



**DOSSIER DE DEMANDE DE DEROGATION**  
**AU TITRE DE L'ARTICLE L.411-2 DU CODE DE**  
**L'ENVIRONNEMENT - AUTORISATIONS**  
**EXCEPTIONNELLES PORTANT SUR LES**  
**ESPECES PROTEGEES**

**Projet : Autoroute A16, Aménagement  
du diffuseur n°31 à Saint-Martin-Boulogne**

**Maître d'ouvrage :**



**Sous-traitants :**



**RAINETTE SARL**  
**35 Quai des Mines – 1<sup>er</sup> étage**  
**59300 VALENCIENNES**  
**Tel : 0359382258**  
**info@rainette-sarl.com**

# Contexte et objectifs du dossier

Le présent projet, porté par la Sanef, concerne l'aménagement du diffuseur n°31 au niveau de l'Autoroute A16, à Saint-Martin-Boulogne, dans le Pas-de-Calais (62).

**Ce projet sera à l'origine de la destruction de plusieurs habitats naturels (ou semi-naturels) et d'espèces protégées.** Les différents textes de lois relatifs à la protection des espèces protégées mentionnent cependant qu'il est interdit de détruire, déplacer, mutiler des espèces protégées.

**Cette destruction implique alors la réalisation d'un dossier de demande d'autorisations exceptionnelles pour la destruction des espèces protégées impactées par le projet.**

## CONTEXTE REGLEMENTAIRE

**Le projet est soumis à examen au cas par cas au titre de l'article R122-2 II du Code de l'Environnement. Il a fait l'objet d'une décision du CGEDD de non soumission à étude d'impact en date du 25 juillet 2018.**

Ce projet présentant des intérêts généraux (Cf. Justifications du projet en partie B), la Sanef nous a également confié la réalisation du dossier de demande de dérogation au titre de l'article L. 411-2 du Code de l'environnement.

Cette demande, instruite par la DREAL Hauts-de-France, sera soumise au Conseil National pour la Protection de la Nature (CNPN) ou au Conseil Scientifique Régional du Patrimoine Naturel (CSRPN), qui délivrera un avis quant à l'opportunité du projet vis-à-vis de la préservation du bon état de conservation des espèces protégées.

## OBJECTIF DU DOSSIER

Suite à la mise en évidence de plusieurs espèces protégées au sein du périmètre d'étude, l'élaboration d'un dossier de demande de dérogation pour l'ensemble des espèces protégées impactées par le projet était nécessaire.

Ce type de dossier doit répondre aux exigences formulées dans l'arrêté ministériel du 19 février 2007 et dans les circulaires DNP n°98-1 du 3 février 1998, DNP n°00-02 du 15 février 2000 et DNP n°2008-01 du 21 janvier 2008 (ce cadre législatif est détaillé dans la suite du rapport).

**Les espèces faisant l'objet d'une demande de dérogation dans le cadre du présent dossier sont au nombre de 2.**

**Il s'agit de 2 espèces végétales.**

Elles sont listées dans le tableau ci-dessous. Le CERFA, qui précise l'objet de la demande, est présenté en annexe.

**Tableau 1A : Liste des espèces et objet de la demande de dérogation**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Objet de la demande	
		Déplacement, destruction ou perturbation intentionnelle d'individus	Destruction ou altération d'habitats d'espèces
<b>Flore</b>			
<i>Ophrys apifera</i>	Ophrys abeille	X	
<i>Linaria supina</i>	Linaire couchée	X	

## CONTENU DU DOSSIER

Afin de faciliter sa consultation, ce document est présenté en 3 parties :

- Partie A : Présentation du projet et du site d'étude ;
- Partie B : Justifications du projet, impacts et objets de la demande de dérogation ;
- Partie C : Analyse des impacts sur les espèces protégées instruites et présentation des mesures
- Bibliographie et annexes : Cerfa complété et signé

# Sommaire, Sommaire des illustrations et abréviations

## SOMMAIRE

<b>CONTEXTE ET OBJECTIFS DU DOSSIER .....</b>	<b>2</b>	<b>4.1</b>	<b>Méthode pour l'expertise écologique .....</b>	<b>25</b>
<b>SOMMAIRE, SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS ET</b>		<b>4.2</b>	<b>Les habitats et la flore associée .....</b>	<b>25</b>
<b>ABREVIATIONS .....</b>	<b>3</b>	4.2.1	Description globale .....	25
<b>1 RAPPEL DU CADRE LEGISLATIF.....</b>	<b>8</b>	4.2.2	Les habitats.....	26
<b>1.1 La protection des espèces .....</b>	<b>8</b>	4.2.3	La flore .....	29
<b>1.2 Les demandes d'autorisations exceptionnelles.....</b>	<b>8</b>	<b>4.3</b>	<b>L'Avifaune nicheuse .....</b>	<b>41</b>
<b>2 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET REGLEMENTAIRE .....</b>	<b>10</b>	<b>4.4</b>	<b>L'Avifaune sédentaire, migratrice et hivernante .....</b>	<b>44</b>
<b>2.1 Contexte physique.....</b>	<b>10</b>	4.4.1	L'avifaune sédentaire.....	44
2.1.1 Situation géographique.....	10	4.4.2	L'avifaune migratrice .....	44
<b>2.2 Contexte écologique .....</b>	<b>12</b>	4.4.3	L'avifaune hivernante .....	44
2.2.1 Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel .....	12	<b>4.5</b>	<b>L'Herpétofaune .....</b>	<b>46</b>
2.2.2 Continuités écologiques .....	17	4.5.1	Les Amphibiens.....	46
<b>3 PRESENTATION DU PROJET .....</b>	<b>21</b>	4.5.2	Les reptiles.....	46
<b>3.1 Demandeur.....</b>	<b>21</b>	<b>4.6</b>	<b>L'Entomofaune.....</b>	<b>49</b>
<b>3.2 Historique du projet .....</b>	<b>21</b>	<b>4.7</b>	<b>Les Mammifères.....</b>	<b>51</b>
<b>3.3 Finalités et objectifs .....</b>	<b>21</b>	4.7.1	Mammifères (hors Chiroptères).....	51
<b>3.4 Présentation du projet et des emprises du chantier .....</b>	<b>22</b>	4.7.2	Chiroptères .....	51
<b>4 PRESENTATION DU SITE (SYNTHESE DE L'ETUDE</b>		<b>4.8</b>	<b>Les Poissons, Mollusques et Crustacés.....</b>	<b>55</b>
<b>ECOLOGIQUE DE 2016-2017) .....</b>	<b>25</b>	4.8.1	Les poissons .....	55
		4.8.2	Les Crustacés .....	55
		4.8.3	Les Mollusques.....	55
		<b>4.9</b>	<b>Synthèse des enjeux écologiques .....</b>	<b>56</b>
		<b>5</b>	<b>JUSTIFICATIONS DU PROJET.....</b>	<b>59</b>

<b>5.1</b>	<b>Motivation de l'intérêt public majeur</b>	<b>59</b>
<b>5.2</b>	<b>Choix des variantes d'aménagement et absence de solutions alternatives</b>	<b>60</b>
5.2.1	Solution proposée en février 2016	60
5.2.2	Scénario validé par l'Etat en octobre 2016	61
5.2.3	Choix du meilleur scénario d'optimisation pour les variantes validées par l'Etat (février 2017)	62
<b>6</b>	<b>SYNTHESE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES</b>	<b>65</b>
6.1.1	La flore protégée	65
6.1.2	La faune protégée	65
<b>7</b>	<b>MESURES D'EVITEMENT, MESURES DE REDUCTION ET IMPACTS RESIDUELS</b>	<b>67</b>
<b>7.1</b>	<b>Mesures d'évitement</b>	<b>67</b>
7.1.1	Modification du projet	67
7.1.2	Mesures de précaution à suivre en phase travaux (E5)	71
<b>7.2</b>	<b>Mesures de réduction</b>	<b>74</b>
7.2.1	Modifications du projet	74
7.2.2	Au niveau des modalités des travaux	76
7.2.3	Prise en compte des exigences environnementales et pénalités pour atteinte à l'environnement (R9)	84
<b>7.3</b>	<b>Synthèse des impacts résiduels sur les espèces protégées</b>	<b>85</b>
7.3.1	Evaluation des impacts résiduels sur les espèces protégées	86
<b>8</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES</b>	<b>89</b>
<b>8.1</b>	<b>Espèces retenues pour la demande de dérogation et objet de la demande</b>	<b>89</b>
8.1.1	Espèces végétales	89

8.1.2	Espèces faunistiques	89
<b>9</b>	<b>ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES INSTRUITES (FICHES ESPECES)</b>	<b>91</b>
<b>9.1</b>	<b>Flore</b>	<b>91</b>
9.1.1	Ophrys abeille ( <i>Ophrys apifera</i> )	91
9.1.2	Linaire couchée ( <i>Linaria supina</i> )	101
<b>10</b>	<b>PRESENTATION DETAILLEE DES MESURES DE COMPENSATION</b>	<b>109</b>
<b>10.1</b>	<b>Description des mesures compensatoires</b>	<b>109</b>
10.1.1	Gestion conservatoire d'une zone de friche prairiale (C1)	109
10.1.2	Gestion conservatoire d'une zone favorable à la Linaire couchée (C2)	111
<b>11</b>	<b>PRESENTATION DES MESURES D'ACCOMPAGNEMENT ET DES SUIVIS</b>	<b>114</b>
<b>11.1</b>	<b>Mesures d'accompagnement</b>	<b>114</b>
11.1.1	Mesures de transfert et récolte de graines (A1)	114
<b>11.2</b>	<b>Suivis</b>	<b>116</b>
11.2.1	Suivi de chantier et soutien technique	116
11.2.2	Suivis écologiques	117
<b>12</b>	<b>BILAN DES MESURES</b>	<b>118</b>
<b>12.1</b>	<b>Calendrier</b>	<b>118</b>
<b>12.2</b>	<b>Synthèse financière</b>	<b>119</b>
<b>12.3</b>	<b>Pérennité des mesures</b>	<b>120</b>
<b>12.4</b>	<b>Evaluation du maintien de l'état de conservation des espèces protégées instruites</b>	<b>120</b>

## **SOMMAIRE DES ILLUSTRATIONS**

### ***Tableaux***

Tableau 1A : Liste des espèces et objet de la demande de dérogation .....	2
Tableau 2A : Zonages de protection et d'inventaires du patrimoine naturel à proximité du projet .....	13
Tableau 3A : Synthèse des habitats présents sur la zone d'étude.....	26
Tableau 4A : Espèces protégées, rareté et menace .....	30
Tableau 5A : Espèces patrimoniales, raretés et menaces .....	30
Tableau 6A : Espèces exotiques envahissantes, statuts et raretés.....	32
Tableau 7A : Liste de l'ensemble des taxons observés sur la zone d'étude .....	36
Tableau 8A : Evaluation patrimoniale de l'avifaune nicheuse recensée sur la zone d'étude.....	42
Tableau 9A : Evaluation patrimoniale de l'avifaune recensée sur la zone d'étude en période internuptiale .....	45
Tableau 10A : Evaluation patrimoniale de l'Herpétofaune recensée sur la zone d'étude.....	47
Tableau 11A : Evaluation patrimoniale de l'Entomofaune recensée sur la zone d'étude.....	50
Tableau 12A : Evaluation patrimoniale des Mammifères recensés sur la zone d'étude.....	52
Tableau 13A : Synthèse des enjeux sur la zone d'étude.....	56
Tableau 14B : Analyse des scénarios d'optimisation .....	64
Tableau 15B : Liste des arbres et arbustes retenus (extrait du « Guide des végétations forestières et préforestières de la région NPdC », CBNBI 2011) pour la région phytogéographique du Bas-Boulonnais .....	75
Tableau 16B : Périodes de sensibilité des différents groupes étudiés adaptés aux enjeux détectés.....	76
Tableau 17C : Synthèse des stations d'Ophrys abeille de la zone d'étude.....	91
Tableau 18C : Synthèse des stations de Linaire couchée de la zone d'étude. ...	101
Tableau 19C : Calendrier prévisionnel de réalisation des différentes mesures .	118
Tableau 20C : Synthèse de l'estimation financière de l'ensemble des mesures	119

### ***Figures***

Figure 1A : Trame verte et bleue du PLUI de la Communauté d'Agglomération du Boulonnais (source : Etat initial de l'environnement du PLUI de la CAB, mars 2016) .....	20
Figure 2A : Occupation du sol dans les réservoirs de biodiversité (Source : SRCE Picardie) .....	21
Figure 3A : Situation de l'échangeur n°31 (EGIS) .....	21
Figure 4A : Plan de l'aménagement projeté et pistes de chantier (Artélia, 2019)	23
Figure 5A : Proportions des degrés de rareté des espèces floristiques.....	29
Figure 6B : Situation de l'échangeur n°31 (EGIS) .....	59
Figure 7B : Solution proposée – Variantes O.3ter et E.2 (EGIS, 2016) .....	60
Figure 8B : largeur de l'ouvrage existant et largeur de l'ouvrage à créer à proximité .....	61
Figure 9B : Variante O.3bis – création de shunt (EGIS).....	61
Figure 10B : Optimisations proposées par Artelia (Août 2017) (1/2).....	62
Figure 11B : Optimisations proposées par Artelia (Août 2017) (2/2).....	63
Figure 12B : Localisation de la réduction de la zone temporaire d'occupation (sud-ouest de l'échangeur).....	67
Figure 13B : Localisation de la zone d'occupation temporaire abandonnée, et de la piste associée.....	68
Figure 14B : Evitement des pieds d'Orchis de mai .....	68
Figure 15B : Evitement des pieds d'Ophrys abeille .....	69
Figure 17B : Localisation de la zone à éviter au niveau du bassin Sanef et de la zone humide voisine (Rainette, 2017) .....	70
Figure 18B : Schémas de principe pour la pose de la bâche et de mise en place d'échappatoires (Rainette) .....	79
Figure 19B : Exemple de bassin de décantation provisoire (source : CEREMA, 2015) .....	81
Figure 20B : Localisation de la boucle de la collectrice ouest / de la base vie .....	82
Figure 21C : Localisation des espèces exotiques envahissantes au sein de la zone compensatoire pour l'Ophrys abeille .....	110
Figure 22C : Localisation des espèces exotiques envahissante au sein de la zone compensatoire pour la Linaire couchée .....	112
Figure 23C : Profondeur d'enracinement d'Ophrys apifera (encadré rouge, extrait d'Anderson, 1927) .....	114

Figure 24C : Sortie des feuilles chez quelques orchidacées (cercle en pointillés rouges pour *Ophrys apifera*, extrait de Démare, 1997) ..... 115

### **Cartes**

Carte 1A : Localisation générale du projet .....	11
Carte 2A : Zonages d’inventaires au droit du site et à proximité .....	14
Carte 3A : Zones Natura 2000 les plus proches .....	15
Carte 4A : Zonages de protection (excepté Natura 2000) .....	16
Carte 5A : Schéma Régional de Cohérence Ecologique au niveau du projet .....	19
Carte 6A : Localisation de l’enveloppe potentielle de travaux.....	24
Carte 7A : Cartographie des habitats naturels (1/2).....	27
Carte 8A : Cartographie des habitats naturels (2/2).....	28
Carte 9A : Localisation des espèces floristiques protégées .....	33
Carte 10A : Localisation des espèces floristiques patrimoniales.....	34
Carte 11A : Localisation des espèces floristiques exotiques envahissantes .....	35
Carte 12A : Localisation des Oiseaux nicheurs à enjeux.....	43
Carte 13A : Localisation des observations des Amphibiens .....	48
Carte 14A : Zones de contact de l'entomofaune patrimoniale en 2012-2013 .....	50
Carte 15A : Zones de contact de l'entomofaune patrimoniale 2016 .....	51
Carte 16A : Localisation des observations de Mammifères (1/2) .....	53
Carte 17A : Localisation des observations de Mammifères (2/2) .....	54
Carte 18A : Carte de hiérarchisation des enjeux globaux .....	57
Carte 19B : Localisation de la zone potentielle de travaux après évitement et localisation des balisages.....	73
Carte 20C : Localisation de l’Ophrys abeille ( <i>Ophrys apifera</i> ).....	96
Carte 21C : Impacts résiduels sur les stations d’Ophrys abeille.....	100
Carte 22C : Localisation de la Linaire couchée ( <i>Linaria supina</i> ) .....	104
Carte 23C : Impacts résiduels sur les stations de Linaire couchée .....	108
Carte 24C : Localisation des mesures compensatoires .....	113

### **Photos**

Photo 1A : Vues générales de la zone d’étude (Rainette, 2017) .....	25
Photo 2A : <i>Linaria supina</i> et <i>Ophrys apifera</i> (Rainette, 2017) .....	30
Photo 3A : <i>Rhinanthus minor</i> , <i>Anacamptis pyramidalis</i> , <i>Lathyrus aphaca</i> et <i>Blackstonia perfoliata</i> (Rainette, 2017).....	31
Photo 4A : Renouée du Japon et Robinier faux-acacia (Rainette, 2017) .....	32

Photo 5A : Bruant jaune, <i>Emberiza citrinella</i> (Rainette) .....	41
Photo 6A : Râle d’eau, <i>Rallus aquaticus</i> (source : internet) .....	41
Photo 7A : Triton alpestre, <i>Ichthyosaura alpestris</i> (Rainette) .....	46
Photo 8A : Decticelle bariolée, <i>Metrioptera roeselii</i> (Rainette) .....	49
Photo 9B : Bassin Sanef (Rainette, 2017) .....	70
Photo 10B : Exemple de moyens de balisage (source internet) .....	72
Photo 11B : Exemple d’isolement de chantier (Rainette) .....	78
Photo 12B : Exemple d’échappatoire (Rainette) .....	79
Photo 13B : Aspersion des pistes par citerne mobile (source : internet) .....	81
Photo 14C : Vues générales des stations d’Ophrys abeille (Rainette, 2017) .....	92
Photo 15C : Vue de l’une des stations (Rainette, 2017) .....	94
Photo 16C : Vues générales des stations de Linaire couchée (Rainette, 2016/2017) .....	101
Photo 17C : Vue de l’une des stations (Rainette, 2016) .....	103

### **LISTE DES ABREVIATIONS**

DREAL = Direction Régionale de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement  
 SRCE = Schéma Régional de Cohérence Ecologique  
 TVB = Trame Verte et Bleue  
 ZICO = Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux  
 ZNIEFF = Zone Naturelle d’Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique  
 ZPS = Zone de Protection Spéciale  
 ZSC = Zone Spéciale de Conservation

# **Partie A : Présentation et justification du projet**

# 1 RAPPEL DU CADRE LEGISLATIF

## 1.1 La protection des espèces

La plupart des projets d'aménagements nécessitent la réalisation d'une expertise visant alors à définir un état initial des milieux naturels. Si cette expertise met en évidence la présence d'espèces protégées, l'opérateur a trois solutions :

- Renoncer au projet ;
- Modifier le projet pour supprimer les impacts directs et indirects sur les espèces protégées, leurs conditions de vie et leurs habitats ;
- Maintenir le projet en réduisant au maximum, mais dans l'impossibilité de réduire totalement les impacts sur les espèces protégées et leur habitat. Ce dernier cas impose la réalisation d'un dossier de demande d'autorisation exceptionnelle portant sur des espèces protégées à des fins non scientifiques.

Toutefois l'Article L.411-1 du Code de l'environnement précise que la destruction d'une espèce protégée et de son habitat est interdite :

Art. L. 411-1.- I. - Lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

- 1° La destruction ou l'enlèvement des œufs ou des nids, la mutilation, la destruction, la capture ou l'enlèvement, la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat,
- 2° La destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement de végétaux de ces espèces, de leurs fructifications ou de toute autre forme prise par ces espèces au cours de leur cycle biologique, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur mise en vente, leur vente ou leur achat, la détention de spécimens prélevés dans le milieu naturel ;
- 3° La destruction, l'altération ou la dégradation du milieu particulier à ces espèces animales ou végétales.

Les espèces concernées par cet article sont listées dans l'Article R.\*411-1 du Code de l'environnement.

Les nouveaux arrêtés relatifs aux espèces protégées publiés entre 2007 et 2009 précisent également la notion de protection des habitats :

*Sont interdites sur tout le territoire métropolitain où l'espèce est présente, ainsi que dans l'aire de déplacement naturel des noyaux de populations existants, la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux. Ces interdictions s'appliquent aux éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée, aussi longtemps qu'ils sont effectivement utilisés ou utilisables au cours des cycles successifs de reproduction ou de repos de cette espèce et pour autant que la destruction, l'altération ou la dégradation remette en cause le bon accomplissement de ces cycles biologiques.*

## 1.2 Les demandes d'autorisations exceptionnelles

Le champ des dérogations à l'application de la réglementation sur les espèces protégées, bien qu'élargi (il n'était auparavant possible qu'à des fins scientifiques) demeure strictement encadré (art L411-2 du code de l'environnement modifié par la loi d'orientation agricole de janvier 2006) :

Art L. 411-2.- Un décret en Conseil d'Etat détermine les conditions dans lesquelles sont fixées :

- 4° La délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2° et 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :
- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
  - b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;

c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;  
d) A des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;  
e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens ;

En effet, de façon très exceptionnelle, un dossier de demande exceptionnelle de dérogation peut être instruit, sous 3 conditions incontournables :

- À condition qu'on se situe dans l'un des 5 cas listés de a) à e),
- À condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante possible (intérêt public majeur),
- À condition que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle.

