

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

**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 :

11/03/20

Dossier complet le :

11/03/20

N° d'enregistrement :

2020-0026

1. Intitulé du projet

Aménagement d'une ZACOM (Zone d'Aménagement COMmercial) sur la commune de Oye-Plage

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

BECI

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

Monsieur Olivier Zwertvaegher, Gérant

RCS / SIRET

076 || 150 || 010 || 00049

Forme juridique SAS

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 376 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'activités commerciales sur la commune de Oye-Plage via une ZACOM. Il est prévu la mise en place de 4 cellules commerciales dont une alimentaire (qui pourra être un LIDL).

La surface totale aménagée sera de 4,98 ha. Afin de diminuer l'impact du nouveau projet, cette surface a été réduite ; en effet, elle était à la base de 11,5 ha.

Il sera mis en place un parking de 376 places dont 8 PMR. Les places de stationnement seront réalisées en matériaux perméables et seront mutualisées entre les enseignes 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).

Les travaux, constructions et opérations d'aménagement créent une surface de plancher inférieure à 10 000 m² (9 800 m²) et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une surface supérieure à 10 hectares (4,98 hectares).

Le principe retenu d'aménagement du projet est un aménagement progressif d'est en ouest, qui se ferait donc dans la continuité de l'urbanisation du centre bourg. Le projet sera connecté à l'urbanisation existante du centre bourg par une liaison piétonne via la rue Schumann. Il est prévu une connexion piétonne avec le nouveau lotissement en cours de réalisation par NEXITY (environ 270 logements) ainsi que la requalification de l'entrée de ville (mise en place d'un carrefour à feu et déplacement du panneau d'entrée en agglomération OYE PLAGÉ).

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

Le bâtiment du LIDL existant sera reconverti en logements sociaux.

4.2 Objectifs du projet

Les objectifs du projet sont :

- La création de 4 bâtiments destinés à de la surface commerciale
- Générer de l'attractivité commerciale sur le territoire communal ;
- L'aménagement de l'espace paysager et une gestion des eaux pluviales.
- Requalification de l'entrée de la commune d'OYE PLAGE et mise en place d'un carrefour adapté
- Développer les liaisons douces et permettre des liaisons douces entre le nouveau lotissement et le collège
- Désenclaver les habitations situées au sud

Dans le cadre de l'élaboration du SCOT, une étude a mis en exergue le taux d'évasion commerciale fort sur le territoire de la CCRA au profit du Calaisis et du Dunkerquois. Ce phénomène a été confirmé par une étude de la CCI Hauts de France en 2017.

Les enjeux de l'accueil d'activités commerciales sur la commune de Oye-Plage sont donc les suivants :

- disposer d'une offre de proximité, notamment dans le domaine de l'alimentaire, en adéquation avec le poids de la population et la fonction de pôle de service et touristique de la commune ;
- limiter le phénomène d'évasion commerciale sur le territoire communal et intercommunal : il s'agit de faire en sorte que les dépenses soient réalisées sur place ; cet enjeu s'inscrit aussi dans un objectif de limitation des déplacements en voiture afin de réaliser les achats courants, et par conséquent de limiter les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire ;
- contribuer au dynamisme économique de la commune et de la Communauté de Communes, qui repose notamment sur l'activité commerciale, et contribuer à moderniser les points de vente existants qui sont vieillissants ;
- maintenir et créer des emplois sur place

La perception de la zone commerciale depuis la départementale D940 sera valorisante et permettra de préserver le cadre de vie des habitants des quartiers et habitations ouverts sur la zone commerciale :

- Effet de vitrine paysagère développée le long de la départementale ;
- Prise en compte des conséquences réglementaires de l'étude loi Barnier (bande paysagère de recul de 25 m à l'axe de la D 940 ;

4.3 Décrivez sommairement le projet

4.3.1 dans sa phase travaux

Les travaux comprennent :

- la création d'environ 16 400 m² d'espaces verts
- La création de 9800m² de bâtiments
- La création de voirie lourde sur 10 500 m² et de 1 700 m² de liaison piétonne béton désactivé
- La création de 368 places de parking en pavés joints verts (pour favoriser l'infiltration) et 8 places de parking PMR en enrobé. Les places de stationnement seront mutualisées entre les enseignes afin de limiter le nombre de places de stationnement.
- La création de parking à vélo, de places co-voiturage et de places de parkings avec borne de recharge électrique
- La création de réseaux enterrés (électricité, eau potable, télécom...),
- La gestion des eaux pluviales par des techniques alternatives (noues paysagères)
- La réalisation d'un accès sécurisé véhicules et piétons depuis l'avenue Paul Machy (RD940) et la réalisation d'un accès piéton depuis la rue Schumann.
- le maintien d'un accès pour les habitations présentes au sud

Un traitement paysager de qualité sera mis en place :

- Création d'une bande paysagère de recul en façade de la RD 940 (25 m à l'axe de la RD 940) ;
- Création d'une bande paysagère de 5 m de large minimum en limite Sud et Ouest agrémentant la zone ;
- Création d'une bande paysagère de 6 m de large minimum en limite Est, réalisant l'interface avec les habitations et permettant l'accès au watergang ;
- Les limites parcellaires pourront être constituées de haies végétalisées ou de clôture intégrées dans les haies. Les végétaux utilisés au sein de la zone seront tous d'essences locales
- Traitement paysager des axes de déplacement et des interfaces avec les espaces alentours et les infrastructures voisines

4.3.2 dans sa phase d'exploitation

Le projet n'engendrera aucune gêne avec le trafic ou les installations déjà présentes sur la commune.

Une étude de circulation a été réalisée par V2R en juin 2019. Cette étude est jointe en annexe 7. Des solutions d'aménagement ont été proposées. Il est prévu la requalification de l'entrée de ville (mise en place d'un carrefour à feu et déplacement du panneau d'entrée en agglomération OYE PLAGE).

Les liaisons piétonnes seront favorisées :

- Cheminement doux accompagnant les voiries ;
- Liaison piétonne à l'Est vers la rue Schumann ;
- Cheminement piétonnier en façade de la zone et le long de la D940, intégré dans la bande paysagère.

Le projet permettra de conforter l'offre commerciale sur le secteur d'étude et ainsi limiter le phénomène d'évasion commerciale mis en avant dans les études du SCOT et de la CCI Hauts-De-France.

Le projet permettra de créer des emplois locaux.

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 d'aménager.

Dossier loi sur l'eau

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	4,98 hectares
Surface plancher du projet	9 800 m ²

4.6 Localisation du projet

Adresse et commune(s)
d'implantation

avenue Paul Machy
(RD940),62215 OYE-PLAGE

Coordonnées géographiques¹

Long. 02°03'40"61

Lat 50°97'49"14

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"/>	La ZNIEFF la plus proche du projet se situe à plus de 1,8 km de celui-ci, il s'agit de la ZNIEFF de type 1 n°310007286 : Platier d'Oye et Plage du Fort Vert.
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input 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"/>	Le site du projet se situe à 2,5 km de la réserve naturelle nationale du Platier d'Oye.
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
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"/>	Le site se situe à 2,5 km du marais maritime de la Réserve Naturelle du Platier d'Oye.
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	La majorité du site (115 085 m ²) est considérée comme zone humide, une petite partie est, elle considérée comme non humide (2 199 m ²). La surface du projet a été réduite à 4,98 ha afin de limiter les impacts. Le dossier loi sur l'eau permettra de fixer les limites de la compensation. Une partie de la compensation sera réalisée sur la parcelle limitrophe. Le reste de la compensation sera réalisée par une restauration et/ou création de zone humide sur d'autres terrains. L'étude zone humide réalisée sur le site est jointe en annexe 6.

<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 Oye-Plage est concernée par le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL) de Oye-Plage à Gravelines pour submersion marine approuvé le 11/10/2017.</p> <p>La commune est également concernée par le PAPI du Delta de l'Aa.</p> <p>La commune de Oye-Plage est concernée par le Plan Particulier d'Intervention en cours de révision de la Centrale Nucléaire de Gravelines.</p>
<p>Dans un site ou sur des sols pollués ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<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>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>La première zone Natura2000 se situe à environ 25 km à vol d'oiseau. Sa référence est FR3110039 – Platier d'Oye.</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 ?

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? <i>Appréciez sommairement l'impact potentiel</i>
Ressources	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	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.
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Un suivi piézométrique vient d'être mis en place. Les données seront exploitées dans le cadre du dossier loi sur l'eau.
	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. L'objectif du projet est de limiter les exportations de matériaux issus des terrassements en déblai dispendieux et source de pollution... : création de merlons, modelage paysager mis en œuvre sur place
	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"/>	
	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"/>	La première zone Natura2000 se situe à environ 25 km à vol d'oiseau. Sa référence est FR3110039 – Platier d'Oye.

	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>La majorité du site (115 085 m²) est considéré comme zone humide, une petite partie est, elle considérée comme non humide (2 199 m²).</p> <p>La surface du projet a été réduite à 4,98 ha afin de limiter les impacts.</p> <p>L'étude zone humide réalisée sur le site est jointe en annexe 6. Le dossier loi sur l'eau permettra de fixer les limites de la compensation. Une partie de la compensation sera réalisée sur la parcelle limitrophe. Le reste de la compensation sera réalisée par une restauration et/ou création de zone humide sur d'autres terrains.</p> <p>Un diagnostic faune/flore a également été réalisé et est joint en annexe 10. Les prescriptions du diagnostic seront suivies.</p>
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Actuellement, la zone est occupée par des espaces agricoles cultivés et non cultivés. 3 exploitants sont concernés. Un expert foncier vient d'être missionné afin d'estimer l'impact sur les exploitations.</p> <p>Les résultats de cette étude sont joints en annexe 9.</p> <p>Dans le cadre de l'élaboration du SCOT, une étude a mis en exergue le taux d'évasion commerciale fort sur le territoire de la CCRA au profit du Calaisis et du Dunkerquois. Ce phénomène a été confirmé par une étude de la CCI Hauts de France en 2017.</p> <p>Le projet permettra donc de renforcer l'offre commerciale du secteur d'étude. Le site est identifié en zone 1AUEcb au PLUi : zone d'urbanisation future affectée aux activités économiques et a fait l'objet d'une OAP.</p>
Risques	Est-il concerné par des risques technologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il concerné par des risques naturels ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Le site du projet n'est pas concerné par le PPRL par submersion marine de Oye-Plage à Gravelines.
	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 pour privilégier l'infiltration.</p> <p>Les eaux usées rejoindront le réseau d'assainissement déjà présent sur la commune pour traitement à la station d'épuration collective.</p>
Nuisances	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Le projet engendrera des déplacements.</p> <p>Le projet sera desservi par 1 accès qui sera créé sur l'avenue Paul Machy (RD940).</p> <p>Une étude de circulation a été réalisée par V2R en juin 2019. Cette étude est jointe en annexe 7. Des solutions d'aménagement ont été proposées. Il est prévu la requalification de l'entrée de ville (mise en place d'un carrefour à feu et déplacement du panneau d'entrée en agglomération OYE PLAGES).</p> <p>Les liaisons piétonnes seront développées et valorisées : accès piéton par la rue Schumann et liaison piétonne aménagée en façade de la zone, le long de la RD940 et connexion avec le nouveau lotissement.</p>
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/> <input 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.</p> <p>Une étude de circulation a été réalisée par V2R en juin 2019. Cette étude est jointe en annexe 7. Des solutions d'aménagement ont été proposées.</p> <p>Un recul de 25 m a été pris en compte par rapport à la RD940 pour l'implantation des bâtiments conformément à la loi BARNIER (Zone d'inconstructibilité de 25m).</p> <p>Les liaisons piétonnes seront développées et valorisées : accès piéton par la rue Schumann et liaison piétonne aménagée en façade de la zone, le long de la RD940 et connexion avec le nouveau lotissement.</p>

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input checked="" 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 type="checkbox"/>	<input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>	<input 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 urbanisé (ZAC des Petits Moulin, destinée à de l'habitat, en cours de construction, en face du site du projet).</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>Le projet favorisera les modes de déplacement doux : accès piéton par la rue Schumann et liaison piétonne aménagée en façade de la zone, le long de la RD940 et connexion avec le nouveau lotissement.</p> <p>Le projet permettra de limiter le phénomène d'évasion commerciale actuellement observé qui entraîne des déplacements en véhicules vers Calais ou Dunkerque et donc de limiter les déplacements.</p>
	<p>Engendre-t-il des rejets liquides ?</p> <p>Si oui, dans quel milieu ?</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>Les eaux pluviales seront infiltrées au maximum 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 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>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Les commerces 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 checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le site est actuellement occupé par des espaces agricoles cultivés ou non cultivés. 3 exploitants sont concernés. Un expert foncier vient d'être missionné afin d'estimer l'impact sur les exploitations. Les résultats de cette étude sont joints en annexe 9. Le projet permettra de limiter l'évasion commerciale actuellement observée sur le secteur d'étude et sera créateur d'emplois locaux.

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) :

L'implantation de la nouvelle zone implique le respect de la qualité du territoire dans lequel elle s'inscrit :

- 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.
- L'aménagement et la conservation d'une bande paysagère et d'une voie d'entretien du watergang
- La limitation de la hauteur des constructions à 10 m au faitage
- Une gestion des eaux pluviales par techniques alternatives sera mise en place.
- Une compensation de la zone humide impactée sera réalisée
- Des aménagements seront réalisés pour sécuriser et fluidifier la circulation des véhicules : requalification de l'entrée de ville (mise en place d'un carrefour à feu et déplacement du panneau d'entrée en agglomération OYE PLAGE).
- Les liaisons piétonnes seront développées et valorisées
- Un accès sera maintenu pour les habitations existantes au sud
- les places de stationnement seront mutualisées entre les enseignes et réalisées en matériaux permettant l'infiltration des eaux pluviales

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.

Le projet comprend un aménagement paysager de qualité et une gestion alternative des eaux pluviales. Afin de limiter les impacts du projet, la surface aménagée a été réduite de 11,5 ha à 4,98 ha.

Des aménagements seront réalisés pour sécuriser et fluidifier la circulation des véhicules (requalification de l'entrée de ville).

Le projet comprend des aménagements paysagers de qualité et variés : accompagnement des voiries et aires de stationnement (alignements d'arbres, plates-bandes plantées ou couvertes de gazon, noues et bassins de tamponnement plantés).

Le choix d'espèces d'arbres et d'arbustes, d'hélophytes sera de la région (en majorité), non invasives et adaptées au contexte de la plaine maritime (Peuplier grisard, Saule, Aulne, Tilleul ...)

Il sera mis en place 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 de 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 lotissements existants. Les liaisons douces et les promenades piétonnes sont favorisées sur le site via l'aménagement de parcours piétons.

Le bâtiment du LIDL existant sera reconverti en logements sociaux.

Le projet comprend des enjeux forts identifiés dans le SCOT et une étude réalisée par la CCI :

- disposer d'une offre de proximité en adéquation avec le poids de la population et la fonction de pôle de service et touristique de la commune ;
- limiter le phénomène d'évasion commerciale sur le territoire communal et intercommunal ; cet enjeu s'inscrit aussi dans un objectif de limitation des déplacements en voiture afin de réaliser les achats courants, et par conséquent de limiter les émissions de gaz à effet de serre sur le territoire ;
- contribuer au dynamisme économique de la commune et de la Communauté de Communes, qui repose notamment sur l'activité commerciale, et contribuer à moderniser les points de vente existants qui sont vieillissants ;
- maintenir et créer des emplois sur place

8. Annexes

8.1 Annexes obligatoires

Objet		
1	Document CERFA n°14734 intitulé « informations nominatives relatives au maître d'ouvrage ou pétitionnaire » - non publié ;	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Un plan de situation au 1/25 000 ou, à défaut, à une échelle comprise entre 1/16 000 et 1/64 000 (Il peut s'agir d'extraits cartographiques du document d'urbanisme s'il existe) ;	<input checked="" type="checkbox"/>
3	Au minimum, 2 photographies datées de la zone d'implantation, avec une localisation cartographique des prises de vue, l'une devant permettre de situer le projet dans l'environnement proche et l'autre de le situer dans le paysage lointain ;	<input checked="" type="checkbox"/>
4	Un plan du projet <u>ou</u> , pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux catégories 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement un projet de tracé ou une enveloppe de tracé ;	<input checked="" type="checkbox"/>
5	Sauf pour les travaux, ouvrages ou aménagements visés aux 5° a), 6° b) et c), 7°, 9°, 10°, 11°, 12°, 13°, 22°, 32, 38° ; 43° a) et b) de l'annexe à l'article R. 122-2 du code de l'environnement : plan des abords du projet (100 mètres au minimum) pouvant prendre la forme de photos aériennes datées et complétées si nécessaire selon les évolutions récentes, à une échelle comprise entre 1/2 000 et 1/5 000. Ce plan devra préciser l'affectation des constructions et terrains avoisinants ainsi que les canaux, plans d'eau et cours d'eau ;	<input checked="" type="checkbox"/>
6	Si le projet est situé dans un site Natura 2000, un plan de situation détaillé du projet par rapport à ce site. Dans les autres cas, une carte permettant de localiser le projet par rapport aux sites Natura 2000 sur lesquels le projet est susceptible d'avoir des effets.	<input 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 de circulation Annexe 8 : documents d'urbanisme Annexe 9 : étude agricole Annexe 10 : diagnostic faune/flore Annexe 11 : compléments gestion des eaux et transports en commun

9. Engagement et signature

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



Fait à

Dunkerque

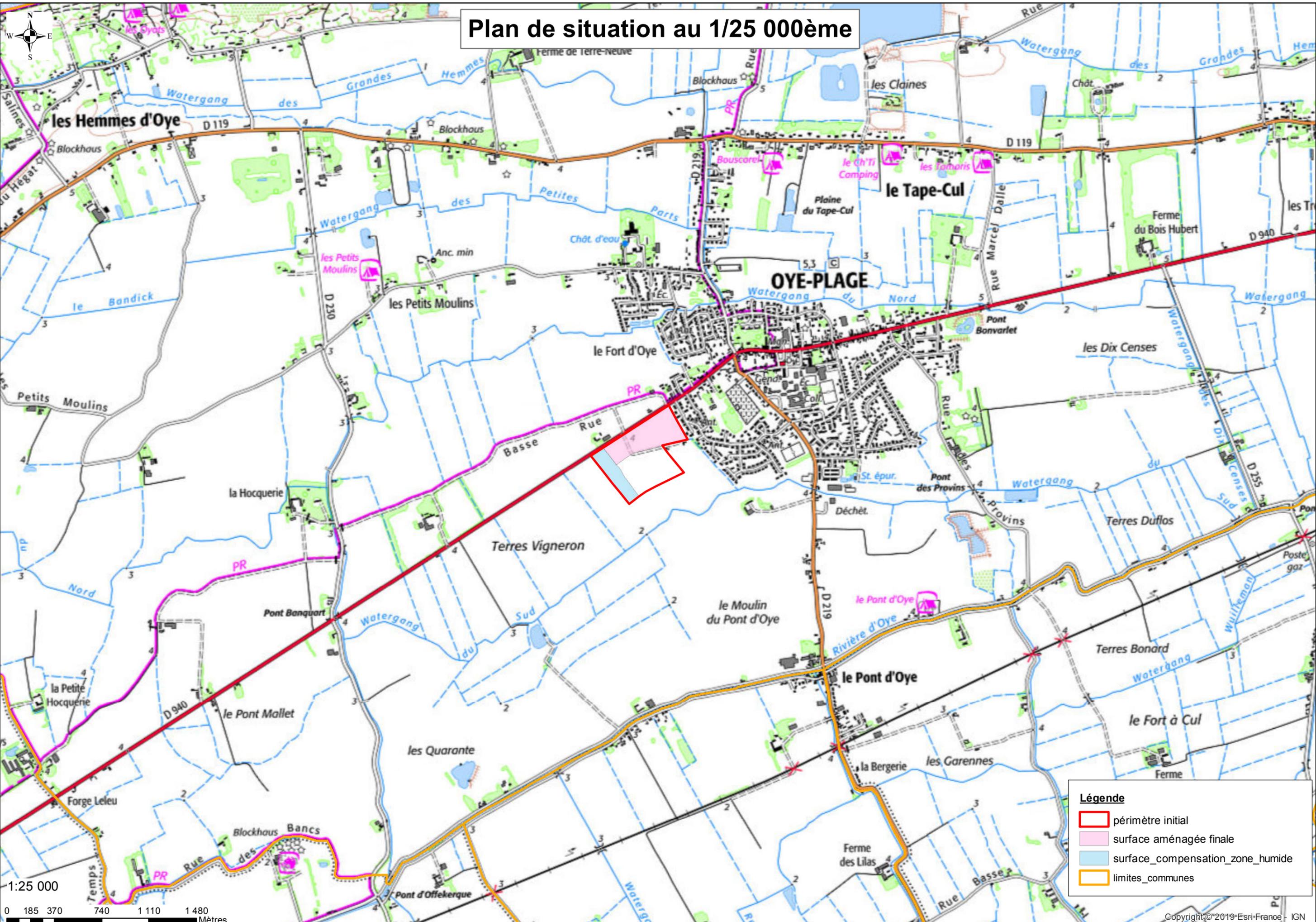
le,

10/02/20

Signature



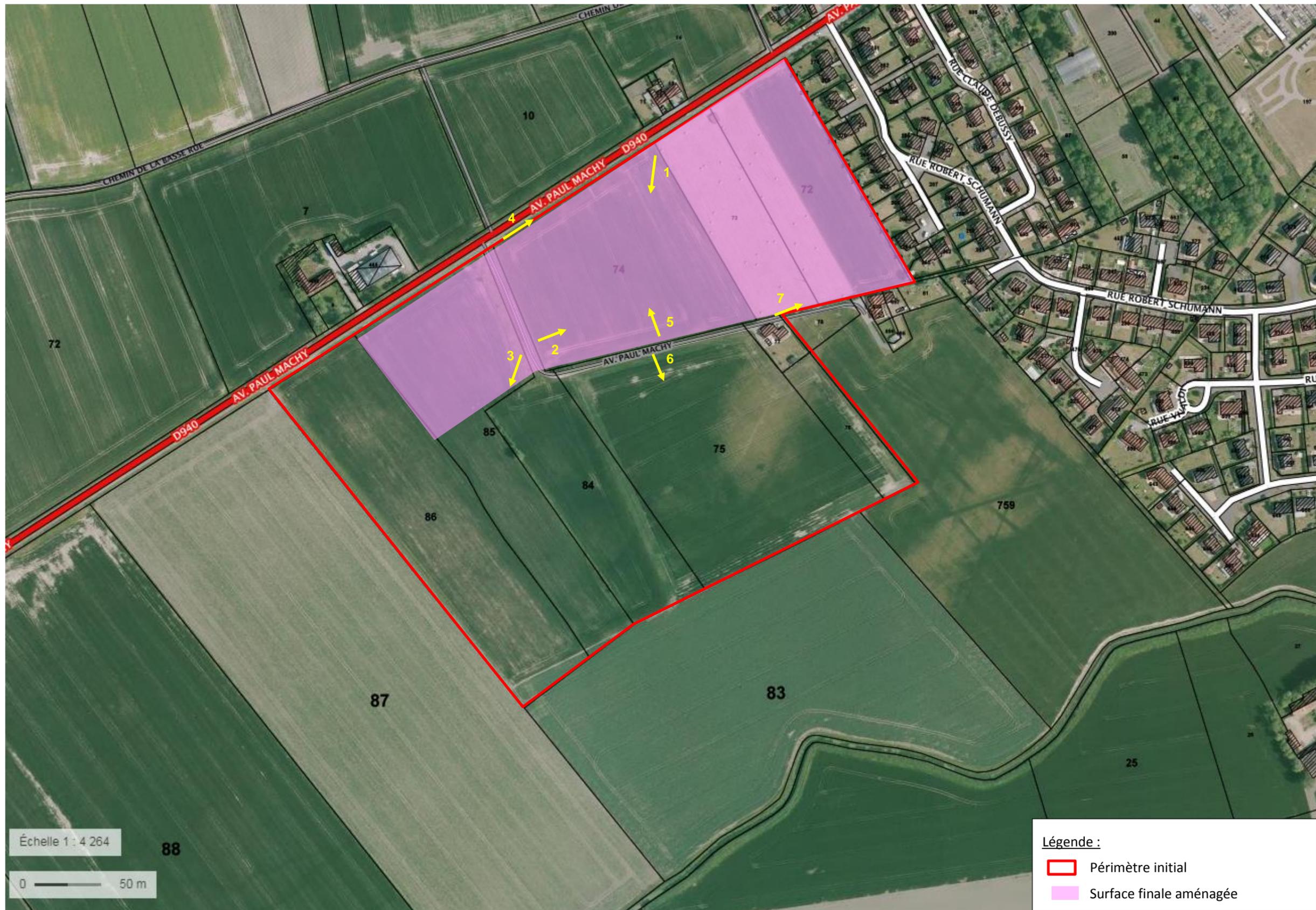
Plan de situation au 1/25 000ème



Légende

- périmètre initial
- surface aménagée finale
- surface_compensation_zone_humide
- limites_communes

1:25 000
0 185 370 740 1110 1480
Mètres





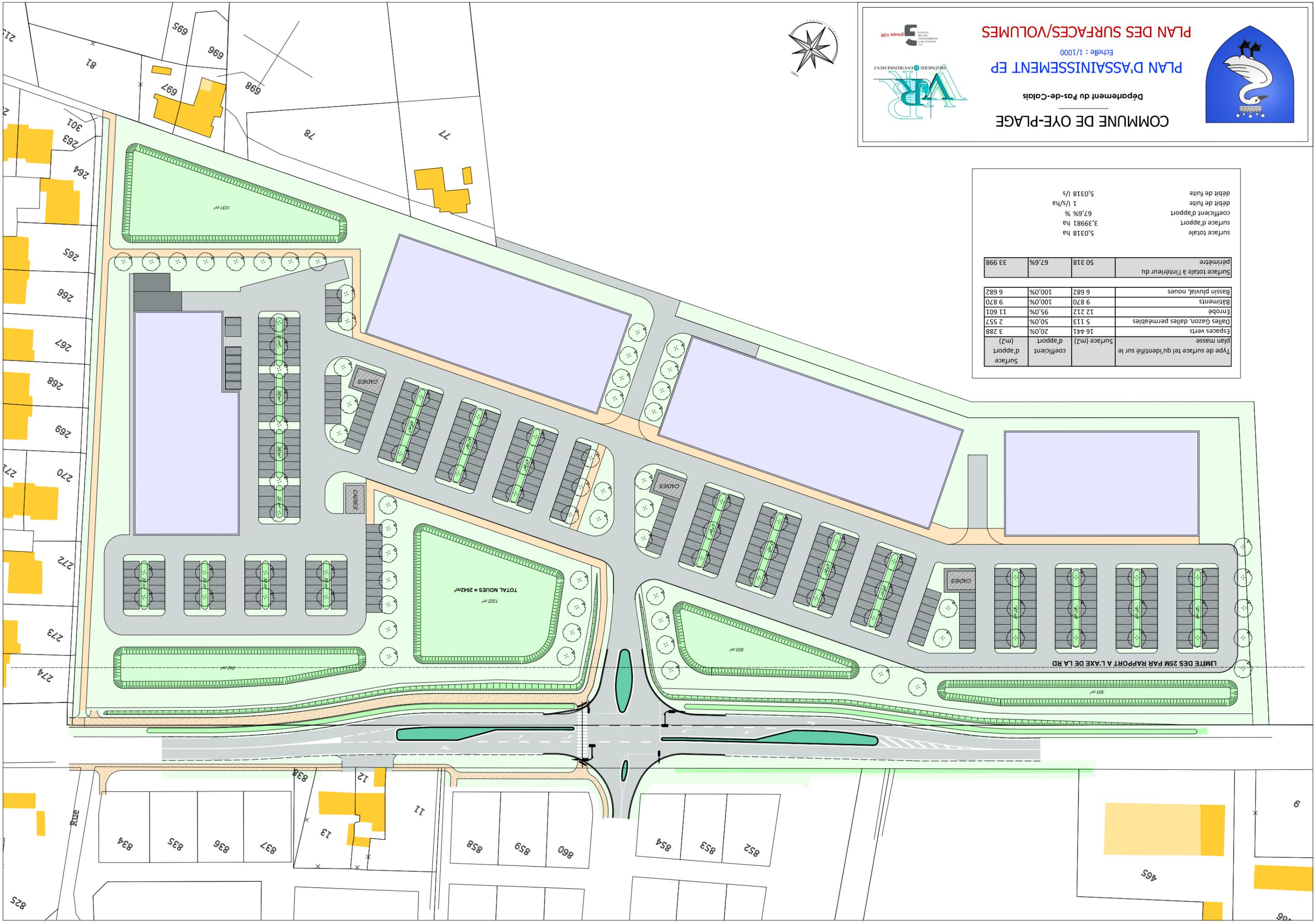




COMMUNE DE OYE-PLAGE
 Département du Pas-de-Calais
PLAN D'ASSAINISSEMENT EP
 Echelle : 1/1000
PLAN DES SURFACES/VOLUMES



Type de surface tel qu'identifiée sur le plan masse	Surface (m2)	coefficient d'apport	Surface (m2) d'apport
Espaces verts	16 441	20,0%	3 288
Dalles Gazon, dalles perméables	5 113	50,0%	2 557
Entrée	12 212	95,0%	11 601
Bâtiments	9 870	100,0%	9 870
Bassin pluvial, noues	6 682	100,0%	6 682
Surface totale à l'intérieur du périmètre	50 318	67,6%	33 998
surface d'apport	3,39981 ha		
coefficient d'apport	67,6%		
débit de fuite	1 l/s/ha		
débit de fuite	5,0318 l/s		

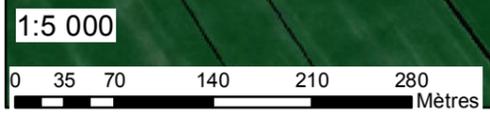
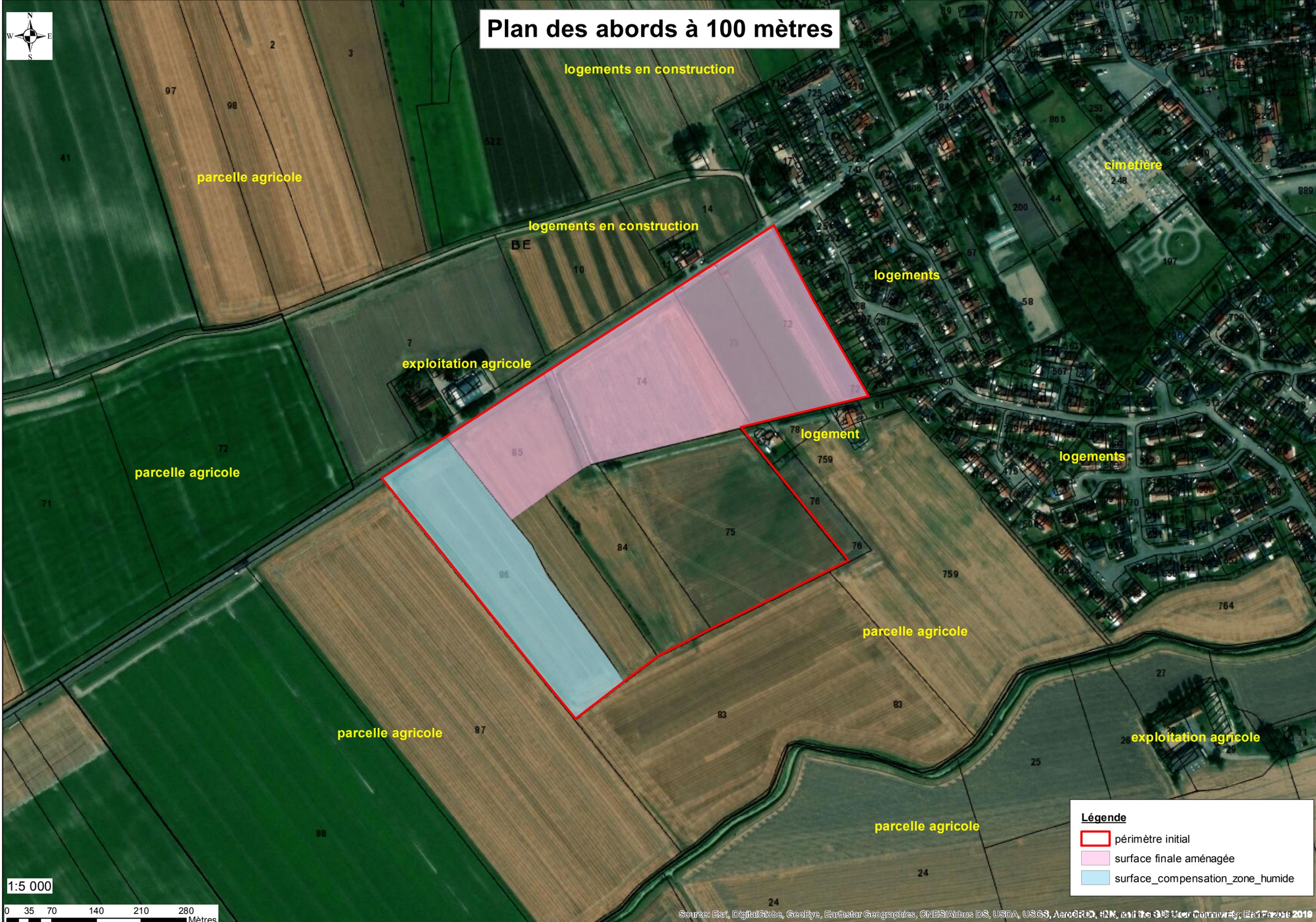




-  Pelouse d'infiltration en dépression à faucher
-  Zone surcreusée en eau et plantes hélophytes
-  Noues végétalisées et plantes hélophytes
-  Gazon à tondre
-  Arbres de haut jet sur merlon en périphérie (peuplier, saule, chêne...)
-  Arbres de deuxième grandeur (aulne, bouleau...)
-  Taillis arbustif (cornouiller, viorne...)
-  Tapis arbustif fleuri (rosiers, géraniums...)
-  Aire de stationnement en pavés béton à joints engazonnés
-  Piste mixte (vélos, piétons) en béton balayé
-  Espace piéton/trottoir en enrobé teinté ocre et pavage béton au droit des entrées
-  Marquage au sol: pépites de quartz et résine



Plan des abords à 100 mètres



Légende

-  périmètre initial
-  surface finale aménagée
-  surface_compensation_zone_humide



OYE PLAGE (62)

CARACTERISATION ET
DELIMITATION DE ZONE HUMIDE

JUIN 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

OYE PLAGE (62)

**CARACTERISATION ET
DELIMITATION DE ZONE
HUMIDE**

JUIN 2019

Sommaire

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

I. OBJECTIF ET CADRE DE L'ETUDE

Dans le cadre d'un projet de construction à Oye-plage (62), le bureau d'études ALFA Environnement a été missionné par PROMODUNE, suite à une étude de caractérisation de zone humide réalisée pour la Communauté de Communes de la Région d'Audruicq (CCRA) en Avril 2017 qui conclue à une emprise entièrement humide, pour affiner la délimitation et mettre en évidence la présence éventuelle de zones non humides. La réalisation de la caractérisation et de la délimitation zone humide sur la zone définie pour l'aménagement du projet a été réalisée 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.

Localisation du site (Source géoportail)



La zone concernée par l'étude se situe le long de l'Avenue Paul Machy à Oye-Plage (62), sur les parcelles cadastrales suivantes pour une surface totale de 117 276 m2 :

Section cadastrale	Parcelle cadastrale
BE	72
	73
	74
	75
	84
	85
	86



Localisation du site



0 10 20 40 60 80 100 Mètres

II. DONNEES PHYSIQUES SUR LA PARCELLE

Géologie :

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

MzB. Assise de Dunkerque. Le terme d'Assise de Dunkerque a été proposé par G. Dubois (1924) pour désigner les dépôts limono-sableux ou argileux marins ("sables à *Cardium* et argiles des polders à *Scrobicularia*"), considérés alors comme postérieurs au 11^e siècle après J.C., qui recouvrent la tourbe de surface, et caractérisés par la présence de *Mya arenaria* dans la région de Dunkerque. En fait, cette dernière espèce est d'introduction tardive (XVI-XVII^e siècles) et les dépôts de Dunkerque débutent avec le Subatlantique (environ 2 800 BP) (transgression Dunkerque I). Au Sud des bancs des Pierrettes et de Marck, les dépôts attribués à la phase Dunkerque I n'existent que localement (chenaux au Sud de Fort-Nieulay). Après l'importante occupation gallo-romaine de la plaine maritime, l'extension maximum de la sédimentation marine est attribuée à la transgression Dunkerque II (IV^e-VII^e siècles après J.C.). En général sablo-limoneux, parfois plus argileux, les dépôts de Dunkerque ont une épaisseur moyenne de 1 à 3 m, pouvant être plus importante dans la zone littorale, restée constamment marine, qui se développe dans la partie est de la feuille correspondant au système estuarien de l'Aa, et au niveau de chenaux qui érodent la tourbe de surface. A partir du IX^e siècle après J.C., la plaine maritime a été progressivement aménagée par l'édification de digues qui délimitent les territoires conquis sur la mer (hemmes, salines, polders). Cette conquête a abouti à la fermeture de la zone estuarienne (Greveninge au Sud de Gravelines avec canalisation de l'Aa au XII^e siècle, polders modernes de Calais et de Gravelines). [Notice géologique Calais - 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 marines de la Plaine maritime, bas champs picards et boulonnais :

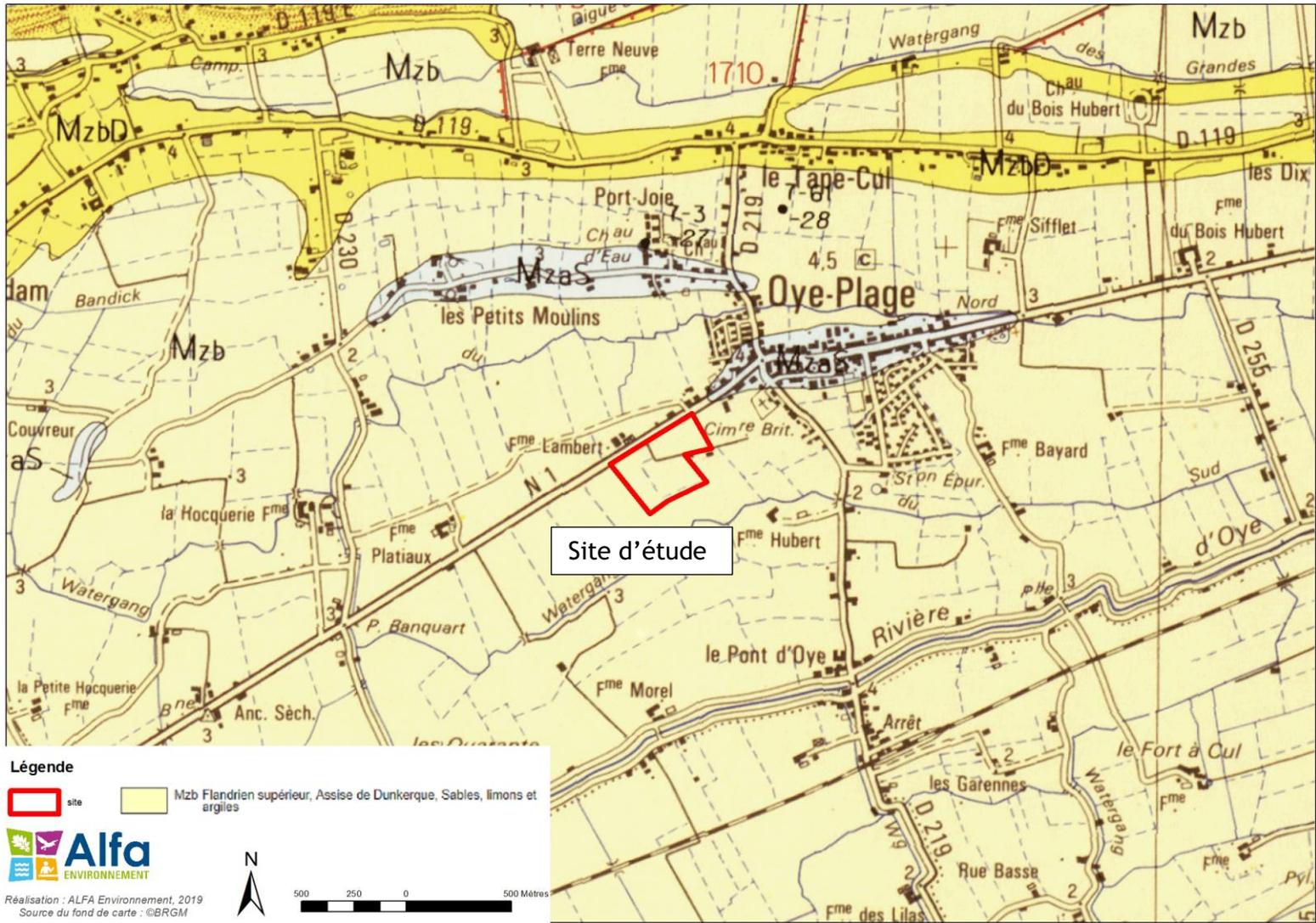
- **4 - Sols alluviaux calcaires limono-argileux à argilo-limoneux et sable : Fluvisols et thalassosols, calcaires, rédoxique d'alluvions marines.**

Zones à dominante Humide :

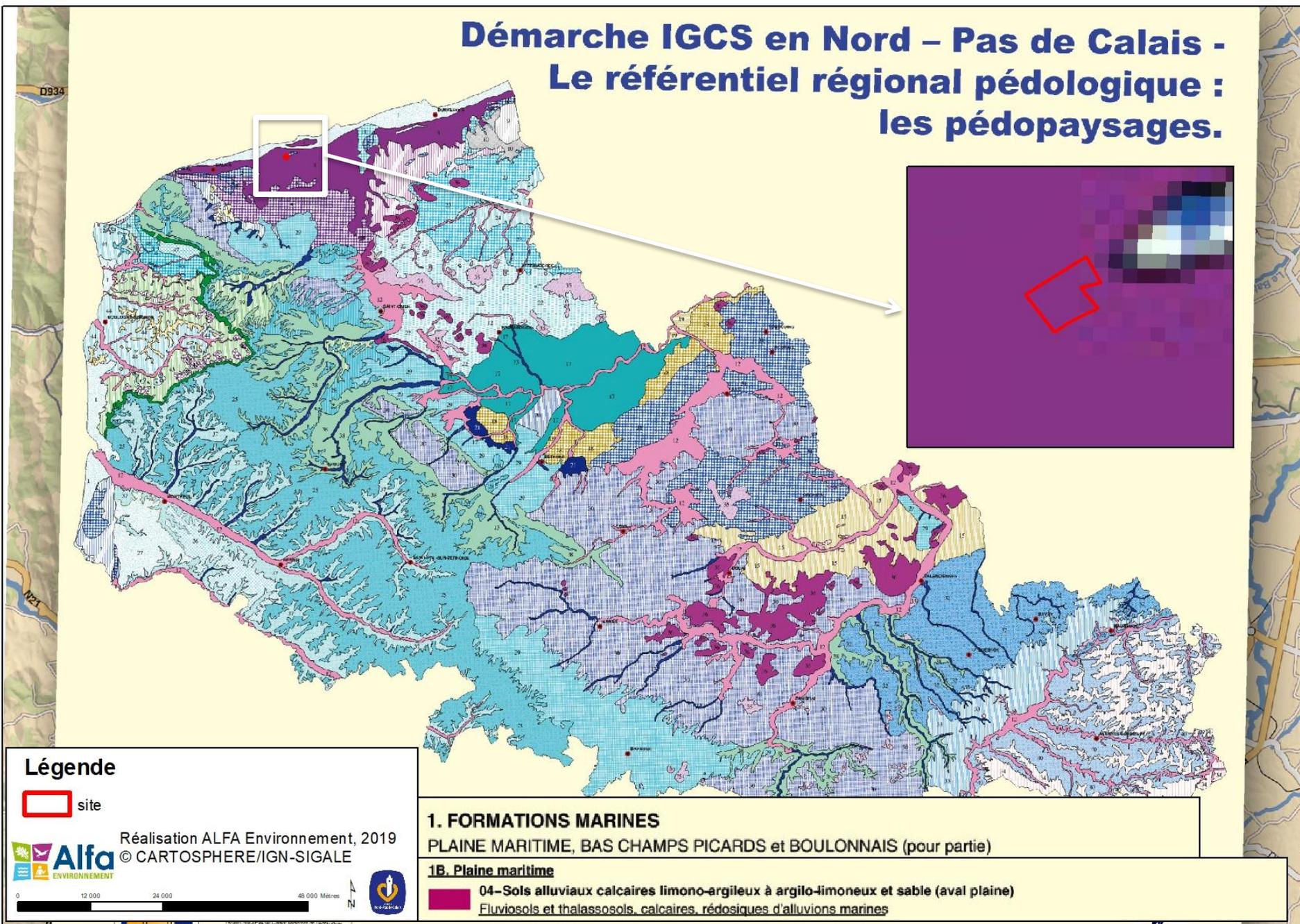
Définies par les agences de l'eau, les zones à dominante humide sont les zones où il y a une forte probabilité de présence de zones humides à l'échelle du bassin, les critères étant basés généralement sur les caractéristiques pédologiques et géologiques (faciès), la topographie, le drainage et la surface 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, une zone à dominante humide a été délimitée, zone à dominante humide de type « Terre arable », cette zone fait partie de tout un ensemble de zones à dominantes humides sur le secteur.

