



**Réalisation du lotissement « Les Hauts du Viaduc »  
sur la commune de Barentin (76)**



**Dossier d'étude d'impact**

**TOME 4 :  
DOSSIER DES ANNEXES**

---

**FEVRIER 2019**







525, Avenue Henri Dunant  
76230 BOIS-GUILLAUME  
Tél : 06 20 56 26 68  
Fax : 02 35 59 13 91

**Réalisation du lotissement « Les Hauts du Viaduc »  
sur la commune de Barentin (76)**

**Dossier d'étude d'impact**

**TOME 4 :  
DOSSIER DES ANNEXES**

---

**FEVRIER 2019**

102 rue du Bois Tison  
76160 ST JACQUES-SUR-DARNETAL  
Tél : 02 35 61 30 19  
Fax : 02 35 66 30 47

<http://www.alise-environnement.fr>







## SOMMAIRE

**1 - DÉCISION DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE APRES EXAMEN AU CAS PAR CAS ET ARRETE PORTANT DECISION QUANT A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT POUR LE LOTISSEMENT « LES HAUTS DU VIADUC »**

**2 - ETUDE FAUNE-FLORE-HABITATS, ALISE, OCTOBRE 2018**

**3 - PADD ET OAP DU PLU EN VIGUEUR**

**4 - REGLEMENT EN ZONE 1AU**

**5 - COURRIERS ET ATTESTATIONS**

**1 - DÉCISION DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE APRES  
EXAMEN AU CAS PAR CAS ET ARRETE PORTANT DECISION  
QUANT A LA REALISATION D'UNE ETUDE D'IMPACT POUR LE  
LOTISSEMENT « LES HAUTS DU VIADUC »**

---



**PRÉFÈTE DE LA RÉGION NORMANDIE**

**DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT  
DE NORMANDIE**

**SERVICE ÉNERGIE, CLIMAT, LOGEMENT  
ET AMÉNAGEMENT DURABLE**

Pôle évaluation environnementale

Affaire suivie par le pôle évaluation environnementale  
Mail : [pee.seclad.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr](mailto:pee.seclad.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr)

**Décision de l'autorité environnementale  
après examen au cas par cas  
en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement**

**Lotissement Résidence "Les Hauts du Viaduc" à Barentin  
présenté par LES TERRAINS NORMANDS - SARL  
N°KP-2015-000842**

**La Préfète de la région Normandie, Préfète de la Seine-Maritime  
Officier de la Légion d'honneur  
Officier de l'ordre national du mérite**

- Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L. 122-1, R. 122-2 et R. 122-3 ;
- Vu Le code de l'urbanisme,
- Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;
- Vu le décret du Président de la République du 17 décembre 2015 portant nomination de Mme Nicole KLEIN en qualité de préfète de la région Normandie, préfète de la Seine-Maritime ;
- Vu l'arrêté du ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement du 26 juillet 2012 relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;
- Vu l'arrêté préfectoral n°16-26 du 4 janvier 2016 portant délégation de signature à M. Patrick BERG, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie ;
- Vu la demande d'examen au cas par cas n°KP-2015-000842 relative au projet de lotissement Résidence "Les Hauts du Viaduc" à Barentin, transmise le 07 décembre 2016 et reçue complète le 13 janvier 2016 ;

- Vu la consultation de l'Agence régionale de santé le 15 janvier 2016 et sa réponse réputée sans observation ;
- Vu la consultation du Bureau de la biodiversité et des espaces naturels du Service Ressources Naturelles de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie le 15 janvier 2016 et sa réponse en date du 22 janvier 2016 ;

- Considérant la nature du projet, qui consiste en la viabilisation d'un lotissement de 90 lots à bâtir, en l'aménagement des voiries et équipements communs sur la commune de Barentin et qui se réalisera selon trois tranches ;  
que ce projet relève de la rubrique 33 du tableau annexé à l'article R. 122-2 du code de l'environnement, qui soumet à la procédure de cas par cas les travaux ou constructions réalisés en une ou plusieurs phases, lorsque l'opération crée une SHON supérieure ou égale à 10 000 et inférieure à 40 000 mètres carrés et dont le terrain d'assiette ne couvre pas une superficie supérieure ou égale à 10 hectares ;
- Considérant que le site d'implantation du projet constitué par des terrains en herbages non exploités est situé dans un contexte paysager de plateau ouvert en zone IAU sur le plan de zonage du PLU de Barentin approuvé le 20 décembre 2012 ;  
que la zone d'implantation du projet présente les enjeux environnementaux suivants :
- un axe de ruissellement naturel traverse le site du projet ,
  - le plan de prévention du risque inondation est prescrit ,
  - le projet se trouve en bordure d'un réservoir de biodiversité arboré identifié dans le schéma régional de cohérence écologique, les parcelles se situant dans un corridor pour espèces à fort déplacement fonctionnel permettant de relier le réservoir boisé aux autres réservoirs boisés environnants ;
- Considérant que le schéma régional de cohérence écologique a vocation à être pris en compte ;
- Considérant qu'au regard de l'ensemble des éléments fournis par le pétitionnaire et des connaissances disponibles à ce stade du projet, les impacts du projet de lotissement de 90 lots à bâtir sur le milieu sont susceptibles d'être notables, en particulier concernant le maintien des continuités écologiques ;

## DECIDE

### Article 1<sup>er</sup> :

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, le projet de lotissement Résidence "Les Hauts du Viaduc" n°KP-2015-000842 doit comporter une étude d'impact dont le contenu est défini par l'article R.122-5 du code de l'environnement.

**Article 2 :**

La présente décision, délivrée en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

**Article 3 :**

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la préfecture de la région Normandie et sur le site internet de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie.

Fait à Rouen, le

18 FEV. 2016

La Préfète,  
pour la Préfète et par délégation  
le directeur régional de l'environnement, de  
l'aménagement et du logement

Patrick BERG

Voies et délais de recours :

*Les recours gracieux, hiérarchique ou contentieux sont formés dans les conditions du droit commun. Sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux, un recours administratif préalable est obligatoire. Il peut être gracieux ou hiérarchique et doit être formé dans un délai de deux mois suivant la mise en ligne de la présente décision. Un tel recours suspend le délai du recours contentieux.*

*Le recours gracieux doit être adressé à :*

*Madame la préfète de la région Normandie  
Secrétariat général pour les affaires régionales  
7 place de la Madeleine  
CS16036  
76036 ROUEN CEDEX*

*Le recours hiérarchique doit être adressé à :*

*Madame la ministre de l'écologie, du développement durable et de l'énergie  
Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie  
Hôtel de Roquelaure  
246 boulevard Saint-Germain  
75007 PARIS*

*Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique. Il doit être adressé au :*

*Tribunal administratif de Rouen  
53 avenue Gustave Flaubert  
76000 ROUEN*



## PRÉFÈTE DE LA RÉGION NORMANDIE

**DIRECTION RÉGIONALE DE L'ENVIRONNEMENT,  
DE L'AMÉNAGEMENT ET DU LOGEMENT  
DE NORMANDIE**

**SERVICE ÉNERGIE, CLIMAT, LOGEMENT  
ET AMÉNAGEMENT DURABLE**

Pôle Évaluation Environnementale

Affaire suivie par le pôle évaluation environnementale

Mail : [pee.seclad.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr](mailto:pee.seclad.dreal-normandie@developpement-durable.gouv.fr)

### **Arrêté**

**Portant décision quant à la réalisation d'une étude d'impact,  
prise en application de l'article R122-3 du code de l'environnement,  
après examen au cas par cas du projet : création d'un lotissement « Les Hauts du  
Viaduc » sur la commune de Barentin (Seine-Maritime)**

**La Préfète de la région Normandie, Préfète de la Seine-Maritime  
Officier de la Légion d'honneur  
Officier de l'ordre national du mérite**

- Vu la directive 2011/92/UE du Parlement européen et du Conseil du 13 décembre 2011 codifiée concernant l'évaluation des incidences de certains projets publics et privés sur l'environnement, notamment son annexe III ;
- Vu le code de l'environnement, notamment ses articles L122-1, R122-2 et R122-3 ;
- Vu le décret n° 2004-374 du 29 avril 2004 modifié relatif aux pouvoirs des préfets, à l'organisation et à l'action des services de l'État dans les régions et les départements ;
- Vu le décret du Président de la République du 17 décembre 2015 portant nomination de Mme Nicole KLEIN en qualité de préfète de la région Normandie, préfète de la Seine-Maritime ;
- Vu l'arrêté du ministre de l'écologie, du développement durable, des transports et du logement du 26 juillet 2012 relatif au contenu du formulaire d'examen au cas par cas ;
- Vu l'arrêté préfectoral n°16-26 du 4 janvier 2016 portant délégation de signature à M. Patrick BERG, directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie ;
- Vu la demande d'examen au cas par cas n°2016-000929 relative au projet de création d'un lotissement à usage principal d'habitation « Les Hauts du Viaduc » sur la commune de Barentin, reçue le 11 mai 2016 et considérée complète le même jour ;
- Vu la précédente demande d'examen au cas par cas, reçue le 13 janvier 2016, ayant fait l'objet d'un arrêté préfectoral en date du 18 février 2016 soumettant le projet à étude d'impact ;
- Vu la consultation de l'Agence régionale de santé le 17 mai 2016 réputée sans observation ;

Vu la consultation de la Direction départementale des territoires et de la mer de Seine-Maritime le 17 mai 2016 ;

**Considérant la nature du projet** qui consiste à réaliser un lotissement (permis d'aménager) sur une emprise de 7,9 ha permettant la création d'une surface de plancher de 22 500 m<sup>2</sup> sous forme de 89 lots libres, destinés à l'accueil de constructions à usage d'habitation, ainsi que les aménagements liés au projet (infrastructures de desserte interne, réseaux et ouvrages de gestion des eaux ;

**Considérant** que le projet relève de la rubrique n°33 concernant notamment les « permis d'aménager situés sur le territoire d'une commune dotée d'un PLU<sup>1</sup> n'ayant pas fait l'objet d'une évaluation environnementale » du tableau annexé à l'article R122-2 du code de l'environnement, qui peut soumettre à étude d'impact après examen au cas par cas les projets situés sur un terrain d'assiette compris entre 5 et 10 ha et créant une surface de plancher comprise entre de 10 000 et 40 000 m<sup>2</sup> ;

**Considérant la localisation du projet :**

- en zone 1AU à vocation principale d'habitat du PLU de Barentin, approuvé en 2012,
- dans une commune où un PPR inondation a été prescrit,
- sur des herbages non exploités, situés dans un paysage de plateau ouvert,
- en bordure d'un réservoir de biodiversité boisé et dans un corridor pour espèces à fort déplacements, tous deux identifiés dans le schéma régional de cohérence écologique,
- en dehors de ZNIEFF<sup>2</sup>,
- à environ 8 km des sites Natura 2000 les plus proches (ZSC<sup>3</sup> FR2300123 « Boucles de la Seine Aval » et ZPS<sup>4</sup> 2310044 « Estuaire et marais de la Basse Seine ») ;

**Considérant en outre que / qu' :**

- le site du projet est traversé par un axe de ruissellement, qui figure dans le plan d'aménagement ; que néanmoins l'impact des ruissellements mérite d'être apprécié à l'échelle de la commune voire au-delà, au regard des épisodes de risques survenus à Barentin et des autres zones à urbaniser prévues dans le PLU ;
- la prise en compte des ruissellements venant des terrains agricoles situés en périphérie amont du projet nécessite également une attention particulière (gestion des limons, ...) ;
- le projet, par sa relative ampleur (presque 8 hectares) et sa localisation, pourrait constituer une rupture des continuités écologiques du secteur ; que malgré les aménagements prévus pour tenir compte du réservoir et corridor écologique, une analyse plus précise de la faune fréquentant le site permettrait de s'assurer que ces aménagements sont adéquats ;
- il conviendrait de vérifier que les bassins de stockage des eaux pluviales n'entraveront pas la mobilité de la faune quelque soit le niveau d'eau ; ainsi que les dispositifs d'amenée de l'eau de ruissellement à ces bassins, notamment lors du passage sous la chaussée ;
- nonobstant les indications fournies par le pétitionnaire, la localisation du projet sur un plateau ouvert induit une visibilité qu'il convient d'analyser, afin d'éviter la banalisation du paysage ;
- les déplacements, y compris cyclistes et piétons, méritent une attention particulière ;

**et que, en conséquence,** le projet apparaît susceptible d'avoir des incidences notables sur l'environnement ;

1 Plan Local d'Urbanisme, approuvé le 20/12/2012

2 Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique

3 Zone Spéciale de Conservation au titre de la Directive « Habitats »

4 Zone de Protection Spéciale au titre de la Directive « Oiseaux »



## ARRÊTE :

### Article 1<sup>er</sup> :

En application de la section première du chapitre II du titre II du livre premier du code de l'environnement, le projet de création du lotissement « Les Hauts du Viaduc » à Barentin **est soumis à étude d'impact.**

### Article 2 :

La présente décision, délivrée en application de l'article R122-3 du code de l'environnement, ne dispense pas des autorisations administratives auxquelles le projet peut être soumis.

### Article 3 :

La présente décision sera publiée sur le site Internet de la préfecture de la région Normandie et sur le site internet de la Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement de Normandie.

Fait à Rouen, le **15 JUIN 2016**

La Préfète,  
pour la Préfète et par délégation  
le directeur régional de l'environnement, de l'aménagement et  
du logement

Patrick BERG

### Voies et délais de recours :

*Les recours gracieux, hiérarchique ou contentieux sont formés dans les conditions du droit commun. Sous peine d'irrecevabilité du recours contentieux, un recours administratif préalable est obligatoire. Il peut être gracieux ou hiérarchique et doit être formé dans un délai de deux mois suivant la mise en ligne de la présente décision. Un tel recours suspend le délai du recours contentieux.*

*Le recours gracieux doit être adressé à :*

*Madame la préfète de la région Normandie  
Secrétariat général pour les affaires régionales  
7 place de la Madeleine  
CS16036  
76036 ROUEN CEDEX*

*Le recours hiérarchique doit être adressé à :*

*Madame la ministre de l'environnement, de l'énergie et de la mer  
Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer  
Hôtel de Roquelaure  
246 boulevard Saint-Germain  
75007 PARIS*

*Le recours contentieux doit être formé dans un délai de deux mois à compter du rejet du recours gracieux ou hiérarchique. Il doit être adressé au :*

*Tribunal administratif de Rouen  
53 avenue Gustave Flaubert  
76000 ROUEN*





## 2 - ETUDE FAUNE-FLORE-HABITATS, ALISE, OCTOBRE 2018

---

**ETUDE FAUNE-FLORE-HABITATS**  
dans le cadre du projet de lotissement les  
« Hauts du viaduc » sur la commune de  
Barentin (76)

---



**Commune de Barentin (76)**

Octobre 2018



**ETUDE FAUNE-FLORE-HABITATS**  
dans le cadre du projet de lotissement les  
« Hauts du viaduc » sur la commune de  
**Barentin (76)**

---

**Commune de Barentin (76)**

Octobre 2018

**MAITRE D'OUVRAGE**

SARL LES TERRAINS NORMANDS  
525, rue Henri Durant  
76130 BOIS GUILLAUME

**BUREAU D'ETUDES**

ALISE Environnement  
102 rue Bois Tison  
76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL

Tél : 02-35-61-30-19      Fax : 02-35-66-30-47  
[www.alise-environnement.fr](http://www.alise-environnement.fr)



## SOMMAIRE

1- INTRODUCTION .....	10
2- LOCALISATION DU SITE CONCERNE PAR L'ETUDE.....	10
3- PATRIMOINE NATUREL EXISTANT .....	12
3.1- Patrimoine naturel.....	12
3.2- Schéma Régional de Cohérence Ecologique – La Trame verte et bleue .....	16
4- METHODOLOGIE UTILISEE POUR LA REALISATION DU DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE-HABITATS .....	18
4.1- Recherche bibliographique .....	18
4.2- Période d'intervention.....	18
4.3- Référentiels utilisés .....	18
4.3.1- Habitats.....	18
4.3.2- La flore.....	19
4.3.3- Faune.....	20
4.4- Méthodologie relative aux inventaires floristiques et aux habitats.....	21
4.4.1- Les espèces végétales d'intérêt patrimonial .....	21
4.4.2- Les espèces végétales invasives.....	21
4.5- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques .....	22
4.5.1- Ornithologie .....	22
4.5.2- Mammalogie.....	22
4.5.3- Herpétologie.....	27
4.5.4- Entomologie .....	27
5- INTERET DES HABITATS ET DE LA FLORE DU SITE .....	28
5.1- Cartographie des habitats .....	28
5.1.1- La végétation liée aux milieux forestiers .....	30
5.1.2- La végétation liée aux milieux préforestiers.....	31
5.1.3- La végétation liée aux milieux prairiaux .....	31
5.1.4- La végétation liée aux milieux anthropiques .....	32
5.2- Espèces floristiques .....	34
5.2.1- Données bibliographiques .....	34
5.2.2- Cortège floristique recensé sur le terrain.....	34
5.2.3- Les espèces patrimoniales.....	34
5.2.4- Les espèces exotiques envahissantes .....	34
6- INTERET FAUNISTIQUE DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE .....	35
6.1- L'avifaune .....	35
6.1.1- Données bibliographiques .....	35
6.1.2- Inventaires terrain .....	38
6.2- Les mammifères .....	41
6.2.1- Données bibliographiques .....	41
6.2.2- Inventaires terrain - Mammifères terrestres .....	42
6.2.3- Inventaires terrain – Chiroptères .....	42
6.3- Herpétofaune .....	53
6.3.1- Données bibliographiques .....	53
6.3.2- Inventaires terrain - Amphibiens.....	54
6.3.3- Inventaires terrain - Reptiles .....	54
6.4- Entomofaune.....	55
6.4.1- Lépidoptères .....	55
6.4.2- Les Odonates .....	56
6.4.3- Les Orthoptères .....	57
7- EVALUATION DES ENJEUX DE LA ZONE D'ETUDE .....	59
7.1- Evaluation de la valeur des habitats .....	59
7.2- Evaluation de la valeur floristique.....	59
7.3- Evaluation de la valeur faunistique .....	59
7.3.1- Bilan ornithologique sur le site.....	59
7.3.2- Bilan mammalogique sur le site .....	60
7.3.3- Bilan herpétologique sur le site .....	60
7.3.4- Bilan entomologique sur le site .....	60
8- SYNTHESE DES ENJEUX .....	61

9- LE PROJET.....	64
10- IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS.....	66
10.1- Approche générale .....	66
10.2- Méthodologie de hiérarchisation des impacts .....	66
10.3- Impact sur le patrimoine remarquable inventorié avant mesures d'évitement et de réduction .....	68
10.3.1- - Les ZNIEFF .....	68
10.3.2- Territoires humides .....	68
10.3.3- - Les protections réglementaires nationales.....	68
10.3.4- - Les protections réglementaires régionales ou départementales .....	68
10.3.5- Parcs naturels.....	68
10.3.6- La Trame verte et bleue du SRCE de Haute-Normandie.....	68
10.4- Incidence Natura 2000 simplifiée.....	69
10.4.1- Localisation des sites Natura 2000 concernés par l'étude d'incidences.....	69
10.4.2- Présentation de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine » .....	69
10.4.3- Présentation de la ZSC « Boucles de la Seine aval » .....	70
10.4.4- Evaluation du site du projet pour les espèces et habitats d'intérêt communautaire.....	73
10.5- Impact du projet sur les habitats et la flore locale avant mesures d'évitement et de réduction .....	74
10.5.1- Les habitats.....	74
10.5.2- La flore .....	74
10.6- Impact du projet sur la faune avant mesures d'évitement et de réduction .....	75
10.6.1- Impact du projet sur l'avifaune .....	75
10.6.2- Impact du projet sur les mammifères terrestres.....	77
10.6.3- Impact du projet sur les chiroptères .....	77
10.6.4- Impact du projet sur l'herpétofaune .....	77
10.6.5- Impact du projet sur les insectes .....	78
10.7- Effets indirects .....	78
10.7.1- Installation d'espèces indésirables.....	78
10.7.2- Installation d'espèces invasives.....	78
10.8- Analyse des effets cumulés.....	79
11- SYNTHÈSE DES IMPACTS .....	80
12.2- Mesures d'évitement et de réduction des impacts.....	84
13- IMPACTS RESIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION .....	89
14- MESURES ENVISAGEES POUR COMPENSER LES IMPACTS RESIDUELS DU PROJET .....	91
15- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT .....	92
16- SYNTHÈSE DES MESURES .....	95
17- CONCLUSION CONCERNANT LES IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE ET LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION ET DE COMPENSATION.....	96
18- ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET.....	97
18.1- Introduction .....	97
18.2- Analyse des méthodes utilisées .....	98
19- BIBLIOGRAPHIE .....	99
20- REDACTEURS DU DOSSIER.....	100
21- ANNEXES .....	101



## LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Patrimoine naturel sur et à proximité du périmètre d'étude.....	12
Tableau 2 : Date des prospections.....	18
Tableau 3 : Référentiel d'activité chiroptérologique issu des protocoles Vigie-Chiro (Science participative sur le suivi des populations de Chiroptères en France, MNHN).....	26
Tableau 4 : Typologie des habitats présents sur le site d'étude .....	28
Tableau 5 : Oiseaux recensés par le Groupe Ornithologique Normand (GONm) dans les mailles atlas du secteur d'étude (Source : Nouvel atlas des Oiseaux Nicheurs de Normandie, 2009) .	36
Tableau 6 : Espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial recensées sur le site.....	38
Tableau 7 : Liste des espèces de mammifères recensées (GMN).....	41
Tableau 8 : Calendrier et conditions météorologique au cours des inventaires.....	42
Tableau 9 : Espèces contactées au cours des inventaires Chiroptères de 2018 sur le site d'étude, statut de rareté, liste rouge de Haute-Normandie et de France (source « indice de rareté » : Groupe Mammalogique Normand, 2004).....	43
Tableau 10 : Activité chiroptérologique brute par point d'écoute active.....	45
Tableau 11 : Enjeux locaux de conservation des espèces de chiroptères.....	52
Tableau 12 : Liste des espèces d'amphibiens et reptiles recensées .....	53
Tableau 13 : Rhopalocères et zygènes recensés dans la maille du secteur d'étude (source : Dardenne <i>et al.</i> , 2008).....	55
Tableau 14 : Synthèse des odonates recensés par le CERCION dans la maille atlas du secteur d'étude (source : BAL du CERCION n°8 et 9, avril 2013) .....	56
Tableau 15 : Orthoptères recensés par le GRETIA dans la maille atlas du secteur d'étude (Source : Atlas des Orthoptères de Normandie, 2011) .....	58
Tableau 16 : Critères d'évaluation des enjeux du site.....	61
Tableau 17 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude.....	62
Tableau 18 : Grille d'évaluation des impacts .....	67
Tableau 19 : Site Natura 2000 concerné par l'étude d'incidence .....	69
Tableau 20 : Impact sur l'avifaune d'intérêt patrimonial et potentiellement nicheuse sur le site d'étude .....	76
Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune.....	81
Tableau 22 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats .....	82
Tableau 23 : Synthèse des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction .....	89
Tableau 24 : Synthèse des mesures.....	95

## LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale .....	10
Figure 2 : Localisation du site d'étude .....	11
Figure 3 : Patrimoine naturel dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude .....	14
Figure 4 : Patrimoine naturel à proximité de la zone d'étude .....	15
Figure 5 : Schéma Régional de Cohérence Écologique de Haute Normandie .....	17
Figure 6 : Localisation des points d'écoute pour l'inventaire des Chiroptères .....	24
Figure 7 : Cartographie des habitats selon la typologie EUNIS .....	29
Figure 8 : Cartographie des habitats favorables à la nidification de l'avifaune patrimoniale ..	40
Figure 9 : Diversité spécifique recensées au cours de la période de parturition du 06 Août 2018 .....	44
Figure 10 : Intensité d'activité chiroptérologique recensée au cours de l'inventaire en période de parturition.....	47
Figure 11 : Terrains de chasse et corridors utilisés par les chiroptères.....	49
Figure 12 : Cartographie des enjeux .....	63
Figure 13 : Plan d'aménagement du lotissement les « Hauts du viaduc ».....	65
Figure 14 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité du site d'étude .....	72
Figure 15 : UICN France (2011) Adaptation du schéma du Business and Biodiversity Offset Programme.....	83
Figure 16 : Eclairage à préférer en ville (source : Guide régional Trame verte et bleue de Haute-Normandie).....	87
Figure 17 : Présentation des mesures proposées dans le cadre du projet de lotissement .....	88
Figure 18 : Nichoir à mésange (LPO).....	93
Figure 19 : Nichoir à rouge-gorge (LPO) .....	93
Figure 20 : Gîte à abeilles solitaires .....	94
Figure 21 : Gîte à insectes.....	94

## LISTE DES PHOTOS

Photo 1 : Boisement mésotrophe Chênaie-charmaie .....	30
Photo 2 : Bois de conifères .....	30
Photo 3 : Bois mixte .....	30
Photo 4 : Haie d'Aubépine .....	31
Photo 5 : Réseau de haies arbustives et arborées .....	31
Photo 6 : Prairie de fauche .....	32
Photo 7 : Prairie pâturée à proximité .....	32
Photo 8 : Tas de déchets verts .....	33
Photo 9 : Lotissement présent dans la partie nord du site.....	33
Photo 10 : Bassin enherbé.....	33

Photo 11 : Verdier d'Europe .....	39
Photo 12 : Linotte mélodieuse.....	39
Photo 13 : Piéride de la Rave .....	56
Photo 14 : Tircis.....	56

## 1- INTRODUCTION

Dans le cadre d'un **projet de lotissement** sur la commune de Barentin (Seine-Maritime, 76), le maître d'ouvrage (SARL LES TERRAINS NORMANDS) a confié au bureau d'études **ALISE ENVIRONNEMENT** la réalisation d'une analyse des enjeux écologiques au droit du site du projet.

Le maître d'ouvrage souhaite acquérir une connaissance précise des enjeux écologiques du site en vue d'orienter le projet dans un souci de réduction maximum des impacts potentiels du projet sur le milieu naturel et les espèces présentes.

## 2- LOCALISATION DU SITE CONCERNÉ PAR L'ETUDE

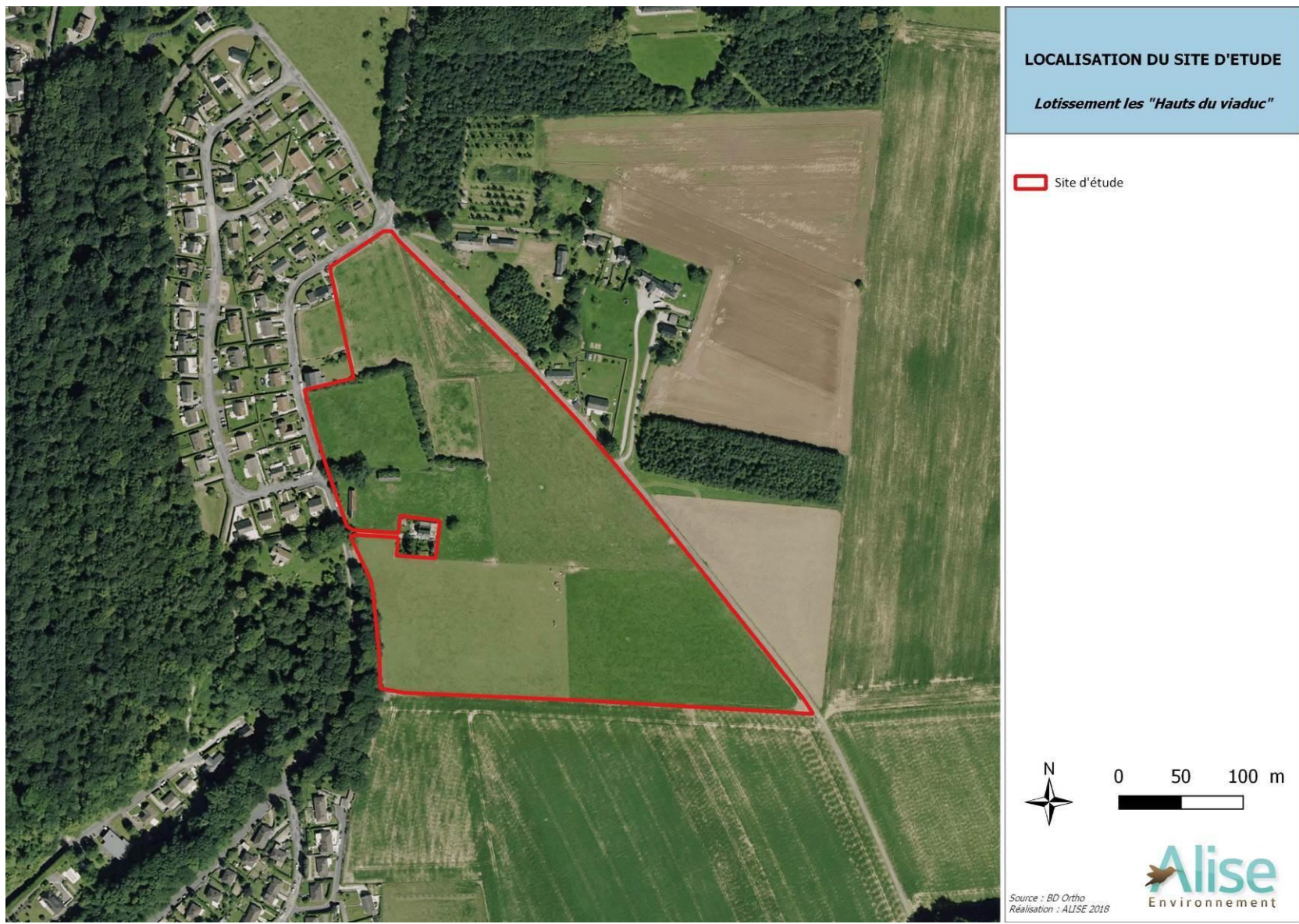
Le site d'étude (cf. Figure 1) se localise sur la commune de Barentin, dans le département de la Seine-Maritime (76) en région Normandie. Le projet est situé à environ 15 km au nord-ouest de Rouen.

La figure, page suivante, localise le site d'étude sur fond orthophotographie.



Figure 1 : Localisation du site d'étude à l'échelle départementale





**Figure 2 : Localisation du site d'étude**

### 3- PATRIMOINE NATUREL EXISTANT

#### 3.1- Patrimoine naturel

La recherche des zones d'inventaire et de protection a été effectuée dans un rayon de 5 km autour du site d'étude à partir d'une analyse documentaire. Elle est ici synthétisée sous forme d'un tableau récapitulatif. Aucune zone ou site d'intérêt patrimonial ne sont situés sur le site d'étude ou à sa proximité immédiate.

**Tableau 1 : Patrimoine naturel sur et à proximité du périmètre d'étude**

Type de zonage	Rayon de 5 km autour du site d'étude	Sur le périmètre d'étude
Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF) de type I	✓ L'aire d'étude éloignée de 5 km autour du site d'étude est concernée par quatre ZNIEFF de type I : « <i>la mare de Renfeugères</i> », « <i>La côte de Candos</i> », « <i>le coteau de Bellegarde</i> », et « <i>le bois du bout de la côte</i> »	∅ Non concerné
ZNIEFF de type II	✓ L'aire d'étude éloignée de 5 km autour du site d'étude est concernée par une ZNIEFF type II : « <i>La vallée de l'Austreberthe</i> »	∅ Non concerné
Territoires humides	✓ Des territoires humides sont recensés dans l'aire d'étude éloignée mais pas au niveau du site d'étude	∅ Non concerné
Site classé	✓ L'aire d'étude éloignée de 5 km autour du site d'étude est concernée par 1 site classé : « <i>le château d'Esneval et son parc à Pavilly</i> »	∅ Non concerné
Site inscrit	∅ Non concerné	∅ Non concerné
Réserve naturelle nationale (RNN)	∅ Non concerné	∅ Non concerné
Réserve naturelle régionale (RNR)	∅ Non concerné	∅ Non concerné
Arrêté préfectoral de protection de biotope (APB)	∅ Non concerné	∅ Non concerné
Stratégie nationale de Création d'Aires Protégées	∅ Non concerné	∅ Non concerné
Espace Naturel Sensible (ENS)	∅ Non concerné	∅ Non concerné
Forêt de Protection	∅ Non concerné	∅ Non concerné

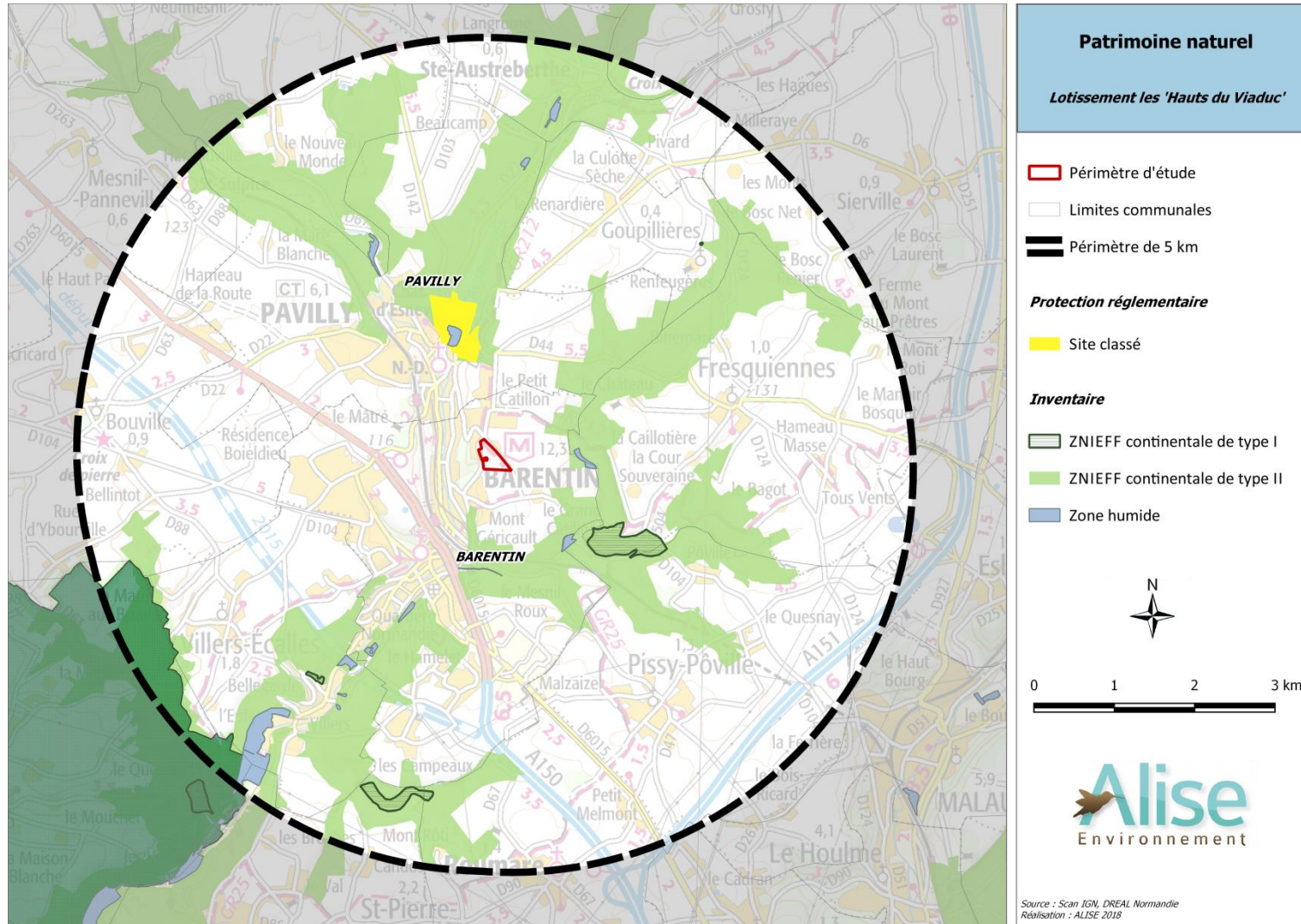
Type de zonage	Rayon de 5 km autour du site d'étude	Sur le périmètre d'étude
Parc national	∅ Non concerné	∅ Non concerné
Réserve Biologique Domaniale	∅ Non concerné	∅ Non concerné
Parc Naturel Régional	✓ L'aire d'étude éloignée de 5 km autour du site d'étude est concernée par le parc	∅ Non concerné

**L'aire d'étude éloignée de 5 km se trouve à l'intérieur de zones protégées à l'échelon national et à l'échelle de l'Europe. En effet, elle est concernée par plusieurs périmètres d'inventaires et de protection réglementaire :**

**4 ZNIEFF de type I  
1 ZNIEFF de type II  
Territoires humides  
1 site classé**

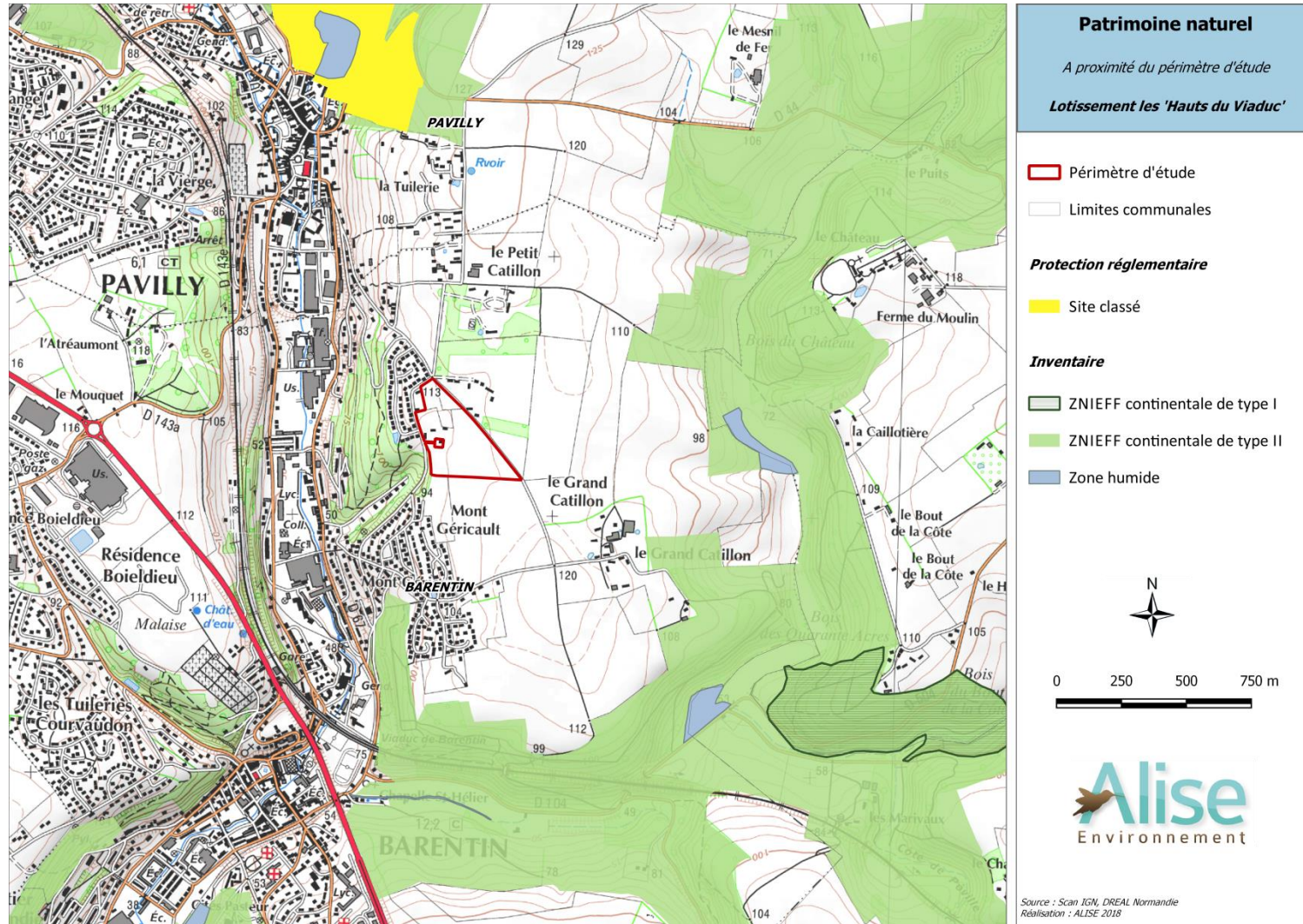
**Aucune zone ou site d'intérêt patrimonial n'est situé sur le site d'étude.**





**Figure 3 : Patrimoine naturel dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude**  
 Source : DREAL Normandie, scan IGN





**Figure 4 : Patrimoine naturel à proximité de la zone d'étude**

Source : DREAL Normandie, scan IGN

### 3.2- Schéma Régional de Cohérence Ecologique – La Trame verte et bleue

Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique a été instauré par la loi Grenelle 2 dans l'objectif de freiner la perte de biodiversité par la reconstitution d'un réseau écologique fonctionnel. Il est élaboré conjointement par la Région et l'Etat en association avec un comité régional TVB.

En Haute-Normandie, une réunion s'est déroulée fin 2013 relative à l'analyse et à la validation du Schéma Régional de Cohérence Écologique de Haute-Normandie. Suite à cette réunion, les collectivités ont été consultées durant l'automne. L'enquête publique sur le projet de SRCE s'est déroulée du jeudi 22 mai 2014 au lundi 23 juin 2014. Conformément à l'article L.371-3 du code de l'environnement, le projet de SRCE a fait l'objet d'une enquête publique sous l'autorité du Préfet de la région Haute Normandie, sur tout le territoire de la Haute Normandie.

Le dossier d'enquête publique est constitué comme suit :

Le projet de SRCE Haute-Normandie arrêté le 21 novembre et qui a été soumis à la consultation le 22 novembre ;

un diagnostic du territoire régional et une présentation des enjeux relatifs à la préservation et à la remise en bon état des continuités écologiques à l'échelle régionale, avec le plan d'action stratégique et les mesures de suivi ;

un atlas cartographique qui comprend :

- une notice d'interprétation des atlas cartographiques
- les éléments de la trame verte et bleue au 1/100 000ème
- les objectifs assignés aux éléments de la TVB au 1/100 000ème
- la carte des enjeux régionaux
- la carte des actions prioritaires

le résumé non technique ;

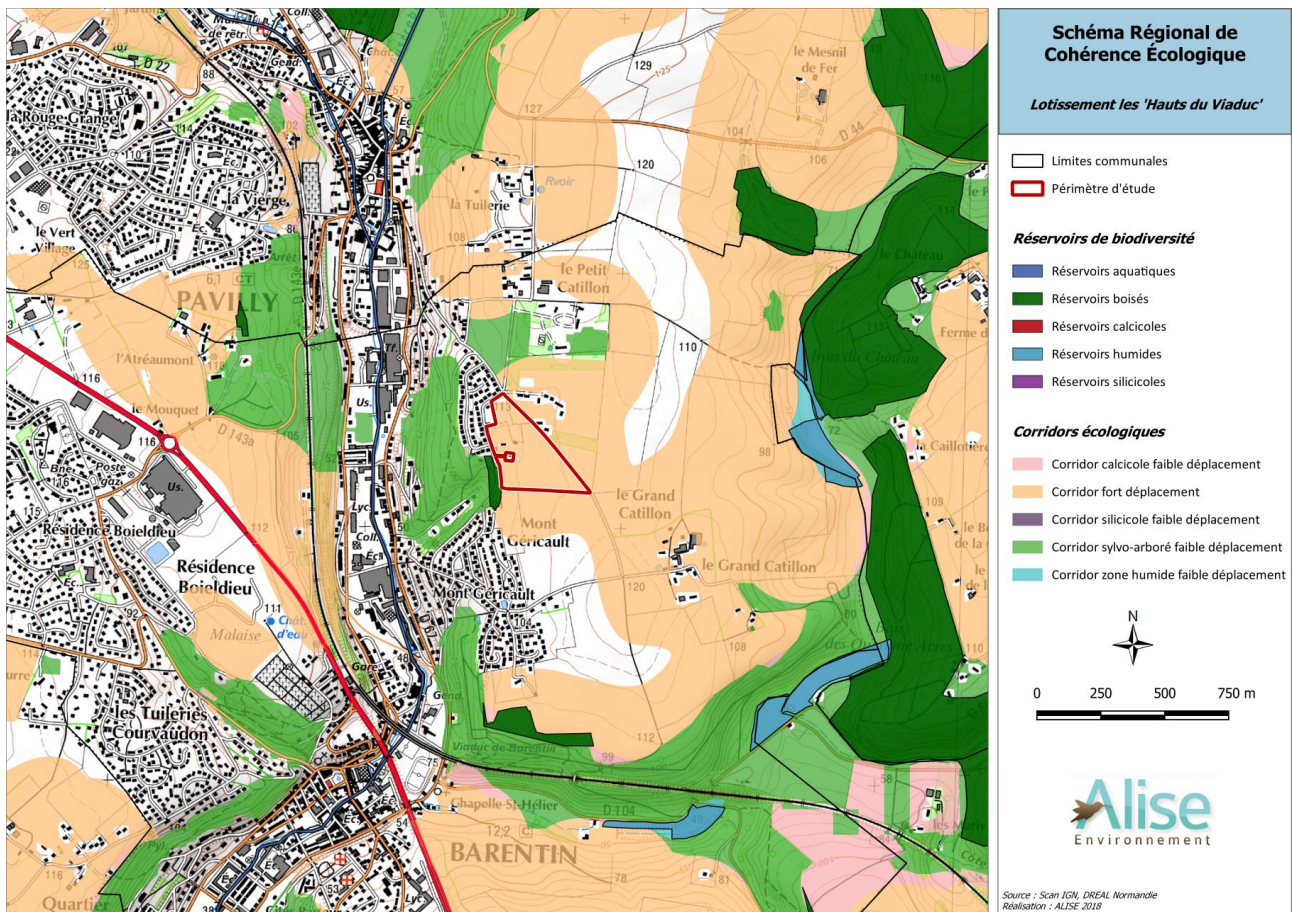
l'avis du CSRPN en date du 30 janvier 2014 ;

le rapport environnemental du SRCE Haute-Normandie de novembre 2013 ;

la note de synthèse de la consultation administrative de la consultation des collectivités accompagnée du tableau de synthèse des retours de la consultation et copie des avis et remarques issus de la consultation conformément à l'article R 371-32 du code de l'environnement.