L'arrêté du 19 février 2007 (modifié par l'arrêté du 28 mai 2009, du 18 avril 2012 et du 12 janvier 2016) et la circulaire du 21 janvier 2008 (DNP n°2008-01 du 21 janvier 2008, qui complète les circulaires DNP n°98-1 du 3 février 2008 et DNP n°00-02 du 15 février 2000) fixent les formes de la demande et les procédures à suivre pour chaque cas de dérogation.

## 2 CONTEXTE GEOGRAPHIQUE ET REGLEMENTAIRE

### 2.1 Contexte physique

#### 2.1.1 Situation géographique

Le projet est localisé dans le département du Pas-de-Calais (62), en région Hauts-de-France, dans la Communauté d'Agglomération du Boulonnais. Plus précisément, le projet est situé sur la commune de SAINT-MARTIN-BOULOGNE, qui jouxte la ville de Boulogne-sur-Mer.

Le projet se situe au niveau de l'échangeur n°31 entre l'autoroute A16 et la RN42.

La carte en page suivante localise d'une part globalement la commune, puis d'autre part plus précisément la zone du projet.



## 2.2 Contexte écologique

### 2.2.1 Protections réglementaires et inventaires du patrimoine naturel

Les différents zonages de protection et d'inventaire du patrimoine naturel présents dans un rayon élargi de 5 km autour du projet ont été étudiés. Le réseau Natura 2000 a quant à lui été étudié plus largement.

De manière générale, on distingue :

- **Les zonages d'inventaire du patrimoine naturel**, qui n'ont pas de portée réglementaire directe mais apportent une indication quant à la richesse et à la qualité des milieux qui la constituent, et peuvent alors constituer un instrument d'appréciation et de sensibilisation face aux décisions publiques ou privées suivant les dispositions législatives. Ces zonages sont constitués par les **ZICO** (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) et les **ZNIEFF** (Zones Naturelles d'Intérêt Faunistique et Floristique), elles-mêmes de deux types :
  - o Les ZNIEFF de type I, d'une superficie généralement limitée, définies par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional ;
  - o Les ZNIEFF de type II qui sont de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Ces zones peuvent inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.
- **Les zonages de protection**, qui entraînent une contrainte réglementaire et peuvent être de plusieurs natures :
  - o Protections réglementaires : **APPB** (Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope), **RNN** et **RNR** (Réserves naturelles nationales et régionales), les **sites inscrits ou classés**, etc.
  - o Protections contractuelles : **sites Natura 2000**, comprenant les **ZPS** (Zones de Protection Spéciale) et les **ZSC** (Zones Spéciales de Conservation) (ou SIC avant désignation finale), **PNR** (Parcs Naturels Régionaux), etc.

- o Protections par la maîtrise foncière : **ENS** (Espaces Naturels Sensibles), **terrains acquis par un Conservatoire d'Espaces Naturels**, etc.

Les différents zonages présents à proximité du projet sont listés dans le tableau en page suivante, et localisés sur les cartes en fin de partie.

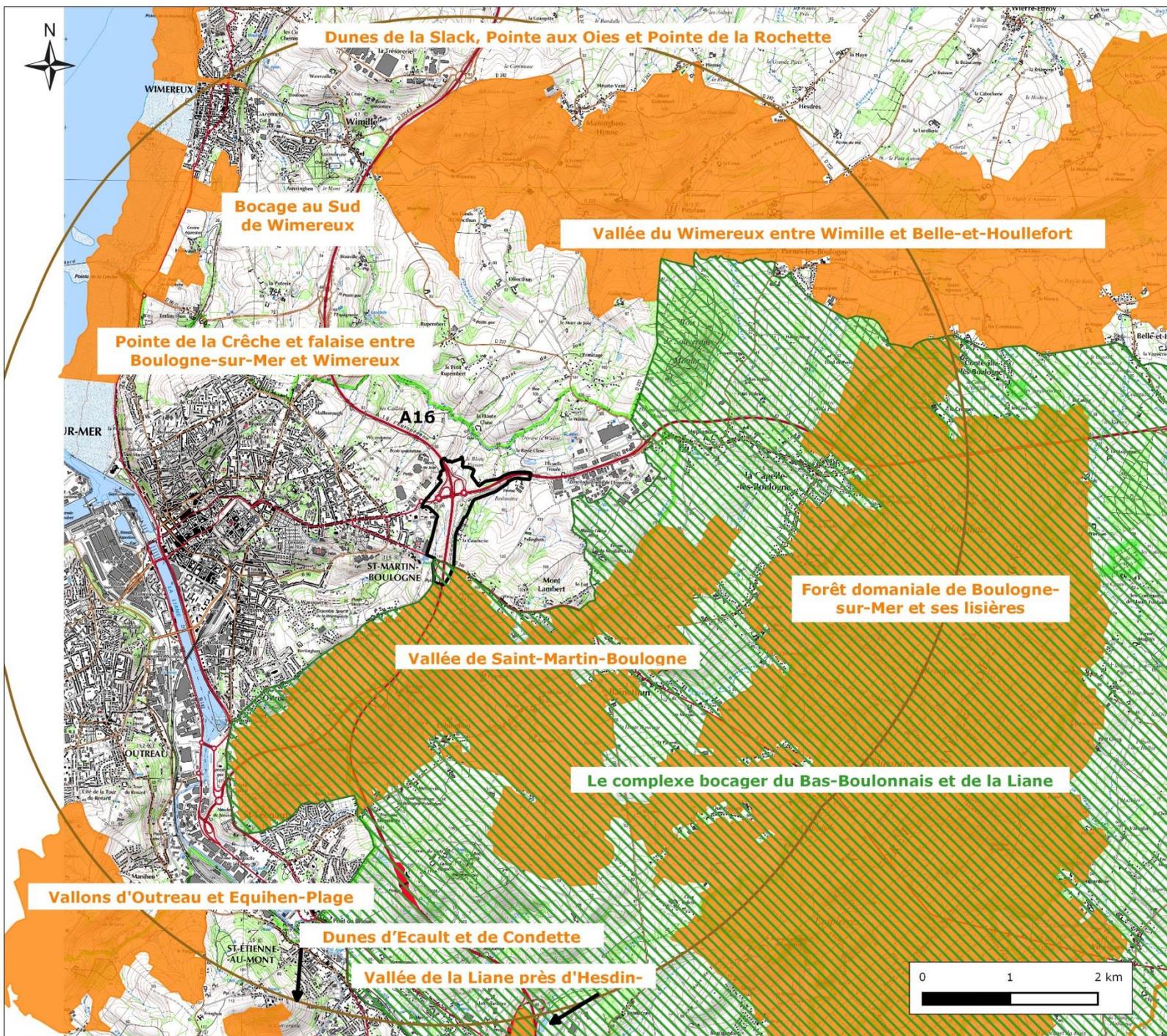
La zone du projet se situe **au droit de la ZNIEFF de type II « Le complexe bocager du Bas-Bouloonnais et de la Liane » et à proximité immédiate de la ZNIEFF de type I « Vallée de Saint-Martin-Boulogne »**. D'autres ZNIEFF sont situées à proximité du projet (dans un rayon de 5 km), ainsi que plusieurs Espaces Naturels Sensibles (ENS), et le Parc Naturel Régional Caps et Marais d'Opale.

Concernant les **sites Natura 2000**, le plus proche est situé à environ 3,4 km de la zone du projet (ZSC Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Bouloonnais).

**Tableau 2A : Zonages de protection et d'inventaires du patrimoine naturel à proximité du projet**

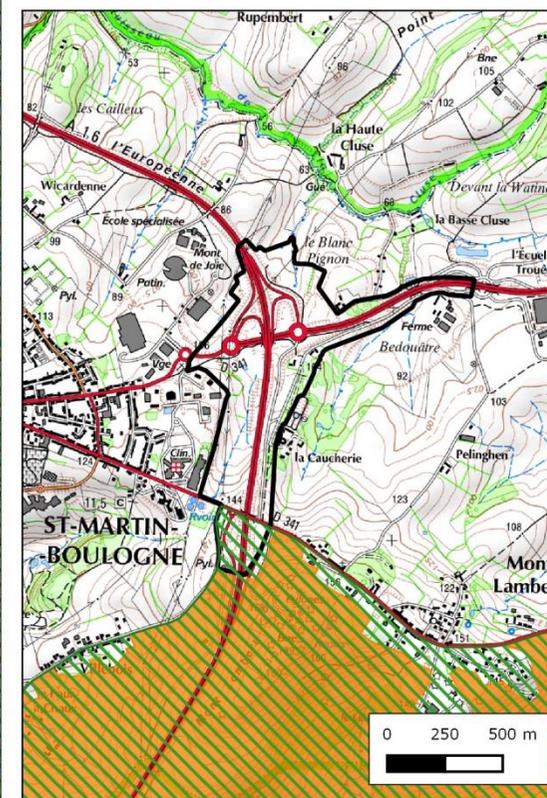
Type de zonage	Numéro	Nom	Surface totale (SIG)	Distance de la approximative de projet (au plus proche)
ZSC	FR3100499	Forêts de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas-Boulonnais	547 ha	3,4 km
ZSC	FR3100479	Falaises et dunes de Wimereux, estuaire et basse vallée de la Slack, Garenne et Communal d'Ambleteuse	406 ha	5,6 km
ZSC	FR3102003	Récifs Gris-Nez Blanc-Nez	28905 ha	6,4 km
ZSC	FR3100480	Estuaire de la Canche, dunes picardes plaquées sur l'ancienne falaise, forêt d'Hardelot et falaise d'Equihen	1645 ha	6 km
<b>ZNIEFF de type II</b>	<b>Reg : 050 / Nat : 310007276</b>	<b>Le complexe bocager du Bas-Boulonnais et de la Liane</b>	<b>20014 ha</b>	<b>au droit du projet</b>
<b>ZNIEFF de type I</b>	<b>Reg : 050-03 / Nat : 310030017</b>	<b>Vallée de Saint-Martin-Boulogne</b>	<b>1017 ha</b>	<b>jouxte la zone projet</b>
ZNIEFF de type I	Reg : 091 / Nat : 310013294	Vallée du Wimereux entre Wimille et Belle-et-Houllefort	2303 ha	1,8 km
ZNIEFF de type I	Reg : 050-01 / Nat : 310007013	Forêt domaniale de Boulogne-sur-Mer et ses lisières	3165 ha	3 km
ZNIEFF de type I	Reg : 065 / Nat : 310007016	Pointe de la Crèche et falaise entre Boulogne-sur-Mer et Wimereux	206 ha	3,3 km
ZNIEFF de type I	Reg : 266 / Nat : 310030065	Bocage au Sud de Wimereux	23 ha	3,7 km
ZNIEFF de type I	Reg : 238 / Nat : 310030023	Vallons d'Outreau et Equihen-Plage	340 ha	4,4 km
ZNIEFF de type I	Reg : 066 / Nat : 310007283	Dunes de la Slack, Pointe aux Oies et Pointe de la Rochette	468 ha	4,7 km
ZNIEFF de type I	Reg : 050-05 / Nat : 310030068	Vallée de la Liane près d'Hesdin-l'Abbé	288 ha	4,8 km
ZNIEFF de type I	Reg : 062 / Nat : 310007239	Dunes d'Ecault et de Condette	1313 ha	5 km
ENS	Ref EDEN : CAP11	Vallee du Denacre	5 ha	150 m
ENS	Ref EDEN : BOU08	Waroquerie	17,67 ha	350 m
ENS	Ref EDEN : BOU07	Ravin de Pitendal	20,05 ha	1 km
ENS	Ref EDEN : CAP08	Pointe de la Creche	23,75 ha	3,8 km
PNR	Reg : 62PNR3 / Nat : FR800007	Parc Naturel Régional Caps et Marais d'Opale	129177 ha	250 m

# Zonages d'inventaires au droit du site et à proximité

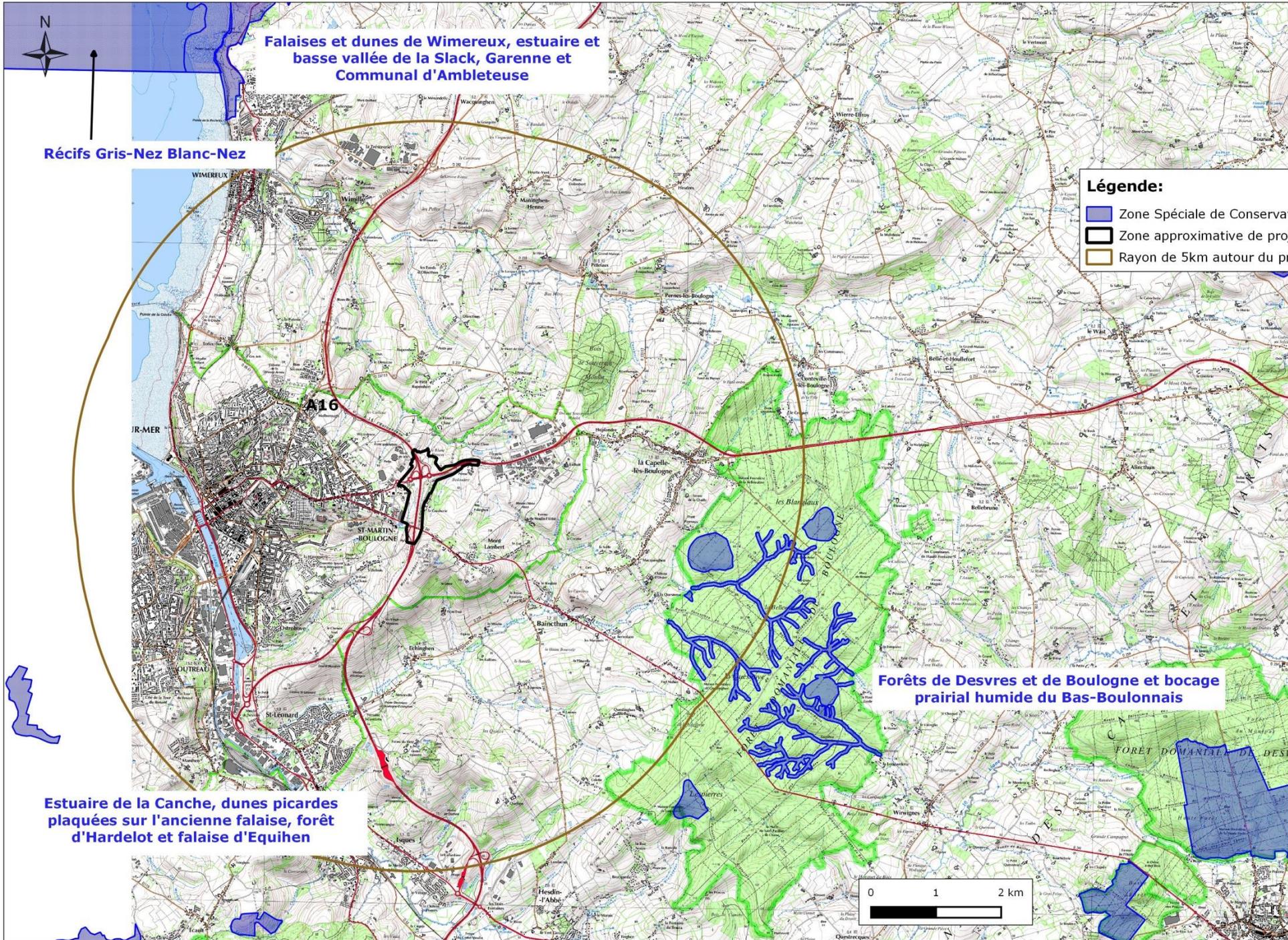


**Légende:**

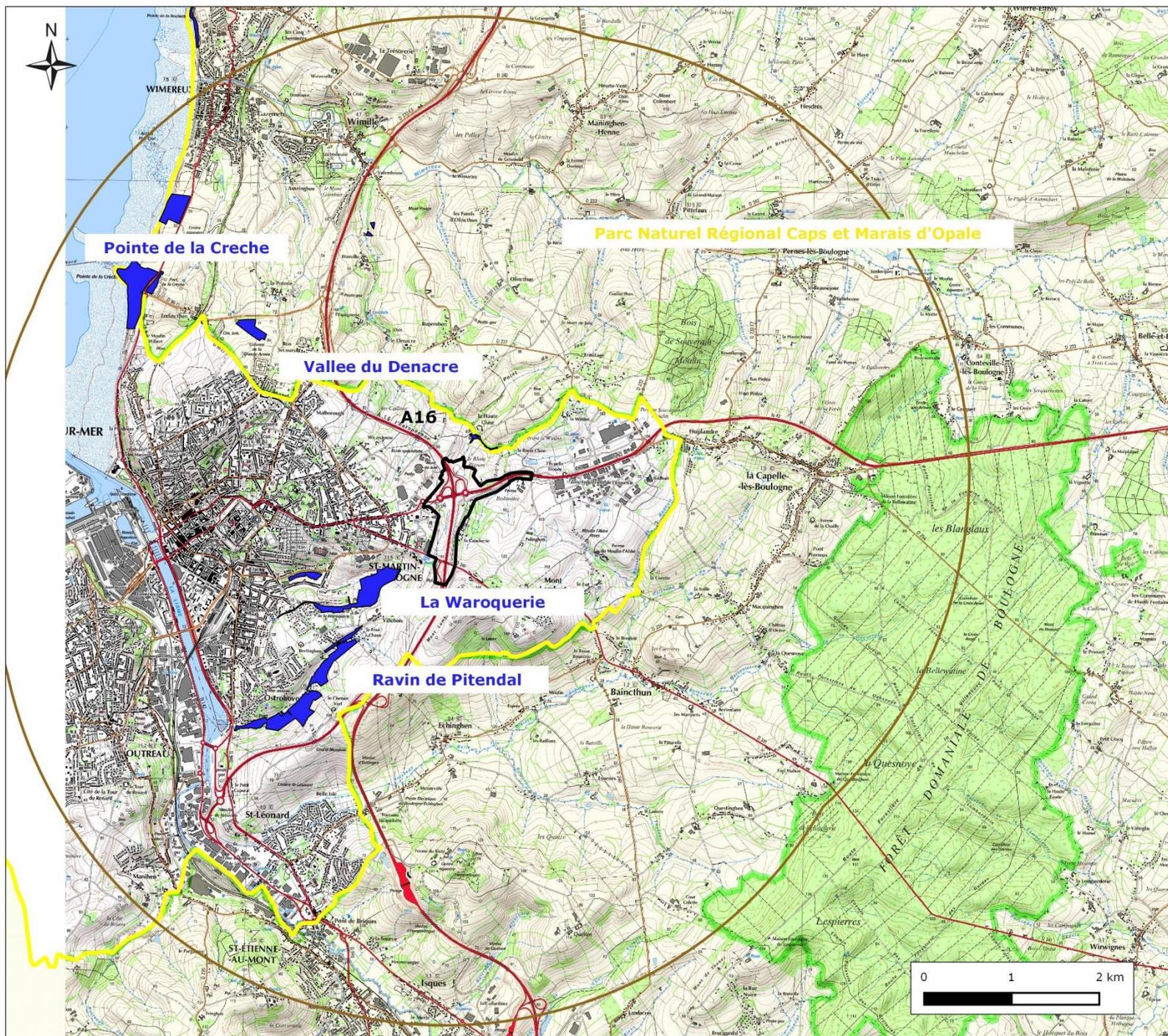
- ZNIEFF de type II
- ZNIEFF de type I
- Zone approximative de projet
- Rayon de 5km autour du projet



# Zones Natura 2000 les plus proches



# Zonages de protection (excepté Natura 2000)



**Légende:**

- ENS - Sites Eden62
- Parc Naturel Régional (PNR)
- Zone approximative de projet
- Rayon de 5km autour du projet



Cartographie: Rainette, 2016  
 Sources: © IGN - 2015  
 Dossier: SANEF - Saint-Martin-Boulogne (62)

## 2.2.2 Continuités écologiques

### 2.2.2.1 A l'échelle régionale : le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)

#### DEFINITION ET PORTEE JURIDIQUE

Le **Schéma Régional de Cohérence écologique (SRCE)** doit identifier, maintenir et remettre en état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région, ainsi que les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité. Le SRCE doit ensuite se donner les moyens d'agir, au travers d'un plan d'actions stratégique : en définissant des actions prioritaires, ce plan propose des mesures pour permettre la mise en œuvre du SRCE qui se décline à des échelles infra-régionales et repose sur des acteurs locaux.

Certaines personnes publiques visées à l'art. L. 371-3 du Code de l'environnement (collectivités, groupements de collectivités et Etat) doivent prendre en compte, au sens juridique du terme, le SRCE dans des décisions relatives à des documents de planification, projets ou infrastructures linéaires susceptibles d'affecter les continuités écologiques.

Le Tribunal administratif de Lille, dans un jugement du 26 Janvier 2017, a procédé à l'annulation avec effet immédiat du SRCE-TVB du Nord-Pas de Calais. Une présentation du SRCE au niveau de la zone du projet est tout de même effectuée ci-après à titre d'information.

#### SITUATION DANS LE NORD-PAS-DE-CALAIS

En Nord-Pas-de-Calais, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) a pris le nom de **Schéma Régional de Cohérence Ecologique – Trame Verte et Bleue (SRCE-TVB)**, pour marquer la continuité avec la TVB régionale initiée dès les années 1990, préexistante à l'obligation réglementaire d'établir dans chaque région un SRCE.

Le SRCE-TVB reprend les espaces à enjeux identifiés dans le cadre de la TVB (cœurs de nature, corridors, espaces naturels relais et espaces à renaturer), mais ceux-ci ont néanmoins été ajustés, suite à une amélioration de la connaissance (entre autres, actualisation des inventaires ZNIEFF), à des évolutions sur le terrain et à une approche méthodologique différente.