CARTE GEOLOGIQUE DU SECTEUR D'ETUDE



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



CARTE DES ZONES A DOMINANTE HUMIDE SUR ET 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



III. CARACTERISATION ZONE HUMIDE PAR LE CRITERE « PEDOLOGIE »

A. METHODOLOGIE

L'expertise a consisté à réaliser des sondages suivant la méthode utilisée dans les termes de l'arrêté du 24 juin 2008 (modifié en octobre 2009), et conformément à l'arrêté du Conseil d'état du 22 février 2017, complété par la note technique du 26 juin 2017. Ces relevés ont été réalisés le 21/05/2019.

Le site est composé de prairies de fauche, de cultures et de zones de remblais.

Ces végétations ne sont pas naturelles ou spontanées, elles ne peuvent être utilisées pour caractériser les zones humides.

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 taches/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. En leur absence, il convient de vérifier les indications fournies par l'examen de la végétation si elle est spontanée ou naturelle (ce qui n'est pas le cas ici) ou, le cas échéant pour les cas particuliers des sols (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

Lors de l'étude de caractérisation de zone humide (2017) transmise par le CCRA, 5 relevés avaient été réalisés afin de mettre en évidence la présence de zone humide sur la zone à étudier (comprenant le périmètre du projet et de compensation éventuelle). Suite à cette étude le Bureau d'études a réalisé 10 relevés pédologiques sur l'ensemble du site afin de mettre en évidence la présence de zones non humides. Pour cela, les zones les plus susceptibles de ne pas être humides ont été expertisées (bord de fossé, de chemins et points plus hauts topographiquement ...). 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 de prairies de fauche, de cultures et de zones de remblais.

LOCALISATION DES SONDAGES PEDOLOGIQUES
SUR LE SECTEUR D'ETUDE



Relevés pédologiques

Relevés pédologiques 1-2-6-10

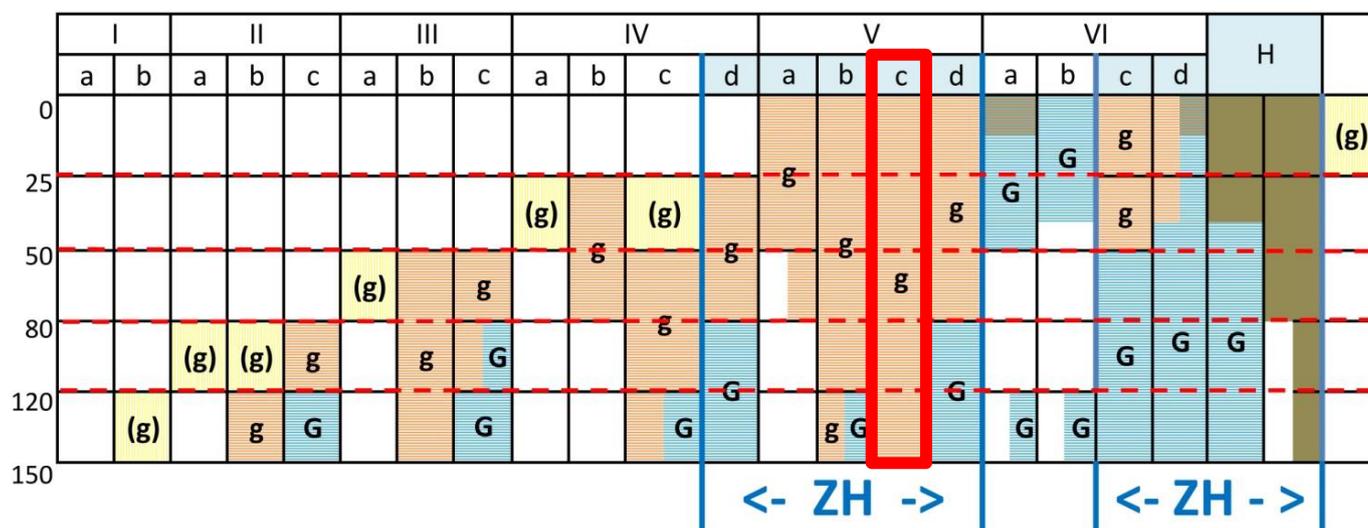
Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydo-réduction (abondance)	Concrétions ferro-manganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	20	Sableux	Brun	0	/	V c
20	30		Brun + gris	3		
30	40		Brun + gris + rouille	4		
40	120		Jaune/gris + rouille	4		

Schématisation du sondage

Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25	g	V c	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 20 cm de profondeur, celles-ci se prolongent et s'intensifient en profondeur, ce qui permet de rapprocher le sol de la classe V c d'hydromorphie du GEPPA. Ce type de sol est classé en ZONE HUMIDE.



Classification des sols hydromorphes (d'après GEPPA, 1981 - ALFA Environnement)

Horizon à 20 cm



Horizon à 40 cm



Relevé pédologique 3-7-8

Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydo-réduction (abondance)	Concrétions ferromanganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	5	Sableux	Brun	0	/	-
5	X		Refus de tarière	0		

Schématisation du sondage

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

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.

Aucune trace d'hydromorphie recouvrant plus de 5% du carottage n'est observée, le sondage ne peut être prolongé au-delà de la couche de remblais ce qui ne permet pas de rapprocher le sol d'une classe d'hydromorphie du GEPPA. Ce type de sol est considéré en ZONE NON HUMIDE.



Relevés pédologiques 4-5-9

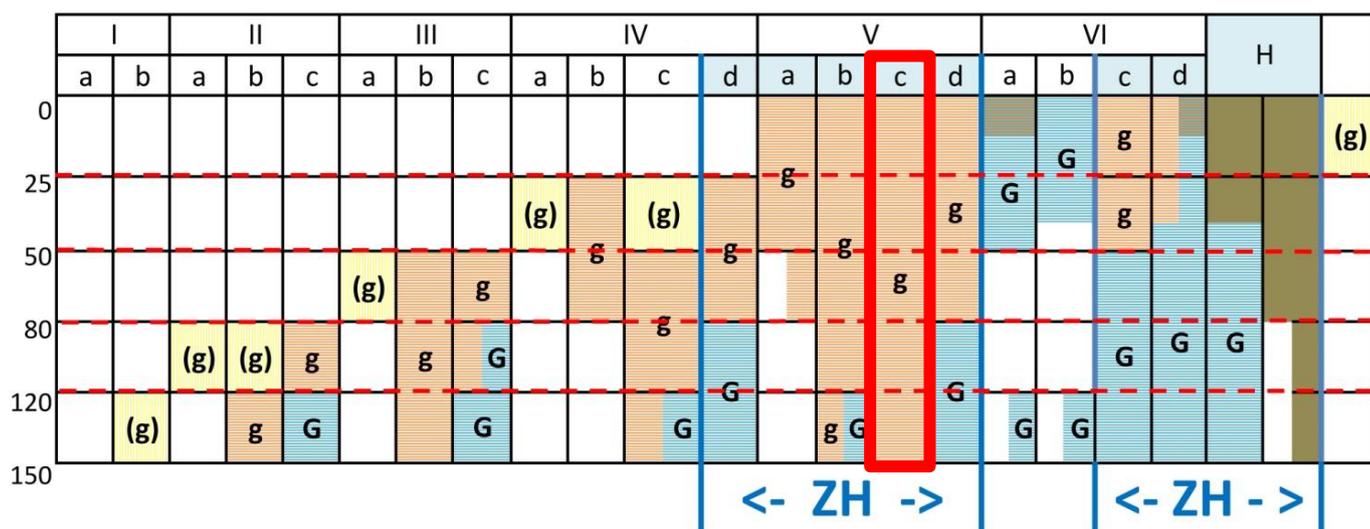
Profondeur		Texture du sol	Couleur du sol	Taches d'oxydo-réduction (abondance)	Concrétions ferro-manganiques	Classe GEPPA
Haut	Bas					
0	10	Sableux	Brun	0	/	V c
10	40		Brun + gris	4		
40	60		Brun + gris + rouille	4		
60	120		Jaunes + taches rouilles + gris	4		

Schématisation du sondage

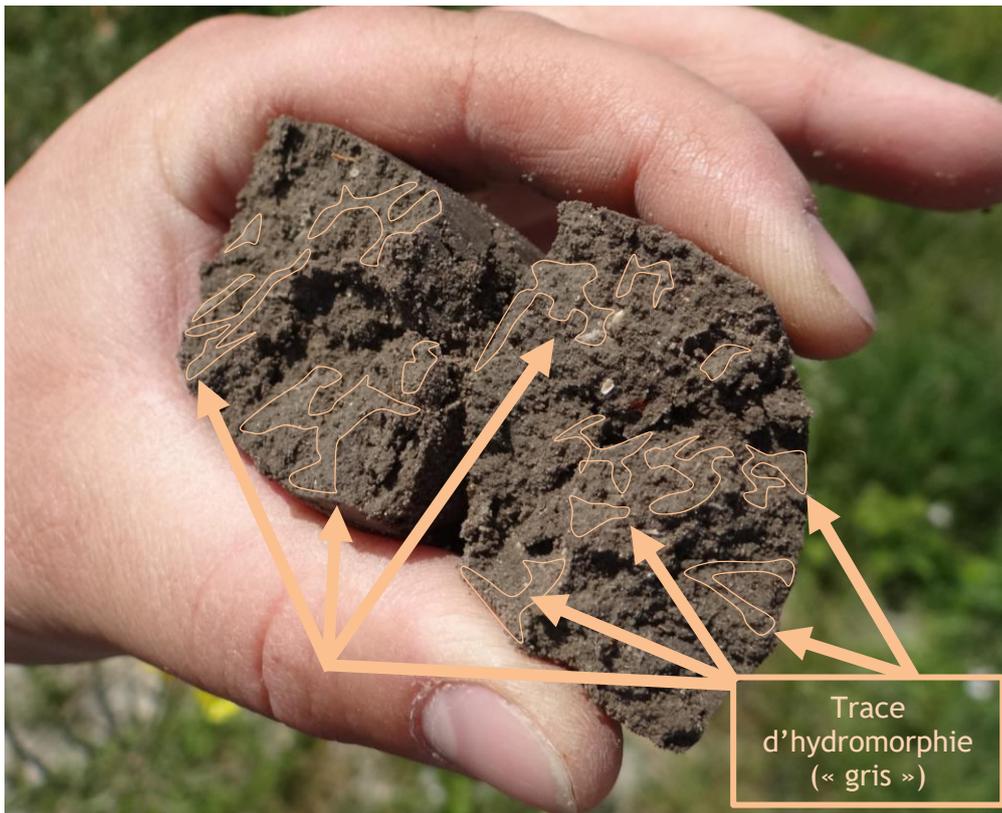
Hauteur (cm)	Horizon	Type de sol	Conclusion
0 - 25	g	V c	ZONE HUMIDE
25 - 50	g		
50 - 80	g		
80 - 120	g		

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 10 cm de profondeur, celles-ci se prolongent et s'intensifient en profondeur, ce qui permet de rapprocher le sol de la classe V c d'hydromorphie du GEPPA. Ce type de sol est classé en ZONE HUMIDE.



Horizon à 10 cm



Horizon à 50 cm



IV. CONCLUSIONS

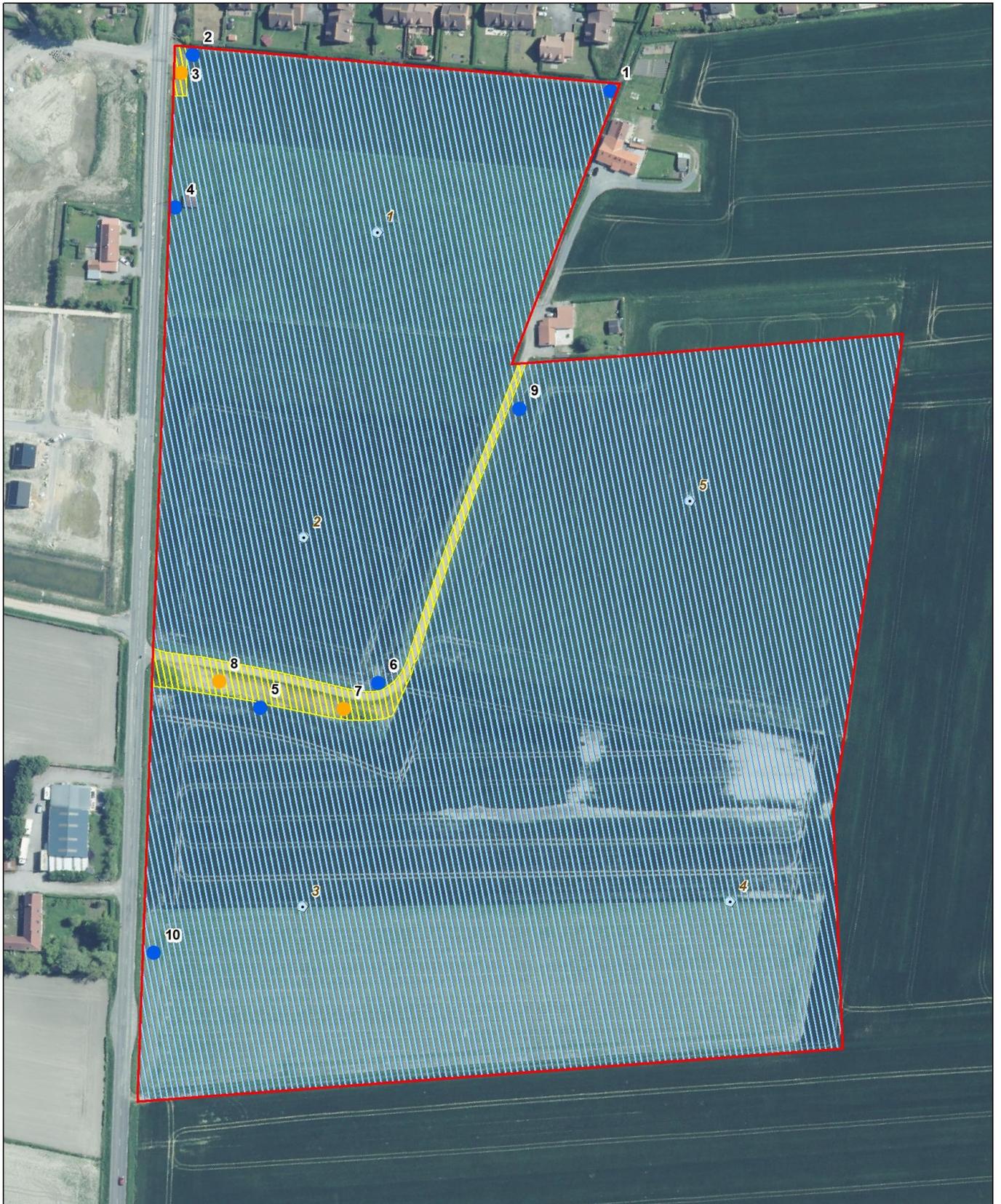
La végétation apparaît comme contrainte par l'exploitation agricole actuelle.

Selon l'étude zone humide transmise par le CCRA les 5 sondages pédologiques effectués sur le site ont conclu à l'hydromorphie des sols.

Le tableau suivant reprend les conclusions quant au caractère humide ou non des relevés « pédologiques » effectués en complément sur l'ensemble du secteur d'étude (en privilégiant les parties pouvant être non humides en raison de la micro topographie du site) par le Bureau d'étude ALFA Environnement. 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
------------------------------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

Une grande partie des sondages pédologiques ont conclu à l'hydromorphie des sols sauf pour les zones insondables du fait de la présence de remblais (chemin, une partie de l'accotement, et l'entrée de champs au nord). La majorité du site (115 085 m²) est donc considérée comme zone humide, une petite partie est, elle, considérée comme non humide (2199 m²) (voir carte ci-après).



Légende

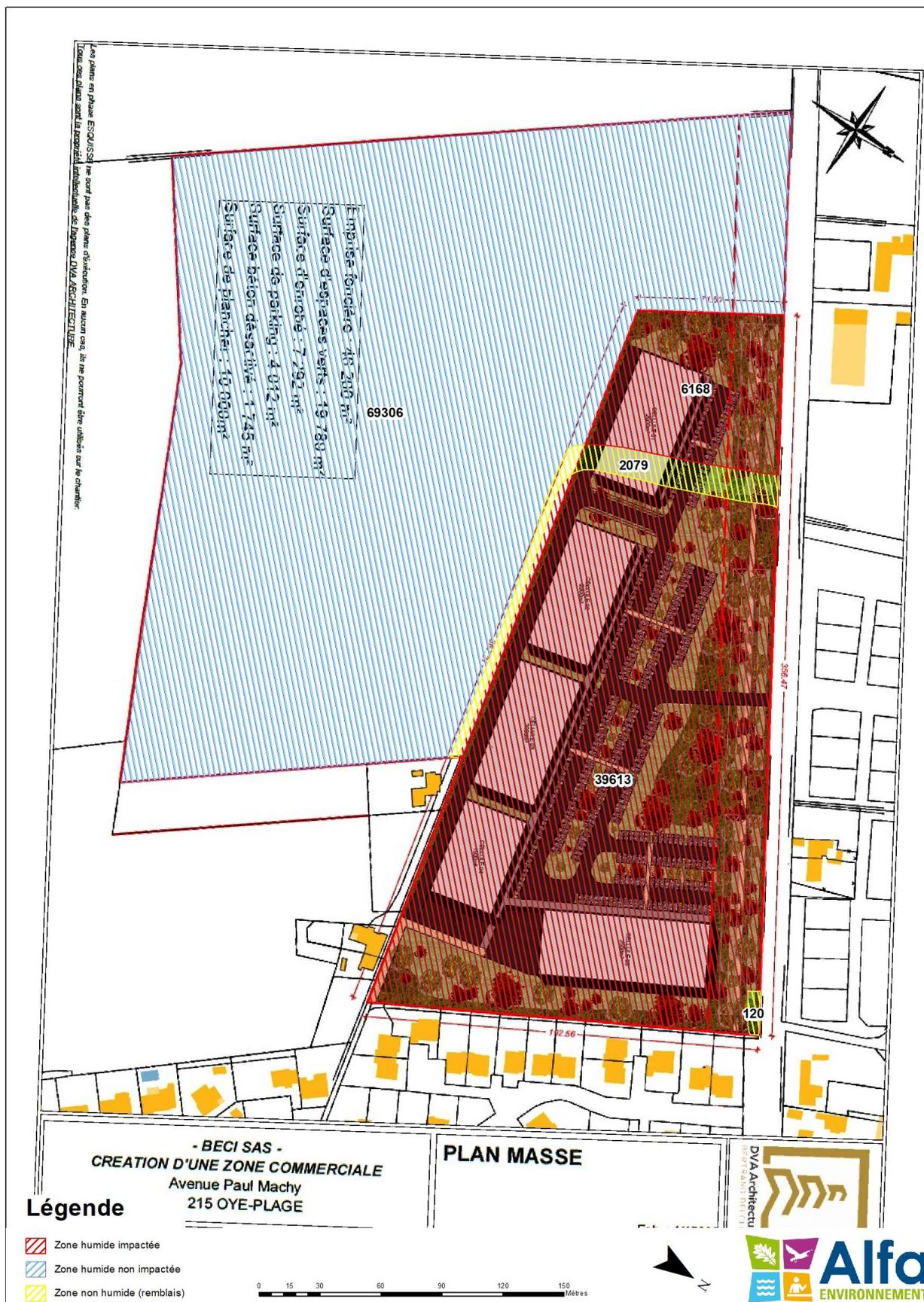
- | | | |
|---|--|----------------------------|
| site | Sondages pédologiques (ALFA Environnement, 2019) | Zone humide |
| Sondages pédologiques, humide (Etude pour le CCRA zone 1AUec, 2017) | Humide | Zone non humide (remblais) |
| | Non humide | |

0 5 10 20 30 40 50 Mètres



Au vu du projet, celui-ci impacte **4,58 ha** de la zone humide (voir carte ci-dessous), le projet est concerné par la réglementation vis-à-vis des zones humides avec 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 est nécessaire (durée d'instruction de plusieurs mois) mais ne signe pas pour autant l'interdiction absolue du projet. En revanche un régime de mesures compensatoires devra être mis en place, *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 4,58 ha**),
- Ou à **150% minimum** de la surface impactée pour une **restauration** d'une zone humide existante (**soit 6,87 ha**), si la mesure compensatoire est établie sur le périmètre étudié, ce sera donc au minimum 6,87 ha qui devront être restaurés.

Pour la rédaction du dossier Loi sur l'eau (projet impactant une zone humide), 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 du site d'étude en amont de tout aménagement à l'instant t. 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.



DEPARTEMENT DU
PAS-DE-CALAIS (62)
COMMUNE D'OYE-PLAGE



GROUPE BECI

Aménagement d'une zone commerciale – ZACOM Avenue
Paul Machy à Oye-Plage

Etude de circulation

25 Juin 2019 – version 2



➤ **Chef de projet et rédacteur d'étude à V2R Ingénierie & Environnement :**

- Mickaël LOOTENS – Ingénieur hydraulicien / environnement
- Numéro de dossier : 889-1/ENV



INGÉNIERIE & ENVIRONNEMENT



48BIS Route de Desvres
BP950
62280 Saint-Martin-Boulogne Cédex

Tél. : 03 21 10 42 42
Fax. : 03 21 10 42 43
Courriel : contact@v2r.fr

1. PREAMBULE	4
2. PRESENTATION DU PROJET	5
2.1 GENERALITES – OAP DU PLU INTERCOMMUNAL	5
2.2 PROJET RETENU	6
3. ETAT DES LIEUX	8
3.1 MOBILITE ET VOIES DE COMMUNICATION	8
3.1.1 RESEAU VIAIRE A L'ECHELLE DU TERRITOIRE, EQUIPEMENT AUTOMOBILE ET NOTION DE MOBILITE DOMICILE / TRAVAIL	8
3.1.2 RESEAU FERROVIAIRE	13
3.1.3 RESEAU DE TRANSPORTS EN COMMUN	14
3.2 COMPTAGES ROUTIERS	15
3.2.1 COMPTAGES ROUTIERS AUTOMATIQUES REALISES DANS LE CADRE DE L'ETUDE EN MARS-AVRIL 2019.....	15
3.2.2 COMPTAGES ROUTIERS DIRECTIONNELS REALISES DANS LE CADRE DE L'ETUDE EN JUIN 2019	30
3.2.3 LIAISONS DOUCES.....	32
4. GENERATION DE TRAFIC.....	34
4.1 HYPOTHESES DE LA GENERATION DE TRAFIC.....	34
4.2 RESULTATS DE LA GENERATION DE TRAFIC LIEE AU PROJET	37
5. MODELISATION DE FLUX DE CIRCULATION ROUTIERE	39
5.1 HYPOTHESES DE LA MODELISATION.....	39
5.2 RESULTATS DE LA MODELISATION AVANT REALISATION DU PROJET	40
5.3 RESULTATS DE LA MODELISATION APRES REALISATION DU PROJET	44
5.4 RESULTATS DE LA MODELISATION APRES REALISATION DU PROJET : MESURES COMPENSATOIRE AU CARREFOUR A FEUX RD940/RD219	47
6. CONCLUSION	50

Liste des documents

DOCUMENT N° 1 : LOCALISATION DU PROJET A OYE-PLAGE (SOURCE : GROUPE BECI).....	4
DOCUMENT N° 2 : OAP DE LA ZACOM D'OYE-PLAGE (SOURCE : PLUI DE LA CCRA).....	5
DOCUMENT N° 3 : SURFACE FINALEMENT AMENAGEE SUR LA ZACOM (SOURCE : GROUPE BECI)...	6
DOCUMENT N° 4 : PROJET D'AMENAGEMENT RETENU EN MARS 2019 (SOURCE : GROUPE BECI).....	7
DOCUMENT N° 5 : RESEAU ROUTIER DU CALAISIS : AXES PRINCIPAUX (SOURCE : SCOT DU PAYS DU CALAISIS).	8
DOCUMENT N° 6 : NAVETTES DOMICILE-TRAVAIL (SOURCE : SCOT DU PAYS DU CALAISIS).....	9
DOCUMENT N° 7 : NIVEAU D'EQUIPEMENT AUTOMOBILE ET PART DE LA VOITURE DANS LA MOBILITE DOMICILE-TRAVAIL (SOURCE : INSEE).....	10
DOCUMENT N° 8 : RESEAU VIAIRE LOCAL AU NIVEAU DU PROJET.	11
DOCUMENT N° 9 : CARREFOUR A FEUX A L'EST DU PROJET (RD940/RD219).	12
DOCUMENT N° 10 : DISTANCE ENTRE OYE-PLAGE ET LA GARE DE BEAU MARAIS A CALAIS.....	13
DOCUMENT N° 11 : RESEAU FERRE TER NORD-PAS-DE-CALAIS	13
DOCUMENT N° 12 : ARRET DE BUS DE LA RUE SCHUMANN, AU PLUS PROCHE DU PROJET.	14
DOCUMENT N° 13 : COMPTAGES AUTOMATIQUES AU NIVEAU DU CARREFOUR A FEUX DE LA RD940/RD219 EN AVRIL 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.....	15
DOCUMENT N° 14 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD940, POSTE 1 EN DIRECTION DE CALAIS, REALISES EN AVRIL 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.	16
DOCUMENT N° 15 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD940, POSTE 1 EN DIRECTION D'OYE-PLAGE, REALISES EN AVRIL 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.....	17
DOCUMENT N° 16 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD940, POSTE 3 EN DIRECTION DE CALAIS, REALISES EN AVRIL 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.	18
DOCUMENT N° 17 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD940, POSTE 3 EN DIRECTION DE GRAVELINES, REALISES EN AVRIL 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.....	19
DOCUMENT N° 18 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD219, POSTE 2 EN DIRECTION DU NORD, REALISES EN AVRIL 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.....	20
DOCUMENT N° 19 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD219, POSTE 2 EN DIRECTION DU SUD, REALISES EN AVRIL 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.....	21
DOCUMENT N° 20 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD219, POSTE 4 EN DIRECTION DU NORD, REALISES EN AVRIL 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.....	22
DOCUMENT N° 21 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD219, POSTE 4 EN DIRECTION DU SUD, REALISES EN AVRIL 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.....	23
DOCUMENT N° 22 : COMPTAGES AUTOMATIQUES AU NIVEAU DU CARREFOUR A FEUX DE LA RD940/RD219 EN JUIN 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.....	24
DOCUMENT N° 23 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD940, POSTE 1 EN DIRECTION DE CALAIS, REALISES EN JUIN 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.	25
DOCUMENT N° 24 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD940, POSTE 1 EN DIRECTION D'OYE-PLAGE, REALISES EN JUIN 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.....	26

GROUPE BECI

Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

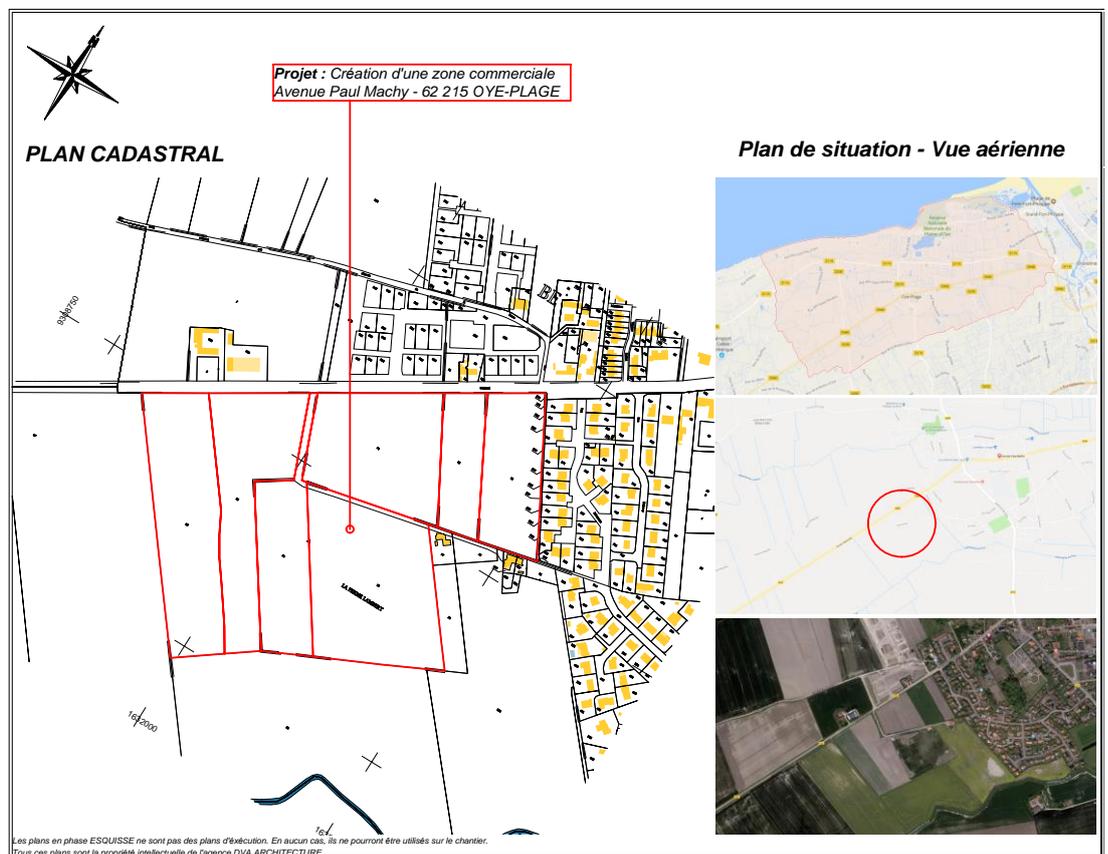
DOCUMENT N° 25 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD940, POSTE 3 EN DIRECTION DE CALAIS, REALISES EN JUIN 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.	27
DOCUMENT N° 26 : COMPTAGES AUTOMATIQUES SUR LA RD940, POSTE 3 EN DIRECTION DE GRAVELINES, REALISES EN JUIN 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.	28
DOCUMENT N° 27 : DIFFERENCES DE FLUX DE VEHICULES ENTRE LES COMPTAGES D'AVRIL ET DE JUIN 2019 A OYE-PLAGE (POSTE 1, SENS 1).....	29
DOCUMENT N° 28 : COMPTAGES DIRECTIONNELS A L'HPM AU CARREFOUR A FEUX RD940/RD219, REALISES EN JUIN 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.	30
DOCUMENT N° 29 : COMPTAGES DIRECTIONNELS A L'HPS AU CARREFOUR A FEUX RD940/RD219, REALISES EN JUIN 2019 PAR V2R INGENIERIE & ENVIRONNEMENT.	31
DOCUMENT N° 30 : ITINERAIRES ET EQUIPEMENTS CYCLABLES DU PAS-DE-CALAIS.	32
DOCUMENT N° 31 : ZOOM SUR LA VELOURTE D'AUDRUICQ/OYE-PLAGE.	33
DOCUMENT N° 32 : APPORTS FUTURS GENERES PAR LE RESTE DE L'AMENAGEMENT DE LA ZAC DE LA PORTE DES PETITS MOULINS.	35
DOCUMENT N° 33 : PROJECTIONS DE TRAFIC EN 2029 A L'HPM ET L'HPS SUR LE SECTEUR ETUDIE, SANS TENIR COMPTE DU PROJET.	36
DOCUMENT N° 34 : PROJECTIONS DE TRAFIC EN 2029 A L'HPM ET L'HPS SUR LE SECTEUR ETUDIE, APRES REALISATION DU PROJET.	38
DOCUMENT N° 35 : EXEMPLE DE VISUALISATION DYNAMIQUE DU TRAFIC MODELISE AVEC AIMSUN.	39
DOCUMENT N° 36 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT ACTUEL : ACCUMULATION DE VEHICULES EN ATTENTE AU CARREFOUR A FEUX, A L'HPS.	40
DOCUMENT N° 37 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT ACTUEL : DENSITE DE VEHICULES/KM, A L'HPS.	41
DOCUMENT N° 38 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT EN 2029, SANS LE PROJET : ACCUMULATION DE VEHICULES EN ATTENTE AU CARREFOUR A FEUX DE LA RD940/RD219 ET AU NIVEAU DE L'ACCES A LA PORTE DES PETITS MOULINS, A L'HPS.	42
DOCUMENT N° 39 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT FUTUR EN 2029 SANS LE PROJET : DENSITE DE VEHICULES/KM, A L'HPS.	43
DOCUMENT N° 40 : FLUX DE CIRCULATION MODELISES A L'HPS (VEHICULES / HEURE).	44
DOCUMENT N° 41 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT EN 2029, AVEC LE PROJET : ACCUMULATION DE VEHICULES AU CARREFOUR A FEUX DES RD940/RD219, A L'HPS.	45
DOCUMENT N° 42 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT EN 2029, AVEC LE PROJET – ACCUMULATION DE VEHICULES AU NOUVEAU CARREFOUR A FEUX, A L'HPS.	45
DOCUMENT N° 43 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT EN 2029, AVEC LE PROJET – DENSITES DE CIRCULATION SUR LES AXES PRINCIPAUX A L'HPS.	46
DOCUMENT N° 44 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT EN 2029, AVEC LE PROJET ET ALLONGEMENT DU FEU VERT DE LA RD940 : ACCUMULATION DE VEHICULES AU CARREFOUR A FEUX DES RD940/RD219, A L'HPS.	48
DOCUMENT N° 45 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT EN 2029, AVEC LE PROJET ET ALLONGEMENT DU FEU VERT DE LA RD940 – ACCUMULATION DE VEHICULES AU NOUVEAU CARREFOUR A FEUX, A L'HPS.	48
DOCUMENT N° 46 : RESULTATS DE LA SIMULATION A L'ETAT EN 2029, AVEC LE PROJET ET ALLONGEMENT DU FEU VERT DE LA RD940 – DENSITES DE CIRCULATION SUR LES AXES PRINCIPAUX A L'HPS.	49

1. PREAMBULE

BECI SAS propose l'aménagement de surfaces commerciales en entrée ouest d'Oye-Plage (5 cellules de 2000 m²).

La présente étude consiste à la réalisation de l'étude de circulation pour étudier les conditions de circulation à l'accès au projet (fluidité du trafic en entrée / sortie), et les impacts de l'aménagement du projet sur les voies de circulations existantes (RD940 et impact potentiel sur le carrefour à feux en entrée de ville), en y intégrant une modélisation dynamique des flux. Cette étude sera constituée de 3 phases :

- Phase 1 : Diagnostic de la situation actuelle (incluant les comptages automatiques hebdomadaires et comptages directionnels).
- Phase 2 : Simulation dynamique de l'état actuel et du projet avec le logiciel AIMSUN.
- Phase 3 : Propositions d'aménagements éventuelles pour améliorer la circulation sur le projet.



Document n° 1 : Localisation du projet à Oye-Plage (source : Groupe BECI)

GRUPE BECI

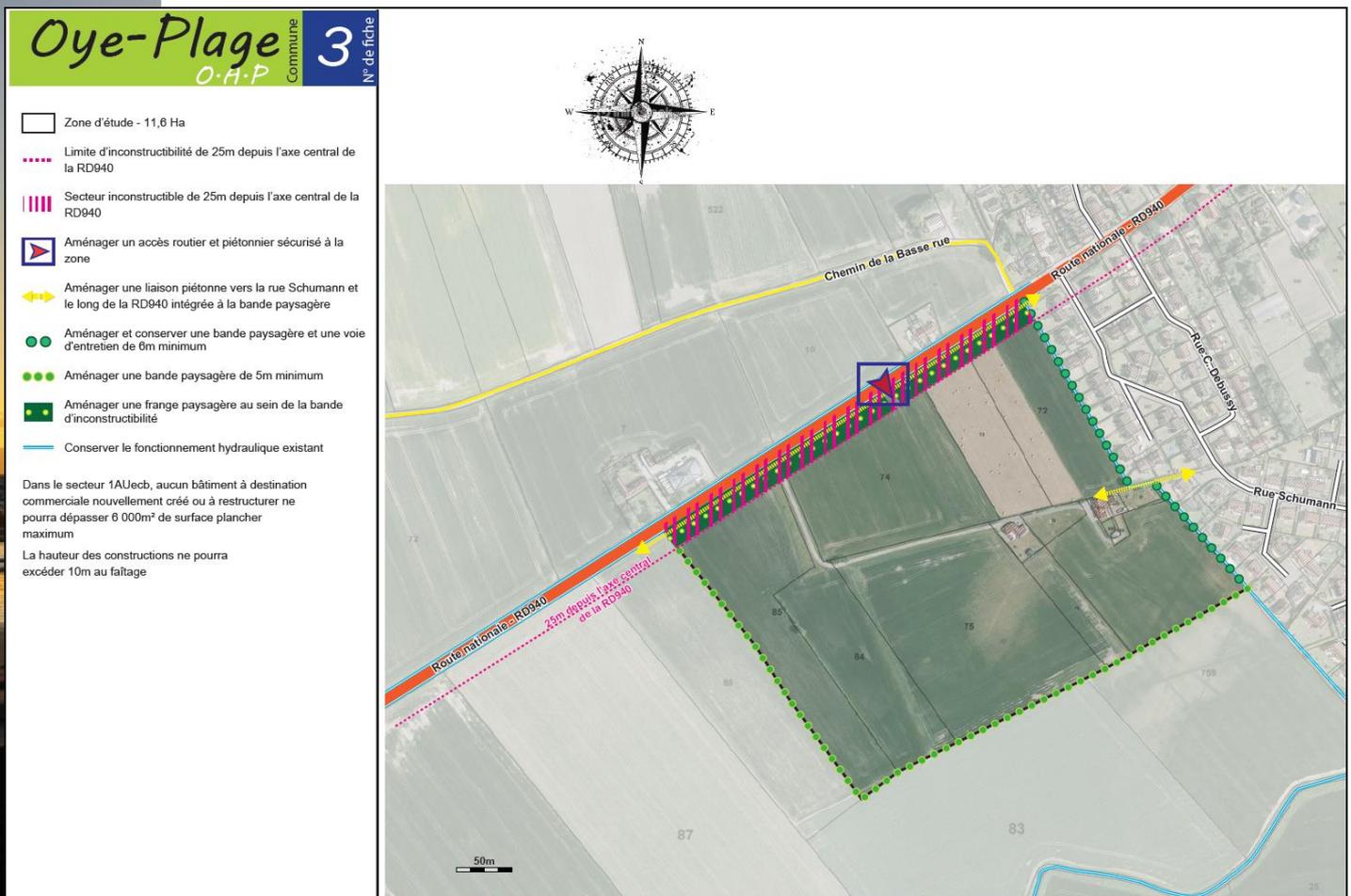
Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

2. PRESENTATION DU PROJET

2.1 Généralités – OAP du PLU intercommunal

Le projet est inclus dans une zone 1AUecb dans le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (zone d'aménagement commercial – ZACOM du SCOT du Calaisis). Elle a pour vocation l'économie, regroupant les activités artisanales, industrielles et commerciales. La zone s'étend sur 11,6 ha.

Les orientations d'aménagement et de programmation concernant le projet sont les suivantes :



Document n° 2 : OAP de la ZACOM d'Oye-Plage (source : PLUI de la CCRA)

DEPLACEMENTS : ACCES, VOIRIE ET SECURITE ROUTIERE

Le site est actuellement accessible depuis la RD940 au nord, ainsi que par la voie la traversant et se raccordant à la RD940.

Un carrefour sécurisé devra être aménagé depuis la RD940 afin de desservir la zone. Il devra être en double-sens de circulation et être adapté à l'ensemble des usagers de la zone (piétons, véhicules à moteurs de tous types, cycles,...).

Une voirie primaire de desserte de la zone sera aménagée depuis cet accès. Elle servira d'axe structurant du projet et devra permettre des déplacements sécurisés et adaptés pour l'ensemble des usagers. Elle sera accompagnée de noues, de cheminements piétonniers et d'un traitement paysager afin d'apporter une qualité dans les déplacements et dans le cadre de vie des futurs usagers du secteur.

Des voiries secondaires pourront venir s'appuyer sur cette dernière afin de desservir l'ensemble des parcelles prévues.

Une liaison piétonne devra être aménagée à l'est vers la rue Schumann. Une seconde devra être aménagée en façade de la zone, le long de la RD940. Elle prendra place au sein de la bande paysagère de recul.

Le projet sera donc entièrement connecté au réseau existant aux alentours et la zone sera entièrement desservie.

Les espaces de stationnement devront être mutualisés et perméables.

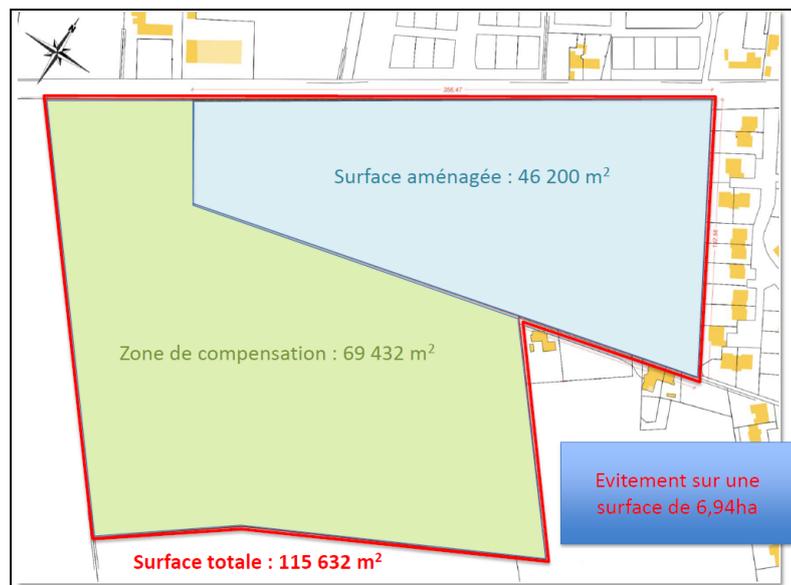
Une bande d'inconstructibilité de 25m depuis l'axe central de la RD940 sera instaurée.

2.2 Projet retenu

Une partie de l'emprise du périmètre du projet se situe en zone humide selon le PLUI.

Il a donc été décidé de réduire la surface aménagée pour éviter au maximum l'impact sur les zones humides existantes.