**Le SRCE de Haute-Normandie a été approuvé à l'automne 2014 (arrêté préfectoral du 18 novembre 2014). Comme le montre la carte ci-dessous, la zone d'étude est située sur un espace identifié dans le SRCE comme un corridor écologique à fort déplacement. Une étude écologique présentée ci-dessous définit notamment la valeur écologique du site.**





**Figure 5 : Schéma Régional de Cohérence Écologique de Haute Normandie**

Source : Scan IGN, DREAL Normandie

## 4- MÉTHODOLOGIE UTILISÉE POUR LA RÉALISATION DU DIAGNOSTIC FAUNE-FLORE-HABITATS

### 4.1- Recherche bibliographique

Une analyse bibliographique du secteur d'étude a été entreprise. Cette recherche a permis de mettre en évidence les espèces déjà recensées ou pouvant être potentiellement présentes dans le secteur d'étude.

### 4.2- Période d'intervention

**Trois sorties de prospection ont été réalisées : elles ont eu lieu le 17 mai 2018, le 6 août 2018 et le 10 août 2018.** Ces sorties ont permis de déterminer les habitats et d'établir une liste des espèces présentes et potentiellement présentes sur le site d'étude. Les caractéristiques de chaque habitat et la liste des espèces rencontrées ont permis de définir la sensibilité du site d'un point de vue de la flore et de la faune.

Le Tableau 2 présente la date ainsi que les conditions météo lors des passages.

**Tableau 2 : Date des prospections**

Dates de passage	Intervenants	Période	Conditions météorologiques
17/05/2018	Mathilde CHERON	Diurne	10°C-15°C, Nébulosité 6/8, vent faible à modéré
06/08/2018	Mathilde CHERON	Nocturne	Début : 22°C ; Fin : 19°C Nébulosité 6/8, vent faible à modéré (nord-est)
10/08/2018	Mathilde CHERON	Diurne	20°C-25°C, Nébulosité 4/8, vent modéré

### 4.3- Référentiels utilisés

#### 4.3.1- Habitats

L'évaluation de la sensibilité des habitats s'appuie sur les critères disponibles actuellement :

- ⇒ les **habitats et espèces d'intérêt communautaire inscrits à la Directive « Habitats »** ;
- ⇒ BUCHET, J., HOUSSET, P., et TOUSSAINT, B. (coord.), 2015 – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version 4.2 - Décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79 ;
- ⇒ les habitats ont été classés suivant la **nomenclature EUNIS**, les numéros qui figurent entre parenthèses sur les cartes ou dans le texte correspondent aux codes EUNIS (LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L. 2013. – EUNIS, European Nature Information System, Système d'information européen sur la nature. Classification des habitats. Traduction française. Habitats terrestres et d'eau douce. MNHN-DIREV-SPN, MEDDE, Paris, 289 p.).

#### Remarque :

« Au niveau européen, plusieurs référentiels d'habitats ont été élaborés. En 1991 a été publiée la typologie CORINE Biotopes. L'objectif était de proposer une classification des habitats naturels et semi-naturels présents en Europe de l'Ouest avec une attention particulière portée aux habitats à forte valeur patrimoniale. Elle a ensuite été remplacée par la classification des habitats du Paléarctique qui étend la typologie CORINE Biotopes à l'ensemble du domaine paléarctique. Pour l'Europe, la classification de référence actuelle est EUNIS Habitats, issue en grande partie de ces deux typologies. » (Source : INPN)

### 4.3.2- La flore

Les espèces floristiques ont été identifiées à l'aide des livres d'identification des espèces et végétation suivants (appelés « flores ») :

- ⇒ DELVOSALLE L. et COLL. (2012) : - Nouvelle flore de la Belgique et du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, Sixième édition. Editions du Jardin botanique national de Belgique. 1195 p. ;
- ⇒ JAUZEIN P. (1995) : - Flore des champs cultivés – Institut National de la Recherche Agronomique. 898 p. ;
- ⇒ PROVOST M. (1998) : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 1. 492 p. ;
- ⇒ PROVOST M. (1998) : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 2. 410 p. ;
- ⇒ RAMEAU J.C. (1989) : - Flore forestière française, tome 1, plaines et collines. Institut pour le Développement Forestier. 1785 p. ;
- ⇒ ROTHMALER W. (2000) : - Exkursionsflora von Deutschland – Band 3 – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 754 p.

Les critères utilisés pour évaluer la valeur floristique globale du site d'étude sont les suivants :

- ⇒ les **textes législatifs** avec notamment :
  - La liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national (Journal Officiel, 1982) ;
  - La liste des espèces végétales protégées en région Haute-Normandie, complétant la liste nationale (Journal Officiel, 1990) ;
- ⇒ les **indices de rareté et de menace ainsi que le caractère patrimonial des espèces végétales au niveau régional**

Les indices de rareté et les catégories de menace utilisés sont ceux définis par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (BUCHET, J., HOUSSET, P., et TOUSSAINT, B. (coord.), 2015 – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version 4.2 - Décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79).

### 4.3.3- Faune

Pour chaque groupe, les arrêtés présentant la liste des espèces protégées aux échelles européenne, nationale et régionale ont été utilisés :

- ✓ Avifaune : arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire ;
- ✓ Mammifères : arrêté du 15 septembre 2012 modifiant l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ✓ Amphibiens et reptiles : arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection ;
- ✓ Insectes : arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire ;

Les listes rouges nationales utilisées pour les différents groupes ont été les suivantes :

- ✓ Avifaune : UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.
- ✓ Mammifères : UICN France, MNHN, SFEPM & ONCFS (2017). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- ✓ Amphibiens et reptiles : UICN France, MNHN & SHF (2015). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Reptiles et Amphibiens de France métropolitaine. Paris, France
- ✓ Insectes : UICN France, MNHN, OPIE & SFO (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Libellules de France métropolitaine. Paris, France et UICN France, MNHN, OPIE & SEF (2014). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Papillons de jour de France métropolitaine. Paris, France.

Les référentiels utilisés pour les statuts régionaux des différents groupes ont été les suivants :

- ✓ Avifaune : LIGUE DE PROTECTION DES OISEAUX DE HAUTE-NORMANDIE (2011) : - Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie. 18 p.
- ✓ Mammifères : GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND (2003) : - Les mammifères sauvages de Normandie, statut et répartition - éd. G.M.N. 306 p.  
LEBOULENGER F. & RIDEAU C. (Coord), 2013. Liste Rouge des Mammifères de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Groupe Mammalogique Normand. 8p.
- ✓ Amphibiens et reptiles : Barrioz M., COCHARD P-O, Voeltzel V. (coords), 2015. Amphibiens et Reptiles de Normandie. CPIE du Cotentin. 288 p.  
BARRIOZ M. & VOELTZEL V. (Coord.), 2014. Liste Rouge des Amphibiens de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Observatoire Batrachologique Herpétologique Normand (URCPIE Basse-Normandie, CPIE du Cotentin & CPIE Vallée de l'Orne). 10p.
- ✓ Lépidoptères rhopalocères et Zygaenidae : DARDENNE B., DEMARES M., GUERARD P., HAZET G., LEPERTEL N., QUINETTE JP., RADIGUE F. (2008) – Papillons de Normandie et des Îles Anglo-Normandes, Atlas des Rhopalocères et des Zygènes. AREHN. 200p.



LORTHIOIS M. (Coord.), - 2015. Liste rouge des papillons diurnes & zygènes de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie. 17p.

- ✓ Orthoptères : SIMON A. & STALLEGGER P. (Coord), 2013. Liste Rouge des Orthoptères de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie. 10p.
- ✓ Odonates : Lorthiois M., Catalogue des Odonates de Haute-Normandie. Version 1 - 2013. Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie, avec le soutien de l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie

**Ces documents ont servi à évaluer la sensibilité de l'aire d'étude vis-à-vis des habitats, de la faune et de la flore présents.**

#### **4.4- Méthodologie relative aux inventaires floristiques et aux habitats**

Au préalable, une première analyse du site d'étude est effectuée à l'aide des cartes IGN et des photographies aériennes qui nous permettent d'établir une première analyse de la configuration du site d'étude et des milieux en place (présence de cours d'eau, zones boisées, etc.).

Une phase de terrain est ensuite effectuée sur le secteur d'étude où nous avons produit :

- ⇒ un **recensement descriptif des habitats naturels**, étayé des caractéristiques des groupements végétaux dominants (nature, statut, rapport avec les milieux voisins et l'activité humaine). Ce recensement est illustré par une cartographie des habitats identifiés ;
- ⇒ un **inventaire des espèces végétales** présentes à cette époque de l'année par type d'habitat. Cet inventaire, qui se traduit par des relevés d'espèces, permet d'évaluer l'intérêt écologique et patrimonial des espèces (en référence aux listes d'espèces protégées et en fonction de leur rareté).

Remarque : Le niveau taxonomique retenu est celui de la sous-espèce noté *subsp.* quand il existe.

La liste complète des espèces végétales inventoriées est présente en **annexe 1**.

##### **4.4.1- Les espèces végétales d'intérêt patrimonial**

Pour rappel, les indices de rareté et les catégories de menace utilisés sont ceux définis par le Conservatoire Botanique National de Bailleul (BUCHET, J., HOUSSET, P., et TOUSSAINT, B. (coord.), 2015 – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version 4.2 - Décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79.)

**Les espèces floristiques patrimoniales ont toutes été géolocalisées.**

##### **4.4.2- Les espèces végétales invasives**

Le terme de « plantes exotiques envahissantes » - désormais préféré à celui de « plantes invasives » - s'applique à des plantes exotiques, généralement naturalisées (statut N ou Z), induisant par leur prolifération dans les milieux naturels ou semi-naturels des changements

significatifs de composition, de structure ou de fonctionnement des écosystèmes (BUCHET et al., 2015).

**Les espèces floristiques exotiques envahissantes ont toutes été géolocalisées et une estimation du nombre d'individus ou surfacique a été réalisée.**

#### **4.5- Méthodologie relative aux inventaires faunistiques**

##### **4.5.1- Ornithologie**

L'inventaire a porté sur les oiseaux nicheurs et les estivants non-nicheurs (erratiques, migrateurs, oiseaux de passage...). Les recherches ont été effectuées lors de trois passages de terrain.

Le protocole a été le suivant :

- ⇒ **Prospection de l'ensemble du site sur la base d'un parcours échantillon**, afin de dresser un inventaire semi-quantitatif exhaustif des espèces fréquentant la zone d'étude ;
- ⇒ **Recherches spécifiques des espèces d'intérêt patrimonial**, afin de localiser de manière exhaustive les couples et les territoires ;

Durant le parcours, l'ensemble des oiseaux vus ou entendus, posés ou en vol, sont notés.

La liste complète des espèces inventoriées est présente en **annexe 2**.

##### **4.5.2- Mammalogie**

Les **mammifères terrestres** ont été notés lors des prospections diurnes menées sur les différents milieux présents de l'aire d'étude. Ils étaient reconnus à vue ou par le biais de traces (empreintes, terriers, fèces...).

Concernant **les Chiroptères**, les inventaires ont été menés de nuits, par le biais d'échantillonnages acoustiques grâce à un détecteur d'ultrasons.

La liste complète des espèces inventoriées est présente en **annexe 3**.

##### **✓ Caractérisation des habitats**

Une visite diurne du secteur d'étude permet de réaliser une analyse écologique (approche habitats) et structurelle (approche paysagère) afin d'estimer la fréquentation du site d'étude par les chiroptères et de raisonner en terme de fonctionnalités.

##### **✓ Choix des points d'écoute**

Les points d'écoute ont été répartis dans les différents milieux de la zone d'étude. Ils sont localisés préférentiellement à proximité des boisements et des haies qui sont des structures qui attirent beaucoup les chiroptères (repères spatiaux pour se déplacer, concentration d'insectes, protection contre le vent et les prédateurs) mais également à proximité des zones humides qui concentrent les individus pour boire et chasser.

**Ainsi, 6 points d'écoute ont été effectués sur l'ensemble de la zone d'étude. La durée des points d'écoute a été fixée à 15 minutes pour chacun d'entre eux.**



✓ **Description de la localisation des points d'écoute**

Le point 1 est situé dans un milieu en partie aménagé comme lotissement avec sol bitumeux, candélabres et façades d'habitations ;

Le point 2 est situé dans une prairie de fauche entourée de fourrés arbustif et bordé d'une haie relictuelle ;

Le point 3 est situé au milieu de la prairie de fauche ;

Le point 4 est situé dans la prairie de fauche avec un tas de déchets verts et une habitation à proximité ;

Le point 5 est situé dans la prairie de fauche, à la lisière du boisement ;

Le point 6 est situé à proximité de la zone pavillonnaire, au niveau du bassin de rétention, celui-ci n'étant pas en eau au moment de l'inventaire chiroptérologique.

La Figure 6 permet de localiser les 6 points d'écoute effectués lors de la nuit d'inventaires.

**Une soirée de prospection a été programmée dans le cadre de cette étude.**

**Elle a eu lieu le 06 Août 2018, depuis le crépuscule jusqu'à 3h après le coucher du soleil.**

**Le passage à cette période, appelée période de parturition, a pour but d'inventorier les espèces sédentaires, exploitant le milieu à l'année. Il s'agit de la période de mise bas et d'élevage des jeunes.**



**Figure 6 : Localisation des points d'écoute pour l'inventaire des Chiroptères**

## ✓ **Détection des ultrasons**

L'inventaire des populations de Chiroptères se fait essentiellement par écoute des ultrasons. En effet, les Chiroptères chassent et s'orientent dans l'espace grâce à un système d'émission/réception des ultrasons appelé écholocation. Les ultrasons émis par les Chiroptères sont inaudibles pour l'oreille humaine. Cette approche nécessite donc l'utilisation de matériel spécifique que sont les détecteurs/enregistreurs à ultrasons. Le modèle de détecteur à ultrasons que nous utilisons est le D240X, mis au point par Pettersson®. Cet appareil a la particularité de posséder une mémoire tampon ainsi que deux modes d'écoutes acoustique : le mode hétérodyne (HET) et le mode expansion de temps (TIME EXP).

- L'hétérodyne est un principe physique où la différence fréquentielle entre le signal reçu par le détecteur et celui émit à l'intérieur du boîtier correspond à ce que va entendre l'observateur. Il permet une identification des chiroptères directement sur le terrain dans la plupart des cas.
- L'expansion de temps est une méthode consistant à ramener les ultrasons dans la gamme de l'audible en abaissant la fréquence de chaque signal par le même facteur. Une fois les séquences enregistrées sur un enregistreur numérique, ce mode permet une analyse des signaux qui n'ont pas pu être identifiés sur le terrain.

Par analyse acoustique, en direct ou ultérieurement, cet appareil nous permet de qualifier l'espèce et le comportement et de quantifier l'activité des Chiroptères fréquentant le site.

### **1/ Mesure de la richesse spécifique**

La richesse spécifique correspond à la richesse d'espèce. La technique d'inventaire utilisée est l'écoute active.

- L'écoute active consiste pour un observateur, à se rendre à un point précis préalablement choisi. Les écoutes ont lieu de +30min après le coucher du soleil à +3h30. L'échantillonnage cible un maximum de milieu présent sur le secteur d'étude. A chaque point est attribué un numéro qui sera le même tout au long de l'étude et qui servira de repère. La durée d'échantillonnage, quant à elle, est fixée en fonction de la richesse taxonomique potentielle du site d'étude (Barataud, 2012). Au vu du potentielle d'accueil du site (milieu forestier notamment), des points de 15 min ont été effectués pour apprécier la diversité chiroptérologique du site.

### **2/ Mesure de l'activité chiroptérologique**

L'activité chiroptérologique se comptabilise en nombre de contacts de 5 secondes. Si un individu est présent entre 1 et 5 s, le nombre de contacts sera de 1. Si un individu est sur site pendant 6 à 10 s, le nombre de contacts retenu sera alors de deux. Dans le cas où deux individus sont présents simultanément pendant une durée de 5 s, le nombre de contacts sera de deux.

## ✓ **Analyse des Résultats**

La première partie consiste en la présentation de la diversité spécifique obtenus, puis seront présentés les résultats bruts obtenus au cours de la nuit d'inventaire effectuée.

Une notion de valeur d'intensité d'activité a été attribuée à chaque espèce sur chaque point d'écoute. Cette notion d'intensité est basé sur le référentiel d'activité national, présenté dans le Tableau 3, et élaboré par l'équipe « Vigie-Chiro » du Muséum National d'Histoire Naturel (MNHN).



### Tableau 3 : Référentiel d'activité chiroptérologique issu des protocoles Vigie-Chiro (Science participative sur le suivi des populations de Chiroptères en France, MNHN)

#### Référentiels d'activité des protocoles Vigie-Chiro

Les valeurs données dans le tableau ci-dessous sont des nombres de contacts cumulés sur l'ensemble du circuit routier ou sur l'ensemble du carré pédestre ou encore sur une nuit complète en point fixe, selon le protocole. Elles permettent d'interpréter objectivement l'activité mesurée sur vos sites :

- Si vous mesurez une activité supérieure à la valeur **Q98%**, c'est que vous avez obtenu une activité **très forte**, particulièrement notable pour l'espèce
- Si vous mesurez une activité supérieure à la valeur **Q75%**, c'est que vous avez obtenu une activité **forte**, révélant l'intérêt de la zone pour l'espèce
- Si vous mesurez une activité supérieure à la valeur **Q25%**, c'est que vous avez obtenu une activité **modérée**, donc dans la norme nationale
- Si vous mesurez une activité inférieure à la valeur **Q25%**, vous pouvez considérer l'activité comme **faible** pour l'espèce

Espece	Protocole Routier			Protocole Pédestre			Protocole Point Fixe		
	Q25%	Q75%	Q98%	Q25%	Q75%	Q98%	Q25%	Q75%	Q98%
<i>Barbastella barbastellus</i>	1	2	7	1	7	10	1	15	406
<i>Eptesicus serotinus</i>	1	7	18	1	4	22	2	9	69
<i>Hypsugo savii</i>	3	13	23				3	14	65
<i>Miniopterus schreibersii</i>							2	6	26
<i>Myotis bechsteinii</i>							1	4	9
<i>Myotis daubentonii</i>	1	3	11	2	10	92	1	6	264
<i>Myotis emarginatus</i>							1	3	33
<i>Myotis blythii/myotis</i>							1	2	3
<i>Myotis mystacinus</i>							2	6	100
<i>Myotis cf. nattereri</i>	1	2	4	1	5	8	1	4	77
<i>Nyctalus leisleri</i>	2	7	18	2	7	42	2	14	185
<i>Nyctalus noctula</i>	2	7	18	1	8	25	3	11	174
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	2	9	33	3	20	71	17	191	1182
<i>Pipistrellus nathusii</i>	1	10	36	1	4	44	2	13	45
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	35	95	163	13	59	119	24	236	1400
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	2	30	40	1	4	26	10	153	999
<i>Plecotus sp.</i>	1	2	9	1	5	7	1	8	64
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>							1	3	6
<i>Rhinolophus hipposideros</i>							1	5	57
<i>Tadarida teniotis</i>							3	6	85

Pour utiliser ce référentiel, nos données doivent être traitées de la même façon que celle du Muséum.

Ainsi, pour attribuer une valeur d'intensité, les données brutes ont été utilisées et ont été recalculées pour correspondre à la même échelle de temps. Le temps d'écoute active du « Protocole Pédestre » du Vigie-Chiro est de 6min (contre 10min pour notre protocole).

#### Exemple d'application :

Nos écoutes actives se faisant sur 10 min, nous avons multiplié par 6 nos données pour avoir les contacts/heure puis divisées ces dernières par 10 pour avoir nos contacts/6 min.

A noter que n'apparaît pas dans le « Protocole Pédestre » de mesure d'activité pour les Murins autres que celui de Daubenton. Dans notre cas de figure, les Murins ayant pu être identifiés à l'espèce durant ce protocole ont tout de même une mesure d'activité qui leur ont été attribués, issu du « Protocole Point Fixe ».

Par exemple, pour mesurer l'intensité d'activité du Murin à moustaches (*Myotis mystacinus*) au cours de l'écoute active, nous avons procédé comme suit :

2 contacts pour 10min = 12 contacts/heure = 1,2 contacts/6min

La valeur d'intensité sera évaluée faible compte tenu que cette même valeur lui aurait été accordée pour une nuit d'écoute entière avec le « Protocole Point Fixe ».

Une partie viendra présenter les différentes formes d'exploitation du site d'étude par les Chiroptères, à savoir les terrains de chasse avéré et potentiel et les différents axe/couloirs de vol recensés.

Pour finir, un bilan des inventaires puis par espèces viendra clore ce chapitre sur la chiroptérologie.

### ✓ **Limites de la méthode**

Une seule nuit d'inventaire chiroptérologique n'est pas suffisant pour estimer la fréquentation du site, en termes de nombre d'espèces et d'activité. Il permet cependant d'avoir un aperçu du potentiel d'accueil et de confirmer la présence de certaines espèces.

Aussi, chaque espèce évolue et exploite des milieux écologiques pour lesquels ils sont adaptés. Les adaptations physiques qui s'en suivent, notamment la distance d'émission des ultrasons, rendent les inventaires d'espèces plus ou moins difficile. C'est le cas par exemple du Petit Rhinolophe, connu pour ces émissions d'une distance d'environ 5m en milieu ouvert.

Il est fort probable qu'il y est eu une sous-estimation de la fréquentation du milieu par les différentes espèces.

### **4.5.3- Herpétologie**

Une recherche concernant les **amphibiens et les reptiles** a été effectuée sur l'ensemble du site, sous tout ce qui peut leur servir de cache : pierres, matériaux divers... Les identifications ont été réalisées à vue (pontes, larves, adultes, mues) et/ou au chant en périodes diurne.

### **4.5.4- Entomologie**

Un travail d'évaluation de la qualité entomologique du milieu (Lépidoptères diurnes, Orthoptères et Odonates), a été engagé. Les potentialités du site ont été évaluées à partir des données recueillies sur le terrain et de la bibliographie. Les prospections se sont déroulées de jour. Les groupes d'insectes choisis pour l'évaluation de la qualité entomologique de l'aire d'étude constituent de bons indicateurs dans la mesure où ils répondent à plusieurs critères :

- ⇒ la taxonomie des espèces est relativement stable ;
- ⇒ l'autécologie de la majorité des espèces est connue ;
- ⇒ les techniques d'étude et d'échantillonnage sont fiables et reproductibles avec des protocoles relativement peu complexes.

L'inventaire des **lépidoptères rhopalocères** s'est fait en parcourant l'ensemble du site. Les individus ont été capturés temporairement au filet et identifiés à vue.

L'inventaire des **orthoptères** présents à cette période s'est fait en parcourant l'ensemble du site. Afin de collecter des individus, nous avons procédé à une fauche de la végétation à l'aide d'un filet fauchoir et à un battage des arbres et arbustes afin de collecter des espèces arboricoles. Les individus ont été identifiés à vue ou au chant.

L'inventaire des **odonates** s'est fait en parcourant l'ensemble du site. Les individus ont été capturés temporairement au filet et identifiés à vue.

La liste complète des espèces inventoriées est présente en **annexe 4**.

## 5- INTERET DES HABITATS ET DE LA FLORE DU SITE

### 5.1- Cartographie des habitats

La cartographie des différents milieux rencontrés au niveau du site du projet indique que cette zone est principalement constituée de prairies de fauche. Des haies arbustives et arborées sont également recensées.

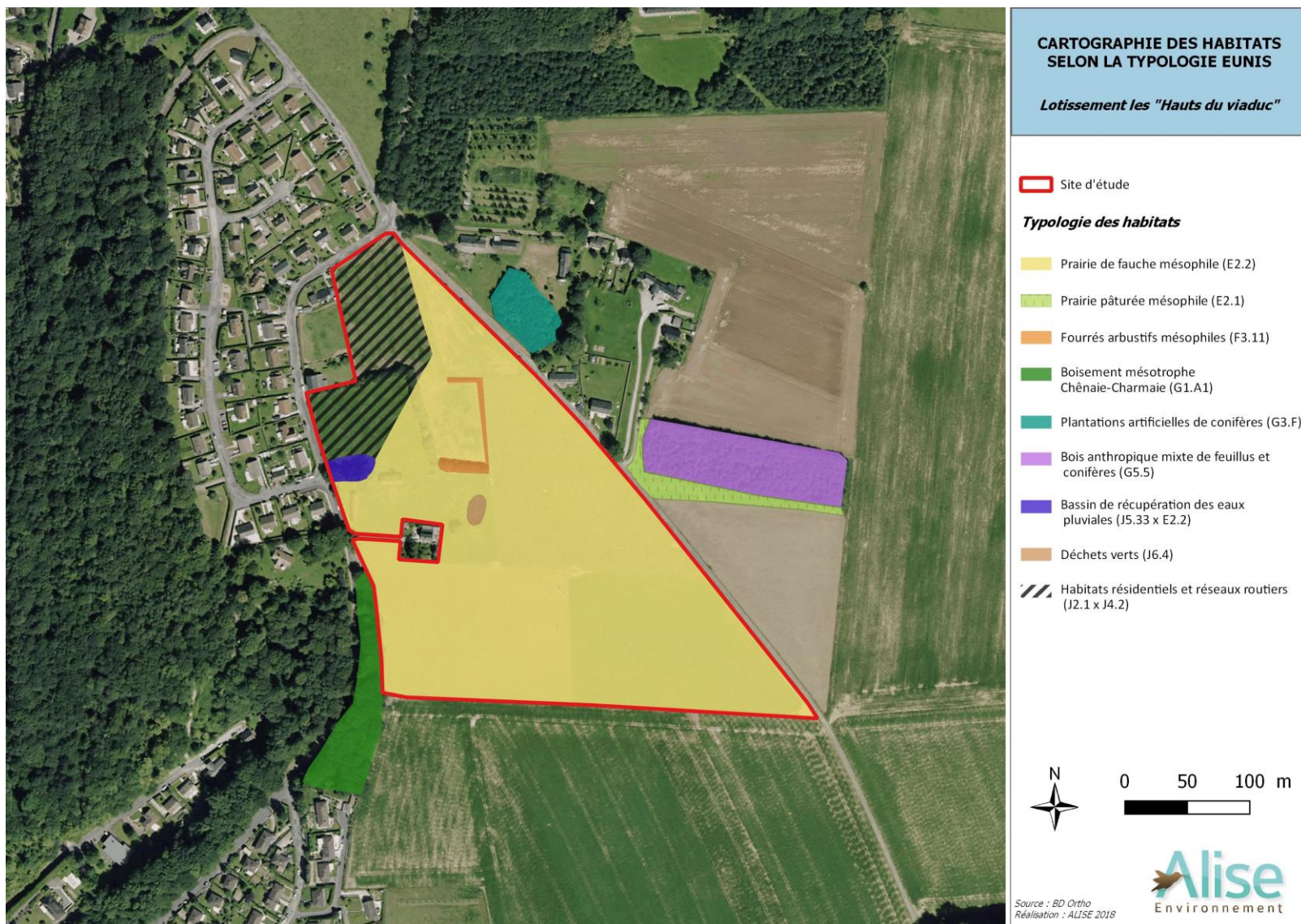
Au total, **9 habitats semi-naturels et anthropiques** ont été recensés au sein du site et à proximité immédiate.

Le Tableau 4 synthétise les habitats observés sur l'aire d'étude accompagnés de leur code selon la typologie CORINE BIOTOPES, EUNIS et NATURA 2000. La Figure 7 présente les groupements de végétation en place selon la typologie EUNIS.

**Tableau 4 : Typologie des habitats présents sur le site d'étude**

Type d'habitat	Code Corine Biotopes	Code EUNIS	Code Natura 2000	Etat de conservation
<b>MILIEUX FORESTIERS</b>				
<b>Boisements</b>	41.2 : Chênaies-charmaies	G1.A1 : Boisement mésotrophe Chênaie-Charmaie	-	-
	83.31 : Plantations de conifères	G3.F : Plantations artificielles de conifères	-	-
	-	G5.5 : Bois anthropique mixte de feuillus et conifères	-	-
<b>MILIEUX PREFORESTIERS</b>				
<b>Fourrés</b>	31.81 : Fourrés médio-européens sur sol fertile	F3.11 : Fourrés arbustifs mésophiles	-	-
<b>MILIEUX PRAIRIAUX</b>				
<b>Prairies</b>	38.1 : Pâtures mésophiles	E2.1 : Prairie pâturée mésophiles	-	-
	38.2 : Prairies de fauche de basse altitude	E2.2 : Prairies de fauche mésophiles	-	-
<b>ZONES ANTHROPIQUES</b>				
<b>Zones anthropiques</b>	-	J6.4 : Déchets verts	-	-
<b>Complexes d'habitats</b>	-	J2.1 x J4.2 : Habitats résidentiels et réseaux routiers	-	-
	-	J5.33 x E2.2 : Bassins de récupération des eaux pluviales	-	-





**Figure 7 : Cartographie des habitats selon la typologie EUNIS**

**Remarque** : certaines haies initialement présentes sur le site (visibles sur l'orthophotographie non mise à jour) ont été défrichées et ne figurent donc pas sur la cartographie des habitats.



### 5.1.1- La végétation liée aux milieux forestiers

Les milieux forestiers sont de trois types :

- ⇒ Boisement mésotrophe Chênaie-charmaie situé en périphérie au sud-ouest du site ;
- ⇒ Plantation artificielle de conifères en périphérie au nord-est ;
- ⇒ Bois anthropique mixte de feuillus et conifères en périphérie au nord-est.

En périphérie du site, au sud-ouest, figure un boisement dont la strate arborée se compose de Charme (*Carpinus betulus*), Merisier (*Prunus avium*), Erable sycomore (*Acer pseudoplatanus*), Frêne (*Fraxinus excelsior*), Chêne pédonculé (*Quercus robur*).

La strate arbustive, quant à elle, est constituée de Prunellier (*Prunus spinosa*), Noisetier (*Corylus avellana*), Ronce (*Rubus* sp.), Groseiller (*Ribes rubrum*), Houx (*Ilex aquifolium*) et la strate herbacée est dominée par le Lierre grimpant (*Hedera helix*). D'autres espèces comme le Gouet tacheté (*Arum maculatum*), la Ficaire (*Ranunculus ficaria*), le Chèvre-feuille (*Lonicera periclymenum*).

Ce boisement représente un réservoir de biodiversité et constitue une zone refuge pour la faune locale, notamment pour les mammifères et l'avifaune.

D'autres bosquets sont présents à proximité immédiate du site (à l'est) et sont principalement composés de conifères.



**Photo 1 : Boisement mésotrophe Chênaie-charmaie**



**Photo 2 : Bois de conifères**



**Photo 3 : Bois mixte**



### 5.1.2- La végétation liée aux milieux préforestiers

Les milieux préforestiers correspondent à des réseaux de haies arbustives et arborées présentes au sein des prairies de fauche. Certaines haies ont été défrichées avant la réalisation du premier inventaire en mai 2018. Ces haies étaient situées dans la partie nord du site, aujourd'hui en cours d'aménagement (construction d'un lotissement).

La strate arbustive est dominée par l'Aubépine à un style (*Crataegus monogynae*) et s'accompagne de Sureau noir (*Sambucus nigra*). Plus ponctuellement, le Frêne (*Fraxinus excelsior*) et l'Orme champêtre (*Ulmus minor*) complètent ce cortège. La strate herbacée quant à elle est composée d'espèces nitrophiles telles que l'Ortie dioïque (*Urtica dioïca*), la Ronce (*Rubus sp.*) et le Gaillet gratteron (*Galium aparine*).

Cet habitat est très intéressant pour l'avifaune qui l'utilise comme zone refuge et/ou de nidification mais aussi pour les chiroptères comme axe de transit. Ces réseaux arborés sont des éléments de la trame verte qui permettent d'assurer les continuités écologiques du territoire.



Photo 4 : Haie d'Aubépine



Photo 5 : Réseau de haies arbustives et arborées

### 5.1.3- La végétation liée aux milieux prairiaux

Le site d'étude est majoritairement constitué de prairies de fauche mésophiles. Celles-ci sont composées d'espèces de poacées comme le Dactyle aggloméré (*Dactylis glomerata*), la Houlque laineuse (*Holcus lanatus*), le Pâturin commun (*Poa trivialis*) et le Fromental élevé (*Arrhenatherum elatius*).

D'autres espèces composent ce cortège : la Berce commune (*Heracleum sphondylium*), la Patience crépus (*Rumex crispus*), l'Ortie dioïque (*Urtica dioïca*), le Cirse des champs (*Cirsium arvense*) ou encore l'Oseille sauvage (*Rumex acetosa*).

Ces milieux herbus sont favorables à l'entomofaune. Plusieurs espèces d'orthoptères ont d'ailleurs été contactées au sein de ces prairies.

En dehors du site mais à proximité immédiate, certaines de ces prairies sont pâturées par des bovins.



**Photo 6 : Prairie de fauche**



**Photo 7 : Prairie pâturée à proximité**

#### **5.1.4- La végétation liée aux milieux anthropiques**

Enfin, le site est en cours d'aménagement dans sa partie nord qui correspond aujourd'hui à un lotissement en construction. Les prairies et les haies initialement présentes dans ce secteur ne sont donc plus existantes (les déchets verts issus de ces coupes sont d'ailleurs stockés sur le site).

Un bassin de récupération des eaux pluviales a également été mis en place au nord-ouest. Celui-ci reste perméable et enherbé. Une prairie s'y développe.



**Photo 8 : Tas de déchets verts**



**Photo 9 : Lotissement présent dans la partie nord du site**



**Photo 10 : Bassin enherbé**

**Le site d'étude dévoile des habitats participant au maintien des fonctionnalités écologiques du territoire. En effet, les réseaux de haies et prairies présents sur le site constituent des éléments de la trame verte, en assurant un rôle de corridors écologiques. Ces milieux présentent un intérêt écologique en raison des potentialités d'accueil qu'ils offrent à la faune (insectes, mammifères et avifaune notamment). D'autres milieux présents à proximité immédiate, assurent également un rôle de réservoir de biodiversité, notamment le boisement situé en limite sud-ouest du site.**

**Certaines haies initialement présentes sur le site ont été défrichées avant la réalisation du premier inventaire en mai 2018 (construction du lotissement dans la partie nord du site).**

**Aucun habitat d'intérêt communautaire ou d'intérêt régional n'a été identifié sur le site d'étude.**



## 5.2- Espèces floristiques

### 5.2.1- Données bibliographiques

La base de données **DIGITALE du Conservatoire Botanique National de Bailleul** présente les espèces végétales recensées pour une commune donnée.

Ainsi, **267 espèces végétales** ont été répertoriées sur la commune de Barentin (76). Aucune espèce n'est protégée, que ce soit à l'échelle régionale et/ou nationale. De plus, aucune espèce ayant un statut défavorable sur la liste rouge régionale n'a été inventoriée sur la commune de Barentin.

### 5.2.2- Cortège floristique recensé sur le terrain

L'inventaire floristique du site a mis en évidence **55 espèces végétales**. Elles sont très communes à communes en région Haute-Normandie.

### 5.2.3- Les espèces patrimoniales

D'après les données floristiques, **aucune espèce d'intérêt patrimonial** n'a été recensée sur le site d'étude. De plus, aucune plante protégée n'a été inventoriée.

**Aucune espèce végétale protégée, que ce soit au niveau régional ou national, n'a été observée sur le site d'étude. Aucune espèce d'intérêt patrimonial et/ou déterminante de ZNIEFF n'est présente.**

### 5.2.4- Les espèces exotiques envahissantes

Certains sites sont propices au développement de plantes exotiques envahissantes (nommées également invasives), c'est-à-dire, d'espèces dont l'aire d'origine se situe en dehors de Normandie, voire en dehors de France et d'Europe.

**Aucune espèce** recensée sur le site n'est considérée comme espèce exotique envahissante **avérée** (espèce invasive) en Haute-Normandie.

## 6- INTERET FAUNISTIQUE DE LA ZONE D'IMPLANTATION POTENTIELLE

### 6.1- L'avifaune

#### 6.1.1- Données bibliographiques

L'Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie réalisé par le **Groupe Ornithologique Normand** (GONm) présente la répartition par maille des oiseaux nicheurs en fonction d'indice de certitude entre 2003 à 2005. Le nombre de cartes indicées par rapport à la totalité des cartes permet de donner une idée de la rareté des espèces sur l'ensemble de la Normandie.

D'après les données du GONm, **49 espèces d'oiseaux** ont été signalées sur la maille d'étude<sup>1</sup> dont 29 espèces de nicheurs certains, 12 espèces de nicheurs probables et 8 espèces de nicheurs possibles (cf. Tableau 5).

Parmi elles, **10 sont inscrites sur la liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie** dont **4** avec le statut de menace « **Vulnérable** » (La chardonneret élégant, la Linotte mélodieuse, la Martin-pêcheur et le verdier d'Europe) et **5** avec le statut de menace « **Quasi-menacé** » (L'alouette des champs, le Faucon crécerelle, la Fauvette des jardins, l'hirondelle des fenêtres et le roitelet huppé) et **1** avec le statut « **en danger** » (Le moineau friquet).

---

<sup>1</sup> Surface de 10 km sur 10 dans laquelle des inventaires terrain ont été effectués

**Tableau 5 : Oiseaux recensés par le Groupe Ornithologique Normand (GONm) dans les mailles atlas du secteur d'étude (Source : Nouvel atlas des Oiseaux Nicheurs de Normandie, 2009)**

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice de nidification certaine (sur 269 mailles)	Indice de nidification probable (sur 269 mailles)	Indice de nidification possible (sur 269 mailles)	Indice de nidification sur la maille du site d'étude
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	189	57	11	Certain
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	111	113	14	Probable
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	150	45	9	Certain
<i>Motacilla (flava) flavissima</i>	Bergeronnette flavéole	48	43	7	Probable
<i>Motacilla alba alba</i>	Bergeronnette grise	207	38	11	Certain
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	33	55	49	Possible
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	150	94	13	Certain
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	181	60	11	Probable
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	205	34	7	Certain
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	171	72	7	Certain
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	199	12	11	Certain
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	223	19	13	Probable
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	255	2	3	Certain
<i>Falco tinnunculus</i>	Faucon crécerelle	198	44	13	Probable
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	168	82	9	Possible
<i>Sylvia borin</i>	Fauvette des jardins	110	98	30	Possible
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette grisette	121	98	12	Possible
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	128	93	25	Certain
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins	130	92	17	Certain
<i>Turdus viscivorus</i>	Grive draine	177	56	12	Certain
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	220	32	9	Certain
<i>Delichon urbicum</i>	Hirondelle de fenêtre	239	7	4	Certain
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	244	14	2	Certain
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	176	75	5	Probable
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	21	53	32	Certain
<i>Alcedo atthis</i>	Martin pêcheur	68	56	48	Possible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	195	37	13	Probable
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	243	17	1	Certain
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	174	43	15	Certain
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	228	22	11	Certain
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	232	20	7	Certain
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	127	64	21	Probable
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	256	4	-	Certain
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	34	13	5	Probable
<i>Perdix perdix</i>	Perdrix grise	81	75	15	Probable
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	21	22	22	Probable
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	112	104	28	Certain
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	212	41	4	Certain
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	207	46	6	Certain



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indice de nidification certaine (sur 269 mailles)	Indice de nidification probable (sur 269 mailles)	Indice de nidification possible (sur 269 mailles)	Indice de nidification sur la maille du site d'étude
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	176	69	13	Possible
<i>Gallinula chloropus</i>	Poule d'eau	212	22	13	Certain
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	91	100	28	Possible
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge	205	39	9	Certain
<i>Phoenicurus ochuros</i>	Rouge-queue noir	144	73	16	Certain
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	151	61	16	Possible
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	96	126	15	Certain
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	201	48	7	Certain
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	208	42	11	Certain
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	161	76	16	Probable

## 6.1.2- Inventaires terrain

En s'appuyant sur les données issues des observations avifaunistiques sur la période nuptiale, **19 espèces ont été contactées sur le site d'étude**. La liste de ces espèces est consultable en **annexe 2**.

Les cortèges en place sont de plusieurs types :

- **Espèces forestières** : la proximité de boisements autour du site favorise la présence de certaines espèces forestières comme la Chouette hulotte entendue dans le boisement à l'ouest, le Pic vert, la Mésange charbonnière, la Fauvette à tête noire ou encore le Pinson des arbres.
- **Espèces de milieux semi-ouverts** : Corneille noire, Verdier d'Europe, Troglodyte mignon, le Rouge-gorge ou encore le Merle noir ont été recensés. Ce cortège exploite essentiellement les zones semi-ouvertes, notamment les réseaux de haies présents sur le site.
- **Espèces de milieux ouverts** : certaines espèces qui affectionnent les milieux ouverts, champêtres sont également présentes sur le site comme l'Hirondelle rustique, la Linotte mélodieuse, le Chardonneret élégant.
- **Espèces de milieux anthropiques** : certaines espèces relativement inféodées aux milieux urbanisés ont été observées sur le site, telles que le Moineau domestique, la Tourterelle turque ou encore le Martinet noir.

### ⇒ Les espèces patrimoniales

Une espèce est considérée patrimoniale si elle est inscrite sur au moins une liste prenant en compte les statuts de rareté régionaux, nationaux, européens ou mondiaux. Les listes utilisées dans cette étude sont les suivantes :

- Liste rouge et orange des oiseaux nicheurs de Normandie (LPO, 2011).
- Liste rouge nationale (UICN/MNHN, 2016).
- Annexe I de la directive européenne « Oiseaux » : CE/2009/147.