Plusieurs catégories d'espaces sont ainsi identifiées dans ce document :

- Les **réservoirs de biodiversité**, qui sont « *des espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement, en ayant notamment une taille suffisante* » ;
- Les **corridors écologiques**, qui sont des secteurs « *assurant des connexions entre des réservoirs de biodiversité, offrant aux espèces des conditions favorables à leur déplacement et à l'accomplissement de leur cycle de vie* ». Les corridors ne sont pas (sauf exception) localisés précisément par le schéma, ils doivent être compris comme des fonctionnalités écologiques.
- Les **espaces naturels relais**, qui sont des espaces non retenus comme cœurs de nature, mais qui sont importants pour assurer des fonctions de corridor ;
- Les **espaces à renaturer**, qui correspondent à des « *espaces caractérisés par la rareté de milieux naturels et par des superficies impropres à une vie sauvage diversifiée, mais dont la fonctionnalité écologique peut être restaurée grâce à des aménagements ou des pratiques adaptés* » ;
- Les **points et zones de conflit** avec les continuités écologiques.

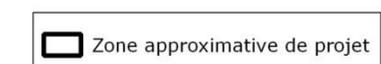
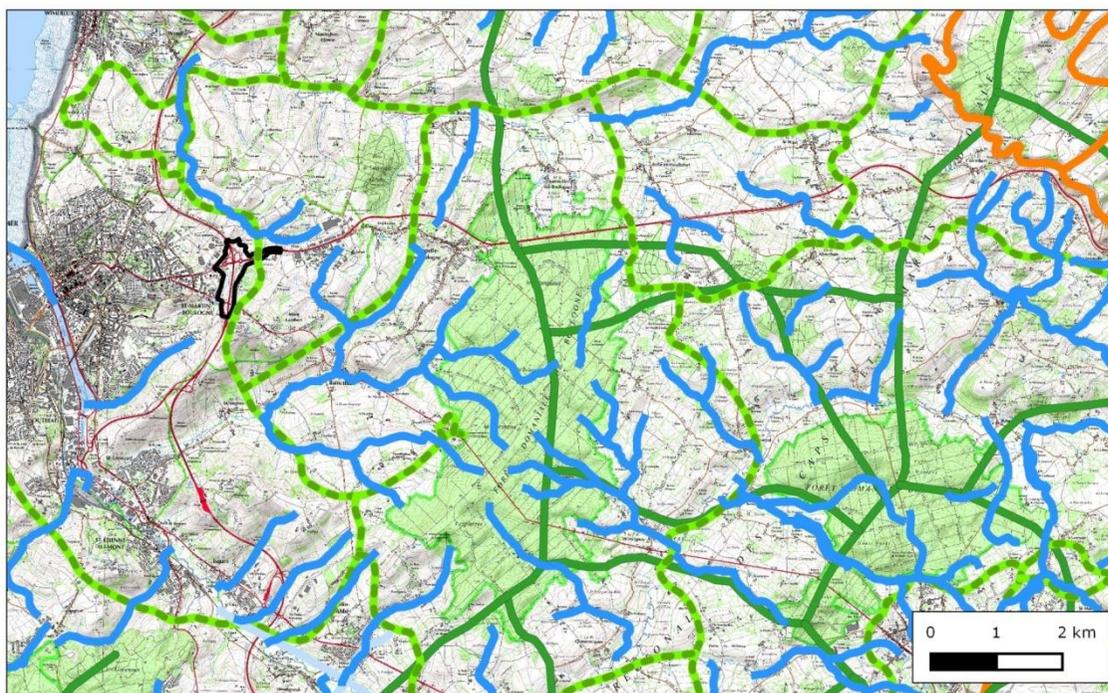
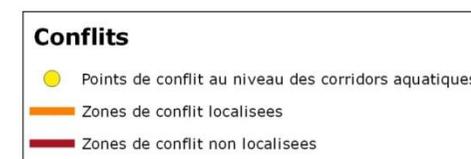
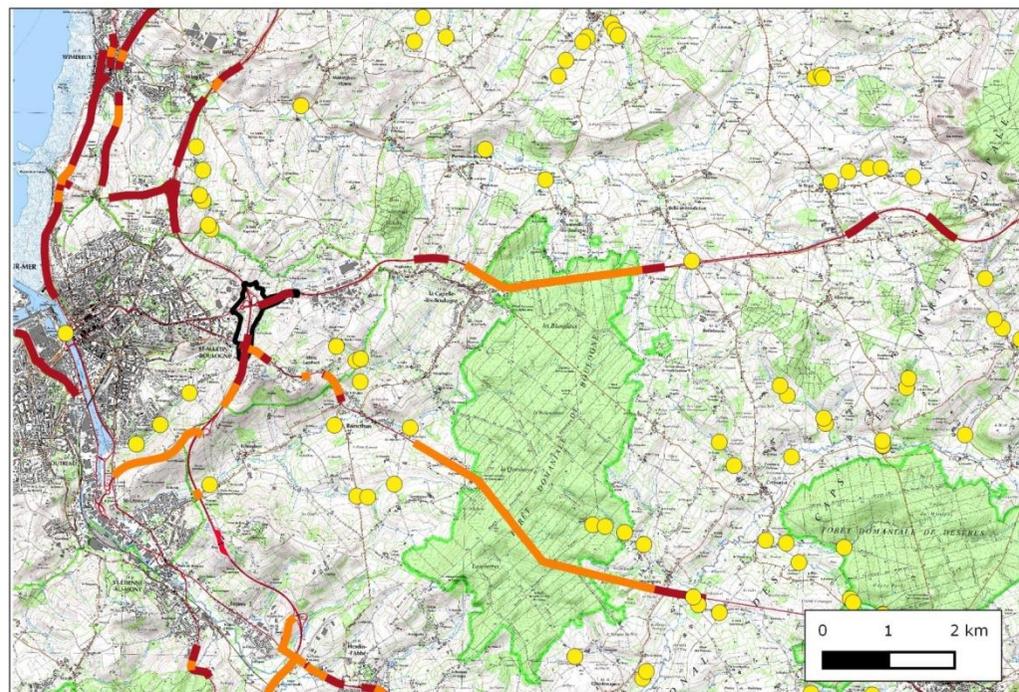
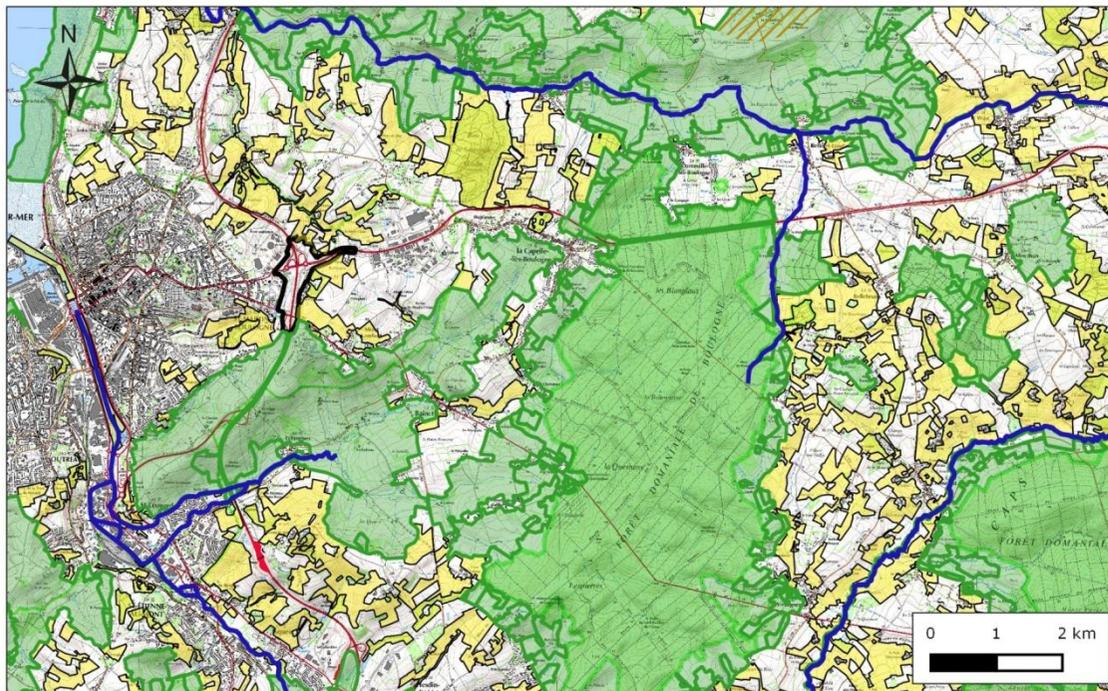
Un zoom du SRCE-TVB a été effectué au niveau de la zone du projet, et est présenté sur la **carte en fin de chapitre**.

Ainsi, selon le SRCE, la zone approximative de projet (zone immédiate) est située en limite de **Réservoirs de Biodiversité** (au sud), et d'**Espaces Naturels Relais** (nord et est). Par conséquent, la zone d'étude rapprochée, plus étendue, comprend donc des secteurs au sein de ces entités.

Le site est également concerné par plusieurs **corridors** : un corridor de type « prairies et/ou bocage » traverse la zone immédiate (partie est) et coupe donc déjà la RN42 actuelle. De plus, les cours d'eau au nord (au niveau de la zone rapprochée) constituent des corridors de type « rivière ».

Concernant les **conflits identifiés**, il est mis en évidence des **zones de conflits non localisées et localisées** au niveau des axes routiers de la zone immédiate et en prolongement.

# Schéma Régional de Cohérence Ecologique au niveau du projet



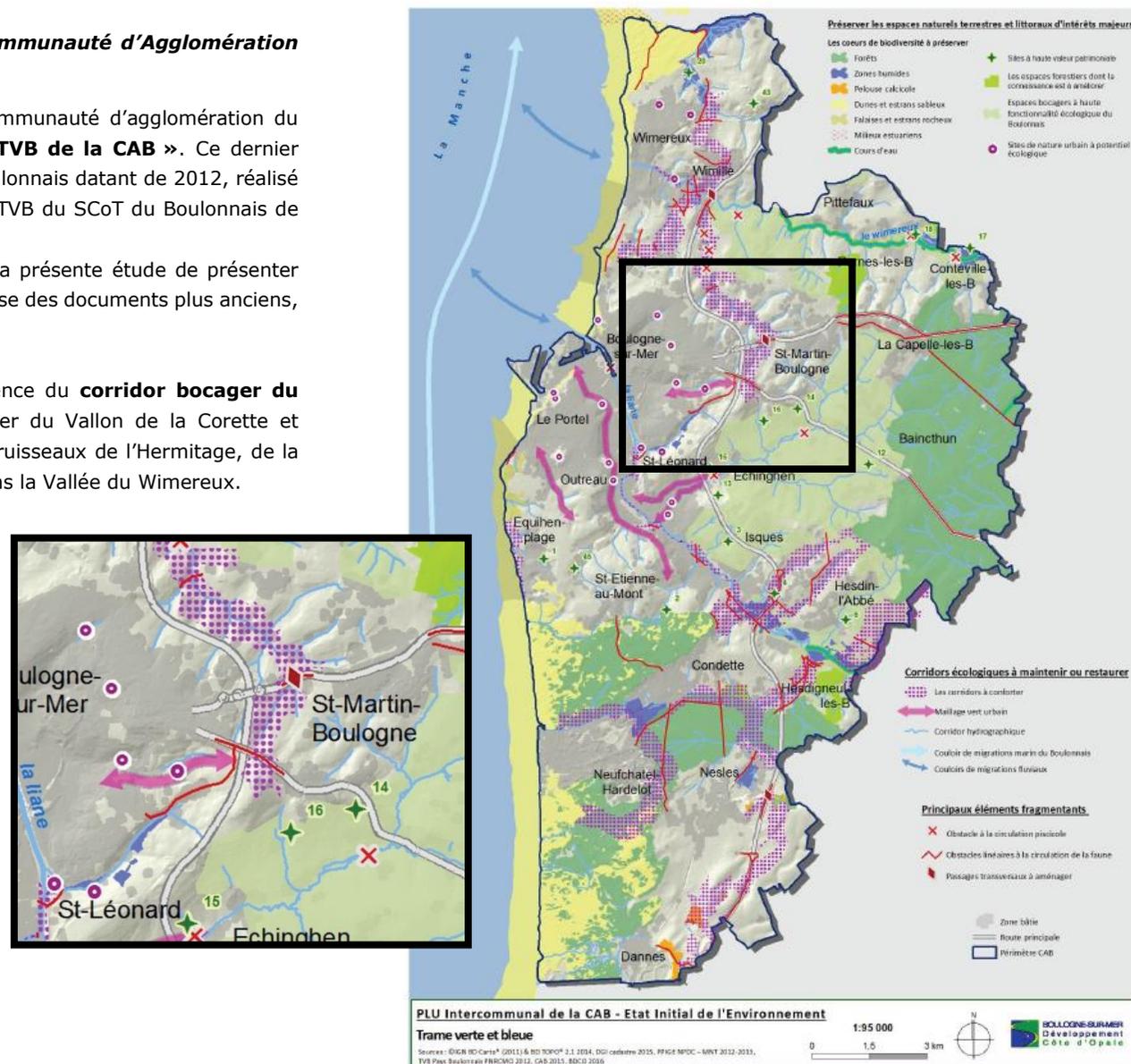
### 2.2.2.2 A l'échelle locale : le PLUI de la Communauté d'Agglomération du Boulonnais (source : PLUI 2016)

Dans le cadre de la réalisation du PLUI de la Communauté d'agglomération du Boulonnais (CAB), il a été réalisé un « **schéma TVB de la CAB** ». Ce dernier s'appuie largement du schéma TVB du Pays du Boulonnais datant de 2012, réalisé par le PNR Caps et Marais d'Opale, et du schéma TVB du SCoT du Boulonnais de 2013.

Par conséquent, il est choisi pour les besoins de la présente étude de présenter essentiellement la TVB à l'échelle de la CAB, synthèse des documents plus anciens, et complémentaire au SRCE (échelle plus fine).

Au niveau de la zone d'étude, il ressort la présence du **corridor bocager du Denacre et de la Cluse**, reliant l'espace bocager du Vallon de la Corette et d'Echingen, dans la Vallée de la Liane à celui des ruisseaux de l'Hermitage, de la Planquette et des Monts Colombert et d'Escault dans la Vallée du Wimereux.

**Figure 1A : Trame verte et bleue du PLUI de la Communauté d'Agglomération du Boulonnais (source : Etat initial de l'environnement du PLUI de la CAB, mars 2016)**



## 3 PRESENTATION DU PROJET

### 3.1 Demandeur

La **Sanef** est une société autoroutière qui exploite 2 063 km d'autoroutes en France, en Normandie et dans le Nord et l'Est de la France. Ses activités reposent sur le modèle de la concession, un modèle économique qui permet de faire financer par le concessionnaire la construction et la maintenance des infrastructures.

### 3.2 Historique du projet

Le département du Pas-de-Calais (62) a obtenu le 28 avril 1999, au terme d'une enquête publique organisée en 1997, un décret déclarant d'utilité publique les travaux de mise aux normes autoroutières de la RN42 entre Boulogne-sur-Mer et Setques, classant la section dans la catégorie des autoroutes. Cette DUP n'a pas été prorogée et est devenue caduque.

Parmi les aménagements constitutifs du programme mis à l'enquête publique, la « transformation des échanges d'extrémités en nœuds autoroutiers avec chacune des autoroutes A16 et A26 par dénivellation de leurs échanges » était étudiée.

Dans le cadre de la mise au point d'un plan de relance autoroutier, approuvé par avenant paru le 23 août 2015 (décret n°2015-1046), l'Etat et la Sanef ont convenu d'engager un programme de travaux découlant de la fonctionnalité précitée, amenant à intervenir au niveau de l'échange entre l'A16 et la RN42, qui relie Boulogne à Saint Omer (40km) et qui est exploitée par la DIR Nord.

Pour information, la section de l'autoroute A16 au droit du diffuseur a été mise en service le 15 mai 1998.

### 3.3 Finalités et objectifs

L'extrémité ouest de la RN42, à laquelle se raccorde l'autoroute A16, est régulièrement saturée (entrée d'agglomération avec zones commerciales raccordées sur carrefours giratoires). Cette situation engendre des remontées de files sur les bretelles de sortie et sur la section courante d'A16 exploitée au Sud par la Sanef et au nord par la DIR Nord.

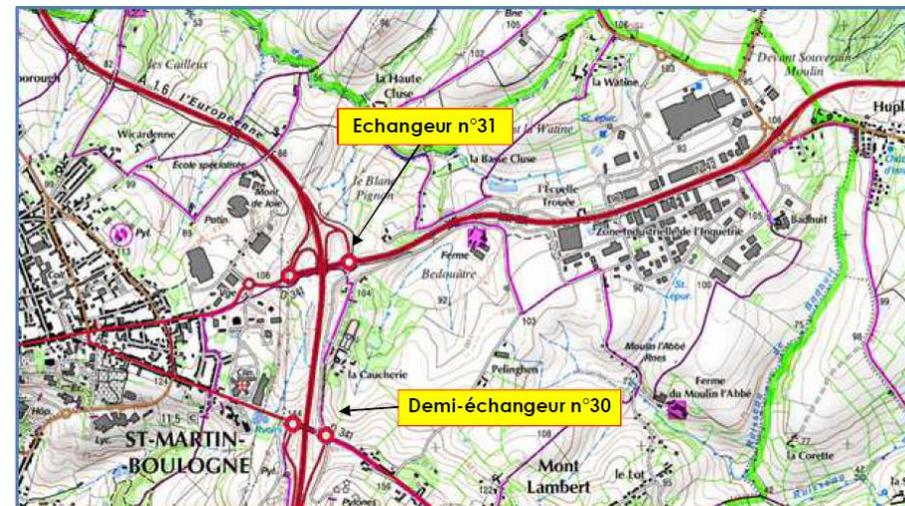


Figure 3A : Situation de l'échangeur n°31 (EGIS)

## 3.4 Présentation du projet et des emprises du chantier

Suite à l'analyse des différentes variantes d'aménagement puis des différents scénarios d'optimisations relatifs aux variantes choisies (cf. partie B, chapitre 5.2 « Choix des variantes d'aménagement et absence de solutions alternatives »), il a été acté en juin 2017 un **plan d'aménagement**, la **localisation des pistes de chantier** et **zones d'occupation temporaires** pour les besoins des travaux, **illustrés sur les plans en page suivante**.

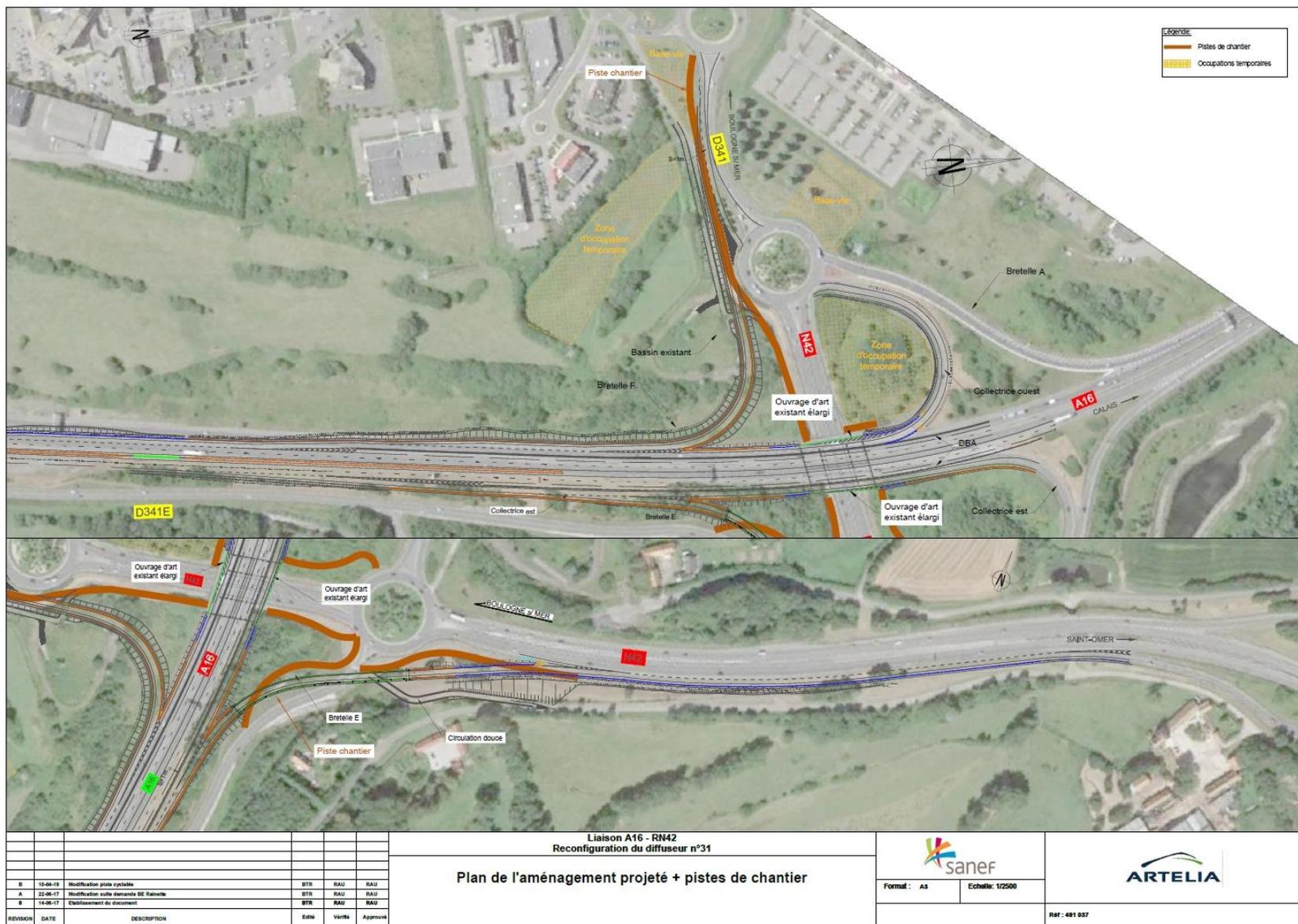
**En complément**, nous avons choisi de définir **une enveloppe potentielle de travaux** afin **d'évaluer au mieux les impacts du projet et des travaux associés sur les milieux naturels**.

