vh	2vh	1s	0,1h
D 95D (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %		moyenne	maximale	moyen	total
hpvs	1167	82%		0vh	2vh	1s	0,1h
hpsam	1235	84%		0vh	2vh	1s	0,0h
Rue de Sous le Mont		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %		moyenne	maximale	moyen	total
hpvs	1162	95%		0vh	2vh	1s	0,0h
hpsam	1218	96%		0vh	2vh	1s	0,0h

RD121/rue de l'Espérance

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						19,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						29,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	0			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance (ouest)	90			3,50		8,00	4,00
D 121 (sud)	180			3,50		12,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)	270			7,00		6,00	8,00
D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %		moyenne	maximale	moyen	total
hpvs	436	39%		1vh	4vh	4s	0,7h
hpsam	386	35%		1vh	5vh	5s	0,9h
Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %		moyenne	maximale	moyen	total
hpvs	173	21%		2vh	9vh	13s	2,3h
hpsam	129	16%		3vh	12vh	17s	3,2h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %		moyenne	maximale	moyen	total
hpvs	116	16%		3vh	12vh	20s	3,5h
hpsam	122	17%		3vh	12vh	19s	3,3h
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %		moyenne	maximale	moyen	total
hpvs	856	44%		0vh	3vh	1s	0,2h
hpsam	934	44%		0vh	2vh	0s	0,2h

RD121/RD95D

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	10,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	20,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	70			3,50		6,00	4,00
D D95D (ouest)	140			3,50		6,00	4,00
D 121 (sud)	220			3,50		6,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)	325			3,50		5,00	4,00

D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	724	58%	0vh	3vh	2s		0,3h
hpsam	721	62%	0vh	3vh	2s		0,3h

D D95D (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	733	66%	0vh	3vh	2s		0,2h
hpsam	784	72%	0vh	2vh	2s		0,2h

D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	728	59%	0vh	3vh	2s		0,3h
hpsam	788	60%	0vh	3vh	2s		0,2h

Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	688	69%	0vh	3vh	2s		0,2h
hpsam	700	64%	0vh	3vh	2s		0,3h

rue de l'Espérance/accès Auchan

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	11,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	21,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rue de l'Espérance (est)	0			3,50		7,00	4,00
TCSP	25			3,50		0,00	0,00
Auchan	90			3,50		5,00	4,00
Rue de l'Espérance (ouest)	180			3,50		7,00	4,00
Avenue de Ferrière	270			7,00		7,00	8,00

Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	341	31%	1vh	5vh	5s		1,1h
hpsam	62	7%	11vh	35vh	47s		11,0h

TCSP		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	581	98%	0vh	2vh	4s		0,0h
hpsam	446	97%	0vh	2vh	6s		0,0h

Auchan		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	402	51%	1vh	4vh	5s		0,6h
hpsam	150	22%	2vh	9vh	16s		2,4h

Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	95	11%	5vh	17vh	22s		5,0h
hpsam	61	8%	9vh	29vh	45s		8,9h

Avenue de Ferrière		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	768	58%	0vh	3vh	2s		0,3h
hpsam	436	34%	1vh	4vh	3s		0,8h

rue de l'Espérance/accès Retail

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						10,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						19,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rue de l'Espérance (est)	0			3,50		5,00	4,00
Retail	90			7,00		8,00	8,00
Rue de l'Espérance (ouest)	190			7,00		5,00	4,00
Projet Etixia	290			3,50		4,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		485	40%	1vh	4vh	3s	0,7h
hpsam		216	20%	2vh	8vh	9s	2,1h
Retail		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1204	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
hpsam		907	71%	0vh	2vh	1s	0,1h
Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1385	59%	0vh	2vh	0s	0,0h
hpsam		1081	50%	0vh	2vh	0s	0,1h
Projet Etixia		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		463	71%	0vh	3vh	5s	0,3h
hpsam		323	58%	1vh	4vh	8s	0,5h

rue de l'Espérance/RD959

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						11,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						7,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						19,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D959 (nord)	0			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance	90			3,50		5,00	4,00
D959 (sud)	180			3,50		5,00	4,00
D959 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		594	51%	0vh	3vh	3s	0,4h
hpsam		533	49%	0vh	3vh	3s	0,5h
Rue de l'Espérance		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		449	36%	1vh	4vh	3s	0,8h
hpsam		509	36%	1vh	4vh	3s	0,7h
D959 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		644	52%	0vh	3vh	2s	0,4h
hpsam		522	47%	1vh	4vh	3s	0,5h