Cinq espèces d'intérêt patrimonial ont été contactées sur le site d'étude, dont 3 potentiellement nicheuses (tableau et figure suivants) :

**Tableau 6 : Espèces d'oiseaux d'intérêt patrimonial recensées sur le site**

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut Liste Rouge Nationale	Statut Liste Rouge régionale	Nicheur
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	S	Possible
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	LC	Non nicheur
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	VU	Possible
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	NT	LC	Non nicheur
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	LC	Possible

Légende :

**Statuts Liste rouge**

CR : En danger critique

EN : En danger

VU : Vulnérable

NT : Quasi menacé

LR HN : liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie

LR N : liste rouge des oiseaux nicheurs de France

**Statuts de rareté Haute-Normandie**

C : commun

PC : peu commun

AR : assez rare

R : Rare

**Espèces en gras :** inscrites à l'Annexe I de la Directive Oiseaux

La Linotte mélodieuse (observée en groupe d'une dizaine d'individus), le Verdier d'Europe (1 chanteur recensé) et le Chardonneret élégant (un individu observé dans la haie d'Aubépine) sont trois espèces qui aiment nicher au niveau notamment des haies et arbustes. Elles ont été observées en mai et/ou en août. Au regard du contexte et des habitats présents sur le site d'étude, elles ont donc un statut de nicheur possible.

Le Martinet noir et l'Hirondelle rustique sont des espèces de passage ou qui chassent sur la zone mais ne s'y reproduisent pas, en raison de l'absence de milieux favorables à leur nidification sur le site.



**Photo 11 : Verdier d'Europe**



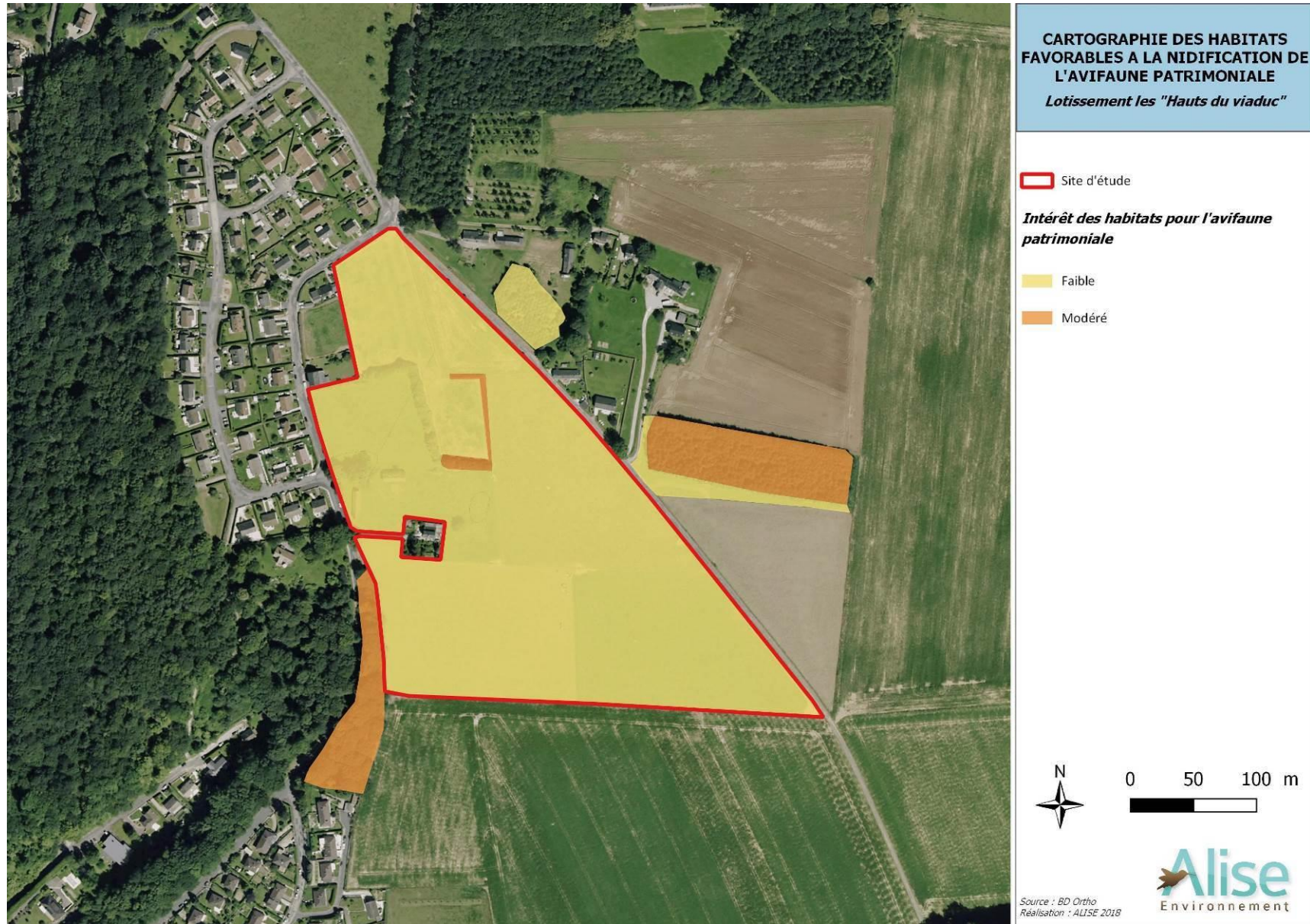
**Photo 12 : Linotte mélodieuse**

**La plupart des espèces avifaunistiques observées sur le site d'étude sont protégées, notamment contre la destruction des individus et de leurs nids (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).**

**De plus, parmi les 19 espèces contactées, 5 sont menacées au niveau national et/ou régional. Trois sont nicheuses possibles sur le site : le Verdier d'Europe, la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant. Le Martinet noir et l'Hirondelle rustique survolent le site et peuvent l'utiliser comme territoire de chasse et/ou de repos.**

**L'enjeu pour l'avifaune sur le site est donc modéré localement (réseaux de haies pouvant servir de lieux de reproduction).**





**Figure 8 : Cartographie des habitats favorables à la nidification de l'avifaune patrimoniale**

## 6.2- Les mammifères

### 6.2.1- Données bibliographiques

Dans son livre *Les mammifères sauvages de Normandie (2004)*, le **Groupe Mammalogique Normand (GMN)** indique, dans la maille atlas correspondant au secteur d'étude, la présence de **18 mammifères terrestres** (cf. Tableau 7). Parmi ces espèces, **2 sont protégées<sup>2</sup>** : le Hérisson d'Europe et le Muscardin.

**Tableau 7 : Liste des espèces de mammifères recensées (GMN)**

Ordre	Nom latin	Nom vernaculaire	Rareté en Normandie (source 2004)	Statut LR Mammifères HN (source 2013)
<b>Artiodactyles</b>	<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	Commun	LC
<b>Carnivores</b>	<i>Martes foina</i>	Fouine	Commun	LC
<b>Chiroptères</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Assez commune	LC
	<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Commun	LC
	<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Assez commun	LC
	<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Assez commun	LC
	<i>Nyctalus noctula</i>	Noctule commune	Assez rare	VU
	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Très commune	LC
	<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Peu commune	LC
<b>Insectivores</b>	<i>Crociodura russula</i>	Crociodure musette	Très commun	LC
	<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Commun	NA
	<i>Sorex corotanus</i>	Musaraigne couronnée	Très commun	LC
	<i>Sorex minutus</i>	Musaraigne pygmée	Commun	LC
	<i>Talpa europea</i>	Taupe d'Europe	Très commun	LC
<b>Lagomorphes</b>	<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	Commun	LC
	<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de Garenne	Commun à très commun	LC
<b>Rongeurs</b>	<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	Commun	LC
	<i>Microtus subterraneus</i>	Campagnol souterrain	Commun	LC
	<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste	Très commun	LC
	<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	Très commun	LC
	<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	Peu commun	NT
	<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	Assez commun	LC
	<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	Très commun	LC
	<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	Commun	NA
	<i>Mus domesticus</i>	Souris domestique	Très commune	LC

<sup>2</sup> Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection

## 6.2.2- Inventaires terrain - Mammifères terrestres

Deux espèces de mammifères terrestres ont été observées lors des inventaires terrain. Il s'agit de la Taupe d'Europe, détectée à l'aide de taupinières présentes au sein des prairies et du Lapin de garenne, observé au sud en bordure de culture.

De plus, des traces de passage (herbes couchées) de plus gros mammifères (Chevreuil et/ou Sanglier) ont été observées au sein de la prairie de fauche utilisée comme zone de repos.

**Les mammifères terrestres recensés sur le site sont considérés comme communs même si le Lapin de garenne a un statut défavorable sur la liste rouge nationale. Il est considéré comme « Quasi-menacé ».**  
**En revanche, aucune espèce protégée n'a été contactée.**

## 6.2.3- Inventaires terrain – Chiroptères

### a. Calendrier et conditions météorologique

Le détail des soirées d'inventaires pour la Chiroptérofaune ainsi que les conditions météorologiques apparaissent dans le Tableau 8.

**Tableau 8 : Calendrier et conditions météorologique au cours des inventaires**

Date prospection	Observateur	Heure début	Heure fin	Conditions météorologiques				
				Température	Vent	Direction	Nébulosité	Lune
06/08/2018	Mathilde CHERON	22 : 37	00 : 45	début : 22°C fin : 19°C	Faible à modéré	Nord Est	6/8	Dernier croissant

Une session nocturne d'écoute active, à l'aide d'un détecteur d'ultrasons, a été effectuée pour tenter d'inventorier les espèces présentes en chasse et/ou en transit dans la zone d'étude. La période de prospection choisie est celle de parturition, moment où les maternités se sont constituées, les femelles ont mises bas et les jeunes, sevrés, apprennent à voler et à exploiter les terrains de chasse.

L'inventaire nocturne a été fait dans des conditions idéales pour l'étude de ce groupe taxonomique.

**Avec six points d'écoute de quinze minutes effectués, le temps d'écoute cumulée est de 1h30.**

### b. Diversité spécifique

Sur les 21 espèces de Chiroptères connues en Normandie, **cinq espèces ont été identifiées** : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, l'Oreillard gris et le Murin à moustaches.

Le tableau ci-après énumère les différentes espèces de Chiroptères rencontrées au cours de l'inventaire effectué, le statut de rareté et les listes rouges de Haute-Normandie et de France.



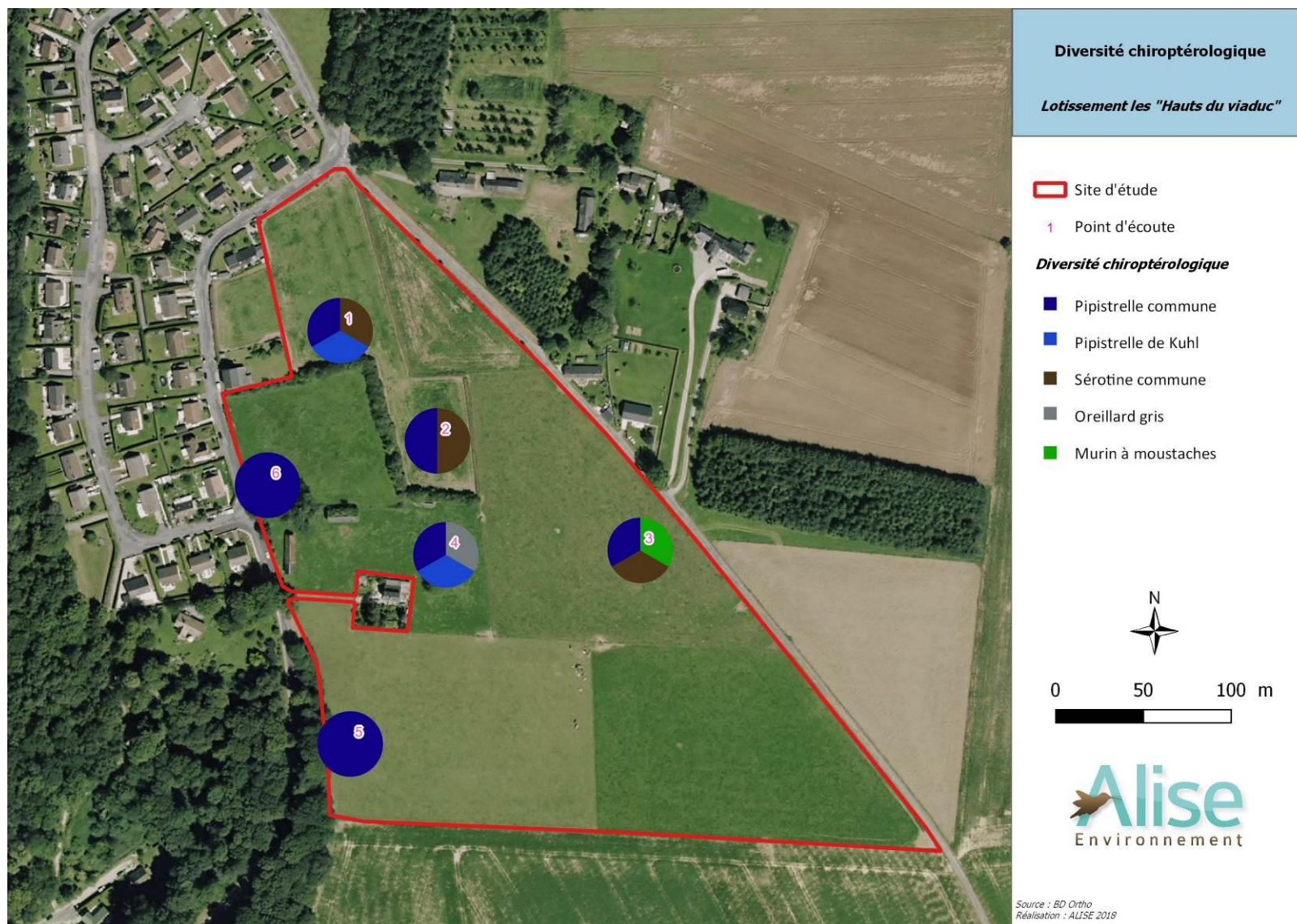
**Tableau 9 : Espèces contactées au cours des inventaires Chiroptères de 2018 sur le site d'étude, statut de rareté, liste rouge de Haute-Normandie et de France (source « indice de rareté » : Groupe Mammalogique Normand, 2004)**

Nom commun	Nom latin	Rareté en Normandie (source 2004)	Liste rouge ex-HN	Liste rouge nationale
<b>Pipistrelle commune</b>	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Très commune	LC	NT
<b>Pipistrelle de Kuhl</b>	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Assez rare	LC	LC
<b>Sérotine commune</b>	<i>Eptesicus serotinus</i>	Assez Commune	LC	NT
<b>Oreillard gris</b>	<i>Plecotus austriacus</i>	Assez rare	DD	LC
<b>Murin à moustaches</b>	<i>Myotis mystacinus</i>	Assez Commun	LC	LC

**Statut de menace (Liste rouge) :**

- LC = Préoccupation mineure
- NT = Quasi menacé
- VU = Vulnérable
- EN = En danger

- CR = En danger critique
- RE = Régionalement éteint
- DD = Données insuffisantes
- NA = Non applicable



**Figure 9 : Diversité spécifique recensées au cours de la période de parturition du 06 Août 2018**

### c. Résultats des inventaires nocturnes

**Au cours des 1h30 d'écoute active, ce sont 67 contacts de Chiroptères qui ont été notés pour 5 espèces différentes identifiées.** Les espèces identifiées sont : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, l'Oreillard gris et le Murin à moustaches.

Le tableau suivant rend compte de l'activité chiroptérologique relevée au cours de la sortie nocturne en période de parturition. Sont détaillés dans ce tableau : les contacts de chasse et de transit, les points ayant enregistré des cris sociaux, représentés par des valeurs soulignées, l'activité totale par point d'écoute et par espèce, le nombre d'espèces contactées par point et enfin le pourcentage de présence par espèce.

**Tableau 10 : Activité chiroptérologique brute par point d'écoute active**

Activité chiroptérologique brute par point d'écoute active														
ESPECES	PE 1		PE 2		PE 3		PE 4		PE 5		PE 6		Activité par espèce	%
	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T	C	T		
Pipistrelle commune	13		2		4		8		14	4	7		52	77,61
Pipistrelle de Kuhl	2						2						4	5,97
Sérotine commune	3		2		2								7	10,45
Oreillard gris							2						2	2,99
Murin à moustaches					2								2	2,99
<b>Activité par point</b>	<b>18</b>		<b>4</b>		<b>8</b>		<b>12</b>		<b>18</b>		<b>7</b>		<b>67</b>	<b>100</b>
<b>Nombre d'espèce</b>	3		2		3		3		1		1			

PE : Point d'écoute ; C : Chasse ; T = Transit

% : pourcentage d'activité par espèce

Code couleur : traduit une intensité d'activité : **Faible** **Modérée** **Forte**

Pour rappel, l'intensité d'activité est propre à chaque espèce (Tableau 3) et est estimée à partir du nombre de contacts entendu en 6 minutes.

Tous les points ont enregistré une activité de chasse et/ou de transit.

Trois points ont témoigné d'une activité sociale : les points 1, 4 et 6.

La Pipistrelle commune représente plus de 77% des contacts, suivi de la Sérotine commune avec plus de 10% des contacts, puis de la Pipistrelle de Kuhl avec plus de 5% des contacts et enfin l'Oreillard gris et le Murin à moustaches avec chacun plus de 2% des contacts.

La Pipistrelle commune a été contactée sur tous les points d'écoute, que ce soit en activité de chasse, de transit ou sociale. Tous les points ont permis de la contacter en transit.

Les contacts de chasse ont été recensés au point 5, au niveau de la prairie de fauche bordée par la lisière forestière.

Les contacts sociaux ont eu lieu au point 1, au niveau du lotissement en construction, et au point 6, à proximité du bassin de rétention et de la zone pavillonnaire.

Son activité a été jugée faible sur tous ces points de contacts.

La Pipistrelle de Kuhl a été contactée en transit avec émissions de cris sociaux, sur deux points d'écoute : le point 1, lotissement en construction, et 4, au niveau de la prairie de fauche avec un tas de déchets verts. Son activité a été jugée faible sur tous ces points de contacts.

La Sérotine commune a été contactée en transit, sur trois points d'écoute : le point 1, le point 2, prairie de fauche entourée de fourrés arbustifs et 3, prairie de fauche. Son activité a été jugée modérée sur le point d'écoute 1 et faible sur les points 2 et 3.

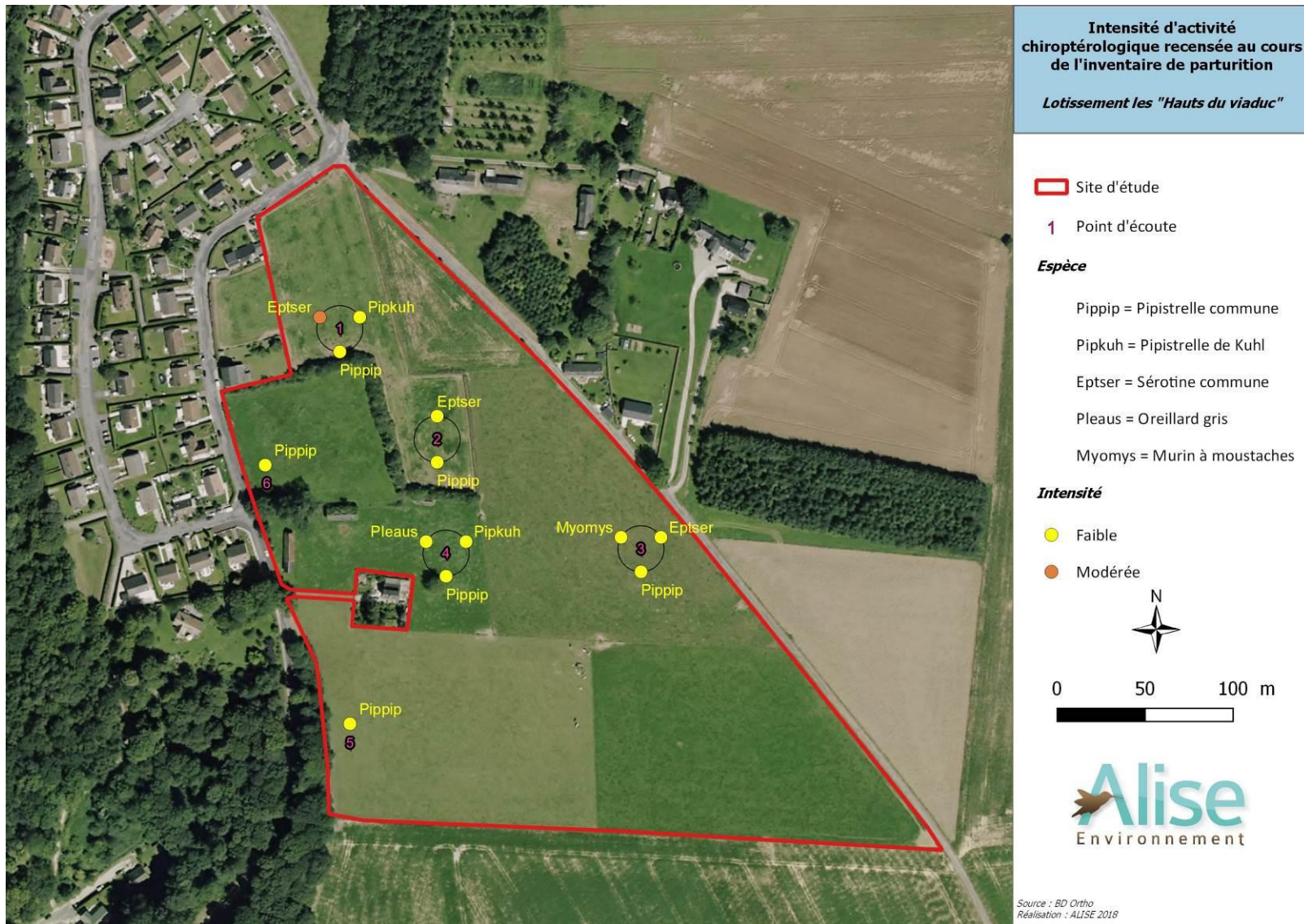
L'Oreillard gris a été contacté en transit au point d'écoute 4. Son activité a été jugée faible.

Le Murin à moustaches a été contacté en transit au point d'écoute 3. Son activité a été jugée faible.

La Figure 10 permet d'avoir un aperçu des lieux de contacts et d'intensité d'activité chiroptérologique recensée au cours de la période de parturition.

Cette seule sortie nocturne ne permet pas d'apporter d'affirmation sur l'intensité d'exploitation du site mais permet une approche quant à la population chiroptérologique de proximité.





**Figure 10 : Intensité d'activité chiroptérologique recensée au cours de l'inventaire en période de parturition**

#### **d. Exploitation du site d'étude**

##### **✓ Les terrains de chasse**

Les terrains de chasse du site d'étude ont été définis en fonction des résultats obtenus au cours de l'inventaire chiroptérologique de parturition.

Ainsi, le lotissement en construction est le seul à avoir permis de contacter des individus de Pipistrelle commune en chasse.

Bien que la prairie de fauche soit un terrain de chasse pour plusieurs espèces de Murins et de Haut-vol, ces dernières n'ont pas été contactées au cours de cet unique inventaire.

**L'activité chiroptérologique de chasse est faible et n'a concernée que la Pipistrelle commune pour l'unique sortie en période de parturition.**

##### **✓ Les corridors**

Les Chiroptères se déplacent dans les situations suivantes :

- Entre leurs gîtes d'été et leurs gîtes d'hiver
- Entre leurs gîtes et leurs territoires de chasse ;
- Entre les différents territoires de chasse ;

Les déplacements se font à l'aide de la structuration verticale du paysage. Les haies arbustives ou arborescentes, les dénivelés, les clôtures et limites de parcelle, les infrastructures humaines... sont autant d'éléments permettant aux individus de se repérer dans l'espace.

Le site offre quelques structures verticales grâce à la haie relictuelle, aux fourrés, au tas de déchets verts, aux habitations...

Le prolongement du boisement à l'Ouest du site d'étude par une haie arborée, est un axe pouvant faciliter la traversée des prairies de fauche.

La plupart des espèces de Chiroptères sont fidèles au gîte. Il est possible que les individus ayant exploités ce secteur de prairies les années passées, lorsqu'il s'agissait de pâtures avec des délimitations, aient « gardés en mémoire » la topographie du paysage.

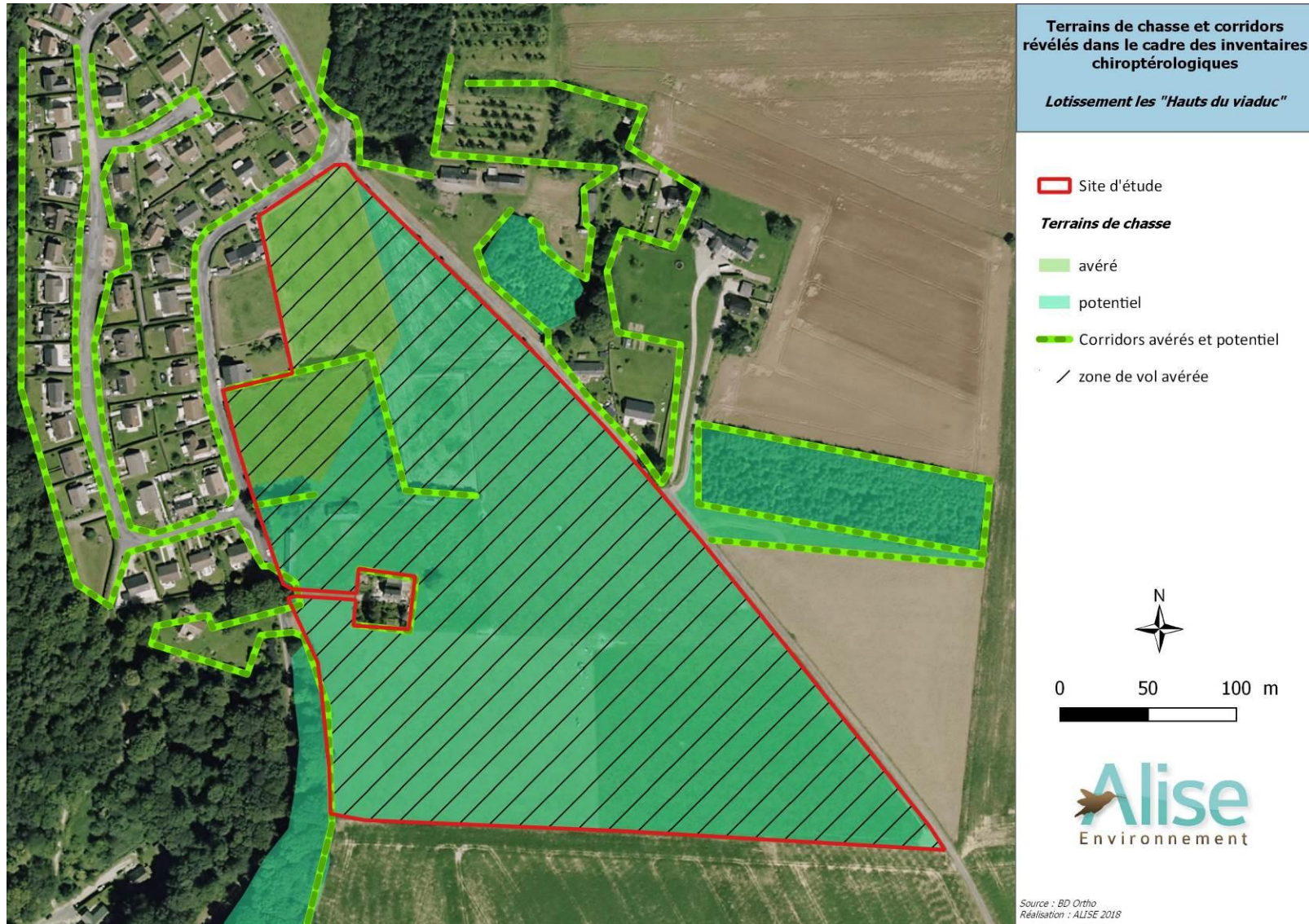
Il est également possible que les individus contactés n'aient pas de « mémoire » de ce secteur mais aient l'habitude de le traverser pour rejoindre leur(s) terrain(s) de chasse.

**L'activité chiroptérologique de transit est faible à modérée et a concerné toutes les espèces de Chiroptères contactées sur le site d'étude.**

**La Sérotine commune est la seule espèce ayant enregistré une activité modérée.**

La Figure 11 est la matérialisation des terrains de chasse avéré et potentiel, des axes de transit pouvant être utilisés par les Chiroptères et de la zone de vol avérée présent sur le site d'étude.





**Figure 11 : Terrains de chasse et corridors utilisés par les chiroptères**

## e. Bilan des inventaires

Les écoutes ultrasonores ont montrés une fréquentation faible à modérée de la zone d'étude. Certaines zones du site d'étude semblent attractives pour les individus de Pipistrelle commune, notamment le lotissement en construction au nord du site d'étude, utilisé comme terrain de chasse par cette espèce.

Les fourrés arbustifs, la lisière forestière et toutes autres structures pouvant faire office de support vertical a été utilisé par les Chiroptères comme support de vol.

Ces structures jouent un rôle majeur sur le plan de vol des chauves-souris qui les utilisent pour se repérer dans l'espace, mais également s'abriter du vent, chasser les insectes...

L'analyse des données régionales et locales montre que sur les 21 espèces de chiroptères présentes dans la région, 7 espèces sont connues dans un rayon de 15 km autour de la zone d'étude.

**Sur les cinq espèces contactées au cours de l'inventaire des Chiroptères en période de parturition, 3 l'ont déjà été dans le secteur : la Pipistrelle commune, la Sérotine commune et le Murin à moustaches.**

**Deux espèces sont nouvelles pour le secteur : la Pipistrelle de Kuhl et l'Oreillard gris.**

**Avec au moins 9 espèces différentes sur le site d'étude et dans les 15 km alentour, la zone d'étude possède une richesse spécifique faible à modérée.**

**L'activité chiroptérologique, de chasse et/ou de transit, y est faible à modérée.**

**De par leur appartenance à l'Annexe IV, toutes devraient être en enjeu modéré. Cependant, leur qualification dans la liste rouge de Haute-Normandie et de France a permis de requalifier les enjeux de chaque espèce.**

### **Présentation des espèces à enjeu modéré, selon les Critères d'évaluation des enjeux du site** (cf. Tableau 16)

Dans cette catégorie d'enjeu sont présentées les espèces de Chiroptères vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale :

- La **Pipistrelle commune** (*Pipistrellus pipistrellus*)

Abondante en Normandie, cette espèce est largement répartie en France. Plus petite espèce de chauves-souris de France, il est possible de rencontrer cette espèce du bord de mer, jusqu'à plus de 1 600 m d'altitude dans les Pyrénées-Orientales. L'espèce est très anthropophile en gîte (dans les fissures de murs ou de poutres, sous les toitures et derrière les volets). Elle ne semble pas inféodée à un milieu particulier et peut chasser autour des candélabres, dans les boisements ou en zone dégagée.

**La Pipistrelle commune a été contactée sur tous les points d'écoute effectués. Très opportuniste, elle chasse et transite sur l'ensemble du site d'étude. Des cris sociaux ont été notés pour cette espèce en plusieurs points.**

- La **Sérotine commune** (*Eptesicus serotinus*)

Assez commune en ex Haute-Normandie, la Sérotine commune est une espèce de haut vol plutôt anthropophile en gîte. L'espèce chasse dans tous les types d'habitats mais

principalement dans les milieux ouverts et semi-ouverts, notamment au-dessus des boisements et le long des lisières.

**L'espèce a été contactée en transit au milieu de la prairie de fauche et à proximité des fourrés arbustifs.**

**Présentation des espèces à enjeu faible, selon les Critères d'évaluation des enjeux du site** (cf. Tableau 16)

Dans cette catégorie d'enjeu sont présentées les espèces de Chiroptères protégés mais non menacés.

- La **Pipistrelle de Kuhl** (*Pipistrellus kuhlii*)

La Pipistrelle de Kuhl est présente sur une majorité du territoire métropolitain mais elle est plus commune sur le pourtour méditerranéen. L'espèce est assez rare en Normandie. Les colonies s'installent dans les bâtiments, notamment dans les fissures et derrière les volets. Elle chasse dans les milieux boisés et ouverts, le long des lisières et autour des candélabres des villes et des villages. Elle semble atteindre la limite Nord de son aire de répartition en Haute-Normandie.

**L'espèce a été contactée en transit au milieu de la prairie de fauche et à proximité des fourrés arbustifs.  
Des cris sociaux ont également été notés pour cette espèce.**

- **L'Oreillard gris** (*Plecotus austriacus*)

L'Oreillard gris est assez rare en Normandie et son niveau de connaissance relativement faible en ce département. Cette espèce semble anthropophile en gîte, retrouvée dans des bâtiments et des secteurs à proximité de village. Elle chasse dans les milieux ouverts, tels que les prairies, vergers et lisières forestières.

**L'espèce a été contactée en transit au milieu de la prairie de fauche.**

- Le **Murin à moustaches** (*Myotis mystacinus*)

Assez commun en ex Haute-Normandie, l'espèce gîte dans des espaces plats et restreints, tels que des poutres. Elle fréquente les milieux bocagés, vallonnés et les massifs forestiers.

**L'espèce a été identifiée en transit au niveau de la prairie de fauche.**

**Tableau 11 : Enjeux locaux de conservation des espèces de chiroptères**

Espèce	Statuts de protection*	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale	Enjeu (selon les critères d'évaluation des enjeux)
<b>Pipistrelle commune</b> ( <i>Pipistrellus pipistrellus</i> )	PN, BE3, B02, DH4	NT	LC	Modéré
<b>Sérotine commune</b> ( <i>Eptesicus serotinus</i> )	PN, BE2, B02, DH4	NT	LC	Modéré
<b>Pipistrelle de Kuhl</b> ( <i>Pipistrellus kuhlii</i> )	PN, BE2, B02, DH4	LC	LC	Faible
<b>Oreillard gris</b> ( <i>Plecotus austriacus</i> )	PN, BE2, B02, DH4	LC	DD	Faible
<b>Murin à moustaches</b> ( <i>Myotis mystacinus</i> )	PN, BE2, B02, DH4	LC	LC	Faible

Légende :

Statuts de protection : PN = Protection Nationale, BE2 = Convention de Berne article 2, BE3 = Convention de Berne article 3, B02 = Convention de Bonn article, DH2 = Directive Habitat annexe II, DH4 = Directive Habitat annexe IV

Listes rouges : EN = En Danger, NT= quasi menacé, VU = Vulnérable, LC= Préoccupation mineure



## 6.3- Herpétofaune

### 6.3.1- Données bibliographiques

L'ouvrage « *Amphibiens et reptiles de Normandie* » (M. BARRIOZ, P.O. COCHARD, V. VOELTZEL, 2015), du **CPIE du Cotentin** indique, dans la maille atlas<sup>3</sup> correspondant au secteur d'étude, la présence de **2 espèces d'amphibiens et 5 espèces de reptiles** (cf. Tableau 12). Les données figurant dans le tableau ci-dessous correspondent à une dynamique récente, entre 1994 et 2014.

Toutes ces espèces sont **protégées en France** hormis le groupe des Grenouilles vertes. Par ailleurs, **2 espèces sont inscrites à la Directive Habitats** (espèces inscrites à l'annexe IV). Les espèces inscrites à l'annexe IV bénéficiant d'une protection stricte sont les suivantes : **le Lézard des murailles et la Couleuvre à collier**.

**Tableau 12 : Liste des espèces d'amphibiens et reptiles recensées**

Ordre	Nom commun	Nom latin	Rareté en Haute-Normandie	Liste rouge/Conservation en Haute-Normandie (dynamique entre 1994-2014)	Protection et conservation en France et en Europe
<b>Amphibiens</b>	Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	Très commun	Préoccupation mineure/Stable	Protégé en France/ Préoccupation mineure
	Grenouilles vertes	<i>Pelophylax</i>	Commun	Non applicable/Stable	-
<b>Reptiles</b>	Lézard vivipare	<i>Zootoca vivipara</i>	Assez commun	Quasi-menacé/Régression forte	Protégé en France/Préoccupation mineure mais en régression
	Lézard des murailles	<i>Podarcis muralis</i>	Assez rare	Préoccupation mineure/ Extension assez forte	Protégée en France/ Préoccupation mineure / Directive Habitat (An. IV)
	Orvet fragile	<i>Anguis fragilis</i>	Commun	Préoccupation mineure/Régression assez forte	Protégé en France/ Préoccupation mineure
	Couleuvre à collier	<i>Natrix natrix</i>	Commun	Préoccupation mineure / Régression assez forte	Protégée en France/ Préoccupation mineure / Directive Habitat (An. IV)
	Vipère péliade	<i>Vipera berus</i>	Assez commun	En danger/Régression très forte	Protection partielle en France/Vulnérable

<sup>3</sup> Maille de 10 km x 10 km



### **6.3.2- Inventaires terrain - Amphibiens**

Au sein du site, aucun amphibien n'a été détecté lors des passages de terrain. Les habitats en place ne sont pas favorables à l'accueil de ce groupe, étant donné l'absence de zone humide ou milieu aquatique.

### **6.3.3- Inventaires terrain - Reptiles**

Les prospections réalisées n'ont pas permis d'identifier de reptiles sur le site. Les milieux présents sur le site sont peu favorables aux reptiles.

**Les prospections effectuées sur le site n'ont pas permis l'observation de reptiles et/ou d'amphibiens. Les milieux présents sur le site sont peu favorables à ces groupes.**

## 6.4- Entomofaune

Concernant l'entomofaune, l'évaluation porte essentiellement sur les **Lépidoptères rhopalocères** (papillons de jour), les **Orthoptères** et les **Odonates**.

### 6.4.1- Lépidoptères

- **Données bibliographiques**

L'Agence Régionale de l'Environnement de Haute-Normandie (A.R.E.H.N.) a publié en 2008 un atlas des Rhopalocères et des Zygènes intitulé « Papillons de Normandie et des îles Anglo-Normandes » (DARDENNE et *al.*, 2008) qui indique la répartition de ces espèces en Normandie.

Parmi les 111 espèces signalées en Normandie (99 dans le département de la Manche), **26** sont notées dans la maille correspondant au secteur d'étude situé sur la commune d'Hugleville-en-Caux (cf. Tableau 13). Elles sont qualifiées en grande majorité de **très communes à assez communes** en Haute-Normandie.

**Tableau 13 : Rhopalocères et zygènes recensés dans la maille du secteur d'étude (source : Dardenne et *al.*, 2008)**

Famille	Nom commun	Nom latin	Rareté
<b>Zygénidés</b>	La Zygène de la Filipendule	<i>Zygaena filipendulae</i>	Assez commune
<b>Hespéridés</b>	L'Hespérie de la houlque	<i>Thymelicus sylvestris</i>	Commune
	La Sylvaine	<i>Ochlodes venatus</i>	Très commune
<b>Piéridés</b>	La Piéride du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	Très commune
	La Piéride de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	Très commune
	La Piéride du Navet	<i>Pieris napi ssp napi</i>	Très commune
	L'Aurore	<i>Anthocharis cardamines</i>	Très commune
	Le Souci	<i>Colias crocea</i>	Très commune
	Le Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Très commune
<b>Lycénidés</b>	Le Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	Très commune (observé de 1961 à 1990)
	La Thécla de la ronce	<i>Callophrys rubi</i>	Commune
	L'Azuré des Anthyllides	<i>Cyaniris semiargus</i>	Rare
	L'Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	Très commune
<b>Nymphalidés</b>	Le Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Très commune (observé de 1961 à 1990)
	Le Satyre	<i>Lasiommata megera</i>	Très commune
	Le Némusien	<i>Lasiommata maera</i>	Rare
	L'Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	Très commune
	Le Tristan	<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Commune
	Le Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Très commune
	Le Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	Très commune
	Le Paon-du-jour	<i>Inachis io</i>	Très commune
	Le Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Très commune
	La Belle-Dame	<i>Cynthia cardui</i>	Très commune

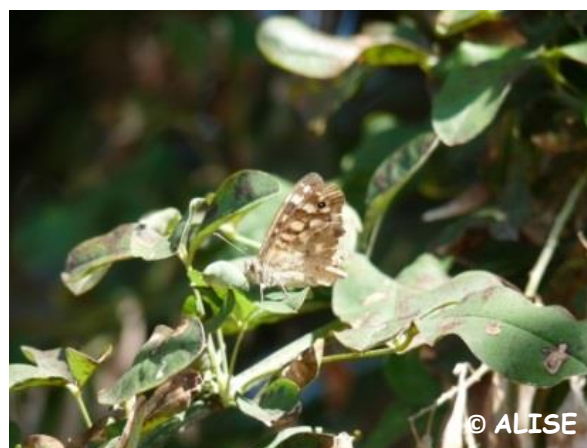
Famille	Nom commun	Nom latin	Rareté
	La Petite tortue	<i>Aglais urticae</i>	Très commune
	Le Gamma	<i>Polygonia c-album</i>	Très commune
	La carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	Commune

- **Inventaires terrain**

Les prospections ont permis de recenser seulement **2 espèces de lépidoptères** sur le site. Elles sont très communes dans la région et non protégées. Il s'agit de la Piéride de la rave (*Pieris rapae*), espèce ubiquiste, et du Tircis (*Pararge aegeria*), espèce inféodée aux bois et lisières mésophiles.



**Photo 13 : Piéride de la Rave**



**Photo 14 : Tircis**

**Deux espèces de lépidoptères ont été contactées lors des inventaires. L'ensemble du cortège observé est très commun et aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été identifiée.**

#### 6.4.2- Les Odonates

- **Données bibliographiques**

Le Collectif d'Etudes Régional pour la Cartographie et l'Inventaire des Odonates de Normandie (**CERCION**) indique, dans l'état actuel de ses connaissances, 9 espèces réparties sur la maille de l'atlas du secteur d'étude (cf. Tableau 14).

La plupart de ces espèces sont assez communes en Haute-Normandie. **Deux espèces sont déterminantes de Z.N.I.E.F.F. dans la région : la Libellule fauve et l'Agrion nain. Ce dernier est assez rare dans la région. La Libellule fauve est quant à elle quasi menacée en Haute-Normandie.**

**Tableau 14 : Synthèse des odonates recensés par le CERCION dans la maille atlas du secteur d'étude (source : BAL du CERCION n°8 et 9, avril 2013)**

Nom vernaculaire	Nom scientifique	IR	LR	DZ
Aeschne bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	AC	LC	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	IR	LR	DZ
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	AC	LC	-
Leste vert	<i>Chalcolestes viridis</i>	AC	LC	-
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	AC	LC	-
Agrion nain	<i>Ischnura pumilio</i>	AR	LC	X
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	C	LC	-
Libellule fauve	<i>Libellula fulva</i>	PC	NT	X
Petite nymphe au corps de feu	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>	AC	LC	-
Sympétrum strié	<i>Sympetrum striolatum</i>	AC	LC	-

**IR** : indice de rareté actuel :

- CC = Très commun
- C = Commun
- AC = Assez commun
- PC = Peu commun
- AR = Assez rare
- R = Rare
- RR = Très rare
- E = Exceptionnelle

**LR** : degré de menace selon méthodologie IUCN

- LC = Préoccupation mineure
- NT = Quasi menacé
- VU = Vulnérable
- EN = En danger
- CR = En danger critique
- RE = Régionalement éteint
- Vis = Visiteur
- DD = Données insuffisantes

**DZ** : déterminant de ZNIEFF Haute-Normandie

#### • Inventaires terrain

Les prospections n'ont pas permis de recenser d'odonate sur le site. En effet, les habitats en place ne sont pas favorables à l'accueil de ce groupe, étant donné l'absence de zone humide ou milieu aquatique.

**Aucune espèce n'a été contactée lors des inventaires. De plus, il n'existe pas de potentialité d'accueil pour les odonates sur le site d'étude.**

### 6.4.3- Les Orthoptères

#### • Données bibliographiques

L'**atlas des Orthoptères de Normandie** est actuellement en cours d'élaboration (Groupe d'ETude des Invertébrés Armoricaïns).

Dans la version actuelle du document, parmi les 72 espèces signalées en Normandie, **8 sont notées** dans la maille correspondant au secteur d'étude (cf. Tableau 15). Toutes ces espèces sont très communes à communes. Aucune n'est protégée en France.