Pour cela, plusieurs choix ont été pris pour définir cette enveloppe :

- Enveloppe par défaut de 10m au minima autour de la zone projet,
- Elargissement de l'enveloppe au niveau de :
  - o la bretelle F (ouest de l'A16) afin d'intégrer l'ensemble du premier palier du talus autoroutier,
  - o la zone de déblais en fin de bretelle F qui sera potentiellement complètement repris,
  - o la zone sud de la RN42 en intégrant l'ensemble de la bande entre la RN42 et le chemin de Pelinghem,
  - o zones comprises entre des espaces de travaux.
- Intégration complète du bassin Sanef (sud-ouest de l'échangeur) par précaution,
- Zone de travaux du déplacement du PMV (panneau à message variable) au sud de la D341 sur une bande de 3m à compter de la voie autoroutière actuelle.

Ces zones sont illustrées sur **la carte en page suivante** (qui suit le plan d'aménagement) et sont reprises sur les cartes de diagnostic écologique ci-après.

Figure 4A : Plan de l'aménagement projeté et pistes de chantier (Artélia, 2019)



# Localisation de l'enveloppe potentielle de travaux



## 4 PRESENTATION DU SITE (SYNTHESE DE L'ETUDE ECOLOGIQUE DE 2016-2017)

### 4.1 Méthode pour l'expertise écologique

Les méthodes qui ont été appliquées pour l'expertise écologique sont présentées en annexe 1 du présent dossier de dérogation espèces protégées.

### 4.2 Les habitats et la flore associée

#### 4.2.1 Description globale

La zone d'étude est localisée sur la Côte d'Opale, à environ 4 km du littoral de Boulogne-sur-Mer. Le paysage, à proximité de la zone d'étude, est caractérisé par une forte urbanisation avec la présence d'une zone d'activités commerciales et d'un réseau d'axes et d'échangeurs routiers.

Certaines des végétations présentes sont liées à ces activités, notamment les friches prairiales longeant les axes de communication, ainsi que les zones en eau liées aux bassins (équipements techniques). A l'inverse, la partie est de l'A16 marque le début du complexe bocager du bas-Boulonnais avec ses prairies pâturées, son réseau de haies bocagères et ses ruisseaux. Des propriétés privées sont également situées dans la zone d'étude mais n'ont pas pu faire l'objet de prospections.

Les différents habitats de la zone d'étude sont localisés sur les cartes en fin chapitre.



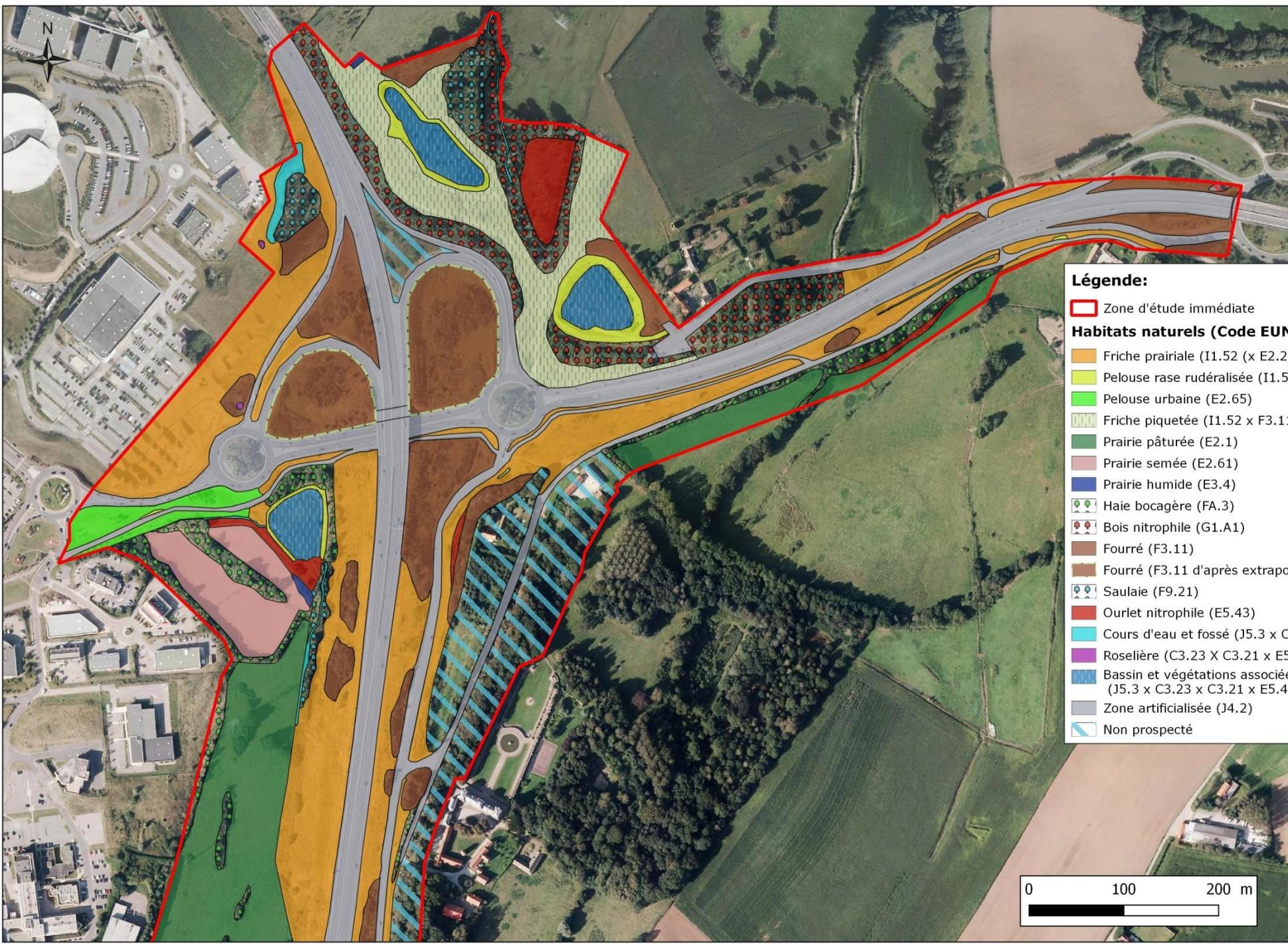
Photo 1A : Vues générales de la zone d'étude (Rainette, 2017)

## 4.2.2 Les habitats

**Tableau 3A : Synthèse des habitats présents sur la zone d'étude**

Habitats	Code Corine Biotope	Code EUNIS	Natura 2000	Surface approximative (ha)	Valeur patrimoniale
<b>Friche prairiale</b>	87.1	I1.52	/	10,441	Moyen
<b>Pelouse rase rudéralisée</b>	87.1	I1.52	/	0,644	Faible
<b>Pelouse urbaine</b>	85.12	E2.65	/	0,540	Très faible
<b>Remblais</b>	87.1	I1.52	/	1,736	Moyen
<b>Friche piquetée</b>	87.1 x 31.81	I1.52 x F3.11		2,661	Faible
<b>Prairie pâturée</b>	38.1	E2.1	/	6,974	Moyen
<b>Prairie semée</b>	81.1	E2.61	/	1,149	Faible
<b>Prairie humide</b>	37.2	E3.4	/	0,042	Faible
<b>Haie bocagère</b>	31.81 x 84.4	FA.3	/	1,890	Faible
<b>Bois nitrophile</b>	84.3 x 41.2	G1.A1	/	2,617	Faible
<b>Fourré</b>	31.81	F3.11	/	6,337	Faible
<b>Saulaie</b>	44.921	F9.21	/	0,694	Moyen
<b>Ourlet nitrophile</b>	37.72	E5.43	/	0,722	Très faible
<b>Cours d'eau, fossé et végétations associées</b>	89.22 x 53.11 x 22.13 x 37.715	C3.21 x C1.3 x E5.411	6430	0,272	Moyen
<b>Roselière</b>	53.13 x 53.11 x 37.715	C3.23 x C3.21 x E5.411	6430	0,008	Faible
<b>Bassin de rétention d'eau et végétations associées</b>	89.2 x 53.13 x 53.11 x 37.715	J5.3 x C3.23 x C3.21 x E5.411		1,052	Faible
<b>Zones artificielles</b>	86.1	J4.2	/	11,675	Nulle
<b>Non prospecté</b>	/	/	/	3,806	/

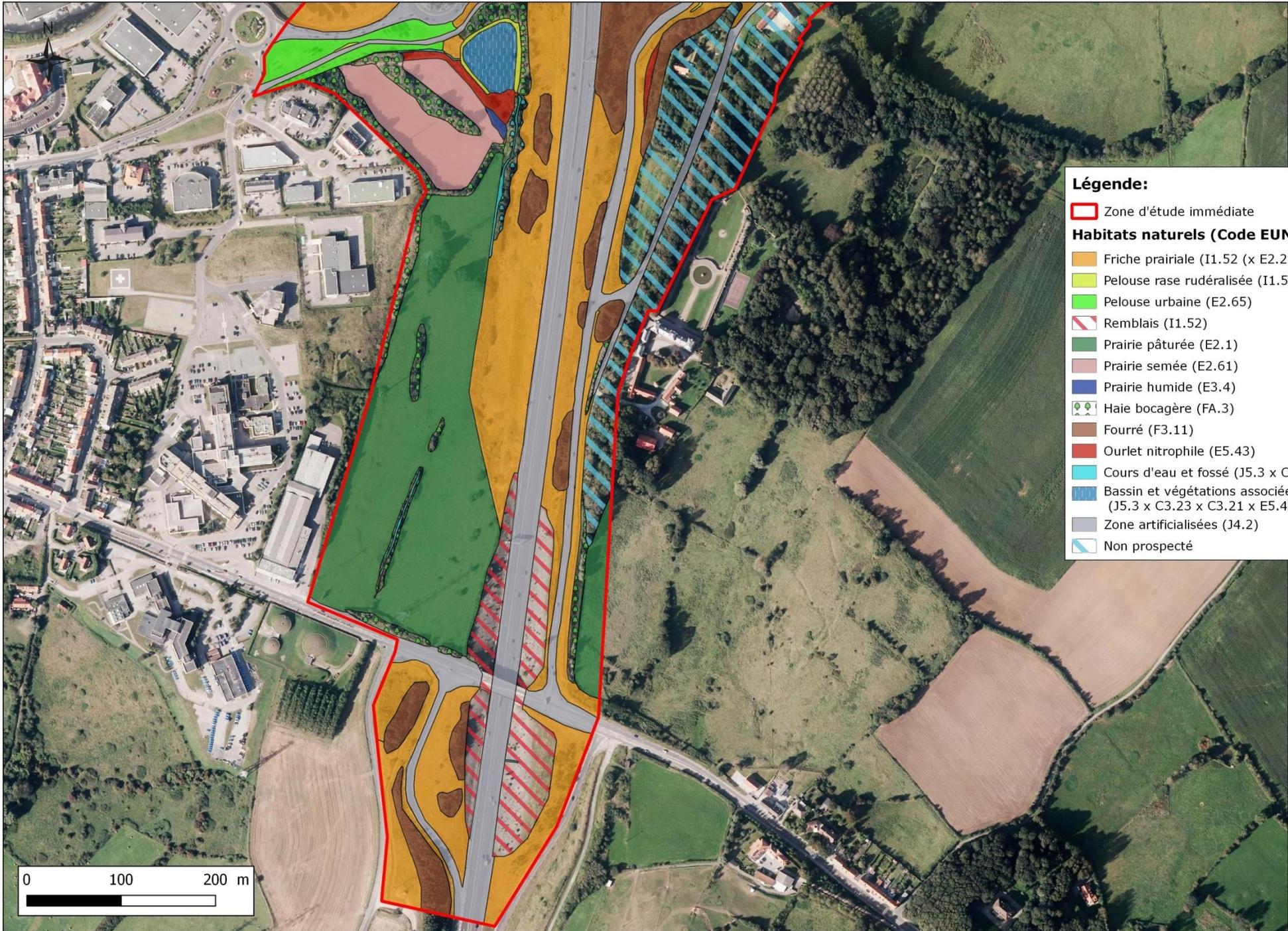
# Cartographie des habitats naturels (1/2)



**Légende:**

- Zone d'étude immédiate
- Habitats naturels (Code EUNIS)**
- Friche prairiale (I1.52 (x E2.2))
- Pelouse rase rudéralisée (I1.52)
- Pelouse urbaine (E2.65)
- Friche piquetée (I1.52 x F3.11)
- Prairie pâturée (E2.1)
- Prairie semée (E2.61)
- Prairie humide (E3.4)
- Haie bocagère (FA.3)
- Bois nitrophile (G1.A1)
- Fourré (F3.11)
- Fourré (F3.11 d'après extrapolation)
- Saulaie (F9.21)
- Ourlet nitrophile (E5.43)
- Cours d'eau et fossé (J5.3 x C3.21 x C1.3 x E5.411)
- Roselière (C3.23 X C3.21 x E5.411)
- Bassin et végétations associées (J5.3 x C3.23 x C3.21 x E5.411)
- Zone artificialisée (J4.2)
- Non prospecté

# Cartographie des habitats naturels (2/2)



**Légende:**

-  Zone d'étude immédiate
- Habitats naturels (Code EUNIS)**
-  Friche prairiale (I1.52 (x E2.2))
-  Pelouse rase rudéralisée (I1.52)
-  Pelouse urbaine (E2.65)
-  Remblais (I1.52)
-  Prairie pâturée (E2.1)
-  Prairie semée (E2.61)
-  Prairie humide (E3.4)
-  Haie bocagère (FA.3)
-  Fourré (F3.11)
-  Ourlet nitrophile (E5.43)
-  Cours d'eau et fossé (J5.3 x C3.21 x C1.3 x E5.411)
-  Bassin et végétations associées (J5.3 x C3.23 x C3.21 x E5.411)
-  Zone artificialisées (J4.2)
-  Non prospecté

### 4.2.3 La flore

Tous les taxons relevés dans les différents milieux décrits précédemment sont listés ci-après dans un tableau. Pour chaque taxon, il est notamment précisé la rareté, la menace et la protection éventuelle au niveau régional (d'après Toussaint, 2016). Ces indices permettent, entre autres, d'établir la valeur patrimoniale du site. Le référentiel utilisé est l'Inventaire de la flore vasculaire du Nord-Pas de Calais (Ptéridophytes et Spermatophytes), version n°2.7 (TOUSSAINT, B. (coord.), 2016).

Le site présente une diversité spécifique moyenne. Lors des prospections, **222 taxons** ont été observés sur l'ensemble de la zone d'étude dont **19** pour lesquels la cotation UICN n'est pas applicable. Parmi ces taxons, **5 espèces sont protégées au niveau régional, à laquelle s'ajoutent 8 espèces considérées d'intérêt patrimonial à l'échelle régionale.**

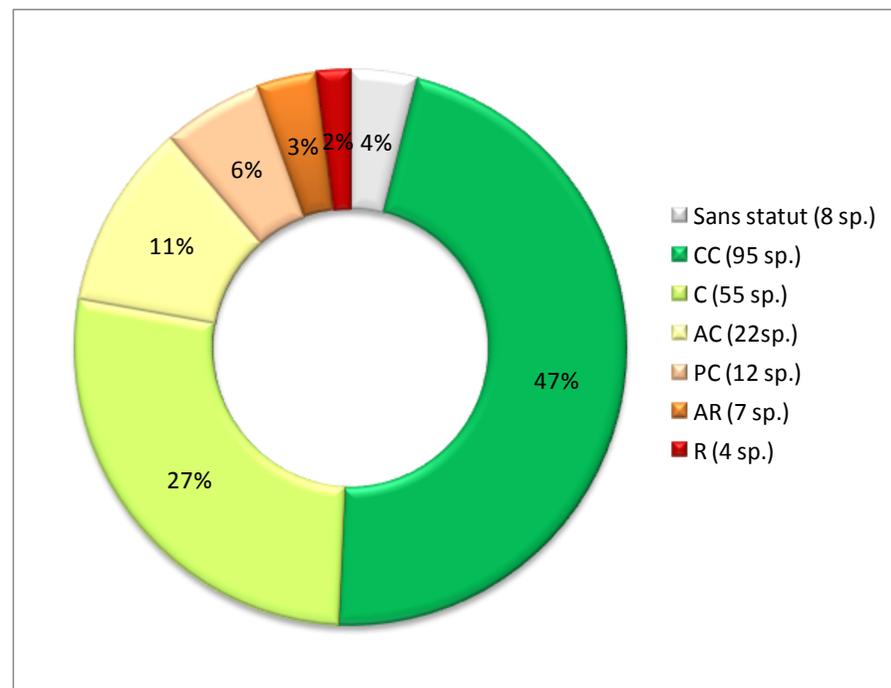
La figure ci-après illustre la proportion des indices de rareté des espèces floristiques observées. Les espèces pour lesquelles l'évaluation UICN n'est pas applicable (cas des espèces adventices, subspontanées, sténonaturalisées, eurynaturalisées et des taxons indigènes hybrides...) ne sont pas intégrées au graphique suivant (10 espèces exclues).

D'après analyse des données communales et des données issues des zonages à proximité, 5 espèces protégées et/ou patrimoniales, mentionnées dans la bibliographie ont donc été observées sur la zone d'étude : l'Ophrys abeille (*Ophrys apifera*), la Chlore perfoliée (*Blackstonia perfoliata*), l'Orchis de Fuchs (*Dactylorhiza fuschii*), la Gesse sans feuilles (*Lathyrus aphaca*) et l'Ajonc d'Europe (*Ulex europaeus*).

En revanche, malgré des recherches ciblées, les autres espèces remarquables mentionnées dans la bibliographie, n'ont pas été observées sur la zone d'étude. Notre zone d'étude pourrait potentiellement abriter d'autres espèces remarquables puisqu'elles sont inféodées à des milieux proches de ceux observés sur le site notamment l'Astragale à feuilles de réglisse (*Astragalus glycyphyllos*), présente sur des talus et lisières des sols calcaires.

Il semble cependant que le site d'étude ne présente pas ou plus les conditions stationnelles idéales pour accueillir les autres espèces citées dans la bibliographie.

Les degrés de rareté varient de « très commun » à « rare ».



**Figure 5A : Proportions des degrés de rareté des espèces floristiques**

Légende : AR = assez rare, PC = peu commun, AC = assez commun, C = commun, CC = très commun.

## ESPECES PROTEGEES OBSERVEES

**5 espèces protégées au niveau régional ont été observées sur l'aire d'étude.** Le tableau suivant rend compte des différents statuts de ces espèces et une carte en fin de chapitre propose une localisation de ces dernières.

**Tableau 4A : Espèces protégées, rareté et menace**

Nom Scientifique	Nom Français	Statut NPdC	Rareté NPdC	Menace NPdC	Protection régionale	Int. Patrim. NPdC	Dét. ZNIEFF	Caract. ZH
<i>Dactylorhiza fuchsii</i> (Druce) Soó	Orchis de Fuchs	I	AR	LC	Oui	Non	Non	Non
<i>Dactylorhiza majalis</i> (Reichenb.) P.F. Hunt et Summerh.	Orchis de mai ; Orchis à larges feuilles	I	R	EN	Oui	Oui	Oui	Nat
<i>Linaria supina</i> (L.) Chazelles	Linaire couchée	I	AR	LC	Oui	Oui	Oui	Non
<i>Ophrys apifera</i> Huds.	Ophrys abeille	I	AC	LC	Oui	Oui	Oui	Non
<i>Scirpus sylvaticus</i> L.	Scirpe des bois ; Scirpe des forêts	I	AC	LC	Oui	Oui	Oui	Nat

Légende : I = Indigène, AR = Assez rare, EN = En danger, LC = Préoccupation mineure, R = Rare

- 2 stations d'**Orchis de Fuchs**, assez rare et de préoccupation mineure en NPdC, ont été observées sur les secteurs les plus clairsemés du **bois nitrophile** au nord de la RN42.
- 3 pieds d'**Orchis de mai**, rare et en danger, sont localisés sur les secteurs les plus humides de la **friche prairiale**, à l'est de l'A16.
- La **Linaire couchée** est assez rare et de préoccupation mineure. Plusieurs individus ont été observés au niveau des **remblais** longeant l'A16.
- 35 pieds d'**Ophrys abeille**, espèce assez commune et de préoccupation mineure, sont dispersés sur l'ensemble de la zone d'étude, les stations les plus importantes étant localisées dans les **friches prairiales**, sur la partie ouest du site, au sud et au nord de l'échangeur. Trois individus sont également situés en lisière de la **saulaie**.
- Une quarantaine d'individus de **Scirpe des bois**, taxon assez commun et de préoccupation mineure, est localisée au cœur de la saulaie, au nord-est du site.