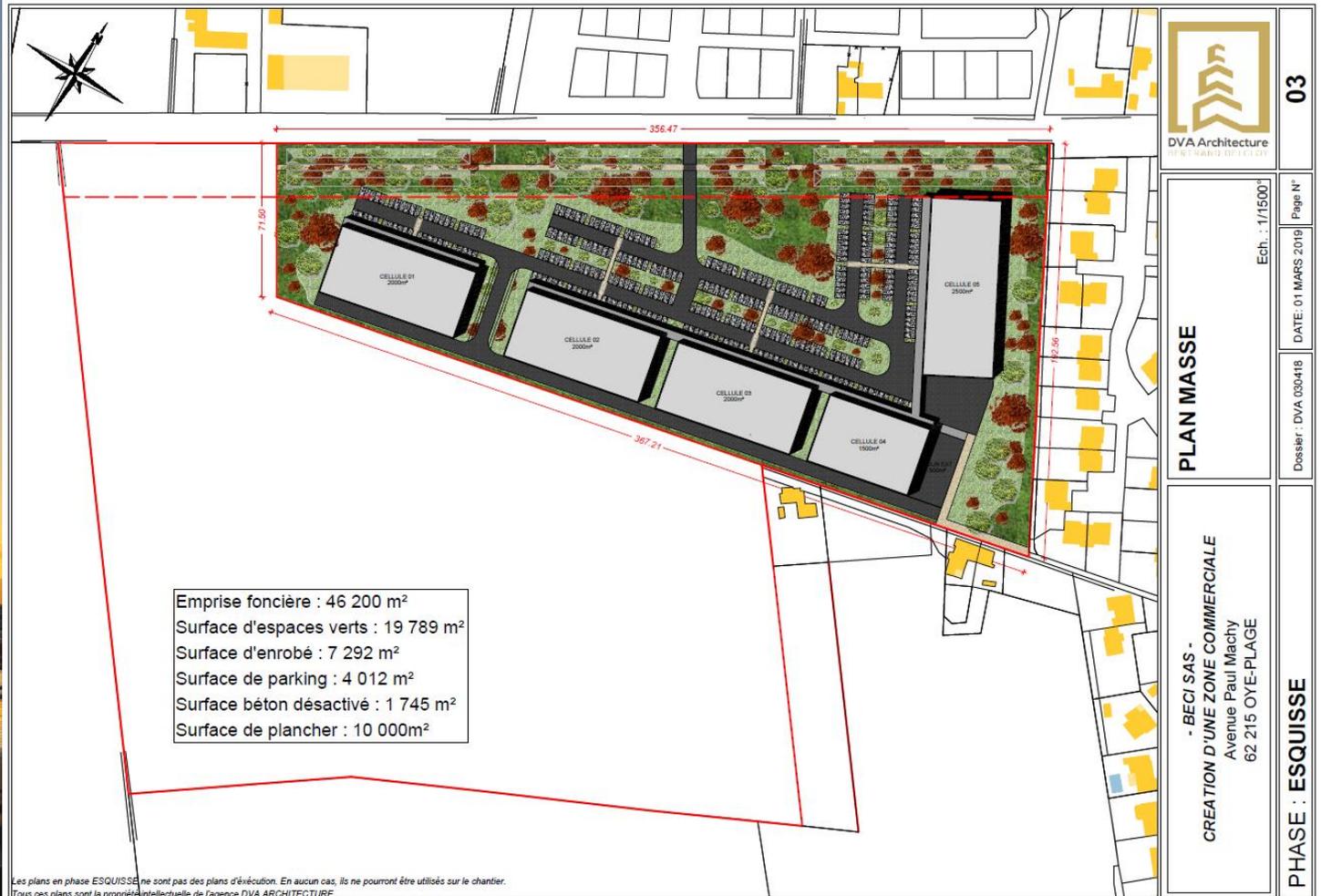
La surface aménagée est donc réduite à 4,62 ha, ce qui permet d'éviter 6,94 ha de zone humide.



Document n° 3 : Surface finalement aménagée sur la ZACOM (source : Groupe BECI)

Le projet d'aménagement retenu en mars 2019 est le suivant :

- 5 cellules commerciales de 1500, 2000, 2000, 2000 et 2500 m² (total de 10 000 m²) ;
- 1 accès unique via la route départementale 940 ;
- 1 liaison douce vers la Rue Schumann à l'est.



Document n° 4 : Projet d'aménagement retenu en mars 2019 (source : Groupe BECI)

✓ **Mobilité à l'échelle du territoire du Pays du Calais, navettes domicile-travail**

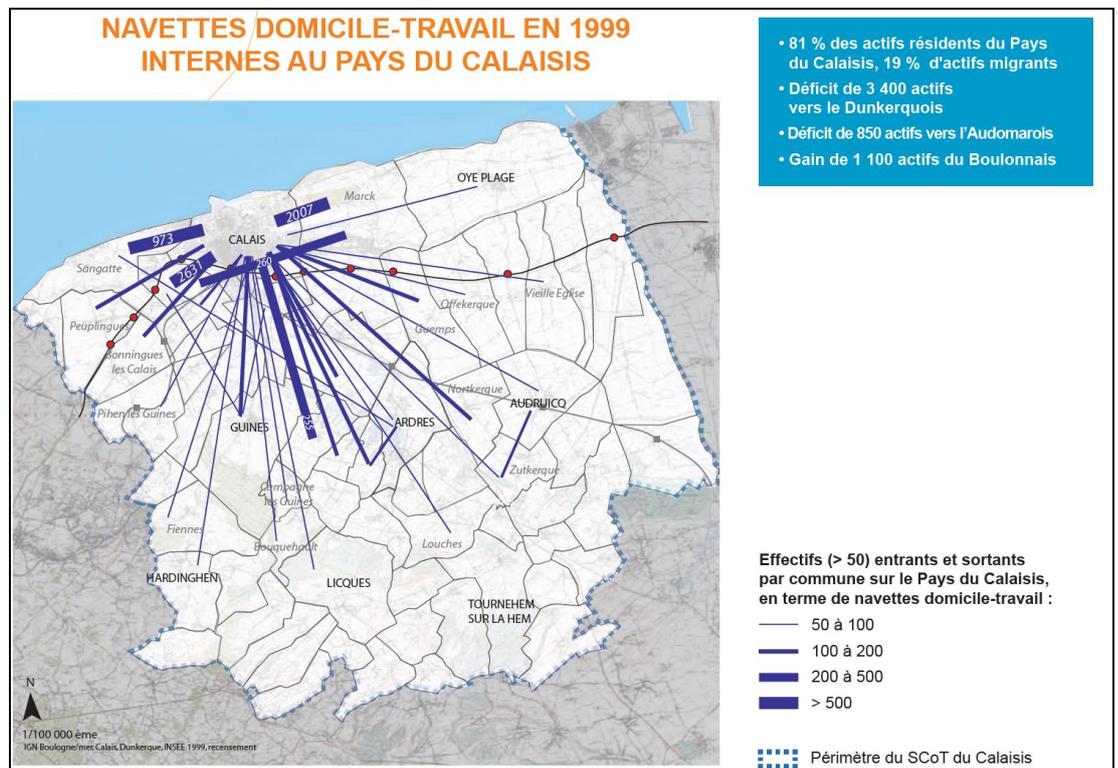
Les habitants d'Oye-Plage sont nombreux à travailler en dehors de la commune, notamment pour rejoindre l'agglomération de Calais (et de manière moindre Gravelines, le Dunkerquois, l'Audomarois). Seuls 18,3 % des habitants d'Oye-Plage ayant un emploi travaillent sur la commune (source : recensement INSEE 2015) :

ACT T4 - Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

	2015	%	2010	%
Ensemble	2 059	100	2 226	100
Travaillent :				
dans la commune de résidence	376	18,3	381	17,1
dans une commune autre que la commune de résidence	1 683	81,7	1 845	82,9

Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

Le S.C.O.T. du Pays du Calais indiquait une proportion importante des habitants du secteur d'Oye-Plage qui travaillait sur le Calais en 1999. Ces données datent de près de 20 ans, mais la tendance reste la même aujourd'hui (les bassins d'emplois n'ont pas changé de manière significative) :



Document n° 6 : Navettes Domicile-travail (source : SCOT du Pays du Calais).

Les ménages d'Oye-Plage ont en grande majorité 1 voiture ou plus (92,3 % en 2015). La part de la voiture dans les trajets domicile-travail est également très importante sur le secteur étudié (près de 85%), notamment en raison de l'éloignement du bassin d'emploi principal (Calaisis), et de la qualité de l'offre routière pour y accéder (RD940, A16).

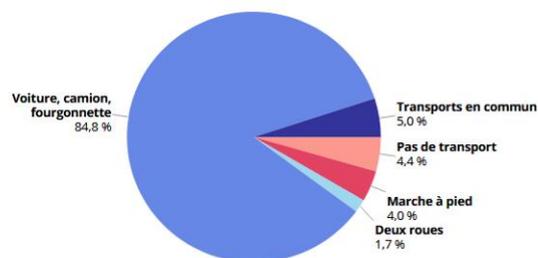
LOG T9 - Équipement automobile des ménages

	2015	%	2010	%
Ensemble	2 128	100,0	2 013	100,0
Au moins un emplacement réservé au stationnement	1 759	82,7	1 649	81,9
Au moins une voiture	1 964	92,3	1 851	91,9
1 voiture	914	43,0	805	40,0
2 voitures ou plus	1 050	49,3	1 046	52,0

Sources : Insee, RP2010 (géographie au 01/01/2012) et RP2015 (géographie au 01/01/2017) exploitations principales.

ACT G2 - Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2015

ACT G2 - Part des moyens de transport utilisés pour se rendre au travail en 2015



Champ : actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi.

Source : Insee, RP2015 exploitation principale, géographie au 01/01/2017.

Document n° 7 : Niveau d'équipement automobile et part de la voiture dans la mobilité domicile-travail (source : INSEE).

✓ **Réseau viaire à l'échelle de la commune d'Oye-Plage et desserte du projet**

Le secteur d'étude est principalement irrigué par la route départementale RD940, qui relie Marck-en-Calais à Oye-Plage et à Gravelines dans un axe est-ouest. Cette départementale est également indirectement liée à l'autoroute A16 par la RD219 puis l'échangeur n°50.

L'accès du projet se fera par la RD940 avec un carrefour avec tourne-à-gauche depuis la ZACOM. Une liaison douce sera mise en œuvre pour connecter le projet avec la rue Schumann.

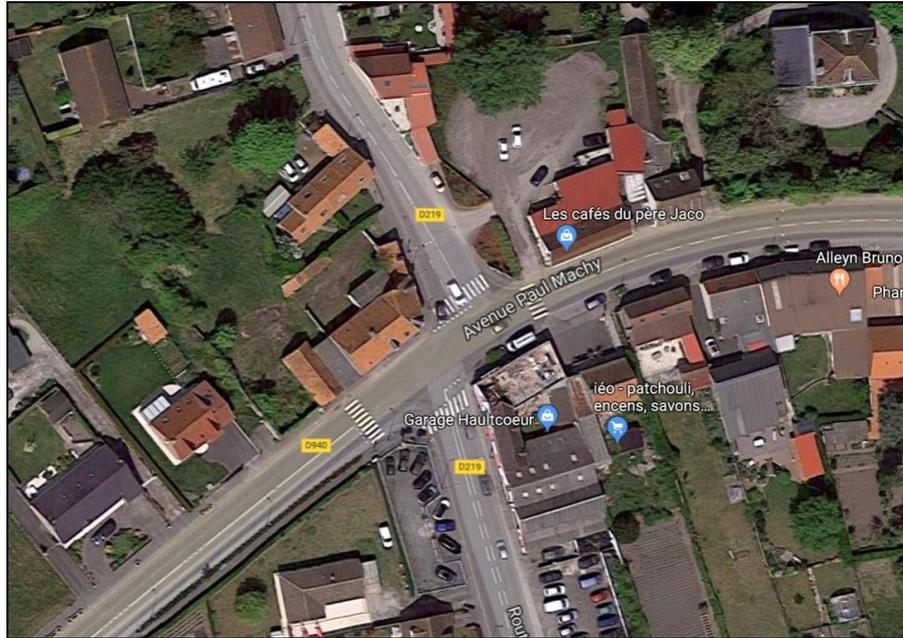


Document n° 8 : Réseau viaire local au niveau du projet.

Vue de la RD940, au droit du projet de ZACOM (en direction de l'est – vers Oye-Plage) :



A l'est du projet, la RD940 croise une autre départementale, la RD219. Des feux tricolores équipent ce carrefour :



Document n° 9 : Carrefour à feux à l'est du projet (RD940/RD219).

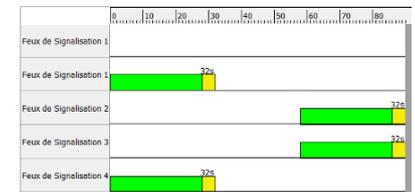
Vue du carrefour depuis la RD940, en direction d'Oye-Plage :



Vue du carrefour depuis la RD219, en direction du nord :



Le groupe de feu fonctionne sur un cycle complet de 114 secondes :



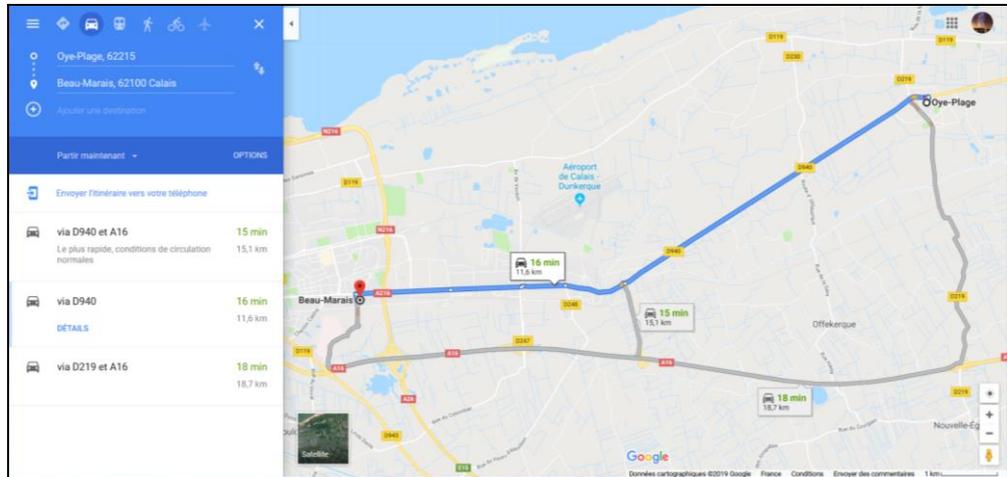
Cycle complet :

- 1/ Vert pour la RD940 pendant 28s
- 2/ Orange pendant 4s
- 3/ Rouge pour tous pendant 25s
- 4/ Vert pour la RD219 pendant 28s
- 5/ Orange pendant 4s
- 6/ Rouge pour tous pendant 25s

La période « rouge pour tous » de 25s est prévue pour permettre le dégagement du carrefour pendant la bascule du feu vert.

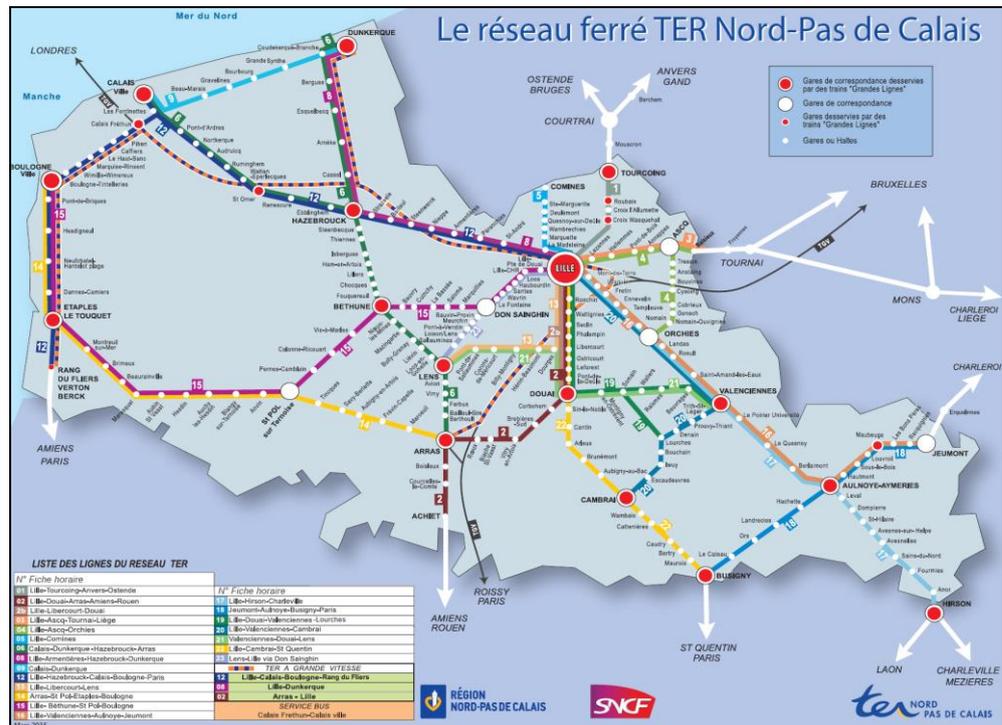
3.1.2 Réseau ferroviaire

La gare ferroviaire la plus proche est sur la commune de Calais (Beau Marais), à 11 km à l'ouest d'Oye-Plage (16 mn en trajet voiture – voir ci-contre).
Il existe aussi une gare à Audruicq, mais elle est un peu plus lointaine (14 km au sud et 20mn de trajet en voiture via la RD219).



Document n° 10 : Distance entre Oye-Plage et la gare de Beau Marais à Calais

La commune d'Oye-Plage bénéficie donc via la gare de Beau-Marais d'une bonne desserte ferroviaire (9 trains par jour en semaine) avec 1 ligne TER :



Document n° 11 : Réseau ferré TER Nord-Pas-de-Calais

3.1.3 Réseau de transports en commun

Le réseau OSCAR dessert la commune d'Oye-Plage via plusieurs arrêts, mais il n'en existe pas actuellement au niveau du projet.

L'arrêt le plus proche étant celui de la Rue Schumann, à 300 m à l'est de l'accès au projet :



Document n° 12 : Arrêt de bus de la Rue Schumann, au plus proche du projet.

Il résulte que l'offre globale de transports en commun est bien présente au niveau du secteur étudié. Notons que la ZACOM a pour vocation l'aménagement de cellules commerciales de proximité, concernant plutôt les habitants d'Oye-Plage.

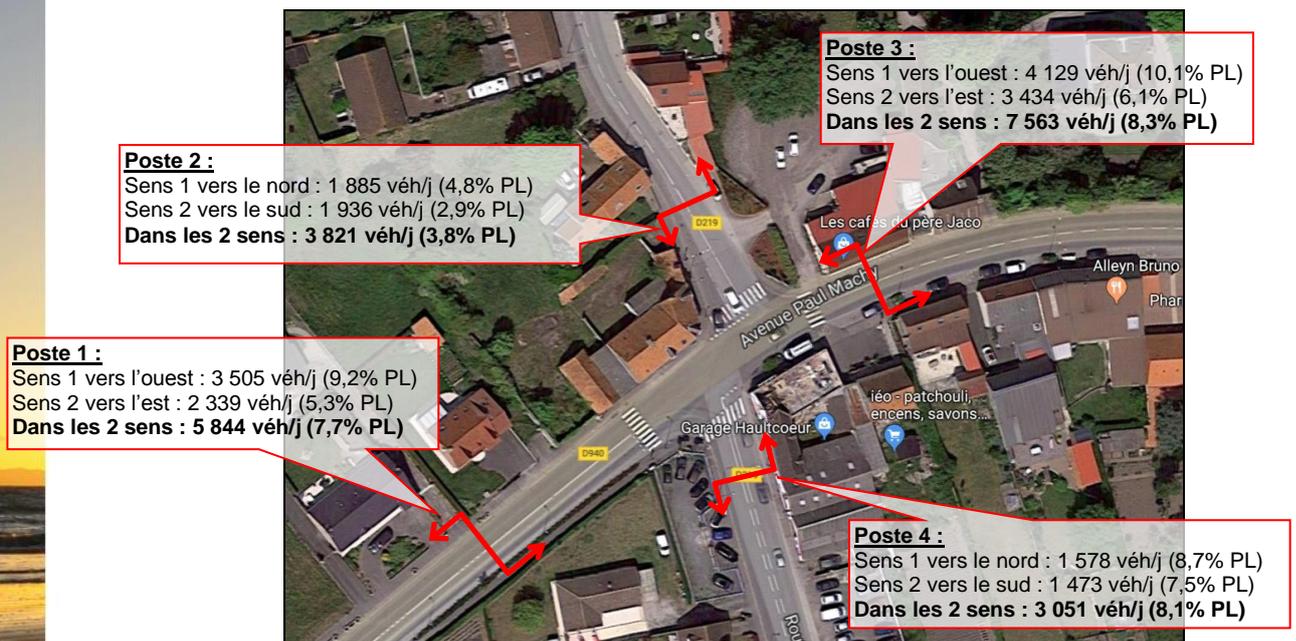
3.2 Comptages routiers

3.2.1 Comptages routiers automatiques réalisés dans le cadre de l'étude en mars-avril 2019

Une première campagne de comptages automatique a été réalisée pendant la semaine du 27 mars au 02 avril 2019.

Les résultats sont synthétisés aux pages suivantes.

✓ Comptages automatiques de mars-avril 2019 :



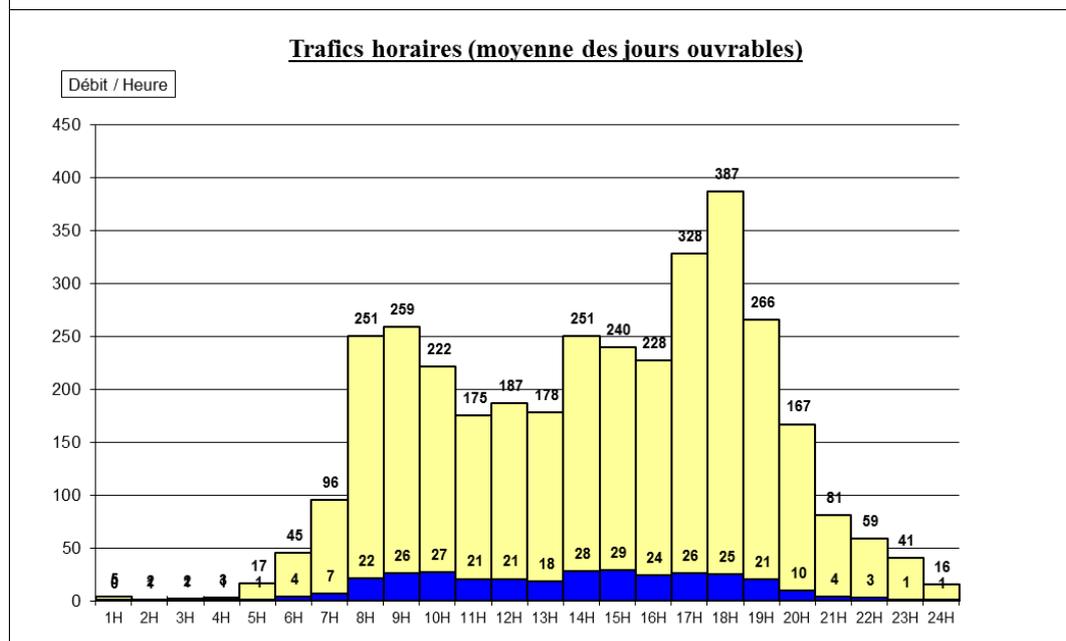
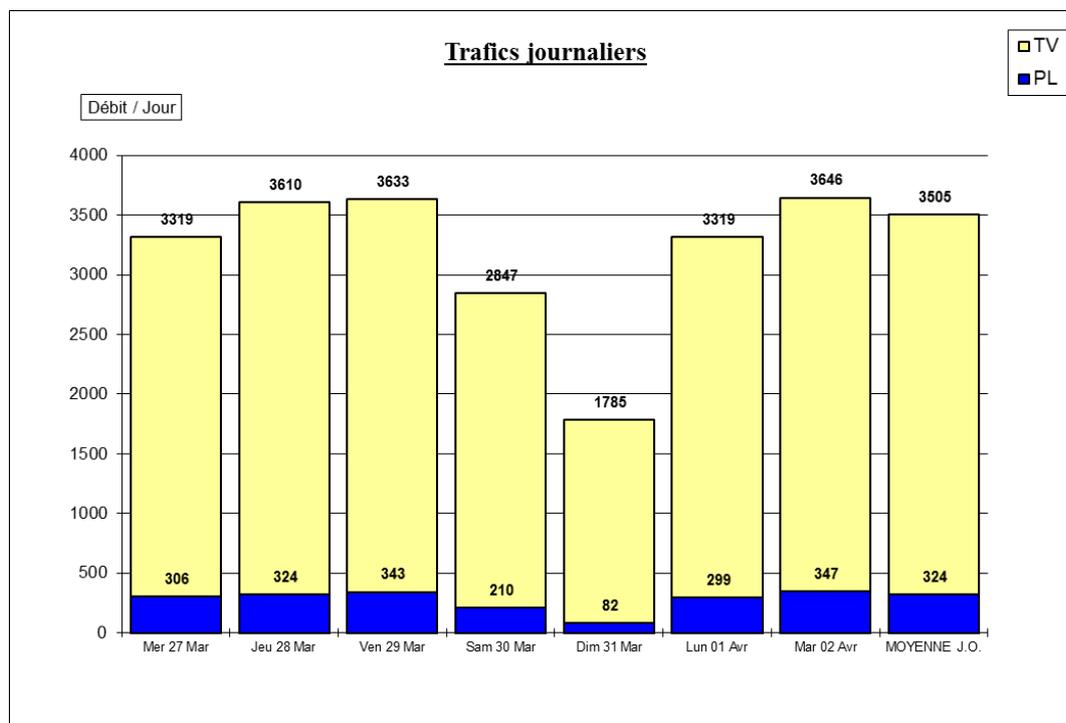
Document n° 13 : Comptages automatiques au niveau du carrefour à feux de la RD940/RD219 en avril 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

REMARQUE :

Des mouvements sociaux avec blocages de poids lourds sur l'A16 se sont déroulés sur la période de mesures. Les flux de véhicules mesurés sur la RD940 étaient donc anormalement supérieurs à ceux habituels (POSTE 1 – Sens 1 et POSTE 3 – Sens 1). C'est d'ailleurs ce que l'on constate sur les mesures avec des flux 50% plus importants dans un sens de circulation que dans l'autre (déviation de l'A16 vers Oye-Plage dans le sens Dunkerque → Calais)

Une seconde campagne de mesures a donc été réalisée début juin 2019 pour disposer de mesures plus fiables concernant les flux de véhicules traversant Oye-Plage via la RD940.

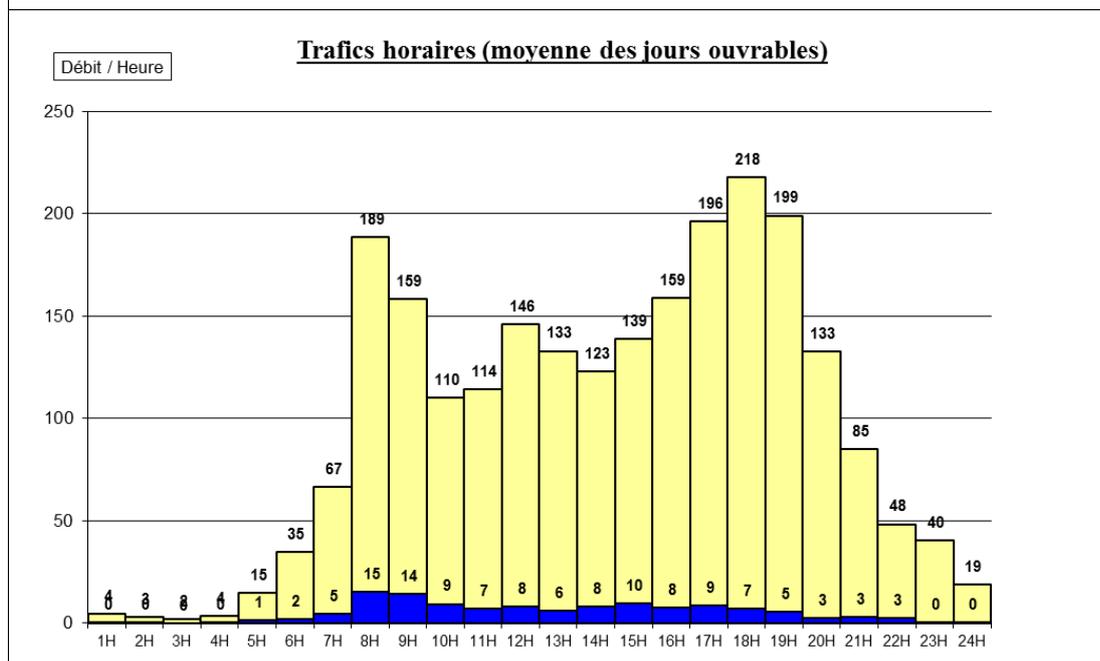
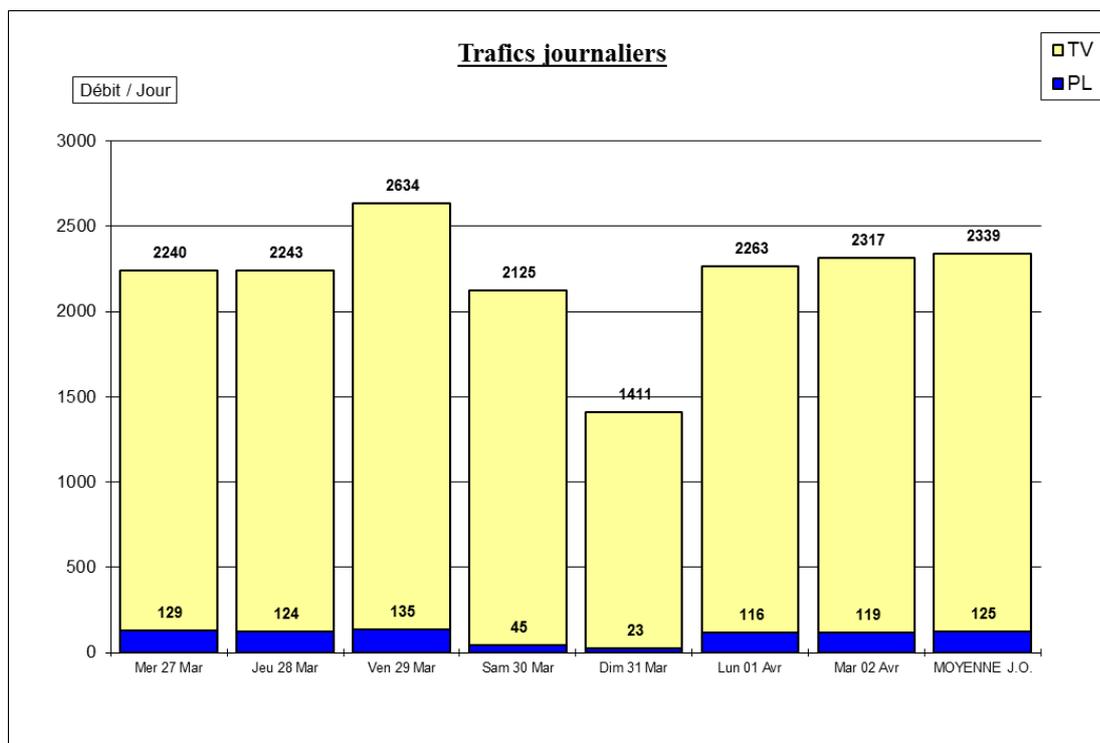
Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD940, vers l'ouest en direction de Calais (POSTE 1, SENS 1) :



Document n° 14 : Comptages automatiques sur la RD940, Poste 1 en direction de Calais, réalisés en avril 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme une heure de pointe matinale (8-9h) et surtout du soir (17-19h) pour cet axe allant vers Calais (départ vers les lieux d'emplois situés hors commune pour le matin et retour de lieux d'emplois pour le soir (avec majoration de circulation liée à la déviation de l'A16 vers Oye-Plage).

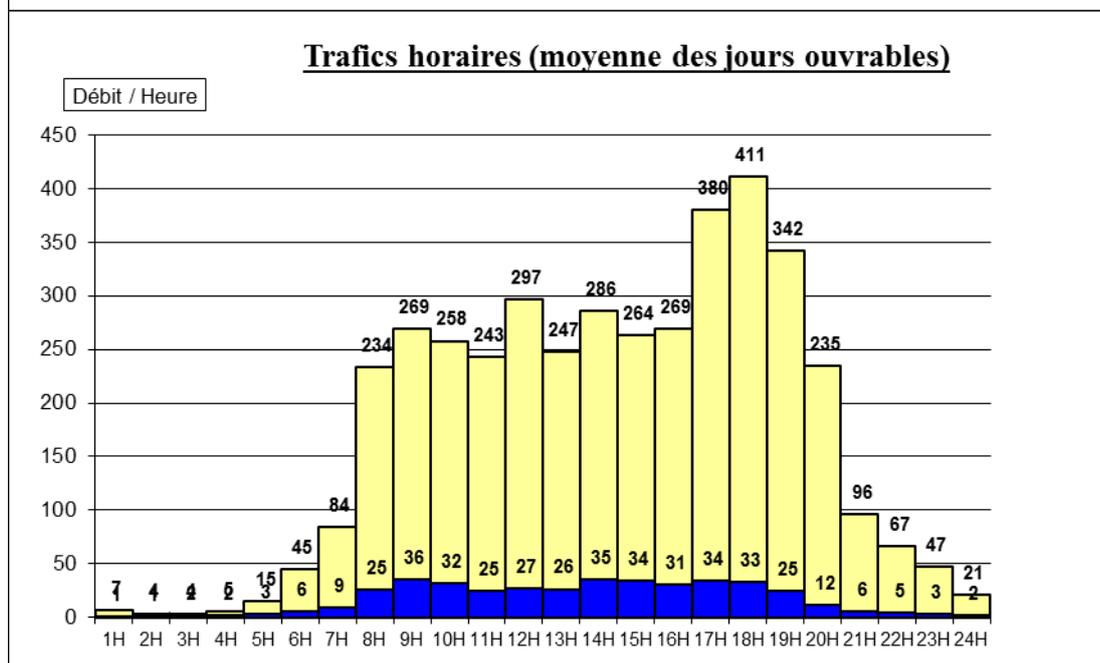
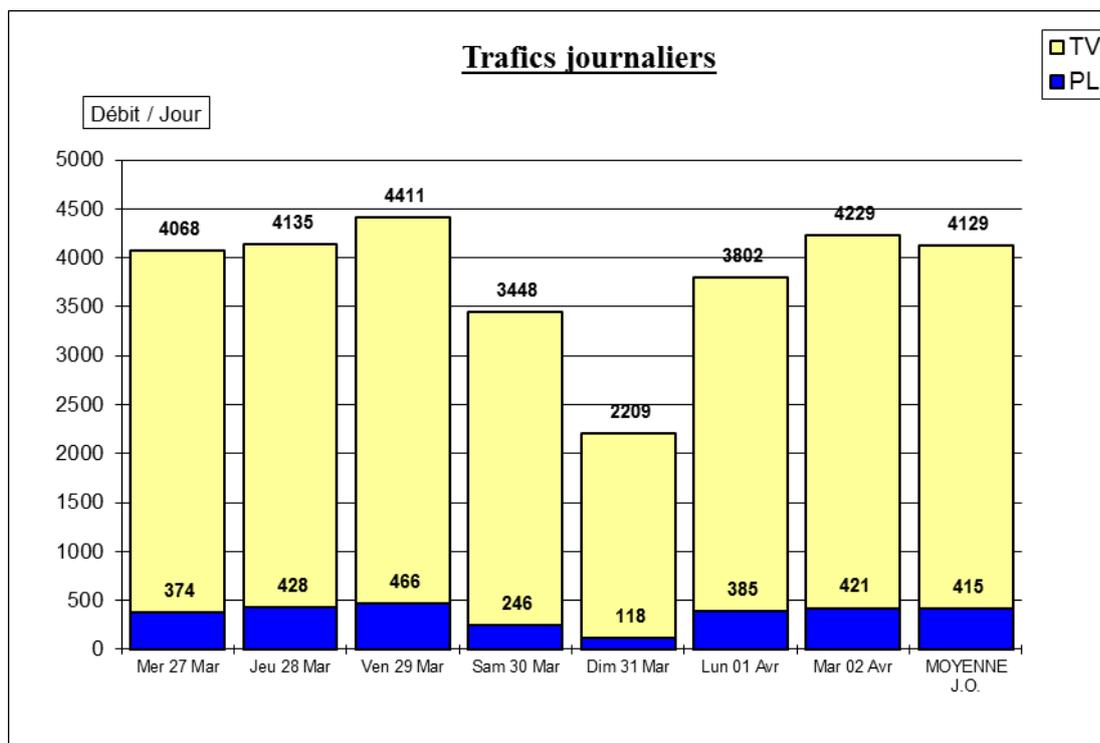
Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD940, vers l'est en direction d'Oye-Plage (POSTE 1, SENS 2) :



Document n° 15 : Comptages automatiques sur la RD940, Poste 1 en direction d'Oye-Plage, réalisés en avril 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme une heure de pointe matinale (8-9h) et surtout du soir (17-19h) pour cet axe allant vers Oye-Plage (retour des habitants avant un emploi sur le secteur de Calais).

Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD940, vers l'ouest en direction de Calais (POSTE 3, SENS 1) :



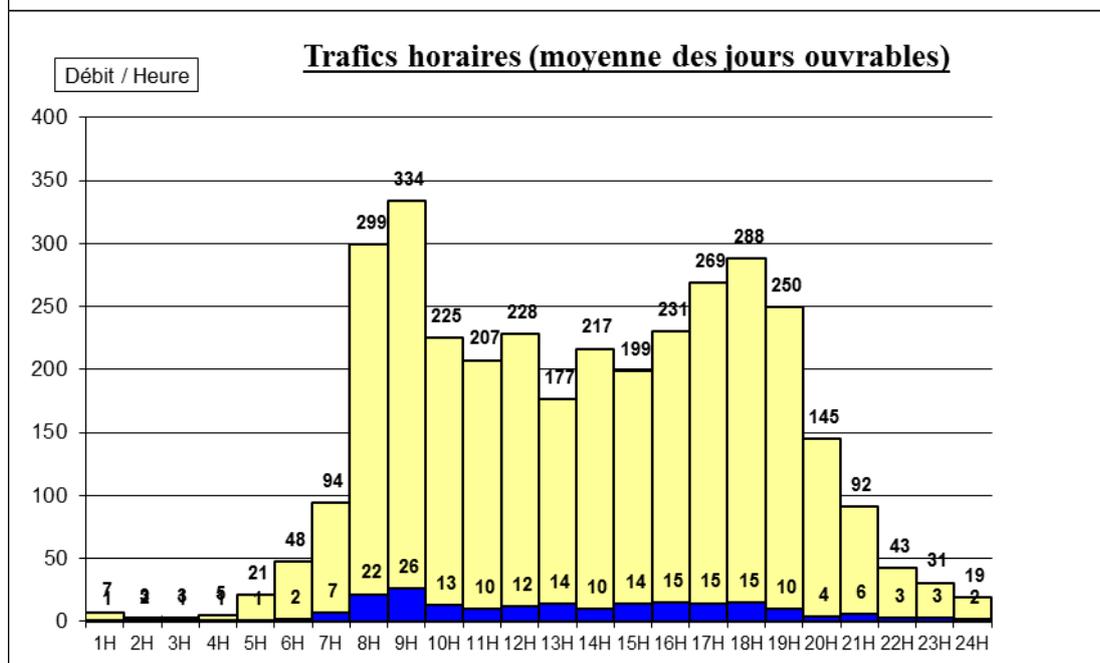
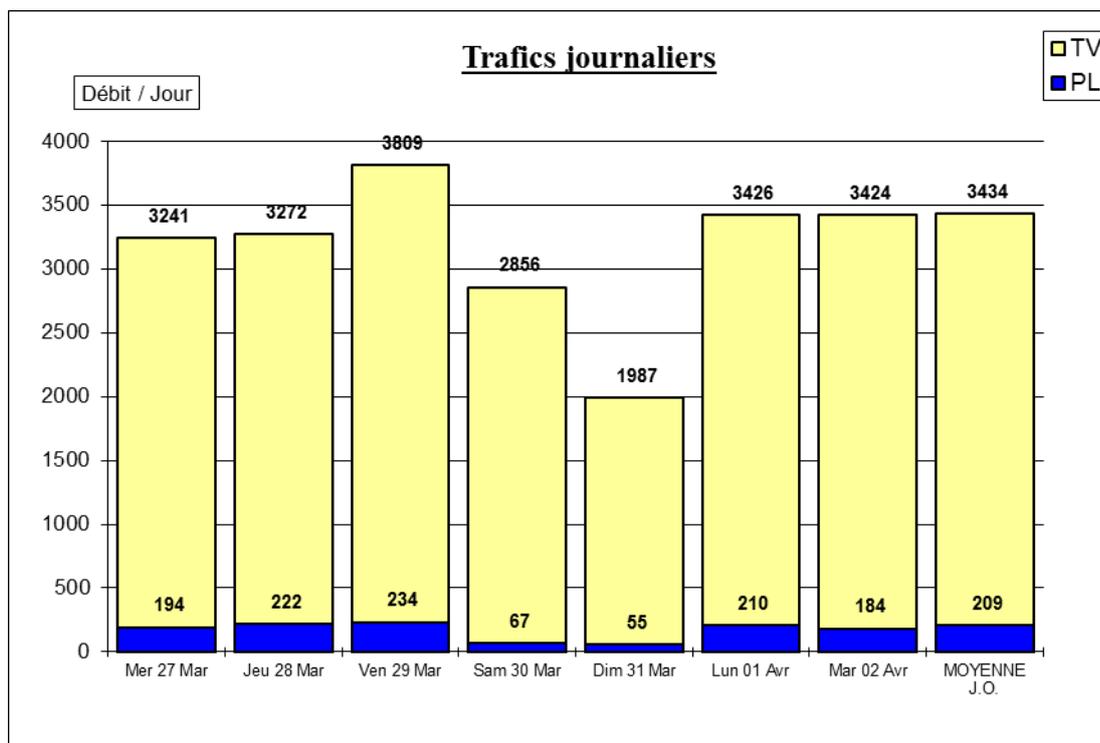
Document n° 16 : Comptages automatiques sur la RD940, Poste 3 en direction de Calais, réalisés en avril 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme principalement une heure de pointe du soir (17-19h) pour cet axe allant vers Calais (retour de lieux d'emplois situés hors commune, avec majoration de circulation liée à la déviation de l'A16 vers Oye-Plage).