**Tableau 15 : Orthoptères recensés par le GRETIA dans la maille atlas du secteur d'étude (Source : Atlas des Orthoptères de Normandie, 2011)**

Nom latin	Nom vernaculaire	Statut de rareté HN	Liste Rouge HN	Intérêt patrimonial HN	DZ
<i>Chorthippus biguttulus</i>	Criquet mélodieux	CC	LC	-	-
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	CC	LC	-	-
<i>Gomphocerippus rufus</i>	Gomphocère roux	CC	LC	-	-
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctué	C	LC	-	-
<i>Metrioptera roeselii</i>	Decticelle bariolée	CC	LC	-	-
<i>Nemobius sylvestris</i>	Grillon des bois	CC	LC	-	-
<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Decticelle cendrée	CC	LC	-	-
<i>Forficula auricularia</i>	Perce-oreille	-	-	-	-

Statut de rareté HN  
 CC : Très commun  
 C : Commun  
 AC : Assez commun  
 PC : Peu commun  
 AR : Assez rare  
 R : Rare

Liste rouge HN selon méthodologie IUCN  
 LC : Préoccupation mineure  
 NT : Quasi menacé  
 VU : Vulnérable  
 EN : En danger  
 CR : En danger critique  
 RE : Régionalement éteint

- **Inventaires terrain**

Les prospections ont permis de recenser **7 espèces d'orthoptères** sur le site. On recense la présence d'espèces inféodées aux prairies et ourlets mésophiles comme le Criquet duettiste, le Criquet des pâtures, le Conocéphale bigarré, la Decticelle bariolée, la Grande Sauterelle verte, etc. D'autres espèces inféodées aux bois et lisières mésophiles ont également été contactées comme la Decticelle cendrée, la Leptophye ponctué.

Toutes ces espèces sont très communes dans la région. Les prairies présentes sur le site sont des espaces propices aux orthoptères.

**Sept espèces d'orthoptères ont été contactées lors des inventaires, principalement dans les prairies. L'ensemble du cortège observé est très commun et aucune espèce protégée et/ou menacée n'a été identifiée.**



## 7- EVALUATION DES ENJEUX DE LA ZONE D'ETUDE

### 7.1- Evaluation de la valeur des habitats

Le site du projet comporte des habitats naturels présentant un réel intérêt écologique pouvant accueillir des espèces animales patrimoniales : les haies arbustives sont favorables à la reproduction de l'avifaune, au déplacement des chiroptères mais servent également de zones refuges et de repos pour les mammifères, tout comme les prairies. Ces dernières accueillent également plusieurs espèces d'insectes.

En revanche, **aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié** sur le site.

**Au regard de l'expertise écologique effectuée sur le site d'étude, les enjeux globaux liés aux habitats sont jugés modérés. En effet, la majorité des habitats constituent des sites d'accueil, de repos et/ou de reproduction pour la faune et la flore locale. De plus, le site d'étude participe également aux fonctionnalités écologiques du territoire de par les réseaux de haies et les prairies considérés comme des corridors écologiques.**

### 7.2- Evaluation de la valeur floristique

Les prospections réalisées ont ainsi permis de déterminer la présence d'au moins **55 espèces floristiques**. **Aucune espèce végétale protégée ou d'intérêt patrimonial** n'a été identifiée sur le site d'étude.

**Il n'a pas été mis en évidence la présence d'espèces figurant sur la liste des espèces protégées à l'échelle nationale, au titre du Décret n°89-805 du 27 octobre 1989 créant le Code rural. De plus, aucune espèce figurant sur la liste définie par l'arrêté du 3 avril 1990 relatif aux espèces végétales protégées en région Haute-Normandie n'a été inventoriée sur le site.**

**Aucune espèce d'intérêt patrimonial n'a été recensée sur le site. Par conséquent, les enjeux du site vis-à-vis de la flore sont jugés faibles.**

### 7.3- Evaluation de la valeur faunistique

#### 7.3.1- Bilan ornithologique sur le site

Les prospections réalisées ont permis de recenser au moins **19 espèces d'oiseaux** dont **5 d'intérêt patrimonial**. Parmi elles, **3 sont potentiellement nicheuses** sur le site. Par conséquent, leurs habitats de prédilection quant à la nidification sont donc classés en enjeu modéré. Il s'agit ici des haies arbustives et arborées, constituant des habitats favorables à la nidification du Verdier d'Europe, de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant. Ces dernières étaient déjà classées en enjeu modéré, du point de vue de leur valeur intrinsèque en tant qu'habitats.

**L'enjeu pour l'avifaune sur le site d'étude est donc faible à modéré localement (pour les espèces d'intérêt patrimonial potentiellement nicheuses).**

### 7.3.2- Bilan mammalogique sur le site

- **Mammifères terrestres**

Les prospections réalisées ont permis de recenser deux espèces de mammifères terrestres à l'aide de traces et/ou d'empreintes : la Taupe d'Europe et le Lapin de garenne. Le site d'étude est également fréquenté par d'autres espèces de mammifères plus imposants, probablement le Chevreuil et/ou le Sanglier. En effet, les herbes couchées et observées en début de matinée dans les prairies de fauche permettent de témoigner que ce milieu est utilisé comme zone de repos.

**Une espèce de mammifère terrestre présente sur le site a un statut défavorable sur la liste rouge nationale. Il s'agit du Lapin de garenne, considéré comme « Quasi-menacé ». De plus, les habitats présents sur le site (prairies, haies, proximité de boisements) constituent des corridors écologiques et des zones refuges utilisées par différentes espèces de mammifères terrestres.**

**L'enjeu est jugé modéré localement pour les mammifères terrestres.**

- **Chiroptères**

L'inventaire acoustique a permis de recenser cinq espèces de Chiroptères : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, l'Oreillard gris et le Murin à moustaches.

Les Chiroptères utilisent les lisières, haies, fourrés et tous supports verticaux présents sur le site comme couloir de vol.

Les lisières, haies, fourrés, prairies de fauche et les lotissements pour les espèces anthropophiles sont des terrains de chasse utilisés par différentes espèces.

**Deux espèces de Chiroptères présentes sur le site ont le statut « Quasi-menacé » sur la liste rouge nationale. Il s'agit de la Pipistrelle commune et de la Sérotine commune.**

**Aussi, la haie relictuelle et les fourrés traversant le site d'étude sont des couloirs de vol et ces mêmes structures ainsi que les prairies de fauches représentent des terrains de chasse pour de nombreuses espèces.**

**L'enjeu est jugé faible à modéré pour les Chiroptères.**

### 7.3.3- Bilan herpétologique sur le site

**Aucune espèce d'amphibiens et/ou reptiles n'a été contactée sur le site lors des prospections. Par conséquent, l'enjeu pour ces groupes est jugé faible et les potentialités d'accueil sont limitées.**

### 7.3.4- Bilan entomologique sur le site

**Sept espèces d'orthoptères et deux espèces de lépidoptères rhopalocères ont été observées sur le site, notamment au sein des prairies de fauche. Toutes ces espèces sont communes et aucune n'est protégée et/ou menacée. Par conséquent, l'enjeu pour ces groupes est jugé faible.**

## 8- SYNTHÈSE DES ENJEUX

Cinq catégories d'enjeux (niveaux de valeur écologique) ont été choisies pour cette étude. Chaque catégorie est déterminée selon des critères d'évaluation (cf. Tableau 16).

**Tableau 16 : Critères d'évaluation des enjeux du site**

Enjeux (niveaux de valeur écologique) du site	Critères d'évaluation
<b>Enjeux très forts</b>	<p>Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », et en état de conservation « favorable » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce de chiroptère figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » et présence de colonie de reproduction et/ou d'hibernation ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle nationale.</p>
<b>Enjeux forts</b>	<p>Présence d'au moins un habitat figurant à l'annexe I de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats », mais en état de conservation « altéré » ou « dégradé » ;</p> <p>Présence d'au moins un habitat en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle régionale.</p> <p>Présence d'au moins une espèce d'oiseaux non nicheuse figurant à l'annexe I de la directive 79/409 CEE dite Directive « Oiseaux » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe II de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale protégée à l'échelle régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale ou végétale en danger critique (CR) ou en danger (EN) à l'échelle nationale et/ou régionale.</p>
<b>Enjeux modérés</b>	<p>Présence d'au moins un habitat vulnérable (VU) ou quasi-menacé (NT) à l'échelle régionale ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce végétale ou animale figurant à l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats » ;</p> <p>Présence d'au moins une espèce animale ou végétale vulnérable (VU) ou quasi-menacée (NT) à l'échelle nationale et/ou régionale.</p>
<b>Enjeux faibles</b>	<p>Présence d'habitats/flore non remarquables et non protégés ;</p> <p>Présence d'espèces animales communes, protégées (oiseaux et amphibiens notamment) mais non menacées.</p>
<b>Enjeux très faibles</b>	<p>Présence d'habitats très anthropisés sans présence d'espèce à enjeu ;</p> <p>Présence d'espèces végétales et animales communes, ni protégées ni menacées.</p>

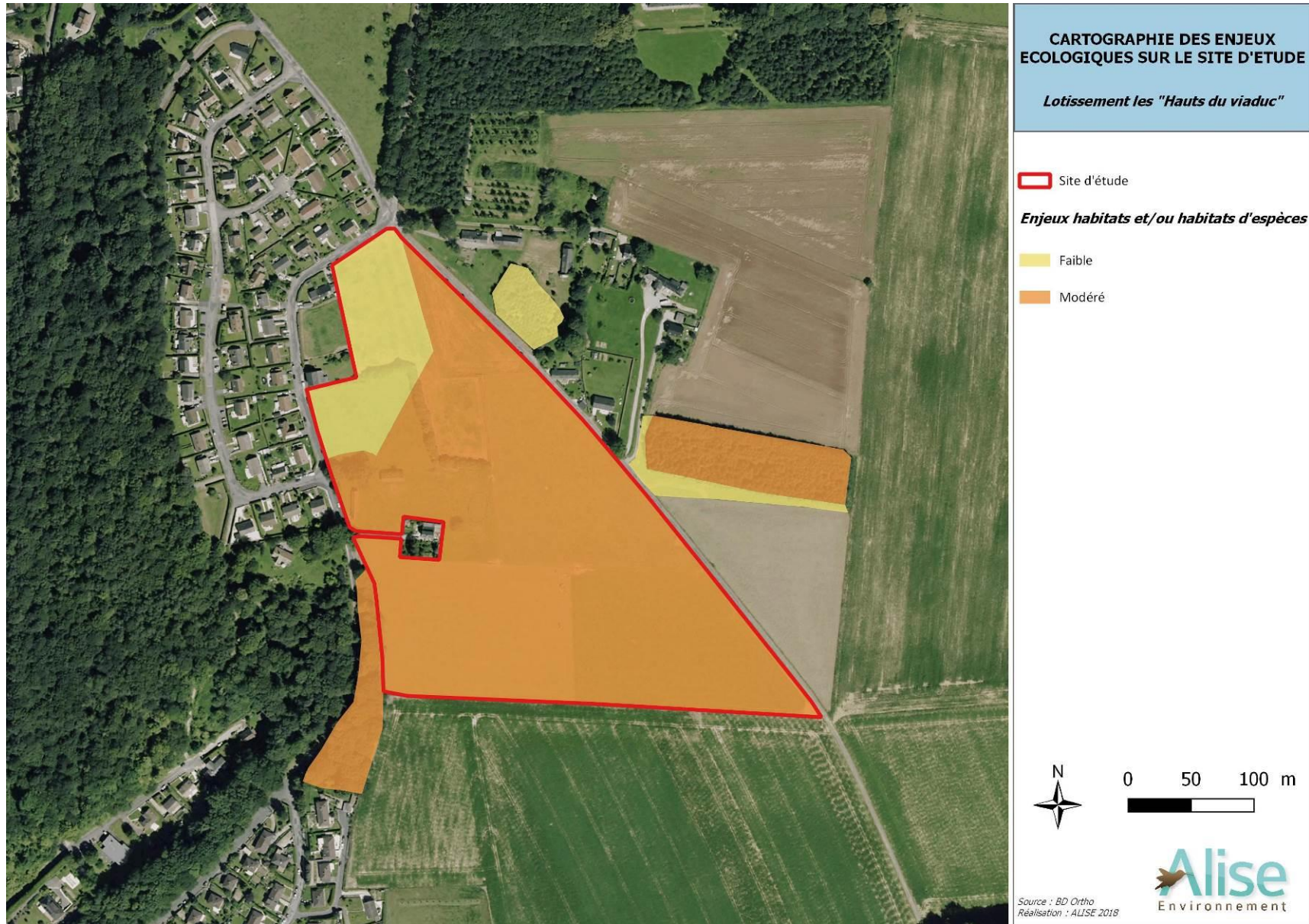
A noter que les habitats, en fonction du contexte et de leur intérêt fonctionnel (zones humides, réservoirs de biodiversité), peuvent être également classés en enjeu modéré ou fort (même si ils ne présentent pas d'espèce à enjeu).

Le tableau et la carte ci-dessous synthétisent les enjeux.

**Tableau 17 : Synthèse des enjeux écologiques sur le site d'étude**

	Nombre d'espèce	Enjeux	
<b>Patrimoine naturel</b>	-	Site d'étude situé en dehors d'un périmètre de protection et/ou d'une zone d'inventaires : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
		Site recensé comme corridor fort déplacement d'après le SRCE de Haute-Normandie : <b>ENJEU MODERE</b> Présence de réservoirs boisés et de corridors sylvo-arborés à proximité immédiate.	
<b>Habitats</b>	9	Prairies, haies et fourrés arbustifs, boisements : <b>ENJEU MODERE</b> <b>Remarque :</b> certaines haies initialement présentes sur le site ont été défrichées, par conséquent l'orthophotographie n'a pas été mise à jour.	
		Zones anthropiques et imperméabilisées (lotissement, réseaux routiers) : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Espèces végétales</b>	55	Absence d'espèces protégées et/ou d'intérêt patrimonial	
		Absence d'espèces exotiques envahissantes	
		Majorité des espèces très communes : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Oiseaux</b>	19	5 espèces classées dans la liste rouge nationale des nicheurs : <b>ENJEU MODERE</b>	Parmi les espèces patrimoniales, certaines sont nicheuses possibles sur le site et utilisent les fourrés arbustifs : Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe.
			Les autres espèces survole le site ou l'utilisent comme territoire de chasse : Hirondelle rustique, Martinet noir.
		Autres : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Mammifères terrestres</b>	2	Présence d'une espèce inscrite comme « Quasi-menacée » sur la liste rouge nationale, le Lapin de Garenne (présent aux abords des cultures, au sein des prairies) : <b>ENJEU MODERE</b>	
		Autres espèces communes et non menacées : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Chiroptères</b>	5	Présence de 5 espèces référencées dans l'Annexe IV de la Directive Habitats-Faune-Flore : la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, l'Oreillard gris et le Murin à moustaches.  De par leur appartenance à l'Annexe IV, toutes devraient être en enjeu modéré. Cependant, leur qualification dans la liste rouge France et Régionale a permis de requalifier les enjeux de chaque espèce.	Avec un minimum de 5 espèces contactées sur les 21 présentes en Normandie, le peuplement chiroptérologique recensé au sein de la zone d'étude est faible.  Les espèces contactées sont sédentaires et anthropophiles en gîte d'estivage, gîtant dans les environs du site d'étude.  En revanche, l'activité chiroptérologique sur le site est faible à modérée : utilisation comme territoire de chasse et de transit (intérêt des zones prairiales, fourrés et lisières)  <b>ENJEU FAIBLE A MODERE</b>
<b>Amphibiens</b>	0	Aucune espèce recensée et potentialités d'accueil faibles (absence de zones humides) : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Reptiles</b>	0	Aucune espèce recensée et potentialités d'accueil faibles : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Lépidoptères</b>	2	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Odonates</b>	0	Aucune espèce recensée et faibles potentialités d'accueil (absence de zones humides) : <b>ENJEU FAIBLE</b>	
<b>Orthoptères</b>	7	Toutes les espèces sont non menacées ni protégées, intérêt des zones prairiales et lisières forestières : <b>ENJEU FAIBLE</b>	





**Figure 12 : Cartographie des enjeux**



## 9- LE PROJET

Le projet ici concerné par l'étude faune-flore-habitats est un projet de lotissement.

L'opération projetée consiste en la création de 89 lots :

- 89 lots de terrain à bâtir d'une superficie moyenne de 600 m<sup>2</sup> environ ;
- 1 lot de voirie, espaces verts et d'équipements communs.

Le terrain est traversé par un axe de ruissellement comme défini au PLU communal. Selon les prescriptions de la police de l'eau, cet espace sera laissé libre. Il sera enherbé et cinq massifs arbustifs seront créés. Il sera créé des talus plantés d'essences locales sur le bord de cet axe de ruissellement, à l'intérieur les lots vendus. Les acquéreurs auront l'obligation d'entretenir et de conserver ce talus.

Le plan provisoire est présenté sur la figure suivante.



Figure 13 : Plan d'aménagement du lotissement les « Hauts du viaduc »



## 10- IMPACTS DU PROJET SUR LES MILIEUX NATURELS

### 10.1- Approche générale

Il s'agit d'évaluer les impacts du projet sur le patrimoine naturel, la faune et la flore, en confrontant les caractéristiques techniques du projet décrites précédemment avec l'état initial réalisé au droit du site du projet. Ce processus d'évaluation des impacts conduit à proposer, en fonction des nécessités, différentes mesures visant à supprimer, réduire ou compenser les effets du projet sur la biodiversité.

Ces mesures doivent être adaptées à la sensibilité des milieux et aux possibilités laissées par le projet. Il s'agira :

- en priorité, de préconiser des mesures d'évitement ;
- si l'évitement n'est pas possible, de proposer des mesures de réduction des impacts ;
- d'identifier les impacts résiduels après mesures de réduction ;
- en cas d'impacts résiduels significatifs, de proposer des mesures de compensation écologique des impacts non réductibles ;
- en complément, des mesures d'accompagnement du projet peuvent être proposées (suivis écologiques, évaluation de l'efficacité des mesures mises en place....)

### 10.2- Méthodologie de hiérarchisation des impacts

La méthodologie utilisée consiste à évaluer le niveau d'impact potentiel en prenant en compte les critères suivants :

- Réglementation et inventaires officiels (ZNIEFF, Natura 2000,...) ;
- Habitats naturels ou semi-naturels ;
- Espèces et habitats d'espèces ;
- Fonctionnalités écologiques.

L'analyse des impacts attendus est déterminée en fonction des caractéristiques techniques du projet. Elle comprend deux approches complémentaires :

- une approche « quantitative » basée sur une surface d'un habitat naturel remarquable ou d'un habitat d'espèce d'intérêt patrimonial impacté. L'aspect quantitatif n'est abordé qu'en fonction de sa pertinence dans l'évaluation des impacts;
- une approche « qualitative », qui correspond à une analyse des impacts réalisée sur la base d'un « dire d'expert ». Cette approche concerne notamment les enjeux non quantifiables comme les aspects fonctionnels. Elle implique une analyse du contexte pour évaluer l'altération de la qualité de l'enjeu.

Le **niveau d'impact** dépend à la fois du **niveau d'enjeu du compartiment concerné** et de **l'intensité de l'effet** attendu. Les **différents niveaux d'intensité d'impact** suivants sont utilisés :

**Fort** – Pour une composante du milieu naturel (physique ou biologique), l'intensité de la perturbation est forte lorsqu'elle détruit ou altère l'intégrité (ou l'état de conservation) de cette composante de façon significative, c'est-à-dire d'une manière susceptible d'entraîner son déclin ou un changement important de sa répartition générale dans la zone d'étude.

**Modéré** – Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est moyenne lorsqu'elle détruit ou altère cette composante dans une proportion moindre, sans remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), mais d'une manière susceptible d'entraîner une modification limitée de son abondance ou de sa répartition générale dans la zone d'étude ;

□ **Faible** – Pour une composante du milieu naturel, l'intensité de la perturbation est faible lorsqu'elle altère faiblement cette composante sans en remettre en cause l'intégrité (ou l'état de conservation), ni entraîner de diminution ou de changement significatif de sa répartition générale dans la zone d'étude.

Des impacts nuls (impacts sans conséquences sur la biodiversité et le patrimoine naturel) ou positifs (impacts bénéfiques à la biodiversité et patrimoine naturel) sont également envisageables.

L'analyse prend en compte l'impact relatif aux enjeux écologiques identifiés lors de l'état initial. Ainsi, les niveaux d'impact sont directement proportionnels à l'intensité des effets et aux niveaux d'enjeux des compartiments concernés. Au final, six niveaux d'impact (Fort, Assez fort, Modéré, Faible, Négligeable, Nul) ont été définis comme indiqué dans le tableau suivant :

**Tableau 18 : Grille d'évaluation des impacts**

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeux		
	Fort	Modéré	Faible
<b>Forte</b>	Très fort à Fort	Assez fort à Modéré	Modéré à Faible
<b>Modérée</b>	Fort à Modéré	Modéré	Faible
<b>Faible</b>	Modéré à Faible	Faible à Négligeable	Négligeable à Nul

### **10.3- Impact sur le patrimoine remarquable inventorié avant mesures d'évitement et de réduction**

#### **10.3.1- - Les ZNIEFF**

Selon les informations disponibles auprès de la DREAL de Normandie, le site du projet se situe en dehors de Z.N.I.E.F.F. de type I et de Z.N.I.E.F.F. de type II.

**Selon la DREAL Normandie, aucune Z.N.I.E.F.F. de type I ou II n'est située au sein de la zone d'étude. Aucun impact direct ou indirect n'est attendu.**

#### **10.3.2- Territoires humides**

Selon les informations disponibles auprès de la DREAL de Normandie, le site du projet se situe en dehors de tout territoire humide.

**Selon la DREAL Normandie, aucun territoire humide n'est situé au sein de la zone d'étude. Aucun impact direct ou indirect n'est attendu.**

#### **10.3.3- - Les protections réglementaires nationales**

Selon la DREAL Normandie, le site d'étude se trouve en dehors de tout site protégé. Aucune Réserve Naturelle Nationale ne se trouve au sein de la zone d'étude.

**Il n'y aura aucun impact direct ou indirect sur les zones concernées par des protections réglementaires nationales.**

#### **10.3.4- - Les protections réglementaires régionales ou départementales**

Selon la DREAL Normandie, la zone d'étude est située en dehors de tout Arrêté de Protection de Biotopes. Il n'y a pas de Réserves Naturelles Régionales, ni d'Espace Naturel Sensible sur le site du projet.

**Il n'y aura aucun impact direct ou indirect sur les zones concernées par des protections réglementaires régionales et départementales.**

#### **10.3.5- Parcs naturels**

**Selon la DREAL Normandie, aucun Parc National, ni Parc Naturel Régional ne sont situés au sein de la zone d'étude. Aucun impact direct ou indirect n'est attendu.**

#### **10.3.6- La Trame verte et bleue du SRCE de Haute-Normandie**

D'après le SRCE de Haute-Normandie, l'ensemble du périmètre d'étude est situé dans un corridor à fort déplacement et à proximité immédiate d'un réservoir boisé.



**Si le projet se situe sur un corridor pour les espèces à fort déplacement. Les abords du réservoir boisé ainsi que l'axe de ruissellement ne seront pas clôturés afin de favoriser le déplacement des espèces.**

#### 10.4- Incidence Natura 2000 simplifiée

L'évaluation des incidences du projet sur le patrimoine naturel figure dans l'étude d'impacts. L'étude d'incidence Natura 2000, quant à elle, est présentée dans les paragraphes suivants.

##### 10.4.1- Localisation des sites Natura 2000 concernés par l'étude d'incidences

Deux sites Natura 2000 ont été localisés à environ 9 km au sud du site concerné par le projet.

Il s'agit des sites suivants :

**Tableau 19 : Site Natura 2000 concerné par l'étude d'incidence**

Intitulé	Superficie totale du site	Distance par rapport au site du projet
<b>Z.P.S</b> (site FR 2310044) Estuaire et marais de la Basse Seine	18 840 ha	Environ 9 km au sud
<b>Z.S.C</b> (site FR 2300123) Boucles de la Seine aval	5 486 ha	Environ 9 km au sud

La Figure 14 localise les sites Natura 2000 vis-à-vis du site d'étude.

##### 10.4.2- Présentation de la ZPS « Estuaire et marais de la basse Seine »

D'une superficie de **18 729 ha**, la Z.P.S. « **Estuaire et marais de la basse Seine** » correspond à l'ensemble des zones humides de la vallée de Seine en aval de Rouen depuis Hautot-sur-Seine jusqu'à l'estuaire.

Elle inclut également la basse vallée de la Risle et la partie marine du prisme estuarien jusqu'à la ligne Cap de la Hève – Trouville. Très vaste, elle englobe une grande diversité de zones humides : marais alluvionnaires exploités par l'agriculture, tourbières, bois humides, roselières, marais estuariens, zones intertidales et milieux marins. La complémentarité de ces milieux, leur surface et leur situation sur la grande voie de migration ouest européenne permet l'accueil de milliers d'oiseaux, tant pour la migration, l'hivernage et la nidification, et ce malgré une pression anthropique très forte sur les milieux.

L'intérêt international est justifié par la présence d'espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux (39 espèces recensées) et le rôle pour les oiseaux migrateurs (80% des espèces françaises ont été observées dans la ZPS).

La diversité et la complémentarité fonctionnelle des milieux en présence permettent la nidification d'un nombre remarquable d'espèces qui se répartissent en fonctions des habitats et des secteurs :

- dans les prairies humides bocagères, site de nidification du râle des genêts dont les populations diminuent fortement partout en France, la pie-grièche écorcheur, la cigogne blanche, le courlis cendré ;

- plus proche de l'estuaire, lorsque le parcellaire s'élargit, les prairies abritent la barge à queue noire, le vanneau huppé, l'échasse blanche ;
- les roselières accueillent les nids de busard des roseaux et du butor étoilé, tous deux inscrits à l'annexe I de la Directive Oiseaux, mais aussi des populations exceptionnelles de fauvettes paludicoles et de mésanges à moustaches. Lorsqu'un boisement se développe au sein des roselières, la gorge bleue et la bouscarle de Cetti viennent compléter la liste des espèces nicheuses ;
- en bordure de plans d'eau, le martin pêcheur, le tadorne de Belon, la sarcelle d'été, les gravelots (grand, petit et à collier interrompu) et grèbes trouvent des sites favorables à leur nidification.

a) Habitats d'intérêt communautaire

La Z.P.S. « Estuaire et marais de la basse Seine » n'a pas été désignée par des habitats d'intérêt communautaire, mais par des espèces d'oiseaux éligibles à l'Annexe I de la Directive Oiseaux.

b) Espèces d'intérêt communautaire

**39 espèces d'intérêt communautaire** visées par l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil ont justifié la désignation du Z.P.S. « Estuaire et marais de la basse Seine »

#### 10.4.3- Présentation de la ZSC « Boucles de la Seine aval »

D'une superficie de 5 487 ha, le site Natura 2000 des « Boucles de la Seine aval » s'étend sur les différents milieux de la vallée de la Seine entre Rouen et Tancarville.

L'intérêt du site réside principalement dans la présence d'ensemble remarquable des méandres de la Seine où quatre grands types de milieux se répètent à chaque boucle :

- rive convexe : larges marais alluvionnaires humides en périphérie, terrasses anciennes sur sable au centre ;
- rive concave : coteaux crayeux abrupts avec pelouses et bois remarquables.

A cette organisation générale s'ajoutent des milieux remarquables : grande tourbière de fond de vallée et reliques de milieu subestuarien. Ces ensembles accueillent :

- 20 habitats naturels d'intérêt communautaire (annexe I de la directive habitats) ;
- 13 espèces d'intérêt communautaire (annexe II de la directive habitats) ;
- 11 espèces d'oiseaux de l'annexe I de la directive Oiseaux ;
- 90 espèces végétales d'intérêt patrimonial (hors annexe II) ;
- 39 espèces animales d'intérêt patrimonial (hors annexe II).

Dans son ensemble le site présente une grande vulnérabilité vis à vis de l'évolution des paysages face à l'eutrophisation, la mise en culture, l'exploitation de granulats dans les alluvions du fleuve et l'expansion très forte de l'urbanisme. L'importance de cette évolution varie selon le type de milieux :

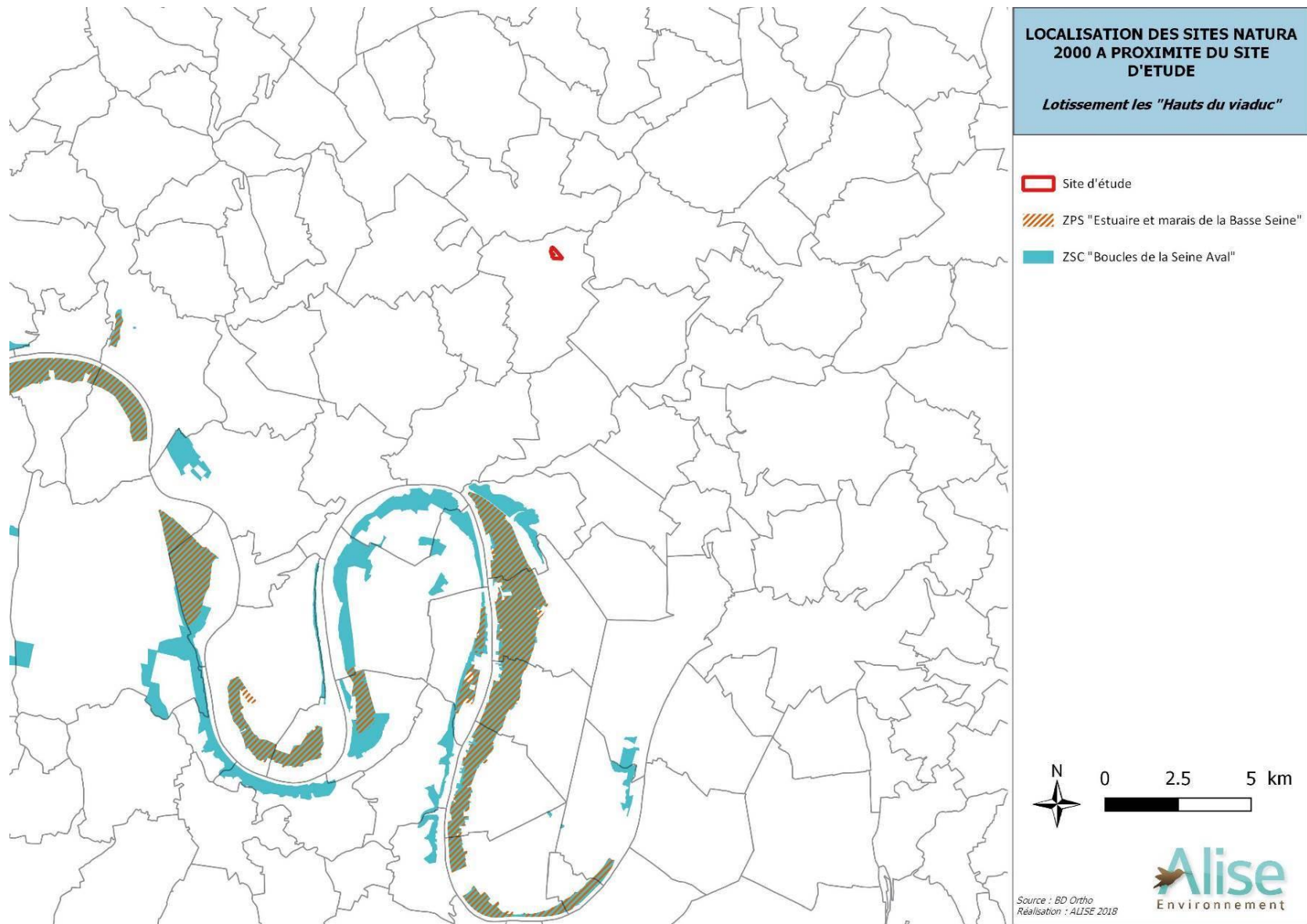
- en zone humide, elle risque d'entraîner la disparition d'habitats et d'espèces du fait d'une gestion inadaptée ;
- en milieu tourbeux, la menace de dégradation liée à l'exploitation de la tourbe s'amenuise puisque à partir de 2007 toute exploitation sera arrêtée après achat par le Conseil Général à des fins de conservation dans le cadre de la politique des périmètres sensibles ;
- sur les coteaux secs, la cause principale de vulnérabilité des habitats est l'abandon de toute gestion et la fermeture des pelouses ;
- sur les terrasses alluviales où subsistent quelques habitats relictuels appartenant au *Violon caninae* (code 6230), le risque principal réside dans le boisement des secteurs concernés, les projets d'urbanisme et un projet de contournement ouest de Rouen.

Globalement, le site accueille :

- 20 habitats naturels d'intérêt communautaire (annexe I de la directive habitats) ;
- 13 espèces d'intérêt communautaire (annexe II de la directive habitats) ;
- 11 espèces d'oiseaux de l'annexe I de la directive Oiseaux ;
- 90 espèces végétales d'intérêt patrimonial (hors annexe II) ;
- 39 espèces animales d'intérêt patrimonial (hors annexe II).

Le site est donc composé de :

- Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées : 52%
- Forêts caducifoliées : 26%
- Autres terres arables : 12%
- Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières : 4%
- Pelouses sèches, Steppes : 2%
- Rivières et Estuaires soumis à la marée, Vasières et bancs de sable, Lagunes (incluant les bassins de production de sel) : 1%
- Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes) : 1%
- Forêt artificielle en monoculture (ex : Plantations de peupliers ou d'Arbres exotiques) : 1%
- Autres terres (incluant les Zones Urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) : 1%.



**Figure 14 : Localisation des sites Natura 2000 à proximité du site d'étude**

#### **10.4.4- Evaluation du site du projet pour les espèces et habitats d'intérêt communautaire**

Les prospections réalisées sur le site d'étude n'ont pas permis d'identifier d'habitats et/ou espèces ayant justifiées la désignation des sites Natura 2000 présentés ci-dessus. Les potentialités d'accueil sont globalement faibles, voire nulles.

Considérant :

- La nature du projet (projet de création d'un lotissement) ;
- Les habitats présents (prairies de fauche et haies arbustives mésophiles) où aucun habitat d'intérêt communautaire n'a été identifié ;
- L'absence de destruction ou de détérioration de manière directe ou indirecte d'habitat d'intérêt communautaire et l'absence de connexion hydraulique avec les sites les plus proches ;
- L'absence de perturbation d'espèce d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000.

**Le projet n'aura pas d'impact sur les sites Natura 2000 les plus proches. De même il n'est pas de nature à remettre en cause l'intégrité physique des sites Natura 2000. Il n'y aura pas d'impact direct ou indirect, temporaire ou permanent du projet sur ces zones.**

**Précisons également qu'il n'y aura pas d'effets de rupture de corridor écologique, de modification du comportement hydrique ou de pollutions (régulières ou accidentelles) remettant en cause l'état de conservation des sites Natura 2000, tout comme le projet n'engendrera pas de modifications de gestion des habitats consécutifs à sa mise en œuvre.**



## **10.5- Impact du projet sur les habitats et la flore locale avant mesures d'évitement et de réduction**

### **10.5.1- Les habitats**

Les milieux naturels et semi-naturels inclus dans le secteur d'étude comportent des habitats présentant un réel intérêt écologique pouvant accueillir des espèces végétales et/ou animales patrimoniales : les prairies, les haies arbustives et arborées, les boisements à proximité immédiate. Ces habitats participent aux fonctionnalités écologiques du territoire et ont un rôle de corridors écologiques

Néanmoins, aucun habitat protégé et/ou menacé n'a été caractérisé au sein du site d'étude.

**Les enjeux liés aux habitats sont donc faibles à modérés localement en raison de leurs intérêts écologiques (zones refuges, de reproduction, de nourrissage, corridors écologiques, etc.).**

Le projet va entraîner une consommation d'habitats naturels et engendrer la suppression de la majorité d'entre eux : les prairies de fauche et les haies arbustives et arborées.

**Le niveau d'enjeu concernant les habitats est faible à modéré localement (prairies, haies arbustives et arborées) et l'intensité de l'effet est forte sur ces habitats : l'impact est donc jugé faible à modéré selon les milieux.**

### **10.5.2- La flore**

D'après les inventaires réalisés lors de l'état initial, la plupart des espèces végétales observées sur la zone d'étude sont des espèces allant de communes à très communes en région Haute-Normandie. Aucune espèce d'intérêt patrimonial et/ou exotique envahissante n'a été observée.

**Le niveau d'enjeu est faible (espèces communes) et l'intensité de l'impact est forte (destruction des milieux) : l'impact sur la flore ordinaire est jugé faible.**

**Globalement, l'impact sur la flore du site correspond à la période de travaux.**

**Le projet prévoit d'aménager et de valoriser certains espaces sur le site en zones d'espaces verts (espaces prairiaux, plantations de haies, aménagements paysagers, etc.). Ces milieux pourront être favorables au développement de certaines espèces patrimoniales.**

Concernant la flore exotique envahissante, aucune espèce n'est présente sur le site.

**L'impact par propagation d'espèces floristiques exotique envahissante est jugé faible.**

## 10.6- Impact du projet sur la faune avant mesures d'évitement et de réduction

Les milieux observés sur la zone du projet présentent un **intérêt faible à modéré selon les groupes faunistiques**.

Le site concerné par le projet présente des zones pouvant servir de zone d'habitat et de nourriture pour des espèces comme :

- ⇒ oiseaux : inféodés aux milieux ouverts, arbustifs, etc. ;
- ⇒ mammifères : le Renard roux, le Lapin de garenne, etc. ;
- ⇒ insectes : orthoptères, lépidoptères ;

### 10.6.1- Impact du projet sur l'avifaune

L'étude du peuplement avien a mis en évidence la présence d'au moins **19 espèces lors de l'étude. Cinq espèces sont d'intérêt patrimonial** au regard de leur statut défavorable sur la liste rouge régionale, nationale des oiseaux nicheurs ou européenne.

Parmi ces espèces patrimoniales, **trois sont potentiellement nicheuses** sur le site : le Verdier d'Europe, la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant.

Le projet prévoit d'impacter les réseaux de haies arbustives potentiellement utilisées comme site de reproduction pour l'avifaune. Néanmoins, il existe des milieux de substitution à proximité immédiate, susceptibles d'être favorables à l'avifaune pendant la phase travaux. De plus, le projet prévoit la plantation de nombreuses haies champêtres avec des essences locales ainsi que l'aménagement d'espaces verts. Ces milieux pourront être utilisés par l'avifaune patrimoniale.

**Une évaluation des incidences est précisée dans le tableau suivant pour chacune des espèces présentant un statut défavorable à l'échelle nationale ou régionale et potentiellement nicheuse sur le site.**

**Tableau 20 : Impact sur l'avifaune d'intérêt patrimonial et potentiellement nicheuse sur le site d'étude**

Espèce	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France (2016)	Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie (LPO, 2011)	Annexe 1 de la directive oiseaux	Enjeu	Description des incidences	Impact
Verdier d'Europe	VU	LC	-	Modéré	Dérangement pendant la période de travaux Destruction d'habitats favorables à la reproduction de l'espèce	Modéré
Linotte mélodieuse	VU	LC	-	Modéré		Modéré
Chardonneret élégant	VU	S	-	Modéré		Modéré

Des habitats favorables aux oiseaux seront présents à proximité immédiate du site pendant la phase travaux. Après aménagement du lotissement, de nombreux réseaux de haies champêtres seront présents sur le site et viendront enrichir les continuités écologiques du territoire.

**Le niveau d'enjeu est modéré (Verdier d'Europe, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse) et l'intensité de l'effet est forte (destruction des haies) : l'impact sur ces 3 espèces d'intérêt patrimonial potentiellement nicheuses peut être considéré comme modéré.**

**Le niveau d'enjeu est faible pour le reste du cortège avifaunistique et l'intensité de l'effet est forte (destruction de certains habitats) : l'impact sur l'avifaune commune peut être considéré comme faible.**

### 10.6.2- Impact du projet sur les mammifères terrestres

Deux espèces de mammifères terrestres ont été contactées sur le site. Aucune n'est protégée mais une en revanche est menacée à l'échelle nationale, il s'agit du Lapin de garenne (considéré comme « Quasi-menacé »).

Certains habitats favorables aux mammifères, notamment les prairies et les réseaux de haies arbustives, seront détruits. Une perte d'habitats sera donc engendrée par le projet. Toutefois, celui-ci prévoit la valorisation d'espaces verts et la plantation de haies champêtres avec des essences locales. Par conséquent, des zones refuges seront aménagées sur le site et pourront être utilisées par les mammifères terrestres.

**Concernant les mammifères terrestres, le niveau d'enjeu est faible à modéré et l'intensité de l'impact est forte : l'impact sur les mammifères terrestres est jugé faible à modéré au regard de la perte de certains milieux (prairies et haies arbustives).**

### 10.6.3- Impact du projet sur les chiroptères

Toutes les espèces de Chiroptères sont protégées en France (l'article L.411-1 du Code de l'Environnement et par l'arrêté ministériel du 23 avril 2007 (JORF du 10/05/2007) et toutes figurent dans l'annexe IV de la directive 92/43 CEE dite Directive « Habitats ».

Cinq espèces de chiroptères ont été contactées sur le site. Trois sont de « Préoccupation mineure » à l'échelle nationale et deux « Quasi-menacée » à l'échelle nationale.

Certains habitats favorables, notamment les prairies et les réseaux de haies arbustives, seront détruits. Une perte de couloirs de vol et de terrains de chasse sera donc engendrée par le projet.

L'artificialisation du milieu ne sera pas négatif pour toutes les espèces : celles qui sont anthropophiles comme la Pipistrelle commune ou la Sérotine commune auront toujours leurs territoires de chasse, bien que moins diversifiés, et couloirs de vol. En revanche, les espèces plus exigeantes, fuyant la lumière, verront la taille de leur zone de vol se réduire et devront « fuir » vers de nouveaux secteurs.

La plantation de haies champêtres pourrait permettre de recréer un corridor, de reconnecter quelque peu les différents milieux, notamment le boisement au Sud, la prairie à côté du bassin de rétention et le bosquet au Nord.

**Concernant les Chiroptères, le niveau d'enjeu est faible à modéré et l'intensité de l'impact est forte au regard de la perte de certains milieux (prairies et haies arbustives). Par conséquent, l'impact sur les chiroptères est jugé assez fort à modéré.**

### 10.6.4- Impact du projet sur l'herpétofaune

Aucun amphibien ni reptile n'a été recensé sur le site d'étude. Les potentialités d'accueil pour l'herpétofaune sont faibles.

**Le niveau d'enjeu est faible et l'intensité de l'impact est faible : l'impact sur l'herpétofaune est jugé faible à négligeable.**

### 10.6.5- Impact du projet sur les insectes

Concernant l'entomofaune étudiée :

- **2 espèces de Lépidoptères rhopalocères** ont été recensées. Aucune n'est protégée ou ne bénéficie d'un statut défavorable sur les listes rouges ;
- **7 espèces d'Orthoptères** contactées sur le site. Aucune n'est protégée et/ou menacée ;
- **aucune espèce d'Odonates.**

Certains espaces utilisés par l'entomofaune seront détruits (prairies notamment). Une perte d'habitats sera donc engendrée par le projet. Toutefois, des milieux de substitution et favorables aux insectes seront présents à proximité immédiate du site. De plus, le projet prévoit d'aménager des zones d'espaces verts qui pourront être favorables à l'entomofaune.

**Le niveau d'enjeu est faible pour les lépidoptères et les orthoptères recensés sur le site et l'intensité de l'impact est forte (perte d'habitats) : l'impact est jugé faible pour l'entomofaune.**

## 10.7- Effets indirects

### 10.7.1- Installation d'espèces indésirables

Ce phénomène (dit de rudéralisation) est lié à la présence d'éléments nutritifs consécutifs à l'activité ou à la présence humaine (mouvements de véhicules ou de personnes) qui contribue à l'enrichissement des sols en nitrates, phosphates,... Cette rudéralisation est effective dans toutes les zones où l'activité humaine est importante (zones résidentielles ou d'activités, espaces agricoles, bords de grands routes, aires de stationnement,...). Elle se traduit par l'implantation d'espèces fortement colonisatrices (Ronce, Ortie, Sureau,...) qui peu à peu éliminent les plantes spontanées.

