

## 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 :

7 septembre 2018

Dossier complet le :

12 septembre 2018

N° d'enregistrement :

2018-0205

### 1. Intitulé du projet

Route Départementale RD 941 - Contournement des communes de Divion et Ourton.

### 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

Département du Pas-de-Calais

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

LEROY Jean-Claude, Président

RCS / SIRET

2 2 6 2 0 0 0 1 2 0 0 0 1 2

Forme juridique

Collectivité Territoriale

*Jolignez 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.))
6° Infrastructures Routière a)	Création d'un contournement des centres-bourgs de Divion et Ourton d'une longueur de 4400 ml, permettant la liaison entre les routes départementales n°301 au Nord et la n°86E2, et enfin la n°941 au Sud.

### 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 Présent projet consiste en la création de 4400 ml de voie nouvelle décomposée en 3 sections:

- Section 1 entre la RD301 et 341: prend son origine à partir du giratoire de la RD 301 sur la zone d'activité de la Clarence, et continue avec la création d'une 2 x 1 voie portée (PS) au-dessus de la RD 341, soit la création d'un ouvrage d'art de 45 ml de portée et des remblais de part et d'autre d'une hauteur pouvant atteindre 12 m, surtout au pied du teril n°33 de Divion.
- Section 2 démarre du nouvel ouvrage d'art crée pour se connecter à la RD86E2: elle comprend la création d'une voirie 2 x 1 voie, la création d'un giratoire 4 branches implanté entre Ourton et Camblain-Châtelain sur la RD86E2.
- Section 3 démarre du nouveau giratoire de la RD 86E2 pour finir sur la RD 941 en sortie de Ourton en direction de St Pol/Ternoise: elle comprend la création d'une 2 x 1 voie avec 1 voie de dépassement dans chaque sens avec une déclivité maximale de 5%, la création d'un ouvrage d'art de 60ml de portée au dessus des voies (PI), et enfin la création d'un giratoire 3 branches sur la RD941 à proximité du bassin hydraulique de l'AFR. On note que la majeure partie du tracé en section 3 est en déblais avec une hauteur maximale pouvant atteindre de 12 m, et une partie en remblai aux abords du nouveau giratoire d'une hauteur maximale de 8.50m. L'assainissement nécessite des bassins de rétentions, ainsi que le rétablissement des bassins versants interceptés.

## 4.2 Objectifs du projet

Le projet de contournement de Divion-Ourton vise à :

- fluidifier le trafic grandissant sur la section Saint-Pol-sur-Ternoise / Bruay-la-Buissière,
- améliorer la sécurité des usagers de la route,
- améliorer la qualité de vie des habitants dont la commune est traversée par les véhicules en transit, soit réduire les nuisances (sonores, qualité de l'air, accessibilité aux habitations, commerces, etc...)

Le projet permettra le développement des activités économiques, comme par exemple le ZA sur le secteur de Divion et St Pol/ Ternoise.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

Le phasage des travaux sera organisé en 5 étapes:

- phase 1: réalisation du giratoire sur la RD 86E2, et réalisation des chemins de rétablissement à proximité.
- phase 2: réalisation du giratoire sur la RD 941, et réalisation des chemins de rétablissement à proximité.
- Phase 3: réalisation de la section entre les giratoires des phases 1 et 2. Parallèlement, réalisation des chemins de rétablissement y compris le pont (PI). Réalisation des ouvrages hydrauliques.
- Phase 4: Réalisation du pont (PS) de franchissement de la RD341 ainsi que les remblais constituant les rampes d'accès.
- Phase 5: Réalisation de la dernière section entre le giratoire existant de la RD 301 et le nouveau giratoire de la RD 86E2. Réalisation des ouvrages de rétablissement, des ouvrages hydrauliques.

Les contraintes des phase travaux sont essentiellement des déviations locales à organiser, et de respecter la continuité de l'activité agricole.

Concernant les carrefours, ils pourront être réalisés sous circulation moyennant des basculements de circulation.

Concernant l'ouvrage d'art permettant le franchissement de la RD 341, il nécessitera un rétrécissement de la RD 341 pour la réalisation des piles, et certainement une déviation lors de la mise en oeuvre du tablier.

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

La connaissance du réseau routier des routes départementales concernées par le projet de contournement nous donne un trafic sur 24h en 2018 de :

- 1400 véhicules dont 11% de PL pour la RD 301,
- 15000 véhicules dont 13% de PL pour la RD 941,

Le projet de contournement de Divion et Ourton ambitionne une absorption du transit de la RD 301 à hauteur de 80%, et 90 % pour la RD 941.

Les exploitants agricoles pourront emprunter la nouvelle infrastructure, ils pourront également bénéficier des chemins d'accès aux parcelles réhabilités ou créés dans le cadre des rétablissements agricoles.

La gestion et l'entretien de la nouvelle voirie seront réalisés par le Conseil départemental du Pas-de-Calais et comprendront:

- Le fauchage des accotements en section courante,
- l'entretien des espaces paysagers créés dans le cadre du projet,
- le salage et le déneigement en période hivernale,
- l'entretien des ouvrages d'assainissement,
- l'entretien et la visite des ouvrages d'art,

**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).

- Déclaration d'utilité publique,
- Autorisation au titre de la loi sur l'eau,
- demande de défrichement ???? et dérogation espèces protégées,
- Archéologie Préventive,
- Procédure d'aménagement foncier.

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

Grandeurs caractéristiques	Valeur(s)
- Longueur totale du contournement	- 4400ml
- Superficie totale (estimation)	- 20 ha
- hauteur maximale des déblais/remblais	- 12 m
- largeur de la chaussée courante	- 2x 3.50 ml
- Ouvrage d'art (PS) RD 341; largeur/longueur	- 12ml/48ml
- Ouvrage d'art (PI) de rétablissement agricole : largeur/longueur	- 9ml/58ml

**4.6 Localisation du projet**

Adresse et commune(s)  
d'implantation

Coordonnées géographiques<sup>1</sup>

Long. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ " Lat. \_\_\_ ° \_\_\_ ' \_\_\_ "

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. 0 2 ° 2 8 ' 5 8 " 59E Lat. 5 0 ° 2 8 ' 4 6 " 94N

Point d'arrivée :

Long. 2 ° 2 8 ' 1 0 " 82E Lat. 5 0 ° 2 6 ' 5 5 " 29N

Communes traversées :

Divion ; Camblain-Châtelain ; Ourton

Joignez à votre demande les annexes n° 2 à 6

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

Oui

Non

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

Oui

Non

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

<sup>1</sup> Pour l'outre-mer, voir notice explicative

## 5. Sensibilité environnementale de la zone d'implantation envisagée

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

Le site Internet du ministère en charge de l'environnement vous propose, dans la rubrique concernant la demande de cas par cas, la liste des sites internet où trouver les données environnementales par région utiles pour remplir le formulaire.

Le projet se situe-t-il :	Oui	Non	Lequel/Laquelle ?	
Dans une zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique de type I ou II (ZNIEFF) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	le Projet ne se situe pas dans une ZNIEFF I ou II.	
En zone de montagne ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Dans une zone couverte par un arrêté de protection de biotope ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sur le territoire d'une commune littorale ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Dans un parc national, un parc naturel marin, une réserve naturelle (nationale ou régionale), une zone de conservation halieutique ou un parc naturel régional ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Sur un territoire couvert par un plan de prévention du bruit, arrêté ou le cas échéant, en cours d'élaboration ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Un plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) des infrastructures routières du réseau national 1ière échéance a été approuvé par arrêté préfectoral le 15 octobre 2012 dans le département du Pas-de-Calais, un PPBE 2ième échéance a été approuvé par arrêté préfectoral le 5 octobre 2015. Par ailleurs, Les cartes du bruit approuvées concernent : l'Arrêté Préfectoral du 28 07 2011, l'Arrêté Préfectoral du 21 02 2014, et enfin l'Arrêté Préfectoral du 09 08 2016.
Dans un bien inscrit au patrimoine mondial ou sa zone tampon, un monument historique ou ses abords ou un site patrimonial remarquable ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		
Dans une zone humide ayant fait l'objet d'une délimitation ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>		

Dans une commune couverte par un plan de prévention des risques naturels prévisibles (PPRN) ou par un plan de prévention des risques technologiques (PPRT) ? Si oui, est-il prescrit ou approuvé ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet se situe dans la zone du PPRN de la Vallée de la Clarence.
Dans un site ou sur des sols pollués ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans une zone de répartition des eaux ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un périmètre de protection rapprochée d'un captage d'eau destiné à la consommation humaine ou d'eau minérale naturelle ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Dans un site inscrit ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
<b>Le projet se situe-t-il, dans ou à proximité :</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	
D'un site Natura 2000 ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
D'un site classé ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

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

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

Veillez compléter le tableau suivant :

Incidences potentielles		Oui	Non	De quelle nature ? De quelle importance ? Appréciez sommairement l'impact potentiel
<b>Ressources</b>	Engendre-t-il des prélèvements d'eau ? Si oui, dans quel milieu ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Impliquera-t-il des drainages / ou des modifications prévisibles des masses d'eau souterraines ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Est-il excédentaire en matériaux ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Selon des données disponibles au stade APS, pour le tracé de base, le total des déblais pour construction du projet représentera environ 211 560 m3 et le total des remblais représentera environ 196 342 m3. Pour la variante, le total déblais est d'environ 272 832 m3, et les remblais environ 208 621 m3. Une partie des déblais devrait être réutilisé pour les remblais de la construction, mais également pour les aménagements paysagers. Au global le projet est excédentaire en matériaux.
	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"/>	
<b>Milieu naturel</b>	Est-il susceptible d'entraîner des perturbations, des dégradations, des destructions de la biodiversité existante : faune, flore, habitats, continuités écologiques ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Si le projet est situé dans ou à proximité d'un site Natura 2000, est-il susceptible d'avoir un impact sur un habitat / une espèce inscrit(e) au Formulaire Standard de Données du site ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

	Est-il susceptible d'avoir des incidences sur les autres zones à sensibilité particulière énumérées au 5.2 du présent formulaire ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	Engendre-t-il la consommation d'espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet nécessite l'utilisation d'espaces agricoles sur la majorité de son tracé, que ce soit pour la voirie, les ouvrages d'art et hydrauliques, l'assainissement, les aménagements paysagers, les giratoires.
<b>Risques</b>	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"/>	
	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"/>	
<b>Nuisances</b>	Engendre-t-il des déplacements/des trafics	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Le projet de contournement a vocation de détourner 80% du transit de la RD 301 allant vers St POL et 90% du transit de la RD 941 allant vers Bruay-La-Buissière. Il vise à réduire fortement le trafic en traversée des centres bourgs de Divion et Ourton, et ainsi améliorer la fluidité et la sécurité des échanges pour l'ensemble des usagers. Par ailleurs, il améliore la qualité de vie des habitants d'un point vue nuisances sonores. Le trafic attendu sur le contournement est estimé à environ 10 000 v/j.
	Est-il source de bruit ? Est-il concerné par des nuisances sonores ?	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	Le projet sera source de bruit en phase travaux par l'usage des engins de chantier, uniquement pour les habitations situées rue de la république à Divion. En phase d'exploitation, le bruit va s'améliorer pour les traversées des centres bourgs sur l'axe de la RD 941, soit pour Divion et Ourton.

	<p>Engendre-t-il des odeurs ?</p> <p>Est-il concerné par des nuisances olfactives ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des vibrations ?</p> <p>Est-il concerné par des vibrations ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il des émissions lumineuses ?</p> <p>Est-il concerné par des émissions lumineuses ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
Emissions	<p>Engendre-t-il des rejets dans l'air ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>les émissions de polluants dans l'air émanent de la circulation automobile. Elles ne seront pas différentes avec et sans projet, l'évolution du trafic étant constante à horizon donné. Toutefois, le projet permettra une amélioration pour l'axe de la RD 941 traversant les centres bourgs de Divion et Ourton.</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 de ruissellement de la chaussée seront collectées, stockées puis traitées avant rejet dans le milieu naturel.</p> <p>Le rétablissement des écoulements naturels des bassins versants interceptés, sera pris en compte.</p> <p>Ces prestations feront l'objet d'un dossier "Loi sur l'Eau" qui permettra de valider les études.</p>
	<p>Engendre-t-il des effluents ?</p>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	<p>Engendre-t-il la production de déchets non dangereux, inertes, dangereux ?</p>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Le projet engendre la production de déchets en phase travaux.</p> <p>Le projet sera générateur d'un certain volume de déchets (fraisats d'enrobés, terres excavées, etc...), qui devront être identifiés, qualifiés et gérés.</p> <p>De plus, le chantier à proprement parlé engendrera un certain nombre de déchets spécifiques (entretien de véhicules, palettes, ferrailles, etc...) dont la gestion sera prise en charge par le Schéma d'Organisation, de Suivi et d'Elimination des Déchets.</p>

<b>Patrimoine / Cadre de vie / Population</b>	Est-il susceptible de porter atteinte au patrimoine architectural, culturel, archéologique et paysager ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Une étude préliminaire du risque archéologique va être lancée en 2019 sur la zone d'étude. Cette étude permettra de déterminer la sensibilité archéologique du secteur. Les travaux seront soumis aux dispositions réglementaires concernant la préservation archéologique impliquant la réalisation préalable d'un diagnostic sur la nécessité de fouilles archéologiques préventives, en phase amont des travaux. Les opérations de travaux pourraient également être temporairement suspendues en cas de découvertes fortuites de vestiges.
	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 projet doit prélever des terres agricoles. En revanche, il va permettre le développement de l'activité économique comme pour Divion et St Pol. Il est à noter qu'une procédure d'implantation d'un centre commercial sur la ZA de la Clarence à Divion est en cours. Par ailleurs, une procédure d'aménagement foncier est en cours. Enfin, le projet va améliorer la qualité de vie des habitants des centres bourgs de Divion et Ourton.

**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) :**

Le projet a été établi en respectant la séquence éviter, réduire, compenser. En effet, le tracé du nord au sud, réduit son emprise sur le pied du terri n°33 de Divion, évite le périmètre de captage d'eau potable à Ourton, évite le bois de la Lihue et la zone boisée du Plouy. Par ailleurs, le tracé réduit le morcellement des parcelles agricoles même avant la réalisation d'un aménagement foncier.

**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.

Depuis 2015, le projet fait l'objet d'une concertation large impliquant de nombreux acteurs locaux, avec notamment un Comité de Pilotage tenu le 16 Juin 2017. Celle-ci a mis en évidence une forte adhésion au contournement de Divion-Ourton, et n'a pas fait surgir d'opposition à celui-ci. On peut donc considérer un fort soutien local. Des études environnementales poussées n'ont pas mis en évidence d'enjeux particulièrement sensibles dans la zone impactée par le projet. Néanmoins, des mesures d'accompagnement seront proposées, comme la mise en œuvre de bassins de rétention et d'infiltration des eaux pluviales, l'intégration paysagère du projet, la mise en œuvre de protections acoustiques où elles seront nécessaires, etc ...

Pour ces 2 raisons, le département estime qu'il n'est pas nécessaire que le projet fasse l'objet d'une évaluation environnementale.

**8. Annexes**

**8.1 Annexes obligatoires**

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



## 4.2 Objectifs du projet

Le projet de contournement de Divion-Curton vise à :

- fluidifier le trafic grandissant sur la section Saint-Pol-sur-Ternoise / Bruay-la-Bulssière,
- améliorer la sécurité des usagers de la route,
- améliorer la qualité de vie des habitants dont la commune est traversée par les véhicules en transit, soit réduire les nuisances (sonores, qualité de l'air, accessibilité aux habitations, commerces, etc...)

Le projet permettra le développement des activités économiques, comme par exemple le ZA sur le secteur de Divion et St Pol/ Ternoise.

## 4.3 Décrivez sommairement le projet

### 4.3.1 dans sa phase travaux

Le phasage des travaux sera organisé en 5 étapes:

- phase 1: réalisation du giratoire sur la RD 86E2, et réalisation des chemins de rétablissement à proximité.
- phase 2: réalisation du giratoire sur la RD 941, et réalisation des chemins de rétablissement à proximité.
- Phase 3: réalisation de la section entre les giratoires des phases 1 et 2. Parallèlement, réalisation des chemins de rétablissement y compris le pont (PI). Réalisation des ouvrages hydrauliques.
- Phase 4: Réalisation du pont (PS) de franchissement de la RD341 ainsi que les remblais constituant les rampes d'accès.
- Phase 5: Réalisation de la dernière section entre le giratoire existant de la RD 301 et le nouveau giratoire de la RD 86E2. Réalisation des ouvrages de rétablissement, des ouvrages hydrauliques.

Les contraintes des phase travaux sont essentiellement des déviations locales à organiser, et de respecter la continuité de l'activité agricole.

Concernant les carrefours, ils pourront être réalisés sous circulation moyennant des basculements de circulation.

Concernant l'ouvrage d'art permettant le franchissement de la RD 341, il nécessitera un rétrécissement de la RD 341 pour la réalisation des piles, et certainement une déviation lors de la mise en œuvre du tablier.

### 4.3.2 dans sa phase d'exploitation

La connaissance du réseau routier des routes départementales concernées par le projet de contournement nous donne un trafic sur 24h en 2018 de :

- 14000 véhicules dont 11% de PL pour la RD 301,
- 15000 véhicules dont 13% de PL pour la RD 941,

Le projet de contournement de Divion et Ourton ambitionne une absorption du transit de la RD 301 à hauteur de 80%, et 90 % pour la RD 941.

Le exploitants agricoles pourront emprunter la nouvelle infrastructure, ils pourront également bénéficier des chemins d'accès aux parcelles réhabilités ou créés dans le cadre des rétablissements agricoles.

La gestion et l'entretien de la nouvelle voirie seront réalisés par le Conseil départemental du Pas-de-Calais et comprendront:

- Le fauchage des accotements en section courante,
- l'entretien des espaces paysagers créés dans le cadre du projet,
- le salage et le déneigement en période hivernale,
- l'entretien des ouvrages d'assainissement,
- l'entretien et la visite des ouvrages d'art,



## 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
Partie N°1: Concertations et réunions de Travail Sur l'aspect concertation, sont joints au présent documents l'ensemble des compte-rendus d'échanges avec les acteurs locaux concernés : les maires de Divion, Ourton, Camblain-Chartelain, Diéval, les conseillers départementaux, les représentants de la Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay Artois Lys Romane (CABBALR, anciennement Artois Comm), les représentants Du Syndicat Mixte des Transports Artois-Gohelle (SMT), les élus et techniciens de la Chambre d'agriculture, l'Association foncière de Remembrement (AFR) de Divion-Ourton, les agriculteurs concernés associés lors de 3 réunions pour la réalisation d'une étude agricole détaillée (les 13 exploitations impactées ont toutes été rencontrées), l'AHNAC gestionnaire de la Polyclinique de la Clarence, les principales sociétés concernées par des projets d'aménagement (Ostwind pour les éoliennes, Auchan). »
Partie N°2: Etudes réalisées à ce jour - Etude Faune Flore; Etude Hydraulique; Etude Agricole, Relevés Acoustique.

## 9. Engagement et signature

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



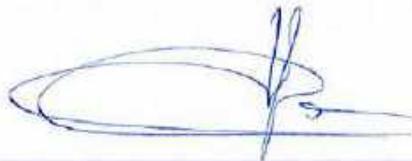
Fait à ARRAS

le,

22 Août 2018.

Signature

Eric HEGO





**Pas-de-Calais**  
Le Département

DIRECTION DE LA MOBILITÉ  
ET DU RÉSEAU ROUTIER

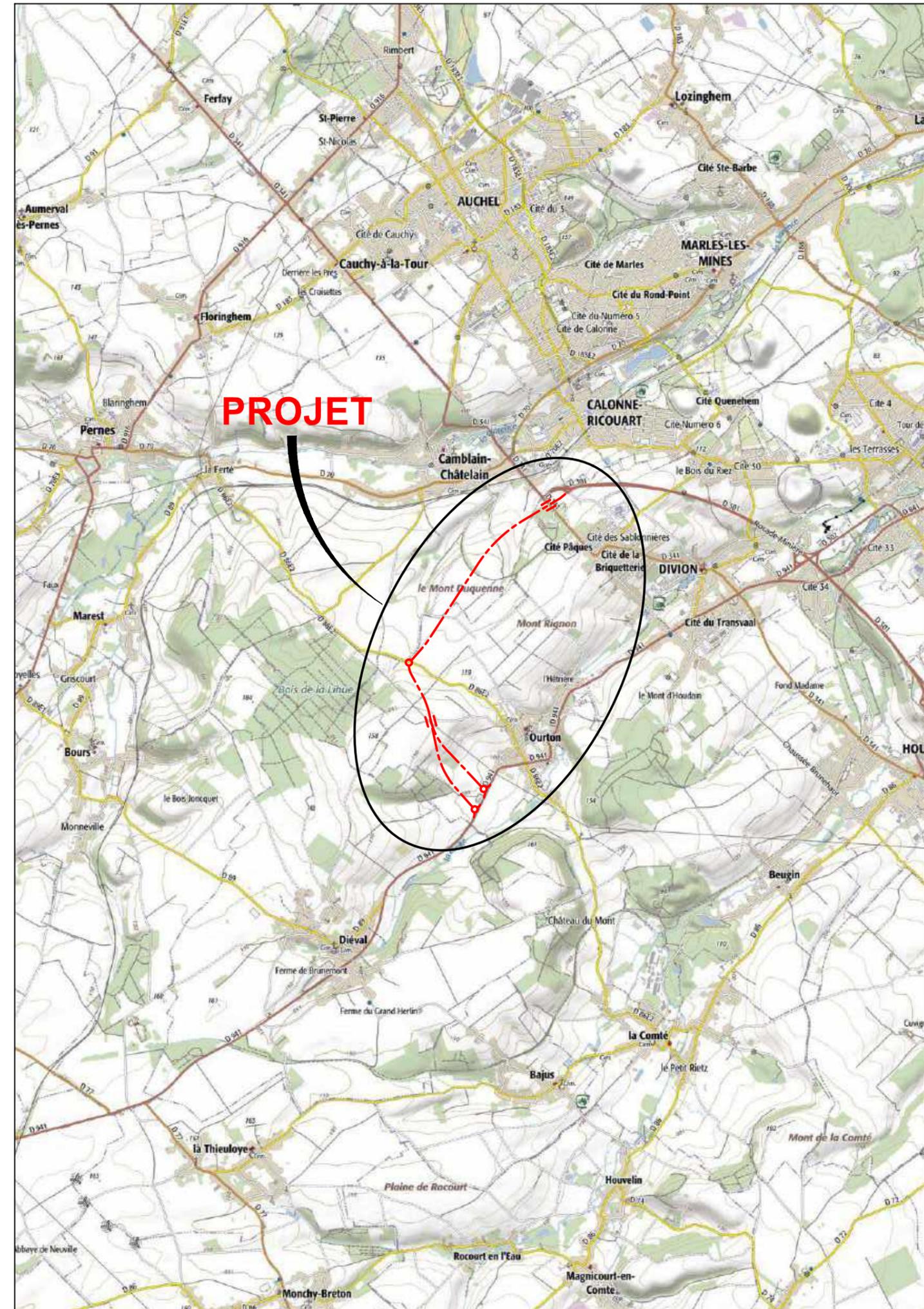
SERVICE DES GRANDS PROJETS  
ROUTIERS CENTRE

BUREAU DES ÉTUDES CENTRE

# ROUTE DEPARTEMENTALE 941

contournement de  
DIVION - OURTON

## PLAN DE SITUATION



D.M.R.R / B.E.C	D.M.R.R / S.G.P.R.C	ENTREPRISE
Le Chef du Bureau des Etudes Centre	Le Chef du Service des Grands Projets Routiers Centre	
E. HEGO	M. BIELFELD	
À ARRAS LE:	À ARRAS LE:	

MODIFICATIONS		
Création : AOÛT 2018		

Nom de classement: RD941 Divion-Ourton situation.dwg	ECHELLE: 1/50 000	DATE : AOÛT 2018	n° de pièce
---	----------------------	---------------------	-------------

# ROUTE DEPARTEMENTALE 941

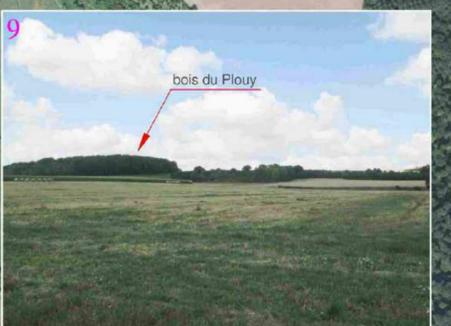
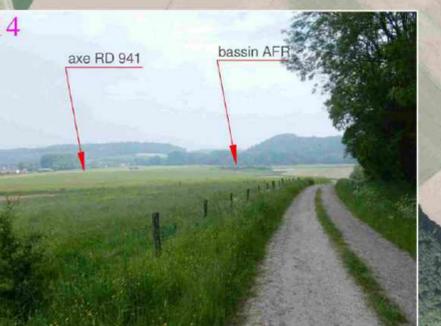
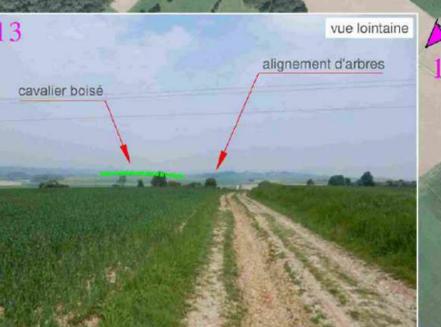
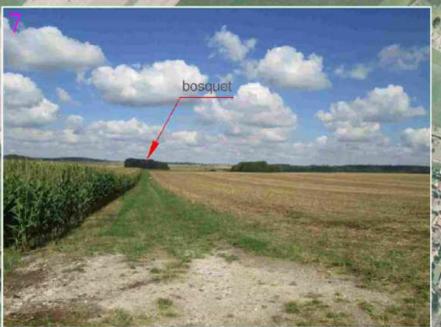
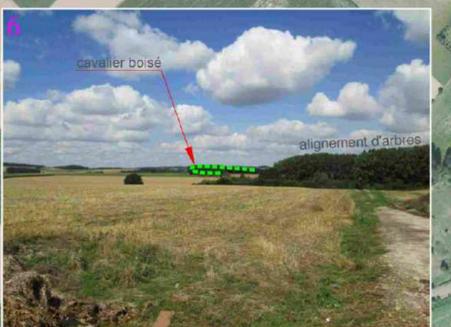
## contournement de DIVION - OURTON

### PLAN DU PROJET prises de vues localisées

D.M.R.R./B.E.C Le Chef du Bureau des Etudes Centre E. HEGO À ARRAS LE:	D.M.R.R./S.G.P.R.C Le Chef du Service des Grands Projets Routiers Centre M. BIELFELD À ARRAS LE:	ENTREPRISE
---	---	------------

MODIFICATIONS	
Création : AOÛT 2018 Photos : AOÛT 2018	

Nom de classement: RD941 Divion-Ourton projet.dwg	ECHELLE: 1/5000	DATE: AOÛT 2018	n° de pièce
--	--------------------	--------------------	-------------



# ROUTE DEPARTEMENTALE 941

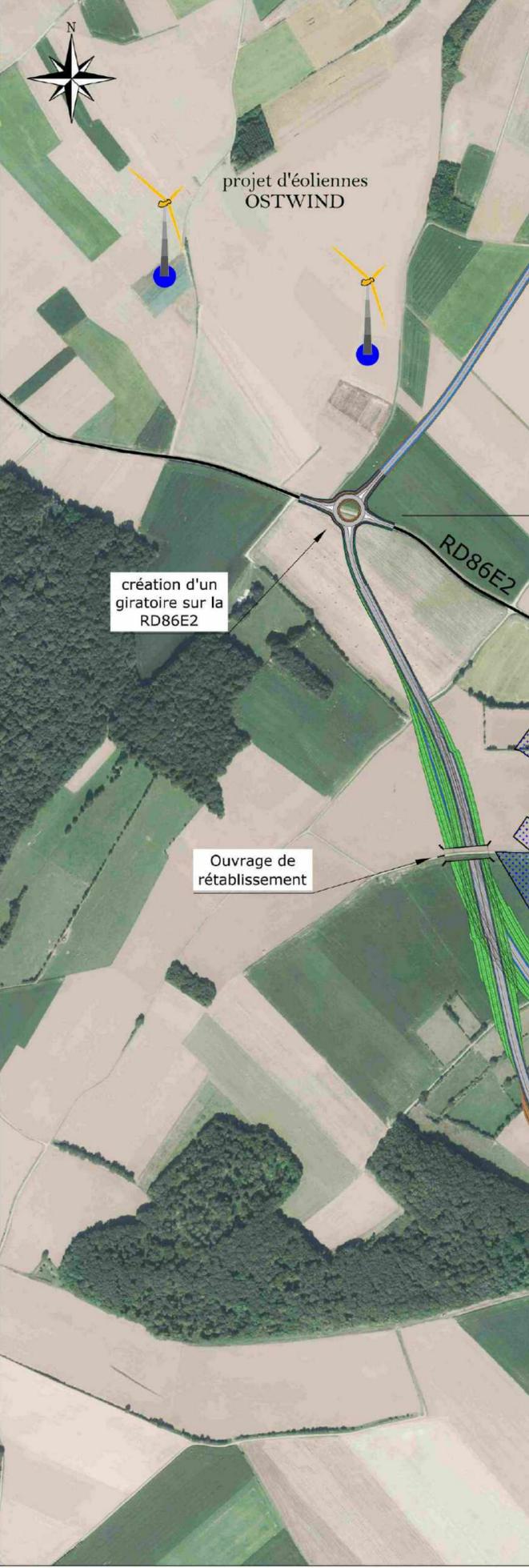
contournement de  
DIVION - OURTON

## PLAN DU PROJET

D.M.R.R./B.E.C	D.M.R.R./S.G.P.R.C	ENTREPRISE
Le Chef du Bureau des Etudes Centre	Le Chef du Service des Grands Projets Routiers Centre	
E. HEGO	M. BIELFELD	
À ARRAS LE:	À ARRAS LE:	

MODIFICATIONS	
	Création : AOÛT 2018

Nom de classement: RD941 Divion-Ourton projet.dwg	ECHELLE: 1/5 000	DATE: AOÛT 2018	n° de pièce
--	---------------------	--------------------	-------------



## DOSSIER DE PRISE EN CONSIDERATION

# RD 941 CONTOURNEMENT DE DIVION - OURTON

## NOTICE DE PRESENTATION

Vu et vérifié par le Chef du Service des  
Grands Projets Routiers Centre,  
Soussigné,  
ARRAS, le

Présenté par le Directeur de la  
Modernisation du Réseau Routier  
Soussigné,  
ARRAS, le

**Matthieu BIELFELD**

**Renaud DACHY**

# SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>GENERALITES</b>	<b>4</b>
1.1	CONTEXTE	4
1.2	DESCRIPTION DES SECTIONS DE L'ITINERAIRE RD 941	4
<b>2</b>	<b>ENJEUX DU PROJET DE CONTOURNEMENT</b>	<b>5</b>
<b>3</b>	<b>CONTRAINTES DU PROJET DE CONTOURNEMENT</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>ANALYSE DU TERRITOIRE DES 5 COMMUNES</b>	<b>7</b>
4.1	DONNEES TERRITOIRES CONCERNES	7
4.2	MOBILITE	7
4.3	TRANSPORTS EN COMMUN	9
4.4	DONNEES GEOGRAPHIQUES	11
<b>5</b>	<b>DONNEES GEOTECHNIQUES</b>	<b>12</b>
5.1	GEOLOGIE	12
5.2	CAVITES SOUTERRAINES	12
<b>6</b>	<b>DONNEES HYDRAULIQUES</b>	<b>13</b>
6.1	BASSINS VERSANTS ET RESEAU HYDROGRAPHIQUE	13
6.2	DONNEES HYDROGEOLOGIQUE	15
6.3	RESSOURCES EN EAU	15
<b>7</b>	<b>SYNTHESE DE L'ETUDE AGRICOLE</b>	<b>16</b>
7.1	CARACTERISTIQUES DES EXPLOITATIONS	16
7.2	LES PRODUCTIONS	17
7.2.1	Les enjeux parcellaires	17
7.3	DONNEES ENVIRONNEMENTALES	19
7.3.1	Les ZNIEFF	19
7.3.2	Les ZICO	19
7.3.3	Les APPB	19
7.3.4	Réserves Naturelles	19
7.3.5	Réserves Biologiques	19
7.3.6	Parcs Naturels	19
7.3.7	ENS	20
7.3.8	Les Sites Gérés par le conservatoire des espaces naturels	20
7.3.9	Les Terrains du conservatoire du littoral	20
7.3.10	Le Réseau Natura 2000	20
7.3.11	Continuité écologique – Corridors écologiques	20
7.3.12	Les zones a dominante humide	20
7.3.13	Flore	20
7.3.14	Evaluation Entomofaune	20
7.3.15	Herpetofaune	21
7.3.16	Avifaune	21
7.3.17	Mammifères et Chiroptères	21
7.3.18	Synthèse des enjeux Faune Flore	21
<b>8</b>	<b>ETAT DES LIEUX ACOUSTIQUES</b>	<b>22</b>
<b>9</b>	<b>DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE</b>	<b>22</b>
9.1	DEVELOPPEMENT DES ZONES D'ACTIVITES	22
9.2	DEVELOPPEMENT D'UN PARC EOLIEN	23
<b>10</b>	<b>PRESENTATION DES VARIANTES</b>	<b>24</b>
10.1	RAPPEL DE LA ZONE D'ETUDE	24
10.2	PRESENTATIONS DU DECOUPAGE DE LA ZONE D'ETUDE	25

<b>10.3</b>	<b>PRESENTATION VARIANTES SECTION 1</b>	<b>26</b>
10.3.1	Etat initial et contraintes de la section 1	26
10.3.2	Les enjeux de la section1	26
10.3.3	Description de la variante A	27
10.3.4	Description de la variante B	28
10.3.5	Description de la variante C	29
10.3.6	Description de la variante D	30
10.3.7	Description de la variante E	31
10.3.8	Description de l'option ½ échangeur	32
10.3.9	Synthèse des variantes de la section 1 et résultat des concertations	33
<b>10.4</b>	<b>PRESENTATION VARIANTES SECTION 2</b>	<b>34</b>
10.4.1	Etat initial et contraintes de la section 2	34
10.4.2	Les enjeux de la section 2	34
10.4.3	Descriptions des variantes de la section 2	34
<b>10.5</b>	<b>PRESENTATION VARIANTES SECTION 3</b>	<b>36</b>
10.5.1	Etat initial et contraintes de la section 3	36
10.5.2	Les enjeux de la section 3	36
10.5.3	Descriptions des variantes de la section 3	36
<b>11</b>	<b>LE TRACE RETENU : 1A-2D-3C</b>	<b>37</b>
<b>11.1</b>	<b>PRESENTATION DU TRACE RETENU</b>	<b>37</b>
<b>11.2</b>	<b>PRINCIPE D'AMENAGEMENT</b>	<b>38</b>
<b>11.3</b>	<b>CARACTERISTIQUES TECHNIQUES</b>	<b>40</b>
11.3.1	Préambule	40
11.3.2	Tracé en plan	40
11.3.3	Profil en Long	41
11.3.4	Profils en Travers	41
<b>11.4</b>	<b>ECHANGES</b>	<b>42</b>
<b>11.5</b>	<b>PRISE EN COMPTE DE LA MOBILITE</b>	<b>42</b>
11.5.1	Véhicules légers et Poids Lourds	42
11.5.2	Véhicules Agricoles	42
11.5.3	Transport en commun	42
11.5.4	Mode Doux	42
<b>11.6</b>	<b>OUVRAGES D'ART – RETABLISSEMENTS</b>	<b>42</b>
<b>11.7</b>	<b>STRUCTURE DE CHAUSSEES</b>	<b>43</b>
<b>11.8</b>	<b>RESEAUX</b>	<b>43</b>
<b>11.9</b>	<b>ASSAINISSEMENT</b>	<b>43</b>
<b>11.10</b>	<b>ACOUSTIQUE</b>	<b>43</b>
<b>11.11</b>	<b>PROTECTION DE LA FAUNE ET FLORE</b>	<b>43</b>
<b>11.12</b>	<b>GESTION HYDRAULIQUE DES BASSINS VERSANTS</b>	<b>43</b>
<b>11.13</b>	<b>AMENAGEMENTS ET INSERTIONS PAYSAGERES</b>	<b>43</b>
<b>11.14</b>	<b>ENTRETIEN</b>	<b>43</b>
<b>11.15</b>	<b>DECLASSEMENT</b>	<b>43</b>
<b>11.16</b>	<b>LIBERATION DES EMPRISES</b>	<b>44</b>
<b>11.17</b>	<b>ESTIMATIONS</b>	<b>45</b>
<b>11.18</b>	<b>CALENDRIER PREVISIONNEL</b>	<b>46</b>

# 1 GENERALITES

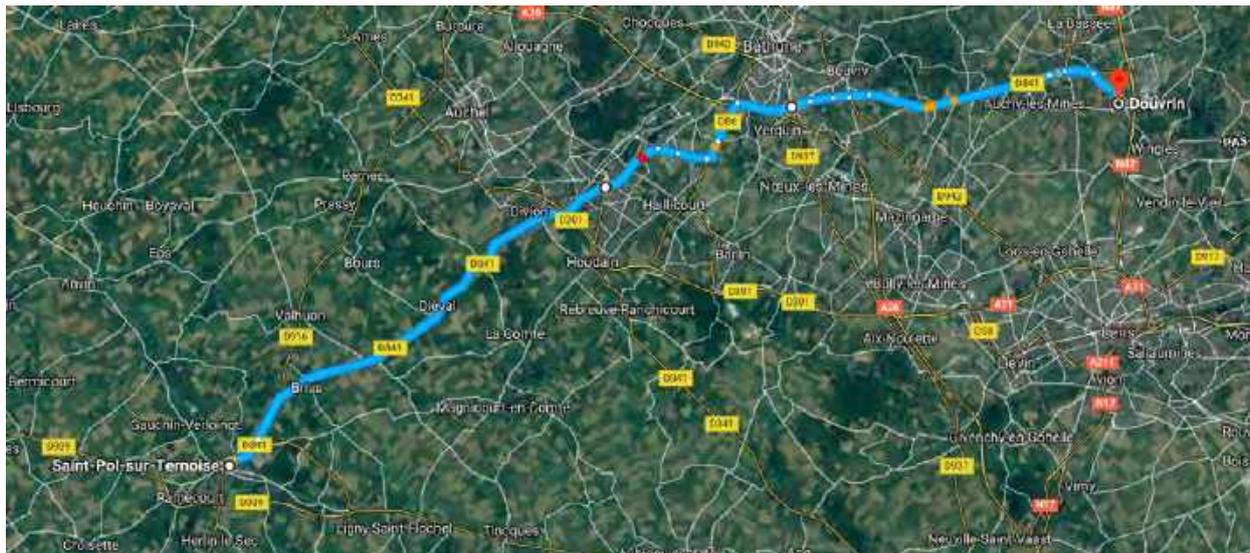
## 1.1 Contexte

Le 21 mars 2016, la Commission Permanente du conseil Départemental du Pas-de-Calais a adopté par délibération le schéma d'itinéraire concernant la route départementale 941 allant de Saint Pol sur Ternoise à Douvrin.

Le schéma d'itinéraire sur la section Bruay-la-Buissière à Saint-Pol-sur-Ternoise fait état de deux objectifs majeurs.

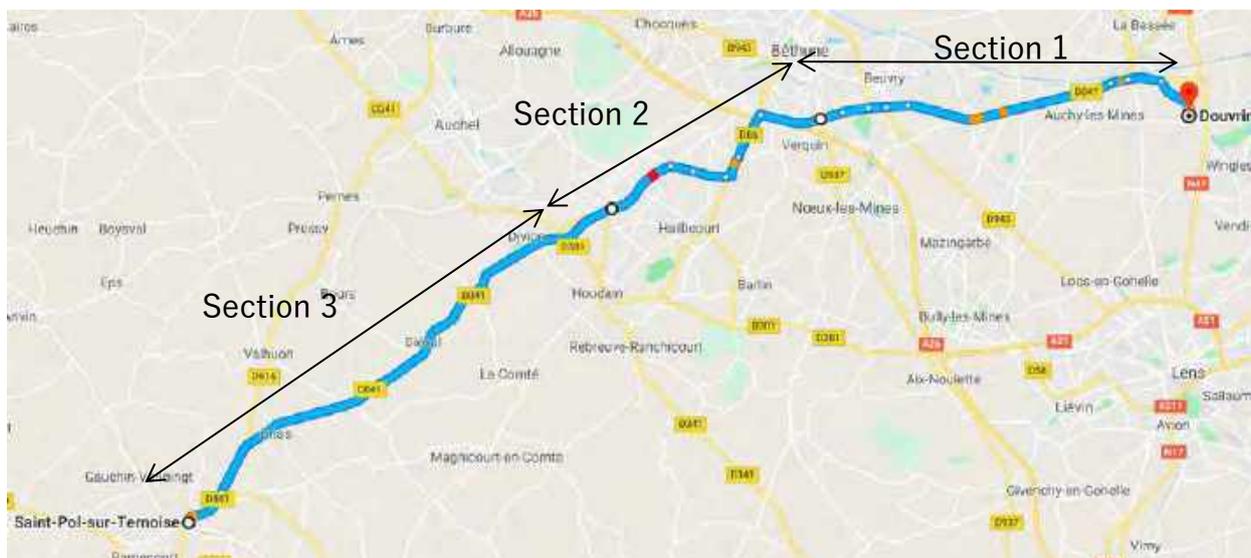
Le premier concerne le présent dossier de prise en considération, il s'agit de mettre en place une artère interurbaine permettant le contournement des communes de Divion et Ourton.

Le second vise des aménagements de mise en sécurité de la RD 941 entre Diéval et Saint-Pol-sur-Ternoise.



*RD 941 : Image satellite de l'Axe Saint-Pol-sur-Ternoise – Douvrin*

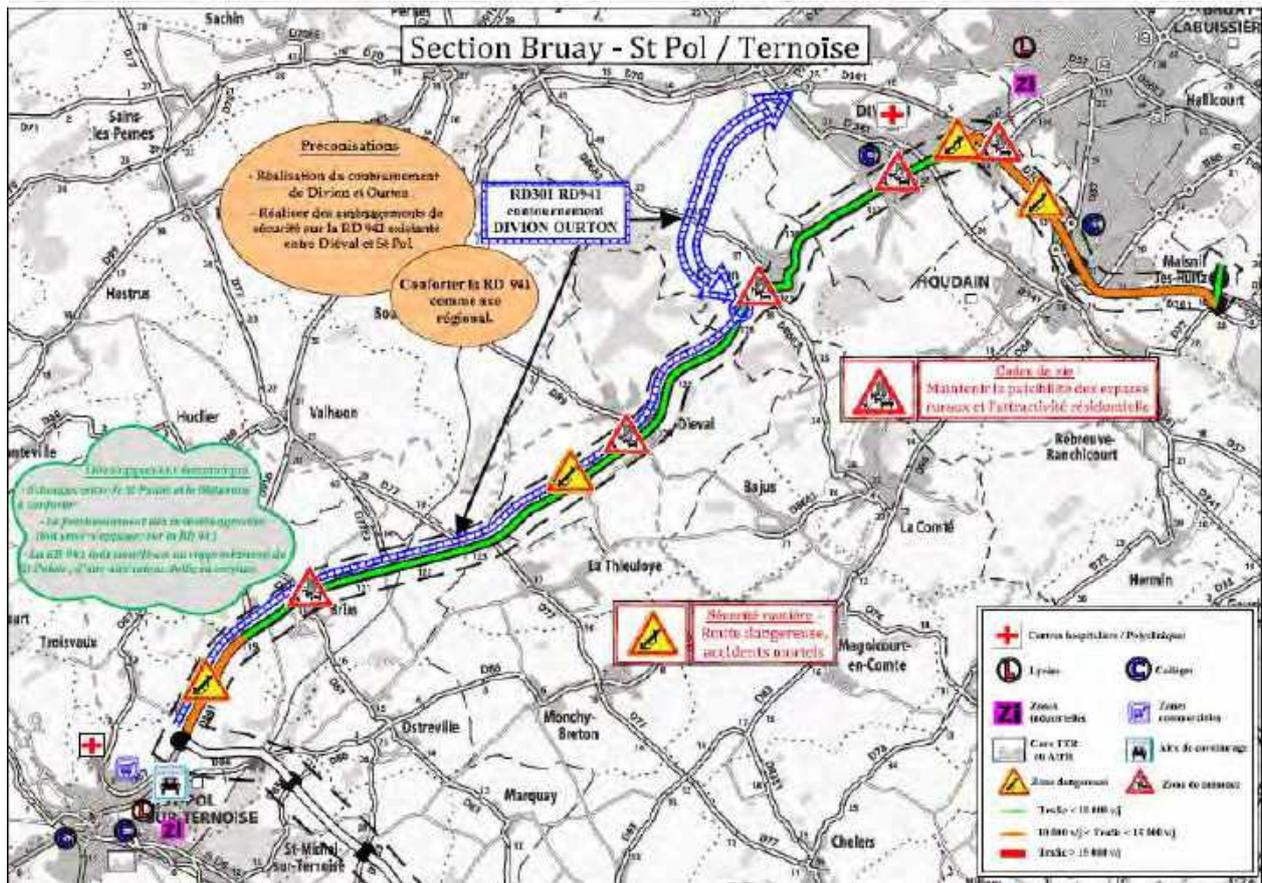
## 1.2 Description des sections de l'itinéraire RD 941



*RD 941 : Vue en Plan de l'Axe Saint-Pol-sur-Ternoise – Douvrin*

L'itinéraire en question comprend 3 sections dont 25 communes sont traversées, comme suit :

- Section N°1 : DOUVRIN – BETHUNE
- Section N°2 : BETHUNE – BRUAY
- Section N°3 : BRUAY – ST POL SUR TERNOISE.



Section N° 3 de la RD941: Vue en Plan issue du Schéma d'Itinéraire

## 2 ENJEUX DU PROJET DE CONTOURNEMENT

Le projet souhaite répondre à divers enjeux, en l'occurrence il vise :

- à fluidifier le trafic grandissant sur la section Saint-Pol-sur-Ternoise / Bruay-la-Buissière,
- à améliorer la sécurité des usagers de la route,
- à améliorer la qualité de vie des habitants dont la commune est traversée.

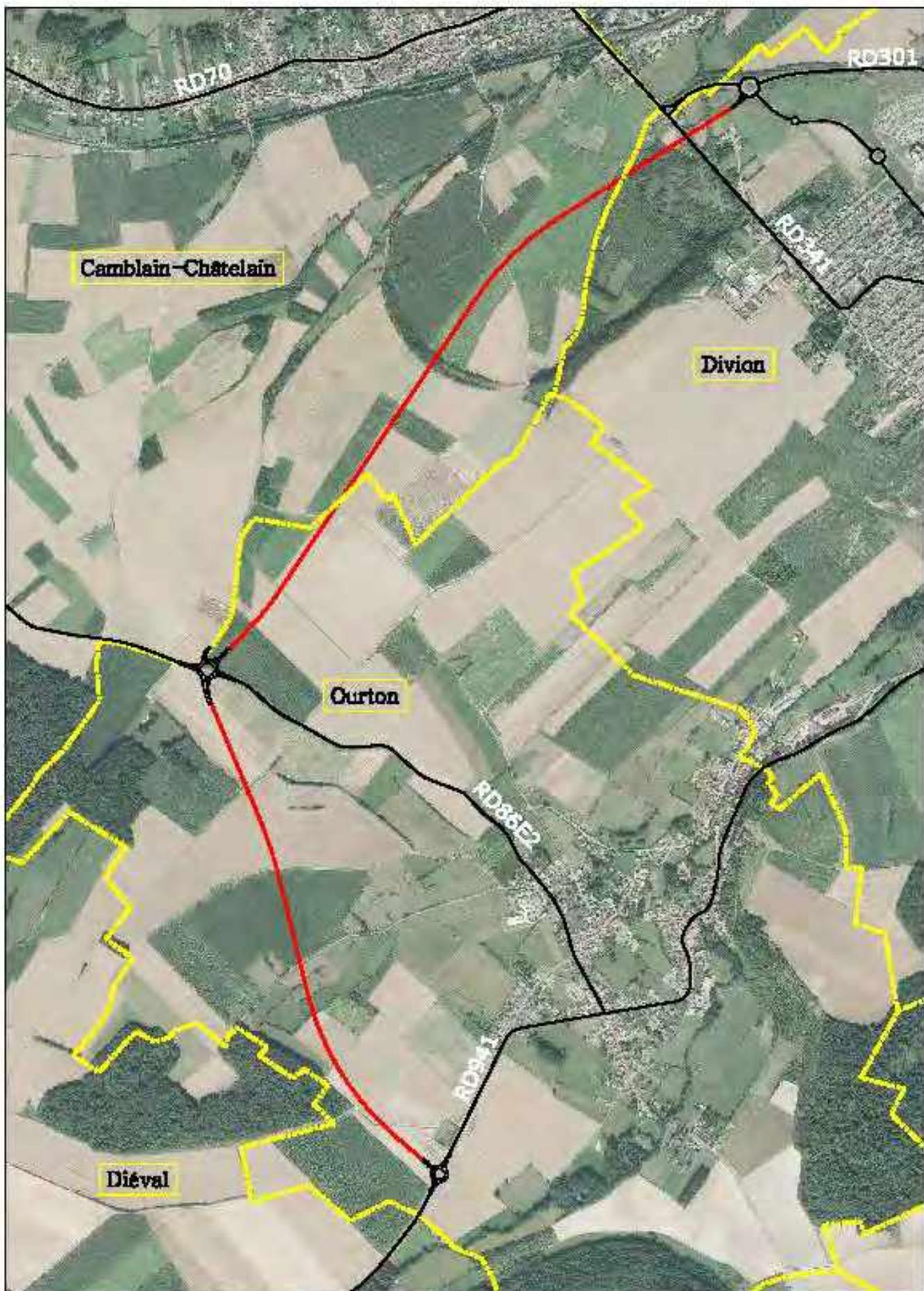
Par ailleurs, Le projet doit permettre le développement économique des secteurs comme la zone d'activité de la Clarence à Divion.

L'opération impacte plus ou moins fortement les surfaces agricoles de 5 communes, soit Calonne-Ricouart, Divion, Ourton, Camblain-Châtelain et Diéval, il s'agira d'optimiser la qualité de l'infrastructure tout en minimisant ses emprises.

En somme, l'enjeu principal du projet est la création du contournement des centres-bourgs de Divion et Ourton.

L'image présentée ci-dessous fait état du tracé envisagé.

Le tracé démarre à partir de la RD 301 à Divion, coupe la RD 86 E2 à proximité de Camblain-Châtelain, et s'achève à la sortie de Ourton pour se connecter à la RD 941.



*Projet « Contournement de Divion-Ourton »*

### 3 CONTRAINTES DU PROJET DE CONTOURNEMENT

Notre Projet de contournement doit faire face à divers enjeux environnementaux faisant état de certaines contraintes, comme suit :

- La sécurité routière,
- La topographie du secteur,
- La gestion hydraulique de la zone d'étude,
- Le respect des ressources en eau potable,
- Les contraintes agricoles,
- La faune et la flore,
- Les insertions paysagères,
- Le développement économique et sociale.

Le Projet veillera à répondre aux exigences de qualité, de performances et de pérennité.

### 4 ANALYSE DU TERRITOIRE DES 5 COMMUNES

#### 4.1 Données Territoires concernés

Les 5 communes concernées par le projet de contournement sont :

Commune	Nombre d'habitants	Densité Hab / Km <sup>2</sup>	Superficie En Km <sup>2</sup>	Altitude en mètre Mini / Maxi
DIVION	6 833 En 2015	623	10.96	37 m / 138 m
CALONNE RICOUART	5 478 En 2015	1 188	4.61	41 m / 114 m
OURTON	778 En 2015	147	5.28	73 m / 163 m
CAMBLAIN CHATELAIN	1 790 En 2015	178	10.04	51 m / 177 m
DIEVAL	751 En 2015	63	12	93 m / 184 m

Avec env 372 hab/km<sup>2</sup>, la densité de population est un peu plus élevée que la moyenne du Nord-Pas-de-Calais. Exceptée Calonne-Ricouart, les communes concernées par le projet sont des communes rurales, avec une surface agricole utile (SAU) représentant 61 % de la surface de la commune.

Ce chiffre varie entre 29 % pour Calonne-Ricouart et 74% pour Diéval.

Les espaces boisés occupent 16% de la surface du territoire Camblain-Châtelain est la commune la plus boisée avec 19 % de son territoire occupé par des bois. Calonne-Ricouart est la commune la moins boisée avec 8% de son territoire occupé par des bois.

#### 4.2 Mobilité

L'étude du trafic pour la section Saint-Pol-sur-Ternoise / Bruay-la-Buissière indique que l'axe est fortement emprunté lors des weekends et périodes estivales par les véhicules légers, mais également par les poids lourds en direction de Saint-Pol-sur-Ternoise. Le diagnostic évoque un trafic avec des mouvements dissymétriques.

Par ailleurs, le diagnostic relate une dégradation de la qualité de vie des habitants dont les centres-bourgs sont traversés. Ainsi le contournement de Divion et Ourton est judicieux. En effet le schéma d'itinéraire relate que la RD 941 est considérée en 1<sup>ère</sup> catégorie d'intérêt départemental soit un axe à forte circulation.

Il est constaté en 2018 via la station SIREDO de BRIAS un trafic moyen journalier annuel d'environ 8000 v/j, dont 15% sont des poids de lourds.

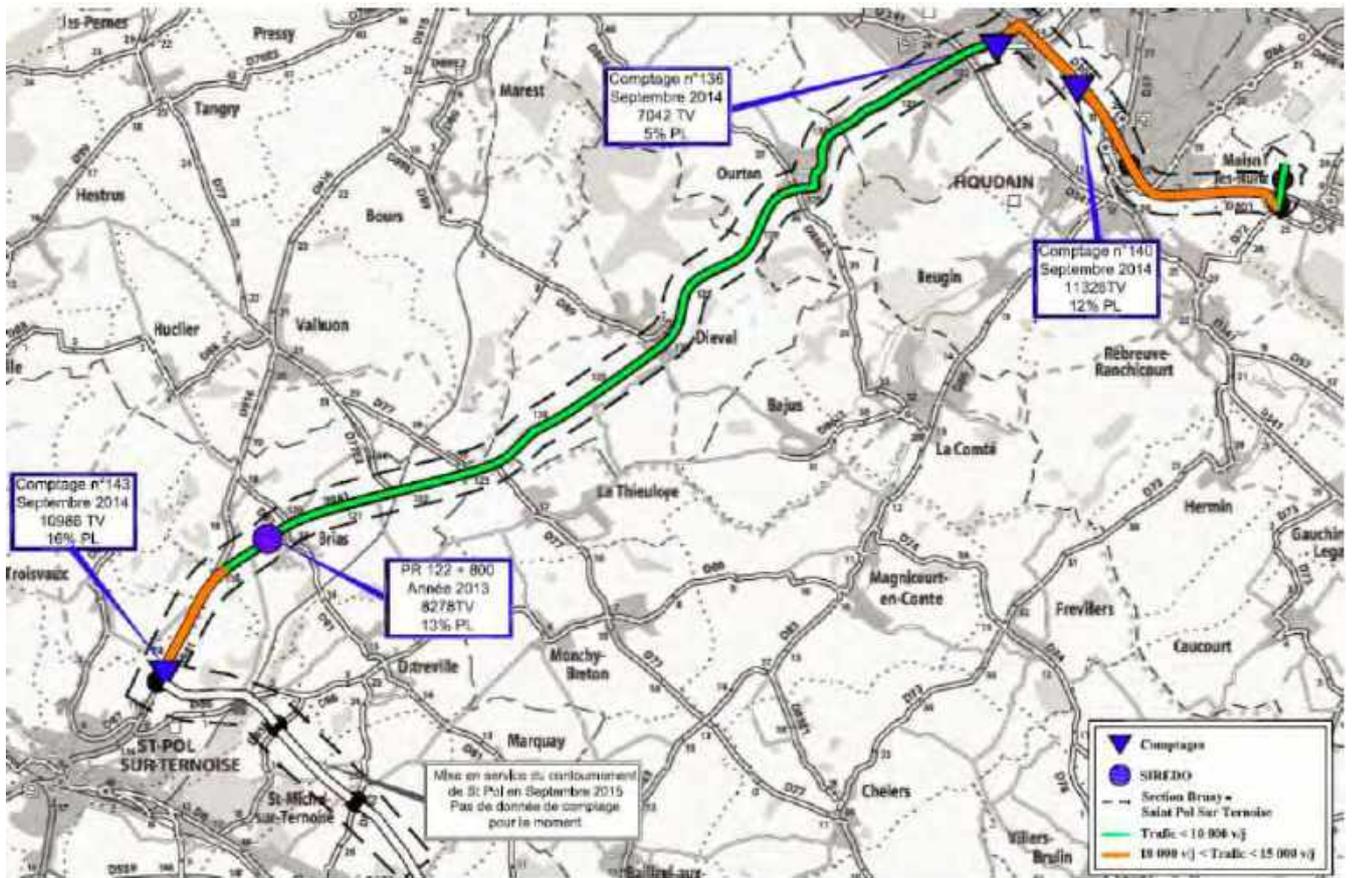


Schéma d'itinéraire 2015 - TMJA sur l'axe de la RD 941 Saint-Pol-sur-Ternoise à Houdain

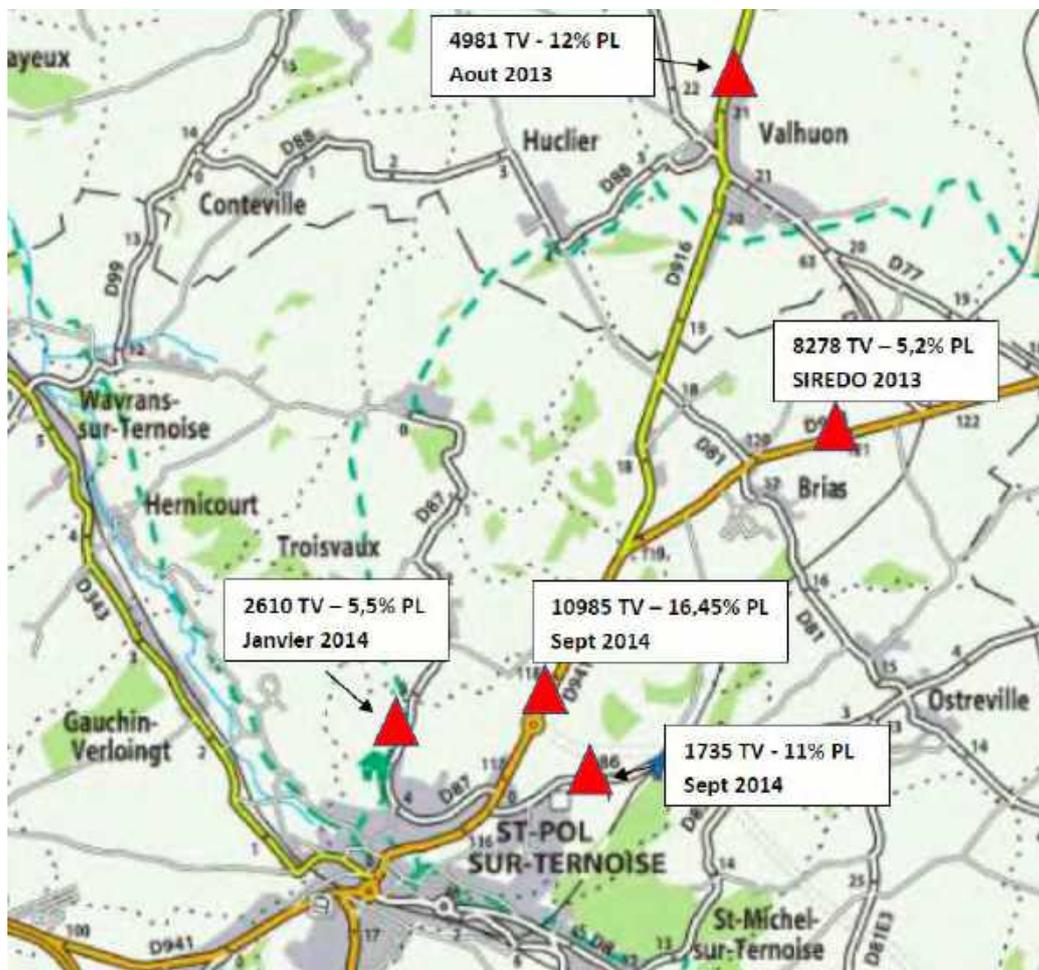
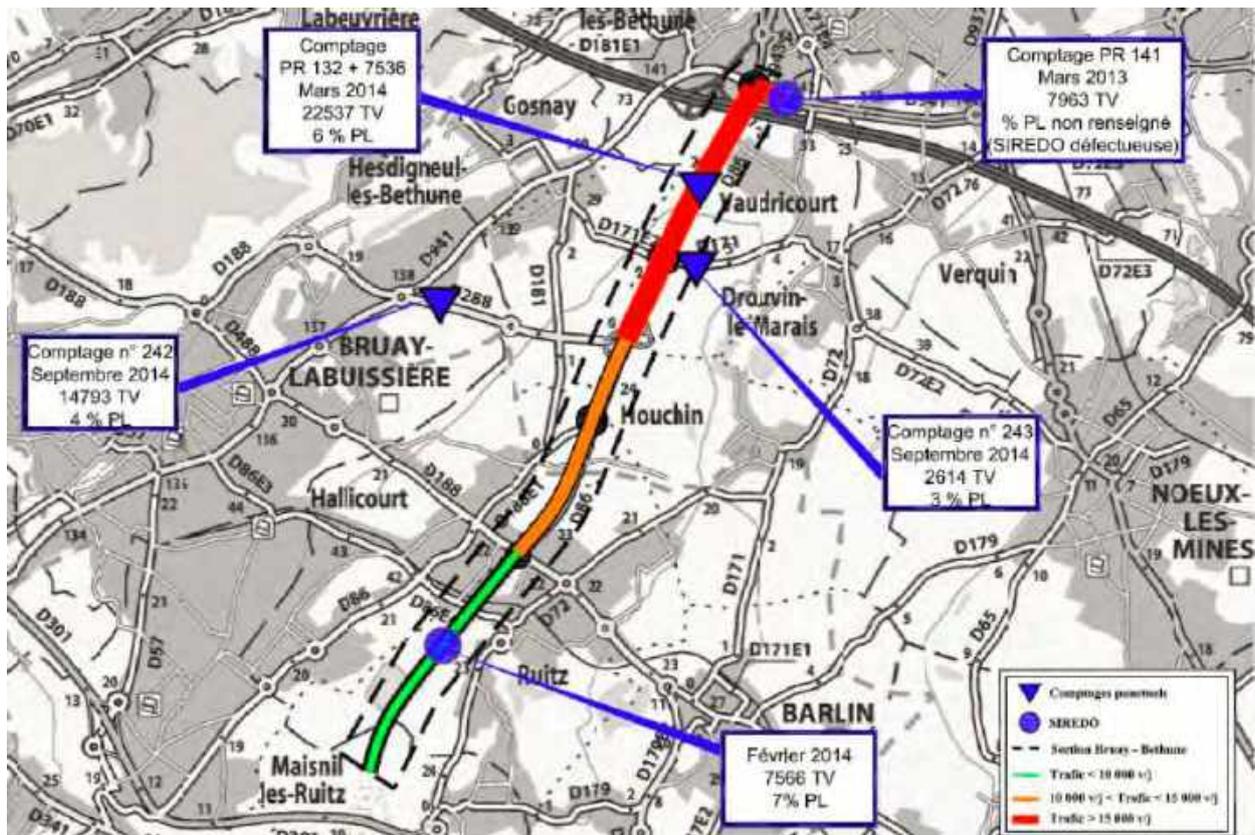


Schéma d'itinéraire 2015 - TMJA aux abords de St Pol



TMJA aux Abords de Bruay-la-Buissière et Béthune.

Pour répondre à l'analyse de mobilité de la RD 941, le contournement de Divion Ourton est dans la continuité des opérations telles que :

- ✓ La déviation de Saint-Pol-sur-Ternoise,

Et

- ✓ La déviation de Houdain.

### 4.3 Transports en commun

Les transports en commun sur l'axe de la RD 941 et plus particulièrement dans la zone d'étude sont représentés par le TER et le bus.

Une enquête réalisée en 2006 auprès des employés des différentes zones d'activités aux alentours de la RD 941 a montré que 91 % des employés utilisés leur véhicule, concernant la zone d'étude il est noté que les offres de transports en commun sont peu adaptées aux besoins, surtout d'un point de vue fréquences.

Dans la zone d'étude concernant les transports ferroviaires nous trouvons au plus proche la gare de Calonne-Ricouart et halte de Camblain-Châtelain.

Concernant les transports en bus, nous trouvons les lignes suivantes :

- Ligne 66 : Bruay-la-buissière – Divion – Camblain-Châtelain
- Ligne 114 : Bruay-la-buissière – Divion – Diéval
- Ligne 14 : Bruay-la-buissière – Divion – Cauchy à la Tour
- Ligne 32 : Bruay-la-buissière – Haillicourt – Divion
- Etc...



*Ligne TER Béthune Saint-Pol, Haltes Gares de Calonne-Ricouart et Camblain-Châtelain*



*Lignes de Bus Zac de la Clarence à Divion*

Le syndicat mixte des transports finalise en début d'année 2018 les aménagements de la ligne N°6 du bus à haut niveau de service (BHNS), et vise une mise en service début 2019.



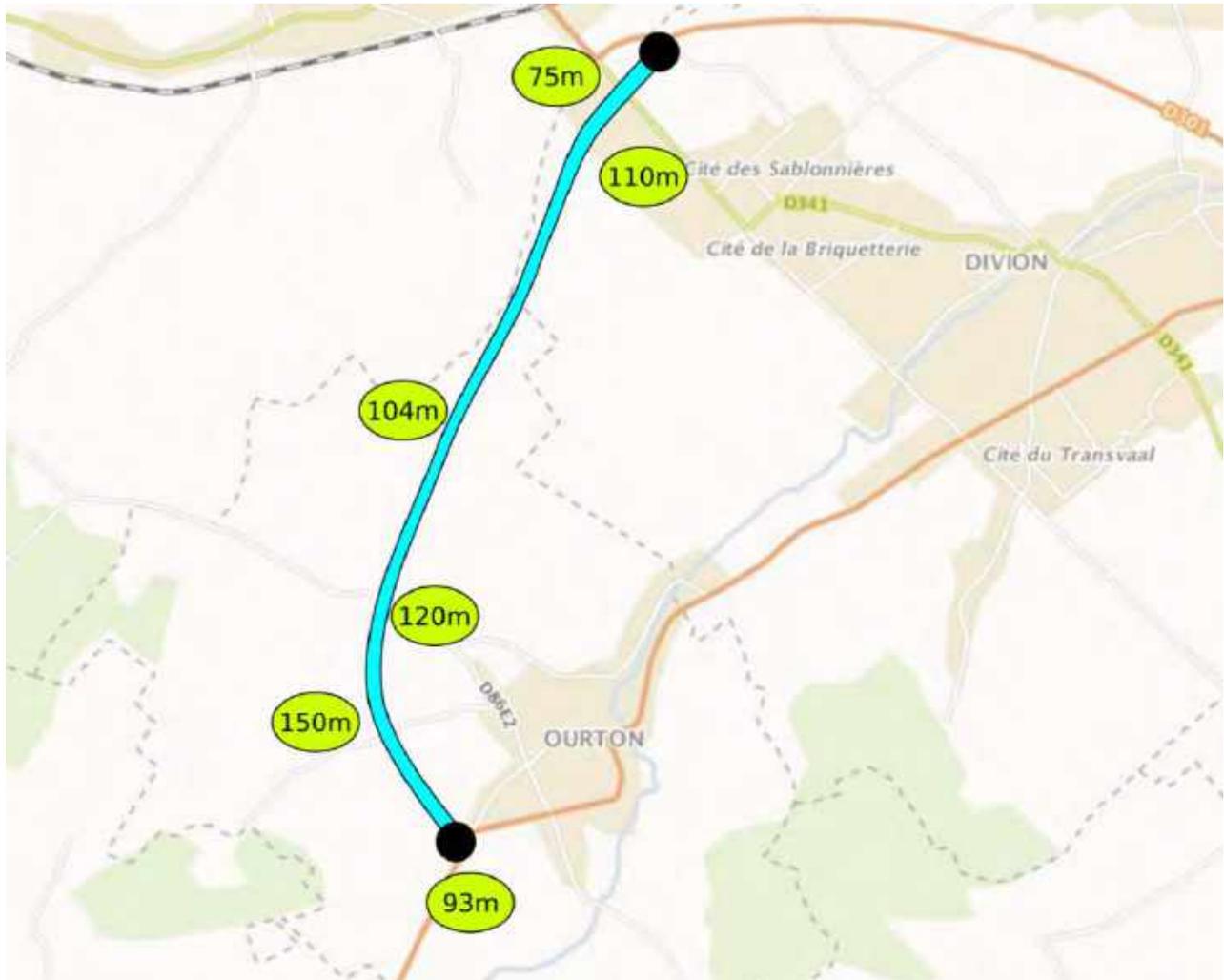
*Ligne 6 du BHNS TADAO*

#### 4.4 Données géographiques

La zone d'étude entre Divion et Ourton présente un contexte topographique avec de forts dénivelés.

Au Nord entre la RD 301 et la RD 86 E2 on constate une plaine avec quelques légères ondulations du relief et un encaissement à proximité de Divion et Calonne-Ricouart.

Au sud entre la RD 941 et la RD 86 E2 on constate un plateau correspondant à une colline à cause l'encaissement au niveau de la RD 941.

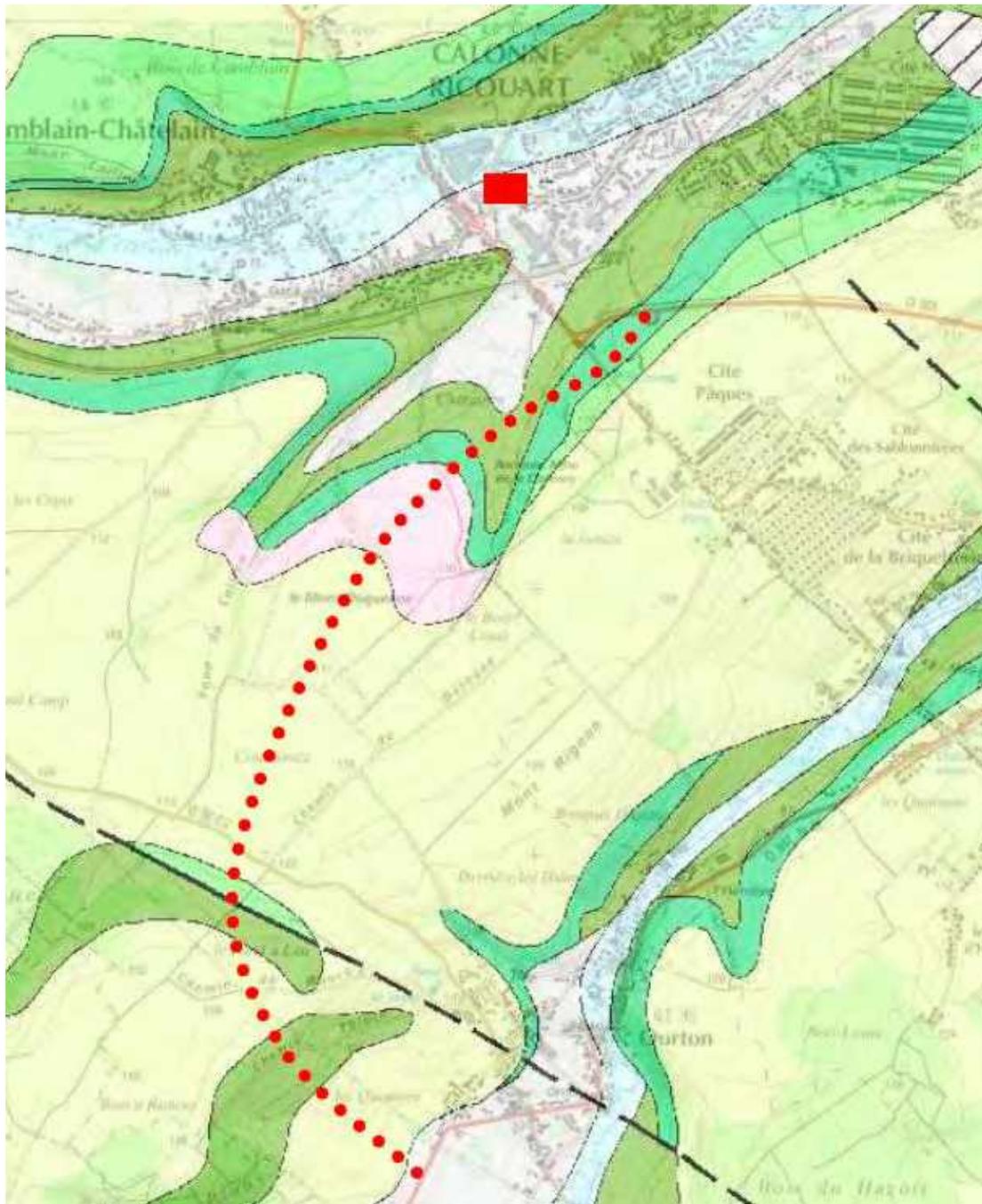


*Altitudes sur le fuseau du Contournement.*

## 5 DONNEES GEOTECHNIQUES

### 5.1 Géologie

La zone d'étude se place majoritairement sur des terrains du quaternaire composés d'un limon pléistocène argilo-sableux dont l'épaisseur peut atteindre plusieurs mètres. Localement on identifie un horizon crayeux à l'affleurement.



*Carte géologique*

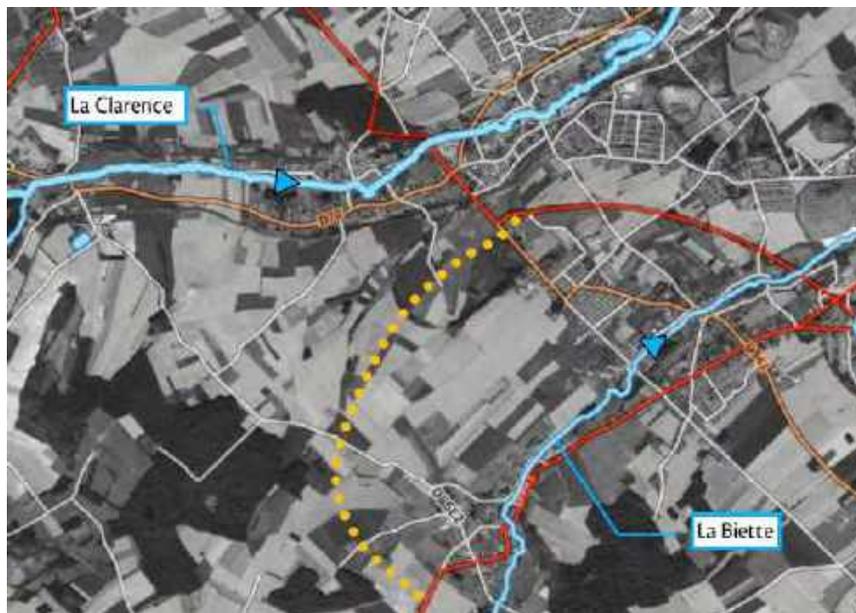
### 5.2 Cavités souterraines

Selon le site internet [georisque.gouv.fr](http://georisque.gouv.fr), aucune cavité souterraine n'est recensée à proximité immédiate de la zone d'étude. Cependant des études géotechniques plus poussées permettront de confirmer cette affirmation.

## 6 DONNEES HYDRAULIQUES

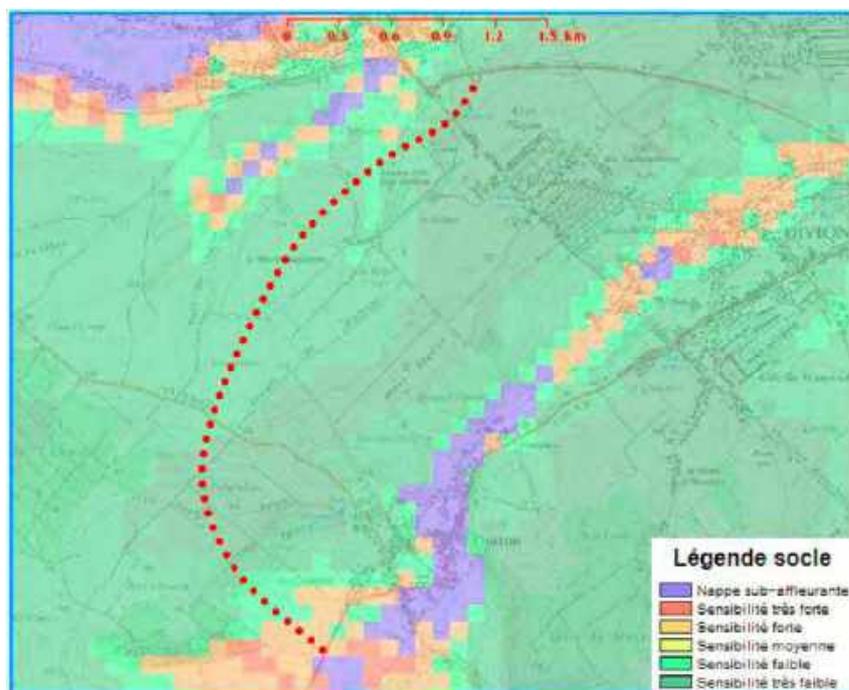
### 6.1 Bassins Versants et Réseau hydrographique

La zone d'étude est concernée par le bassins versant de la Lys. On y retrouve au Nord la Clarence, et au Sud la Biette.



*Localisation de la Clarence au Nord et de la Biette au Sud de la zone d'étude.*

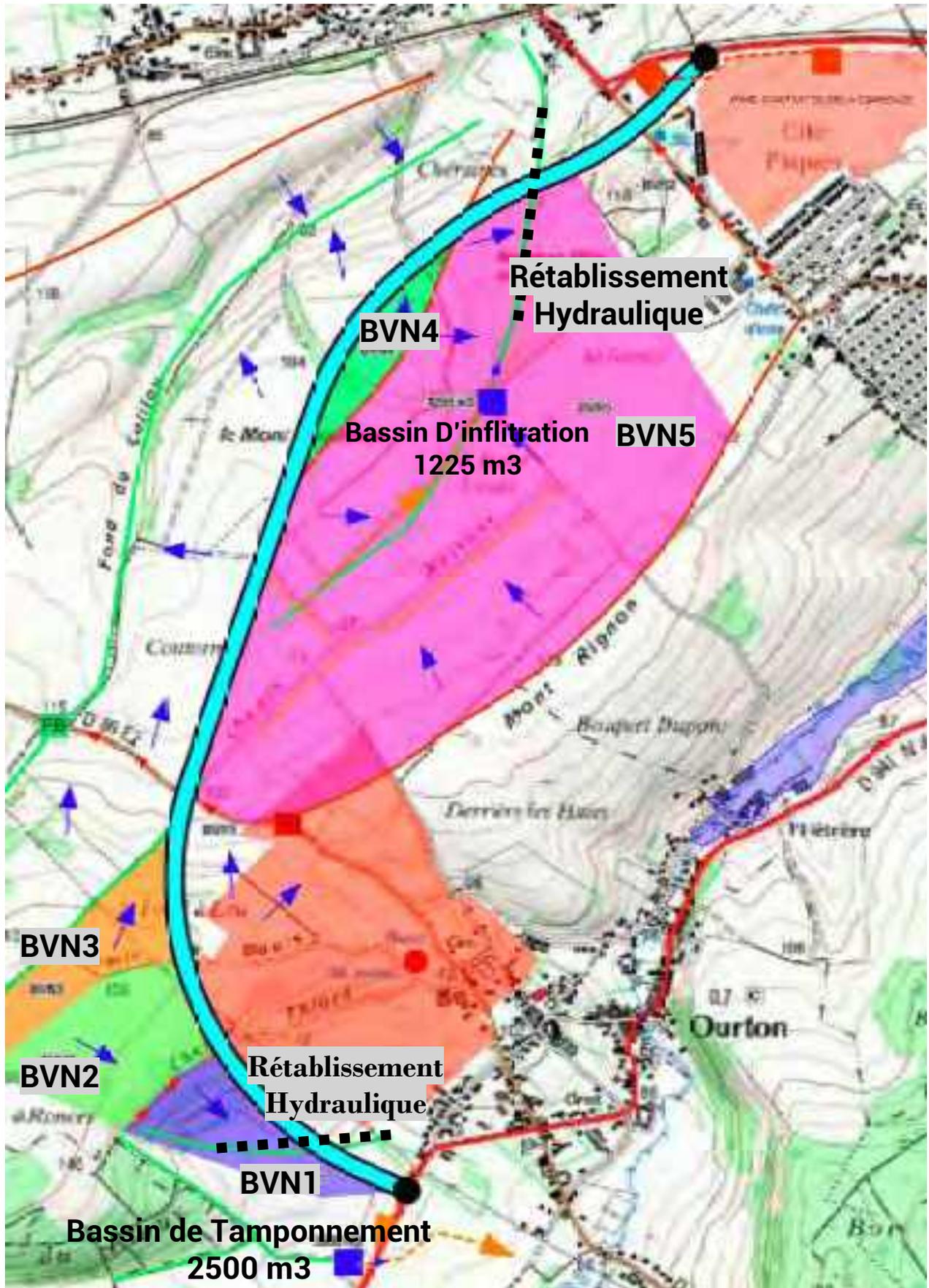
Le projet en pointillés jaune sur l'image ci-dessus ne concerne pas directement les cours d'eau de la Clarence et de la Biette, mais peut avoir une influence lors des périodes pluvieuses. Les zones d'expansion de crue se situent au Nord sur le territoire de Camblain-Châtelain et Calonne-Ricouart, et au Sud sur le territoire d'Ourton et Divion.



*Représentation des zones inondables en bleu.*

La zone d'étude se compose d'un relief composé d'une colline et d'une vaste plaine, engendrant 5 bassins versants naturels BVN 1 à 5. La gestion hydraulique est assurée par deux bassins existants, l'un en tamponnement et l'autre comme infiltrant.

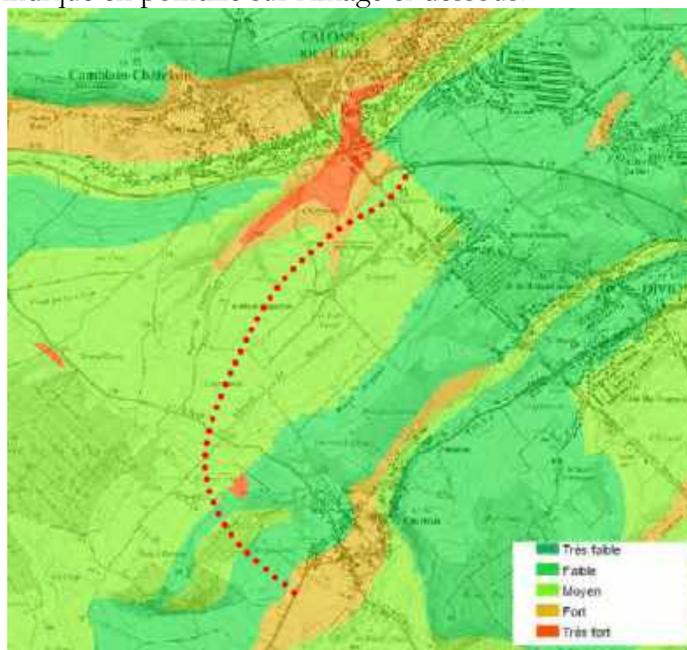
Les ouvrages gérant et régulant les eaux des bassins versants naturels sont situés pour le premier entre le BVN4 et 5, pour le second à proximité de la RD 941. Le projet nécessitera la prise en compte des rétablissements hydrauliques des bassins versants naturels BVN1 à 5.



Présentation des Bassins Versants Naturels impactés par le tracé du projet.

## 6.2 Données Hydrogéologique

La zone d'étude se situe au droit de la nappe souterraine de la craie de l'Artois et de la vallée de la Lys (AG 004). Le projet se situe dans la partie Sud de la nappe, le régime des eaux souterraines est libre, et profonde. La zone nord du projet est sensible aux remontées de nappes, y compris la vallée de Biette au sud du tracé indiqué en pointillé sur l'image ci-dessous.



*Présentation des zones à risque d'inondation (en orange et rouge)*

## 6.3 Ressources en eau

Un périmètre de captage d'eau potable se trouve à proximité de notre zone d'étude, il s'agit du captage 00188X0019/P1 à Ourton.

Les captages de Calonne-Ricouart et Camblain-Châtelain ne concernent pas la zone d'étude.



*Image de la zone d'étude et les zones de captages d'eau potable.*

## 7 SYNTHÈSE DE L'ÉTUDE AGRICOLE

### 7.1 Caractéristiques des exploitations

Au Nord du territoire, nous trouvons des communes comme Calonne-Ricouart, Camblain Châtelain, Divion et Ourton situées dans le Béthunois. Ce territoire s'étend à une altitude oscillant entre 30 m et 180 m. La population y est dense. Les terres sont fertiles et profondes, avec des sols de type limons battants, limono argileux et argileux.

Au Sud du territoire, la commune de Diéval est située dans le Ternois mais appartient à la communauté d'agglomération de Béthune-Bruay-Artois-Lys-Romane. L'agriculture y est très dense.

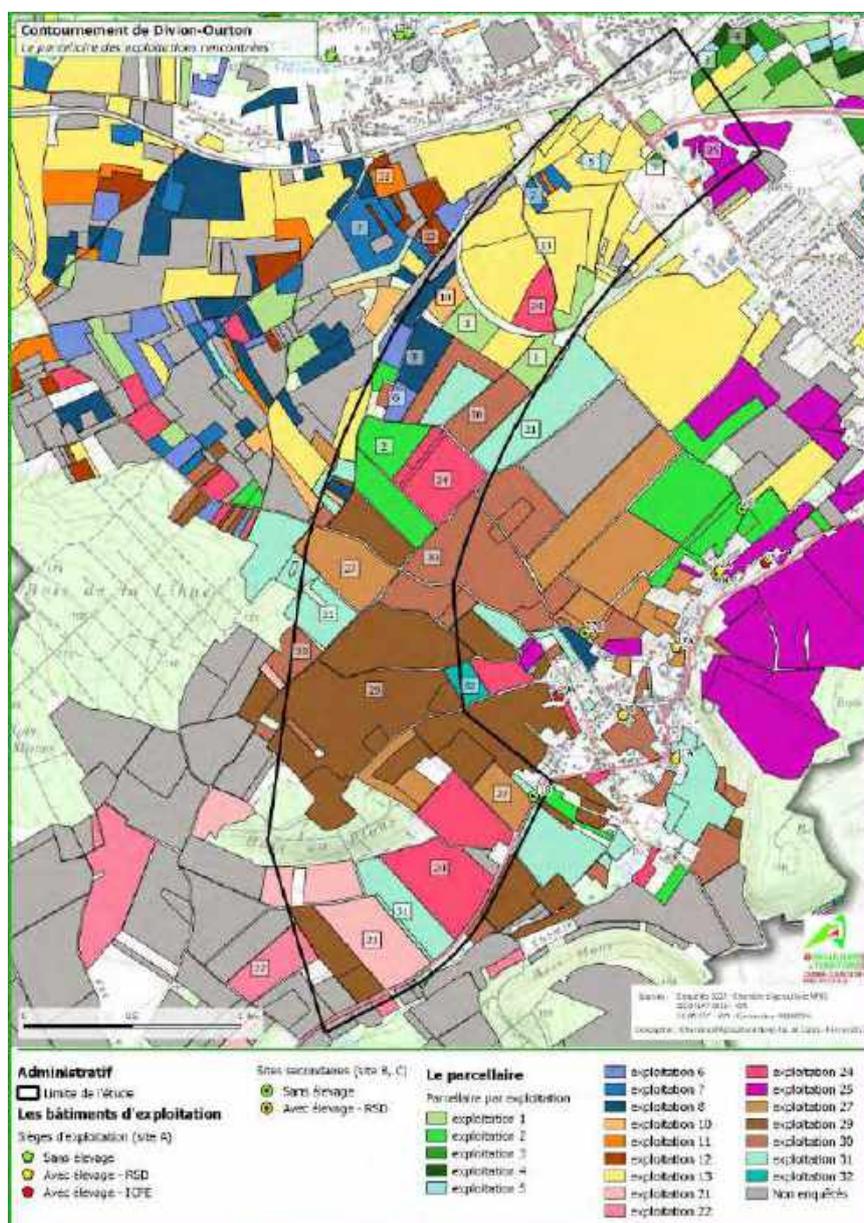
Ce territoire est constitué de plateaux d'altitudes moyennes. La région est verte et vallonnée, elle est constituée d'un plateau d'altitude moyenne taillé par trois vallées principales, ce qui permet d'obtenir une agriculture variée. Les sols y sont de type limons battants.

Au total 28 exploitations agricoles ont été recensées comme étant potentiellement impactées par le projet. Les sièges des exploitations sont répartis sur 10 communes.

Sur les cinq communes concernées par le fuseau d'étude, la taille moyenne d'un îlot d'exploitation est de 2,95 ha (carte page suivante).

On observe des différences importantes en fonction des communes.

Ainsi, sur Calonne-Ricouart, la taille moyenne des îlots est de 1,42 ha, tandis qu'elle est de 4,42 ha sur Diéval.