GRUPE BECI

Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

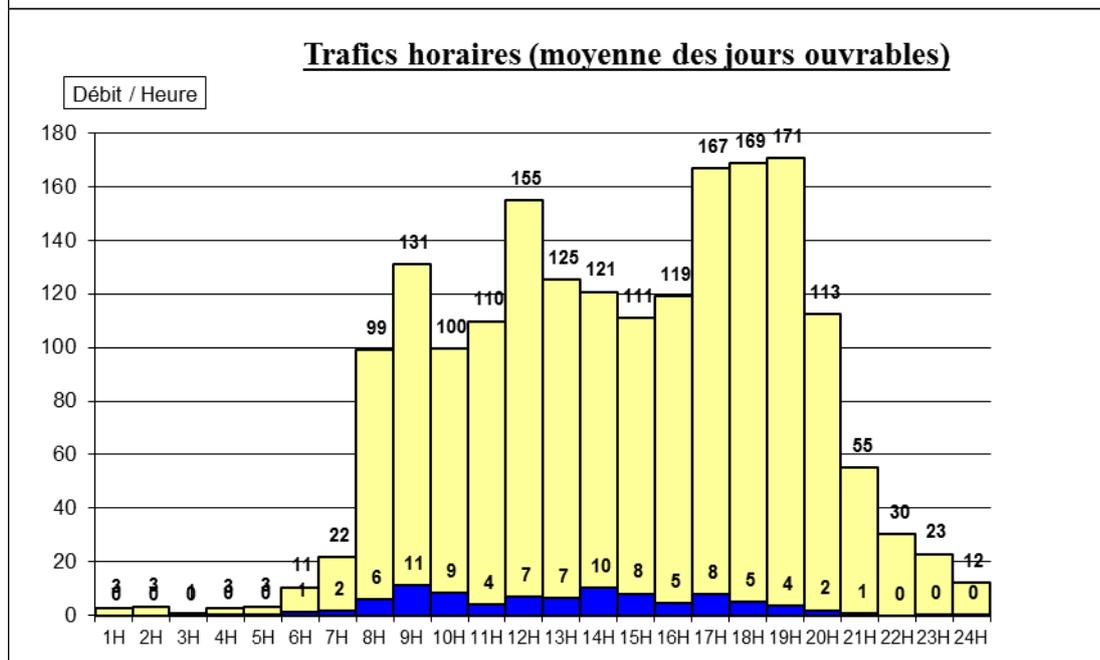
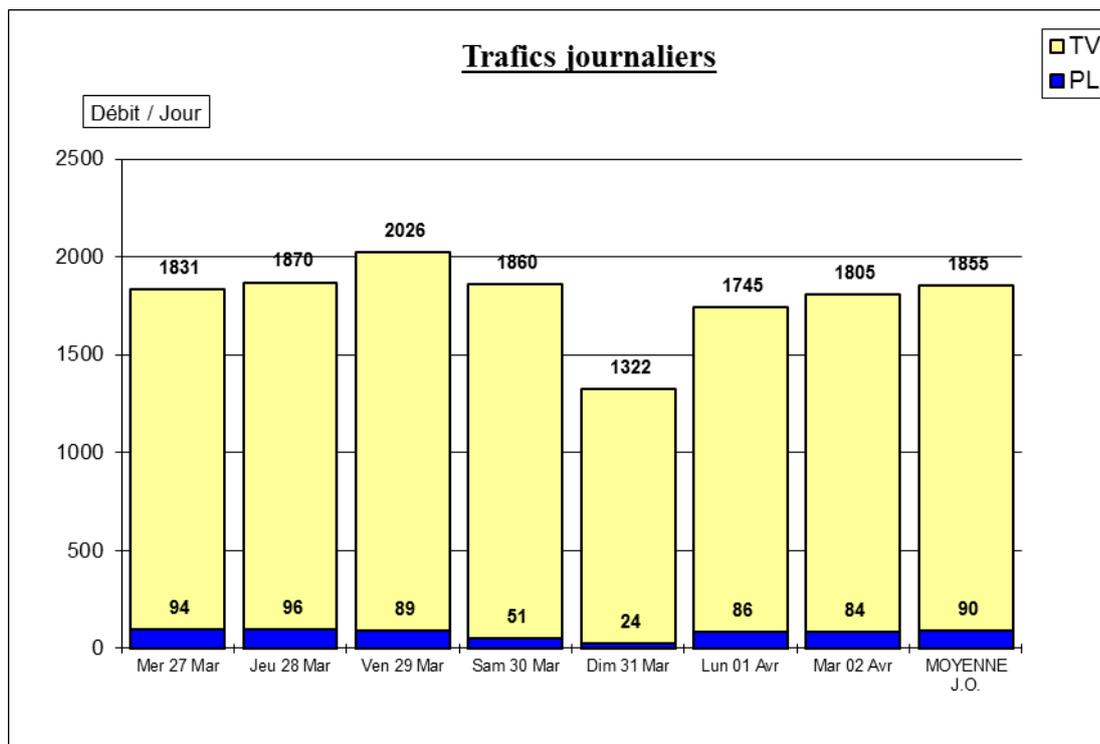
Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD940, vers l'est en direction de Gravelines (POSTE 3, SENS 2) :



Document n° 17 : Comptages automatiques sur la RD940, Poste 3 en direction de Gravelines, réalisés en avril 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme principalement une heure de pointe matinale (8-10h) et aussi du soir (17-19h) pour cet axe allant vers Gravelines (départ vers les lieux d'emplois situés hors commune).

Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD219, vers le nord (POSTE 2, SENS 1) :



Document n° 18 : Comptages automatiques sur la RD219, Poste 2 en direction du nord, réalisés en avril 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

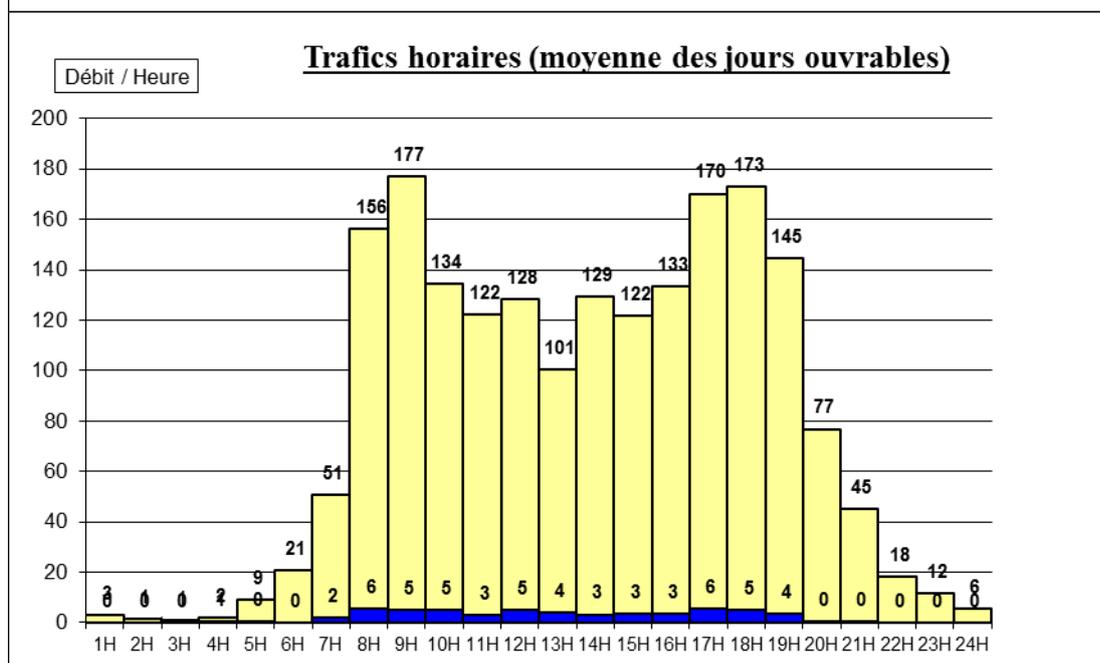
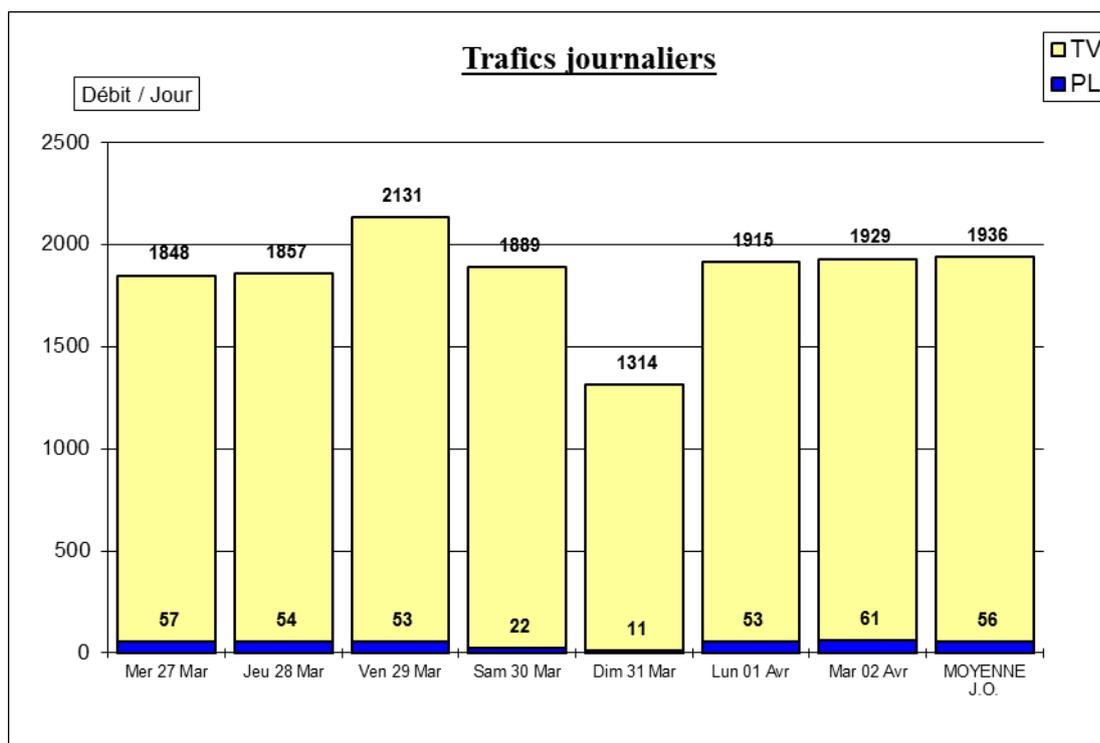
Le comptage confirme principalement une heure de pointe du soir (17-20h) pour cet axe allant vers le nord d'Oye-Plage (retour de lieux d'emplois situés hors commune).

GROUPE BECI

Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

20

Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD219, vers le sud (POSTE 2, SENS 2) :



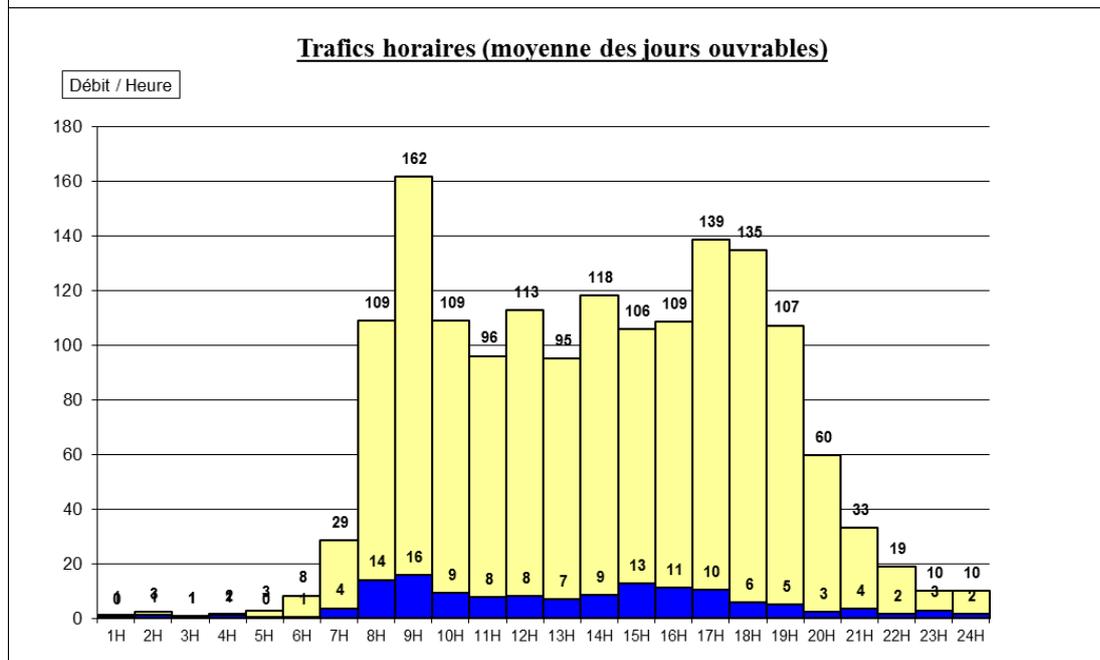
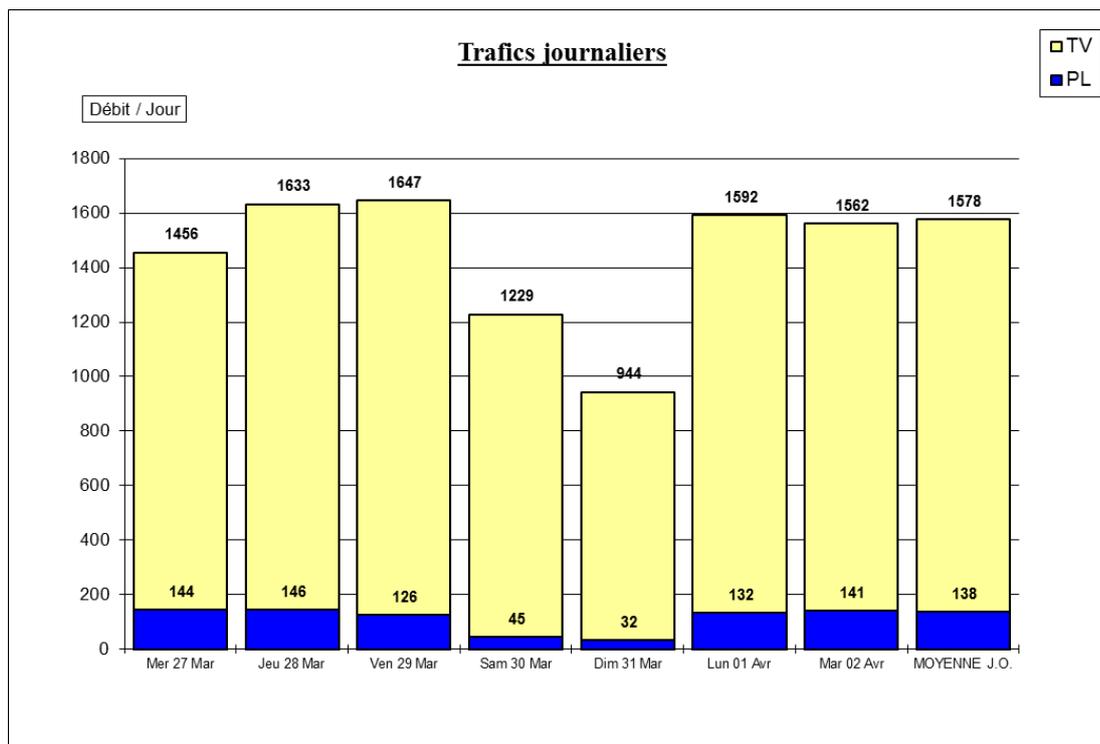
Document n° 19 : Comptages automatiques sur la RD219, Poste 2 en direction du sud, réalisés en avril 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme principalement une heure de pointe du matin (8h-10h) et du soir (17-19h) pour cet axe allant vers le centre d'Oye-Plage.

GROUPE BECI

Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

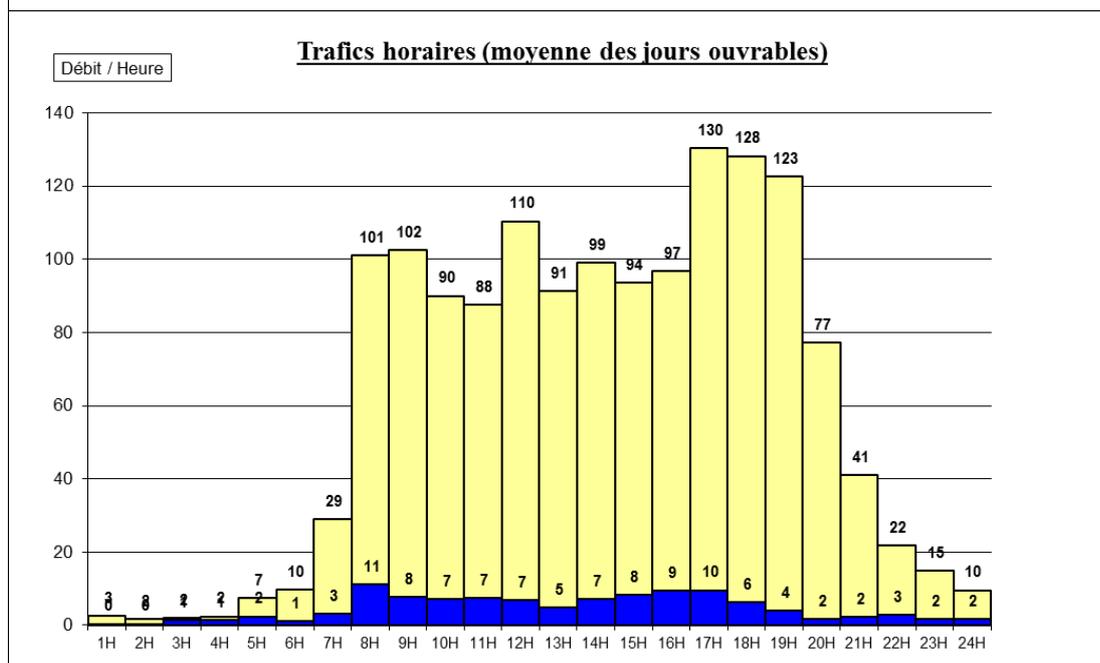
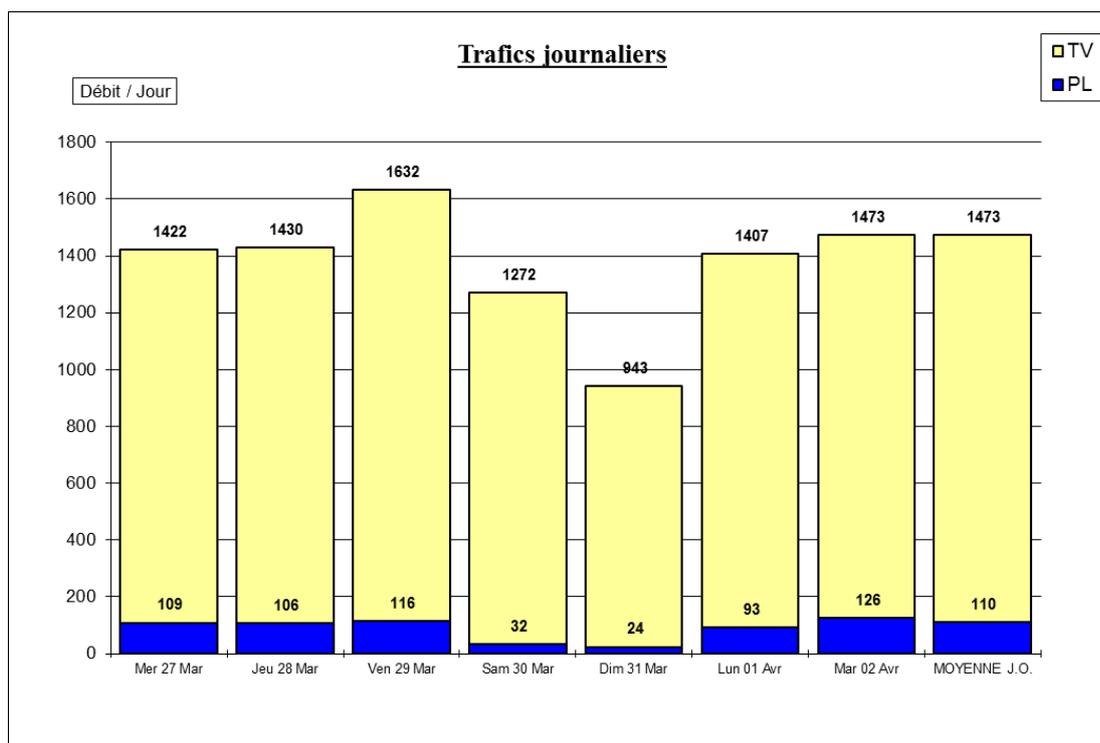
Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD219, vers le nord (POSTE 4, SENS 1) :



Document n° 20 : Comptages automatiques sur la RD219, Poste 4 en direction du nord, réalisés en avril 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme principalement une heure de pointe du matin (9h-10h) pour cet axe allant vers le nord d'Oye-Plage.

Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD219, vers le sud (POSTE 4, SENS 2) :



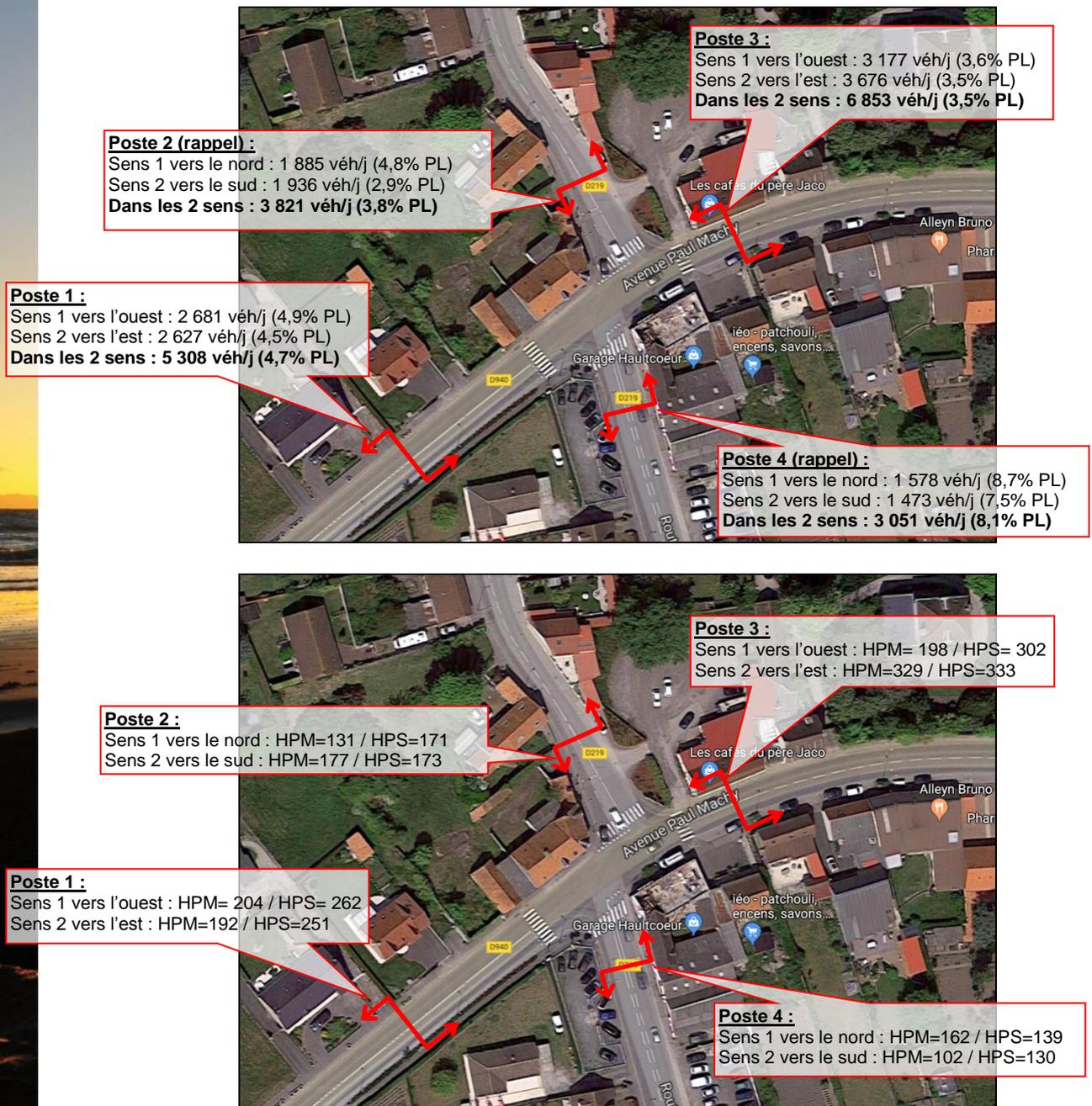
Document n° 21 : Comptages automatiques sur la RD219, Poste 4 en direction du sud, réalisés en avril 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme principalement une heure de pointe du soir (17-20h) pour cet axe allant vers l'échangeur 50 de l'A16 et Nouvelle-Eglise.

✓ **Correctifs avec les comptages automatiques de juin 2019 :**

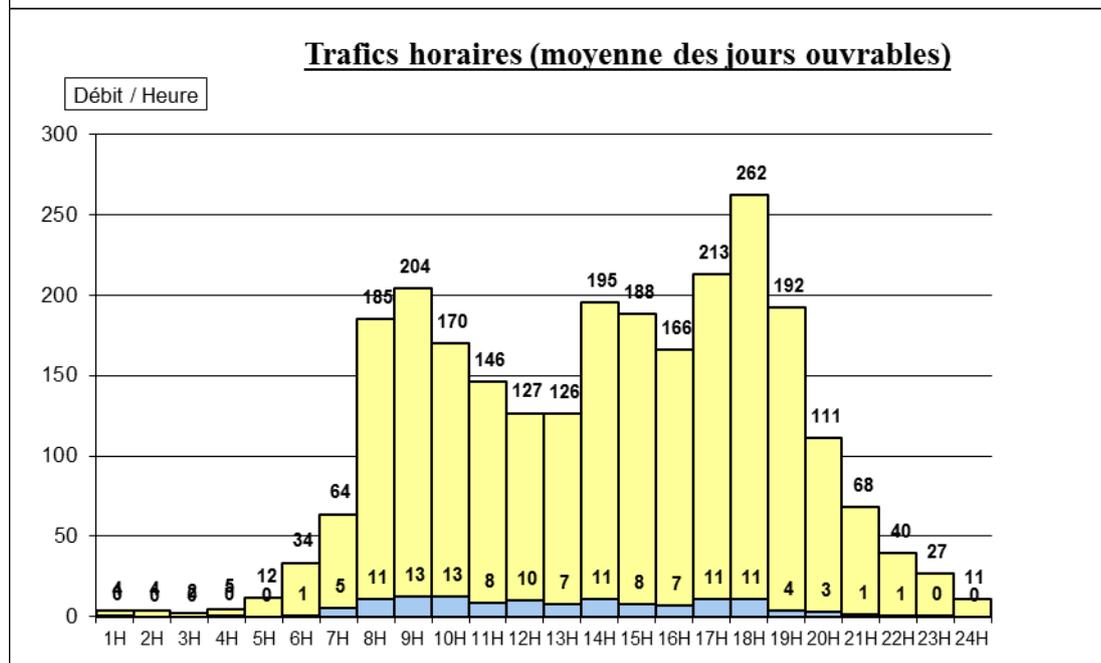
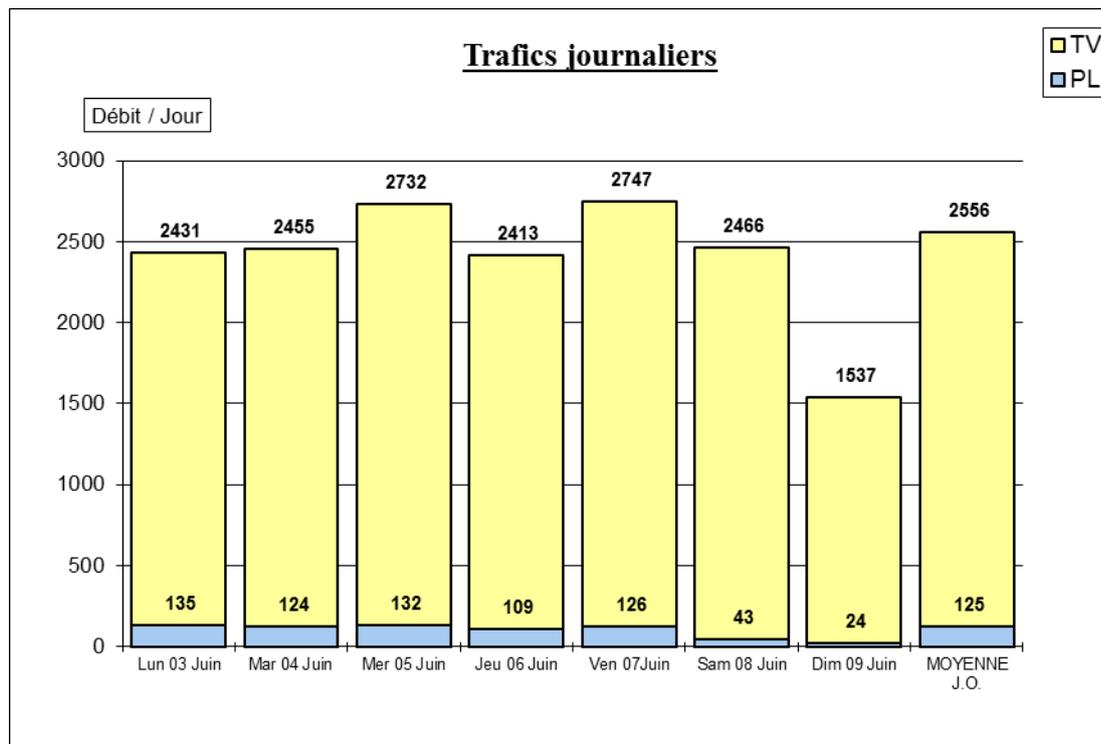
La plus grande différence avec les comptages d'avril 2019 provient du poste 1 sens « Gravelines -> Calais », avec 1000 véhicules en moins / jour (dont une quantité de poids lourds diminuant de 400 à 100 / j). Dans le même sens au poste 3, l'écart est moindre (600 véhicules en moins / j, avec 200 PL en moins).

✓ **Comptages automatiques de juin 2019 :**



Document n° 22 : Comptages automatiques au niveau du carrefour à feux de la RD940/RD219 en juin 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD940, vers l'ouest en direction de Calais (POSTE 1, SENS 1) :



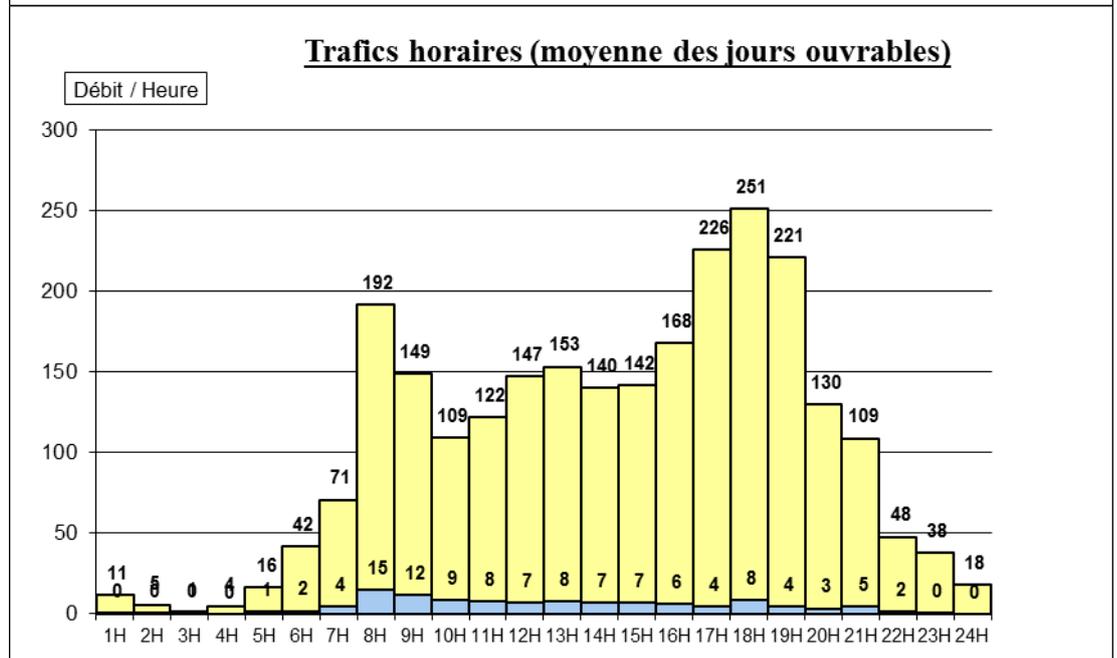
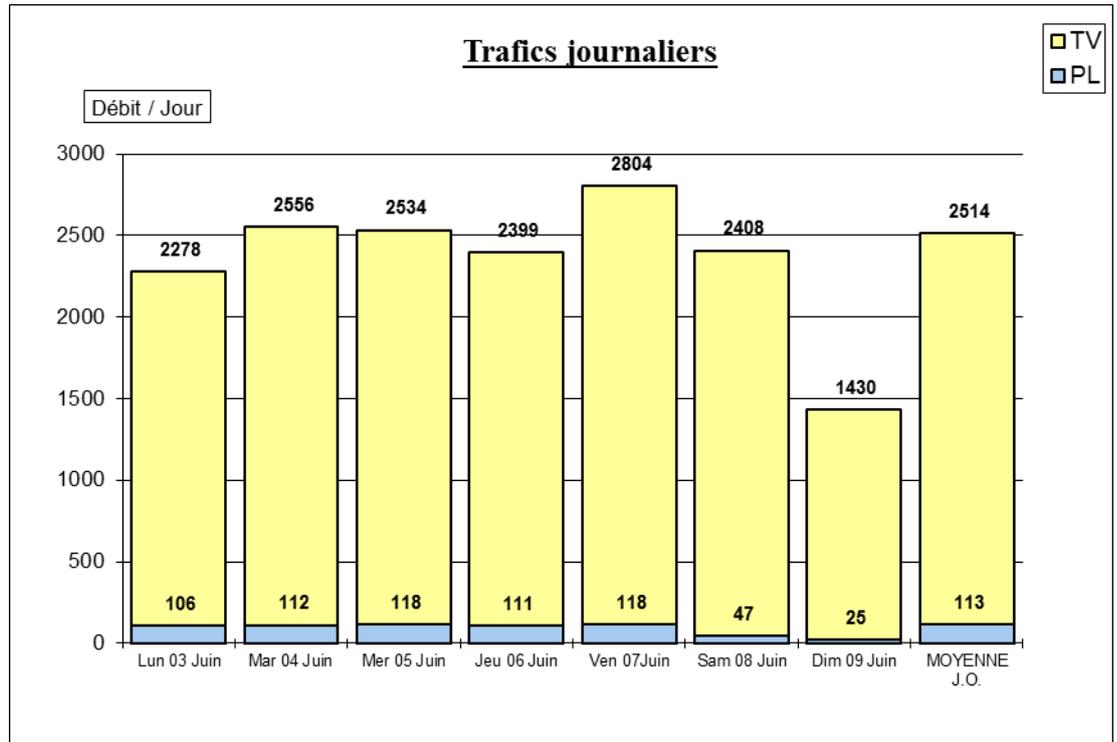
Document n° 23 : Comptages automatiques sur la RD940, Poste 1 en direction de Calais, réalisés en juin 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme une heure de pointe matinale (9-10h) et surtout du soir (18-19h) pour cet axe allant vers Calais (départ vers les lieux d'emplois situés hors commune pour le matin et retour de lieux d'emplois pour le soir).

GRUPE BECI

Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD940, vers l'est en direction d'Oye-Plage (POSTE 1, SENS 2) :



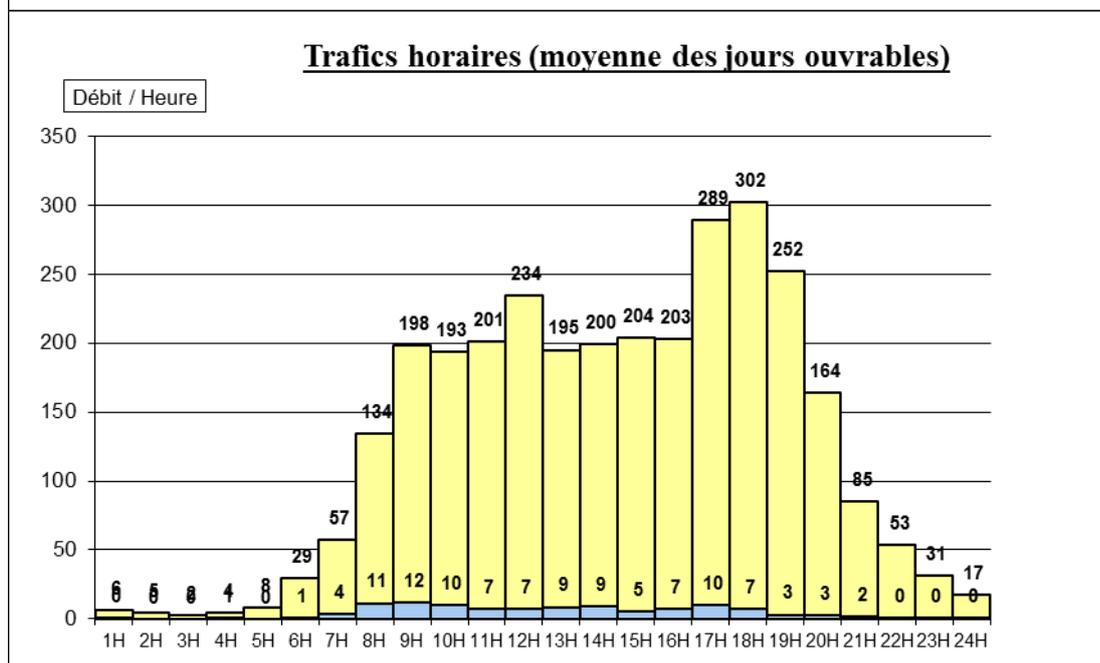
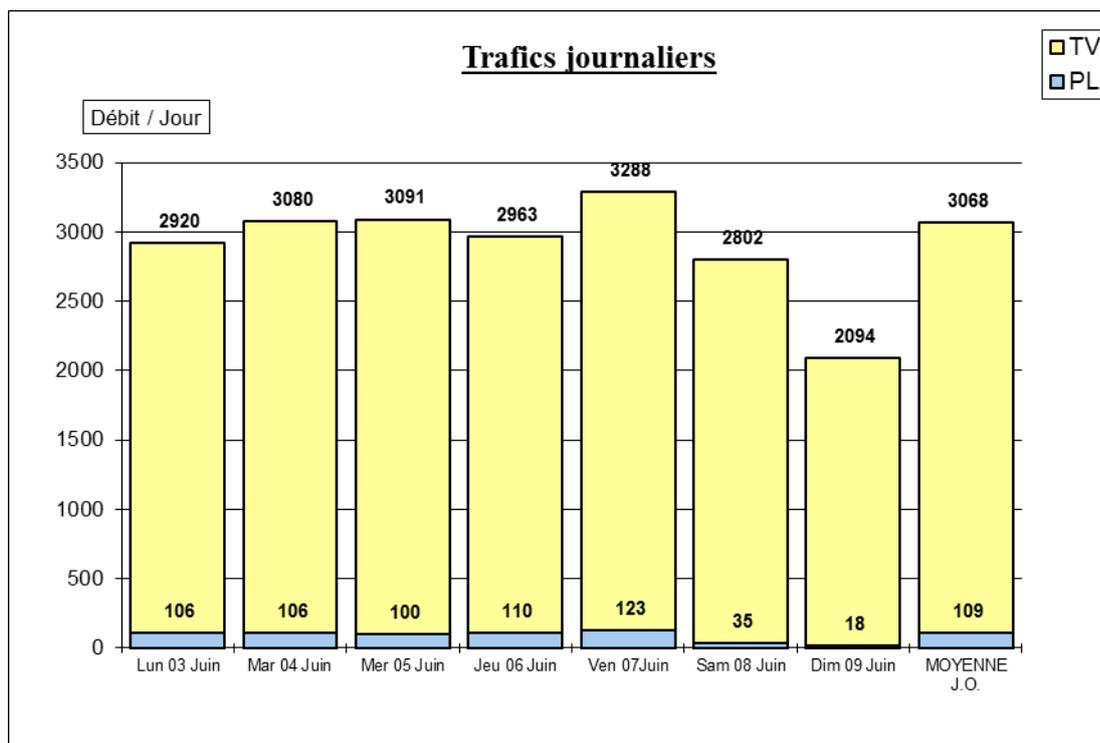
Document n° 24 : Comptages automatiques sur la RD940, Poste 1 en direction d'Oye-Plage, réalisés en juin 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme une heure de pointe matinale (8-9h) et surtout du soir (18-19h) pour cet axe allant vers Oye-Plage (retour des habitants ayant un emploi sur le secteur de Calais).

GRUPE BECI

Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD940, vers l'ouest en direction de Calais (POSTE 3, SENS 1) :



Document n° 25 : Comptages automatiques sur la RD940, Poste 3 en direction de Calais, réalisés en juin 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

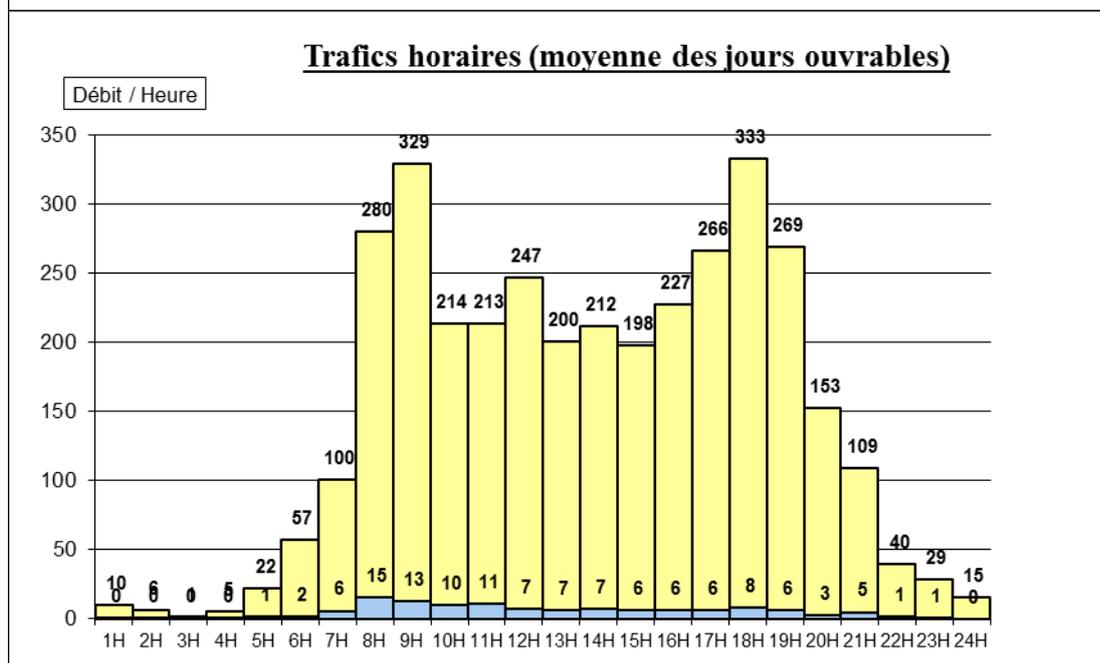
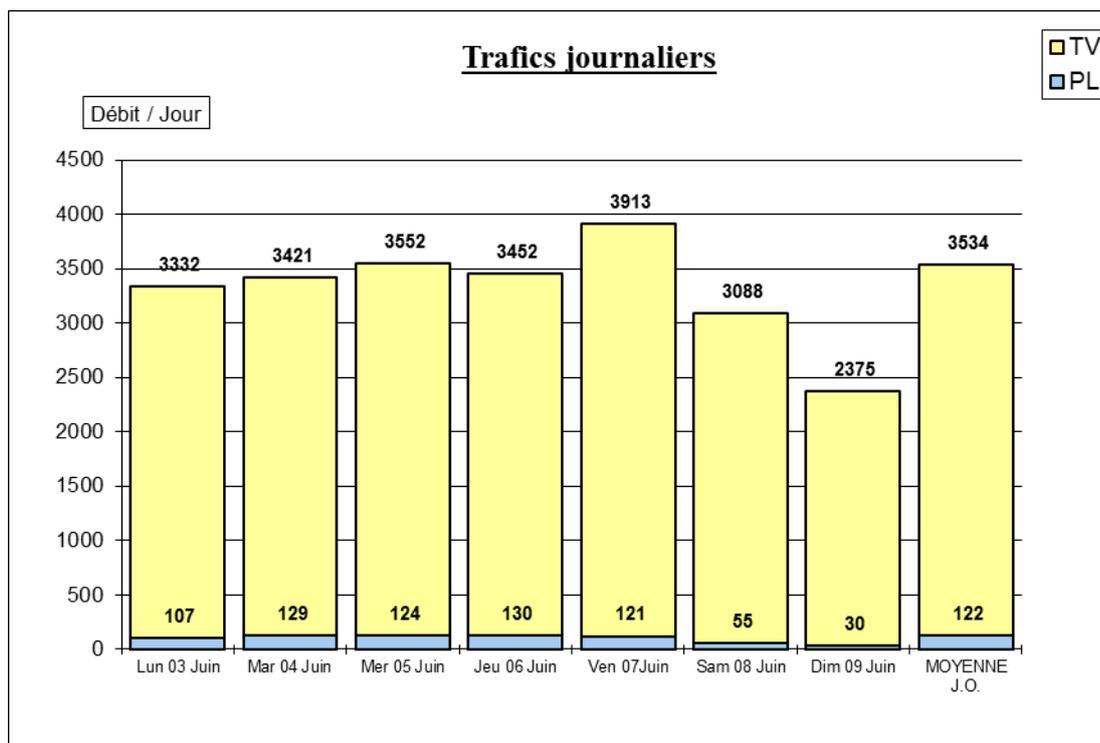
Le comptage confirme principalement une heure de pointe du soir (17-19h) pour cet axe allant vers Calais (retour de lieux d'emplois situés hors commune).