**Rappelons que les arrêtés de protection des espèces végétales, aussi bien au niveau national que régional, stipulent :** « Afin de prévenir la disparition d'espèces végétales menacées et de permettre la conservation des biotopes correspondants, sont interdits, en tout temps [...], la destruction, la coupe, la mutilation, l'arrachage, la cueillette ou l'enlèvement, le colportage, l'utilisation, la

mise en vente, la vente ou l'achat de tout ou partie des spécimens sauvages des espèces citées à l'annexe I du présent arrêté. Toutefois, les interdictions de destruction, de coupe, de mutilation et d'arrachage, ne sont pas applicables aux opérations d'exploitation courante des fonds ruraux sur les parcelles habituellement cultivées. »



**Photo 2A : Linaria supina et Ophrys apifera (Rainette, 2017)**

## ESPECES PATRIMONIALES OBSERVEES

**7 espèces patrimoniales à l'échelle régionale ont été observées sur l'aire d'étude.** Le tableau suivant rend compte des différents statuts de ces espèces et une carte en fin de chapitre propose une localisation de ces dernières.

**Tableau 5A : Espèces patrimoniales, raretés et menaces**

Nom Scientifique	Nom Français	Statut NPdC	Rareté NPdC	Menace NPdC	Int. Patrim. NPdC	Dét. ZNIEFF	Caract. ZH
<i>Anacamptis pyramidalis</i> (L.) L.C.M. Rich.	Orchis pyramidal	I	R	VU	Oui	Oui	Non
<i>Blackstonia perfoliata</i> (L.) Huds.	Chlore perfoliée	I	PC	LC	Oui	Oui	Non
<i>Dactylorhiza maculata</i> (L.) Soó	Orchis maculé ; Orchis tacheté	I	R	VU	Oui	Oui	Nat
<i>Dactylorhiza praetermissa</i> (Druce) Soó	Orchis négligé	I	AR	NT	Oui	Oui	Nat
<i>Lathyrus aphaca</i> L.	Gesse sans feuilles ; Pojs de serpent	I	R	NT	Oui	Oui	Non
<i>Rhinanthus minor</i> L.	Petit rhinanthé (s.l.)	I	AR	VU	Oui	Oui	Non
<i>Ulex europaeus</i> L.	Ajonc d'Europe (s.l.)	I	PC	LC	Oui	Oui	Non

Légende : I = Indigène, LC = Préoccupation mineure, VU = Vulnérable, NT = Quasi-menacé,  
R = Rare, AR = Assez rare, PC = Peu commune

- 10 pieds d'**Orchis pyramidal** et 3 individus de **Chlore perfoliée** ont été observés sur les secteurs les plus secs de la **friche prairiale**, à l'est de l'A16.
- Une dizaine de pieds d'**Orchis tacheté** et 3 pieds d'**Orchis négligé** sont également présents dans la **saulaie** située au nord des bassins de la DIR.
- La **Gesse sans feuilles** présente de belles populations, réparties au sein des **friches prairiales** de l'ensemble de la zone d'étude. Les stations les plus importantes sont situées à l'est du bassin Sanef ainsi qu'au sud de la N42.
- Une station de **Petit rhinanthé** est située sur les zones de **remblais**, au sud-est de la zone d'étude.
- Une soixantaine de pieds d'**Ajonc d'Europe** ont été observés dans la **friche prairiale**, en bordure de l'ancien chemin de Pelinghen.

Notons également l'observation d'un pied d'Argousier faux-nerprun (*Hippophae rhamnoides*), espèce considérée patrimoniale et relativement commune sur le littoral. Toutefois l'indigénat de cet individu semble douteux, cette espèce étant parfois plantée à des fins ornementales et l'individu observé étant observé au sein de massifs fleuris.



**Photo 3A : Rhinanthus minor, Anacamptis pyramidalis, Lathyrus aphaca et Blackstonia perfoliata (Rainette, 2017)**

#### **ESPECES EXOTIQUES ENVAHISSANTES**

4 espèces exotiques envahissantes ont été observées sur l'aire d'étude.

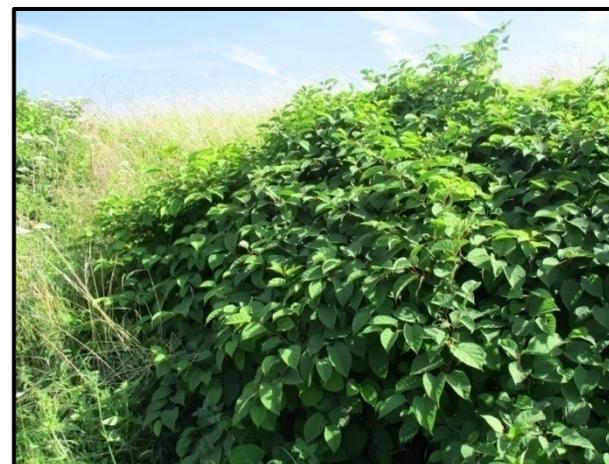
Le tableau suivant rend compte de ces espèces et une carte en fin de chapitre propose une localisation de ces dernières.

**Tableau 6A : Espèces exotiques envahissantes, statuts et raretés**

Nom Scientifique	Nom Français	Statut NPdC	Menace NPdC	Rareté NPdC	Caract. ZH
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Arbre aux papillons	Z	NA	C	Non
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse Decraene	Renouée du Japon	Z	NA	CC	Non
<i>Laburnum anagyroides</i> Med.	Cytise faux-ébénier ; Aubour	N;C	NA	PC	Non
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	N;C	NA	PC	Non

Légende : N = Sténonaturalisé, C = Cultivé, Z = Eurynaturalisé, CC = Très commun, C = Commun, PC = Peu commun

- Une station d'**Arbre aux papillons** a été observée au niveau des remblais longeant l'A16.
- Des massifs de **Renouée du Japon** sont localisés au niveau des haies bocagères, au sud-ouest de l'échangeur n°31, ainsi que dans les friches prairiales et en bordure du bois nitrophile, à l'est de ce même échangeur.
- Deux individus de **Robinier faux-acacia** ont été observés dans un fourré à l'est de l'échangeur n°31.

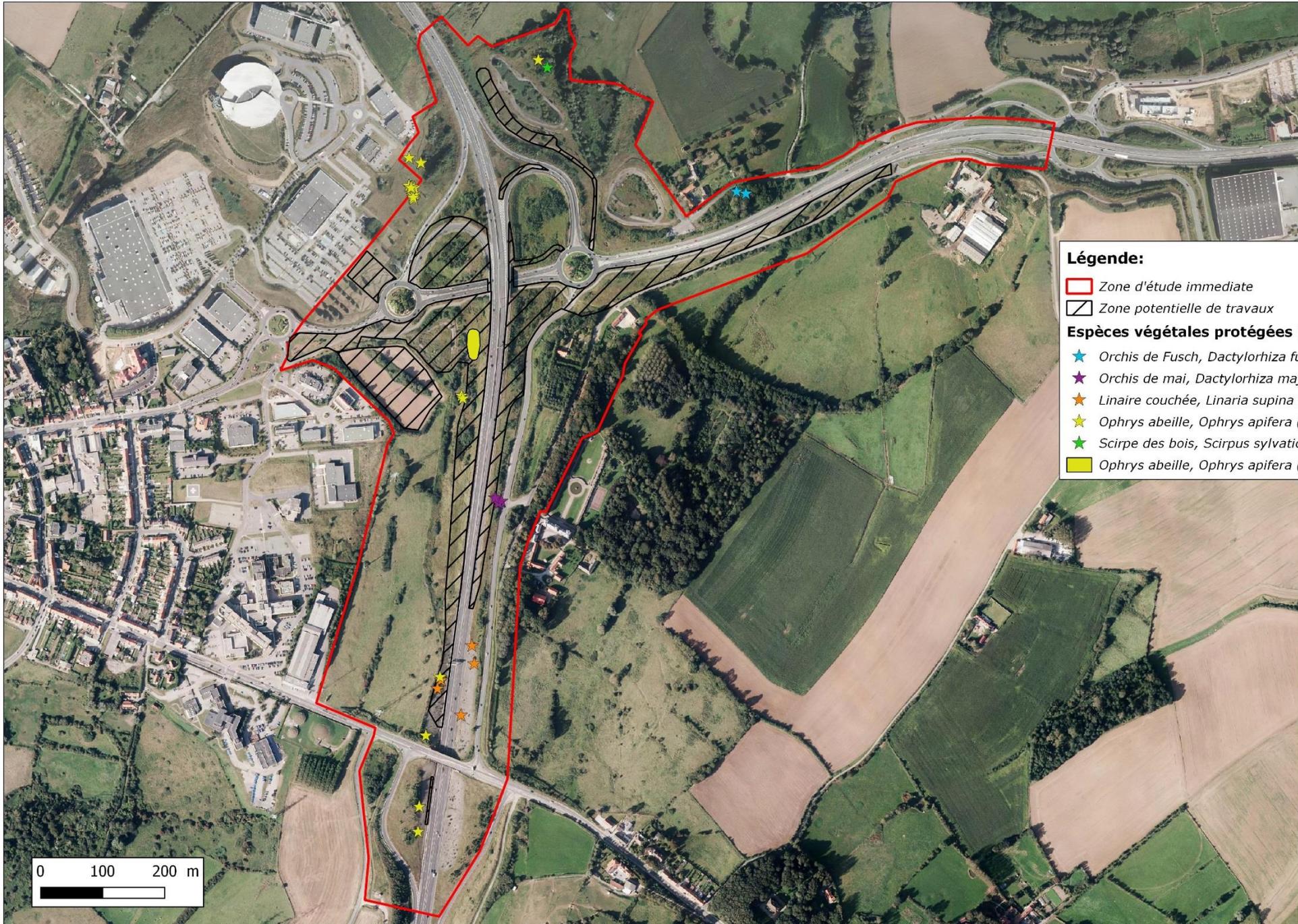


**Photo 4A : Renouée du Japon et Robinier faux-acacia (Rainette, 2017)**

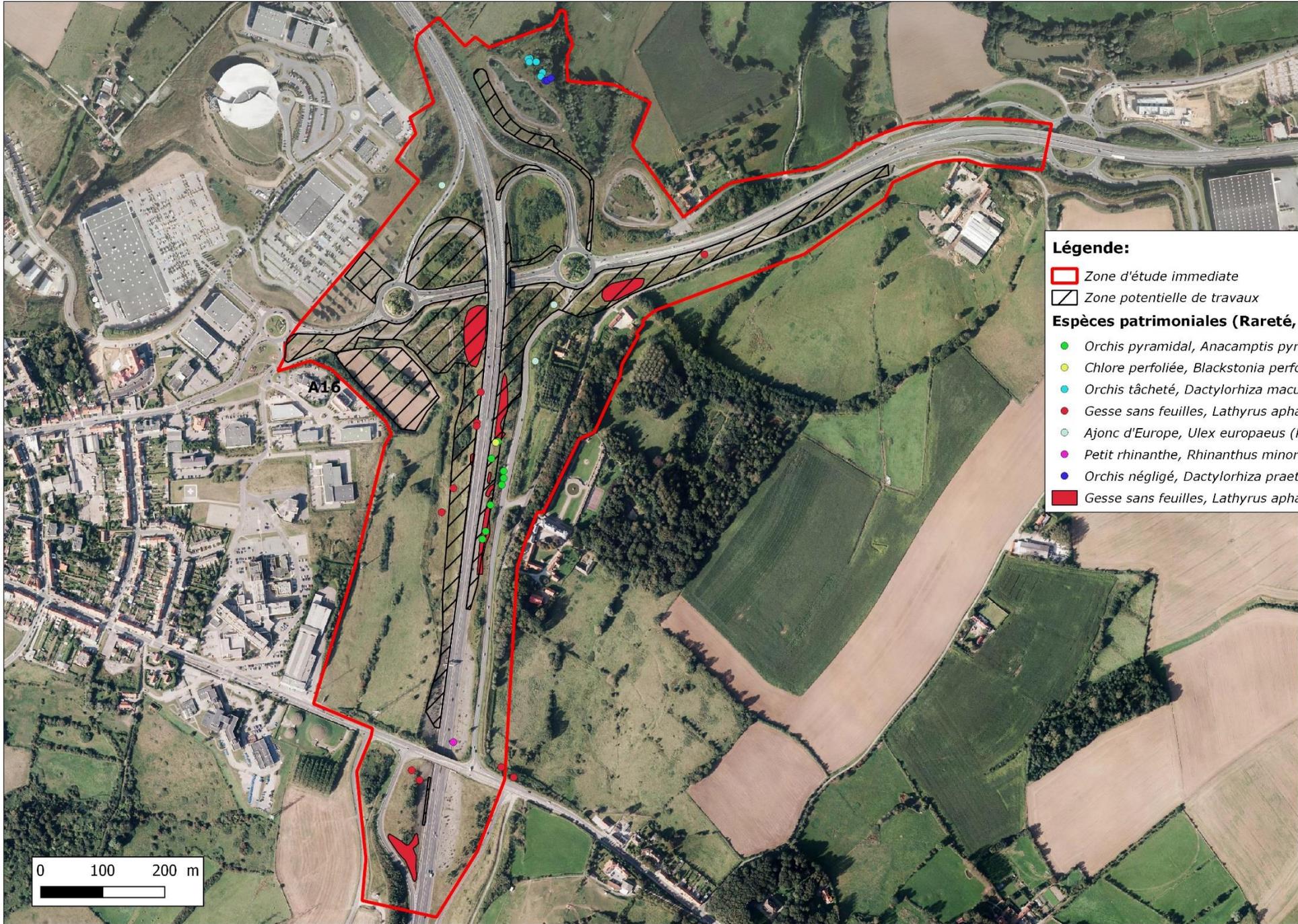
#### AUTRES ESPECES

Notons que certains taxons ne possèdent pas de statuts et d'indices de rareté car seul le genre a pu être déterminé. Cette détermination partielle est expliquée par les prospections tardives, les critères permettant la détermination n'étant plus visibles.

# Localisation des espèces floristiques protégées



# Localisation des espèces floristiques patrimoniales



## Légende:

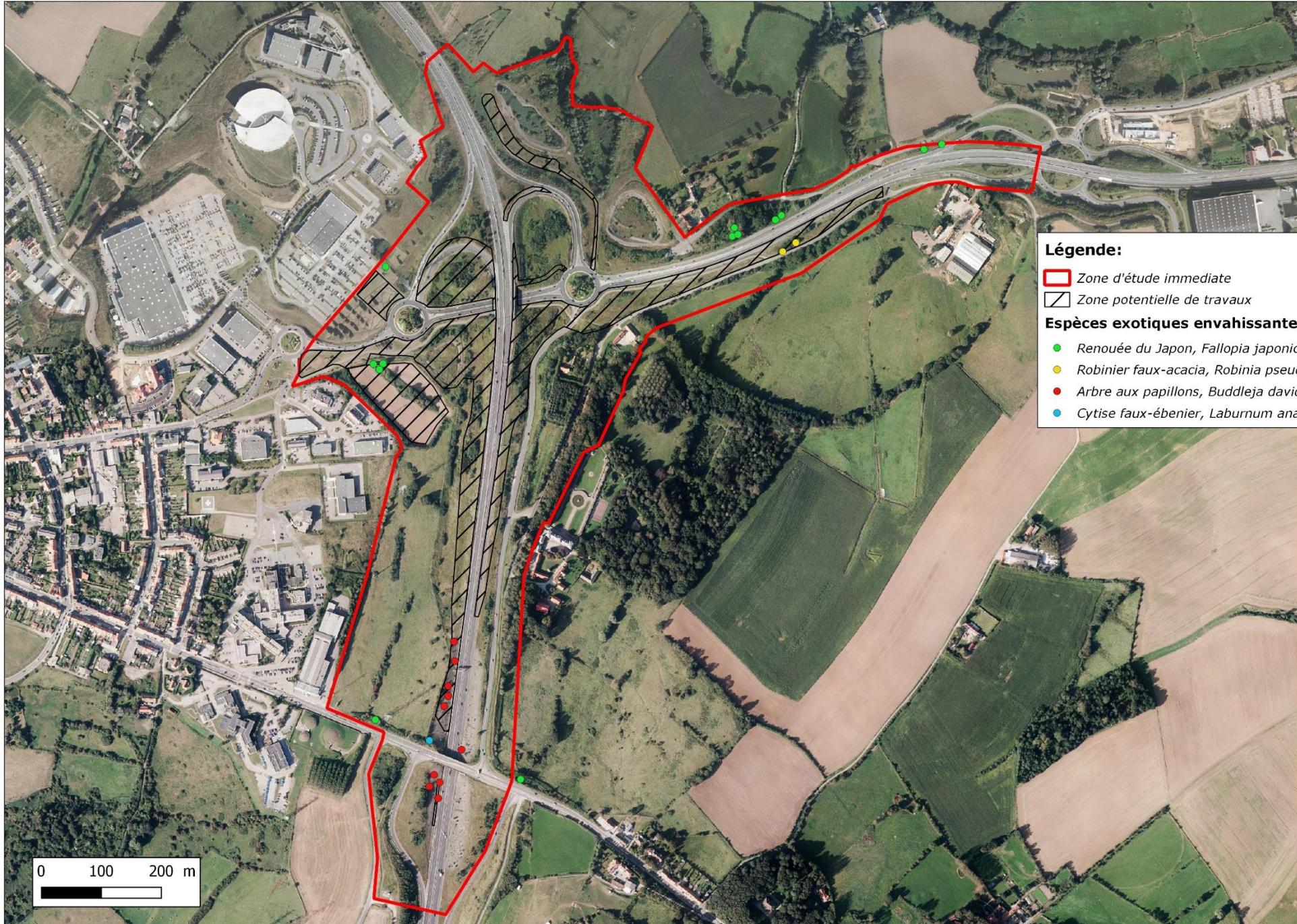
 Zone d'étude immédiate

 Zone potentielle de travaux

### Espèces patrimoniales (Rareté, Menace)

-  *Orchis pyramidal*, *Anacamptis pyramidalis* (R, VU)
-  *Chlore perfoliée*, *Blackstonia perfoliata* (PC, LC)
-  *Orchis tâcheté*, *Dactylorhiza maculata* (R, VU)
-  *Gesse sans feuilles*, *Lathyrus aphaca* (AR, NT)
-  *Ajonc d'Europe*, *Ulex europaeus* (PC, LC)
-  *Petit rhinante*, *Rhinanthus minor* (AR, VU)
-  *Orchis négligé*, *Dactylorhiza praetermissa* (AR, NT)
-  *Gesse sans feuilles*, *Lathyrus aphaca* (AR, NT)

# Localisation des espèces floristiques exotiques envahissantes



**Tableau 7A : Liste de l'ensemble des taxons observés sur la zone d'étude**

Nom Scientifique	Nom Français	Indigénat NPdC	Rareté NPdC	Menace NPdC	Protection régionale	Int. Patrim. NPdC	Dét. ZNIEFF	Caract. ZH	EEE
<i>Acer campestre</i> L.	Érable champêtre	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Acer platanoides</i> L.	Érable plane	Z	AC	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	I?	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Adoxa moschatellina</i> L.	Adoxe musquée ; Moscatelle ; Moscatelline	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire ; Herbe aux goutteux	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Aesculus hippocastanum</i> L.	Marronnier d'Inde	C	AR	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Agrostis capillaris</i> L.	Agrostide capillaire	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ajuga reptans</i> L.	Bugle rampante	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	Plantain-d'eau commun	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertn.	Aulne glutineux	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Alopecurus geniculatus</i> L.	Vulpin genouillé	I	AC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<b>Anacamptis pyramidalis (L.) L.C.M. Rich.</b>	<b>Orchis pyramidal</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>VU</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>N</b>
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Anémone des bois ; Anémone sylvie	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anthemis tinctoria</i> L.	Camomille des teinturiers	C	RR	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Apium nodiflorum</i> (L.) Lag.	Ache faux-cresson ; Faux cresson	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Arctium lappa</i> L.	Grande bardane	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Artemisia vulgaris</i> L.	Armoise commune ; Herbe à cent goûts	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Asplenium scolopendrium</i> L.	Scolopendre langue-de-cerf	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bellis perennis</i> L.	Pâquerette vivace	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Betula pendula</i> Roth	Bouleau verruqueux	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<b>Blackstonia perfoliata (L.) Huds.</b>	<b>Chlore perfoliée</b>	<b>I</b>	<b>PC</b>	<b>LC</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>N</b>
<i>Brachypodium sylvaticum</i> (Huds.)	Brachypode des bois	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Brassica nigra</i> (L.) Koch	Moutarde noire	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Briza media</i> L.	Brize intermédiaire ; Amourette commune	I	PC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bromus erectus</i> Huds.	Brome dressé	I	PC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Bromus ramosus</i> Huds.	Brome rude (s.l.)	I	PC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Buddleja davidii</i> Franch.	Buddleja de David ; Arbre aux papillons	Z	C	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Calamagrostis epigejos</i> (L.) Roth	Calamagrostide commune	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Caltha palustris</i> L.	Populage des marais ; Souci d'eau	I	AC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Cardamine hirsuta</i> L.	Cardamine hérissée	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cardamine pratensis</i> L.	Cardamine des prés (s.l.) ; Cresson des	I	C	LC	Non	pp	pp	Nat	N
<i>Carduus tenuiflorus</i> Curt.	Chardon à petits capitules	I	AR	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Carex disticha</i> Huds.	Laïche distique	I	PC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Carex flacca</i> Schreb.	Laïche glauque	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Carex hirta</i> L.	Laïche hérissée	I	C	LC	Non	Non	Non	Reg	N
<i>Carex pendula</i> Huds.	Laïche pendante	I	AC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Carex spicata</i> Huds.	Laïche en épi	I	PC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Carex sylvatica</i> Huds.	Laïche des forêts	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Catapodium rigidum</i> (L.) C.E. Hubbard	Catapode rigide	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Centaurea jacea</i> L.	Centaurée jacée (s.l.)	I	CC	LC	Non	pp	Non	Non	N
<i>Centaurea scabiosa</i> L.	Centaurée scabieuse	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Centaureum erythraea</i> Rafn	Petite centaurée commune	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Centranthus ruber</i> (L.) DC.	Centranthe rouge	Z	PC	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céaiste commun (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cirsium palustre</i> (L.) Scop.	Cirse des marais	I	C	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Clematis vitalba</i> L.	Clématite des haies ; Herbe aux gueux	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cornus sanguinea</i> L.	Cornouiller sanguin (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cotoneaster horizontalis</i> Decaisne	Cotonéaster horizontal	C	R?	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Crataegus laevigata</i> (Poiret) DC.	Aubépine à deux styles (s.l.)	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Crepis capillaris</i> (L.) Wallr.	Crépide capillaire	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cruciata laevipes</i> Opiz	Gaillet croquette	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cynosurus cristatus</i> L.	Crételle des prés	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Cytisus scoparius</i> (L.) Link	Genêt à balais	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<b>Dactylorhiza fuchsii (Druce) Soó</b>	<b>Orchis de Fuchs</b>	<b>I</b>	<b>AR</b>	<b>LC</b>	<b>Non</b>	<b>Non</b>	<b>Non</b>	<b>Non</b>	<b>N</b>
<b>Dactylorhiza maculata (L.) Soó</b>	<b>Orchis maculé ; Orchis tacheté</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>VU</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Nat</b>	<b>N</b>
<b>Dactylorhiza majalis (Reichenb.) P.F. Hunt et Summerh.</b>	<b>Orchis de mai ; Orchis à larges feuilles</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>EN</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Nat</b>	<b>N</b>
<b>Dactylorhiza praetermissa (Druce) Soó</b>	<b>Orchis négligé</b>	<b>I</b>	<b>AR</b>	<b>NT</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Nat</b>	<b>N</b>