Situation projet optimisé

RN2/RD121

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						15,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	0			7,00		7,00	4,00
RN 2 (ouest)	200			0,00		0,00	4,00
D 121 (sud)	270			7,00		4,00	4,00
RN 2 (est)	310			3,50		0,00	0,00
D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		323	29%	1vh	6vh	5s	1,2h
hpsam		271	28%	1vh	6vh	7s	1,4h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1290	42%	0vh	2vh	0s	0,0h
hpsam		1032	34%	0vh	2vh	0s	0,0h
RN 2 (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		271	70%	0vh	3vh	10s	0,3h
hpsam		174	56%	1vh	4vh	17s	0,7h

RD121/accès Auchan

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						15,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Auchan	0			7,00		4,00	4,00
D 121 (nord)	70			3,50		10,00	4,00
Ouest	150			7,00		8,00	4,00
D 121 (sud)	250			7,00		14,00	4,00
Auchan		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		427	76%	0vh	3vh	6s	0,2h
hpsam		167	34%	1vh	6vh	16s	1,5h
D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		789	49%	0vh	3vh	1s	0,3h
hpsam		667	45%	0vh	3vh	2s	0,4h
Ouest		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		785	48%	0vh	3vh	1s	0,3h
hpsam		587	38%	1vh	4vh	2s	0,5h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		460	30%	1vh	4vh	3s	0,8h
hpsam		298	22%	2vh	7vh	5s	1,5h

RN2/rue de l'Espérance/rue de sous le Mont

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						15,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						25,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Est	0			3,50		10,00	4,00
Electro Depot	60			3,50		1,00	4,00
RN 2 (ouest)	110			3,50		11,00	4,00
Village de marques	180			7,00		8,00	4,00
Rue de l'Espérance	280			3,50		11,00	4,00
Est		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1010	84%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	894	79%	0vh	2vh	2s	0,1h	
Electro Depot		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	960	82%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	789	71%	0vh	3vh	2s	0,2h	
RN 2 (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	485	38%	1vh	4vh	3s	0,7h	
hpsam	346	30%	1vh	5vh	5s	1,1h	
Village de marques		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	651	42%	0vh	3vh	2s	0,4h	
hpsam	432	31%	1vh	5vh	3s	0,9h	
Rue de l'Espérance		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	472	58%	0vh	3vh	5s	0,3h	
hpsam	347	58%	0vh	3vh	7s	0,5h	

rue de sous le Mont/Decathlon

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						17,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						27,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Nord	0			3,50		9,00	4,00
Sud	180			3,50		8,00	4,00
Decathlon	270			3,50		3,00	4,00
Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1139	68%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	1118	66%	0vh	2vh	1s	0,1h	
Sud		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1045	89%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	990	83%	0vh	2vh	1s	0,1h	
Decathlon		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	622	49%	0vh	3vh	2s	0,4h	
hpsam	526	44%	1vh	4vh	3s	0,6h	

rue de sous le Mont/RD95D

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	17,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	27,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 95D (est)	0			3,50		6,00	4,00
Nord	100			3,50		10,00	4,00
D 95D (ouest)	170			3,50		5,00	4,00
Rue de Sous le Mont	290			3,50		6,00	4,00

D 95D (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1251	76%	0vh	2vh	0s	0,1h	
hpsam	1204	76%	0vh	2vh	1s	0,1h	

Nord		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1043	83%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	1027	80%	0vh	2vh	1s	0,1h	

D 95D (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1167	82%	0vh	2vh	1s	0,1h	
hpsam	1235	84%	0vh	2vh	1s	0,0h	

Rue de Sous le Mont		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	1162	95%	0vh	2vh	1s	0,0h	
hpsam	1218	96%	0vh	2vh	1s	0,0h	

RD121/rue de l'Espérance

Géométrie du giratoire	
Rayon de l'îlot infranchissable :	19,00 m
Largeur de la bande franchissable :	2,00 m
Largeur de l'anneau :	8,00 m
Rayon extérieur du giratoire :	29,00 m

Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	0			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance (ouest)	90			7,00		5,00	4,00
D 121 (sud)	180			7,00		9,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)	270			7,00		6,00	8,00

D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	436	39%	1vh	4vh	4s	0,7h	
hpsam	386	35%	1vh	5vh	5s	0,9h	

Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	742	54%	0vh	3vh	2s	0,3h	
hpsam	683	51%	0vh	3vh	2s	0,4h	

D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	606	49%	0vh	3vh	2s	0,4h	
hpsam	602	50%	0vh	3vh	2s	0,4h	

Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic	en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total	
hpvs	856	44%	0vh	3vh	1s	0,2h	
hpsam	934	44%	0vh	2vh	0s	0,2h	

RD121/RD95D

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						10,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						20,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D 121 (nord)	70			3,50		6,00	4,00
D D95D (ouest)	140			3,50		6,00	4,00
D 121 (sud)	220			3,50		6,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)	325			3,50		5,00	4,00
D 121 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		724	58%	0vh	3vh	2s	0,3h
hpsam		721	62%	0vh	3vh	2s	0,3h
D D95D (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		733	66%	0vh	3vh	2s	0,2h
hpsam		784	72%	0vh	2vh	2s	0,2h
D 121 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		728	59%	0vh	3vh	2s	0,3h
hpsam		788	60%	0vh	3vh	2s	0,2h
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		688	69%	0vh	3vh	2s	0,2h
hpsam		700	64%	0vh	3vh	2s	0,3h

rue de l'Espérance/accès Auchan

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						11,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						2,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						21,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rue de l'Espérance (est)	0			3,50		7,00	4,00
TCSP	25			3,50		0,00	0,00
Auchan	90			3,50		5,00	4,00
Rue de l'Espérance (ouest)	180			3,50		7,00	4,00
Avenue de Ferriere	270			7,00		7,00	8,00
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		341	31%	1vh	5vh	5s	1,1h
hpsam		62	7%	11vh	35vh	47s	11,0h
TCSP		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		581	98%	0vh	2vh	4s	0,0h
hpsam		446	97%	0vh	2vh	6s	0,0h
Auchan		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		402	51%	1vh	4vh	5s	0,6h
hpsam		150	22%	2vh	9vh	16s	2,4h
Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		95	11%	5vh	17vh	22s	5,0h
hpsam		61	8%	9vh	29vh	45s	8,9h
Avenue de Ferriere		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		768	58%	0vh	3vh	2s	0,3h
hpsam		436	34%	1vh	4vh	3s	0,8h

rue de l'Espérance/accès Retail

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						10,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						8,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						19,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
Rue de l'Espérance (est)	0			3,50		5,00	4,00
Retail	90			7,00		8,00	8,00
Rue de l'Espérance (ouest)	190			7,00		5,00	4,00
Projet Etixia	290			3,50		4,00	4,00
Rue de l'Espérance (est)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		485	40%	1vh	4vh	3s	0,7h
hpsam		216	20%	2vh	8vh	9s	2,1h
Retail		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1204	80%	0vh	2vh	1s	0,1h
hpsam		907	71%	0vh	2vh	1s	0,1h
Rue de l'Espérance (ouest)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		1385	59%	0vh	2vh	0s	0,0h
hpsam		1081	50%	0vh	2vh	0s	0,1h
Projet Etixia		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		463	71%	0vh	3vh	5s	0,3h
hpsam		323	58%	1vh	4vh	8s	0,5h

rue de l'Espérance/RD959

Géométrie du giratoire							
Rayon de l'îlot infranchissable :						11,00 m	
Largeur de la bande franchissable :						1,00 m	
Largeur de l'anneau :						7,00 m	
Rayon extérieur du giratoire :						19,00 m	
Nom	Angle (degrés)	Rampe > 3%	Tourne à droite	Entrée à 4 m	Entrée à 15 m	Ilôt	Sortie
D959 (nord)	0			3,50		8,00	4,00
Rue de l'Espérance	90			3,50		5,00	4,00
D959 (sud)	180			3,50		5,00	4,00
D959 (nord)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		608	51%	0vh	3vh	3s	0,4h
hpsam		539	49%	0vh	3vh	3s	0,5h
Rue de l'Espérance		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		452	36%	1vh	4vh	3s	0,8h
hpsam		506	36%	1vh	4vh	3s	0,7h
D959 (sud)		Réserve de capacité		Longueur de Stockage		Temps d'attente	
Périodes de trafic		en uvp/h	en %	moyenne	maximale	moyen	total
hpvs		655	53%	0vh	3vh	2s	0,4h
hpsam		524	47%	1vh	4vh	3s	0,5h