GRUPE BECI

Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

27

Synthèse des résultats du comptage automatique pour la RD940, vers l'est en direction de Gravelines (POSTE 3, SENS 2) :

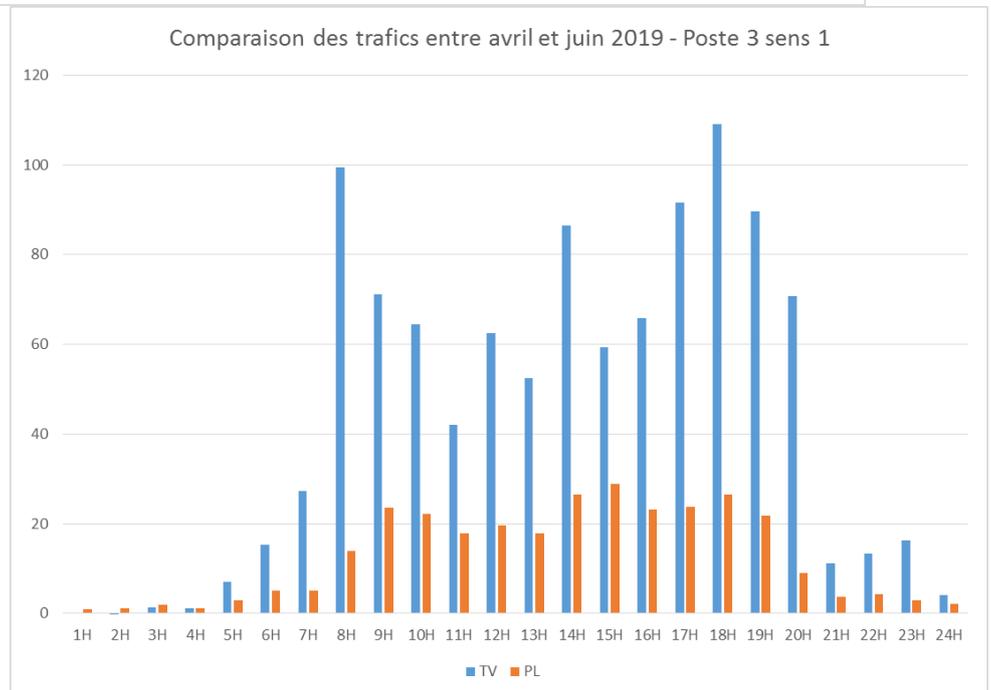
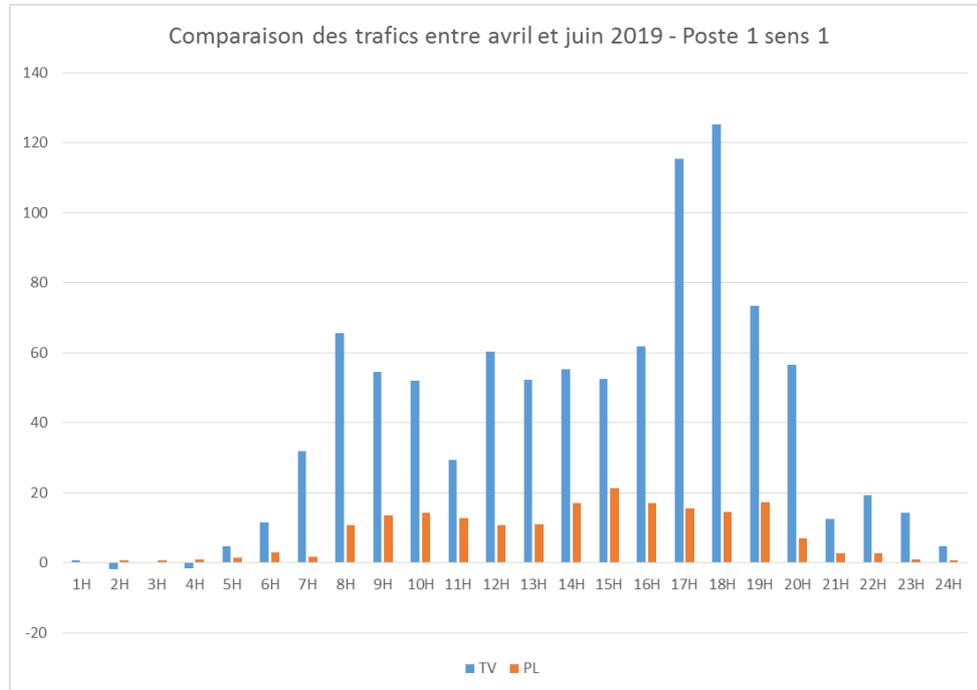


Document n° 26 : Comptages automatiques sur la RD940, Poste 3 en direction de Gravelines, réalisés en juin 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

Le comptage confirme principalement une heure de pointe matinale (9-10h) et aussi du soir (18-19h) pour cet axe allant vers Gravelines (départ vers les lieux d'emplois situés hors commune).

✓ **Comparatif horaire entre les comptages d'avril 2019 (situation dégradée par déviation A16) et de juin 2019 (situation « ordinaire ») :**

Les graphiques ci-dessous montrent la différence horaire entre les deux comptages dans le sens 1 (le sens impacté par la déviation). Le surplus de véhicules est conséquent à toutes heures de la journée, notamment pour les poids lourds :

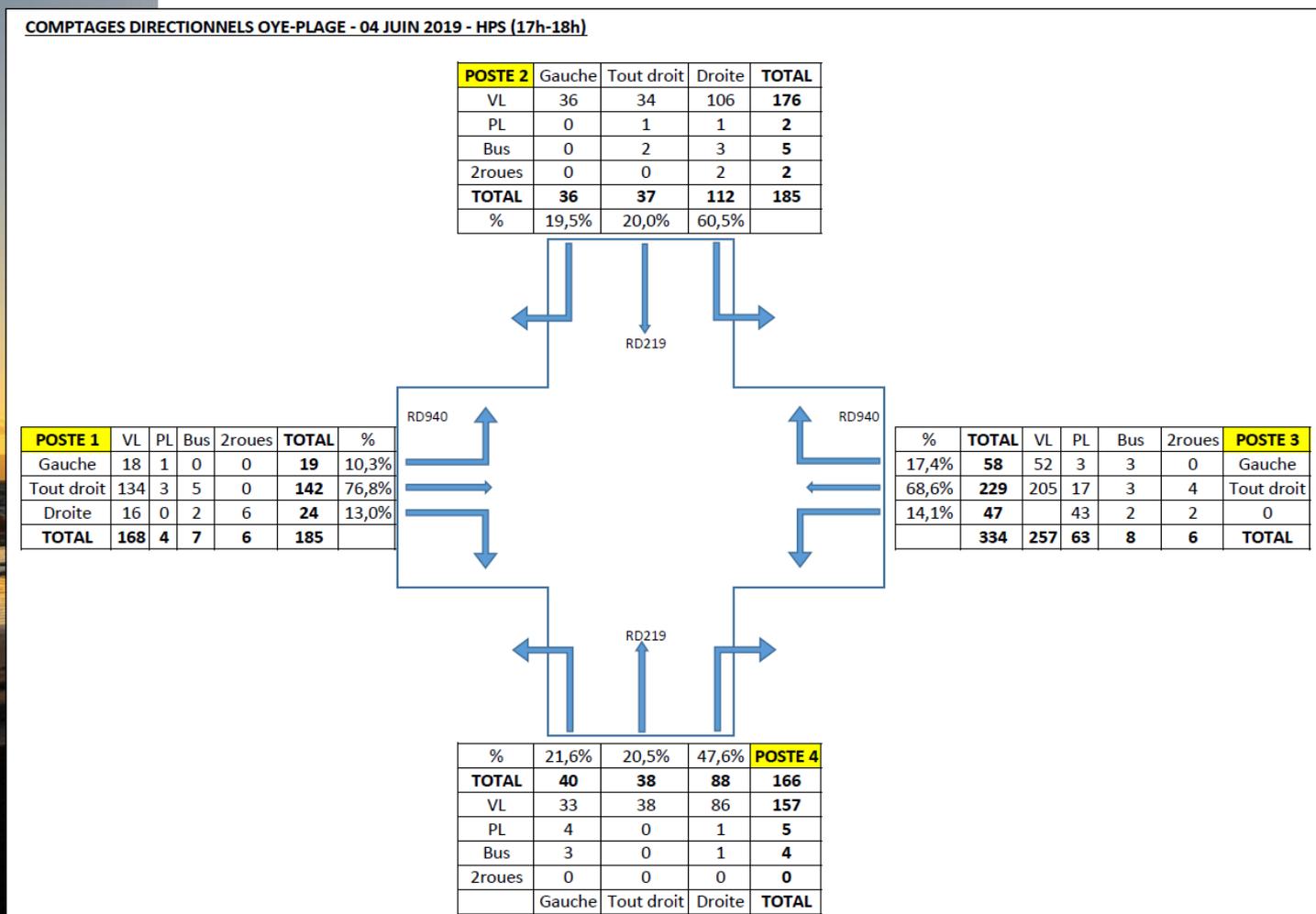


Document n° 27 : Différences de flux de véhicules entre les comptages d'avril et de juin 2019 à Oye-Plage (Poste 1, sens 1).

3.2.2 Comptages routiers directionnels réalisés dans le cadre de l'étude en juin 2019

Une première campagne de comptages directionnels avait été réalisée pendant la semaine du 27 mars au 02 avril 2019. Là aussi, en raison de la déviation de l'A16 vers Oye-Plage, ces comptages n'ont pas été retenus et une nouvelle campagne de comptage a été réalisée en juin 2019.

✓ **Les comptages directionnels réalisés à la période de pointe du matin donnent, en synthèse, les résultats suivants :**



Document n° 28 : Comptages directionnels à l'HPM au carrefour à feux RD940/RD219, réalisés en juin 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

✓ 1 Les comptages directionnels réalisés à la période de pointe du soir donnent, en synthèse, les résultats suivants :

COMPTAGES DIRECTIONNELS OYE-PLAGE - 04 JUIN 2019 - HPS (17h-18h)

POSTE 2	Gauche	Tout droit	Droite	TOTAL
VL	84	43	49	176
PL	0	2	1	3
Bus	3	0	1	4
2roues	1	0	1	2
TOTAL	88	45	52	185
%	47,6%	24,3%	28,1%	

POSTE 1	VL	PL	Bus	2roues	TOTAL	%
Gauche	52	0	0	0	52	21,9%
Tout droit	156	3	3	1	163	68,8%
Droite	20	2	0	0	22	9,3%
TOTAL	228	5	3	1	237	

%	TOTAL	VL	PL	Bus	2roues	POSTE 3
20,1%	62	60	1	0	1	Gauche
64,3%	198	181	9	5	3	Tout droit
15,6%	48	44	1	2	1	0
	308	285	11	7	5	TOTAL

%	21,3%	26,5%	52,2%	POSTE 4
TOTAL	29	36	71	136
VL	27	36	68	131
PL	1	0	2	3
Bus	1	0	0	1
2roues	0	0	1	1
	Gauche	Tout droit	Droite	TOTAL

Document n° 29 : Comptages directionnels à l'HPS au carrefour à feux RD940/RD219, réalisés en juin 2019 par V2R Ingénierie & Environnement.

✓ **Chemins de randonnées et liaisons douces existantes**

Les déplacements au sein de la commune d'Oye-Plage se font essentiellement par voie automobile. Il existe des liaisons douces.

Il y a notamment la véloroute récemment aménagée qui relie Audruicq à Oye-Plage.



Document n° 30 : Itinéraires et équipements cyclables du Pas-de-Calais.



Itinéraires cyclables

Cycling itineraries / Fietsroutes

-  Eurovélo (et n°)
*Eurovelo (and No.)
Eurovelo (met n°)*
-  Véloroute (et n°)
*Cycle route (and No.)
Fietsroute (met n°)*
-  Autre aménagement cyclable
(piste, bande)
*Other cycling facilities
Andere fietsweg*
-  À l'étude, en construction
*Under way, work in progress
In aanleg, in studie*
-  Boucle cyclotouristique (et n°)
*Circular cycle roads (and No.)
Bewegwijzerde fietsroute (met nummer)*
-  Liaison identifiée entre boucles
*Connections between circular routes
Verbinding tussen fietslussen*

Équipements

Facilities / Voorzieningen

-  Relais vélo
*Bicycle repair and parking station
Fietsservicepunt*
-  Location / réparation vélos
*Bicycle rental/repair shop
Verhuur / reparatie van fietsen*
-  Ville étape validée par la Fédération Française de Cyclotourisme (BPF/BCN)
*FFCT stopover town
Etappepunt van de Franse fietsfederatie*
-  Gare SNCF / routière
*Train/Coach station
Treinstation*
-  Aire de service camping-cars
*Motorhome service area
Camper-en serviceplaats*

Document n° 31 : Zoom sur la véloroute d'Audruicq/Oye-Plage.

4. GENERATION DE TRAFIC

4.1 Hypothèses de la génération de trafic

La génération de trafic nécessite la connaissance du projet, des données de comptages routiers détaillées avec les heures de pointes sur les axes autour du projet, des données statistiques de l'INSEE, et aussi des valeurs empiriques.

S'agissant d'un projet de zone commerciale, la génération de trafic concerne les apports de véhicules des visiteurs et des employés générés par l'activité économique s'étendant sur 10 000 m² de surface de plancher.

✓ Hypothèses générales de calcul pour la génération de trafic :

Paramètre :	Définition
Ratio d'emploi par m ² de SDP pour zone commerciale	1 pour 50 m ²
Taux de présence au travail en tenant compte des absences et déplacements	90%
Part modale des véhicules légers	90%
Coefficient de pointe le matin (part des déplacements domicile/travail effectués pendant l'heure de pointe)	80%
Coefficient de pointe le soir (part des déplacements domicile/travail effectués pendant l'heure de pointe)	80%
Coefficient de contre-pointe du matin (prise en compte des autres motifs de déplacements)	10%
Coefficient de contre-pointe du soir (prise en compte des autres motifs de déplacements)	30%
Taux d'occupation des véhicules	1,1
Visiteurs	+20% HPS
Ratio du trafic PL pour la zone d'activité par rapport au trafic VL	4%

✓ Hypothèses de croissance de trafic et horizon de calcul :

Nous retenons une hypothèse de croissance de trafic de +2%/an.
L'horizon de calcul sera l'année 2029 (+10 ans par rapport à la situation actuelle).

✓ Hypothèses de croissance de trafic liée à l'aménagement complet de la ZAC d'habitat de la Porte des Petits Moulins :

En 2019, 75 logements sont réalisés (partie nord du projet). Les apports en flux de circulation de ces logements sont donc déjà comptabilisés dans nos comptages.

Le projet prévoit la création de 300 logements à long terme. Il reste donc 225 logements à réaliser à ce jour, soient environ 560 habitants et 840 véhicules supplémentaires (1,5 véhicules / logements en estimation).

Considérant 2 trajets par jour en moyenne pour simplifier (HPM et HPS), on peut considérer que l'apport supplémentaire des véhicules représentera 1680 véhicules / jour à répartir sur les axes de circulation d'Oye-Plage. Ce flux de véhicule transitera forcément par la RD940 en face du projet, il est donc à ajouter au flux actuel de la RD940. On considérera une répartition de 50% vers l'ouest (Calais), et 50% vers l'est (Oye-Plage / Gravelines + RD219 vers l'échangeur n°50 de l'A16).

Le flux aux heures de pointe représente en moyenne 15% du flux journalier, soient 225 véhicules à l'HPM et l'HPS à répartir sur la RD940.

GROUPE BECI

Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

34

ZAC de la Porte des Petits Moulins :
 Sortant vers l'ouest : HPM=112 et HPS=12
 Sortant vers l'est : HPM=112 et HPS=12
 Entrant depuis l'ouest : HPM=11 et HPS=112
 Entrant depuis l'est : HPM=11 et HPS=112



Document n° 32 : Apports futurs générés par le reste de l'aménagement de la ZAC de la Porte des Petits Moulins.

Tableau de synthèse des projections de trafic pour les moyennes journalières de véhicules :

Point de mesure et route concernée (tous véhicules)	Moyenne journalière actuelle (2019)	Moyenne journalière future (2029)
RD940 face au projet – vers l'ouest	2 556	3 956
RD940 face au projet – vers l'est	2 514	3 905
POSTE 1 SENS 1 (RD940 vers Calais)	2 556	3 116
POSTE 1 SENS 2 (RD940 vers Oye-Plage)	2 514	3 905
POSTE 2 SENS 1 (RD219 vers le nord)	1 885	2 298
POSTE 2 SENS 2 (RD219 vers le sud)	1 936	2 360
POSTE 3 SENS 1 (RD940 vers l'ouest)	3 068	4 244
POSTE 3 SENS 2 (RD940 vers Gravelines)	3 534	4 812
POSTE 4 SENS 1 (RD219 vers le nord)	1 578	2 260
POSTE 4 SENS 2 (RD219 vers l'A16)	1 473	2 132

GRUPE BECI

Etude de circulation en vue de l'aménagement d'une zone commerciale à Oye-Plage

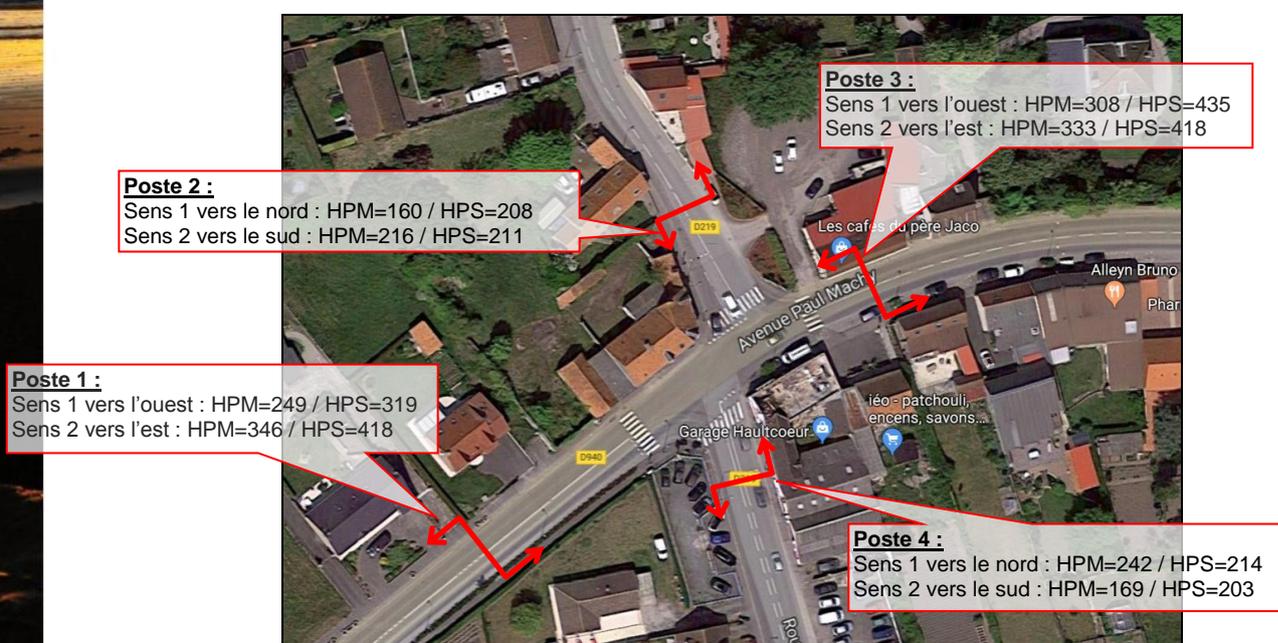
35

Tableau de synthèse des projections de trafic pour les heures de pointe du matin et du soir :

Point de mesure et route concernée (tous véhicules)	Situation au fil de l'eau (actuelle)		Situation future (2029) sans le projet	
	Heure de pointe du matin (HPM)	Heure de pointe du soir (HPS)	Heure de pointe du matin (HPM)	Heure de pointe du soir (HPS)
RD940 face au projet – vers l'ouest	204	262	361	431
RD940 face au projet – vers l'est	192	251	346	418
POSTE 1 SENS 1 (RD940 vers Calais)	204	262	249	319
POSTE 1 SENS 2 (RD940 vers Oye-Plage)	192	251	346	418
POSTE 2 SENS 1 (RD219 vers le nord)	131	171	160	208
POSTE 2 SENS 2 (RD219 vers le sud)	177	173	216	211
POSTE 3 SENS 1 (RD940 vers l'ouest)	198	302	308	435
POSTE 3 SENS 2 (RD940 vers Gravelines)	329	288	333	418
POSTE 4 SENS 1 (RD219 vers le nord)	162	139	242	214
POSTE 4 SENS 2 (RD219 vers l'A16)	102	130	169	203

Ces projections de trafic ne tiennent pas compte de l'aménagement du projet. Il s'agit d'une situation projetée « au fil de l'eau ».

✓ **Projection de trafic retenue en 2029 à l'HPM et l'HPS au niveau du carrefour à feux d'Oye-Plage, sans réalisation du projet :**



Document n° 33 : Projections de trafic en 2029 à l'HPM et l'HPS sur le secteur étudié, sans tenir compte du projet.

4.2 Résultats de la génération de trafic liée au projet

✓ Déplacements générés par le projet de ZACOM :

A partir des hypothèses précédentes, on peut estimer le nombre de déplacements générés par l'aménagement du projet :

FLUX GENERES PAR LE PROJET

FLUX EMPLOYES					
Activités	SDP (m ²)	Ratio emploi / m ² SDP	Nb emplois	Tx présence	PM VL
Surfaces commerciales	10 000	1 pour 50 m ²	200	90%	90%
	Tx occupation VL	% Entrant HPM	Entrant HPM	%SortantHPM	SortantHPM
	1,1	60%	88	5%	7
		%EntrantHPS	EntrantHPS	%SortantHPS	Sortant HPS
		50%	74	5%	7
FLUX VISITEURS					
Activités	SDP (m ²)	Ratio place parking / m ² SDP	Nb places		
Surfaces commerciales	10 000	1 pour 50 m ²	200		
		% Entrant HPM	Entrant HPM	%SortantHPM	SortantHPM
		10%	20	0%	0
		% Entrant HPS	Entrant HPS	%SortantHPS	SortantHPS
		80%	160	80%	160

Selon une hypothèse d'environ 10000 m² de SDP aménagée sur le périmètre de 4,6 ha cessibles, le nombre d'emplois généré serait d'environ 200, et donc avec un apport de :

- 88+20 = 108 véhicules légers dans le sens entrant à l'HPM ;
- 7+7 = 14 véhicules légers dans le sens sortant à l'HPM ;
- 74+160 = 216 véhicules légers dans le sens entrant à l'HPS.
- 7+160 = 167 véhicules légers dans le sens sortant à l'HPS.

AU TOTAL :

- A l'HPM : 112 véhicules (84 venant d'Oye-Plage, 28 venant de l'ouest)
- A l'HPS : 383 véhicules (287 allant vers Oye-Plage, 96 allant vers l'ouest).

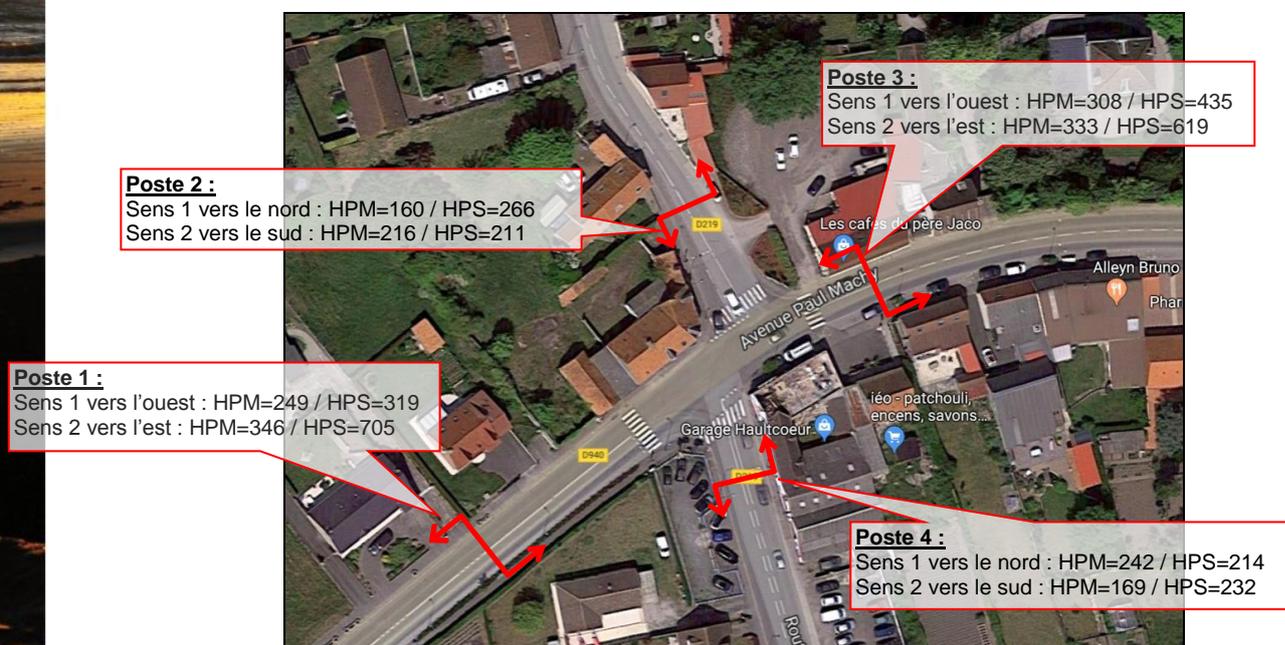
La répartition du trafic à 75/25 est une hypothèse basée sur les origines/destinations par rapport aux lieux d'habitat et de travail (déplacements domiciles/travail).

Nous supposons que les ¾ du flux routiers viendront et repartiront vers l'est (vers Oye-Plage). Au niveau du carrefour à feux, on suppose que le flux sera réparti de 20% vers la gauche, 70% tout droit et 10% à droite.

Tableau de synthèse des projections de trafic pour les heures de pointe du matin et du soir :

Point de mesure et route concernée (tous véhicules)	Situation future (2029) – AVANT projet		Situation future (2029) – APRES projet	
	Heure de pointe du matin (HPM)	Heure de pointe du soir (HPS)	Heure de pointe du matin (HPM)	Heure de pointe du soir (HPS)
RD940 face au projet – vers l'ouest	361	431	445	527
RD940 face au projet – vers l'est	346	418	374	705
POSTE 1 SENS 1 (RD940 vers Calais)	249	319	249	319
POSTE 1 SENS 2 (RD940 vers Oye-Plage)	346	418	346	705
POSTE 2 SENS 1 (RD219 vers le nord)	160	208	160	266
POSTE 2 SENS 2 (RD219 vers le sud)	216	211	216	211
POSTE 3 SENS 1 (RD940 vers l'ouest)	308	435	308	435
POSTE 3 SENS 2 (RD940 vers Gravelines)	333	418	333	619
POSTE 4 SENS 1 (RD219 vers le nord)	242	214	242	214
POSTE 4 SENS 2 (RD219 vers l'A16)	361	431	445	527

✓ **Projection de trafic retenue en 2029 à l'HPM et l'HPS au niveau du carrefour à feux d'Oye-Plage, APRES réalisation du projet :**



Document n° 34 : Projections de trafic en 2029 à l'HPM et l'HPS sur le secteur étudié, APRES réalisation du projet.

5. MODELISATION DE FLUX DE CIRCULATION ROUTIERE

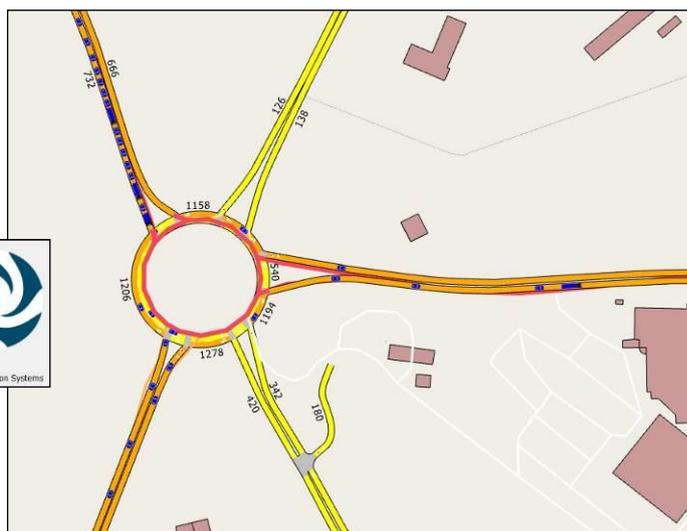
5.1 Hypothèses de la modélisation

La modélisation de flux de circulation a été réalisée avec le logiciel AIMSUN, édité par TSS.

Ce logiciel permet la modélisation dynamique des flux de véhicules, avec la modélisation de chaque véhicule (léger, poids lourd, transport en commun), un par un (exemple de visualisation ci-contre).



Document n° 35 : Exemple de visualisation dynamique du trafic modélisé avec AIMSUN.



SCENARIOS MODELISES :

- 1/ Situation actuelle – 2019
- 2/ Situation future « au fil de l'eau », sans projet – 2029
- 3/ Situation future avec projet, simples carrefours – 2029
- 4/ Le cas échéant, les aménagements proposés pour fluidifier le trafic.

Les modèles ont été construits sur la base des comptages routiers disponibles. Les simulations ont été réalisées à l'HPS, qui représente la situation la plus défavorable en termes de pointe de trafic sur la journée.

5.2 Résultats de la modélisation avant réalisation du projet

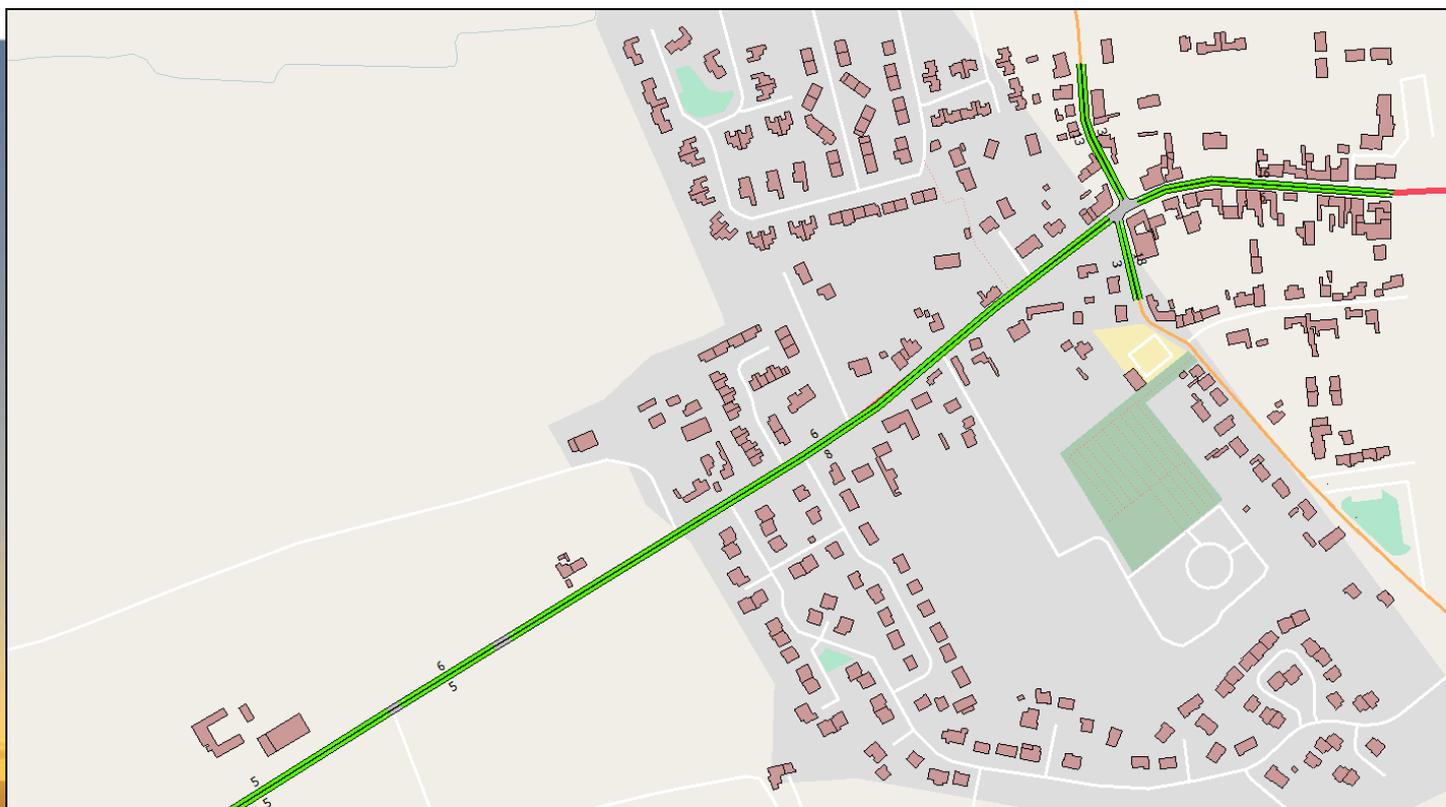
✓ 1/ Synthèse des résultats de la modélisation de la situation actuelle :

La modélisation à l'état actuel montre une bonne fluidité sur les différents axes routiers, avec peu d'accumulation de véhicules au carrefour à feux.



Document n° 36 : Résultats de la simulation à l'état actuel : accumulation de véhicules en attente au carrefour à feux, à l'HPS.

La densité moyenne de véhicules pendant l'HPS reste faible (6 à 18 véhicules/km maximum) :

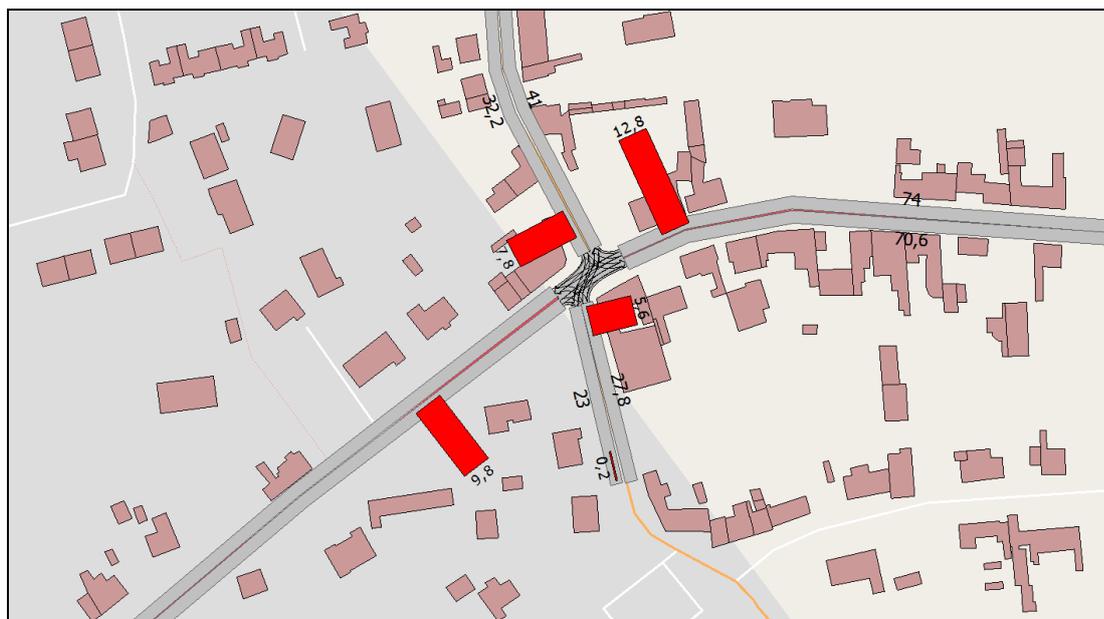


Document n° 37 : Résultats de la simulation à l'état actuel : densité de véhicules/km, à l'HPS.

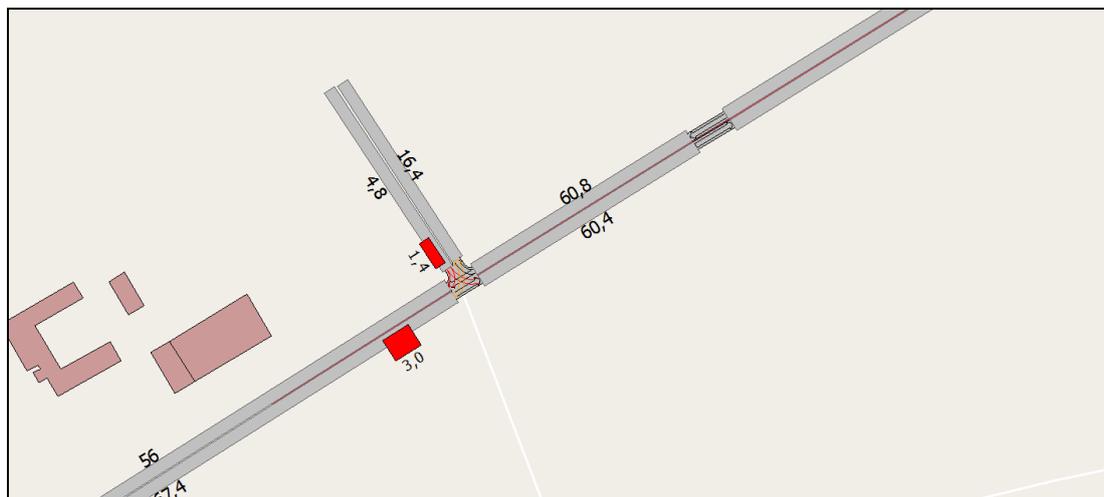


✓ **3/ Synthèse des résultats de la modélisation de la situation 2029, sans le projet :**

En tenant compte des projections d'augmentation de trafic de 2%/an pendant les 10 prochaines années et de la complétude de l'aménagement de la Porte des Petits Moulins, on observe que les accumulations de véhicules au carrefour à feux augmentent faiblement par rapport à la situation actuelle sur la RD219, mais de manière un peu plus marquée sur la RD940 (+2 à +4 véhicules en attente par rapport à la situation actuelle -> Il faut dans ce cas deux cycles de feu vert pour les derniers véhicules en attente pour passer).



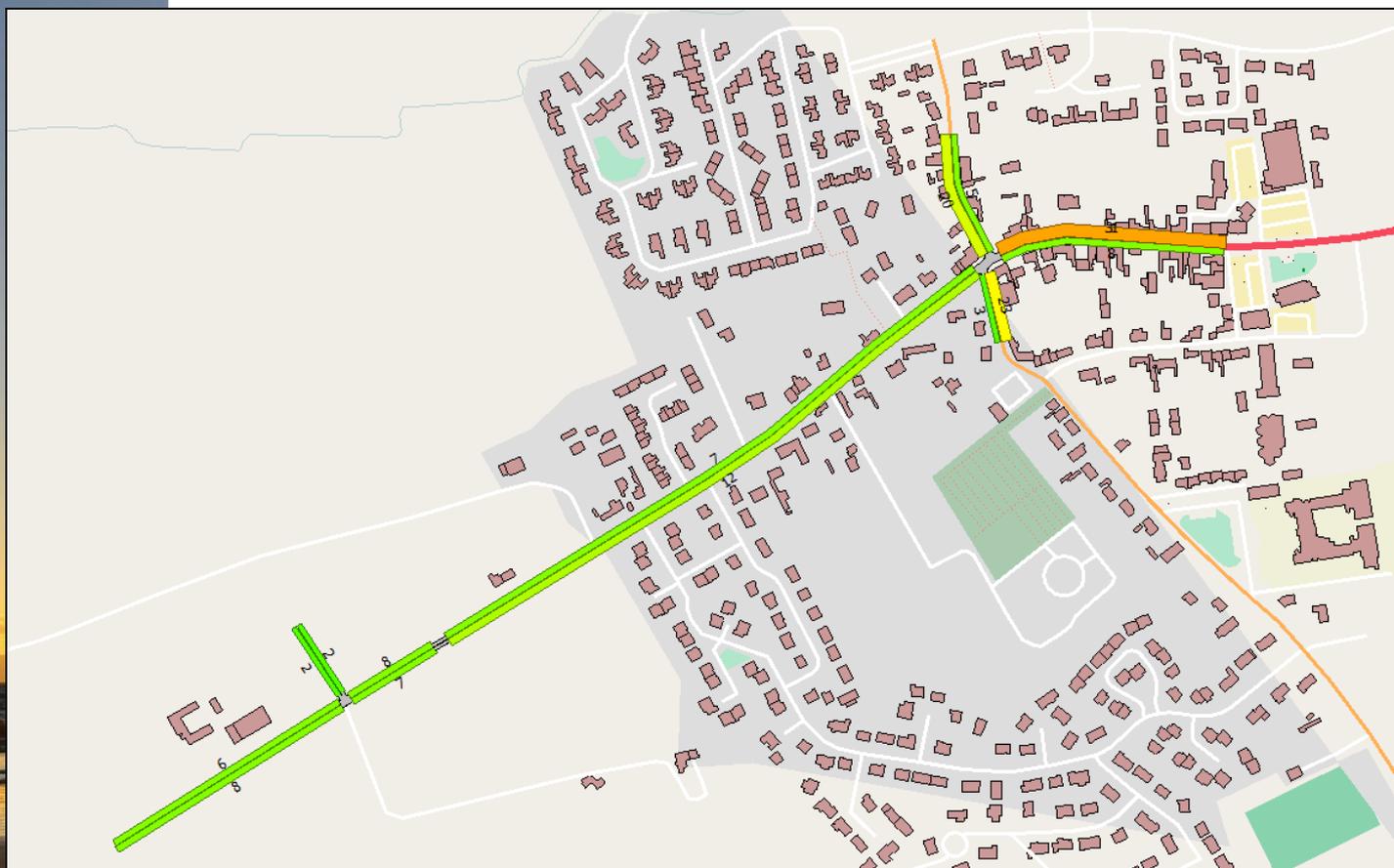
L'accès vers la Porte des Petits Moulins ne pose pas de problème de congestion du trafic (1,5 à 3 véhicules maximum en attente soit pour s'insérer sur la RD940, soit pour tourner à gauche vers la Porte des Petits Moulins).



Document n° 38 : Résultats de la simulation à l'état en 2029, sans le projet : accumulation de véhicules en attente au carrefour à feux de la RD940/RD219 et au niveau de l'accès à la Porte des Petits Moulins, à l'HPS.

La densité moyenne de véhicules pendant l'HPS augmente fortement à la traversée d'Oye-Plage (31 véhicules/km maximum sur la RD940 contre 18 à l'état actuel) – c'est essentiellement dû à l'accumulation de véhicules en attente de passage au carrefour à feux :

La densité de véhicules sur la RD940 à l'ouest (côté Calais) reste faible.