*Parcelles des exploitations concernées par le fuseau du projet*

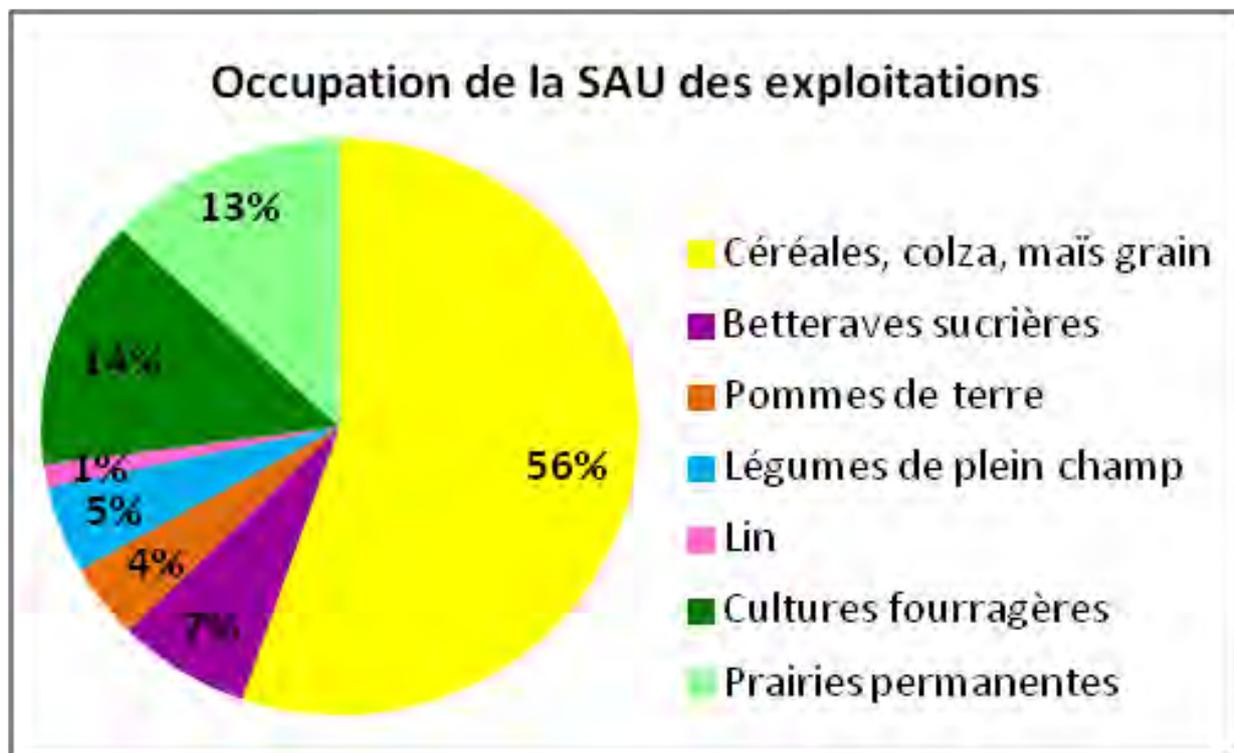
## 7.2 Les productions

Les productions végétales sont variées sur le secteur de l'étude, elles représentent 28 ha de prairies permanentes et 273 ha de terres labourables.

Les principales cultures rencontrées sont les céréales et les cultures fourragères.

Près de 3 exploitations sur 4 intègrent également des betteraves sucrières dans la rotation, même si cette culture ne représente en moyenne que 7% de l'assolement.

Quant aux productions animales, elles représentent majoritairement des élevages de bovins laitiers.



*Graphique des exploitations concernant notre zone d'étude.*

### 7.2.1 Les enjeux parcellaires

La qualité des sols est variable selon les secteurs mais en générale de bonne qualité.

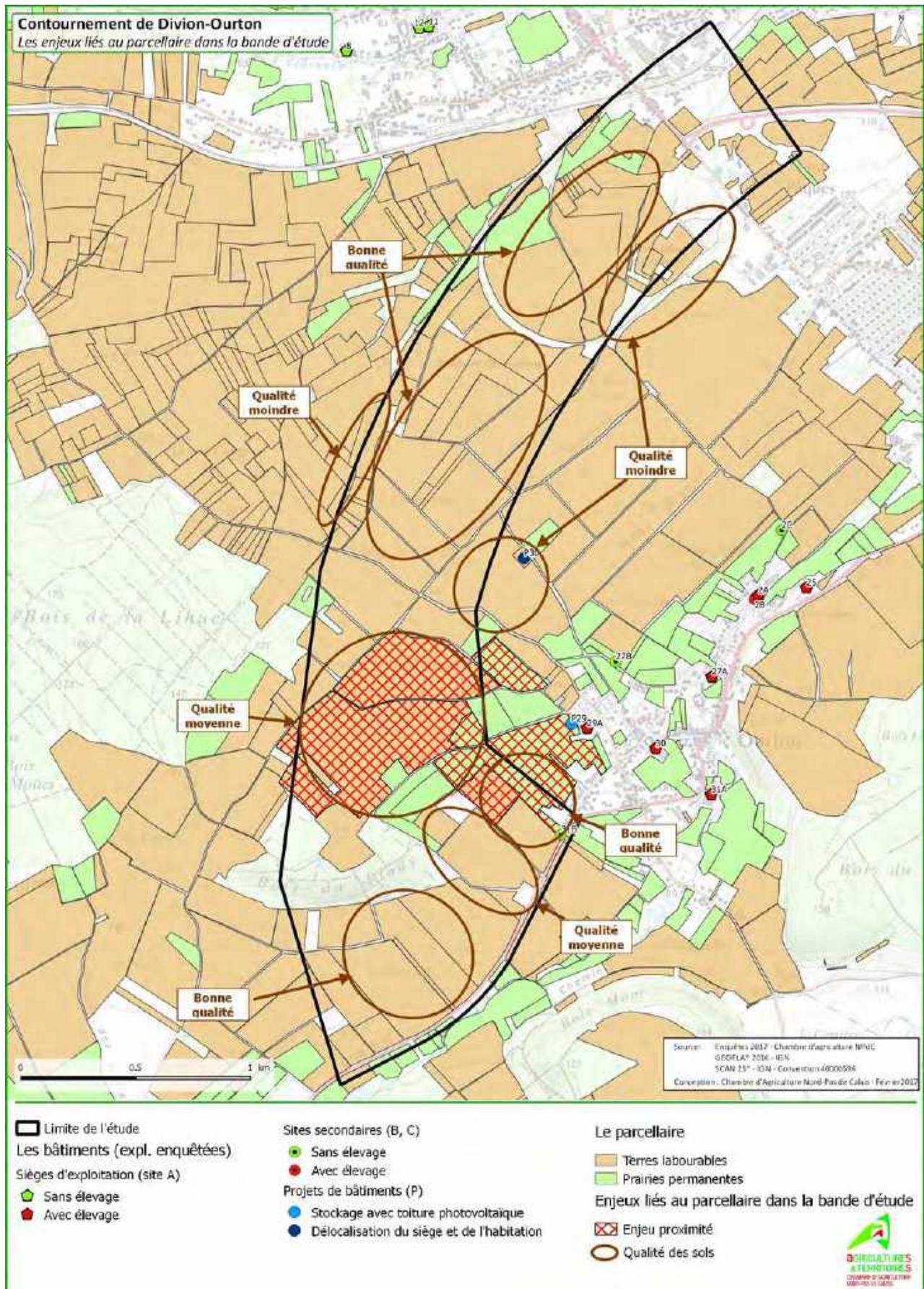
Les terres de bonne qualité sont au niveau de la RD86 E2. Elles sont les plus propices à la culture de betteraves sucrières, de pommes de terre et de légumes de plein champ.

D'un point de vue organisation parcellaire, les îlots d'exploitations sont situés dans un rayon de 500 m autour des bâtiments de l'exploitations.

Parmi les parcelles de proximité, les parcelles attenantes aux bâtiments sont essentielles pour les exploitations, notamment en élevage laitier avec les allers-retours quotidiens entre les prairies et la salle de traite.

Les exploitations les plus impactés par le projet d'un point de vue foncier sont :

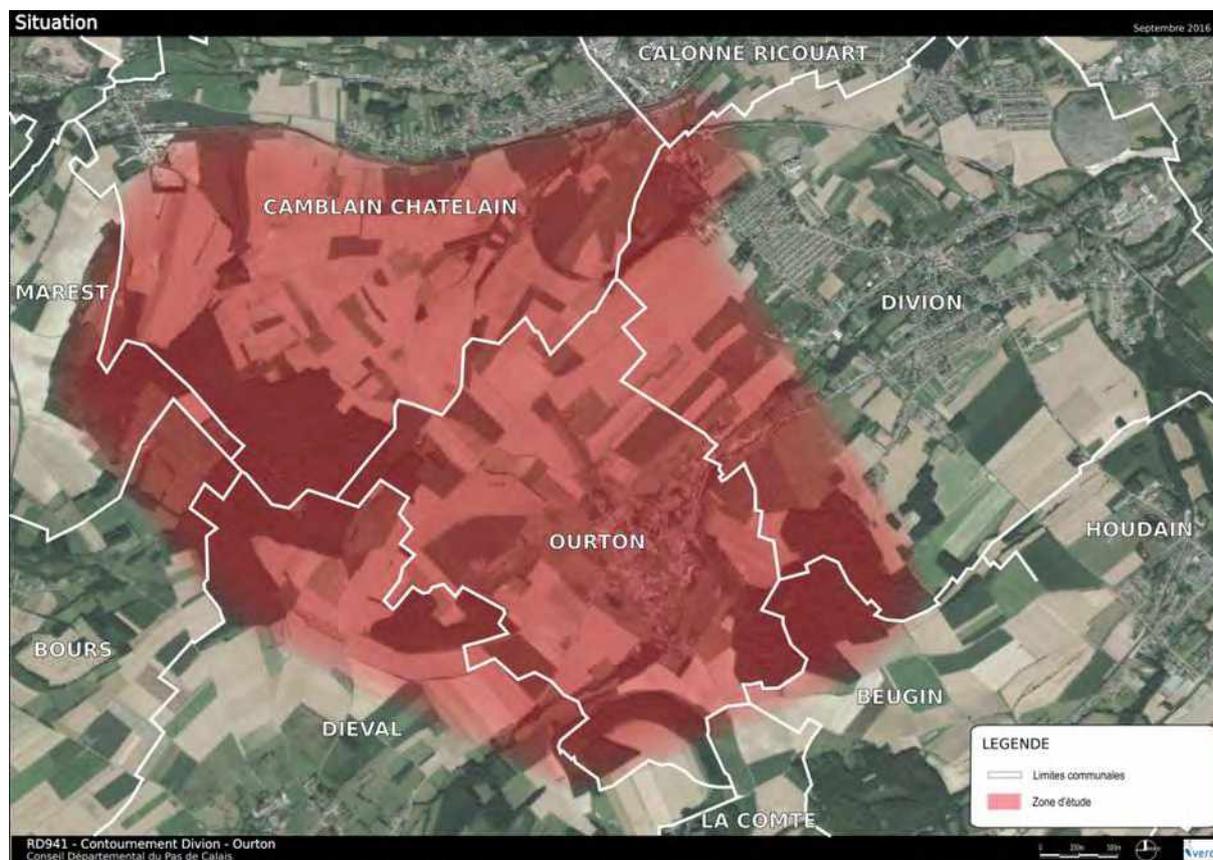
- L'exploitation n°29,
- L'exploitation n°30,
- L'exploitation n°31,
- L'exploitation n°2.



*Qualité des sols sur la zone d'étude.*

### 7.3 Données Environnementales

L'expertise écologique menée dans le cadre du projet de contournement de Divion Ourton permet d'obtenir un état des lieux élargi. La zone d'étude décrite ci-dessous comprend les communes de Divion, Ourton, Beugin, Diéval, Bours, Marest, Camblain châtelain, La Comté, et Calonne-Ricouart.



*Zone de l'expertise écologique*

#### 7.3.1 Les ZNIEFF

Une zone d'inventaire ZNIEFF (zone naturelle d'intérêt faunistique et floristique) de type 1 intercepte la zone d'inventaire, il s'agit de la ZNIEFF les coteaux et bois d'Ourton référencé 310030050. Cela n'a pas d'impact direct sur le projet.

#### 7.3.2 Les ZICO

Aucune ZICO (Zone importante pour la Conservation des oiseaux) n'intercepte la zone d'inventaire.

#### 7.3.3 Les APPB

Aucune APPB (Arrêté préfectoral de protection des biotopes) n'intercepte la zone d'inventaire.

#### 7.3.4 Réserves Naturelles

La réserve des Marais de Cambrin est la plus proche, soit à environ 18 km.

#### 7.3.5 Réserves Biologiques

Aucune réserve biologique n'intercepte la zone d'inventaire.

#### 7.3.6 Parcs Naturels

Aucun parc national n'intercepte la zone d'inventaire.

Aucun parc régional n'intercepte la zone d'inventaire.

### 7.3.7 ENS

Aucun ENS (Espaces naturels sensibles) n'intercepte la zone d'inventaire.

### 7.3.8 Les Sites Gérés par le conservatoire des espaces naturels

Aucun site géré par le conservatoire des espaces naturels n'intercepte la zone d'inventaire.

### 7.3.9 Les Terrains du conservatoire du littoral

Sans objet.

### 7.3.10 Le Réseau Natura 2000

Aucune zone de protection spéciale ou de zone spéciale de conservation n'intercepte la zone d'inventaire.

### 7.3.11 Continuité écologique – Corridors écologiques

Deux types de corridors sont indiqués dans l'étude de continuité écologique, il s'agit :

- Des axes de corridor de pelouse calcicoles
- Des axes de corridor forêt.

### 7.3.12 Les zones a dominante humide

Le projet n'est pas localisé au sein d'une zone à dominante humide selon l'Agence de l'eau Artois Picardie.

### 7.3.13 Flore

La zone d'inventaire présente des végétations assez variées allant des milieux Forestiers (Bois de la Lihue), aux milieux artificialisés (grandes cultures mono spécifiques, centre bourgs, habitats isolés). Cependant, l'ensemble des milieux présents dans le secteur sont maîtrisés et entretenus par l'homme. Aucun habitat prioritaire Natura 2000 n'a été identifié sur la zone.

A noter cependant que le massif forestier de Lihue, le terril et le cavalier ferroviaire, ainsi que le réseau de prairie au Nord-Est d'Ourton (secteur du Chemin Thiard) présentent un intérêt écologique fort.

L'analyse des espèces identifiées dans les différents habitats a permis de ressortir des enjeux plus ou moins forts.

Une seule espèce protégée régionalement a été observée dans une prairie en périphérie du bois de Plouy : L'orchis de Fuchs - *Dactylorhiza fuchsii* (Duce) Soó

**Cette espèce constitue une contrainte réglementaire. L'espèce ne se situe pas dans le fuseau du tracé.**

De plus, l'expertise a permis de mettre en évidence deux espèces invasives sur l'emprise d'inventaire. **Ces espèces constituent des contraintes techniques. Il s'agira de repérer les espèces par piquetage et éviter leurs proliférations lors de la phase travaux.**

### 7.3.14 Evaluation Entomofaune

Aucun insecte identifié au cours des prospections n'est protégé par la législation française. Aucune espèce remarquable n'a été identifiée.

### 7.3.15 Herpetofaune

Aucun amphibien n'a été observé.

Deux espèces de reptiles ont été observées, il s'agit de :

- L'Orvet Fragile (*Anguis Fragilis*), observé proche de la Biette.
- Le Lézard Vivipare (*Zootoca Vivipara*), observé sur le Terril de Divion.

**Ces espèces sont communes en région et non menacées à l'échelle nationale.**

**Ces espèces constitue une contrainte réglementaire. Elles sont protégées par la législation au titre de l'individu. L'orvet repéré proche de la Biette n'est pas concerné par le tracé de la RD. Le Lézard Vivipare observé sur le terril est concerné par le tracé, il s'agira de protéger l'individu, son habitat n'est pas protégé. En l'occurrence, il s'agit de prendre des mesures de protection de l'individu lors des travaux, comme adapter le planning à la période de reproduction.**

### 7.3.16 Avifaune

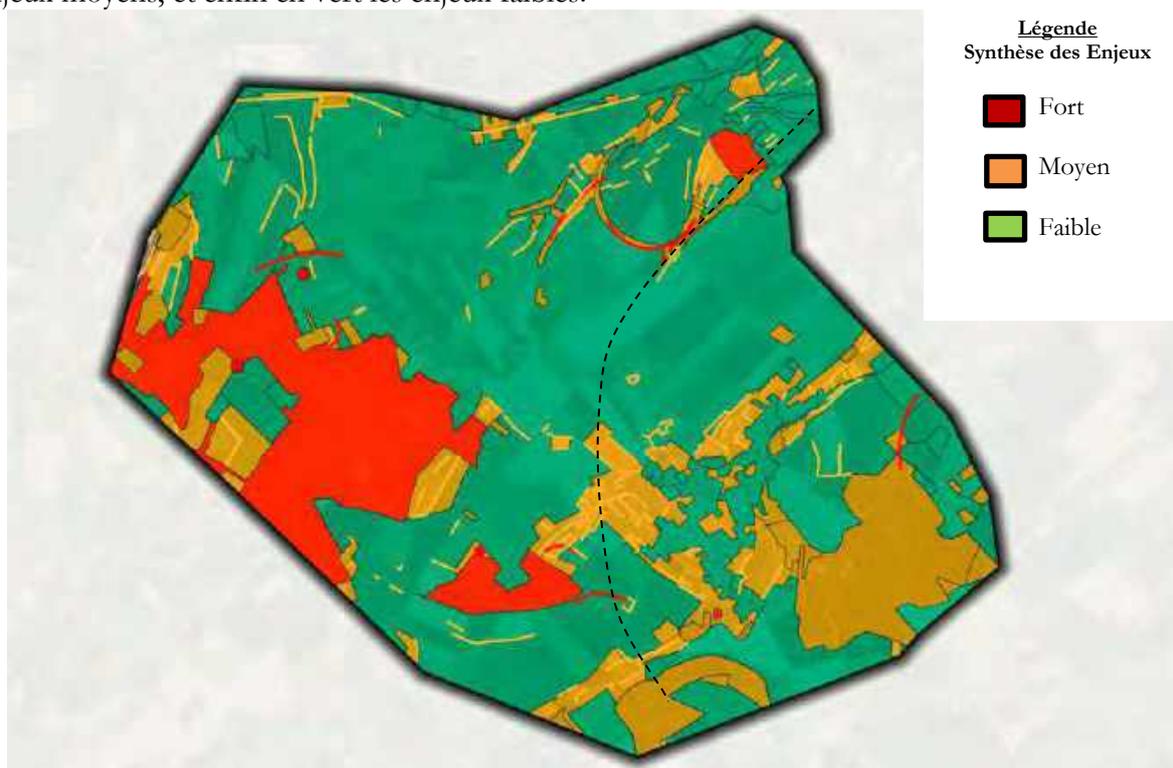
La zone d'étude regroupe une diversité avifaunistique modérée. 20 espèces sont protégées par la législation française. Parmi ces espèces, seul le Busard Saint Martin est considéré comme remarquable. **Ce groupe constitue une contrainte réglementaire. Selon les investigations menées, cette espèce de passage n'a pas été repérée dans le fuseau du tracé de la future infrastructure.**

### 7.3.17 Mammifères et Chiroptères

Concernant les mammifères, 6 espèces protégées par la législation Française ont été observées sur la zone d'étude. Seule une espèce remarquable a été contactée : La Noctule Commune (Espèce assez rare en région) en transit au niveau du bois de la Lihue. **Ce groupe constitue une contrainte réglementaire. Selon l'état des lieux deux corridors concernant les grands mammifères peuvent nous concerner. Des investigations complémentaires seront nécessaires au stade de l'AVP, elles permettront de prévoir les mesures conservatoires.**

### 7.3.18 Synthèse des enjeux Faune Flore

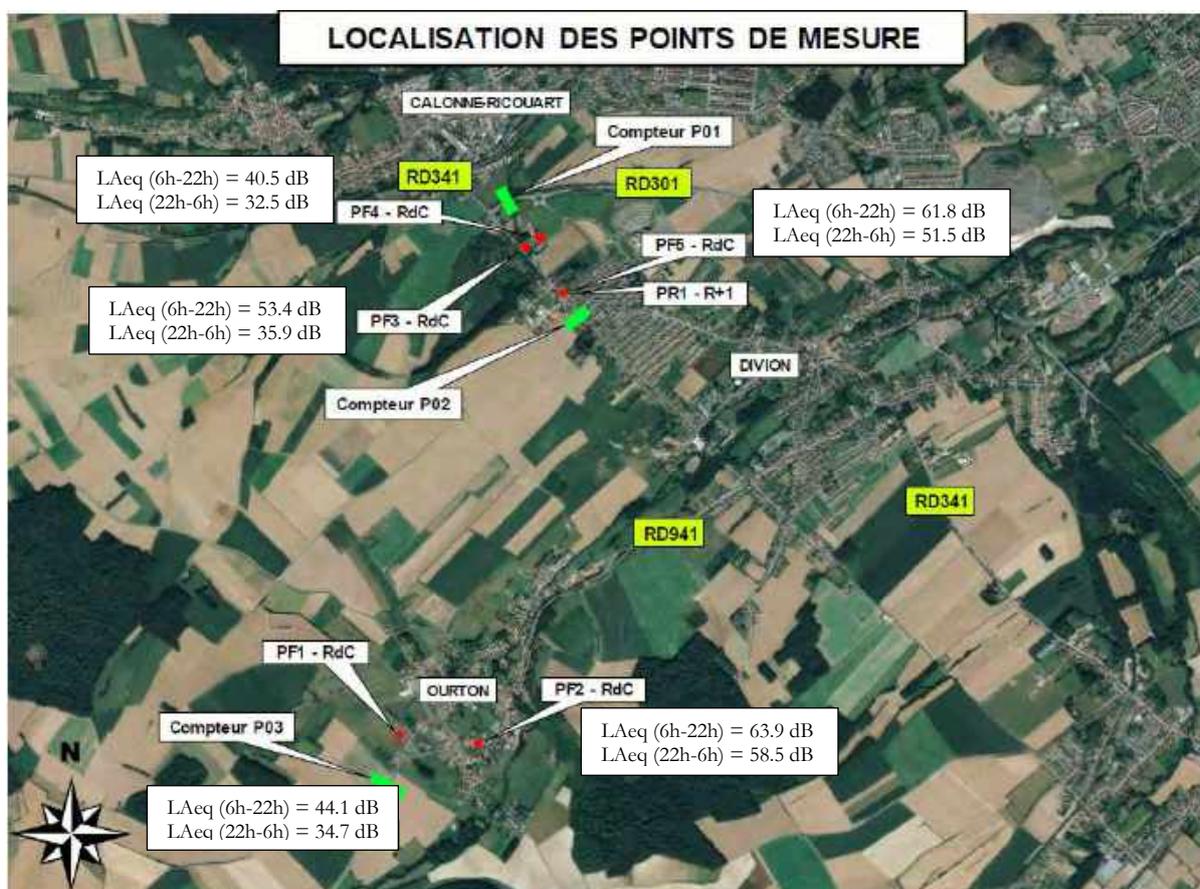
L'image ci-dessous indique vis-à-vis des enjeux faune-flore les enjeux forts en rouge, en orange les enjeux moyens, et enfin en vert les enjeux faibles.



*Les Enjeux Faune Flore sur la zone d'inventaire.*

## 8 ETAT DES LIEUX ACOUSTIQUES

Les études sonores réalisées en 2016 classent Divion et Ourton en zone d'ambiance sonore modérée. Une zone est dite modérée si le niveau de bruit ambiant, existant à deux mètres en avant des façades d'habitations, est tel que  $L_{Aeq}$  (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A), et  $L_{Aeq}$  (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A).



## 9 DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

### 9.1 Développement des zones d'activités

Les principales communes traversées par la RD 941, sont :

- ✓ Béthune,
- ✓ Bruay la Buisnière,
- ✓ Beuvry,
- ✓ Divion
- ✓ Douvrin,
- ✓ Saint Pol sur Ternoise.

Les bassins d'emplois sont concentrés autour de Béthune, Bruay-la-Buisnière ou Douvrin, la RD 941 permet de desservir les zones économiques, les zones artisanales, les zones commerciales, telles que :

- ✓ La ZI de Ruitz,
- ✓ La ZI Artois-Flandre à Douvrin,
- ✓ Le Parc Washington regroupant la zone Washington, le port fluvial et la zone Fleming à Béthune
- ✓ La zone du Moulin à Beuvry,
- ✓ Le pôle agro-alimentaire à Saint Pol sur Ternoise
- ✓ La zone commerciale de la Porte Nord à Bruay,

- ✓ La rotonde à Béthune,
- ✓ Le centre hospitalier de Béthune,
- ✓ La clinique de la Clarence à Divion
- ✓ La polyclinique du Ternois à St POL

Notre projet de contournement est fortement concerné par la zone d'activité de la Clarence à Divion.



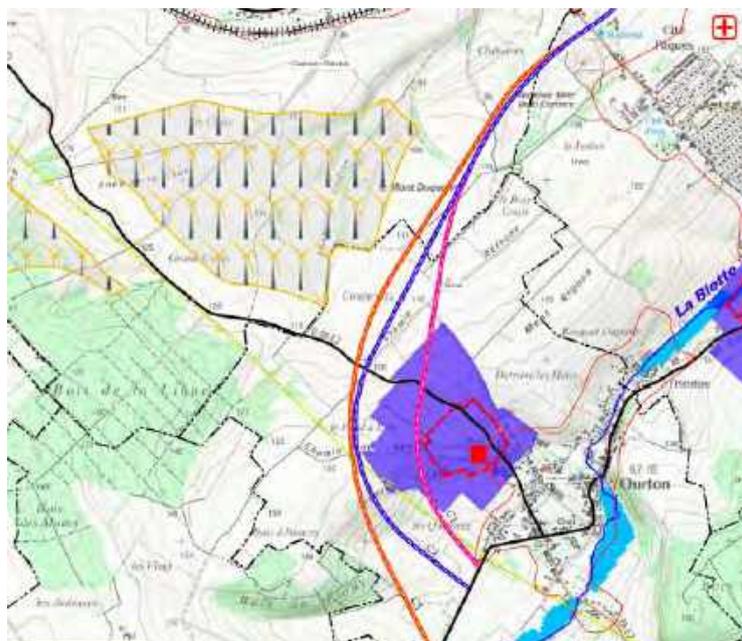
*Projet de développement de la ZAC de la Clarence à DIVION.*

## 9.2 Développement d'un parc éolien

Le projet est adjacent à une zone d'implantation d'éoliennes sur le territoire de Camblain-Châtelain. En effet, la commune de Camblain-Chatelain a une convention avec la société OSTWIND pour l'implantation de 4 éoliennes de 150 ml de haut.

Le projet d'implantation de la RD a fait l'objet de plusieurs concertations avec l'installateur d'éolienne. Malgré l'absence de réglementation précise nos services ont trouvé un parti pris avec la société OSTWIND ayant communiqué les coordonnées Lambert de l'éolienne la plus proche du projet : 1 661 635.360 (X) ; 9 251 947.982 (Y).

Il a été considéré pour la variante du tracé la plus proche, un éloignement de sécurité de 150 ml entre l'axe d'implantation de l'éolienne et la limite extérieure de voirie.



Possibilité d'implantation des éoliennes.

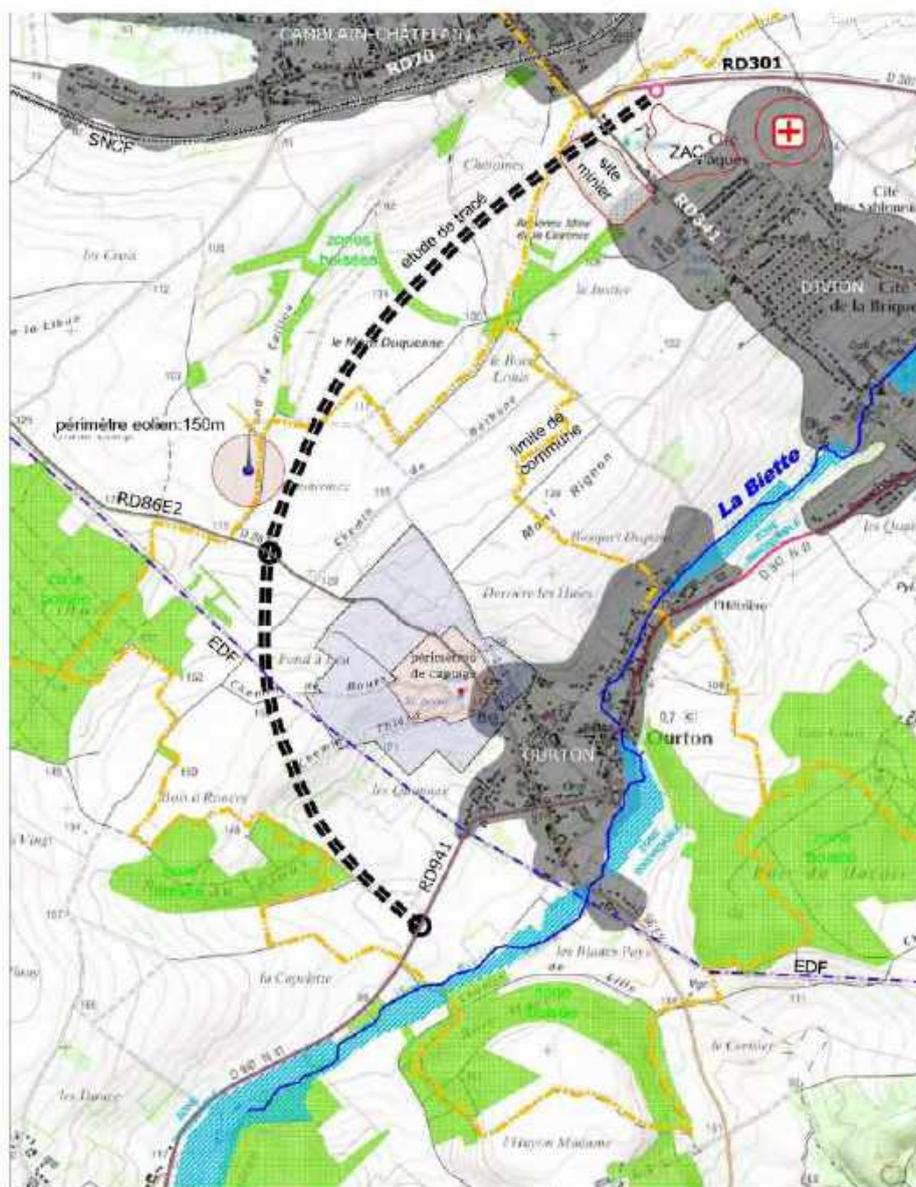
## 10 PRESENTATION DES VARIANTES

### 10.1 Rappel de la zone d'étude

En 2010, des études d'opportunité ont été lancées par le Département du Pas-de-Calais en vue d'améliorer la liaison entre la RD 301 et la RD 939. Un diagnostic a permis de retenir le secteur concerné par le contournement, il s'agit donc du contournement des centres-bourgs de Divion et d'Ourton.

Depuis le 21 mars 2016 date à laquelle le schéma d'itinéraire de la RD941 a été approuvé par la commission permanente, le contournement de Divion et Ourton est passé au stade des études de tracé. L'objet de ces études est de déterminer un tracé parmi plusieurs scénarios ou variantes.

Les variantes étudiées concernent la zone d'étude et l'axe défini ci-dessous :

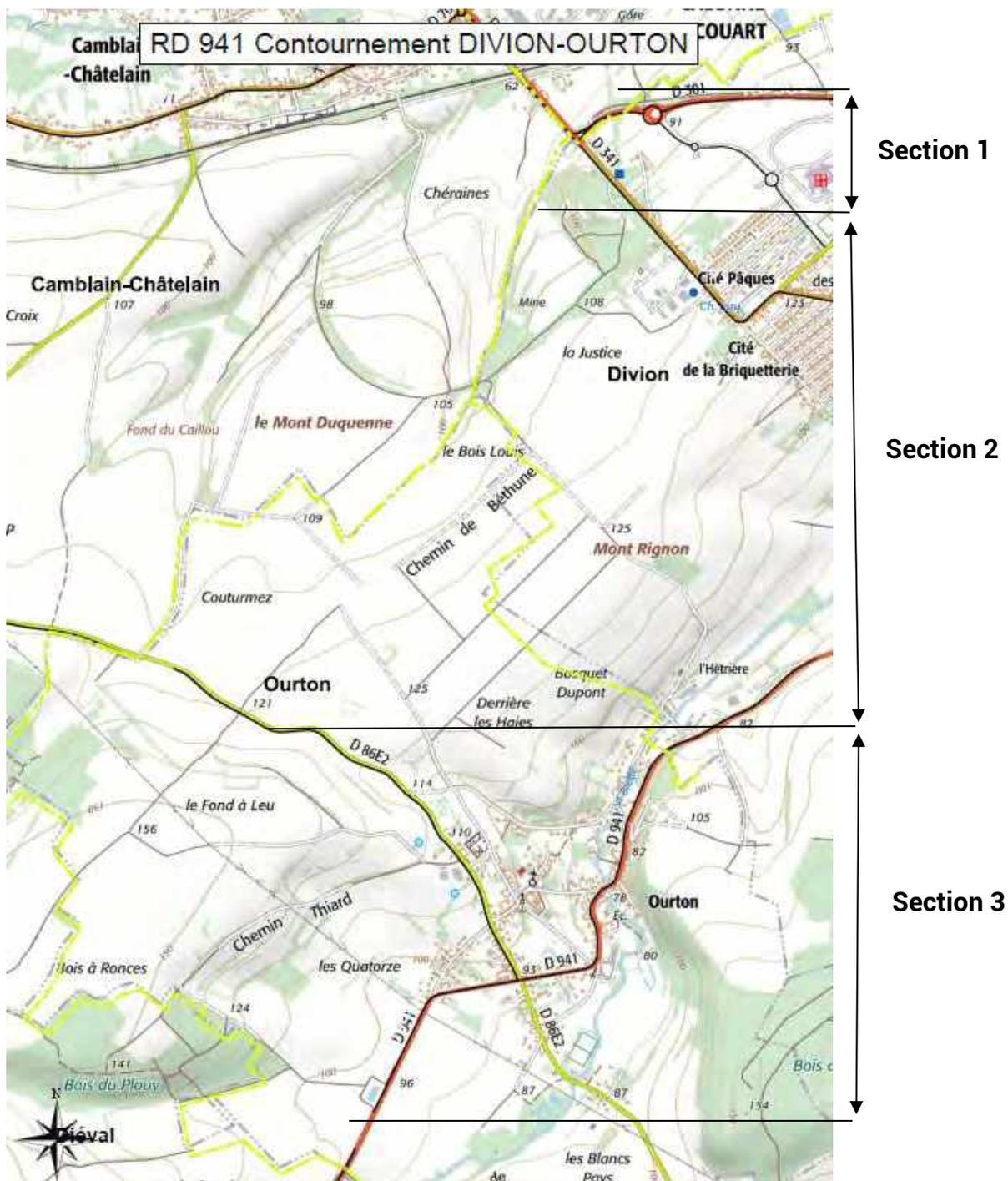


*Zone et Axe d'étude des différentes variantes du futur Contournement*

## 10.2 Présentations du découpage de la zone d'étude

La zone d'étude est découpée en trois sections, comme suit :

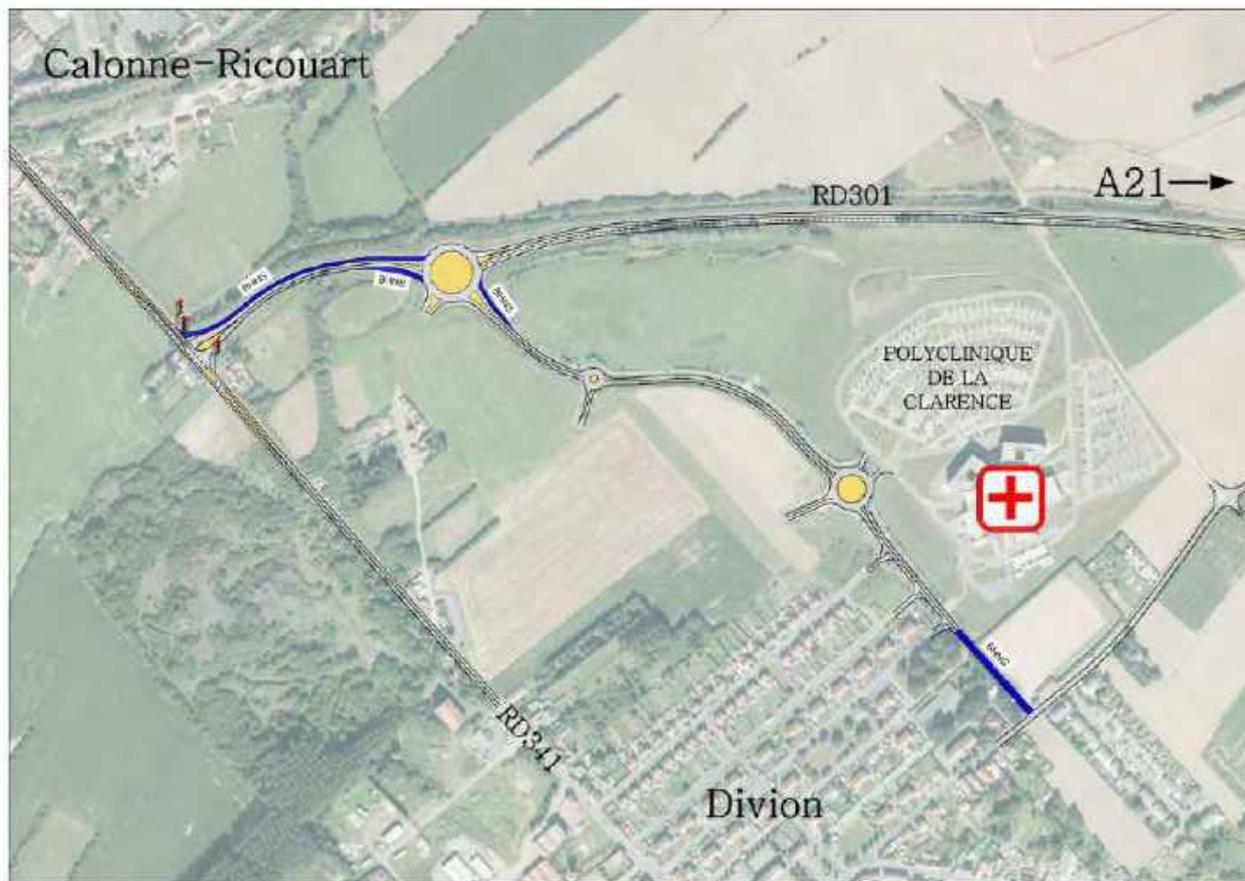
- La section 1 dit origine du projet démarre de la zone d'activité de la Clarence et permet le croisement des RD301 et RD341, l'ensemble se situe sur le territoire des communes de Calonne-Ricouart, Divion et Camblain-Châtelain.
- La section 2 concerne le linéaire à partir du croisement des RD 301 et RD341 jusqu'à la jonction avec la RD 86 E2, l'ensemble se situe sur le territoire des communes de Camblain-Châtelain et Ourton.
- La section 3 concerne le linéaire à partir de la RD 86 E2 jusqu'à la jonction avec la RD941 en sortie d'Ourton, l'ensemble se situe sur le territoire de la commune d'Ourton.



## 10.3 Présentation variantes section 1

### 10.3.1 Etat initial et contraintes de la section 1

La section 1 est située au Nord Est de la zone d'étude sur le territoire de Divion.



*Représentation des contraintes du secteur 1 (traits bleus les travaux du SMT pour le BHNS)*

### 10.3.2 Les enjeux de la section 1

Les principaux enjeux recensés :

- Le milieu agricole,
- Les zones urbanisées,
- La polyclinique de la Clarence,
- La zone d'activité de la Clarence,
- Les accès à la zone,
- Les transports en commun, tel que le BHNS,

Les besoins pris en compte :

- Les accès à la zone d'activité et la clinique,
- La visibilité des activités, entre autre commerciale et entrepreneuriale,
- La gestion hydraulique,
- La sécurité des usagers et riverains
- La qualité des aménagements,

Pour répondre aux besoins et veiller aux enjeux du secteur, cinq variantes et une option ont été étudiées.

### 10.3.3 Description de la variante A

La section 1 se définit comme l'origine du futur tracé, en outre la naissance du contournement à partir de la RD301. L'objectif est de relier la RD 301 à la RD 86 E2 en réalisant dans un premier temps le franchissement de la RD341.

Le parti pris pour la variante A, est la création d'un ouvrage d'art permettant la liaison entre les RD 301 et 86 E2.



Section 1-Variante A : Création d'un ouvrage d'art pour franchir la RD341

1A

#### ENJEUX

Assurer une bonne accessibilité à la polyclinique et à la ZAC	
Assurer le bon fonctionnement des transports en commun (BHNS)	
Préserver les zones naturelles (site de la fosse 1)	
Prendre en considération la filière agricole (Empreinte Agricole)	
Limiter l'impact sur les conditions de vie des riverains	
Fluidité du Trafic de la ZAC	
Faisabilité Technique	
Emprise du Projet (y compris OA)	



### 10.3.4 Description de la variante B

Le parti pris pour la variante B, est la création d'un giratoire 4 branches sur la RD 341 permettant la liaison entre les RD 301 et 86 E2.



Section 1-Variante B : Création d'un giratoire 4 branches sur la RD341

1B

#### ENJEUX

Assurer une bonne accessibilité à la polyclinique et à la ZAC	Yellow
Assurer le bon fonctionnement des transports en commun (BHNS)	Yellow
Préserver les zones naturelles (site de la fosse 1)	Green
Prendre en considération la filière agricole (Empreinte Agricole)	Yellow
Limiter l'impact sur les conditions de vie des riverains	Yellow
Fluidité du Trafic de la ZAC	Yellow
Faisabilité Technique	Black
Emprise du Projet	Black



### 10.3.5 Description de la variante C

Le parti pris pour la variante C, est la création d'un giratoire 4 branches sur la RD 341 permettant la liaison entre les RD 301 et 86 E2, ainsi qu'une nouvelle entrée pour la zone d'activité de la Clarence.

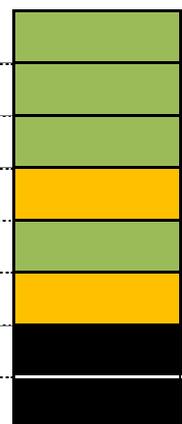


Section 1-Variante C : Création d'un giratoire 4 branches et d'un carrefour T sur la RD341

1C

#### ENJEUX

- Assurer une bonne accessibilité à la polyclinique et à la ZAC
- Assurer le bon fonctionnement des transports en commun (BHNS)
- Préserver les zones naturelles (site de la fosse 1)
- Prendre en considération la filière agricole (Empreinte Agricole)
- Limiter l'impact sur les conditions de vie des riverains
- Fluidité du Trafic de la ZAC
- Faisabilité Technique
- Emprise du Projet



### 10.3.6 Description de la variante D

Le parti pris pour la variante D, est la création d'un giratoire 5 branches sur la RD 341 permettant la liaison entre les RD 301 et 86 E2, y compris l'accès direct vers la zone d'activité de la Clarence.



Section 1-Variante D : Création d'un giratoire 5 branches sur la RD341 comprenant l'entrée de la ZAC

1D

#### ENJEUX

Assurer une bonne accessibilité à la polyclinique et à la ZAC	
Assurer le bon fonctionnement des transports en commun (BHNS)	
Préserver les zones naturelles (site de la fosse 1)	
Prendre en considération la filière agricole (Empreinte Agricole)	
Limiter l'impact sur les conditions de vie des riverains	
Fluidité du Trafic de la ZAC	
Faisabilité Technique	
Emprise du Projet	



### 10.3.7 Description de la variante E

Le parti pris de la variante E, est la création d'un ouvrage d'art permettant la liaison entre les RD 301 et 86 E2, mais situé au plus proche de Calonne-Ricouart sur l'axe de la RD 341, contrairement à la variante A.



Section 1-Variante E: Création d'un ouvrage d'art et d'un carrefour T sur la RD 941.

1E

#### ENJEUX

- Assurer une bonne accessibilité à la polyclinique et à la ZAC
- Assurer le bon fonctionnement des transports en commun (BHNS)
- Préserver les zones naturelles
- Prendre en considération la filière agricole (Empreinte Agricole)
- Limiter l'impact sur les conditions de vie des riverains
- Fluidité du Trafic de la ZAC
- Faisabilité Technique
- Emprise du Projet



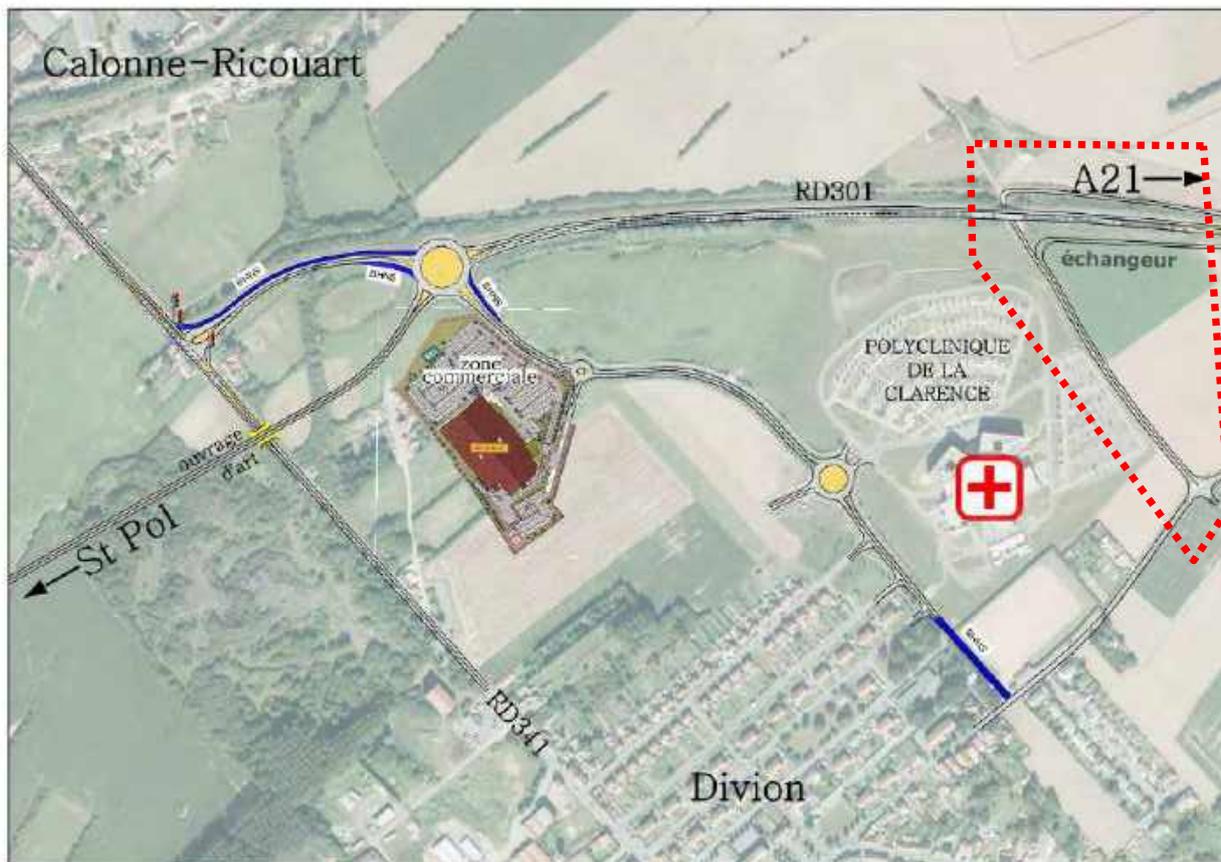
### 10.3.8 Description de l'option ½ échangeur

Le parti pris pour l'option du ½ échangeur situé au niveau de l'ouvrage d'art existant sur la RD 301, correspond notamment ; à la création d'une sortie pour les usagers provenant de Lens en direction de la ZAC, et la création d'une entrée pour les usagers provenant de la ZAC en direction de Lens.

Cette option est tributaire des besoins de développement de la ZAC et des décisions concernant la voie de desserte.

A ce jour, seule la clinique de la Clarence exprime son intérêt pour le ½ échangeur.

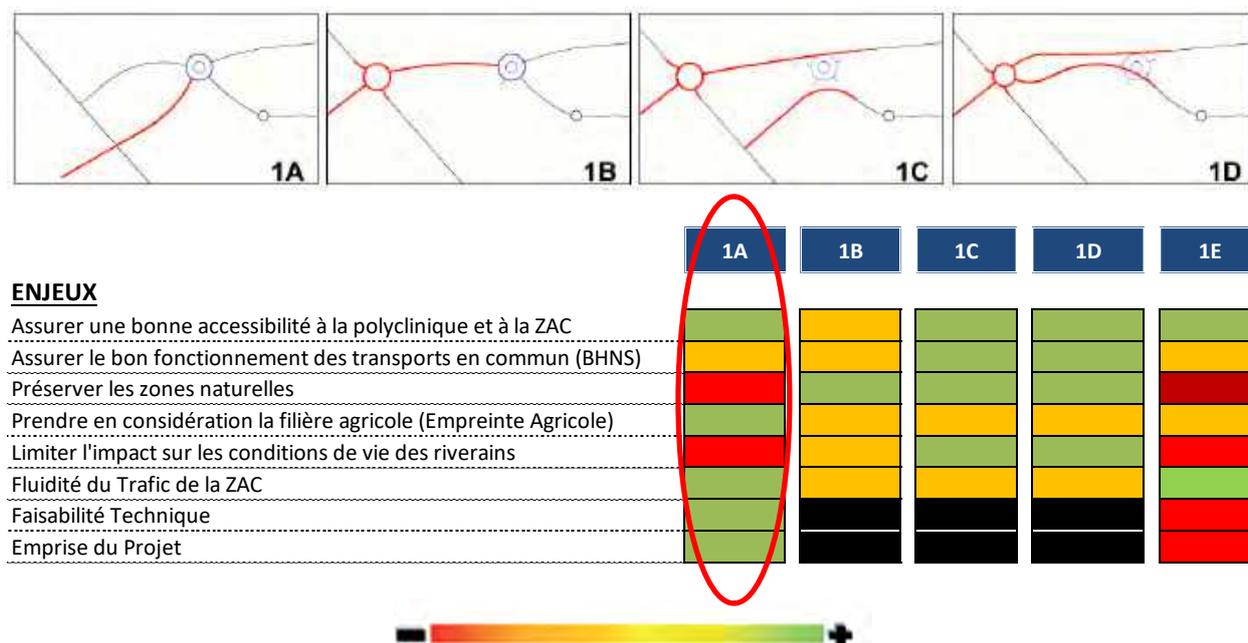
En somme, cet aménagement permettrait à la clinique d'améliorer sa gestion des flux entrant et sortant, mais sécuriserait en cas d'encombrement du giratoire de la ZAC, ou d'intempérie sur la RD 341 l'accès au urgence.



*Section 1 - Option ½ échangeur sur la RD301*

### 10.3.9 Synthèse des variantes de la section 1 et résultat des concertations

L'analyse des avantages et inconvénients des 5 variantes pour la section 1, a permis de retenir le scénario 1A, soit la création d'un ouvrage d'art permettant de franchir la RD341.



Le comité de pilotage du 16 juin 2017 a émis une préférence pour la variante 1C dans l'optique de séparer les flux des usagers locaux et du BHNS avec ceux du contournement, mais aussi de faciliter l'accès à la ZAC.

Néanmoins lors du comité de pilotage, la Communauté d'Agglomération Béthune-Bruay Artois Lys Romane a alerté le département sur l'implantation d'une future enseigne commerciale, pour qui la variante 1C posait des difficultés. Elle a donc sollicité le département pour examiner le tracé et trouver une réponse à la problématique de développement de la ZAC.

Par ailleurs, après le comité de pilotage, le département a entrepris des études plus fines qui ont démontré une complexité technique concernant les variantes 1B, 1C et 1D. En effet les études en projection 3D ont révélé l'impossibilité de réaliser un giratoire sur la RD 341 en raison des fortes pentes de la RD 341 et RD 301, en l'occurrence la pente de la RD341 est de 7%.

Deux réunions techniques ont été organisées, la première le 27 juin 2017 avec le service développement économique de la Communauté d'Agglomération, et la seconde le 9 février 2018 avec l'ensemble des interlocuteurs concernés par la ZAC.

Lors de la première réunion, il a été question d'assurer une bonne visibilité à l'enseigne commerciale, mais aussi de veiller au futur trajet du BHNS desservant la ZAC et la clinique.

Lors de la seconde réunion avec les élus de Divion, la Communauté d'Agglomération, la clinique de la Clarence, le responsable de l'enseigne commerciale, il a été acté de retenir la variante 1A pour la section 1.

Cette variante a fait l'unanimité techniquement et fonctionnellement auprès de l'ensemble des interlocuteurs concernés, qui furent rassurés quant à la prise en compte de leurs doléances. C'est donc cette variante qui est proposée pour le présent projet.

Concernant la réalisation du 1/2 échangeur sur la RD 301, il n'y a pas de validation à ce stade du projet. Après la mise en service de la déviation, les conditions de circulation du giratoire de la ZAC permettront de confirmer l'utilité de cette infrastructure notée comme une option ultérieure. Egalement, la réalisation de celui-ci nécessitera de définir, avec les acteurs locaux la voirie sur laquelle l'aménagement se raccordera.

## 10.4 Présentation variantes section 2

### 10.4.1 Etat initial et contraintes de la section 2

La section 2 est située sur le territoire de Camblain-Châtelain pour sa partie Nord, et sur Ourton pour sa partie Sud. Les enjeux majeurs sont le parcellaire agricole, les éoliennes, et la zone de captage d'eau.

### 10.4.2 Les enjeux de la section 2

Les principaux enjeux recensés :

- Le milieu agricole,
- Le milieu naturel, et les corridors naturels,
- La zone de captage d'eau potable sur le territoire d'Ourton,
- La zone d'implantation des éoliennes à Camblain-Châtelain.

Les besoins pris en compte :

- Les accès aux parcelles agricoles
- La gestion hydraulique,
- La sécurité des usagers et riverains
- La qualité des aménagements,

Pour répondre aux besoins et veiller aux enjeux de la section, quatre variantes ont été étudiées.

### 10.4.3 Descriptions des variantes de la section 2



Section 2 - Variantes A, B, C et D

	2A	2B	2C	2D
<b>ENJEUX</b>				
Emprise du Projet sur les Terrains Agricoles - Gestion Parcellaire	Red	Red	Yellow	Green
Préserver les ressources en eau	Red	Green	Green	Green
Limiter l'impact sur les conditions de vie des riverains	Yellow	Yellow	Green	Green
Fluidité du Trafic	Green	Green	Green	Green
Faisabilité Technique	Green	Green	Green	Green
Préserver la zone d'implantation des Eoliennes	Green	Green	Green	Green

Le 16 juin 2017, le comité de pilotage a retenu la variante D pour la section 2, pour les raisons suivantes :

- La variante respecte le périmètre de captage d'eau potable,
- La variante respecte le projet éolien,
- Mais surtout la variante limite fortement le morcellement des parcelles agricoles.

## 10.5 Présentation variantes section 3

### 10.5.1 Etat initial et contraintes de la section 3

La section 3 est située sur le territoire d'Ourton. Les enjeux majeurs sont le parcellaire agricole, la zone de captage d'eau, le relief très pentu, la gestion hydraulique existante des bassins versants naturels, les ouvrages hydrauliques existants de l'AFR, et enfin la proximité des habitations.

### 10.5.2 Les enjeux de la section 3

Les principaux enjeux recensés :

- Le milieu agricole,
- Le milieu naturel, et les corridors naturels,
- La zone de captage d'eau potable de Ourton,
- Le bois du Plouy
- La gestion hydraulique des bassins versants naturels
- La sécurité des usagers de la RD 941
- La qualité de vie des habitants de Ourton.

Les besoins pris en compte :

- Les accès aux parcelles agricoles
- La gestion hydraulique,
- La sécurité des usagers et riverains
- La qualité des aménagements,

Pour répondre aux besoins et veiller aux enjeux de la section, quatre variantes ont été étudiées.

### 10.5.3 Descriptions des variantes de la section 3

	3A	3B	3C	3D
<b>ENJEUX</b>				
Emprise du Projet sur les Terrains Agricoles - Gestion Parcellaire	Orange	Orange	Orange	Orange
Préserver les ressources naturelles	Orange	Orange	Orange	Orange
Préserver les ressources en eau	Rouge	Orange	Vert	Vert
Limiter l'impact sur les conditions de vie des riverains	Rouge	Rouge	Vert	Vert
Fluidité du Trafic	Vert	Vert	Vert	Vert
Faisabilité Technique	Vert	Vert	Vert	Orange
Préserver la zone boisée du Bois du Plouy	Vert	Vert	Vert	Rouge
Gestion hydraulique BVN existant	Vert	Vert	Orange	Vert

Le 16 juin 2017, le comité de pilotage a retenu la variante C pour la section 3, pour les raisons suivantes :

- La variante est la moins impactant au niveau des nuisances sonores pour les habitations d'Ourton,
- La variante préserve les surfaces forestières,
- La variante préserve au mieux le parcellaire à enjeux, mais surtout l'exploitation des terres de bonne qualité.

Par ailleurs, il est convenu que pour les étapes de conception hydraulique l'AFR sera associée et concertée. L'objectif sera tenir compte des aménagements déjà réalisés, afin d'apporter une réponse cohérente aux enjeux hydrauliques du territoire.

## 11 LE TRACE RETENU : 1A-2D-3C

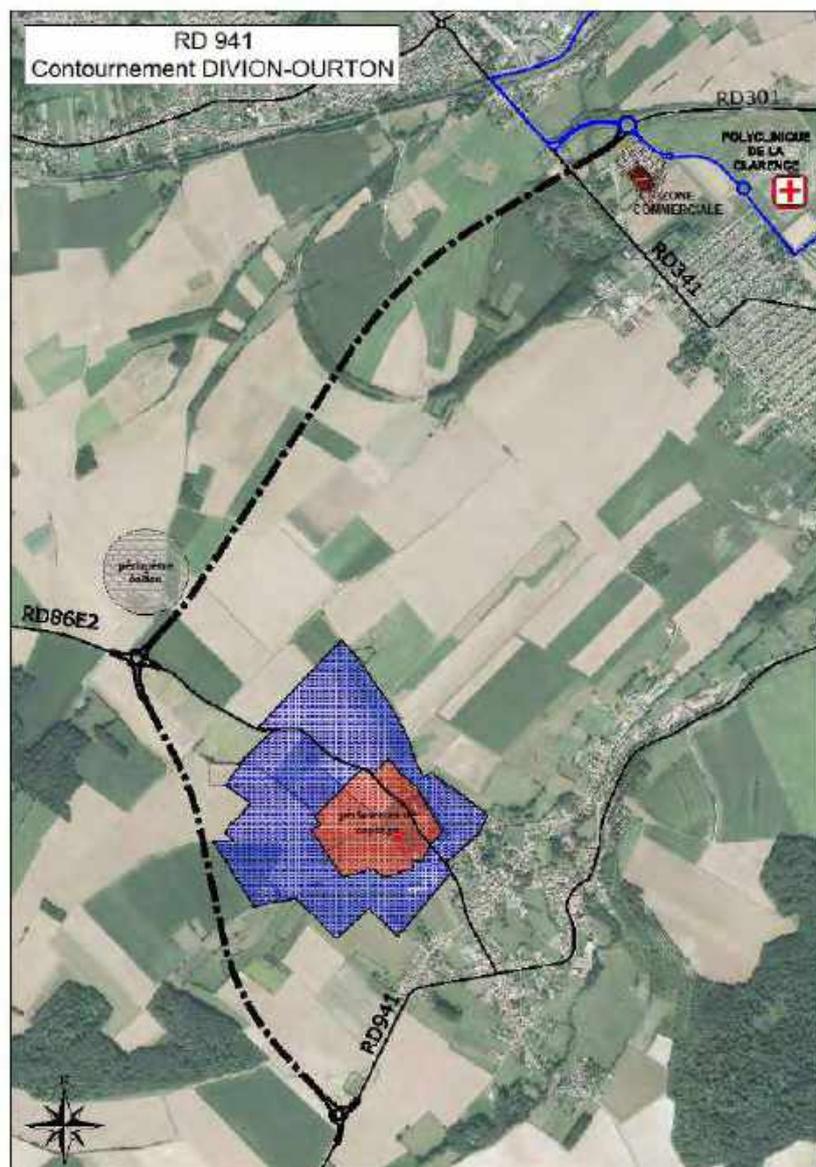
### 11.1 Présentation du Tracé retenu

Le tracé résultant des diverses concertations et réunions de travail avec l'ensemble des interlocuteurs correspond :

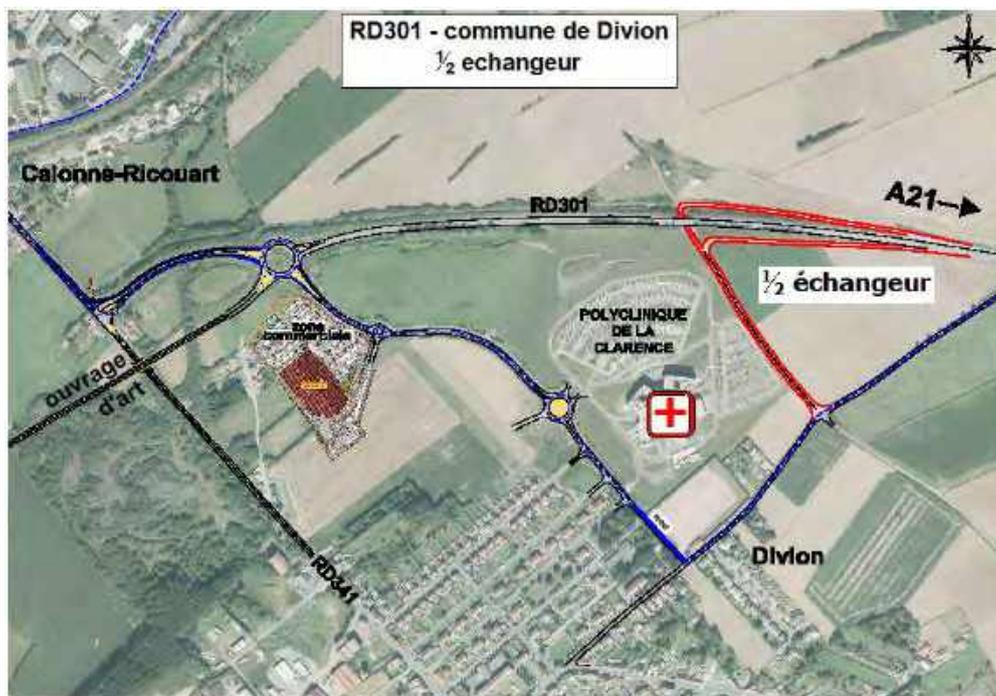
- Pour la section 1 (franchissement de la RD 341 à DIVION), la variante A est proposée.
- Pour la section 2 (prolongation de la RD 301 à la RD 86 E2), la variante D est proposée.
- Pour la section 3 (de la RD 86 E2 à la RD 941 en sortie de Ourton), la variante C est proposée.

En effet en son temps, la réunion du comité de pilotage du 16 juin 2017 a permis de statuer sur les variantes des sections 2 et 3, puis la réunion du 9 février 2018 a permis d'entériner la variante de la section 1 qui permet désormais d'arrêter un tracé dans sa globalité. (cf § 10.3.9)

Comme indiqué au chapitre 10.3.9, la réalisation du ½ échangeur au niveau de la clinique n'est pas acté pour l'instant. Après la mise en service de la déviation, les nouvelles conditions de circulation qui seront constatées, permettront alors d'examiner la nécessité de créer ou non l'aménagement.



*Tracé Proposé 2018*



*En Option la création d'un 1/2 Echangeur sur la RD 301*

## 11.2 Principe d'aménagement

Depuis l'approbation du schéma d'itinéraire en 2016, les études de faisabilités menées ont recensé les grands besoins et les enjeux socio-économiques, mais également environnementaux. Elles permettent surtout d'apprécier l'opportunité du projet de contournement, et d'évaluer les solutions (variantes) envisagées.

Le parti d'aménagement proposé s'inscrit complètement dans le premier objectif du schéma d'itinéraire pour la portion de la RD 941 comprise entre Bruay-la-Buissière et Saint-Pol-sur-Ternoise, soit de contourner les centres-bourgs de Divion et Ourton.

Les études et l'ensemble des concertations ont fait émerger le projet proposé dans ce présent dossier. L'analyse du territoire, sa géographie et son environnement, ainsi que les dynamiques de développement économiques sur Divion et Saint-Pol-sur Ternoise, ont défini la genèse du contournement.

Le projet prend son origine à partir du giratoire de la RD 301 sur la zone d'activité de la Clarence, et continue par la création d'une 2 x 1 voie portée au-dessus de la RD 341, soit la création d'un ouvrage d'art.

Une fois la RD 341 franchie, le contournement de Divion s'opère par la création d'une 2 x 1 voie jusqu'au carrefour de type giratoire à 4 branches sur la RD 86 E2. Enfin, la nouvelle voie continue pour se terminer sur un second giratoire 3 branches, permettant la connexion de la RD 301 à la RD 941.

Concernant la section 3 comprise entre la RD 86 E2 et la RD 941, la création de voies de dépassement s'avère nécessaire du fait de la topographie, et du besoin d'un profil en long avec des pentes minimisées pour attirer un maximum d'usagers. La création des voies de dépassement permet de limiter la pente du projet à 5% dans les deux sens, l'objectif étant de garantir la fluidité du trafic poids lourd, également de faciliter la motorisation de ceux-ci dans les montées.

Le tracé dans sa globalité vise à répondre aux enjeux de fluidité et sécurité routière, mais respecte au maximum l'organisation du parcellaire établi, et les principes de gestion des bassins versants.

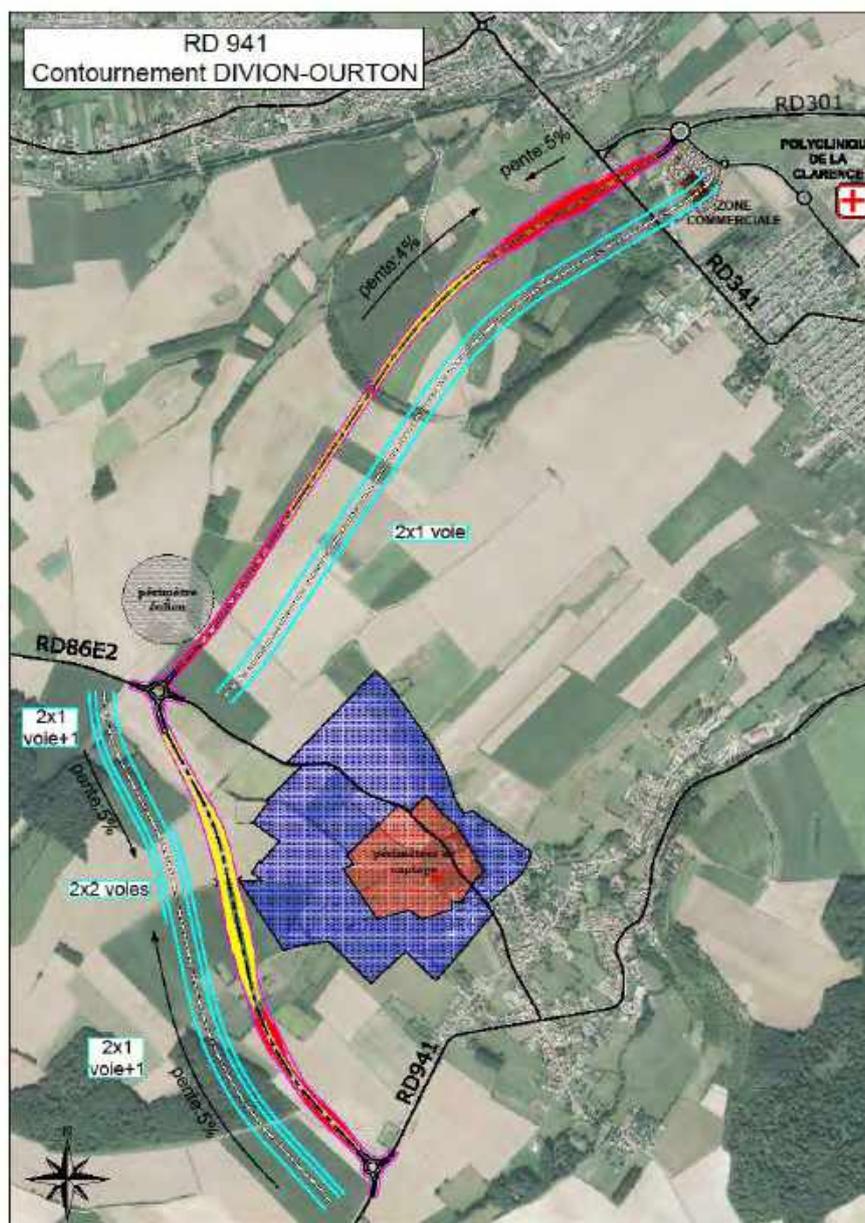
En effet, le tracé suit au maximum l'organisation des derniers remembrements sur Divion et Ourton, et essaye de limiter les surfaces agricoles délaissées. Quant aux études de rétablissements agricoles, elles permettent de définir la localisation des chemins évitant d'isoler une parcelle, et de prévoir la création d'un ouvrage d'art de franchissement. Ce passage supérieur est envisagé au-dessus d'une portion de la section 3 proposée en 2 x 2 voies.

Enfin, l'ensemble du projet prend en compte les aménagements hydrauliques existants, et prévoit leurs rétablissements. Néanmoins, la gestion des eaux de la route nécessitera la création au minimum de deux bassins hydrauliques, le premier à proximité du giratoire de la RD 941, et le second sur la section 2 du tracé.

Pour conclure le tracé présenté et proposé, répond aux besoins et contraintes de l'ensemble des interlocuteurs.

Les principes d'aménagement du contournement de Divion-Ourton seront dans la continuité qualitative des aménagements réalisés ces dernières années comme la RD 939, et dans le respect des engagements du Département vis-à-vis de l'Agenda 21, soit la mise en application des actions suivantes:

- N° 6 : passer à la dématérialisation, pour nos procédures.
- N°9 : aller vers une gestion concertée et différenciée des accotements routiers dans une démarche écologique.
- N°14 : favoriser le co-voiturage.
- N°21 : planter le long des routes départementales afin d'accroître la biodiversité.
- N°22 : Evaluer et veiller à la bonne application de la charte « chantiers faibles nuisances ».
- N°24 : Contribuer à la mise œuvre de la trame verte et bleue du territoire.



*Tracé Proposé avec voie de Dépassement Véhicule lent*

## 11.3 Caractéristiques techniques

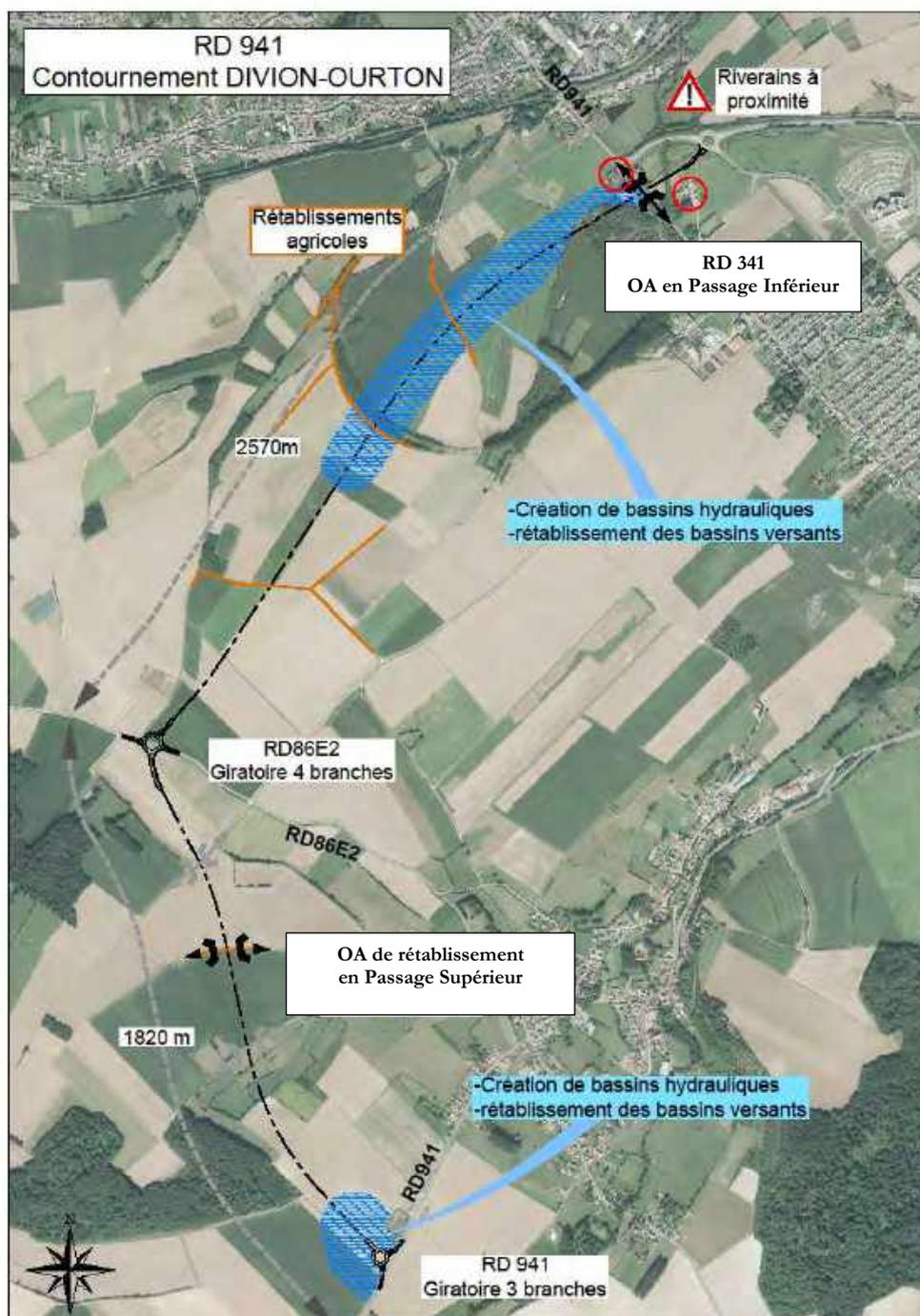
### 11.3.1 Préambule

Le tracé, les profils, sont définis à partir des prescriptions techniques, comme suit :

- Le guide d'Aménagement des Routes Principales (ARP – SETRA 1994)
- Le guide 2010 du département concernant la conception des profils en travers,
- Le guide des Aménagements de Carrefours Interurbains (ACI – SETRA 1998)

### 11.3.2 Tracé en plan

Le tracé du contournement représente environ 4.4 km de voirie entre l'amorce du giratoire de la Zac de la Clarence et le futur giratoire sur la RD 941. L'implantation du giratoire sur la RD86 E2 est étudiée pour limiter l'impact sur les surfaces agricoles, et l'implantation du giratoire sur la RD 941 vise à préserver le drainage des terrains agricoles.



*Linéaire et projet d'implantation des giratoires*

Les caractéristiques prises en compte sont :

- Pas de courbes dont les rayons seraient inférieurs à 200 m.
- Pas de pistes cyclables envisagées sur le linéaire, pour des raisons de circulation de transit important, une consommation de terres agricoles à minimiser. Mais la raison principale est que la requalification de la RD 941 traversant les centres-bourgs intégrera les modes doux.
- Les Engins Agricoles sont autorisés à circuler, mais aucun accès direct aux parcelles ne sera permis.

### 11.3.3 Profil en Long

La connaissance du réseau routier (trafic en 2018 station Siredo de Brias = TMAJ de 8000 v/j , accidentologie, transport exceptionnels...), de ses perspectives de développement et ses objectifs permettront de hiérarchiser le futur contournement.

Le tracé en plan et le profil en long ont fait l'objet de réflexion visant à minimiser les mouvements de terres, surtout pour le secteur 3 du projet où les déblais seront les plus importants.

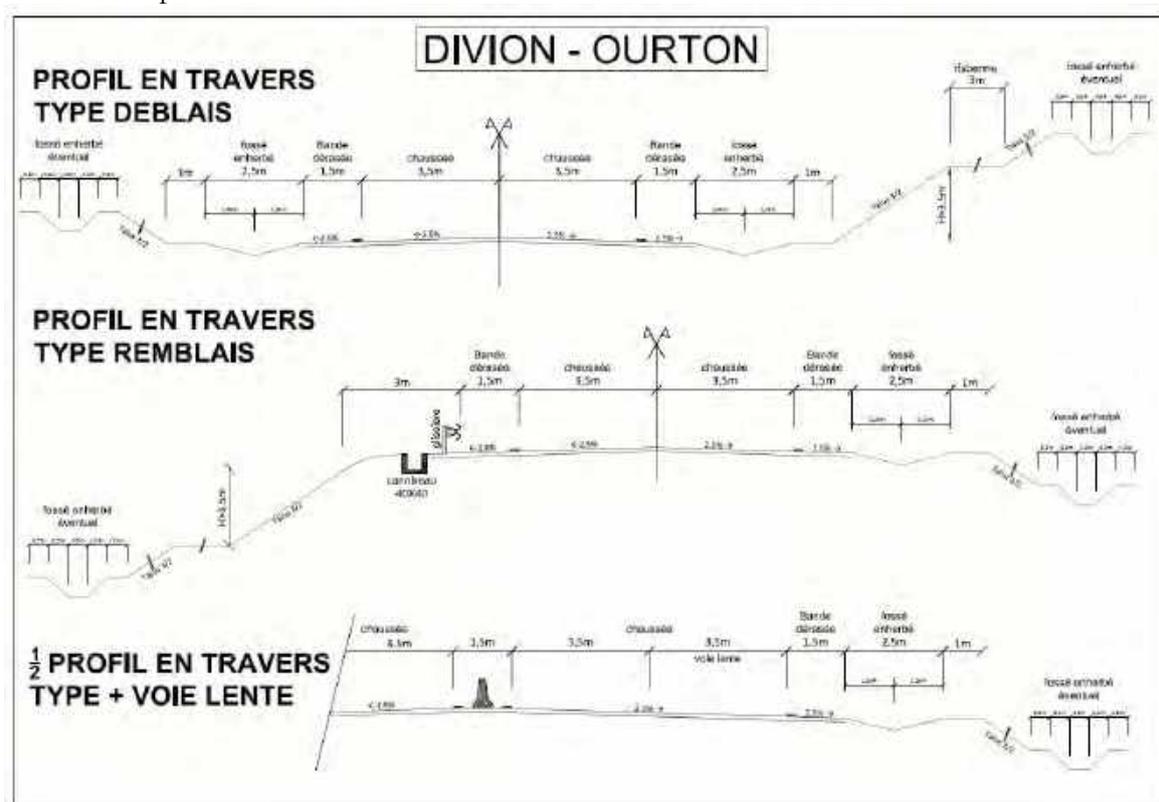
L'objectif sera d'équilibrer au mieux les déblais et remblais afin de répondre aux exigences économiques et environnementales.

Le projet sera conçu selon la catégorie de route R80, et dans le respect du guide d'Aménagement des Routes Principales de 1994. (ARP – SETRA 1994). Pour la sécurité des usagers, il est pris en compte la topographie des secteurs dans le but de garantir la meilleure visibilité et perception possible du tracé. L'exigence pour le secteur 3 sera une déclivité maximale de 5%.

### 11.3.4 Profils en Travers

Les profils en travers envisagés correspondent aux cahiers des charges du département établi en 2010. Ci-dessous, les profils en travers envisagés pour les secteurs 1 et 2 en 2x1 voie, et pour le secteur 3 une voie de dépassement de chaque côté. Les Caractéristiques techniques envisagées sont :

- L'accotement correspondant à la bande dérasée et la berne, la bande dérasée sera de 1,5m.
- La zone de sécurité sera au minimum de 4 mètres.
- Les dispositifs de retenue seront conformes à la circulaire n°99-68 du 1<sup>er</sup> octobre 1999. Des dispositifs de retenue seront installés dans le cas de mise en œuvre de caniveaux destinés à la récupération des eaux de ruissellement de la chaussée.



## 11.4 Echanges

---

Les 3 points d'échanges du projet sont :

- Le giratoire existant de la zone d'activité à Divion, pour lequel l'amorce existante va servir au démarrage du contournement et donc prolonger la RD 301.
- Le giratoire 4 branches sur la RD 86 E2 qui sera à créer.
- Le giratoire 3 branches sur la RD 941 qui sera à créer.

## 11.5 Prise en compte de la mobilité

---

### 11.5.1 Véhicules légers et Poids Lourds

Les véhicules légers et lourds sont pris en compte dans la conception de la nouvelle voirie et nouveaux carrefours.

### 11.5.2 Véhicules Agricoles

Les véhicules agricoles sont pris en compte dans le projet, il est prévu qu'ils puissent emprunter le contournement. Par ailleurs, il faut souligner qu'aucun accès direct aux parcelles ne pourra se faire. En effet, Les accès s'effectueront via les chemins agricoles réaménagés dans le cadre de l'aménagement routier ou foncier.

### 11.5.3 Transport en commun

Les transports en commun pour notre opération sont surtout concentrés à Divion, au niveau du carrefour T situé sur la RD 341, et au niveau du giratoire de la Zac de la Clarence. Notre projet n'a pas d'impact sur les travaux du bus à haut niveau de service.

### 11.5.4 Mode Doux

Selon les recommandations du service 'des Espaces Naturels Départementaux du Conseil Départemental du Pas-de-Calais, il conviendra de respecter les règles applicables en matière de PDIPR, et de maintenir la qualité paysagère des chemins. La traversée des centres-bourgs sera revue dans le cadre de l'opération de mise en sécurité de la RD 941. Les pistes cyclables ne sont pas intégrées à la déviation pour des raisons de transit élevé, et d'emprise à minimiser, également parce qu'elles seront gérées par la requalification des centres-bourgs.

## 11.6 Ouvrages d'art – Rétablissements

---

Les ouvrages d'art nécessaires au projet s'intégreront dans le paysage, ils correspondent à :

- Un ouvrage d'art de franchissement de la RD 341 (voie portée).  
Les caractéristiques à prendre en compte sont :
  - La hauteur libre sur la RD 341 (passage inférieur) sera au maximum de 4.85 m,
  - La voie portée sera de type 2x1 voie, comprenant la chaussée, 2 BAU et 1 trottoir.
  - Une pente de 0.5% sera réalisée sur le profil en long,
  - Le biais entre les deux axes sera > à 65 grade pour l'angle aigu,
  - La bande d'arrêt d'urgence sera de même dimension que la bande dérasée de la chaussée, mais ne pourra être < à 1.40 mètres.
  - Un traitement architectural est à envisager pour l'insertion paysagère.
- Un ouvrage d'art de franchissement (passage supérieur) situé entre la RD 86 E2 et la RD 941, destiné aux rétablissements agricoles répond pour la section 3 aux recommandations définies par l'étude agricole. Pour la section 2, celle-ci ne recommande pas d'ouvrage du fait d'un maillage de chemins suffisant.  
Les caractéristiques à prendre en compte :
  - La hauteur libre pour le contournement sera au minimum de 4.85 m.
  - La voie à franchir sera au maximum une 2 x 2 voies.
  - Un traitement architectural est à envisager pour l'insertion paysagère.

## **11.7 Structure de Chaussées**

---

La structure de la chaussée sera dimensionnée comme une voie du réseau structurant avec un taux d'accroissement sur 30 ans. Elle sera également dimensionnée pour résister à un hiver exceptionnel. (IR (indice de gel atmosphérique de référence) > 250°C.jours)

## **11.8 Réseaux**

---

Les réseaux correspondent aux passages de fourreaux, aux rétablissements des traversées, et aux ouvrages de liaisons.

Les frais de déplacements des réseaux implantés en domaine public ou privé seront supportés par le maître d'ouvrage.

## **11.9 Assainissement**

---

L'assainissement routier concernera essentiellement l'assainissement de la plateforme et le rétablissement des écoulements naturels.

Le projet fera l'objet d'une étude hydraulique et d'un dossier d'incidence « loi sur l'eau ».

Les études hydrauliques sur l'ensemble du projet seront réalisées en associant et la Communauté d'Agglomération, dans le but d'optimiser les aménagements et respecter les travaux déjà réalisés.

## **11.10 Acoustique**

---

Le projet comprend en compte la mise en œuvre de dispositifs d'atténuation acoustique à proximité des habitations de Divion et Ourton.

L'étude acoustique sera réalisée en application de la loi sur le bruit, dans le but de préserver la qualité de vie des riverains, elle permettra de déterminer plus précisément les besoins et les implantations.

## **11.11 Protection de la Faune et Flore**

---

Une étude d'impact faune-flore sur le fuseau choisi permettra de définir d'éventuelles mesures compensatoires, et de préciser les procédures indiquées dans l'état des lieux.

## **11.12 Gestion hydraulique des bassins versants**

---

Une étude hydraulique sera réalisée sur le fuseau choisi afin d'optimiser les futurs bassins. Cette étude sera menée en concertation avec l'AFR.

## **11.13 Aménagements et insertions paysagères**

---

Une étude paysagère sera réalisée sur le linéaire du projet, ainsi qu'une réflexion architecturale des ouvrages d'art dans le but de les insérer au mieux au paysage.

## **11.14 Entretien**

---

L'entretien de la voirie et des ouvrages de recueils et traitement des eaux de ruissellement de chaussée sera assurée par le Conseil Départemental du Pas-de-Calais.

Les giratoires à créer pourront faire l'objet d'un aménagement paysager et d'un éclairage si les communes ou intercommunalité s'engage à assurer la gestion ultérieure de ces aménagements.

## **11.15 Déclassement**

---

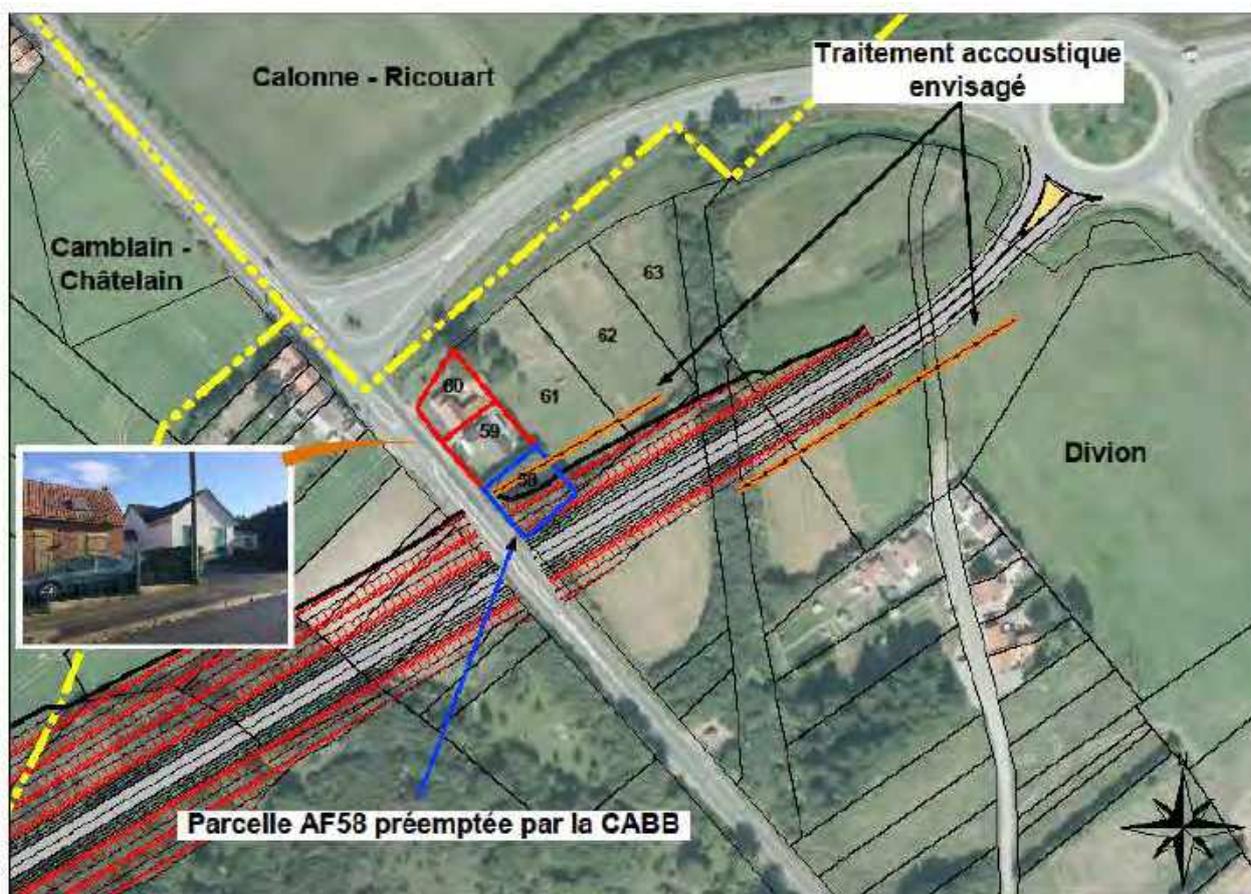
La RD 941, comprise entre Divion et Ourton fera l'objet d'une procédure de déclassement au profit des communes concernées ou de l'intercommunalité.

## 11.16 Libération des Emprises

Les emprises du projet concernent en grande partie des terrains agricoles et propriétés privées. En effet, sur la commune de Divion nous trouvons 2 habitations entourées par le carrefour T emprunté par le bus à haut niveau de service, et le futur ouvrage d'art permettant le franchissement de la RD 341. Il sera judicieux d'étudier le futur de ces 2 habitations et éventuellement de prévoir leur acquisition, puis leur démolition. Par ailleurs, la communauté d'agglomération Béthune-Bruay-Artois-Lys-Romane a préempté la parcelle AF 58 en vue de revendre le lot au Département. Cette acquisition se justifie à cause de l'emprise du projet.

Les principales caractéristiques du projet d'un point de vue foncier concernent son emprise, et son linéaire de 4.4 km.

Une étude d'aménagement foncier est en cours pour que les CCAF en cours de constitution se prononce sur l'opportunité de mise en place d'une AF.



*Habitations à Divion entourées par un carrefour et un ouvrage d'art.*

## 11.17 Estimations

Au stade du dossier de prise en considération (DPC) l'estimation du projet correspond au montant de 18 950 000 € HT, soit **22 740 000 € TTC**

A ce stade des études, cette estimation est réalisée avec une fourchette de plus ou moins 20%. Elle sera affinée lors des études d'Avant-Projet (AVP), qui seront la base pour proposer les inscriptions budgétaires au plan pluriannuel d'investissement.

<b>Les études :</b>	<b>500 000 €</b>	<b>600 000 €TTC</b>
---------------------	------------------	---------------------

<b>Les Acquisitions Foncières :</b>	<b>900 000 €</b>	<b>1 080 000 €TTC</b>
-------------------------------------	------------------	-----------------------

- ✓ Acquisition de Terrains : ..... 300 000 €
- ✓ Acquisition de Bâti : ..... 500 000 €
- ✓ Acquisition de Terrain Constructible : ..... 100 000 €

<b>Les Travaux :</b>	<b>17 550 000 €</b>	<b>21 060 000 €TTC</b>
----------------------	---------------------	------------------------

- ✓ TAC Section 1 et 2 – Profil en travers 2 x 1 voie : ..... 5 975 000 €
- ✓ TAC Section 3 – Profil en travers avec voie de dépassement : ..... 5 575 000 €
- 11 550 000 €**

- ✓ OA n°1 (RD 301/RD 341) – PSIDA 3 travées, largeur 12m : ..... 2 200 000 €
- ✓ OA n°2 (sur la section 3) – PSIDA 4 travées, largeur de 9 m : ..... 2 000 000 €
- 4 200 000 €**

- ✓ Giratoire RD 86 E2 : ..... 900 000 €
- ✓ Giratoire RD 941 : ..... 900 000 €
- 1 800 000 €**

## 11.18 Calendrier Prévisionnel

---

A l'issue de l'approbation du projet en commission permanente, le planning prévisionnel sera en 2018:

- La mise en œuvre et l'envoi du dossier Cas par Cas,
- La mise en œuvre et l'envoi du dossier loi sur l'eau,
- Le démarrage de la phase d'études d'Avant-Projet (AVP).