### 10.7.2- Installation d'espèces invasives

Les espèces envahissantes (surtout végétales dans le cas présent) sont des espèces opportunistes, généralement d'origine étrangère, qui profitent de l'état d'instabilité des écosystèmes perturbés (présence d'espaces ouverts sans concurrence,...). Le site concerné par la demande pourrait être colonisé par :

- ⇒ Le **Buddléia de David** (*Buddleja davidii*) est une espèce nitrophile souvent utilisée pour l'ornementation des jardins, elle peut se développer sur les terrains vagues, les bords de chemins, les ballasts de voies ferrées ou bien les fourrés ;
- ⇒ **La Vergerette du Canada** (*Conyza canadensis*), d'origine d'Amérique du Nord et centrale, s'est naturalisée en Europe. C'est une adventice de plus en plus fréquente, notamment en ville et en milieu périurbain, sur les friches industrielles et voies ferrées, où elle peut pousser dans le moindre interstice.
- ⇒ **L'Aster lancéolé** (*Aster lanceolatus*) est une espèce d'origine nord-américaine importée et cultivée en Europe au cours du 19ème siècle pour l'ornement des parcs et des jardins. Cette plante est rencontrée notamment en contexte rudéral sur sols relativement secs (talus, remblais, bords de route, ...).



## 10.8- Analyse des effets cumulés

La notion d'effets cumulés recouvre l'addition, dans le temps ou dans l'espace, d'effets directs ou indirects issus d'un ou de plusieurs projets et concernant la même entité (ici les populations aviennes et chiroptères). Elle inclut aussi la notion de synergie entre effets. C'est une notion complexe qui nécessite une approche globale des incidences sur l'environnement. Les effets cumulés sur une entité donnée sont le résultat des actions passées, présentes et à venir.

L'incrémentation découle d'actions individuelles mineures mais collectivement importantes :

- ⇒ Des impacts secondaires mais cumulés dans le temps ou dans l'espace, ou cumulés aux problèmes environnementaux déjà existants peuvent engendrer des incidences notables,
- ⇒ Le cumul d'impacts peut avoir plus de conséquences que l'addition des impacts élémentaires (notion de synergie, effet décuplé).

L'analyse des effets cumulés du projet doit être réalisée au regard d'autres projets connus. Ces derniers sont définis comme étant « ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact :

- ⇒ Ont fait l'objet d'un document d'incidence (au titre de la loi sur l'eau) et d'une enquête publique ;
- ⇒ Ont fait l'objet d'une étude d'impact et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public. »

**A notre connaissance et à la date du 09 octobre 2018, dans le périmètre immédiat du projet, il n'y a pas de projet rentrant dans l'une de ces catégories. Les effets cumulés sont nuls.**

## 11- SYNTHÈSE DES IMPACTS

Le Tableau 21 fait une synthèse des impacts potentiels du projet sur les différents groupes faunistiques.

Le Tableau 22 fait une synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats.

Un **impact direct** est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial. Un **impact indirect** est une conséquence de cette action qui se produit parce que l'état initial a été modifié par l'impact direct.

**Tableau 21 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la faune**

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures
<b>Avifaune</b>						
Espèces d'intérêt patrimonial de milieux arbustifs potentiellement nicheuses sur le site (Linotte mélodieuse, Verdier d'Europe et Chardonneret élégant)	Enjeu modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Modéré</b>
Autres espèces	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Faible</b>
<b>Mammifères terrestres</b>						
Lapin de garenne	Enjeu modéré (espèce « quasi-menacée » sur la liste rouge nationale)	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Modéré</b>
Autres espèces	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Faible</b>
<b>Chiroptères</b>						
Sérotine commune	Enjeu modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Assez fort</b>
Pipistrelle commune		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	
Pipistrelle de Kuhl	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
Oreillard gris		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	<b>Modéré</b>
Murin à moustaches		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Permanent	<b>Modéré</b>
<b>Insectes</b>						
Lépidoptères	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Faible</b>
Orthoptères	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Faible</b>
Odonates	Enjeu faible	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>

Élément considéré	Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Permanent	<b>Négligeable</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Négligeable</b>
<b>Reptiles</b>						
Toutes les espèces	Enjeu faible (faibles potentialités d'accueil)	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Permanent	<b>Faible</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Faible</b>
<b>Amphibiens</b>						
Toutes les espèces	Enjeu faible (faibles potentialités d'accueil)	<b>Impact par destruction/dégradation des milieux (destruction/dégradation de l'habitat de vie des espèces)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>
		<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Permanent	<b>Négligeable</b>
		<b>Impact par dérangement</b>	Chantier et exploitation	Direct	Temporaire	<b>Négligeable</b>

**Tableau 22 : Synthèse des impacts potentiels du projet sur la flore et les habitats**

Élément considéré		Niveau d'enjeu impacté par le projet	Impact(s) envisagé(s) dans le cadre du projet	Phase du projet	Type d'impact	Durée d'impact	Niveau d'impact avant mise en œuvre des mesures
Flore	Toutes les espèces	Faible	<b>Impact par destruction/dégradation des habitats naturels et la flore associée</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Faible</b>
			<b>Impact par destruction d'individus</b>	Chantier	Direct	Temporaire	<b>Faible</b>
Habitats	Prairie de fauche mésophile	Modéré	<b>Impact par destruction/dégradation des habitats naturels</b> <b>Impact par fragmentation des habitats d'espèces (impact sur la fonctionnalité écologique du site d'étude)</b>	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
				Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
	Prairie pâturée mésophile	Non impacté (aux alentours du site)		-	-	-	<b>Nul</b>
				-	-	-	<b>Nul</b>
	Fourrés arbustifs mésophiles	Modéré		Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
				Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Modéré</b>
	Boisement mésotrophe Chênaie-Charmaie	Non impacté (aux alentours du site)		-	-	-	<b>Nul</b>
	Plantations artificielles de conifères	Non impacté (aux alentours du site)		-	-	-	<b>Nul</b>
	Bois anthropique mixte de feuillus et conifères	Non impacté (aux alentours du site)		-	-	-	<b>Nul</b>
	Habitats anthropiques (déchets verts, bassin de récupération des eaux, habitats résidentiels et réseaux routiers)	Faible	Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	
			Chantier et exploitation	Direct et indirect	Permanent	<b>Négligeable</b>	

## 12- MESURES D'ÉVITEMENT ET DE RÉDUCTION DES IMPACTS

### 12.1- Généralités

Les **mesures préventives ou d'évitement** sont celles visant à éviter une contrainte. Ces mesures sont prises durant les phases préliminaires du projet : soit au stade du choix de la zone d'implantation du projet, soit au stade de la conception du projet. Pour ce qui concerne la thématique faune-flore-habitats, on peut citer en exemple :

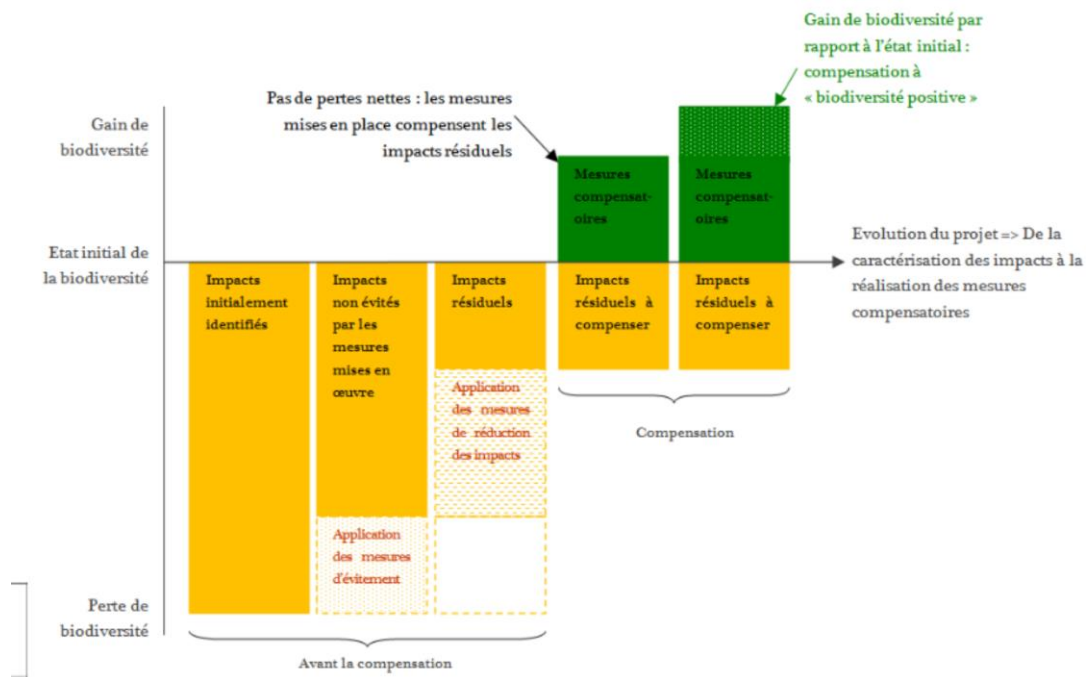
- ⇒ éviter un site en raison de son importance pour la conservation des oiseaux ou pour sa richesse naturelle,
- ⇒ éviter un habitat sensible ou une station d'espèce végétale ou animale patrimoniale.

Les **mesures réductrices** ou les mesures visant à atténuer l'impact sont prises durant la conception du projet. La panoplie de ces mesures réductrices est aussi très large :

- ⇒ favoriser les voiries qui minimisent l'impact sur une zone d'intérêt naturel,
- ⇒ réalisation de travaux d'aménagement sur une période spécifique.

Les mesures compensatoires ne sont ensuite à envisager qu'à partir des impacts résiduels, après mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction sur les impacts potentiels.

Le principe de la démarche globale est repris dans le schéma ci-dessous.



**Figure 15 : UICN France (2011) Adaptation du schéma du Business and Biodiversity Offset Programme**

Ces propositions de mesures d'évitement et de réduction doivent trouver leur compatibilité avec d'autres contraintes importantes et réglementaires qui incombent aux porteurs de projets (contraintes foncières et d'urbanisme, servitudes techniques, contraintes paysagères, acoustiques...). Autant d'aspects qui sont envisagés afin de cadrer et minimiser les divers impacts possibles en vue de déboucher sur le meilleur compromis.



## 12.2- Mesures d'évitement et de réduction des impacts

Afin de limiter les impacts sur le milieu naturel, différentes mesures seront mises en place.

Mesure R01 : Adaptation de la période de travaux (préparation des terrains) aux sensibilités du site																
Habitats	Faune terrestre	Avifaune		Evitement		Réduction										
	X	X				X										
<p>La réalisation des travaux de préparation des terrains devra être réalisée en dehors des périodes de reproduction (février à juin-juillet). Les travaux seront à réaliser <b>en période automnale ou hivernale</b> afin de limiter les impacts sur les oiseaux d'intérêt patrimonial potentiellement nicheurs, notamment le Verdier d'Europe, la Linotte mélodieuse et le Chardonneret élégant. En fonction des résultats du suivi environnemental pré-chantier (mesure d'accompagnement A01), cette mesure peut être assouplie.</p> <p>Concernant les Chiroptères, l'exploitation des milieux s'effectuent jusqu'à la mi-Novembre, pour les espèces sédentaires (ce qui est le cas ici). Les travaux devront donc être réalisés pendant leur période d'hibernation (mi-Novembre à mi-mars) pour réduire le dérangement.</p>																
Réalisation des travaux de préparation des terrains	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Jui	Jui	Aoû	Sep	Oct	Nov	Déc				
Avifaune																
Chiroptères																
Amphibiens																
Reptiles																
	<table border="1"> <tr> <td></td> <td>Période défavorable</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Période favorable</td> </tr> </table>													Période défavorable		Période favorable
	Période défavorable															
	Période favorable															

Mesure R02 : Elagage / abattage des arbres en période favorable						
Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	Evitement	Réduction	Compensation
		X	X		X	
<p>Afin d'éviter les risques de destruction de ponte/couvée et de juvéniles lors des périodes particulièrement sensibles de reproduction, il faudra éviter les premiers travaux de débroussaillage et défrichage des emprises travaux lors des périodes de reproduction des espèces.</p> <p>Les arbres destinés à être abattus ou élagués le seront à la période où les espèces arboricoles ne les utilisent pas (mi-novembre à fin janvier).</p>						

Mesure R03 : Création de haies arbustives et arborées						
Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	Evitement	Réduction	Compensation
X	X	X	X		X	
<p>Afin d'améliorer les fonctionnalités écologiques sur le site du projet et de constituer un écran visuel, des haies arbustives seront créées.</p> <p>Sur les limites Sud et Est de l'opération, il sera créé, par l'aménageur, un talus planté d'une haie champêtre d'essences locales. Les acquéreurs auront l'obligation d'entretenir et de conserver ce talus. Une clôture sera implantée le long de ces limites avec des mailles de 5 cm x 5 cm.</p> <p>La haie au sud, délimitant la zone urbanisée de la zone agricole, sera complétée d'arbres de haut-jet d'essences locales tous les 10 m environ afin de créer un « rideau » végétal.</p> <p>Au droit des limites des lots avec la voirie nouvelle, les acquéreurs devront planter une haie vive d'essences locales. Ils pourront s'ils le souhaitent la doubler d'une clôture derrière la haie à l'intérieur de leur propriété afin qu'elle ne soit pas visible de la voirie. La clôture sera verte et aura des mailles de 5 cm X 5 cm. Au moins un arbre de haut-jet d'essence locale sera également planté sur chaque parcelle à la charge des propriétaires.</p> <p>Les futurs acquéreurs sont également invités à planter des haies sur les autres limites de leurs lots.</p> <p>Les végétaux plantés devront être d'essences locales :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pour les haies vives : Charme commun (<i>Carpinus betulus</i>), Houx (<i>Ilex aquifolium</i>), Erable champêtre (<i>Acer campestre</i>), Orme champêtre (<i>Ornus campestre</i>), Noisetier pourpre (<i>Corylus purpurea</i>), If (<i>Taxus bacata</i>).</li> <li>- Pour les arbres de haut-jet : Pin sylvestre (<i>Pinus sylvestris</i>), Pin noir (<i>Pinus nigra</i>), Hêtre pourpre (<i>Fagus purpurea</i>), Hêtre commun (<i>Fagus sylvatica</i>), Erable plane (<i>Acer platanoïdes</i>), Erable sycomore (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Bouleau verruqueux (<i>Betula verucosa</i>), Tilleul (<i>Tilia cordata</i>), Chêne sessile (<i>Quercus petraea</i>), Chêne rouge d'Amérique (<i>Quercus rubra</i>).</li> </ul> <p>Tous les végétaux appartenant à la famille des Cupressaccae sont interdits (Thuya, Cyprès de lawson, etc...) ainsi que les Lauriers.</p>						

## Mesure R04 : Valorisation des zones d'espaces verts

Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	Evitement	Réduction	Compensation
X	X		X		X	

Des zones d'espaces verts seront aménagées sur l'emprise du projet. Ces espaces pourront être améliorés et devenir favorables à la biodiversité en créant des milieux prairiaux.

En effet, les petits milieux herbeux peuvent accueillir une bonne diversité biologique ordinaire et parfois des espèces remarquables. De nombreuses espèces végétales peuvent se développer dans ces espaces ouverts et lumineux. Si ces milieux ne sont pas fauchés trop tôt, ils pourront abriter une faune diversifiée (petits mammifères, insectes notamment).

Le projet prévoit la création de bassins et des espaces verts : les bassins ne seront pas clôturés, les talus seront modélisés en pente légère et seront paysager de façon à leur donner des usages multifonctionnels : gestion des eaux pluviales, espaces verts, refuges pour la biodiversité...

Une autre zone sera également maintenue libre pour conserver un axe de ruissellement et d'espace de « respiration ». Les espaces verts seront bordés de haies et correspondront à des espaces prairiaux.

La plantation d'une haie le long de l'espace vert comprenant les bassins de stockages permettra d'isoler cette partie et la rendra plus attractive.

L'ensemble des espaces verts libres, tous bordés de haie, contribuent à la mise en place d'une trame noire, créant ainsi un corridor qui pourra être exploité par les espèces de Chiroptères lucifuges.

### ➤ Création naturelle

Après apport de terre végétale sur les zones d'espaces verts, la recolonisation spontanée pourra être privilégiée. Les plantes qui s'installeront seront les mieux adaptées et le coût réduit à zéro. La formation passera par différents stades (annuelles pionnières, vivaces...). La diversité biologique sera présente.

### ➤ Création accompagnée

Il est possible de déterminer à l'avance un type de cortège floristique, en fonction de la nature du sol et ensemercer le terrain de manière peu dense afin de toujours laisser de la place aux espèces spontanées. Dans ce but, il sera possible d'acheter des semences en veillant à leur site d'origine (locale, régionale), soit utiliser une végétation coupée (le foin) en provenance d'un milieu herbeux déjà préservé (et à condition d'avoir attendu que les graines se soient formées).

Attention à la « **pré-végétalisation** » : systématique dans les opérations d'aménagement : elle banalise des cortèges floristiques uniformes et pauvres, un peu partout. Elle contribue ainsi à l'érosion de la biodiversité.

Une gestion simple et différenciée sera appliquée sur ces différents espaces (cf. « Mesure A03 »). Une attention particulière sera également apportée aux espèces exotiques envahissantes.

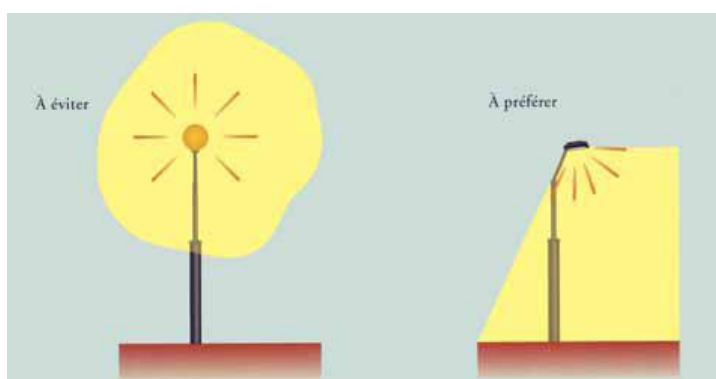
## Mesure R05 : Limitation de l'éclairage

Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Chiroptères	Evitement	Réduction	Compensation
		X	X		X	

Le porteur de projet prévoira de ne pas installer d'éléments lumineux dans l'ensemble des espaces verts et de limiter les éclairages en direction des haies.

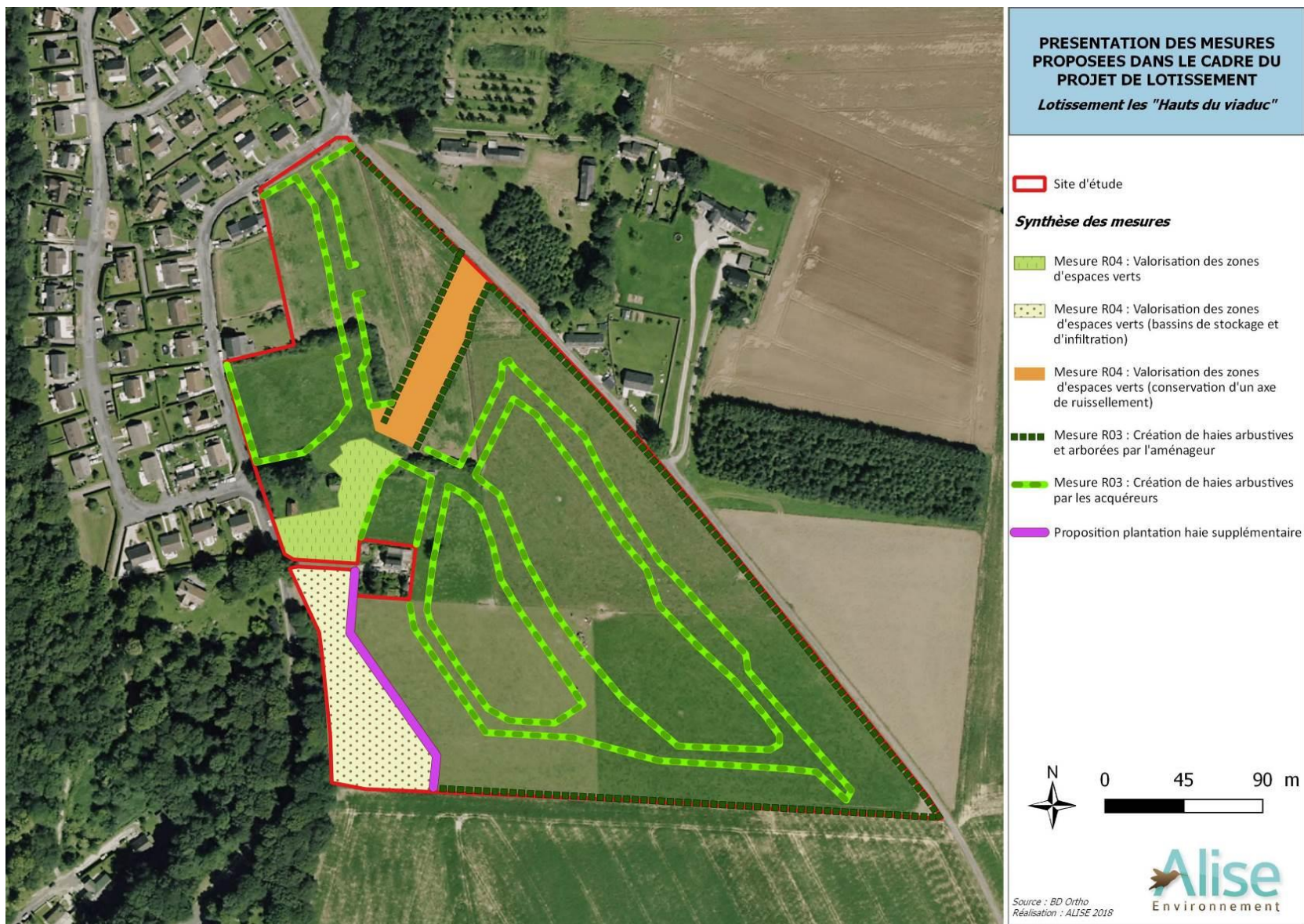
**Pour retrouver une trame noire, les mesures à prendre en période de travaux et d'exploitation sont diverses :**

- **Réduire la durée de l'éclairage le soir en été et la couper la nuit**, au minimum sur la plage horaire de 22h30 à 5h30 ;
- **Réduire les sources contribuant à un éclairage excessif**. Limiter le nombre de zones éclairées. Au sein d'une zone éclairée, réduire le nombre de candélabre au strict nécessaire.
- **Installer des détecteurs de présence** : pour les parkings, les allées, les entrées, orientés vers le bas pour limiter la mise en fonction lors du passage d'une chauve-souris.
- **Préserver les milieux naturels**, les lisières, les parcs boisés, les espaces verts de l'éclairage nocturne. Il est inutile de sécuriser ces espaces ou leurs marges durant la nuit.
- Utiliser des lampes **dirigeant la lumière exclusivement vers le sol**.
- **Réduire la puissance des lampes** afin de diminuer la luminosité ou l'éblouissement.



**Figure 16 : Eclairage à préférer en ville (source : Guide régional Trame verte et bleue de Haute-Normandie)**





**Figure 17 : Présentation des mesures proposées dans le cadre du projet de lotissement**



### 13- IMPACTS RÉSIDUELS APRES EVITEMENT ET REDUCTION

L'application des mesures d'évitement et de réduction proposées permettra de réduire au minimum les impacts du projet sur la faune et la flore. Le tableau suivant présente les impacts résiduels après mise en place des mesures d'atténuation.

**Tableau 23 : Synthèse des impacts résiduels après mesures d'évitement et de réduction**

	<b>Éléments considérés</b>	<b>Impacts</b>	<b>Niveau d'impact</b>	<b>Mesures appliquées</b>	<b>Impacts résiduels</b>
<b>Flore</b>	Flore ordinaire	Destruction locale d'habitats et d'individus	Faible	R03 : Création de haies arbustives et arborées R04 : Valorisation des zones d'espaces verts	<b>Faible</b>
<b>Habitats naturels</b>	Habitats d'espèces et corridors écologiques	Suppression de certains habitats (haies arbustives, prairies)	Modéré	R03 : Création de haies arbustives et arborées R04 : Valorisation des zones d'espaces verts	<b>Faible</b>
<b>Avifaune</b>	Oiseaux d'intérêt patrimonial	Destruction des habitats (haies) Dérangement	Modéré localement	R01 : Adaptation de la période de travaux (préparation des terrains) aux sensibilités du site R02 : Elagage / abattage des arbres en période favorable R03 : Création de haies arbustives et arborées R04 : Valorisation des zones d'espaces verts	<b>Faible</b>
<b>Mammifères terrestres</b>	Espèces communes Lapin de garenne (quasi-menacé sur la liste rouge nationale)	Destruction des habitats Dérangement	Modéré localement	R01 : Adaptation de la période de travaux (préparation des terrains) aux sensibilités du site R02 : Elagage / abattage des arbres en période favorable R03 : Création de haies arbustives et arborées R04 : Valorisation des zones d'espaces verts	<b>Faible</b>

	Éléments considérés	Impacts	Niveau d'impact	Mesures appliquées	Impacts résiduels
<b>Chiroptères</b>	Toutes espèces	Destruction des habitats Dérangement	Modéré	R01 : Adaptation de la période de travaux (préparation des terrains) aux sensibilités du site R02 : Elagage / abattage des arbres en période favorable R03 : Création de haies arbustives et arborées R04 : Valorisation des zones d'espaces verts R05 : Limitation de l'éclairage	<b>Faible</b>
			à assez fort		
<b>Amphibiens</b>	Toutes espèces	-	Faible	R01 : Adaptation de la période de travaux (préparation des terrains) aux sensibilités du site R03 : Création de haies arbustives et arborées	<b>Faible</b>
<b>Reptiles</b>	Toutes espèces	Destruction d'habitats potentiellement favorables aux reptiles	Faible	R01 : Adaptation de la période de travaux (préparation des terrains) aux sensibilités du site R03 : Création de haies arbustives et arborées R04 : Valorisation des zones d'espaces verts	<b>Faible</b>
<b>Entomofaune</b>	Toutes espèces	Dérangement Destruction d'habitats favorables	Faible	R01 : Adaptation de la période de travaux (préparation des terrains) aux sensibilités du site R03 : Création de haies arbustives et arborées R04 : Valorisation des zones d'espaces verts	<b>Faible</b>

#### **14- MESURES ENVISAGEES POUR COMPENSER LES IMPACTS RÉSIDUELS DU PROJET**

**En raison de l'absence d'impacts résiduels, aucune mesure compensatoire n'est à prévoir.**

## 15- MESURES D'ACCOMPAGNEMENT

Les mesures d'accompagnement visent à canaliser, coordonner ou maîtriser les effets du projet.

<b>Mesure A01 : Suivi environnemental pré-chantier (cette mesure permet l'assouplissement de la mesure de réduction R01)</b>			
<b>Habitats</b>	<b>Faune terrestre</b>	<b>Avifaune</b>	<b>Accompagnement</b>
		X	X
<p>Un suivi environnemental précédent la préparation des terrains sera réalisé <b>dans le cas où ces travaux interviendraient en période favorable à la nidification de l'avifaune</b>. Il permettra d'orienter et d'adapter en temps réel les travaux (découverte d'espèces ou d'habitats sensibles, consignes, balisage, aire de manœuvre, dépôt de matériel ...). En fonction de la période de démarrage des travaux, des préconisations concernant la réduction d'impacts sont apportées (ci-dessous).</p>			
<b>Réduction optimale des impacts liés au chantier</b>		Eviter la période début mars à fin juillet pour l'ensemble du chantier	
<b>En cas de contraintes temporelles et/ou techniques</b>		Eviter la période de début mars à fin juillet pour toutes les destructions de milieux et si le chantier prévoit de déborder en période de reproduction, prévoir les interventions les moins perturbatrices pendant cette période.	
<b>En dernier recours, dans le cas où la réalisation du chantier ne pourrait techniquement pas éviter de destruction de milieux durant la saison de reproduction</b>		<p>Démarrer les actions de destruction de milieux avant la période de reproduction et poursuivre de manière à ce que les espèces intègrent ces dérangements et modifications de milieux (activité régulière sur site,... en veillant à ce que toute période d'interruption éventuelle ne permette pas l'attraction d'espèce affectionnant ces milieux). L'objectif étant d'éviter que certaines espèces débutent leur nidification sur les parcelles concernées et qu'une reprise d'intervention trop tardive n'engendre l'interruption, l'échec et donc une perte d'énergie significative pour le ou les couples d'oiseaux concernés.</p> <p>Dérangés avant de s'installer pour la reproduction, ils rechercheront un autre site mais ne perdront pas d'énergie par un échec de nichée en cours de saison de reproduction.</p>	

## Mesure A02 : Installation d'équipements favorisant la biodiversité

Habitats/flore	Faune terrestre	Avifaune	Accompagnement
X	X	X	X

Pour se déplacer et se disséminer, les animaux et les plantes ont besoin de milieux relais, de passerelles naturelles, surtout en milieu urbain.

Il est possible de les aider en installant de petits équipements peu onéreux qui se substitueront aux habitats naturels ou qui leur permettront d'éviter des pièges mortels. Des espèces peu exigeantes sur leurs conditions de vie s'en accommoderont. Ces équipements pourraient être installés dans les zones d'espaces verts.

### ➤ Les niochirs et les gîtes

Ils sont très utiles aux oiseaux familiers : mésange, rouge-gorge... Une grande variété de modèles existe. Ils peuvent être installés dans les parcs, les espaces verts, les jardins...

Quelques recommandations sont toutefois à prendre en compte concernant la pose :

- La hauteur idéale pour les petites espèces d'oiseaux se situe entre 1,8 et 3 m. Pour le cas où des cas de déprédations intentionnelles sont possibles, il conviendra de disposer les niochirs plus hauts.
- Le trou d'envol ne devra pas être exposé du côté des intempéries mais plutôt vers l'est ou le sud-est.
- Le niochir doit être placé avec l'ouverture légèrement dirigée vers le bas afin d'éviter que la pluie y pénètre.
- Il doit préférentiellement être suspendu à l'ombre ou tout au moins à mi-ombre (éviter le soleil tapant). Le réchauffement par le soleil du matin est, quant à lui, positif.
- Il faudra veiller à protéger l'arbre sur lequel est accroché le niochir (pas de clous dans le tronc). Il conviendra d'utiliser du fil de fer pour le fixer autour de l'arbre en plaçant des morceaux de bois entre le tronc et le fil de fer.

A titre informatif, il faut 1 niochir pour 2 arbres dans un jardin et jusqu'à 30 niochirs pour 10 ha dans un verger ou une forêt.



Figure 18 : Niochir à mésange (LPO)



Figure 19 : Niochir à rouge-gorge (LPO)

### ➤ Les hôtels et refuges à insectes

Quelques **gîtes à insectes** peuvent être installés dans les espaces verts qui seront créés : les insectes sont tellement diversifiés que de multiples endroits peuvent servir de gîte (mur de pierres sèches, tas de pierre, tas de bûches, tronc mort...). Cependant, pour certaines espèces, les exigences en matière de gîte sont plus strictes. Par conséquent, avec l'abandon de certaines cultures ou de certaines pratiques, elles ne trouvent plus aujourd'hui de cavités nécessaires à leur survie. Afin de recréer des abris pour ces espèces, la mise en place des gîtes à insectes peut être envisagée. Il en existe plusieurs types : fagot de tiges creuses, bûche percée, niochir à bourdons...



Quelques recommandations sont à prendre en compte concernant la pose :

- La grande majorité des gîtes à insectes se place de 30 cm à 2 ou 3 m au-dessus du sol ;
- Ils doivent être placés à l'abri des intempéries ;
- L'orientation doit être sud ou sud-est.

Ces nichoirs n'auront une bonne efficacité que s'ils sont posés au bon endroit, c'est-à-dire où ils peuvent trouver de la nourriture à profusion. Ainsi, les nichoirs à hyménoptères (abeilles ou guêpes solitaires) trouveront leur place à proximité immédiate des parterres de fleurs ou des prairies riches en dicotylédones.



Figure 20 : Gîte à abeilles solitaires



Figure 21 : Gîte à insectes

### Mesure A03 : Mise en place d'une gestion différenciée

Habitats	Faune terrestre	Avifaune	Accompagnement
X	X	X	X

La gestion différenciée permet de favoriser la diversité des êtres vivants et des milieux naturels. Différentes pratiques de gestion permettent d'y parvenir et sont présentées ci-dessous :

- **Fauche annuelle en fin de saison** : Concernant les zones d'espaces verts, il conviendra de tondre régulièrement uniquement au niveau des zones où circulent les usagers du site (bande d'1 m environ). Le reste des pelouses sera fauché en fin de saison (fin juillet-août) afin de permettre aux insectes de boucler leur cycle de reproduction et aux plantes d'arriver jusqu'au stade de la fructification. De plus, il conviendra de respecter une hauteur de fauche de 7 cm compatible avec la protection des espèces prairiales et limitant l'installation d'espèces opportunistes (rumex, orties...). Les produits de coupe devront être exportés ceci afin d'éviter l'asphyxie de la végétation herbacée et l'eutrophisation du sol. Il est néanmoins conseillé de les laisser rassemblés en tas quelques jours avant exportation afin de permettre notamment à l'entomofaune de fuir. De plus, il peut être intéressant de trouver des débouchés pour la matière végétale produite afin de réduire le coût de la fauche.
- **Désherbage alternatif** : Concernant l'entretien des voiries ou autres zones imperméables, il conviendra d'utiliser des méthodes de désherbage alternatives comme le désherbage thermique, mécanique ou à la vapeur, l'objectif étant de supprimer les herbicides. Il est également possible de ne pas désherber du tout.
- **Paillage des pieds d'arbres et des pieds de haies** : Afin de limiter le désherbage et protéger les pieds d'arbres et d'arbustes de la débroussailluse rotophile, les pieds d'arbres, d'arbustes et de haies pourraient être paillés avec des copeaux de bois.
- **Taille des arbres et arbustes** : Si besoin, les arbres et arbustes devront être taillés de façon douce et en dehors de la période de nidification des oiseaux.

## 16- SYNTHÈSE DES MESURES

Le tableau suivant résume l'ensemble des mesures d'Évitement, de Réduction et de Compensation :

**Tableau 24 : Synthèse des mesures**

Thématique	Enjeux	Mesures d'évitement et de réduction	Impacts résiduels	Mesures de compensation	Mesures d'accompagnement
Habitats / Flore	Faible à Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>R03 : Création de haies arbustives et arborées</li> <li>R04 : Valorisation des zones d'espaces verts</li> </ul>	Faible	Néant	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mesure A01 : Suivi environnemental pré-chantier (cette mesure permet l'assouplissement de la mesure de réduction R01)</li> <li>Mesure A02 : Installation d'équipements favorisant la biodiversité</li> <li>Mesure A03 : Mise en place d'une gestion différenciée</li> </ul>
Avifaune	Faible à Modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>R01 : Adaptation de la période de travaux (préparation des terrains) aux sensibilités du site</li> <li>R02 : Elagage / abattage des arbres en période favorable</li> <li>R03 : Création de haies arbustives et arborées</li> <li>R04 : Valorisation des zones d'espaces verts</li> </ul>			
Faune terrestre	Faible à modéré	<ul style="list-style-type: none"> <li>R01 : Adaptation de la période de travaux (préparation des terrains) aux sensibilités du site</li> <li>R02 : Elagage / abattage des arbres en période favorable</li> <li>R03 : Création de haies arbustives et arborées</li> <li>R04 : Valorisation des zones d'espaces verts</li> <li>R05 : Limitation de l'éclairage</li> </ul>			

## **17- CONCLUSION CONCERNANT LES IMPACTS DU PROJET SUR LA FAUNE ET LA FLORE ET LES MESURES D'ÉVITEMENT, DE RÉDUCTION ET DE COMPENSATION**

**Dans les chapitres précédents, il a été analysé les impacts du projet de lotissement les « Hauts du Viaduc » à Barentin sur les habitats naturels, la faune et la flore. Il a ensuite été suivi la doctrine relative à la séquence « éviter, réduire et compenser » les impacts sur le milieu naturel (MEDDE (2013)).**

**Au regard des différents éléments et conclusions, l'obtention d'une dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées n'est pas nécessaire.**

## **18- ANALYSE DES METHODES UTILISEES ET DES DIFFICULTES RENCONTREES POUR EVALUER LES EFFETS DU PROJET**

### **18.1- Introduction**

L'objet du présent chapitre est d'analyser les méthodes utilisées pour évaluer les impacts du projet sur l'environnement et de décrire les éventuelles difficultés rencontrées pour cela.

L'analyse des impacts du projet sur l'environnement consiste en leur identification qui doit être la plus exhaustive possible et leur évaluation. Or, il faut garder à l'esprit que les impacts d'un projet se déclinent en une succession d'effets directs et indirects.

Un impact direct est la conséquence d'une action qui modifie l'environnement initial. Un impact indirect est une conséquence de cette action qui se produit parce que l'état initial a été modifié par l'impact direct.

Pour évaluer correctement l'impact d'un projet, il faut considérer l'état actuel de l'environnement et des composantes biologiques dans lequel s'inscrira le projet, ce qui peut parfois être un exercice difficile. Certains domaines sont aujourd'hui bien connus, car ils font l'objet d'une approche systématique et quantifiable, comme par exemple, les impacts sur l'eau (évaluation des rejets,...), le paysage (aménagement du projet), le bruit (estimation des niveaux sonores),...

Cependant, si l'espace est bien pris en compte dans l'analyse de l'état initial du site et de son environnement, le traitement des données reste statique. Or la conception dynamique de l'environnement, considéré comme un système complexe dont la structure peut se modifier sous l'effet d'un certain nombre de flux qui la traverse, est fondamentale dans la compréhension des impacts du projet sur l'environnement.

Ainsi, il est nécessaire d'estimer les impacts du projet, à partir d'un état de référence (données « brutes » de l'état initial) correspondant à un « cliché » statique et par rapport à l'état futur qu'aurait atteint naturellement le site sans l'intervention du projet.

Tout l'intérêt de l'étude d'impact réside dans la mise en évidence de la transformation dynamique existante, dans l'appréciation des seuils acceptables des transformations du milieu et les possibilités de correction par la mise en œuvre de mesures adaptées.

Plusieurs cas de figures se présentent :

- ⇒ soit le projet engendre une perturbation minime, qui ne modifiera pas considérablement la structure du système et l'intensité des flux qui le traversent ; dans ce cas, une fois la perturbation amortie, le système retrouve son équilibre préalable ;
- ⇒ soit le projet modifie la structure du système, de manière totale et engendre deux situations possibles :
  - les modifications provoquées par le projet créent une nouvelle structure dont le fonctionnement crée un nouvel équilibre dynamique, différent du précédent ;
  - les modifications liées au projet engendrent une structure dont le fonctionnement provoque un déséquilibre dynamique, et le système ne retrouve pas sa stabilité.

Dans les deux premiers cas, l'impact du projet sur l'environnement est absorbé par le milieu. Dans le troisième cas, l'impact est si fort qu'il ne permet pas au milieu de retrouver un équilibre.

## 18.2- Analyse des méthodes utilisées

L'estimation des impacts d'un projet sur le milieu naturel peut poser des problèmes car il s'agit d'un milieu dont l'évolution dynamique est complexe et parfois imprévisible.

**Dans le cas présent, l'étude de la faune, de la flore et des habitats naturels n'a pas présenté de réelles difficultés particulières.**

Afin d'évaluer l'impact du projet, il convient de définir la sensibilité du milieu (diversité, rareté, fragilité, stabilité,...).

Les impacts sur la faune et la flore sont complexes car souvent divers, et non limités dans l'espace ou dans le temps. Ainsi, deux types d'impacts sont à envisager :

- les impacts directs sur la faune et la flore par consommation de surface par un aménagement qui détruit la communauté qui l'occupait,
- les impacts indirects : ils sont plus variés et plus difficiles à prévoir (ex : développement d'espèces animales et végétales nouvelles).



## 19- BIBLIOGRAPHIE

### Ouvrages, documentation, études :

- ✓ **BANG P., DAHLSTRÖM P.** : - Guide des traces d'animaux, les indices de présence de la faune sauvage. éd. Delachaux et Niestlé (2010), 264p.
- ✓ **BARATAUD, M.** (1999) - Etude qualitative et quantitative de l'activité de chasse des Chiroptères, et mise en évidence de leurs habitats préférentiels : indications utiles à la rédaction d'un protocole. *Arvicola*, 11(2) : 38-40.
- ✓ **BARATAUD, M.** (2015) : - *Ecologie acoustique des chiroptères d'Europe. Identification des espèces, études de leurs habitats et comportements de chasse.* Biotope, Mèze ; Muséum national d'histoire naturelle, Paris (collection Inventaires et biodiversité), 344 p.
- ✓ **BARRIOZ M., VOELTZEL V.** (2012) : - Actualisation de l'atlas des Amphibiens et des Reptiles de Normandie pour l'élaboration d'une liste rouge régionale en 2014. Observatoire Batrachologique Herpétologique Normand (OBHEN). 10 p.
- ✓ **BARRIOZ M.** (2013) : - Les Trachous de Moroums. Bulletin de l'Observatoire Batrachologique Herpétologique Normand N° 7 (OBHEN). 47 p.
- ✓ **BARRIOZ M., COCHARD P-O, VOELTZEL V.** (coords), 2015. Amphibiens et Reptiles de Normandie. CPIE du Cotentin. 288 p.
- ✓ **BELLMANN H., LUQUET G.** (2009) : - Guide des sauterelles, grillons et criquets d'Europe occidentale. éd. Delachaux et Niestlé, 383p.
- ✓ **BENSETTITI F., GAUDILLAT V. & HAURY J. (coord.)** (2002) : - Cahiers d'habitats Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 3 - Habitats humides. MATE/MAP/ MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 457 p. + cédérom.
- ✓ **BENSETTITI F., BOULLET V., CHAUAUDRET-LABORIE C. DENIAUD J. (coord)** (2005) : - Cahiers d'habitats » Natura 2000. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 4 - Habitats agropastoraux. MEDD/MAAPAR/MNHN. Éd. La Documentation française, Paris, 2 volumes : 445 p. et 487 p. + cédérom.
- ✓ **BOURNERIAS M., ARNAL G., BOCK.** : - Guide des groupements végétaux de la région parisienne – éd. Belin (déc. 2001), 640p.
- ✓ **BUCHET, J., HOUSSET, P., et TOUSSAINT, B.** (coord.), 2015 – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version 4.2 - Décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79.
- ✓ **BULLETIN ANNUEL DE LIAISON** n°8 et 9 du Collectif d'Etudes Régional pour la Cartographie et l'Inventaire des Odonates de Normandie (Avril 2013), 39p.
- ✓ **CASTANET J. et GUYETANT R.** (1989) : - Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France – éd. Société herpétologique de France – 191p.
- ✓ **DARDENNE B., DEMARES M., GUERARD P., HAZET G., LEPERTEL N., QUINETTE JP., RADIGUE F.** (2008) : - Papillons de Normandie et des Îles Anglo-Normandes, Atlas des Rhopalocères et des Zygènes. AREHN. 200 p.
- ✓ **DEBOUT, G.** (1992) : - Liste commentée des oiseaux vus en Normandie (1969-1992). Le Cormoran, tome 8. 189-210.
- ✓ **DEBOUT, G.** (2003) : - Listes rouge et orange des oiseaux nicheurs en Normandie. GONm. 6 p.
- ✓ **DEBOUT, G. coordinateur** (2009) : - Atlas des oiseaux nicheurs de Normandie. 2003 – 2005. Le Cormoran, 17 (1-2) : 448 p.
- ✓ **DELVOSALLE L. et COLL.** : - Nouvelle flore de la Belgique et du Grand-Duché du Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines, Cinquième édition. Édition du Jardin botanique national de Belgique. 2004, 1167p.
- ✓ **FIERS V., GAUVRY B., GAVAZZI E., HAFFNER P., MORIN H. & coll.** (1997) : - Statut de la faune de France métropolitaine. Statuts de protection, degrés de menace, statuts biologiques. Col. Patrimoines naturels, vol.24 – Paris, service du Patrimoine naturel/IEGB/MNHN. Réserves Naturelles de France, Ministère de l'Environnement, 225p.
- ✓ **FITTER R., FITTER A., FARRER A.** : - Guide des graminées, carex, joncs et fougères – éd. Delachaux et Niestlé (1991), 255p.