Nom Scientifique	Nom Français	Indigénat NPdC	Rareté NPdC	Menace NPdC	Protection régionale	Int. Patrim. NPdC	Dét. ZNIEFF	Caract. ZH	EEE
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune (s.l.)	I	CC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Dipsacus fullonum</i> L.	Cardère sauvage ; Cabaret des oiseaux	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Dryopteris filix-mas</i> (L.) Schott	Fougère mâle	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) Roem. et	Scirpe des marais (s.l.) ; Héleocharis des	I	AC	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Elymus repens</i> (L.) Gould	Chiendent commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium angustifolium</i> L.	Épilobe en épi ; Laurier de Saint-Antoine	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium hirsutum</i> L.	Épilobe hérissé	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Epilobium parviflorum</i> Schreb.	Épilobe à petites fleurs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Equisetum arvense</i> L.	Prêle des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	Prêle des bourniers	I	PC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Erophila verna</i> (L.) Chevall.	Drave printanière	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Eupatorium cannabinum</i> L.	Eupatoire chanvrine	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Euphorbia helioscopia</i> L.	Euphorbe réveil-matin ; Réveil-matin	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Fallopia japonica</i> (Houtt.) Ronse	Renouée du Japon	Z	CC	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Festuca</i> L.	Fétuque		P						
<i>Festuca pratensis</i> Huds.	Fétuque des prés	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Festuca rubra</i> L.	Fétuque rouge (s.l.)	I	CC	LC	Non	pp	pp	Natpp	N
<i>Filipendula ulmaria</i> (L.) Maxim.	Reine-des-prés	I	C	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Forsythia xintermedia</i> Zabel	Forsythia intermédiaire	C	?	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium molle</i> L.	Géranium mou	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Geum urbanum</i> L.	Benoîte commune	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Glechoma hederacea</i> L.	Lierre terrestre	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Glyceria</i> R. Brown	Glycérie		P						
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grim pant (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Heraclium sphondylium</i> L.	Berce commune ; Berce des prés ; Grande	I	CC	LC	Non	pp	Non	Non	N
<i>Hieracium pilosella</i> L.	Épervière piloselle	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hippophae rhamnoides</i> L.	Argousier faux-nerprun (s.l.) ; Argousier	I	PC	LC	Non	Oui	Oui	Natpp	N
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	Jacinthe des bois	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hypericum perforatum</i> L.	Millepertuis perforé (s.l.) ; Herbe à mille	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Juncus articulatus</i> L.	Jonc articulé	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Juncus effusus</i> L.	Jonc épars	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Juncus inflexus</i> L.	Jonc glauque	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Laburnum anagyroides</i> Med.	Cytise faux-ébénier ; Aubour	N;C	PC	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Lactuca serriola</i> L.	Laitue scariole	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium album</i> L.	Lamier blanc ; Ortie blanche	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium galeobdolon</i> (L.) L.	Lamier jaune (s.l.) ; Ortie jaune	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lamium purpureum</i> L.	Lamier pourpre ; Ortie rouge	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lapsana communis</i> L.	Lampsane commune (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<b>Lathyrus aphaca</b> L.	<b>Gesse sans feuilles ; Pois de serpent</b>	<b>I</b>	<b>R</b>	<b>NT</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>N</b>
<i>Lathyrus latifolius</i> L.	Gesse à larges feuilles ; Pois vivace	N	AC	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lathyrus pratensis</i> L.	Gesse des prés	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Leontodon hispidus</i> L.	Liondent hispide (s.l.)	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Leucanthemum vulgare</i> Lam.	Grande marguerite	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ligustrum vulgare</i> L.	Troène commun		LC	CC	Non	Non	Non	Oui	
<i>Linaria repens</i> (L.) Mill.	Linaire striée	I	AR	LC	Non	Non	Non	Non	N
<b>Linaria supina</b> (L.) Chazelles	<b>Linaire couchée</b>	<b>I</b>	<b>AR</b>	<b>LC</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>N</b>
<i>Lolium multiflorum</i> Lam.	Ray-grass d'Italie	N;C	C	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lotus corniculatus</i> L.	Lotier corniculé (s.l.)	I	CC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Lotus pedunculatus</i> Cav.	Lotier des fanges	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Lunaria annua</i> L.	Monnaie du pape	C	R	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Luzula campestris</i> (L.) DC.	Luzule champêtre	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lychnis flos-cuculi</i> L.	Lychnis fleur-de-coucou ; Fleur de coucou	I	AC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Lysimachia punctata</i> L.	Lysimaque ponctuée	C	RR?	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Lythrum salicaria</i> L.	Salicaire commune	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Malva</i> L.	Mauve		P						
<i>Medicago lupulina</i> L.	Luzerne lupuline ; Minette ; Mignonnette	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Medicago sativa</i> L.	Luzerne cultivée	S;C	C	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Melilotus altissimus</i> Thuill.	Mélot élevé ; Grand mélot	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Melilotus officinalis</i> Lam.	Mélot officinal	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Mentha aquatica</i> L.	Menthe aquatique	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Mercurialis annua</i> L.	Mercuriale annuelle	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Myosotis ramosissima</i> Rochel ex Schult.	Myosotis rameux	I	PC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Nasturtium officinale</i> R. Brown	Cresson officinal ; Cresson de fontaine	I	C	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Odontites vernus</i> (Bellardi) Dum. subsp. serotinus Corb.	Odontite tardive	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N

Nom Scientifique	Nom Français	Indigénat NPdC	Rareté NPdC	Menace NPdC	Protection régionale	Int. Patrim. NPdC	Dét. ZNIEFF	Caract. ZH	EEE
<i>Ononis repens</i> L.	Bugrane rampante ; Arrête-bœuf	I	C	LC	Non	pp	Non	Non	N
<b><i>Ophrys apifera</i> Huds.</b>	<b>Ophrys abeille</b>	<b>I</b>	<b>AC</b>	<b>LC</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>N</b>
<i>Origanum vulgare</i> L.	Origan commun (s.l.) ; Origan ; Marjolaine	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Papaver rhoeas</i> L.	Grand coquelicot	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pastinaca sativa</i> L.	Panais cultivé (s.l.)	I;Z	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Phalaris arundinacea</i> L.	Baldingère faux-roseau ; Alpiste faux-	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Phleum pratense</i> L.	Fléole des prés	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Phragmites australis</i> (Cav.) Steud.	Roseau commun ; Phragmite commun	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Picris echioides</i> L.	Picride fausse-vipérine	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Picris hieracioides</i> L.	Picride fausse-épervière	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago coronopus</i> L.	Plantain corne de cerf	I	PC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Plantago major</i> L.	Plantain à larges feuilles (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Poa pratensis</i> L.	Pâturin des prés (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâturin commun (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon multiflore ; Muguet de	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Polypodium interjectum</i> Shivas	Polypode intermédiaire	I	PC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Populus alba</i> L.	Peuplier blanc ; Ypréau	C	AR?	NA	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Populus tremula</i> L.	Peuplier tremble ; Tremble	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Potentilla anserina</i> L.	Potentille des oies ; Anserine ; Argentine	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Potentilla reptans</i> L.	Potentille rampante ; Quintefeuille	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Primula veris</i> L.	Primevère officinale (s.l.) ; Coucou	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunella vulgaris</i> L.	Brunelle commune	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Pulicaria dysenterica</i> (L.) Bernh.	Pulicaire dysentérique	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Ranunculus acris</i> L.	Renoncule âcre (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus bulbosus</i> L.	Renoncule bulbeuse	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<b><i>Rhinanthus minor</i> L.</b>	<b>Petit rhinathe (s.l.)</b>	<b>I</b>	<b>AR</b>	<b>VU</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>N</b>
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	I;C	C	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Robinier faux-acacia	N;C	PC	NA	Non	Non	Non	Non	A
<i>Rosa</i> L.	Rosier		P						
<i>Rubus</i> L.	Ronce		P						
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage ; Oseille des prés	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC	Non	Non	Non	Natpp	N
<i>Rumex</i> L.	Patience ; Oseille		P						
<i>Salix alba</i> L.	Saule blanc	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Salix caprea</i> L.	Saule marsault	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Salix cinerea</i> L.	Saule cendré	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Saponaria officinalis</i> L.	Saponaire officinale	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<b><i>Scirpus sylvaticus</i> L.</b>	<b>Scirpe des bois ; Scirpe des forêts</b>	<b>I</b>	<b>AC</b>	<b>LC</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Nat</b>	<b>N</b>
<i>Scrophularia auriculata</i> L.	Scrofulaire aquatique	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Scrophularia nodosa</i> L.	Scrofulaire noueuse	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sedum acre</i> L.	Orpin âcre	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sedum album</i> L.	Orpin blanc	;N;S;C	AR	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Senecio vulgaris</i> L.	Séneçon commun	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Silene dioica</i> (L.) Clairv.	Silène dioïque ; Compagnon rouge	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Silene latifolia</i> Poir.	Silène à larges feuilles ; Compagnon blanc	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silène enflé (s.l.)	I	AC	LC	pp	pp	pp	Non	N
<i>Sinapis arvensis</i> L.	Moutarde des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sisymbrium officinale</i> (L.) Scop.	Sisymbre officinal ; Herbe aux chantres	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Solanum dulcamara</i> L.	Morelle douce-amère	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Sonchus oleraceus</i> L.	Laiteron maraîcher ; Laiteron potager	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Stachys sylvatica</i> L.	Épiaire des forêts ; Grande épiaire	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Stellaria holostea</i> L.	Stellaire holostée	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill.	Stellaire intermédiaire (s.l.)	I	CC	LC	Non	pp	pp	Non	N
<i>Symphoricarpos albus</i> (L.) S.F. Blake	Symphorine blanche	N;S	AR?	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<i>Tanacetum vulgare</i> L.	Tanaisie commune ; Herbe aux vers	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Taraxacum Wiggers</i>	Pissenlit		P						
<i>Torilis japonica</i> (Houtt.) DC.	Torilis faux-cerfeuil ; Torilis du Japon	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tragopogon pratensis</i> L.	Salsifis des prés (s.l.)	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium campestre</i> Schreb.	Trèfle champêtre	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Trifolium repens</i> L.	Trèfle blanc ; Trèfle rampant	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Tussilago farfara</i> L.	Tussilage ; Pas-d'âne	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Typha latifolia</i> L.	Massette à larges feuilles	I	C	LC	Non	Non	Non	Oui	N
<b><i>Ulex europaeus</i> L.</b>	<b>Ajonc d'Europe (s.l.)</b>	<b>I</b>	<b>PC</b>	<b>LC</b>	<b>Non</b>	<b>Oui</b>	<b>Oui</b>	<b>Non</b>	<b>N</b>

Nom Scientifique	Nom Français	Indigénat NPdC	Rareté NPdC	Menace NPdC	Protection régionale	Int. Patrim. NPdC	Dét. ZNIEFF	Caract. ZH	EEE
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Valerianaella locusta</i> (L.) Laterr.	Mâche potagère	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Verbena officinalis</i> L.	Verveine officinale	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Veronica beccabunga</i> L.	Véronique des ruisseaux	I	C	LC	Non	Non	Non	Nat	N
<i>Veronica persica</i> Poiret	Véronique de Perse	Z	CC	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Viburnum lantana</i> L.	Viorne mancienne	I	AC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia cracca</i> L.	Vesce à épis	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) S.F. Gray	Vesce hérissée	I	C	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vinca major</i> L.	Grande pervenche	C	AR	NA	Non	Non	Non	Non	N
<i>Viola arvensis</i> Murray	Pensée des champs	I	CC	LC	Non	Non	Non	Non	N
<i>Vulpia C.C. Gmel.</i>	Vulpie		P						

#### Légende

##### **Statuts en région Nord-Pas de Calais :**

**I** = Indigène, **X** = Néo-indigène potentiel, **Z** = Eurynaturalisé, **N** = Sténonaturalisé, **A** = Adventice, **S** = Subspontané, **C** = Cultivé  
Si le taxon possède plusieurs statuts, on indique en premier lieu le ou les statut(s) dominant(s) suivi(s) éventuellement entre parenthèses par le ou les autres statuts, dit(s) secondaire(s).

##### **Degré de rareté en région Nord-Pas de Calais :**

**E** = Exceptionnelle, **RR** = très rare, **R** = rare, **AR** = assez rare, **PC** = peu commune, **AC** = assez commun, **C** = commun, **CC** = très commun

**Un signe d'interrogation** placé à la suite de l'indice de rareté régionale « E?, RR?, R?, AR?, PC?, AC?, C? ou CC? » indique que la rareté estimée doit être confirmée. Dans la pratique, ce ? indique que l'indice de rareté régionale du taxon est soit celui indiqué, soit correspondant à l'indice supérieur ou inférieur à celui-ci.

Quand un taxon présente plusieurs statuts, la rareté globale à l'« état sauvage » (hors fréquence culturelle) peut être déclinée et précisée pour chacun des statuts. Dans ce cas, les raretés par statut sont données **entre accolades**, dans l'ordre hiérarchique des statuts suivant : I, X, Z, N, S, A.

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,RR,AC}. Interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté à l'état naturalisé = RR et la rareté à l'état subspontané = AC.

Lorsque la distinction de l'indice de rareté de chacun des statuts est impossible, on indique d'abord l'indice de rareté relatif aux populations I ou Z, suivi, **entre parenthèses**, de l'indice correspondant à la « somme » des autres statuts (N, S, A).

ex. : statut = IN(SC) / rareté = AC{R,(AC)}. interprétation : la rareté globale du taxon (hors populations cultivées) = AC ; la rareté à l'état indigène = R ; la rareté des populations naturalisées + subspontanées = AC.

##### **Menace en région Nord-Pas de Calais :**

**CR\*** = taxon présumé disparu au niveau régional

**CR** = taxon en danger critique

**EN** = taxon en danger

**VU** = taxon vulnérable

**NT** = taxon quasi-menacé

**LC** = taxon de préoccupation mineure

**DD** = taxon insuffisamment documenté. N.B. : une incertitude sur la rareté (? , AC?, R?, E? ...) induit automatiquement ce coefficient.

**NA** = évaluation UICN non applicable (cas des statuts A, S, N et Z et des taxons indigènes hybrides)

**NE** = taxon non évalué

**ZLC** = Eurynaturalisé, et de préoccupation mineure

**H** = Pour les statuts sténonaturalisé (N, N?), subspontané (S, S?), adventice (A, A?) et cultivé (C), la définition de menaces n'est guère adaptée. Quand un taxon est uniquement concerné par ces statuts, ce code est indiqué dans la colonne « menaces ».

Dans les cas très rares où un taxon possède un double statut IZ, un coefficient de menace « global » est affecté (relatif au taxon), suivi entre accolades de deux coefficients distincts (relatif aux deux statuts d'indigénat) séparés par une virgule (même codification que pour le coefficient de rareté).

##### **Intérêt patrimonial pour la région Nord-Pas de Calais :**

**Oui** = taxon répondant strictement à au moins un des critères de sélection

**(Oui)** = taxon éligible au regard des critères de sélection mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?)

**pp** = « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est d'intérêt patrimonial

**(pp)** = idem mais le ou les infrataxons d'intérêt patrimonial sont considérés comme disparus ou présumés disparus (indice de rareté = D ou D ?)

**?** = taxon présent dans le territoire concerné mais dont l'intérêt patrimonial ne peut être évalué sur la base des connaissances actuelles (indice de menace = NE ou taxons DD non concernés par les 4 catégories ci-dessus)

**Non** = taxon présent dans le territoire concerné mais dépourvu d'intérêt patrimonial selon les critères de sélection

**#** = lié à un statut E (cité par erreur), E ? (douteux) ou ?? (hypothétique)

**Plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais :**

**Oui** = taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais

**(Oui)** = taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?)

**[Oui]** = taxon inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais mais cité par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?) ou hypothétique

**pp** = « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est déterminante de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais

**Non** = taxon non inscrit sur la liste des plantes déterminantes de ZNIEFF en région Nord-Pas de Calais

**Plantes indicatrices de zones humides en région Nord-Pas de Calais :**

**Oui** = taxon inscrit sur la liste des espèces végétales indicatrices de zones humides figurant à l'annexe 2.1 de l'Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 2011-108 du Code de l'environnement.

**(Oui)** = taxon inscrit mais disparu ou présumé disparu (indice de rareté = D ou D ?)

**[Oui]** = taxon inscrit mais cité par erreur (statut = E), douteux (statut = E ?), hypothétique (statut = ??) ou uniquement cultivé (statut = C) dans la région Nord-Pas de Calais

**pp** = « pro parte » : taxon dont seule une partie des infrataxons est inscrite

**Non** = taxon non inscrit

**Plantes exotiques envahissantes en région Nord-Pas de Calais :**

**A** = plante exotique envahissante avérée

**C** = plante exotique envahissante potentielle

**Taxon critique :**

Les taxons marqués d'une croix (**x**) dans cette colonne présentent soit des problèmes majeurs de détermination vis-à-vis de taxons proches (auxquels ils sont parfois reliés par des intermédiaires), soit une valeur taxonomique faible ou contestée (parfois inclus dans un taxon de rang supérieur). Cette liste n'est nullement exhaustive.

### 4.3 L'Avifaune nicheuse

**58 espèces d'oiseaux** ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude en période de reproduction. Ces espèces se répartissent en **6 cortèges** :

- Les oiseaux des friches
- Les oiseaux des haies et fourrés
- Les oiseaux des bois
- Les oiseaux des zones humides
- Les oiseaux des bâtiments
- Les oiseaux non nicheurs

Sur la zone d'étude, l'avifaune remarquable est surtout liée aux milieux de friches, fourrés et bocage. Cette avifaune remarquable est donc présente sur l'ensemble de l'aire d'étude immédiate où ces habitats sont bien représentés.

A noter également que le cortège des milieux boisés est celui regroupant le plus d'espèces.

Dix-sept espèces sont nicheuses sûr ou à proximité immédiate des zones potentielles travaux, dont plusieurs oiseaux à enjeux, comme le Bruant jaune, le Râle d'eau...

Parmi les 58 espèces recensées, **43 sont des oiseaux protégés au niveau national** par l'arrêté du 29 octobre 2009, **dont 32 nicheurs sur l'ensemble de la zone d'étude et 14 nicheurs au sein des zones potentielles travaux ou à proximité immédiate.**

**9 espèces présentent un intérêt patrimonial notable**, en raison de leurs statuts de menace et/ou de rareté aux échelles nationale et régionale, et/ou de leur inscription ou non à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (espèces d'intérêt communautaire).



Photo 5A : Bruant jaune, *Emberiza citrinella* (Rainette)



Photo 6A : Râle d'eau, *Rallus aquaticus* (source : internet)

Le tableau en page suivante liste les différentes espèces recensées sur la zone d'étude en période de reproduction ainsi que leurs différents statuts.