La suite du planning dépendra du résultat du dossier Cas par Cas, en effet :

- Si le projet n'est pas soumis à l'étude environnementale, alors l'enquête publique se fera au 1<sup>er</sup> semestre 2019, et le dossier d'utilité publique fin 2019.
- Par contre si le projet est soumis à l'étude environnementale, alors l'enquête publique se déroulera à partir de la fin 2019, et le dossier d'utilité publique en 2020.

Selon les procédures décrites ci-dessus et les acquisitions foncières les travaux pourront démarrer.

**MAITRE D'OUVRAGE:**

**CONSEIL DEPARTEMENTAL DU PAS DE CALAIS**



**DOSSIER DE  
SITUATION HYDRAULIQUE**

**DEVIATION DE DIVION -OURTON  
SOLUTION DE BASE**



**Agence de Wasquehal  
80, rue de Marcq  
CS 90049  
59441 Wasquehal Cedex**

Date: Juin 2018

Etabli par: Claire NIVON

Visé par: Claire NIVON

**V 03**

## Grille de révision

03	Juin 2018	Dossier repris suite à la modification du tracé de la liaison Divion Ourton La solution de 2016 devient la VARIANTE La solution étudiée dans le présent dossier devient la BASE.	CNi	CNi
02	Novembre 2016	Version 02, complétée par : -> les éléments remis par Artois Comm -> une visite de terrain complémentaire -> un échange avec la MDAD	CNi	CNi
01	Septembre 2016	Version 01 – remise au Conseil Départemental en réunion du 30 septembre 2016	VLe CNi	CNi
Indice de révision.	Date	Commentaires	Emis par.	Vérifié par.

## Sommaire

<b>1</b>	<b>INTRODUCTION</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL</b>	<b>9</b>
<b>2.1</b>	<b>TOPOGRAPHIE</b>	<b>10</b>
<b>2.2</b>	<b>GEOLOGIE</b>	<b>12</b>
2.2.1	ETUDE DE LA CARTE GEOLOGIQUE	12
2.2.2	CAVITES SOUTERRAINES	14
<b>2.3</b>	<b>HYDROGEOLOGIE</b>	<b>16</b>
2.3.1	NAPPE SOUTERRAINE	16
2.3.2	EXPLOITATION DE LA RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE	18
2.3.3	PIEZOMETRIE	21
2.3.4	RISQUES D'INONDATIONS PAR REMONTEE DE NAPPES PHREATIQUES	23
2.3.5	VULNERABILITE DE LA RESSOURCE EN EAU AU NIVEAU DE LA ZONE D'ETUDE	25
<b>2.4</b>	<b>Eaux de surface</b>	<b>28</b>
2.4.1	BASSIN VERSANT NATUREL	28
2.4.2	LES MASSES D'EAU DE SURFACE	30
2.4.3	LA CLARENCE	33
2.4.4	LA BIETTE ET LA LAWE	35
2.4.5	CONTEXTE PISCICOLE	37
2.4.6	RISQUE INONDATION PAR DEBORDEMENT DE COURS D'EAU	38
<b>2.5</b>	<b>LES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES</b>	<b>42</b>
2.5.1	LE SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX	42
2.5.2	LE SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX	44
2.5.3	LES PRESCRIPTIONS DE LA DDTM DU PAS DE CALAIS	45
<b>2.6</b>	<b>MILIEU NATUREL</b>	<b>46</b>
2.6.1	LES ZONES NATURELLES D'INTERETS ECOLOGIQUES FAUNISTIQUES ET FLORISTIQUES	46
2.6.2	NATURA 2000	47
2.6.3	LES ZONES A DOMINANTES HUMIDES	48
<b>2.7</b>	<b>SYNTHESE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL</b>	<b>50</b>

---

<b>3</b>	<b>ANALYSE HYDRAULIQUE DE LA ZONE D'ETUDE</b>	<b>51</b>
3.1	METHODOLOGIE	52
3.2	SYNTHESE DES DONNEES RECUEILLIES AUPRES DES ACTEURS DU TERRITOIRE	52
3.3	LA ZONE D'EXPANSION DES CRUES SUR LA BIETTE	56
3.4	LE PARC D'ACTIVITES DE LA CLARENCE : GESTION DES EAUX PLUVIALES	57
3.5	LES DONNEES DE PERMEABILITE	58
3.6	IDENTIFICATION DES BASSINS VERSANTS DE LA ZONE D'ETUDE	59
3.7	LES BASSINS VERSANTS NATURELS	61
3.7.1	METHODOLOGIE DE DETERMINATION DES DEBITS GENERES PAR LES BASSINS VERSANTS NATURELS	61
3.7.2	SURFACES DES BASSINS VERSANTS NATURELS INTERCEPTES	64
3.7.3	BASSIN VERSANT NATUREL N°1	65
3.7.4	BASSIN VERSANT NATUREL N°2	66
3.7.5	BASSIN VERSANT NATUREL N°3	67
3.7.6	BASSIN VERSANT NATUREL N°4	68
3.7.7	BASSIN VERSANT NATUREL N°5	69
3.7.8	BASSIN VERSANT NATUREL N°6	72
3.7.9	BASSIN VERSANT NATUREL N°7	73
3.7.10	BASSIN VERSANT NATUREL N°8	74
3.8	LES AXES ROUTIERS INTERCEPTES	75
3.8.1	LA RD941	75
3.8.2	LA RD86E2	76
3.8.3	LA RD341	76
3.8.4	LA RD301	76
3.9	CAS PARTICULIER DE LA RUE DE SANTOS	77
3.10	SYNTHESE DES CONTRAINTES HYDRAULIQUES	78
<b>4</b>	<b>CONCLUSION</b>	<b>79</b>
<b>5</b>	<b>ANNEXES</b>	<b>80</b>

---

## 1 INTRODUCTION

Le Conseil Départemental du pas de Calais envisage la création d'une liaison entre la RD 941 et la RD 301 afin de contourner les villes d'Ourton et de Divion.

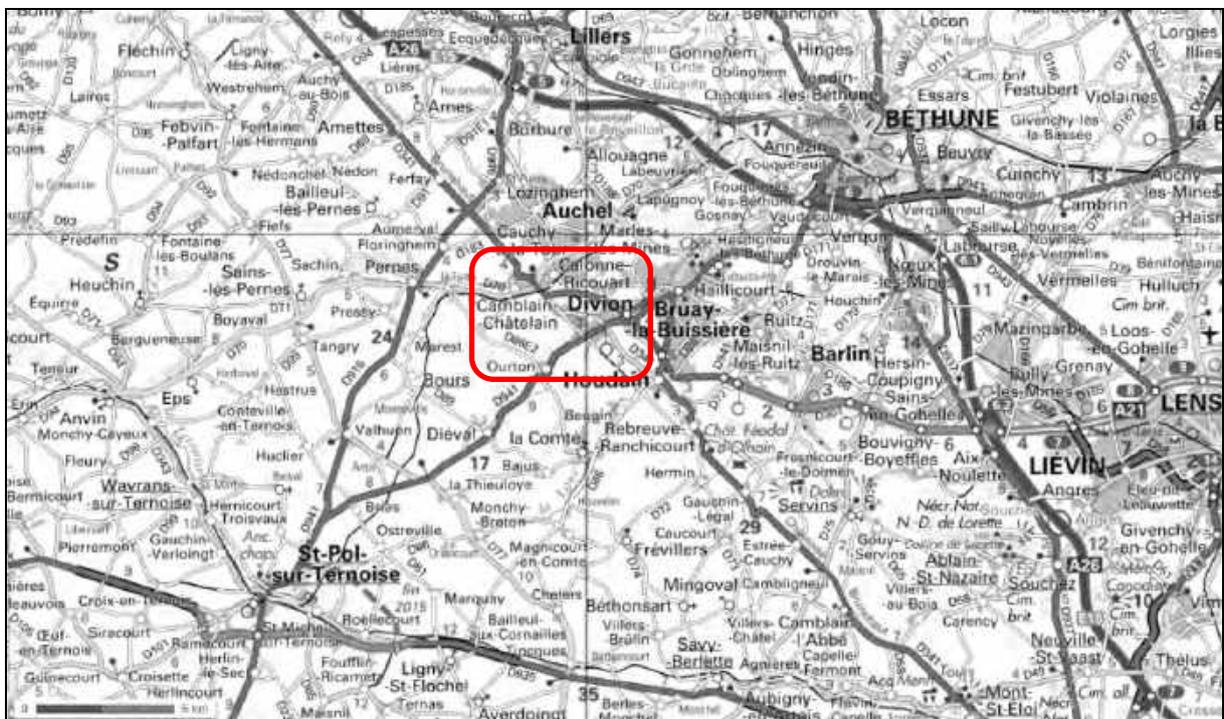
Le linéaire de voirie à créer est d'environ 4 kilomètres.

Le projet se situe sur les communes d'Ourton, Camblain Châtelain et Divion.

Un premier tracé a été étudié en 2016. Il s'agit du tracé nommé Variante dans la suite du rapport. Pour des raisons d'incidence acoustique vis-à-vis des habitants d'Ourton, ce tracé a été modifié au profit d'un nouveau projet nommé Base dans la suite du rapport.

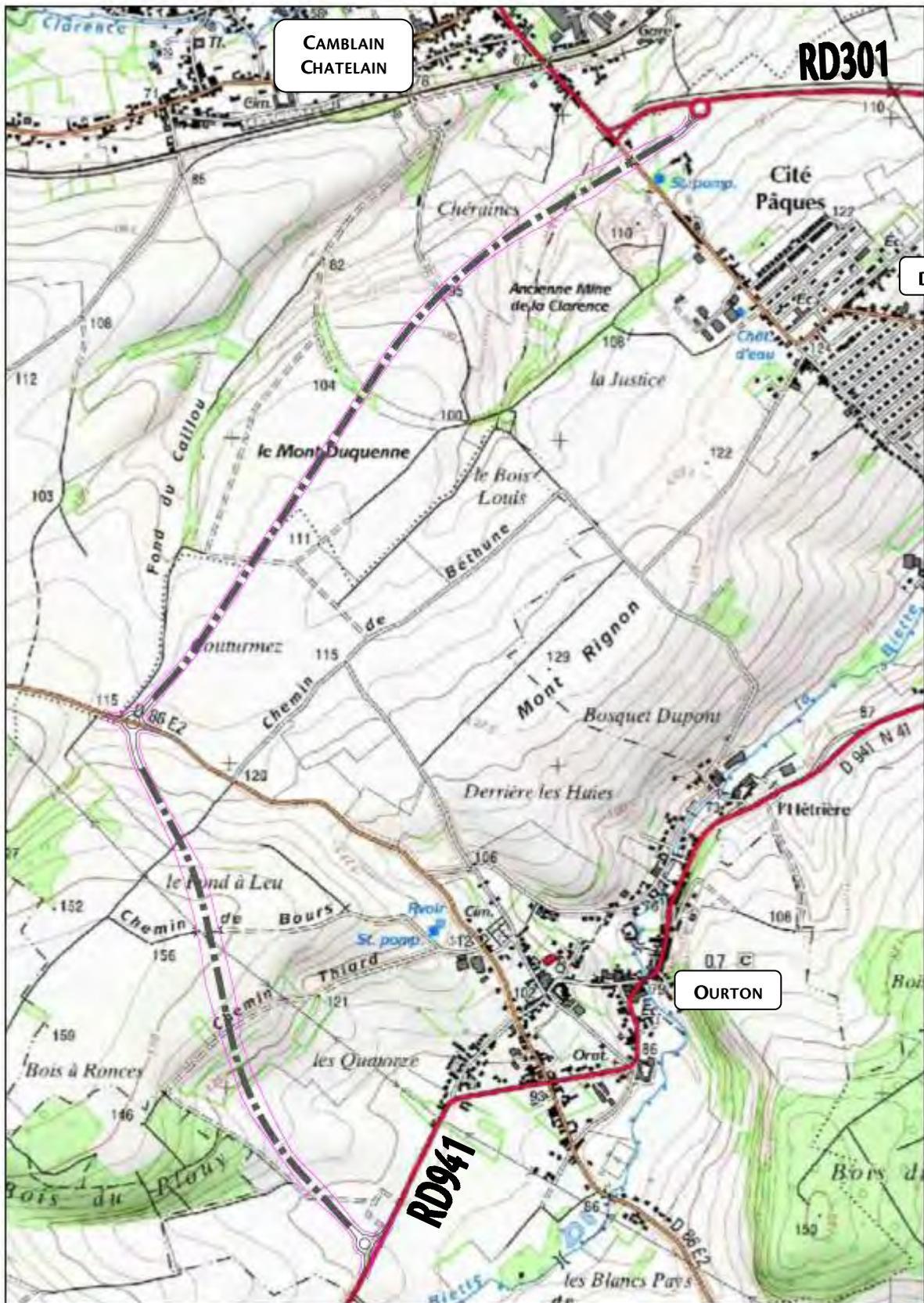
☒ Carte page suivante

### PLAN DE SITUATION

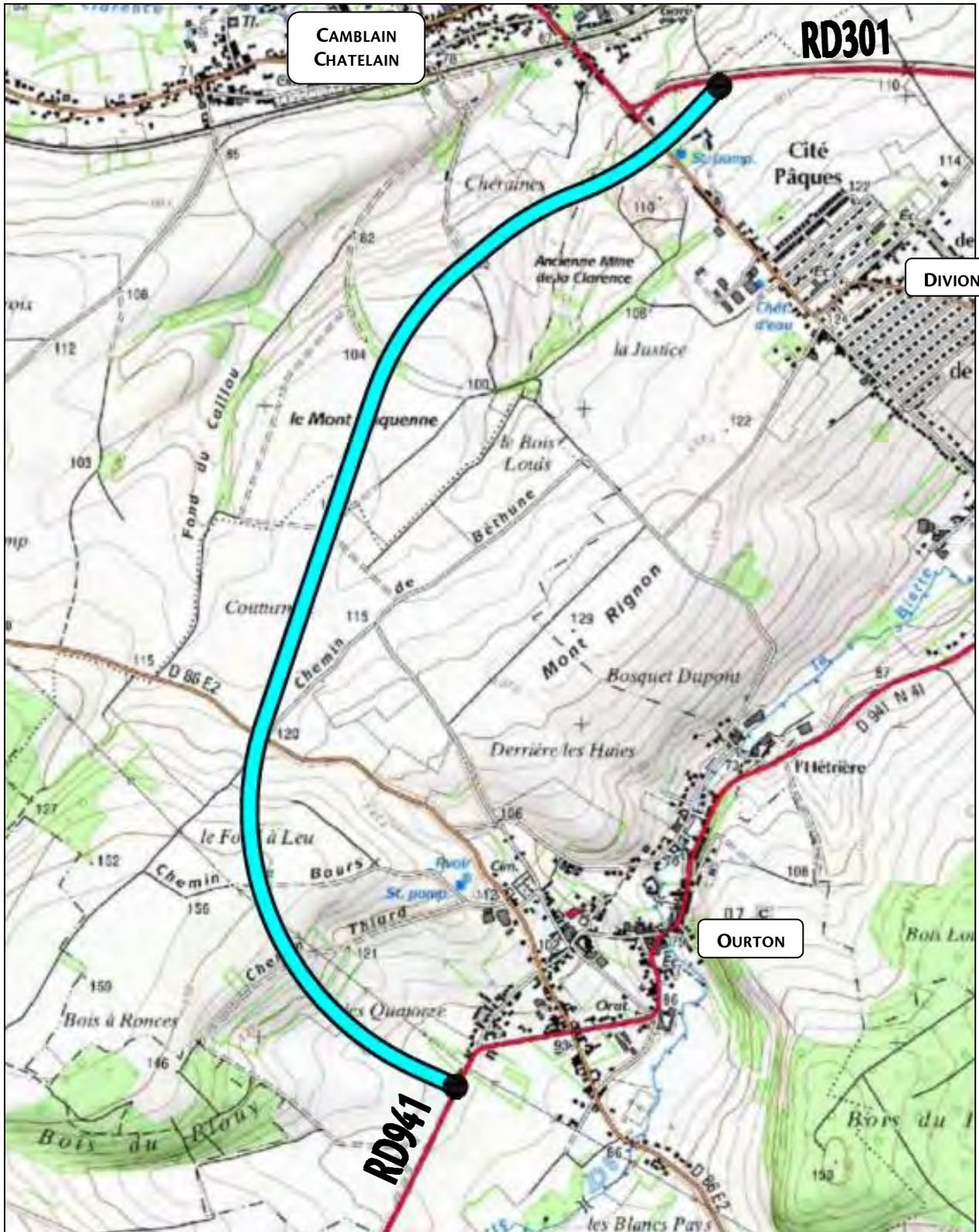


L'objet du présent dossier est de décrire le fonctionnement hydraulique de la zone d'étude (solution de Base) afin de pouvoir proposer des solutions d'aménagement adaptées.

PLAN DE LOCALISATION DU PROJET  
SOLUTION DE BASE (OBJET DU PRESENT RAPPORT)



PLAN DE LOCALISATION DU PROJET  
SOLUTION VARIANTE (RAPPORT DE 2016)



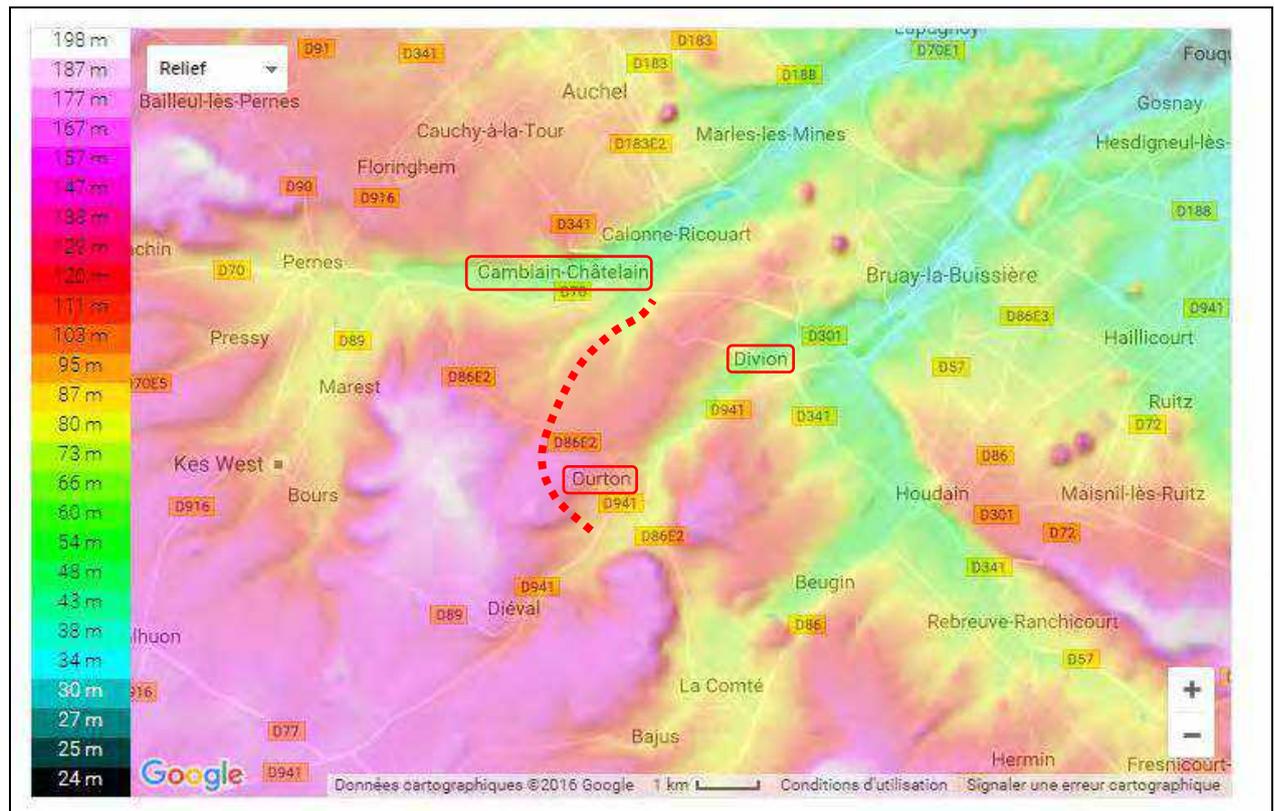
## 2 CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

## 2.1 TOPOGRAPHIE

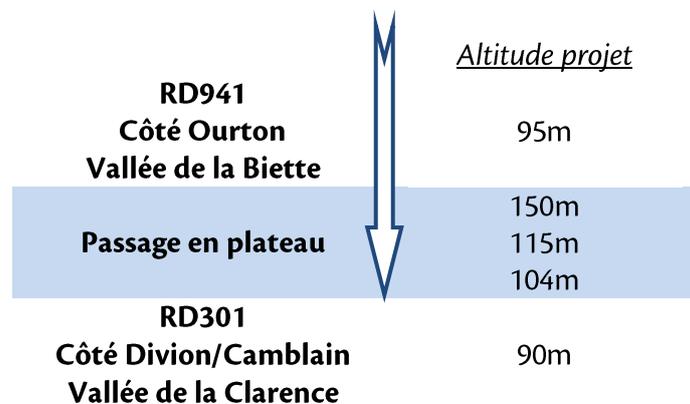
L'étude du contexte topographique montre clairement que :

- les communes de Divion et Ourton se placent dans la vallée de la Biette
- la commune de Camblain Chatelain se situe dans la vallée de la Clarence
- le tracé traverse un contexte de plateau ce qui va induire des variations topographiques importantes.

### CONTEXTE TOPOGRAPHIQUE

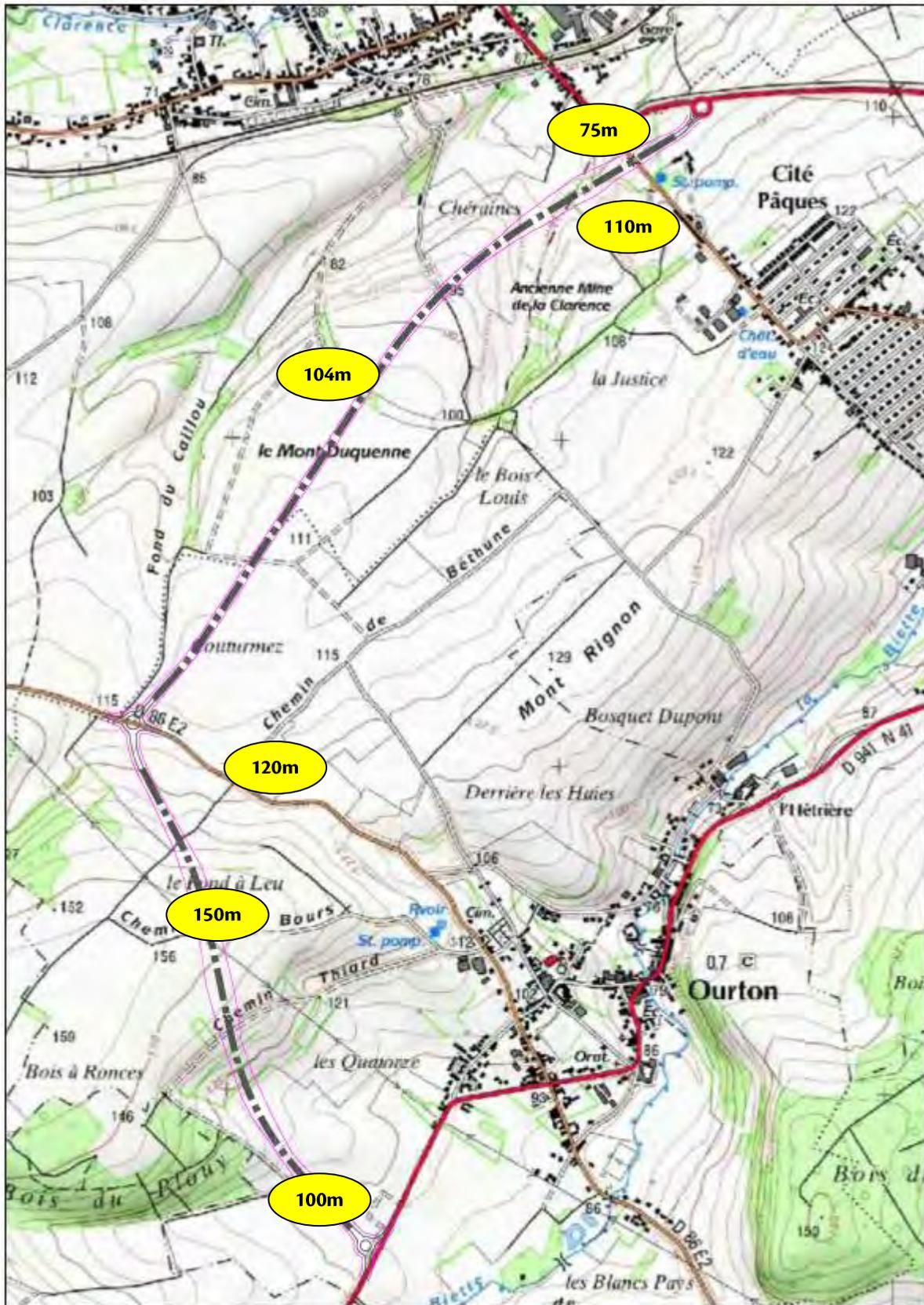


Ainsi, le profil en long du terrain actuel présente le relief suivant :



☒ Carte page suivante

CONTEXTE ALTIMETRIQUE DU PROJET



## 2.2 GEOLOGIE

### 2.2.1 Etude de la carte géologique

Le contexte géologique a été réalisé à partir de la carte géologique du B.R.G.M.

 Carte page suivante

**La zone d'étude se place majoritairement sur des terrains du quaternaire composés d'un limon pléistocène argilo-sableux dont l'épaisseur peut atteindre plusieurs mètres. On retrouve ces terrains notamment en situation de plateaux.**

**Localement, on identifie un horizon crayeux à l'affleurement.**

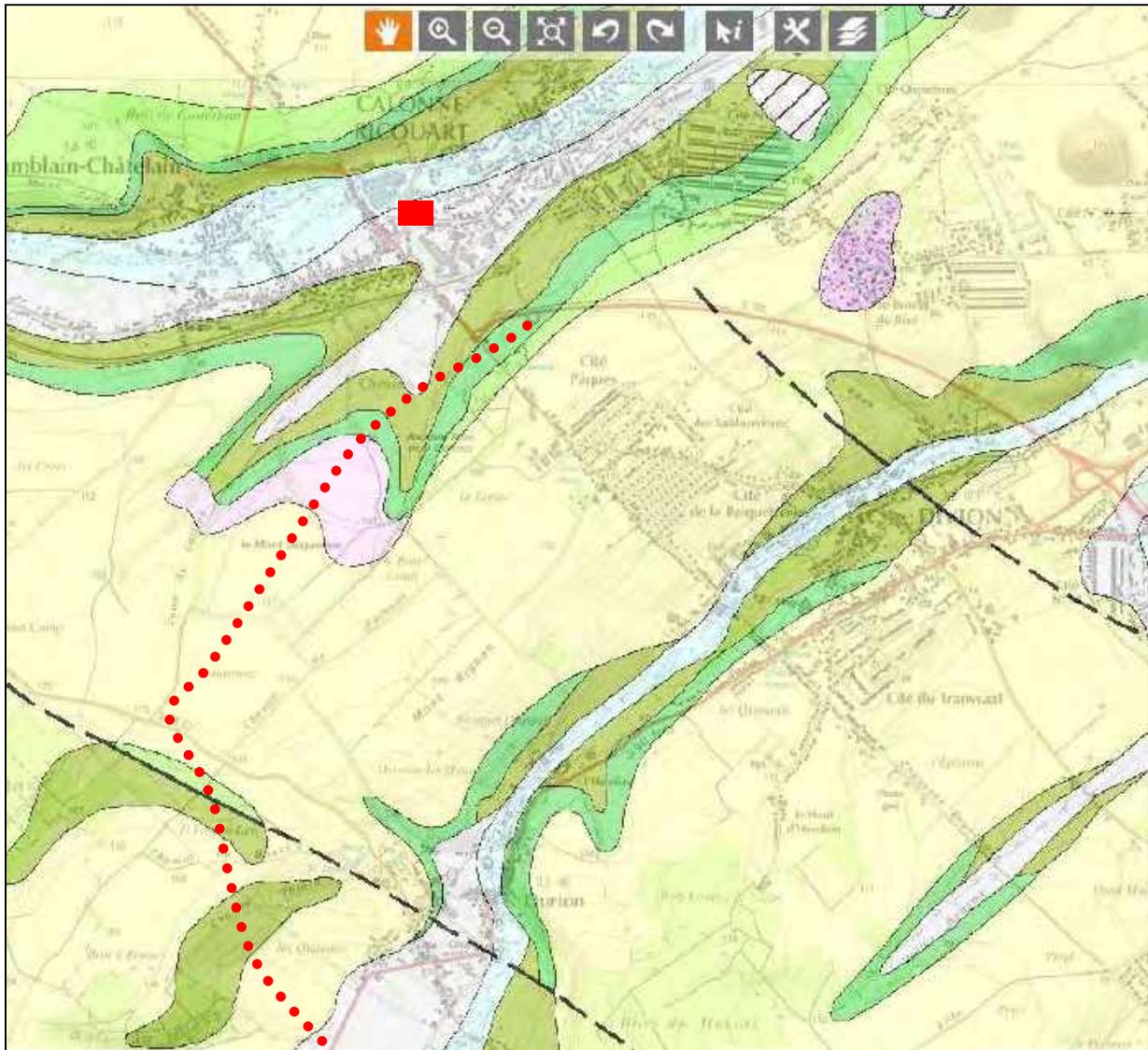
Le BRGM nous renseigne de façon plus précise sur la composition du sous-sol grâce à des sondages réalisés autour de la zone d'étude :

*En limite Nord de la zone d'étude à Calonne Ricouart :*

Profondeur	Formation	Lithologie	Lithologie	Stratigraphie	Altitude
1.30	Sol (terre végétale)		Terre végétale.	Holocène	47.70
3.50	Fz		Argile et graviers.		45.50
6.50			Argile à graviers.		42.50
12.75	Dièves		Marne jaune.	Turonien inférieur à Turonien moyen	36.25
23.00			Marne bleue.		
28.00	Craie glauconieuse		Marne grise.	Cénomaniens	26.00
50.00			Craie blanchâtre.		21.00
					-1.00

**Dans le cadre de la réflexion sur la gestion des eaux pluviales, des essais de perméabilité devront être réalisés afin de valider la faisabilité d'une gestion par infiltration**

CARTE GEOLOGIQUE DE LA ZONE D'ETUDE



- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #e0e0e0; margin-right: 5px;"></span> Colluvions indifférenciées (limoneuses de fond de vallon et vallées sèches, limons de lavage, de pentes et diverses). Quaternaire</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #c0e0e0; margin-right: 5px;"></span> Alluvions récentes, Holocène</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #ffffcc; margin-right: 5px;"></span> Loess, pouvant inclure à la base des vestiges tertiaires (sableux ou galets ou Lutétien silicifié) et des RS. Quaternaire</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #f0c0f0; margin-right: 5px;"></span> Altérites à silex in situ et en poches karstiques + apports allochtones (limons, sables, grès landéniens et galets avellanaires résiduels), localement remaniées sur les versants (biefs à silex), Cénozoïque</li> <li><span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: #ff0000; margin-right: 5px;"></span> Sondage BRGM</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #c0ffc0; margin-right: 5px;"></span> Craie du Coniacien moyen à supérieur - Santonien ?</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #00ff00; margin-right: 5px;"></span> Craie Turonien supérieur - Coniacien inférieur</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #90ee90; margin-right: 5px;"></span> Craie du Turonien supérieur, Mames du Turonien moyen et inf.</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #90ee90; margin-right: 5px;"></span> Mames à Terebratulina rigida, Turonien moyen</li> <li><span style="display: inline-block; width: 20px; height: 10px; border: 1px solid black; background-color: #90ee90; margin-right: 5px;"></span> Mames blanc verdâtre ("Dièves"), Turonien moyen et inférieur</li> </ul> |
|---|---|

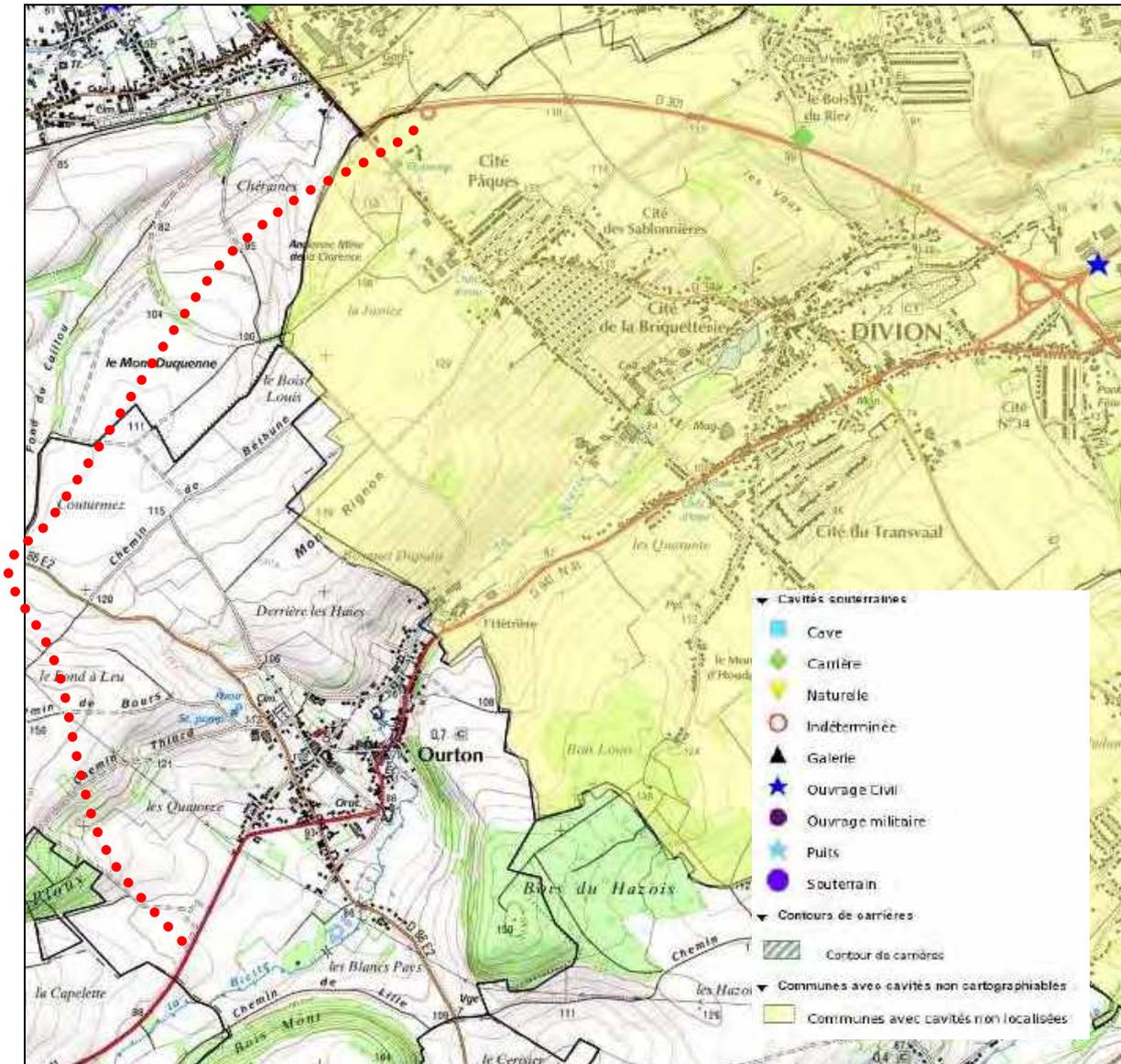
### 2.2.2 Cavités souterraines

D'après le site Internet [georisque.gouv.fr](http://georisque.gouv.fr), aucune cavité souterraine n'est recensée à proximité immédiate de la zone d'étude.

 *Carte page suivante*

On note tout de même que la commune de Divion fait partie des communes avec cavités non cartographiées.

CAVITES SOUTERRAINES



## 2.3 HYDROGEOLOGIE

### 2.3.1 Nappe souterraine

D'après la carte des masses d'eau du SDAGE, le projet se situe au droit de la nappe souterraine de la craie de l'Artois et de la vallée de la Lys (AG004).

☒ Carte page suivante

La majorité de l'eau souterraine exploitée provient de la nappe de la craie, ressource en eau d'importance régionale.

La superficie totale de la masse d'eau est de 1 120 km<sup>2</sup>.

Le réseau aquifère est le plus riche là où la craie est fortement fissurée, c'est-à-dire dans les vallées et vallons secs alors qu'il l'est beaucoup moins sous les plateaux.

Ainsi, sur 750 km<sup>2</sup>, dans une large moitié sud et centre, l'aquifère se trouve pratiquement à l'affleurement sous des limons et des alluvions ; le régime de la nappe est libre.

Lorsque la craie fissurée s'enfonce sous l'argile de Louvil (Landénien inférieur), la nappe est retenue et devient captive. Ce régime artésien se rencontre dans la région de Béthune. Le débit des captages peut atteindre 200 à 250 m<sup>3</sup>/h.

Ainsi sur 370 km<sup>2</sup>, l'aquifère est sous recouvrement tertiaire (partie nord) avec un régime qui devient captif.

**Le projet se trouve dans la partie sud de la nappe, là ou elle présente un régime libre.**

Les objectifs de qualité assignés à cette masse d'eau souterraine sont :

	Type de masse d'eau	État global	État quantitatif	État chimique
Craie de l'Artois et de la vallée de la Lys	Dominante sédimentaire	Atteinte en 2027	Atteinte en 2015	Atteinte en 2027

# MASSE D'EAU SOUTERRAINE SELON LE SDAGE ARTOIS PICARDIE



### 2.3.2 Exploitation de la ressource en eau souterraine

La ressource en eau potable dans le bassin Artois - Picardie est en grande majorité (96%) constituée par l'eau souterraine. Le volume total exploité est de 344 millions de mètres cube, dont seulement 22 millions d'eau superficielle (données 2006).

La majorité de l'eau souterraine exploitée provient de la nappe de la craie, ressource en eau d'importance régionale.

L'usage majoritaire de l'eau souterraine est l'alimentation en eau potable (75%), puis l'industrie (19%) et enfin l'agriculture à des fins d'irrigation.

En vue de garantir la qualité des eaux destinées à l'alimentation humaine et de limiter au maximum les risques de pollutions accidentelles, la législation (article L20 du Code de la Santé Publique en application des dispositions du décret n°61-859 du 01/08/1961 modifié par le décret n°67-1093 du 15/12/1967) a prévu l'instauration de périmètres de protection autour des captages d'eau potable. Trois zones sont déterminées autour des points d'eau :

- Le périmètre de protection immédiat qui doit être clos et qui est propriété de la collectivité exploitante ;
- Le périmètre de protection rapproché dans lequel il est possible d'interdire certaines activités pouvant être source de pollution du point d'eau ;
- Le périmètre de protection éloigné dans lequel il est possible d'imposer des prescriptions particulières aux activités polluantes.

Plusieurs captages eau potable se trouvent à proximité du projet :

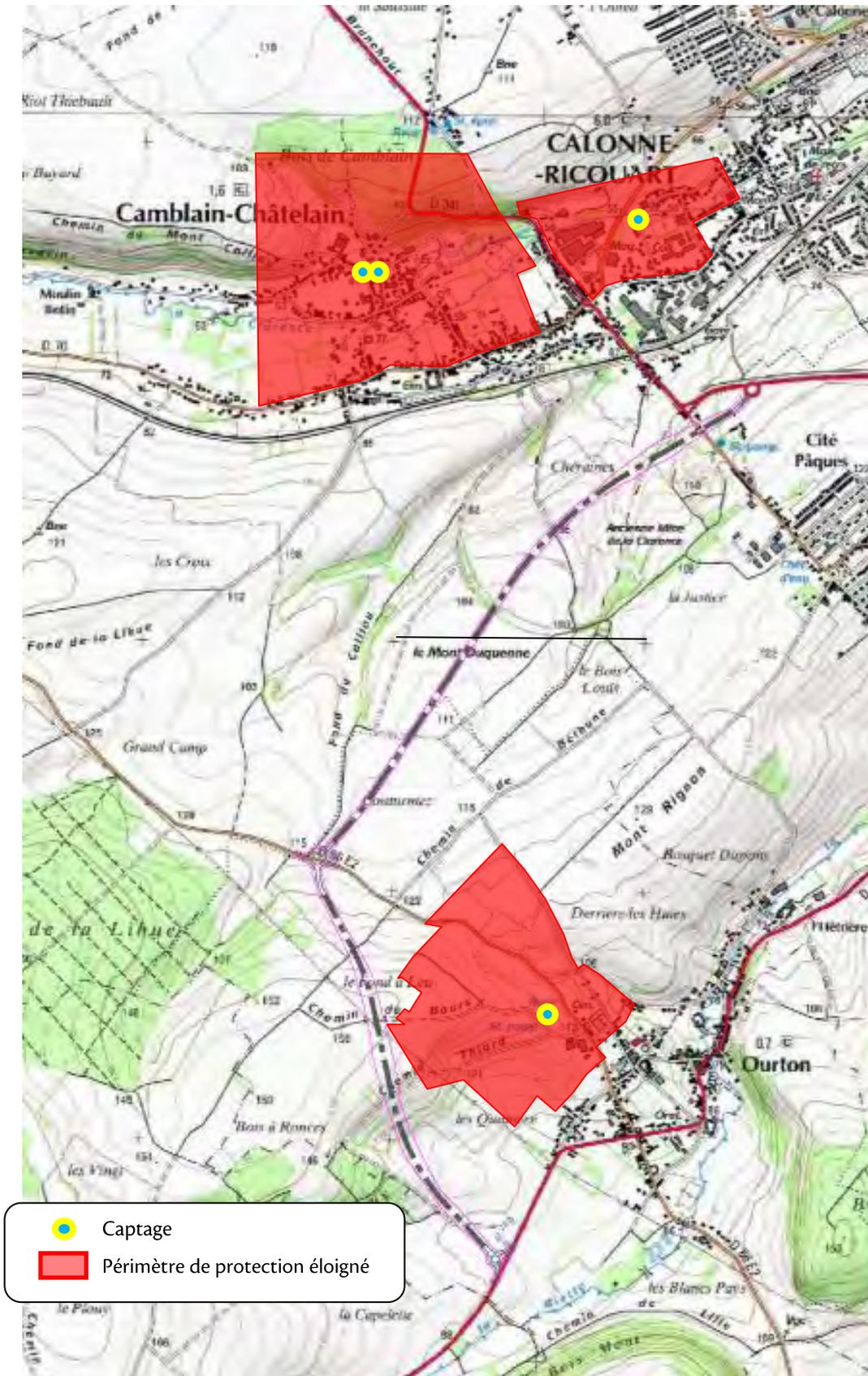
- A Ourton : captage 00188X0019/P1
- A Calonne Ricouart : captage 00188X0023/F1
- A Camblain-Châtelain : captage 00188X0067/F3
- A Divion : captage 00188X0014/P (en dehors de l'emprise de la carte page suivante)

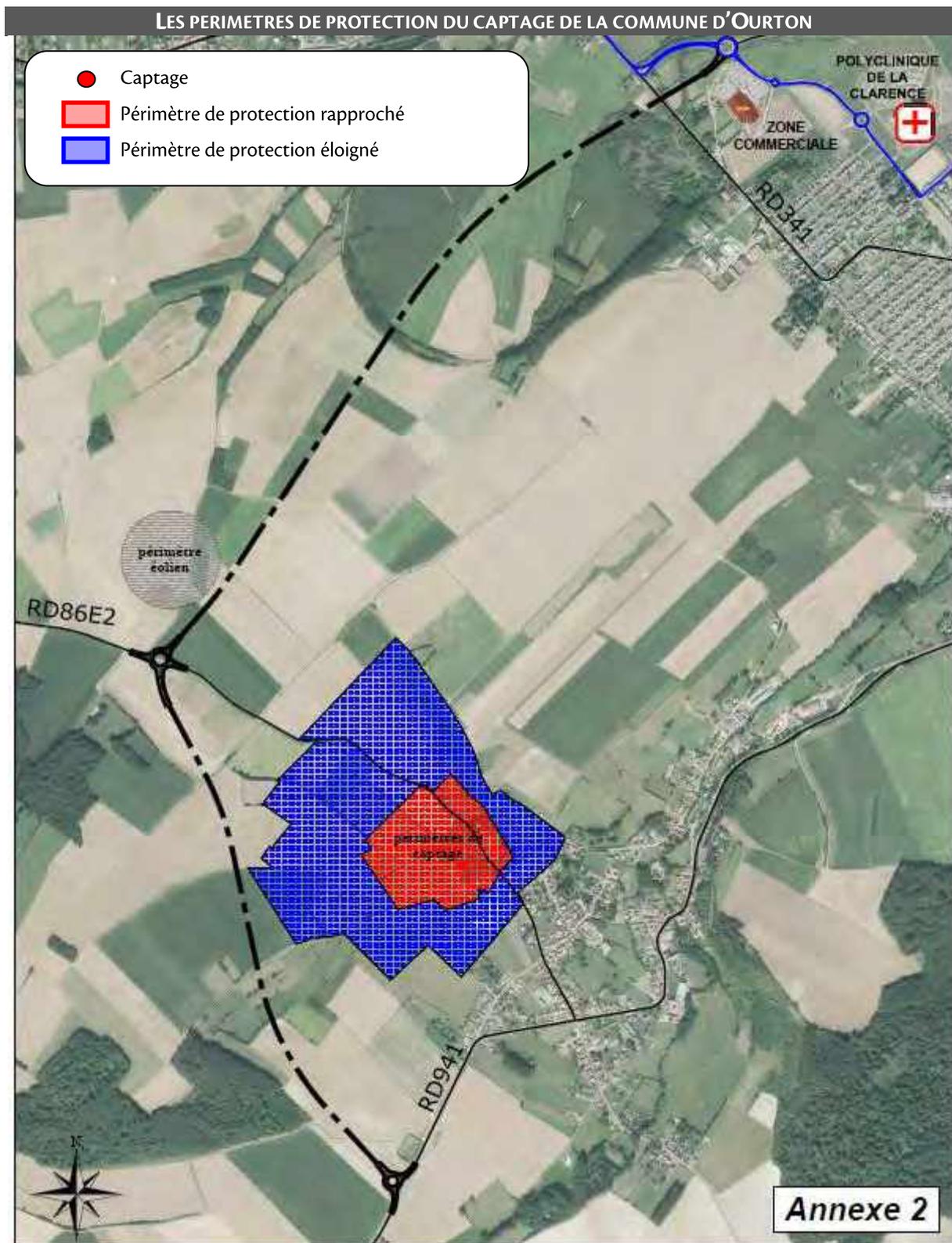
 Carte page suivante

**Il s'avère que le projet recoupe le périmètre de protection éloigné du captage recensé sur la commune d'Ourton.**

**Dans le cadre de l'instruction du dossier loi sur l'eau, la DDTM est susceptible de demander l'avis d'un hydrogéologue agréé.**

LOCALISATION DES CAPTAGES D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE





Le tracé se situe en dehors du périmètre de protection du captage d'Ourton.  
 En phase chantier, des précautions particulières seront à prendre si l'emprise des travaux recoupe le périmètre de protection.

### 2.3.3 Piézométrie

L'écoulement de la nappe de la craie s'effectue globalement du sud-ouest vers le nord-est, avec un gradient hydraulique général (*pente du toit de la nappe*) moyen situé entre 0,1 et 1%. Ce sens d'écoulement correspond à une alimentation à partir des collines de l'Artois et au drainage par les cours d'eau, les pompages et les écoulements artésiens dans les zones humides.

Les valeurs de transmissivité (*débit d'eau*) du réservoir varient en moyenne entre  $10^{-3}$  à  $10^{-4}$  m<sup>2</sup>/s au fond des vallées humides principales et de  $10^{-5}$  à  $10^{-6}$  m<sup>2</sup>/s à l'aplomb des vallées sèches et des plateaux. Toutefois, dans les zones où le réservoir est le plus fracturé (recouvrements de failles), la transmissivité est encore plus élevée, pouvant atteindre 10<sup>-2</sup> m/s.

La perméabilité moyenne de l'aquifère est, quant à elle, comprise entre  $10^{-1}$  et  $10^{-3}$  m<sup>2</sup>/s.

La piézométrie est la mesure de la profondeur de la surface de la nappe d'eau souterraine. Elle est exprimée soit par rapport au sol en m, soit par rapport à l'altitude zéro du niveau de la mer en m NGF (Nivellement Général Français).

La retranscription cartographique de la surface de la nappe d'eau souterraine se lit comme une carte topographique. Les courbes de niveau (ou isopièzes) donnent des indications sur le sens des écoulements et leurs vitesses. L'analyse des fluctuations des niveaux piézométriques permet de déterminer des cycles de recharge et de vidange de la nappe, hautes eaux et basses eaux, à des échelles de temps annuelles ou pluriannuelles.

La piézométrie est indispensable à la compréhension du comportement d'un aquifère, à sa caractérisation, à l'évaluation de ses capacités.

Le BRGM nous renseigne sur le niveau piézométrique de la nappe de la craie.

☒ Carte page suivante

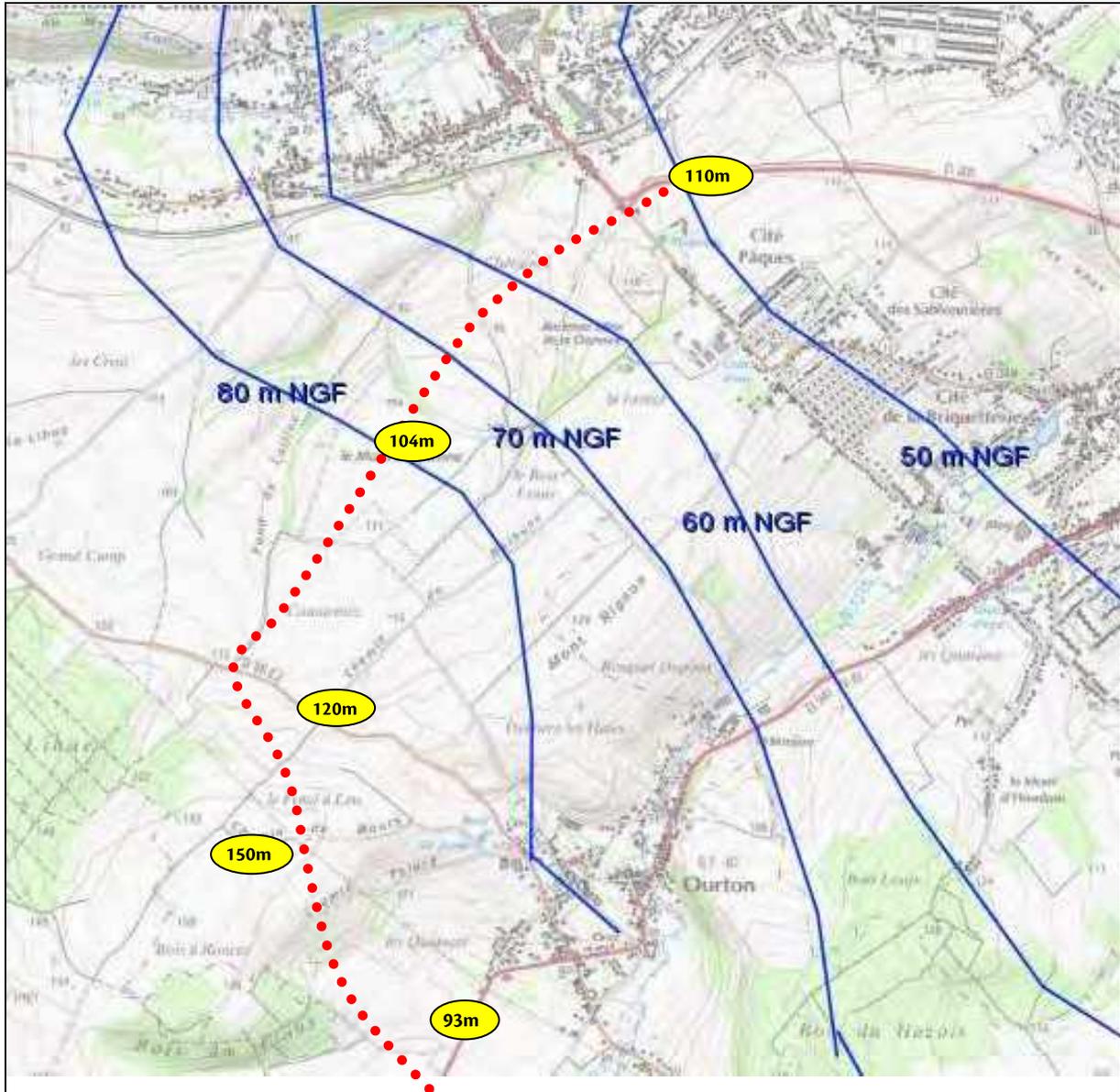
La carte piézométrique page suivante indique qu'en période de hautes eaux, la nappe de la craie se situe à une altitude comprise entre 80 et 50 m NGF au droit du projet.

Les données piézométriques disponibles au droit des captages d'alimentation en eau potable confirment la carte de la page précédente avec :

- Sur la commune de Divion : le toit de la nappe oscille vers 45m NGF
- Sur la commune de Camblain Châtelain : le toit de la nappe oscille vers 50m NGF

**Au droit du projet, le toit de la nappe de la craie oscille entre 10 et 60 mètres de profondeur.**

CARTE PIEZOMETRIQUE DES HAUTES EAUX DE LA NAPPE DE LA CRAIE



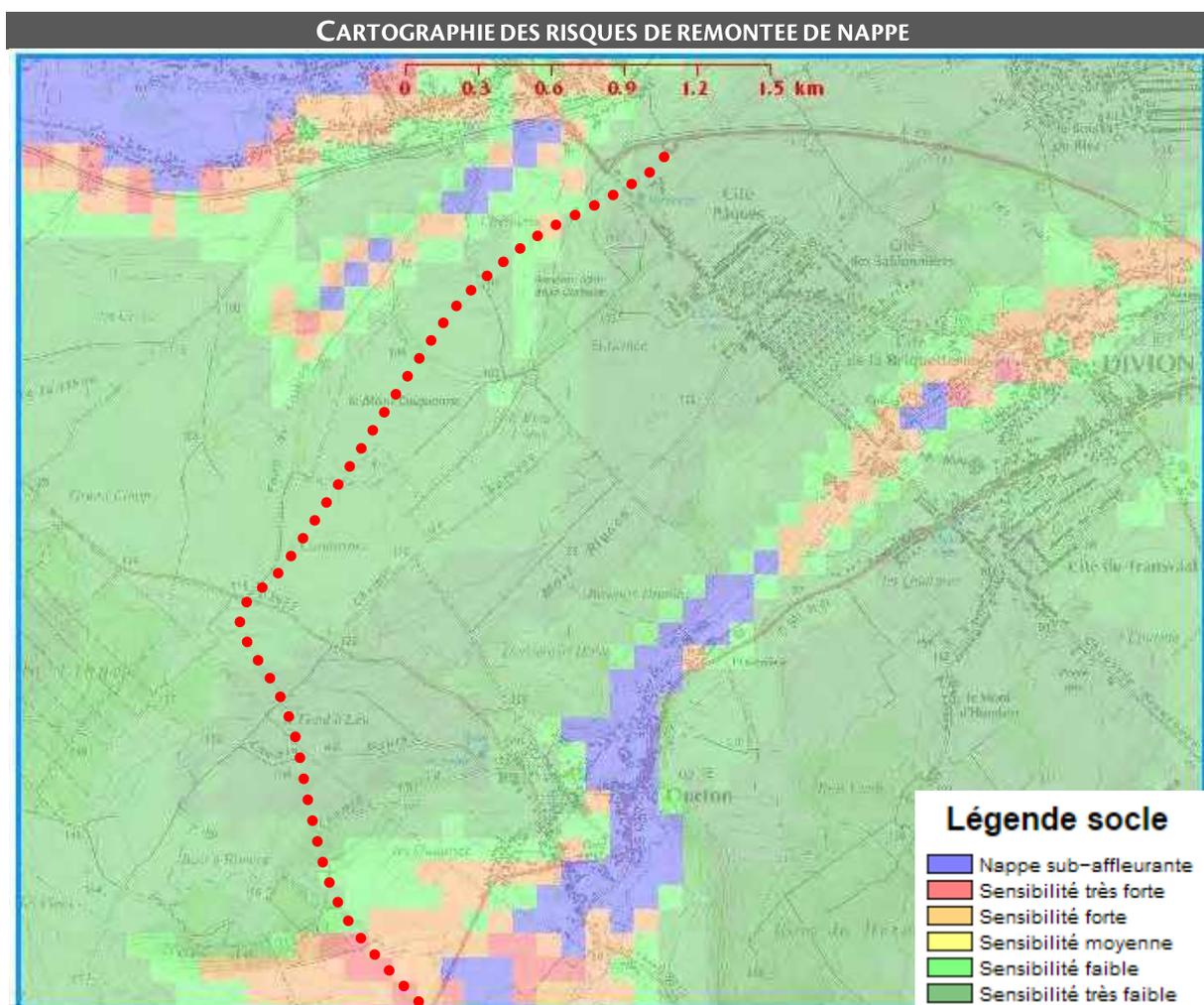
- 150m Altitude terrain naturel
- Isopièze de la nappe de la craie

### 2.3.4 Risques d'inondations par remontée de nappes phréatiques

Les inondations par remontée de nappes sont des phénomènes de débordements de cours d'eau ou de submersions de zones basses liés à des niveaux de nappes phréatiques exceptionnellement élevés. Ces phénomènes résultent généralement du cumul de conditions climatiques saisonnières anormalement pluvieuses qui conduisent progressivement à une montée du niveau des nappes.

Après consultation de la base de données nationales du Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire sur la prévention des risques majeurs (consultable sur le site Internet <http://www.prim.net>), il s'avère que :

- la majorité de la zone d'étude est concernée par une sensibilité faible de remontée de nappe,
- la portion Sud proche d'Ourton possède une forte sensibilité ; elle correspond à la vallée de la Biette



Seuls un arrêté de catastrophes naturelles de type inondations par remontées de nappes a été recensé la zone d'étude :

➤ SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL DE DIVION :

**Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle**

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	07/07/1983	07/07/1983	15/11/1983	18/11/1983
Inondations et coulées de boue	17/07/1987	17/07/1987	27/09/1987	09/10/1987
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1990	14/01/1992	05/02/1992
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/1991	30/06/1998	29/12/1998	13/01/1999
Inondations et coulées de boue	25/12/1994	31/12/1994	18/07/1995	03/08/1995
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	05/02/1995	21/02/1995	24/02/1995
Inondations et coulées de boue	06/06/1998	06/06/1998	10/08/1998	22/08/1998
Inondations par remontées de nappe phréatique	01/11/1998	31/01/1999	29/11/1999	04/12/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	27/08/2002	27/08/2002	29/10/2002	10/11/2002
Inondations et coulées de boue	20/07/2007	20/07/2007	10/01/2008	13/01/2008
Inondations et coulées de boue	19/07/2014	20/07/2014	04/11/2014	07/11/2014
Inondations et coulées de boue	31/05/2016	31/05/2016	28/06/2016	20/07/2016
Inondations et coulées de boue	07/06/2016	07/06/2016	26/07/2016	12/08/2016

➤ SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL D'OURTON :

Aucun arrêté de catastrophe naturelle lié aux inondations par remontée de nappe n'a été pris sur Ourton.

➤ CAMBLAIN CHATELAIN

Aucun arrêté de catastrophe naturelle lié aux inondations par remontée de nappe n'a été pris sur Camblain Chatelain.

### 2.3.5 Vulnérabilité de la ressource en eau au niveau de la zone d'étude

La vulnérabilité est l'ensemble des caractéristiques d'un aquifère et des formations qui le recouvrent, déterminant la plus ou moins grande facilité d'accès puis de propagation d'une substance dans l'eau circulant dans les pores ou les fissures du terrain. Cette vulnérabilité est liée à un certain nombre de paramètres dont les principaux sont :

- la profondeur du toit de la nappe ;
- la présence de zones particulières d'infiltration rapide (talwegs par exemple) ou de communication hydraulique rapide (failles) ;
- l'épaisseur et la nature du recouvrement au-dessus de la craie.

Une cartographie de la vulnérabilité des eaux souterraines a été réalisée à l'échelle du bassin Artois-Picardie sous la maîtrise d'ouvrage du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM).

 Carte page suivante

**La vulnérabilité de la nappe est globalement faible à moyenne. Elle est localement classée comme forte aux extrémités du projet qui correspondent aux vallées du Cailloux et de la Biette.**

De plus, le SDAGE propose une cartographie des zones à enjeu eau potable du territoire.

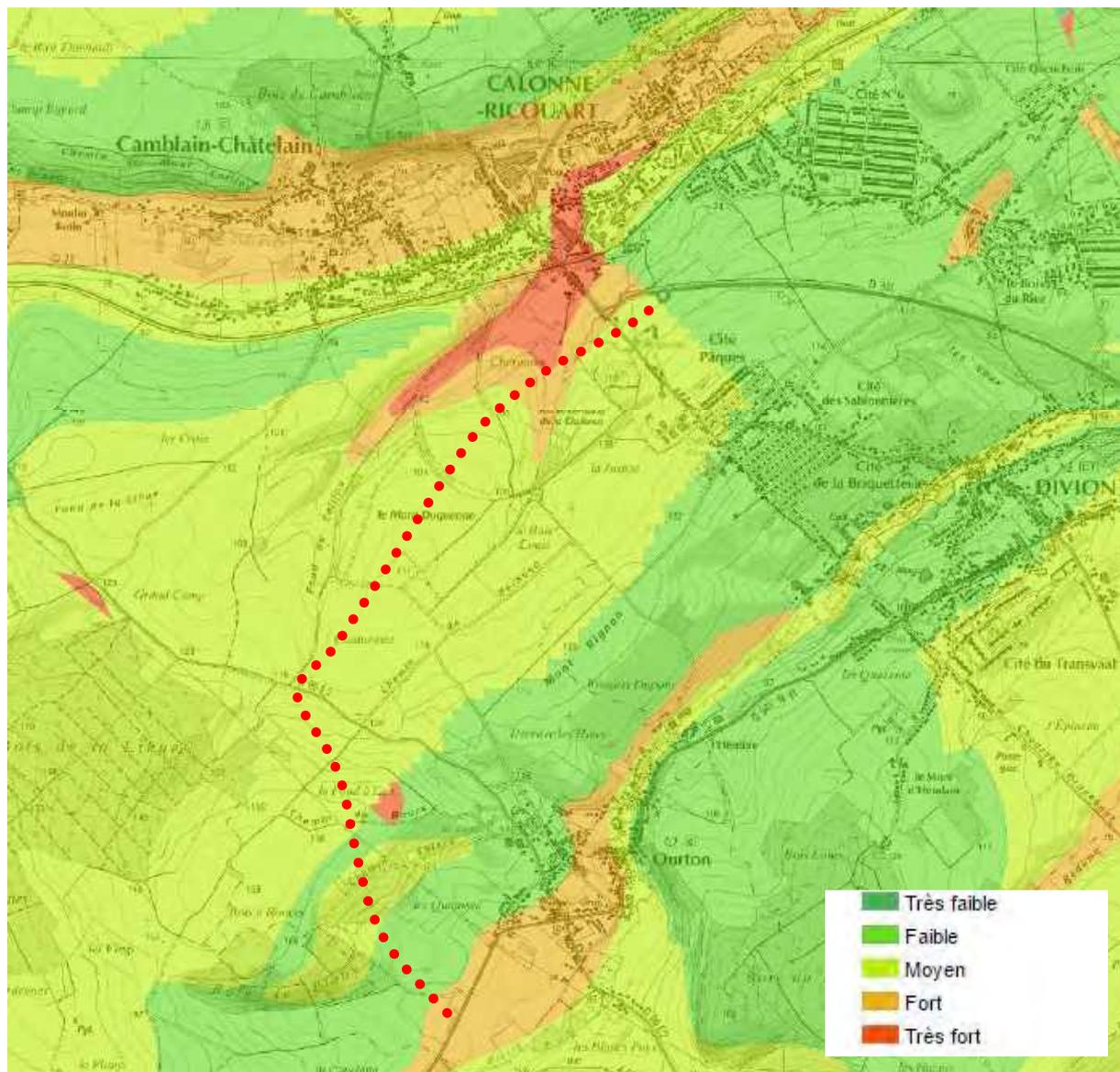
 Carte page suivante

Celle-ci nous indique que seule la moitié Nord du projet se situe dans une zone à enjeux eau potable. Ces zones font l'objet de **dispositions particulières visant à préserver la qualité des eaux et reconquérir la qualité des captages dégradés.**

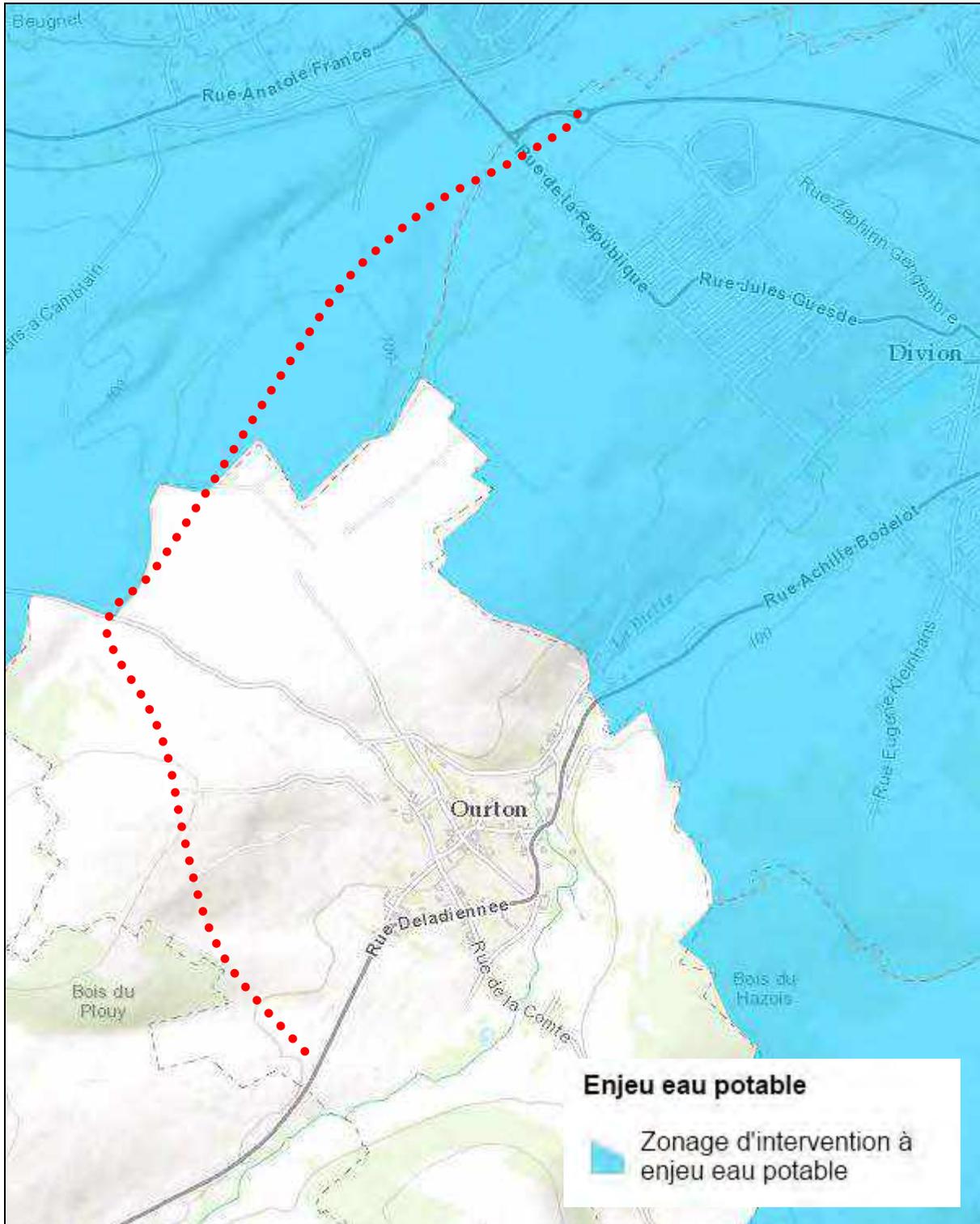
**A ce titre, le projet devra veiller à ne pas entraîner de pollution de la nappe via :**

- > des mesures de traitement des pollutions chroniques,
- > des mesures de prévention des pollutions accidentelles.

**VULNERABILITE DE LA NAPPE DE LA CRAIE**



ZONES A ENJEUX EAU POTABLE SELON LE SDAGE



---

## 2.4 EAUX DE SURFACE

### 2.4.1 Bassin versant naturel

La zone d'étude se développe dans le bassin versant de la Lys.

Le bassin versant de la Lys se situe dans le département du Pas-de-Calais et sa surface est de 1814 km<sup>2</sup>.

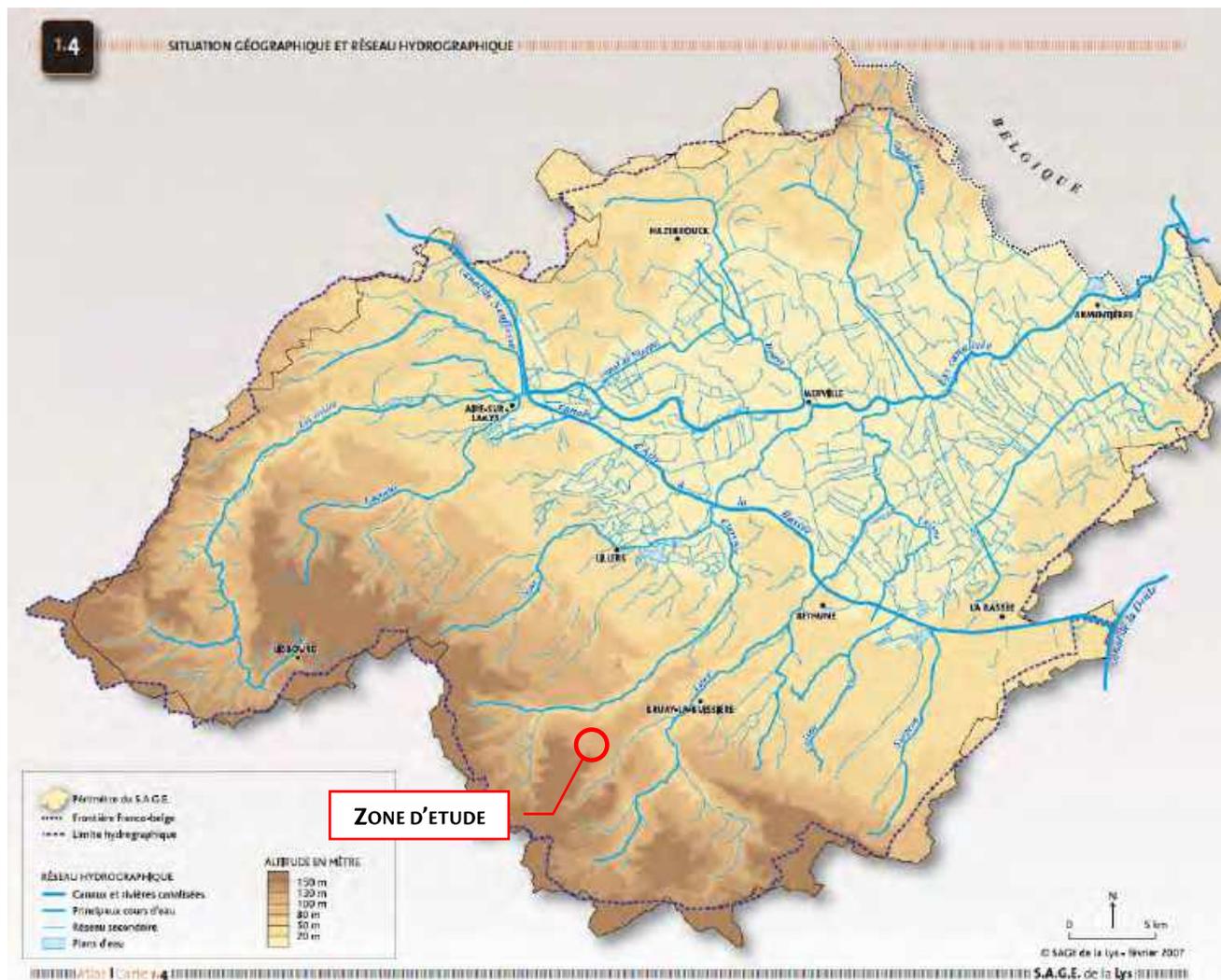
 Carte page suivante

La Lys prend sa source à Lisbourg (115 mètres d'altitude) dans les collines de l'Artois et se jette dans l'Escaut à Gand (4,5 mètres d'altitude), après avoir parcouru 195 kilomètres. Dans la partie française, elle se compose de deux tronçons distincts :

- La Lys rivière : de sa source à Aire-sur-la-Lys ;
- La Lys canalisée : en aval d'Aire-sur-la-Lys.

Le réseau hydrographique du bassin de la Lys est particulièrement dense dans sa partie Nord-est. Il se compose de nombreux petits cours d'eau et canaux résultant des caractéristiques géologiques et pédologiques de cette zone.

BASSIN VERSANT DE LA LYS



## 2.4.2 Les masses d'eau de surface

Le projet se situe à cheval sur deux masses d'eau référencées au SDAGE, dont les objectifs de qualité sont fournis ci-dessous :

 Carte page suivante

Masse d'eau	Objectif d'état global	Objectif d'état écologique	Objectif d'état chimique
AR29 « Lawe amont »	2027	2027	2027
AR14 « Clarence amont »	2027	2027	2027

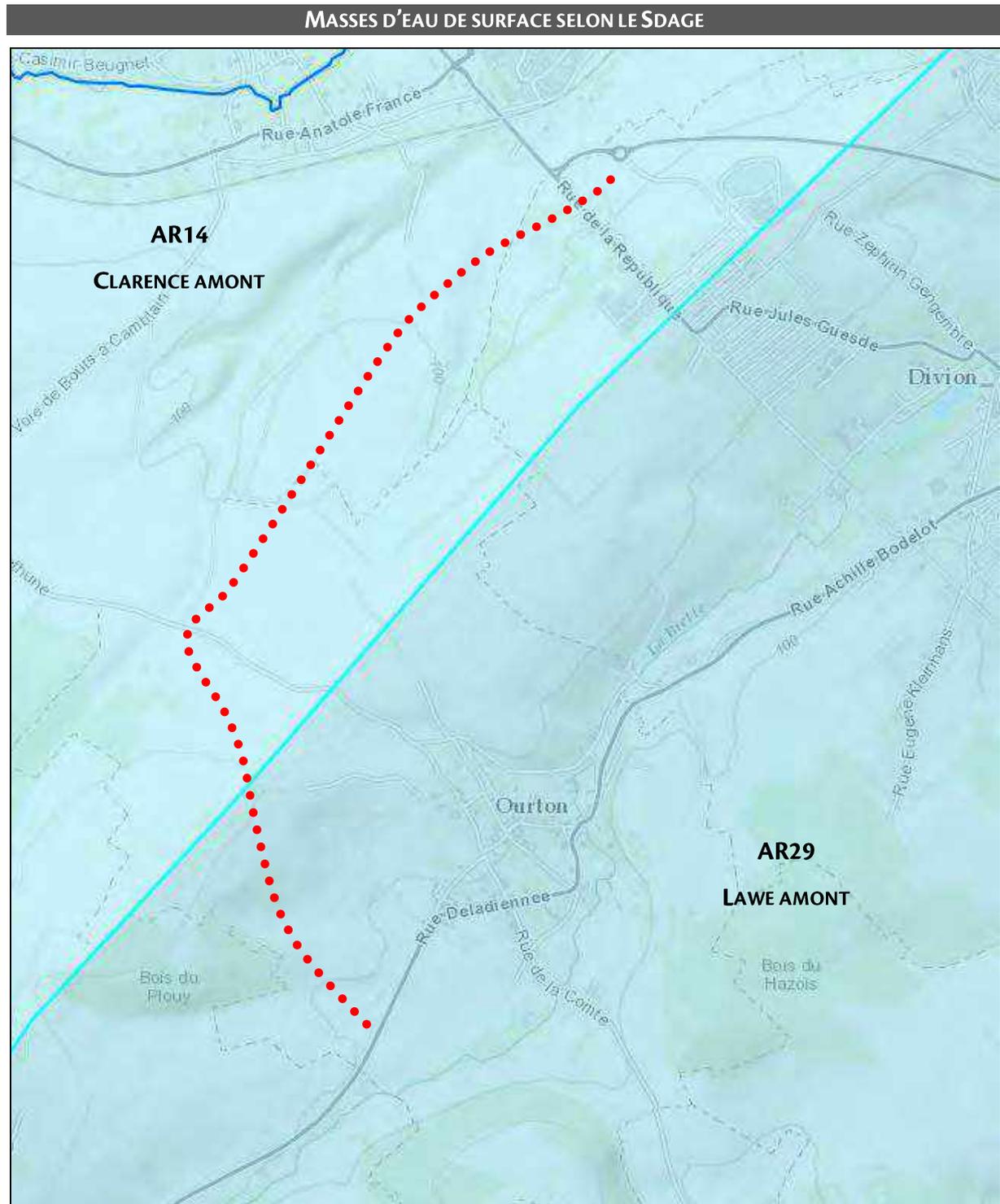
**Aucun cours d'eau n'est directement concerné par le projet.**

On recense à proximité :

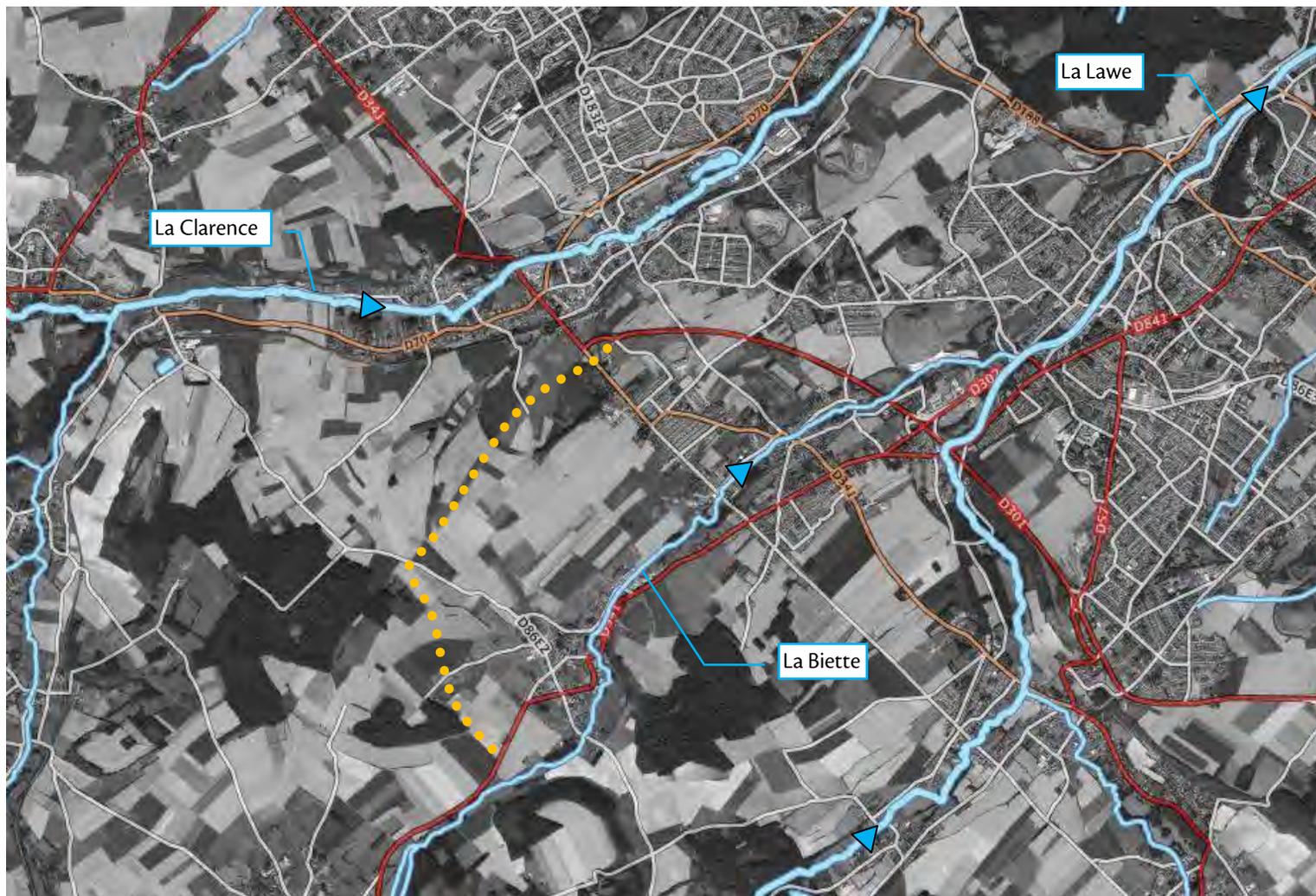
- La Clarence qui traverse les communes de Camblain Châtelain et Calonne Ricouart à 800 mètres au nord du projet
- La Biette, affluent de la Lawe qui traverse les communes de Divion et Ourton à 350 mètres au sud du projet.

 Carte page suivante

**Dans le cadre de la réflexion sur la gestion des eaux pluviales issues du projet, nous noterons qu'un exutoire superficiel de type cours d'eau n'est recensé dans l'emprise du projet.**



RESEAU HYDROGRAPHIQUE



### 2.4.3 La Clarence

La Clarence, rivière française des départements du Pas-de-Calais et du Nord, est un affluent de la Lys, donc un sous-affluent de l'Escaut. Elle mesure au total 32,8 km et possède une pente moyenne de 4,4‰. Sa source se situe à Saint-lès-Pernes et elle se jette dans la Vieille Lys au niveau de Merville.

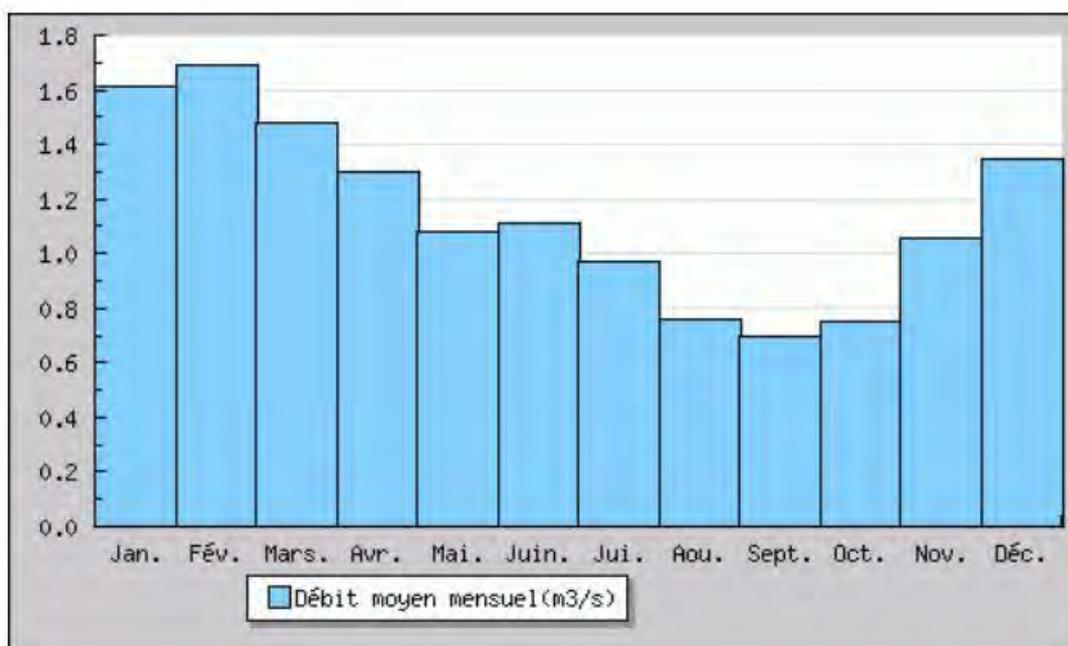
La Clarence a deux affluents principaux, la Nave (21,9 km) qui prend sa source à Fontaine les Hermans et Le Grand Nocq (11,3 km).

#### - DEBIT

La banque Hydro fournit des données hydrologiques de La Clarence à la station de Robecq, à environ 25 km en aval de la zone d'étude :

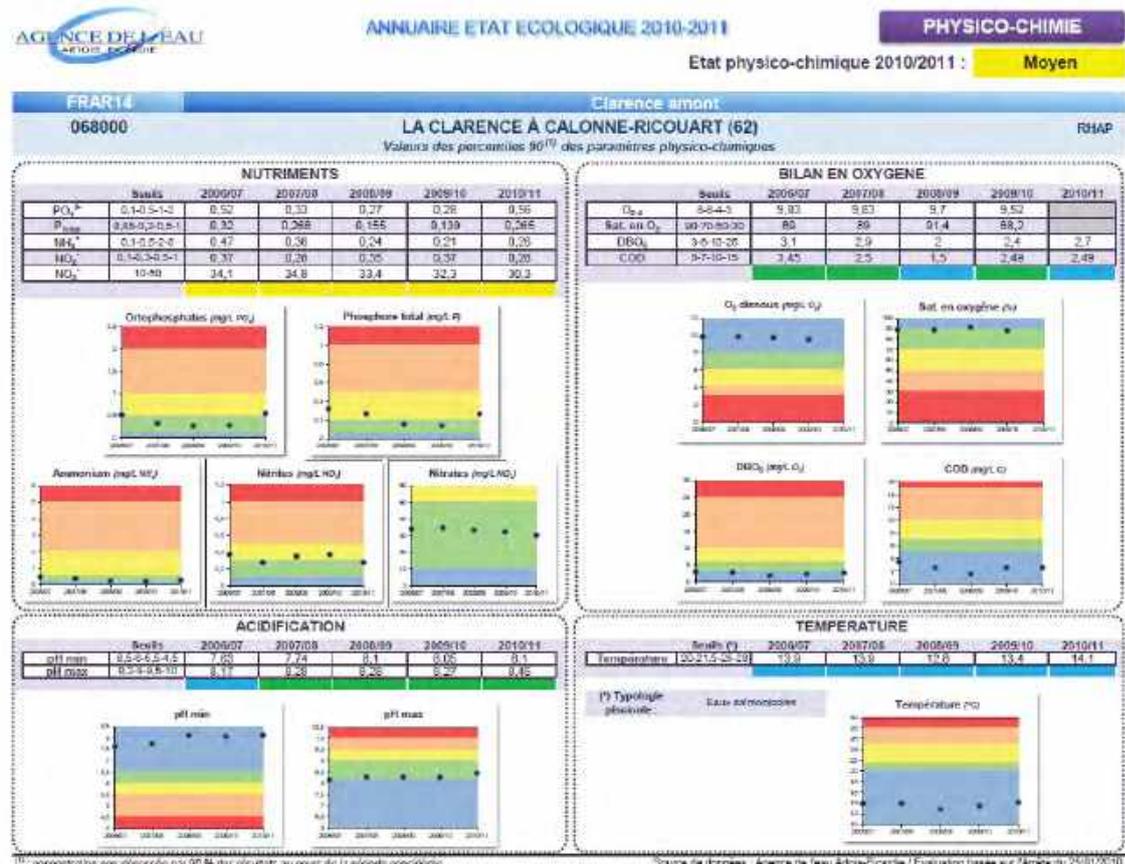
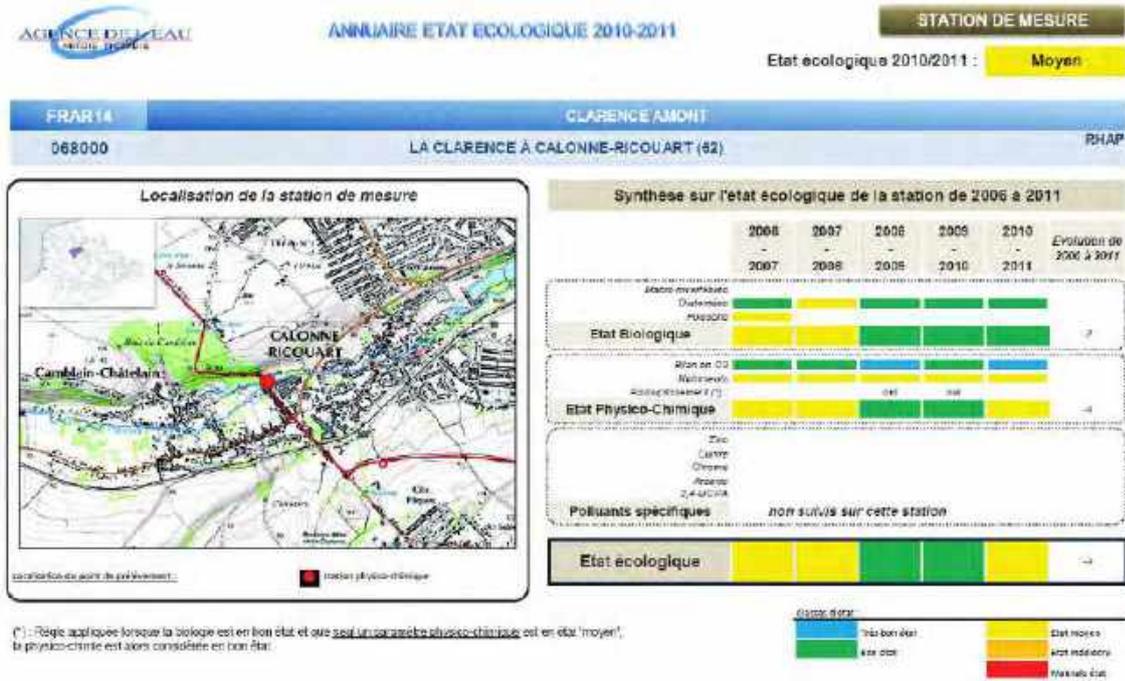
- Bassin versant : 156 km<sup>2</sup>
- Débit spécifique : 7,4 l/s/km<sup>2</sup>
- $Q_{MNAS}$  : 0,42 m<sup>3</sup>/s

Débit mensuel de la Clarence à Robecq



QUALITE

La station de Calonne-Ricouart, à proximité immédiate du projet, permet d'évaluer la qualité écologique et chimique de la Clarence :



La Clarence à Calonne-Ricouart est en état écologique et chimique moyen pour les années 2010/2011

#### 2.4.4 La Biette et la Lawe

La Lawe est un cours d'eau fortement anthropisée dans les traversées des centres villes mais aussi sur l'ensemble de son linéaire à partir de Bruay-la-Buissière. Elle a subi des modifications de tracés considérables et se trouve majoritairement endiguée ou busée.