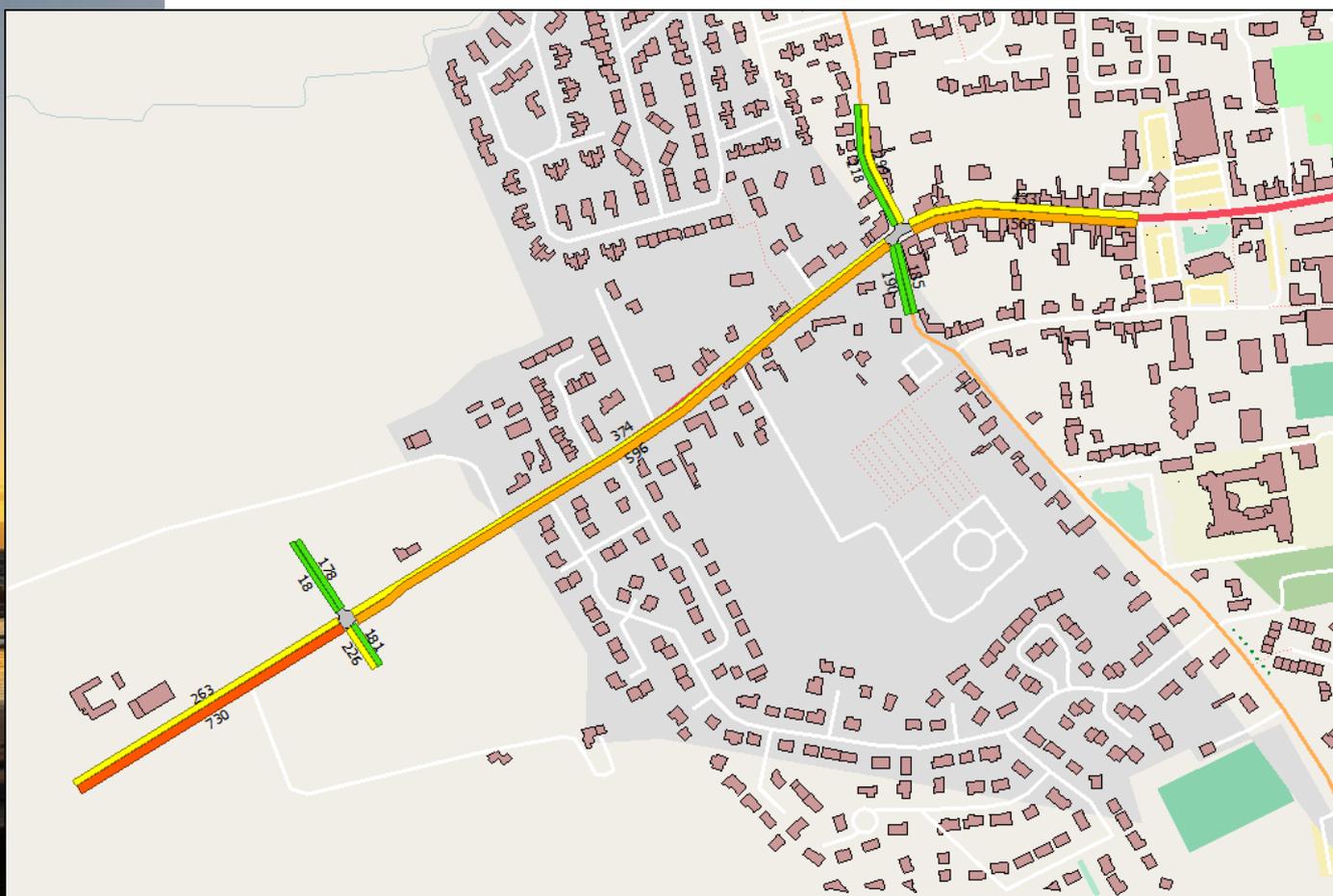


Document n° 39 : Résultats de la simulation à l'état futur en 2029 sans le projet : densité de véhicules/km, à l'HPS.

5.3 Résultats de la modélisation après réalisation du projet

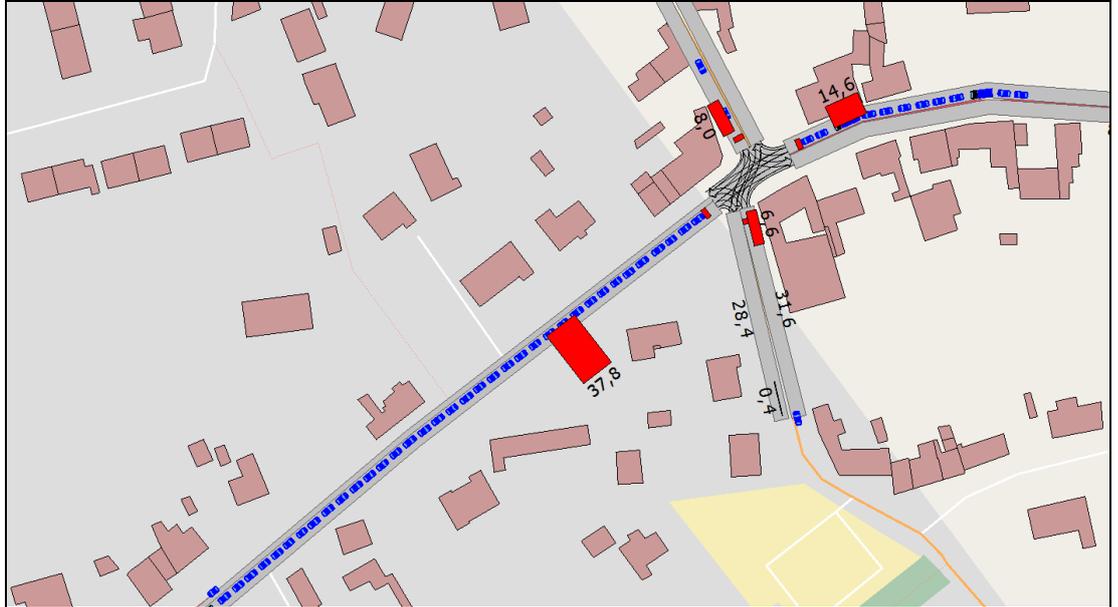
L'accessibilité au projet est gérée par un nouveau carrefour avec une branche d'insertion pour les tourne-à-gauche vers la ZACOM et la Porte des Petits Moulins.

Le modèle est calé sur les résultats des projections de trafics réalisées dans le chapitre 4 :



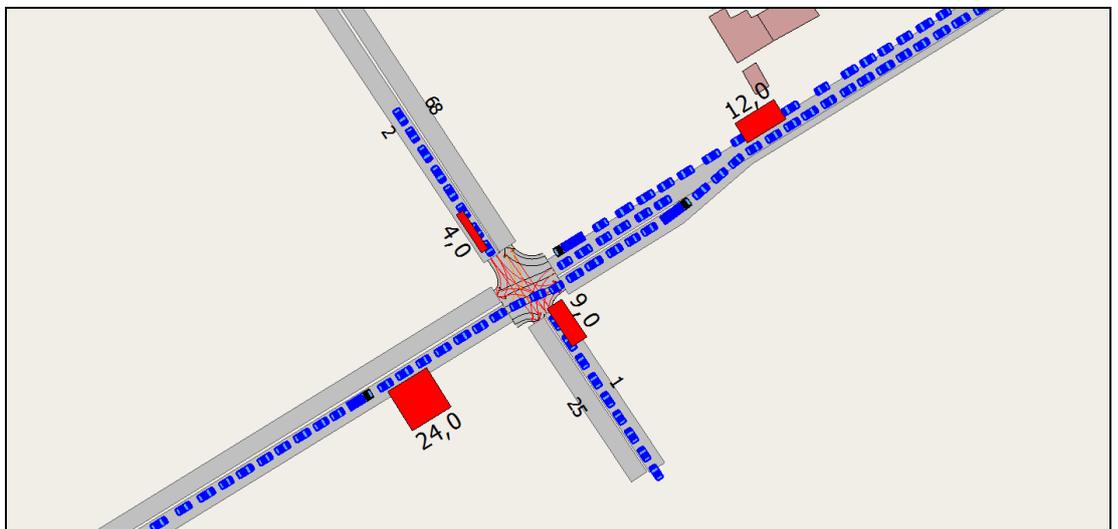
Document n° 40 : Flux de circulation modélisés à l'HPS (véhicules / heure).

La queue maximale moyenne de véhicules en attente au carrefour à feux des RD940/RD219 plus à l'est du site reste acceptable et augmente peu, hormis pour la RD940 dans le sens ouest -> est. L'accumulation de véhicules y est multipliée par 4 (38 à l'état futur aménagé contre 10 à l'état futur au fil de l'eau). Cette accumulation devient très problématique avec des véhicules pouvant attendre 5 cycles de feu vert pour pouvoir passer :



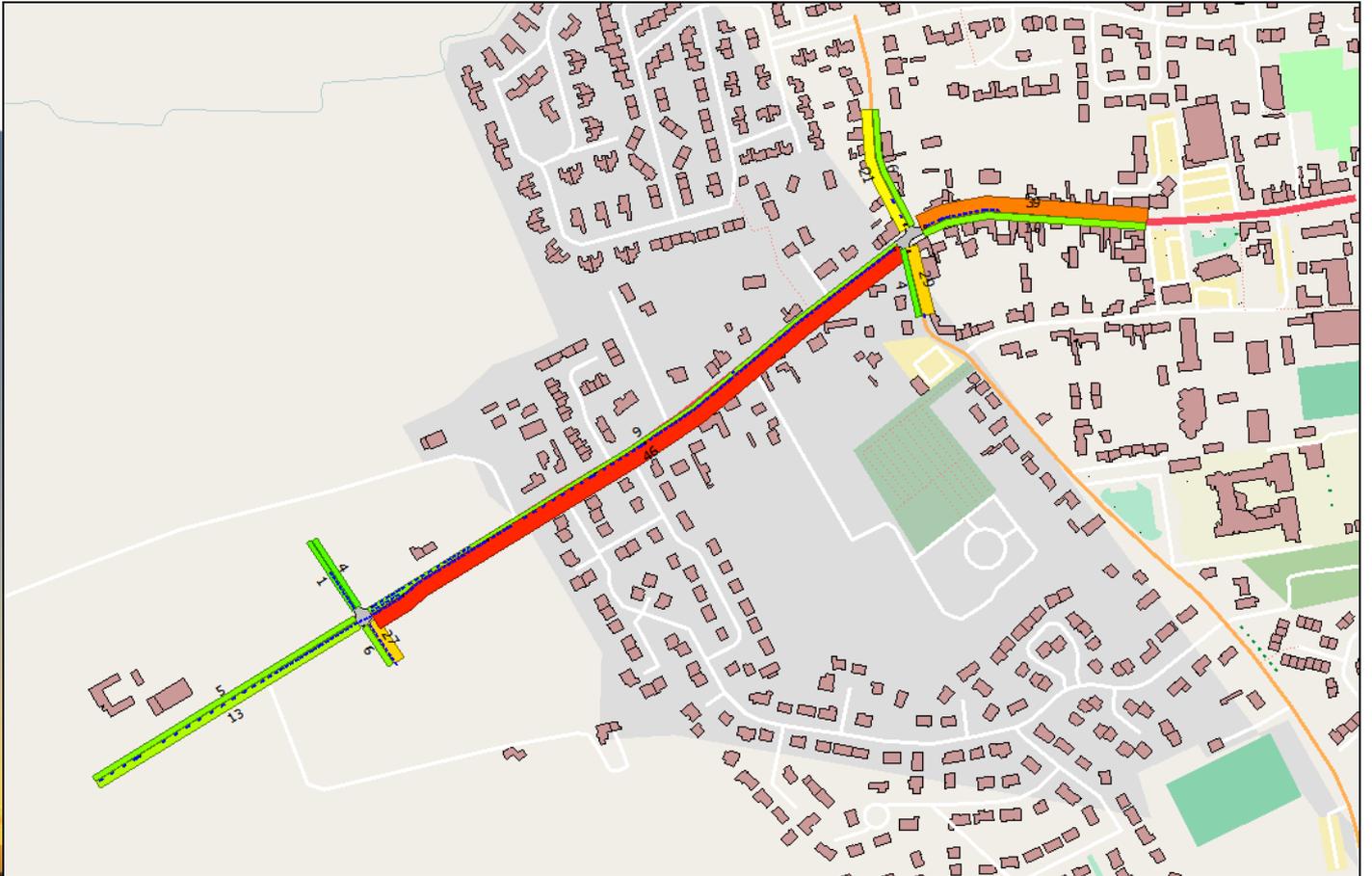
Document n° 41 : Résultats de la simulation à l'état en 2029, avec le projet : accumulation de véhicules au carrefour à feux des RD940/RD219, à l'HPS.

La queue maximale moyenne de véhicules en attente de passage au nouveau carrefour à feux est importante. Les aménagements de voies spécifiques pour tourner à gauche fluidifient le trafic, mais la saturation congestionnée du carrefour à feux situé à l'est se répercute jusqu'à la sortie de la ZACOM :



Document n° 42 : Résultats de la simulation à l'état en 2029, avec le projet – accumulation de véhicules au nouveau carrefour à feux, à l'HPS.

La densité de circulation sur les voiries principales augmente par rapport à l'état 2029 « au fil de l'eau » et devient élevée à la traversée d'Oye-Plage, notamment en raison du stockage de véhicule engendré par le feu tricolore de la RD940 dans le sens « Calais vers Oye-Plage » :



Document n° 43 : Résultats de la simulation à l'état en 2029, avec le projet – densités de circulation sur les axes principaux à l'HPS.

La congestion de trafic au niveau de la RD940 induite par le surcroît de trafic généré par tous les projets prévus ou en cours de réalisation engendrerait une saturation du trafic en entrée ouest d'Oye-Plage, dans la configuration actuelle du feu tricolore situé au carrefour RD940/RD219.

Des aménagements spécifiques sont nécessaires au niveau de ce carrefour à feux pour fluidifier le trafic. Ils sont étudiés au chapitre 5.4 suivant.

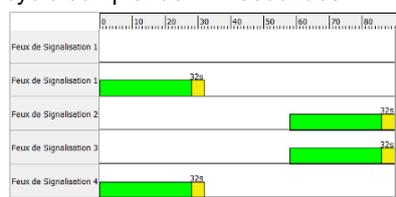
5.4 Résultats de la modélisation après réalisation du projet : mesures compensatoire au carrefour à feux RD940/RD219

Nous avons vu précédemment que le projet engendrera, si le carrefour est aménagé avec des tourne-à-gauche et des stops (priorité à la RD940), une congestion de la circulation sur la RD940 au niveau du carrefour à feux existant à l'est.

1/ Une première solution pour fluidifier le trafic serait de réduire l'intervalle entre le feu rouge et le feu vert sur le plan de feux existant, en le diminuant de 15 secondes au profit du feu vert pour la RD940 :

ETAT ACTUEL :

Le groupe de feu fonctionne sur un cycle complet de 114 secondes :



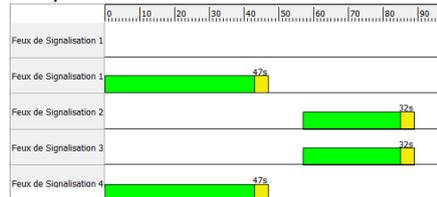
Cycle complet :

- 1/ Vert pour la RD940 pendant 28s
- 2/ Orange pendant 4s
- 3/ Rouge pour tous pendant 25s
- 4/ Vert pour la RD219 pendant 28s
- 5/ Orange pendant 4s
- 6/ Rouge pour tous pendant 25s

La période « rouge pour tous » de 25s est prévue pour permettre le dégagement du carrefour pendant la bascule du feu vert.

ETAT PROPOSE :

Le groupe de feu fonctionne sur un cycle complet de 114 secondes :



Cycle complet :

- 1/ Vert pour la RD940 pendant 43s
- 2/ Orange pendant 4s
- 3/ Rouge pour tous pendant 25s
- 4/ Vert pour la RD219 pendant 28s
- 5/ Orange pendant 4s
- 6/ Rouge pour tous pendant 10s

La période « rouge pour tous » de 25s est réduite à 10s pour la RD219 au profit de la durée de feu vert pour la RD940.

Test de modélisation pour cet aménagement :

Le test est concluant.

L'allongement de la durée du feu vert de 15s au profit de la RD940 (et ce sans allonger la durée totale du cycle) permet de réduire fortement l'impact du surcroît de trafic et la congestion de la RD940 en entrée ouest d'Oye-Plage.

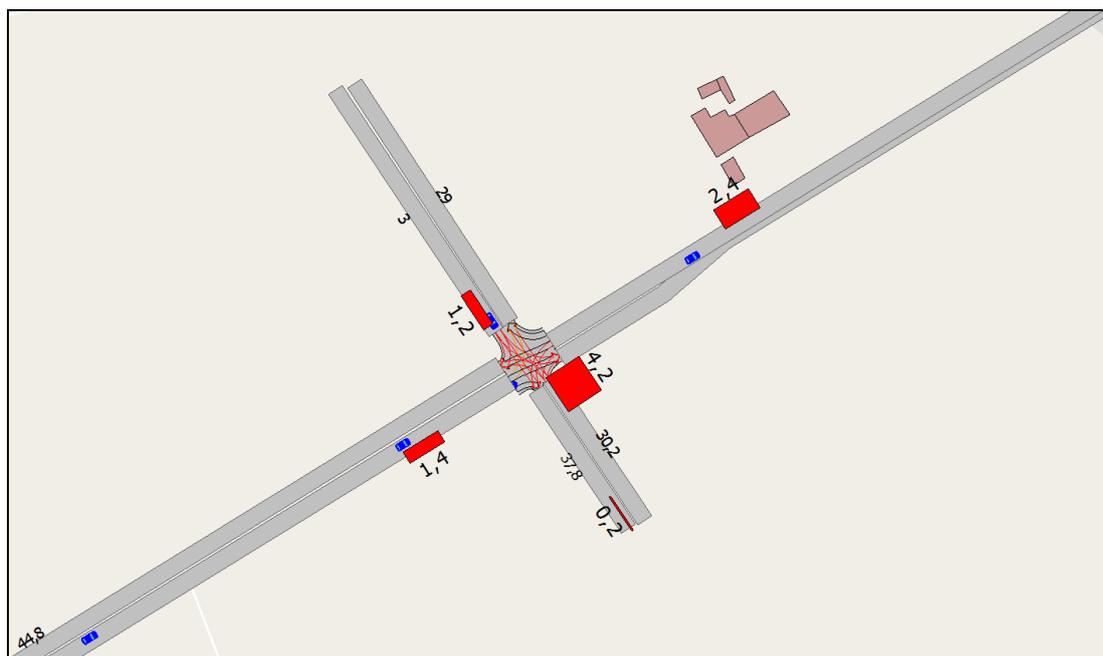
La sortie de la ZACOM n'est plus congestionnée, le trafic y est fluide avec une accumulation de véhicules réduite à 4 au maximum (en moyenne).

La densité de circulation sur la RD940 redevient très acceptable à l'HPS (22 véh/km).

Notons que la méthode d'intervenir sur le carrefour à feux RD940/RD219 en rallongeant la durée du feu vert pour la RD940 est flexible et non coûteuse. Elle peut être adaptée au besoin très rapidement.



Document n° 44 : Résultats de la simulation à l'état en 2029, avec le projet et allongement du feu vert de la RD940 : accumulation de véhicules au carrefour à feux des RD940/RD219, à l'HPS.



Document n° 45 : Résultats de la simulation à l'état en 2029, avec le projet et allongement du feu vert de la RD940 – accumulation de véhicules au nouveau carrefour à feux, à l'HPS.



Document n° 46 : Résultats de la simulation à l'état en 2029, avec le projet et allongement du feu vert de la RD940 – densités de circulation sur les axes principaux à l'HPS.

2/ Une seconde solution (complémentaire à la première) pour fluidifier le trafic et surtout le sécuriser par rapport à l'entrée de ville et aux traversées de piétons serait d'aménager un groupe de feux sur le nouveau carrefour d'accès à la ZACOM / Porte des Petits Moulins. Le fonctionnement des feux pourrait être automatisé en fonction du trafic en temps réel (feux « intelligents »).

6. CONCLUSION

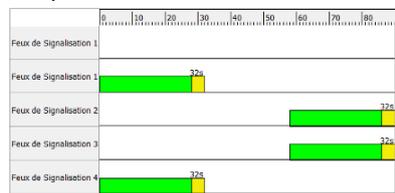
La congestion de trafic au niveau de la RD940 induite par le surcroît de trafic généré par tous les projets (ZAC des Petits Moulins, ZACOM, + accroissement « naturel » du trafic de 2% par an) engendrerait d'ici 10 ans une saturation forte du trafic en entrée ouest d'Oye-Plage, dans la configuration actuelle du cycle du feu tricolore situé au carrefour RD940/RD219.

Des aménagements complémentaires sont donc nécessaires au niveau de ce carrefour à feux pour fluidifier le trafic.

Une première solution pour fluidifier le trafic serait de réduire l'intervalle entre le feu rouge et le feu vert sur le plan de feux existant, en le diminuant de 15 secondes au profit du feu vert pour la RD940 :

ETAT ACTUEL :

Le groupe de feu fonctionne sur un cycle complet de 114 secondes :



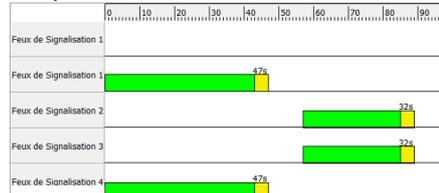
Cycle complet :

- 1/ Vert pour la RD940 pendant 28s
- 2/ Orange pendant 4s
- 3/ Rouge pour tous pendant 25s
- 4/ Vert pour la RD219 pendant 28s
- 5/ Orange pendant 4s
- 6/ Rouge pour tous pendant 25s

La période « rouge pour tous » de 25s est prévue pour permettre le dégagement du carrefour pendant la bascule du feu vert.

ETAT PROPOSE :

Le groupe de feu fonctionne sur un cycle complet de 114 secondes :



Cycle complet :

- 1/ Vert pour la RD940 pendant 43s
- 2/ Orange pendant 4s
- 3/ Rouge pour tous pendant 25s
- 4/ Vert pour la RD219 pendant 28s
- 5/ Orange pendant 4s
- 6/ Rouge pour tous pendant 10s

La période « rouge pour tous » de 25s est réduite à 10s pour la RD219 au profit de la durée de feu vert pour la RD940.

Test de modélisation pour cet aménagement :

Le test est concluant.

L'allongement de la durée du feu vert de 15s au profit de la RD940 (et ce sans allonger la durée totale du cycle) permet de réduire fortement l'impact du surcroît de trafic et la congestion de la RD940 en entrée ouest d'Oye-Plage. La sortie de la ZACOM n'est plus congestionnée, le trafic y est fluide avec une accumulation de véhicules réduite à 4 au maximum (en moyenne).

La densité de circulation sur la RD940 redevient très acceptable à l'HPS (22 véh/km).

Notons que la méthode d'intervenir sur le carrefour à feux RD940/RD219 en rallongeant la durée du feu vert pour la RD940 est flexible et non coûteuse. Elle peut être adaptée au besoin très rapidement.

2/ Une seconde solution (complémentaire à la première) pour fluidifier le trafic et surtout le sécuriser par rapport à l'entrée de ville et aux traversées de piétons serait d'aménager un groupe de feux sur le nouveau carrefour d'accès à la ZACOM / Porte des Petits Moulins. Le fonctionnement des feux pourrait être automatisé en fonction du trafic en temps réel (feux « intelligents »).



OYE PLAGE (62)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE
HABITATS, FAUNE, FLORE

JANVIER 2020



4 bis, rue de Verdun
62360 La Capelle-les-Boulogne
03 21 30 53 01
03 21 30 53 02
alfa@alfa-environnement.fr

Réalisation ALFA-Environnement

Coordination de la mission : Pascal DESFOSSEZ

Prospections de terrain : Yannick CHER

Rédaction : Alexis ROUSSEL - Yannick CHER

Réalisation des cartes et illustrations : Alexis ROUSSEL

OYE PLAGE (62)

DIAGNOSTIC ECOLOGIQUE
HABITATS, FAUNE, FLORE

JANVIER 2020



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

03 21 30 53 01

03 21 30 53 02

alfa@alfa-environnement.fr

Sommaire

I.	CADRE DE L'ETUDE	3
II.	METHODOLOGIE.....	6
III.	STATUTS DE PROTECTION ET INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL	12
IV.	PLACE DU SITE DANS LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE).....	17
V.	ETAT DES LIEUX DU PATRIMOINE NATUREL.....	19
A.	Habitats du site d'étude	19
B.	Intérêt floristique	22
C.	Intérêt faunistique	26
1.	Avifaune	26
2.	Mammifères	28
3.	Insectes	28
VI.	ENJEUX ECOLOGIQUES	29
VII.	CONCLUSIONS ET PROPOSITION DE MESURES DE VALORISATION DE LA BIODIVERSITE	30

I. CADRE DE L'ETUDE

Le bureau d'études Alfa-Environnement a été missionné par PROMODUNE, afin de réaliser un diagnostic habitats, faune, flore à Oye plage.

Les inventaires de portée écologique ont pour but de montrer l'état actuel du site (état initial) et de mettre en évidence d'éventuels enjeux à appréhender dans le cadre des futurs aménagements. Ces derniers seront adaptés, le cas échéant.

Le présent rapport se base sur un inventaire réalisé sur l'année 2019 (cycle annuel). La période permet d'appréhender un maximum d'espèces présentes et d'évaluer la présence potentielle d'espèces ayant pu échapper aux inventaires.

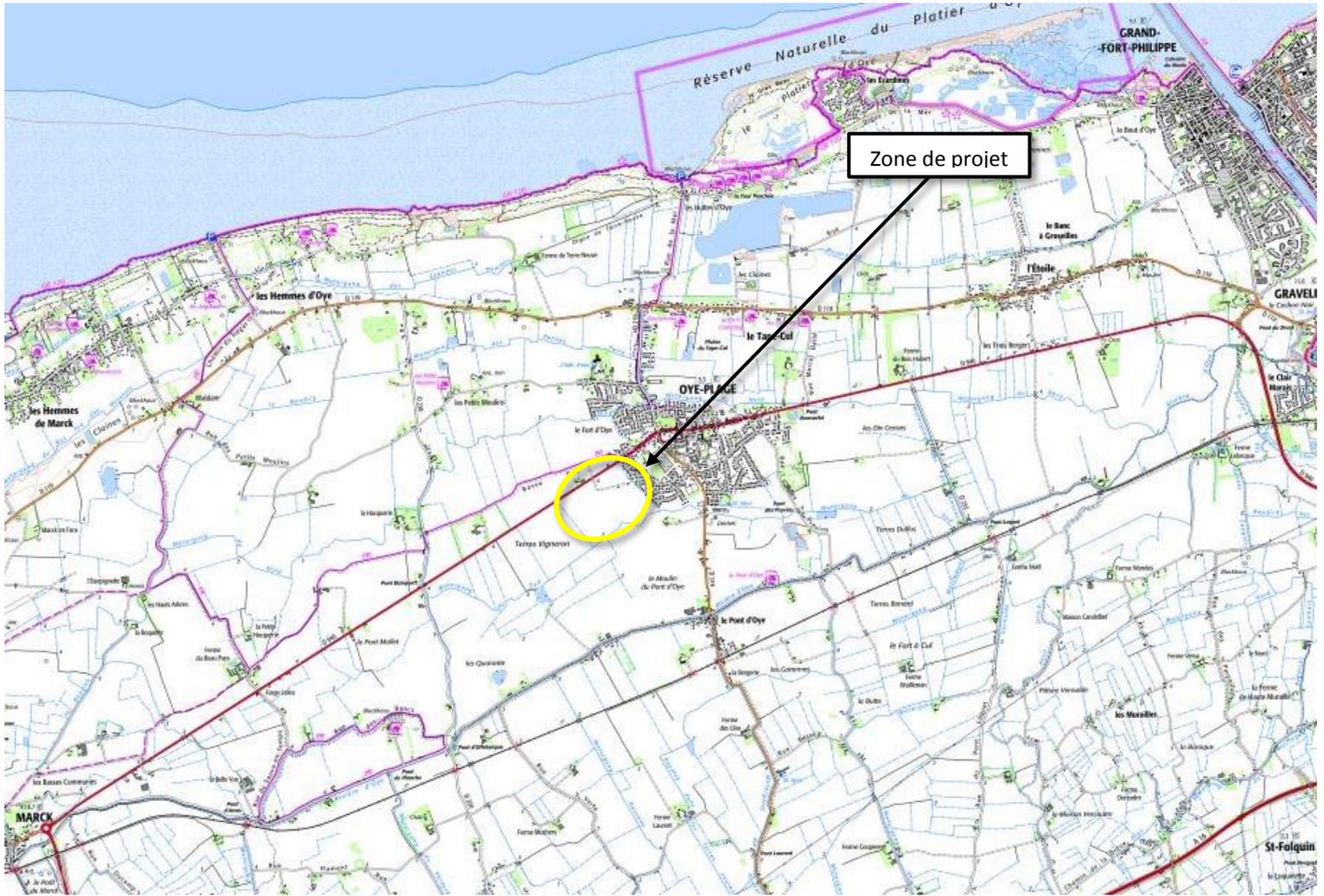
La zone concernée par l'étude se situe le long de l'Avenue Paul Machy à Oye-Plage (62), sur les parcelles cadastrales suivantes pour une surface totale de 117 276 m² :

Section cadastrale	Parcelle cadastrale
BE	72
	73
	74
	75
	84
	85
	86

Le périmètre d'étude comprend la zone d'aménagement plus la zone de compensation zone humide potentielle.

Les cartes ci-après permettent de localiser le périmètre étudié.

Carte 1 : Localisation large du secteur d'étude (Géoportail, 2020)



Carte 2 : Périmètre d'étude sur fond cadastrale et photo aérienne (Alfa-Environnement, 2020)



II. METHODOLOGIE

Les prospections du bureau d'études ALFA ont consisté en des relevés de terrain diurnes en 2019. La nature de ces prospections et les dates de réalisation permettent de caractériser de façon globale les habitats naturels, de déterminer leur intérêt écologique intrinsèque mais aussi leur importance pour la faune et la flore (habitat d'espèce), et leur rôle éventuel de corridors écologiques.

Dates	03/04/2019	21/05/2019	17/06/2019	30/07/2019	10/09/2019	18/10/2019	20/11/2019
Habitats naturels	X	X	X	X	X	X	X
Flore	X		X	X	X		
Oiseaux nicheurs	X	X	X	X			
Oiseaux migrateurs					X	X	X
Oiseaux hivernants						X	X
Insectes	X	X	X	X	X		
Amphibiens	X	X	X	X	X		
Mammifères	X	X	X	X	X	X	X

La période d'inventaire permet d'identifier la majeure partie des espèces présentes.

Ont été réalisés :

- une prospection permettant la réalisation de la cartographie et caractérisation des **habitats**
- des prospections visant spécifiquement la **végétation**, avec prospection de l'ensemble du site.
- **pour les amphibiens** : recherche de zones de reproduction potentielles et des individus en phase terrestre
- **pour les oiseaux** : recensement des espèces hivernantes, migratrices et nicheuses en particulier selon les différents protocoles.
- **pour les insectes** : recensement des espèces d'orthoptères, odonates et papillon de jour fréquentant la zone.
- **pour les mammifères** : pas de protocole particulier, recensement des espèces fréquentant la zone. L'absence d'habitats favorable aux chiroptères (pour le gîte ou la chasse) ne justifie pas la mise en œuvre de protocoles particuliers.

Un regard a également été porté sur la notion de "corridors", avec des prospections aux abords du site et par photo-interprétation.

Il apparaît toutefois nécessaire que l'expertise intègre non seulement des relevés de terrain sur le périmètre d'étude mais aussi les données disponibles sur le patrimoine naturel présent à proximité.

Nom et qualité des intervenants

Nom et qualité	Présentation	Taches pour ce projet
Pascal DESFOSSEZ. Universitaire, ingénieur écologue. DEA d'écologie	20 ans d'expérience en tant que directeur de Bureau d'études, avec des domaines de compétences diversifiées (flore, hydrobiologie, formation à la gestion des espaces naturels et assimilés, suivi de chantiers...)	Directeur des études Validation de la méthode. Validation de la qualité de la production et de l'analyse. Relevés flore et végétation
Yannick CHER. DESS Gestion des zones humides	15 ans d'expérience, réalisation d'expertises écologiques (spécialité : flore, oiseaux, odonates, orthoptères, rhopalocères, amphibiens, reptiles), études réglementaires, rédaction de plans de gestion écologique et de plans de gestion différenciée, animation de réunions, suivi de chantiers, formations...	Chef de projet écologue Mise en place des protocoles. Relevés Faune Flore.
Alexis ROUSSEL Licence, Analyse et techniques d'inventaires de la biodiversité	2 ans d'expérience, réalisation d'expertises écologiques (spécialité : oiseaux, odonates, amphibiens, mammifères), études réglementaires, rédaction de plans de gestion écologique, caractérisation et délimitation de zones humides, cartographie sous SIG	Chargée d'études Elaboration des pièces cartographiques du dossier.
Anne DUVIVIER. BTS Secrétaire de direction	Frappe, mise en page, gestion administrative et comptable	Suivi de la partie administrative du dossier et saisie des données d'inventaires

PROTOCOLE : Flore



Espèces/groupe cibles : Flore supérieure

Nombre de stations : Relevé systématique global dans l'ensemble des habitats

Localisation des observations : site

Période optimale de prospections : mars - août

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Flore												

Matériels :

Guides :

- « Flore blanche illustrée de la région Nord - Pas-de-Calais et des territoires voisins pour la détermination aisée et scientifique des plantes sauvages » - L. Durin, J. Franck & J.M. Gehu - Centre Régional de Phytosociologie Bailleul
- « Nouvelle flore de la Belgique du G. D. de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines » Loupe binoculaire

Manipulations :

Relevés à partir d'un parcours à pied de l'ensemble des milieux naturels présents sur le site. Second passage sur les secteurs à plus fort potentiel

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevés élaborée par le CRP/CBNB (nouvelle version)
Comptage et localisation d'individus pour les espèces patrimoniales ou évaluation des densités

Restitution :

Restitution cartographique par espèce

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

Evaluation des espèces présentes selon les critères définis par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (rareté et menace au niveau régional, protections régionale, nationale et européenne). Les espèces considérées comme de valeur patrimoniale au niveau régional (correspondant aux espèces protégées ou menacées au niveau régional à européen) feront l'objet d'une cartographie (localisation sur fonds aérien, avec géolocalisation éventuelle) et d'une estimation du nombre de pieds ou la surface colonisée.

Remarques :

CRP/CBNB : Centre Régional de Phytosociologie / Conservatoire Botanique National de Bailleul

PROTOCOLE : Oiseaux nicheurs



Espèces/groupe cibles : Oiseaux

Nombre de stations :

Localisation des observations : site

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux nicheurs												

Matériels :

Jumelles

Longue-vue

Manipulations :

Les recensements consisteront en la mise en place d'IPA (Indice Ponctuel d'Abondance) - pendant 10 minutes, tous les contacts (visuels et auditifs) sont notés, avec précision du comportement. Trois séances ont été réalisées au printemps, complétées par un relevé estival visant à déterminer si certaines espèces tardives pouvaient être nicheuses (ex : recherche en particulier de la nidification éventuelle de Busards).

En complément, l'ensemble du site est prospecté depuis les chemins ou en bordure de boisement à allure lente (à pied) de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes soit par reconnaissance des cris et chants.

Ces relevés complémentaires visent à vérifier la présence d'espèces plus localisées ou dont le chant porterait moins et pourrait, par conséquent, échapper aux relevés standardisés.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

Restitution :

Synthèse sous forme d'un tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges

Une analyse de l'intérêt patrimonial des espèces sera réalisée. Les espèces présentant le plus grand intérêt patrimonial (menace élevée, protection européenne...) feront l'objet d'une évaluation de leurs effectifs et une cartographie de leurs habitats (potentiels et/ou effectifs) sera élaborée.

Référentiels

2016 pour la Liste rouge Nationale des espèces nicheuses

2017 pour la Liste rouge Régionale des espèces nicheuses

PROTOCOLE : Oiseaux migrateurs



Espèces/groupe cibles : Oiseaux

Localisation des observations : site

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux migrateurs												

Manipulations :

Recensement d'oiseaux en halte migratoire (posés sur le site, en recherche de nourriture ou en alimentation).

Pour les **oiseaux en stationnement**, les recensements consistent en des adaptations des relevés :

- de type IKA (Indice Kilométrique d'Abondance), visant la recherche de Passereaux notamment en bordure de haies et boisement, au sein d'espaces prairiaux relictuels ;
- par comptage depuis des points fixes permettant une vue dégagée sur des secteurs potentiellement riches en oiseaux (champs dénudés pour les laridés, champs avec végétations herbacées et reste de cultures pour les Passereaux, rapaces en chasse...)

En effet, ces méthodes utilisées de façon stricte ne permettent que d'obtenir un échantillonnage des espèces présentes ; les espèces les moins représentées risqueraient de passer inaperçues. L'ensemble du site est ainsi prospecté à allure lente de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes, soit par reconnaissances des cris.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

Restitution :

Restitution cartographique par espèce.

Synthèse sous forme d'un tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges (2011 : Liste rouge nationale)

PROTOCOLE : Oiseaux hivernants



Espèces/groupe cibles : Oiseaux

Nombre de stations : parcours

Localisation des observations : ensemble du site

Période optimale de prospections :

Mois	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Oiseaux hivernants												

La période d'hivernage s'étend de décembre à mi février environ. Notons que toutes les espèces hivernantes peuvent également être considérées comme « de passage ».

Matériels : jumelles, guides de détermination.

Manipulations :

Les recensements consistent en des adaptations des relevés :

- de type IKA (Indice Kilométrique d'Abondance), visant la recherche de Passereaux notamment en bordure de haies et boisement, au sein d'espaces prairiaux relictuels ;
- par comptage depuis des points fixes permettant une vue dégagée sur des secteurs potentiellement riches en oiseaux (champs dénudés pour les laridés, champs avec végétations herbacés et reste de cultures pour les Passereaux, rapaces en chasse...)

En effet, ces méthodes utilisées de façon stricte ne permettent que d'obtenir un échantillonnage des espèces présentes ; les espèces les moins représentées risqueraient de passer inaperçues. L'ensemble du site est ainsi prospecté à allure lente (à pied) de manière à déterminer les espèces présentes soit par observations directes, soit par reconnaissance des cris.

Collecte des données de terrain à partir de la fiche de relevé élaborée par le Bureau d'études.

Restitution :

Restitution cartographique par espèce.

Synthèse sous forme de tableau reprenant les informations suivantes :

- le nom scientifique
- le nom vernaculaire
- les coefficients de rareté quand ils existent
- la protection
- la menace quand elle existe
- l'existence de listes rouges (2011 : Liste rouge nationale)

III. STATUTS DE PROTECTION ET INVENTAIRE DU PATRIMOINE NATUREL

Le site d'étude n'est situé dans aucun périmètre de protection ou d'inventaire.

A moins de 5 kilomètres à vol d'oiseau, on retrouve :

- **1 ZNIEFF de type I :**
 - Platier d'Oye et Plage du Fort-Vert
- **1 ZNIEFF de type II :**
 - Platier d'Oye et Plage du Fort-Vert
- **1 site Natura 2000 :**
 - Plaine maritime flamande entre Watten, Loon-Plage et Oye-Plage.
- **1 Réserve Naturelle Nationale (RNN)**
 - Le Platier d'Oye

Les cartes ci-après localisent l'ensemble de ces zones.

Carte 3 : Localisation des périmètres ZNIEFF dans les 5 km autour de la zone de projet



Carte 4 : Localisation du site Natura 2000 dans les 5 km autour de la zone de projet



Carte 5 : Localisation des sites Natura 2000 dans les 20 km autour de la zone de projet



Carte 6 : Localisation de la RNN dans les 5 km autour de la zone de projet



IV. PLACE DU SITE DANS LE SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE (SRCE)

D'après le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Trame verte et bleue du Nord-Pas-de-Calais (2012), le site d'étude n'est localisé dans aucun réservoir de biodiversité, ni sur un corridor écologique. Un réservoir linéaire de type fluvial est présent non loin mais sans aucune connectivité avec le site en question.

Les réservoirs de biodiversité les plus proches sont de type dunes et estrans sableux et zones humides, et ne présentent pas de liaison avec le site d'étude. Les corridors potentiels à remettre en bon état ne sont pas non plus localisés à proximité immédiate de la zone de projet (plus d'1 km)

La carte page suivante présente le site d'étude au cœur de la Trame verte et bleue identifiée au SRCE Nord-Pas-de-Calais.

- site
- espaces à renaturer fluviaux
- Corridors avérés à remettre en bon état**
- fluviaux
- Corridors potentiels à remettre en bon état**
- de zones humides
- de dunes
- Réservoirs de biodiversité linéaire
- Sous-trames des réservoirs de biodiversité**
- zones humides
- dunes et estrans sableux
- estuaires
- autres milieux
- Espaces à renaturer**
- bandes boisées
- zone humide



0 650 1300 2600 Mètres



Réalisation ALFA Environnement, 2019
 Source : ©Région Nord-Pas de Calais-SIGALE®
 DREAL/ © IGN-BD Carthage® - 2012
 Orthophotographie © France Raster 2015

V. ETAT DES LIEUX DU PATRIMOINE NATUREL

Les habitats ont été relevés sur place avec l'appui d'une photographie aérienne récente et la détermination des végétations présentes. La flore a fait l'objet d'un relevé le plus exhaustif possible et la faune présente a été listée.

A. Habitats du site d'étude

Cultures agricoles (Corine Biotope : 82.1)

Une large part de la zone d'étude est occupée par des cultures céréalières et autres cultures intensives. La nature des habitats est donc peu remarquable et la diversité d'espèces végétales y est faible.

La faune y est également peu diversifiée et peu abondante, les surfaces concernées étant réduites.



Prairies de fauche (CORINE BIOTOPE 38.2)

Une prairie de fauche est encore présente sur le site, elle est entourée de culture. La diversité végétale y est faible contrainte par les amendements, traitements chimiques et l'entretien à des périodes peu favorables à une grande diversité d'espèces.

Terrain en friche (CORINE BIOTOPE 87.1)

Le long du chemin, une zone de remblai est présente.

Une partie est à hauteur du chemin et est régulièrement broyée, permettant le développement d'une végétation rudérale et pour partie prairiale. Le Criquet marginé y a été observé, ainsi qu'une station de Brome à 2 étamines.

Un second secteur, dans le prolongement du premier, est constitué d'un ancien dépôt de terres où se développe une végétation typique des friches annuelles.

Sur ce secteur, se développe notamment le Fumeterre à fleurs denses, une espèce végétale patrimoniale en Haut de France.

Ces espaces ont une surface toutefois réduite qui limite leur intérêt pour la faune.



Fourrés arbustifs et ronciers (cor. Biot. : 31.8 / 31.831)

Un très petit secteur de fourré longe le fossé et le chemin.

Il est composé d'Orme champêtre (*Ulmus minor*), Prunellier (*Prunus spinosa*) et ronces (*Rubus spp.*).

Très peu étendu, son intérêt est faible, mais en l'absence d'espace arborés proches, il sert de poste de chant à quelques passereaux

Fossé (Cor. Bio. :89.22)

Des fossés, sans eau permanente, sont présents sur le site. Ils sont occupés par quelques plantes hygrophiles, mais aussi par de nombreuses espèces rudérales.



Bande enherbée de bord de route (Cor. Bio. : 81 x 87)

La bande enherbée en bord de route bien que peu large, permet la présence d'une espèce végétale protégée en Nord Pas de Calais, l'Orobanche pourpre (*Orobanche purpurea*).

A noter que le site du projet est également considéré comme « humide » au sens des arrêtés de juin 2008 et d'octobre 2009. Bien que l'essentiel des terrains soient cultivés intensivement, cela nécessitera la mise

en œuvre de mesures de compensation visant la restauration ou la création de zones humides permettant de compenser les 4.6 ha environ impactés.

Carte 8 : Carte des habitats du site



B. Intérêt floristique

Le bureau d'études a mené des prospections en 2019 afin d'appréhender la diversité de la flore. Les résultats des prospections sont reportés ci-dessous.

97 espèces ont été recensées sur le site d'étude (voir liste complète page suivante). Le classement suivant présente la répartition des espèces végétales selon leur rareté et les menaces en Hauts-de-France, d'après le référentiel taxonomique et le référentiel des statuts en Hauts-de-France. (Version 3.1b) du Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul (2019)

Tableau I : Analyse de la rareté et du statut de menace des espèces recensées (Alfa-Environnement, 2019)

Catégorie	Abréviation	Nombre de taxons observés
RARETE		
Très commun	CC	79
Commun	C	13
Assez commun	AC	5
Peu commun	PC	1
Assez rare	AR	2
Rare	R	2
Très rare	RR	0
Exceptionnel	E	0
Indéterminé		6
Total :		97
MENACE		
Gravement menacée d'extinction	CR	/
Menacée d'extinction	EN	/
Vulnérable	VU	/
Quasi menacée	NT	/
Espèces patrimoniales		3
Protection nationale		0
Protection régionale		1
Espèces Exotiques Envahissantes		0

La majorité des espèces est considérée comme appartenant à la flore très commune à commune pour les Hauts-de-France.