- ✓ **GRAND D., BOUDOT J-P.** (2006) : – Les Libellules de France, Belgique et Luxembourg. Biotope, Mèze (Collection Parthénope). 480p.
- ✓ **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND** (1988) : – Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. Groupe Mammalogique Normand, Fresné-sur-Sarthe, 286 p.
- ✓ **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND** (2000) : – Liste Rouge des Mammifères menacés de Haute-Normandie. Conservatoire des Sites Naturels de Haute-Normandie & GMN, 22 p.
- ✓ **GROUPE MAMMALOGIQUE NORMAND** (2004) : – Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. 2ème ed, Groupe Mammalogique Normand, Condé-sur-Noireau, 306 p.
- ✓ **LOUVEL J., GAUDILLAT V., PONCET L.** (2013) : - European Nature Information System, Système d'Information européen sur la nature. (MNHN-DIREV-SPN, MEDDE), 289p.
- ✓ **MACIEJEWSKI L., SEYTRE L., VAN Es J., DUPONT P.** (2015) : - Etat de conservation des habitats agropastoraux d'intérêt communautaire, Méthode d'évaluation à l'échelle du site. Guide d'application. Version 3. Avril 2015. Rapport SPN 2015 – 43, Service du patrimoine naturel, Muséum national d'Histoire naturelle, Paris. 194 pp.
- ✓ **PROVOST M.** : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 1, Ed. de 1998, 492 p.
- ✓ **PROVOST M.** : - Flore vasculaire de Basse-Normandie, Presse Universitaire de Caen, Tome 2, Ed. de 1998, 410 p.
- ✓ **RAMEAU J.C. et COLL** : - Flore forestière française, guide écologique illustré. Tome 1 : Plaines et collines. Ed. de 1989, 1785p.
- ✓ **ROCAMORA G., YEATMAN-BERTHELOT D.** (1999) : - Oiseaux menacés et à surveiller en France – Liste rouge et recherche de priorité – Populations, tendances, menaces, conservation. S.E.O.F./LPO. Paris, 560p.
- ✓ **ROTHMALER W.** (2000) : - Exkursionsflora von Deutschland – Band 3 – Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg. 754 p.
- ✓ **THEMA ENVIRONNEMENT** (septembre 2010) : - Dossier d'étude pour la définition de zones humides ; Commune de Rouxmesnil-Bouteilles (76) – Zone industrielle Louis Delaporte. CCI de Dieppe. 38 p + annexes.
- ✓ **UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS** (2016) : - La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine. Paris, France.

### Sites internet :

**INPN** : <http://inpn.mnhn.fr/accueil/index>

**DREAL Normandie** : <http://www.normandie.developpement-durable.gouv.fr/>

**Géoportail** : <http://www.geoportail.gouv.fr/accueil>

**Trame verte et bleue** : <http://www.trameverteetbleue.fr/entree-geographique/haute-normandie>

## 20- RÉDACTEURS DU DOSSIER

REDACTION	NOM PRENOM	SOCIETE	COORDONNEES
Inventaires, rédaction et cartographie	CHERON Mathilde MADELAINÉ Anaïs	ALISE environnement	102, rue du Bois Tison 76 160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL Tél : 02 35 61 30 19 Fax : 02 35 66 30 47 <a href="http://www.alise-environnement.fr">www.alise-environnement.fr</a>
Relecture	NOEL Nicolas		

## **21- ANNEXES**

**ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES**

**ANNEXE 2 : LISTE DES OISEAUX**

**ANNEXE 3 : LISTE DES MAMMIFERES**

**ANNEXE 4 : LISTE DES LEPIDOPTERES RHOPALOCERES ET ORTHOPTERES**

**ANNEXE 1 : LISTE DES ESPECES VEGETALES**

Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
<i>Acer pseudoplatanus</i> L.	Érable sycomore ; Sycomore	I?(NSC)	CC	LC					
<i>Achillea millefolium</i> L.	Achillée millefeuille	I(C)	CC	LC					
<i>Aegopodium podagraria</i> L.	Podagraire ; Herbe aux goutteux	I(NSC)	AC	LC					
<i>Alopecurus pratensis</i> L.	Vulpin des prés	I	C	LC					
<i>Anemone nemorosa</i> L.	Anémone des bois ; Anémone sylvie	I	CC	LC					
<i>Anthoxanthum odoratum</i> L.	Flouve odorante	I	C	LC					
<i>Anthriscus sylvestris</i> (L.) Hoffmann	Anthriscus sauvage	I	CC	LC					
<i>Arrhenatherum elatius</i> (L.) Beauv. ex J. et C. Presl	Fromental élevé (s.l.)	I	CC	LC					
<i>Arum maculatum</i> L.	Gouet tacheté	I	CC	LC					
<i>Calystegia sepium</i> (L.) R. Brown	Liseron des haies	I	CC	LC				Nat	
<i>Carpinus betulus</i> L.	Charme commun	I(NSC)	CC	LC					
<i>Cerastium fontanum</i> Baumg.	Céraiste commun (s.l.)	I	CC	LC					
<i>Cirsium arvense</i> (L.) Scop.	Cirse des champs	I	CC	LC					
<i>Cirsium vulgare</i> (Savi) Ten.	Cirse commun	I	CC	LC					
<i>Conyza canadensis</i> (L.) Cronq.	Vergerette du Canada	Z	CC	NA					
<i>Corylus avellana</i> L.	Noisetier commun ; Noisetier ; Coudrier	I(S?C)	CC	LC					
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Aubépine à un style	I(NC)	CC	LC					
<i>Dactylis glomerata</i> L.	Dactyle aggloméré	I(NC)	CC	LC					
<i>Daucus carota</i> L.	Carotte commune (s.l.)	I(SC)	CC	LC	pp		pp		
<i>Fagus sylvatica</i> L.	Hêtre	I(NC)	CC	LC					
<i>Festuca arundinacea</i> Schreb.	Fétuque roseau (s.l.)	I(NC)	CC	LC					
<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Frêne commun	I(NC)	CC	LC					
<i>Galium aparine</i> L.	Gaillet gratteron	I	CC	LC					
<i>Geranium dissectum</i> L.	Géranium découpé	I	CC	LC					
<i>Geranium robertianum</i> L.	Géranium herbe-à-Robert	I	CC	LC					
<i>Hedera helix</i> L.	Lierre grimpant (s.l.)	I(C)	CC	LC					
<i>Heracleum sphondylium</i> L.	Berce commune (s.l.) ; Berce des prés ; Grande berce	I	CC	LC	pp				
<i>Holcus lanatus</i> L.	Houlque laineuse	I	CC	LC					
<i>Hyacinthoides non-scripta</i> (L.) Chouard ex Rothm.	Jacinthe des bois	I(NC)	C	LC					
<i>Hypochaeris radicata</i> L.	Porcelle enracinée	I	CC	LC					
<i>Ilex aquifolium</i> L.	Houx	I(C)	CC	LC					
<i>Lolium perenne</i> L.	Ray-grass anglais ; Ray-grass commun ; Ivraie vivace	I(NC)	CC	LC					
<i>Lonicera periclymenum</i> L.	Chèvrefeuille des bois	I	CC	LC					
<i>Matricaria discoidea</i> DC.	Matricaire discoïde	Z	CC	NA					
<i>Plantago lanceolata</i> L.	Plantain lancéolé	I	CC	LC					
<i>Poa trivialis</i> L.	Pâture commun (s.l.)	I(NC)	CC	LC					
<i>Polygonatum multiflorum</i> (L.) All.	Sceau-de-Salomon multiflore ; Muguet de serpent	I	CC	LC					
<i>Prunus avium</i> (L.) L.	Merisier (s.l.)	I(NC)	CC	LC					
<i>Prunus spinosa</i> L.	Prunellier	I	CC	LC					
<i>Quercus robur</i> L.	Chêne pédonculé	I(NC)	CC	LC					
<i>Ranunculus ficaria</i> L.	Ficaire	I	CC	LC					
<i>Ranunculus repens</i> L.	Renoncule rampante ; Pied-de-poule	I	CC	LC				Nat	
<i>Ribes rubrum</i> L.	Groseillier rouge	IC(N?S)	C	LC				Nat	

Nom latin	Nom français	Statuts HN 2015	Rareté HN 2015	Menace HN (cotation UICN)	Intérêt patrim. HN	Menacé / Disparu HN	Dét. ZNIEFF HN	Caract. ZH HN	Pl. exo. env. HN
<i>Rubus sect. Rubus</i>		I	CC	LC					
<i>Rumex acetosa</i> L.	Oseille sauvage ; Oseille des prés	I	CC	LC					
<i>Rumex crispus</i> L.	Patience crépue	I	CC	LC	pp			Natpp	
<i>Rumex obtusifolius</i> L.	Patience à feuilles obtuses (s.l.)	I	CC	LC					
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sureau noir	I(NSC)	CC	LC					
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill	Laiteron rude	I	CC	LC					
<i>Symphytum officinale</i> L.	Consoude officinale (s.l.)	I	CC	LC				Nat	
<i>Taraxacum</i> sp.	Pissenlit								
<i>Trifolium pratense</i> L.	Trèfle des prés	I(NSC)	CC	LC					
<i>Ulmus minor</i> Mill.	Orme champêtre	I(NC)	CC	LC					
<i>Urtica dioica</i> L.	Grande ortie	I	CC	LC					
<i>Vicia sepium</i> L.	Vesce des haies ; Vesce sauvage	I	CC	LC					

Nomenclature utilisée :

BUCHET, J., HOUSSET, P., et TOUSSAINT, B. (coord.), 2015 – Inventaire de la flore vasculaire de Haute-Normandie (Ptéridophytes et Spermatophytes) : raretés, protections, menaces et statuts. Version 4.2 - Décembre 2015. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul, avec la collaboration du Collectif botanique de Haute-Normandie. I-XXI ; 1-79

**Rareté :**

**E** : exceptionnel  
**RR** : très rare

**R** : rare  
**AR** : assez rare

**PC** : peu commun  
**AC** : assez commun

**C** : commun  
**CC** : très commun

**Cotation UICN du niveau de menace en région Haute-Normandie**

**EX** = taxon **éteint sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas en Haute-Normandie).

**CR\*** = taxon **préssumé disparu** au niveau régional (valeur associée à un indice de rareté « D? »).

**NT** = taxon **quasi menacé**.

= taxon **non évalué** (jamais confronté aux critères de l'UICN).

**EW** = taxon **éteint à l'état sauvage sur l'ensemble de son aire de distribution** (aucun cas en Haute-Normandie).

**CR** = taxon **en danger critique**.

**LC** = taxon de **préoccupation mineure**.

**NE #** = lié à un statut « E = cité par erreur », « E ? = présence douteuse » ou « ?? = présence hypothétique » en Haute-Normandie.

**RE** = taxon **disparu au niveau régional**.

**EN** = taxon **en danger**.

**DD** = taxon **insuffisamment documenté**.

**RE\*** = taxon **disparu à l'état sauvage au niveau régional** (conservation en jardin ou banque de semences de matériel régional).

**VU** = taxon **vulnérable**.

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



Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de Protection Français	Statut Liste Rouge oiseaux nicheurs France 2016	Statut Liste Rouge oiseaux hivernants France 2011	Statut Liste Rouge oiseaux de passage France 2011	Liste Rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie (LPO, 2011)	Statut HN 2011	Annexe 1 de la directive oiseaux de l'UE	Niche spatiale (milieu)
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	Protégé	LC	NA (c)	NA (c)	LC	PC	-	Forestier, Champêtre
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	Protégé	VU	NA (d)	NA (d)	S	C	-	Champêtre
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	Protégé	LC	NA (c)	-	S	C	-	Forestier
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	-	LC	NA (d)	-	S	C	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Sturnus vulgaris</i>	Etourneau sansonnet	-	LC	LC	NA (c)	S	C	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire	Protégé	LC	NA (c)	NA (c)	S	C	-	Forestier, Champêtre
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	Protégé	NT	-	DD	LC	C	-	Champêtre
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	Protégé	VU	NA (d)	NA (c)	LC	C	-	Champêtre
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	Protégé	NT	-	DD	S	C	-	Urbanisé
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	-	LC	NA (d)	NA (d)	S	C	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	Protégé	LC	NA (b)	NA (d)	S	C	-	Forestier, Champêtre
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	Protégé	LC	-	NA (b)	S	C	-	Urbanisé, Champêtre
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	Protégé	LC	-	-	S	C	-	Forestier, Champêtre
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	-	LC	LC	NA (d)	S	C	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	Protégé	LC	NA (d)	NA (d)	S	C	-	Forestier, Champêtre
<i>Erithacus rubecula</i>	Rouge-gorge familier	Protégé	LC	NA (c)	NA (d)	S	C	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	-	LC	-	NA (d)	S	C	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Protégé	LC	NA (d)	-	S	C	-	Champêtre, Urbanisé
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	Protégé	VU	NA (d)	NA (d)	LC	C	-	Champêtre, Urbanisé

**Nomenclature utilisée :**

- ⇒ Selon l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et l'arrêté du 29 octobre 2009 relatif à la protection et à la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux sur le territoire national.
- ⇒ Ligue de Protection des Oiseaux (LPO) de Haute-Normandie (2011) : Liste rouge des oiseaux nicheurs de Haute-Normandie. 18 p.
- ⇒ Annexe I de la directive européenne « Oiseaux » : CE/2009/147.
- ⇒ UICN France, MNHN, LPO, SEOF & ONCFS (2016). La Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux nicheurs de France métropolitaine.

Liste rouge - Catégories de menace utilisées - France		Liste rouge - Catégories de menace utilisées - Haute-Normandie (LPO, 2011)	
CR	En danger critique d'extinction	CR	En danger critique d'extinction
EN	En danger	EN	En danger
VU	Vulnérable	VU	Vulnérable
NT	Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n'étaient pas prises)	NT	Quasi menacée
LC	Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)	LC	Préoccupation mineure
DD	Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)	S	En sécurité
NA	Non applicable (espèce non soumise à évaluation car (a) introduite dans la période récente ou (b) présente en métropole de manière occasionnelle ou marginale)	NA	Non applicable
NE	Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge)	D	En déclin

Nom latin	Nom français	Catégorie Liste rouge Haute-Normandie	Statut Rareté Normandie	Catégorie Liste rouge France	Statut Protection Français
<b>Mammifères terrestres</b>					
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	CC	LC	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	LC	CC	NT	-
<b>Chiroptères</b>					
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	LC	AC	NT	Protégé (Art. 2)
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches, Vespertilion à moustaches	LC	AC	LC	Protégé (Art. 2)
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	LC	AR	LC	Protégé (Art. 2)
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	LC	CC	NT	Protégé (Art. 2)
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris, Oreillard méridional	DD	AR	LC	Protégé (Art. 2)

**Références utilisées pour les statuts :**

- ⇒ UICN France, MNHN, SFPEM & ONCFS (2009). La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Mammifères de France métropolitaine. Paris, France.
- ⇒ Groupe Mammalogique Normand (2004) – Mammifères sauvages de Normandie : statut et répartition. 2ème ed, Groupe Mammalogique Normand, Condé-sur-Noireau, 306 p.
- ⇒ LÉBOULENGER F. & RIDEAU C. (Coord), 2013. Liste Rouge des Mammifères de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Groupe Mammalogique Normand. 8p.

Légende :	<b>LC</b>	: Préoccupation mineure
	<b>NT</b>	: Quasi menacé
	<b>VU</b>	: Vulnérable
	<b>DD</b>	: Données insuffisantes
	<b>R</b>	: Rare
	<b>AR</b>	: Assez rare
	<b>PC</b>	: Peu commun
	<b>AC</b>	: Assez commun
	<b>C</b>	: Commun
	<b>CC</b>	: Très commun

### Lépidoptères rhopalocères

Nom latin	Nom commun	Directive habitat	Protection nationale	Rareté en Normandie	Liste rouge régionale	Liste rouge nationale	Sténoécie
<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la Rave			CC	LC	LC	Espèce ubiquiste
<i>Pararge aegeria</i>	Le Tircis			C	LC	LC	Espèce des bois et des lisières mésophiles

Références utilisées pour les statuts :

- ⇒ **Directive 92/43/CEE** concernant la conservation des habitats naturels ainsi que des espèces de faune (biologie) et de la flore sauvages.
- ⇒ Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire.
- ⇒ **DARDENNE B., DEMARES M., GUERARD P., HAZET G., LEPERTEL N., QUINETTE JP., RADIGUE F.** (2008) – Papillons de Normandie et des Îles Anglo-Normandes, Atlas des Rhopalocères et des Zygènes. AREHN. 200p.
- ⇒ **LORTHIOIS M. (Coord.)**, - 2015. Liste rouge des papillons diurnes & zygènes de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie. 17p.

CC : espèce très commune  
 RR : Très rare  
 LC : Préoccupation mineure

C : Commune      AC : Assez commune  
 E : Exceptionnelle

PC : Peu commune

### Orthoptères

Nom scientifique	Nom commun	Indice de rareté	Liste Rouge Régionale	Intérêt patrimonial	Déterminante de ZNIEFF 2013
<i>Chorthippus brunneus</i>	Criquet duettiste	C	LC		
<i>Chorthippus parallelus</i>	Criquet des pâtures	CC	LC		
<i>Conocephalus fuscus</i>	Conocéphale bigarré	CC	LC		
<i>Leptophyes punctatissima</i>	Leptophye ponctuée	C	LC		
<i>Pholidoptera griseoaptera</i>	Decticelle cendrée	CC	LC		
<i>Roeseliana roeselii</i>	Decticelle bariolée	CC	LC		
<i>Tettigonia viridissima</i>	Grande Sauterelle verte	CC	LC		

Référence utilisée pour les statuts :

- ⇒ SIMON A. & STALLEGGER P. (Coord), 2013. Liste Rouge des Orthoptères de Haute-Normandie. Indicateurs pour l'Observatoire de la Biodiversité de Haute-Normandie, Conservatoire d'Espaces Naturels de Haute-Normandie. 10p

## 3 - PADD ET OAP DU PLU EN VIGUEUR

---



# Plan Local d'Urbanisme

Projet d'aménagement et de développement Durable  
Projet d'aménagement et de développement Durable  
Projet d'aménagement et de développement Durable  
Projet d'aménagement et de développement Durable





# Sommaire

I	Préambule	1
II	Orientations d'aménagement retenues	4
II	Orientation n°1	9
IV	Orientation n°2	12
V	Orientation n°3	15
VI	Illustration	26

# I Préambule

Le présent document constitue le **Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)** établi dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme de la commune de Barentin prescrite par la délibération du Conseil Municipal du 2 décembre 2004.

Le Code de l'urbanisme dispose à son article L.123-1 que les Plans Locaux d'Urbanisme « comportent un projet d'aménagement et de développement durable qui définit les orientations générales d'aménagement et d'urbanisme retenues pour l'ensemble de la commune. »

Ces orientations **générales** d'aménagement et d'urbanisme transcrivent le choix du projet global de développement de la commune établi sur la base des caractéristiques du territoire et des enjeux auxquels ce dernier doit apporter une réponse, et dans le respect des grands équilibres d'aménagement de l'espace définis par les articles généraux d'urbanisme, les articles L.110 et L.121-1 du Code de l'urbanisme. Ces derniers prévoient respectivement que :

« L.110 du Code de l'urbanisme.

*Le territoire français est le patrimoine commun de la nation. Chaque collectivité publique en est le gestionnaire et le garant dans le cadre de ses compétences. Afin d'aménager le cadre de vie, d'assurer sans discrimination aux populations résidentes et futures des conditions d'habitat, d'emploi, de services et de transports répondant à la diversité de ses besoins et de ses ressources, de gérer le sol de façon économe, de réduire les émissions de gaz à effet de serre, de réduire les consommations d'énergie, d'économiser les ressources fossiles d'assurer la protection des milieux naturels et des paysages, la préservation de la biodiversité notamment par la conservation, la restauration et la création de continuités écologiques, ainsi que la sécurité et la salubrité publiques et de promouvoir l'équilibre entre les populations résidant dans les zones urbaines et rurales et de rationaliser la demande de déplacements, les collectivités publiques harmonisent, dans le respect réciproque de leur autonomie, leurs prévisions et leurs décisions d'utilisation de l'espace. Leur action en matière d'urbanisme contribue à la lutte contre le changement climatique et à l'adaptation à ce changement.*

L.121-1 du Code de l'urbanisme.

Les schémas de cohérence territoriale, *les plans locaux d'urbanisme* et les cartes communales déterminent les conditions permettant d'assurer, dans le respect des objectifs du développement durable :

1° L'équilibre entre :

- a) Le *renouvellement urbain*, le *développement urbain maîtrisé*, la *restructuration des espaces urbanisés*, la *revitalisation des centres urbains et ruraux*, la *mise en valeur des entrées de ville et le développement rural* ;
- b) *L'utilisation économe des espaces naturels*, la *préservation des espaces affectés aux activités agricoles et forestières*, et la *protection des sites, des milieux et paysages naturels* ;
- c) La *sauvegarde des ensembles urbains et du patrimoine bâti remarquables* ;

2° *La diversité des fonctions urbaines et rurales et la mixité sociale dans l'habitat*, en *prévoyant des capacités de construction et de réhabilitation suffisantes pour la satisfaction, sans discrimination, des besoins présents et futurs en matière d'habitat, d'activités économiques, touristiques, sportives, culturelles et d'intérêt général ainsi que d'équipements publics et d'équipement commercial*, en *tenant compte en particulier des objectifs de répartition géographiquement équilibrée entre emploi, habitat, commerces et services, d'amélioration des performances énergétiques, de développement des communications électroniques, de diminution des obligations de déplacements et de développement des transports collectifs* ;

3° *La réduction des émissions de gaz à effet de serre, la maîtrise de l'énergie et la production énergétique à partir de sources renouvelables, la préservation de la qualité de l'air, de l'eau, du sol et du sous-sol, des ressources naturelles, de la biodiversité, des écosystèmes, des espaces verts, la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques*, et *la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature.*

La mise en œuvre de l'ensemble de ces principes doit aboutir à un aménagement cohérent formalisant les conditions qui permettront d'assurer un développement durable du territoire.

Leur application sur la commune de Barentin permet d'établir, au regard des enjeux territoriaux, une hiérarchisation des problématiques d'urbanisme induites (démographie, équipements, équilibre social, logements, usage de l'espace, environnement...). Cet aspect fait l'objet du chapitre « perspectives d'évolution » du rapport de présentation du présent PLU.

Ceci conduit, au prisme des choix de développement, à identifier les rapports d'équilibres majeurs qui régissent le fonctionnement du territoire ainsi que la cohérence de son évolution à venir. Les thématiques principales concernent ainsi particulièrement la notion d'équilibre social et économique dans un contexte urbain composé de secteurs contraints par la topographie et très spécialisés par leur vocation et/ou par leur identité (spécialisation engendrée fortement par le relief).

Ce contexte retranscrit dans celui de l'environnement proche de Barentin, où notamment la proximité de l'agglomération rouennaise induit de fortes incidences, impose à la commune de poursuivre une gestion fine et pragmatique de sa stratégie de développement...

...stratégie qui fait appel à un positionnement au regard de l'organisation des villes de la Haute-Normandie, mais qui interpelle aussi l'échelle intercommunale avec la Communauté de Communes de Caux-Austreberthe (CCCA), et qui suppose des politiques communales très ajustées sur l'organisation interne du territoire.

## II Orientations générales d'aménagement retenues

### - *Introduction.*

Barentin est à l'aboutissement d'une période de son histoire urbaine, période née dans les années 60 où le contexte de l'économie et l'urbanisation était marqué par une dynamique d'expansion intensive.

Impliquant une consommation d'espace significative, cet épisode atteint aujourd'hui une limite et nécessite une gestion fine des politiques d'urbanismes.

En effet, tant l'environnement économique et social que les modes d'organisations de l'espace font l'objet d'une profonde mutation remettant en cause les anciens principes de développement imposant plus que jamais :

- une prise en compte globale et transversale des questions qui se posent au territoire,
- la mise en œuvre d'une cohérence d'ensemble des projets.

La commune particulièrement consciente des défis qui s'ouvrent à elle, mais aussi de ses opportunités, entend établir une politique d'aménagement particulièrement ajustée.



En effet, les orientations qu'elle prévoit de mettre en œuvre concernent les enjeux liés :

- **à la pérennité des équilibres démographiques**, dans un contexte marqué par une décline récente du nombre d'habitants et un risque de vieillissement rapide de la population (phénomène renforcé notamment par la difficulté de maintenir sur place ou d'attirer les jeunes sur le territoire),
- **à la cohérence de l'aménagement de l'espace** où doivent cohabiter les différents usages du sol (habitat, activités, agriculture...) et les préoccupations environnementales (risques, paysage...) sur un territoire contraint et où les espaces non urbanisés sont restreints,
- **au maintien de la cohésion sociale** qui jusqu'à présent montre une remarquable réalisation portée par une politique communale dynamique en faveur de l'emploi et de l'activité économique. En effet, si le territoire est marqué par la relative importance des ménages à revenus modestes, les nombreuses actions favorisant l'implantation de nouvelles activités économiques ont permis à la commune de développer ses ressources urbaines (équipements, entretien et modernisation des espaces urbains) qui ont bénéficié au maintien de la cohésion sociale, évitant ainsi tout phénomène de déshérence.

Cet aspect montre pleinement la nécessité de gérer les politiques d'urbanisme de façon transversale afin d'aboutir à une évolution équilibrée du territoire, **évolution où le dynamisme et l'attractivité économique constitue ainsi, à Barentin, un enjeu majeur.**

- **Au renouvellement urbain des anciennes industries du fond de vallée de l'Austreberthe qui permettront de redonner des possibilités de développement de l'habitat sans consommation d'espace. Constituant un des enjeux majeurs du territoire, il ne pourra se mettre en œuvre que dans du moyen, long terme.**

Il ressort, en outre, que le secteur Sud-Est du territoire revêt un caractère stratégique d'aménagement en raison de :

- **son statut d'entrée de ville**, où le paysage joue un rôle important en termes d'attractivité et d'image du territoire.
- **la réalisation future de l'A150 pour son barreau Barentin / Croix-Mare.**

- **Les grandes orientations du projet de développement retenu pour le territoire.**

De l'ensemble des enjeux et objectifs identifiés précédemment, Barentin a retenu un parti d'aménagement dont les grands principes sont les suivants :

- **Enrayer le vieillissement et la décrue de la population.**
- **Mettre en œuvre les conditions pour le renouvellement urbain des anciennes usines du fond de vallée au profit de secteurs d'habitat.** Toutefois, la réalisation de cette reconversion urbaine ne pourra avoir lieu avant une dizaine d'années. En effet, certaines industries sont toujours en activité et les terrains sont soumis à d'importantes contraintes d'aménagement qui nécessiteront des actions préalables avant leur urbanisation : reconnaissance de l'état de pollution, dépollution, destruction du bâti implanté sur les sols à dépolluer...

Ces délais conséquents de mise en œuvre imposent de prévoir de nouvelles zones à urbaniser assurant une constructibilité suffisante avant que les opérations de renouvellement urbain puissent prendre le relai du développement de Barentin (voir ci-après).

- **Prévoir, dans le cadre d'un développement limité, de nouvelles zones à urbaniser pour permettre la production de logements nécessaires aux équilibres démographiques et sociaux pendant l'établissement des projets d'opérations de renouvellement urbain sur les anciens sites industriels.**
- **Effectuer une prise en compte accrue et rationnelle des risques**, en particulier d'inondation, afin d'optimiser l'utilisation de l'espace et de détendre progressivement, mais **durablement**, le contexte des risques liés à l'imperméabilisation du sol,
- **Poursuivre l'amélioration du cadre de vie** en offrant un mode constructif adapté aux caractéristiques du relief et du paysage et **favoriser le développement de l'accès aux mobilités et la maîtrise de l'énergie**. Sur ce dernier point, la création d'une nouvelle gare mutualisée avec Pavilly constitue une condition indispensable pour que Barentin puisse développer un réseau de transports collectifs soutenables techniquement et financièrement (voir orientation relative aux transports collectifs).

- Assurer la préservation des espaces naturels dans une logique de trame verte et bleue et garantir la fonctionnalité des terres agricoles.
  
- Intégrer le projet de la future A150 pour son barreau Barentin / Croix-Mare (inscrit à la DTA Estuaire de la Seine et faisant l'objet d'une DUP).
  
- **conserver l'attractivité d'emploi** afin de maintenir la commune dans un contexte socio-économique équilibré qui permette de maîtriser les phénomènes de périurbanisation s'établissant autour de Rouen. Il s'agit, ici, **d'assurer au territoire une diversité des fonctions urbaines et une capacité suffisante en logements pour :**
  - o faciliter le maintien et l'accueil de jeunes actifs,
  - o tenir compte du besoin des habitants dans leur parcours résidentiel,
  - o éviter un risque fort de spécialisation sociale du territoire qui aurait pour effet de placer Barentin progressivement comme un quartier périphérique à Rouen et de rendre, ainsi, le fonctionnement du territoire de moins en moins stable et très consommateurs en déplacements,
  - o conserver le niveau en équipements publics qui est un facteur essentiel à la cohésion sociale et au maintien d'une population active sur le territoire,
  - o assurer un fonctionnement cohérent de l'équipement commercial, notamment en confortant le commerce de proximité dans les zones à dominante résidentielle et en confortant le parc commercial de Mesnil-Roux. Il s'agit, pour une cohérence de l'aménagement interne de Barentin, de veiller à ce que le centre-ville et les quartiers d'habitat puissent acquérir les commerces de proximité nécessaires, mais en évitant que des surfaces commerciales de grande taille, incompatibles avec la morphologie du tissu urbain et des voies, ne s'y développent. Ces grandes surfaces ayant vocation à se maintenir ou se développer sur le site de Mesnil Roux en priorité.

Ce projet de développement prévu par Barentin peut ainsi être transcrit sous forme de 3 grandes orientations générales d'aménagement et d'urbanisme. Il s'agit des orientations générales suivantes :

**Orientation générale n°1**

Permettre le renouvellement équilibré de la population tout en assurant un fonctionnement ajusté des ressources urbaines

**Orientation générale n°2**

Maintenir l'attractivité économique

**Orientation générale n°3**

Assurer la cohérence de l'armature urbaine en confirmant l'identité du fond de vallée comme cœur du territoire et en valorisant le cadre de vie, la biodiversité et le paysage

### III Orientation n°1

Permettre le renouvellement équilibré de la population tout en assurant un fonctionnement ajusté des ressources urbaines.

#### - Objectifs démographiques

La commune entend stabiliser le nombre d'habitants autour de l'effectif de 1999 (la population en 1999 était de 12 836 habitants), voire l'augmenter légèrement pour atteindre dans 15 ans environ 13 500 habitants grâce à la mise en œuvre des opérations de renouvellement urbain dans les anciens sites industriels du fond de vallée.

Toutefois, comme ces opérations de renouvellement ne pourront pas se réaliser avant une dizaine d'année (voir contraintes précédemment citées), le PLU prévoit quelques opérations d'urbanisation nouvelle afin d'éviter une baisse de la population et garantir le maintien des équipements et services publics en place (Barentin possède les équipements collectifs pour une population de 20 000 habitants). Ainsi dans une première étape à 10 ans (2022), il s'agit d'atteindre environ 13 000 habitants.

Le développement de Barentin s'effectue ainsi dans le cadre d'une stabilisation de la population. Il n'en constitue pas moins l'enjeu majeur pour l'équilibre futur de la commune étant donné les tendances les plus récentes montrant la diminution de population liée à l'insuffisance de logements, au desserrement accru des ménages et au vieillissement qui s'accélère.



Il s'agit, ainsi, d'assurer l'équilibre social en maîtrisant le vieillissement de la population et les phénomènes de précarité liés. Les objectifs de Barentin doivent donc permettre de trouver les capacités de logements pour favoriser le maintien ou l'arrivée de jeunes et pour prendre en compte les besoins en logement liés au desserrement des ménages dans un contexte où les possibilités d'urbaniser sont contraintes et limitées.

Ceci suppose, en outre, de favoriser activement le **renouvellement de la population** par un développement fort de **l'attractivité territoriale**, dont l'attractivité résidentielle, pour compenser le vieillissement de la population et le départ des jeunes auxquels la commune est confrontée. Conjointement, le bon taux en équipements publics de la commune sera amélioré par le complément d'une offre visant plus à étendre la diversité des équipements et à améliorer leur qualité, qu'à augmenter uniquement leur capacité.

#### - **Favoriser le renouvellement de la population.**

Pour permettre une évolution équilibrée de la population, Barentin souhaite favoriser le maintien des jeunes et attirer de nouveaux habitants qui participent à l'amélioration de la diversité des populations et des catégories socio-professionnelles induites. Cette orientation implique une politique adaptée de l'habitat :

- **poursuivre la création de logements sociaux selon un rythme modéré et axé sur le qualitatif.** Compte tenu de la part importante de logements sociaux déjà présents sur le territoire (47%), Barentin favorisera une mise en œuvre plus qualitative que quantitative de nouveaux logements. Notamment à travers des opérations de renouvellement urbain (réhabilitation de certaines résidences ou bâtiments dans la vallée notamment) ou dans le cadre de nouveaux espaces résidentiels, les logements sociaux auront une morphologie plus adaptée à la demande. Ceci s'inscrit dans la continuation de toutes les opérations engagées dans la période récente où les logements sociaux, contrairement aux grands immeubles collectifs des années 60 et 70, prennent la forme de petits collectifs ou de maisons individuelles. Un tel développement de l'offre sera mis en œuvre de sorte que la part des logements sociaux n'excède pas 50% du parc total de logements. Notons que la commune de Barentin a réalisé les emplacements relatifs à l'accueil des gens du voyage, imposés par le schéma départemental d'accueil des gens du voyage (places mutualisées avec la commune de Pavilly).
- **proposer une nouvelle offre en logements non sociaux** et alternative aux grands immeubles collectifs existants : maison de ville, petits collectifs, maisons individuelles... Cette nouvelle offre a pour objectif d'organiser la venue de catégories socio-professionnelles plus mixtes et désireuses d'espaces de vie urbains plus diversifiés et plus proches des ambiances rurales caractéristiques de la Normandie. Le Plu prévoit dans ce cadre l'établissement de nouvelles zones résidentielles (voir orientation n°3).

- **prendre en compte le phénomène de desserrement des ménages.** Pour maintenir la population autour de 13 000 habitants dans 10 ans avec un nombre de personnes par ménage qui ne cesse de diminuer supposera de construire environ 350 logements en résidence principale (occupation de 2,35 personnes par logements à 2022).

### **- Renforcer l'attractivité territoriale.**

Pour éviter une spécialisation sociale de Barentin (due au vieillissement de la population et au départ des jeunes), dans laquelle le territoire verrait sa part de personnes âgées et de ménages à faibles revenus augmenter de façon très importante, il est nécessaire que la commune étende et améliore son attractivité. Plusieurs orientations transversales œuvreront en ce sens.

D'une part, **la création de logements** sera un élément fondamental pour permettre l'arrivée de nouveaux habitants mais également pour faciliter le parcours résidentiel et donc tendre à une meilleure adaptation entre la taille des ménages et celle des logements.

D'autre part, **les projets d'équipements** permettront d'apporter de nouvelles facilités et une offre plus qualitative qui favorisera l'attraction de la commune (se référer à l'orientation n°3).

Enfin, l'attractivité résidentielle sera fortement soutenue si le territoire **conserve et valorise son statut de pôle d'activités compétitif**. En effet, les zones d'activités montrent un grand dynamisme grâce à une gestion flexible des espaces dédiés aux zones d'activités ainsi qu'à un travail sur la qualité du traitement paysager. Cette politique sera poursuivie dans l'avenir et pourra être renforcée grâce au projet de prolongement de l'A150 faisant de Barentin une ville parfaitement connectée à la côte normande, sur l'axe Le Havre - Rouen et au nord de la France (se référer à l'orientation n°2).

## IV Orientation générale n°2

### Maintenir l'attractivité économique

#### - *Introduction.*

En matière d'activité économique, Barentin entend **exploiter pleinement sa position stratégique** à la convergence des axes routiers menant à l'A29 depuis Rouen. Dans le projet d'étendre l'A150 en direction d'Yvetot, dont la mise en service est envisagée pour fin 2013, Barentin se placera à la porte Ouest de l'agglomération rouennaise sur le futur axe économique qui fait l'objet de renforcements entre Le Havre et Rouen. Si cette perspective apportera des contraintes supplémentaires en matière d'occupation de l'espace (l'A150 et ses abords mobiliseront des terrains essentiellement agricoles comprenant quelques petits groupes de constructions), d'un autre côté, elle valorisera les parcs commerciaux et d'activités existants en leur donnant une meilleure qualité d'accès.

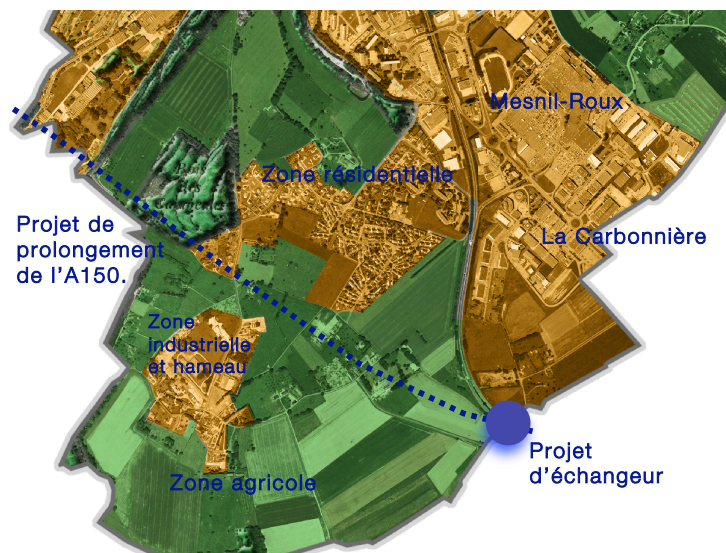
Dans ce contexte, le projet de développement de Barentin entend soutenir le fonctionnement de ses parcs d'activités existants ainsi que les actions incitant l'implantation de nouvelles entreprises, notamment artisanales et de services, afin **d'améliorer la diversité des filières économiques**.

#### - *Exploiter pleinement la position stratégique de Barentin et permettre un fonctionnement rationnel des zones d'activités existantes*

Le prolongement de l'A150, de Barentin à Yvetot, dotera le territoire communal d'une desserte routière particulièrement efficace à l'Ouest de Rouen et pourra constituer un atout d'attraction supplémentaire en faveur des entreprises. Au-delà de la connexion facilitée entre Le Havre et Rouen soutenant un axe de développement

Les orientations générales d'aménagement retenues

Projet de prolongement de l'A150 (entrée Sud de Barentin)

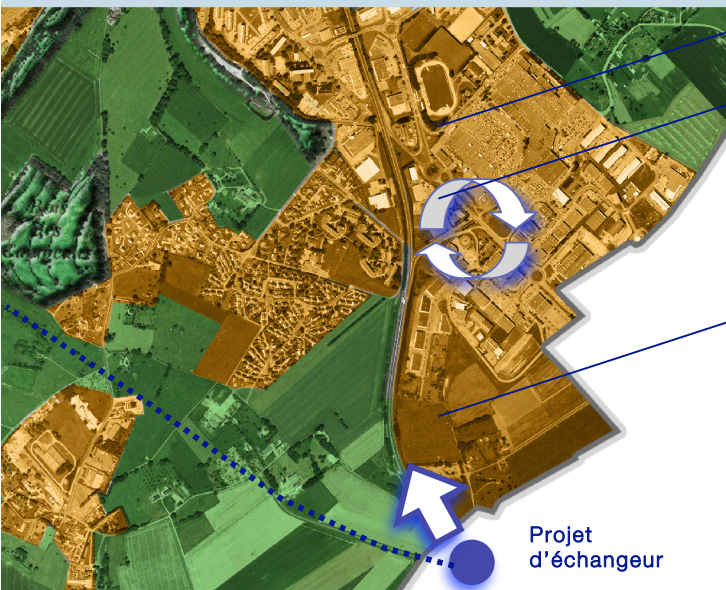


économique d'importance régionale, ce projet place Barentin à la convergence des réseaux routiers qui mènent à l'A29 (laquelle est prolongée vers le Sud par l'autoroute des estuaires). Ceci est l'occasion de permettre à la commune de bénéficier de flux économiques potentiels plus importants et de dynamiser plus encore ses activités économiques, particulièrement à son entrée Sud.

Si les zones d'activités existantes n'ont pas vocation à s'étendre au-delà des surfaces prévues au POS de 1987, la réalisation du prolongement de l'A150 et d'un échangeur donnera l'opportunité de les faire évoluer en interne et d'améliorer leur organisation urbaine. Ainsi, l'établissement de ce projet fera bénéficier l'ensemble des zones d'activités de La Carbonnière et de Mesnil-Roux d'un contexte qui permettra un travail sur :

- un renforcement des cohérences de fonctionnement entre les zones d'activités (optimisation des déplacements, sécurisations des différents trafics et structuration du réseau viaire au regard notamment de la D6015),
- l'amélioration de la qualité de l'entrée de ville développant des liens plus harmonieux avec l'entrée dans le fond de vallée (séquences paysagères, thématisme des différents quartiers des zones d'activités, amélioration progressive de la qualité paysagère des parcs d'activités existants).

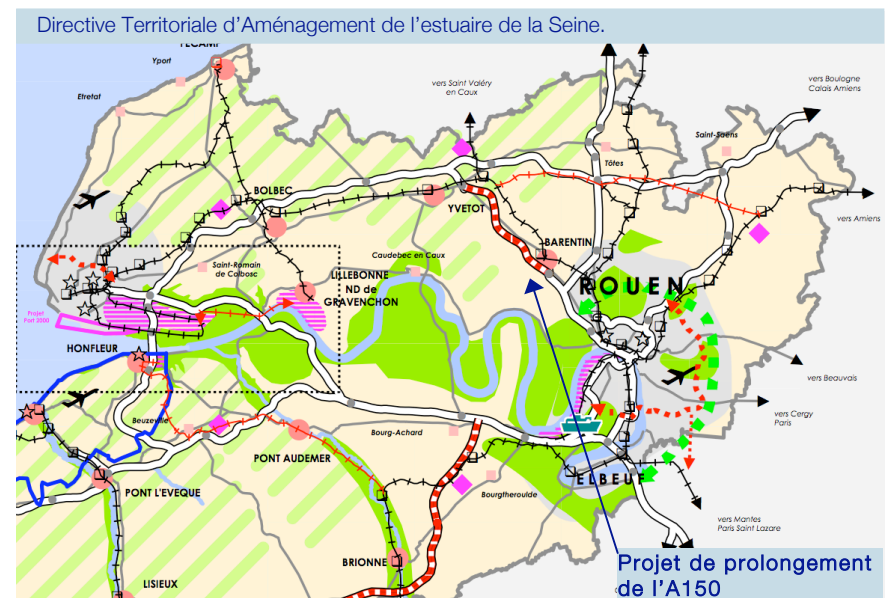
Evolution du secteur de Mesnil-Roux et de l'entrée Sud du territoire



Zone d'activité existante de Mesnil-Roux

Réaménagement possible des entrées de ville et de l'organisation du réseau viaire favorisé par la réalisation du projet d'autoroute.

Zone d'activité existante de La Carbonnière



### - Améliorer la diversité des filières économiques

Indépendamment de la réalisation des projets autoroutiers et de zones d'activités précitées, Barentin poursuivra le fonctionnement des Ateliers Relais (site de Mesnil-Roux), afin d'inciter la venue de nouvelles entreprises et de faciliter leur implantation sur la commune.

Elle entend également que les fonctions de services et de commerces de proximité puissent se maintenir et se développer dans le tissu urbain existant, hors les parcs d'activités, afin d'apporter aux habitants un cadre de vie de qualité et animé.