Ses principaux affluents sont : la Bajuel, la Brette, la Biette et le fossé d'Avesnes.

La Biette présente une longueur de 8,9 km. Elle prend source au sud de la commune de Diéval et coule globalement du sud-ouest vers le nord-est.

Elle conflue en rive gauche de la Lawe, au sud-ouest de la commune de Bruay-la-Buissière.

La Biette chemine à environ 300 mètres au Sud de la zone d'étude.

##### - DEBIT

La banque Hydro ne fournit pas de donnée sur les débits de la Biette ou de la Lawe.

Cependant, le débit d'étiage de la Lawe est fourni par l'Agence de l'Eau :

- A Bruay la Buissière ->  $Q_{MNAS} = 0,31 \text{ m}^3/\text{s}$
- A Essars ->  $Q_{MNAS} = 0,45 \text{ m}^3/\text{s}$

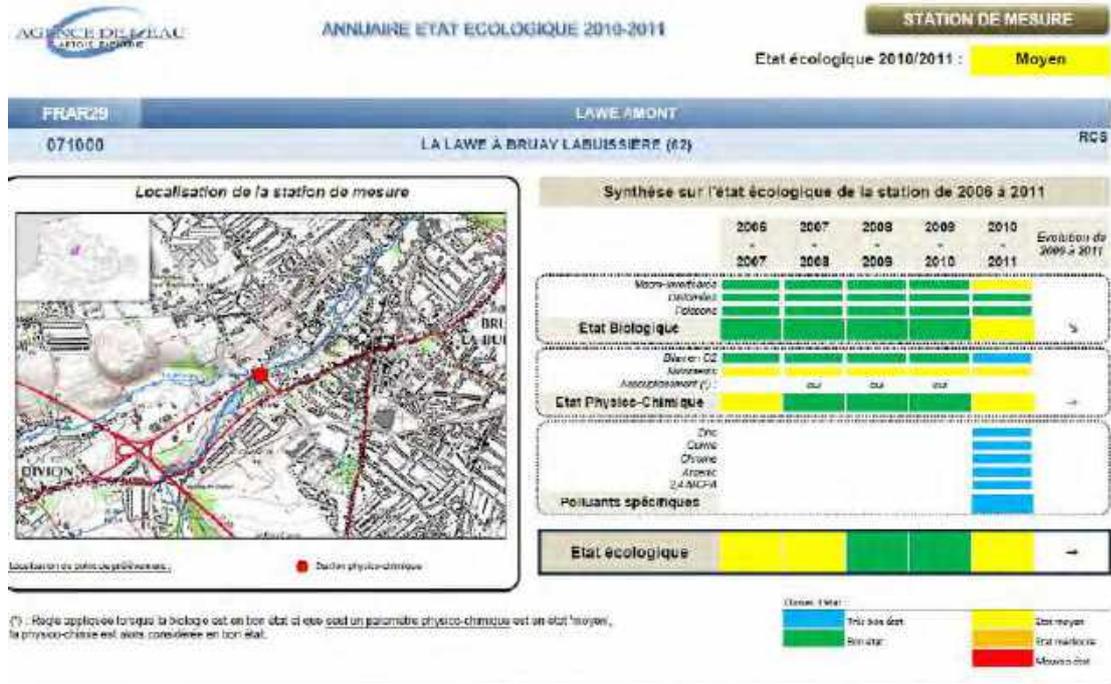
Des données sont également disponibles dans les études menées par l'EPTB Lys :

*Débits centennaux sur le bassin versant de la Lawe*

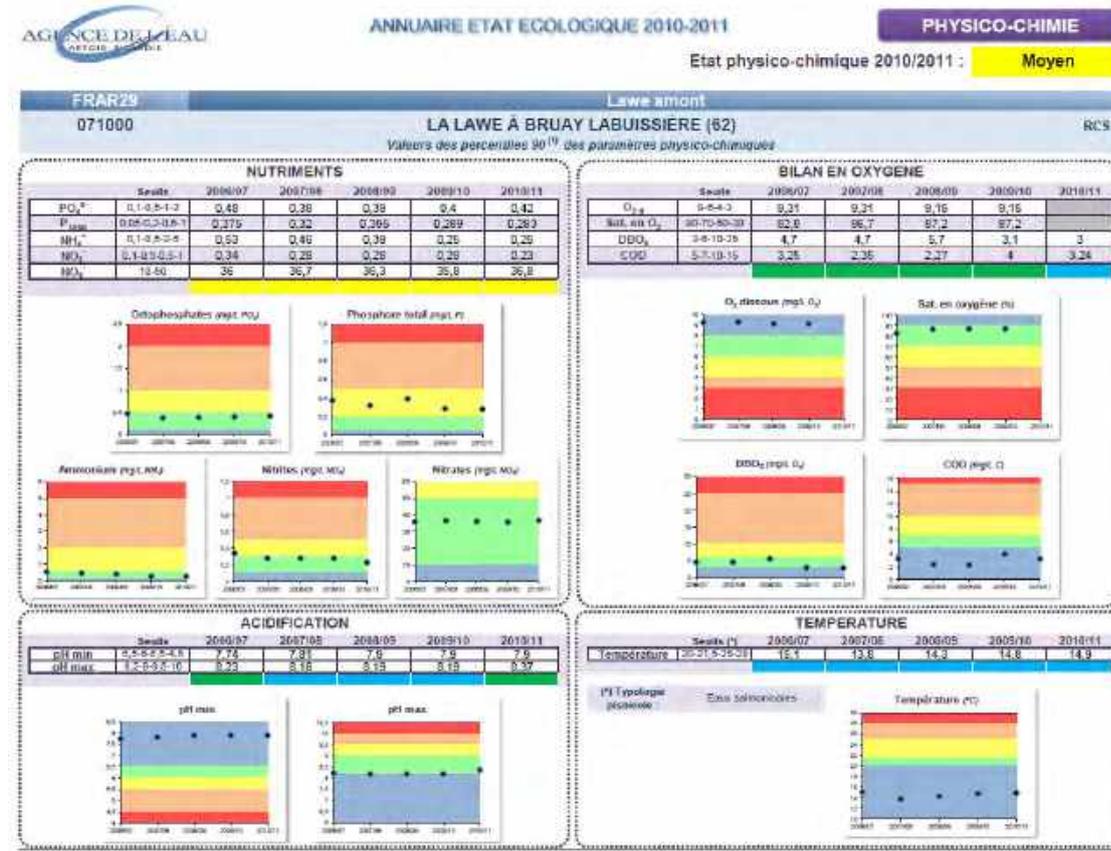
Station	Surface du BV	Période de retour 100 ans			
		Q100 (m3/s) (Méthode du gradex)	Q100 (m3/s) Houdain S=116 km <sup>2</sup>	Q100 (m3/s) Bruay-la-Buissière S=167 km <sup>2</sup>	Q100 (m3/s) Béthune S=225 km <sup>2</sup>
Lugy	84	30	39	52	66
Delettes	158	46	36	48	61
Witternesse	86	26	33	44	56
Calonne-R	156	29	23	31	39

QUALITE

Une station de mesure se trouve à Bruay La Buissière et nous renseigne sur la qualité de la Lawe amont :



Source de données : AEAP, URBAL Nord Pas-de-Calais et Picardie, ONCMA ; Evaluation basée sur l'Année de 2010/2011



(\*) concentration non dépassée par 90 % des résultats au cours de la période considérée. Source de données : Agence de l'eau Artois-Picardie ; Evaluation basée sur l'Année de 2010/2011

La « Lawe Amont » est de qualité écologique et chimique moyenne pour 2010/2011.

### 2.4.5 Contexte piscicole

Il existe un classement administratif établi pour chaque cours d'eau. Défini avant les années 1970 (Source : carte de HOESTLAND, 1964), il classe les cours d'eau en 2 catégories piscicoles et fixe un ensemble de règles et de mesures complémentaires variant selon la catégorie piscicole (date d'ouverture de la pêche, captures, rejets des plans d'eau...). C'est deux catégories sont les suivantes :

- la 1ère catégorie piscicole : les cours d'eau abritent des espèces piscicoles où les salmonidés (comme la truite) dominant ;
- la 2ème catégorie piscicole : les cours d'eau abritent des espèces piscicoles où dominant les cyprinidés (poissons blancs) et les carnassiers.

#### - **LA CLARENCE**

Sur le bassin versant de la Clarence, les cours d'eau sont classés en première catégorie en amont du canal d'Aire à la Bassée, en seconde catégorie en aval.

**La Clarence au droit du projet est donc de première catégorie piscicole.**

D'après le Plan Départemental pour la Protection des milieux aquatiques et de la Gestion des ressources piscicoles du Pas-de-Calais (PDPG 62), l'état piscicole de la Clarence est dégradé.

Nom	Code hydrologique	Code Masse d'eau	Contexte	Espèce Repère	Etat Fonctionnel
Clarence	E3640620	FRAR14	salmonicole	Truite fario	Dégradé

D'après l'article L214-18 du Code de l'environnement, le classement de la Clarence et de ses affluents entraîne l'obligation, pour tout nouvel ouvrage à venir, de laisser circuler librement les poissons migrateurs, tels que la truite.

#### - **LA LAWE**

La « Lawe amont » est classé en première catégorie piscicole. Il s'agit d'un court d'eau où le peuplement piscicole dominant est constitué de salmonidés dont l'espèce repère est la truite fario.

**La Lawe au droit du projet est donc de première catégorie piscicole.**

## 2.4.6 Risque inondation par débordement de cours d'eau

Dans le département du Pas-de-Calais, les phénomènes hydrologiques sont peu marqués en comparaison d'autres régions de France. Par contre, la faiblesse des reliefs contribue à prolonger, plus qu'ailleurs, la durée de submersion des crues. Ce risque concerne plus de la moitié des communes du département avec un enjeu plus matériel qu'humain.

**Sur la zone d'étude, un grand nombre d'arrêtés de catastrophes naturelles sont recensés :**

- Des arrêtés de catastrophes naturelles ont été définis sur le territoire communal d'Ourton :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	06/06/1998	06/06/1998	10/08/1998	22/08/1998
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999

- Des arrêtés de catastrophes naturelles ont été définis sur le territoire communal de Divion :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	07/07/1983	07/07/1983	15/11/1983	18/11/1983
Inondations et coulées de boue	17/07/1987	17/07/1987	27/09/1987	09/10/1987
Mouvements de terrain consécutifs à la sécheresse	01/05/1989	31/12/1990	14/01/1992	05/02/1992
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/01/1991	30/06/1998	29/12/1998	13/01/1999
Inondations et coulées de boue	25/12/1994	31/12/1994	18/07/1995	03/08/1995
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	05/02/1995	21/02/1995	24/02/1995
Inondations et coulées de boue	06/06/1998	06/06/1998	10/08/1998	22/08/1998
Inondations par remontées de nappe phréatique	01/11/1998	31/01/1999	29/11/1999	04/12/1999
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	27/08/2002	27/08/2002	29/10/2002	10/11/2002
Inondations et coulées de boue	20/07/2007	20/07/2007	10/01/2008	13/01/2008
Inondations et coulées de boue	19/07/2014	20/07/2014	04/11/2014	07/11/2014

- Des arrêtés de catastrophes naturelles ont été définis sur le territoire communal de Camblain Chatelain :

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté du	Sur le JO du
Inondations et coulées de boue	19/12/1993	02/01/1994	11/01/1994	15/01/1994
Inondations et coulées de boue	25/12/1994	31/12/1994	18/07/1995	03/08/1995
Inondations et coulées de boue	17/01/1995	05/02/1995	21/02/1995	24/02/1995
Inondations, coulées de boue et mouvements de terrain	25/12/1999	29/12/1999	29/12/1999	30/12/1999
Inondations et coulées de boue	26/08/2002	27/08/2002	29/10/2002	10/11/2002
Inondations et coulées de boue	03/07/2005	04/07/2005	02/03/2006	11/03/2006

**Les communes concernées par le projet sont soumises à un Plan de Prévention des Risques d'Inondation :**

Bassin	Type de risque	Divion	Ourton	Camblain Châtelain
<b>PPRI de la Lawe</b>	Remontée de nappe Ruissellement et coulées de boue Crue à débordement de cours d'eau	x	x	
<b>PPRI de la Clarence</b>	Remontée de nappe Ruissellement et coulées de boue Crue à débordement de cours d'eau	x	x	x

Bassin de risque	Plan	Aléa	Prescrit le / Prorogé le	Enquêté le	Appliqué par anticipation le / Approuvé le	Modifié le / Révisé le	Annexé au PLU le	Déprescrit le / Annulé le / Abrogé le
Lawe	PPRn	Inondation Inondation - Par ruissellement et coulée de boue	27/09/2000 / -	11/04/2006	- / -	-	-	01/10/2013 / - / -
Lawe	PPRn	Inondation - Par remontées de nappes naturelles Inondation - Par ruissellement et coulée de boue Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau	01/10/2013 / -	-	07/08/2015 / -	-	-	- / - / -
Clarence	PPRn	Inondation - Par remontées de nappes naturelles Inondation - Par ruissellement et coulée de boue Inondation - Par une crue à débordement lent de cours d'eau	01/09/2014 / -	-	- / -	-	-	- / - / -

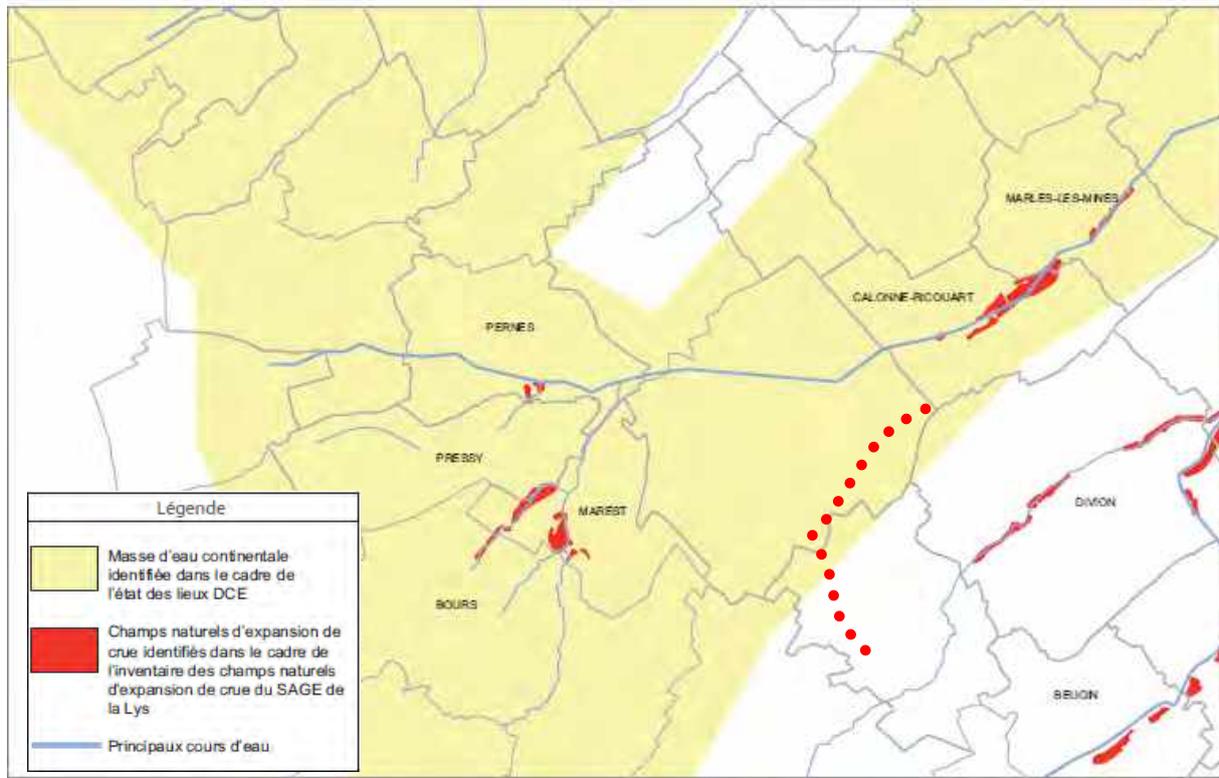
Selon l'Évaluation environnementale du bassin versant de la Clarence, la zone inondable de la Clarence ne recoupe pas le projet.

**Le projet se situe en dehors des zones inondables de la Clarence et de la Lawe.**

 **Plan fourni en annexe**

Le SAGE de la Lys recense des zones inondables à proximité de la zone d'étude.

### ZONES INONDABLES SELON LE SAGE DE LA LYS



La carte ci-dessus montre que le projet, au titre du SAGE de la Lys, ne se situe dans aucune zone inondable.

Malgré tout, le projet devra veiller à ne pas aggraver les risques recensés sur les communes de Ourton (débordement de la Biette) et de Camblain Châtelain et Calonne Ricourt (débordement de la Clarence).

---

**Eléments issus de l'étude du bassin versant de la Lawe (EPTB Lys) et relatifs à la commune de Divion :**

La commune de Divion est affectée par des inondations issues du débordement de la Biette touchant les secteurs localisés DIVI 01, 02 et 03 sur le plan fourni en annexe.

Plusieurs aménagements sont envisagés sur le territoire communal pour pallier au débordement de la rivière :

- La communauté de communes Artois Comm. prévoit la réalisation de champs d'expansion des crues en aval de la limite communale avec Ourton au niveau des prairies
- La commune projette de modifier le tracé de la Biette afin de limiter les inondations des habitations localisées rue Pasteur

Des inondations générées par des ruissellements sont également survenues au niveau de trois secteurs localisés DIVI 04, 05, 06 sur le plan fourni en annexe.

Pour pallier au phénomène, les propriétaires concernés ont réalisé des talus et fossés en bordure de leurs propriétés. Les eaux sont ainsi évacuées par le réseau d'eaux pluviales communal.

Dans le cadre du remembrement, un bassin de rétention est en cours de réalisation au niveau du thalweg sec, en amont des habitations.

Des aménagements d'accompagnement des écoulements sont prévus dans le remembrement qui est en cours.

Des bassins de rétention d'une capacité totale de stockage de 5000 m<sup>3</sup> sont prévus pour l'ensemble du territoire communal.

Pour pallier aux inondations de « La Cité des Sablonnières », la création d'un fossé de rétention est prévue. Il rejoindra le réseau d'eaux pluviales communal dont la Biette est l'exutoire.

** Plan fourni en annexe****Eléments issus de l'étude du bassin versant de la Lawe (EPTB Lys) et relatifs à la commune d'Ourton :**

Les secteurs les plus concernés par les inondations sont localisés OURT01, 02 et 03 sur le plan fourni en annexe

D'après les témoignages recueillis auprès de nombreux riverains, le pont situé sur la commune de Divion constitue un obstacle aux écoulements.

La commune n'a pu réaliser son projet de création d'un bassin de rétention car celui-ci était localisé dans le périmètre de protection du captage d'eau potable.

Dans le cadre du dernier remembrement, des aménagements pour accompagner les écoulements et différer leur arrivée vers la vallée vont être réalisés : fossés, bandes enherbées, bassins de rétention.

** Plan fourni en annexe**

## 2.5 LES PRESCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

### 2.5.1 Le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux

La Loi sur l'Eau du 03 janvier 1992 a défini les principes d'une nouvelle politique de l'eau en affirmant que celle-ci est un patrimoine commun dont la gestion équilibrée est d'intérêt général. La Loi a mis en place des outils de planification décentralisée pour faciliter la mise en œuvre de cette politique. Les deux principaux outils de planification sont les suivants :

- les SDAGE : Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux élaborés pour chacun des grands bassins hydrographiques français par les comités de bassin.
- les SAGE : Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux élaborés à une échelle plus locale (bassin versant d'une rivière – système aquifère...) par une Commission Locale de l'Eau. Le SAGE doit être compatible avec le SDAGE. Toutes les décisions prises dans le domaine de l'eau par les services de l'Etat et les collectivités publiques doivent être compatibles avec le SAGE.

Le S.D.A.G.E. 2016-2021 du bassin Artois-Picardie constitue un outil d'orientation permettant d'aboutir à une gestion collective et équilibrée du patrimoine commun que sont l'eau et les milieux aquatiques.

Il définit en particulier cinq orientations fondamentales :

- Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques
- Garantir une eau potable, en qualité et en quantité, satisfaisante
- S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations
- Protéger le milieu marin
- Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

Les grandes prescriptions du SDAGE applicables au projet sont les suivantes :

**Orientation A-2 : Maîtriser les rejets par temps de pluie en milieu urbanisé par des voies alternatives (maîtrise de la collecte et des rejets) et préventives (règles d'urbanisme notamment pour les constructions nouvelles)**

Disposition A-2.1 : Gérer les eaux pluviales

- favoriser l'infiltration des eaux de pluie à l'emprise du projet
- contribuer à la réduction des volumes collectés et déversés sans traitement au milieu naturel.

La conception des aménagements ou des ouvrages d'assainissement nouveaux intègre la gestion des eaux pluviales dans le cadre d'une stratégie de maîtrise des rejets. Les maîtres d'ouvrage évaluent l'impact de leur réseau d'assainissement sur le milieu afin de respecter les objectifs physico-chimiques assignés aux masses d'eau.

**Dans les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre du code de l'environnement ou de la santé correspondant, l'option d'utiliser les techniques limitant le ruissellement et favorisant le stockage et ou l'infiltration sera obligatoirement étudiée par le pétitionnaire et la solution proposée sera argumentée face à cette option de « techniques alternatives ».**

**Dans le cadre de la réflexion sur la gestion des eaux pluviales, les possibilités d'infiltration devront être étudiées. A ce titre, des tests de perméabilité devront être réalisés.**

## 2.5.2 Le schéma d'aménagement et de gestion des eaux

Le SAGE de la Lys, actuellement mis en œuvre, a été validé par la commission locale de l'eau en 2010.

Les enjeux du S.A.G.E. de la Lys sont :

- Gestion qualitative des eaux :
  - ✓ Qualité de la ressource en eaux souterraines ;
  - ✓ Qualité de la ressource en eaux superficielles ;
- Gestion quantitative de la ressource en eau :
  - ✓ Ressource en eaux souterraines ;
  - ✓ La ressource en eaux de surfaces ;
  - ✓ Analyse sectorielle de l'évolution des prélèvements ;
  - ✓ Relations interbassins ;
  - ✓ Bilan quantitatif de l'eau distribuée ;
  - ✓ Rendements des réseaux ;
  - ✓ Les problématiques actuelles et futures d'accès à la ressource ;
  - ✓ L'exploitation de la ressource et les conflits d'usages
- Préservation et gestion des milieux aquatiques :
  - ✓ Cours d'eau ;
  - ✓ Milieux naturels.
- Gestion des risques :
  - ✓ Le risque d'inondation ;
  - ✓ Les risques particuliers au bassin Minier.

Dans le cadre du projet, les prescriptions suivantes devront être appliquées :

### **Thème 19 : Maîtrise des eaux de ruissellement en milieu urbain**

- Mesure 19.1 : Pour tout projet donnant lieu à une imperméabilisation, la Commission Locale de l'Eau recommande l'étude de solutions alternatives n'occasionnant pas de rejets dans un réseau ou dans un cours d'eau.
- Mesure 19.2 : Recourir à l'événement pluvieux vicennal le plus pénalisant comme base de référence pour la détermination des mesures compensatoires des projets d'aménagements urbains futurs, dans le cadre des demandes administratives (demande au titre de la Loi sur l'Eau, Autorisation de lotir,...).
- Mesure 19.3 : Dans le cas d'un rejet au milieu superficiel, tout projet d'aménagement futur donnant lieu à une imperméabilisation devra définir avec précision le débit de fuite au milieu récepteur avant aménagement en utilisant l'évènement pluvieux vicennal le plus pénalisant comme base de calcul. Le débit de fuite à appliquer dans le cadre des mesures compensatoires à l'imperméabilisation ne devra pas dépasser la valeur avant aménagement et devra respecter les prescriptions de rejets émises par les services instructeurs de l'Etat. Ainsi le débit de fuite à appliquer sera la valeur la plus contraignante des deux (débit de fuite initial ou prescription des services instructeurs de l'Etat).
- Mesure 19.4 : Tout projet de raccordement sur un réseau existant (unitaire ou séparatif) devra au préalable obtenir l'autorisation de rejet signée par le gestionnaire du réseau (collectivité ou syndicat compétent).

### **2.5.3 Les prescriptions de la DDTM du Pas de Calais**

Les prescriptions de la Police de l'Eau sur le territoire d'étude en matière de gestion des eaux pluviales sont les suivantes :

- **Privilégier l'infiltration, sauf à démontrer qu'elle n'est pas faisable sur le plan technique**
- **Dimensionner les ouvrages de stockage pour une pluie de retour 20 ans (bassin versant de la Lys)**
- **Limiter le débit de rejet au milieu superficiel à 2 l/s/ha (bassin versant de la Lys)**
- **Limiter la durée de vidange des ouvrages de stockage à 48 heures**

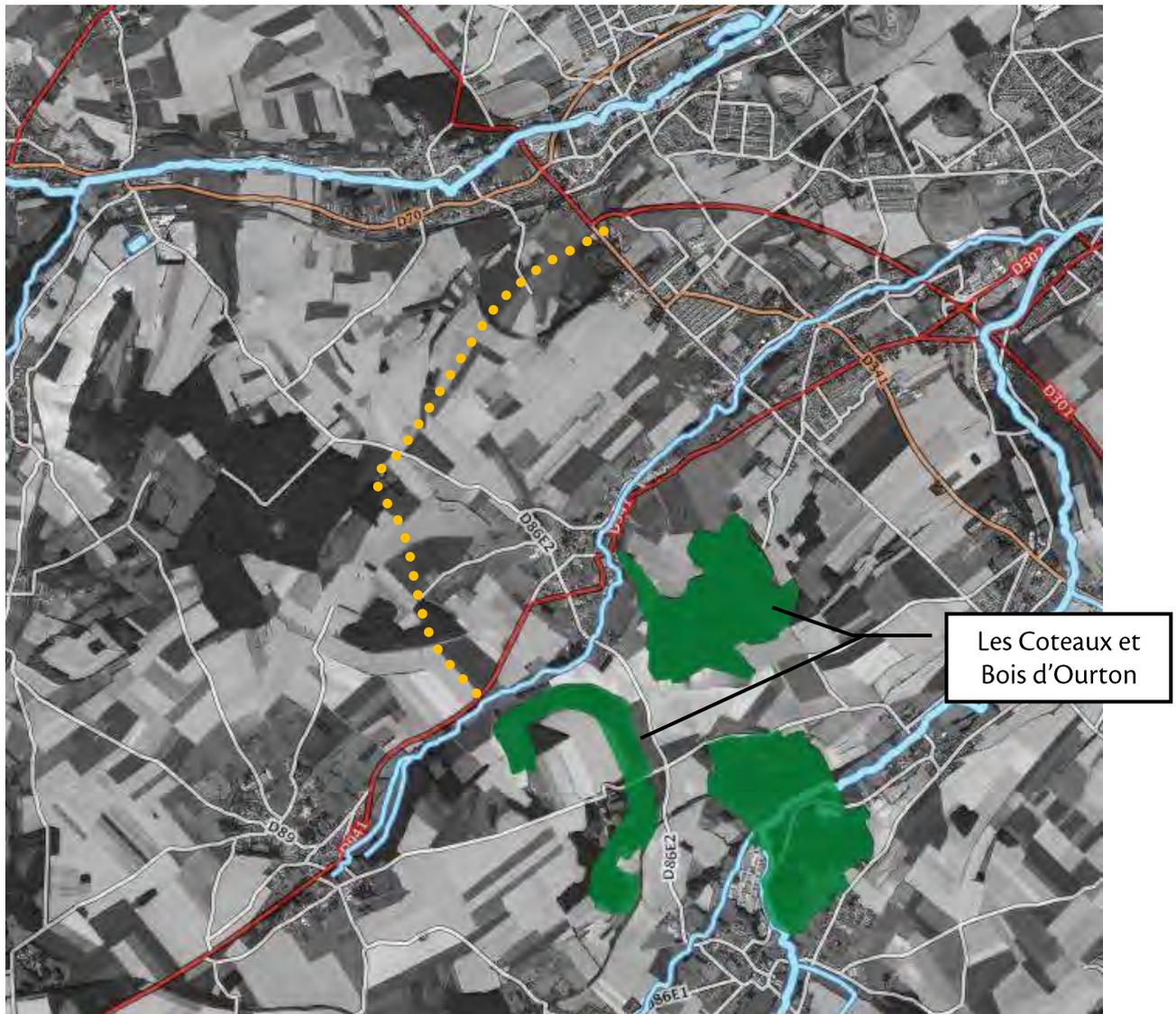
## 2.6 MILIEU NATUREL

### 2.6.1 Les Zones Naturelles d'Intérêts Ecologiques Faunistiques et Floristiques

Le projet se situe à proximité de deux ZNIEFF de type 1 :

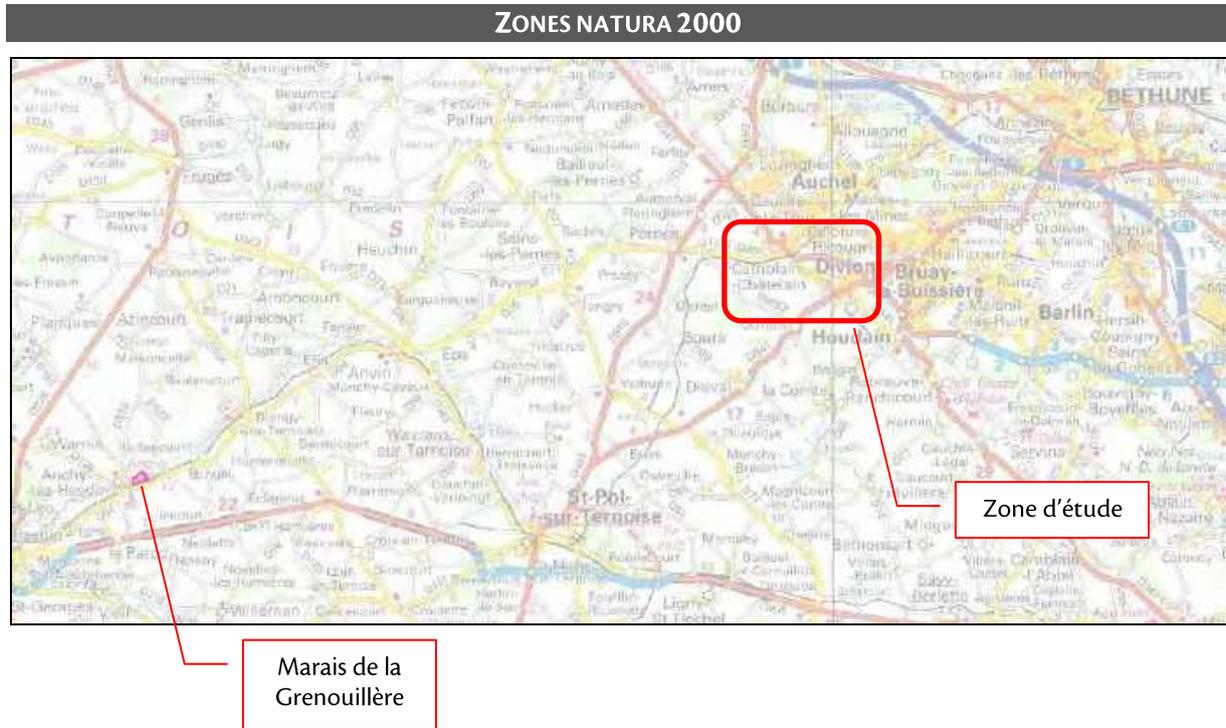
- Les Coteaux et Bois d'Ourton
- Bois Louis et Bois d'Epenin à Beugin

#### ZONES NATURELLES D'INTERET ECOLOGIQUE, FAUNISTIQUE ET FLORISTIQUE



## 2.6.2 Natura 2000

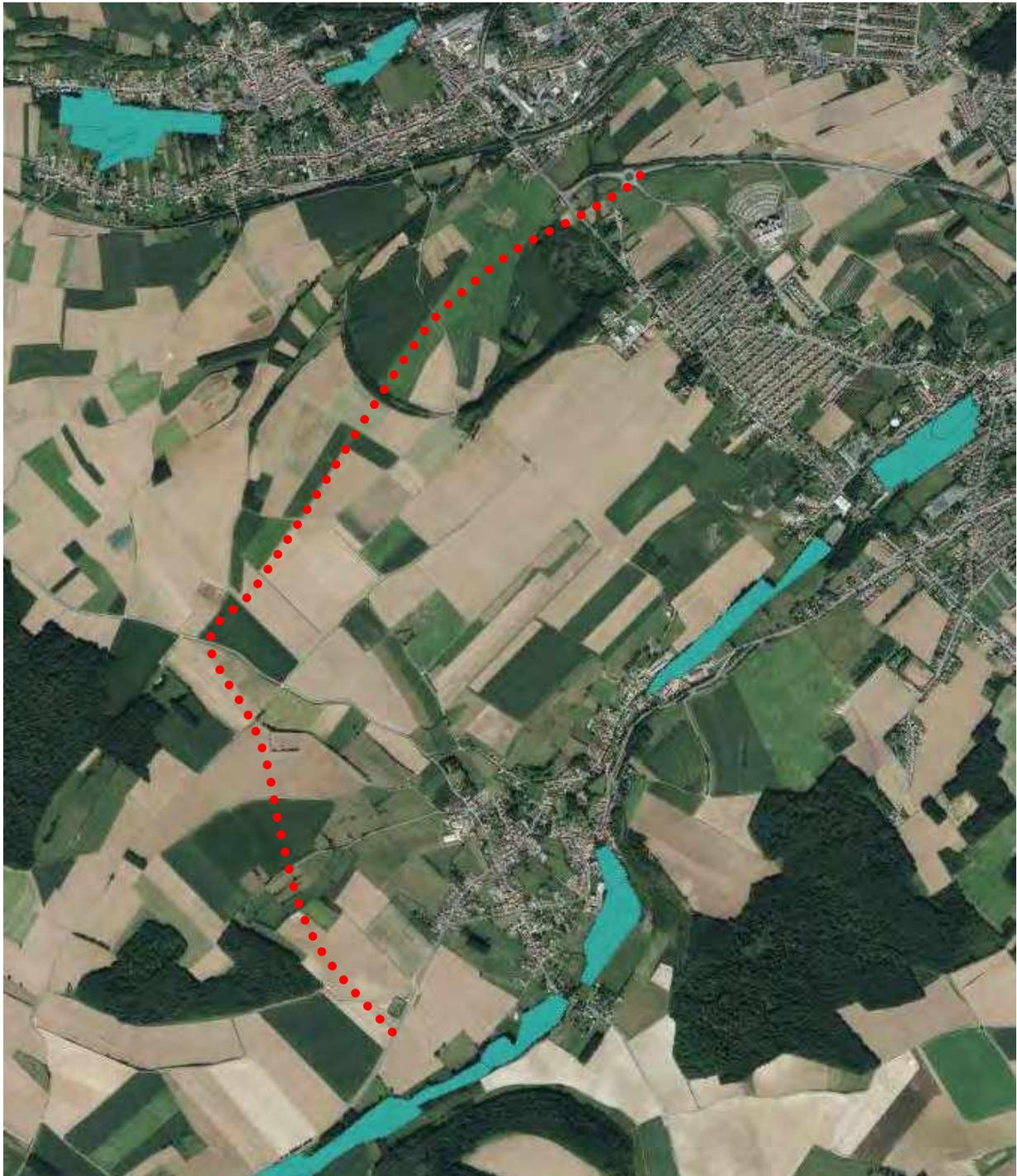
Le site Natura 2000 le plus proche est à 25km et il s'agit du site « Marais de la Grenouillère ».



### 2.6.3 Les zones à dominantes humides

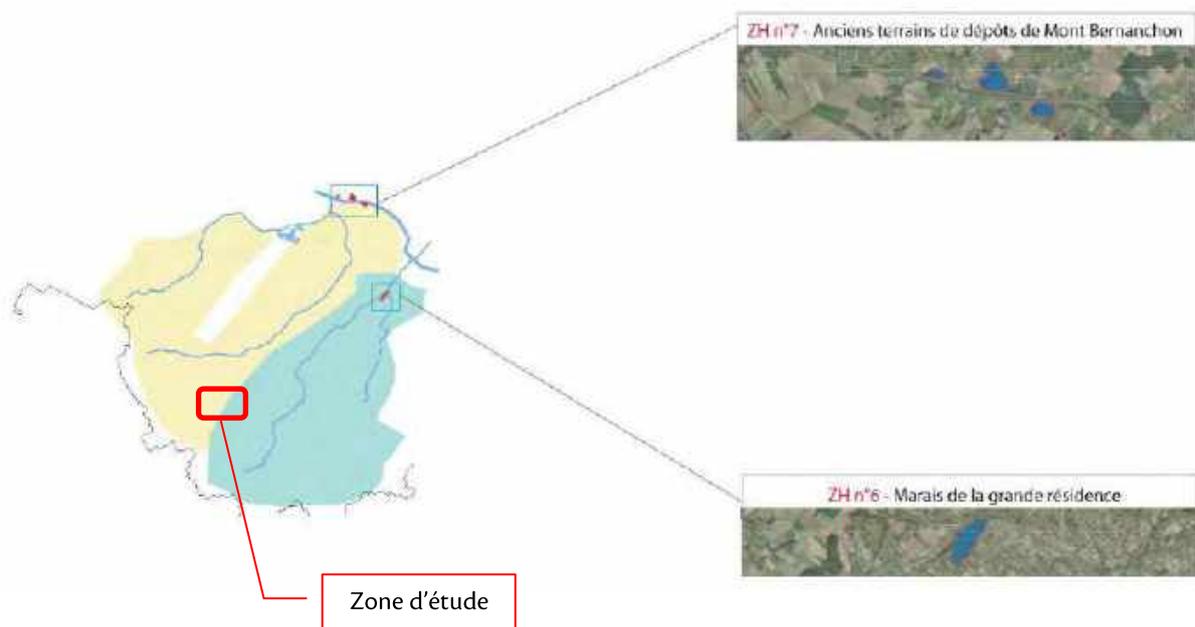
Le projet n'est pas localisé au sein d'une zone à dominante humide selon l'Agence de l'Eau Artois Picardie.

#### LOCALISATION DES ZONES A DOMINANTES HUMIDES SELON LE SDAGE ARTOIS PICARDIE



De même, le SAGE de la Lys n'identifie aucune zone humide sur la zone d'étude :

**LOCALISATION DES ZONES A DOMINANTES HUMIDES SELON LE SAGE DE LA LYS**



## 2.7 SYNTHÈSE DU CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

THEME	SENSIBILITE	IMPACT
Topographie	Le projet traverse un relief composé de vallées et de plateaux.	Les bassins versants interceptés devront être pris en compte.
Géologie	Le projet se place sur des terrains limoneux argilo-sableux.	Des essais de perméabilité devront être réalisés pour valider la faisabilité d'infiltrer les eaux.
Cavités	Aucune cavité n'est identifiée au droit du projet.	Aucun
Eaux souterraines - piézométrie	Le projet se place dans le bassin de la nappe de la craie, en régime libre. La nappe est profonde.	Aucun risque de recoupement du toit de la nappe de la craie
Eaux souterraines – Alimentation en eau potable	Le projet recoupe le périmètre de protection éloignée du captage d'Ourton. Le projet se trouve partiellement dans une zone à enjeu eau potable du SDAGE.	Le projet devra présenter des moyens de gestion des pollutions chronique et accidentelles. Un avis d'hydrogéologue agréé pourra être demandé par la police de l'Eau.
Réseau hydrographique	Aucun cours d'eau n'est recensé au droit du projet	Absence d'exutoire superficiel de proximité
Risque inondation	Les communes font l'objet d'inondation par débordement de rivière. Les risques ne se situent pas au droit du projet.	Le projet devra veiller à ne pas aggraver les risques inondation à l'aval.
Document cadre	SDAGE Artois Picardie 2016-2121 applicable	La solution d'infiltration devra obligatoirement être étudiée
	SAGE de la Lys applicable	Privilégier le zéro rejet en réseau ou cours d'eau Retenir la pluie de retour 20 ans pour le dimensionnement des ouvrages Estimation du débit de fuite vers un exutoire superficiel en comparaison du débit avant aménagement
	Prescription de la DDTM - Police de l'eau	Privilégier l'infiltration Retenir la pluie de retour 20 ans pour le dimensionnement des ouvrages Limiter le débit de rejet vers un exutoire superficiel à 2 l/s/ha
Milieu naturel - ZNIEFF	Le projet ne recoupe le périmètre d'aucune ZNIEFF	Aucun
Milieu naturel – Natura 2000	La zone Natura 2000 la plus proche est à 25 km	Aucun
Milieu naturel – Zone humide	Le projet ne recoupe le périmètre d'aucune zone humide du SDAGE ou du SAGE	Aucun

### **3 ANALYSE HYDRAULIQUE DE LA ZONE D'ETUDE**

### 3.1 METHODOLOGIE

Le diagnostic de situation hydraulique est réalisé selon la méthodologie suivante :

- Analyse de la topographie selon la carte IGN et découpage des bassins versants
- Rencontre des acteurs du territoire
- Visites de terrain permettant de valider les bassins versants prédéfinis et de recenser les éléments jouant un rôle dans le ruissellement (fossés, route en déblais / remblais, haies, talus...)
- Détermination des débits générés par les bassins versants identifiés
- Analyse du fonctionnement hydraulique de la zone d'étude et détermination des enjeux

### 3.2 SYNTHÈSE DES DONNÉES RECUEILLIES AUPRES DES ACTEURS DU TERRITOIRE

Dans le cadre de l'étude, nous avons rencontré divers acteurs du territoire qui nous ont permis de compléter notre connaissance de la zone d'étude :

- Ville de Divion -> rencontré en Août 2016
- Ville d'Ourton -> non rencontrée malgré notre demande
- Communauté d'Agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane
  - ✓ Rencontré en Septembre 2016
  - Documents remis:
    - Dossier loi sur l'eau du parc d'activités de la Clarence
    - Plan des ouvrages de gestion des eaux pluviales du parc d'activités de la Clarence
    - Etude d'impact du parc d'activités de la Clarence
    - Etudes géotechniques réalisée au droit du parc d'activités de la Clarence
  - ✓ Rencontrée en Mai 2018 : réunion au sujet de la Zone d'Expansion des Crues envisagée sur la commune d'Ourton
- MDAD -> contact téléphonique + échanges par mail
- AFR -> rencontrée le 06 octobre 2016
- EPTB Lys -> contact mail en Août 2016

Chaque rencontre a fait l'objet d'un compte rendu (fournis page suivantes) et les informations recueillies sont reprises sur le plan de situation hydraulique et intégrées à l'analyse hydraulique.



**Projet de déviation entre Divion et Ourton**

Personne rencontrée : **Monsieur Dujardin (06 63 90 26 21)**  
 Recontré le : **25-août-16**  
 Lieu de la rencontre : **Mairie de Divion + visite de terrain**

**Objectif de la rencontre :**

Identifier les contraintes et enjeux relatifs à la zone d'étude

**Informations recueillies**

Sur la zone d'étude relative au contournement, la commune n'identifie aucun problème particulier de type ruissellement - érosion

Les problèmes d'inondation sont localisés dans le centre de Divion et sont liés au débordement de la Biette

Concernant le Parc d'activités de la Clarence, les EP sont gérées par infiltration au moyen de noues et de 2 bassins (gestion : Artois Comm)

Monsieur DUJARDIN nous alerte sur la gestion des EP de la rue de Sartos : les Ep rejoignent par un fossé le bassin d'infiltration d'Artois Comm  
 Cet exutoire sera à rétablir dans le cadre du projet

**Plan récapitulatif :**





Département du Pas de Calais



**Projet de déviation entre Divion et Ourton**

Personne rencontrée : **Monsieur Duval**  
 Recontré le : **15-sept-16**  
 Lieu de la rencontre : **Artois Comm**

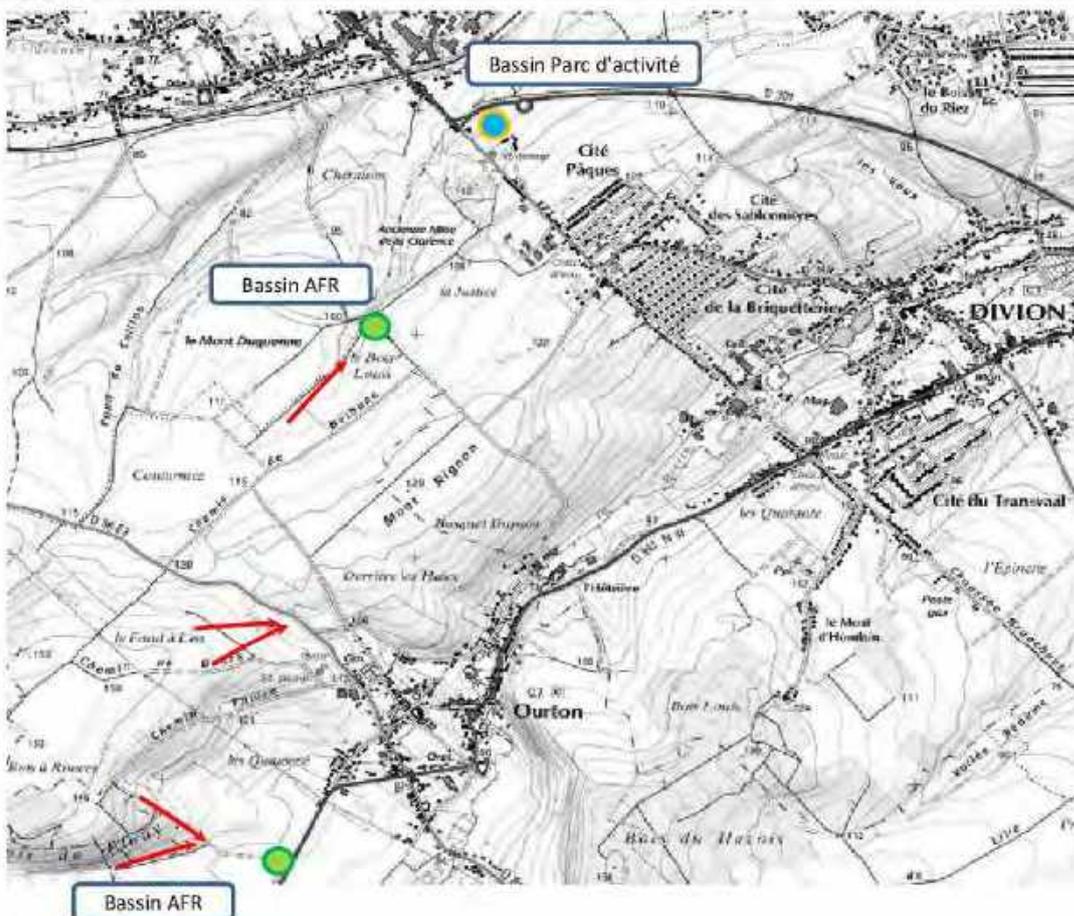
**Objectif de la rencontre :**

Identifier les contraintes et enjeux relatifs à la zone d'étude

**Informations recueillies**

- Deux bassins d'orage AFR sont recensés sur le territoire (en vert ci-dessous)
- Des axes de ruissellement sont identifiés (en rouge ci-dessous)
- Mr DUVAL confirme que les EP du Parc d'activités de la Clarence sont gérées en infiltration
- Mr Duval recherche recherche les test de perméa correspondant

**Plan récapitulatif :**





## Projet de déviation entre Divion et Ourton

Personne rencontrée : **Monsieur Brodel**

Recontré le : **06-oct-16**

Lieu de la rencontre : **Sur site**

### Objectif de la rencontre :

Comprendre le fonctionnement des bassins AFR

### Informations recueillies

L'AFR possède deux bassins de gestion des eaux de ruissellement :

#### 1- le long de la RD941 -> 2500 m3

Ce bassin ne collecte pas les eaux de la RD, il sert uniquement à la gestion du bassins versant naturel amont

Ce bassin infiltre les eaux et dispose également d'un rejet vers un exutoire superficiel

Il ne sera pas impacté par le projet

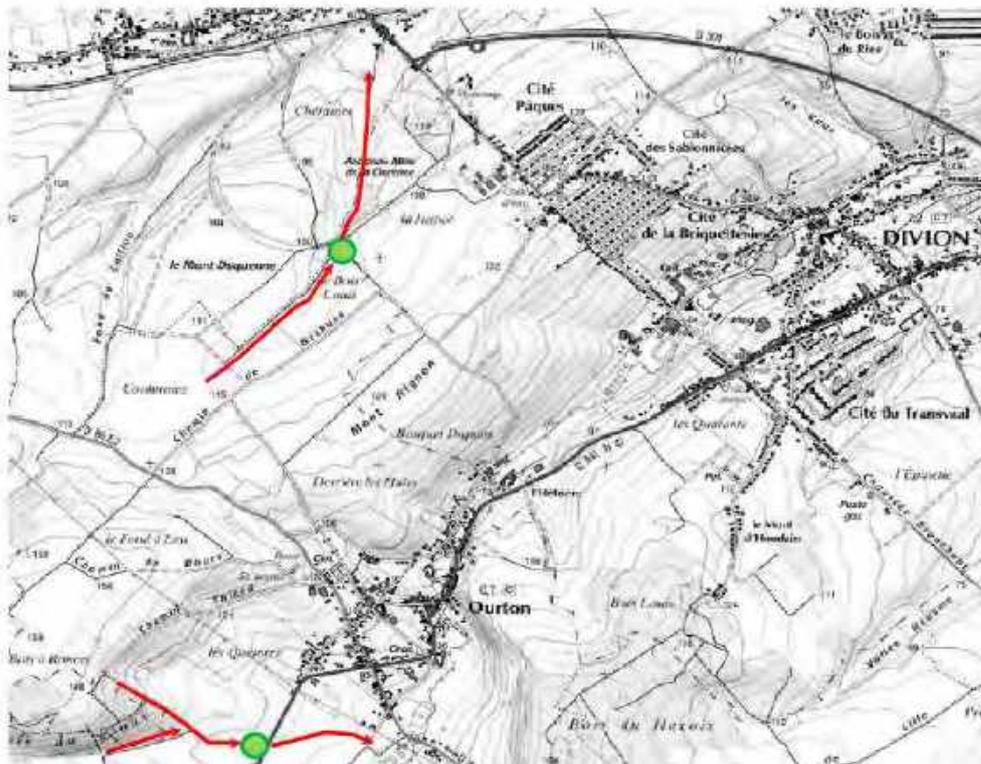
#### 2- au Bois Louis -> 1255 m3

L'ouvrage est un ancien "trou d'eau" aménagé en bassin de stockage, il se situe dans l'axe du talweg.

Ce bassin infiltre les eaux et dispose également d'un rejet vers un exutoire superficiel -> ruissellement dans le talweg vers Camblain

L'AFR ne possède aucune donnée sur le fonctionnement de cet exutoire (altimétrie, débit...)

### Plan récapitulatif :



### 3.3 LA ZONE D'EXPANSION DES CRUES SUR LA BIETTE

La Communauté d'Agglomération Béthune Bruay Artois Lys Romane envisage la réalisation d'une ZEC sur la Biette, localisée sur la commune d'Ourton.

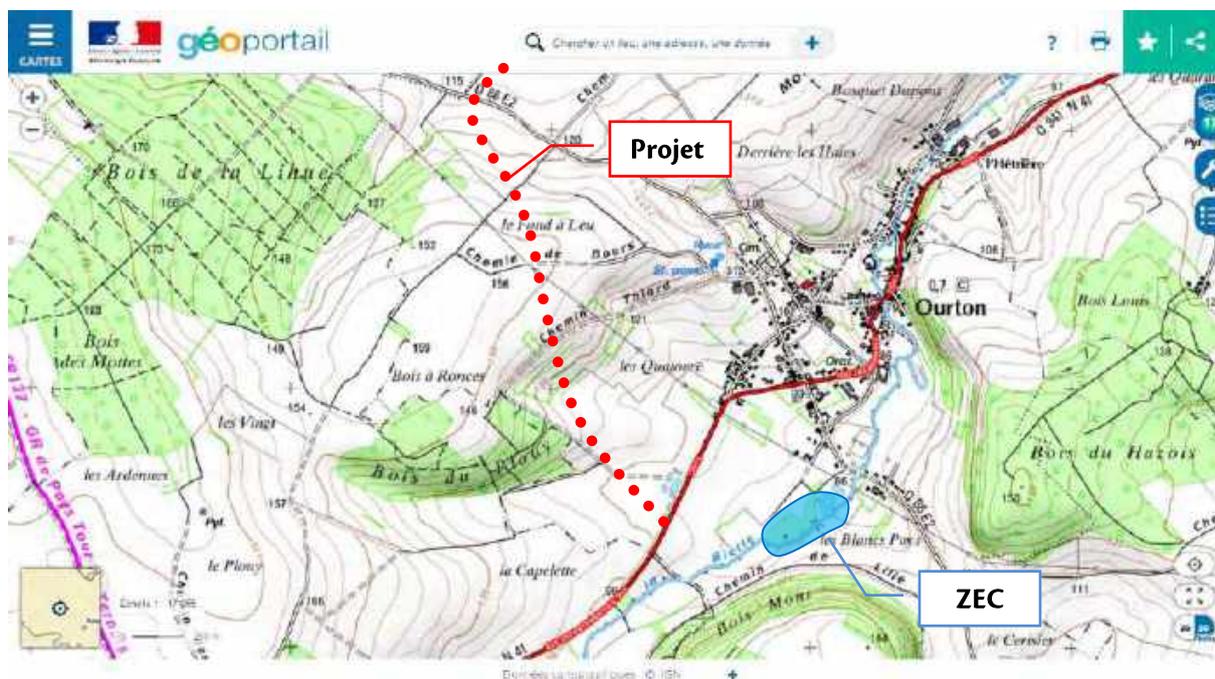
Le projet se situe dans le bassin versant de la Lawe et entre dans le cadre de la compétence GEMAPI.

L'ouvrage prévu représente un volume de 33 000 m<sup>3</sup> sur 3 hectares et permet la gestion d'une crue de retour 20 ans.

Il est convenu que :

- Le projet de liaison Divion-Ourton devra veiller à ne pas impacter le fonctionnement de cette ZEC.
- La ZEC ne devra pas servir de bassin de tamponnement des eaux issues du projet.

Localisation de la ZEC sur la Biette



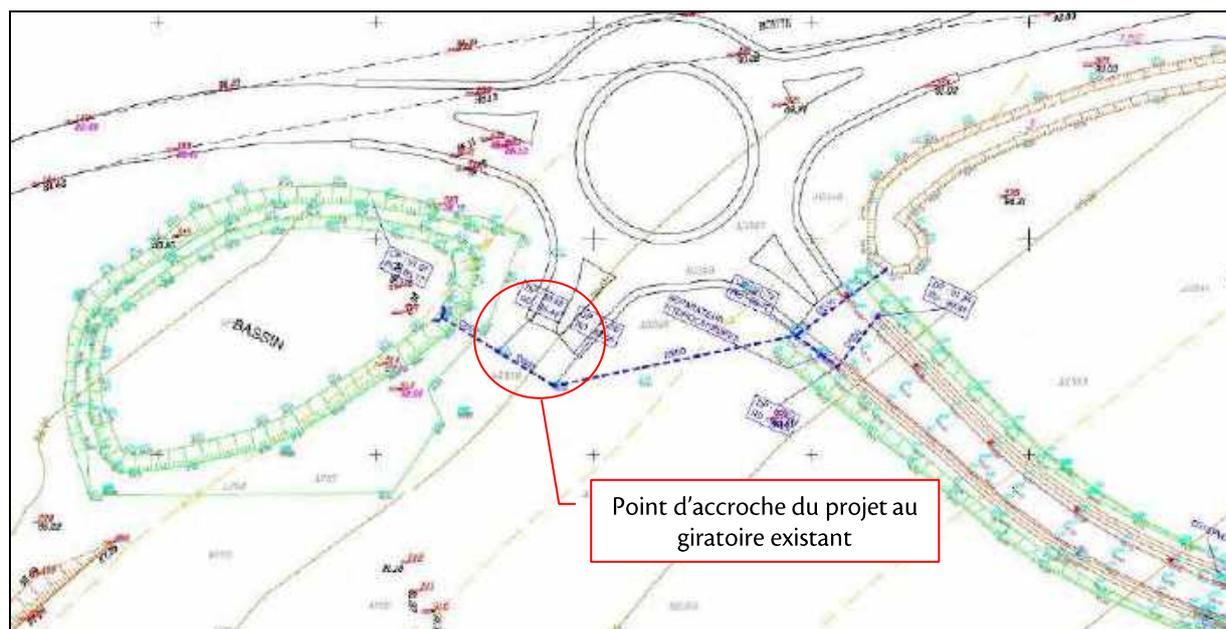
### 3.4 LE PARC D'ACTIVITES DE LA CLARENCE : GESTION DES EAUX PLUVIALES

Le projet vient s'accrocher côté Nord au giratoire qui dessert le Parc d'activités de la Clarence. Nous avons pu recueillir un grand nombre de données concernant la gestion des eaux pluviales du parc d'activités de la Clarence :

- Surface du site : environ 25 hectares
- Les eaux pluviales sont infiltrées sur le site
- Zone d'activités - domaine public (1,6 ha) :
  - ✓ collecte par noue et aménagement d'une plaine d'infiltration (Surface au sol = 3 700 m<sup>2</sup> et V<sub>utile</sub> = 111 m<sup>3</sup> pour une pluie 10 ans)
  - ✓ la perméabilité retenue est de 7,6.10<sup>-5</sup> m/s entre 2 et 3 mètres de profondeur
- Polyclinique (10 ha) :
  - ✓ aménagement d'un bassin d'infiltration dans l'emprise de la polyclinique (Surface au sol = 4 700 m<sup>2</sup> et V<sub>utile</sub> = 1 440 m<sup>3</sup> pour une pluie 10 ans)
  - ✓ Trop plein du bassin vers la plaine d'infiltration dédiée au domaine public
  - ✓ la perméabilité retenue est de 1,8.10<sup>-6</sup> m/s
- Zone d'activités - domaine privé :
  - ✓ Parking : infiltration au droit des parcelles via des tranchées d'infiltration
  - ✓ Toitures : infiltration au droit des parcelles via des noues d'infiltration
  - ✓ la perméabilité retenue est de 1,8.10<sup>-6</sup> m/s

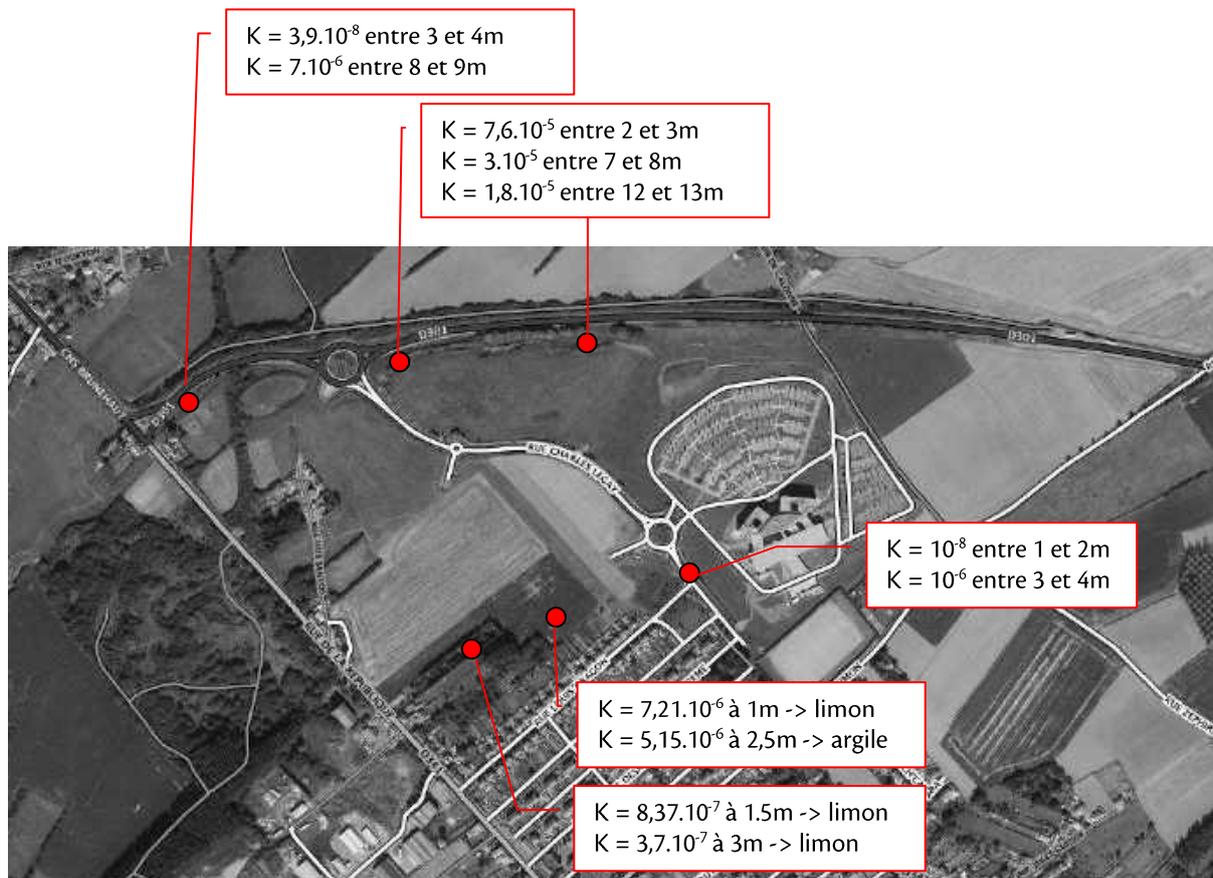
De ce fait, le projet de liaison Divion Ourton passe au dessus de l'ouvrage reliant le bassin d'infiltration à la plaine d'infiltration. Il s'agit d'un réseau de diamètre 800 mm.

(Plan en annexe)



### 3.5 LES DONNEES DE PERMEABILITE

Artois Comm nous a fourni plusieurs études géotechniques relatives au Parc d'Activités de la Clarence. Les données de perméabilité sont synthétisées ci-dessous :



Lors de la réalisation des sondages jusqu'à 15m de profondeur, aucun niveau de nappe n'a été recoupé.

**Globalement, les perméabilités sont faibles à moyennes.**

### 3.6 IDENTIFICATION DES BASSINS VERSANTS DE LA ZONE D'ETUDE

Dans le cadre de l'étude, deux types de bassins versants sont à distinguer :

- les bassins versants naturels dont les eaux de ruissellement sont interceptées par la future voirie ;
- les axes routiers interceptés par la future voirie.

***Les bassins versants sont identifiés sur le plan de situation hydraulique fourni en annexe.***

Les bassins versants naturels d'apport sont identifiés à l'aide de la carte IGN, de plans topographiques et de visites sur site.

Ils sont présentés page suivante :

	Nom	Fonctionnement
<b>Bassins versants naturels interceptés</b>	BVN1 2,60 ha	Zone de pâture dont les ruissellements se dirigent vers un axe de vallée sèche intercepté par le projet.
	BVN2 13,60 ha	Zone de culture dont les ruissellements sont recueillis par le chemin Thiard intercepté par le projet.
	BVN3 9,80 ha	Zone de culture dont les ruissellements se dirigent vers un axe de vallée sèche intercepté par le projet.
	BVN4 21,50 ha	Zone de culture dont le ruissellement arrive de façon diffuse sur le projet.
	BVN5 142 ha	Zone de culture dont les ruissellements se dirigent vers un axe de vallée sèche intercepté par le projet. On note l'existence d'un bassin AFR en fond de vallée à l'amont du projet.
	BVN6 123 ha	Zone de culture dont les ruissellements se dirigent vers le bassin de rétention AFR. Le projet intercepte l'axe de ruissellement en amont du bassin.
	BVN7 12,80 ha	Zone avec culture et pâture dans les ruissellements se dirigent vers le futur giratoire avec la RD86E2.
	BVN8 11,5 ha	Zone de culture dont les ruissellements sont recueillis par la RD86E2 puis le futur giratoire.
<b>Axes routiers interceptés</b>		RD941 RD86E2 (y compris BVN8) RD341 Giratoire sur la RD941

### 3.7 LES BASSINS VERSANTS NATURELS

#### 3.7.1 Méthodologie de détermination des débits générés par les bassins versants naturels

##### 3.7.1.1 Pluie

La pluie de référence est la pluie centennale suivant les coefficients de Montana pour des pluies de durée de 15 minutes à 24 heures de la station météo de référence du Lille-Lesquin (période 1960-2012) :

		15 min à 6 heures	6 heures à 24 heures
5 ans	a	5,442	7,257
	b	0,662	0,739
10 ans	a	7,017	8,595
	b	0,683	0,743
20 ans	a	8,998	9,934
	b	0,705	0,745
30 ans	a	10,432	10,839
	b	0,72	0,748
50 ans	a	12,483	11,898
	b	0,738	0,749
100 ans	a	15,777	13,509
	b	0,762	0,751

##### 3.7.1.2 Méthode de calcul

Les conditions d'application des méthodes rationnelle, mixte ou Crupedix sont les suivantes :

Méthode	Surface
Rationnelle	$S < 1 \text{ km}^2$
Mixte	$1 \text{ km}^2 < S < 10 \text{ km}^2$
Crupedix	$S > 10 \text{ km}^2$

#### Méthode rationnelle :

$$Q = \frac{1}{3.6} \cdot C \cdot i \cdot A$$

Paramètre		Unité
Q	Débit	$\text{m}^3 \cdot \text{s}^{-1}$
C	Coefficient de ruissellement	
i	Intensité de la pluie de référence sur une durée égale au temps de concentration du bassin versant	$\text{mm} \cdot \text{h}^{-1}$
A	Superficie du bassin versant	$\text{km}^2$

**Méthode Crupedix :**

$$Q = \left( \frac{P}{80} \right)^2 \cdot A^{0.8}$$

Paramètre		Unité
Q	Débit	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>
P	Pluie journalière	mm
A	Superficie du bassin versant	km <sup>2</sup>

**Méthode mixte :**

$$Q = \alpha \cdot Q_R + \beta \cdot Q_C$$

Paramètre		Unité
Q <sub>R</sub>	Débit fourni par la méthode rationnelle	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>
Q <sub>C</sub>	Débit fourni par la méthode Crupedix	m <sup>3</sup> .s <sup>-1</sup>
α,β	Coefficients de pondération : α = (10 - A) / 9 et β = 1 - α	
A	Superficie du bassin versant	km <sup>2</sup>

**Formule de Montana :**

Pour calculer l'intensité de la pluie *i*, on utilise la formule Montana :

$$i = a \cdot t_c^{1-b}$$

Paramètre		Unité
<i>i</i>	Intensité de la pluie de référence	mm.h <sup>-1</sup>
<i>t<sub>c</sub></i>	Temps de concentration du bassin versant	h
<i>a</i>	Coefficient dépendant de la pluviométrie locale	
<i>b</i>	Coefficient dépendant de la pluviométrie locale	

**Temps de concentration :**

Pour calculer le temps de concentration *t<sub>c</sub>* du bassin versant, on utilise la formule :

$$t_c = \sum_i \frac{L_i}{V_i}$$

Paramètre		Unité
<i>t<sub>c</sub></i>	Temps de concentration du bassin versant	secondes
<i>L<sub>i</sub></i>	Longueur de cheminement de pente constante	m
<i>V<sub>i</sub></i>	Vitesse d'écoulement	m/s

La vitesse d'écoulement est déterminée à partir de l'équation suivante :

$$V = 1,4 \cdot p^{1/2}$$

Paramètre		Unité
<i>V</i>	Vitesse d'écoulement	m/s
<i>p</i>	Pente moyenne	m/m

### 3.7.1.3 Coefficients de ruissellement

La connaissance des coefficients de ruissellement permet d'évaluer la quantité d'eau infiltrée par le bassin versant. Plus sa valeur est élevée, moins les eaux météoriques s'infiltrent.

L'attribution des coefficients de ruissellement se fait selon les données suivantes :

- Zone agricole : les coefficients de ruissellements ont été choisis en référence à ce tableau édité par l'AREAS (Association Régionale pour l'Etude et l'Amélioration des Sols) :

Type sol		Pâturage	Pratiques Culturelles Défavorables		
			Classes de pente		
			<2%	2-5%	>5%
1	Sol très battant	1%	14%	22%	35%
<b>2</b>	<b>Sol moyennement battant</b>	<b>1%</b>	<b>9%</b>	<b>15%</b>	<b>24%</b>
3	Sol peu battant	1%	3%	6%	10%

*L'hypothèse « Pratique culturelle défavorable » a été retenue, afin de se mettre dans la situation la plus contraignante.*

**Dans le cas présent, les sols de la zone d'étude sont des limons argilo-sableux, considérés comme « Moyennement battants ».**

- Zone boisée : la circulaire Caquot propose les coefficients de ruissellement suivants :

Sol		Facteur de pente	
Léger	Lourd	< 1%	> 7%
1%	8%	0.5	1.20

- Zone urbaine : les coefficients de ruissellements ont été choisis en référence au tableau disponible dans le guide « La ville et son assainissement » :

Type d'urbanisme	Valeur de C
Habitations très denses	0.9
Habitations denses	0.6 à 0.7
Habitations moyennement denses	0.4 à 0.5
Quartiers résidentiels	0.2 à 0.3

- Voirie : le coefficient de ruissellement des voiries est pris égal à 1.

### 3.7.2 Surfaces des bassins versants naturels interceptés

La surface des bassins versants naturels interceptés est donnée ci-dessous :

	Surface
BVN 1	2,60 ha
BVN 2	13,60 ha
BVN 3	9,80 ha
BVN 4	21,50 ha
BVN 5	142 ha
BVN6	123 ha
BVN7	12,80 ha
BVN8	11,50 ha

 Plan des bassins versant fourni en annexe

### 3.7.3 Bassin versant naturel n°1

Les ruissellements sont collectés par un axe de vallée sèche se dirigeant vers la zone urbanisée d'Ourton. Le projet recoupe cet axe de vallée et intercepte ainsi 2,60 hectares de ruissellements. Cette zone est constituée essentiellement de pâture, ce qui limite le ruissellement.

**Le débit centennal généré par le BVN1 est estimé à 0,03 m<sup>3</sup>/s.**

#### METHODE RATIONNELLE

##### Coefficient de ruissellement

occupation du sol	Agricole	Pâturage	Boisement	Route	Urbain	Total
surface (ha)	0,249	2,351	0,00	0,00	0,00	2,60
Coefficient de ruissellement	0,24	0,01	0,10	1,00	0,50	0,03
surface active	0,06	0,02	0,00	0,00	0,00	0,08

##### Caractéristiques du BVN

Surface brute	2,60	ha
	0,03	km <sup>2</sup>
Longueur du plus grand cheminement	240	ml
	0,240	km
Z mini (point bas)	125	m
Z maxi (point haut)	140	m
Pente moyenne	6,3	%
	0,0625	m/m
Vitesse moyenne	0,35	m/s
Temps de concentration	11	min

##### Débits

	Unité	Pluie 10 ans Durée=Tc	Pluie 20 ans Durée=Tc	Pluie 30 ans Durée=Tc	Pluie 100 ans Durée=Tc
Durée averse à entrer en fonction de l'estimation du temps de concentration	minutes	11	11	11	11
intensité de la pluie	mm/h	79,74	96,92	108,33	147,91
Coefficient de ruissellement	-	0,03	0,03	0,03	0,03
Débit de pointe	m <sup>3</sup> /s	0,018	0,022	0,025	0,034

### 3.7.4 Bassin versant naturel n°2

Les écoulements du BVN2 sont recueillis par le Chemin de Thiard, celui-ci étant en déblais par rapports aux terres agricoles situées à l'aval. Il collecte et concentre les écoulements qui seront donc interceptés par le projet.



**Le débit centennal généré par le BVN2 est estimé à 0,33 m<sup>3</sup>/s.**

#### METHODE RATIONNELLE

##### Coefficient de ruissellement

occupation du sol	Agricole	Pâturage	Boisement	Route	Urbain	Total
surface (ha)	13,60	0,00	0,00	0,00	0,00	13,60
Coefficient de ruissellement	0,15	0,01	0,10	1,00	0,50	0,15
surface active	2,04	0,00	0,00	0,00	0,00	2,04

##### Caractéristiques du BVN

Surface brute	13,60	ha
	0,14	km <sup>2</sup>
Longueur du plus grand cheminement	595	ml
	0,595	km
Z mini (point bas)	140	m
Z maxi (point haut)	160	m
Pente moyenne	3,4	%
	0,0336	m/m
Vitesse moyenne	0,26	m/s
Temps de concentration	39	min

##### Débits

	Unité	Pluie 10 ans Durée=Tc	Pluie 20 ans Durée=Tc	Pluie 30 ans Durée=Tc	Pluie 100 ans Durée=Tc
Durée averse à entrer en fonction de l'estimation du temps de concentration	minutes	39	39	39	39
intensité de la pluie	mm/h	34,71	41,07	45,07	58,47
Coefficient de ruissellement	-	0,15	0,15	0,15	0,15
Débit de pointe	m <sup>3</sup> /s	0,20	0,23	0,26	0,33

### 3.7.5 Bassin versant naturel n°3

Les eaux de ruissellement du BVN3 sont recueillies par le chemin de Béthune en déblai par rapport aux parcelles agricoles.



**Le débit centennal généré par le BVN3 est estimé à 0,32 m<sup>3</sup>/s.**

#### METHODE RATIONNELLE

##### Coefficient de ruissellement

occupation du sol	Agricole	Pâturage	Boisement	Route	Urbain	Total
surface (ha)	9,8	0,0	0,0	0,0	0,0	9,80
Coefficient de ruissellement	0,24	0,0	0,1	1,0	0,5	0,24
surface active	2,35	0,0	0,0	0,0	0,0	2,35

##### Caractéristiques du BVN

Surface brute	9,80	ha
	0,10	km <sup>2</sup>
Longueur du plus grand cheminement	695	ml
	0,695	km
Z mini (point bas)	140	m
Z maxi (point haut)	160	m
Pente moyenne	2,9	%
	0,0288	m/m
Vitesse moyenne	0,24	m/s
Temps de concentration	49	min

##### Débits

	Unité	Pluie 10 ans Durée=Tc	Pluie 20 ans Durée=Tc	Pluie 30 ans Durée=Tc	Pluie 100 ans Durée=Tc
Durée averse à entrer en fonction de l'estimation du temps de concentration	minutes	49	49	49	49
intensité de la pluie	mm/h	29,60	34,84	38,11	48,95
Coefficient de ruissellement	-	0,24	0,24	0,24	0,24
Débit de pointe	m <sup>3</sup> /s	0,19	0,23	0,25	0,32

### 3.7.6 Bassin versant naturel n°4

Les eaux de ruissellement du BVN4 arrivent de façon diffuse le long du projet.

**Le débit centennal généré par le BVN4 est estimé à 0,21 m<sup>3</sup>/s.**

#### METHODE RATIONNELLE

##### Coefficient de ruissellement

occupation du sol	Agricole	Pâturage	Boisement	Route	Urbain	Total
surface (ha)	21,50	0,00	0,00	0,00	0,00	21,50
Coefficient de ruissellement	0,15	0,01	0,10	1,00	0,50	0,15
surface active	3,23	0,00	0,00	0,00	0,00	3,23

##### Caractéristiques du BVN

Surface brute	21,50	ha
	0,22	km <sup>2</sup>
Longueur du plus grand cheminement	1 655	ml
	1,655	km
Z mini (point bas)	80	m
Z maxi (point haut)	120	m
Pente moyenne	2,4	%
	0,0242	m/m
Vitesse moyenne	0,22	m/s
Temps de concentration	127	min

##### Débits

	Unité	Pluie 10 ans Durée=Tc	Pluie 20 ans Durée=Tc	Pluie 30 ans Durée=Tc	Pluie 100 ans Durée=Tc
Durée averse à entrer en fonction de l'estimation du temps de concentration	minutes	127	127	127	127
intensité de la pluie	mm/h	15,42	17,77	19,16	23,65
Coefficient de ruissellement	-	0,15	0,15	0,15	0,15
Débit de pointe	m <sup>3</sup> /s	0,14	0,16	0,17	0,21

### 3.7.7 Bassin versant naturel n°5

Le projet intercepte l'axe de vallée qui collecte les eaux de ruissellement du BVN5.

Ce bassin versant présente la particularité d'être équipé d'un bassin de rétention des eaux de ruissellement naturel géré par l'AFR. Ce bassin se situe en amont du projet.



Les eaux du bassin versant naturel sont collectées par un fossé qui les dirige vers le bassin. Elles s'y infiltrent ou sont rejetées vers le talweg à l'aval.

Monsieur BRODEL, président de l'AFR a été rencontré dans le cadre du projet.

Il ne possède aucune information concernant les modalités de rejet de ce bassin : débit de fuite, orifice... Par contre, par temps de pluie, le rejet est visible dans le fond de vallée à l'aval et se dirige vers Camblain Chatelain.



Le projet intercepte le rejet issu du bassin AFR du Bois Louis, il devra donc être rétabli. Le débit de rejet n'est pas connu.

*Fonctionnement du bassin du Bois Louis (bassin AFR)*



Fossé d'amenée des eaux vers le bassin

**Le débit centennal généré par le BVN5 est estimé à 1 m<sup>3</sup>/s sans prise en compte du bassin du Bois Louis (qui génère un écrêtement non quantifiable).**

**METHODE RATIONNELLE**  
**Coefficient de ruissellement**

occupation du sol	Agricole	Pâturage	Boisement	Route	Urbain	Total
surface (ha)	142,00	0,00	0,00	0,00	0,00	142,00
Coefficient de ruissellement	0,15	0,01	0,10	1,00	0,50	0,15
surface active	21,30	0,00	0,00	0,00	0,00	21,30

**Caractéristiques du BVN**

Surface brute	142,00	ha
	1,42	km <sup>2</sup>
Longueur du plus grand cheminement	2 330	m
	2,330	km
Z mini (point bas)	75	m
Z maxi (point haut)	120	m
Pente moyenne	1,9	%
	0,0193	m/m
Vitesse moyenne	0,19	m/s
Temps de concentration	200	min

**Débits**

	Unité	Pluie 10 ans Durée=Tc	Pluie 20 ans Durée=Tc	Pluie 30 ans Durée=Tc	Pluie 100 ans Durée=Tc
Durée averse à entrer en fonction de l'estimation du temps de concentration	minutes	200	200	200	200
intensité de la pluie	mm/h	11,31	12,90	13,82	16,73
Coefficient de ruissellement	-	0,15	0,15	0,15	0,15
Débit de pointe	m <sup>3</sup> /s	0,67	0,76	0,82	0,99

### 3.7.8 Bassin versant naturel n°6

Les eaux de ruissellement du BVN6 sont collectées par un fossé qui aboutit dans un bassin AFR localisé le long de la RD 941.

Le projet recoupe l'axe de ruissellement en amont du bassin.

**Le débit centennal généré par le BVN6 est estimé à 1,20 m<sup>3</sup>/s.**

#### METHODE RATIONNELLE

##### Coefficient de ruissellement

occupation du sol	Agricole	Pâturage	Boisement	Route	Urbain	Total
surface (ha)	97,17	0,00	25,83	0,00	0,00	123,00
Coefficient de ruissellement	0,15	0,01	0,10	1,00	0,50	0,14
surface active	14,58	0,00	2,48	0,00	0,00	17,06

##### Caractéristiques du BVN

Surface brute	123,00	ha
	1,23	km <sup>2</sup>
Longueur du plus grand cheminement	1 980	m
	1,980	km
Z mini (point bas)	100	m
Z maxi (point haut)	182,5	m
Pente moyenne	4,2	%
	0,0417	m/m
Vitesse moyenne	0,29	m/s
Temps de concentration	115	min

##### Débits

	Unité	Pluie 10 ans Durée=Tc	Pluie 20 ans Durée=Tc	Pluie 30 ans Durée =Tc	Pluie 100 ans Durée=Tc
Durée averse à entrer en fonction de l'estimation du temps de concentration	minutes	115	115	115	115
intensité de la pluie	mm/h	16,43	18,98	20,49	25,38
Coefficient de ruissellement	-	0,14	0,14	0,14	0,14
Débit de pointe	m <sup>3</sup> /s	0,78	0,90	0,97	1,20

### 3.7.9 Bassin versant naturel n°7

Les eaux de ruissellement du BVN7 se dirigent vers le futur giratoire sur la RD86E2.

**Le débit centennal généré par le BVN7 est estimé à 0,16 m<sup>3</sup>/s.**

#### METHODE RATIONNELLE

##### Coefficient de ruissellement

occupation du sol	Agricole	Pâturage	Boisement	Route	Urbain	Total
surface (ha)	7,07	5,73	0,00	0,00	0,00	12,80
Coefficient de ruissellement	0,15	0,01	0,10	1,00	0,50	0,09
surface active	1,06	0,06	0,00	0,00	0,00	1,12

##### Caractéristiques du BVN

Surface brute	12,80	ha
	0,13	km <sup>2</sup>
Longueur du plus grand cheminement	880	m
	0,880	km
Z mini (point bas)	115	m
Z maxi (point haut)	160	m
Pente moyenne	5,1	%
	0,0511	m/m
Vitesse moyenne	0,32	m/s
Temps de concentration	46	min

##### Débits

	Unité	Pluie 10 ans Durée=Tc	Pluie 20 ans Durée=Tc	Pluie 30 ans Durée=Tc	Pluie 100 ans Durée=Tc
Durée averse à entrer en fonction de l'estimation du temps de concentration	minutes	46	46	46	46
intensité de la pluie	mm/h	30,66	36,13	39,55	50,91
Coefficient de ruissellement	-	0,09	0,09	0,09	0,09
Débit de pointe	m <sup>3</sup> /s	0,10	0,11	0,12	0,16

### 3.7.10 Bassin versant naturel n°8

Les eaux de ruissellement du BVN8 se dirigent vers la RD86E2 ou elles sont canalisées pour ensuite se diriger vers le futur giratoire du projet.

Il s'agit là d'une interception indirecte des écoulements, ces derniers étant d'ores et déjà interceptés par la RD86E2.

**Le débit centennal généré par le BVN7 est estimé à 0,33 m<sup>3</sup>/s.**

#### METHODE RATIONNELLE

##### Coefficient de ruissellement

occupation du sol	Agricole	Pâturage	Boisement	Route	Urbain	Total
surface (ha)	11,50	0,00	0,00	0,00	0,00	11,50
Coefficient de ruissellement	0,15	0,01	0,10	1,00	0,50	0,15
surface active	1,73	0,00	0,00	0,00	0,00	1,73

##### Caractéristiques du BVN

Surface brute	11,50	ha
	0,12	km <sup>2</sup>
Longueur du plus grand cheminement	625	ml
	0,625	km
Z mini (point bas)	115	m
Z maxi (point haut)	150	m
Pente moyenne	5,6	%
	0,0560	m/m
Vitesse moyenne	0,33	m/s
Temps de concentration	31	min

##### Débits

	Unité	Pluie 10 ans Durée=Tc	Pluie 20 ans Durée=Tc	Pluie 30 ans Durée=Tc	Pluie 100 ans Durée=Tc
Durée averse à entrer en fonction de l'estimation du temps de concentration	minutes	31	31	31	31
intensité de la pluie	mm/h	39,95	47,48	52,28	68,40
Coefficient de ruissellement	-	0,15	0,15	0,15	0,15
Débit de pointe	m <sup>3</sup> /s	0,19	0,23	0,25	0,33

### 3.8 LES AXES ROUTIERS INTERCEPTES

Le projet intercepte des axes routiers :

- La RD941, point d'accroche du projet côté Ourton
- la RD86E2
- La RD341
- Le giratoire de la RD301, point d'accroche du projet côté Divion / Camblain Châtelain

#### 3.8.1 La RD941

Au droit du projet la RD941 est équipée d'un fossé de collecte des eaux pluviales qui devra donc être rétabli.

Ce fossé rejoint le point de rejet du bassin AFR situé à proximité immédiate. Les eaux repartent ensuite vers la Biette.



Notons qu'un bassin de stockage se situe le long de la RD941, non loin du projet. Ce bassin, géré par l'AFR sert à tamponner les eaux issues du bassin versant naturel amont. **Le projet viendra intercepter l'axe de ruissellement alimentant le bassin. Un ouvrage de rétablissement devra donc être mis en place.**

Bassin AFR



Exutoire vers la Biette après passage sous la RD



### 3.8.2 La RD86E2

Le projet recoupera la RD86E2 via un giratoire à créer.

La RD86E2 collecte les eaux des parcelles agricoles alentours (BVN8) et les dirige vers l'axe de vallée situé au Nord du projet. Aucun ouvrage de collecte des eaux de ruissellement n'est identifié sur la RD86E2.

**Un ouvrage de rétablissement des écoulements interceptés (BVN8 + RD86E2) devra donc être mis en place.**



### 3.8.3 La RD341

La RD341 est équipée d'un réseau de collecte des eaux pluviales qui devra donc être rétabli dans le cadre du projet.

Rappelons que la compétence « Eaux pluviales » est détenue par la commune, alors que la compétence « Eaux usées » est détenue par la Communauté de Communes.



### 3.8.4 La RD301

Le point d'accroche du projet sur la RD301 se situe au niveau d'un giratoire existant. Ce giratoire se situe à l'entrée du Parc d'activité de la Clarence et à côté du bassin d'infiltration de celui-ci.

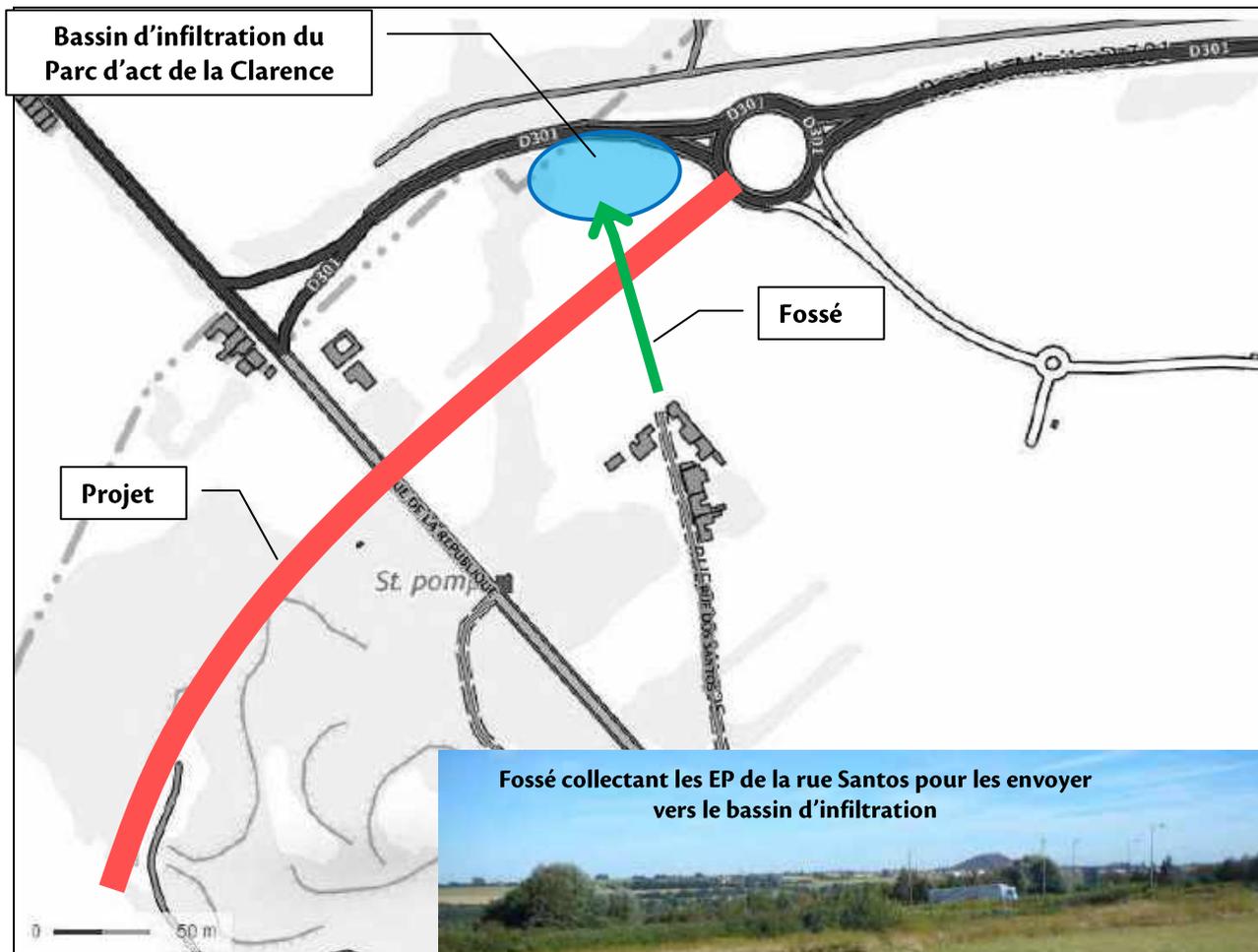
La RD301 ne dispose d'aucun système de gestion des eaux pluviales. Les eaux ruissellent de part et d'autre de la chaussée sur les talus (voirie en remblais).

Au point bas elles peuvent être reprises au niveau du giratoire qui est équipé d'un réseau de collecte des eaux pluviales.

**3.9 CAS PARTICULIER DE LA RUE DE SANTOS**

Nos visites de terrain nous ont permis d'identifier le fonctionnement hydraulique de la rue de Santos. Les eaux pluviales de la rue (en impasse) rejoignent un fossé qui débouche dans le bassin d'infiltration dédiée au Parc d'activité de la Clarence.

Fonctionnement de la rue de Santos



**Le tracé projeté recoupe ce fossé qui devra donc être rétabli.**

## 3.10 SYNTHÈSE DES CONTRAINTES HYDRAULIQUES

THEME	CONTRAINTES	IMPACT
Ruissellement naturel	Le projet intercepte 8 bassins versants naturels	Des ouvrages de rétablissements devront être intégrés au projet. Ils seront dimensionnés pour une pluie d'occurrence 100 ans.
	Une attention particulière sera portée au rétablissement du BVN 6 puisque le projet intercepte l'axe de ruissellement des eaux vers le bassin AFR.	
Voiries interceptées	RD941 La chaussée est équipée de fossés de collecte des eaux pluviales	Les fossés de collecte de la RD941 devront être rétablis (connexion amont -> aval)
	RD86E2 Elle concentre les écoulements de la chaussée et des terrains agricoles pour les diriger vers la vallée.	Le projet devra garantir une continuité amont -> aval
	RD341 La chaussée est équipée d'une canalisation de collecte des eaux pluviales	La continuité du réseau d'assainissement devra être maintenue
	RD301 Le giratoire est équipé d'un réseau de collecte des eaux pluviales	Le projet n'aura aucun impact sur le réseau en place
Rue de Santos	Le projet recoupe le fossé dirigeant les eaux pluviales vers un bassin d'infiltration	La continuité du fossé devra être maintenue

---

---

## 4 CONCLUSION

Le diagnostic de la situation actuelle nous a permis de dresser la liste :

- Des contraintes environnementales
- Des éléments hydrauliques à prendre en compte dans l'élaboration du projet d'assainissement :
  - Les bassins versants naturels interceptés
  - Les axes routiers interceptés

La deuxième phase d'étude « Etude Hydraulique » devra donc considérer l'ensemble de ces éléments de façon à proposer une solution d'assainissement du futur projet qui soit adaptée aux contraintes existantes.