Tableau 8A : Evaluation patrimoniale de l'avifaune nicheuse recensée sur la zone d'étude

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté régionale	Dét. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Conv. de Berne	Statut sur les zones	
			nat.	rég.					potentielles travaux	d'études
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nat.	VU	DE	AC	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	-	NT	VU	PC	oui	-	Ann. III	nicheur	nicheur
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	-	VU	DE	AC	-	-	Ann. III	-	nicheur
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nat.	VU	-	AC	-	-	Ann. II	nich. à proximité	nicheur
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat.	VU	-	AC	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Nat.	VU	-	AC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nat.	NT	-	C	-	-	Ann. II	-	nicheur à proximité
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Nat.	NT	DE	AC	-	-	Ann. II	-	nicheur à proximité
<i>Locustella naevia</i>	Locustelle tachetée	Nat.	NT	-	PC	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	Nat.	NT	-	AC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Nat.	VU	-	AC	-	-	Ann. III	nich. à proximité	nicheur
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	Nat.	NT	-	PC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Saxicola torquata torquata</i>	Tarier pâtre	Nat.	NT	-	AC	-	-	Ann. III	-	nicheur
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	Nat.	NT	-	AC	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. III	-	nicheur
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	-	LC	-	AR	-	-	Ann. III	-	nicheur
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	LC	-	C	-	-	Ann. III	-	nicheur
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Nat.	NT	-	AC	-	-	Ann. III	-	non nicheur
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Nat.	LC	Loc	C	-	-	Ann. III	-	non nicheur
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nat.	LC	-	C	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grosbec casse-noyaux	Nat.	LC	-	PC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Columba livia (forme urbaine)</i>	Pigeon biset urbain	-	NE	-	-	-	-	-	-	nicheur à proximité
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	-	C	-	-	-	-	nicheur
<i>Corvus corone corone</i>	Corneille noire	-	LC	-	AC	-	-	-	-	nicheur
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Nat.	LC	-	AC	-	-	-	-	non nicheur
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Falco columbarius</i>	Faucon hobereau	Nat.	NE	-	PC	-	-	Ann. II	-	non nicheur
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat.	LC	-	C	-	-	Ann. III	-	nicheur
<i>Fulica atra</i>	Foulque macroule	-	LC	-	C	-	-	Ann. III	-	nicheur
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule Poule-d'eau	-	LC	-	C	-	-	Ann. III	nicheur	nicheur
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	LC	-	AC	-	-	-	-	nicheur
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	Nat.	LC	-	AR	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Nat.	NT	Loc	AC	oui	-	-	-	non nicheur
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Nat.	NT	Loc	C	-	-	Ann. III	-	non nicheur
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	Nat.	LC	-	PC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	Nat.	LC	-	AR	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nat.	LC	-	AC	-	-	-	-	nicheur à proximité
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Nat.	LC	-	AC	oui	-	Ann. III	-	non nicheur
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	-	LC	-	PC	-	-	Ann. III	-	nicheur
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nat.	LC	-	C	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	LC	-	AC	-	-	-	-	nicheur
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nat.	LC	-	C	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nat.	LC	-	PC	-	-	Ann. II	-	nicheur
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	LC	-	AC	-	-	-	-	nicheur
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nat.	LC	-	C	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Sylvia curruca</i>	Fauvette babillarde	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Nat.	LC	-	AC	-	-	Ann. II	nicheur	nicheur
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	-	C	-	-	Ann. III	nicheur	nicheur
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	-	LC	-	AC	-	-	Ann. III	-	nicheur
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Nat.	LC	-	PC	-	-	Ann. II	-	nicheur à proximité
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	Nat.	VU	-	AC	oui	Ann. I	Ann. II	-	potentielle
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	Nat.	LC	-	AC	oui	Ann. I	Ann. II	-	potentielle

**Légende :**

Liste rouge des Oiseaux nicheurs de France et en Nord Pas-de-Calais:

VU : vulnérable ; NT : quasi-menacé ; DE : en déclin ; Loc= localisé ; LC : préoccupation mineure ; NE : non évalué

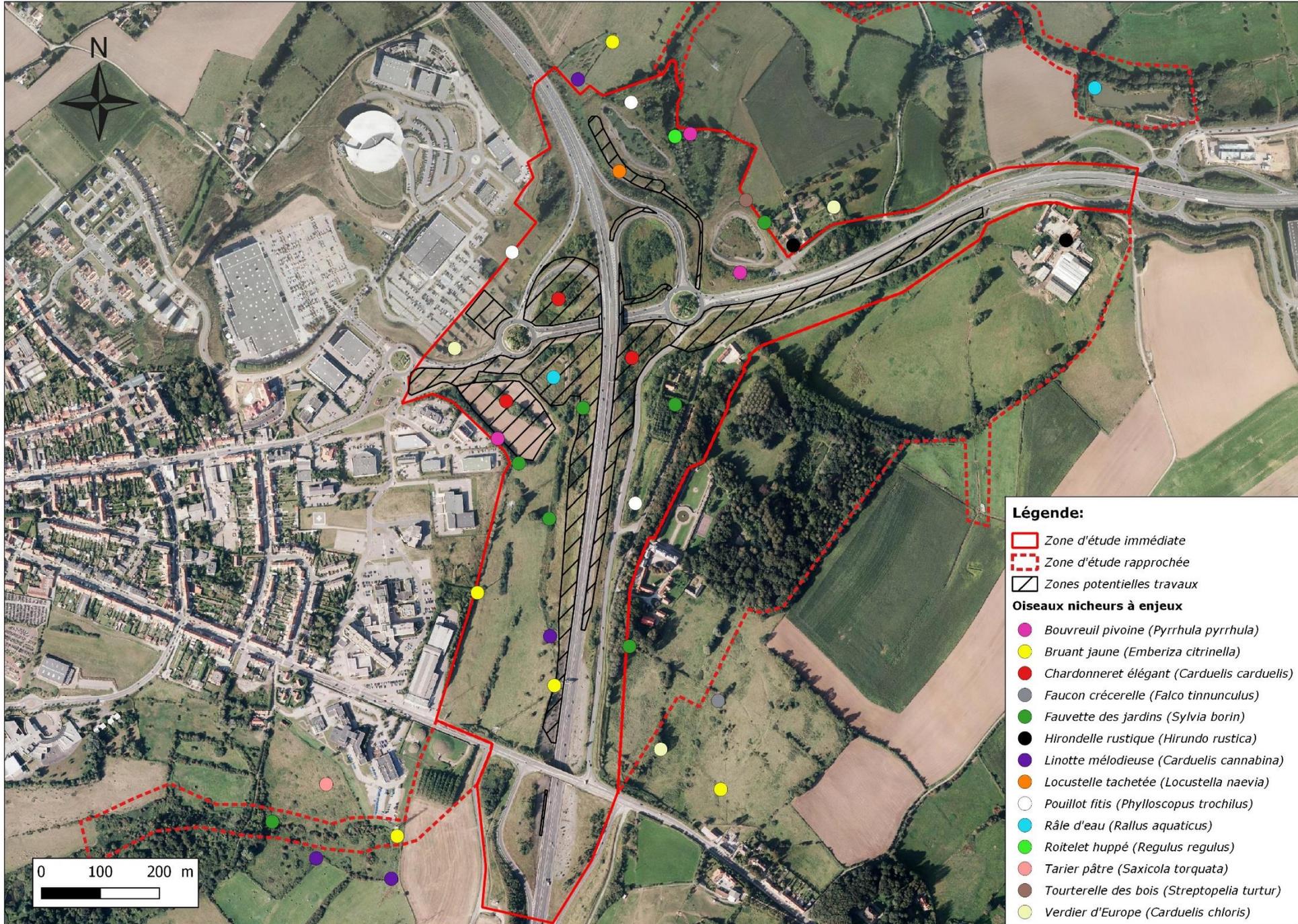
Rareté régionale :

AR : assez rare, PC : peu commun ; AC : assez commun ; C : commun ;

En couleur : espèces d'intérêt patrimonial et/ou à enjeu. Plus la couleur est foncée, plus l'enjeu est important.

En grisé : espèces potentielles

# Localisation des Oiseaux nicheurs à enjeux



## 4.4 L'Avifaune sédentaire, migratrice et hivernante

### 4.4.1 L'avifaune sédentaire

Suite aux inventaires menés en période migratoire **42 espèces** sont inventoriées et sont considérées comme sédentaires (et/ou migrateurs partiels) sur le site. Ces espèces sont donc rencontrées toute l'année sur le site d'étude et ses alentours.

Les espèces sédentaires fréquentant les **milieux boisés et bocagers** sont les plus représentés (24 espèces). En effet les zones boisées et les fourrés sont nombreux sur la zone d'étude.

4 espèces exploitent quant à elles les milieux ouverts et semi-ouverts comme les prairies, les friches et les cultures à proximité ; 5 espèces exploitent les milieux humides et en particulier le ruisseau du Blanc Pignon, ainsi que le bassin Sanef et le bassin DIR ; et enfin, 5 autres espèces sont inféodées aux milieux urbains.

Enfin, 4 espèces passent régulièrement au-dessus de l'aire d'étude car celle-ci est située entre leurs zones de repos et leurs zones de nourrissage, elles sont considérées comme de passage.

### 4.4.2 L'avifaune migratrice

**12 espèces d'oiseaux** ont été recensées en période migratoire.

**Aucun passage migratoire significatif** n'a été noté au-dessus de la zone d'étude lors de cette session d'inventaire. Il s'agit d'espèces assez communes à communes en région et non menacées.

### 4.4.3 L'avifaune hivernante

Seules **7 espèces d'oiseaux** sont considérées comme hivernantes sur le site.

Au total, **59 espèces d'oiseaux** ont été recensées sur la zone d'étude en période inter-nuptiale (hivernage et migrations), parmi lesquelles **39 sont protégées au niveau national** par l'arrêté du 29 octobre 2009.

**Aucune espèce ne revête d'intérêt patrimonial notable, hormis la Grande Aigrette**, du fait de son inscription à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Le tableau en page suivante liste les différentes espèces recensées sur la zone d'étude ainsi que leurs différents statuts.

**Tableau 9A : Evaluation patrimoniale de l'avifaune recensée sur la zone d'étude en période internuptiale**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté	Det. ZNIEFF	Directive Oiseaux	Convention de Berne	Statut sur les zones	
			de passage	hivernant					potentielles travaux	d'études
<i>Accipiter nisus</i>	Epervier d'Europe	Nat.	NA	NA	C	-	-	Ann. II	-	migrateur
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	Nat.	NA	DD	AC	-	-	Ann. II	-	migrateur
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	Nat.	NE	NA	AC	-	-	Ann. III	-	sédentaire
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	-	NE	NE	AR	-	-	Ann. III	-	sédentaire
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	-	LC	NA	AC	-	-	Ann. III	-	migrateur
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	-	LC	NA	C	-	-	Ann. III	-	sédentaire
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	Nat.	DD	NA	AC	-	-	Ann. II	-	migrateur
<i>Ardea cinerea</i>	Héron cendré	Nat.	NA	NA	C	-	-	Ann. III	-	sédentaire
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Nat.	NA	NA	C	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Nat.	NA	NA	AC	-	-	Ann. II	sédentaire	sédentaire
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Nat.	NA	NA	AC	-	-	Ann. II	sédentaire	sédentaire
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Nat.	NE	NE	AC	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	Nat.	NE	NE	AC	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Columba livia (forme urbaine)</i>	Pigeon biset urbain	-	NE	NE	-	-	-	-	-	sédentaire
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	NA	C	-	-	-	-	sédentaire
<i>Corvus corone corone</i>	Cornille noire	-	NA	NE	AC	-	-	-	-	sédentaire
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	Nat.	NA	NE	AC	-	-	-	-	sédentaire
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	Nat.	NA	NE	AC	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Egretta alba</i>	Grande aigrette	Nat.	LC	NE	AC	-	Ann. I	Ann. II	-	hivernant
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	Nat.	NA	NA	AC	-	-	Ann. II	sédentaire	sédentaire
<i>Eritacus rubecula</i>	Rougegorge familier	Nat.	NA	NA	AC	-	-	Ann. II	sédentaire	sédentaire
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	Nat.	NA	NA	C	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Nat.	NA	NA	C	-	-	Ann. III	-	sédentaire
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	-	DD	NA	AC	-	-	Ann. III	migr. et hivernant	migr. et hivernant
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule Poule-d'eau	-	NA	NA	C	-	-	Ann. III	sédentaire	sédentaire
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	-	NA	NE	AC	-	-	-	-	sédentaire
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Nat.	NE	DD	AC	-	-	Ann. II	-	migrateur
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	Nat.	NA	NE	AC	-	-	-	-	sédentaire
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	Nat.	LC	NA	C	-	-	Ann. III	-	sédentaire
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	Nat.	NA	NE	AC	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	Nat.	NA	NE	AC	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Parus caeruleus</i>	Mésange bleue	Nat.	NE	NA	AC	-	-	Ann. II	migrateur	sédentaire
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Nat.	NA	NA	AC	-	-	Ann. II	migrateur	sédentaire
<i>Parus palustris</i>	Mésange nonnette	Nat.	NE	NE	PC	-	-	Ann. II	-	hivernant
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Nat.	NE	NA	AC	-	-	-	-	sédentaire
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	Nat.	LC	NA	AC	-	-	Ann. III	-	sédentaire
<i>Phasianus colchicus</i>	Faisan de colchide	-	NE	NE	PC	-	-	Ann. III	-	-
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	Nat.	NA	NA	AC	-	-	Ann. II	migrateur	-
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Nat.	NA	LC	C	-	-	Ann. II	migrateur	migrateur
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	-	NE	NE	AC	-	-	-	-	sédentaire
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Nat.	NE	NE	C	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	Nat.	NA	NE	AC	-	-	Ann. II	sédentaire	sédentaire
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	Nat.	NA	NE	AC	-	-	Ann. III	sédentaire	sédentaire
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	-	NA	NA	PC	-	-	Ann. III	sédentaire	sédentaire
<i>Saxicola torquata torquata</i>	Tarier pâte	Nat.	NA	NA	AC	-	-	Ann. III	-	sédentaire
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	-	LC	NA	PC	-	-	Ann. III	-	hivernant
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	Nat.	NE	NE	AC	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	NE	NA	AC	-	-	Ann. III	-	sédentaire
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Nat.	NA	NE	PC	-	-	Ann. II	-	sédentaire
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	LC	NA	AC	-	-	-	-	sédentaire
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Nat.	NA	NA	C	-	-	Ann. II	migrateur	migrateur
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	Nat.	NE	DD	AC	-	-	Ann. II	migrateur	migrateur
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Nat.	NE	NE	AC	-	-	Ann. II	sédentaire	sédentaire
<i>Turdus iliacus</i>	Grive mauvis	-	LC	NA	AC	-	-	Ann. III	-	hivernant
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	NA	NA	C	-	-	Ann. III	sédentaire	sédentaire
<i>Turdus philomelos</i>	Grive muscienne	-	NA	NA	AC	-	-	Ann. III	migrateur	sédentaire
<i>Turdus pilaris</i>	Grive litorne	-	LC	NE	AC	-	-	Ann. III	-	migr. et hivernant
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	-	NA	NA	AC	-	-	Ann. III	-	hivernant
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	Nat.	NE	NE	PC	-	-	Ann. II	-	sédentaire

**Légende :**

Liste rouge des oiseaux non nicheurs de France :

LC : préoccupation mineure ; NE : non évalué ; NA : non évaluable ; DD : données insuffisantes

Rareté régionale :

C= commun, AC= assez commun, PC= peu commun, AR= assez rare

Référentiel applicable en période de nidification, donnée à titre indicatif

## 4.5 L'Herpétofaune

### 4.5.1 Les Amphibiens

Les inventaires réalisés en 2016 et 2017 ont mis en évidence la présence de 6 espèces d'Amphibiens sur l'ensemble de la zone d'étude :

- **Le Crapaud commun** (*Bufo bufo*) ;
- **La Grenouille rousse** (*Rana temporaria*) ;
- **La Grenouille verte** (*Pelophylax kl. esculenta*) ;
- **Le Triton ponctué** (*Lissotriton vulgaris*) ;
- **Le Triton alpestre** (*Ichthyosaura alpestris*) ;
- **Le Triton palmé** (*Lissotritonhelveticus*) ;

Toutes ces espèces se reproduisent sur la zone d'étude.

**Toutes ces espèces sont protégées** au niveau national, mais à différents degrés :

- **Le Crapaud commun, le Triton palmé, le Triton alpestre et le Triton ponctué** sont quant à eux inscrits à l'**article 3** de cet arrêté : les individus de ces espèces sont protégés, mais pas leurs habitats ;
- Enfin, la **Grenouille verte** et la **Grenouille rousse** figurent aux **articles 5 et 6** de cet arrêté et ne sont alors que partiellement protégées (mutilation).

Par ailleurs, le Triton alpestre est **déterminant de ZNIEFF** en région.



Photo 7A : Triton alpestre, *Ichthyosaura alpestris* (Rainette)

### 4.5.2 Les reptiles

**Aucune espèce de reptile n'a été contactée lors des inventaires**, néanmoins l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*) est potentiel d'après les habitats de l'aire d'étude.

**Tableau 10A : Evaluation patrimoniale de l'Herpétofaune recensée sur la zone d'étude**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté	Dét. ZNIEFF	Directive Habitats	Conv. de Berne	Statut sur les zones	
			nat.	rég.					potentielles travaux	d'études
<b>Amphibiens</b>										
<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	Grenouille verte	Nat - art 5	NT	DD	C	-	Ann. V	Ann. III	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Ichthyosaura alpestris</i>	Triton alpestre	Nat - art 3	LC	LC	C	oui	-	Ann. III	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Lissotriton vulgaris</i>	Triton ponctué	Nat - art 3	NT	LC	C	-	-	Ann. III	quartiers potentiel	cycle bio. complet
<i>Bufo bufo</i>	Crapaud commun	Nat - art 3	LC	LC	CC	-	-	Ann. III	quartiers de repos	cycle bio. complet
<i>Lissotriton helveticus</i>	Triton palmé	Nat - art 3	LC	LC	C	-	-	Ann. III	-	cycle bio. complet
<i>Rana temporaria</i>	Grenouille rousse	Nat - art 5-6	LC	LC	CC	-	Ann. V	Ann. III	-	cycle bio. complet
<b>Reptiles</b>										
<i>Anguis fragilis</i>	Orvet fragile	Nat - art 3	LC	LC	AC			Ann. III	-	potentiel

**Légende :**

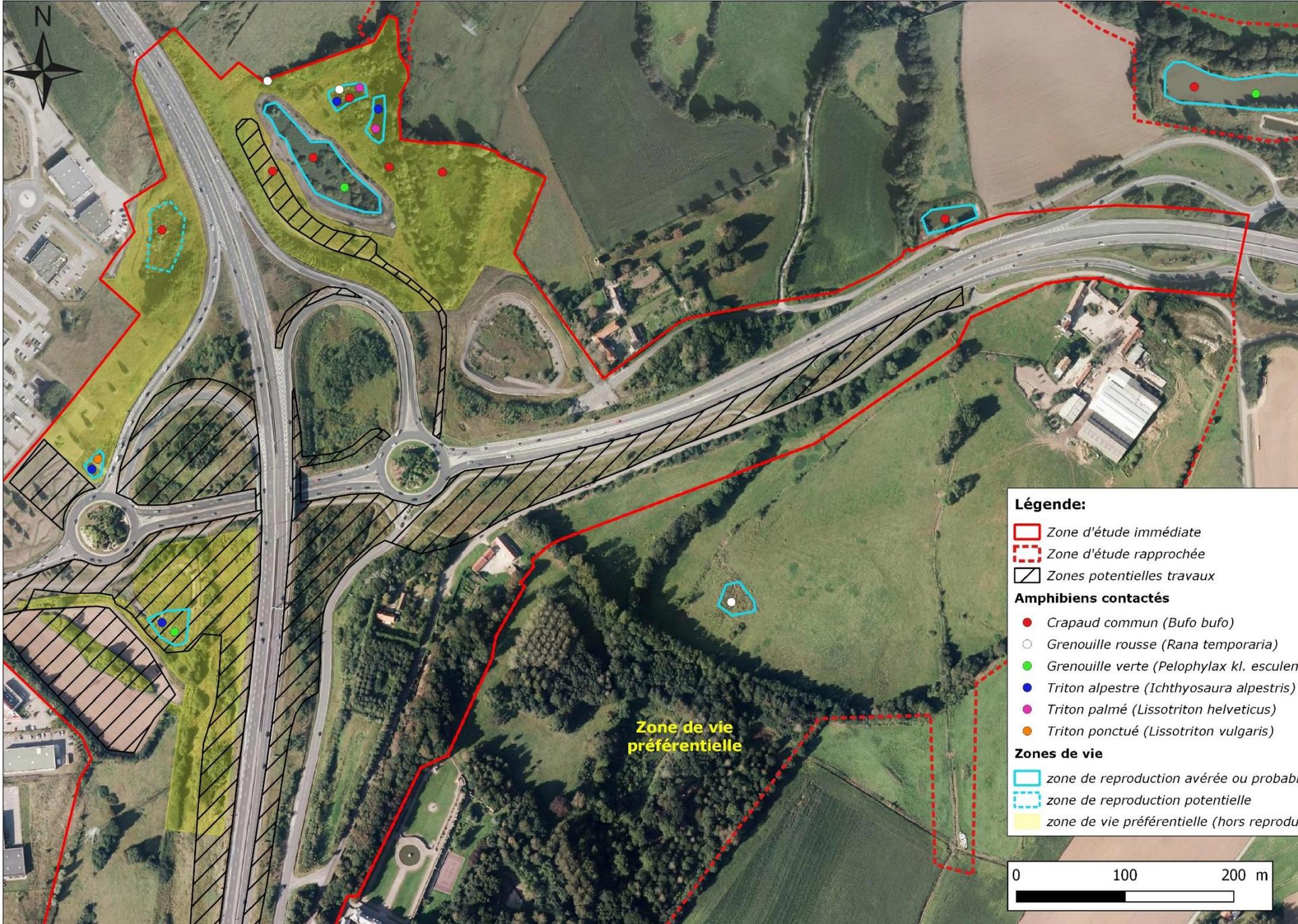
Liste rouge des Amphibiens et Reptiles menacées en France et en NPdC :

NT= quasi-menacé, LC= préoccupation mineure, DD= données insuffisantes

Rareté régionale :

CC= très commun, C= commun, AC= assez commun

# Localisation des observations des Amphibiens



## 4.6 L'Entomofaune

**36 espèces d'insectes** ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude, dont :

- **20 espèces de Rhopalocères ;**
- **8 espèces d'Odonates ;**
- **8 espèces d'Orthoptères.**

L'entomofaune est donc assez bien représentée sur le site d'étude. **La zone d'étude immédiate est intéressante par endroits (friche) pour l'entomofaune ordinaire mais ne présente pas d'enjeux particuliers.**

**Aucune espèce inventoriée n'est protégée.**

**Aucune espèce à enjeu** n'a été observée, on note juste **3 espèces déterminantes de ZNIEFF** : le Collier de corail, le Machaon et la Decticelle bariolée.