Une espèce protégée en Nord Pas de Calais a été recensée, l'Orobanche pourpre (photo ci-contre).

3 espèces patrimoniales ont été recensées, il s'agit du Fumeterre à fleurs denses, de l'Orobanche pourpre et du Brome à deux étamines (en orange dans le tableau ci-après).



Carte 9 : Localisation des espèces patrimoniales sur la zone de projet.



Liste des espèces floristiques recensées au droit de la zone d'étude (Alfa-Environnement, 2019)

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Protection régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant
<i>Achillea millefolium</i> L., 1753	Achillée millefeuille	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Aegopodium podagraria</i> L., 1753	Égopode podagraire ; Podagraire ; Herbe aux goutteux	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Aethusa cynapium</i> L., 1753	Petite ciguë (s.l.) ; Ciguë des jardins	CC	LC	LC	NE	Non	pp	pp	Non	N
<i>Alopecurus myosuroides</i> Huds., 1762	Vulpin des champs (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anisantha diandra</i> (Roth) Tutin ex Tzvelev, 1963	Brome à deux étamines	R?	LC	LC	NE	Non	Oui	Oui	Non	N
<i>Anisantha sterilis</i> (L.) Nevski, 1934	Brome stérile	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffm., 1814	Cerfeuil des bois (s.l.) ; Cerfeuil sauvage	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) P.Beauv. ex J.Presl & C.Presl, 1819	Fromental élevé (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Artemisia vulgaris</i> L., 1753	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Avena sativa</i> L., 1753	Avoine cultivée (s.l.)	AR?	NAo	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ballota nigra</i> L., 1753	Ballote noire (s.l.)	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bellis perennis</i> L., 1753	Pâquerette vivace	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bromus hordeaceus</i> L., 1753	Brome mou (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	pp	pp	Non	N
<i>Capsella bursa-pastoris</i> subsp. <i>bursa-pastoris</i> (L.) Medik., 1792	Capselle bourse-à-pasteur ; Bourse-à-pasteur	CC	LC	NE*	NE*	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cardamine hirsuta</i> L., 1753	Cardamine hérissée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E.Hubb., 1953	Catapode rigide	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Centaurea decipiens</i> Thuill., 1799	Centaurea decipiens Thuill., 1799	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg., 1816	Céraiste commun (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cerastium glomeratum</i> Thuill., 1799	Céraiste aggloméré	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Chenopodium album</i> L., 1753	Chénopode blanc (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop., 1772	Cirse des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten., 1838	Cirse commun (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Convolvulus arvensis</i> L., 1753	Liseron des champs	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr., 1840	Crépide capillaire	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Dactylis glomerata</i> L., 1753	Dactyle aggloméré (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	pp	pp	Non	N
<i>Daucus carota</i> L., 1753	Carotte sauvage (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Draba verna</i> L., 1753	Drave printanière ; Drave printanière	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Elytrigia repens</i> subsp. <i>repens</i> (L.) Desv. ex Nevski, 1934	Chiendent commun	CC	LC	NE*	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium hirsutum</i> L., 1753	Épilobe hérissé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Epilobium</i> sp..	Épilobe sp									
<i>Equisetum arvense</i> L., 1753	Prêle des champs	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Erigeron canadensis</i> L., 1753	Vergerette du Canada	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L'Hér., 1789	Bec-de-grue à feuilles de ciguë (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Euphorbia peplus</i> L., 1753	Euphorbe des jardins ; Ésule ronde	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Festuca lemanii</i> Bastard, 1809	Fétuque de Léman	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Festuca rubra</i> L., 1753	Fétuque rouge (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	pp	pp	Natpp	N
<i>Fumaria densiflora</i> DC., 1813	Fumeterre à fleurs denses	PC	LC	LC	NE	Non	Oui	Oui	Non	N
<i>Galium aparine</i> subsp. <i>aparine</i> L., 1753	Gaillet gratteron	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium dissectum</i> L., 1755	Géranium découpé	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	CC	LC	LC	[NE]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium pusillum</i> L., 1759	Géranium fluet	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Glechoma hederacea</i> L., 1753	Lierre terrestre ; Gléchome lierre terrestre	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Heracleum sphondylium</i> L., 1753	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Holcus lanatus</i> L., 1753	Houlque laineuse (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hypochaeris radicata</i> L., 1753	Porcelle enracinée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Jacobaea vulgaris</i> Gaertn., 1791	Séneçon jacobée (s.l.) ; Jacobée	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lactuca serriola</i> L., 1756	Laitue scariole	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium album</i> L., 1753	Lamier blanc ; Ortie blanche	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium purpureum</i> L., 1753	Lamier pourpre ; Ortie rouge	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lepidium squamatum</i> Forssk., 1775	Corne-de-cerf écailleuse ; Corne-de-cerf commune	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lolium perenne</i> L., 1753	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lycopsis arvensis</i> L., 1753	Buglosse des champs ; Petit Buglosse	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Malva neglecta</i> Wallr., 1824	Petite mauve ; Mauve négligée	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Malva sylvestris</i>	Mauve sauvage	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Matricaria</i>	Matricaire									

Nom complet	Nom français	Rareté	Menace Région	Menace France	Menace Europe	Protection régionale	Intérêt patrimonial	Déterminant de ZNIEFF	Indicateur Zones Humides	Exotique envahissant
<i>Medicago arabica</i> (L.) Huds., 1762	Luzerne tachée ; Luzerne d'Arabie	AC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Medicago lupulina</i> L., 1753	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Mentha aquatica</i> L., 1753	Menthe aquatique	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Mercurialis annua</i> L., 1753	Mercuriale annuelle	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill, 1764	Myosotis des champs (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver rhoeas</i> L., 1753	Grand coquelicot	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Persicaria lapathifolia</i> (L.) Delarbre, 1800	Renouée à feuilles de patience	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Phalaris arundinacea</i> L., 1753	Alpiste faux-roseau (s.l.) ; Baldingère (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Phelipanche purpurea</i> (Jacq.) Soják, 1972	Orobanche pourpre (s.l.)	R	LC	LC	NE	NPC	Oui	Oui	Non	N
<i>Phleum pratense</i> L., 1753	Fléole des prés	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Trin. ex Steud., 1840	Roseau commun ; Phragmite	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Plantago lanceolata</i> L., 1753	Plantain lancéolé	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago major</i> L., 1753	Plantain à larges feuilles (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Poa annua</i> L., 1753	Pâturin annuel (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Poa pratensis</i> L., 1753	Pâturin des prés (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Polygonum aviculare</i> L., 1753	Renouée des oiseaux (s.l.) ; Traînasse	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Potentilla reptans</i> L., 1753	Potentille rampante ; Quintefeuille	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus spinosa</i> L., 1753	Prunellier ; Épine noire	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., 1753	Radis ravenelle (s.l.) ; Radis sauvage (s.l.)	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rubus</i> sp.	Ronce sp									
<i>Rubus caesius</i> L., 1753	Ronce bleuâtre	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Rumex crispus</i> L., 1753	Patience crépue	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Saponaria officinalis</i> L., 1753	Saponaire officinale	C	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Schedonorus pratensis</i> (Huds.) P.Beauv., 1812	Fétuque des prés (s.l.)	AC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Senecio vulgaris</i> L., 1753	Séneçon commun (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sherardia arvensis</i> L., 1753	Shérardie des champs ; Rubéole	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Silene latifolia</i> Poir., 1789	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop., 1772	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus arvensis</i> L., 1753	Laiteron des champs (s.l.)	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill, 1769	Laiteron rude (s.l.) ; Laiteron épineux	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus oleraceus</i> L., 1753	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	CC	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., 1789	Stellaire intermédiaire ; Mouron des oiseaux ; Mouron blanc	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Taraxacum</i> sp.	Pissenlit									
<i>Tragopogon pratensis</i> L., 1753	Salsifis des prés (s.l.)	C	LC	LC	NE	Non	pp	pp	Non	N
<i>Trifolium campestre</i> Schreb., 1804	Trèfle des champs	C	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium pratense</i> L., 1753	Trèfle des prés	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium repens</i> L., 1753	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ulmus minor</i> Mill., 1768	Orme champêtre	CC	LC	LC	DD	Non	Non	Non	Non	N
<i>Urtica dioica</i> L., 1753	Grande ortie (s.l.) ; Ortie dioïque (s.l.)	CC	LC	LC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica hederifolia</i> L., 1753	Véronique à feuilles de lierre	C?	LC	LC	NE	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica persica</i> Poir., 1808	Véronique de Perse ; Véronique commune	CC	NAa	[NA]	[NE]	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia segetalis</i> L., 1753	Vesce cultivée (s.l.)	AR?	NAo	[NA]	[LC]	Non	Non	Non	Non	N

C. Intérêt faunistique

Concernant la faune, le site et son contexte périurbain se prêtent peu à la présence d'espèces faunistiques « sensible », en particulier en raison de l'activité humaine.

1. Avifaune

Lors des inventaires menés en 2019, **27 espèces** d'oiseaux ont été identifiées fréquentant le site.

Parmi ces 27 espèces, **13 sont considérées comme patrimoniales** (en orange dans le tableau ci-après), **seules 4 toutefois sont présentes sur le site même**, dont 3 nicheuses sur le site même la Bergeronnette printanière, le Bruant jaune et le Phragmite des joncs ou stationnant sur le site (Pluvier doré), **les autres sont présentes sur un périmètre plus large ou ne font que s'alimenter sur le site.**

Certaines espèces patrimoniales ne nichent pas directement sur le site mais l'utilise pour s'alimenter en période de nidification.

Sur les 27 espèces recensées, 21 sont protégées au niveau national.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste Rouge Nord-Pas-de-Calais des espèces nichieuses	Liste Rouge Nationale des espèces nichieuses	Liste Rouge Nationale des espèces hivernantes	Liste Rouge Nationale des espèces de passage	Rareté Nord-Pas-de-Calais	Réglementation nationale	Espèce déterminante pour la modernisation des ZNIEFF Nord-Pas-de-Calais	BERNE	BONN	Directive Oiseaux	Chassable	Statut sur le site (nicheur certain « N », nicheur possible « N poss », Stationnement « S », Passage « P »).
<i>Alauda arvensis</i> Linné, 1758	Alouette des champs	VU	NT	LC	NAd	C	/N	/N	BeIII	/N	DOII	X	N (prox)
<i>Calidris alpina</i> (Linné, 1758)	Bécasseau variable	/N	/N	LC	NAC	/N	Prot	/N	Bell	Boll	/N		S
<i>Motacilla flava</i> Linnaeus, 1758	Bergeronnette printanière	VU	LC	/N	DD	AC	Prot	/N	Bell	/N	/N		N poss
<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linné, 1758)	Bruant des roseaux	EN	EN	/N	NAC	AC	Prot	/N	Bell	/N	/N		N poss (prox)
<i>Emberiza citrinella</i> Linné, 1758	Bruant jaune	VU	VU	NAd	NAd	C	Prot	/N	Bell	/N	/N		N poss
<i>Circus aeruginosus</i> (Linné, 1758)	Busard des roseaux	VU	NT	NAd	NAd	AC	Prot	Z1	Bell	Boll	DOI		S (prox)
<i>Carduelis carduelis</i> (Linné, 1758)	Chardonneret élégant	NT	VU	NAd	NAd	AC	Prot	/N	Bell	/N	/N		S
<i>Corvus monedula</i> Linné, 1758	Choucas des tours	LC	LC	NAd	/N	AC	Prot	/N	/N	/N	DOII		S
<i>Sturnus vulgaris</i> Linné, 1758	Étourneau sansonnet	VU	LC	LC	NAC	AC	/N	/N	/N	/N	DOII	X	S
<i>Phasianus colchicus</i> Linné, 1758	Faisan de Colchide	LC	LC	/N	/N	AC	/N	/N	BeIII	/N	DOII;DOIII	X	N
<i>Falco tinnunculus</i> Linné, 1758	Faucon crécerelle	VU	NT	NAd	NAd	C	Prot	/N	Bell	Boll	/N		N poss (prox)
<i>Larus argentatus</i> Pontoppidan, 1763	Goéland argenté	VU	NT	NAC	/N	AR	Prot	Z1	/N	/N	DOII		S
<i>Larus fuscus</i> Linné, 1758	Goéland brun	NT	LC	LC	NAC	R	Prot	Z1	/N	/N	DOII		S
<i>Larus canus</i> Linné, 1758	Goéland cendré	VU	EN	LC	/N	AC	Prot	Z1	BeIII	/N	DOII		S
<i>Luscinia svecica</i> (Linné, 1758)	Gorgebleue à miroir	LC	LC	/N	NAC	PC	Prot	Z1	Bell	/N	DOI		N poss (prox)
<i>Delichon urbicum</i> (Linné, 1758)	Hirondelle de fenêtre	NT	NT	/N	DD	AC	Prot	/N	Bell	/N	/N		N poss (prox)
<i>Hirundo rustica</i> Linné, 1758	Hirondelle rustique	VU	NT	/N	DD	AC	Prot	/N	Bell	/N	/N		N poss (prox)
<i>Carduelis cannabina</i> (Linné, 1758)	Linotte mélodieuse	VU	VU	NAd	NAC	AC	Prot	/N	Bell	/N	/N		P
<i>Turdus merula</i> Linné, 1758	Merle noir	LC	LC	NAd	NAd	C	/N	/N	BeIII	/N	DOII	X	N poss
<i>Passer domesticus</i> (Linné, 1758)	Moineau domestique	NT	LC	/N	NAb	AC	Prot	/N	/N	/N	/N		N poss (prox)
<i>Larus melanocephalus</i> Temminck, 1820	Mouette mélanocéphale	LC	LC	NAC	NAC	R	Prot	Z1	Bell	Boll	DOI		P
<i>Chroicocephalus ridibundus</i> (Linné, 1766)	Mouette rieuse	LC	NT	LC	NAd	AR	Prot	/N	BeIII	/N	DOII		S
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> (Linné, 1758)	Phragmite des joncs	LC	LC	/N	DD	AC	Prot	Z1	Bell	/N	/N		N poss
<i>Columba palumbus</i> Linné, 1758	Pigeon ramier	LC	LC	LC	NAd	C	/N	/N	/N	/N	DOII;DOIII	X	P
<i>Fringilla coelebs</i> Linné, 1758	Pinson des arbres	LC	LC	NAd	NAd	C	Prot	/N	BeIII	/N	/N		P
<i>Anthus pratensis</i> (Linné, 1758)	Pipit farlouse	VU	VU	DD	NAd	AC	Prot	/N	Bell	/N	/N		S
<i>Pluvialis apricaria</i> (Linné, 1758)	Pluvier doré	/N	/N	LC	/N	/N	/N	/N	BeIII	Boll	DOI; DOII;DOIII	X	S
<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldsky, 1838)	Tourterelle turque	LC	LC	/N	NAd	AC	/N	/N	BeIII	/N	DOII	X	N poss (prox)

2. Mammifères

2 espèces de mammifères ont été observées sur le site. Le Hérisson est protégé au niveau national.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR France	LR Europe	LR monde	Rar npdc	Pn	Dh	Det Znieff	Berne	Bonn	Chasse
<i>Erinaceus europaeus</i> <i>Linnaeus, 1758</i>	Hérisson d'Europe	LC	LC	LC	CC	PII	N	N	Bell	N	0
<i>Lepus europaeus</i> <i>Pallas, 1778</i>	Lièvre d'Europe	LC	LC	LC	CC	N	N	N	N	N	1

3. Insectes

Orthoptères

4 espèces d'orthoptères ont été identifiées sur le site dont 1 espèce considérée comme patrimoniale car déterminante par la modernisation des ZNIEFF (en orange dans le tableau ci-dessous).

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR npdc	LR france	LR europe	LR monde	Rar npdc	Pn	Dh	Det Znieff	Berne	Bonn
<i>Chorthippus albomarginatus</i> <i>albomarginatus (De Geer, 1773)</i>	Criquet marginé	/N	4	LC	/N	PC	/N	/N	Z1	/N	/N
<i>Chorthippus biguttulus</i> <i>biguttulus (Linnaeus, 1758)</i>	Criquet mélodieux	/N	4	LC	/N	C	/N	/N	/N	/N	/N
<i>Conocephalus fuscus</i> <i>(Fabricius, 1793)</i>	Conocéphale bigarré	/N	4	LC	/N	C	/N	/N	/N	/N	/N
<i>Pseudochorthippus parallelus</i> <i>parallelus (Zetterstedt, 1821)</i>	Criquet des pâtures	/N	4	LC	/N	CC	/N	/N	/N	/N	/N

Rhopalocères

7 espèces de Papillons de jour ont été identifiées sur le site.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	LR npdc	LR France	LR Europe	LR monde	Rar npdc	Pn	Dh	Det znieff	Berne	Bonn
<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Myrtil	LC	LC	LC	/N	CC	/N	/N	/N	/N	/N
<i>Pararge aegeria</i> (Linnaeus, 1758)	Tircis	LC	LC	LC	/N	CC	/N	/N	/N	/N	/N
<i>Pieris brassicae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Chou	LC	LC	LC	/N	CC	/N	/N	/N	/N	/N
<i>Pieris napi</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride du Navet	LC	LC	LC	/N	CC	/N	/N	/N	/N	/N
<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Piéride de la Rave	LC	LC	LC	/N	CC	/N	/N	/N	/N	/N
<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Vulcain	NA	LC	LC	/N	CC	/N	/N	/N	/N	/N
<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Belle-Dame	NA	LC	LC	/N	C	/N	/N	/N	/N	/N

VI. ENJEUX ECOLOGIQUES

Les inventaires sur le site d'étude ont permis de mettre en évidence :

➤ Au niveau floristique :

97 espèces sont présentes sur le site parmi ces espèces **3 sont considérées comme patrimoniales** dont **1 est protégée en Nord Pas de Calais (Orobanche pourpre)**.

La plupart des autres espèces recensées sur le site sont plutôt communes.

Ce chiffre témoigne d'une diversité assez faible qui s'explique largement par le mode d'exploitation (monoculture intensive et prairie de fauche amendée) et la très faible surface de végétation « spontanée ».

➤ Au niveau faunistique :

Les inventaires ont révélé :

- Pour les mammifères, **2 espèces** ont été observées sur le site, dont une protégée, le Hérisson d'Europe.

- Pour les oiseaux, **27 espèces** ont été observées la plupart utilisant le site en période de nidification comme zone de chasse mais pas comme zone de support de nidification. **13 espèces sont considérées comme patrimoniales, dont 4 sont strictement dépendantes du site d'étude, les autres l'utilisent ponctuellement pour leur alimentation pendant la période de nidification.**

- Pour les papillons de jour, **7 espèces** ont été observées lors des inventaires.

- Pour les orthoptères, **4 espèces** ont été observées sur le site dont **1 est considérée comme patrimoniale.**

- Pour les odonates, **2 espèces** ont été observées sur le site.

La parcelle étudiée présente quelques enjeux écologiques particuliers, du fait notamment :

- de la présence d'une espèce protégée régionalement (Orobanche pourpre).

- de l'intérêt du site pour l'avifaune en hivernage et quelques espèces nicheuses liées aux cultures.

En résumé :

- ⇒ Une espèce végétale protégée à prendre en considération en conservant son habitat et 2 espèces patrimoniales à prendre en considération en conservant leurs habitats et /ou en créer de nouveau ;
- ⇒ Présence d'espèces d'oiseaux protégées.

VII. CONCLUSIONS ET PROPOSITION DE MESURES DE VALORISATION DE LA BIODIVERSITE

L'intérêt écologique du site est limité, toutefois, quelques espèces observées sur site ou à proximité justifient de prendre quelques précautions, c'est notamment le cas de l'Orobanche pourpre (espèce végétale protégée) et de quelques espèces d'oiseaux protégés ou patrimoniaux.

La première mesure vise à conserver la station d'Orobanche pourpre en maintenant son habitat au sein d'un espace vert géré dans l'objectif d'assurer sa pérennité voire de lui permettre de s'étendre.

Pour réduire les impacts, une mesure visera également à intervenir lors des périodes de moindre effet sur la faune lorsque ces derniers induisent une destruction d'habitat potentiel (débranchement, défrichement...). Ici cela nécessitera de procéder à un démarrage des travaux en dehors de la période de nidification des espèces comme l'Alouette des champs ou la Bergeronnette printanière, toutes deux potentiellement nicheuses dans les cultures (avril à juillet inclus).

A noter que ces espèces des milieux ouverts seront d'autant plus attirées sur le site s'il est laissé végétalisé.

En cas d'intervention prévue au printemps, il sera nécessaire d'anticiper les interventions afin de rendre le terrain défavorable à l'installation des oiseaux nicheurs, à savoir des labours réguliers pour empêcher le développement de la végétation favorable à l'installation de l'Alouette de champs mais aussi l'installation des oiseaux nichant sur les terrains nus (ex : Vanneau huppé).

Les travaux sont par conséquent à envisager avec un démarrage dès l'automne et l'hiver pour éviter l'installation printanière des espèces nichant au sol.

Le site du projet est également considéré comme « humide » au sens des arrêtés de juin 2008 et d'octobre 2009. Bien que l'essentiel des terrains soient cultivés intensivement, cela nécessitera la mise en œuvre de mesures de compensation visant la restauration ou la création de zones humides permettant de compenser les 4.6 ha environ impactés.

Il est par conséquent prévu de mener une compensation sur la parcelle voisine de la ZAC (compensation par une restauration de zone humide sur environ 2.1 ha), le reste sera compensé sur des parcelles de la commune de Oye-plage en restauration de zone humide et création pour partie. Ces éléments seront précisés dans le Dossier Loi sur l'Eau.

Afin de rendre le site plus favorable à la biodiversité par le biais de l'aménagement, il est nécessaire de viser des habitats « naturels » dans l'aménagement des espaces verts. 2 grands types d'habitats sont à rechercher

- Des habitats herbacés ouverts, notamment des habitats hygrophiles (au travers de noues par exemple) ;
- Des habitats arbustifs à arborescents, pouvant entre autres comprendre des arbres conduits en têtards.

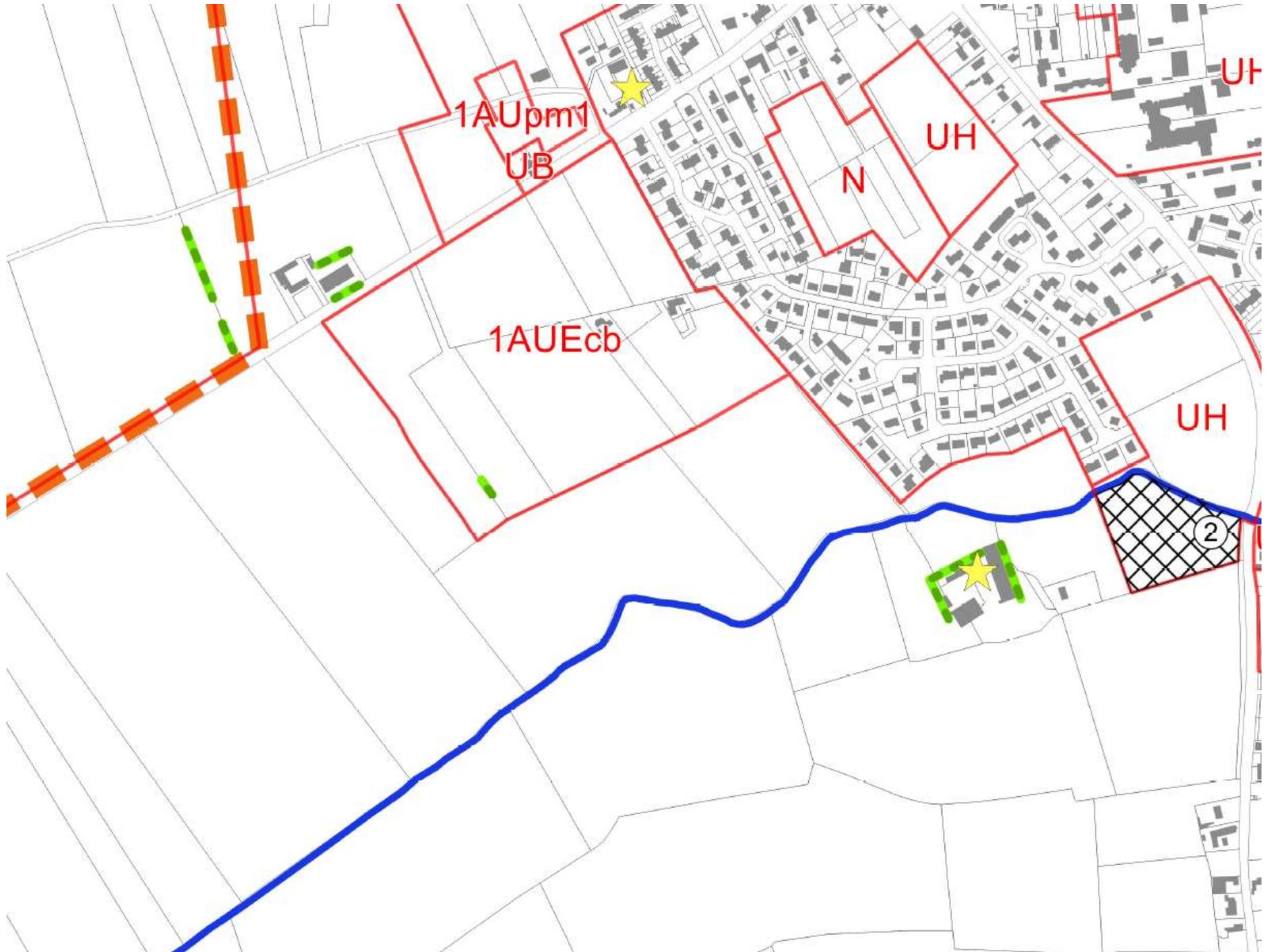
Pour concilier objectifs liés à la biodiversité et aspects paysagers, il sera nécessaire de :

- Baliser soigneusement les secteurs d'intérêt écologique strictement évités (station d'Orobanche pourpre) ;
- viser une diversité de milieux avec mise en œuvre d'une gestion appropriée dans les espaces verts ;
- intégrer une strate arborée, une strate arbustive et une strate herbacée lors de la conception des formations boisées ;
- lutter contre les espèces invasives pouvant s'implanter en phase travaux ;

- utiliser des essences locales dans les espaces verts à vocation plus naturelle et éviter toute essence réputée envahissante ou invasive ;
- intégrer des refuges pour la faune dans les espaces verts ;
- limiter la pollution lumineuse en évitant l'éclairage diffus, en adaptant la puissance aux besoins réels ;
- faire en sorte que toutes les interventions qui détruisent un habitat « naturel » soient réalisées en dehors de la période sensible pour la faune.

Pour les plantations, les essences sont à choisir parmi la liste définie page suivante.

La prise de ces mesures d'évitement, de réduction et de compensation au titre de la Loi sur l'Eau permettra de limiter très fortement l'impact sur la biodiversité et permettra même d'améliorer les conditions d'accueil pour certaines espèces.



Oye-Plage

Commune

Orientation d'aménagement et de Programmation

Population :

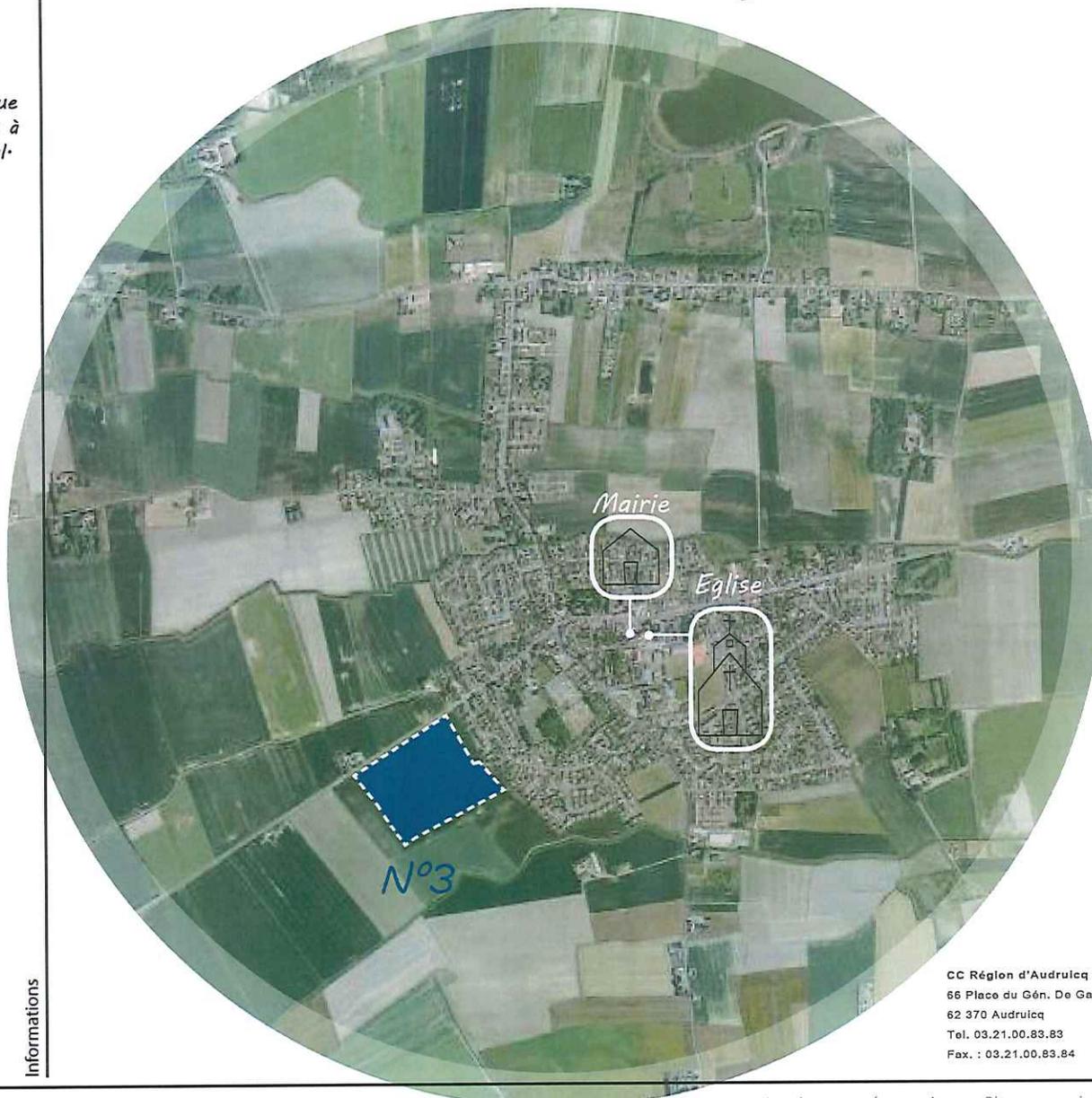
5371 habitants au recensement 2014

Situation géographique de la zone :

La zone d'étude d'environ 11,6 Ha se situe dans la partie centrale de la commune et à l'ouest du tissu urbain principal communal.

Elle se situe en frange de RD940 reliant Gravelines au Tréport. La zone est donc accessible et bien desservie.

Sa vocation permettra de conforter le dynamisme économique du territoire.



SAS UrbYcom

Aménagement & Urbanisme

CS 60 200 Flers-en-Escrebieux

59 503 Douai Cedex

Tel. : 03.62.07.8000

Fax : 03.62.07.8001

Mail : contact@urbycom.fr

Informations

CC Région d'Audruicq
66 Place du Gén. De Gaulle
62 370 Audruicq
Tel. 03.21.00.83.83
Fax. : 03.21.00.83.84



Communauté de Communes
de la Région d'Audruicq

Photos / Image / Plans

Oye-Plage

Diagnostic

Commune 3
N° de fiche

Zonage : Zone TAUecb du Plan Local d'Urbanisme intercommunal (Zone d'aménagement commercial (ZACOM du SCOT). Elle a pour vocation l'économie, regroupant les activités artisanales, industrielles et commerciales).

Surface en plan : 11,6 Ha

Occupation du sol : Champs cultivés et quelques constructions

Contexte :

• **URBANISME ET ARCHITECTURE :**
Constructions résidentielles traditionnelles et anciennes au sein de la zone et à proximité

--> Aménager une interface paysagère entre le site et les habitations.

--> Développer une forme de bâti adaptée au contexte et gérer les volumes et les implantations

• **DÉPLACEMENTS :**

Voies primaires (RD940), secondaires et douces à proximité

--> Liaisonner la zone et sécuriser sa desserte

• **ENVIRONNEMENT ET PAYSAGE :**

Champ visuel ouvert sur la zone de projet.

--> Paysager les franges pour valoriser l'entrée de ville et la zone

Réseau hydrographique en limite de zone.

--> S'assurer du maintien du fonctionnement hydraulique



Route départementale à forte fréquentation - RD940



La voie traversant la zone



La liaison douce existante



Résidences existantes à l'interface avec la zone



Les constructions présentes sur le site



Informations



Champ visuel ouvert vers la zone en entrée de ville



Environnement et paysage



-  Zone d'étude - 11,6 Ha
-  Limite d'inconstructibilité de 25m depuis l'axe central de la RD940
-  Secteur inconstructible de 25m depuis l'axe central de la RD940
-  Aménager un accès routier et piétonnier sécurisé à la zone
-  Aménager une liaison piétonne vers la rue Schumann et le long de la RD940 intégrée à la bande paysagère
-  Aménager et conserver une bande paysagère et une voie d'entretien de 6m minimum
-  Aménager une bande paysagère de 5m minimum
-  Aménager une frange paysagère au sein de la bande d'inconstructibilité
-  Conserver le fonctionnement hydraulique existant

Dans le secteur 1AUeb, aucun bâtiment à destination commerciale nouvellement créé ou à restructurer ne pourra dépasser 6 000m² de surface plancher maximum

La hauteur des constructions ne pourra excéder 10m au faitage



DÉPLACEMENTS : ACCÈS, VOIRIE ET SÉCURITÉ ROUTIÈRE

Le site est actuellement accessible depuis la RD940 au nord, ainsi que par la voie la traversant et se raccordant à la RD940.

Un carrefour sécurisé devra être aménagé depuis la RD940 afin de desservir la zone. Il devra être en double-sens de circulation et être adapté à l'ensemble des usagers de la zone (piétons, véhicules à moteurs de tous types, cycles,...).

Une voirie primaire de desserte de la zone sera aménagée depuis cet accès. Elle servira d'axe structurant du projet et devra permettre des déplacements sécurisés et adaptés pour l'ensemble des usagers. Elle sera accompagnée de noues, de cheminements piétonniers et d'un traitement paysager afin d'apporter une qualité dans les déplacements et dans le cadre de vie des futurs usagers du secteur.

Des voiries secondaires pourront venir s'appuyer sur cette dernière afin de desservir l'ensemble des parcelles prévues.

Une liaison piétonne devra être aménagée à l'est vers la rue Schumann. Une seconde devra être aménagée en façade de la zone, le long de la RD940. Elle prendra place au sein de la bande paysagère de recul.

Le projet sera donc entièrement connecté au réseau existant aux alentours et la zone sera entièrement desservie.

Les espaces de stationnement devront être mutualisés et perméables.

Une bande d'inconstructibilité de 25m depuis l'axe central de la RD940 sera instaurée.

COMPOSITION URBAINE ET ARCHITECTURALE : IMPLANTATION, VOLUME, MATÉRIAUX,...

Le site d'étude a vocation à accueillir des constructions à usage économique.

Les constructions implantées sur la zone ne devront pas excéder 10m au faitage.

La zone de projet sera d'un seul tenant avec des voiries de desserte raccordées au réseau viaire existant. Une voirie primaire structurera la zone d'étude.

Les constructions devront recevoir des matériaux à bonne capacité d'isolation de façon à limiter les échanges acoustiques des axes routiers et ferroviaires. Elles devront être adaptées au contexte architectural et urbain existant, afin d'offrir une ambiance et un cadre de vie de qualité.

Au sein de la zone, aucun bâtiment à destination commerciale nouvellement créé ou à restructurer ne pourra dépasser 6 000m² de surface plancher maximum.

Une zone d'inconstructibilité de 25m depuis l'axe central de la RD940 sera instaurée. Ainsi, en façade de la voirie, un espace paysager de recul sera aménagé induisant un recul des constructions.

Afin de s'assurer d'une cohérence urbaine et architecturale, il conviendra d'aménager la zone sous la forme d'une opération d'ensemble.

QUALITÉ URBAINE ET PAYSAGÈRE : VÉGÉTATION, INTERFACES, CADRE DE VIE,...

Le site d'étude est actuellement occupé par des espaces cultivés et par une habitation.

Intégrer le projet dans un environnement soumis à certaines nuisances est un enjeu du projet. Les échanges visuels et sonores seront en partie cadrés par la végétation implantées dans l'espace d'inconstructibilité et au sein de la zone.

La façade de la zone sera traitée au moyen d'une bande paysagère végétalisée accueillant un cheminement piétonnier.

Les voiries créées devront être accompagnées par des noues, par un traitement paysager et un cheminement piétonnier.

La zone d'étude sera donc entièrement praticable par les piétons et agréable à traverser.

Les franges ouest et sud devront être traitées au moyen d'une frange paysagère de 5m

minimum afin de gérer l'interface avec les espaces agricoles.

La frange Est accueillera une bande paysagère permettant l'entretien du cours d'eau de 6m minimum. Elle réalisera une transition douce avec les habitations voisines.

Les essences d'arbres utilisées sur les franges et dans les espaces végétalisés seront locales.

Une gestion hydraulique adaptée devra être développée. Elle devra à minima permettre la conservation du fonctionnement hydraulique existant.

GESTION DES RISQUES ET NUISANCES

Le site de l'étude est impacté par les nuisances sonores générées par l'infrastructure voisine (RD940). Cette pollution sonore peut être gênante si des mesures de réduction de ces bruits ne sont pas appliquées.

En dehors de cet axe, aucun autre axe générant des nuisances sonores nuisant au projet ne se trouve à proximité du site d'étude. Malgré la seule présence de cet axe, nous préconisons de mettre en place des recommandations afin d'amoindrir ces nuisances sonores.

Tout d'abord, la gestion des nuisances sonores doit donc être envisagée par la mise en place de marges de reculs raisonnables : 25m minimum depuis l'axe central de la RD940 pour les constructions. Il conviendra également d'utiliser pour et dans les constructions des matériaux bénéficiant de bonnes capacités d'isolation acoustique.

Sur le site, il conviendra d'assurer la continuité hydraulique de réseau en place. L'imperméabilisation du site sera limitée autant que possible et les eaux pluviales seront traitées à la parcelle. Des noues et autres ouvrages hydrauliques pourront compléter le dispositif de gestion des eaux. Une bonne gestion hydraulique permettra de prévenir les risques liés aux nappes subaffleurantes.

CHAPITRE II : DISPOSITIONS APPLICABLES A LA ZONE 1AUE

■ Caractère de la zone

Il s'agit d'une zone d'urbanisation future affectée aux activités économiques. Elle peut être urbanisée sous la forme d'une opération d'ensemble ou au fur à mesure de la réalisation des réseaux, en respectant l'Orientation d'Aménagement et de Programmation définie sur la zone.

Elle comprend un secteur 1AUEb qui correspond aux sites ayant fait l'objet d'une étude dite « loi Barnier » (communes de Saint-Folquin et Nouvelle-Eglise, et un secteur 1AUEcb qui correspond à la ZACOM sur Oye-Plage, ayant fait également l'objet d'une étude dite loi Barnier, en application de l'article L.111-8 du code de l'Urbanisme.

■ Prise en compte des risques sur la zone

La zone est également concernée par :

- Le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL), pour la commune d'**Oye-Plage**,
- Le Plan de Prévention des Risques Inondation de la Vallée de la Hem approuvé (risque d'inondation par remontée de la nappe alluviale ou ruissellement), qui concerne les communes de **Muncq-Nieurlet, Polincove, Recques-sur-Hem et Zutkerque**,
- Le Plan de Prévention des Risques Naturels Pieds de coteaux des waterings prescrit (communes d'**Audruicq, Muncq-Nieurlet, Nortkerque, Polincove, Recques-sur-Hem, Ruminghem et Zutkerque**).

Il est vivement conseillé de se reporter aux annexes du PLUi pour prendre connaissance de l'ensemble des servitudes et obligations diverses qui affectent la zone.

I. Zone 1AUE : usage des sols et destination des constructions

1. Zone 1AUE : destinations et sous-destinations

En zone 1AUE sont autorisées sous conditions énumérées ci-après :

- les habitations,
- les équipements d'intérêt collectif et services publics ;
- les autres activités des secteurs secondaire ou tertiaire.

Dans le secteur 1AUEcb :

- Les habitations,
- Les commerces et activités de services.
- Les équipements d'intérêt collectif et services publics.

2. Zone 1AUE : interdiction et limitation de certains usages et affectations des sols, constructions et activités

a. Occupations et utilisations du sol interdites

- Tous les types d'occupation et d'utilisation du sol non mentionnés à l'article suivant.
- Les sous-sols.

Pour les cours d'eau à protéger au titre de l'article L.151-23 du code de l'Urbanisme :

La continuité des cours d'eau devra être conservée.

L'entretien régulier est obligatoire: enlèvement des embâcles, débris, élagage ou recepage de la végétation des rives.

b. Occupations et utilisations du sol admises sous conditions

- les constructions, extensions et reconstructions à usage d'activité économique comportant des installations classées ou non dans la mesure où, compte tenu des prescriptions techniques imposées pour éliminer les inconvénients qu'ils produisent, il ne subsistera plus pour leur voisinage ni risques importants pour la sécurité, ni nuisances polluantes qui seraient de nature à rendre inacceptables de tels établissements dans la zone ;
- les constructions destinées à des autres activités des secteurs secondaires ou tertiaires : bureau, entrepôt...
- les constructions à usage d'habitation, exclusivement destinées aux logements des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la surveillance ou le gardiennage des établissements et services implantés dans la zone , ainsi que les annexes et les extensions liées à cette habitation.

- les dépôts à l'air libre, à condition qu'ils soient masqués par des plantations ou ne soient pas visibles de la voie publique, et liés à une activité existante sur la zone ;
- les équipements d'intérêt collectif et services publics ;
- les exhaussements et affouillements indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation du sol autorisés, y compris les plans de rétentions des eaux, ainsi que pour la mise en œuvre du paysagement.
- Les caves, à condition d'être cuvelées.
- Les équipements d'intérêt collectif et services publics.

Dans le secteur 1AUEcb :

- Les constructions à usage d'habitation, exclusivement destinées aux logements des personnes dont la présence permanente est nécessaire pour assurer la surveillance ou le gardiennage des établissements et services implantés dans la zone , ainsi que les annexes et les extensions liées à cette habitation.
- les constructions à usages de commerces et activités de services.
- les dépôts à l'air libre, à condition qu'ils soient masqués par des plantations et ne soient pas visibles de la voie publique, et liés à une activité existante sur la zone ;
- les équipements d'intérêt collectif et services publics ;
- les exhaussements et affouillements indispensables à la réalisation des types d'occupation ou d'utilisation du sol autorisés, y compris les plans de rétentions des eaux, ainsi que pour la mise en œuvre du paysagement.
- Les caves, à condition d'être cuvelées.
- Les annexes et les extensions, les travaux d'adaptation et de réfection des constructions principales d'habitations existantes dans la zone.

En sus, pour toute la zone 1AUE, dans les secteurs concernés par une Zone Inondée Constatée ou par l'atlas des zones inondables (AZI), une rehausse d'au moins 0,4 mètre est exigée pour les nouvelles constructions principales, ainsi que pour les installations techniques, par rapport au terrain naturel avant aménagement. En cas de conflit avec une norme plus contraignante (PPRI par exemple), la norme la plus contraignante s'applique.