## 5 ANNEXES

1. Plan des ouvrages de gestion des eaux pluviales du parc d'activités de la Clarence
2. Plan des zones inondables selon les données existantes
3. Plan de diagnostic hydraulique

# Contournement routier de Divion-Ourton



## Diagnostic agricole

*Rapport de l'étude*

## Phase 2



# SOMMAIRE

<b>Contexte de l'étude.....</b>	<b>1</b>
<i>Objectifs de l'étude agricole.....</i>	<i>1</i>
<i>Localisation de la zone d'étude et description du projet.....</i>	<i>1</i>
<b>MÉTHODOLOGIE .....</b>	<b>2</b>
<b>Impacts du projet sur l'activité agricole .....</b>	<b>5</b>
<b>Caractéristiques des exploitations impactées .....</b>	<b>7</b>
<b>Un projet qui impacte essentiellement l'espace agricole .....</b>	<b>9</b>
<b>L'emprise sur les exploitations .....</b>	<b>9</b>
<b>La déstructuration du parcellaire .....</b>	<b>11</b>
<i>Impacts du projet sur les échanges cultureux.....</i>	<i>13</i>
<b>Effet de coupure du projet .....</b>	<b>15</b>
<b>Impacts du projet sur la circulation agricole .....</b>	<b>15</b>
<i>Accès aux parcelles : itinéraires et propositions d'aménagement.....</i>	<i>19</i>
<b>Impacts du projet sur l'hydraulique et propositions d'aménagement .....</b>	<b>27</b>
<i>La situation actuelle .....</i>	<i>27</i>
<i>Impacts du projet sur l'hydraulique et propositions d'aménagement.....</i>	<i>27</i>
<b>Bilan .....</b>	<b>29</b>
<b>Recherche de solutions pour éviter et réduire les impacts négatifs : propositions d'aménagements et recommandations .....</b>	<b>31</b>
<b>Mesures à mettre en place afin d'éviter et de limiter l'impact de l'emprise sur les exploitations .....</b>	<b>32</b>
<b>Une gestion économe et réfléchie de l'espace .....</b>	<b>32</b>
<i>L'utilisation de voies existantes plutôt que la création de nouveaux chemins.....</i>	<i>32</i>
<i>Une limitation des délaissés et leur revalorisation .....</i>	<i>32</i>
<i>L'apport de terre végétale enlevée lors du projet sur certaines parcelles .....</i>	<i>32</i>
<b>Critères d'évaluation de certains préjudices et mesures de compensation .....</b>	<b>33</b>
<i>Des échanges amiables .....</i>	<i>33</i>
<i>Un aménagement foncier .....</i>	<i>33</i>
<b>Limiter les perturbations.....</b>	<b>35</b>
<b>Aménagement du réseau routier : définir des itinéraires cohérents et réaliser des aménagements routiers adaptés au passage des engins agricoles .....</b>	<b>35</b>
<i>L'aménagement de carrefours giratoires adaptés aux engins agricoles .....</i>	<i>35</i>
<i>Le rétablissement de points de passage bien positionnés et adaptés aux engins agricoles.....</i>	<i>35</i>

<i>La création de voies parallèles au contournement</i> .....	35
<b>Mise en évidence des principales contraintes agricoles pendant la réalisation du chantier</b> .....	<b>36</b>
<b>Critères d'évaluation de certains préjudices et mesures de compensation</b> .....	<b>37</b>
<i>Compensations individuelles</i> .....	37
<i>Compensations collectives : le principe « éviter, réduire, compenser »</i> .....	37
<b>Conclusion</b> .....	<b>39</b>
<b>ANNEXES</b> .....	<b>40</b>
<b>SOMMAIRE DES FIGURES</b> .....	<b>41</b>
<i>Tableaux</i> .....	41
<i>Cartes</i> .....	41
<b>Annexe 1 : Carte de localisation des sièges et sites d'exploitation</b> .....	<b>42</b>

## Contexte de l'étude

En février 2017, suite à la décision de réaliser le contournement sur le territoire de Divion-Ourton, un premier diagnostic agricole (phase 1) a été réalisé par la Chambre d'Agriculture afin que le maître d'ouvrage dispose d'un diagnostic précis du territoire agricole dès le début du projet.

Suite à cette étude et d'autres études menées en parallèle, plusieurs variantes ont été analysées, dont quatre qui ont été proposées lors du Comité de Pilotage (COFIL) qui s'est déroulé le 16 juin 2017.

Lors de ce COFIL, une variante a été retenue. Cette variante a ensuite été affinée pour obtenir un projet avec une emprise potentielle maximale.

### **Objectifs de l'étude agricole ( Phase 2)**

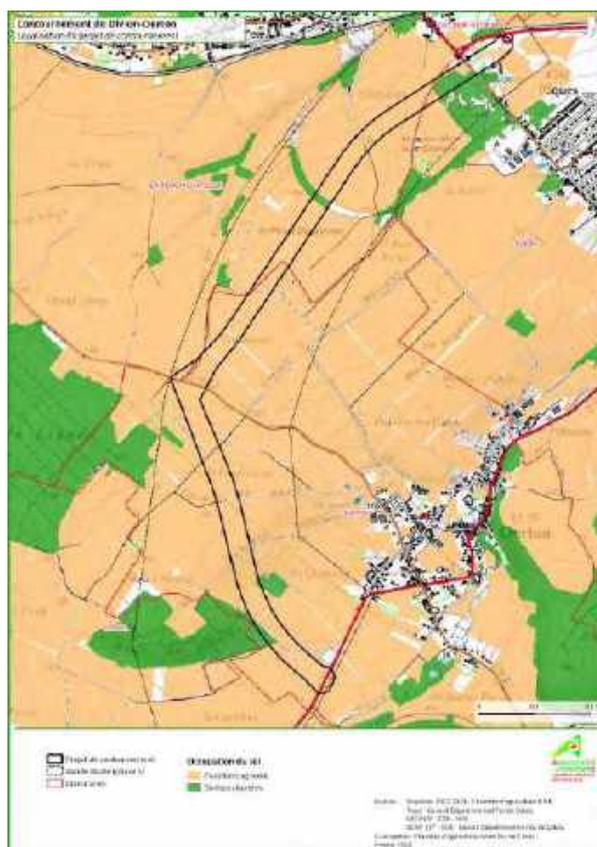
L'objectif de la présente étude est de mesurer l'impact du projet sur les exploitations agricoles et de proposer des mesures pour éviter et réduire son effet sur les exploitations, notamment en termes de coupures des réseaux.

### **Localisation de la zone d'étude et description du projet**

Le projet actuel de contournement traverse quatre communes : Calonne Ricouart, Camblain Châtelain, Divion et Ourton.

Il s'agira d'un contournement routier à 2x1 voie d'une longueur de 4,4 km. La circulation est autorisée pour les engins agricoles mais sans desserte directe des parcelles. Une voie de dépassement est également prévue en montée en alternance d'un côté puis de l'autre sur la section entre la D86E2 et la D941.

Dans le cadre de cette étude, une emprise maximale basée sur une largeur théorique maximale de 100 à 120m a été retenue, soit 49,5ha. Cette emprise prend uniquement en compte l'emprise de la route. Les bassins de rétention, les ouvrages de franchissement, etc. ne sont pas pris en compte.



## MÉTHODOLOGIE

Le présent rapport a été élaboré par le service Études de la Chambre d'agriculture Nord-Pas-de-Calais dans le cadre d'un appel d'offre.

Cette partie présente l'analyse des impacts possibles du projet de contournement de Divion Ourton sur le territoire agricole.

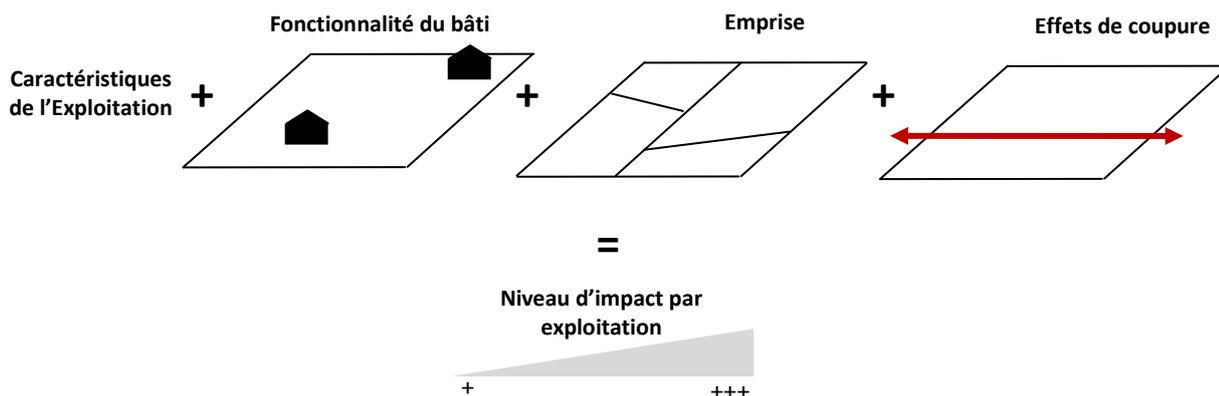
Dans cette analyse, les emprises autres que l'assiette du projet (bassins de récupération des eaux...) ne sont pas prises en compte.

Les exploitations qualifiées « d'impactées » sont celle identifiées comme subissant une emprise et/ou étant concernées par des effets de coupure. Un numéro aléatoire a été attribué à chaque exploitation, celui-ci ne correspond en rien au niveau d'impact sur l'exploitation.

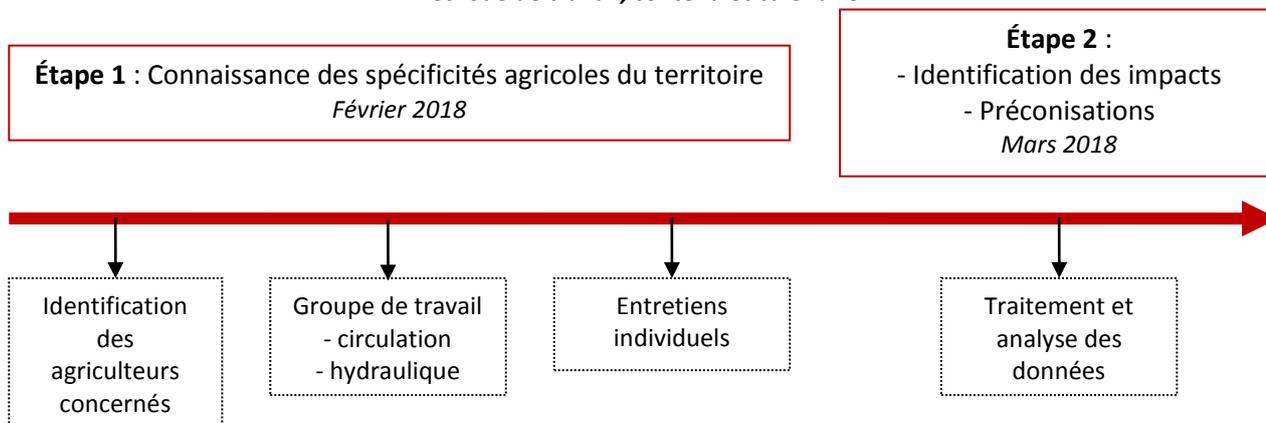
Le niveau d'impact dépend :

- Des caractéristiques des exploitations (taille, type de production...);
- Des impacts sur le foncier bâti (pas d'impact pour ce projet);
- Des impacts sur le foncier non bâti;
- Des effets de coupure.

### Méthode d'identification du niveau d'impact



### Méthode de travail, contenu et calendrier



## **Avertissements sur les données présentées**

### → **Définition de l'exploitation agricole**

Il existe une différence de définition de l'exploitation agricole entre celle utilisée dans le cadre du RGA<sup>10</sup> et celle utilisée par la Chambre d'agriculture pour les enquêtes.

Dans la définition utilisée dans le cadre du RGA, trois conditions doivent être réunies :

- avoir une activité agricole c'est à dire produire des produits agricoles ou maintenir des terres dans de bonnes conditions agronomiques et environnementales ;
- l'exploitation doit avoir une dimension supérieure à 1ha de SAU<sup>13</sup> ou 0,2ha de cultures spécialisées ;
- l'exploitation est soumise à une gestion courante indépendante c'est-à-dire avoir un numéro SIRET ou pacage.

Cette source d'information exhaustive et non nominative permet de comparer les données entre plusieurs territoires et de constater des évolutions dans le temps (1979-1988-2000-2010). Cependant, les données étant anonymes, les informations ne sont donc pas disponibles pour certaines communes en raison du secret statistique. Par ailleurs, les dernières données du RGA ayant été récoltées en 2010, certaines exploitations ont pu évoluer depuis.

Dans la définition utilisée par la Chambre d'agriculture pour les enquêtes, sont concernés :

- les exploitations agricoles en activité, (n'ont pas été reprises les exploitations tenues par un retraité ayant gardé une parcelle de subsistance) ;
- les centres équestres (relevant de l'activité agricole depuis la loi du 23 février 2005, article L 311-1 du code rural) ;
- les maraîchers ;
- les horticulteurs/pépiniéristes.

### → **Îlots d'exploitation**

Les îlots présentés dans ce rapport correspondent à l'occupation du sol par les exploitations. Des échanges culturels ont pu avoir lieu entre les exploitants pour améliorer la structuration du parcellaire et les rotations culturales et donc les conditions d'exploitation. Ces données ne prennent donc pas en compte la situation juridique de l'exploitation (qualité de propriétaire exploitant ou locataire des parcelles de l'îlot).

### → **Validité des données**

Ces données n'ont pas de valeur juridique. Elles correspondent à la situation de l'exploitation au moment des enquêtes et nécessitent donc une actualisation dans le temps.

### → **Définition des échanges culturels**

Sur des territoires où le parcellaire est fortement morcelé, les exploitations agricoles pratiquent des échanges culturels. Ces échanges sont des démarches amiables parfois très anciennes qui peuvent être remises en cause à tout moment. Ils ont pu être pratiqués entre plusieurs agriculteurs et mis en place depuis plusieurs générations. Ces échanges permettent d'augmenter la surface des îlots et d'en améliorer la forme, et ainsi de diminuer les coûts de production liés aux déplacements entre les îlots. Les données récoltées ici correspondent aux dires des exploitations et n'ont aucune valeur juridique.



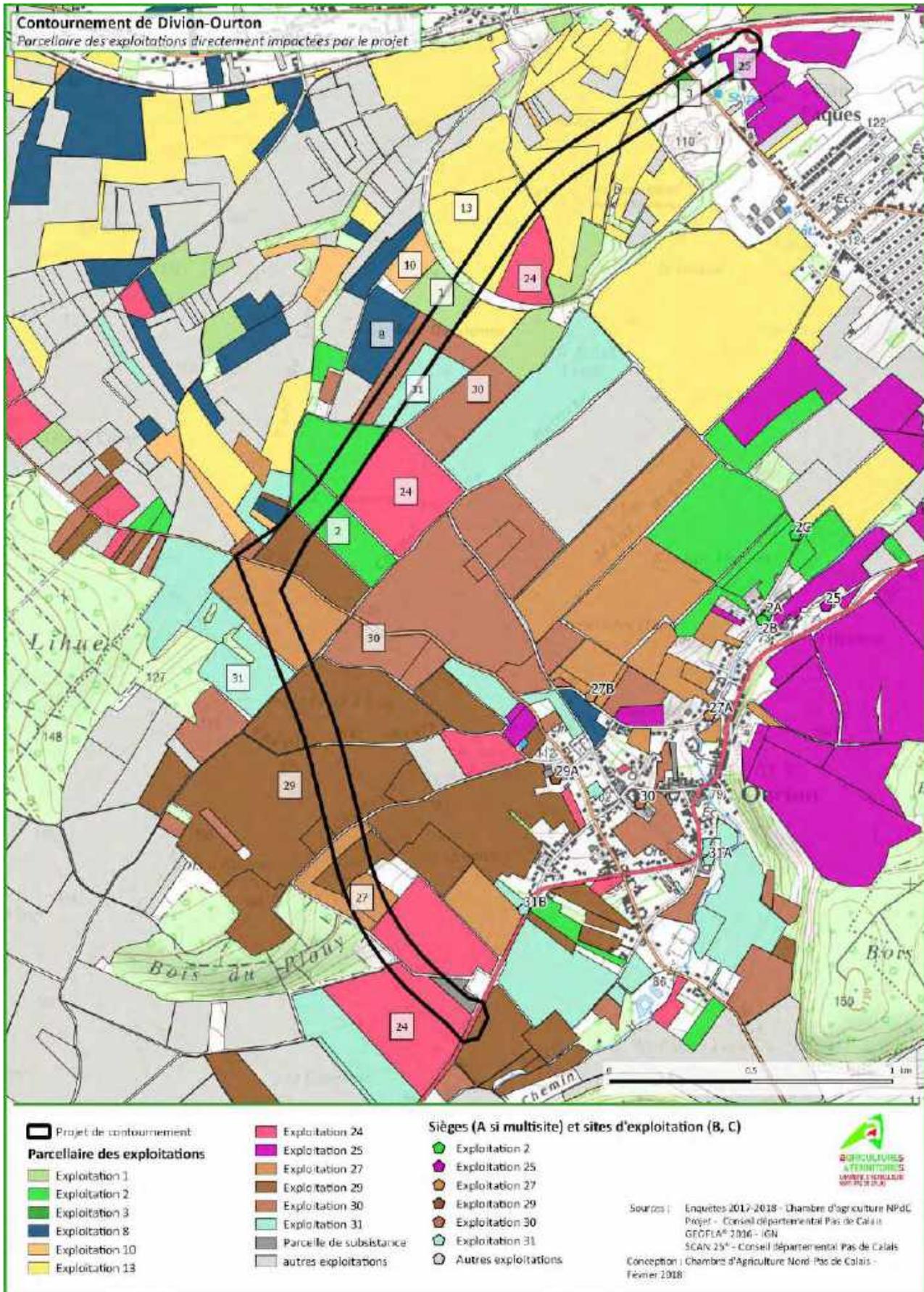


# Impacts du projet sur l'activité agricole



*Chemin de Béthune, Ourton*





## Caractéristiques des exploitations impactées

13 exploitations sont directement impactées par le projet. Il s'agit majoritairement d'exploitations en polyculture-élevage avec des vaches laitières.

*Note : l'exploitation n°13 se compose d'une EARL et d'une SCEA. En effet, deux chefs d'exploitations sont présents dans l'EARL dont un proche de la retraite qui participe peu à l'exploitation et l'autre qui a gardé une partie de ses terres dans la SCEA. De plus, de nombreux échanges de parcelles sont pratiqués tous les ans. Les deux sociétés ont donc été considérées*

*comme étant une seule exploitation lors de la première phase d'enquête.*

Le projet impacte uniquement le parcellaire des exploitations. Aucun bâtiment ou projet de bâtiment ne se trouve dans ou à proximité du projet de contournement.

*Pour plus d'informations sur les exploitations présentes sur le territoire, se reporter au rapport de la phase 1 – Caractéristiques des exploitations agricoles potentiellement impactées par le projet (p11).*

**Tableau 1 : Principales caractéristiques des exploitations impactées par le projet**

Code expl	Commune	Raison sociale	Age du plus jeune	Successueur	Nombre de chefs d'exploitation	Pluriactif	Nombre de salariés permanents	Nombre de salariés saisonniers	Nombre d'apprentis	SAU totale	Évolution de la SAU depuis 10 ans	Nombre de sites	Régime sanitaire	Orientation	Cultures sous contrat	Vaches laitières	Bovins viande	Vente à la ferme
1	Calonne Ricouart	BART Jean-Henri	57	O	1		1			60	+17	1	RSD	PE		O		O
2	Divion	BOYAVAL Bernard	55	O	1		1			42	+2,7	3	RSD	PE	O	O		
3	Calonne Ricouart	DUFRESNE Bernard	56	O	1					27	=	1	RSD	PE		O		
8	Camblain Châtelain	DUFRESNE Maryline	63	N	1					38	=	1		P				
10	Camblain Châtelain	JONCQUEL Pierre	51		1			3		23	=	1		S				
13	Camblain Châtelain	EARL de la Ferté	51		1	1	3			260	-20	1	ICPE	P	O			
		SCEA de la Clarence	51		2	1		72	=									
24	Divion	EARL Garache Delmotte	38		2				1	168	+75	1	RSD	PE	O	O		
25	Divion	EARL Destreelles	32		2				1	134	-14	1	ICPE	PE	O	O		
27	Ourton	BOYAVAL Philippe	60	O	1					56	=	2	RSD	PE		O		
28	Ourton	DEON Lucien								Non enquêté - retraité								
29	Ourton	EARL du Grand Vent	42		2					139	+2	2	ICPE	PE	O	O	O	
30	Ourton	POTIER Martial	49		1					71	=	1	RSD	PE	O		O	
31	Ourton	SCEA le Manoir	55	N	2					69	=	2	RSD	PE	O	O		

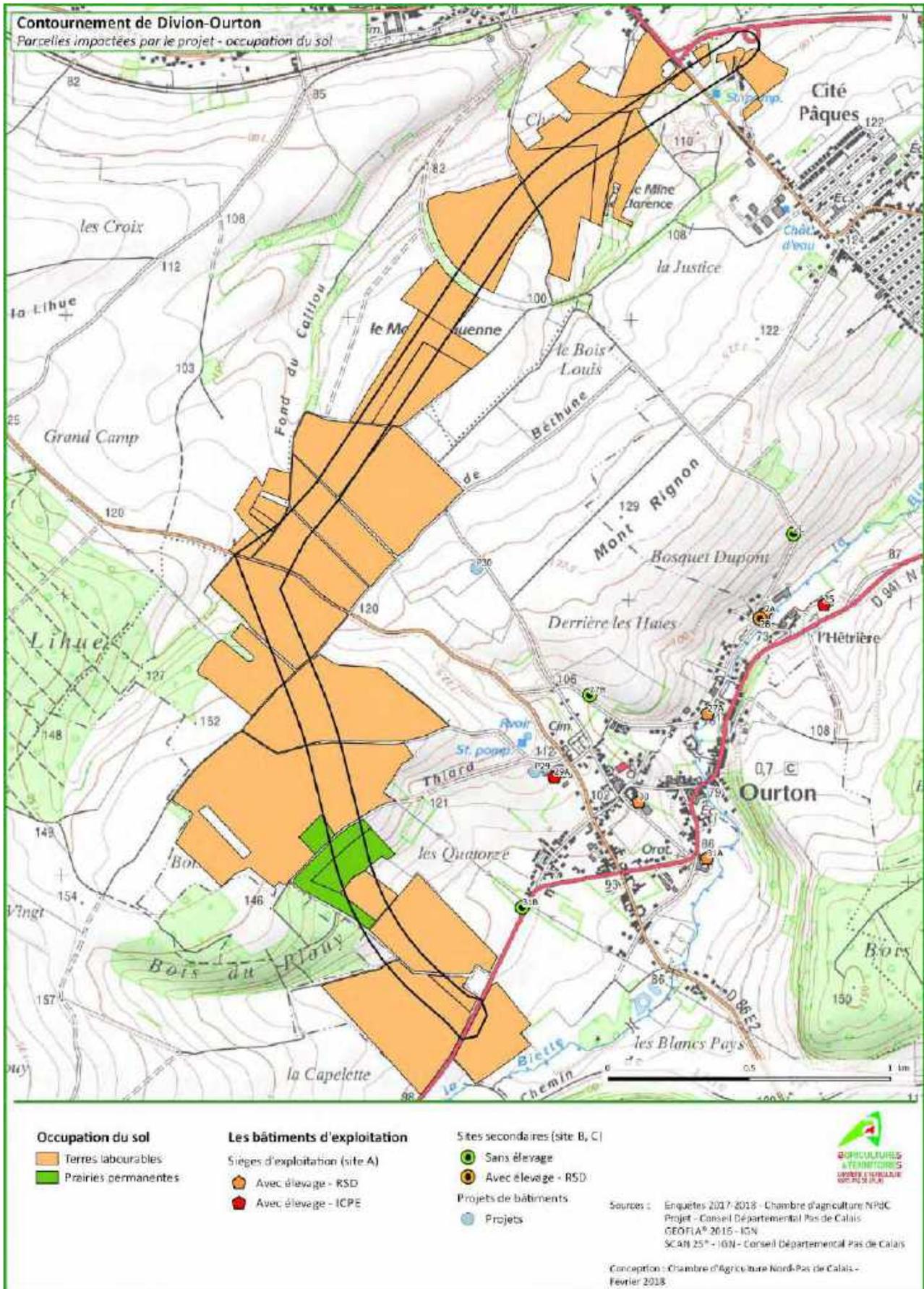
O : Oui / N : Non

Orientation : P : polyculture / PE : polyculture-élevage / S : cultures spécialisées

RSD : Régime sanitaire départemental / ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement

Source : enquêtes agricoles 2017 et 2018





## Un projet qui impacte essentiellement l'espace agricole

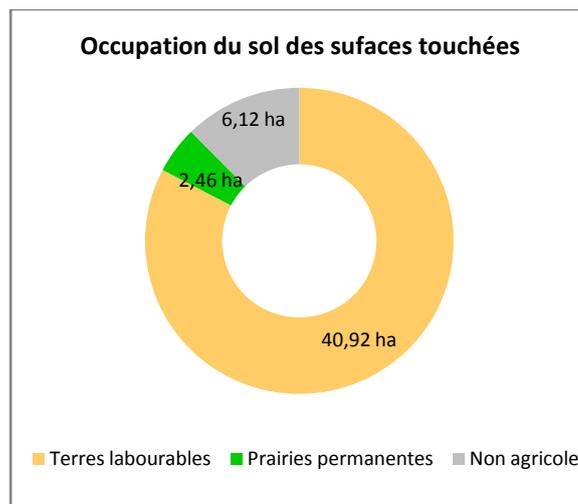
Les résultats présentés dans la partie suivante seront à affiner en fonction de l'emprise réelle du tracé.

L'emprise peut être de deux types :

- Directe : l'assiette du projet ;
- Indirecte : délaissés, rétablissements routiers, compensations environnementales...

Pour une exploitation agricole, le foncier non bâti regroupe l'ensemble de ses prairies et cultures.

L'emprise directe maximale du projet sera de 49,5ha. 43,38ha, soit 88% de l'assiette du projet, est occupée par des terres agricoles. Il s'agit majoritairement de terres labourables (40,92ha).



### L'emprise sur les exploitations

La perte de terres et de pâtures peut entraîner diverses conséquences négatives sur les exploitations :

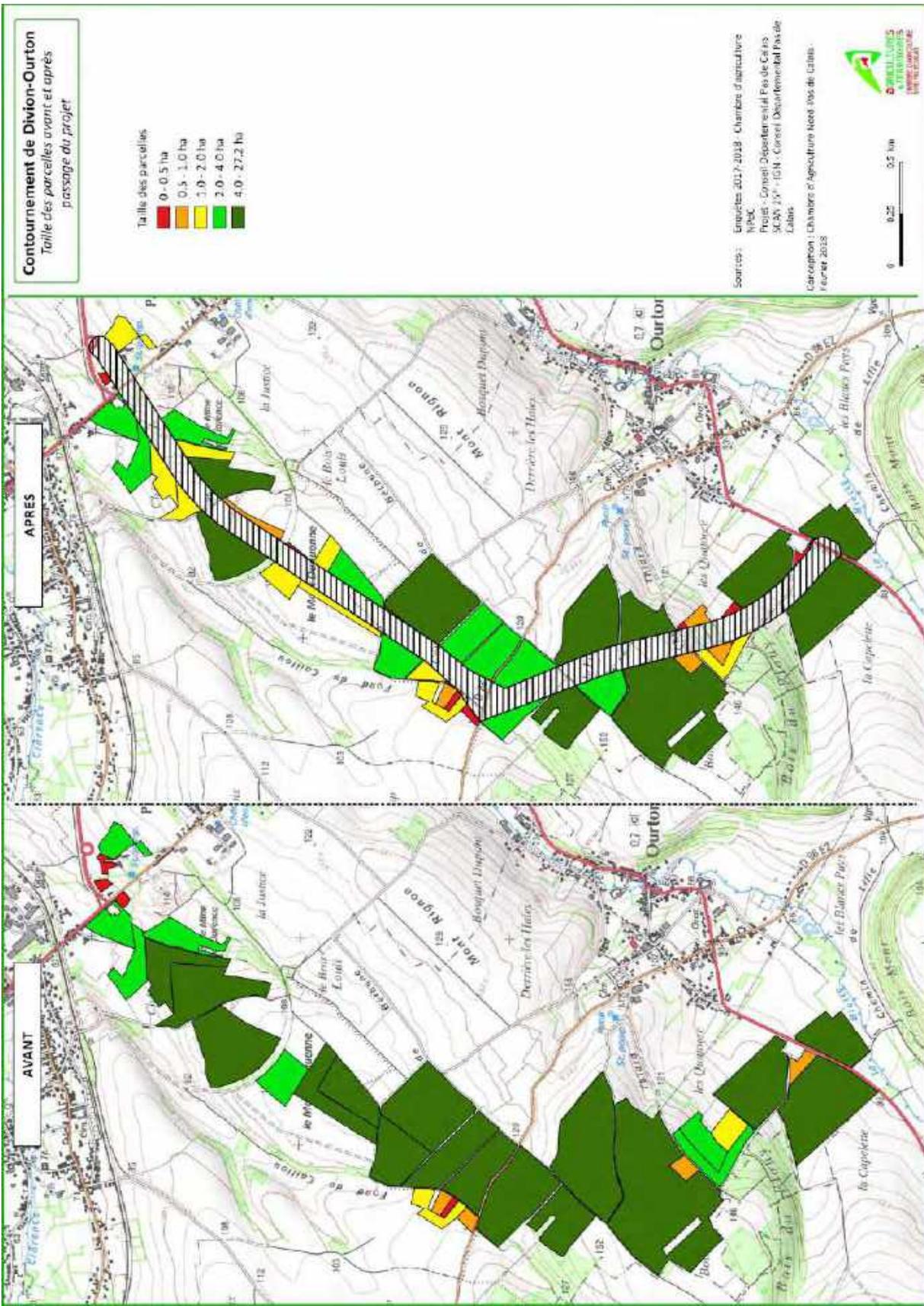
- La remise en cause de l'autonomie alimentaire due à la perte de terres labourables d'où sont issues des denrées pour l'exploitation (autoconsommation) ;
- La perte potentielle de surface destinée aux cultures sous contrat ;
- Le fractionnement des îlots d'exploitation risquant de provoquer des pertes de contrat de culture car l'accréditation des parcelles répond à certaines exigences (taille, forme, accessibilité) ;
- La perte de surfaces épandables (amendements) pouvant jusqu'à remettre en cause le nombre d'animaux sur l'exploitation.

**Tableau 2 : Impact du projet sur le parcellaire des exploitations (à titre indicatif)**

Code expl	Raison sociale	SAU totale	Surface impactée	Dont échanges cultureux	% SAU impactée	Remarques
1	BART Jean-Henri	60	1,53	1,53	3%	
2	BOYAVAL Bernard	42	4,08		10%	
3	DUFRESNE Bernard	27	0,33		1%	
8	DUFRESNE Maryline	38	0,11		0%	
10	JONCQUEL Pierre	23	0,02		0%	
13	EARL de la Ferté	260	3,65		1%	
	SCEA de la Clarence	72	5,05	2,14	7%	
24	EARL Garache Delmotte	168	4,51	0	3%	
25	EARL Destreelles	134	0,64		0%	
27	BOYAVAL Philippe	56	7,02		13%	
28	DEON Lucien	Retraité	0,66			
29	EARL du Grand Vent	139	10,84		8%	Dont 6,8ha de parcelles de proximité
30	POTIER Martial	71	2,62		4%	
31	SCEA le Manoir	69	2,33	oui	3%	

Source : enquêtes agricoles 2017 et 2018





## La déstructuration du parcellaire

---

Nombre d'îlots touchés : 33

Taille moyenne des îlots touchés avant passage du projet : 5,3 ha

Nombre d'îlots après passage du projet : 49

Taille moyenne des îlots touchés après passage du projet : 2,66 ha

Le projet prévoit de passer au milieu d'une plaine agricole, ce qui aura un impact en terme de déstructuration du parcellaire : coupure des parcelles, défiguration des îlots (ex : parcelles en triangle...), enclavement de certaines parcelles...

Actuellement et suite à la réalisation d'un aménagement foncier, le parcellaire sur les communes de Divion et d'Ourton est plutôt bien structuré.

Au contraire, sur la commune de Calonne-Ricouart, le parcellaire est fortement morcelé, aucun aménagement foncier n'ayant été réalisé. De nombreux échanges culturels ont été réalisés afin d'améliorer la structuration du parcellaire.

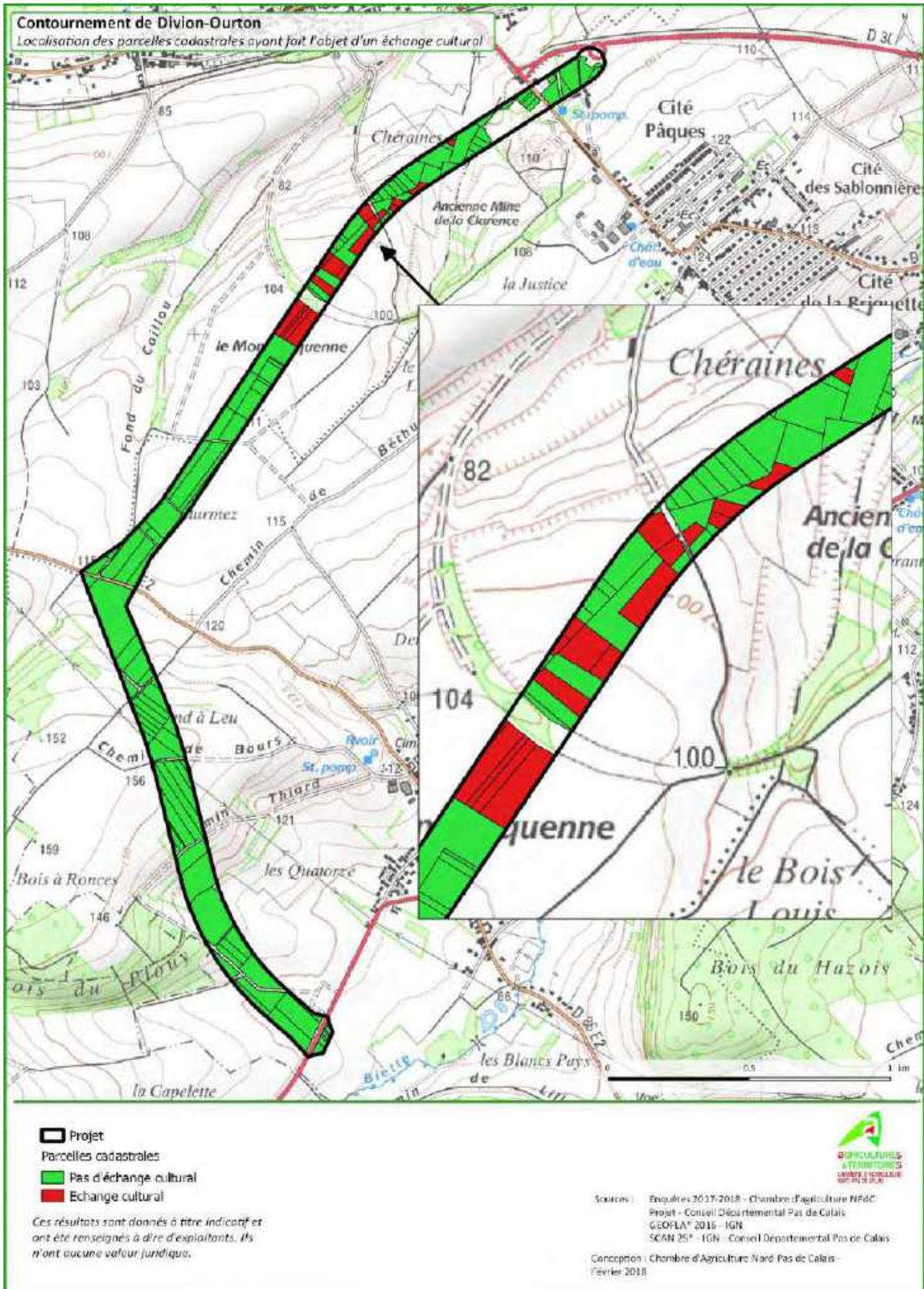
33 îlots d'exploitation sont touchés par le projet. Actuellement la surface moyenne de ces îlots est de 5,3 ha.

Après passage du projet, le nombre d'îlots passerait à 49, avec une surface moyenne de 2,66 ha.

### → **Les délaissés**

Cette partie sera à étudier une fois les emprises définies et sera liée à l'accessibilité, la taille et la forme des parcelles.





## Impacts du projet sur les échanges cultureaux

Sur les territoires où le parcellaire est fortement morcelé, les exploitations agricoles pratiquent des échanges cultureaux. Ces échanges sont des démarches amiables parfois très anciennes qui peuvent être remis en cause à tout moment. Ils ont pu être pratiqués entre plusieurs agriculteurs et mis en place depuis plusieurs générations. Ces échanges permettent d'augmenter la surface des îlots et d'en améliorer la forme, et ainsi de diminuer les coûts de production liés aux déplacements entre les îlots.

Dans le cadre d'un projet avec emprise, ces échanges sont cassés et la situation initiale est rétablie. Cela aura pour conséquence de revenir à des îlots plus morcelés et dispersés et par conséquent d'augmenter le coût de production.

Lors des entretiens avec les exploitants, 19 parcelles cadastrales ont été repérées comme ayant fait l'objet d'échanges cultureaux pour une surface impactée de 3,6 ha (données non exhaustives).

Ces parcelles sont principalement situées entre la D341 et le Mont Duquenne. Le tableau ci-dessous présente un récapitulatif des échanges pratiqués au niveau de l'emprise du projet entre le locataire en titre et l'exploitant cultivant les parcelles au moment des enquêtes.

Du fait d'échanges anciens, le locataire en titre n'a pu être identifié que pour 0,28 ha. Ces données seront à compléter lors de la pré-étude d'aménagement.

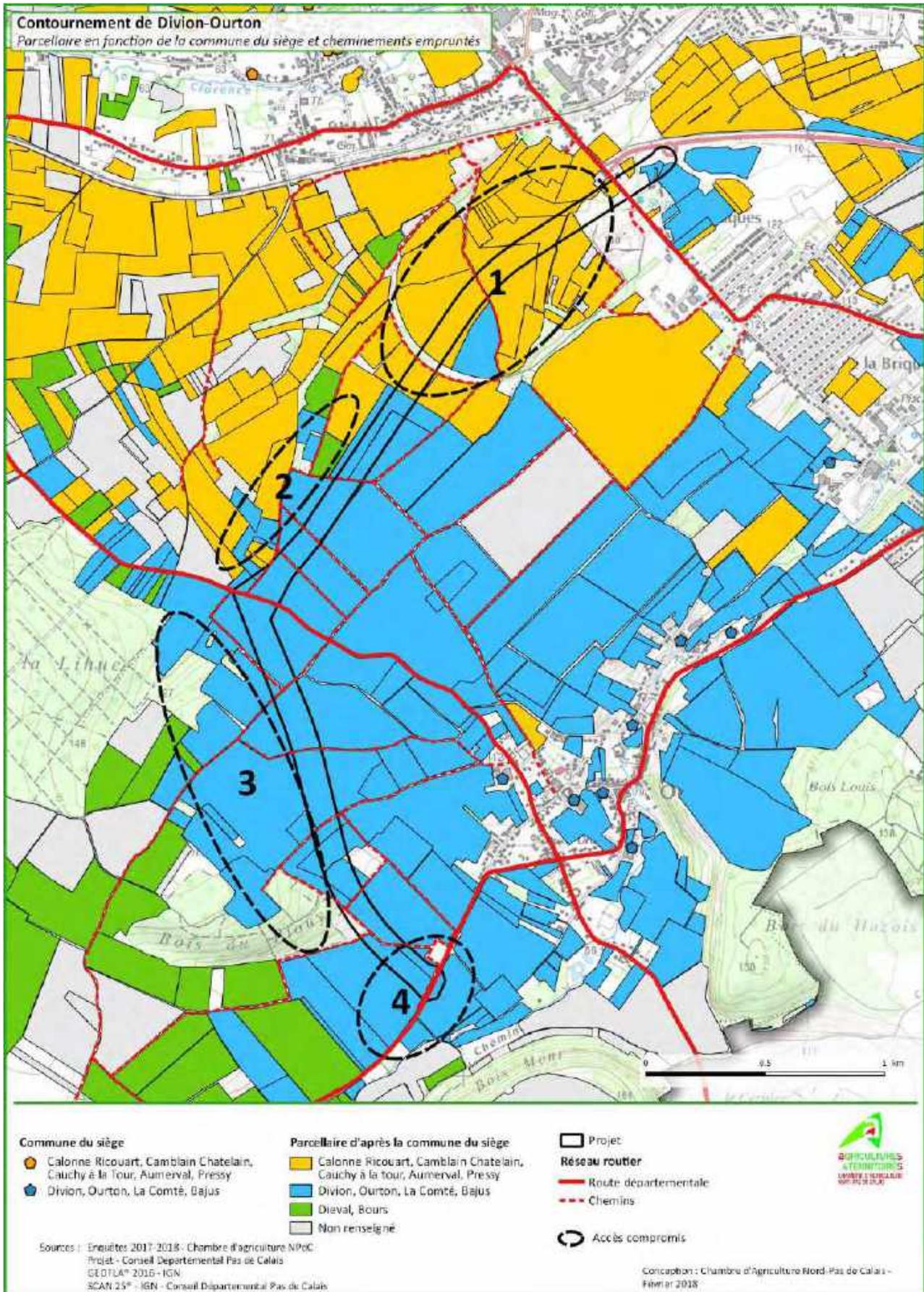
Parmi les quatre locataires en titre identifiés :

- Deux sont également impactés par le projet sur des parcelles qu'ils exploitent actuellement ;
- Deux sont impactés par le projet uniquement par ces parcelles en échange. Il s'agit de SUEL Myriam (Camblain Châtelain, SAU<sub>tot</sub> : 18 ha) et de SUEL Véronique (Camblain Châtelain, SAU<sub>tot</sub> : 21 ha).

**Tableau 3 : Récapitulatif des échanges réalisés au niveau du projet**

Locataire en titre	Exploitant occupant la parcelle au moment des enquêtes	Surface concernée (ha)
SUEL Véronique (Camblain Chatelain)	BART Jean Henri (Calonne Ricouart)	0,03
Inconnu	BART Jean Henri (Calonne Ricouart)	1,43
BART Jean Henri (Calonne Ricouart)	SCEA de la Clarence (Camblain Chatelain)	0,18
SUEL Myriam (Camblain Chatelain)	SCEA de la Clarence (Camblain Chatelain)	0,07
Inconnu	SCEA de la Clarence (Camblain Chatelain)	1,89
SCEA le Manoir (Ourton)	EARL Garache Delmotte (Divion)	0,00
<b>TOTAL</b>		<b>3,6 ha</b>

Source : enquêtes agricoles 2017 et 2018



## Effet de coupure du projet

Accès et circulation agricole : chemins interceptés : 8  
Coupure parcelles attenantes : 1 exploitation concernée  
Parcelles drainées touchées : 2 parcelles

La réalisation d'un ouvrage linéaire constitue une « barrière » à franchir dans l'espace rural et agricole entraînant un effet de coupure.

Par effet de coupure, on entend les conséquences sur :

- La circulation agricole au sein des exploitations et avec les activités d'amont et d'aval :
  - Entre les bâtiments (la localisation des sièges et sites d'exploitation est disponible en annexe 1) ;
  - Entre les bâtiments et les terres ou prairies ;
  - L'approvisionnement des exploitations et les livraisons (laiteries, récoltes,...) ;
  - Les intervenants et activités de services (ETA, CUMA,...).
- Le réseau hydraulique : drainage, irrigation...

### Impacts du projet sur la circulation agricole

Actuellement, un réseau dense composé de chemins communaux et de chemins privés (AFR, servitude) dessert la plaine agricole (voir carte page suivante). Ces données seront à approfondir lors de la pré-étude d'aménagement.

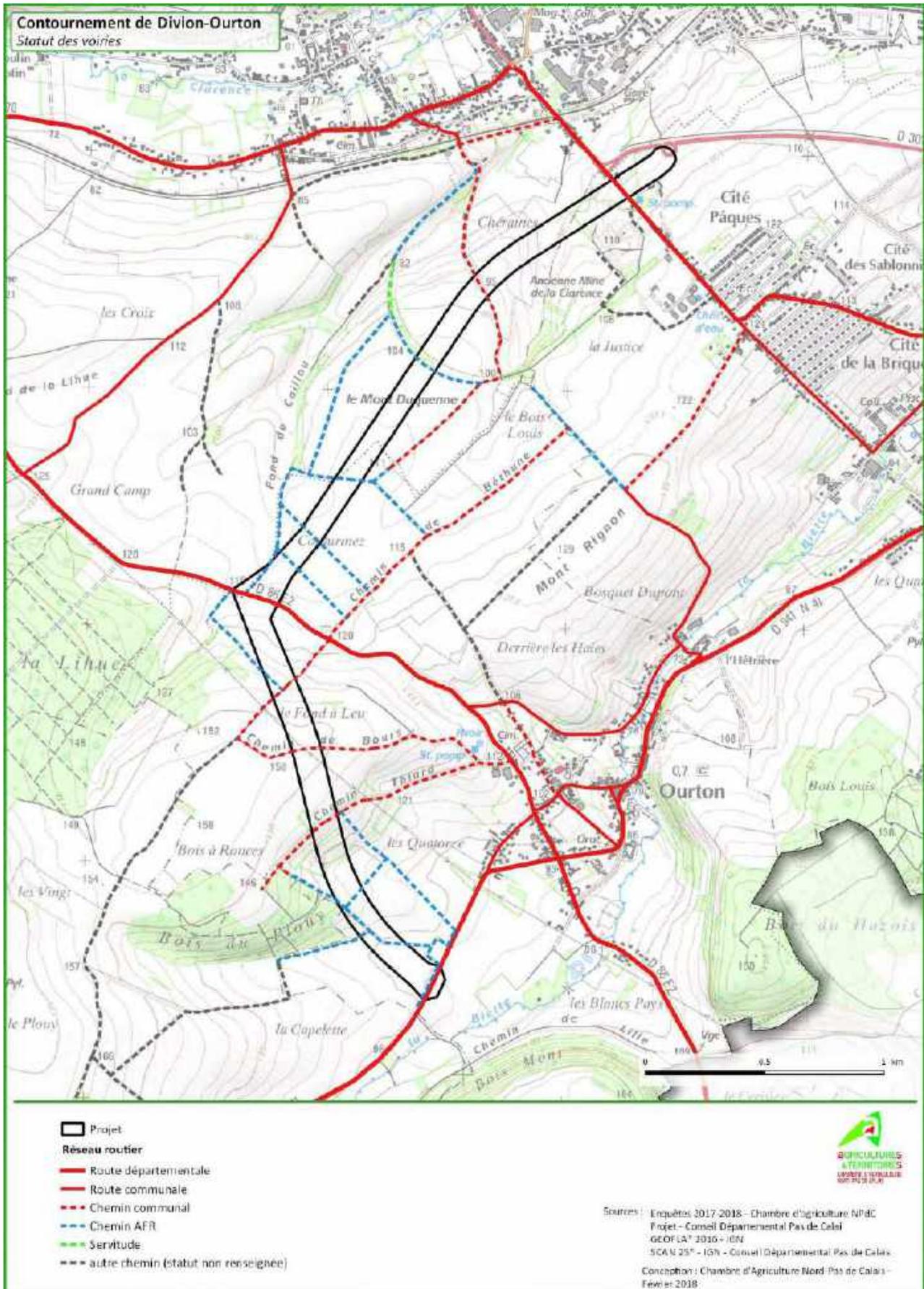
Ce réseau est constitué de chemins de qualité variable : revêtements goudronnés, caillouteux, en terre, enherbés, non aménagés... (voir carte page suivante).

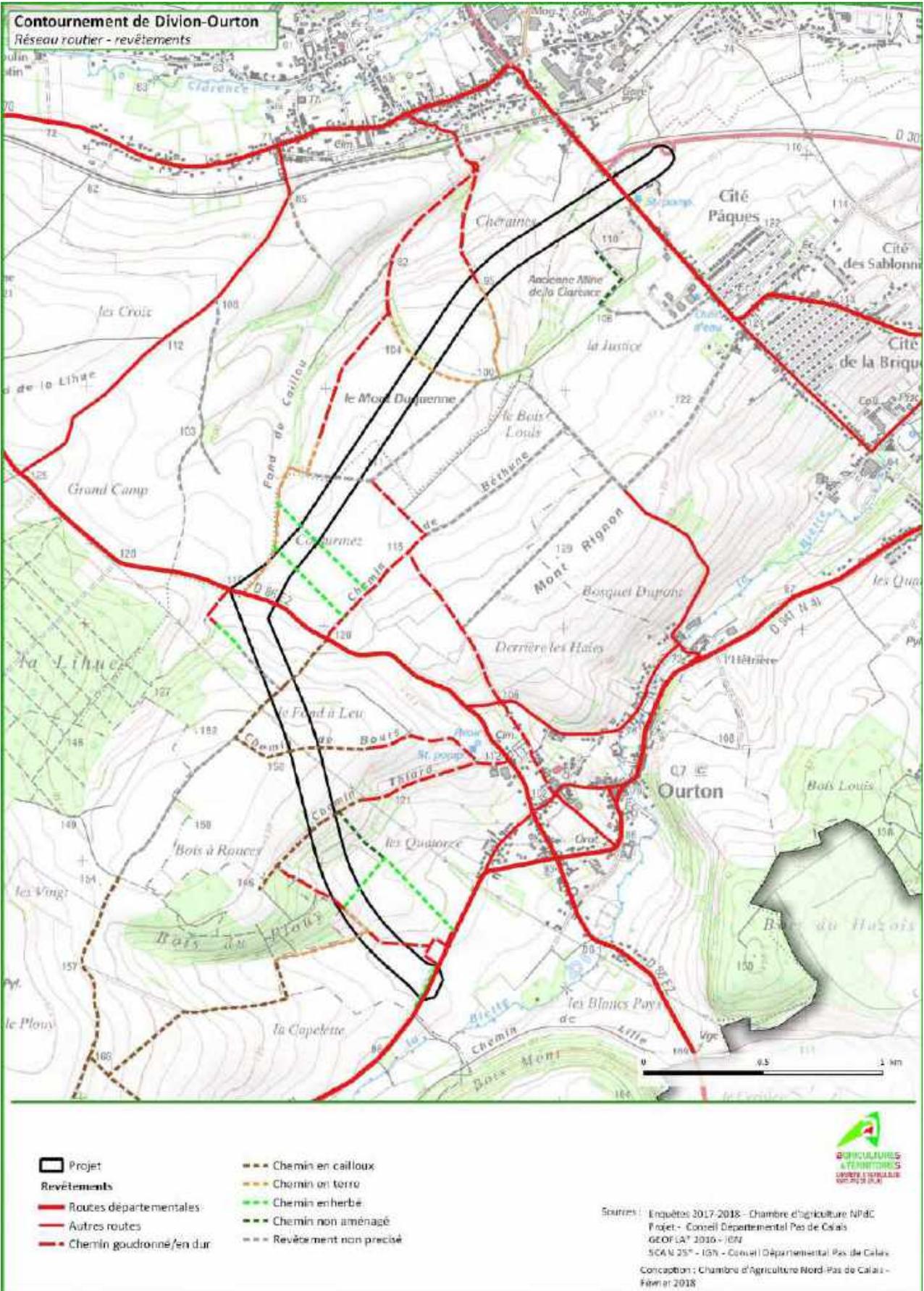
Le projet retenu prévoit le passage du contournement au milieu de la plaine agricole. Deux nouveaux ronds points sont prévus aux intersections avec la D86E2 et la D941. Au niveau de la D341, le raccordement se fera au niveau du rond-point existant.

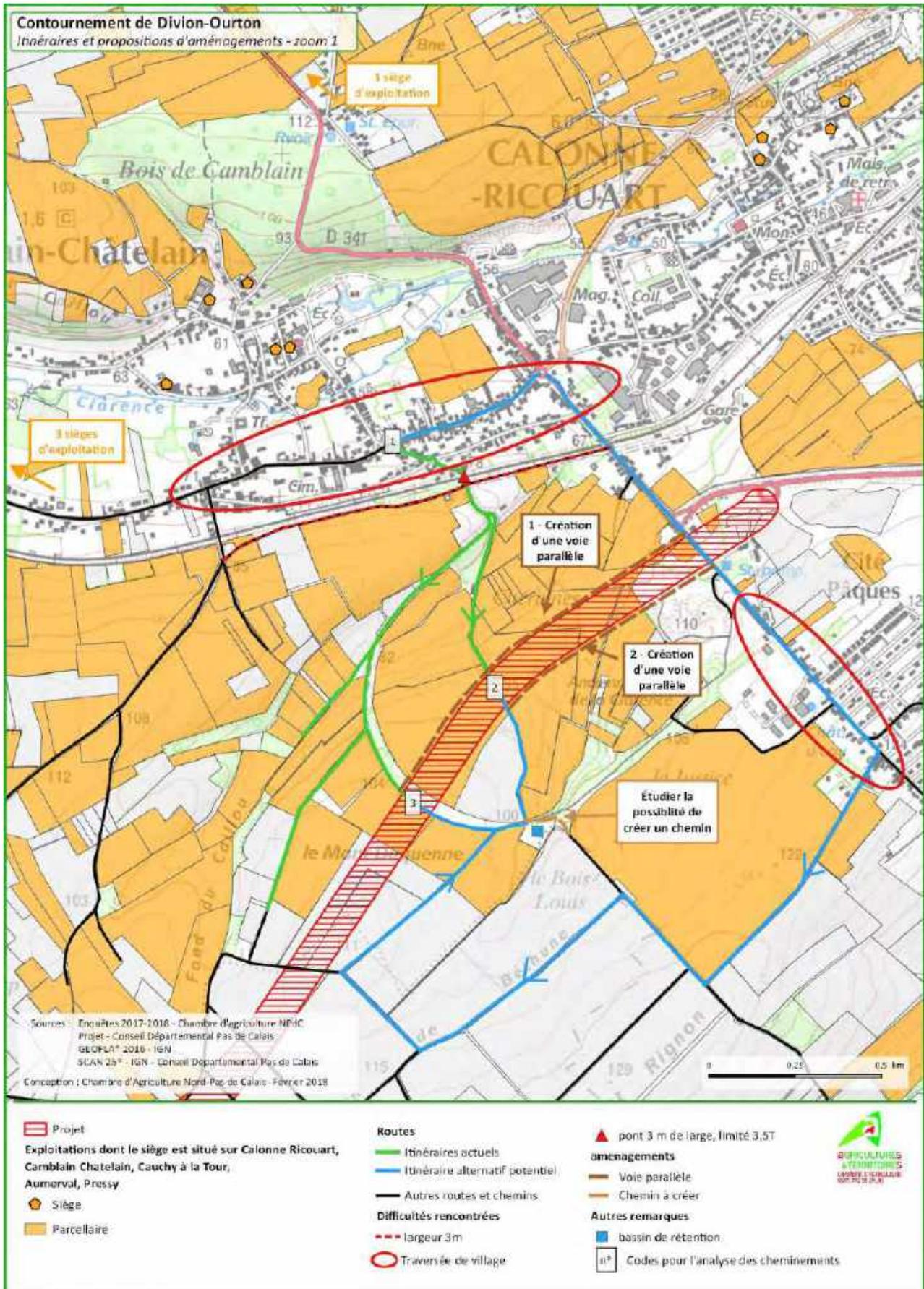
Les exploitants pourront emprunter le contournement mais sans possibilité de desserte des parcelles. Par ailleurs, dix chemins vont être interceptés.

Quatre secteurs ont été identifiés comme présentant des accès compromis (carte page ci-contre). Les itinéraires actuels, alternatifs et les propositions d'aménagements sont détaillés dans les pages suivantes. Les propositions sont valables dans le cas où il n'y aurait pas d'aménagement foncier.

En amont des rencontres avec les exploitants, le Conseil Départemental a indiqué la possibilité de réaliser au maximum deux points de traversée, le premier entre la D941 et la D86E2 et le second entre la D86E2 et la D341.







## Accès aux parcelles : itinéraires et propositions d'aménagement

### → Zoom 1 : accès aux parcelles situées entre la D341 et le Mont Duquenne

Exploitations cultivant de l'autre côté du projet : 2 expl.  
Surface correspondante : 20,8 ha

#### ▪ Itinéraire actuel

Actuellement, les exploitants venant de Camblain Châtelain et Calonne Ricouart peuvent passer par le pont au dessus du passage à niveau.

Cependant, le pont étant étroit et limité en tonnage, les agriculteurs empruntent déjà l'itinéraire alternatif avec les engins à gros gabarit (moissonneuses...).

#### ▪ Itinéraire alternatif

L'itinéraire alternatif consiste à emprunter la D341, puis le chemin dont l'entrée se trouve au niveau de la Cité de Pâques.

En plus de créer un fort allongement de parcours, cet itinéraire oblige les exploitants à passer par la D341, route sur laquelle la circulation est importante, notamment au niveau de l'arrivée de la D301.

#### ▪ Pistes d'aménagement à étudier

Il a été proposé de créer deux voies parallèles de part et d'autre du contournement :

- La voie parallèle 1 permettra aux exploitants d'accéder aux parcelles situées à l'Ouest du projet avec des engins de gros gabarit.
- La voie parallèle 2 permettra de limiter les allongements de parcours (voir tableau ci-dessous).

Par ailleurs, Il a également été proposé d'étudier la possibilité de créer un chemin au niveau du bassin de rétention d'eau afin de réduire les temps de parcours.

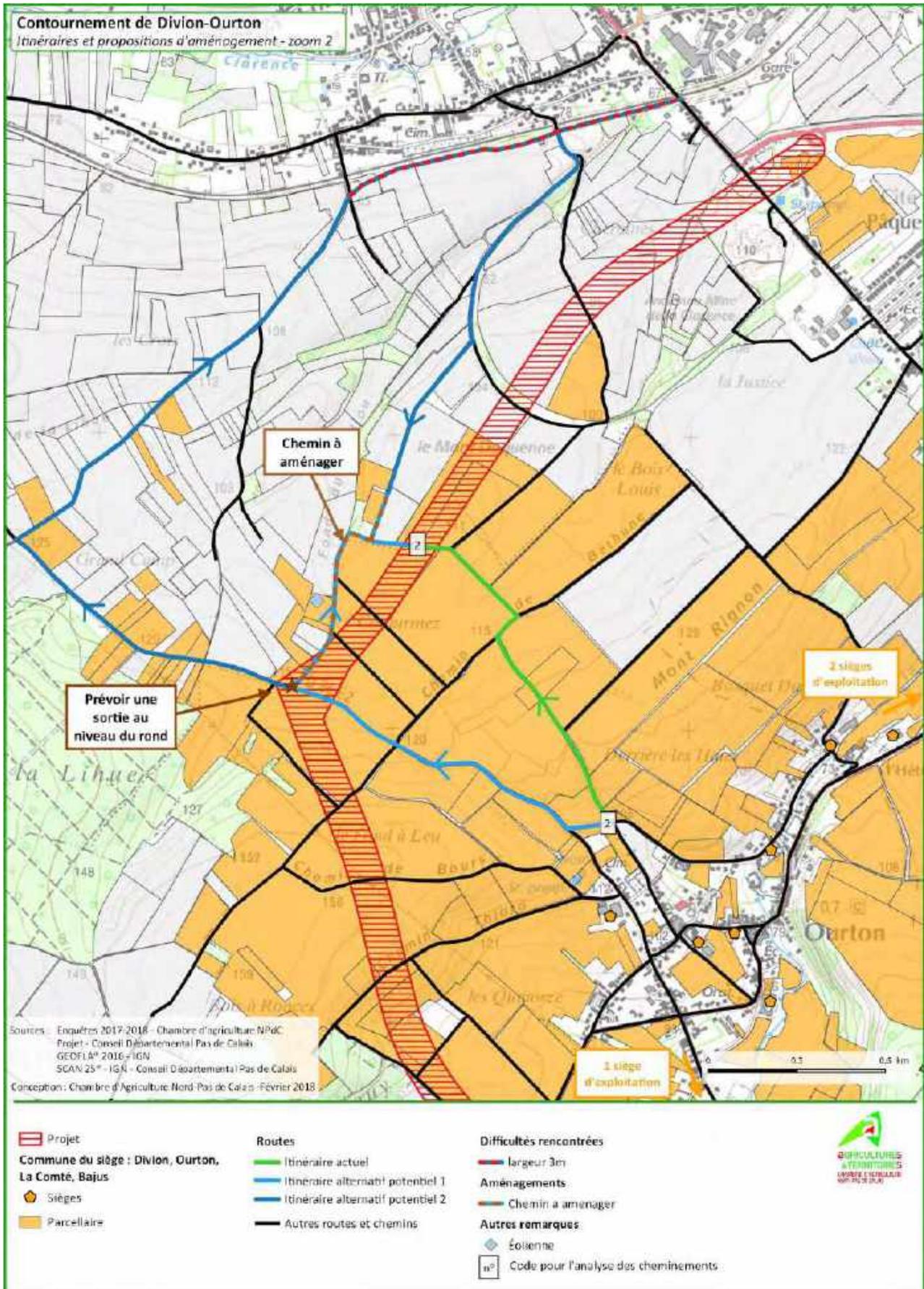
Tableau 4 : allongements de parcours

Cheminements	Entre le point 1 et le point 2	Entre le point 1 et le point 3
Actuel	1 km	1,4 km
Alternatif	5,4 km (+ 4,4 km)	5,1 km (+ 3,7 km)
Avec création de la voie parallèle n°2	2 km (+ 1 km)	2,6 km (+ 1,2 km)

Source : enquêtes agricoles 2017 et 2018



Vue sur la plaine agricole au niveau du croisement entre la D341 et la D301



→ **Zoom 2 : accès aux parcelles situées entre le Mont Duquenne et la D86E2**

Exploitations cultivant de l'autre côté du projet : 4 expl.

Surface correspondante : 9,02 ha

▪ Itinéraire actuel

En venant d'Ourton, l'itinéraire actuel permet de rejoindre rapidement et par des chemins en bon état les parcelles sans passer par la D86E2.

▪ Itinéraires alternatifs

Deux itinéraires alternatifs sont possibles.

Le premier itinéraire est légèrement plus long que l'itinéraire actuel. Cependant, le chemin est en terre et est peu praticable, notamment en période de pluie.

Le second itinéraire rallonge de beaucoup le parcours. De plus, la largeur du chemin est de 3m sur une portion.

Les deux itinéraires obligent les agriculteurs à emprunter la D86E2 et à utiliser le rond-point.

▪ Pistes d'aménagement à étudier

Il a été proposé d'aménager le chemin existant et de placer une sortie dans le rond-point. Ce chemin pourra également être utilisé pour accéder à l'éolienne située à proximité.

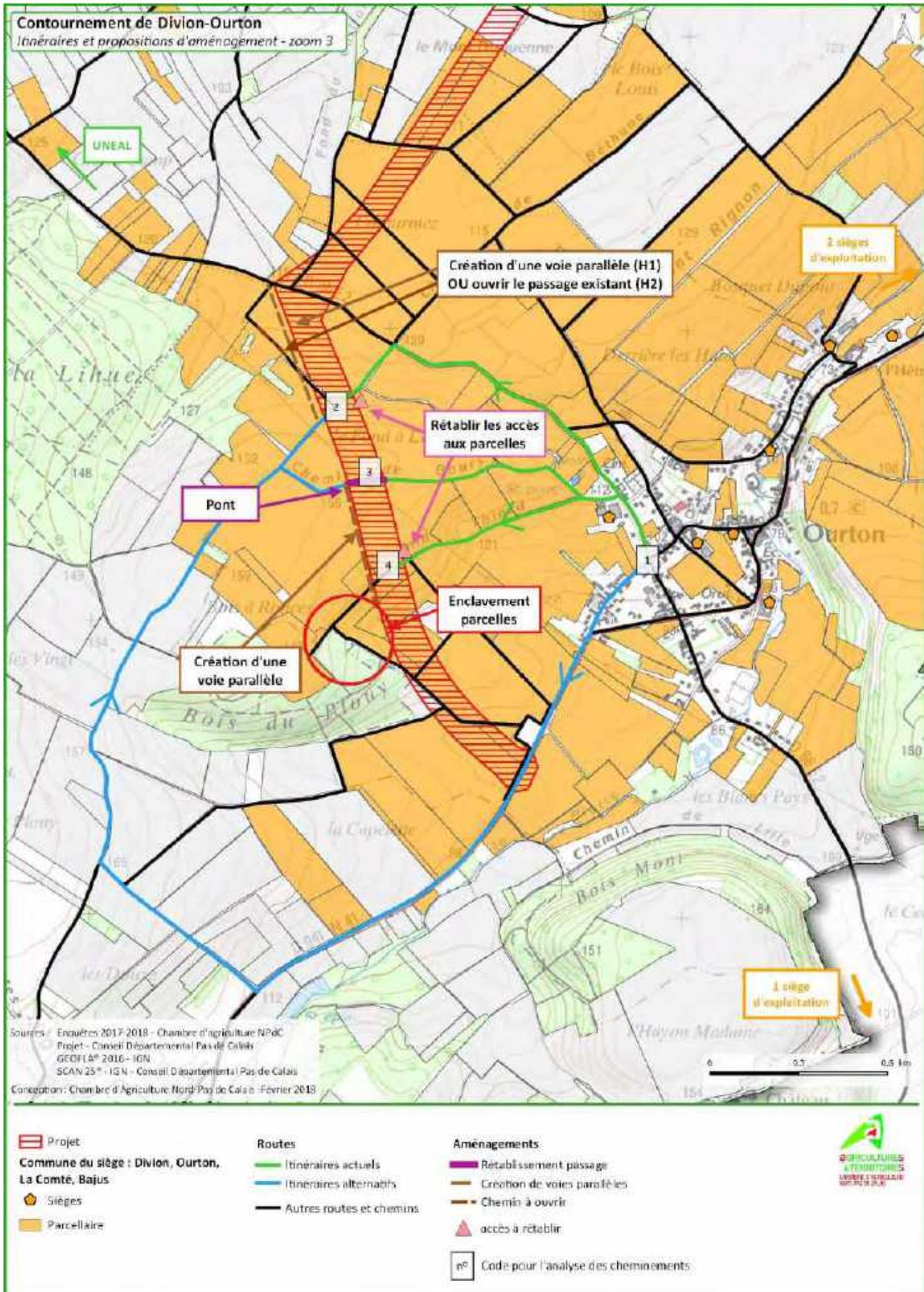
**Tableau 5 : allongements de parcours**

<b>Cheminevements</b>	<b>Entre le point 1 et le point 2</b>
<b>Actuel</b>	1,3 km
<b>Alternatif 1</b>	2 km <i>(+0,7 km)</i>
<b>Alternatif 2</b>	6,6 km <i>(+5,3 km)</i>
<b>Avec aménagement du chemin</b>	2 km <i>(+0,7 km)</i>

Source : enquêtes agricoles 2017 et 2018



*Le chemin de Béthune*



→ **Zoom 3 : accès aux parcelles situées entre la D86E2 et le bois du Plouy**

Exploitations cultivant de l'autre côté du projet : 4 expl.

Surface correspondante : 41,96 ha

▪ Itinéraires actuels

Actuellement, en arrivant d'Ourton, les exploitants peuvent emprunter plusieurs chemins pour accéder à leurs parcelles.

▪ Itinéraires alternatifs

L'alternative consiste à passer par Diéval en empruntant la D941, ce qui entraîne des allongements de parcours importants. Par ailleurs certaines parcelles au niveau du Bois du Plouy se retrouvent enclavées.

▪ Pistes d'aménagement à étudier

Il est nécessaire de rétablir un point de traversée au niveau du chemin du Bours. En effet, ce chemin est en très bon état et également utilisé par les randonneurs.

Une voie parallèle peut également être créée afin de désenclaver les parcelles au niveau du Bois du Plouy.

Au niveau de la D86E2, deux hypothèses peuvent être envisagées :

- L'hypothèse 1 consiste à créer un chemin parallèle. Cependant, il n'est pas possible de créer une seconde sortie au niveau du rond-point et cette voie constitue une emprise supplémentaire sur une parcelle découpée en triangle.
- L'hypothèse 2 (à privilégier) consiste à ouvrir le chemin existant. Sa faisabilité est cependant à étudier car le chemin monte fortement et un talus est présent.

Enfin, du fait de la présence de talus, il est nécessaire de rétablir deux accès à des parcelles.

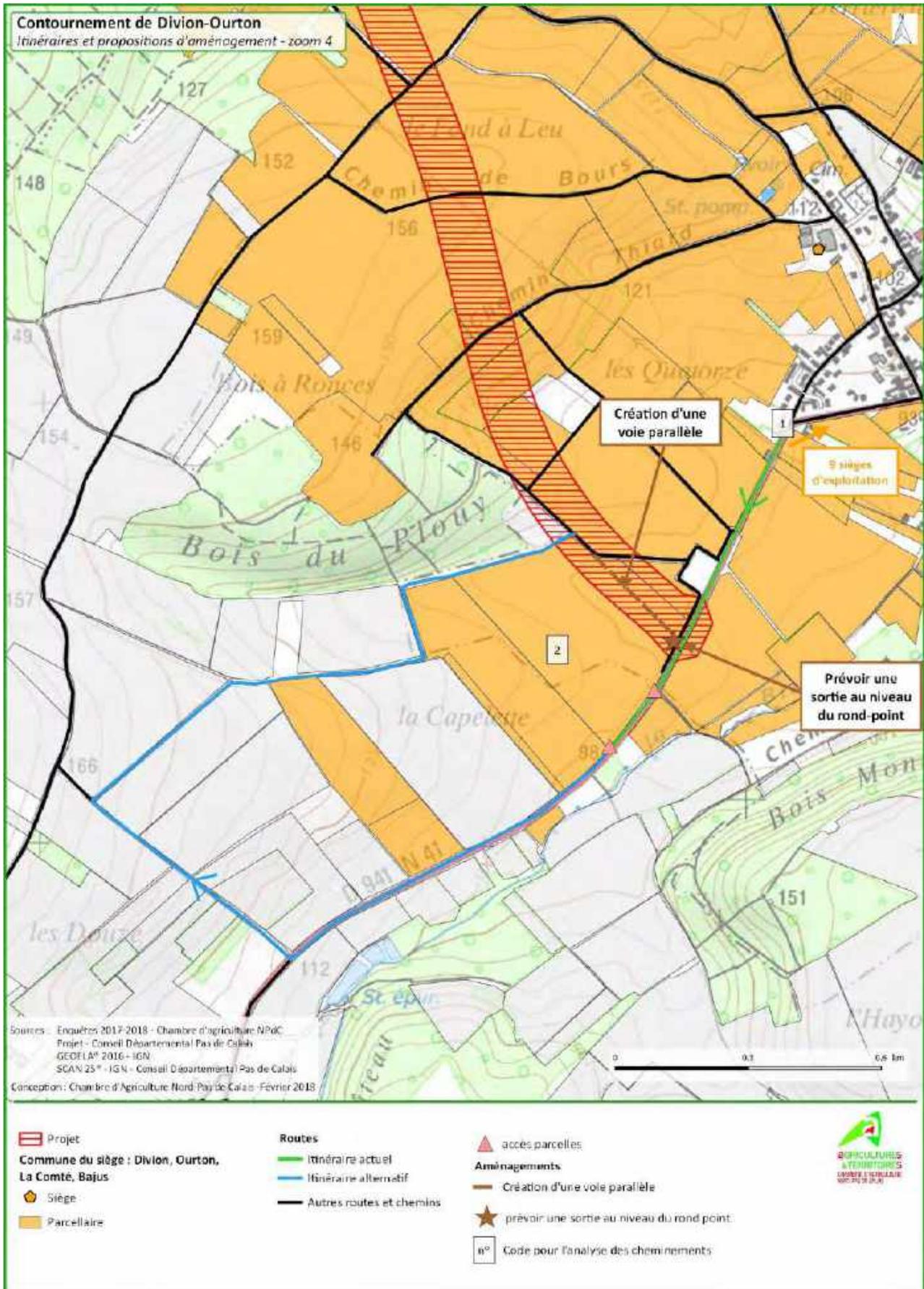
**Tableau 6 : allongements de parcours**

<b>Chemins</b>	<b>Entre le point 1 et le point 2</b>	<b>Entre le point 1 et le point 3</b>	<b>Entre le point 1 et le point 4</b>	<b>Entre le point 2 et UNEAL</b>
<b>Actuel</b>	1,5 km	1,1 km	1,1 km	6 km
<b>Alternatif</b>	4,6 km <i>(+3,1 km)</i>	4,7 km <i>(+3,6 km)</i>	Pas d'itinéraire alternatif	10,8 km <i>(+4,4 km)</i>
<b>Avec les aménagements proposés</b>	1,7 km <i>(+0,2 km)</i>	1,1 km <i>(+ 0 km)</i>	1,5 km <i>(+0,4 km)</i>	5,8 km <i>(- 0,2 km)</i>

Source : enquêtes agricoles 2017 et 2018



Chemin montant au point n°2



→ **Zoom 4 : accès aux parcelles situées entre le bois du Plouy et la D941**

Exploitations cultivant de l'autre côté du projet : 1 expl.  
Surface correspondante : 10,3 ha

▪ Itinéraire actuel

Actuellement, les exploitants peuvent accéder à leurs parcelles à partir de la D941.

▪ Itinéraire alternatif

Les exploitants pourront toujours emprunter la D941 pour accéder à leurs parcelles. Cependant, en raison du trafic routier, la sortie des parcelles sera dangereuse, notamment lorsque les agriculteurs devront tourner à gauche.

Une possibilité pourrait être de faire le tour par le bois du Plouy. Cependant, cela créé d'importants allongements de parcours. De plus, la dernière partie du chemin est en terre.

Par ailleurs, plusieurs parcelles cadastrales se retrouveraient enclavées (carte ci-contre).

▪ Pistes d'aménagement à étudier

En concertation avec l'agriculteur concerné ( n°24), il a été demandé de créer une sortie au niveau du rond-point avec une voie parallèle le long du projet.

**Extrait du cadastre au niveau de la D941**



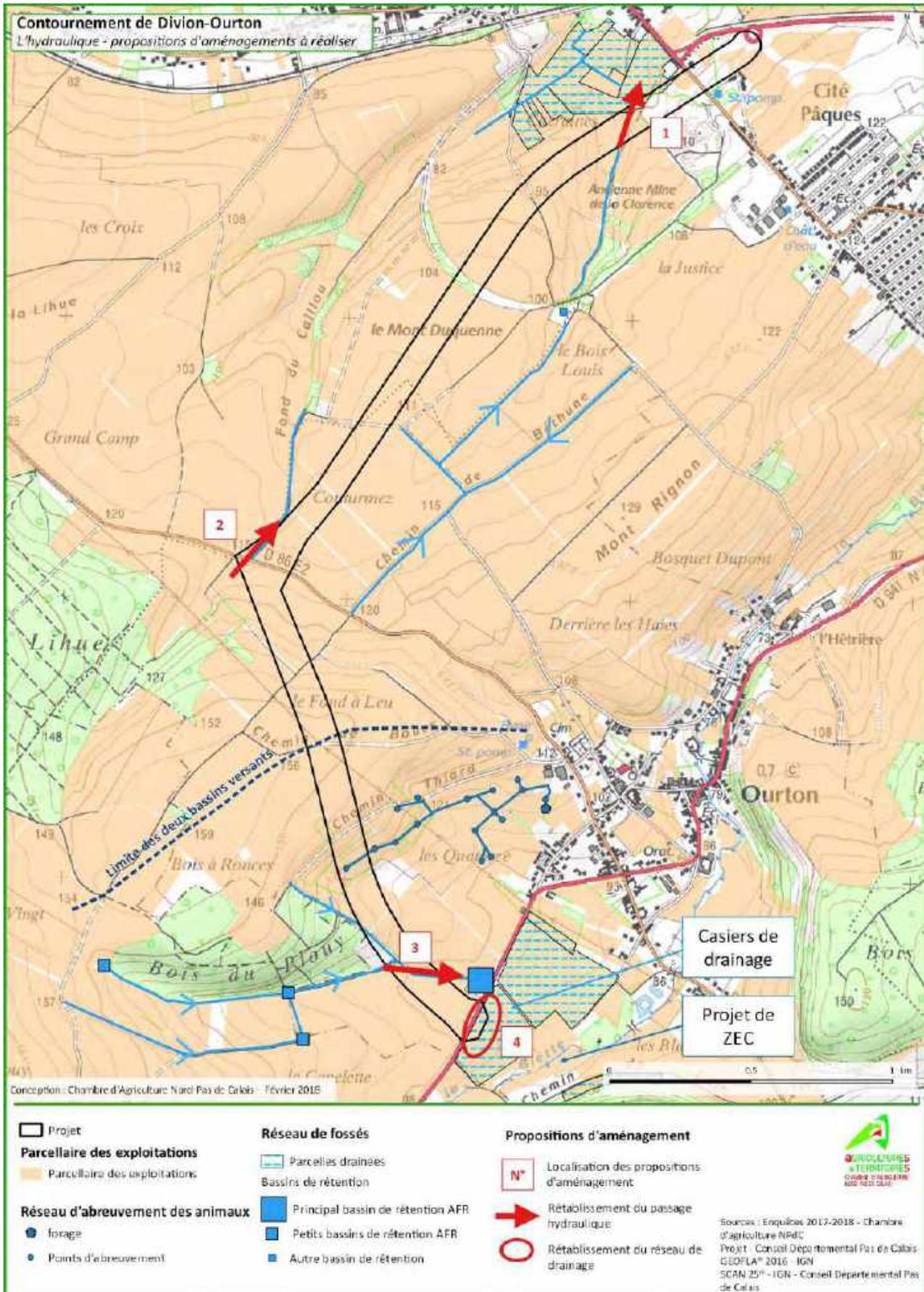
**Tableau 7 : allongements de parcours**

<b>Cheminevements</b>	<b>Entre le point 1 et le point 2</b>
<b>Actuel</b>	0,8 km
<b>Alternatif</b>	3,5 km <i>(+2,7 km)</i>
<b>Avec aménagements proposés</b>	0,8 km <i>(+0 km)</i>

Source : enquêtes agricoles 2017 et 2018



*Le bassin de rétention le long de la D941*



## Impacts du projet sur l'hydraulique et propositions d'aménagement

### La situation actuelle

Au niveau hydraulique, on peut diviser le territoire en deux bassins versants dont la limite se situe approximativement au niveau du chemin du Bours.

Dans le cadre de l'aménagement foncier réalisé sur Divion, Ourton et Diéval, un réseau de fossés a été créé afin de permettre la bonne évacuation des eaux.

Sur le bassin situé au Nord, l'eau s'écoule ensuite en direction de la Clarence. Au niveau du début du tracé, des drains ont été installés afin de faciliter l'évacuation de l'eau.

Sur le bassin situé au Sud, plusieurs bassins de rétention, dont le principal est situé le long de la D941, ont été créés. L'eau passe ensuite sous la route pour rejoindre la Biette. Des casiers de drainage ont été installés afin de faciliter l'évacuation de l'eau.

### Impacts du projet sur l'hydraulique et propositions d'aménagement

Dans le cadre du projet, deux fossés vont être coupés (n°1 et n°3 sur la carte). Compte-tenu de l'importance de ces fossés, il est nécessaire de prévoir un passage sous la route pour permettre la bonne évacuation de l'eau.

Dans ce cadre, il est également important de rétablir le réseau au niveau des casiers de drainage.

Enfin, un passage d'eau sous la route existe actuellement au niveau du n°2. Il sera nécessaire de le rétablir.

*A noter qu'une zone d'expansion des crues est prévue au niveau de la Biette et est donc à prendre en compte dans le projet.*

Ces éléments devront être pris en compte dans l'étude hydraulique plus globale en cours.

Tableau 8 : Aménagements proposés

Numéro	Description	Intérêts
1	Canalisation souterraine sous la route	Permettre l'évacuation de l'eau venant du bassin de rétention situé au niveau du Bois Louis
2	Canalisation souterraine sous la route	Permettre le passage de l'eau venant des parcelles situées au niveau du bois de la Lihue.
3	Canalisation souterraine sous la route	Rétablir le passage de l'eau canalisée par les fossés situés au niveau du bois du Plouy.
4	Canalisation souterraine sous la route et rétablissement du réseau de drainage	Permettre l'évacuation de l'eau du bassin de rétention vers la Biette.

Source : enquêtes agricoles 2017 et 2018



Exploitation										Emprise							Coupure des réseaux			Classement	
Code expl	Commune	Raison sociale	Age du plus jeune	Successeur	Nombre de chefs d'exploitation	Nombre de salariés permanents	Orientation	Productions animales	Cultures sous contrat	SAU totale	Évolution de la SAU depuis 10 ans	Surface exploitée impactée	dont échanges cultureux	Dont parcelles à moins de 500m des bâtiments	Part de la surface exploitée impactée sur la SAU totale (%)	Parcelles en échange (locataire en titre dans l'emprise projet)	Allongements de parcours (si aucun aménagement réalisé)	Enclavement de parcelles	Drainage		
29	Ourton	EARL du Grand Vent	42		2		PE	VL-VA	O	139	+2	10,84		6,8 ha	8%		Z2 – 0,22 ha Z3 – 29,8 ha	0,66 ha	0,4 ha	Fort	
27	Ourton	BOYAVAL Philippe	60	O	1		PE	VL		56	=	7,02			13%		Z3 – 2,1 ha	1,77 ha		Fort	
13	Camblain Châtelain	EARL de la Ferté	51		1	3	P		O	260	-20	3,65			1%		Z1 – 14,8 ha		0,36 ha	Fort	
		SCEA de la Clarence	51		2		P		O	72	=	5,05	2,14		7%						
2	Divion	BOYAVAL Bernard	55	O	1	1	PE	VL	O	42	+2,7	4,08			10%		Z2 – 5 ha			Fort	
24	Divion	EARL Garache Delmotte	38		2		PE	VL	O	168	+75	4,51	0		3%		Z4 – 10,3 ha			Moyen	
1	Calonne Ricouart	BART Jean-Henri	57	O	1	1	PE	VL		60	+17	1,53	1,53		3%	0,18	Z1 – 6 ha			Moyen	
31	Ourton	SCEA le Manoir	55	N	2		PE	VL	O	69	=	2,33	Oui		3%	0,00	Z2 – 1,8 ha Z3 – 5,16 ha			Moyen	
30	Ourton	POTIER Martial	49		1		PE	VA	O	71	=	2,62			4%		Z2 – 2 ha Z3 – 4,9 ha			Moyen	
25	Divion	EARL Destreelles	32		2		PE	VL	O	134	-14	0,64			0%					Faible	
3	Calonne Ricouart	DUFRESNE Bernard	56	O	1		PE	VL		27	=	0,33			1%					Faible	
8	Camblain Châtelain	DUFRESNE Maryline	63	N	1		P			38	=	0,11			0%			0,2 ha		Faible	
11	Camblain Châtelain	SUEL Myriam	43		1		P		O	18	=	0			0%	0,07				Faible	
12	Camblain Châtelain	SUEL Véronique	45		1		P		O	21	=	0			0%	0,03				Faible	
10	Camblain Châtelain	JONCQUEL Pierre	51		1		S			23	=	0,02			0%					Faible	
28	Ourton	DEON Lucien	Retraité									0,66									

O : Oui / N : Non

Orientation : P : polyculture / PE : polyculture-élevage / S : cultures spécialisées

Allongements de parcours : Z1 : Zoom 1 / Z2 : Zoom 2 / Z3 : Zoom 3 / Z4 : Zoom 4



## Bilan

Au total, **15 exploitations** sont potentiellement impactées au niveau de leur parcellaire, dont deux qui n'exploitent pas actuellement dans le secteur concerné par l'emprise du projet. L'emprise réelle du projet et certains échanges n'étant pas connus, ce chiffre sera à affiner par la suite.

Par ailleurs, **8 exploitations** vont voir leurs trajets impactés par le projet. Lors de l'analyse, le territoire a été divisé en quatre secteurs (notés Z1, Z2, Z3 et Z4 dans le tableau page ci-contre), les secteurs Z1 et Z3 étant ceux où les allongements de parcours seraient les plus longs en l'absence d'aménagements.

Le tableau page ci-contre reprend par exploitation les impacts du projet en termes d'emprise et de coupure des réseaux.

Les exploitations ont été classées en fonction de l'appréciation du niveau d'impact et ont été rassemblées en trois grands groupes :

- **Fort** : il s'agit des exploitations les plus impactées par le projet. La SAU impactée représente plus de 5% de la SAU totale et le projet provoque des allongements de parcours.
- **Moyen** : La SAU impactée représente entre 3 et 4% de la SAU totale et le projet provoque des allongements de parcours.
- **Faible** : La SAU touchée représente moins de 1% de la SAU totale de l'exploitation. De plus, le projet ne provoque pas d'allongements de parcours.

### *Zoom sur les quatre exploitations les plus impactées*

#### **L'EARL du Grand Vent :**

**L'exploitation la plus impactée** par le projet, avec notamment la perte de prairies attenantes à ses bâtiments. De plus, près de 30 ha se situent de l'autre côté du projet, entraînant d'importants allongements de parcours en cas de non rétablissement d'un point de traversée.

#### **Philippe BOYAVAL :**

**L'exploitation ayant la part de SAU impactée la plus importante.** De plus une de ses parcelles se retrouve enclavée et deux parcelles sont découpées en triangle. Or, l'agriculteur approchant de l'âge de la retraite, son fils va reprendre l'exploitation.

#### **L'EARL de la Ferté et la SCEA de la Clarence :**

**Ces deux exploitations sont gérées par Jean-Philippe VICTOR.** Le projet passe au milieu de ses parcelles et entraîne la rupture de plusieurs échanges culturels. Par ailleurs, en cas de non création de voies parallèles, le projet entraîne des allongements de parcours et l'impossibilité d'accéder à certaines parcelles avec des engins volumineux.

#### **Bernard BOYAVAL :**

**Un impact fort sur la SAU** alors qu'il s'agit d'une exploitation de taille limitée et que l'exploitant a un successeur.





# Recherche de solutions pour éviter et réduire les impacts négatifs : propositions d'aménagements et recommandations



*Croisement de la D86E2 et du chemin de Béthune, Ourton*

## Mesures à mettre en place afin d'éviter et de limiter l'impact de l'emprise sur les exploitations

L'état actuel du projet ne permet pas de connaître précisément l'impact du projet en termes d'emprise directe et indirecte sur les exploitations. Le relief du territoire traversé accentue les difficultés rencontrées.

Néanmoins, il est possible de faire certaines préconisations qui permettront de limiter l'impact du projet sur les exploitations.

### Une gestion économe et réfléchie de l'espace

Avec une emprise maximale directe de 43 ha de terres agricoles, le projet aura un impact fort sur les exploitations. C'est pourquoi il est nécessaire d'avoir une gestion économe de l'espace. Dans ce cadre, plusieurs actions peuvent être mises en place.

#### *L'utilisation de certaines voies existantes plutôt que la création de nouveaux chemins.*

Plutôt que de créer des voies parallèles à la route, certains chemins existants peuvent être réutilisés. C'est le cas par exemple au niveau du Mont Duquenne avec la présence de chemins à moins de 150m du projet.

#### *Une limitation des délaissés et leur revalorisation*

Le passage d'un projet au milieu d'une plaine agricole entraîne une déstructuration du parcellaire : parcelles en triangle, difformes ou de petite taille...

Certaines parcelles peuvent ainsi devenir difficilement cultivables. D'autres peuvent se retrouver de l'autre côté du projet, entraînant des allongements de parcours qui font que la parcelle « ne vaut plus le coup » d'être cultivée.

Ces parcelles peuvent alors constituer des délaissés. Ces différents cas seront à examiner lors d'un éventuel aménagement foncier. (voir partie suivante).

L'utilisation des délaissés est à privilégier pour la construction des rétablissements routiers, des ouvrages hydrauliques, la mise en place éventuelle de compensations environnementales...

#### *L'apport de terre végétale enlevée lors du projet sur certaines parcelles*

Lors des entretiens avec les agriculteurs, certains ont demandé à récupérer la terre végétale qui sera enlevée lors du projet pour venir la mettre sur certaines parcelles agricoles situées au niveau du Fond du Caillou, situées à proximité du projet.

Cette action permettra d'améliorer la qualité des terres et doit être réalisée en concertation avec les agriculteurs.



Afin de limiter l'impact du projet sur les exploitations, il est possible de réaliser une restructuration foncière. Deux types d'aménagement sont possibles.

### *Des échanges amiables*

Il s'agit d'une double vente de parcelles entre deux propriétaires et deux exploitants. Ce dispositif reste ponctuel et peut venir en complément de l'aménagement foncier. Il est assez difficile à mettre en place.