Ces objectifs sont transposés par le choix d'outils d'urbanisme en matière d'activités économiques qui prennent en compte la diversité des projets tout en garantissant une cohésion du développement :

- Gestion cohérente des nuisances et des conflits d'usages (niveaux de nuisances des activités compatibles avec les caractéristiques des tissus urbains qui les reçoivent) ,
- Qualité des aménagements et du paysage urbain (gabarit des constructions, traitement des espaces libres et des plantations,...)
- Qualité de l'aspect du bâti (finitions des murs, volumes du bâti, qualité d'intégration des dispositifs techniques...).

### - Favoriser le fonctionnement de l'activité agricole

Si l'agriculture est peu génératrice d'emplois au regard des autres filières économiques, elle est néanmoins marquée par l'activité de quelques exploitations professionnelles pérennes que le projet de développement de Barentin entend préserver. Dans ce sens, **il est prévu d'effectuer un développement limité de l'urbanisation et de gérer l'espace en tenant compte des besoins spécifiques au fonctionnement de l'agriculture à savoir :**

- Maintenir la proximité des terres aux sièges d'exploitation,
- Favoriser la continuité des terres agricoles,
- Empêcher que l'évolution des hameaux et écarts ne vienne rendre plus difficile l'exploitation des terres.

En outre, Barentin entend porter une attention particulière à la gestion du trafic routier dans l'optique de limiter autant que possible les conflits d'usages sur les voies de petites tailles, dont certaines sont notamment utilisées par les agriculteurs.

## V Orientation générale n°3

Assurer la cohérence de l'armature urbaine en confirmant l'identité du fond de vallée comme cœur du territoire et en valorisant le cadre de vie, la biodiversité et le paysage

La commune de Barentin souhaite que l'évolution du territoire s'effectue en promouvant la qualité du cadre de vie des habitants. Ceci fait appel à plusieurs échelles d'intervention et de gestion.

### - *Confirmer l'identité du fond de vallée comme cœur du territoire et développer son attractivité*

La définition de l'armature urbaine d'ensemble (structure générale de la commune) vise à assurer un développement cohérent des espaces et des différents quartiers. Compte tenu des caractéristiques de la commune (démographie, économie, environnement, organisation des quartiers ; se référer aux indicateurs du diagnostic et aux enjeux stratégiques...), **les zones urbaines du fond de vallée, dont le centre-ville, constitueront le pôle de centralité principal de Barentin où la diversité des activités est la plus grande** (diversité des activités au sens de diversité des occupations du sol : habitation, commerces, équipements publics, activités économiques...).

Conjointement, Barentin entend renforcer l'attractivité et l'animation de son centre-ville et de l'ensemble du fond de vallée (incluant une part des versants). Il s'agit d'améliorer plus encore



Assurer une évolution cohérente de l'armature urbaine

l'ambiance, la qualité et la diversité des espaces urbains au bénéfice du cadre de vie des habitants et de procurer de nouvelles possibilités résidentielles dans des quartiers attractifs.

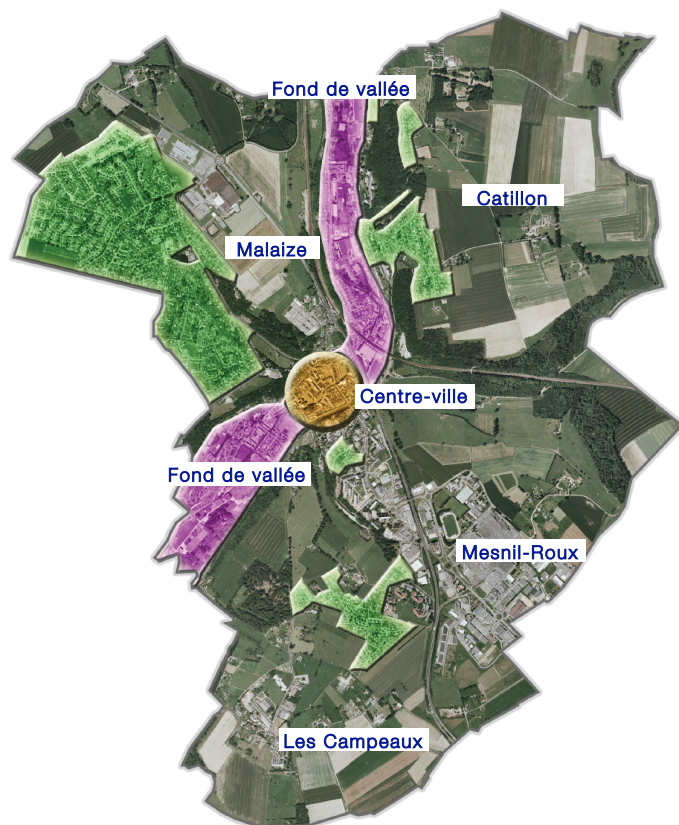
Ceci s'élaborera en poursuivant dans le futur :

- **La mixité des fonctions urbaines.** La commune entend éviter la spécialisation fonctionnelle des espaces que le contexte topographique impose en partie. A cette fin, les espaces à dominante d'habitat permettront l'implantation des commerces, de services, d'équipements, d'hôtels dès lors que ces activités n'entraînent pas de nuisances ou de dysfonctionnements incompatibles avec le caractère dominant d'habitat des zones et de leur morphologie urbaine.

Dans ce sens, tous les espaces à dominante résidentielle ont vocation à développer leur mixité fonctionnelle, en fonction de leurs besoins. Toutefois, le centre-ville aura une place prépondérante pour le développement de cette mixité afin de conforter la centralité et la cohérence des ressources urbaines en termes d'offre d'équipements publics, de services et de favoriser l'usage de la gare. Les hameaux et les écarts, sont quant à eux inscrits dans un objectif d'évolution limitée pour éviter les conflits d'usages de l'espace et un éclatement des centralités urbaines.

- **l'amélioration de la qualité du traitement des espaces publics,**
- **une gestion de la densité de bâti et des volumes des constructions adaptée à la morphologie paysagère et physique des sites.** Barentin souhaite que la hauteur des constructions nouvelles et leur emprise au sol soient maîtrisées de sorte que le bâti s'accorde avec le relief et que la densité soit cohérente avec les caractéristiques des quartiers et la nature des fonctions urbaines qu'ils regroupent.

Ainsi, la vallée de l'Austreberthe bénéficiera d'une gestion nuancée de la densité de bâti en fonction des quartiers selon qu'ils appartiennent au centre-ville (le plus dense), aux secteurs périphériques à la densité légèrement plus faible pour tenir compte notamment des contraintes liées aux inondations, ou aux versants sur lesquels il n'est pas souhaité l'implantation de nouvelles constructions de grande hauteur. Ceci conduira au développement de formes constructives qui s'inspirent des maisons de ville ou relèvent de petits collectifs (la création de nouvelles grandes barres d'immeubles ou de tours élevées ne sera pas autorisée).



 Centre-ville rassemblant la majorité des fonctions urbaines

 La vallée marquée par une densité de bâti élevée

 Les quartiers pavillonnaires situés essentiellement sur les plateaux

- **des opérations de renouvellement urbain** consistant à favoriser principalement deux types d'actions. Il s'agit de :

- o **la mutation progressive d'espaces d'habitat collectif de grande taille** (composés d'immeubles de grand volume et de tours élevées notamment sur les versants) vers une morphologie de bâti de plus petite taille et mieux adaptée aux caractéristiques du paysage de la vallée.
- o **la revalorisation d'anciens sites industriels** à la faveur de quartiers à dominante d'habitat (logements, équipements, commerces de proximités, services...). Dans ce cadre, Barentin souhaite procéder à la reconversion de ces espaces qui constituent à moyen terme les principales opportunités du territoire à offrir des capacités significatives d'urbanisation sans solliciter de nouveaux sites agricoles ou naturels. En outre, leur reconversion progressive permettra d'apporter une plus grande unité et une meilleure cohérence de fonctionnement à l'ensemble de la vallée :
  - développement d'une densité urbaine plus régulière dans le fond de vallée favorisant l'adéquation entre densité de population et offre en équipements publics, commerces et services,
  - amélioration de la qualité paysagère des espaces urbains par une architecture et des formes urbaines qui tiennent compte du relief et de l'organisation des voies structurantes de la vallée.

Cependant, la reconversion de ces sites ne pourra s'effectuer que dans la limite de ce qu'autorisent les risques naturels et l'état de pollution des sols. Concernant ce dernier point, la pollution potentielle des sites industriels constitue un facteur limitant le phasage fin du développement urbain de la commune. En effet, la mise en œuvre de leur reconversion peut supposer des délais très importants (évaluation fine des pollutions, mise en place des ressources et des outils financiers, dépollution...) qui ne faciliteraient pas la réalisation des objectifs fixés en termes de création de logements étant donné que les espaces urbains de Barentin n'ont plus de capacité significative pour accueillir de nouvelles constructions.

**Ceci impose au territoire de prévoir de nouvelles zones à urbaniser, en dehors du fond de vallée, pour créer de nouveaux logements et éviter un profond déséquilibre de la commune qu'occasionnerait une forte baisse de l'effort constructif (équilibre social, maintien des équipements publics...).**

**- Maintenir un cadre de vie de qualité dans les quartiers résidentiels et maîtriser leur densité de bâti**

Si près de 50% des logements existants sont établis en immeubles collectifs, le territoire comporte également de nombreux quartiers pavillonnaires peu denses situés dans leur majorité sur les secteurs de plateau (voir l'illustration ci-contre). Ces quartiers, composés essentiellement de constructions individuelles, offrent une alternative à la demande résidentielle complémentaire aux maisons de ville et immeubles collectifs de la vallée.

Dans ce contexte, Barentin souhaite maintenir les caractéristiques de ces quartiers aux propriétés moins urbaines que dans la vallée tout en permettant une densification maîtrisée de ces espaces afin de répondre à un triple objectif :

- **assurer une diversité des espaces de vie** en maintenant des espaces urbains d'une densité plus faible que dans le centre ville,
- **optimiser le tissu urbain existant** en permettant une évolution du bâti vers plus de diversité des occupations du sol (quartiers moins spécialisés) et des formes urbaines et pour un accroissement de leur capacité,
- **éviter un accroissement trop important de la densité de ces quartiers** pour ne pas engendrer des besoins en transports, en équipements et en commerces et services de proximité que les ressources urbaines de ces espaces ne possèdent pas (infrastructures, équipements, fonctions commerciales et de services) et qui pourraient entrer en contradiction avec les fonctions que remplit le centre-ville. Il s'agit, ici, de veiller à la cohérence de l'armature bâti du territoire où les ressources urbaines (infrastructures, équipements, fonctions commerciales et de services) trouvent une adéquation géographique avec la densité de population. Ceci s'établit, en outre, avec le projet de Barentin de poser les bases d'une réflexion sur des modes de transport collectif, lorsque la nouvelle gare sera mise en œuvre.

### - Optimiser l'offre en équipements dans le cadre d'un développement sectorisé

En rassemblant la majorité des équipements publics du territoire, le fond de vallée et ses abords immédiats constituent la centralité urbaine majeure de Barentin. Cette offre en équipements à vocation à se développer :

- un nouveau gymnase au Nord du secteur du Mesnil-Roux,
- la poursuite de la mise en œuvre d'un pôle d'équipements menée dans le cadre des actions de la Communauté de Communes Caux-Austreberthe (CCCA). Ce site, dont les modalités d'urbanisation sont déjà prévus au POS de 1987, est localisé au lieu-dit l'Atréaumont. Il verra la mise en œuvre opérationnelle d'équipements à vocation sportives et de loisirs (piscine intercommunale notamment), les locaux de la CCCA, une aire pour les gens du voyage ainsi qu'une nouvelle gare. Le projet s'intègre dans une réflexion globale établie à l'échelle de la Communauté de Communes qui répond aux objectifs suivants :
  - o doter la CCCA d'équipements sportifs de dimension intercommunale (mutualisation d'équipements),
  - o satisfaire les normes relatives à l'accueil des gens du voyage (applicables à Barentin et Pavilly),
  - o implanter une nouvelle gare en remplacement de celles de Pavilly et Barentin afin de permettre un meilleur cadencement de la liaison avec Rouen et de rendre ce mode de transport alternatif à la voiture plus compétitif par une réelle intermodalité (voir ci-après).

Ainsi l'aménagement de ce nouveau pôle d'équipements répond à plusieurs préoccupations et objectifs urbanistiques pour la ville de Barentin et permet **d'améliorer le cadre de vie et le divertissement des habitants.**

### - *Développer les transports collectifs grâce à la création d'une nouvelle gare*

Le développement des transports collectifs est dépendant de la création d'une nouvelle gare intermodale mutualisée avec Pavilly. Ce projet de gare est à l'état d'intention ; aucune étude opérationnelle et précise n'ayant été effectuée. Sa mise en œuvre dépasse l'horizon des objectifs du PLU (10 ans). Néanmoins, Barentin souhaite faciliter ce projet en prévoyant son implantation dans le secteur d'équipement de l'Atréaumont pour que tous les aménagements nécessaires à une gare intermodale puissent être réalisés : accessibilité tant piétons, bus, voitures que cycles, parcs de stationnements relais, aménagement viaire...

Ce projet de gare permettra d'améliorer la sécurité au regard de la situation actuelle : le passage à niveau de Pavilly et les accès à la gare existante de Barentin par la D6015 sont relativement accidentogènes.

Sur la base de ce projet, Barentin est bien entendu favorable à développer progressivement un réseau de transports collectifs (bus et/ou transport collectif à la demande...) convergeant sur cette nouvelle gare dans l'objectif de réduire les déplacements par voiture pour les trajets domicile/travail (actifs travaillant à Rouen, Yvetot...) et d'apporter une réponse sociale pour les publics dits captifs qui n'ont pas de moyens personnels de locomotion (personnes âgées...). Un tel réseau connectera en priorité la gare au centre-ville de Barentin.

### - *Contribuer à la réduction des pollutions et des dépenses énergétiques*

Le développement des transports collectifs (voir précédemment) contribuera aux objectifs de réduction des pollutions (Gaz à Effet de Serre) et des dépenses énergétiques en offrant des moyens de déplacements alternatifs à la voiture et en rabattant les flux diffus automobiles au profit de circulations mieux hiérarchisées et encourageant l'usage des liaisons douces.

Dans le registre des déplacements, Barentin entend également développer les liaisons douces :

- le long de l'Austreberthe (voir chapitre biodiversité),
- dans les nouvelles zones à urbaniser,
- dans les secteurs de renouvellement urbain en fond de vallée afin de les rattacher aux liaisons le long de l'Austreberthe.

La commune prend également en compte la possibilité de réalisation d'une voie verte le long de l'ancienne voie ferrée.

Enfin, les modes constructifs écologiques sont favorisés (toiture végétalisée, construction bois, énergie solaire...).

### - *Développer les communications numériques*

Le développement des communications numériques sera favorisé et privilégiera notamment les parcs d'activités et les équipements.



### - *Préserver les éléments forts du paysage*

Soucieuse de la qualité de son paysage, Barentin veut assurer la préservation des espaces naturels et éléments du paysage remarquables.

Il s'agit de valoriser notamment :

- **les boisements majeurs du territoire et les sites naturels les plus emblématiques** comme la vallée du Saint-Hélier en garantissant leur conservation,
- **certains éléments les plus représentatifs des paysages hauts-normands** (alignement d'arbres, haies bocagères) en prévoyant leur préservation et en s'inspirant de leurs caractéristiques pour le traitement paysager des nouvelles urbanisations,
- **le bâti d'exception** (la chapelle Saint-Hélier, l'église et la partie de la façade de l'hôtel de Coupeauville inscrite à l'inventaire des monuments historiques) en assurant sa préservation et le maintien de leurs abords immédiats dans le respect de leurs caractéristiques,
- **les abords de l'Austreberthe** en favorisant une implantation du bâti nouveau plus en retrait des berges de façon à progressivement faciliter l'établissement d'une continuité piétonne.

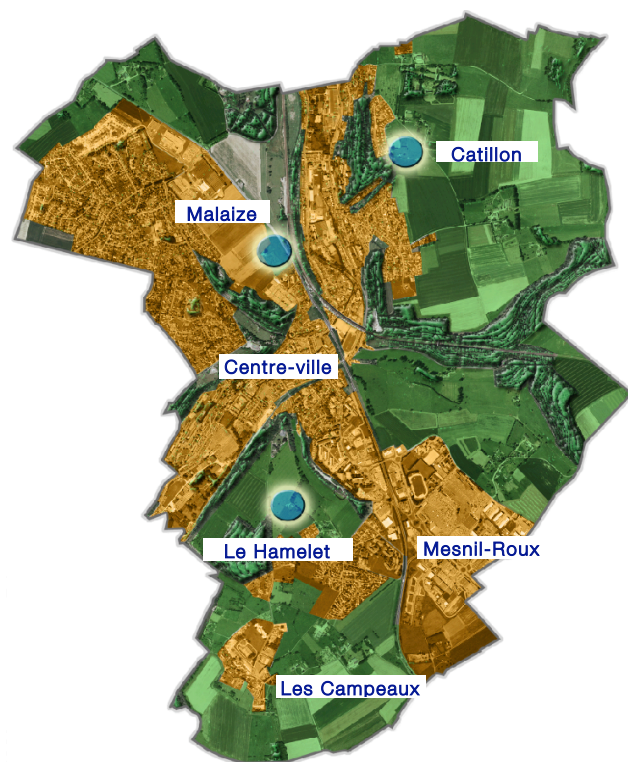
### - *Poursuivre l'amélioration de la qualité paysagère des espaces urbains*

Barentin souhaite faire progresser encore la qualité du traitement paysager de ses espaces urbains. Il s'agit notamment de soigner la présence du végétal dans les zones d'activités, mais aussi de favoriser la mise en place d'espaces tampons qui permettent de neutraliser la présence visuelle des développements nouveaux dans le grand paysage.

En outre, si le bâti du territoire est marqué par une forte hétérogénéité architecturale, le projet de développement entend apporter une plus grande unicité dans le traitement de l'aspect extérieur des constructions et leurs volumes, sans exclure toutefois l'innovation architecturale et les modes constructifs écologiques.

Zones ouvertes à l'urbanisation prévues dans le cadre d'un développement limité du territoire

### Favoriser un développement des nouvelles urbanisations en continuité de l'existant et en limitant les incidences sur l'agriculture et l'environnement



Zone à urbaniser à dominante d'habitat



Espaces urbanisés existants



Espaces agricoles ou naturels (comportant également de petits groupes bâtis)

Les nouvelles zones à urbaniser s'effectueront en continuité des franges urbaines existantes et dans le cadre d'un développement limité.

Ces zones, à vocation dominante d'habitat, représentent environ 34 ha au total dont environ 21 ha correspondent à la zone du Hamolet qui était déjà en zone à urbaniser au POS de 1987. Les 13 ha restant concernent le site de Catillon (environ 9 ha) et le site de Malaize (environ 4 ha) qui a pour vocation d'urbaniser une zone interstitielle en vue de finaliser le traitement paysager de l'entrée de ville Nord.

Ceci constitue une extension d'environ 6% des espaces urbanisés existants à la date d'approbation du présent PLU et une baisse d'environ 10 ha par rapport à la surface d'urbanisation qui était encore disponible dans le POS de 1987 et que le présent PLU réorganise afin de mieux tenir compte de la qualité des paysages, de limiter les facteurs de ruissellement et d'assurer un meilleur fonctionnement interne des zones urbaines.

Ces nouvelles zones à urbaniser ont une fonction stratégique pour le maintien de la cohérence et de l'évolution pérenne du territoire. En effet, elles permettront d'assurer des capacités de construction à court terme avant d'être relayées par les opérations de renouvellement urbain des anciens sites industriels du fond de vallée.

En outre, leur localisation dans le territoire (voir l'illustration ci-contre) et leur aménagement interne sont définies dans un objectif d'assurer :

- la sécurité des accès et la maîtrise des incidences sur les conditions de circulation,
- un niveau faible de covisibilité paysagère (peu d'incidence notable dans le grand paysage et qualité des espaces de vie),
- un niveau faible de conflit d'usage (compatibilité avec les occupations des sols environnantes),
- une proximité immédiate et des connexions cohérentes avec des espaces bâtis agglomérés existants,
- une présence du végétal soignée dans les nouvelles zones,
- une optimisation de l'utilisation du sol par la configuration de la voirie structurante et la façon dont elle se raccroche au réseau viaire existant,
- l'établissement d'espaces de transition entre le bâti et les grandes infrastructures ainsi que les zones agricoles ou naturelles proches.

Cette orientation du PADD est développée dans les orientations d'aménagement du présent PLU, établies en application des articles L.123-1 et R.123-6 du Code de l'urbanisme, qui ont pour objectif d'assurer, conjointement au règlement, les modalités d'urbanisation des nouvelles zones à urbaniser.

## - Améliorer la gestion des eaux superficielles et rationaliser la prise en compte des risques

En complément des nombreux travaux d'infrastructures, établis et en cours, de lutte contre les inondations à l'échelle des bassins versants de l'Austreberthe et du Saffimbec, Barentin met en œuvre dans son PLU une prise en compte accrue et rationnelle des risques tant pour les nouvelles urbanisations que pour les zones déjà bâties ou les opérations de renouvellement urbain. Au-delà des mesures urbanistiques spécifiques à adopter, il s'agit de prendre en considération cette problématique le plus en amont possible et dans une échelle de réflexion géographiquement pertinente, les bassins versants. Dans cette optique, le projet de Barentin a pour objectifs :

- De conserver les principaux massifs boisés et de préserver de l'urbanisation les grands espaces naturels importants pour le fonctionnement du système hydrographique (vallée du St-Héliier, zones à dominante humide...),
- De préserver les axes de ruissellement concentrés,
- d'éviter les nouvelles zones à urbaniser dans les secteurs à forte pente,
- de garantir une gestion renforcée des eaux pluviales urbaines grâce à l'intégration du Schéma Directeur d'Eaux Pluviales de Barentin au Plan Local d'Urbanisme,
- de permettre une évolution des zones bâties sans accroître les risques, voire en réduisant la vulnérabilité par rapport à la situation existante : une étude analogue à un Plan de Prévention des Risques a été menée à l'échelle de la commune et intégrée au PLU. Cette étude intègre les analyses issues du projet de PPRI et a été réalisée en concertation avec les services de l'Etat et le syndicat mixte de bassin versant de l'Austreberthe et du Saffimbec.

Le territoire comprend également d'autres sources de risques potentiels dont les indices qui permettent d'en présumer l'existence nécessiteront d'être pris en compte dans le projet. Il s'agit en particulier :

- du risque probable de pollution des sols, liés à la présence ancienne d'industrie,
- du risque d'effondrement induit par la présence de cavités souterraines : les cavités sont identifiées et intégrées au PLU sur la base d'un inventaire des indices présumant la présence de cavités. L'inventaire adopte la méthodologie régionale.

## - *Préserver la biodiversité*

Même si le patrimoine environnemental de la commune ne recèle pas de sites d'importances remarquables, Barentin fixe l'objectif de conforter la biodiversité dans une logique de maintien et renforcement de la perméabilité environnementale globale. Ceci se traduit par les objectifs de :

- préservation de milieux forestiers, prairiaux et humides (permettant la prise en compte d'une Znieff de type 2 et de zones à dominante humide),
- trame verte. Ceci vise la protection de continuités écologiques favorisant le déplacement de la faune et de la flore sur les plateaux et les versants de vallées (vallées de l'Austreberthe, de St-Héliel et des talwegs qui les joignent). En outre, et à plus petite échelle, la commune entend soutenir ces efforts de restauration de corridors verts périurbains et urbains, comme par exemple la plantation d'arbres d'alignements le long de la rue Bourvil en remplacement des arbres déracinés lors de la dernière tempête.
- Trame bleue. Ceci vise à préserver les zones à dominante humide non anthropisées afin de répondre aux objectifs du SDAGE (fond de la vallée de St-Héliel essentiellement), à définir des zones d'expansion de crue de l'Austreberthe à recréer pour redonner de la capacité de mouvement à la rivière (il s'agit, dans le cadre du renouvellement urbain des sites industriels, de retirer les bâtiments dans ces zones qui font obstacle aux écoulements), et à valoriser les berges de l'Austreberthe en évitant le rapprochement du bâti vers la rivière et en développant une liaison douce liant Villers-Ecalles, Barentin et Pavilly.

Les principes de continuités écologiques sont localisés au chapitre suivant.

## VI Illustrations

### Illustrations des grandes orientations d'aménagement retenu

Les cartes ci-après constituent une représentation indicative des grandes orientations d'aménagement et d'urbanisme du projet de Barentin. **Elles ont une vocation informative et les éléments qu'elles identifient ont seulement une valeur de principe.**

Ces **orientations générales d'aménagement du PADD** sont transcrites dans le règlement et font, le cas échéant, l'objet de précisions ou de compléments au travers d'orientations d'aménagement établies en application des articles L.123-1 et R.123-6 du Code de l'urbanisme.



Illustration des grandes orientations d'aménagement



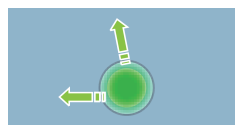


## Légende

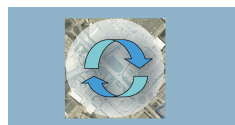
### Faire bénéficier le territoire d'une nouvelle opportunité de développement économique établie en cohérence avec les besoins de l'agglomération rouennaise



Projet de prolongement de l'A150 envisagé pour 2013.

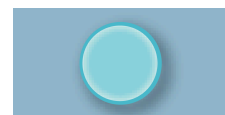


Projet d'échangeur, en lien avec le prolongement de l'A150, permettant la desserte du secteur de Mesnil-Roux.



Sites de Mesnil-Roux et La Carbonnière : achèvement de l'aménagement des zones.  
En outre, il pourra être établie une réorganisation éventuelle du réseau de voies de ces sites liée à la réalisation de l'échangeur afin d'optimiser les déplacements et de poursuivre l'amélioration de la qualité des entrées de ville.

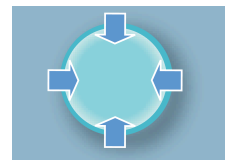
### Confirmer l'identité du fond de vallée comme cœur du territoire et développer son attractivité



Renforcer l'identité du fond de vallée en prévoyant une morphologie du bâti adaptée au relief et au contexte paysager (maîtrise de la hauteur des constructions, densité bâtie relativement élevée)..



Favoriser les opérations de renouvellement urbain particulièrement sur les anciens sites industriels du fond de vallée afin de dégager de nouvelle capacité de développement.



Conserver et soutenir la mixité des fonctions urbaines du centre-ville (commerces de proximité, équipements publics, logements, services...).

### Optimiser l'offre en équipements dans le cadre d'un développement sectorisé



Poursuivre de la mise en œuvre d'un pôle d'équipements menée dans le cadre des actions de la Communauté de Communes Caux-Austreberthe (piscine intercommunautaire, aire pour les gens du voyage...).

Accueillir la nouvelle gare intermodale Barentin Pavilly ainsi que d'autres équipements publics et établissements d'intérêt collectif.



*Optimiser l'offre en équipements dans le cadre d'un développement sectorisé*



Interfaces entre les secteurs urbains et naturels présentant un enjeu paysager. Le projet entend favoriser la préservation des espaces naturels ou agricoles situés au-delà de ces lignes d'interface.



Favoriser la préservation des boisements majeurs.



Favoriser la préservation de la vallée du St-Héliér.

*Favoriser le développement des nouvelles urbanisations en continuité de l'existant et en limitant les incidences sur l'agriculture et l'environnement*

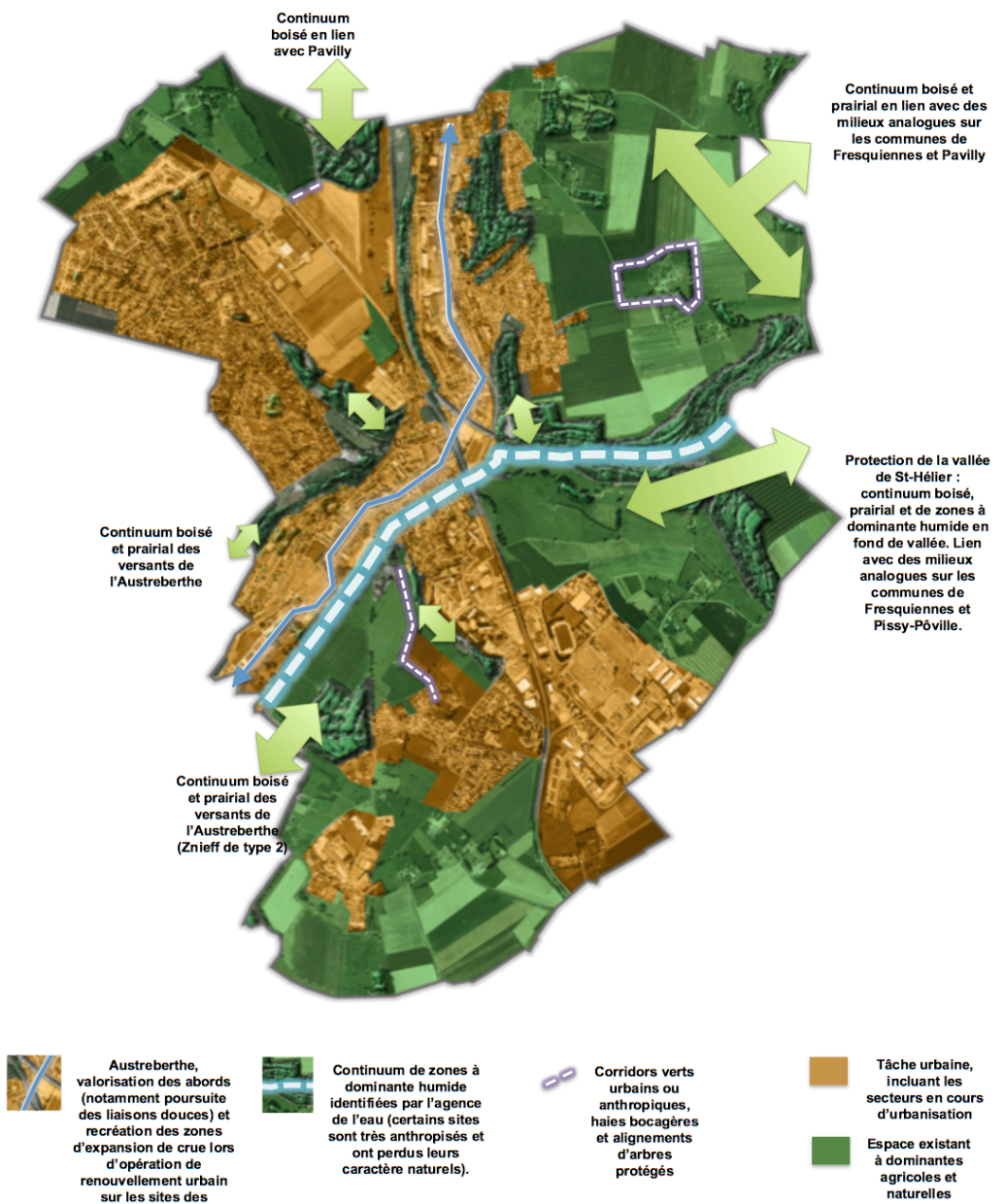


Nouvelles zones à urbaniser destinées à recevoir des quartiers d'habitat (logements et les services et équipements de proximité qui leur sont nécessaires.). La flèche indique la direction du rattachement principal de la zone aux espaces bâtis existants.

Notons que la zone du Hamelet était déjà inscrite au POS de 1987. Elle est néanmoins de plus petite taille que celle de l'ancien POS pour mieux tenir compte du relief et des espaces naturels et paysagers.

Les zones de Malaize et Catillon ont fait l'objet d'une demande de dérogation au sens du L.122-2 du Code de l'urbanisme.

Illustration des grandes orientations d'aménagement



Perméabilité environnementale et objectifs de corridors écologiques



# Plan Local d'Urbanisme

Orientations d'aménagement  
Orientations d'aménagement  
Orientations d'aménagement  
Orientations d'aménagement



# LES ORIENTATIONS D'AMENAGEMENT RELATIVES AUX ZONES A URBANISER DEFINIES AU DOCUMENT GRAPHIQUE ET AU REGLEMENT DU PRESENT PLU

*En application de l'article R.123-6 du Code de l'urbanisme, les orientations d'aménagement et le règlement du PLU définissent les conditions d'aménagement et d'équipement des zones à urbaniser possédant à leur proximité immédiate les réseaux et les équipements en capacité suffisante pour desservir les constructions de ces zones.*

*En outre, conformément aux dispositions de l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme, le PLU peut prévoir des orientations d'aménagement relatives à des secteurs à mettre en valeur, réhabiliter, restructurer ou aménager. Ces orientations peuvent, en cohérence avec le projet d'aménagement et de développement durable, prévoir les actions et opérations d'aménagement à mettre en oeuvre, notamment pour mettre en valeur l'environnement, les paysages, les entrées de villes et le patrimoine, lutter contre l'insalubrité, permettre le renouvellement urbain et assurer le développement de la commune. Elles peuvent prendre la forme de schémas d'aménagement et préciser les principales caractéristiques des voies et espaces publics.*

Les orientations d'aménagement retenues pour le territoire de Barentin concernent **une zone à urbaniser répartie sur 3 sites destinés à être urbanisés dans le cadre d'opérations d'aménagement d'ensemble.**

Cette zone est classée et identifiée en IAU au règlement et au document graphique du présent PLU. Les orientations d'aménagement ont pour objectif, conjointement au règlement, de définir les conditions d'aménagement et d'équipement de cette zone au regard notamment des fonctionnalités urbaines, du paysage et de l'environnement.

Orientations  
d'aménagement  
relatives aux sites de  
la zone IAU définie au  
règlement et au  
document graphique  
du présent PLU

Les orientations d'aménagement relatives à l'urbanisation des sites à urbaniser de Malaize, Catillon et du Hamelet.

Introduction

Les présentes orientations d'aménagement concernent les sites à urbaniser de Malaize, Catillon, du Hamelet qui sont classés par le règlement du présent PLU en zone IAU.

Cette zone est à dominante d'habitat (habitation, équipements...).

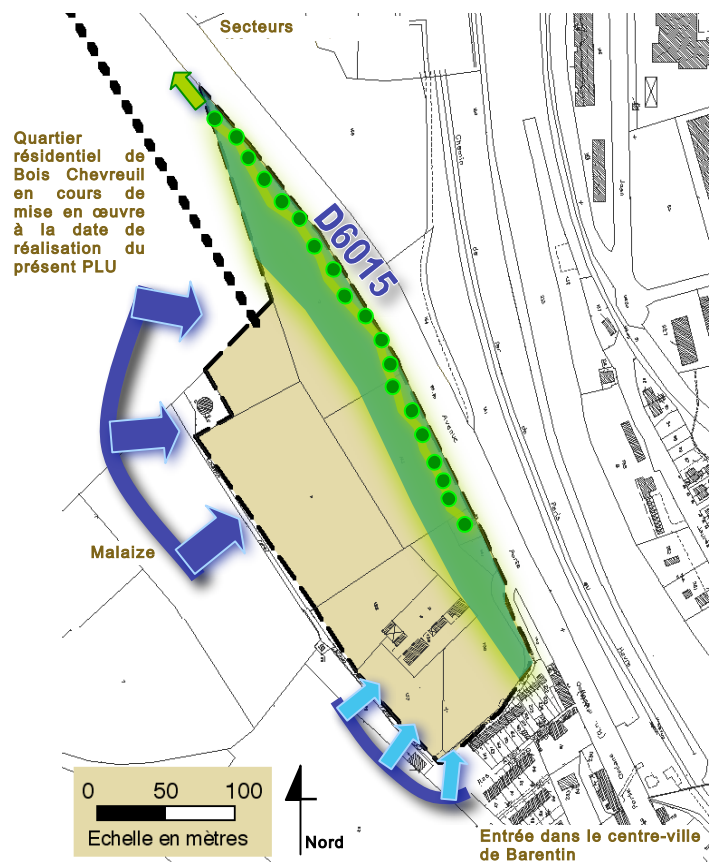
Les orientations qui suivent sont complémentaires aux dépositions prévues par le règlement du présent PLU, les deux documents étant opposables aux autorisations d'urbanisme qui seront délivrés dans ces secteurs.









## Orientation relative au site de Malaize

Le site de Malaize borde l'opération en cours de mise en oeuvre du Bois Chevreuil formant un ensemble résidentiel global cohérent.

## Illustration de principe des modalités d'urbanisation



L'organisation du site sera conçue de façon à prolonger la cohérence de gestion paysagère des sites implantés aux abords de la D6015 et à assurer une organisation fonctionnelle des types d'occupations des sols. Le site aura une dominante de secteur d'habitat où pourra s'implanter notamment des habitations (maison de ville, groupées, individuelles..), des équipements ainsi que des commerces et des services sous réserve des conditions prévues par le règlement du présent PLU. Conjointement, le traitement paysager a pour objectif de poursuivre la mise en place de motifs caractéristiques aux abords de la D6015 de façon à constituer une entrée dans le centre-ville visuellement circonscrite par des haies au parcours le plus continu possible (notons que la position en contre-haut de la zone par rapport à la D6015 et la mise en place de la bande de recul assurent un très faible niveau de co-visibilité entre les espaces qui seront construits et la départementale). Ceci s'établit également dans une optique de maîtrise des nuisances notamment sonores issues du trafic présent sur la D6015 et d'assurer des conditions de sécurité accrues en ne permettant pas la desserte du site depuis la départementale, excepté éventuellement des liaisons douces qui pourront être étudiées à condition de garantir une pleine sécurité des piétons. Ce dispositif contribue à la gestion de l'entrée de ville dans le cadre de l'application du L.111-1-4 du Code de l'urbanisme. Le schéma ci-contre et la légende explicative ci-après illustrent les modalités d'aménagement du site.

-  Bande de recul des constructions faisant l'objet d'un traitement paysager de qualité et pouvant recevoir les éventuels dispositifs d'hydraulique douce conçus de façon à assurer un aspect valorisant à cet espace vert.
-  Localisation de principe du secteur pouvant recevoir des constructions. Le recul imposé aux nouvelles constructions est d'au moins 40m par rapport à l'axe de la D6015. Ce recul est voisin de celui adopté dans le quartier voisin recevant le projet en cours de la résidence du Bois Chevreuil.
-  Favoriser la constitution d'une haie plantée sur talus dont l'aspect sera traité en s'inspirant des haies bocagères caractéristiques du plateau de Caux.
-  Favoriser, si possible, la connexion de la haie précitée avec celle existante ou qui s'établira en bordure de la zone.
-  Favoriser l'accès principal à la zone par le quartier du Clos du Bois du Chevreuil. Interdire la création de nouvelle desserte véhicule de la zone depuis la D6015.
-  La rue de Paul Niclausse et la place Bartholomé auront pour objectif de conserver leur vocation de desserte pour les terrains qui les bordent sans constituer un accès principal à la zone afin de ne pas accroître notablement le trafic routier.

**Orientation relative au site de Catillon**

Le site à urbaniser de Catillon s'insère dans un contexte paysager de plateau ouvert entre un quartier résidentiel au Nord et à l'Ouest, et un groupe bâti traditionnel au Nord-Est. Les autres espaces qui le bordent sont composés de terres agricoles sans haie ni boisement de taille significative à l'échelle du grand paysage.

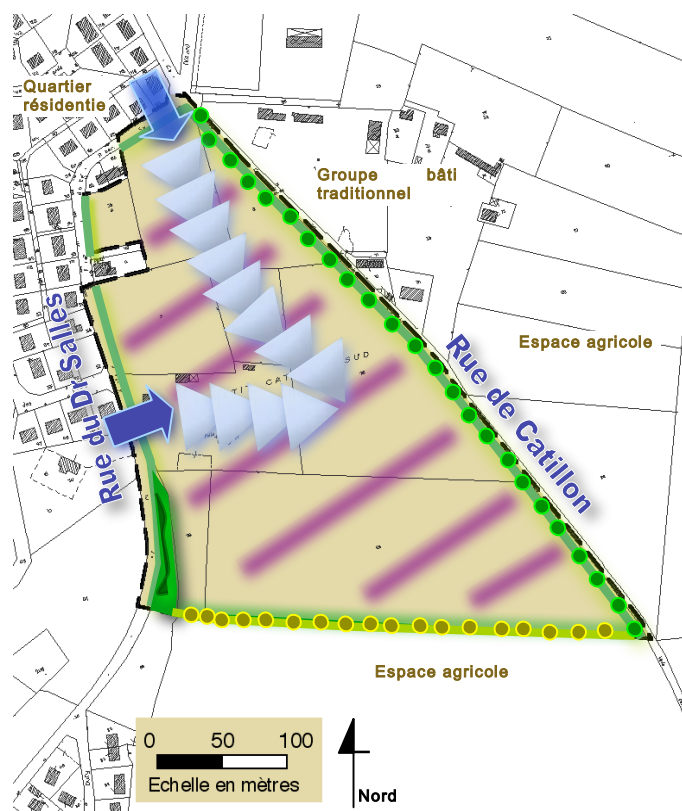
Ce nouveau quartier aura une dominante de secteur d'habitat où pourront s'implanter notamment des habitations (maison de ville, groupées, individuelles..), des équipements ainsi que des commerces et des services sous réserve des conditions prévues par le règlement du présent PLU. En outre, les 3 grands objectifs de l'organisation de ce site résident dans :









- la conception d'un espace structuré par une voie principale dont les deux extrémités sont connectées au réseau viaire environnant. Cette voie structurante s'accompagnera d'une voie douce en espace dédié (piéton /vélo).
- la prise en compte très en amont du contexte d'écoulement des eaux superficielles en vue de limiter les phénomènes de ruissellement. Les dispositions d'urbanisme relatives à cet aspect sont prises dans le règlement du présent PLU.
- le traitement des limites du site visant à développer les motifs arborés, notamment sous forme de haies, qui sont sur cette partie du plateau peu représentés (ils ont disparu du fait de l'évolution de l'activité agricole nécessitant des espaces plus ouverts – tendance à l'openfield). Il s'agit, en outre, de favoriser la mise en place d'espaces de transition entre le nouveau quartier et les rues et les terres agricoles.

La morphologie urbaine projetée tiendra compte de la proximité d'un hameau traditionnel afin d'éviter une rupture paysagère déqualifiante de ce patrimoine. Pour cela, la densité de bâti recherchera une certaine compacité mais sera maîtrisée, notamment aux franges de la zone (côté hameau), pour éviter ou atténuer cette rupture morphologique. La gestion des plantations y contribuera également.

Le schéma ci-contre et la légende explicative ci-après illustrent les modalités d'aménagement du site.

### Illustration de principe des modalités d'urbanisation



-  Bande de recul des constructions favorisant l'établissement de haies bocagères ou de plantations rases constituant un espace de transition avec les rues et les terres agricoles.
-  Secteur d'implantation des constructions.
-  Plantation à effectuer sous forme de haie plantée sur talus ou d'alignement d'arbres.
-  Plantation à favoriser notamment sous forme de haie plantée sur talus ou d'alignement d'arbres.
-  Boisement à conserver
-  Principe d'accès possible à la zone par la rue du Dr Salles. En dehors d'éventuelles liaisons douces, la création d'accès depuis la rue de Catillon ne sera pas favorisée. En effet, l'aménagement de la zone s'effectuera en ayant pour objectif d'éviter un accroissement notable du trafic routier dans cette rue.
-  Principe d'accès possible dans l'optique de connecter la voie structurante au réseau viaire existant par ses 2 extrémités si les conditions de sécurité routières et la lutte contre les ruissellements le permettent.
-  Illustration indicative du principe de connexion de la voie structurante au réseau viaire existant à ses 2 extrémités. Ce principe pourra être modifié en fonction des exigences liées à la gestion des eaux pluviales et des ruissellements.

### Orientation relative au site du Hamelet

Le site à urbaniser du Hamelet prolonge des espaces résidentiels existants dans un contexte paysager ouvert (sens boisements), vallonné et ponctué de quelques alignements d'arbres. Il sera à dominante d'habitat où pourront s'implanter notamment des habitations, des équipements ainsi que des commerces et des services sous réserve des conditions prévues par le règlement du présent PLU.