<i>Dispositions particulières pour la prise en compte des risques</i>	
Prise en compte des risques inondations	<p>Application des dispositions des PPR en annexe du PLUi :</p> <p>Le Plan de Prévention des Risques Littoraux (PPRL), pour la commune d'Oye-Plage,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le Plan de Prévention des Risques Inondation de la Vallée de la Hem approuvé (risque d'inondation par remontée de la nappe alluviale ou ruissellement), qui concerne les communes de Muncq-Nieurlet, Polincove, Recques-sur-Hem et Zutkerque, • Le Plan de Prévention des Risques Naturels Pieds de coteaux des waterings prescrit (communes d'Audruicq, Muncq-Nieurlet, Nortkerque, Polincove, Recques-sur-Hem, Rumingham et Zutkerque).

3. Zone 1AUE : mixité fonctionnelle et sociale

Néant.

II. Zone 1AUE : Caractéristiques urbaine, architecturale, environnementale et paysagère

1. Zone 1AUE : volumétrie et implantation des constructions

a. Emprise au sol

Il n'est pas fixé de règles.

Dans le secteur 1AUEcb, aucun bâtiment à destination commerciale ne pourra excéder 6000m² de surface de plancher.

Pour les extensions et les annexes de bâtiments à usage d'habitation existants au moment de l'approbation du PLU, sur la même unité foncière :

Si les constructions d'une même unité foncière totalisent :

- Moins de 100m² d'emprise au sol, il est permis d'augmenter l'emprise au sol existante dans la limite du coefficient de 1,35 ;
- Entre 100 et 150m² d'emprise au sol, il est permis d'augmenter l'emprise au sol existante dans la limite du coefficient de 1,25 ;
- Plus de 150m² d'emprise au sol, il est permis d'augmenter l'emprise au sol existante dans la limite du coefficient de 1,15 sans dépasser 200m².

b. Hauteur maximale des constructions

Il n'est pas fixé de règles.

Dans le secteur 1AUEb:

- **Pour le site de Nouvelle-Eglise :** les règles de hauteur doivent correspondre aux couleurs reprises dans le schéma d'OAP et l'étude loi Barnier :
 - 6 mètres au faitage maximum en zone marron foncée,
 - 10 mètres au faitage maximum en zone jaune,
 - 20 mètres au faitage maximum en zone violette.
- **Pour le site de Saint-Folquin :** la hauteur des constructions ne pourra excéder 10 mètres au faitage.

Dans le secteur 1AUEcb :

- La hauteur des constructions ne pourra excéder 10 mètres au faitage.

c. Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques ou privées

Principes:

- L'application des règles ci-dessous s'apprécie par rapport aux voies publiques ou privées existantes, à modifier ou à créer, qui desservent la parcelle sur laquelle la construction est projetée. Ces règles s'appliquent également à chaque terrain figurant sur un plan de division.
- Dans le cas de constructions implantées en bordure d'une voie privée ouverte à la circulation publique, la limite d'emprise de sa plate-forme se substitue à l'alignement du domaine public.
- Dans le cas de la construction sur un même terrain de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division en propriété ou en jouissance, la présente disposition s'applique à chacune des parcelles issues de la division.
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif d'une surface inférieure ou égale à 20 m² peuvent s'implanter soit en limite d'emprise de la voie, soit avec un recul minimum de 1 mètre par rapport à cette limite.
- En cas de constructions sur des terrains desservis par plusieurs voies, les règles d'implantation s'appliquent par rapport à la voie bordant la façade principale du bâtiment. L'implantation par

rapport aux autres voies bordant la parcelle se fera à la limite d'emprise de la voie ou en retrait de trois mètres minimum depuis cette limite. Si cette voie est une route départementale, le retrait est alors porté à 5 mètres minimum.

Règles d'implantation :

Les constructions et installations doivent être implantées avec un recul minimum de 5 mètres par rapport à la limite d'emprise des voies.

Aucune construction ni clôture ne peuvent être édifiées à moins de 6 mètres des berges des cours d'eau et watergangs.

En sus, dans le secteur 1AUEb :

- Pour le site de Nouvelle-Eglise : le recul est porté à 50 mètres minimum depuis l'axe de l'A16 et 30 mètres minimum depuis l'axe de la RD219.
- Pour le site de Saint-Folquin : le recul est porté à 75 mètres minimum depuis l'axe de l'A16.

En sus, dans le secteur 1AUEcb :

- Le recul est porté à 25 mètres minimum depuis l'axe de la RD940.

d. Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives

Principes :

1) Dans le cas de la construction sur un même terrain de plusieurs bâtiments dont le terrain d'assiette doit faire l'objet d'une division en propriété ou en jouissance, la présente disposition s'applique à chacune des parcelles issues de la division.

2) Les extensions et les travaux confortatifs sont autorisés pour les bâtiments existants qui ne respectent pas ces reculs.

3) Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif d'une surface inférieure ou égale à 20 m² peuvent s'implanter soit en limite séparative, soit avec un recul minimum de 1 mètre par rapport à cette limite.

4) **Distance par rapport aux constructions à usage d'habitation:** toutes les constructions dans la zone doivent être édifiées de telle manière que la distance de tout point du bâtiment au point le plus proche de la construction à usage d'habitation la plus proche soit au moins égale à 10 mètres. Cette distance ne s'applique pas pour les constructions nécessaires à la surveillance ou au gardiennage des établissements et services implantés dans la zone.

5) **Distance par rapport aux limites séparatives :** les constructions doivent être éloignées des limites séparatives de telle manière que la distance horizontale de tout point du bâtiment à édifier au point le plus proche de la limite séparative soit au moins égale à la moitié de la différence de niveau entre ces deux points mesurée à l'égout du toit, sans pouvoir être inférieure à 3 mètres.

e. *Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété*

Entre deux bâtiments d'une même unité foncière doit toujours être aménagée une distance suffisante pour permettre l'entretien facile des marges d'isolement et des bâtiments eux-mêmes, ainsi que le passage et le fonctionnement du matériel de lutte contre l'incendie.

Cette distance est de 1 mètre pour les annexes d'une emprise au sol égale ou inférieure à 30m², de 3 mètres au-delà.

2. *Zone 1AUE : qualité urbaine, architecturale, environnementale et paysagère*

a. *Aspect extérieur des constructions*

Généralités :

Le permis de construire peut être refusé ou n'être accordé que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si les constructions, par leur situation, leur architecture, leurs dimensions ou l'aspect extérieur des bâtiments ou ouvrages à édifier ou à modifier, sont de nature à porter atteinte au caractère ou à l'intérêt des lieux avoisinants, aux sites, aux paysages naturels ou urbains ainsi qu'à la conservation des perspectives monumentales (Article R.111-27 du code de l'Urbanisme).

Les bâtiments, quelle que soit leur destination et les terrains même s'ils sont utilisés pour dépôts, parkings, aires de stockage, doivent être aménagés de telle manière que la propreté et l'aspect de la zone n'en soient pas altérés.

Intégration des constructions

L'emploi à nu des matériaux destinés à être recouverts est interdit sur les parements extérieurs des constructions et sur les clôtures.

Les équipements et installations liés à la distribution d'énergie et télécommunications doivent s'harmoniser avec les constructions environnantes (couleurs et choix des matériaux).

Matériaux des murs extérieurs des constructions

Les façades et toitures des constructions doivent être en harmonie avec les constructions voisines. Les murs séparatifs et les murs aveugles apparents d'un bâtiment doivent être traités en harmonie avec ceux de la construction principale.

- **En sus, dans le secteur 1AUEb et 1AUEcb:**

Toutes les couleurs sont autorisées dans la mesure où elles restent sombres. En revanche, s'il s'agit de teintes naturelles (marron, beige, gris, noir, vert, rouge-brique), leur usage est libre. Les couleurs vives ainsi que le blanc sont proscrits pour les façades. Elles sont autorisées pour des éléments ponctuels tels que les menuiseries, enseignes, éléments de décoration...

Toute extension devra être réalisée dans le respect de la volumétrie et des matériaux de la construction principale.

Toitures

Les toitures des constructions à usage d'activités ou de stockage devront être de couleur sombre s'intégrant à l'environnement local.

b. Clôtures

Les clôtures doivent être réalisées en harmonie avec leur environnement immédiat. Elles ne doivent en aucun cas gêner la circulation, notamment en diminuant la visibilité aux sorties d'établissements et aux carrefours.

La hauteur des clôtures est limitée à 2 mètres.

c. Obligations en matière de performances énergétiques et environnementales

Les constructions respecteront la réglementation thermique en vigueur.

3. *Zone 1AUE : traitement environnemental et paysager des espaces non-bâties et abords des constructions*

Dispositions générales :

La plantation d'essences végétales locales est imposée (cf. liste en annexes documentaires du règlement).

Les surfaces libres doivent obligatoirement être aménagées, plantées ou traitées en espace vert, jardin potager ou d'agrément.

Les plantations existantes doivent être maintenues ou remplacées par des plantations composées d'essences locales.

Les composts, citernes de gaz comprimé et autres installations techniques situés dans les cours et jardins visibles depuis la voie publique, cheminements et espaces libres communs doivent être entourés d'une haie d'arbustes à feuillage persistant ou d'un dispositif ayant pour objectif de les dissimuler.

La création ou l'extension de bâtiments à usage d'activités est soumise à l'aménagement d'écrans de verdure le long des limites de l'unité foncière.

Les espaces libres, plantés, engazonnés doivent couvrir au minimum 10% de la superficie de chaque terrain.

Hormis par rapport à l'A16, les marges de recul par rapport aux voies, aux limites séparatives et en limite de zone, devront comporter des espaces verts ou des rideaux d'arbres à hautes tiges d'essences locales.

Des rideaux de végétation seront plantés afin de mieux intégrer les bâtiments trop volumineux ou dont l'aspect n'est pas en complète harmonie avec le paysage, et afin de masquer les dépôts.

La création d'aires de stationnement (VL, PL) de plus de 100 m² nécessitera obligatoirement un accompagnement paysager.

Aucune plantation ne peut être plantée à moins de 6 mètres des berges des cours d'eau et watergangs.

En sus, dans les secteurs 1AUEb:

Pour le site de Nouvelle-Eglise :

- le long des franges sud et est, une bande paysagère de 6 mètres ou 10 mètres (cf. OAP) minimum devra être aménagée.
- A l'ouest (cf. OAP), un espace de continuité écologique d'au moins 25 mètres devra être aménagé.

Pour le site de Saint-Folquin :

- Des bandes paysagères de 3 et 10 mètres minimum devront être réalisées (cf. OAP).

En sus, dans le secteur 1AUEcb :

- Des bandes paysagères de 5 et 6 mètres minimum devront être réalisées (cf. OAP).

4. Zone 1AUE : stationnement

Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être réalisé en dehors des voies publiques et conformément à la réglementation en vigueur relative à l'accessibilité de la voirie aux personnes handicapées et à mobilité réduite, et notamment relative au stationnement.

Les espaces de stationnement ouverts à l'utilisation du public devront être réalisés en matériaux perméables. Un arbre devra être planté pour 4 places créées.

Le nombre de places de stationnement exigé constitue une norme minimale :

-Pour les constructions à usage d'habitation : deux places de stationnement par logement (couvertes ou à ciel ouvert). Cette disposition s'applique en cas de division d'immeubles en plusieurs logements et de changement de destination en construction d'habitation.

-Il n'est pas demandé de places de stationnement supplémentaire dans le cadre de travaux d'extension d'une habitation existante.

-Lorsqu'une place de stationnement est supprimée, elle doit être recréée sur la parcelle.

-Pour la construction d'un immeuble à usage autre que d'habitation : l'aménagement de surfaces suffisantes pour assurer l'évolution et le stationnement des véhicules des visiteurs et du personnel ainsi que l'évolution, le stationnement, le chargement et le déchargement des véhicules de livraison et de service. Toutefois, pour les commerces de détail et de service s'implantant dans un bâti existant, il n'est pas exigé de réalisation de places de stationnement.

En sus, dans les secteurs 1AUEb et 1AUEcb :

Les espaces de stationnement seront perméables et mutualisés, hormis pour la zone 1AUEb sur Saint-Folquin.

III. Zone 1AUE : équipements et réseaux

1. Zone 1AUE : desserte par les voies publiques ou privées

a. accès

Définition :

L'accès est la portion franchissable de la limite séparant l'unité foncière, sur laquelle est projetée une opération, de la voie d'accès ou de desserte publique ou privée ouverte à la circulation. Dans le cas d'une servitude de passage sur fonds voisins, l'accès est constitué par le débouché sur la voie.

Configuration :

a) Les accès doivent être en nombre limité, localisés et configurés en tenant compte des critères suivants :

- La topographie et morphologie des lieux dans lesquelles s'insère la construction ;
- La nature des voies sur lesquelles les accès sont susceptibles d'être aménagés afin de préserver la sécurité des personnes (visibilité, vitesse sur voie, intensité du trafic...);
- Le type de trafic engendré par la construction (fréquence journalière et nombres de véhicules accédant à la construction, type de véhicules concernés...);

b) Pour être constructible, un terrain doit comporter un accès automobile à une voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin ou éventuellement obtenu par application de l'article 682 du code civil relatif aux terrains enclavés. L'accès doit répondre à l'importance et à la destination de la construction ou de l'ensemble des constructions qui y sont édifiées ou dont l'édification est demandée.

c) Les caractéristiques des accès des constructions nouvelles doivent permettre de satisfaire aux règles minimales de desserte et de sécurité, défense contre l'incendie, protection des piétons, enlèvement des ordures ménagères etc.

b. Voirie

a) Les constructions et installations doivent être desservies par des voies possédant à minima les caractéristiques suivantes :

- Présenter des caractéristiques suffisantes pour la circulation des véhicules et des piétons ;
- Etre adaptées aux besoins de la construction projetée ;
- Présenter des caractéristiques suffisantes en termes de structure de chaussée, de trottoir, et de couche de finition garantissant la pérennité et la tenue de l'ouvrage dans le temps.

Les voies privées doivent présenter une largeur d'au moins 5 mètres lorsqu'elles sont à double sens.

Si la nature du sol ne permet pas l'infiltration, le rejet de ces eaux dans le réseau d'assainissement est autorisé après stockage temporaire des eaux (réalisation des structures réservoirs...) et restitution à débit contrôlé (le débit de fuite des eaux pluviales ne doit pas être supérieur à ce qu'il était avant l'édification de la construction).

c. Distribution électrique, téléphonique et télédistribution

Pour recevoir une construction ou une installation nouvelle qui, par sa destination, implique une utilisation d'électricité, un terrain doit obligatoirement être desservi par un réseau électrique.

Lorsque les réseaux sont enterrés, les branchements doivent l'être également.

Dans les opérations d'aménagement, les réseaux électriques, téléphoniques et de télédiffusion ainsi que les branchements doivent être aménagés en souterrain, dans la mesure où cela est possible, sans nuire aux conditions d'exploitation et d'entretien du réseau.

3. Zone 1AUE : Obligations en matière d'infrastructures et réseaux de communications électroniques

Pour les projets créant une voirie nouvelle, il sera prévu des fourreaux pour la fibre optique.

- b) Les voies en impasse devront être aménagées dans leur partie terminale (cf. schéma en annexe) afin de permettre aux véhicules de faire aisément demi-tour, notamment les services publics (ramassage des ordures, véhicules de lutte contre l'incendie).

En sus, dans les secteurs 1AUEb et 1AUEcb :

Les accès directs aux parcelles depuis l'A16, la RD 219, la RD940 sont interdits. Ils se feront par la voie de desserte interne, hormis pour la zone de Saint-Folquin.

2. Zone 1AUE : desserte par les réseaux

a. Alimentation en eau potable

Pour recevoir une construction ou une installation nouvelle qui, par sa destination, implique une utilisation d'eau potable, un terrain doit obligatoirement être raccordé au réseau public de distribution d'eau potable par un branchement de caractéristiques suffisantes et en conformité avec la réglementation en vigueur.

b. Assainissement

Eaux usées domestiques :

Dans les zones d'assainissement collectif, il est obligatoire d'évacuer les eaux usées sans aucune stagnation et sans aucun traitement préalable par des canalisations souterraines au réseau public, en respectant ses caractéristiques (système unitaire ou séparatif). Toutefois, en l'absence de réseau ou dans l'attente de celui-ci, un système d'assainissement non collectif est obligatoire et devra respecter les caractéristiques suivantes :

- le système est conforme à la réglementation en vigueur et en adéquation avec la nature du sol.
 - dans les zones d'assainissement non collectif, le système d'épuration doit être réalisé en conformité avec la législation en vigueur, et en adéquation avec la nature du sol.
- Le système devra être autorisé par le Service Public d'Assainissement Non Collectif de la Communauté de Communes de la Région d'Audruicq.

Eaux résiduaires des activités :

Les eaux résiduaires et les eaux de refroidissement sont subordonnées à un prétraitement conforme à la réglementation en vigueur et doivent être rejetées dans le respect des textes réglementaires.

Eaux pluviales :

Les aménagements réalisés sur tout terrain doivent être tels qu'ils n'aggravent pas les écoulements des eaux pluviales dans le réseau collectant ces eaux.

Dans ce but, les eaux pluviales seront infiltrées à la parcelle ou au plus près, par le biais de techniques alternatives telles que tranchées d'infiltration, noues...

Compléments concernant la demande d'examen au cas par cas du projet d'aménagement d'une ZACOM sur la commune de OYE-PLAGE

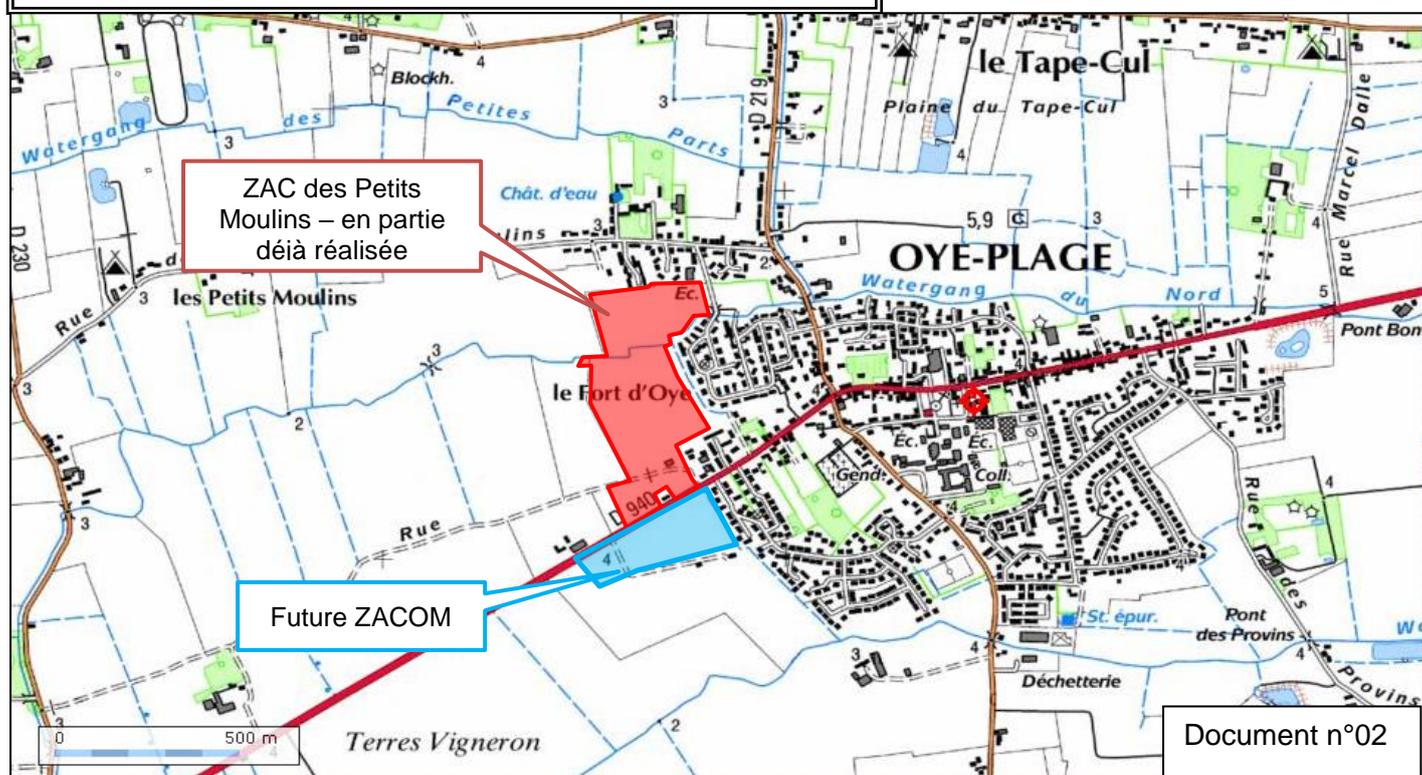
Mars 2020

1. Avez-vous pris en compte les effets du projet de ZACOM cumulés avec ceux du projet Nexity sur les watergangs en ce qui concerne la gestion de l'eau ?

Le lotissement situé en face de la future ZACOM, et dénommé ZAC de la Porte des Petits Moulins, prévoit la construction de 300 logements sur une superficie de 14,5 ha (logements déjà construits ou en cours de construction à l'heure actuelle) avec un rythme de constructions d'environ 30 logements par an.

Un Dossier Loi sur l'eau et une étude d'impact ont été réalisés en 2012 pour cette opération.

Localisation du projet sur la commune d'Oye-Plage



La gestion des eaux pluviales sur la ZAC des Petits Moulins est la suivante :

La gestion des eaux pluviales se fait par des systèmes de noues et de bassins végétalisés, principalement répartis le long des voies de desserte et dans les espaces verts en bordure du watergang. Les ouvrages de rétention sont dimensionnés pour gérer l'évènement pluvieux critique de période de retour 50 ans, avec un débit de pointe régulé à 1 l/s/ha collecté.

Il y a des systèmes d'épandage des eaux à la parcelle pour épandre les eaux de toiture.

Les eaux traitées sont rejetées dans le watergang du Nord, se jetant lui-même dans la rivière d'Oye en aval de la commune d'Oye-Plage.

Le volume de tamponnement global est de 3890 m³ pour une période de retour 50 ans.

Pour les ouvrages de rétention créés par le Maître d'Ouvrage en domaine public, les moyens mis en œuvre pour prévenir toute pollution accidentelle du milieu récepteur sont :

-La mise en place de filtres au niveau des zones d'alimentation des noues de collecte en domaine public.

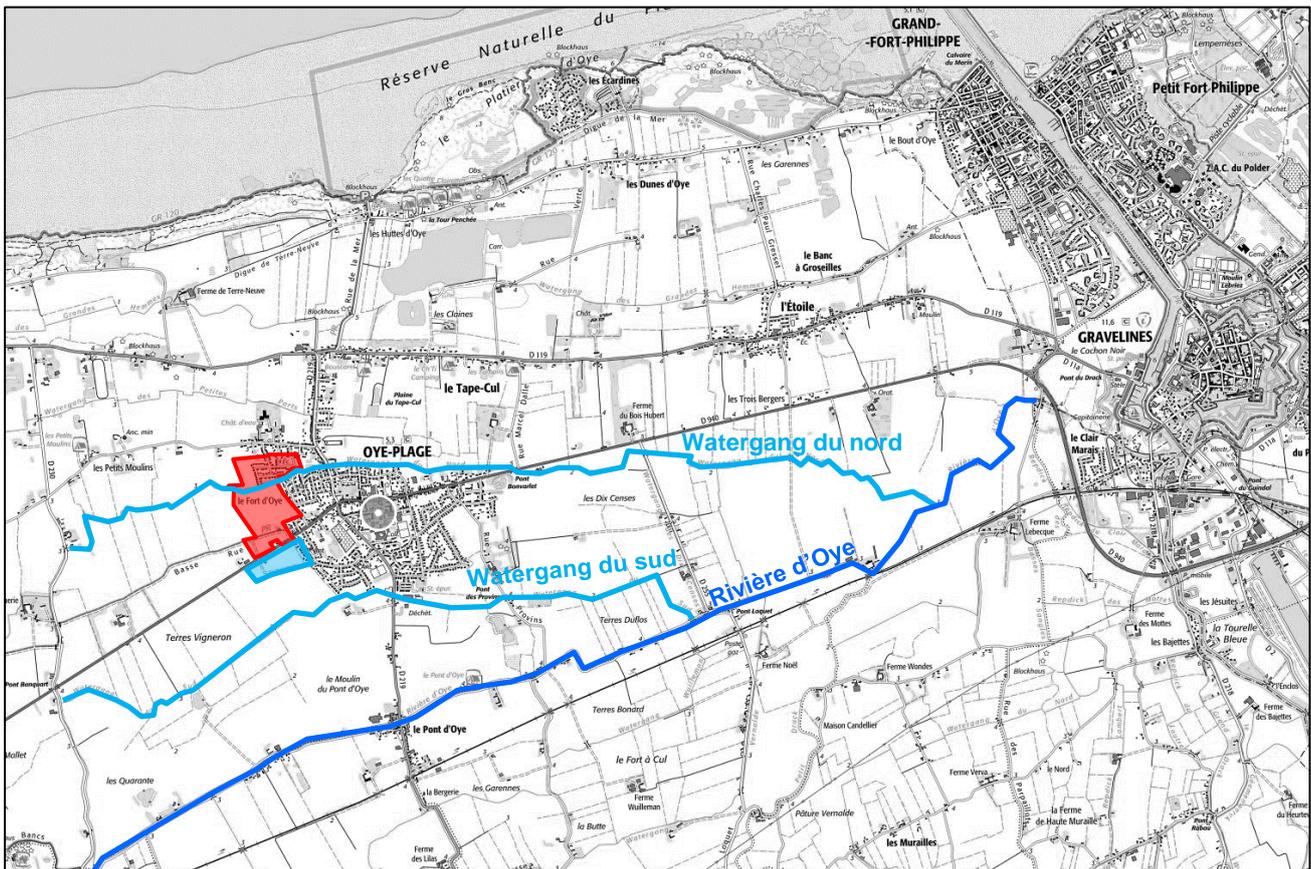
-Une vanne manuelle à l'amont des rejets aux zones de rétention afin de piéger dans les noues une pollution accidentelle et limiter la contamination du milieu récepteur.

Concernant le projet de ZACOM, la gestion des eaux pluviales prévue est :

Les eaux pluviales seront infiltrées au maximum sur la parcelle. Le rejet d'eaux pluviales se fera donc dans le sous-sol au plus près de là où tombe l'eau. En complément un rejet à débit de fuite limité se fera vers le watergang du Sud. La description plus précise des ouvrages à réaliser se fera dans le dossier loi sur l'eau sur la base d'études d'avant-projet.

Analyse des effets cumulés

Le fonctionnement hydrographique du secteur d'étude est présenté ci-dessous :



Le Watergang du Nord se jette dans la Rivière d'Oye en aval de la commune d'Oye-Plage, deux kilomètres en amont du rejet de la Rivière d'Oye dans les canaux des fortifications de Gravelines.

Le Watergang du sud se jette également dans la Rivière d'Oye, en amont du Watergang du nord.

La ZAC des Petits Moulins et la future ZACOM ont, chacune, une gestion des eaux pluviales permettant un tamponnement des eaux avec un rejet à débit de fuite régulé au watergang du nord pour la ZAC des Petits Moulins et au watergang du sud pour la future ZACOM.

Les ouvrages de gestion des eaux pluviales de la ZAC des Petits Moulins et de la future ZACOM sont indépendants les uns des autres. Les rejets sont localisés dans des milieux différents.

La gestion des eaux pluviales de la future ZACOM fera l'objet d'un dossier loi sur l'eau.

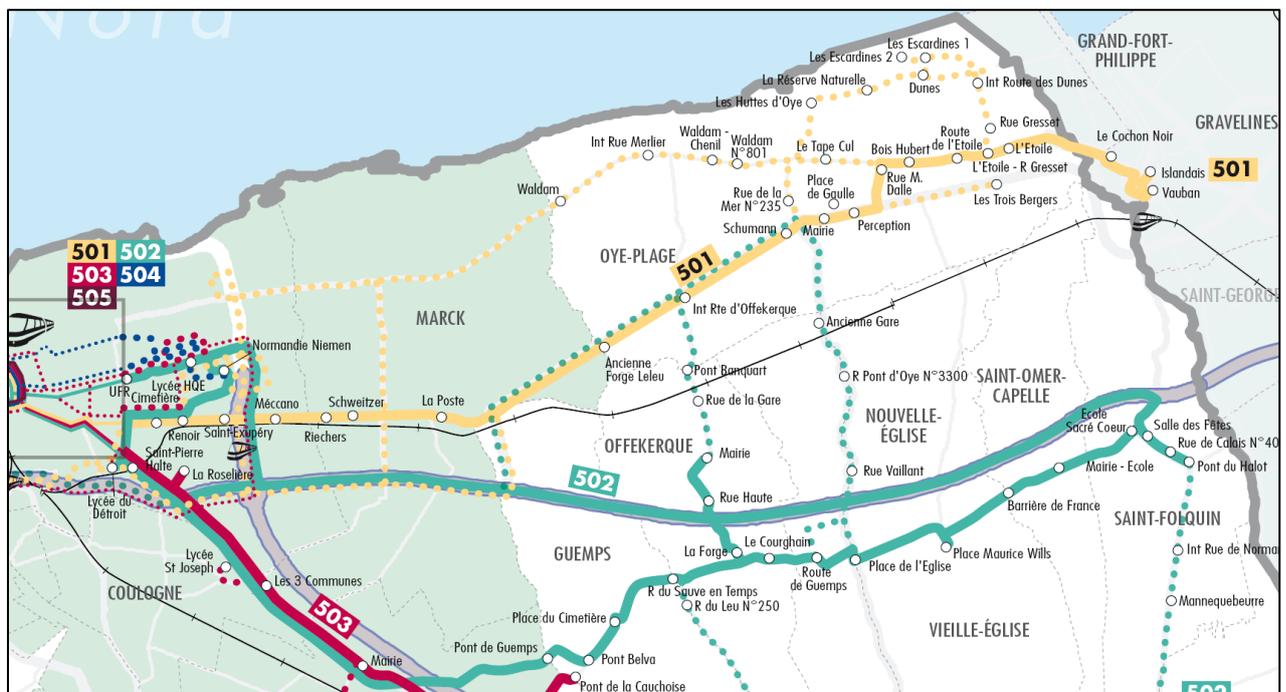
Il n'y a donc pas d'effet cumulés entre la ZAC des Petits Moulins et la future ZACOM concernant la gestion des eaux pluviales.

2. Avez-vous obtenu l'autorisation/déclaration loi sur l'eau ?

La gestion des eaux pluviales de la future ZACOM fera l'objet d'une déclaration loi sur l'eau qui n'a pas encore été déposée (à déposer après l'examen cas par cas).

3. Sur les déplacements, quelle est la capacité de l'aire de covoiturage, y-a-t-il des arrêts de transports en commun dans la commune ?

Oye-Plage est desservie par une ligne de transports en commun gérée par le Département du Pas-De-Calais : le réseau OSCAR. Cette ligne relie Gravelines à Calais via Oye-Plage et Marck (ligne 501).



Il y a un arrêt de bus à proximité du projet, le long de la RD940, face à la rue Robert Schumann.

Les fiches horaires sont présentées ci-dessous :

LIGNE 501

Directions Gravelines ↔ Calais

Horaires valables à partir du 10 février 2019



Vacances scolaires

Selon le calendrier défini par Le Ministère de l'Éducation nationale dans l'académie de Lille

* Jours de circulation

Lu : lundi Ma : mardi Me : mercredi
Je : jeudi Ve : vendredi Sa : samedi

Jours de circulation*	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	
	19/01	20/01	21/01	22/01	23/01	24/01	25/01	26/01	27/01	28/01	29/01	30/01	31/01	01/02	02/02	03/02	04/02	05/02	06/02	07/02	08/02	09/02	10/02	11/02	
GRAVELINES																									
Islandais	7 01	8 36	10 33	11 31	13 06	15 16	16 01	19 07	18 22	20 36															
Vauban	7 02	8 37	10 34	11 32	13 06	15 17	16 02	19 08	18 23	20 37															
GRAND-FORT-PHILIPPE																									
Le Cochon Noir	7 04	8 40	10 36	11 36	13 09	15 19	16 04	19 12	18 25	20 41															
OYE-PLAGE																									
L'Étoile	7 07	8 43	10 40	11 40	13 13	15 23	16 09	19 15	18 29	20 44															
Rue Marcel Dalle	7 09	8 45	10 44	11 43	13 16	15 27	16 12	19 19	18 31	20 48															
Perception	7 10	8 46	10 45	11 44	13 17	15 28	16 13	19 20	18 33	20 49															
Mairie	7 11	8 10	8 50	10 45	11 45	13 19	15 30	16 15	19 21	18 34	20 50														
Schumann	7 12	8 12	8 51	10 47	11 46	13 20	15 31	16 16	19 22	18 35	20 51														
Int Rte d'Offekerque	7 15	8 14	8 55	10 52	11 49	13 23	15 34	16 20	19 24	18 38	20 53														
MARCK																									
Ancienne Forge Leleu	8 16	8 57	10 54	11 51	13 25	15 36	16 22	19 27	18 40	20 56															
La Poste	8 20	9 00	10 58	11 55	13 34	15 40	16 25	19 31	18 45	21 00															
Schweitzer	8 23	9 03	11 00	11 57	13 37	15 42	16 28	19 34	18 49	21 03															
Riechers	8 24	9 04	11 01	11 58	13 38	15 43	16 29	19 35	18 50	21 04															
CALAIS																									
Mécano	7 27	9 05	11 04	11 59	13 39	15 45	16 32	19 36	18 51	21 05															
Saint-Eupéry	7 28	9 06	11 05	12 00	13 40	15 46	16 33	19 37	18 52	21 06															
Cliniques du Vival	9 08	11 07																							
La Roselière	9 11	11 10																							
Renoir	7 29	9 16	11 15	12 01	13 41	15 47	16 34	19 38	18 53	21 07															
Ométière	8 30	9 17	11 16	12 02	13 42	15 48	16 35	19 39	18 54	21 08															
Nation	7 33	8 32	9 20	11 19	12 05	13 45	15 51	16 38	19 42	18 57	21 11														
Théâtre	7 34	8 33	9 25	11 24	12 10	13 49	15 55	16 40	19 45	19 01	21 15														
Lycée S. Berthelet	7 36																								
Coubertin	7 40																								
Gare SNCF	7 46	8 45	9 30	11 29	12 15	13 54	16 00	16 45	19 51	19 06	21 20														

Jours de circulation*	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	Lu	Ma	Me	Je	Ve	Sa	
	201	202	203	204	3403	212	209	3401	3402	208															
CALAIS																									
Gare SNCF	6 15	7 50	9 40	10 40	12 05	13 54	15 00	17 20	18 15	19 51															
Coubertin																									
Lycée S. Berthelet																									
Théâtre	6 20	7 55	9 45	10 45	12 10	13 59	15 05	17 25	18 17	19 56															
Nation	6 24	7 59	9 49	10 49	12 14	14 03	15 09	17 34	18 20	20 00															
Ométière	6 26	8 02	9 52	10 52	12 17	14 06	15 13	17 37	18 23	20 03															
Renoir	6 28	8 04	9 54	10 54	12 19	14 08	15 14	17 39	18 25	20 05															
La Roselière																									
Cliniques du Vival																									
Saint-Eupéry	6 30	8 05	9 55	10 55	12 20	14 10	15 15	17 40	18 25	20 06															
Mécano	6 31	8 06	9 56	10 56	12 20	14 11	15 16	17 50	18 36	20 07															
MARCK																									
Riechers	6 32	8 07	9 57	10 57	12 31	14 11	15 17	17 51	18 37	20 08															
Schweitzer	6 33	8 08	9 58	10 58	12 32	14 12	15 18	17 52	18 38	20 09															
La Poste	6 35	8 10	10 00	11 00	12 34	14 14	15 20	17 54	18 40	20 11															
Ancienne Forge Leleu	6 39	8 16	10 04	11 04	12 38	14 19	15 24	17 59	18 45	20 15															
OYE-PLAGE																									
Int Rte d'Offekerque	6 41	8 18	10 06	11 06	12 42	14 22	15 27	18 01	18 47	20 17															
Schumann	6 44	8 21	10 09	11 09	12 45	14 24	15 29	18 04	18 50	20 20															
Mairie	6 45	8 22	10 10	11 10	12 46	14 25	15 30	18 05	18 51	20 21															
Perception	6 48	8 25	10 13	11 13	12 49	14 28	15 33	18 08	18 54	20 24															
Rue Marcel Dalle	6 49	8 26	10 14	11 14	12 51	14 30	15 34	18 10	18 56	20 25															
L'Étoile	6 51	8 28	10 16	11 16	12 54	14 33	15 36	18 13	18 59	20 27															
GRAND-FORT-PHILIPPE																									
Le Cochon Noir	6 54	8 32	10 21	11 21	12 57	14 35	15 38	18 16	19 02	20 29															
GRAVELINES																									
Vauban	6 56	8 34	10 23	11 23	12 59	14 40	15 43	18 19	19 05	20 34															
Islandais	6 57	8 35	10 25	11 25	13 01	14 42	15 45	18 21	19 07	20 36															

LIGNE 501

Directions Gravelines ↔ Calais

Horaires valables à partir du 10 février 2019



Dimanches et jours fériés

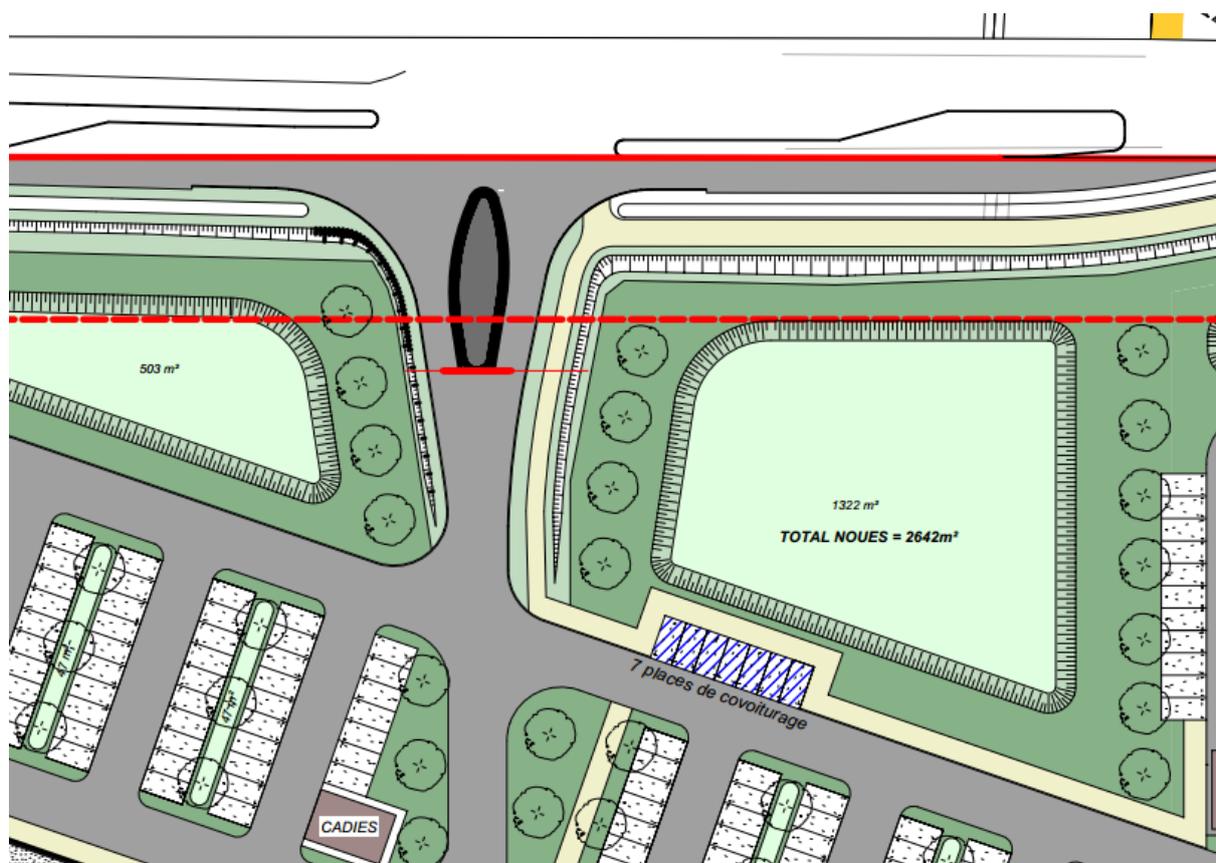
* Jours de circulation

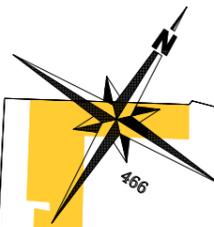
Lu : lundi Ma : mardi Me : mercredi
Je : jeudi Ve : vendredi Sa : samedi

Calendrier(s) spécifique(s)	Dimanches et fériés*		
	Jours de circulation*	Dimanches et jours fériés	
Course n°	2703	2704	111
GRAVELINES			
Islandais	10 33	14 33	17 25
Vauban	10 34	14 34	17 26
GRAND-FORT-PHILIPPE			
Le Cochon Noir	10 36	14 36	17 28
OYE-PLAGE			
L'Étoile	10 40	14 40	17 32
Rue Marcel Dalle	10 44	14 44	17 36
Perception	10 45	14 45	17 37
Mairie	10 46	14 46	17 38
Schumann	10 47	14 47	17 39
Int Rte d'Offekerque	10 52	14 52	17 44
MARCK			
Ancienne Forge Leleu	10 54	14 54	17 46
La Poste	10 58	14 58	17 50
Schweitzer	11 00	15 00	17 52
Riechers	11 01	15 01	17 53
CALAIS			
Mécano	11 04	15 04	17 56
Saint-Eupéry	11 05	15 05	17 57
Cliniques du Vival	11 07	15 07	
La Roselière	11 10	15 10	
Renoir	11 15	15 16	17 58
Ométière	11 16	15 17	17 59
Nation	11 19	15 20	18 02
Théâtre	11 24	15 24	18 05
Gare SNCF	11 29	15 29	18 07

Calendrier(s) spécifique(s)	Dimanches et fériés*		
	Jours de circulation*	Dimanches et jours fériés	
Course n°	209	3403	3404
CALAIS			
Gare SNCF	11 29	15 29	18 10
Théâtre	11 31	15 31	18 12
Nation	11 33	15 34	18 15
Ométière	11 36	15 37	18 18
Renoir	11 38	15 39	18 20
La Roselière		15 44	18 25
Cliniques du Vival		15 41	18 22
Saint-Eupéry	11 39	15 49	18 30
Mécano	11 40	15 50	18 31
MARCK			
Riechers	11 41	15 51	18 32
Schweitzer	11 42	15 52	18 33
La Poste	11 44	15 54	18 35
Ancienne Forge Leleu	11 48	15 58	18 40
OYE-PLAGE			
Int Rte d'Offekerque	11 50	16 00	18 42
Schumann	11 53	16 03	18 45
Mairie	11 54	16 04	18 46
Perception	11 57	16 07	18 49
Rue Marcel Dalle	11 58	16 08	18 51
L'Étoile	12 00	16 11	18 54
GRAND-FORT-PHILIPPE			
Le Cochon Noir	12 02	16 14	18 57
GRAVELINES			
Vauban	12 05	16 17	19 00
Islandais	12 07	16 19	19 02

L'aire de covoiturage prévu représente 7 places en entrée de la zone (voir extrait de plan ci-dessous).





PLAN MASSE

- BECI SAS -
CREATION D'UNE ZONE COMMERCIALE
Avenue Paul Machy
62 215 OYE-PLAGE

Ech. : 1/1250°



376 PLACES DE PK
2.50m x 5.00m

SURFACE DE PARCELLE
49 997 m²

102 ARBRES POUR 94 DUS (plu)

Réf fond de plan géomètre
Fichier XRef importé : D-16638-01-P002-CC50-LIVRAISON_viewportid_2 Mod

- voirie
- parking
- liaison douce
- noue /espace paysagé
- espace engazonné
- espace pour les cadies
- stationnement couvert

Les plans en phase AVP ne sont pas des plans d'exécution. En aucun cas, ils ne pourront être utilisés sur le chantier.
Tous ces plans sont la propriété intellectuelle de l'agence DVA ARCHITECTURE.

*plan effectué avec le fond de plan géomètre

LA FERME LAMBERT