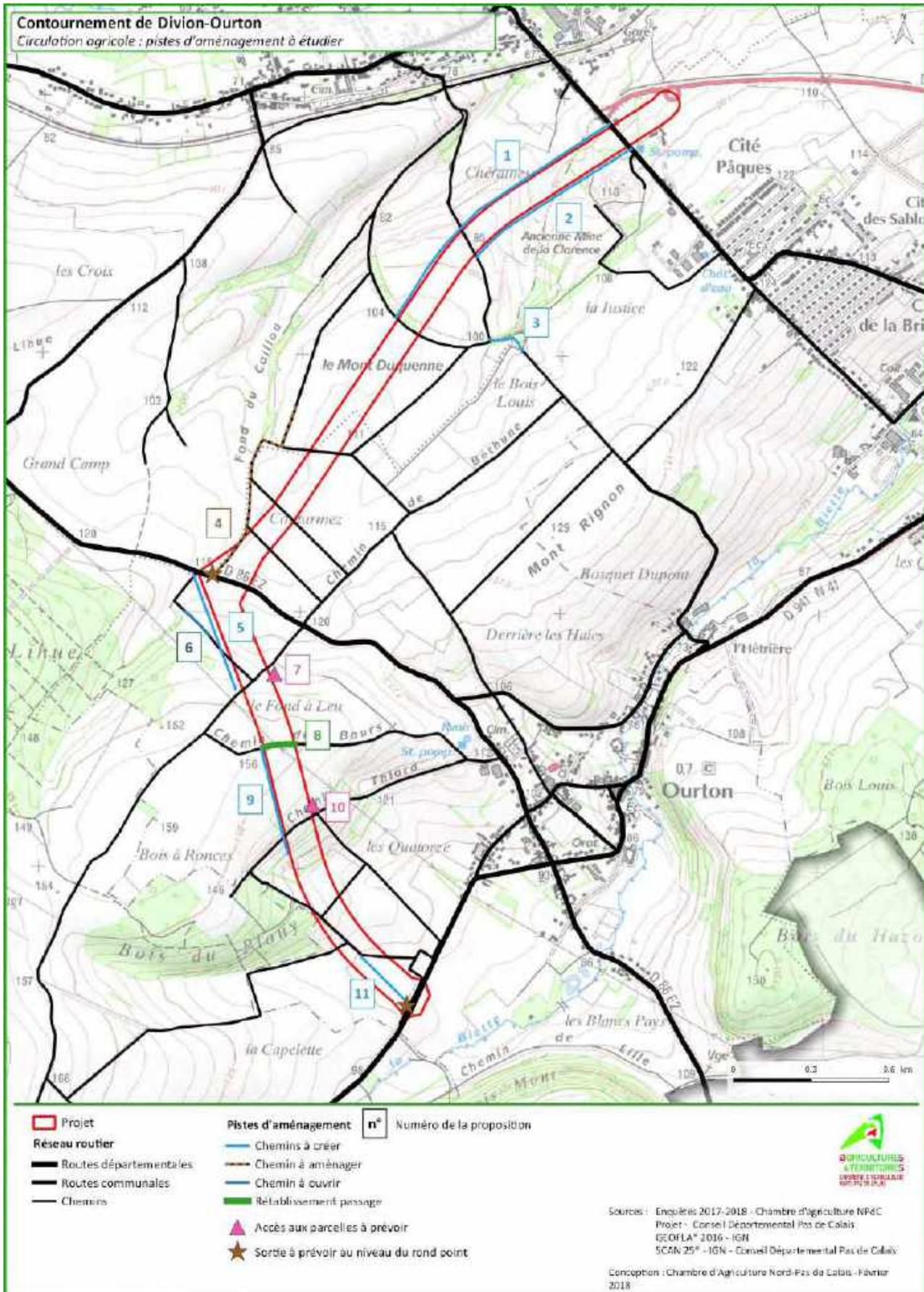
### *Un aménagement foncier*

L'aménagement foncier est une opération qui, par le biais de regroupements de parcelles disséminées, a pour but d'améliorer les conditions d'exploitation, d'assurer la mise en valeur des espaces naturels ruraux et de contribuer à l'aménagement du territoire.

Cet aménagement peut être partiel (périmètre du projet) ou total (communes concernées par le projet). Il peut être réalisé à l'échelon communal ou intercommunal avec ou sans inclusion d'emprise.

Dans le cas d'un aménagement foncier avec partage d'emprise, la SAFER peut jouer un rôle plus important. En effet, les réserves foncières constituées sont prises en compte pour atténuer, voir supprimer les emprises sur les propriétaires et les exploitants. Les terres de la SAFER sont alors placées sur l'emprise.

Dans le cadre de ce projet, une réunion d'information a déjà eu lieu fin septembre 2017 avec les maires et les agriculteurs des communes concernées. Cette réunion a notamment débouché sur la demande de Camblain-Châtelain d'étendre le périmètre à l'ensemble de la commune.



## Limiter les perturbations

### Aménagement du réseau routier : définir des itinéraires cohérents et réaliser des aménagements routiers adaptés au passage des engins agricoles

#### L'aménagement de carrefours giratoires adaptés aux engins agricoles

Le projet prévoit trois carrefours giratoires, dont deux qui seront régulièrement empruntés par les agriculteurs (D86E2 et D941). Ceux-ci doivent être adaptés au passage d'engins agricoles à gros gabarit (moissonneuses-batteuses, etc.).

#### Le rétablissement de points de passage bien positionnés et adaptés aux engins agricoles

Le positionnement de points de passages est important pour assurer les déplacements. Lors de la réunion du 16 février 2018 avec les

agriculteurs, un point de passage particulièrement important à rétablir a été repéré (n°8 sur la carte).

#### La création de voies parallèles au contournement

La création de voies parallèles répond à plusieurs objectifs :

- Le désenclavement de certaines parcelles ;
- La réduction des temps de parcours ;
- L'évitement de certaines routes non adaptées aux engins agricoles.

**Tableau 9 : Récapitulatif des pistes d'aménagement à étudier**

N°	Description	Intérêts
1	Création d'une voie parallèle de 1,1 km	Permettre aux agriculteurs venant de Camblain Châtelain et Calonne Ricouart l'accès aux parcelles situées au Nord-Ouest du contournement avec de gros engins agricoles.
2	Création d'une voie parallèle de 0,7 km	Permettre aux agriculteurs venant de Camblain Châtelain et Calonne Ricouart l'accès aux parcelles situées au Sud-Est du contournement en limitant les allongements de parcours.
3	Création d'un passage <i>Faisabilité à étudier : présence d'un bassin de rétention d'eau</i>	Limiter les allongements de parcours.
4	Aménagement d'un chemin débouchant sur le rond-point	Limiter les allongements de parcours et permettre l'accès aux parcelles. Ce chemin est également nécessaire pour accéder à une éolienne.
5 et 6	Deux hypothèses à étudier : - Création d'une voie parallèle de 0,5 km - Ouverture d'un chemin existant	Limiter les allongements de parcours pour les agriculteurs livrant les récoltes à Pernes.
7	Accès à prévoir	Permettre l'accès aux parcelles.
8	Rétablissement d'un point de traversée	Permettre l'accès aux parcelles situées de l'autre côté du contournement aux agriculteurs venant d'Ourton.
9	Création d'une voie parallèle de 0,4 km	Désenclaver les parcelles situées au niveau du Bois du Plouy.
10	Accès à prévoir	Permettre l'accès aux parcelles.
11	Création d'une voie parallèle de 0,3 km avec une sortie au niveau du rond-point	Permettre l'accès aux parcelles en évitant les allongements de parcours.

*Note : les longueurs sont données à titre indicatif  
Sources : enquêtes agricoles 2018*



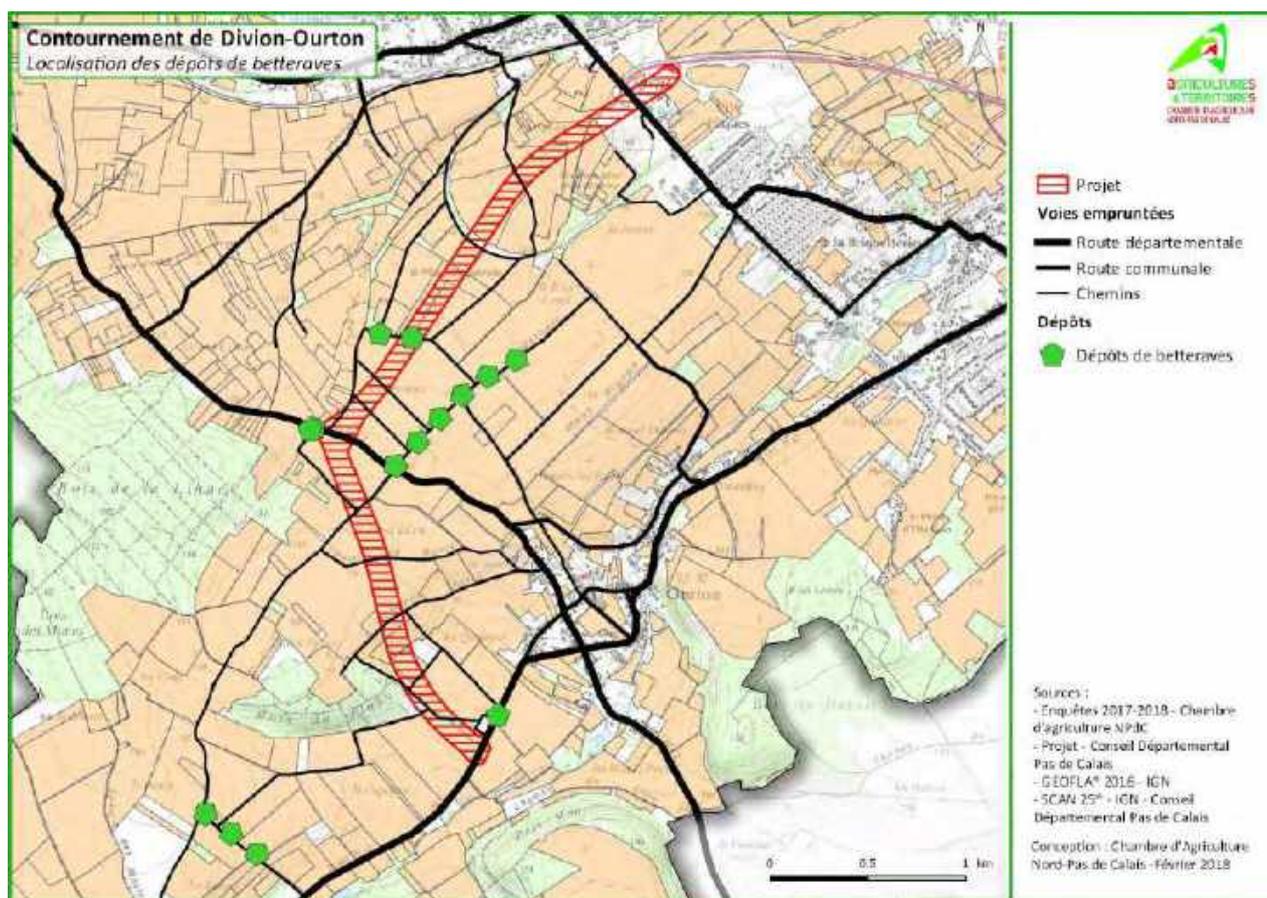
## Mise en évidence des principales contraintes agricoles pendant la réalisation du chantier

Pendant la réalisation du chantier et de l'aménagement foncier, la coupure des voiries pourrait entraîner des allongements de parcours importants entre les bâtiments d'exploitation et les parcelles cultivées et donc être dommageables à l'activité agricole.

Des schémas de circulation agricole incluant les circuits d'enlèvement des récoltes devront être élaborés avec la profession agricole avant le

démarrage des travaux de façon à assurer la continuité de l'activité.

Le projet passe notamment à proximité de dépôts de betteraves. Une concertation en amont des travaux avec la profession agricole devrait atténuer les difficultés pouvant surgir de la cohabitation des engins de chantier et du matériel agricole.



## Critères d'évaluation de certains préjudices et mesures de compensation

Les préjudices peuvent être liés à :

- Une emprise directe (passage du projet) ou indirecte (rétablissement d'ouvrages, compensation écologique,...) induisant une perte de revenu, voir un déséquilibre grave de l'exploitation quand la perte de SAU est trop importante ;
- Une rupture de la fonctionnalité des exploitations (allongements de parcours, déconnexion des bâtiments agricoles et des parcelles de proximité, défiguration du parcellaire...).

### Compensations individuelles

L'évaluation du préjudice donnera droit à une indemnisation financière et/ou une compensation foncière.

L'indemnisation est destinée au propriétaire pour la perte totale ou partielle de son bien et à l'exploitant pour l'atteinte à son outil de travail selon le cadre défini par le code de l'expropriation.

#### → **Privilégier la compensation foncière en constituant des réserves foncières**

La compensation foncière des exploitations agricoles impactées par le projet a pour but de préserver le potentiel économique et de maintenir leur rentabilité.

La compensation foncière apparaît comme une mesure à privilégier pour les exploitations dont la perte de surface aurait une conséquence importante sur leur exploitation.

La pression foncière étant importante sur le territoire, cette piste est déjà étudiée par anticipation, en lien avec la SAFER<sup>12</sup> (Société d'Aménagement foncier et d'Établissement Rural) et le service « aménagement foncier » de la Chambre d'agriculture.

### Compensations collectives : le principe « éviter, réduire, compenser »

L'exigence ERC appliqué à l'agriculture met l'accent sur les enjeux prioritaires d' **Eviter** et de **Réduire** . Le prélèvement pourra

nécessiter une compensation collective destinée à maintenir à son niveau l'économie agricole du territoire, après réalisation d'une étude d'impact.

La loi d'avenir pour l'agriculture de 2014 est venue créer l'article L.112-1-3 au sein du code rural :

*« Les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics ou privés qui, par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des conséquences négatives importantes sur l'économie agricole, font l'objet d'une étude préalable comprenant au minimum une description du projet, une analyse de l'état initial de l'économie agricole du territoire concerné, l'étude des effets du projet sur celle-ci, les mesures envisagées pour éviter et réduire les effets négatifs notables du projet ainsi que des mesures de compensation collective visant à consolider l'économie agricole du territoire.*

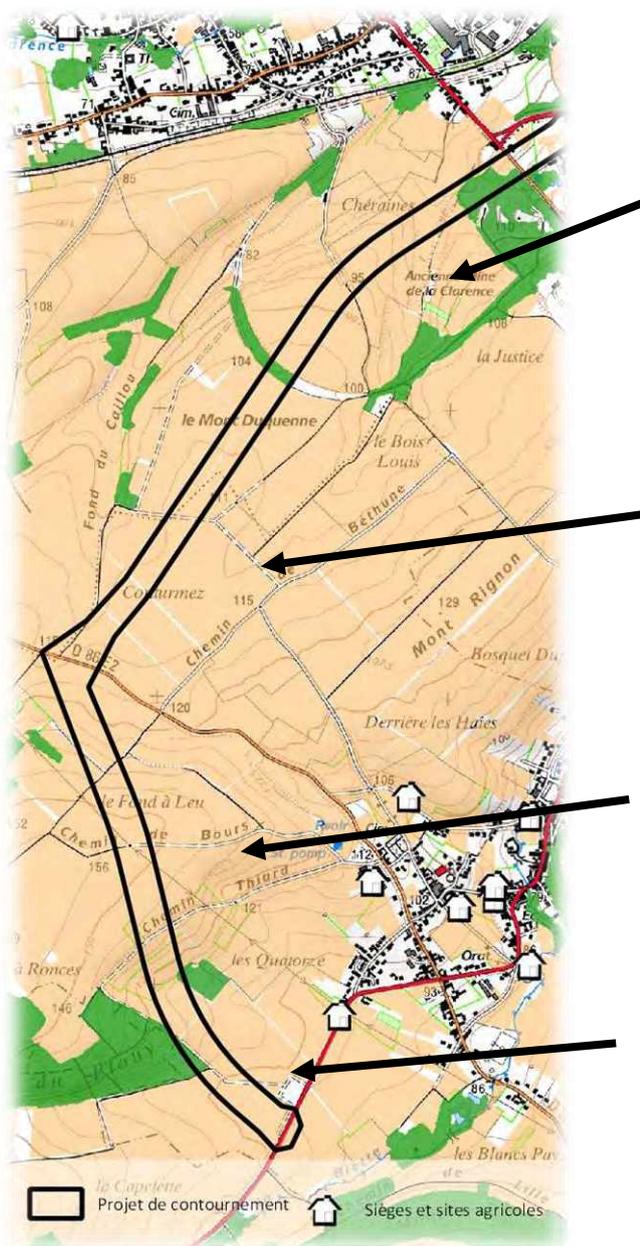
*L'étude préalable et les mesures de compensation sont prises en charge par le maître d'ouvrage.*

*Un décret détermine les modalités d'application du présent article, notamment les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements publics et privés qui doivent faire l'objet d'une étude préalable. »*

Le Décret n° 2016-1190 du 31 août 2016 relatif à l'étude préalable et aux mesures de compensation est ainsi venu préciser les dispositions de cet article.

Les projets soumis à cette étude sont les projets soumis à étude d'impact environnementale obligatoire et dont la surface agricole prélevée définitivement est supérieure à un seuil fixé au niveau départemental.





### SECTEUR 1

- De bonnes terres agricoles
- Pas d'aménagement foncier : la présence de nombreux échanges cultureux et une attente d'aménagement communal de la part des agriculteurs
- Des enjeux liés à l'hydraulique

### SECTEUR 2

- De bonnes terres agricoles
- Des cultures sous contrat (betteraves)
- Un foncier bien structuré par un aménagement foncier déjà réalisé et un réseau de chemins en bon état
- L'épandage d'effluents d'élevage

### SECTEUR 3

- La présence de prairies permanentes
- Des parcelles à moins de 500m des bâtiments (enjeu de proximité)
- Un foncier bien structuré par un aménagement foncier déjà réalisé
- L'épandage d'effluents d'élevage

### SECTEUR 4

- Un foncier bien structuré par un aménagement foncier déjà réalisé
- Des enjeux liés à l'hydraulique
- L'épandage d'effluents d'élevage
- Au sud du projet, l'accès à la RD 941



## Conclusion

Traversant la plaine agricole, le projet de contournement de Divion-Ourton aura un impact fort sur l'agriculture, que ce soit en termes d'emprise et de coupure des réseaux. Sachant que le relief rend plus complexe la réalisation technique de l'ouvrage et la recherche de solutions pour remédier aux impacts négatifs qu'il génère

L'étude agricole (phase 1) réalisée en 2017 avait permis d'identifier les enjeux agricoles sur le territoire afin qu'ils soient pris en compte dans le choix de la variante retenue.

L'étude (phase 2) réalisée en 2018 constitue un complément et permet d'approfondir les questions liées à l'emprise, à la circulation agricole et aux enjeux hydrauliques.

Cette étude a été menée en collaboration avec les exploitants. Selon les secteurs, différents besoins et enjeux ont pu être identifiés (voir carte page ci-contre).

Cette étude a notamment permis d'identifier les besoins en termes d'aménagements à réaliser pour limiter les allongements de parcours (pont, voies parallèles, chemins à aménager...). En effet, sur certaines sections, le passage du projet entraîne des allongements importants

pouvant engendrer des pertes de temps accrues dues à des tronçons en zone urbanisée, voir l'enclavement de certaines parcelles. Les agriculteurs ont d'ailleurs bien collaboré à la réunion de travail concernant ce sujet.

Parmi les attentes des agriculteurs, on retrouve également :

- La réalisation d'un aménagement foncier communal sur Camblain Châtelain ;
- L'importance du rétablissement du réseau hydraulique ;
- Une demande pour récupérer des terres agricoles plutôt qu'une compensation financière.

Les agriculteurs ont apprécié d'être associés au travail réalisé. Ils souhaitent poursuivre ces échanges et notamment dans le cadre de l'étude hydraulique en cours.

*Note : Les données chiffrées présentées dans ce rapport seront à affiner en fonction de l'emprise réelle du projet (directe et indirecte). Par ailleurs, certains agriculteurs ayant fait des échanges culturels ne sont pas connus.*



# ANNEXES



*Le Bois du Plouy*



## SOMMAIRE DES FIGURES

### Tableaux

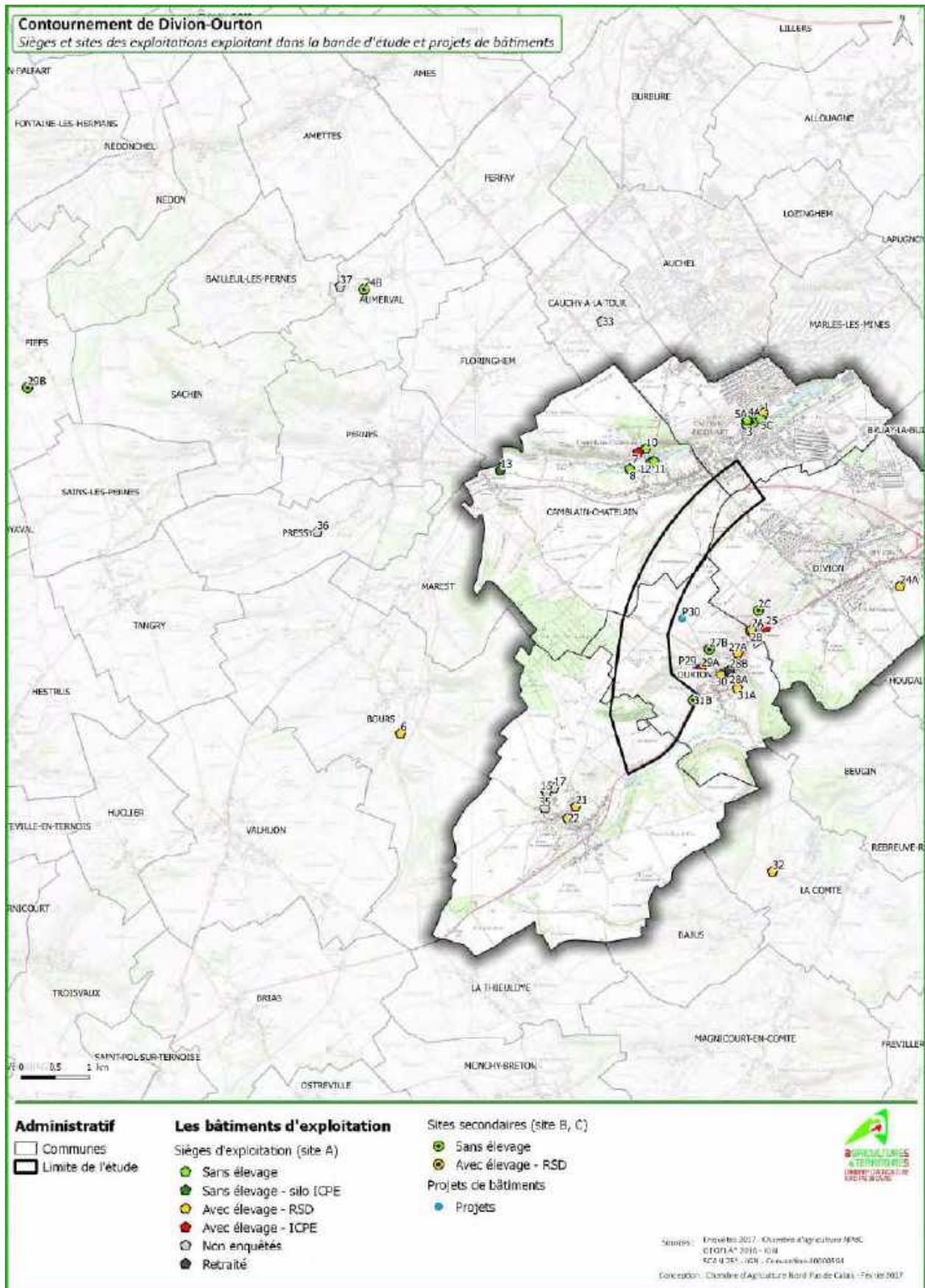
Tableau 1 : Principales caractéristiques des exploitations impactées par le projet .....	7
Tableau 2 : Impact du projet sur le parcellaire des exploitations (à titre indicatif) .....	9
Tableau 3 : Récapitulatif des échanges réalisés au niveau du projet.....	13
Tableau 4 : allongements de parcours .....	19
Tableau 5 : allongements de parcours .....	21
Tableau 6 : allongements de parcours .....	23
Tableau 7 : Aménagements proposés .....	27
Tableau 8 : Récapitulatif des pistes d'aménagement à étudier .....	35

### Cartes

Localisation du projet de contournement.....	1
Parcellaire des exploitations directement impactées par le projet .....	6
Parcelles impactées par le projet – occupation du sol.....	8
Taille des parcelles avant et après passage du projet.....	10
Localisation des parcelles cadastrales ayant fait l'objet d'un échange culturel .....	12
Parcellaire en fonction de la commune du siège et cheminements empruntés .....	14
Statut des voiries .....	16
Réseau routier - revêtement .....	17
Itinéraires et propositions d'aménagement – zoom 1.....	18
Itinéraires et propositions d'aménagement – zoom 2.....	20
Itinéraires et propositions d'aménagement – zoom 3.....	22
Itinéraires et propositions d'aménagement – zoom 4.....	24
L'hydraulique – propositions d'aménagement à réaliser .....	26
Circulation agricole – pistes d'aménagement à étudier .....	34
Localisation des dépôts de betteraves.....	36
Sièges et sites des exploitations exploitant dans la bande d'étude et projets de bâtiments .....	42



## Annexe 1 : Carte de localisation des sièges et sites d'exploitation



Source : diagnostic agricole – rapport phase 1





Ce document a été réalisé par le Service Études  
de la Chambre d'Agriculture Nord-Pas de Calais.



# EXPERTISE ECOLOGIQUE

RD941 contournement DIVION - OURTON (62)

Conseil Départemental du Pas-de-Calais



Version 1	02/05/2017	Rapport provisoire	Deflorenne		
Version 2	18/09/2017	Intégration de l'expertise Faune Flore	P Luneau	P Luneau	
<b>VERSION</b>	<b>DATE</b>	<b>COMMENTAIRE</b>	<b>REDIGE</b>	<b>VERIFIE</b>	<b>VALIDE</b>

## CONTENU

---

<b>A. PREAMBULE .....</b>	<b>4</b>
<b>A.1. Contexte général.....</b>	<b>4</b>
<b>A.2. Situation géographique.....</b>	<b>4</b>
<b>B. METHODOLOGIE D'ETUDE.....</b>	<b>6</b>
<b>B.1. Recueil de Données.....</b>	<b>6</b>
<b>B.2. Définition des périmètres d'investigation .....</b>	<b>7</b>
B.2.1. Délimitation de la zone d'étude bibliographique.....	7
B.2.2. Délimitation de la zone d'inventaire.....	7
<b>B.3. Phase de terrain .....</b>	<b>9</b>
B.3.1. Flore et habitats naturels.....	10
B.3.2. Faune .....	11
<b>C. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ECOLOGIQUE.....</b>	<b>17</b>
C.1.1. Les ZNIEFF .....	17
C.1.2. Les ZICO .....	27
<b>C.2. les zonages réglementaires .....</b>	<b>29</b>
C.2.1. Les APPB .....	29
C.2.2. Les Réserves naturelles.....	30
C.2.3. Les réserves biologiques .....	31
C.2.4. Les Parcs naturels.....	32
<b>C.3. Les sites gérés .....</b>	<b>35</b>
C.3.1. Les ENS .....	35
C.3.2. Les sites gérés par le conservatoire d'espaces naturels .....	35
C.3.3. Les terrains du conservatoire du littoral .....	35
<b>C.4. Le réseau Natura 2000.....</b>	<b>36</b>
<b>C.5. Les continuités écologiques .....</b>	<b>37</b>
C.5.1. Le SRCE .....	37
C.5.2. Trame verte et bleue .....	37
C.5.3. Corridors écologiques – Biocorridors .....	38
<b>C.6. Les Zones à dominante humide .....</b>	<b>40</b>
<b>C.7. Inventaire Nationale du Patrimoine Naturel (INPN) .....</b>	<b>42</b>
<b>C.8. Système d'Information sur la Faune (SIRF) .....</b>	<b>45</b>
<b>C.9. Banque de données floristiques (CBNB) .....</b>	<b>58</b>
<b>C.10. Synthèse .....</b>	<b>65</b>

<b>D. DIAGNOSTIC FAUNE – FLORE</b> .....	<b>66</b>
<b>D.1. Les habitats naturels – Communautés végétales</b> .....	<b>66</b>
<b>D.2. Bio évaluation de la flore</b> .....	<b>72</b>
D.2.1. Flore protégée .....	72
D.2.2. Espèces exotiques envahissantes .....	74
<b>D.3. Bio évaluation de la faune</b> .....	<b>77</b>
D.3.1. Entomofaune .....	77
D.3.2. Herpétofaune.....	78
D.3.3. Avifaune .....	82
D.3.4. Mammifères.....	86
<b>D.4. Hiérarchisation des enjeux</b> .....	<b>92</b>
<b>E. CONCLUSION</b> .....	<b>94</b>

**ANNEXES :**

<b>ANNEXE 1 : STATUTS DE PROTECTION</b> .....	<b>96</b>
<b>ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>99</b>
Référence papier .....	99
Références numériques.....	100

## A. PREAMBULE

### A.1. CONTEXTE GENERAL

L'opération RD941 – Contournement Divion-Ourton s'inscrit dans le projet de liaison régionale LILLE-BETHUNE- TERNOIS qui a été étudié dans le cadre du Schéma d'itinéraire de la RD941.

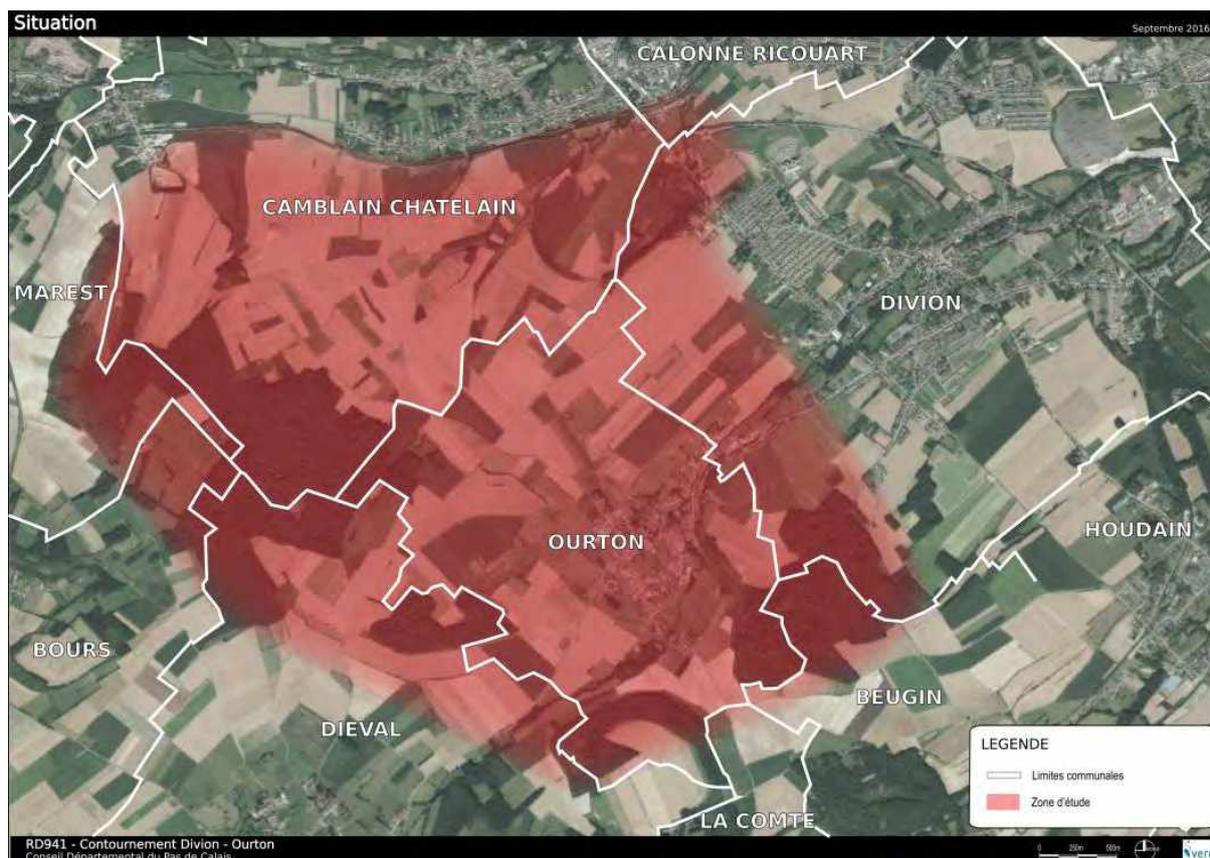
Le linéaire de voirie à créer est d'environ 4 kilomètres.

La présente étude a pour objectif d'effectuer un état des lieux écologique afin de répertorier les contraintes environnementales concernant la possible création de cette voirie.

### A.2. SITUATION GEOGRAPHIQUE

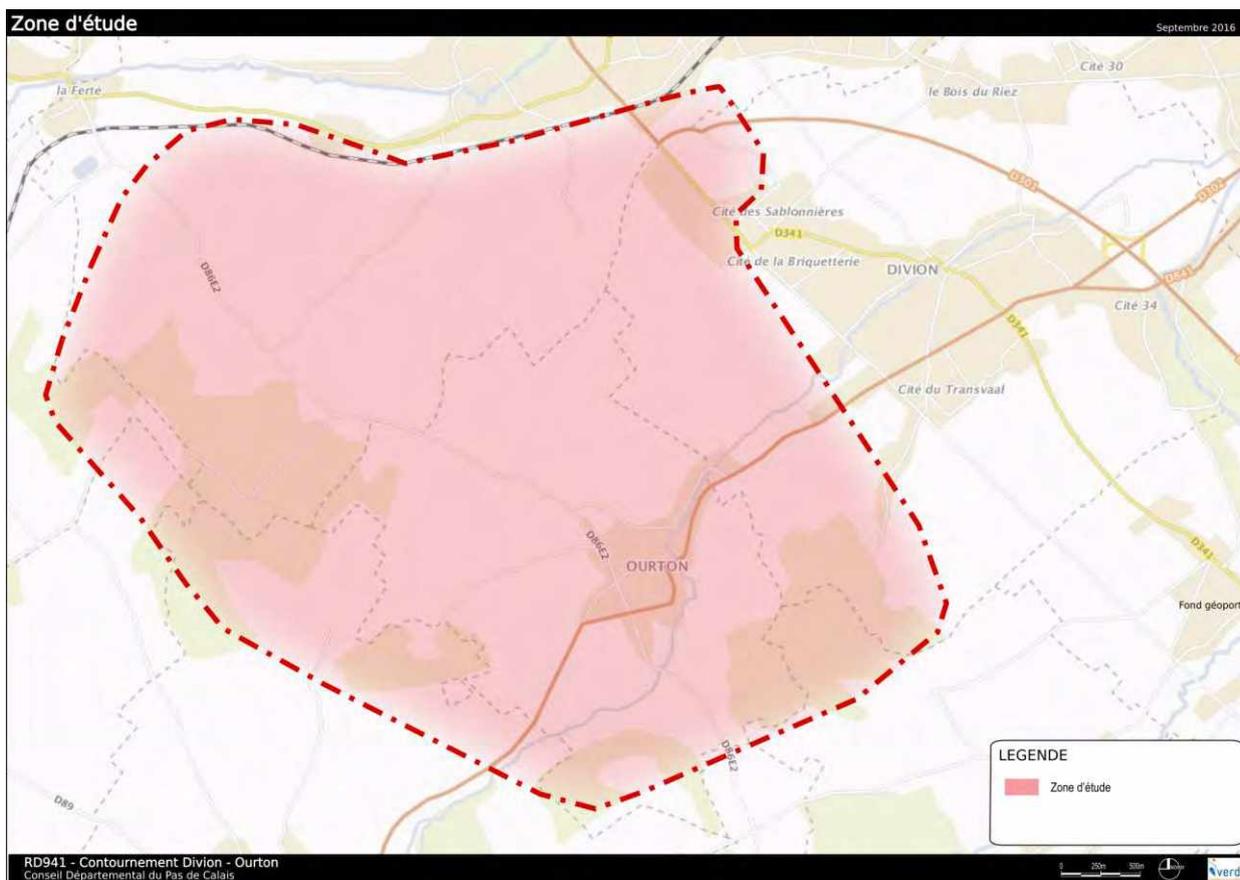
La zone d'étude se situe dans la région des Hauts-de-France, dans le département du Pas-de-Calais (62), sur le territoire des communes de Divion, Ourton, Beugin, Diéval, Bours, Marest, Camblain Châtelain, La Comté, et Calonne-Ricouart.

La carte suivante présente le périmètre établi pour l'analyse de l'état initial de l'environnement. La zone d'étude a une superficie d'environ 16 km<sup>2</sup>.



Cette zone va permettre la réalisation d'une étude d'impact sur la création d'un contournement Divion-Ourton.

Il est toutefois important de noter que cette zone d'étude peut, en fonction des sujets abordés, prendre une dimension variable afin de rendre compte de l'ensemble des dynamiques physiques, naturelles et humaines pouvant interagir avec le projet



## B. METHODOLOGIE D'ETUDE

Les investigations de terrain ont été réalisées selon la méthodologie suivante :

- > Synthétiser les données bibliographiques disponibles (études, personnes ou structures ressources...);
- > Appréhender la sensibilité générale du territoire dans ses composantes écologiques ;
- > Réaliser un diagnostic des enjeux faune flore,

### B.1. RECUEIL DE DONNEES

L'étude s'appuie sur des investigations de terrain, ciblées en fonction des données bibliographiques consultées.

Différents organismes ont été consultés :

- > DREAL Hauts de France, concernant les inventaires ZNIEFF, ZICO, ZPS, ZSC, SRCE, corridors écologiques...
- > Conservatoire des espaces naturels du Nord-Pas6de-Calais, concernant les données des sites gérés par l'association...
- > Agence de l'eau Artois-Picardie, concernant les Zones à dominante humide.
- > Muséum National d'Histoire Naturelle, en particulier l'inventaire national du patrimoine naturel recensant la faune et la flore à l'échelle communale.
- > Conservatoire Botanique National de Bailleul, concernant la flore vasculaire régionale et l'inventaire communal des espèces végétales avec sa banque de données Digitale2 <http://digitale.cbnbl.org/digitale-rft/site/Authentication.do>

## B.2. DEFINITION DES PERIMETRES D'INVESTIGATION

Afin de pouvoir appréhender au mieux les différentes contraintes et enjeux, deux zones d'études ont été définies (Cf. carte page suivante) :

- > Un périmètre d'étude élargi ou zone d'étude a été défini pour la bibliographie des zonages d'inventaire et réglementaires inhérents aux milieux naturels (Zones Naturelles d'intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique, Réseau Natura 2000, Réserves Naturels, etc.)
- > Un périmètre d'étude rapproché ou zone d'inventaire qui est plus restreint pour la réalisation des prospections ciblées faune, flore.

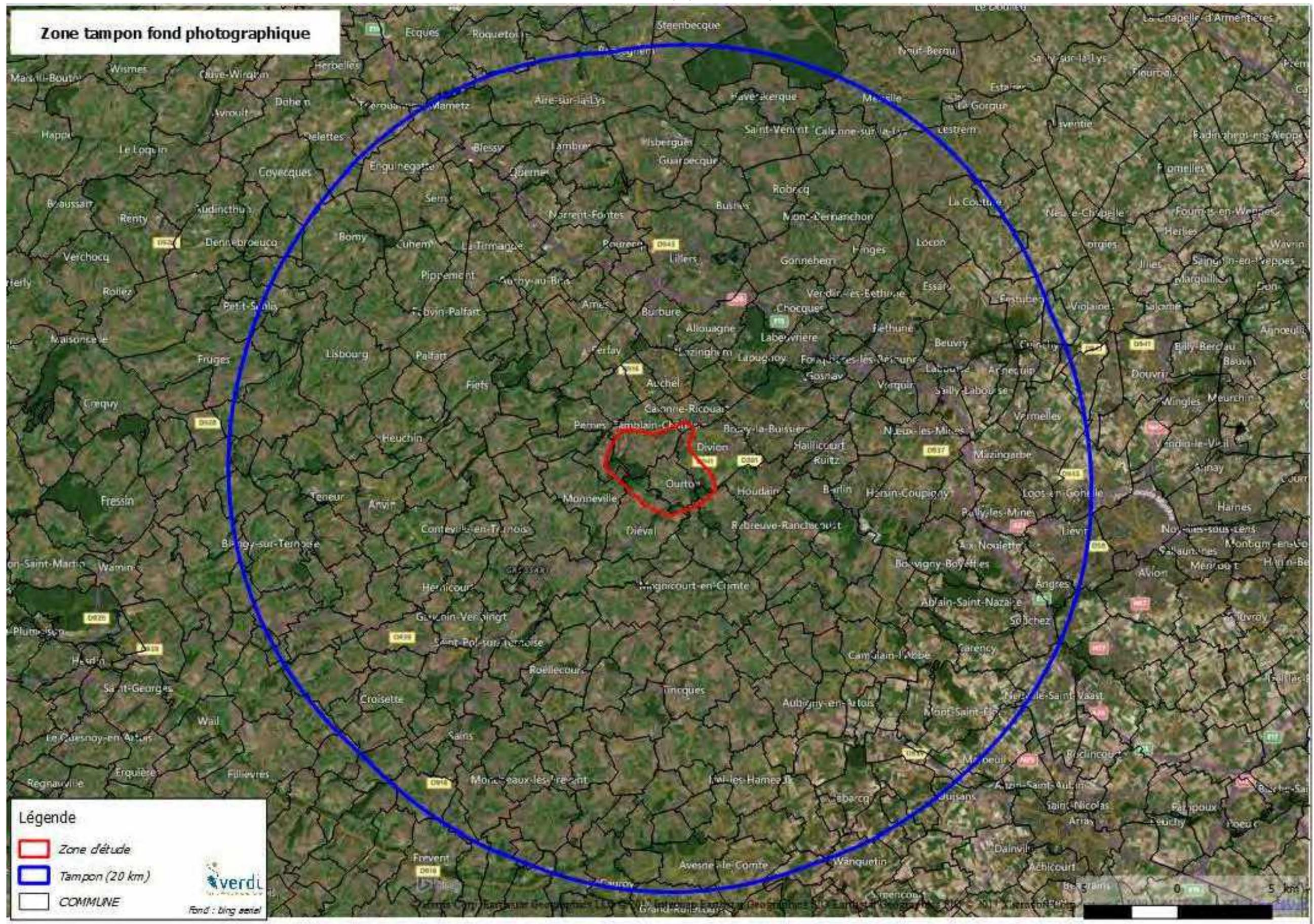
### B.2.1. DELIMITATION DE LA ZONE D'ETUDE BIBLIOGRAPHIQUE

Le périmètre d'étude élargi a été délimité pour faciliter la compréhension écologique du secteur étudié. Il intègre les zonages d'inventaire et réglementaires les plus proches dans un rayon de 20 kilomètres autour de la commune de la zone d'étude.

Ce périmètre sera utilisé afin de mieux appréhender les entités naturelles et paysagères, les corridors potentiels, les zonages naturels (ZNIEFF, ENS, ZPS, ZSC, etc).

### B.2.2. DELIMITATION DE LA ZONE D'INVENTAIRE

Le périmètre de la zone d'inventaire d'une superficie de 1915 ha, permet d'évaluer les impacts du projet sur les milieux naturels et les espèces.



### B.3. PHASE DE TERRAIN

Parallèlement à la collecte des données bibliographiques, plusieurs campagnes d'investigations saisonnières ont été réalisées afin d'appréhender la sensibilité écologique de la zone d'étude.

Les investigations de terrain ont été planifiées afin de couvrir l'ensemble des saisons. Elles ont été réalisées comme suit :

DATE	THEMATIQUE	CONDITIONS METEO	
15/09/2016	Flore / Habitats Avifaune (migrations) Entomofaune Reptiles Mammifères	Ensoleillé 13°C Vent faible	
28/09/2017	Flore / Habitats Avifaune (migrations) Entomofaune Reptiles Mammifères	Ensoleillé 10°C Vent moyen	
05/12/2017	Avifaune (hivernants) Mammifères	Couvert 05°C	
11/04/2017	Flore / Habitats Avifaune (migrations) Entomofaune Amphibiens Mammifères	Ensoleillé 15°C Vent faible	
22/05/2017	Flore / Habitats Avifaune (repro) Amphibien / Reptiles Nocturne Chiroptères	Ensoleillé 23°C Vent moyen	Nuit claire > 15 °C Vent Faible
19/06/2017	Flore / Habitats Avifaune Amphibiens / Reptiles Entomofaune Mammifères (dont chiroptères)	Ensoleillé / Couvert 27°C Vent nul	Nuit claire > 13 °C Vent Faible
18/08/2017	Flore / Habitat Avifaune Reptiles Mammifères	Dégagé 21°C Vent moyen	

L'équipe intervenant sur ce diagnostic est :

- > Paul LUNEAU (Expert généraliste - spécialités : Avifaune, Mammalofaune (dont chiroptères))
- > Morgane WAUTHIER (Expert fauniste : Herpétofaune, Entomofaune, Malacofaune)
- > Maxence LAMIRAND (Expert botaniste : phytosociologie, relevés floristiques)

Il est primordial de signaler que les communautés végétales évoluent dans le temps et que les éléments présentés ci-après constituent une photographie à un instant « t » du territoire. D'autre part, les communautés végétales présentes ne sont pas constantes dans le temps. En effet, certaines espèces nécessitent des conditions de milieux particulières pour « apparaître ». Ainsi, une espèce très abondante dans un milieu une année, peut ne pas apparaître l'année suivante si les conditions du milieu ne sont pas réunies.

D'autre part, il est impératif de garder à l'esprit qu'un inventaire exhaustif, même pour les groupes connus et peu difficiles à identifier comme les oiseaux, les reptiles ou la flore supérieure par exemple reste illusoire sur une superficie importante et sur un créneau de prospection restreint (quelques jours sur un cycle annuel). Tout au plus, peut-on approcher une réalité en constante évolution.

Les résultats sont donc à considérer comme un échantillonnage partiel des espèces et des habitats présents sur le site. Ils correspondent à la synthèse de tous les éléments disponibles au moment de la rédaction du présent rapport (données bibliographiques, consultation de personnes ou organismes de référence, données issues des prospections terrain). La découverte ultérieure d'éventuelles espèces rares ou protégées, non signalées dans notre étude n'est donc pas à exclure, au regard des éléments énoncés précédemment.

**Cela étant dit, ces inventaires constituent une base nécessaire pour entreprendre une réflexion locale sur la conservation des espèces et des habitats.**

### B.3.1. FLORE ET HABITATS NATURELS

La flore a été étudiée de mai à octobre. L'inventaire de la flore s'est limité aux plantes supérieures (ptéridophytes et spermatophytes). Les espèces remarquables par leurs raretés, leurs particularités et leurs statuts de protection ont été mises en évidence.

La caractérisation des habitats s'est effectuée au moyen de relevés phyto-sociologiques sur la base du manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne et de la typologie Corine Biotope.

Des inventaires ont été réalisés par zones de végétation homogène. Les cortèges floristiques ont été décrits (espèces, état de conservation...). L'inventaire floristique comprend donc :

- > L'identification et la localisation des milieux les plus sensibles,
- > La liste des espèces rencontrées,
- > Les statuts de rareté et de menace, ainsi que le degré de protection des espèces (quand ces données sont disponibles).

### B.3.2. FAUNE

L'inventaire faunistique se focalise principalement sur les taxons comportant des espèces patrimoniales et remarquables, pour chaque groupe étudié il s'agit alors de présenter :

- > la méthodologie utilisée pour effectuer l'inventaire (point d'écoute, ...),
- > la liste commentée des espèces observées et potentielles (famille, nom latin et commun) ainsi que leur statut de rareté, menace et protection (porté nationale et européenne),
- > l'utilisation du site par les espèces patrimoniales et remarquables en cas de présence : la localisation et la description des territoires vitaux et couloirs de déplacement préférentiels de la faune patrimoniale et remarquable.

#### B.3.2.1. Avifaune

La méthode adoptée a pour objectif de caractériser les cortèges avifaunistiques en précisant l'abondance des espèces présentes et de hiérarchiser les habitats en considérant l'indicateur oiseaux comme représentatif de l'intérêt des milieux.

La recherche a été centrée sur les espèces remarquables identifiées lors de l'analyse bibliographique et sur les espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Pour les espèces nicheuses, les prospections permettent de localiser les espèces se reproduisant sur le secteur d'étude. Nous utilisons la méthode des points d'écoute, afin de définir avec précision les cortèges et d'apprécier la richesse des peuplements d'oiseaux. Ces points d'écoute ont été réalisés sur des zones homogènes (zones cultivées, prairies, lisières, ...).

Les inventaires de terrain ont été réalisés du lever du jour jusqu'à 10h-11h environ (ou en fin de journée/début de nuit si nécessaire, pour l'étude des rapaces nocturnes notamment, en conditions favorables).

Nous avons réalisés un passage lors des périodes de migrations afin d'avoir une connaissance global des enjeux avifaunistiques. Il s'agit d'identifier les espèces, leur couloir de migration, les zones de haltes migratoires ou hivernales (dans la mesure du possible).

Au-delà de la protection d'espèces, assez large pour les oiseaux, nous nous attacherons à identifier les plus sensibles et les plus remarquables. Les données d'espèces remarquables seront géoréférencés (Point GPS) et feront l'objet d'une présentation succincte : effectifs, comportement, observations particulières, habitats particuliers etc.



### B.3.2.2. Reptiles

Comme tous les inventaires présents, il s'agit d'un inventaire qualitatif (présence/absence) basé sur la préférence thermophile des reptiles qui utilisent l'environnement de contact pour réguler leur température corporelle.

Les prospections se sont basées sur la détection visuelle et l'identification des différentes espèces croisées. La recherche d'indices de présence a aussi permis de compléter les listes d'espèces, en parallèle de la recherche de ces espèces sur tous les supports et/ou milieux favorables à ces espèces. Les prospections se sont déroulées en juillet et août.

### B.3.2.3. Amphibiens

Compte tenu de la présence de milieux humides (étangs, cours d'eau...), il est proposé de suivre les populations d'amphibiens à l'aide d'inventaires semi-quantitatifs avec échantillonnage des adultes et des larves par détection visuelle, auditive et par pêche. Ce protocole s'inspire des méthodes d'inventaire des communautés et des populations d'amphibiens. Les milieux humides ont fait l'objet de sondages au filet troubleau, d'observations directes, de points d'écoute des mâles chanteurs et de recherches de pontes, larves et têtards.

Les inventaires de la batrachofaune se sont attachés notamment à identifier les éventuels couloirs de migration des amphibiens sur le territoire inventorié. L'étude des amphibiens s'est effectuée au printemps.

### B.3.2.4. Mammifères

#### Grands mammifères

Les recherches de terrain permettent de dresser une liste partielle des mammifères utilisant le site à partir de la bibliographie, d'observations directes et du relevé d'indices de présence (empreintes, fèces...). Nous prendrons également en compte les données cynégétiques (espèces chassées et statuts).

Pour les grands mammifères, les recherches bibliographiques permettent d'appréhender les espèces en présence dans le secteur, d'évaluer les effectifs, ainsi que les éventuels axes de déplacements connus. Une analyse du SRCE avec identification des biocorridors sera effectuée.

Les espèces remarquables feront l'objet d'une illustration en accompagnement du texte.

#### > Pose de pièges photographiques

Quatre appareils Trophy Cam de Bushnell seront utilisés. L'appareil est équipé de LED infrarouge intégrées qui fonctionnent comme un flash permettant de prendre des photographies en haute qualité (jusqu'à 8MP par interpolation).

Les appareils sont disposés le long des coulées repérés lors des premières prospections. Chaque appareil sera fixé à un arbre à plus d'un mètre du sol aucune branche, végétation trop haute ou obstacle ne doit se trouver dans le champ de vision de l'appareil pour ne pas que celui-ci se déclenche au moindre coup de vent. Les appareils seront sécurisés à l'aide de boîtier de protections sécurisés, de sangles et de cadenas.

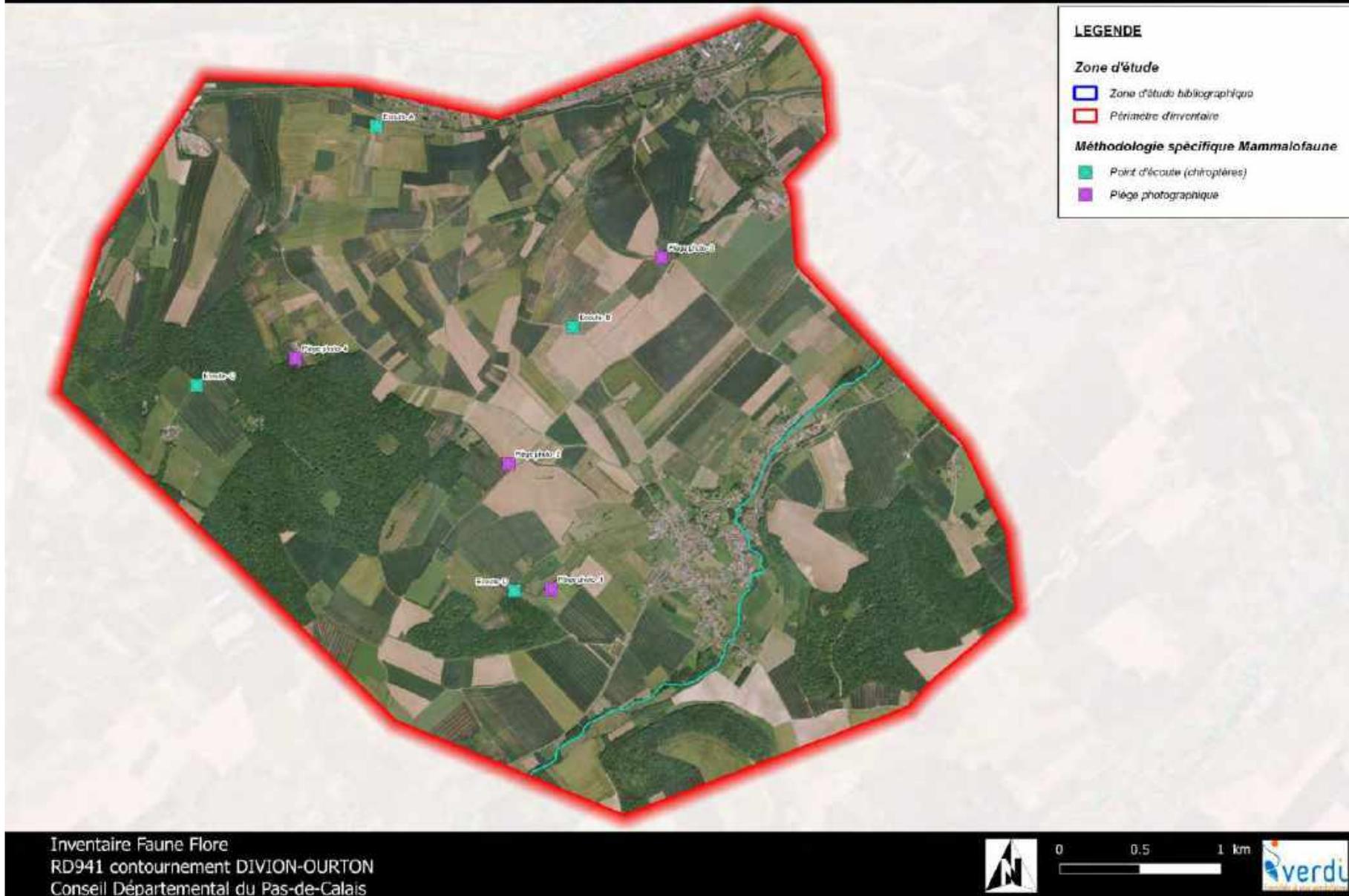


#### > Période d'étude

Les appareils photographiques seront posés en hiver et au printemps.

## Méthodologie - Mammifères

Septembre 2017



## Chiroptères

Les chauves-souris sont des prédateurs nocturnes consommant des insectes, l'étude de la diversité spécifique et de la répartition du nombre de contacts entre les différents taxons permet de rendre compte de la qualité des milieux servant de supports au déroulement de leurs cycles biologiques.

De plus, leur utilisation du site permet de rendre compte de l'intégration du site d'étude au sein de la trame verte locale. En effet, elles ont de vastes rayons d'action au cours d'une nuit (certains individus peuvent aller chasser à 15 km de leur gîte). L'étude des chauves-souris permettent d'étudier l'éco-paysage et de rendre compte de l'état des milieux.

### > Cadrage bibliographique

Concernant le cas particulier des chiroptères, le Plan Régional d'Action des Chiroptères (PRAC) sera consulté afin d'estimer les populations en présence et adapter le protocole d'inventaires aux espèces "à enjeu" identifiées.

### > Recherche de gîtes

Les individus n'occupent pas les mêmes gîtes en été et en hiver, des prospections spécifiques ont donc été menées. Une recherche des gîtes potentiels (estivage, swarming, hivernage) a été effectuée dans des conditions favorables au sein de l'aire d'étude rapprochée.

### > Méthodes d'étude de l'utilisation du site par les espèces

Des points d'écoute ont été réalisés (voir carte précédente) sur 3 soirées de prospections. L'écoute « en direct » a été effectuée avec le Peterson D240x en mode hétérodyne / Expansion de temps. Chaque contact est identifié ; pour les identifications difficiles en « direct » un enregistrement en expansion de temps (x10 sur 3,4 secondes), sur un ZOOM H2n sera effectué afin de l'identifier a posteriori.



### > Analyse des enregistrements

L'identification sera effectuée suivant la méthode Barataud (1996, 1999, 2002) et plus particulièrement selon le Guide d'Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe - Identification des espèces, étude de leurs habitats et comportements de chasse - MNHM, Biotope édition. (Barataud, 2015). Une identification manuelle systématique sera menée (utilisation du logiciel Batsound) pour les enregistrements effectués, principalement pour les *Myotis* et les *Plecotus*.

### > Période d'activité

L'activité des chauves-souris étant maximale pendant environ les 2 premières heures de la nuit et décroissant de façon quasi linéaire à partir du pic crépusculaire (Barataud, 2004), des transects seront parcourus en continu à partir du crépuscule durant des périodes variables suivant l'avancement de la saison (1h30 à 3h30 en général). Par soucis d'efficacité les sorties ont eu lieu dans des conditions météorologiques relativement favorables ; les critères suivants ont été respectés : pas de pluie (ou pluie légère), pas de prévision de rafales de vent supérieures à 30 km/h, températures relativement clémentes en début de nuit (environ 10-12°C minimum).

### *B.3.2.5. Entomofaune*

Au cours des prospections, les groupes suivants ont principalement été recherchés : odonates, orthoptères et lépidoptères. Ces groupes ont l'avantage d'être représentatifs de l'ensemble des insectes et sont parmi les plus connus. La période de prospection pour les invertébrés débute dès le début du printemps et peut s'étendre jusqu'à fin septembre en fonction des conditions météorologiques. Les insectes sont actifs par temps ensoleillé ou faiblement nuageux, par vent faible à nul et à des températures relativement élevées.

Des efforts de recherches ont été effectués pour les espèces appartenant à l'annexe II de la Directive Habitats susceptibles de se trouver sur le site et aussi sur les espèces dites patrimoniales et/ou rares. Pour chacun des différents groupes, des méthodes de captures spécifiques ont été utilisées :

- ❖ Capture au filet (odonates et lépidoptères) et battage de la végétation (orthoptères),
- ❖ Repérage visuel aux jumelles et à l'œil nu,
- ❖ Identification à l'aide de différentes clefs.

## C. DIAGNOSTIC DU PAYSAGE ECOLOGIQUE

Tous les zonages présents dans la zone d'étude bibliographique (rayon de 20 km autour de la zone d'inventaire) seront cités. Seuls les zonages interceptant le périmètre d'inventaire seront décrits avec précision dans le rapport, les autres zonages feront l'objet d'une fiche de description en annexe (Sources INPN).

### C.1.1. LES ZNIEFF

La Direction de la Nature et des Paysages du Ministère de l'Environnement pour la partie administrative, et le Service du Patrimoine Naturel / Institut d'Ecologie et de Gestion de la Biodiversité du Muséum National d'Histoire naturelle, pour la partie scientifique, organisent et suivent le recensement des espèces animales et végétales au niveau national, et centralisent des inventaires régionaux.

L'inventaire des ZNIEFF est une base de connaissance permanente des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse des écosystèmes – soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques rares et menacées. A partir d'une méthodologie nationale élaborée par le Muséum National d'Histoire Naturelle et déclinée au niveau régional, un vaste travail de prospection de terrain a été lancé région par région.

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

Les ZNIEFF de type I correspondent à des zones d'intérêt biologique remarquable au titre des espèces ou des habitats de grande valeur écologique.

Les ZNIEFF de type II sont constituées de grands ensembles naturels, riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Les données de l'inventaire ZNIEFF nous fournissent des éléments de connaissance et d'évaluation du patrimoine naturel mais ne constituent pas un outil de protection réglementaire.

La mise en place des ZNIEFF a été initiée en 1982 par le Muséum National d'Histoire Naturelle. Un bilan national réalisé en 1992 amène le MNHN à conclure à la nécessité de moderniser les ZNIEFF. Cette modernisation a été amorcée en 1995 dans trois régions test, puis lancée sur tout le territoire.

La zone d'étude est concernée par 44 ZNIEFF de type I et 3 ZNIEFF de type II.

**Une ZNIEFF de type I intercepte le périmètre d'inventaire :**

**-ZNIEFF I : Les coteaux et bois d'Ourton (310030050)**

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>ZNIEFF de type I</b>		
310013736	Coteau et forêt domaniale d'Olhain	2,70 E
310030043	Terril de Haillicourt et Ruitz	4,15 E
310030050	Les coteaux et bois d'Ourton	Intercepte
310007245	Terril 14 d'Auchel	1,87 N
310013686	Pelouses et bois de la comté et du mont d'anzin	3,54 S
310013744	Bois des dames	3,38 NE
310030044	Bois Louis et bois d'Epenin à Beugin	0,31 SE
310007232	Terril 16 de ferfay	4,31 N
310013280	Coteau boisé de camblain et mont-saint-eloi	11,29 SE
310013281	Vallon de berguenesse à fiefs	7,62 O
310013319	Marais de la loisne	12,99 E
310013361	Marais de beuvry, cuinchy et festubert	14,86 E
310013735	Coteau d'Ablain-St-Nazaire à Bouvigny Boyeffles et Bois de la haie	9,63 SE
310013742	Terril 45 des nouvelles usines de Noeux	12,97 E
310013743	Bois de Féru	8,80 NE
310013745	Bois de Lapugnoy	4,95 NE
310013756	Bois de Busnettes et bassin de Lillers	7,84 N
310013765	Terril Fontenelle à Fouquereuil	8,75 NE
310014030	Marais de Vermelles	17,21 E
310030047	Bois de Saint-Michel-sur-Ternoise	7,05 SO
310030049	Coteau et bois de pernes	2,18 NO
310030055	Terril de Grenay	16,10 E
310030084	Terril 20 de Burbure	3,96 N
310030104	Terril 37 Verquin	11,31 E
310030114	Terril de la Cité n°9 d'Annequin	15,70 E
310007231	Terril 75 d'avion (de pinchonvalles)	19,99 E
310013279	La haute vallée de la scarpe entre frévin-cappelle et anzin-st-aubin, le bois de maroeuil et la vallée du gy en aval de gouves	14,45 SE
310013314	Buttes boisées du mont aigu et du mont du hamel	13,39 NE
310013360	Moyenne vallée de la lys entre thérouanne et aire-sur-la-lys	18,08 N
310013723	Coteau et bois de Teneur, Crépy et Tilly-Capelle	13,96 O
310013746	La forêt domaniale de Nieppe et ses lisières	17,10 N
310013747	Anciens terrains de dépôts des voies navigables à Mont-Bernanchon	13,43 NE
310013754	Forêt domaniale de Vimy, coteau boisé de Farbus et bois de l'Abîme	18,66 E
310013755	Terrils boisés de Fléchinelle	14,52 NO
310014123	Haute vallée de la Canche en amont de Conchy-sur-Canche	16,30 S
310014124	La Haute Lys et ses végétations alluviales en amont de Thérouanne	14,42 O
310030036	Vallée du Vivier à Bouret-sur-Canche et Bois de Gargantua à Rebreuve-sur-Canche	19,51 S
310030038	Coteau de Vieil-Eps à Boyaval	7,77 O
310030039	Réservoir biologique de la Ternoise	15,07 O
310030041	Bois de la Fosse à Lestrem	19,86 NE
310030046	Terrils jumeaux n°11-19 de Loos-en-Gohelle	18,99 E

310030096	Bois d'Habarcq et ses lisières	14,79 SE
310030115	Complexe humide du Guarbecque et Marais pourri	12,30 N
310013313	Anciennes ballastières d'aire-sur-la-lys	18,60 N

Code	Nom	Distance en km et orientation
<b>ZNIEFF de type II</b>		
31000726 8	La vallée de la ternoise et ses versants de st-pol à hesdin et le vallon de bergueneuse	6,23 O
31000726 7	La haute vallée de la canche et ses versants en amont de sainte austreberthe	18,41 SO
31000727 0	La haute vallée de la lys et ses versants en amont de théroouanne	12,87 NO

### C.1.1.1. ZNIEFF I – Les Coteaux et bois d'Ourton (310030050)

#### DESCRIPTION

Situés dans la région de Béthune (Artois septentrional), les coteaux et bois d'Ourton font partie des derniers paysages naturels et semi-naturels de ce territoire très marqué par l'agriculture intensive, l'urbanisation et l'exploitation minière. Ils s'intègrent à l'ensemble des systèmes calcicoles des collines de l'Artois qui compte notamment le coteau et la forêt domaniale d'Olhain, ainsi que les pelouses et le bois de La Comté dans le même territoire phytogéographique (Artois septentrional). Cette ZNIEFF est constituée d'un complexe de végétations d'intérêt patrimonial ou écologique, s'intégrant dans la série dynamique des systèmes calcicoles avec pelouses, ourlets, fourrés et boisements calcicoles, ceux-ci étant pour la plupart d'intérêt patrimonial (total de 8 végétations déterminantes de ZNIEFF). Les coteaux et les lisières abritent par ailleurs une quinzaine de taxons déterminants de ZNIEFF dont la Gesse des bois (*Lathyrus sylvestris*), la Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*), l'Euphorbe pourprée (*Euphorbia dulcis*) et de nombreuses orchidées. Cependant, il est important de signaler ici que le coteau d'Ourton (au nord du bois du Hazois) et la diversité floristique qui s'y observe sont gravement menacés par la gestion actuellement appliquée sur une bonne moitié de la surface ouverte : plantation de ligneux, tonte régulière et utilisation d'herbicides risquent d'entraîner rapidement la disparition de phytocénoses rares et menacées dans la région. Les potentialités floristiques et phytocénologiques de ce coteau, qui sont très élevées, et la présence de nombreuses fourmilières situées dans la partie abandonnée en cours d'ourlification, sont de bonnes raisons pour inciter à sa préservation. L'acquisition et une gestion adaptées par pâturage extensif de ce site seraient vivement souhaitables si l'on veut éviter que le patrimoine naturel du Béthunois soit de nouveau amputé et perde une partie de son originalité écologique.

#### INTERET DE LA ZONE

##### Patrimoniaux

- > Ecologique
- > Floristique
- > Phanérogames

##### Fonctionnels

- > Fonctions de régulation hydraulique

- > Ralentissement du ruissellement Fonctions de protection du milieu physique
- > Role naturel de protection contre l'érosion des sols
- > Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales
- > Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges

#### **Complémentaires**

- > Paysager

#### **FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE**

- > Route
- > Dépôts de matériaux, décharges
- > Equipements sportifs et de loisirs
- > Infrastructures et équipements agricoles
- > Rejets de substances polluantes dans les sols
- > Mises en culture, travaux du sol
- > Jachères, abandon provisoire
- > Traitements de fertilisation et pesticides
- > Pâturage
- > Suppressions ou entretiens de végétation
- > Fauchage, fenaison
- > Abandons de systèmes cultureux et pastoraux, apparition de friches
- > Plantations de haies et de bosquets
- > Coupes, abattages, arrachages et déboisements
- > Taille, élagage
- > Plantations, semis et travaux connexes
- > Entretiens liés à la sylviculture, nettoiyages, épandages
- > Sports et loisirs de plein-air
- > Chasse Réel Pêche
- > Cueillette et ramassage
- > Prélèvements organisés sur la faune ou la flore
- > Gestion des populations
- > Introductions
- > Renforcements de populations
- > Eutrophisation
- > Antagonisme avec une espèce introduite

### C.1.1.2. ZNIEFF I – Terril 14 d'Auchel (310007245)

#### DESCRIPTION

Terril conique assez ancien qui a commencé à s'élever dès 1876. C'est le dernier grand terril conique de l'extrémité occidentale du bassin minier. Il est enclavé dans un vaste contexte de cités ouvrières. Il est reconnaissable de très loin de part son asymétrie et constitue un marqueur paysager certain. Les pentes sont raides au nord et douces au sud. L'asymétrie des versants permet au public d'accéder au terril par l'ancienne rampe de chargement qui correspond au versant le plus long. Elle a été aménagée en ravine artificielle (dépression tapissée d'une bâche plastique et comblée de pierres) permettant de récupérer les eaux de ruissellement. D'importants travaux de requalification et de terrassement ont nettement réduit l'intérêt floristique et phytosociologique de ce terril, détruisant probablement une grande partie des espèces et végétations très originales mentionnées dans la fiche de la 1ère génération. Une importante partie des pentes de ce terril a ainsi étéensemencée par des espèces de « prairies fleuries », réduisant fortement l'intérêt botanique du site. De larges portions de pentes sont actuellement piquetées par des arbustes typiques des *Prunetalia spinosae*, aboutissant par endroits à des fourrés pionniers. On observe encore très localement de petites pelouses déterminantes de ZNIEFF typiques des terrils. Signalons plus particulièrement une pelouse bien exprimée relevant du *Hieracio pilosellae* - *Poetum compressae* et des pelouses pionnières plus fragmentaires à *Aira caryophyllaea* relevant du Thero - Airion. Plusieurs friches abritent des taxons déterminants de ZNIEFF tels que l'Oeillet velu (*Dianthus armeria*), l'Oeillet prolifère (*Petrorhagia prolifera*) et le Galeopse à feuilles étroites (*Galeopsis angustifolia*). Notons une curiosité écologique surprenante pour la flore des terrils du Nord-Pas de Calais : la présence d'une population de Doradille noire (*Asplenium adiantumnigrum*). Préférant habituellement les talus de boisements frais, elle a trouvé de manière étonnante sur ce terril des conditions écologiques favorables. Au total, 3 ou 4 végétations et 6 taxons déterminants de ZNIEFF ont été recensés sur l'ensemble du site dont l'Oeillet velu (*Dianthus armeria*), protégé au niveau régional, qui semble ici spontané. L'intérêt faunistique du Terril d'Auchel concerne l'herpétofaune, avec quatre espèces déterminantes, dont trois se situent dans l'extension créée à l'est du périmètre original. L'Alyte accoucheur et le Crapaud calamite sont tous deux identifiés comme étant peu communs dans la région (GODIN, 2003) ; ils sont inscrits à l'Annexe IV de la Directive Habitats. L'Alyte accoucheur réalise la majorité de son cycle annuel à terre. Il se reproduit principalement dans les plans d'eau d'assez faible profondeur (mares, fonds de carrières, pannes dunaires) (GODIN, 2003). Le Crapaud calamite est surtout observé dans des habitats d'origine anthropique comme les terrils et mares temporaires, les carrières inondées et les zones d'extraction de granulats (GODIN, 2003). Le Pélodyte ponctué est peu commun et en limite d'aire de répartition dans la région (GODIN, 2003). Il se reproduit dans des plans d'eau assez riches en végétation, à proximité de son habitat terrestre (dunes, talus, terrils, carrières, etc.) (GODIN, 2003). Le Lézard des murailles est inscrit à l'Annexe IV de la Directive Habitats. Au niveau régional, ce reptile est assez rare et en limite d'aire de répartition. Il est inféodé aux milieux pierreux, naturels ou artificiels : terrils, affleurements rocheux, carrières, murs, etc. (JACOB et al., 2007).

#### INTERET DE LA ZONE

##### Patrimoniaux

- > Ecologique
- > Faunistique
- > Invertébrés (sauf insectes)
- > Amphibiens
- > Reptiles
- > Oiseaux
- > Floristique

- > Ptéridophytes
- > Phanérogames

#### **Fonctionnels**

- > Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges

#### **Complémentaires**

- > Paysager
- > Historique
- > Pédagogique ou autre

### **FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE**

- > Habitat humain, zones urbanisées
- > Zones industrielles ou commerciales
- > Route
- > Dépôts de matériaux, décharges
- > Nuisances liées à la surfréquentation, au piétinement
- > Entretien des rivières, canaux, fossés, plans d'eau
- > Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes
- > Suppressions ou entretiens de végétation
- > Fauchage, fenaison
- > Plantations de haies et de bosquets
- > Coupes, abattages, arrachages et déboisements
- > Taille, élagage
- > Plantations, semis et travaux connexes
- > Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages, épandages
- > Autres aménagements forestiers, accueil du public, création de pistes
- > Chasse
- > Mouvements de terrain
- > Atterrissement
- > Eutrophisation
- > Envahissement d'une espèce ou d'un groupe
- > Fermeture du milieu
- > Impact d'herbivores
- > Antagonisme avec une espèce introduite

### C.1.1.3. ZNIEFF I – Coteau et bois de Pernes (310030049)

#### DESCRIPTION

Les coteaux de Pernes représentent l'un des derniers vestiges de l'activité agropastorale itinérante pratiquée au cours du siècle précédent dans le secteur du Béthunois. Malheureusement, aujourd'hui, l'abandon de ces pratiques ou, à l'inverse l'intensification du pâturage entraîne une forte dégradation des prairies et pelouses calcicoles inféodées à ce contexte géomorphologique. La majorité des parcelles présentant un réel potentiel en terme de valeur patrimoniale et de diversité écologique sont abandonnées à l'ourlification et à l'embroussaillage, voire sont plantées de feuillus et évoluent en parcelles à vocation cynégétique. Cependant, dans les layons gérés occasionnellement, il est encore possible de retrouver quelques espèces très intéressantes, qui donnent un petit aperçu de ce que pourraient être ces espaces s'ils étaient restaurés : un haut lieu de biodiversité, comme la plupart des coteaux crayeux qui bénéficient d'une gestion adaptée et respectueuse du milieu. On retrouve notamment la Centaurée scabieuse (*Centaurea scabiosa*), la Gentiane d'Allemagne (*Gentianella germanica*), de nombreuses orchidées et surtout le Mélampyre des champs (*Melampyrum arvense*), un taxon très rare et menacé dans la région ! Notons également la présence exceptionnelle de l'Ail potager (*Allium oleraceum*) qui constitue la deuxième station de la région, ainsi que la présence particulière de la Primevère acaule (*Primula vulgaris*) qui se trouve sur le site en limite est de son aire de répartition régionale. Les potentialités importantes du site se retrouvent également dans les végétations, dont certaines, très rares s'expriment de façon fragmentaire : pelouses calcicoles du *Mesobromion erecti*, ourlets du *Trifolion medii* rares dans la région. On observe également la série dynamique forestière typique des coteaux de l'Artois, avec une évolution progressive des ces végétations herbacées vers des manteaux et forêts calcicoles, également d'intérêt patrimonial, comme la Frênaie à Mercuriale vivace et la hêtraie à Jacinthe des bois (*Endymio non-scriptae* - *Fagetum sylvaticae*), cette dernière s'observant préférentiellement en haut de versant sur colluvions et au niveau des plateaux limoneux. Au total, on ne compte pas moins de 17 espèces et 6 végétations déterminantes de ZNIEFF.

#### INTERET DE LA ZONE

##### Patrimoniaux

- > Ecologique
- > Faunistique
- > Invertébrés (sauf insectes)
- > Floristique
- > Phanérogames

##### Fonctionnels

- > Fonctions de régulation hydraulique
- > Ralentissement du ruissellement
- > Fonctions de protection du milieu physique
- > Role naturel de protection contre l'érosion des sols
- > Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales
- > Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges

##### Complémentaires

- > Paysager
- > Géomorphologique

## *FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE*

- > Infrastructures linéaires, réseaux de communication
- > Route
- > Equipements sportifs et de loisirs
- > Rejets de substances polluantes dans les sols
- > Mises en culture, travaux du sol
- > Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes
- > Jachères, abandon provisoire
- > Traitements de fertilisation et pesticides
- > Pâturage
- > Suppressions ou entretiens de végétation
- > Fauchage, fenaison
- > Abandons de systèmes cultureux et pastoraux, apparition de friches
- > Plantations de haies et de bosquets
- > Coupes, abattages, arrachages et déboisements
- > Taille, élagage
- > Plantations, semis et travaux connexes
- > Entretiens liés à la sylviculture, nettoyages, épandages
- > Autres aménagements forestiers, accueil du public, création de pistes
- > Sports et loisirs de plein-air
- > Chasse
- > Cueillette et ramassage
- > Prélèvements organisés sur la faune ou la flore
- > Gestion des populations
- > Introductions
- > Réintroductions
- > Renforcements de populations
- > Limitations, tirs sélectifs
- > Evolutions écologiques
- > Eutrophisation
- > Fermeture du milieu
- > Antagonisme avec une espèce introduite

### C.1.1.4. ZNIEFF I – Bois Louis et Bois d'Epenin à Beugin (310030044)

#### DESCRIPTION

Le site du Bois Louis-Bois d'Epenin est un site particulier et original par son relief très accentué et sa géologie très originale, unique en son genre (un des rares secteurs de l'Artois où affleurent des couches du Dévonien constituées de grès de Matringhem intercalés de schistes) qui contribuent à l'existence d'un grand nombre d'habitats susceptibles d'accueillir une grande diversité de végétations. Treize végétations déterminantes de ZNIEFF sont présentes dont 8 relèvent de la Directive Habitats, mais dans des états de conservation très variables toutefois. La particularité du site se place au niveau de l'existence de landes acidiphiles mésophiles pionnières (Communauté basale à *Calluna vulgaris* relevant de l'*Ulicenion minoris*), de la présence de pelouses acidiphiles à acidiphiles (*Violion caninae*, *Galio saxatilis* - *Festucion filiformis*) et du passage de la Lawe dans un vallon encaissé, qui apporte un contexte paysager très surprenant pour la région. Les végétations forestières, encore jeunes, nécessitent d'être étudiées plus en détail pour préciser la nature des différents syntaxons élémentaires présents, ceux-ci étant aussi divers que les affleurements géologiques présents (forêts acidiphiles du *Quercion roboris* à *Luzula sylvatica*, forêts acidiphiles du *Carpinion betuli*, etc., jusqu'aux forêts alluviales rivulaires du *Carici remotae* - *Fraxinetum excelsioris*). Ce site, dont la gestion a été récemment confiée à Eden 62, présente en effet d'indéniables potentialités phytocénologiques au regard de la diversité de ses conditions géomorphologiques et microclimatiques. Cette diversité des conditions écologiques contribue également à une grande diversité floristique. En effet, le site possède 19 espèces déterminantes de ZNIEFF dont 6 protégées régionalement. Parmi elles, on peut citer la Montie naine (*Montia minor*) (population exceptionnelle sur les plateaux de l'Artois), la Danthonie décombante (*Danthonia decumbens*), la Dorine à feuilles alternes (*Chrysosplenium alternifolium*), la Luzule des forêts (*Luzula sylvatica*), la Doradille noire (*Asplenium adiantumnigrum*), la Polygala à feuilles de serpolet (*Polygala serpyllifolia*), le Polystich à soies (*Polystichum setiferum*) qui sont des espèces directement inféodées aux conditions particulières du site. Cette ZNIEFF accueille une des rares stations de *Nemobius sylvestris* espèce rare au niveau régional et localisée à quelques massifs forestiers régionaux. Les habitats présentant un caractère « rupestre », les friches minières, les carrières et les vieux murs constituent l'habitat secondaire de l'Alyte accoucheur dont l'habitat primaire est constitué par les dunes.

#### INTERET DE LA ZONE

##### Patrimoniaux

- > Ecologique
- > Faunistique
- > Invertébrés (sauf insectes)
- > Poissons
- > Amphibiens
- > Mammifères
- > Floristique
- > Ptéridophytes
- > Phanérogames

##### Fonctionnels

- > Fonctions de régulation hydraulique
- > Ralentissement du ruissellement
- > Fonctions de protection du milieu physique

- > Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols
- > Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales
- > Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges
- > Zone particulière d'alimentation
- > Zone particulière liée à la reproduction

#### **Complémentaires**

- > Paysager
- > Géomorphologique
- > Historique
- > Scientifique
- > Pédagogique ou autre

#### **FACTEURS INFLUENCANT L'EVOLUTION DE LA ZONE**

- > Route
- > Extraction de matériaux
- > Equipements sportifs et de loisirs
- > Nuisances liées a la surfréquentation, au piétinement
- > Actions sur la végétation immergée, flottante ou amphibie, y compris faucardage et démottage
- > Débroussaillage, suppression des haies et des bosquets, remembrement et travaux connexes
- > Pâturage
- > Suppressions ou entretiens de végétation
- > Fauchage, fenaison
- > Abandons de systèmes culturaux et pastoraux, apparition de friches
- > Autres aménagements forestiers, accueil du public, création de pistes
- > Sports et loisirs de plein-air
- > Chasse
- > Pêche
- > Cueillette et ramassage
- > Gestion des habitats pour l'accueil et l'information du public
- > Erosions
- > Atterrissements, envasement, assèchement
- > Atterrissement
- > Eutrophisation
- > Fermeture du milieu
- > Impact d'herbivores

### C.1.2. LES ZICO

L'inventaire scientifique des Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux fut confié en 1990 par le Ministère de l'Environnement au bureau d'études Ecosphère et à la Ligue pour la Protection des Oiseaux.

Il s'agit de zones d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance européenne. Ce sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixés par au moins un des trois types de critères :

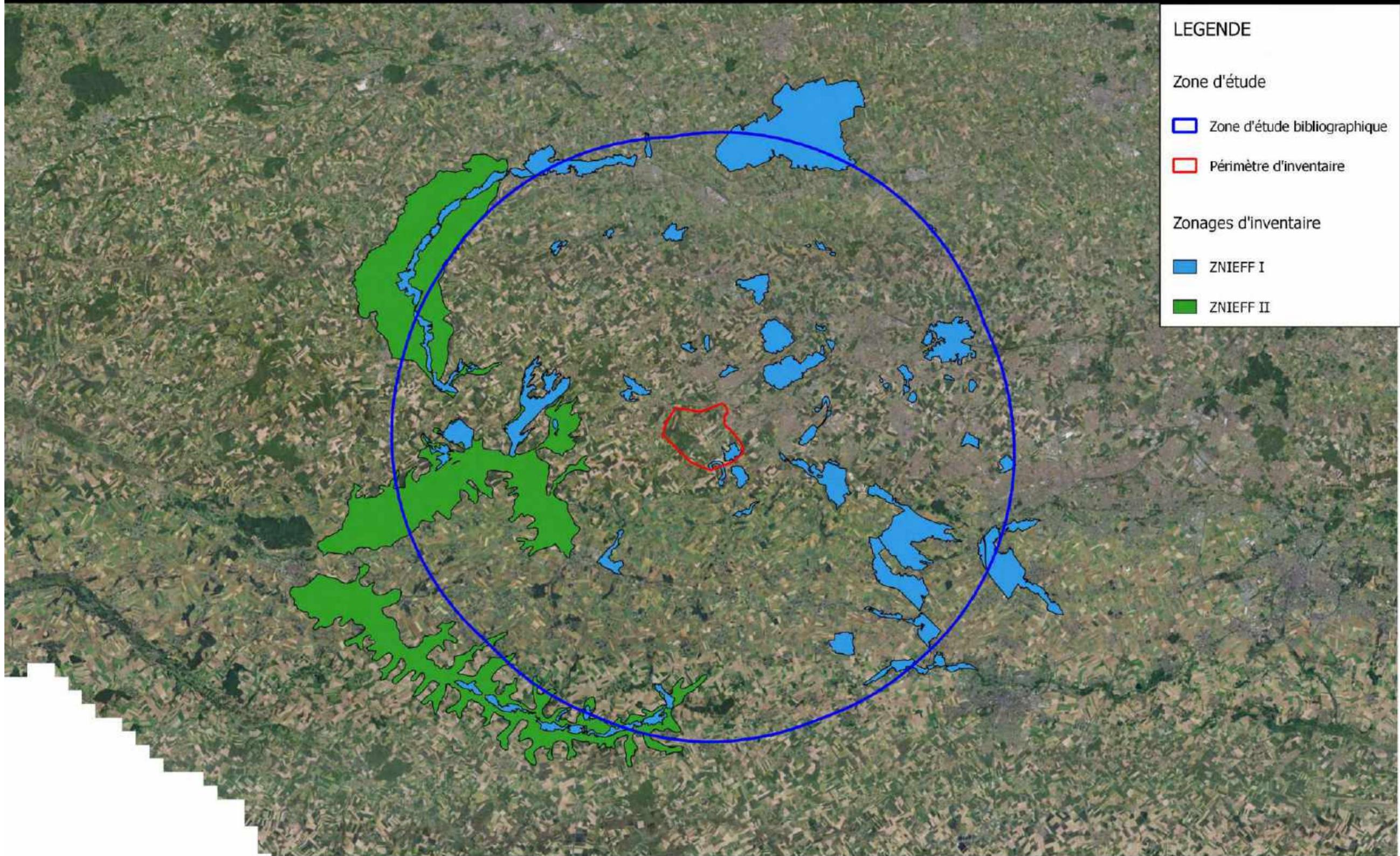
- > importance mondiale ;
- > importance européenne ;
- > importance au niveau de l'Union Européenne.

En France métropolitaine, il y a 285 ZICO dont 277 présentent une importance internationale : 107 sites atteignent le 1er critère, 111 le deuxième critère, 59 le 3ème critère et 8 sites sont d'importance nationale. Les ZICO représentent en moyenne 8,1% de la surface au sol en France.

**Aucune ZICO n'intercepte la zone d'inventaire.**

# Zonages d'inventaire

Avril 2017



## LEGENDE

Zone d'étude

 Zone d'étude bibliographique

 Périmètre d'inventaire

Zonages d'inventaire

 ZNIEFF I

 ZNIEFF II



## C.2. LES ZONAGES REGLEMENTAIRES

### C.2.1. LES APPB

L'Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) a pour objectif la préservation des milieux naturels nécessaires à l'alimentation, à la reproduction, au repos ou à la survie des espèces animales ou végétales protégées par la loi. Un biotope est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières (géologiques, hydrologiques, climatiques, sonores, etc).

Régis par les articles L 411-1 et L. 411-2 et la circulaire du 27 juillet 1990 relative à la protection des biotopes nécessaires aux espèces floristiques et/ou faunistiques, les arrêtés de protection de biotope sont pris par le Préfet de département. Cet arrêté établit, de manière adaptée à chaque situation, les mesures d'interdiction ou de réglementation des activités pouvant porter atteinte au milieu (et non aux espèces elles-mêmes relevant déjà d'une protection spécifique au titre de leur statut de protection) : pratique de l'escalade ou du vol libre pendant une période définie, écobuage, circulation des véhicules à moteur, travail du sol, plantations, etc.

L'arrêté peut interdire certaines activités, en soumettre d'autres à autorisation ou à limitation.

Il s'agit d'une mesure de protection qui, par son caractère déconcentré, peut être rapide à mettre en place. En vertu des textes, seuls deux avis simples doivent être recueillis : celui de la commission départementale compétente en matière de nature, de paysages et de sites, et celui de la Chambre d'agriculture. L'avis de l'Office national des forêts est également recueilli si le territoire est soumis au régime forestier.

Des arrêtés modificatifs peuvent être pris pour adapter la protection à la modification de l'environnement comme l'apparition de nouvelles menaces ou l'évolution de l'intérêt biologique. Elle ne comporte toutefois pas, en elle-même, de moyens spécifiques de suivi et de gestion des milieux.

**Aucune APPB n'intercepte la zone d'inventaire.**

## C.2.2. LES RESERVES NATURELLES

En France, on distingue 2 types de réserves naturelles :

- > les réserves naturelles nationales (RNN) classées par décision du Ministre chargé de l'écologie et du développement durable ;
- > les réserves naturelles régionales (RNR - qui remplacent depuis la loi « démocratie de proximité » de 2002 les réserves naturelles volontaires), classées par décision en Conseil régional.

Les réserves correspondent à des zones de superficie limitée créées en vue de la préservation d'une espèce animale ou végétale en voie de disparition ou présentant des qualités remarquables. Leur faible étendue rend leur création plus aisée que celle des parcs naturels.

Les réserves naturelles sont des outils réglementaires de plus en plus utilisés en complément d'autres mesures de protection du patrimoine naturel. Elles concernent aussi bien la faune, la flore, le sol, les eaux, les gisements de minéraux ou de fossiles ou un milieu naturel, en général qui présente une importance particulière de par sa fragilité et sa rareté et qu'il convient donc de soustraire à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader. (Art. L. 332-1 à L. 332- 27, C. Env.).

Une Réserve Naturelle Régionale est référencées par les données de la DREAL Hauts de France dans la zone d'étude bibliographique.

Code	Nom	Distance en km et orientation
FR9300082	MARAIS DE CAMBRIN, ANNEQUIN, CUINCHY ET FESTUBERT	17,83 E

### C.2.3. LES RESERVES BIOLOGIQUES

Les réserves biologiques s'appliquent au domaine forestier de l'Etat (réserve biologique domaniale) géré par l'Office national des forêts (ONF) ou à des forêts relevant du régime forestier (et gérés à ce titre par l'ONF) telles que les forêts de collectivités (réserve biologique forestière). Elles concernent des espaces forestiers et associés comportant des milieux ou des espèces remarquables, rares ou vulnérables. L'initiative du classement en réserve biologique appartient à l'ONF ou au propriétaire de la forêt dans le cas d'une réserve biologique forestière.

L'ONF élabore le dossier de création, qui constitue également le premier plan de gestion de la réserve. L'avis de la Direction régionale de l'environnement (DIREN) et de la Direction régionale de l'agriculture et de la forêt (DRAF) sur le dossier de création est requis. Ce dernier est soumis à l'avis du Conseil national de la protection de la nature (CNP).

La création de la réserve biologique intervient par arrêté des ministres en charge de l'environnement et de l'agriculture. Une réserve biologique est créée pour une durée illimitée. Son acte de création et son plan de gestion sont distincts de l'arrêté d'aménagement de la forêt contenant la réserve. La gestion d'une réserve biologique est particulièrement orientée vers la sauvegarde des milieux, de la faune, de la flore ou de toute autre ressource naturelle. Le classement en réserve biologique institue 2 types de protection :

- > les réserves biologiques intégrales ou RBI : les exploitations forestières et les travaux y sont exclues ;
- > les réserves biologiques dirigées ou RBD : les interventions sylvicoles ou travaux spécifiques sont orientées uniquement dans un but de conservation des habitats et des espèces ayant motivé la création de la réserve.

Une zone tampon périphérique peut être instituée, afin d'y appliquées des règles spécifiques de sylviculture établies en fonction de l'objectif de protection. Ce type de protection permet une meilleure connaissance du milieu naturel, en servant de sites privilégiés d'études pour les scientifiques. Les réserves biologiques sont également propices à l'accueil du public pour des actions de sensibilisation et d'éducation.

Il n'existe pas de différence fondamentale entre les effets juridique des classements en RBI ou RBD. C'est au cas par cas qu'un arrêté fixe la réglementation. L'arrêté de création établit des réglementations spécifiques à chaque réserve biologique. La plupart de ces prescriptions portent sur les coupes d'arbres qui sont limitées ou arrêtées ; elles peuvent également interdire la fréquentation du public sur toute ou partie de la réserve ou seulement réglementer ces activités (cueillette, animaux de compagnie...). Cet arrêté est opposable aux tiers.