**Photo 8A : Decticelle bariolée, *Metriopectera roeselii* (Rainette)**

### **Légende du tableau en page suivante :**

*Liste rouge des insectes menacés en France et en NPdC:*

LC= préoccupation mineure, NA= non applicable, NM= non menacée

*Rareté régionale :*

AC= assez commun, C= commun, CC= très commun

*En couleur : espèces d'intérêt patrimonial et/ou à enjeu. Plus la couleur est foncée, plus l'enjeu est important.*

**Tableau 11A : Evaluation patrimoniale de l'Entomofaune recensée sur la zone d'étude**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Rareté	Dét. ZNIEFF	Directive Habitats	Statut sur les zones	
			nat.	rég.				potentielles travaux	d'études
<b>Lépidoptères</b>									
<i>Aglais io</i>	Paon du jour	-	LC	LC	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Aricia agestis</i>	Collier de corail	-	LC	LC	AC	oui	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Aglais urticae</i>	Petite tortue	-	LC	LC	C	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Anthocharis cardamines</i>	Aurore	-	LC	LC	C	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Araschnia levana</i>	Carte géographique	-	LC	LC	C	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Procris	-	LC	LC	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Citron	-	LC	LC	C	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Lycaena phlaeas</i>	Cuivré commun	-	LC	LC	AC	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Maniola jurtina</i>	Myrtil	-	LC	LC	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Papilio machaon</i>	Machaon	-	LC	LC	C	oui	-	-	cycle bio. complet
<i>Pararge aegeria</i>	Tircis	-	LC	LC	CC	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Pieris brassicae</i>	Piéride du chou	-	LC	LC	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Pieris napi</i>	Piéride du navet	-	LC	LC	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Pieris rapae</i>	Piéride de la rave	-	LC	LC	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Polygonia c-album</i>	Robert-le-diable	-	LC	LC	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Polyommatus icarus</i>	Azuré commun	-	LC	LC	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Pyronia tithonus</i>	Amaryllis	-	LC	LC	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Thymelicus lineola</i>	Hespérie du dactyle	-	LC	LC	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Vanessa atalanta</i>	Vulcain	-	LC	NA	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Vanessa cardui</i>	Belle-dame	-	LC	NA	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<b>Odonates</b>									
<i>Anax imperator</i>	Anax empereur	-	LC	LC	C	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Crocothemis erythraea</i>	Libellule écarlate	-	LC	LC	C	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Enallagma cyathigerum</i>	Agrion porte-coupe	-	LC	LC	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Ischnura elegans</i>	Agrion gentil	-	LC	LC	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Libellula depressa</i>	Libellule déprimée	-	LC	LC	C	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Orthetrum cancellatum</i>	Orthetrum réticulé	-	LC	LC	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Sympetrum sanguineum</i>	Sympétrum rouge sang	-	LC	LC	C	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Sympetrum striolatum</i>	Sympétrum à côté strié	-	LC	LC	C	-	-	-	cycle bio. complet
<b>Orthoptères</b>									
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	-	NM	-	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	-	NM	-	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Conocephalus discolor</i>	Conocéphale bigarré	-	NM	-	CC	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Léptophye ponctuée	-	NM	-	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Meconema thalassinum</i>	Méconème tambourinaire	-	NM	-	AC	-	-	-	cycle bio. complet
<i>Metroptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	-	NM	-	AC	oui	-	-	cycle bio. complet
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	-	NM	-	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande sauterelle verte	-	NM	-	C	-	-	cycle bio. complet	cycle bio. complet

## 4.7 Les Mammifères

### 4.7.1 Mammifères (hors Chiroptères)

**16 espèces de Mammifères (hors Chiroptères)** ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude lors des prospections de terrain.

Parmi ces espèces, **2 sont protégées au niveau national** (ainsi que leurs habitats) par l'arrêté du 23 avril 2007 : le **Hérisson d'Europe** (*Erinaceus europaeus*) et la **Crossope aquatique** (*Neomys fodiens*).

### 4.7.2 Chiroptères

**6 espèces de chauves-souris** ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude lors des prospections de terrain :

- **L'Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*) ;
- **Le Grand murin** (*Myotis myotis*) ;
- **Le Murin de Daubenton** (*Myotis daubentonii*) ;
- **La Pipistrelle de Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) ;
- **La Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*) ;
- **La Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*).

La zone d'étude présente un enjeu pour la chasse de certains Chiroptères, au niveau des bassins.

**Aucun gîte n'a été détecté sur les zones potentielles travaux.**

**Toutes ces espèces sont protégées au niveau national**, ainsi que leurs habitats, par l'arrêté du 23 avril 2007.

Par ailleurs, toutes peuvent être considérées d'intérêt patrimonial (espèces menacées à l'échelle national et/ou déterminantes de ZNIEFF et/ou inscrite à l'annexe II ou IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »).

**Tableau 12A : Evaluation patrimoniale des Mammifères recensés sur la zone d'étude**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Protection	Liste rouge		Dét. ZNIEFF	Directive Habitats	Conv. de Berne	Statut sur les zones	
			nat.	rég.				potentielles travaux	d'études
<b>Mammifères (hors Chiroptères)</b>									
<i>Neomys fodiens</i>	Crossope aquatique	Nat.	LC	I	-	-	Ann. III	-	présence
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	-	LC	-	-	-	Ann. III	présence potentielle	présence
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	-	LC	-	-	-	-	présence	présence
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	-	LC	-	-	-	-	présence potentielle	présence
<i>Crocidura russula</i>	Musaraigne musette	-	LC	-	-	-	Ann. III	présence potentielle	présence
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Nat.	LC	-	-	-	Ann. III	présence	présence
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	-	LC	I	-	-	Ann. III	présence	présence
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste	-	LC	-	-	-	-	présence potentielle	présence
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	-	LC	-	-	-	-	présence potentielle	présence
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'europe	-	LC	I	-	-	-	présence	présence
<i>Ondatra zibethicus</i>	Rat musqué	-	NA	-	-	-	-	-	présence
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	-	NT	-	-	-	Ann. III	cycle biologique complet	cycle biologique complet
<i>Sorex coronatus</i>	Musaraigne couronnée	-	LC	-	-	-	-	présence potentielle	présence
<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée	-	LC	I	-	-	Ann. III	présence potentielle	présence
<i>Talpa europea</i>	Taupe d'europe	-	LC	-	-	-	-	présence	présence
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	-	LC	-	-	-	-	présence	présence
<b>Chiroptères</b>									
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Nat.	LC	VU	oui	Ann. IV	Ann. II	-	transit
<i>Myotis myotis</i>	Grand murin	Nat.	LC	VU	oui	Ann. II-IV	Ann. II	transit possible	transit
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Nat.	LC	VU	-	Ann. IV	Ann. II	chasse	chasse
<i>Pipistrellus nathusii</i>	Pipistrelle de Nathusius	Nat.	NT	VU	oui	Ann. IV	Ann. II	chasse	chasse
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Nat.	LC	I	-	Ann. IV	Ann. III	chasse	chasse/gîtes
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Nat.	LC	I	-	Ann. IV	Ann. II	transit	chasse

**Légende :**

Liste rouge des Mammifères menacées en France et en Nord – Pas-de-Calais;

VU= vulnérable, NT= quasi-menacée, LC= préoccupation mineure, NA= non applicable, I= indéterminé

En couleur : espèces d'intérêt patrimonial et/ou à enjeu. Plus la couleur est foncée, plus l'enjeu est important.

# Localisation des observations de Mammifères (1/2)



Cartographie: Rainette, 2017  
Sources: © IGN - 2015  
Dossier: SANEF -  
Saint-Marrin-Roulonne (67)

## Légende:

- Zone d'étude immédiate
- Zone d'étude rapprochée
- Zones potentielles travaux
- Enregistreur passif

### Chiroptères contactés

- Grand Murin (*Myotis myotis*)
- Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*)
- Oreillard gris (*Plecotus austriacus*)
- Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*)
- Pipistrelle de Nathusius (*Pipistrellus nathusii*)
- Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*)

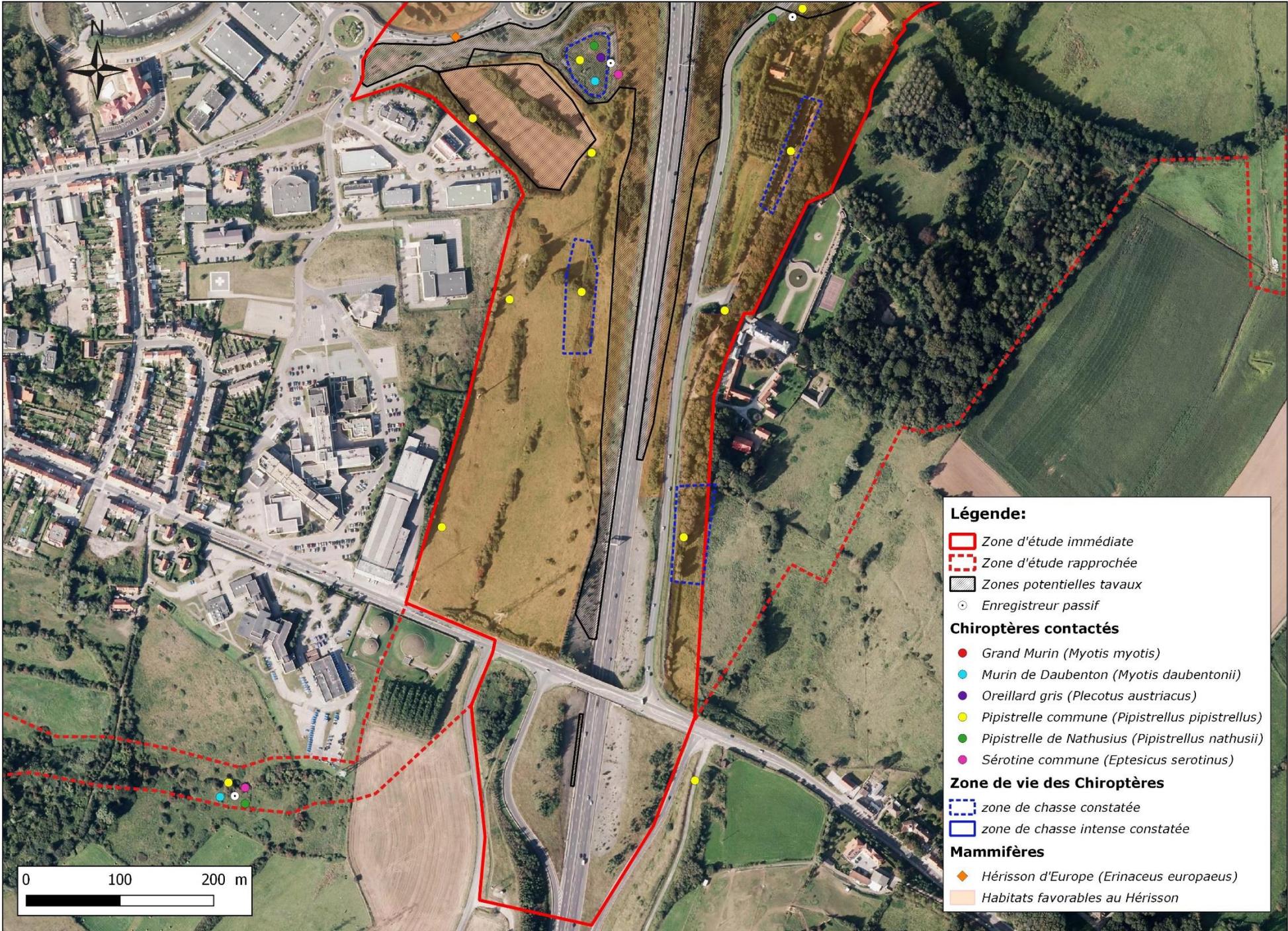
### Zones de vie des Chiroptères

- zone de chasse constatée
- zone de chasse intense constatée
- Gîte à Pipistrelle commune

### Mammifères

- ◆ Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)
- Habitats favorables au Hérisson
- △ Pelotes de réjection trouvées

# Localisation des observations de Mammifères (2/2)



## 4.8 Les Poissons, Mollusques et Crustacés

Le volet faune aquatique comprend une identification opérationnelle (par la bibliographie et sur le terrain) des zones vulnérables ou à enjeu écologique /patrimonial par l'identification des zones de frayères potentielles et des habitats potentiels d'espèces protégées de poissons, mollusques et crustacés et par la vérification de la présence ou de l'absence des espèces protégées ciblées.

Les **espèces piscicoles** à rechercher sont listées dans l'arrêté du 8 décembre 1988, dans la Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE), dans le décret n°2008-283 du 25 mars 2008 et dans la circulaire du 21 janvier 2009 (frayères et zones de croissance ou d'alimentation) ainsi que dans l'arrêté du 23 avril 2008 (liste des espèces) et dans le règlement CE 1100/2007. Les données bibliographiques sur les frayères de la Liane et du Wimereux sont issues des travaux de la FDAAPPMA62.

Les **espèces de crustacés** ciblées sont citées dans l'arrêté du 21 juillet 1983 et l'arrêté du 18 janvier 2000.

Les **espèces de mollusques** ciblées figurent dans l'arrêté du 23 avril 2007 ainsi que dans la Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE).

### 4.8.1 Les poissons

Dans la zone d'étude immédiate et rapprochée (parcelles attenantes), **aucune espèce protégée de poisson n'est présente**. De même, au sein de la zone d'étude immédiate, **aucune frayère d'espèce piscicole protégée** n'a été identifiée dans le cadre de cette étude.

Notons toutefois qu'à proximité de la zone d'étude, un tronçon de faible superficie à la confluence entre le Blanc Pignon (secteur aval) et le ruisseau du Denacre peut correspondre à une frayère potentielle pour le Chabot, d'après la granulométrie (mais absence de l'espèce).

Dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude, la Liane, le Wimereux et le Denacre, au niveau de sa confluence avec le Wimereux, offrent des possibilités de frai pour les espèces protégées ciblées (sauf saumon et anguille).

Suite aux prospections de terrain, l'aspect infranchissable des nombreux et hauts ouvrages localisés sur le ruisseau Denacre a été confirmé. Plus en amont, il existe de nombreuses ruptures de la continuité écologique (seuils, buses, zones piétinées) qui accentuent le manque d'attrait des cours d'eau de la zone d'étude pour un poisson venant des grands confluent (la Liane ou le Wimereux).

### 4.8.2 Les Crustacés

Dans la zone d'étude immédiate et rapprochée (parcelles attenantes), **aucun milieu favorable à l'Ecrevisse à pattes rouges** n'a été identifié. De plus, aucune écrevisse invasive n'a été observée mais leur présence est néanmoins possible.

### 4.8.3 Les Mollusques

Dans la zone d'étude immédiate et rapprochée (parcelles attenantes), **aucun milieu favorable aux espèces protégées de mollusques aquatiques** n'a été identifié. **Aucune Mulette épaisse n'a été observée.**

Dans un rayon de 10 km autour de la zone d'étude, les habitats sont potentiellement favorables dans la partie la plus en aval du Denacre avant confluence avec le Wimereux, mais aucun individu n'a été observé.

Les cours d'eau des zones d'études immédiates et rapprochées (parcelles proches) ne présentent **ni enjeu ni vulnérabilité pour les espèces de poissons, de mollusques aquatiques ou d'écrevisses protégées ciblées**. Il n'y a donc pas de contraintes réglementaires pour ces compartiments biologiques.

## 4.9 Synthèse des enjeux écologiques

Les enjeux écologiques sont hiérarchisés en suivant quatre degrés : fort, moyen, faible et très faible. Une carte, présentée en page suivante, localise ces différents niveaux d'enjeux sur le site, en lien direct avec le tableau proposé ci-contre.

Il ressort que l'aire d'étude immédiate présente globalement des enjeux moyens, ponctuellement un enjeu fort sur certains bassins comme celui de la Sanef et celui de la DIR. A noter que pour un habitat le niveau d'enjeu peut être nuancé car l'habitat général ne présente pas le même enjeu selon sa localisation et sa taille (superficie).

**Tableau 13A : Synthèse des enjeux sur la zone d'étude**

Habitats	Enjeux écologiques sur l'aire d'étude immédiate		Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune	
<b>Friche prairiale</b>	Habitat constitué d'une mosaïque végétations méso-hygrophiles à thermophiles, favorables à l'accueil d'espèces à enjeux : <i>Ophrys apifera</i> et <i>Dactylorhiza majalis</i> , protégés en région ainsi que 4 espèces patrimoniales : <i>Blackstonia perfoliata</i> , <i>Ulex europaeus</i> , <i>Lathyrus aphaca</i> et <i>Anacamptis pyramidalis</i> .	Zone de nidification et de nourrissage de nombreux oiseaux protégés selon les secteurs (Verdier d'Europe, Pouillot fitis Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse...). Zone de nourrissage pour Hérisson d'Europe. De même selon les secteurs quartiers pour les amphibiens	Moyen
<b>Pelouse rase rudéralisée</b>	Végétation rudéralisée présentant des intérêts floristiques assez réduits.	Espèces entomologiques courantes	Faible
<b>Pelouse urbaine</b>	Végétation anthropogène peu favorable à l'accueil d'espèces floristiques à enjeux.	/	Très faible
<b>Remblais</b>	Milieu d'origine anthropique mais constituant un habitat de substitution intéressant pour les espèces à affinités thermophiles à xérophiles. Présence de <i>Linaria supina</i> , protégée en région et de <i>Rhinanthus minor</i> , considéré d'intérêt patrimonial.	Espèces entomologiques courantes	Moyen
<b>Friche piquetée</b>	Habitat représenté par des espèces communes à très communes et qui tend à être colonisés par de jeunes ligneux tendant ainsi à banaliser le milieu.	Zone de nourrissage de nombreux oiseaux protégés, et habitat de nidification pour la Locustelle tachetée	Moyen
<b>Prairie pâturée</b>	Végétation prairiale présentant certains signes de dégradation, mais qui associée aux haies participent au maintien du maillage bocager.	Zone de nourrissage de nombreux oiseaux protégés, faisant partie intégrante du choix de la nidification (Bruant jaune)	Moyen
<b>Prairie semée</b>	Milieu prairial d'origine anthropique, pauvre en espèces	Espèces entomologiques courantes	Faible
<b>Prairie humide</b>	Végétation prairiale de très faible surface et constitué d'espèces relativement banales.	Espèces entomologiques courantes	Faible
<b>Formations forestières et préforestières (haie bocagère, bois nitrophile, fourré, ourlet nitrophile)</b>	Habitats préforestiers et forestiers présentant une forte tendance nitrophile et menacés par la présence d'espèces exotiques envahissantes. Présence de l'Orchis de Fuschs ( <i>Dactylorhiza fuschii</i> ), protégé en région, au sein du boisement nitrophile	Zone de nidification de nombreux oiseaux selon les secteurs (Bouvreuil pivoine, Fauvette des jardins, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse...). De même selon les secteurs quartiers pour les amphibiens. Habitat pour le Hérisson d'Europe et Lapin de Garenne.	Moyen à faible
<b>Saulaie</b>	Habitat préforestier, participant à la dynamique des milieux humides et présentant un état de conservation favorable. Présence d'1 espèce protégée : le Scirpe des bois ( <i>Scirpus sylvaticus</i> ) et de 2 espèces patrimoniales : l'Orchis tacheté ( <i>Dactylorhiza maculata</i> ) et l'Orchis négligé ( <i>Dactylorhiza praetermissa</i> ).	Saulaie nord-est, zone de reproduction et quartiers pour la Grenouille rousse, le Triton palmé et Triton alpestre.	Moyen
<b>Cours d'eau, fossé et végétations associées</b>	Habitat linéaire constitué d'une mosaïque intéressante de végétations humides dont les mégaphorbiaies considérées d'intérêt communautaire aux yeux de la Directive Habitats.	Quartiers pour les amphibiens	Moyen
<b>Roselière</b>	Habitat de très faible surface (<) au cortège floristique relativement pauvre.	Habitat de reproduction pour le Triton ponctué et le Triton alpestre sur une des roselières	Moyen
<b>Bassin de rétention d'eau et végétations associées</b>	Habitat anthropogène à tendance rudérale et/ou nitrophile peu favorable à l'accueil d'espèces floristiques à enjeux.	Selon les bassins, habitat de reproduction pour les amphibiens (Crapaud commun, le Triton alpestre, Grenouille verte) et pour certains oiseaux (Râle d'eau par exemple). Zone de chasse importante pour les chiroptères	Fort à moyen
<b>Zones artificielles</b>	Habitat artificialisé peu favorable au développement de la flore.	/	Très faible
<b>Non prospecté (Bois de la Caucherie)</b>	/	Habitat de nidification des oiseaux protégés des bois dont le Pouillot fitis, zone de chasse chiroptères (seuls groupes prospectés à l'extérieur du bois)	Moyen

# Carte de hiérarchisation des enjeux globaux



**Légende:**

- Zone d'étude immédiate

**Niveaux d'enjeu**

- Fort
- Moyen
- Faible
- Très faible à nul
- Non évalué

0 100 200 m