**Aucune Réserve Biologique n'intercepte la zone d'inventaire, ni la zone d'étude bibliographique.**

## C.2.4. LES PARCS NATURELS

### C.2.4.1. Parcs nationaux

La volonté de conservation des milieux en leur état naturel fût à l'origine des parcs nationaux. La loi du 22 juillet 1960 et un décret du 31 octobre 1960 prévoient la création des parcs naturels.

L'article L.331-1 du code de l'environnement précise que peut être classé en 'parc national', le territoire de tout ou partie d'une ou plusieurs communes quand la conservation de la faune, de la flore, du sol, du sous-sol, de l'atmosphère, des eaux et en général du milieu naturel, présente un « intérêt spécial et qu'il importe de préserver ce milieu contre tout effet de dégradation naturelle et de le soustraire à toute intervention artificielle susceptible d'en altérer l'aspect, la composition et l'évolution », y compris sur le domaine public maritime et les eaux territoriales et intérieures. La loi « Montagne » du 9 janvier 1985 insiste sur le rôle des parcs nationaux dans les massifs de montagne.

#### > Fonctionnement des Parcs nationaux

Un parc national se compose de deux territoires :

- Le cœur du parc. Afin de préserver le caractère du parc, ce territoire est soumis à une réglementation particulière qui encadre plus ou moins fortement certaines activités afin de s'assurer de leur compatibilité avec la préservation du milieu. A l'intérieur de cet espace, des "réserves intégrales" peuvent être constituées pour des raisons scientifiques.
- L'aire d'adhésion. Cette zone qui entoure le cœur du parc résulte de la libre adhésion à la charte du parc national des communes situées à l'intérieur d'un périmètre optimal fixé par le décret de création du parc. La charte du parc national est un document issu de la concertation qui a pour objectif de traduire la continuité écologique et l'existence d'un espace de vie entre le cœur et l'aire d'adhésion. Elle vise à fédérer les engagements de chaque collectivité signataire autour d'un projet de développement durable.

#### > Règles applicables dans les Parcs nationaux

Les servitudes et les sanctions s'appliquent à la zone « parc » proprement dite et non à la zone « périphérique », sorte d'espace intermédiaire où sont prévus l'accueil, et l'hébergement des visiteurs, c'est une zone « tampon » entre la zone de conservation intégrale et la zone de développement.

Sont interdits dans le parc, les activités industrielles et commerciales à l'exception de certaines activités artisanales. Les activités agro-pastorales, forestières et la pêche sont autorisées sauf dans certains parcs. La circulation des véhicules et des piétons est très contrôlée.

**Aucun Parc national n'intercepte la zone d'inventaire.**

### C.2.4.2. Parcs naturels régionaux

Les Parcs naturels régionaux sont particuliers dans la gestion de leurs territoires car ils ont adopté un positionnement majeur sur la protection et la valorisation du patrimoine (nature, culture, paysage).

La gestion des territoires des Parcs est basée sur 3 axes :

- > l'efficacité territoriale: une charte pour 12 ans, renouvelable ;
- > une compétence partagée entre l'Etat et les Régions ;
- > la volonté de convaincre plutôt que contraindre.

La capacité d'un Parc naturel régional à protéger la nature réside surtout dans sa capacité à faire respecter, par la concertation, les objectifs de sa Charte définis par ses signataires.

Pour faire respecter sa Charte, l'action d'un Parc naturel régional relève en effet prioritairement de l'information, de l'animation et de la sensibilisation à la richesse patrimoniale de son territoire des personnes y vivant, y travaillant, s'y implantant ou y passant, dans l'objectif de modifier leurs comportements.

La réglementation relève soit de l'Etat soit des communes.

Les Parcs formulent en accord avec les collectivités des propositions (réserves naturelles, sites classés, plans de circulations...).

La charte d'un Parc naturel régional est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du Parc, la (ou les) Région(s) et Départements concernés, les partenaires socioprofessionnels et associatifs.

Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre.

Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques. Elle a une validité de 12 ans, une procédure de révision de la charte permet, au vu de l'action du Parc, de redéfinir son nouveau projet et de reconduire son classement.

Depuis la loi du 13 décembre 2000 relative à la solidarité et au renouvellement urbains (article 45), cette Charte est soumise à enquête publique.

La cartographie de la page suivante localise les différents zonages réglementaires (APPB, RNN et PNM).

**Aucun Parc naturel régional n'intercepte la zone d'inventaire, ni la zone d'étude bibliographique.**

# Zonages réglementaire

Avril 2017



## LEGENDE

Zone d'étude

 Zone d'étude bibliographique

 Périmètre d'inventaire

Réserves naturelles régionales

 Marais de Cambrin , Annequin, Cuinchy et Festubert

Inventaire Faune Flore  
RD941 contournement DIVION-OURTON  
Conseil Départemental du Pas-de-Calais



## C.3. LES SITES GERES

### C.3.1. LES ENS

Les espaces naturels sensibles ont été mis en place par la loi 76.12.85 du 13 novembre 1976. Ils ont pour objectif « la préservation de la qualité des sites, des paysages, des milieux naturels, des champs d'expansion des crues et d'assurer la sauvegarde des milieux naturels, mais également d'aménager ces espaces pour être ouverts au public, sauf exception justifiée par la fragilité du milieu naturel » (conservation-nature.fr, 2011).

Ce sont des espaces « dont le caractère naturel est menacé et rendu vulnérable, actuellement ou potentiellement, soit en raison de la pression urbaine ou du développement des activités économiques ou de loisirs, soit en raison d'un intérêt particulier eu égard à la qualité du site ou aux caractéristiques des espèces végétales ou animales qui s'y trouvent ».

**Aucun ENS n'intercepte la zone d'inventaire.**

Six ENS sont référencés par les données de la DREAL Hauts de France dans la zone d'étude bibliographique.

### C.3.2. LES SITES GERES PAR LE CONSERVATOIRE D'ESPACES NATURELS

Le Conservatoire d'espaces naturels de Picardie a pour objectif la protection et la valorisation du patrimoine naturel de la Picardie. Il gère ainsi plus de 150 sites naturels (coteaux calcaires, prairies alluviales, étangs, marais, tourbières, etc.) représentant près de 10 000 hectares d'espaces. Le Conservatoire y préserve la faune, la flore et les paysages de la Picardie.

**Aucun site géré par le conservatoire d'espaces naturels n'intercepte la zone d'inventaire, ni la zone d'étude bibliographique.**

### C.3.3. LES TERRAINS DU CONSERVATOIRE DU LITTORAL

Le Conservatoire de l'espace littoral et des rivages lacustres (CELRL) est un établissement public à caractère administratif créé par la loi du 10 juillet 1975, placé sous la tutelle du ministère en charge du développement durable.

Le CELRL a pour mission de mener, après avis des conseils municipaux et en partenariat avec les collectivités territoriales intéressées, une politique foncière de sauvegarde de l'espace littoral et de respect des sites naturels et de l'équilibre écologique. Au 1er janvier 2009 (depuis sa création), le patrimoine du CELR comprend 635 sites naturels représentant 1000 km de rivage soit 11% du linéaire côtier et 123 000 hectares (métropole et DOM).

**Aucun terrain du conservatoire du littoral n'intercepte la zone d'inventaire.**

Six terrains du conservatoire du littoral sont référencés par les données de la DREAL Hauts de France dans la zone d'étude bibliographique.

## C.4. LE RESEAU NATURA 2000

« Natura 2000 » est un programme européen destiné à assurer la sauvegarde et la conservation de la flore, de la faune et des biotopes importants. A cet effet, le programme prévoit la création d'un réseau de zones de protection qui s'étendra sur toute l'Europe.

Pour toutes les zones choisies, il sera fait application de ce qu'il est convenu d'appeler l'interdiction de dégradation, qui implique en substance que les Etats signataires de l'accord s'engagent à présenter à l'Union Européenne des rapports réguliers et à garantir une surveillance continue des zones de protection. Les aires de distribution naturelle des espèces ainsi que les surfaces de ces aires faisant partie du biotope à préserver doivent être maintenues constantes, voire agrandies.

Ce programme « Nature 2000 » est en cours d'élaboration depuis 1995. Il est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes dites "Oiseaux" et "Habitats" de 1979 et 1992.

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

La directive du 2 avril 1979 dite directive "Oiseaux" prévoit la protection des habitats nécessaires à la reproduction et à la survie d'espèces d'oiseaux considérées comme rares ou menacées à l'échelle de l'Europe. Dans chaque pays de l'Union européenne seront classés en Zone de Protection Spéciale (ZPS) les sites les plus adaptés à la conservation des habitats de ces espèces en tenant compte de leur nombre et de leur superficie.

**Aucun Zone de Protection Spéciale ou de Zone Spéciale de Conservation n'intercepte la zone d'inventaire, ni la zone d'étude bibliographique.**

## C.5. LES CONTINUITES ECOLOGIQUES

### C.5.1. LE SRCE

Pour la mise en œuvre de la Trame Verte et Bleue au niveau régional, l'article L 371-3 du Code de l'environnement prévoit qu'un document-cadre intitulé "Schéma régional de cohérence écologique" soit élaboré, mis à jour et suivi conjointement par la région et l'Etat en association avec un comité régional "trames verte et bleue" créé dans chaque région.

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique – trame verte et bleue vise à identifier, préserver et restaurer les continuités écologiques nécessaires au maintien de la biodiversité, et ainsi permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter, de se reproduire, de se reposer...

En effet, la fragmentation des espaces crée d'importantes « ruptures » dans le fonctionnement écologique. Avec la destruction des milieux naturels liée, en particulier à l'urbanisation croissante, au développement des infrastructures de transport et aux pratiques agricoles intensives, elles constituent les principaux facteurs d'appauvrissement de la biodiversité.

Ce schéma n'est pas encore développé et adopté pour la région Hauts-de France. Des éléments sont cependant en cours de production. L'évolution de la mise en place de ce document est consultable sur le site internet de la Trame verte et Bleue en Picardie. Le projet de schéma régional de cohérence écologique Trame verte et bleue (SRCE-TVB) entre en phase de consultation pour une durée de 3 mois à partir du 26 mars 2013.

### C.5.2. TRAME VERTE ET BLEUE

La trame verte est définie dans le cadre du Grenelle de l'environnement comme un "outil d'aménagement du territoire qui permettra de créer des continuités territoriales". Elle est complétée par une trame bleue formée des cours et plans d'eau. L'objectif de la Trame Verte et Bleue (TVB) est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages.

Concrètement, caractériser la trame verte et bleue consiste à identifier à la fois les noyaux et cœurs de biodiversité et les espaces que pourront emprunter la faune et la flore sauvage pour communiquer et échanger entre ces cœurs de nature.

Les objectifs assignés à la TVB sont définis dans le code de l'environnement depuis la loi "Grenelle 2" du 12 juillet 2010. L'objectif principal est « d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural. »

La mise en place de la TVB est dépendante du développement et de l'adoption du SRCE.

### C.5.3. CORRIDORS ECOLOGIQUES – BIOCORRIDORS

Un corridor, met en communication, des espaces naturels favorables à une espèce, ou à un groupe d'espèce. Un bio-corridor est un milieu, ou un réseau de milieux naturels, répondant à certains besoins fondamentaux de ces espèces : se déplacer ou se propager. Ils permettent les échanges entre des populations, assurant ainsi le brassage génétique nécessaire à leur maintien.

Les corridors sont liés à différents facteurs chimiques, physiques ou biologiques :

- > Relief, pente végétation,
- > Type de couvert végétal (herbacé, ligneux, linéaire, discontinu ...)
- > Caractéristiques du sol (humidité, acidité, présence de calcaire, type de traitement des parcelles voisines...)
- > Caractéristiques de l'eau (turbidité, teneur en oxygène, ...)
- > Absence de pollution lumineuse, etc.

La DREAL met à disposition un ensemble de données concernant les biocorridors écologiques potentiels et avérés.

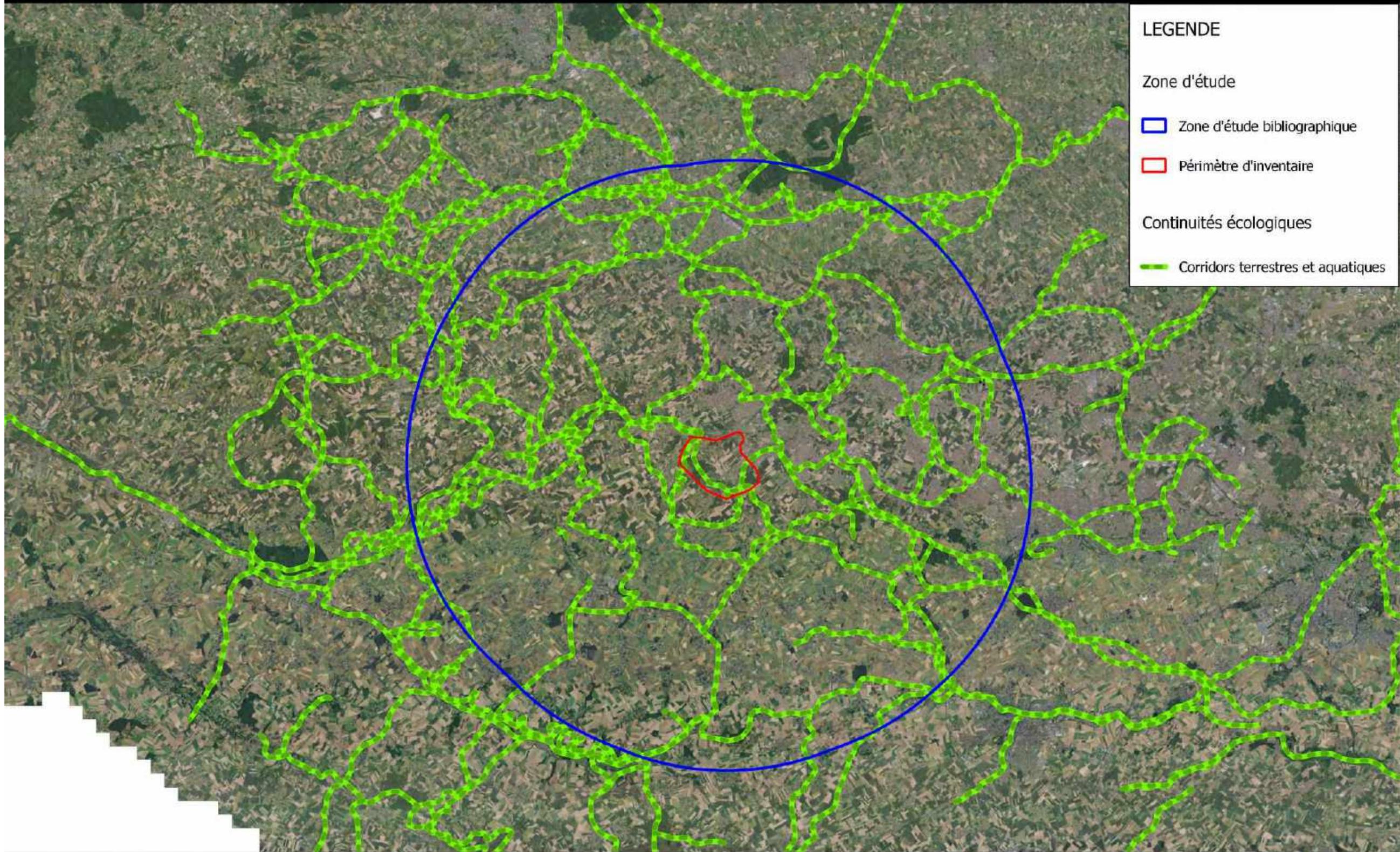
L'étude des continuités écologiques indique la présence de deux types de corridors sur la zone d'inventaire :

- des axes de corridor de pelouses calcicoles
- des axes de corridor de forêt

La cartographie de la page suivante localise les différents corridors les zones sensibles pour la grande faune et les grands ensembles emblématiques du secteur étudié.

# Continuités écologiques

Avril 2017



## C.6. LES ZONES A DOMINANTE HUMIDE

Dans le cadre des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Artois Picardie et Seine Normandie ont été répertoriées et cartographiées au 25 000ème les enveloppes des zones à dominante humide. Ce travail s'est fait sur la base de cartographies existantes avec des objectifs différents (ZNIEFF, inventaire de ZH chasse, fédération de pêche, PNR, Natura 2000, ZNIEFF, etc...) puis par photo interprétation pour vérification, ce afin de permettre sous la responsabilité des Préfets ou des Commissions Locales de l'Eau lorsqu'elles existent, ou des représentants des collectivités locales de délimiter les zones humides de manière plus précise.

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

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

Le périmètre d'inventaire est concerné par des zones à dominante humide. Trois types de zones humides sont identifiés dans ce périmètre :

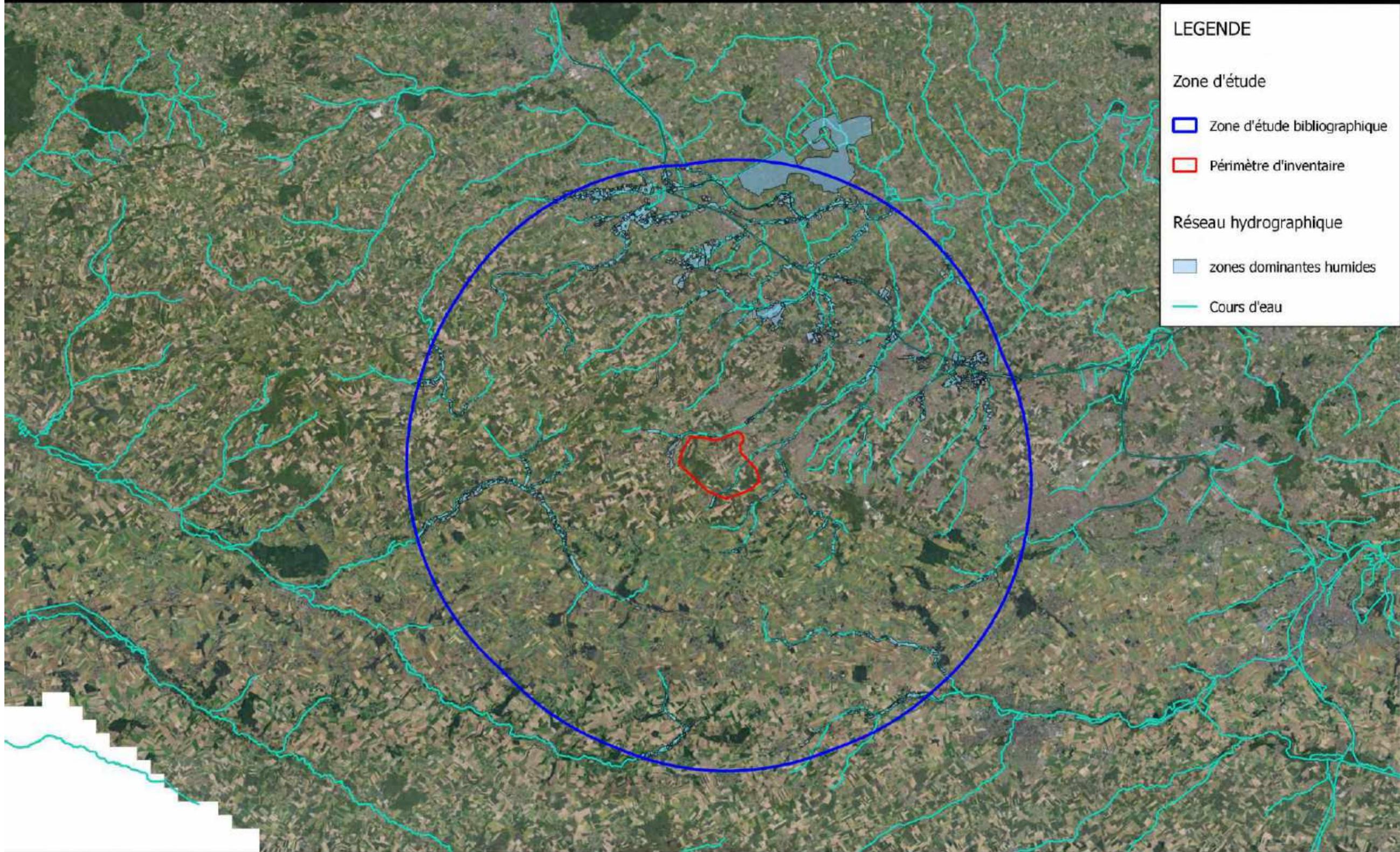
- Prairies
- Boisements artificiels, plantation
- Formations forestières à forte naturalité

Le secteur est traversé par un cours d'eau : La Biette

La cartographie de la page suivante localise les zones à dominante humide et le cours d'eau du site d'étude.

# Zones à Dominante Humide

Avril 2017



## LEGENDE

### Zone d'étude

 Zone d'étude bibliographique

 Périmètre d'inventaire

### Réseau hydrographique

 zones dominantes humides

 Cours d'eau



## C.7. INVENTAIRE NATIONALE DU PATRIMOINE NATUREL (INPN)

Les données issues de cet inventaire national sont présentées sur le site du muséum (<http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>).

Elles permettent de synthétiser, au niveau national les informations relatives au patrimoine naturel en France (Espèces végétales, espèces animales, milieux naturels et patrimoine géologique), son évolution récente à partir des données disponibles au Muséum National d'Histoire Naturelle et celles du réseau des organismes partenaires. Les données concernant le milieu naturel et les espèces présentes à l'échelle communale sont recensées et présentés dans les tableaux ci-dessous.

Ce listing reprend les espèces relevées à l'échelle des 9 communes présentes sur la zone d'inventaire.

<b>Ourton</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	15 taxons
	Entomofaune	8 taxons
	Avifaune	52 taxons
Végétal	Plantes	224 taxons

<b>Camblin-Châtelain</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	5 taxons
	Entomofaune	19 taxons
	Avifaune	55 taxons
	Poissons	1 taxon
Végétal	Plantes	235 taxons

<b>Bours</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	4 taxons
	Entomofaune	13 taxons
	Avifaune	54 taxons
Végétal	Plantes	279 taxons

<b>Diéval</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	3 taxons
	Entomofaune	13 taxons
	Avifaune	54 taxons
	Amphibiens	6 taxons
Végétal	Plantes	109 taxons

<b>Marest</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	4 taxons
	Entomofaune	6 taxons
	Avifaune	59 taxons
Végétal	Plantes	140 taxons

<b>Divion</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	8 taxons
	Entomofaune	40 taxons
	Avifaune	56 taxons
	Amphibiens	5 taxons
Végétal	Plantes	217 taxons

<b>La Comté</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	3 taxons
	Entomofaune	43 taxons
	Avifaune	53 taxons
	Amphibiens	4 taxons
Végétal	Plantes	264 taxons

<b>Beugin</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	5 taxons
	Entomofaune	67 taxons
	Avifaune	57 taxons
	Amphibiens	6 taxons
Végétal	Plantes	254 taxons

<b>Calonne -Ricouart</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	1 taxon
	Entomofaune	15 taxons
	Avifaune	53 taxons
	Amphibiens	8 taxons
	Poisson	1 taxon
	Crustacé	1 taxon
Végétal	Plantes	185 taxons

Il va sans dire que ces listes d'espèce ne sont pas exhaustives et ne reflètent donc qu'une infime partie de la richesse biologique du territoire communal concerné par la zone d'étude. Néanmoins, le nombre total d'espèces recensées reflète une certaine richesse même si un certain nombre d'espèces communes à très communes y est listé.

## C.8. SYSTEME D'INFORMATION SUR LA FAUNE (SIRF)

Le Groupe Ornithologique et Naturaliste du Nord-Pas-de-Calais (GON) a mis à disposition une base de données consultable en ligne par l'intermédiaire du projet SIRF ([www.sirf](http://www.sirf.fr)). On y trouve notamment les observations des différents taxons faunistiques au sein du territoire sélectionné.

Le tableau suivant illustre le nombre de taxon observé sur les différentes communes entre 2000 et 2017 :

<b>Ourton</b>		
Aucune donnée		

<b>Camblin-Châtelain</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	4 taxons
	Entomofaune	16 taxons
	Avifaune	18 taxons
	Reptiles	3 taxons

<b>Bours</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	1 taxon
	Entomofaune	5 taxons
	Avifaune	48 taxons
	Reptiles	1 taxon
	Amphibiens	1 taxon

<b>Diéval</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	1 taxon
	Entomofaune	11 taxons
	Avifaune	15 taxons
	Amphibiens	1 taxon

<b>Marest</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	3 taxons
	Entomofaune	4 taxons
	Avifaune	7 taxons

<b>Divion</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	6 taxons
	Entomofaune	34 taxons
	Avifaune	18 taxons
	Amphibiens	1 taxon
	Reptiles	1 taxon

<b>La Comté</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Entomofaune	19 taxons
	Avifaune	18 taxons
	Amphibiens	3 taxons

<b>Beugin</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Mammifères	2 taxons
	Entomofaune	14 taxons
	Avifaune	22 taxons
	Amphibiens	2 taxons

<b>Calonne –Ricouart</b>		
Règne	Famille	Nombre de taxons
Animal	Entomofaune	15 taxons
	Avifaune	10 taxons
	Amphibiens	8 taxons
	Poisson	1 taxon

Il semble important de noter la présence d'espèces protégées et/ou sensibles parmi les listes **issues de l'INPN et de SIRF**. Une attention particulière sera portée à la recherche de ces espèces lors des inventaires de terrain si des milieux favorables sont mis en évidence.

- Ourton

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-Flore	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<b>Mammifères</b>										
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	TC		Article 2				III	Non	INPN
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	C		Article 2					Non	INPN
<b>Avifaune</b>										
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	C	NM	3				II	Non	INPN
<i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	PC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	PC	D	3				II	Oui	INPN
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	AC	NM	3				III	Non	INPN
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	AR	D	3				II	Oui	INPN
<i>Athene noctua</i>	Chouette chevêche	AC	D	3				II	Non	INPN
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	AC	NM	3				II	Oui	INPN
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	PC		3				II	Oui	INPN
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	C	NM	3			I		Oui	INPN
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	C	L	3			I	II	Oui	SIRF
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	PC	NM	3				II	Oui	INPN
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	AC	NM	3				III	Non	INPN
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	AC	D	3				II	Non	INPN
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Bruant des roseaux	PC	D	3				II	Oui	INPN
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des	C	NM	3				III	Non	INPN

	arbres									
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	AR	NM	3				II	Non	INPN
<i>Lophophanes cristatus</i>	Mésange huppé	AC	NM	3				II-III	Oui	INPN
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	PC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Poecile montanus</i>	Mésange boréale	PC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rougequeue noir	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	C	NM	3				II	Non	INPN
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	AC	NM	3				II	Oui	INPN
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	C	D	3				II	Non	INPN
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	PC	NM	3				II-III	Non	INPN
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	AC		3				II	Non	INPN
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	AC	NM	3				III	Non	INPN
<i>Regulus regulus</i>	Roi-lelet huppé	PC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	PC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	C	NM	3				II	Non	INPN
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	AC	NM	3				II	Non	INPN
Botanique										
<i>Cornus mas L.</i>	Cornouiller mâle				Article 1				Oui	INPN
<i>Dactylorhiza fuchsii</i>	Orchis de Fuchs				Article 1				Oui	INPN
<i>Gentianella germanica</i>	Gentianelle d'Allemagne				Article 1				Oui	INPN

- Camblain-Châtelain

Liste des espèces protégées et/ou sensibles déjà citées au sein de la commune précédente :

**Avifaune :**

Busard des roseaux, Epervier d'Europe, Chouette chevêche, Chouette hulotte, Rousserolle verderolle, Rousserolle effarvate, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Tarin des aulnes, Grosbec casse-noyaux, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Rougegorge familier, Hipolaïs polyglotte, Mésange huppée, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange boréale, Rougequeue noir, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Roitelet huppé, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Fauvette babillarde, Troglodyte mignon, Mésange à longue queue, Grimpereau des jardins, Coucou gris, Mésange bleue, Pinson des arbres

**Botanique :**

Orchis de Fuchs

Tableau des espèces protégées et/ou sensibles non citées auparavant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-Flore	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<b>Avifaune</b>										
<i>Dendocopus minor</i>	Pic épeichette	PC	NM	3				II	Oui	INPN
<i>Casmerodius albus</i>	Grande aigrette	AC		3			I	II	Non	SIRF
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	AC	NM	3				II	Non	SIRF
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	C	L	3				III	Non	SIRF
<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	Mouette rieuse	C	L	3			II	III	Non	SIRF
<b>Poissons</b>										
<i>Cottus gobio</i>	Chabot commun					II			Non	INPN
<i>Lampetra planeri</i>	Lamproie de Planer			1		II		III	Oui	INPN
<i>Salmo trutta fario</i>	Truite de rivière			1					Non	INPN
<b>Reptiles</b>										
<i>Zootoca vivipara</i>	Lézard vivipare	AC		3				III	Non	INPN

- Bours

Liste des espèces protégées et/ou sensibles déjà citées au sein des communes précédentes :

**Avifaune :**

Busard des roseaux, Epervier d'Europe, Chouette chevêche, Chouette hulotte, Rousserolle verderolle, Rousserolle effarvate, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Tarin des aulnes, Grosbec casse-noyaux, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Rougegorge familier, Hipolaïs polyglotte, Mésange huppée, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange boréale, Rougequeue noir, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Roitelet huppé, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Grimpereau des jardins, Coucou gris, Mésange bleue, Pinson des arbres, Mésange huppée, Grande aigrette

**Botanique :**

Orchis de Fuchs, Gentianelle d'Allemagne

Tableau des espèces protégées et/ou sensibles non citées auparavant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-Flore	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<b>Amphibiens</b>										
<i>Rana temporaria.</i>	Grenouille rousse	TC		5-6		V		III	Non	SIRF
<b>Avifaune</b>										
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	C	NM	3				II	Non	INPN
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	PC	D	3				II	Oui	INPN
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	AC	NM	3				II	Oui	INPN
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	C	NM	3				II	Non	SIRF
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	AC	D	3				II	Non	SIRF
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	AC	NM	3					Non	SIRF
<i>Sitta europea</i>	Sittelle torchepot	AC	NM	3				II	Non	SIRF
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	PC	D	3				II	Non	SIRF
<b>Botanique</b>										
<i>Orchis purpurea</i>	Orchis pourpre								Oui	INPN
<i>Juniperus communis</i>	Genévrier commun				1				Oui	INPN
<i>Lathyrus sylvestris</i>	Gesse des bois				1				Oui	INPN
<b>Reptiles</b>										
<i>Podarcis muralis</i>	Lézard des murailles	AR		2		IV		II	Oui	SIRF

- Diéval

Liste des espèces protégées et/ou sensibles déjà citées au sein des communes précédentes :

**Avifaune :**

Busard des roseaux, Epervier d'Europe, Chouette chevêche, Chouette hulotte, Rousserolle verderolle, Rousserolle effarvate, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Tarin des aulnes, Grosbec casse-noyaux, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Rougegorge familier, Hipolaïs polyglotte, Mésange huppée, Gobemouche gris, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange boréale, Rougequeue noir, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Roitelet huppé, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Fauvette babillarde, Troglodyte mignon, Mésange à longue queue, Grimpereau des jardins, Coucou gris, Mésange bleue, Pinson des arbres, Mésange huppée, Buse variable, Moineau domestique, Faucon crécerelle, Gobemouche gris

**Botanique :**

Orchis de Fuchs

**Amphibiens :**

Grenouille rousse

Tableau des espèces protégées et/ou sensibles non citées auparavant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-Flore	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<b>Amphibiens</b>										
<i>Pelophylax ridibundus.</i>	Grenouille rieuse	TR		3		V		III	Non	INPN
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	C		3				III	Oui	INPN
<i>Lissotriton vulgais</i>	Triton ponctué	C		3				III	Non	INPN
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	C		3				III	Non	INPN
<i>Salamandra salamandra</i>	Salamandre tachetée	AC		3				III	Oui	INPN
<b>Avifaune</b>										
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	AR	EN	3			I		Oui	INPN
<b>Botanique</b>										
<i>Luzula sylvatica</i>	Luzule des bois				1				Oui	INPN

- Marest

Liste des espèces protégées et/ou sensibles déjà citées au sein des communes précédentes :

**Mammifères :**

Ecureuil roux

**Avifaune :**

Busard des roseaux, Epervier d'Europe, Chouette chevêche, Rousserolle verderolle, Rousserolle effarvate, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Tarin des aulnes, Grosbec casse-noyaux, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Rougegorge familier, Hipolaïs polyglotte, Mésange huppée, Gobemouche gris, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange boréale, Rougequeue noir, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Roitelet huppé, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Troglodyte mignon, Pinson des arbres, Faucon crécerelle

**Botanique :**

Orchis de Fuchs

Tableau des espèces protégées et/ou sensibles non citées auparavant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-Flore	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
Avifaune										
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	PC	NM	3				II	Non	SIRF
Botanique										
<i>Ophrys insectifera</i>	Ophrys mouche				1				Oui	INPN

- Divion

Liste des espèces protégées et/ou sensibles déjà citées au sein des communes précédentes :

**Mammifères :**

Ecureuil roux

**Avifaune :**

Busard des roseaux, Epervier d'Europe, Chouette chevêche, Chouette hulotte, Rousserolle verderolle, Rousserolle effarvate, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Tarin des aulnes, Grosbec casse-noyaux, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Rougegorge familier, Hipolaïs polyglotte, Mésange huppée, Gobemouche gris, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange boréale, Rougequeue noir, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Roitelet huppé, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisetite, Fauvette babillarde, Troglodyte mignon, Pinson des arbres, Faucon crécerelle, Mésange à longue queue, Petit Gravelot, Hirondelle rustique, Héron cendré

**Botanique :**

Orchis de Fuchs

**Amphibiens :**

Triton alpestre, triton palmé, Triton ponctué

**Poissons :**

Chabot commun, Truite de rivière

**Reptiles :**

Lézard des murailles

Tableau des espèces protégées et/ou sensibles non citées auparavant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-Flore	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
Botanique										
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille				1				Oui	INPN
Amphibiens										
<i>Epidalea calamita</i>	Crapaud calamite	AC		2				II-III	Oui	INPN

- La Comté

Liste des espèces protégées et/ou sensibles déjà citées au sein des communes précédentes :

**Mammifères :**

Ecureuil roux

**Avifaune :**

Busard des roseaux, Epervier d'Europe, Chouette chevêche, Chouette hulotte, Rousserolle verderolle, Rousserolle effarvate, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Tarin des aulnes, Grosbec casse-noyaux, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Rougegorge familier, Hipolaïs polyglotte, Mésange huppée, Gobemouche gris, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange boréale, Rougequeue noir, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Roitelet huppé, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Fauvette babillarde, Troglodyte mignon, Grimpereau des jardins, Coucou gris, Bouvreuil pivoine, Pinson des arbres, Faucon crécerelle

**Botanique :**

Orchis de Fuchs, Ophrys abeille, Ophrys mouche, Gesse des bois, Genévrier commun, Gentiane d'Allemagne, Luzule des bois

**Amphibiens :**

Salamandre tachetée, Grenouille rousse

**Reptiles :**

Lézard des murailles, lézard vivipare

Tableau des espèces protégées et/ou sensibles non citées auparavant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-Flore	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<b>Botanique</b>										
<i>Cephalanthera damasonium</i>	Céphalanthère à grandes fleurs				1				Oui	INPN
<i>Helictochloa pratensis</i>	Avoine des prés				1				Oui	INPN
<i>Parnassia palustris L.</i>	Parnassie des marais				1				Oui	INPN
<i>Prunus mahaleb L.</i>	Bois de Sainte-Lucie				1				Non	INPN
<b>Reptiles</b>										
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	AC		3				III	Non	INPN
<b>Amphibiens</b>										
<i>Alytes obstetricans</i>	Alyte accoucheur	PC		2		IV		II	Oui	INPN
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	TC		3				III	Non	SIRF

- Beugin

Liste des espèces protégées et/ou sensibles déjà citées au sein des communes précédentes :

**Mammifères :**

Ecureuil roux

**Avifaune :**

Busard des roseaux, Epervier d'Europe, Chouette chevêche, Chouette hulotte, Rousserolle verderolle, Rousserolle effarvate, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Tarin des aulnes, Grosbec casse-noyaux, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Rougegorge familier, Hipolaïs polyglotte, Mésange huppée, Gobemouche gris, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange boréale, Rougequeue noir, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Roitelet huppé, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Fauvette babillarde, Troglodyte mignon, Sittelle torchepot

**Botanique :**

Orchis de Fuchs, Gesse des bois, Luzule des bois, Cornouiller mâle

**Poissons :**

Chabot commun, Truite de rivière

**Amphibiens :**

Crapaud commun, Triton alpestre, Triton palmé, Salamandre tachetée, Grenouille rousse, Alyte accoucheur

**Reptiles :**

Lézard des murailles, Lézard vivipare, Orvet fragile

Tableau des espèces protégées et/ou sensibles non citées auparavant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-Flore	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
<b>Mammifères</b>										
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	PC		2		IV		III	Oui	INPN
<b>Avifaune</b>										
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	AC	NM	3			I	II	Oui	INPN
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grèbe castagneux	AC	NM	3				II	Non	INPN
<i>Circus pygargus</i>	Busard cendré	PC	R	3			I	II	Oui	SIRF
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	AC	NM	3				II	Non	SIRF
<b>Botanique</b>										
<i>Alopecurus aequalis</i>	Vulpin roux				1				Oui	INPN
<i>Astragalus glycyphyllos</i>	Réglisse sauvage				1				Oui	INPN
<b>Entomofaune</b>										
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	E		2		II-IV		II	Oui	INPN

- Calonne-Ricouart

Liste des espèces protégées et/ou sensibles déjà citées au sein des communes précédentes :

**Mammifères :**

Hérisson d'Europe

**Avifaune :**

Busard des roseaux, Epervier d'Europe, Chouette chevêche, Chouette hulotte, Rousserolle verderolle, Rousserolle effarvate, Pipit des arbres, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Verdier d'Europe, Tarin des aulnes, Grosbec casse-noyaux, Mésange bleue, Pic épeiche, Bruant jaune, Bruant des roseaux, Rougegorge familier, Hipolaïs polyglotte, Mésange huppée, Gobemouche gris, Lorient d'Europe, Mésange charbonnière, Mésange boréale, Rougequeue noir, Pouillot véloce, Pouillot fitis, Pic vert, Mésange nonnette, Accenteur mouchet, Roitelet huppé, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisetite, Fauvette babillarde, Troglodyte mignon, Mésange à longue queue, Bergeronnette des ruisseaux

**Poissons :**

Chabot commun, Lamproie de Planer

**Amphibiens :**

Alyte accoucheur, Grenouille rousse

**Reptiles :**

Lézard des murailles

Tableau des espèces protégées et/ou sensibles non citées auparavant :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Rareté régionale	Degré de menace	Protection Nationale	Protection régionale	Directive Habitats-Faune-Flore	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Déterminante ZNIEFF	Source
Amphibiens										
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille commune			5		V				
Poissons										
<i>Anguilla anguilla</i>	Anguille européenne								Oui	INPN

## C.9. BANQUE DE DONNEES FLORISTIQUES (CBNB)

Le conservatoire botanique National de Bailleul a mis en place une base de données (DIGITALE 2) consultable en ligne ([www.cbnbl.org](http://www.cbnbl.org)). On y trouve notamment la répartition des espèces végétales à l'échelle communale.

Pour chaque commune, les éléments suivants sont à noter pour cette extraction :

<b>Ourton</b> <b>287 taxons cités dont :</b>		
	Protégé en région	<i>Anthemis arvensis L.</i> <i>Bupleurum falcatum L.</i> <i>Cornus mas L.</i> <i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Gentioanella germanica</i>
	Réglementation préfectorale	<i>Hyacinthoides nonscripta</i> <i>Ilex aquifolium L.</i> <i>Tamus communis L.</i>
	CITES [Annexe II ; Annexe C1]	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Listera ovata L.</i> <i>Orchis purpurea</i> <i>Platanthera chlorantha</i>
	Plante invasive avérée	<i>Datura stramonium</i> <i>Datura stramonium L.var. tatula L.</i> <i>Robinia pseudoacacia L.</i>
	Plante invasive potentielle	
	Liste rouge régionale [Vulnérable]	
	Liste rouge régionale [En danger]	<i>Bupleurum falcatum L.</i> <i>Lactura perennis L.</i>
	Liste rouge régionale [Eteint]	<i>Orobranche elatior Sutton</i>

<b>Camblain-Châtelain</b> <b>337 taxons cités dont :</b>		
	Protégé en région	<i>Aquilegia vulgaris L.</i> <i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Cornus mas L.</i> <i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Dianthes armeria L.</i> <i>Gentiana germanica</i> <i>Helianthemum nummularium</i> <i>Helleborus viridis L.</i> <i>Lathyrus sylvestris L.</i> <i>Ophrys apifera</i> <i>Ophrys insectifera</i> <i>Ophrys shegodes</i> <i>Ophrys mascula</i>
	Réglementation préfectorale	<i>Convallaria majalis L.</i> <i>Dianthus armeria L.</i> <i>Dianthus deltoides L.</i> <i>Hyacinthoides nonscripta</i> <i>Tamus communis L.</i>
	CITES [Annexe II ; Annexe C1]	<i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Dactylorhiza Neck.</i> <i>Gymnadenia conopsea</i> <i>Himantoglossum hircinum</i> <i>Listera ovata</i> <i>Neottia nidus-avis</i> <i>Ophrys apifera</i> <i>Ophrys insectifera</i> <i>Ophrys shegodes</i> <i>Ophrys mascula</i> <i>Ophrys purpurea</i> <i>Platanthera chlorantha</i>
	Plante invasive avérée	<i>Fallopia japonica</i> <i>Heracleum mantegazzlanum</i>
	Plante invasive potentielle	
	Liste rouge régionale [Vulnérable]	<i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Dianthes armeria L.</i> <i>Glebionis segetum</i> <i>Malus sylvestris</i> <i>Ophrys shegodes</i>
	Liste rouge régionale [En danger]	<i>Carex appropinquata</i> <i>Stachys annua L.</i>
	Liste rouge régionale [Eteint]	<i>Campanula glomerata L.</i> <i>Dianthus deltoides L.</i>

<b>Bours</b> <b>313 taxons cités dont :</b>		
	Protégé en région	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Gentiana germanica</i> <i>Juniperus communis</i> <i>Lathyrus pratensis L.</i> <i>Ophrys sphegodes</i>
	Réglementation préfectorale	<i>Hyacinthoides nonscripta</i> <i>Tamus communis L.</i>

	CITES [Annexe II ; Annexe C1]	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Gymnadenia conopsea</i> <i>Listera ovata</i> <i>Ophrys sphegodes</i> <i>Ophrys purpurea</i> <i>Platanthera chlorantha</i>
	Plante invasive avérée	<i>Fallopia convolvulus</i>
	Plante invasive potentielle	
	Liste rouge régionale [Vulnérable]	<i>Ophrys sphegodes</i>
	Liste rouge régionale [En danger]	
	Liste rouge régionale [Eteint]	

<b>Diéval</b> <b>135 taxons cités dont :</b>		
	Protégé en région	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Luzula sylvatica</i>
	Réglementation préfectorale	<i>Hyacinthoides nonscripta</i> <i>Ilex aquifolium</i>
	CITES [Annexe II ; Annexe C1]	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Listera ovata</i>
	Plante invasive avérée	
	Plante invasive potentielle	
	Liste rouge régionale [Vulnérable]	
	Liste rouge régionale [En danger]	
	Liste rouge régionale [Eteint]	<i>Alyssum alyssoides</i>

<b>Marest</b> <b>254 taxons cités dont :</b>		
	Protégé en région	<i>Cornus mas L.</i> <i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Gentiana germanica</i> <i>Ophrys insectifera</i> <i>Prunus mahaleb</i>
	Réglementation préfectorale	<i>Buxus sempervirens L.</i> <i>Hyacinthoides nonscripta</i> <i>Tamus communis L.</i>
	CITES [Annexe II ; Annexe C1]	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Gymnadenia conopsea</i> <i>Listera ovata</i> <i>Ophrys insectifera</i> <i>Ophrys purpurea</i> <i>Platanthera chlorantha</i>

	Plante invasive avérée	<i>Robinia pseudoacacia</i>
	Plante invasive potentielle	<i>Fallopia aubertii</i>
	Liste rouge régionale [Vulnérable]	
	Liste rouge régionale [En danger]	
	Liste rouge régionale [Eteint]	

<b>Divion</b> <b>396 taxons cités dont :</b>		
	Protégé en région	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Genista anglica</i> L. <i>Gentianella germanica</i> <i>Ophrys apifera</i> <i>Ophrys sphegodes</i> Mill. <i>Scorzonera humilis</i> L.
	Réglementation préfectorale	<i>Antennaria dioica</i> <i>Buxus sempervirens</i> <i>Convallaria majalis</i> <i>Hyacinthoides nonscripta</i> <i>Ilex aquifolium</i> <i>Tamus communis</i> L.
	CITES [Annexe II ; Annexe C1]	<i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Epipactis helleborine</i> L. Crantz <i>Epipactis</i> L. Crantz subsp. <i>Heleborine</i> <i>Listera ovata</i> <i>Ophrys apifera</i> <i>Ophrys sphegodes</i> Mill. <i>Ophrys purpurea</i> <i>Platanthera bifolia</i> <i>Platanthera chlorantha</i> <i>Platanthera L.C.M. Rich</i>
	Plante invasive avérée	<i>Buddleja davidii</i> <i>Fallopia japonican</i> Houtt. Ronse Decraene <i>Fallopia japonican</i> Houtt. Ronse Decraene var. <i>japonica</i> <i>Heracleum mantegazzianum</i> Somm. Et Lev. <i>Robinia pseudoacacia</i> L.
	Plante invasive potentielle	<i>Dittrichia graveolens</i> <i>Festuca brevipila</i> R.
	Liste rouge régionale [Vulnérable]	<i>Genista anglica</i> L. <i>Ophrys sphegodes</i> Mill. <i>Stachys arvensis</i> L.
	Liste rouge régionale [En danger]	<i>Platanthera bifolia</i> <i>Scorzonera humilis</i> L.
	Liste rouge régionale [Eteint]	<i>Antennaria dioica</i> <i>Puccinella distans</i> L.

<b>La Comté</b> <b>354 taxons cités dont :</b>		
	Protégé en région	<i>Avfenula pubescens</i> <i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Gentianella germanica</i> <i>Juniperus communis</i> <i>Lathyrus sylvestris</i> <i>Luzula sylvatica</i> <i>Ophrys apifera</i> Huds. <i>Ophrys insectifera</i> <i>Parnassia palustris</i> <i>Prunus mahaleb</i> L.
	Réglementation préfectorale	<i>Hyacinthoides nonscripta</i> <i>Polystichum aculeatum</i> <i>Polystichum setiferum</i> <i>Tamus communis</i> L.
	CITES [Annexe II ; Annexe C1]	<i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Epipactis helleborine</i> <i>Gymnadenia conopsea</i> <i>Listera ovata</i> <i>Ophrys apifera</i> Huds. <i>Ophrys insectifera</i> <i>Ophrys purpurea</i> <i>Plantanthera chloranta</i>
	Plante invasive avérée	
	Plante invasive potentielle	
	Liste rouge régionale [Vulnérable]	<i>Asplenium adiantum-nigrum</i> <i>Cephalanthera damasonium</i> <i>Galium pumilum</i> <i>Rhinanthus minor</i> L.
	Liste rouge régionale [En danger]	
	Liste rouge régionale [Eteint]	
<b>Beugin</b> <b>500 taxons cités dont :</b>		
	Protégé en région	<i>Alopecurus aequilis</i> Sobol. <i>Astragalus glycyphyllos</i> L. <i>Chrysosplenium alternifolium</i> L. <i>Cornus mas</i> L. <i>Dactylorhiza fuchsii</i> <i>Danthonia decumbens</i> <i>Lathyrus sylvestris</i> L. <i>Luzula sylvatica</i> <i>Malanthenum bifolium</i>
	Réglementation préfectorale	<i>Convallaria majalis</i> L. <i>Hyacinthoides nonscripta</i> <i>Polystichum aculeatum</i> <i>Polystichum setiferum</i> <i>Tamus communis</i> L.

	<p>CITES [Annexe II ; Annexe C1]</p>	<p><i>Dactylorhiza fuchsii</i>  <i>Dactylorhiza maculata</i>  <i>Dactylorhiza neck</i>  <i>Epipactis helleborine</i> L. Crantz  <i>Epipactis helleborine</i> L. Crantz subsp. <i>Helleborine</i>  <i>Epipactis Zinn</i>  <i>Listera ovata</i>  <i>Platanthera chloranta</i></p>
	<p>Plante invasive avérée</p>	<p><i>Buddleja davidii</i>  <i>Robinia pseudoacacia</i> L.</p>
	<p>Plante invasive potentielle</p>	
	<p>Liste rouge régionale [Vulnérable]</p>	<p><i>Asplenium adiantum nigrum</i> L.  <i>Dactylorhiza maculata</i>  <i>Montia minor</i></p>
	<p>Liste rouge régionale [En danger]</p>	<p><i>Salvia pratensis</i></p>
	<p>Liste rouge régionale [Eteint]</p>	

<b>Calonne-Ricouart</b> <b>281 taxons cités dont :</b>		
	Protégé en région	<i>Achillea ptarmica</i> L. <i>Genista anglica</i> L. <i>Lathyrus sylvestris</i> L. <i>Ophrys insectifera</i> <i>Ophrys palustris</i> Jacq. <i>Persicaria bistorta</i> <i>Scorzonera humilis</i>
	Réglementation préfectorale	<i>Convallaria majalis</i> L. <i>Viscum album</i> L.
	CITES [Annexe II ; Annexe C1]	<i>Epipactis</i> Zinn <i>Ophrys fuciflora</i> <i>Ophrys insectifera</i> <i>Ophrys palustris</i> Jacq. <i>Ophrys purpurea</i>
	Plante invasive avérée	<i>Fallopia japonica</i>
	Plante invasive potentielle	<i>Impatiens balfourii</i> <i>Parthenocissus inserta</i>
	Liste rouge régionale [Vulnérable]	<i>Genista anglica</i> L. <i>Glaucium flavum</i> Crantz <i>Glebionis segetum</i> <i>Hyoscyamus niger</i> L.
	Liste rouge régionale [En danger]	<i>Anagallis arvensis</i> L. subsp. <i>Foemina</i> <i>Lactuca perennis</i> L. <i>Ophrys fuciflora</i> <i>Ophrys palustris</i> Jacq. <i>Papaver hybridum</i> L. <i>Scorzonera humilis</i>
	Liste rouge régionale [Eteint]	<i>Adonis annua</i> L.

## C.10. SYNTHÈSE

Une zone d'inventaire ZNIEFF de type I intercepte la zone d'inventaire.

Deux corridors écologiques de type pelouse calcicole et forêt sont également présents sur le secteur.

Le cours d'eau de La Biette sépare le site d'étude en deux entités au sud-est, où trois types de zones humides sont identifiés.

En revanche, la zone d'inventaire ne coupe aucun périmètre réglementaire.

**Tableau 1. Récapitulatif des zones interceptant la zone d'inventaire**

Code	Nom	Distance en km
<b>ZNIEFF de type I</b>		
310030050	Les Coteaux et bois d'Ourton	Intercepte
<b>Continuités écologiques</b>		
	Pelouses calcicoles	intercepte
	Forêt	intercepte
<b>ZDH</b>		
	Prairies	intercepte
	Boisements artificiels, plantations	intercepte
	Formations forestières à forte maturité	intercepte

La zone d'inventaire s'insère dans un contexte écologique à enjeu modéré.

Ces « points rouges » permettent d'appréhender les premiers enjeux du site, d'être attentif sur les espèces protégées et remarquables potentiellement présentes sur l'emprise des travaux et pouvant occuper les zonages recensés à proximité.

Ils seront pris en compte dans l'évaluation des enjeux et des impacts. Ces « points rouges » peuvent faire l'objet de mesures ERC, si l'impact est constaté ou si la nature du projet vient interférer la pérennité des zonages et des continuités écologiques.

## D. DIAGNOSTIC FAUNE – FLORE

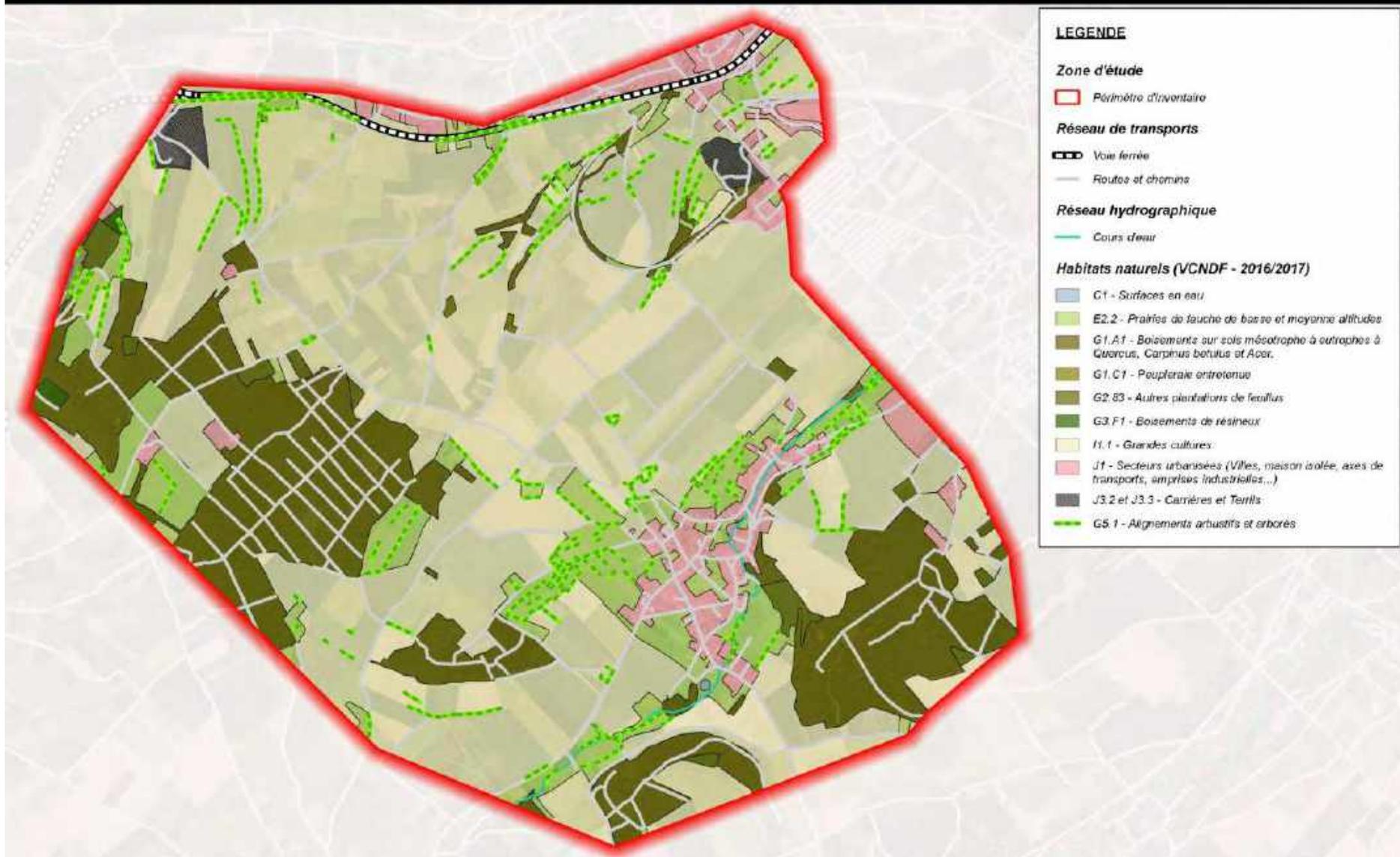
### D.1. LES HABITATS NATURELS – COMMUNAUTES VEGETALES

Plusieurs grands ensembles de végétations ont été recensés. Le tableau suivant précise le grand type de végétation : Intitulé retenu, les correspondances typologiques avec les principaux référentiels : EUNIS, CORINE Biotopes, Natura 2000, Zone humide.

Nom français	EUNIS	Corine Biotope	Cahier d'habitats Natura 2000	Surface concernée de la zone d'étude
<b>Hêtraies-chênaies mésophiles acidiclinales à calcicoles</b>	G1.A1	41.2	9160	368,4 ha (19,70%)
<b>Autres plantations de feuillus</b>	G2.83	83.325	-	21,1 ha (1,13%)
<b>Boisements de résineux</b>	G3.F1	83.311	-	2,9 ha (0,16%)
<b>Peupleraie entretenue</b>	G1.C1	83.321	-	6,4 ha (0,34%)
<b>Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes</b>	E2.2	38.22	6510	196,6 ha (10,52%)
<b>Surfaces en eau</b>	C1	22	-	0,3 ha (0,02 %)
<b>Secteurs urbanisés</b>	J1	86	-	123,7 ha (6,61 %)
<b>Carrières et Terrils</b>	J3.2 et J3.3	88 et 84.42	-	16,9 ha (0,90%)
<b>Grandes cultures</b>	I1.1	82.1	-	1 133,7 ha (60,63%)

Cartographie des habitats naturels observés

Septembre 2017



> **Hêtraies-chênaies mésophiles acidiclives à calcicoles**

C'est une chênaie hêtraie mésophile. Elle est installée de manière préférentielle dans les boisements de la zone d'étude (368,4 ha, soit 19,70% de la surface de la zone d'étude).

Il s'agit d'un habitat répondant à la codification suivante :



Forêt mésophile

Il s'agit d'un boisement fortement marqué par la présence de l'homme, de part le mode de gestion en taillis sous futaie. Les espèces dominantes sont le Hêtre commun *Fagus sylvatica*, et le chêne pédonculé *Quercus pedunculata*. Le tapis végétal est riche en géophytes (*Hyacinthoides non-scripta*, *Anemone nemorosa*...). Ces boisements se développent sur des sols assez fertiles, malgré le lessivage des horizons supérieurs, à texture limoneuses à limono-sableuse enrichie en argile.

Certaines parcelles présentent un plus fort développement de la strate arbustive et herbacée. Les espèces en présence sont principalement des espèces nitrophiles : *Urtica dioica*, *Rubus sp.*

Ces boisements sont peu communs à l'échelle régionale et non menacés. Ils présentent une valeur esthétique certaine par l'abondante floraison des géophytes.

Les principales menaces pesant sur ces massifs boisés sont la colonisation par des feuillus exotiques et des résineux.

Ces boisements sont en bon état de conservation.



Forêt eutrophe

> **Autres plantations de feuillus**



Ce sont de jeunes peuplements composés principalement de frêne commun *Carpinus betulus*, aulne glutineux *Alnus glutinosa*, d'Érable sycomore *Acer pseudoplatanus*, d'Aubépine à un style *Crataegus monogyna*, de Noisetier commun *Coryllus avellana*, de Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea* ou encore Troène commun *Ligustrum vulgare*.

La végétation spontanée qui se développe sous la strate arborée est dominée par les espèces nitrophiles.

> **Boisements de résineux**

Les boisements de résineux occupent 2,9 ha, soit 0,16% de la zone d'étude.

Les sous-strates de ces boisements n'es pas développée du tout du fait de l'absence de perméabilité à la lumière des résineux et de l'acidification des sols entraînés par la chute des aiguilles.

> **Peupleraie entretenue**



Les peupleraies présentes sur la zone d'étude sont très peu représentatives en terme de superficie (6,4 ha soit 0,34% de la zone d'étude).

Cependant, elles marquent fortement le paysage. En effet, les alignements de *Populus italicum* forment des accroches paysagères fortes.

Les sous-strates sont très faiblement développées. *Sambucus nigra*, *Corylus avellana*, *Urtica dioica*... y trouvent les conditions situationnelles suffisantes pour se développer. Ces peupleraies ont un faible intérêt écologique.

> **Surfaces en eau**



Les surfaces en eau occupent de faibles surfaces à l'échelle de la zone inventoriée (0,3 ha soit 0,02%).

Ces espaces ne sont pas colonisés par de la végétation aquatique.

> **Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes**



Cette végétation représentée sur de larges surfaces à l'échelle de la zone d'inventaire (196.6 ha – 10,52%) forme des prairies de fauche mésophiles mésotrophes à méso-eutrophes fauchées une fois par an ou pâturée tout au long de l'année.

Ici, c'est la gestion humaine et le maintien des pratiques qui conditionne fortement la pérennité de l'habitat. L'abandon des prairies, leur engraissement et le pâturage intensif sont les principales menaces pour cette végétation.

L'état de conservation de cet habitat à l'échelle de la zone d'étude est moyen. Les charges de pâturage pourraient être réduites pour limiter le piétinement des milieux.

La végétation est principalement dominée des graminées : le ray-grass des anglais (*Arrhenatherum elatius*), les pâturins (*Poa arvensis*, *Poa trivialis*, *Poa pratensis*...). On y retrouve également des plantes « à fleurs » : les pâquerettes (*Bellis perennis*), les pissenlits (*Taraxacum sp.*), les renoncules (*Ranunculus repens*, *Ranunculus acris*...), des potentilles (*Potentilla reptans* notamment).

En périphérie des parcelles se développe une végétation ligneuse, on y retrouve notamment *Prunus spinosa*, *Rosa canina*, *Crataegus monogyna*... Ces espèces sont retrouvées préférentiellement dans les zones non accessibles aux animaux pâturant dans les prairies.

Ponctuellement, la végétation est dominée par *Urtica dioica*, signe d'un enrichissement du sol.

> **Les secteurs urbanisés**

Ces complexes d'habitats comprennent un ensemble d'espaces où l'imperméabilisation (routes, parkings, constructions diverses...) laissent peu de place aux végétaux naturels. Ils occupent 123,7 ha sur la zone d'étude (soit 6,61% de la surface).

Les espèces ornementales sont très fortement représentées dans les parcs, jardins... On y retrouve des espèces exotiques arborées ou arbustives, ou semés de graminées pour former des gazons. Leur naturalité et donc leur intérêt floristique est faible.

A noter que 16,9 ha de la zone d'étude (0,90% de sa surface) est occupé par des **carrières et des terrils**. Cependant, de nombreuses espèces « exotiques envahissantes » sont présentes sur ces milieux minéraux pionniers (*Buddleja davidii*).

Ces secteurs ne sont pas accessibles au public.





Enfin, 60,63% de la surface de la zone d'étude (1 133,7 ha) est occupé par des **grandes cultures**. La végétation naturelle spontanée s'y développant est réduite à sa plus simple expression, on y retrouve quelques compagnes sur les bords des cultures (*Papaver rhoeas*, *Matricaria recutita*, *Rumex obtusifolius*, *Rumex crispus*...)

> **Alignements d'arbres et arbustes**



Ces alignements sont composés principalement de Troène commun *Ligustrum vulgare*, d'Aubépine à un style *Crataegus monogyna*, de Noisetier commun *Coryllus avellana*, de Cornouiller sanguin *Cornus sanguinea* ou encore, d'Érable sycomore *Acer pseudoplatanus*.

Ces haies servent de support pour des plantes grimpantes comme le Chèvrefeuille *Lonicera xylosteum*, le liseron des haies *Convolvulus sepium*, la morelle douce-amère *Solanum dulcamara*

La zone d'inventaire présente des végétations assez variées allant des milieux Forestiers (Bois de la Lihue), aux milieux artificialisés (grandes cultures mono spécifiques, centre bourgs, habitats isolés). Cependant, l'ensemble des milieux présents sur le secteur sont maîtrisés et entretenus par l'Homme.

Seuls deux milieux peuvent être rapprochés d'un habitat « *Natura 2000* » : la Hêtraies-chênaies mésophiles acidiphiles à calcicoles (codé 9160) et les prairies de fauche de basse et moyenne altitude (codé 6510).

Aucun habitat prioritaire *Natura 2000* n'a été identifié sur la zone. **A noter cependant que le massif forestier de Lihue, ainsi que le réseau de prairie au Nord Est d'Ourton (secteur du Chemin Thiard) présentent un intérêt écologique fort.**

## D.2. BIO EVALUATION DE LA FLORE

### D.2.1. FLORE PROTEGEE

L'analyse des espèces identifiées dans les différents habitats a permis de faire ressortir des enjeux plus ou moins forts.

Une attention particulière est portée aux espèces protégées et remarquables, qui peuvent être soumises à procédures de dérogation. Une seule espèce protégée régionalement a été observée dans une prairie en périphérie du bois de Plouy.

Orchis de Fuchs \ <i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Duce) Soó																																																								
 <p>Mai 2017 – VCNDF <i>In situ</i></p>	<b>Statut</b>																																																							
	Européen	Annexe B Convention CITES (Conv. De Washington)																																																						
	Liste rouge nationale	Préoccupation mineure																																																						
	Régional	Rareté	Assez Commun																																																					
		Menace	Préoccupation mineure																																																					
		Déterminante ZNIEFF	Oui																																																					
	Enjeu local de conservation	Faible																																																						
<b>Caractéristiques</b>																																																								
Période de floraison	Juin - juillet																																																							
<b>Description</b>																																																								
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Forme biologique : Géophyte à bulbe ;</li> <li>- Hauteur de la plante : (15-) 20 – 60 cm ;</li> <li>- Diamètre de la corolle : 6 à 14 mm.</li> <li>- Distribution générale : Eurasiatique ;</li> <li>- Son labelle porte des motifs arrondis caractéristiques ;</li> <li>- Les feuilles sont zébrées de taches brunâtres ;</li> <li>- L'éperon est court et horizontal ;</li> <li>- Les sépales externes sont étalés ;</li> <li>- Le labelle est zoné et trilobé.</li> </ul>																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Spectre écologique</th> </tr> <tr> <th></th> <th>--</th> <th>-</th> <th></th> <th>+</th> <th>++</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Eau</td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> </tr> <tr> <td>Nutriments</td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Matière org.</td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Granulométrie</td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lumière</td> <td></td> <td></td> <td>■</td> <td>■</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Sel</td> <td>■</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			Spectre écologique							--	-		+	++	Eau		■	■	■		pH				■	■	Nutriments		■	■			Matière org.			■			Granulométrie			■	■		Lumière			■	■		Sel	■				
Spectre écologique																																																								
	--	-		+	++																																																			
Eau		■	■	■																																																				
pH				■	■																																																			
Nutriments		■	■																																																					
Matière org.			■																																																					
Granulométrie			■	■																																																				
Lumière			■	■																																																				
Sel	■																																																							
<b>Habitats - Affinités phytosociologiques</b>																																																								
<i>Brometalia erecti</i> [Pelouses des sols secs riches en bases médio-européennes] <i>Fagetalia sylvaticae</i> [Forêts caducifoliées acidiclinales à calcicoles planitiaies à montagnardes]																																																								
<b>Distribution</b>																																																								
Dans toute la France																																																								

La cartographie suivante localise l'espèce, ainsi que les Espèces Exotiques Envahissantes.

# Cartographie des espèces floristiques "remarquables"

Septembre 2017



Inventaire Faune Flore  
RD941 contournement DIVION-OURTON  
Conseil Départemental du Pas-de-Calais



0 0.5 1 km



## D.2.2. ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

L'expertise a permis de mettre en évidence deux espèces exotiques invasives sur l'emprise d'inventaire. Elles sont localisées sur la cartographie précédente.

Les informations suivantes sont extraites de l'ouvrage suivant :

LEVY, V. (coord.), WATTERLOT, W., BUCHET, J., TOUSSAINT, B. & HAUGUEL J.-C., 2015 – *Plantes exotiques envahissantes du Nord-Ouest de la France : 30 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 140 p. Bailleul.*

### > **Le buddleia de David, Arbre aux papillons *Buddleja davidii* Franch.**

#### Description de l'espèce :

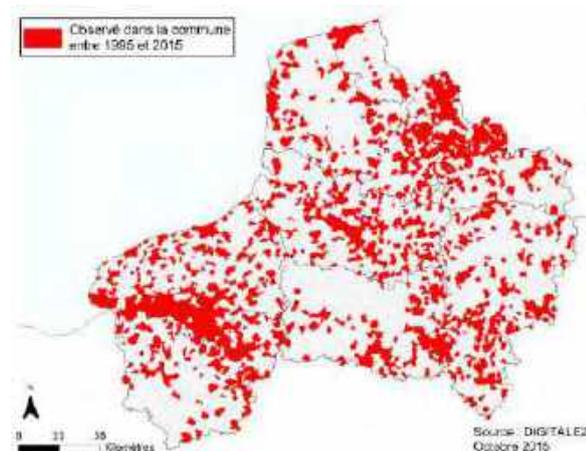
L'Arbre aux papillons est un arbuste atteignant 1 à 5 m de hauteur.

Ses feuilles ovales-lancéolées sont majoritairement disposées de façon opposée et mesurent de 8 à 25 cm. Elles sont recouvertes sur leur face inférieure d'un revêtement blanchâtre alors que leur face supérieure est verte.

Les fleurs sont regroupées en inflorescences sous la forme panicules denses caractéristiques. Elles sont la plupart du temps de couleur mauve mais de nombreux cultivars, moins fréquents à l'état subspontané, aux fleurs couvrant une gamme de camaïeu allant du blanc au violet le plus sombre, ont été sélectionnés pour le commerce.



© VCNDF



CBNB - 2015

#### Répartition régionale :

Dans le Nord-Pas de Calais, l'arbuste est particulièrement abondant en région lilloise et dans le bassin minier. Il est plus dispersé ailleurs et souvent cantonné aux abords des villes de Calais, Dunkerque, Saint-Omer, Lillers, Béthune et La Bassée notamment.

Biologie et écologie :

L'Arbre aux papillons est un arbuste hermaphrodite qui fleurit en juillet et attire à cette occasion un certain nombre d'insectes butineurs, dont les papillons. A partir du mois de septembre, sur une période pouvant s'étendre jusqu'en décembre, il produit des capsules qui, arrivées à maturité, libèrent un grand nombre de graines qui seront dispersées par le vent.

C'est un arbuste qui résiste bien à la sécheresse. Il affectionne les zones urbanisées, les friches, les talus, les bâtiments en ruine, les terrils, les carrières et les gravières abandonnées. On le retrouve également en zone humide, typiquement en contexte de recolonisation de berges sur lesquelles ont été déposées des boues de curage. Sa présence est également marquée le long des réseaux de transport routiers et les friches ferroviaires dont il est d'ailleurs l'un des rois incontesté.

Mode de propagation :

L'Arbre aux papillons est capable de produire plusieurs millions de graines par individus. Elles sont transportées par le vent à moyenne distance et peuvent occasionnellement être emportées très loin lorsqu'elles sont prises en charge par les roues de véhicules.

Même si l'arbuste est capable de rejeter vigoureusement lorsqu'il est coupé et que des morceaux de tiges ou de racines semblent, dans des conditions bien particulières (cours d'eau) pouvoir donner naissance à un nouvel individu, il ne s'agit pas là d'un moyen prépondérant de propagation de l'espèce.

Action de Lutte :

- Intégration de son éradication dans les DCE Travaux en cas d'impact des stations identifiées
- Arrachage manuel pour les jeunes plants,
- Arrachage mécanique pour les peuplements denses à la fin de la floraison (avant la montée en graine)

> **La renouée du Japon *Fallopia japonica* (Houtt.) Ronse Decraene**

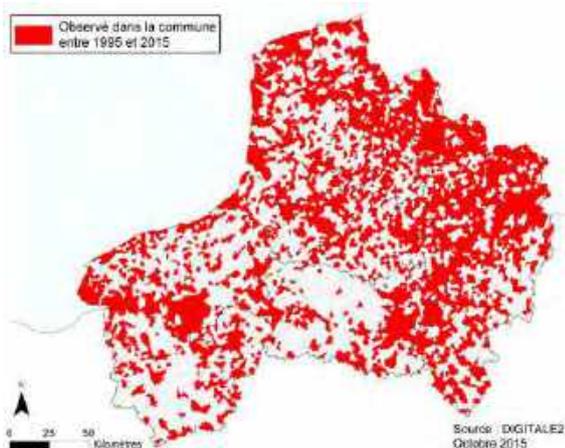
Description de l'espèce :

La renouée du Japon est une plante herbacée vivaces à rhizome formant des fourrés denses d'une hauteur pouvant atteindre 3 m ou 4 m. Les tiges sont de couleur verte piquetées de petites taches rougeâtres. Elles sont creuses, cassantes et flétrissent chaque année dès les premières gelées (elles sont néanmoins toujours visibles durant l'hiver).

*Fallopia japonica* : feuilles inférieures à limbe largement ovaletriangulaire, atteignant 15 (-18) cm de longueur, avec un rétrécissement brusque à leur base (photo ci-dessus). Absence de poils foliaires.



CBNB - 2015



CBNB - 2015

Répartition régionale :

La Renouée du Japon est très commune dans l'ensemble du nord-ouest de la France. Dans l'état actuel des connaissances, cette espèce est présente dans plus de 50 % des communes du territoire. La Renouée de Sakhaline est nettement moins représentée : elle n'a été mentionnée que sur une dizaine de communes de Haute-Normandie et une vingtaine de communes de Picardie et du Nord-Pas de Calais.

L'hybride formé à partir de ces espèces (*Fallopia x bohemica*) est également présent en Picardie et en Haute-Normandie et a été détecté assez récemment dans le Nord-Pas de Calais où il paraît répandu dans le bassin minier et en région lilloise.

Mode de propagation :

Les trois renouées se disséminent par multiplication végétative à partir de fragments de rhizomes et de boutures de tiges : chaque fragment de la plante peut ainsi, en fonction des conditions, redonner naissance à un nouvel individu. La propagation de la plante à l'échelle du territoire est ainsi essentiellement due au colportage, souvent involontaire, de terres contenant des fragments de rhizome de la plante.

Action de Lutte :

- Intégration de son éradication dans les DCE Travaux en cas d'impact des stations identifiées
- Fauche répétées pour affaiblir la plante (tous les 15 jours de mai à octobre),
- Plantation d'espèces ligneuses locales à croissance rapide,
- Couverture du sol avec un géotextile,
- Lutte mécanique par terrassement.

Biologie et écologie :

Bien que la Renouée du Japon soit d'ordinaire hermaphrodite, elle est présente en Europe uniquement sous forme d'individus clonaux très majoritairement gynodioques, soit à fleurs mâles-stériles (anthères non fonctionnelles), soit à fleurs unisexuées femelles, lui interdisant de se reproduire de façon sexuée avec les individus de la même espèce.

La présence des renouées asiatiques est souvent une conséquence directe de la perturbation du milieu liée aux activités humaines. On les retrouve très souvent en bordures de berges lorsque celles-ci ont été perturbées : peupleraies intensives longeant les cours d'eau, coupe à blanc de la ripisylve, retournement du sol lié aux activités agricoles, mais également au niveau des terrains de dépôt, le long des voies de communication (réseaux routiers et ferrés) etc.

## D.3. BIO EVALUATION DE LA FAUNE

### D.3.1. ENTOMOFAUNE

L'expertise de terrain pour les insectes a été menée sur la zone d'inventaire. Les prospections se sont concentrées sur les lépidoptères, orthoptères, odonates. Ils constituent les groupes représentatifs de la biodiversité entomologique présente sur la zone d'inventaire.

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté en région	Déterminant ZNIEFF
<b>Lépidoptères observés sur la zone d'inventaire</b>			
<i>Rhopalocera</i>			
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	C	-
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	C	-
<i>Arashnia levana</i>	Carte géographique	C	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Fadet commun	C	-
<i>Colias crocea</i>	Souci	C	-
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	C	-
<i>Inachis io</i>	Paon du jour	TC	-
<i>Limenitis camillia</i>	Petit sylvain	TC	-
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	TC	-
<i>Melanargia galathea</i>	Demi-deuil	AC	-
<i>Ochlodes faunus</i>	Sylvaine	C	-
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	TC	-
<i>Pieris brassicae</i>	Piérade du chou	TC	-
<i>Pieris napi</i>	Piérade du navet	TC	-
<i>Pieris rapae</i>	Piérade de la rave	TC	-
<i>Polygonia-c-album</i>	Robert-le-diable	C	-
<i>Vanessa cardui</i>	Belle dame	C	-
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré bleu	C	-

L'ensemble des espèces observées au cours de l'expertise sont communes et non protégées. Aucune espèce déterminante ZNIEFF n'a été identifiée.

Les orthoptères suivants ont été observés sur la zone d'inventaire :

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté en région	Déterminant ZNIEFF
<b>Orthoptères observés sur la zone d'inventaire</b>			
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	TC	-
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	C	-
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	TC	-
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	AC	-
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	C	-

Les espèces observées sont communes et non protégées en région. Cependant, le faible nombre d'espèce pourrait être lié aux pratiques d'entretien des prairies et milieux sur la zone d'étude.

Le tableau suivant reprend l'ensemble des libellules et demoiselles identifiés sur la zone d'inventaire :

Nom scientifique	Nom français	Indice de rareté en région	Déterminant ZNIEFF
<b>Odonates observés sur la zone d'inventaire</b>			
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	C	-
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthétrum réticulé	TC	-
<i>Calopteryx virgo</i>	Calopteryx vierge	PC	-

Très peu de milieux favorables aux odonates sont présents sur la zone d'étude. Les fonds de vallées et les bords de court d'eau sont plus facilement colonisés par ces espèces.

Aucun insecte identifié au cours des prospections n'est protégé par la législation française.

Aucune espèce remarquable n'a été identifiée.

**> Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.**

## D.3.2. HERPETOFAUNE

### D.3.2.1. Amphibiens

Malgré la réalisation de prospections spécifiques des milieux favorables (bords de cours d'eau, points d'eau...).

Aucun amphibien n'a été détecté. Ce constat est conforté par l'absence de citation d'espèces par les banques de données régionales.

**> Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.**

### D.3.2.2. Reptiles

Le tableau suivant reprend les statuts de l'espèce observée.

Nom français	Nom scientifique	Statut de rareté régionale	Liste rouge nationale	Déterminant ZNIEFF	Protection nationale
<b>Reptiles observés sur la zone d'inventaire</b>					
Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Commun	LC	-	Art. 3
Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Assez commun	LC	-	Art 3

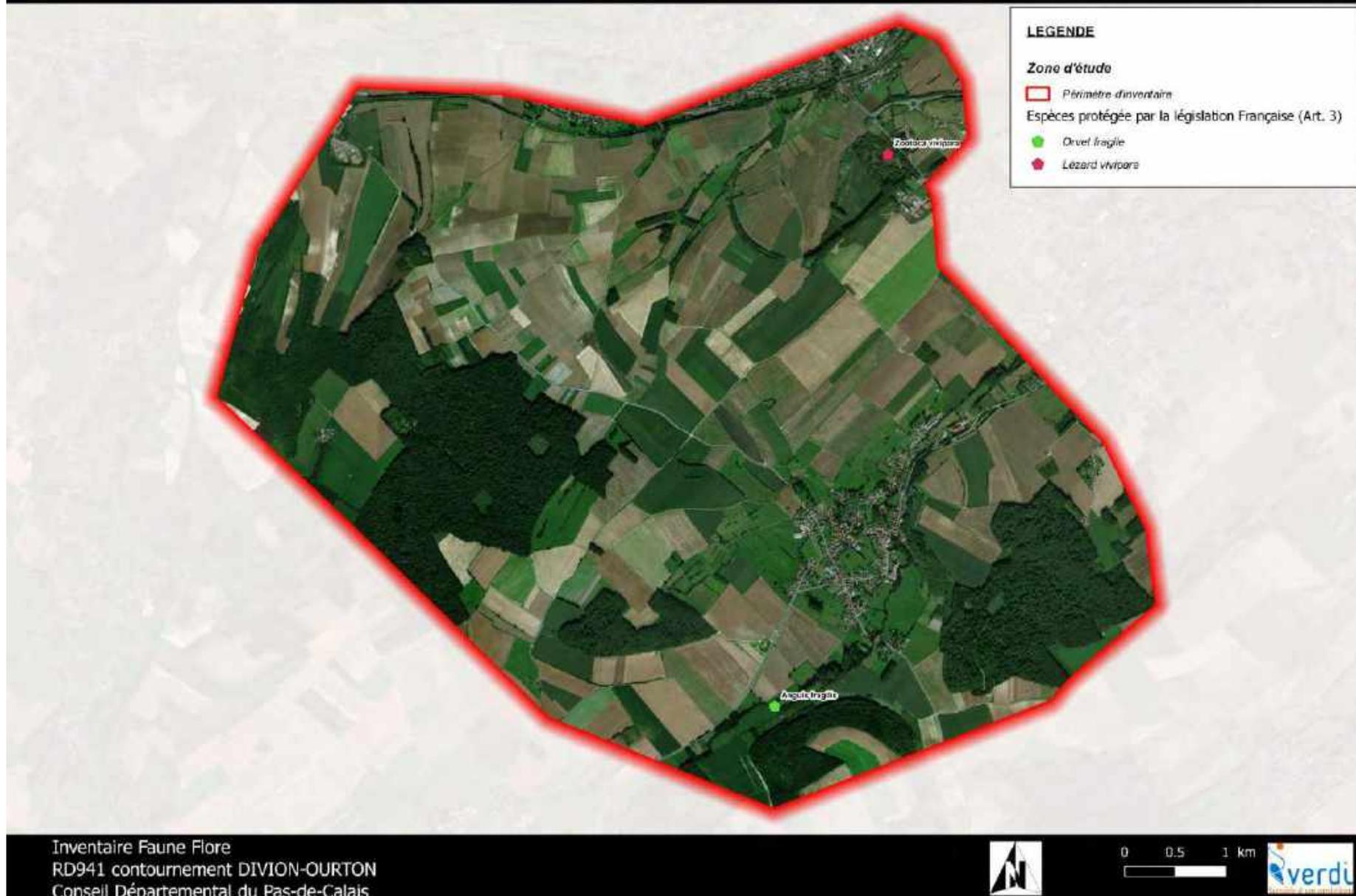
Les deux espèces observées sont communes en région et non menacées à l'échelle nationale.

Elles sont néanmoins protégées par la législation française au titre de l'individu.

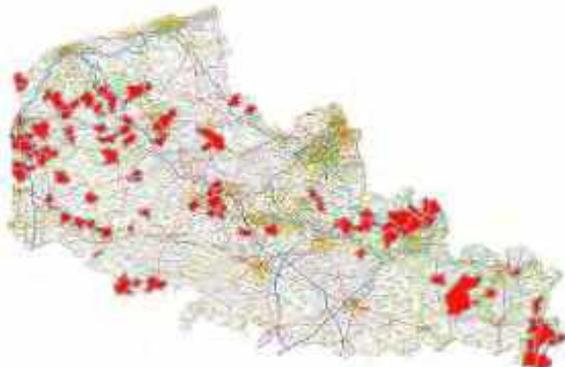
**> Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.**

## Cartographie des reptiles protégés

Septembre 2017



> **Orvet fragile *Anguis fragilis***

<b>Orvet fragile \ <i>Anguis fragilis</i> Linnaeus, 1758</b>			
 <p>© <a href="https://biodiversite-foret.fr/">https://biodiversite-foret.fr/</a></p>	<b>Statut</b>		
	Européen	Convention de Berne – Annexe III	
	Nationale	Art. 3	
	Liste rouge nationale	Préoccupation mineure	
	Régional	Rareté	Assez Commun
		Déterminante ZNIEFF	Non
Enjeu local de conservation	Faible		
<b>Description</b>			
<p>Lézard au corps allongé, serpentiforme ; queue assez longue mais tronquée à son extrémité ; pas de membre ; tête petite, non distincte du cou.</p> <p>Le corps est recouvert d'écailles lisses et luisantes de tailles équivalentes sur tout le corps (pas de plaques ventrales comme chez les serpents).</p> <p>La coloration globale est grisâtre ou plus souvent marron clair à marron cuivré.</p> <p>Les mâles adultes sont en général unis tandis que les juvéniles et les femelles présentent une ligne vertébrale et des flancs noirâtres. Parfois, présence de quelques taches bleu ciel éparses chez les mâles.</p>			
<b>Habitats - Ecologie</b>			
<p>Large préférendum écologique.</p> <p>Préférendum pour les habitats « humides » avec un fort couvert végétal.</p> <p>Bois, forêts, friche, jardins.</p> <p>Organisme semi-fouisseur</p>			
<b>Distribution</b>			
<p>Présence dans toute la France</p> <p>L'espèce est présente de manière ponctuelle sur le NPdC, mais sa présence est supposée homogène.</p>			
 <p style="text-align: center;"><b>Répartition communale (2007-2017) © Sirf</b></p>			

L'espèce a été observée dans un fossé sur le bord d'une route. Un seul individu a été observé.

> **Lézard vivipare *Zootoca vivipara***

<b>Lézard vivipare \ <i>Zootoca vivipara</i> Lichtenstein, 1823</b>			
 <p>© <a href="https://biodiversite-foret.fr/">https://biodiversite-foret.fr/</a></p>	<b>Statut</b>		
	<b>Européen</b>	Convention de Berne – Annexe III Directive 92/43/CEE – Annexe IV	
	<b>Nationale</b>	Art. 3	
	<b>Liste rouge nationale</b>	Préoccupation mineure	
	<b>Régional</b>	Rareté	Assez Commun
		Déterminante ZNIEFF	Non
	<b>Enjeu local de conservation</b>	<b>Faible</b>	
<b>Description</b>			
<p>Dimensions LMC 6.5 cm, la queue représente 1.3 à 2 x cette longueur, soit une taille totale comprise entre 15 et 20 cm. A noter que la femelle est plus grande que le mâle.</p> <p>Coloration :</p> <p>Marques blanches entourées de noir, elles sont de petite taille et espacées les unes des autres. Parcourant le dos elles s'alignent en rangées. On distingue en général une rangée de part et d'autre de la colonne vertébrale et une rangée longeant la limite de coloration entre le dos clair et les flancs plus foncés.</p>			
<b>Habitats - Ecologie</b>			
<p>Recherche le couvert végétal</p> <p>Bord de mer, mais plus généralement aux abords de forêts, les petits talus, près des souches, dans les zones d'abattage forestier, près des cultures et surtout dans les zones humides : bords d'étangs, de rivières, marais...</p>			
<b>Distribution</b>			
<p>Présence dans toute la France</p> <p>L'espèce est présente de manière ponctuelle sur le NPdC, mais sa présence est supposée homogène.</p>			
 <p style="text-align: center;"><b>Répartition communale (2007-2017) © Sirf</b></p>			

L'espèce a été observée sur les talus du Terrils au Nord de la zone d'inventaire. De nombreux individus fréquentent ces milieux.

Il est important de rappeler que ces deux espèces sont protégées au titre de l'individu.

## D.3.3. AVIFAUNE

Les espèces suivantes ont été observées sur la zone d'inventaire.

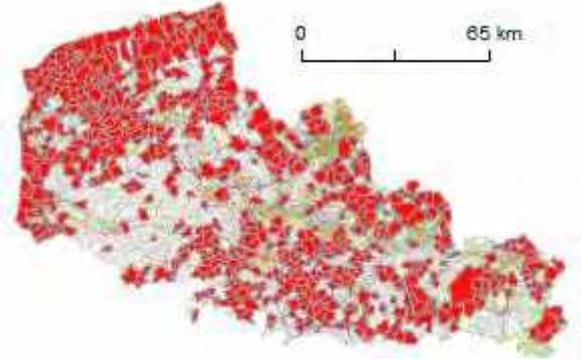
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Rareté régionale Npdc	Degré de menace Npdc	Déterminante ZNIEFF Npdc	Statut potentiel sur le site
<i>Cortège des zones agricoles</i>									
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	Gibier	II/2	III	-	-	-	Nicheur
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	3	-	-	C	NM	-	Nicheur
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	NA	3	I	-	C	-	Oui	Passage
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	LC	-	II/2	-	-	-	-	nicheur
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	NA	3	-	II	C	NM	-	Hivernant Passage
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	3		II	AC	NM	-	Nicheur
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de Colchide	LC	Gibier	II/1 et III/1	III	-	-	-	Nicheur
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	NT	Gibier	II/2	III	C	D	-	Nicheur
<i>Cortège des milieux urbanisés</i>									
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	gibier	II/1 et III/1	-	C	NM	Non	Nicheur
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	-	II/2	III	AC	LC	Non	Nicheur
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	3	-	II	AC	NM	-	Nicheur
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	LC	3	-	II	-	-	-	Nicheur
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	3	-	II	AC	NM	Oui	Nicheur
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	-	II/2	-	AC	NM	Non	Nicheur Passage
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	Gibier	II/2	III	AC	NM	Non	Nicheur
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	NA	-	II/2	-	AC	NM	Non	Passage
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	Gibier	II/2	III	C	NM	Non	Nicheur
<i>Cortège des espèces bocagères</i>									
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	NA	3	-	II	AC	NM	Oui	Hivernant Passage
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	NA	3		II	AC	D	-	Passage
<i>Cortège des espèces forestières</i>									
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	NA	3	-	III	AC	NM	Non	Passage
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	3	-	II	AC	NM	-	Nicheur
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	NA	Gibier	II/2		AC	NM	-	Hivernant
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	3	-	II	PC	NM	Non	Nicheur

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Rareté régionale Npdc	Degré de menace Npdc	Déterminante ZNIEFF Npdc	Statut potentiel sur le site
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	3		II	-	-	-	Nicheur
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	3	-	II	AC	NM	Non	Nicheur
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	3	-	II	AC	NM	Non	Nicheur
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	NT	Gibier	II/1 et III/1	III	AC	D	-	Nicheur
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot Véloce	LC	3	-	II	C	NM	Non	Nicheur
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	3	-	II	C	D	Non	Nicheur Passage
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	LC	3	-	II et III	-	-	-	Nicheur Passage
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	NA	3	-	II	AC	NM	Non	Hivernant
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	LC	Gibier	II/2	III	AC	NM	Non	Nicheur
<i>Cortège des espèces des « zones humides »</i>									
<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	Rousserolle effarvate	NA	3	-	II	-	-	-	Passage

En gras, les espèces protégées ; Encadrée en rouge l'espèce remarquable.

La zone d'étude regroupe une diversité avifaunistique modérée. 20 espèces sont protégées par la législation française. Parmi ces espèces, seul le Busard Saint Martin est considérée comme remarquable.

<b>Busard Saint-Martin \ <i>Circus cyaneus</i> Linné, 1766</b>			
 <p>© wikicommons</p>	<b>Statut</b>		
	<b>Européen</b>	Convention CITES – Annexe A Convention de Bonn - Annexe II Convention de Bern – Annexe III Directive 92/43/CEE – Annexe I	
	<b>Nationale</b>	Art. 3	
	<b>Liste rouge nationale</b>	Préoccupation mineure (Populations en déclin)	
	<b>Régional</b>	Rareté Déterminante ZNIEFF	Commun Oui
	<b>Enjeu local de conservation</b>	Moyen	

<b>Description</b>
<p>Un peu plus petit que le Busard des roseaux, mais sa queue est plus large et son extrémité plus arrondie. Le plumage du mâle est très clair avec un large croupion blanc. L'extrémité des ailes est noire. Se distingue du Busard cendré par l'absence de bande noire sur le dessus et le dessous des ailes.</p> <p>Femelle ou immature, le dessus est brun sombre avec le dessous jaunâtre rayé. Confusion possible avec la femelle ou immature.</p>
<b>Habitats - Ecologie</b>
<p>Assez commun mais localisé, le busard Saint-Martin niche dans une grande variété d'habitats : cultures, zones côtières sablonneuses, steppes, taïgas. Le busard Saint-Martin vit dans les landes semi-montagneuses, avec une végétation arbustive, sur les coteaux avec des prairies, fuyant les forêts, préférant les versants nord et nord-est, mais nichant sur ceux orientés au sud ou au sud-ouest.</p>
<b>Distribution</b>
<p style="text-align: center;">Présence dans toute la France</p> <p>L'espèce est citée de manière ponctuelle sur le NPdC, mais sa présence est supposée homogène.</p> <div style="text-align: center;">  <p style="text-align: center;"><b>Répartition communale (2007-2017) © Sirf</b></p> </div>

Un seul individu a été observé en vol ascendant au niveau du Fond de la Lihue (Proche du Bois de la Lihue).

Les espèces observées sont globalement communes en région. Cependant, 20 espèces protégées par la réglementation française ont été identifiées. L'ensemble des points de contacts sont repris par la cartographie précédente.

# Cartographie de l'Avifaune protégée et remarquable

Septembre 2017



Inventaire Faune Flore  
RD941 contournement DIVION-OURTON  
Conseil Départemental du Pas-de-Calais



0 0,5 1 km



## D.3.4. MAMMIFERES

## D.3.4.1. Mammifères (hors chiroptères)

Onze espèces de mammifères (hors chiroptères) ont été identifiées au cours des prospections sur un cycle biologique complet :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive HFF	Convention de Berne	Rareté régionale Npdc	Degré de menace Npdc	Déterminante ZNIEFF Npdc
<i>Mustela nivalis</i>	Belette	LC	Gibier		III	TC	-	Non
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC	Gibier		III	AC	-	Oui
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC	Gibier		III	TC	-	Non
<b><i>Sciurus vulgaris</i></b>	<b>Ecureuil roux</b>	<b>LC</b>	<b>2</b>	-	<b>III</b>	<b>C</b>	-	<b>Non</b>
<b><i>Ericaceus europeus</i></b>	<b>Hérisson d'Europe</b>	<b>LC</b>	<b>2</b>		<b>III</b>	<b>TC</b>	-	<b>Non</b>
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	Gibier	-	-	TC	-	Non
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	Gibier			PC	-	Non
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	NA	Interdit introdu			TC	-	Non
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	Gibier	-	-	TC	-	Non
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	Gibier			C	-	Non
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	-	-	-	TC	-	Non

En gras, les espèces protégées ; Encadrée en rouge l'espèce remarquable.

Seules deux espèces sur les 11 recensées sont protégées par la législation Française (elles sont cartographiées ci-après). L'ensemble des espèces identifiées sont communes en région et ne présentent pas de préoccupations particulières de conservation.

Les pièges photographiques positionnés le long du fuseau pré-senti ont mis en évidence des déplacements de grands mammifères (sangliers, chevreuils uniquement). Les axes de déplacements identifiés ont été cartographiés ci-après.

Ci-après, quelques extraits des photographies prises par les pièges photographiques :



Chevreuil



Chevreuil



Chevreuil



Faisan de Colchide

Cartographie des mammifères protégés et remarquables

Septembre 2017



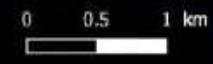
**LEGENDE**

**Zone d'étude**

- ▭ Périmètre d'inventaire

**Espèces protégées et remarquables**

- Mammifères (hors chiroptères)
- Chiroptères
- Axe de déplacements protégés



### D.3.4.2. Chiroptères

Les prospections se sont déroulées sur un cycle biologique complet avec des points d'écoute au D240x.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge nationale	Protection Nationale	Directive FFH	Convention de Berne	Rareté régionale Npdc	Degré de menace Npdc	Liste rouge régionale Npdc	Déterminante ZNIEFF Npdc
<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	NT	2	IV	II	AR	-	-	oui
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	2	IV	II	C	-	-	non
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	NT	2	IV	II	AC	-	-	oui
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	LC	2	IV	II	AC	-	-	non

En gras, les espèces protégées ; Encadrée en rouge l'espèce remarquable.

Les Pipistrelles contactées utilisent principalement les milieux proches des points d'écoute pour transiter et chasser.

Les cavités et anfractuosités vues depuis le sol ont été inspectées à la recherche de traces de leur utilisation par ce groupe. Aucun indice de présence n'a été détecté. **Un diagnostic plus précis sera nécessaire en cas de projet prévoyant d'impacter des boisements ou arbres isolés.**

Une seule espèce remarquable a été contactée lors des points d'écoute : La Noctule Commune (*Nyctalus noctula*). A noter que la pipistrelle de Nathusius est déterminante ZNIEFF en région. Elle a été contactée régulièrement lors des points d'écoute. La Noctule commune a été contactée en bordure sud du Bois le la Lihue. Un seul contact a été noté. L'espèce était en transit.

#### Noctule commune \ *Nyctalus noctula* Schreber, 1774

 <p>© Schwab F.</p> <p>PRAC 2009/2013 - CMNF</p>	Statut		
	Européen	Convention de Berne – Annexe II Directive 92/43/CEE – Annexe IV	
	Nationale	Art. 3	
	Liste rouge nationale	Préoccupation mineure	
	Régional	Rareté	Assez Rare
		Déterminante ZNIEFF	Oui
Enjeu local de conservation	Fort		

### Description

La Noctule commune figure parmi les grandes espèces d'Europe. Son pelage, court et dense, est brun-roussâtre avec des reflets dorés sur le dos et la face ventrale est légèrement plus claire. Les oreilles sont larges à la base, avec un sommet arrondi et un tragus court en forme de champignon. Les ailes longues et fines, montrent une pilosité importante le long de l'avant-bras, sur leur partie envers. Elle peut être confondue avec les autres espèces de Noctule mais la taille de l'avant-bras est souvent discriminante.

Longueur (T+C) : 6,0 à 9,0 cm. Longueur avant-bras: 4,7 à 5,9 cm. Envergure: 32 à 45 cm. Poids: 17 à 45 g. Dents (34) : I2/3, C1/1, P2/2, M3/3. Echolocation (pics d'énergie) : 20 kHz.

### Habitats - Ecologie

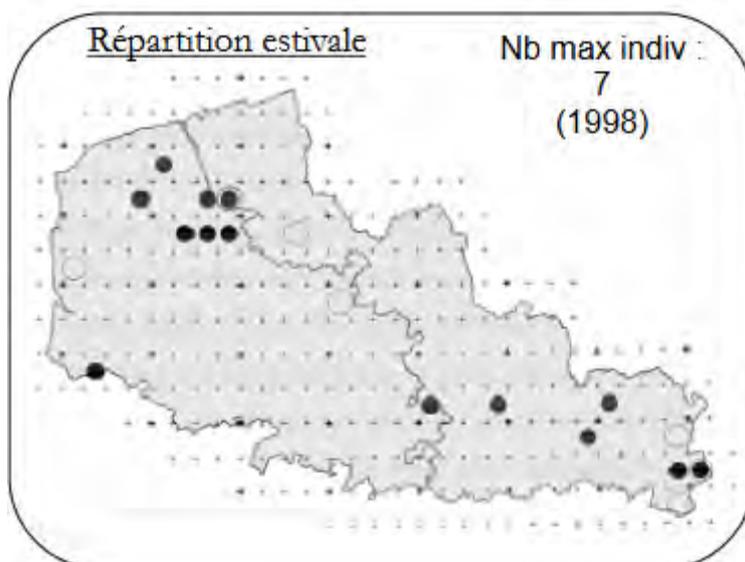
Espèce forestière, elle s'est adaptée à la vie urbaine. Sa présence est liée à la proximité de l'eau. Elle exploite une grande diversité de territoires : massifs forestiers, prairies, étangs, alignements d'arbres, halos de lumière... Elle quitte son gîte quand il fait encore clair voire jour. Mobile, elle exploite des superficies variables, jusqu'à 50 ha. Elle chasse le plus souvent à haute altitude, en groupe, et consomme ses proies en vol. Exclusivement insectivore, et opportuniste son régime alimentaire va des micro-Diptères aux Coléoptères. Elle hiberne de novembre à mars, souvent en groupe mixte, en forêt (larges cavités, loges de pics, ...) comme en ville (disjointements en béton des corniches de pont, d'immeuble, ...). A l'est et au sud de l'Europe, elle fréquente davantage les cavités. En été, la Noctule commune est présente dans les mêmes types de gîtes qu'en hiver, en solitaire, ou en petits essaims. En quelques semaines, l'essentiel des femelles va migrer vers des territoires de mise-bas à l'est et au nord de l'Europe et il ne restera plus que des mâles et quelques très rares colonies de parturition dispersées en France. Elles mettent bas à partir de mi-juin, d'un ou deux petits. Elles peuvent être aptes à la reproduction dès leur première année. L'émancipation est atteinte au bout de sept à huit semaines.

Comparée à toutes les autres espèces, la Noctule commune montre une très courte espérance de vie estimée à 2,2 ans. Actuellement, le record de longévité connu n'est que de douze ans

### Distribution

C'est une espèce réellement migratrice capable d'accomplir des parcours de plusieurs centaines de kilomètres (jusqu'à 1 546 km). Une partie des populations européennes montre des tendances sédentaires. Présence dans toute la France

L'espèce est présente de manière ponctuelle sur le NPdC, mais sa présence est supposée homogène.



Répartition estivale (Plan de restauration des chiroptères NPdC – 2009 -2013) © CMNF

Concernant les mammifères, 6 espèces protégées par la législation Française ont été observées sur la zone d'étude.

Seule une espèce remarquable a été contactée : La Noctule Commune (Espèce assez rare en région) en transit au niveau du bois de la Lihue.

**> Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.**

## D.4. HIERARCHISATION DES ENJEUX

A l'issu des inventaires, une hiérarchie des sensibilités écologiques a été mise en place. Elle se base sur l'ensemble des habitats naturels et des secteurs à enjeux écologiques.

La hiérarchisation de ces éléments a été effectuée selon la « valeur écologique » de ces derniers. Les critères suivants ont été pris en compte :

- > Rareté des milieux
- > Qualité des milieux
- > Originalité des milieux

De plus, s'appuyant sur les référentiels régionaux mis à disposition par l'association GON, la rareté et la patrimonialité de chaque espèce référencée a pu être identifiée.

L'analyse des différents groupes faunistiques, couplé à l'analyse des végétations (habitats) observés sur la zone d'étude, a permis de définir un niveau de sensibilité écologique du secteur inventorié, ou enjeu.

Le tableau suivant définit l'ensemble des critères pris en compte, permettant de préciser un niveau de sensibilité écologique, en tenant compte de la présence des espèces protégées, remarquables, ainsi que le statut des habitats notamment s'ils sont d'intérêt communautaire ou non.

Sensibilité écologique	Critères
<b>Très forte</b>	Présence d'espèces remarquables / Habitats d'intérêt communautaire prioritaires / Habitats de zones humides patrimoniaux
<b>Forte</b>	Milieux abritant une forte biodiversité / Axe de déplacements / Espèces remarquables
<b>Moyenne</b>	Linéaires de haies / Espaces naturels sensibles
<b>Faible</b>	Milieux agricoles intensifs et milieux artificiels / Habitats non occupés par des espèces protégées, avec une faible diversité

## Synthèse des enjeux Faune Flore

Septembre 2017



Inventaire Faune Flore  
RD941 contournement DIVION-OURTON  
Conseil Départemental du Pas-de-Calais



0 0.5 1 km



## E. CONCLUSION

### > **Zonage d'inventaire et réglementaire**

Une zone d'inventaire ZNIEFF de type I intercepte la zone d'inventaire.

Deux corridors écologiques de type pelouse calcicole et forêt sont également présents sur le secteur.

Le cours d'eau de La Biette sépare le site d'étude en deux entités au sud-est, où trois types de zones humides sont identifiés.

En revanche, la zone d'inventaire ne coupe aucun périmètre réglementaire.

### > **Enjeux Flore – Habitats**

La zone d'inventaire présente des végétations assez variées allant des milieux Forestiers (Bois de la Lihue), aux milieux artificialisés (grandes cultures mono spécifiques, centre bourgs, habitats isolés). Cependant, l'ensemble des milieux présents sur le secteur sont maîtrisés et entretenus par l'Homme.

Seuls deux milieux peuvent être rapprochés d'un habitat « *Natura 2000* » : la Hêtraies-chênaies mésophiles acidiphiles à calcicoles (codé 9160) et les prairies de fauche de basse et moyenne altitude (codé 6510).

Aucun habitat prioritaire Natura 2000 n'a été identifié sur la zone.

**A noter cependant que le massif forestier de Lihue, le terail et le cavalier ferroviaire, ainsi que le réseau de prairie au Nord Est d'Ourton (secteur du Chemin Thiard) présentent un intérêt écologique fort.**

L'analyse des espèces identifiées dans les différents habitats a permis de faire ressortir des enjeux plus ou moins forts.

Une seule espèce protégée régionalement a été observée dans une prairie en périphérie du bois de Plouy : L'orchis de Fuchs - *Dactylorhiza fuchsii* (Duce) Soó

**> Cette espèce constitue une contrainte réglementaire.**

L'expertise a permis de mettre en évidence deux espèces exotiques invasives sur l'emprise d'inventaire.

**> Ces espèces constitueront des contraintes techniques.**

> **Enjeux Faune**

Aucun insecte identifié au cours des prospections n'est protégé par la législation française.

Aucune espèce remarquable n'a été identifiée.

> **Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.**

Aucun amphibien n'a été observé.

> **Ce groupe ne constitue pas une contrainte réglementaire.**

Les deux espèces de reptiles observées sont communes en région et non menacées à l'échelle nationale.

Elles sont néanmoins protégées par la législation française au titre de l'individu.

> **Ce groupe constitue une contrainte réglementaire**

La zone d'étude regroupe une diversité avifaunistique modérée. 20 espèces sont protégées par la législation française. Parmi ces espèces, seul le Busard Saint Martin est considérée comme remarquable.

> **Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.**

Concernant les mammifères, 6 espèces protégées par la législation Française ont été observées sur la zone d'étude.

Seule une espèce remarquable a été contactée : La Noctule Commune (Espèce assez rare en région) en transit au niveau du bois de la Lihue.

> **Ce groupe constitue une contrainte réglementaire.**

## ANNEXE 1 : STATUTS DE PROTECTION

### STATUTS DE PROTECTION ET NIVEAU DE MENACE DE LA FAUNE

#### ➤ Rareté en région

Les différentes catégories sont :

- ✓ TC : Très Commun
- ✓ C : Commun
- ✓ AC : Assez Commun
- ✓ PC : Peu Commun
- ✓ AR : Assez Rare
- ✓ R : Rare
- ✓ E : Exceptionnel

#### ➤ Degré de menace régional

Les différentes catégories sont :

- ✓ NA : Non Applicable
- ✓ NE : Non Evalué
- ✓ NM : Non Menacé
- ✓ LC : Préoccupation Mineure
- ✓ L : Localisé
- ✓ NT : Quasi Menacé
- ✓ VU : Vulnérable
- ✓ EN : En Danger
- ✓ D : Déclin

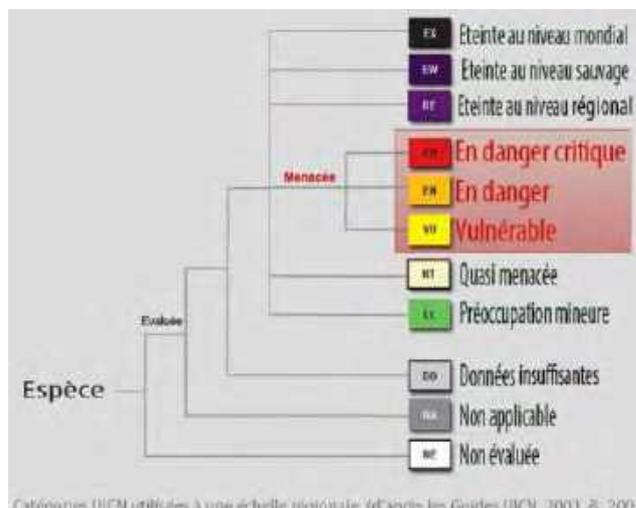
#### ➤ Niveau de menace national

Une Liste Rouge n'a pas de valeur juridique mais constitue un bilan à propos du niveau de menace de la faune. La nomenclature de statuts diffère selon les taxons (oiseaux, amphibiens, mammifères...).

#### Liste Rouge Nationale

Les différentes catégories sont :

- ✓ RE : éteinte en métropole
- ✓ CR : en danger critique d'extinction
- ✓ EN : en danger
- ✓ VU : vulnérable
- ✓ NT : quasi menacée
- ✓ LC : préoccupation mineure
- ✓ DD : données insuffisantes



Catégories UICN utilisées à une échelle régionale (d'après les Guides UICN, 2001, 8, 2003)

➤ **Statuts de protection**

**Protection nationale concernant les oiseaux** : arrêté du 29/10/2009

- *Article 3* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des oiseaux notamment en période de reproduction et l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Sont interdits la détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente et l'achat, l'utilisation commerciale ou non des oiseaux.

- *Article 6* : Afin de permettre l'exercice de la chasse au vol le préfet peut délivrer pour ces espèces des autorisations exceptionnelles de désairage d'oiseaux, sous réserve du respect de certaines conditions.

**Protection nationale concernant les mammifères** : arrêté du 23/04/2007

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux

**Protection nationale concernant les amphibiens et les reptiles** : arrêté du 19/11/2007

- *Article 2* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel. Sont interdits également la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux.

- *Article 3* : Sont interdits la destruction intentionnelle ou l'enlèvement des œufs et des nids, la destruction, la mutilation, la capture ou l'enlèvement des oiseaux dans le milieu naturel, la perturbation intentionnelle des animaux dans leur milieu naturel.

**Directive oiseaux** : concerne la conservation des oiseaux sauvages

- *Annexe I* : liste des espèces qui font l'objet de mesures de conservation spéciale concernant leur habitat afin d'assurer leur survie et leur reproduction dans leur aire de distribution.

- *Annexe II/1* : liste des espèces autorisées à la chasse dans toute l'union.

- *Annexe II/2* : liste des espèces autorisées à la chasse seulement dans certains pays. La vente d'oiseaux sauvages, le transport pour la vente et la détention pour la vente sont interdits.

- *Annexe III/2* : liste les 26 espèces qui échappent à la règle concernant le transport, la vente et la détention de l'annexe II.

**Directive Habitat-Faune-Flore** : concerne la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvage :

- *Annexe I* : Liste des types d'habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation
- *Annexe II* : liste d'espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation
- *Annexe III* : Critères de sélection des sites susceptibles d'être identifiés comme sites d'importance communautaire et désignés comme zones spéciales de conservation
- *Annexe IV* : liste des espèces animales et végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection stricte
- *Annexe V* : Liste des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont le prélèvement dans la nature et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesure de gestion

**Convention de Berne** : convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel

- *Annexe II* : espèces de faune strictement protégées.
- *Annexe III* : espèces de faune protégées mais une certaine exploitation est possible si le niveau si le niveau de population le permet.

## ANNEXE 2 : BIBLIOGRAPHIE

### REFERENCE PAPIER

- ✓ AMBE, 2012. Préserver, restaurer, gérer la trame interforestière en sud-Picardie.
- ✓ ARNOLD N. et OVENDEN D. – 2004 – Le guide herpéto, 199 amphibiens et reptiles d'Europe. Delachaux et Niestlé, Paris
- ✓ BISSARDON M. et GUIBAL L. – 1997 – CORINE biotopes. Version originale – Types d'habitats français. ENGREF, Nancy.
- ✓ BONNIER G. et DE LAYENS G. – 1986 – Flore complète portative de la France, de la Suisse et de la Belgique. Belin.
- ✓ COMMISSION EUROPEENNE – 2001 – Manuel d'interprétation des habitats de l'Union Européenne, version 15/2.
- ✓ CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE BAILLEUL – 2005. Plantes protégées et menacées de la région Nord/Pas de Calais. 434p. ISBN : 2-909024-08-3
- ✓ DUTILLEUL S., 2009 – Plan Régional de Restauration des Chiroptères du Nord – Pas de Calais : Période 2009 - 2013 – Coordination Mammalogique du Nord de la France, 95 pp.
- ✓ LAUBER K. et WAGNER G. – 2001 – Flora Helvetica, Flore illustrée de Suisse. Haupt.
- ✓ LEVY, V. (coord.), WATTERLOT, W., BUCHET, J., TOUSSAINT, B. & HAUGUEL J.-C., 2015 – *Plantes exotiques envahissantes du Nord-Ouest de la France : 30 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, 140 p. Bailleul.*
- ✓ SVENSSON L., MULLARNEY K., ZETTERSTROM D. et GRANT P. J. – 2000 – Le guide Ornitho, les 848 espèces d'Europe en 4 000 dessins. Delachaux et Niestlé, Paris.
- ✓ TOMBAL J-Ch [Coord.]. 1996. Les Oiseaux de la Région Nord-Pas de Calais – Effectifs et distribution des espèces nicheuses : période 1985-1995. Heron 29 : 1-336
- ✓ TOUSSAINT, B. (coord.), 2011. – Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version n°4b / décembre 2011. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique du Nord-Pas de Calais. I-XX ; 1-62

## REFERENCES NUMERIQUES

- ✓ Inventaire National du Patrimoine Naturel  
<http://inpn.mnhn.fr/accueil/recherche-de-donnees>
- ✓ Conservatoire Botanique National de Bailleul  
<http://digitale.cbnbl.org/digitale-rft/site/Authentification.do>
- ✓ Banque de données régionale SIRF  
<http://www.sirf.eu/index.php?cont=common&tpl=accueil>

**RD941 entre DIVION et OURTON**

**MESURES DE BRUIT**

# SOMMAIRE

<b>1. OBJET DE L'ETUDE – DESCRIPTION DU SITE .....</b>	<b>1</b>
<b>2. INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>3. CAMPAGNE DE MESURES .....</b>	<b>2</b>
3.1. <i>GENERALITES SUR LE BRUIT .....</i>	<i>2</i>
3.2. <i>METHODE ET MATERIEL UTILISE .....</i>	<i>3</i>
3.3. <i>DEROULEMENT DES MESURES .....</i>	<i>3</i>
3.4. <i>RESULTATS DES MESURES .....</i>	<i>6</i>
3.5. <i>CORRELATION PAR RAPPORT AUX TRAFICS.....</i>	<i>7</i>
3.6. <i>L'AMBIANCE SONORE ACTUELLE.....</i>	<i>9</i>
<b>ANNEXE 1 FICHES DE MESURES .....</b>	<b>10</b>
<b>ANNEXE 2 DONNEES METEOROLOGIQUES .....</b>	<b>17</b>
<b>ANNEXE 3 SYNTHESE DES COMPTAGES .....</b>	<b>18</b>

## 1. OBJET DE L'ETUDE – DESCRIPTION DU SITE

La présente étude a pour objet l'analyse in situ de l'environnement sonore des riverains des RD941 et RD341, par des mesures du bruit existant en façade des habitations exposées.

Le site étudié est situé en milieu péri-urbain sur le territoire des communes de Divion et d'Ourton.

Les habitations faisant l'objet du présent constat de mesures sont situées au Nord de la RD941 (orientée Est / Ouest dans la traversée d'Ourton) et au Nord-Est de la RD341 (orientée Nord-Ouest / Sud-Est dans la traversée de Divion).

Le bâti concerné par la présente étude est constitué de maisons individuelles avec un étage.

## 2. INTRODUCTION

L'étude a été menée en référence aux textes en vigueur, à savoir :

- loi cadre du 31 décembre 1992, abrogée et codifiée par l'ordonnance n°2000-914 du 18 septembre 2000 à l'article L571-9 du Code de l'Environnement, qui prévoit la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transport terrestre,
- décret 95-22 du 9 janvier 1995, abrogé et codifié par le décret n° 2007-1467 du 12 octobre 2007 aux articles R571-44 à R571-52 du Code de l'Environnement, qui indique les prescriptions applicables aux voies nouvelles, aux modifications ou transformations significatives de voiries existantes,
- arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières,
- norme NFS 31-085, relative à la caractérisation et au mesurage du bruit dû au trafic routier,
- norme NFS 31-010, relative à la caractérisation et au mesurage des bruits de l'environnement.

Elle intègre conformément aux textes réglementaires les indicateurs de bruit suivants :

- $L_{Aeq}$  (6h-22h) pour la période de jour,
- $L_{Aeq}$  (22h-6h) pour la période de nuit.

### 3. CAMPAGNE DE MESURES

#### 3.1. GENERALITES SUR LE BRUIT

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie en effet selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée...), mais aussi aux conditions d'exposition (distance, hauteur, forme de l'espace, autres bruits ambiants) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue...).

**Les niveaux de bruit sont exprimés en dB (décibels)** qui mesurent l'intensité acoustique correspondante, éventuellement pondérés selon les différentes fréquences, par exemple **le décibel A**, pour exprimer le bruit effectivement perçu par l'oreille humaine.

Les décibels sont une échelle logarithmique. Leur addition relève **d'une arithmétique particulière**. En effet, lorsque le bruit est doublé en intensité, le nombre de décibels est augmenté de 3. Par exemple, si le bruit occasionné par un véhicule est de 60 dB(A), pour deux véhicules du même type passant simultanément, l'intensité devient 63 dB(A).

$$60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est au moins supérieur de 10 dB(A) par rapport au second, le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le bruit le plus fort.

$$60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

Les niveaux de pression acoustique dans l'environnement extérieur s'étagent entre 25-30 dB(A) pour les nuits très calmes à la campagne et 100-120 dB(A) à 300 m d'avions à réaction au décollage. Les niveaux de bruit généralement rencontrés en zone urbaine sont situés dans une plage de 55 à 85 dB(A).



Le niveau d'un bruit de circulation varie constamment ; il ne peut donc être décrit aussi simplement qu'un bruit continu. Il faut pourtant le caractériser simplement afin de prévoir la gêne des riverains. Pour cela, on utilise **le niveau équivalent exprimé en dB(A), noté  $L_{Aeq}$** , qui représente le niveau de pression acoustique d'un bruit stable de même énergie que le bruit réellement perçu pendant la durée d'observation. Ce niveau, appelé niveau acoustique équivalent, est défini dans la norme NFS 31.110.

Toutes les enquêtes effectuées se sont en effet accordées pour présenter le  $L_{Aeq}$  sur une période donnée comme l'indicateur le plus pertinent (notamment plus que le niveau instantané ou le nombre d'événements) pour rendre compte de la gêne due aux infrastructures de transport.

**Les deux indicateurs  $L_{Aeq}$  (6h-22h)**, représentatif du bruit moyen sur la période de jour entre 6 heures et 22 heures, **et  $L_{Aeq}$  (22h-6h)**, représentatif du bruit moyen sur la période de nuit entre 22 heures et 6 heures, **peuvent être considérés comme équivalents lorsque l'écart entre le jour et la nuit indique une accalmie d'au moins 5 dB(A).**

### 3.2. METHODE ET MATERIEL UTILISE

Deux types de mesures ont été réalisés :

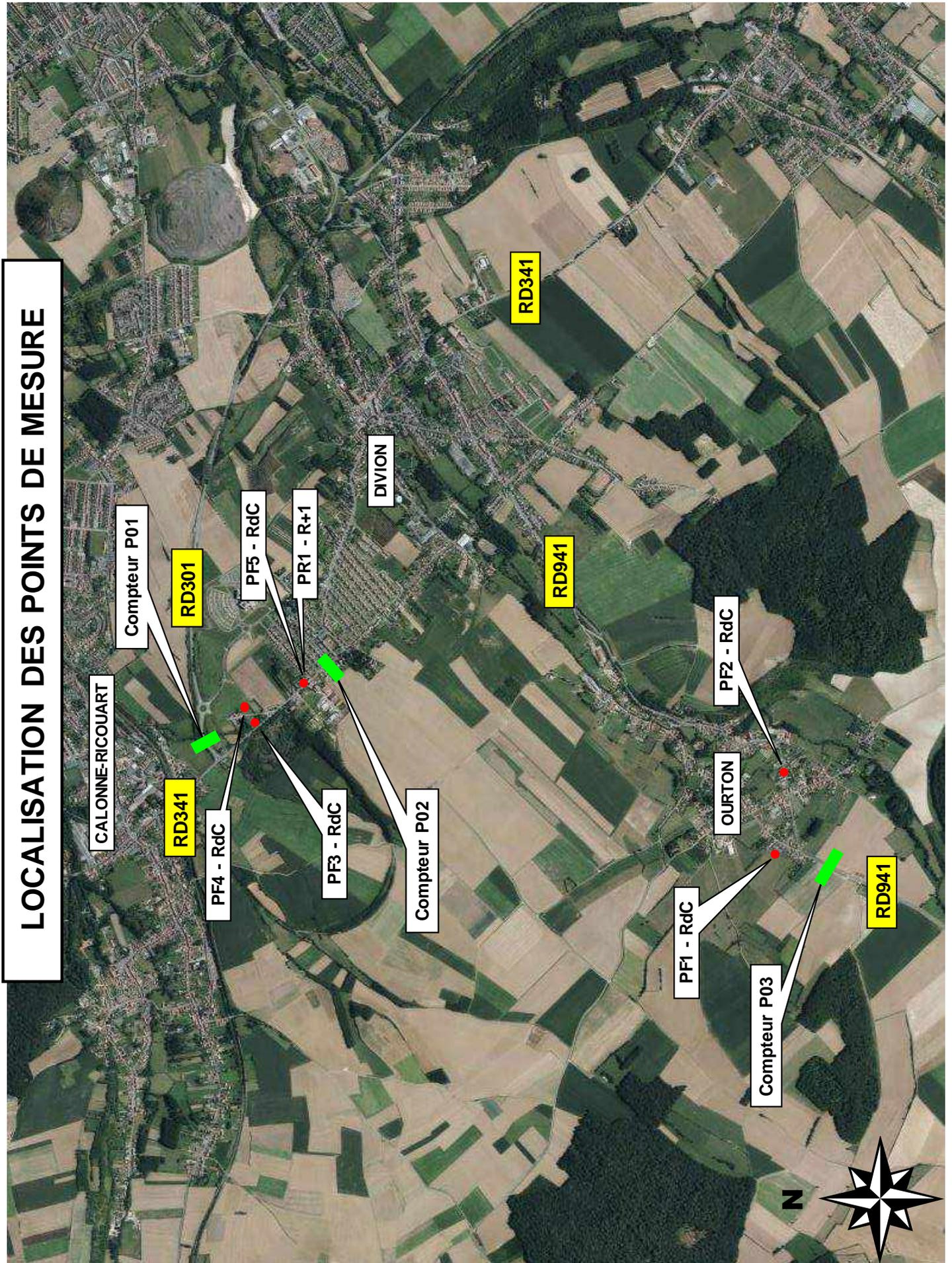
- **Cinq points fixes**, consistant en une acquisition successive de mesures de durée une seconde **pendant au moins 24 heures**. Ils permettent de calculer les  $L_{Aeq}$ (6h-22h) et  $L_{Aeq}$ (22h-6h).
- **Un prélèvement** de courte durée (30 minutes), consistant en une acquisition successive de mesures de durée une seconde concomitantes au point fixe. Ce prélèvement peut être corrélé à un point fixe afin de calculer les  $L_{Aeq}$  (6h-22h) et  $L_{Aeq}$  (22h-6h) correspondants.

La campagne de mesures a été effectuée en conformité à la norme NFS 31-085. Les appareils de mesures utilisés sont des sonomètres analyseurs statistiques de type solo (classe I) de la société 01dB ; les données sont traitées et analysées sur micro-ordinateur.

### 3.3. DEROULEMENT DES MESURES

La campagne de mesures s'est déroulée du 15 au 16 septembre 2016, aux points localisés sur la carte de la page suivante :

- **Un point fixe (PF1)** réalisé au rez-de-chaussée, en façade arrière de l'habitation de Mme DECROMBECQUE, 15 rue du 25 août 1944 à Ourton,
- **Un point fixe (PF2)** réalisé au rez-de-chaussée, en façade avant de l'habitation de M. et Mme TRIQUET, 930 route Deladiennée à Ourton,
- **Un point fixe (PF3)** réalisé au rez-de-chaussée, en façade arrière de l'habitation de M. et Mme ROUSSEL, 3 rue Dos Santos à Divion,
- **Un point fixe (PF4)** réalisé au rez-de-chaussée, en façade arrière de l'habitation de Mme LEGRAND, 4 rue Dos Santos à Divion,
- **Un point fixe (PF5) et un prélèvement (PR1)** réalisés respectivement au rez-de-chaussée et au 1<sup>er</sup> étage en façade avant de l'habitation de M. et Mme SELIN, 10 rue de la république à Divion.



**Les conditions météorologiques** relevées à la station de **LILLERS** durant la période de mesure (cf. données relevées les 15 au 16 septembre 2016 en annexe 2) :

- Vent à 2 mètres de hauteur : variable de moyen à fort secteur Nord-Nord-Ouest à Sud le jour, et vent moyen de secteur Sud-Est à Sud-Sud-Ouest la nuit,
- Ciel couvert à nuageux
- Température horaire moyenne variable de 15 à 25°C le jour et de 16 à 17°C la nuit.

L'analyse des conditions météorologiques porte sur les conditions aérodynamiques et thermiques (Ui et Ti) des mesures, selon la norme NFS 31-085.

	Contraire	Peu contraire	De travers	Peu portant	Portant
Vent fort	U1	U2	U3	U4	U5
Vent moyen	U2	U2	U3	U4	U4
Vent faible	U3	U3	U3	U3	U3

*Conditions aérodynamiques*

Période	Rayonnement / Couverture nuageuse	Humidité en surface	Vent	Ti
Jour	Fort	Surface sèche	Faible ou moyen	T1
			Fort	T2
		Surface humide	Faible ou moyen ou fort	T2
	Moyen à faible	Surface sèche	Faible ou moyen ou fort	T2
			Faible ou moyen	T2
		Surface humide	Fort	T3
Période de lever ou du coucher du soleil				T3
Nuit	Ciel nuageux		Fort	T4
	Ciel dégagé		Moyen ou fort	T4
			Faible	T5

*Conditions thermiques*

Les conditions météorologiques sont caractérisées à partir des indicateurs UiTi, afin de déterminer si les conditions météorologiques sont favorables, homogènes ou défavorables à la propagation sonore.

	U1	U2	U3	U4	U5
T1		--	-	-	
T2	--	-	-	Z	+
T3	-	-	Z	+	+
T4	-	Z	+	++	++
T5		+	+	++	

- Conditions défavorables pour la propagation sonore, désignées par - et --
- Conditions homogènes pour la propagation sonore, désignées par Z
- Conditions favorables pour la propagation sonore, désignées par + et ++

La classification des conditions météorologiques selon la norme NFS 31-085 est fournie par le tableau ci-après :

Point fixe	De jour	De nuit
PF1	U2T1 à U5T1	U4T4
	Défavorables à légèrement défavorables	Favorables
PF2	U2T1 à U5T1	U4T4
	Défavorables à légèrement défavorables	Favorables
PF3	U1T2 à U5T1	U3T4 à U4T4
	Défavorables à légèrement défavorables	Légèrement favorables à favorables
PF4	U4T1 à U2T1	U2T4
	Légèrement défavorables à défavorables	Homogènes
PF5	U1T2 à U5T1	U3T4 à U4T4
	Défavorables à légèrement défavorables	Légèrement favorables à favorables

Des comptages ont été réalisés sur une période d'une semaine couvrant la période de mesure, **soit du 12 au 18 septembre 2016** sur les RD941, RD341 et RD301.

Les résultats des comptages sont fournis en annexe 3.

### 3.4. RESULTATS DES MESURES

L'ensemble des résultats est compilé dans le tableau ci-dessous.

Une fiche pour chacun des points de mesures est présentée en annexe, donnant les informations suivantes : caractéristiques du site, conditions météorologiques, photographie et repérage du point de mesure, évolution temporelle du niveau de bruit, ainsi que listing horaire sur les périodes de jour et de nuit du  $L_{Aeq}$  et indices statistiques pour les points fixes.

Repère	Etage	$L_{Aeq}$ (6h-22h)	$L_{Aeq}$ (22h-6h)	Accalmie	Prélèvement	Point fixe
PF1	RdC	-	-	-		
PF2	RdC	63,9	58,5	5,4		
PF3	RdC	53,4	35,9	17,4		
PF4	RdC	40,5	32,5	8,0		
PF5	RdC	61,8	51,5	10,3		
PR1 (*)	R+1	64,0	53,7		65,0	65,8

(\*) : Valeurs mesurées majorées de « dB(A) pour tenir compte de la réflexion en façade

**Suite à un problème technique au PF1, la mesure est incomplète, mais prend néanmoins en compte l'heure de pointe du soir, pour laquelle le  $L_{Aeq}$  est de 47,2dB(A). Une estimation des  $Leq(6h-22h)$  et  $Leq(22h-6h)$  est réalisée en pages suivantes par corrélation au trafic compté pendant la période de mesure relevée**

L'accalmie nocturne est faible au point fixe PF2. Ceci peut s'expliquer par la différence entre les conditions météorologiques de jour et de nuit, et en particulier les conditions météorologiques de vent fort la nuit (favorables à la propagation du bruit en ce point).

**Ainsi, il n'y a pas de gêne nocturne spécifique, l'accalmie représentative du bruit routier mesurée entre le jour et la nuit étant supérieure à 5 dB(A). L'indicateur de jour  $L_{Aeq}$  (6h-22h) est déterminant pour ce site.**

### 3.5. CORRELATION PAR RAPPORT AUX TRAFICS

Les résultats des comptages sont fournis en annexe 3.

La corrélation par rapport au trafic est réalisée sur la base :

- des comptages pendant la période de 24 heures de mesure aux points fixes,
- du trafic moyen enregistré pendant la semaine des mesures.

#### Trafic pendant les 24 heures de mesure aux points fixes

PF	Période	Localisation	Trafic de jour (6h-22h) pendant la période de mesure			Trafic de nuit (22h-6h) pendant la période de mesure		
			TV	PL	VL	TV	PL	VL
PF2	15/09/2016 à 10h au 16/09/2016 à 10h	Compteur P03 (RD941)	8225	1067	7158	608	172	436
PF3	15/09/2016 à 10h au 16/09/2016 à 10h	Compteur P02 (RD341)	4482	205	4277	225	3	222
PF4	15/09/2016 à 11h au 16/09/2016 à 11h	Compteur P01 (RD301)	14755	1221	13534	912	94	818
PF5	15/09/2016 à 11h au 16/09/2016 à 11h	Compteur P02 (RD341)	4534	204	4330	225	3	222

#### Trafic enregistré pendant le point fixe incomplet

PF	Période	Localisation	Trafic de jour (10h-22h) pendant la période de mesure			Trafic de nuit (22h-24h) pendant la période de mesure		
			TV	PL	VL	TV	PL	VL
PF1	15/09/2016 à 10h au 15/09/2016 à 24h	Compteur P03 (RD941)	6233	752	5481	184	25	159

#### Trafic pendant la journée du 15 septembre 2016

Période	Localisation	Trafic de jour (6h-22h) pendant la période de mesure			Trafic de nuit (22h-6h) pendant la période de mesure		
		TV	PL	VL	TV	PL	VL
15/09/16 à 00h au 15/09/16 à 24h	Compteur P03 (RD941)	8440	1065	7375	597	148	449

Le tableau ci-dessous présente pour le point fixe PF1 incomplet les valeurs du bruit moyen de jour LAeq(6h-22h) et de nuit LAeq(22h-6h) estimées par corrélation du trafic compté pendant la mesure au trafic de la journée du mercredi 15 septembre, en tenant compte d'un coefficient de 10 entre VL et PL (l'émission sonore d'un poids lourds correspond à celle de 10 véhicules légers).

	Période	Corrélation au trafic					
		Leq prélèvement		delta		Leq (6h-22h) estimé	Leq (22h-6h) estimé
		Jour	Nuit	Jour	Nuit		
PF1	15/09/2016 à 10h au 15/09/2016 à 24h	44,7	34,0	-0,6	0,7	44,1	34,7

Pour les PF2 à PF5, l'analyse est réalisée sur les 5 jours ouvrables de la semaine, ainsi que pour le jour moyen de la semaine complète de 7 jours.

#### Trafic moyen de jour (6h-22h)

Localisation	Trafic moyen de jour (6h-22h) sur la semaine de 7 jours			Trafic moyen de jour (6h-22h) sur les 5 jours ouvrables		
	TV	PL	VL	TV	PL	VL
Compteur P01 (RD301)	13829	952	12877	14909	1218	13691
Compteur P02 (RD341)	4337	168	4169	4600	208	4392
Compteur P03 (RD941)	8748	851	7897	8810	1082	7728

#### Trafic moyen de nuit (22h-6h)

Localisation	Trafic moyen de nuit (22h-6h) sur la semaine de 7 jours			Trafic moyen de nuit (22h-6h) sur les 5 jours ouvrables		
	TV	PL	VL	TV	PL	VL
Compteur P01 (RD301)	998	79	919	975	95	880
Compteur P02 (RD341)	244	5	234	216	6	210
Compteur P03 (RD941)	649	126	523	629	159	470

Le tableau ci-dessous fournit les corrections à apporter au bruit mesuré, calculées en tenant compte d'un coefficient d'équivalence de 10 entre VL et PL (l'émission sonore d'un poids lourds correspond à celle de 10 véhicules légers), selon les recommandations du guide du bruit.

Voie considérée	Mesure	Correction au bruit de jour		Correction au bruit de nuit	
		7 jours	5 jours	7 jours	5 jours
Compteur P03 (RD941)	PF2	-0,4	0,2	-0,8	-0,2
Compteur P02 (RD341)	PF3	-0,3	0,1	0,6	0,4
Compteur P01 (RD301)	PF4	-0,6	0,0	-0,1	0,2
Compteur P02 (RD341)	PF5	-0,4	0,1	0,6	0,4

Ainsi, l'analyse permet de valider que :

- l'indicateur de jour est bien pertinent pour ce site. L'accalmie nocturne est en effet bien supérieure à 5 dB(A) pour un jour moyen.
- Les mesures réalisées sont bien représentatives d'un jour moyen de la semaine des mesures (écart moyen inférieur à 1 dB(A)).

### 3.6. L'AMBIANCE SONORE ACTUELLE

Une zone est dite d'**ambiance sonore modérée** si le niveau de bruit ambiant, existant à deux mètres en avant des façades des bâtiments, est tel que LAeq (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A).

Une zone d'habitation ou le niveau de bruit en façade dépasse la valeur limite de 70 dB(A) le jour, ou de 65 dB(A) la nuit, est considérée comme un **Point Noir du Bruit**, sous réserve du critère d'antériorité du bâti par rapport à l'infrastructure source des nuisances sonores.

On notera que tous les locaux à usage d'habitation dont la construction est antérieure au 6 octobre 1978 satisfont nécessairement au critère d'antériorité.

**Les niveaux de bruit mesurés en façade des habitations sont inférieurs aux seuils de 65 dB(A) le jour et de 60 dB(A) la nuit. Les habitations ayant fait l'objet de mesures sont donc situées en zone d'ambiance sonore modérée.**

Les niveaux de bruit Leq(6h-22h) et Leq(22h-6h) aux points de mesure sont rappelés dans le tableau ci-dessous.

Repère	Etage	LAeq (6h-22h)	LAeq (22h-6h)	Accalmie	Prélèvement	Point fixe
PF1	RdC	44,1	34,7	9,4		
PF2	RdC	63,9	58,5	5,4		
PF3	RdC	53,4	35,9	17,4		
PF4	RdC	40,5	32,5	8,0		
PF5	RdC	61,8	51,5	10,3		
PR1 (*)	R+1	64,0	53,7		65,0	65,8

(\*) : Valeurs mesurées majorées de « dB(A) pour tenir compte de la réflexion en façade

---

# **ANNEXE 1**

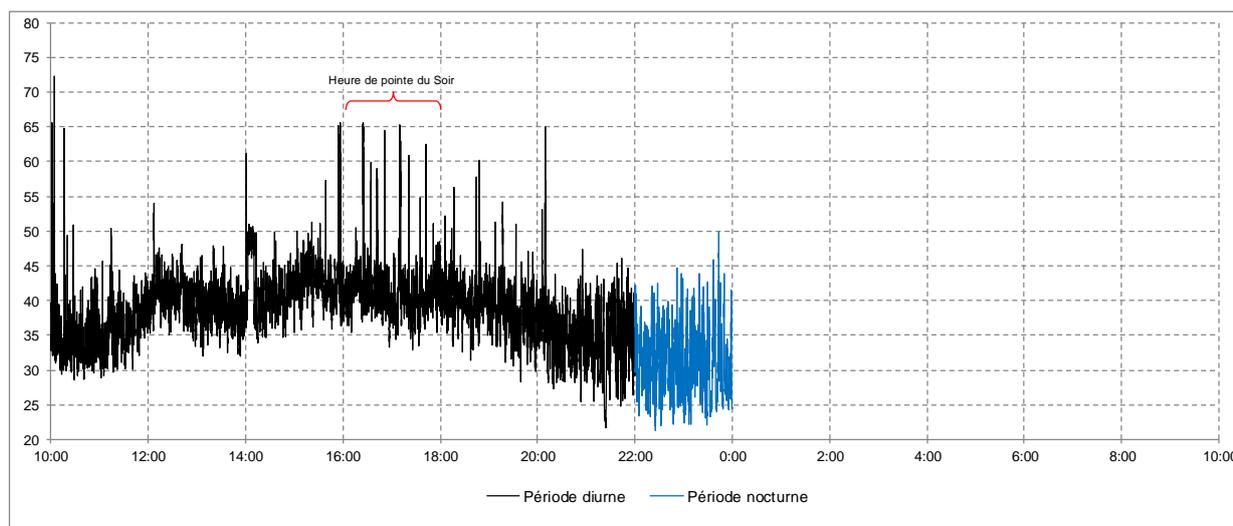
## **FICHES DE MESURES**

---

Mesures de bruit

<b>MESURES ACOUSTIQUES</b>		Établi par : J. DE CASTRO	<b>PF1</b>
<b>RD941 Entre Ourton et Divion</b>		Véifié par : A. DUFRENE	<b>Septembre 2016</b>
<b>Nom :</b> Mme DECROMBECQUE	<b>Adresse :</b> 15 rue du 25 Aout 1944 - 62460 Ourton	<b>Etage :</b> Rdc	
<b>Mesure effectuée du:</b> jeudi 15 septembre 2016 10:00 <b>au :</b> vendredi 16 septembre 2016 00:00			

<p><b>Caractéristiques du site :</b> La mesure a été effectuée à 2 m de la façade arrière. Suite à un problème technique, la mesure est incomplète mais prend néanmoins en compte l'heure de pointe du soir, pour laquelle le LAeq est de 47,2dB(A).</p> <p><b>Conditions météorologiques :</b> Ciel couvert à nuageux avec vent moyen à fort de secteur Nord-Nord-Ouest à Sud le jour et vent moyen de secteur Sud-Est à Sud-Sud-Ouest la nuit. Conditions météorologiques défavorables à légèrement défavorables le jour et favorables la nuit.</p>		<b>Période 6h-22h</b>	<b>Période 22h-6h</b>	<b>L50</b>
	<b>L<sub>Aeq</sub> en dB(A)</b>	<b>44,7</b>	<b>34,0</b>	<b>0,0</b>
	<b>Trafic TV (%PL)</b>	<b>8225 (12,97%)</b>	<b>608 (28,29%)</b>	
	<b>Accalmie L<sub>Aeq</sub>(6h-22h)-L<sub>Aeq</sub>(22h-6h) = 10,8 dB(A)</b>			



	LAeq	L90	L50	L10
16/09/2016 06:00	-	-	-	-
16/09/2016 07:00	-	-	-	-
16/09/2016 08:00	-	-	-	-
16/09/2016 09:00	-	-	-	-
15/09/2016 10:00	47,1	30,1	32,8	38,5
15/09/2016 11:00	37,9	31,0	36,0	40,2
15/09/2016 12:00	41,6	36,4	40,2	44,2
15/09/2016 13:00	39,7	35,0	38,4	42,4
15/09/2016 14:00	43,6	36,5	40,3	47,8
15/09/2016 15:00	46,5	38,5	42,0	45,6
15/09/2016 16:00	48,0	37,6	40,8	44,7
15/09/2016 17:00	46,3	36,6	40,3	44,0
15/09/2016 18:00	42,5	36,4	39,7	43,1
15/09/2016 19:00	39,9	32,9	37,6	42,1
15/09/2016 20:00	40,7	29,5	34,7	40,0
15/09/2016 21:00	36,0	27,0	33,4	39,7

	LAeq	L90	L50	L10
15/09/2016 22:00	33,8	25,3	30,8	37,4
15/09/2016 23:00	34,1	24,3	28,9	37,8
16/09/2016 00:00	-	-	-	-
16/09/2016 01:00	-	-	-	-
16/09/2016 02:00	-	-	-	-
16/09/2016 03:00	-	-	-	-
16/09/2016 04:00	-	-	-	-
16/09/2016 05:00	-	-	-	-

Indicateurs Européens			
Lday	Levening	Lnight	Lden
#VALEUR!	40,3	#VALEUR!	#VALEUR!



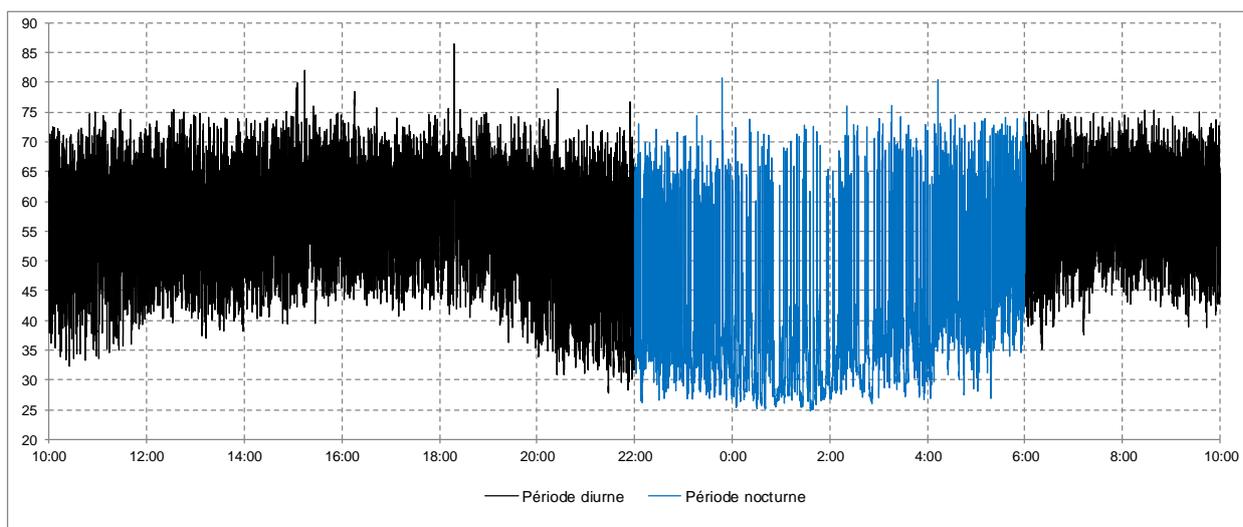
Agence de Lille - 6 rue des Peupliers - CS 50410 - 59814 Lesquin Cedex  
Tél.: 03.20.59.15.50 - e-mail: alain.dufrene@ingerop.com



Mesures de bruit

<b>MESURES ACOUSTIQUES</b>		Etabli par : <b>J. DE CASTRO</b>	<b>PF2</b>
<b>RD941 Entre Ourton et Divion</b>		Vérifié par : <b>A. DUFRENE</b>	<b>Septembre 2016</b>
<b>Nom :</b> M et Mme TRIQUET	<b>Adresse :</b> 930 Route Deladiennée - 62460 Ourton	<b>Etage :</b> Rdc	
<b>Mesure effectuée du :</b> jeudi 15 septembre 2016 10:00 <b>au :</b> vendredi 16 septembre 2016 10:00			

<b>Caractéristiques du site :</b> La mesure a été effectuée à 2 m de la façade exposée au trafic de la RD941 dont l'axe est situé à 18m.		<b>Période 6h-22h</b>	<b>Période 22h-6h</b>	<b>L50</b>
	<b>L<sub>Aeq</sub> en dB(A)</b>	<b>63,9</b>	<b>58,5</b>	<b>54,9</b>
	<b>Trafic TV (%PL)</b>	<b>8225 (12,97%)</b>	<b>608 (28,29%)</b>	
<b>Conditions météorologiques :</b> Ciel couvert à nuageux avec vent moyen à fort de secteur Nord-Nord-Ouest à Sud le jour et vent moyen de secteur Sud-Est à Sud-Sud-Ouest la nuit. Conditions météorologiques défavorables à légèrement défavorables le jour et favorables la nuit.	<b>Accalmie L<sub>Aeq</sub>(6h-22h)-L<sub>Aeq</sub>(22h-6h) = 5,4 dB(A)</b>			



	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>	<b>L<sub>10</sub></b>
16/09/2016 06:00	63,8	42,5	51,5	68,4
16/09/2016 07:00	64,3	46,8	56,8	68,3
16/09/2016 08:00	64,8	46,6	59,7	69,0
16/09/2016 09:00	64,0	44,4	56,4	68,0
15/09/2016 10:00	63,0	38,4	54,6	67,0
15/09/2016 11:00	63,4	40,3	54,1	67,4
15/09/2016 12:00	63,3	43,2	53,0	67,3
15/09/2016 13:00	63,3	41,4	53,2	67,5
15/09/2016 14:00	64,0	43,7	57,0	67,8
15/09/2016 15:00	65,9	45,5	58,2	68,8
15/09/2016 16:00	65,1	46,1	59,3	68,4
15/09/2016 17:00	64,3	45,5	60,5	67,9
15/09/2016 18:00	65,2	46,1	59,7	68,0
15/09/2016 19:00	63,1	41,4	54,3	67,4
15/09/2016 20:00	62,0	35,3	48,8	66,4
15/09/2016 21:00	60,6	32,7	44,8	64,9

	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>	<b>L<sub>10</sub></b>
15/09/2016 22:00	58,1	29,9	37,7	61,3
15/09/2016 23:00	57,9	28,3	34,4	54,8
16/09/2016 00:00	55,2	26,1	32,2	48,9
16/09/2016 01:00	55,0	26,1	30,6	43,6
16/09/2016 02:00	56,3	27,7	33,4	47,0
16/09/2016 03:00	58,3	29,3	36,8	52,5
16/09/2016 04:00	60,8	33,0	40,5	61,4
16/09/2016 05:00	61,6	35,9	44,3	65,0

Indicateurs Européens			
L <sub>day</sub>	Levening	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>
64,2	63,1	55,5	<b>63,8</b>

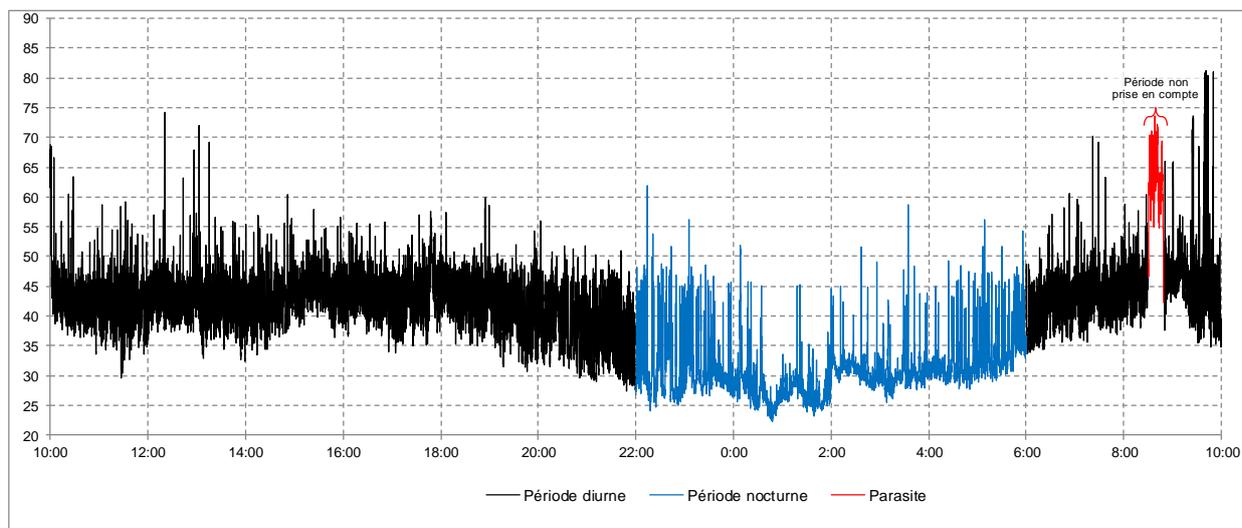


Agence de Lille - 6 rue des Peupliers - CS 50410 - 59814 Lesquin Cedex  
 Tél.: 03.20.59.15.50 - e-mail: alain.dufrene@ingerop.com



<b>MESURES ACOUSTIQUES</b>		Etabli par : <b>J. DE CASTRO</b>	<b>PF3</b>
<b>RD941 Entre Ourton et Divion</b>		Vérifié par : <b>A. DUFRENE</b>	<b>Septembre 2016</b>
<b>Nom :</b> Met et Mme ROUSSEL	<b>Adresse :</b> 3 rue Dos Santos - 62460 Divion	<b>Etage :</b> Rdc	
<b>Mesure effectuée du :</b> jeudi 15 septembre 2016 10:00 <b>au :</b> vendredi 16 septembre 2016 10:00			

<b>Caractéristiques du site :</b> La mesure a été effectuée à 2 m de la façade arrière exposée au trafic de la RD341 dont l'axe est situé à 70m.  <b>Conditions météorologiques :</b> Ciel couvert à nuageux avec vent moyen à fort de secteur Nord-Nord-Ouest à Sud le jour et vent moyen de secteur Sud-Est à Sud-Sud-Ouest la nuit. Conditions météorologiques défavorables à légèrement défavorables le jour et légèrement favorables à favorables la nuit.		<b>Période 6h-22h</b>	<b>Période 22h-6h</b>	<b>L50</b>
	<b>L<sub>Aeq</sub> en dB(A)</b>	<b>53,4</b>	<b>35,9</b>	<b>40,9</b>
	<b>Trafic TV (%PL)</b>	<b>4482 (4,57%)</b>	<b>225 (1,33%)</b>	
<b>Accalmie L<sub>Aeq</sub>(6h-22h)-L<sub>Aeq</sub>(22h-6h) = 17,4 dB(A)</b>				



	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>	<b>L<sub>10</sub></b>
16/09/2016 06:00	43,7	35,4	39,5	46,5
16/09/2016 07:00	48,4	38,4	42,5	48,3
16/09/2016 08:00	56,0	41,0	47,2	63,4
16/09/2016 09:00	63,9	37,9	44,3	49,6
15/09/2016 10:00	50,9	38,0	41,6	47,2
15/09/2016 11:00	44,5	35,7	41,0	46,9
15/09/2016 12:00	49,2	38,5	42,5	47,4
15/09/2016 13:00	47,9	36,4	41,3	47,1
15/09/2016 14:00	44,9	36,7	41,3	47,2
15/09/2016 15:00	45,6	39,9	43,6	48,2
15/09/2016 16:00	45,2	39,1	43,2	48,0
15/09/2016 17:00	46,0	37,6	43,7	49,0
15/09/2016 18:00	45,5	38,0	43,2	48,1
15/09/2016 19:00	43,0	33,6	40,1	46,6
15/09/2016 20:00	42,0	32,5	38,3	45,4
15/09/2016 21:00	39,2	29,5	34,1	43,2

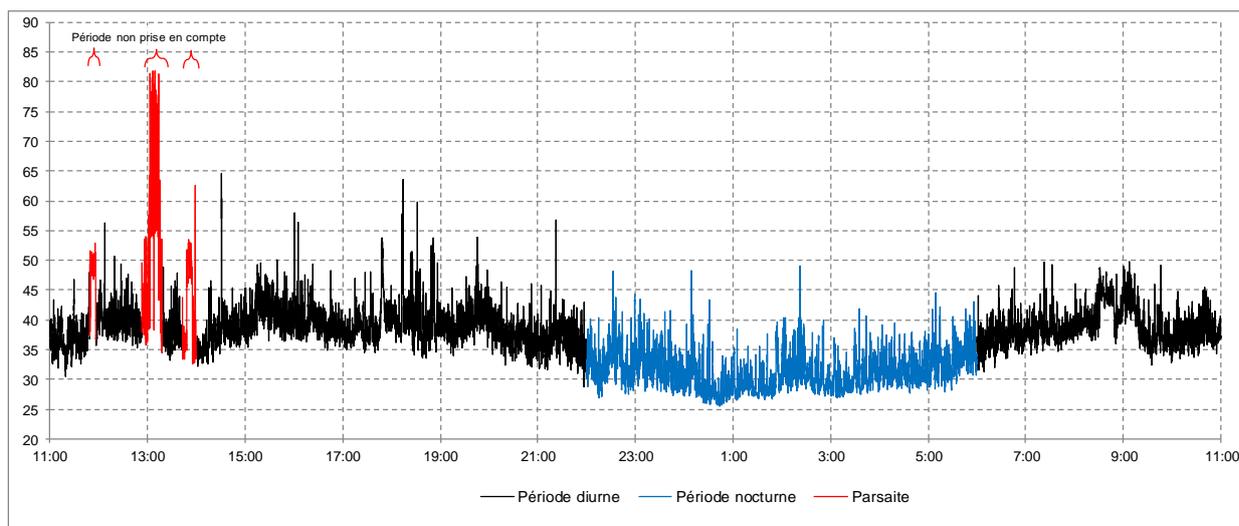
	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>	<b>L<sub>10</sub></b>
15/09/2016 22:00	39,2	26,2	30,1	41,4
15/09/2016 23:00	36,5	27,5	29,9	38,2
16/09/2016 00:00	33,1	23,9	26,7	31,7
16/09/2016 01:00	29,0	24,6	26,6	30,1
16/09/2016 02:00	33,1	28,6	30,8	33,1
16/09/2016 03:00	34,8	27,7	29,6	33,6
16/09/2016 04:00	34,9	29,1	30,8	36,1
16/09/2016 05:00	38,7	30,5	33,6	41,4

Indicateurs Européens			
L <sub>day</sub>	Levening	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>
54,5	43,0	32,9	<b>49,2</b>

Mesures de bruit

<b>MESURES ACOUSTIQUES</b> <b>RD941 Entre Ourton et Divion</b>		Etabli par : <b>J. DE CASTRO</b>	<b>PF4</b>
		Vérifié par : <b>A. DUFRENE</b>	<b>Septembre 2016</b>
<b>Nom :</b> Mme LEGRAND	<b>Adresse :</b> 4 rue Dos Santos - 62460 Divion	<b>Etage :</b> RdC	
<b>Mesure effectuée du :</b> jeudi 15 septembre 2016 11:00 <b>au :</b> vendredi 16 septembre 2016 11:00			

<b>Caractéristiques du site :</b> La mesure a été effectuée à 2 m de la façade arrière de l'habitation. L'axe de la RD341 est situé à 70m.  <b>Conditions météorologiques :</b> Ciel couvert à nuageux avec vent moyen à fort de secteur Nord-Nord-Ouest à Sud le jour et vent moyen de secteur Sud-Est à Sud-Sud-Ouest la nuit. Conditions météorologiques légèrement défavorables à défavorables le jour et homogènes la nuit.		<b>Période 6h-22h</b>	<b>Période 22h-6h</b>	<b>L50</b>
	<b>L<sub>Aeq</sub> en dB(A)</b>	<b>40,5</b>	<b>32,5</b>	<b>36,9</b>
	<b>Trafic TV (%PL)</b>	<b>14755 (8,28%)</b>	<b>912 (10,31%)</b>	
<b>Accalmie L<sub>Aeq</sub>(6h-22h)-L<sub>Aeq</sub>(22h-6h) = 8,0 dB(A)</b>				



	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>	<b>L<sub>10</sub></b>
16/09/2016 06:00	37,6	34,1	36,7	39,6
16/09/2016 07:00	38,9	36,0	38,0	40,3
16/09/2016 08:00	42,2	37,8	40,6	44,8
16/09/2016 09:00	40,6	34,8	38,0	44,0
16/09/2016 10:00	38,3	34,9	37,3	40,3
15/09/2016 11:00	37,6	33,4	36,1	39,9
15/09/2016 12:00	40,9	36,9	39,3	42,6
15/09/2016 13:00	38,8	35,0	37,0	40,2
15/09/2016 14:00	41,7	34,2	37,2	40,8
15/09/2016 15:00	41,8	37,5	40,2	44,3
15/09/2016 16:00	41,3	36,9	39,0	42,1
15/09/2016 17:00	41,0	36,1	38,4	42,6
15/09/2016 18:00	43,9	35,9	38,7	43,7
15/09/2016 19:00	40,8	36,5	39,5	43,1
15/09/2016 20:00	38,1	34,2	37,1	40,3
15/09/2016 21:00	37,8	32,7	36,1	39,7

	<b>L<sub>Aeq</sub></b>	<b>L<sub>90</sub></b>	<b>L<sub>50</sub></b>	<b>L<sub>10</sub></b>
15/09/2016 22:00	34,0	28,9	32,1	36,2
15/09/2016 23:00	32,8	28,6	31,3	35,3
16/09/2016 00:00	31,5	26,1	27,8	32,5
16/09/2016 01:00	30,0	27,1	28,3	31,7
16/09/2016 02:00	32,5	28,1	30,2	34,4
16/09/2016 03:00	31,1	27,7	29,5	33,4
16/09/2016 04:00	32,1	29,1	31,0	34,1
16/09/2016 05:00	34,2	29,8	32,7	36,5

Indicateurs Européens			
L <sub>day</sub>	Levening	L <sub>night</sub>	L <sub>den</sub>
40,3	40,9	29,5	<b>39,5</b>



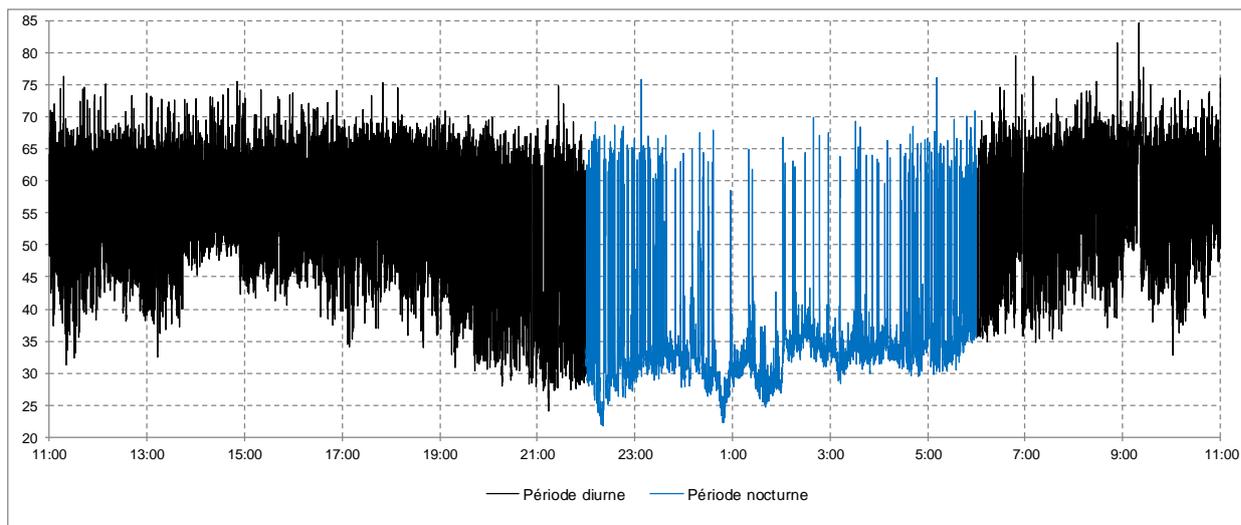
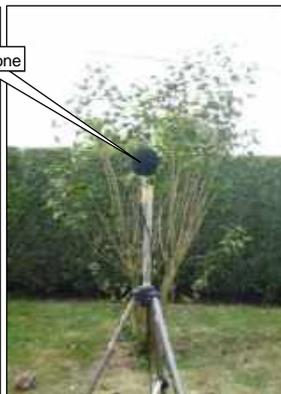
Agence de Lille - 6 rue des Peupliers - CS 50410 - 59814 Lesquin Cedex  
 Tél.: 03.20.59.15.50 - e-mail: alain.dufrene@ingerop.com



Mesures de bruit

<b>MESURES ACOUSTIQUES</b>		Etébli par : <b>J. DE CASTRO</b>	<b>PF5</b>
<b>RD941 Entre Ourton et Divion</b>		Vérifié par : <b>A. DUFRENE</b>	<b>Septembre 2016</b>
<b>Nom :</b> Met et Mme SELIN	<b>Adresse :</b> 10 rue de la république - 62460 Divion	<b>Etage :</b> Rdc	
<b>Mesure effectuée du :</b> jeudi 15 septembre 2016 11:00 <b>au :</b> vendredi 16 septembre 2016 11:00			

<b>Caractéristiques du site :</b> La mesure a été effectuée à 2 m de la façade avant exposée au trafic de la RD341 dont l'axe est situé à 12m.  <b>Conditions météorologiques :</b> Ciel couvert à nuageux avec vent moyen à fort de secteur Nord-Nord-Ouest à Sud le jour et vent moyen de secteur Sud-Est à Sud-Sud-Ouest la nuit. Conditions météorologiques défavorables à légèrement défavorables le jour et légèrement favorables à favorables la nuit.		<b>Période 6h-22h</b>	<b>Période 22h-6h</b>	<b>L50</b>
	<b>L<sub>Aeq</sub> en dB(A)</b>	<b>61,8</b>	<b>51,5</b>	<b>45,8</b>
	<b>Trafic TV (%PL)</b>	<b>4534 (4,50%)</b>	<b>225 (1,33%)</b>	
	<b>Accalmie L<sub>Aeq</sub>(6h-22h)-L<sub>Aeq</sub>(22h-6h) = 10,3 dB(A)</b>			



	<b>LAeq</b>	<b>L90</b>	<b>L50</b>	<b>L10</b>
16/09/2016 06:00	60,3	36,9	45,4	63,9
16/09/2016 07:00	61,5	39,8	51,5	66,5
16/09/2016 08:00	64,0	43,7	55,6	68,0
16/09/2016 09:00	64,2	45,1	54,7	67,9
16/09/2016 10:00	62,5	42,7	54,8	66,7
15/09/2016 11:00	61,8	39,9	51,7	66,0
15/09/2016 12:00	61,0	42,5	50,7	65,7
15/09/2016 13:00	61,7	40,9	52,2	66,2
15/09/2016 14:00	61,8	48,4	53,7	65,9
15/09/2016 15:00	61,8	44,6	51,9	66,3
15/09/2016 16:00	62,5	44,4	54,5	67,0
15/09/2016 17:00	62,6	42,3	55,8	67,1
15/09/2016 18:00	62,2	41,8	53,9	66,9
15/09/2016 19:00	60,5	34,8	47,5	66,0
15/09/2016 20:00	58,2	30,9	41,8	64,0
15/09/2016 21:00	57,3	28,8	35,8	60,4

	<b>LAeq</b>	<b>L90</b>	<b>L50</b>	<b>L10</b>
15/09/2016 22:00	54,7	25,6	30,8	52,9
15/09/2016 23:00	52,7	30,2	32,8	46,2
16/09/2016 00:00	46,4	25,7	29,9	38,7
16/09/2016 01:00	39,9	26,7	29,7	33,5
16/09/2016 02:00	47,8	32,3	34,7	38,1
16/09/2016 03:00	47,4	31,0	33,3	37,1
16/09/2016 04:00	51,1	31,2	33,8	45,2
16/09/2016 05:00	55,6	31,7	36,1	52,6

Indicateurs Européens			
Lday	Levening	Lnight	Lden
62,3	60,0	48,5	<b>59,7</b>

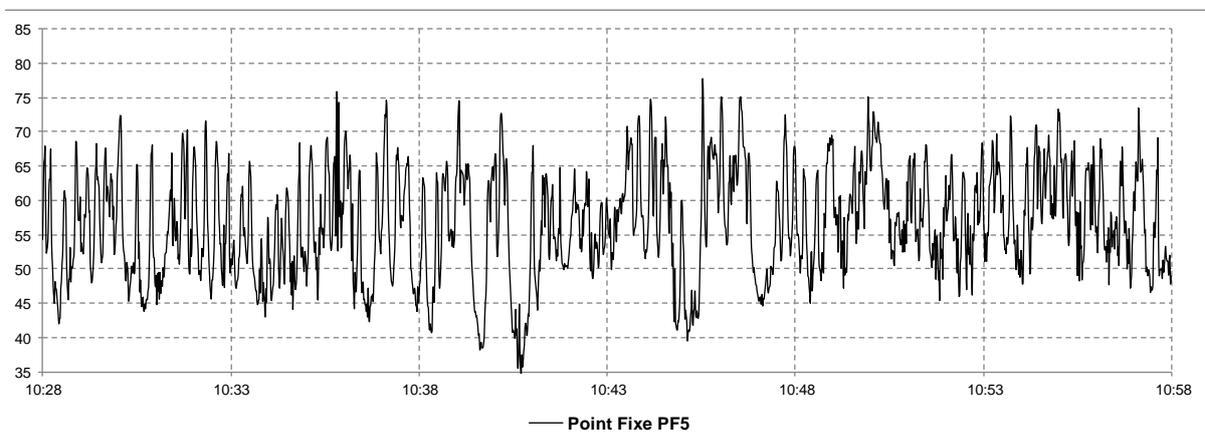
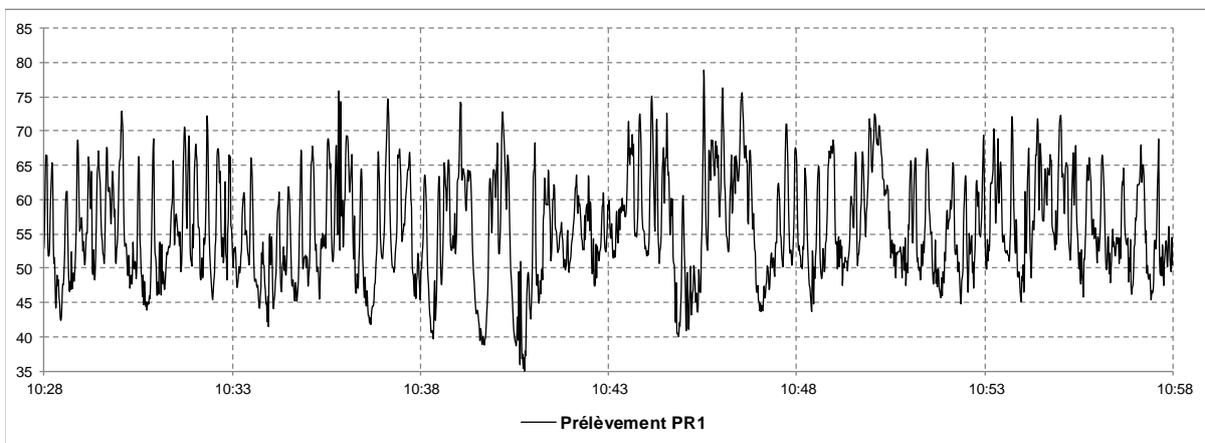


Agence de Lille - 6 rue des Peupliers - CS 50410 - 59814 Lesquin Cedex  
Tél.: 03.20.59.15.50 - e-mail: alain.dufrene@ingerop.com



<b>MESURES ACOUSTIQUES</b>		Etabli par : J. DE CASTRO	<b>PR1</b>
<b>RD941 Entre Ourton et Divion</b>		Vérifié par : A. DUFRENE	<b>Septembre 2016</b>
<b>Nom :</b>	M et Mme SELIN	<b>Adresse :</b>	10 rue de la république - 62460 Divion <span style="float: right;"><b>Etage :</b> R+1</span>
<b>Mesure effectuée du :</b>	vendredi 16 septembre 2016 10:28	<b>au :</b>	vendredi 16 septembre 2016 10:58

<b>Caractéristiques du site :</b> La mesure a été effectuée à 2 m de la façade avant exposée au trafic de la RD341 dont l'axe est situé à 12m.	<b>LAeq (6h-22h)</b>	<b>LAeq (22h-6h)</b>	<b>LAeq (30 min)</b>	<b>L90</b>	<b>L50</b>	<b>L10</b>
	<b>Prélèvement PR1</b>	<b>61,0</b>	<b>50,7</b>	<b>62,0</b>	<b>46,5</b>	<b>54,4</b>
<b>Conditions météorologiques :</b> Ciel couvert avec vent moyen de secteur Sud. Conditions météo défavorables.	<b>Point Fixe PF5</b>	<b>61,8</b>	<b>51,5</b>	<b>62,8</b>	<b>46,5</b>	<b>55,9</b>
<i>Accalmie mesurée au point fixe <math>L_{Aeq}(6h-22h) - L_{Aeq}(22h-6h) = 10,3</math> dB(A)</i>						



## ANNEXE 2

# DONNEES METEOROLOGIQUES

**Indicatif** 62516002  
**Nom** LILLERS  
**Altitude** 19 mètres  
**Coordonnées** lat : 50°34'42"N - lon : 2°29'42"E  
**Coordonnées lambert** X : 6113 hm - Y : 26206 hm  
**Producteurs** 2016 : METEO-FRANCE

<b>Mnémonique</b>	<b>Libellé</b>	<b>Unité</b>
RR1	HAUTEUR DE PRECIPITATIONS HORAIRE	MILLIMETRES ET 1/10
T	TEMPERATURE SOUS ABRI HORAIRE	DEG C ET 1/10
FF	VITESSE DU VENT HORAIRE	M/S ET 1/10
DD	DIRECTION DU VENT A 10 M HORAIRE	ROSE DE 360
N	NEBULOSITE TOTALE HORAIRE	OCTAS

Date	RR1	T	FF	DD	N
15 sept. 2016 08:00	0	19,3	1,5	340	
15 sept. 2016 09:00	0	21,9	2,2	330	
15 sept. 2016 10:00	0	23,6	3,6	140	
15 sept. 2016 11:00	0	24,8	6	210	
15 sept. 2016 12:00	0	24,1	4,6	210	
15 sept. 2016 13:00	0	24,3	5,8	180	
15 sept. 2016 14:00	0	23,1	6,2	190	
15 sept. 2016 15:00	0	20,9	4,4	200	
15 sept. 2016 16:00	0	20,7	3,8	210	
15 sept. 2016 17:00	0,8	18,8	3,1	200	
15 sept. 2016 18:00	0	18,6	3,6	160	
15 sept. 2016 19:00	0,2	17,7	2,7	160	
15 sept. 2016 20:00	0,2	17,3	2,6	140	
15 sept. 2016 21:00	0	17,2	2,4	150	
15 sept. 2016 22:00	0	17,3	3,5	160	
15 sept. 2016 23:00	0	17,1	2,6	180	
16 sept. 2016 00:00	0	16,2	1,9	200	
16 sept. 2016 01:00	0	16	3,2	170	
16 sept. 2016 02:00	0	15,9	2,5	180	
16 sept. 2016 03:00	0	15,8	2,6	180	
16 sept. 2016 04:00	0	15,2	2	190	
16 sept. 2016 05:00	0	15,5	3,8	190	
16 sept. 2016 06:00	0,2	15,2	3	200	
16 sept. 2016 07:00	0	15,9	2,8	200	
16 sept. 2016 08:00	0	16,9	3,4	190	

## **ANNEXE 3 SYNTHESE DES COMPTAGES**

---

	30.00	01.10	02.20	20.30	04.00	05.00	06.00	07.00	08.00	09.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	Total	
VL	4	25	29	48	184	248	881	1135	1022	205	663	687	712	943	823	811	1143	1241	1241	1058	887	648	281	187	78	13263
PL	4	11	9	9	20	39	30	174	95	190	81	117	75	70	74	70	91	80	59	45	27	14	9	2	1965	
TV	4	30	34	57	184	207	267	1259	1117	611	744	798	787	1036	897	887	1284	1430	1103	790	426	305	196	77	15228	
VL	33	25	17	93	147	258	716	1133	1071	769	865	746	918	1258	1174	1081	1270	1400	1165	790	464	304	217	104	14204	
PL	5	4	0	11	21	32	92	102	54	30	60	65	74	50	70	102	90	50	47	21	15	7	5	7	5	1068
TV	30	29	29	84	180	290	811	1293	1365	890	782	746	811	962	849	816	1270	1400	1165	790	464	304	217	104	13502	
VL	00	23	23	69	150	269	693	1000	837	600	661	725	903	951	860	884	1183	1310	1101	792	474	307	175	88	14161	
PL	3	4	3	10	21	34	86	98	132	103	92	77	74	84	53	107	95	58	45	22	9	8	4	4	1268	
TV	07	25	23	79	177	303	701	1154	1069	790	755	708	777	1035	943	907	1290	1401	1183	807	457	315	193	92	15732	
VL	8	25	25	69	142	213	601	1119	1024	718	828	820	747	892	878	822	1263	1310	1112	732	458	282	165	70	14168	
PL	3	4	3	12	20	36	87	105	113	91	82	85	73	71	61	59	102	80	50	37	25	13	9	2	1085	
TV	4	32	33	81	182	249	770	1024	1187	809	794	708	800	904	848	807	1284	1402	1183	807	457	315	193	92	15470	
VL	50	30	33	88	133	243	301	1140	1072	748	734	794	887	1022	917	885	1265	1159	1312	1039	632	380	258	178	16200	
PL	4	6	3	19	16	30	32	104	110	30	30	107	96	71	55	106	90	60	50	33	31	11	10	0	1381	
TV	52	38	42	81	151	273	280	1244	1182	833	835	900	1101	1012	1012	1012	1292	1383	1032	693	441	298	195	107	17385	
VL	118	71	42	37	82	143	263	359	590	774	905	895	827	882	972	892	949	954	882	501	351	252	240	120	0	12580
PL	8	6	7	0	12	10	29	33	42	41	11	15	12	13	20	29	22	22	22	12	0	4	0	0	0	620
TV	174	76	52	48	104	153	270	427	658	815	945	900	865	900	900	900	1022	900	500	350	250	200	100	50	13488	
VL	242	162	65	88	60	118	147	164	316	456	650	740	726	579	583	632	661	1007	1127	943	576	366	172	68	10726	
PL	3	3	3	2	2	1	5	5	0	14	6	6	6	6	11	7	3	10	10	7	4	7	5	4	3	141
TV	245	165	67	90	95	119	152	169	327	470	659	746	724	590	590	685	671	1017	1104	952	593	371	177	71	10377	
VL	98	58	37	53	132	239	258	381	566	698	704	725	785	803	812	861	1001	1218	1118	843	499	340	203	118	13796	
PL	4	5	7	9	16	26	57	63	61	77	68	70	62	60	65	68	76	65	49	35	20	10	7	3	1031	
TV	88	56	45	62	149	265	320	452	646	772	773	780	854	840	877	929	1167	1281	1163	679	519	332	210	123	14826	
VL	40	27	25	49	145	262	688	1123	1005	795	875	607	786	845	696	801	1005	1008	1044	695	483	300	189	60	14271	
PL	4	6	9	11	20	35	90	107	100	38	85	117	77	76	64	59	100	95	57	45	25	12	9	4	1313	
TV	33	32	23	60	168	317	787	1229	1108	838	761	724	876	1022	910	980	1305	1083	1081	850	658	342	200	107	16810	

Synthèse des caméras - Compteur PVI

	00:30	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:30	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:30	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total
VL	14	6	11	12	34	54	142	272	269	220	232	272	268	287	207	347	410	384	239	182	84	42	23	42	4208
PL	0	1	1	1	3	10	16	16	30	15	21	15	20	14	15	11	15	11	15	5	2	0	1	0	275
TV	14	7	12	13	37	57	152	265	284	248	259	267	277	285	211	352	430	334	244	154	84	44	23	44	4532
VL	9	5	4	5	15	35	109	206	200	204	209	277	266	284	206	311	401	443	290	281	150	82	49	29	4586
PL	0	0	0	0	1	1	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	210
TV	9	5	4	5	16	36	110	216	214	214	219	287	276	294	216	321	411	340	290	160	92	59	39	29	4796
VL	14	0	4	5	23	51	108	253	306	275	231	222	312	269	302	290	341	428	379	268	172	98	58	27	4017
PL	0	1	1	0	3	0	14	16	30	14	18	11	11	16	15	15	15	17	10	11	4	1	1	0	245
TV	14	7	5	5	26	54	146	267	324	293	245	233	290	283	315	305	356	445	389	277	176	99	65	27	4742
VL	14	5	7	6	26	51	132	278	315	287	234	267	348	277	267	264	307	436	375	244	159	88	61	31	4676
PL	0	1	0	0	1	4	7	15	15	15	13	18	16	15	15	15	16	19	19	8	3	1	11	0	210
TV	14	6	7	6	27	55	139	293	330	292	247	285	292	277	280	280	323	455	394	252	161	91	71	11	4695
VL	22	8	9	7	27	56	138	259	314	278	287	284	283	292	275	311	378	538	450	332	18	83	62	32	5222
PL	0	1	0	0	1	0	7	10	10	9	12	11	10	17	14	14	17	10	10	1	2	0	2	0	130
TV	22	8	9	7	28	56	145	278	324	289	299	295	299	295	289	295	395	558	461	333	204	116	65	62	5575
VL	45	17	5	5	14	37	80	103	181	273	326	317	292	289	272	289	312	415	386	325	179	101	85	66	4338
PL	0	0	1	0	0	0	3	5	11	7	12	10	8	10	7	6	7	5	5	2	0	0	1	0	111
TV	45	17	5	5	14	37	83	111	232	281	345	327	300	299	278	296	319	420	391	327	181	101	86	67	4447
VL	75	45	53	55	21	38	54	50	68	100	189	278	233	192	183	228	255	325	381	287	150	114	82	31	3513
PL	0	11	0	0	11	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	30
TV	75	45	53	55	21	38	55	50	70	102	192	282	241	195	185	230	257	327	383	289	152	115	83	31	3542
VL	28	12	12	10	26	40	111	217	258	247	254	265	265	271	264	268	344	411	386	283	157	99	61	41	4468
PL	0	1	0	0	1	2	4	13	12	13	13	14	12	14	12	13	12	13	12	11	6	3	1	0	173
TV	28	14	12	10	27	50	117	230	259	267	267	279	283	278	278	318	357	424	397	293	170	100	62	41	4581
VL	15	6	7	7	28	54	117	254	305	278	251	290	297	273	276	273	371	435	390	273	156	90	50	24	4601
PL	0	1	0	0	1	2	0	16	14	16	13	18	18	16	16	16	17	15	14	6	3	1	1	0	215
TV	15	7	7	7	28	56	148	280	319	276	268	308	285	283	284	308	367	432	382	287	170	97	55	24	4816

Synthèse des caméras - Compteur P02

	00:00	01:00	02:00	03:00	04:00	05:00	06:00	07:00	08:00	09:00	10:00	11:00	12:00	13:00	14:00	15:00	16:00	17:00	18:00	19:00	20:00	21:00	22:00	23:00	Total	
lundi 12 septembre 2016	VL	30	12	19	22	84	137	202	578	830	843	584	514	443	427	518	486	519	673	634	416	266	163	103	43	8111
	PL	6	11	15	19	36	47	76	97	50	55	75	74	76	65	93	83	81	76	41	34	31	20	17	17	1276
	TV	36	30	34	51	119	164	367	867	680	636	644	508	521	510	611	589	566	740	643	450	257	165	115	60	3287
mardi 13 septembre 2016	VL	32	13	7	19	68	127	280	504	521	519	509	448	407	460	461	509	523	735	635	479	245	168	96	43	8069
	PL	8	16	17	21	46	35	72	85	54	65	73	82	74	70	70	107	76	56	30	34	20	20	10	10	1305
	TV	40	29	34	50	109	166	324	382	679	690	580	527	461	525	536	598	739	831	714	485	279	176	110	55	8274
mardi 14 septembre 2016	VL	24	10	14	31	67	125	308	502	525	498	468	470	493	489	508	502	580	730	672	487	207	129	60	8195	
	PL	7	22	11	16	20	41	68	103	74	90	75	81	74	74	88	79	81	69	46	37	41	17	10	10	1690
	TV	31	35	25	46	87	168	337	607	599	536	541	521	571	513	556	674	714	730	524	376	254	141	21	10	9158
jeudi 15 septembre 2016	VL	30	14	13	26	72	129	276	528	623	497	423	360	362	461	519	513	636	640	478	256	178	106	69	60	8234
	PL	9	14	11	20	32	37	56	100	68	90	79	75	55	66	83	67	78	69	56	40	25	27	11	14	1219
	TV	42	28	28	46	103	168	301	630	651	587	511	474	450	520	534	616	694	815	630	460	281	205	117	67	8337
vendredi 16 septembre 2016	VL	29	11	13	26	78	130	269	415	527	436	411	364	413	504	672	606	648	838	770	508	313	151	138	60	8634
	PL	8	14	14	19	31	31	51	67	70	60	61	78	62	65	77	60	67	57	36	34	13	16	10	13	1606
	TV	37	25	27	45	109	171	350	534	633	525	511	518	515	584	667	683	767	855	630	743	435	306	183	151	10140
samedi 17 septembre 2016	VL	37	45	24	28	28	54	94	188	357	694	656	643	567	690	690	592	646	748	643	355	186	167	137	60	8348
	PL	12	18	11	9	7	19	38	40	46	38	23	27	27	32	17	15	10	53	17	10	10	0	2	1	388
	TV	35	41	25	38	20	67	146	211	430	830	879	721	670	694	707	706	664	780	717	658	265	167	165	108	9596
dimanche 18 septembre 2016	VL	123	92	63	71	65	75	97	112	238	437	587	600	513	403	509	556	711	831	634	795	676	385	152	72	3249
	PL	3	1	0	1	4	0	0	6	10	4	14	12	10	14	10	20	21	36	26	26	15	7	5	5	240
	TV	120	93	63	72	60	75	97	148	278	498	601	618	523	482	519	576	732	807	674	619	531	302	157	77	3388
Moyenne 7 J	VL	33	30	21	33	69	110	221	413	457	511	520	528	477	463	533	550	636	730	700	568	368	226	129	78	8420
	PL	8	13	13	15	28	33	54	78	83	65	62	62	57	55	66	64	64	55	39	30	25	16	11	10	977
	TV	40	43	34	48	103	142	275	485	530	577	582	570	533	525	569	614	700	807	739	507	361	240	140	86	9397
Moyenne 5J	VL	30	12	14	27	74	128	272	513	657	513	459	462	508	530	530	600	742	660	452	264	200	117	67	8199	
	PL	8	15	15	19	32	43	79	94	76	95	73	80	72	72	82	80	83	65	46	36	30	21	10	10	1241
	TV	37	30	29	46	105	171	342	607	634	637	568	532	508	582	603	693	710	839	715	507	314	204	130	61	9439

Synthèse des comptages - Compteur P03