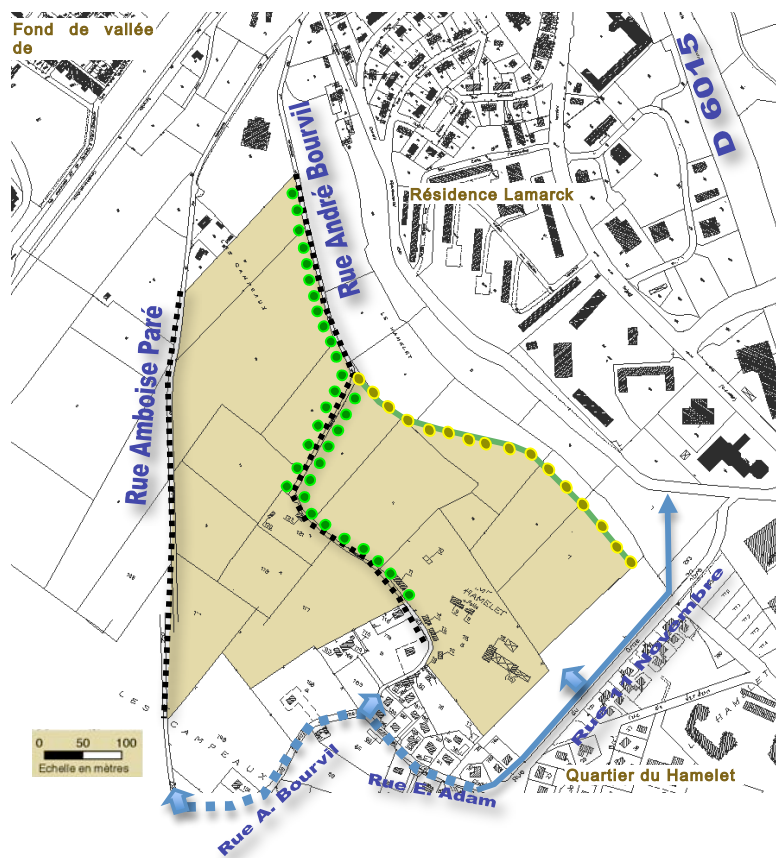
Il recevra un bâti diversifié pouvant comporter notamment petits collectifs, maisons de villes, individuelles ou groupées.

En outre, les 3 grands objectifs pour l'urbanisation de ce site réside dans :

- L'insertion paysagère. Il s'agira de préserver les alignements d'arbres existants afin de former un corridor urbain vert le long de la rue A. Bourvil. En outre, la frange est de la zone réservera une bande inconstructible pour permettre une végétalisation assurant la transition avec les espaces naturels limitrophes. Les dispositions d'urbanisme relatives à ces aspects sont précisées dans le règlement du présent PLU.
- Une organisation cherchant à varier la densité de bâti pour dynamiser le paysage urbain et favoriser l'aménagement d'espaces internes publics ou verts.
- L'accroche de voies douces internes aux voies existantes périphériques afin de favoriser les cheminements piéton / cycle vers le Hamelet et le fond de vallée.

Le schéma ci-contre et la légende explicative ci-après illustrent les modalités d'aménagement du site.

### Illustration de principe des modalités d'urbanisation du site



- Bande de recul des constructions d'au moins 5m à préserver pour favoriser l'établissement de haies bocagères ou de plantations d'arbres de haut jet constituant un espace de transition les espaces naturels environnants (prairies).
- ⋯ Rues existantes Amboise Paré et André Bourvil à intégrer à la réflexion globale de l'aménagement de la zone et pouvant servir de base à la voirie structurante ou constituer des axes d'appuis complémentaires afin de faciliter la hiérarchisation des niveaux de trafic. Leurs abords pourront constituer le support de voies douces (piéton / cycle vers le Hamelet et le fond de vallée) en espace dédié lorsque l'espace disponible est suffisant (secteur de partage de voirie à prévoir, le cas échéant).
- ➔ Voie douce existante périphérique à la zone (rue du 11 novembre). Il s'agira de favoriser l'accroche de liaisons douces internes à la zone à cette voie ainsi que vers le quartier du Hamelet et le fond de vallée.
- ➔ A titre indicatif, accroche des liaisons douces de la zone à la voie piétonne existante et à son prolongement possible (cf ci-après)
- ⋯ Etudier la faisabilité du prolongement de la voie douce existante dans les rues E. Adam et A. Bourvil (sous forme de voie séparée ou de partage de voirie) pour rechercher un bouclage avec la rue A. Paré.
- Plantation à favoriser sous forme de haie bocagère sur talus ou d'alignement d'arbres.
- Alignements d'arbres existants (issus d'une replantation récente faite par la commune – 160 hêtres) : il s'agit de favoriser leur préservation et leur prise en compte dans la gestion paysagère de la zone de façon à consolider une continuité verte. Cet objectif de préservation ne s'opposera pas aux éventuels besoins de coupes, abattages ou défrichements liés à la sécurité et à la salubrité publique, rendus nécessaires par le fonctionnement des réseaux de services publics ou liés à des besoins de création d'accès sur la rue qui ne pourraient pas être réalisés ailleurs.

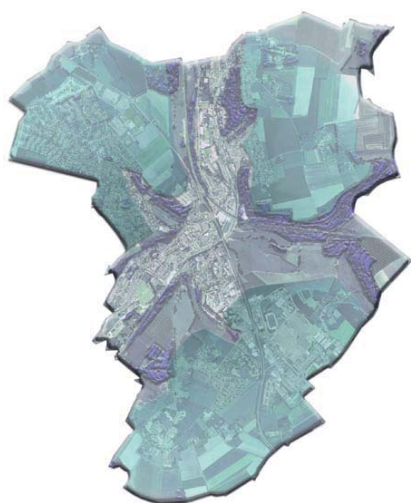
## 4 - Règlement en zone 1AU

---



## ZONE IAU

**Zone à urbaniser possédant à sa proximité immédiate les infrastructures et les équipements d'une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter dans l'ensemble de la zone.**



La zone IAU regroupe des terrains destinés à être urbanisés immédiatement sous réserve de conditions particulières relatives à leur aménagement que le présent PLU prévoit.

Elle rassemble des espaces ayant vocation à recevoir une occupation à dominante d'habitat (résidentiel et commerces, services et équipements) et localisés sur 3 sites différents : au lieu-dit Catillon sur le plateau Est du territoire, en prolongement du centre-ville sur le plateau Ouest de Barentin, au lieu-dit Malaize, ainsi que qu'au Nord du Hamelet.

Ces espaces s'inscrivent dans l'organisation des grands équilibres du PLU en visant à assurer prioritairement une augmentation des capacités en logements sur le territoire afin d'éviter un blocage dur du parcours résidentiel notamment induit par le vieillissement de la population et la typologie des logements en place.

Le secteur de Malaize s'inscrit également dans le cadre d'un aménagement global de l'entrée Nord de Barentin qui est portée par des choix d'urbanisme spécifiques en application de la législation sur les entrées de ville traversée par des routes à grande circulation.

**Section 1 – Nature de l'occupation et de l'utilisation du Sol****Article IAU1*****Occupations et utilisations du sol interdites*****Sont interdits :**

1. Les constructions, installations et ouvrages relevant d'activités artisanales ou d'entrepôt dont le fonctionnement ou l'importance est susceptible de générer:
  - des nuisances matérielles directes, au regard notamment des ambiances sonores, ou des dangers pour les personnes et les biens incompatibles avec la proximité immédiate d'habitations, de bureaux et d'établissements recevant du public,
  - des risques de pollutions graves pour l'environnement,
  - une gêne excessive notamment par l'aspect dévalorisant des abords.
2. Les constructions à destination industrielle ainsi que les commerces dont la surface de plancher est supérieure à 300m<sup>2</sup>,
3. Les constructions à vocation de commerces, d'hôtellerie, d'entrepôts et de bureau :
  - dont le fonctionnement est incompatible avec la capacité des voies qui les desservent,
  - et/ou
  - qui entraînerait une gêne excessive au regard des habitations environnantes par l'augmentation exagérée de la circulation automobile et des niveaux sonores liés directement au fonctionnement de ces activités.
4. Le stationnement des caravanes et l'implantation d'habitations légères de loisirs,
5. Les terrains aménagés destinés au camping et à l'accueil de caravanes,
6. Les groupes de garages dont l'accès se fait directement depuis la voie, sauf s'ils sont intégrés dans la construction principale du terrain de l'opération,
7. Les dépôts de toute nature en dehors de bâtiments clos prévus à cet effet,
8. L'ouverture et l'exploitation de carrières,
9. Seulement sur le site du Hamelet, les constructions dans une bande de 5m à compter de la limite de zone du site dans sa partie Sud-Est jusqu'à la jonction avec la rue André Bourvil, telle qu'identifiée à l'orientation d'aménagement (se référer aux orientations d'aménagement du présent PLU définies pour ce site).

**2. En outre, dans le périmètre PRI 5 identifié au document graphique du présent PLU, sont interdites :**

- la reconstruction de tout ou partie d'un bâtiment détruit consécutivement à un sinistre lié à une inondation,
- la création et l'extension de sous-sols,
- l'implantation et l'extension de constructions, à l'exception des installations et ouvrages liés à la lutte contre les risques,
- les nouvelles voies ayant pour effet :
  - de faire obstacle aux écoulements,  
et/ou
  - de rediriger les écoulements en les accélérant vers un point bas,  
et/ou
  - de rediriger de façon non maîtrisée les écoulements vers une autre direction que l'axe de ruissellement initial.

En outre, les clôtures pleines seront évitées dans ces périmètres afin de limiter les perturbations sur les écoulements, sauf si ces clôtures sont établies dans un cadre préventif ou de protection contre les risques.

Toutefois, ces règles particulières au périmètre PRI 5 définies dans le présent règlement ne s'appliquent pas aux ouvrages liés à la lutte contre les risques.

**Article IAU2*****Occupations et utilisations du sol soumises à conditions particulières***

**1. Sous réserve des interdictions et conditions définies à l'article IAU1 du présent règlement, les occupations et les utilisations du sol seront permises à condition que les prescriptions suivantes soient respectées :**

- Dès lors qu'elle ne tend pas à en aggraver le caractère dérogatoire, l'extension d'une construction existante à la date d'approbation du présent PLU dont les caractéristiques ne respectent pas les règles définies aux articles IAU6, IAU7 ou IAU10 du présent règlement est possible. Toutefois, cette extension s'effectuera dans la limite fixée à l'article IAU9 du présent PLU.
- Les affouillements et exhaussements du sol indispensables aux occupations, travaux et aménagements permis par le règlement de la présente zone sont autorisés, sous réserve que leur mise en œuvre ne tende pas à augmenter les risques et qu'elle s'accompagne de tous travaux et dispositifs permettant de conserver ou de maîtriser l'écoulement des eaux de surface et souterraines.
- L'urbanisation de la zone s'effectuera obligatoirement :
  - au moyen d'une ou plusieurs opérations d'aménagement établies dans le cadre d'une organisation cohérente d'ensemble de chaque site considéré (le Hamelet, Malaize et le Catillon),
  - et
  - dans le respect de la compatibilité des principes établis par les orientations d'aménagement du présent PLU au titre de l'article L.123-1 du Code de l'urbanisme,

- Dans les secteurs soumis au risque potentiel d'effondrement déduit de l'observation d'indices présumant la présence de cavités souterraines et identifiés au document graphique par un périmètre, il sera appliqué les règles suivantes :
  - La reconstruction à l'identique d'un bâtiment consécutivement à un sinistre lié à un effondrement ou un mouvement de terrain induit par la présence de cavités souterraines ne sera possible que si les mesures techniques adéquates pour neutraliser le risque et assurer la sécurité des personnes et des biens sont effectuées préalablement à cette reconstruction.
  - Les travaux ayant pour objet de modifier l'usage des constructions existantes, les aménagements ainsi que les extensions ou nouvelles constructions, ne seront autorisés que si la sécurité des personnes et des biens est garantie :
    - soit par l'absence de risques (la présomption de risque est levée) ;
    - soit parce que des mesures constructives et/ou des aménagements rendent le risque inopérant.

Toutefois, cette règle ne s'applique pas aux ouvrages liés à la lutte contre les risques.

**Section 2 – Conditions de l'occupation du sol****Article IAU3*****Conditions de desserte des terrains par les voies publiques ou privées et d'accès aux voies ouvertes au public*****1. Accès**

- Pour être constructible, tout terrain doit disposer d'un accès sur la voie publique ou privée, soit directement, soit par l'intermédiaire d'un passage aménagé sur fonds voisin.
- Les accès doivent être adaptés au projet et aménagés de façon à apporter la moindre gêne à la circulation publique.
- La création d'un accès peut être refusée :
  - lorsque son raccordement sur la voirie existante peut constituer un danger pour la circulation,
  - lorsqu'il est possible de regrouper plusieurs accès.
- Les voies d'accès et les rampes de garage doivent déboucher sur la voie publique principale par l'intermédiaire d'un palier d'une longueur d'au moins 5 mètres et d'une pente inférieure ou égale à 5 %, de façon à adoucir la jonction entre la voie publique et l'accès privé.

**2. Voirie**

- Les constructions et installations devront être desservies par des voies dont les caractéristiques correspondent à leur destination, répondent aux exigences de la sécurité, de la défense contre l'incendie et de la protection civile et permettent un ramassage aisé des ordures ménagères.
- Les voies en impasse doivent être aménagées dans leur partie terminale afin de permettre aux véhicules, notamment utilisés par les services de lutte contre les incendies, de faire aisément demi-tour.
- En outre, la taille et l'organisation des voies doivent respecter les dispositions suivantes :



- Les voies structurantes se composeront :
  - d'une bande de roulement d'une largeur d'au moins 5m lorsqu'elle supporte une circulation à double sens et d'au moins 3m dans les cas d'une circulation à simple sens,
  - de trottoirs d'une largeur d'au moins 1,5 m de chaque côté de la bande roulante,
  - d'accotements qui peuvent être aménagés en prolongement des trottoirs, soit sur un seul côté, soit sur les 2 côtés ; la largeur totale consacrée aux accotements par rapport à l'emprise de la voie devant être au moins de 2 m. Les accotements pourront recevoir notamment :
    - des espaces végétalisés telles que des bandes recevant une végétation rase ou arbustive et des plantations d'alignements formées d'arbres de haut-jet,
    - des pistes cyclables,
    - des dispositifs de gestion douce des eaux pluviales.
- le réseau viaire à l'intérieur de chaque site du secteur se composera d'au moins une voie structurante à laquelle se raccorderont, le cas échéant, des voies secondaires qui, lorsqu'elles sont en impasse, comporteront dans leur partie terminale une aire de retournement pouvant être notamment utilisée par les services de lutte contre l'incendie. En outre, l'organisation du réseau viaire de chaque secteur de la zone IAU s'effectuera de la façon suivante :
  - sur le site de Catillon :
    - les nouvelles voies n'aggraveront pas les phénomènes de ruissellements en respectant les règles applicables dans le périmètre PRI 5 qui sont définies à l'article IAU1 du présent règlement,
    - la voie structurante sera raccordée à chacune de ses extrémités à des voies existantes. Toutefois, ce principe pourra ne pas être appliqué si la prise en compte des risques ou les besoins liés à l'assainissement, notamment des eaux pluviales, entraîne un tracé de voie incohérent pour l'aménagement de la zone ou qui n'est pas satisfaisant en matière de sécurité routière.
  - sur le site de Malaise :
    - aucune voie nouvelle ne se raccordera à la D6015,
    - l'accès principal à la zone s'effectuera par le quartier du "Clos du Bois du Chevreuil" ; la rue Paul Niclausse et la Place Bartholomé ne pouvant constituer qu'une desserte aux constructions dont le terrain borde ces espaces publics.
  - sur le site du Hamolet, les rues existantes Amboise Paré et André Bourvil devront être intégrées au fonctionnement du réseau viaire de la zone dans le cadre d'une gestion cohérente et globale des circulations. À ce titre, elles pourront servir de base à la voirie structurante, ou constituer des axes d'appui complémentaires afin de faciliter la hiérarchisation des niveaux de trafic au regard des caractéristiques dimensionnelles qui seront attribuées à ces deux rues par le parti d'aménagement de la zone.

Les prescriptions mentionnées au présent paragraphe ne s'appliquent pas aux chemins piétons.

**Article IAU4****Conditions de desserte des terrains par les réseaux publics****1. Eau potable**

- Toute construction ou installation nécessitant une alimentation en eau doit être raccordée au réseau public d'eau potable.
- Toute mise en œuvre d'appareils de lutte contre l'incendie sera établie en accord avec les services compétents et conformément aux normes en vigueur.

**2. Eaux usées**

- Toute nouvelle construction doit être raccordée au réseau d'eaux usées collectif. Les constructions existantes doivent être raccordées au réseau d'eaux usées collectif, s'il existe et si le raccordement est techniquement possible. Dans le cas contraire, le projet devra disposer d'un dispositif d'assainissement non collectif tel que le prévoit le Schéma Directeur d'Assainissement des eaux usées de Barentin.
- Les eaux usées industrielles doivent, préalablement à leur évacuation dans le réseau public, bénéficier d'un traitement particulier assurant une qualité de rejet compatible avec celle que peut recevoir le réseau public.
- Il est interdit d'évacuer les eaux usées dans les ouvrages d'évacuation des eaux pluviales.

**3. Eaux pluviales**

- Les aménagements réalisés sur le terrain d'assiette de l'opération doivent être raccordés au réseau communal des eaux pluviales ou présenter un dispositif individuel d'évacuation adapté aux aménagements projetés qui ne se rejette pas dans les dispositifs d'assainissement des routes départementales et nationales.
- Le projet devra être conforme aux modalités prévues au Schéma Directeur d'Assainissement des eaux pluviales de Barentin, annexé au présent PLU, relatives au raccordement au réseau public d'eaux pluviales ainsi qu'à la maîtrise des débits et de l'écoulement des eaux pluviales et de ruissellement des parcelles.
- Lorsque le réseau est séparatif, il est interdit d'évacuer des eaux pluviales dans les ouvrages d'évacuation des eaux usées.
- Seul l'excès de ruissellement peut être rejeté au réseau public :
  - sous réserve d'être compatible avec la capacité du réseau public,
  - et
  - après qu'aient été mises en œuvre, sur le terrain de l'opération, toutes les solutions susceptibles de limiter et étaler les apports pluviaux ;
  - et

- à condition de respecter les dispositions prévues au Schéma Directeur d'assainissement des eaux pluviales de Barentin, annexé au présent PLU.

#### 4. Réseaux secs

- Les lignes de transport d'énergie électrique, les câbles de télécommunication et leurs branchements particuliers doivent être réalisés en souterrain.

#### Article IAU5

---

##### ***Superficie minimale des terrains***

Cet article n'est pas réglementé.

#### Article IAU6

---

##### ***Implantation des constructions par rapport aux voies et emprises publiques***

- Sur l'ensemble des sites.
  - Les nouvelles constructions observeront un recul d'au moins 3m, comptés horizontalement, par rapport à la limite des voies internes au site de l'opération.
  - L'axe du faitage des constructions tendra à être parallèle ou perpendiculaire à la voie qui reçoit l'accès et borde le terrain sur lequel la construction est implantée. Cette disposition ne s'applique pas lorsque ce terrain ne fait pas face à une section de voie droite, ni lorsqu'il est bordé par plusieurs voies.
- Sur le site de Catillon.
  - Les nouvelles constructions observeront un recul d'au moins 5m, comptés horizontalement, par rapport à l'alignement des rues de Catillon et du Docteur Salles.
- Sur le site de Malaize.
  - dans une bande de 40m, comptés horizontalement, par rapport à l'axe de la D6015, aucune nouvelle construction n'est admise en dehors :
    - des constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières, ainsi que celles liées à la gestion des eaux pluviales ou à l'aménagement paysager du site,
    - des services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières,
    - des réseaux d'intérêt public,
    - de l'extension mesurée des constructions existantes à la date d'approbation du présent PLU.

**Article IAU7*****Implantation des constructions par rapport aux limites séparatives***

1. Pour les constructions et ouvrages d'intérêt public ou collectif ainsi que les annexes de faible importance :  
Sauf si la construction est implantée sur la limite séparative, la distance horizontale de tout point de la construction au point de la limite séparative la plus proche doit être au moins égale à 1m.
2. Pour les autres types de construction :  
Sauf si la construction est implantée sur la limite séparative, la distance horizontale de tout point de la construction au point de la limite séparative la plus proche doit être au moins égale à la moitié de la différence d'altitude entre ces 2 points, sans être inférieure à 3m comptés horizontalement.

**Article IAU8*****Implantation des constructions les unes par rapport aux autres sur une même propriété***

Cet article n'est pas réglementé.

**Article IAU9*****Emprise au sol***

1. Dans l'ensemble de la zone, l'emprise au sol des constructions, installations et ouvrages d'intérêt public ou collectif n'est pas réglementée.
2. L'emprise au sol des constructions autres que celles visées au 1. du présent article n'excèdera pas 50% de la superficie de l'unité foncière.

3. L'extension d'une construction existante à la date d'approbation du présent PLU dont les caractéristiques ne respectent pas les règles définies aux articles IAU, IAU7 ou IAU10 du présent règlement n'excèdera pas 25% de l'emprise au sol que le bâtiment à étendre avait à la date d'approbation du présent PLU.

## **Article IAU10**

### ***Hauteur maximale des constructions***

1. Dans l'ensemble de la zone, la hauteur maximale des constructions, installations et ouvrages d'intérêt public ou collectif n'est pas réglementée.
2. Les constructions autres que celles visées au 1. du présent article n'excéderont pas un étage surélevé avec comble aménageable et leur hauteur mesurée verticalement de l'égout du toit au niveau du terrain d'assiette sera inférieure ou égale à 7m.

## **Article IAU11**

### ***Aspect extérieur des constructions***

#### **1. Aspect général des constructions**

- Les constructions doivent s'intégrer au site en présentant une architecture de qualité ainsi qu'une unité dans le choix des matériaux et l'aspect du traitement de leurs abords immédiats.
- Le traitement de l'aspect extérieur des extensions des constructions, verticales ou horizontales, tendra à être identique à celui utilisé pour le bâtiment à étendre, notamment en ce qui concerne la finition des murs et la couverture des toits.
- L'emploi à nu de matériaux destinés à être recouverts (briques creuses, parpaings, béton cellulaire, etc.) est interdit.

#### **2. La finition des murs des bâtiments**

La finition des murs pourra avoir recours à la brique, au verre, au bardage métallique, aux couverts végétalisés, à la pierre, au moellon, au bois ou à un enduit à pierre vue ou lissé, sous réserve du respect des dispositions suivantes :

- Les enduits uniformes et blancs recouvrant la totalité du bâtiment sont proscrits.

- la couleur des enduits s'étendra dans les tonalités des beiges, de sable clair, d'ocre brun clair ou dans la gamme des teintes des briques locales.
- la couleur des murs en bois ne devra pas être vive.
- les murs végétalisés seront possibles à condition qu'ils fassent l'objet d'une mise en oeuvre de qualité garantissant leur durabilité et ne présentent pas un aspect dévalorisant de la construction perçue depuis l'espace public.
- Pour les équipements publics et les constructions destinées aux activités commerciales, de services, artisanales et de bureaux :
  - l'usage de bardages métalliques est autorisé, sous réserve que leur côté extérieur :
    - ne soit pas de couleur vive, le blanc étant proscrit excepté lorsqu'il est utilisé pour des éléments de modénature,
    - ne soit pas réfléchissant, ni recouvert de motifs,
    - présente une finition soignée neutralisant notamment la perception des joints et raccords éventuels.
  - Le recours au verre non réfléchissant, au bois, à la végétalisation des murs, est autorisé en particulier :
    - dans le cadre de constructions favorisant des modes de constructifs écologiques ou recherchant une composition de façade contemporaine intégrant des dispositifs liés à l'utilisation des énergies renouvelables tels que notamment les cellules photovoltaïques,
    - dans le traitement de l'aspect des volumes secondaires des bâtiments.

### 3. La toiture

- Les toitures terrasses ou les toitures composées d'un seul versant, devront faire l'objet d'un traitement particulier limitant leur aspect uniforme.
- Les toits pourront être surmontés d'une couverture végétale à condition que celle-ci soit en harmonie avec l'aspect des constructions et des abords non bâtis avoisinants.

En outre, il sera appliqué les dispositions suivantes :

1. Pour les nouvelles constructions à usage d'habitation et de bureau :
  - 1.1 Les toitures terrasses ou composées d'un seul versant ne seront possibles que si elles sont mises en oeuvre dans le cadre d'un projet d'architecture contemporaine de qualité et d'une intégration paysagère soignée tenant compte des relations visuelles du bâtiment projeté avec ses abords immédiats.
  - 1.2 Lorsque une construction comporte une toiture à 2 versants, ces 2 versants auront une pente comprise entre 40 et 55°.
  - 1.3 Excepté pour les toits végétalisés, la couverture de toiture sera en tuile de couleur rouge-brun nuancé ou de type ardoise qui approche en forme et en épaisseur l'aspect de l'ardoise naturelle.



Les prescriptions définies aux alinéas 1.1, 1.2, et 1.3 précédents peuvent ne pas être appliquées aux annexes de faible importance, à l'extension des constructions existantes, aux abris ainsi qu'aux constructions destinées au logement de personnes nécessaires au fonctionnement des équipements publics et d'établissements à vocation économique ou d'intérêt collectif.

- 2 Pour les constructions destinées aux activités commerciales, de services et artisanales, les dispositifs techniques de grande taille disposés sur les toitures (tels que systèmes d'aération, de réfrigération...) doivent faire l'objet d'une mise en oeuvre neutralisant autant que possible leur présence visuelle dans le paysage perçu depuis l'espace public.

#### 4. Les baies

- Les baies perceptibles depuis l'espace public ne pourront pas être composées de verres à effet miroir.
- En outre, pour les constructions à usage d'habitation (hors constructions destinées au logement de personnes nécessaires au fonctionnement des parcs d'activités et des établissements qu'ils comportent), les baies, y compris celles des lucarnes, et les châssis de toit ne pourront être plus larges que hauts.

#### 5. Les Clôtures

- Les clôtures ne devront pas s'opposer au bon écoulement des eaux de surfaces et prévoiront dans leur conception, lorsque celles-ci ne s'accompagnent pas de dispositifs particuliers de collecte ou de rétention des eaux pluviales (fossés, zones de rétention...), des passages permettant le libre écoulement de ces eaux.
- Excepté pour les équipements publics et les établissements d'intérêt collectif, ou dans le cas de la réfection, la restauration ou l'extension de murs de clôture existants, les clôtures ne seront pas composées de murs hauts continus et devront être constituées :
  - soit de haies doublées ou non d'un grillage et éventuellement plantées sur un talus,
  - soit d'un grillage rigide dont la finition en assure la durabilité (plastification...) et ne présente pas un aspect dévalorisant de la clôture perçue depuis l'espace public,
  - soit d'un muret surmonté d'une grille ou de barreaux de bois. Le muret devra présenter une unité d'aspect en harmonie avec la finition des murs de façade.
- Les haies de clôture peuvent être composées :
  - soit d'essences ligneuses de type forsythias, cognassier du Japon ... afin de constituer des haies fleuries d'une hauteur comprise entre 1 et 2 mètres,
  - soit d'essences ligneuses locales ou de leurs variétés horticoles correspondantes.

**6. Les équipements techniques (cuves à fuel ou à gaz...)**

- Les équipements techniques devront :
  - soit être intégrés dans une construction dont le volume et l'aspect seront en harmonie avec ceux des constructions avoisinantes,
  - soit être intégrés en tout ou partie dans le terrain (utilisation de la déclivité du terrain),
  - soit être implantés de façon à limiter leur présence visuelle depuis l'espace public et séparés de celui-ci par des plantations tendant à neutraliser leur aspect,
  - soit venir en extension d'une construction dont le traitement de son aspect extérieur s'effectuera dans le respect des règles architecturales du bâtiment étendu.

**Article IAU12****Stationnement**

1. Le stationnement des véhicules correspondant aux besoins des constructions et installations doit être assuré en dehors des voies publiques à raison de 25m<sup>2</sup> par place de stationnement pour véhicules légers (y compris surface de desserte et d'accès à la place).

2. Il doit être prévu au minimum :

- pour les constructions dont la surface de plancher est supérieure à 500 m<sup>2</sup>, un espace destiné au stationnement des deux roues doit être réalisé dans la construction ou à l'extérieur dès lors qu'il est abrité. Sa superficie ne peut être inférieure à 2% de la surface de plancher totale du projet.
- pour les bâtiments ouverts au public, en dehors des équipements à vocation sportive ou d'enseignement : une place de stationnement pour 50m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- pour les équipements à vocation sportive ou d'enseignement : une place de stationnement pour 150m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- pour les constructions à usage d'activités artisanales et de services, et en dehors des besoins spécifiques de stationnement des poids-lourds liés au fonctionnement de ces activités : une place de stationnement pour 50m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- pour les constructions à usage d'habitation : 2 places par logement,
- pour les constructions à usage de bureau : 1 place pour 25m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- pour les constructions à usage d'hôtel : 1 place par chambre,
- Pour les constructions à usage de restaurant : 1 place par tranche de 30m<sup>2</sup> de surface de plancher,
- pour les constructions à usage de commerce : 1 place pour 30m<sup>2</sup> de surface de plancher.

Devront être ajoutés à ces espaces de stationnement ceux nécessaires aux aires de livraison et à la manœuvre des véhicules.

3. S'il est admis qu'une impossibilité technique ou des motifs d'architecture ou d'urbanisme interdisent d'aménager le nombre d'emplacements nécessaires au stationnement des véhicules sur le terrain, le constructeur pourra être

autorisé à reporter les places de stationnement manquantes sur un autre terrain distant d'au plus 300m du terrain de l'opération et en apportant la preuve :

- soit qu'il réalise ou fait réaliser simultanément lesdites places,
- soit qu'il les obtient par concession dans un parc public de stationnement,
- soit qu'il les acquiert dans un parc privé comportant un excédent de places par rapport aux normes réglementaires.

A défaut de cette solution, il pourra être autorisé, conformément aux dispositions des articles L.123-1-2, L.332-7-1 et R. 332-17 du Code de l'urbanisme, à verser une participation financière correspondant au nombre de places manquantes, en vue de la réalisation de parcs de stationnement publics ou bénéficiant d'une convention d'exploitation.

4. sur les sites de Catillon et du Hamelet, les parcs de stationnement en souterrain sont interdits.

5. L'ensemble de ces dispositions ne concerne pas les annexes de faible importance, les ouvrages techniques nécessaires au fonctionnement des services techniques, ni ne s'applique aux aménagements des bâtiments existants, à leur extension mesurée, et à leur changement de destination dès lors que cela n'entraîne pas une augmentation de fréquentation notable.

## Article IAU13

### **Espaces libres, plantations et espaces boisés classés**

1. Les plantations doivent être disposées de manière à ne pas nuire à la salubrité des constructions.
2. Les constructions doivent être implantées dans le respect des plantations ligneuses existantes (arbres et arbustes). Cependant, dans le cas de plantations empêchant la réalisation d'une construction, ou plus généralement la réalisation des aménagements de la zone, leur abattage est possible à condition qu'elles soient remplacées, sur les espaces libres restants, par des plantations ligneuses en nombre équivalent.
3. Les plantations auront recours, autant que possible, aux essences ligneuses locales, les thuyas, les peupliers et les cyprès étant interdits. Toutefois, l'utilisation d'essences non locales est possible dans les cas suivants :
  - la création de haies fleuries,
  - l'établissement de vergers,
  - les aménagements d'espaces végétalisés établis dans le cadre d'une composition paysagère d'ensemble du terrain,
  - le traitement paysager des abords des voies à grande circulation sous réserve que les essences dominantes choisies soient locales,
  - la mise en oeuvre des dispositifs d'hydraulique et d'assainissement doux nécessitant le recours à des plantations particulières.

4. Les espaces boisés classés identifiés au document graphique du présent PLU sont soumis aux dispositions de l'article L 130-1 du Code de l'urbanisme.

5. En outre, il sera appliqué les dispositions suivantes :

- sur le site de Malaize, le terrain de l'opération fera l'objet d'un traitement paysager de qualité dans une bande d'au moins 25m à compter de l'axe de la D6015 qui comprendra la réalisation d'une haie dense plantée sur talus d'une hauteur d'au moins 1,2m. La haie sera composée d'arbres de haut-jet auxquels pourront être ajoutés des arbustes et des plantations rases. Elle devra être implantée en adoptant un recul par rapport à l'alignement d'au moins 5m et en tendant, si possible, à prolonger les haies sur talus existantes en bordure du secteur.
- Sur le site de Catillon, il sera réalisé, à l'intérieur d'une bande de 5m à compter de la limite de la rue de Catillon, parallèlement à cette rue et de façon la plus continue possible au regard des écoulements des eaux de ruissellement ainsi que des conditions d'accès et de sécurité de la circulation, une haie arbustive dense plantée ou non sur un talus d'une hauteur d'au moins 1,2m.
- Sur le site du Hamelet, les alignements de hêtres le long de la rue Bourvil et identifiés au document graphique en application de l'article L.123-1-5 7° du Code de l'urbanisme seront protégés. Toutefois, la destruction d'un ou plusieurs sujets composant ces alignements sera possible dès lors qu'elle intervient dans le cadre d'au moins un des cas ou motifs suivants :
  - pour des motifs liés à la création ou l'élargissement d'accès ou de voies dès lors que cette création ou cet élargissement ne peut pas être réalisé ailleurs.
  - pour des motifs liés à la sécurité ou à la salubrité,
  - les sujets qui ne sont pas des hêtres ou d'essence locale.

### Section 3 – Possibilités maximales d'occupation du sol

#### Article IAU14

##### ***Coefficient d'occupation du sol***

Cet article n'est pas réglementé.

## 5 - COURRIERS ET ATTESTATION

---



Rouen, le 19 AVR. 2018

**PÔLE AMÉNAGEMENT ET MOBILITÉS**

DIRECTION DE L'ENVIRONNEMENT  
SERVICE GESTION DES ESPACES NATURELS

Dossier suivi par : Elise QUESNEL

Tél. : 02 76.51.70.25

Fax : 02.32.81.68.75

Mél : elise.quesnel@seinemaritime.fr

**OBJET** : Zone de préemption ENS – Projet lotissement

**REF.** : Lettres 2018-41

Monsieur Christophe GIOIA  
Responsable d'ALISE ENVIRONNEMENT  
Agence Normandie Rouen  
102 rue du Bois Tison  
76160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL

**A l'attention de Mme Blandine LETIENNE**

Monsieur,

Dans le cadre du projet de lotissement sur la commune de BARENTIN ainsi que sur les communes voisines, vous sollicitez le Département de la Seine-Maritime, par courrier du 15 février dernier, pour connaître l'existence d'Espace(s) Naturel(s) Sensible(s) sur lesdites communes et, le cas échéant, les prescriptions s'y rapportant.

Je vous informe qu'il n'existe pas d'Espace Naturel Sensible ni de zone de préemption au titre de ce dispositif sur les communes concernées par ce projet de lotissement.

Restant à votre disposition pour tout complément d'information, je vous prie d'agréer, Monsieur, l'expression de ma considération distinguée.

Le Président du Département,  
Pour le Président et par délégation,  
Le Chef de Service,

Laure GERBERT-GENTHON



Copie mail  
Greg.



**PRÉFÈTE DE LA RÉGION NORMANDIE**

**Direction régionale des Affaires  
culturelles de Normandie  
Service régional de l'archéologie  
13bis rue Saint-Ouen – 14052 CAEN Cedex 4**

**Rouen, le 23/02/2018**

REÇU LE 6 MAR 2018

La Préfète de Normandie,

Affaire Suivie Par Christophe Chappet  
Tél. 02.32.10.70.64  
Fax  
Mél. christophe.chappet@culture.gouv.fr  
Références HN-76-CA N° 413

ALISE Bureau d'Etudes  
Agence Normandie Rouen  
102 rue du Bois Tison  
76160 SAINT JACQUES SUR DARNETAL

Objet : Barentin (Seine-Maritime) Lotissement - Demande de renseignements - dossier suivi par B.Letienne  
Références à rappeler : SRA dossier n° 387 (affaire suivie par Christophe Chappet)

Madame, Monsieur,

Par courrier cité en référence, vous avez consulté le Service Régional de l'Archéologie dans le cadre de l'instruction du projet mentionné en objet.

En réponse, vous voudrez bien trouver ci-joint la carte des sites archéologiques recensés dans l'emprise du projet.

En raison de la présence de sites dans l'emprise ou à proximité de l'aire d'étude, je vous informe que la Préfète de Région sera susceptible de prescrire la réalisation d'un diagnostic archéologique préalable aux travaux envisagés, en application conformément aux dispositions prévues au livre V du Code du Patrimoine. A l'issue de cette phase de diagnostic et en fonction des éléments mis au jour, il pourra être prescrit la réalisation de fouilles préventives complémentaires ou bien la modification de consistance du projet.

Il conviendra donc que la Préfète de Région (Ministère de la Culture, Direction Régionale des Affaires Culturelles, Service Régional de l'Archéologie) soit saisi de ce dossier, conformément au Code du Patrimoine.

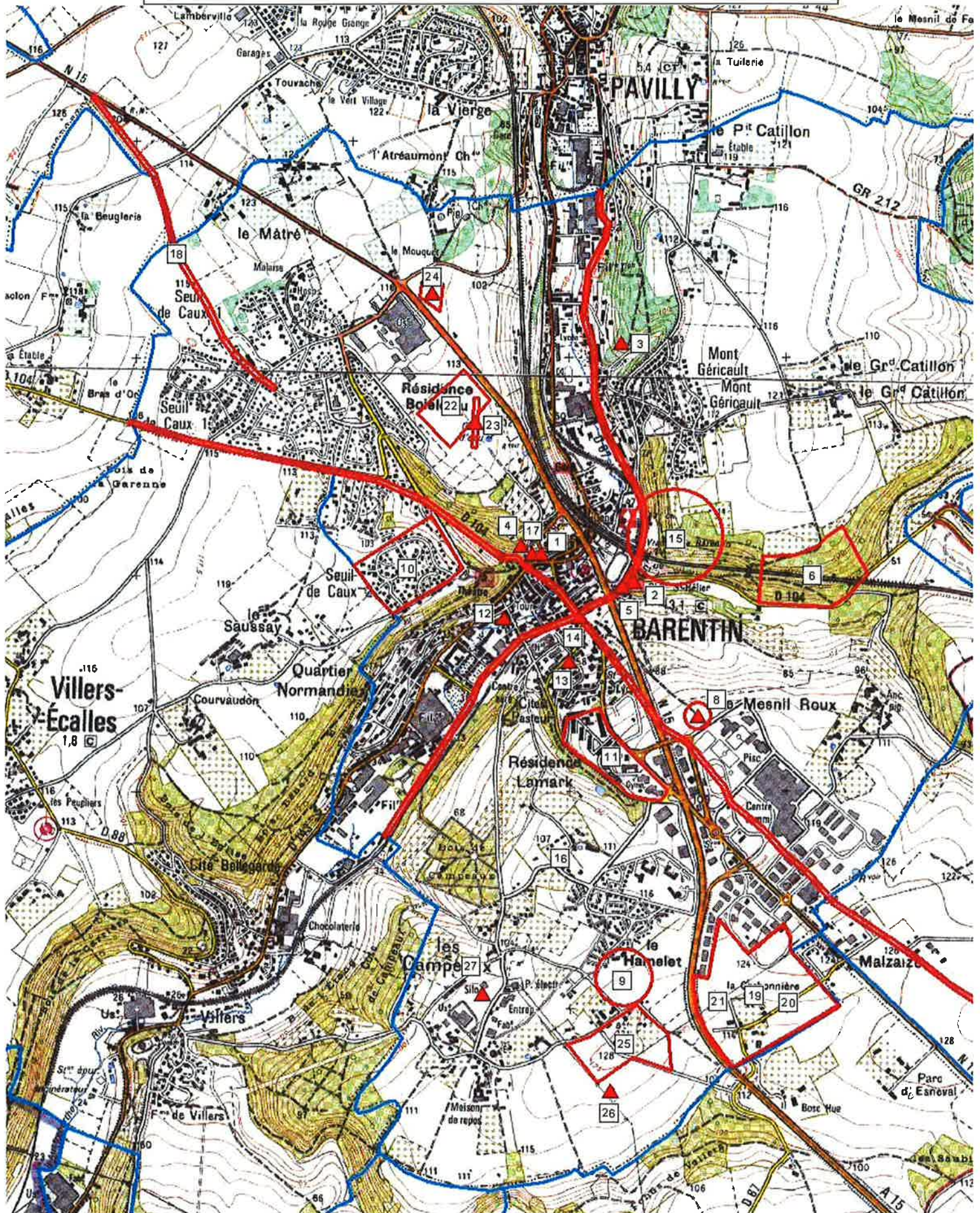
Je vous prie d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de mes sentiments distingués.

La Préfète,  
Pour la Préfète et par délégation,  
la conservatrice régionale adjointe de l'archéologie

Nicola COULTHARD



# BARENTIN : données archéologiques





**Objet : P.L.U. de la commune de BARENTIN (76 )**

(Les coordonnées X et Y des centroïdes sont exprimées en : Lambert 1)

(Les coordonnées X et Y des centroïdes sont exprimées en : Lambert 2 étendu)

N°	Identification	code nat.	X	Y
1	BARENTIN / Eglise Saint Martin / / église / Moyen-âge	17789	499830	1206100
2	BARENTIN / Eglise Saint Helier / / église / Moyen-âge	17790	500300	1205970
3	BARENTIN / / Le Catillon / motte castrale / Haut moyen-âge	17791	500240	1207070
4	BARENTIN / / Côte de l'église / cimetière / Gallo-romain	171568	499661	2506403
6	BARENTIN / / Bois de Forterelle ou Fortelle / cimetière / Gallo-romain	171569	501009	2506268
8	BARENTIN / / le Mesnil Roux / Néolithique / mobilier lithique	175040	500474	2505615
9	BARENTIN / / Les Campeaux / Néolithique / mobilier lithique	175041	500134	2504410
10	BARENTIN / FERME FOLOPPE / TUILERIES COURVAUDON / Néolithique / mobilier indéterminé	175047	499144	2506306
11	BARENTIN / / BOIS DE L'EPINAY / occupation / Gallo-romain	175048	500072	2505431
12	BARENTIN / / Rue des Martyrs / cimetière / Bas-empire - Haut moyen-âge	175049	499700	1205800
13	BARENTIN / / Square F. Roosevelt / Gallo-romain / mobilier indéterminé	175050	500000	1205600

15	BARENTIN / / Cote du Mont-Hubert, cote du four à chaux / cimetière / Haut moyen-âge	175052	500372	2506442
16	BARENTIN / / Le Hamelet / manoir / Moyen-âge classique - Epoque moderne	175804	499970	1204700
17	BARENTIN / / / habitat / Epoque moderne	175805	499870	1206100
19	BARENTIN / / La Carbonnière / occupation / Néolithique final	1710945	500745	2504325
20	BARENTIN / / La Carbonnière / occupation / parcellaire / Haut-empire	1710946	500746	2504327
21	BARENTIN / / La Carbonnière / habitat / Moyen-âge classique	1710947	500746	2504327
22	BARENTIN / Rue Gabriel Dupont / Rue Gabriel Dupont / occupation / Age du bronze - Gallo-romain	1711738	499350	2507037
23	BARENTIN / Rue Gabriel Dupont / Rue Gabriel Dupont / sépulture / Haut-empire	1711739	499446	2506969
24	BARENTIN / L'Atréaumont / Avenue Georges Gratigny / habitat / parcellaire / Haut-empire	1712631	499244	2507565
25	BARENTIN / A. 150 / Le Hamelet / occupation / parcellaire / Age du bronze - Gallo-romain	1712713	500134	2504100
26	BARENTIN / A. 150 / / Age du bronze / 1 vase et une centaine de tessons	1712714	500073	2503890
27	BARENTIN / A. 150 - Section 2 - Tranche 2 / Zone B / Second Age du fer - Haut-empire / fosse, fossé	1713024	499480	2504333

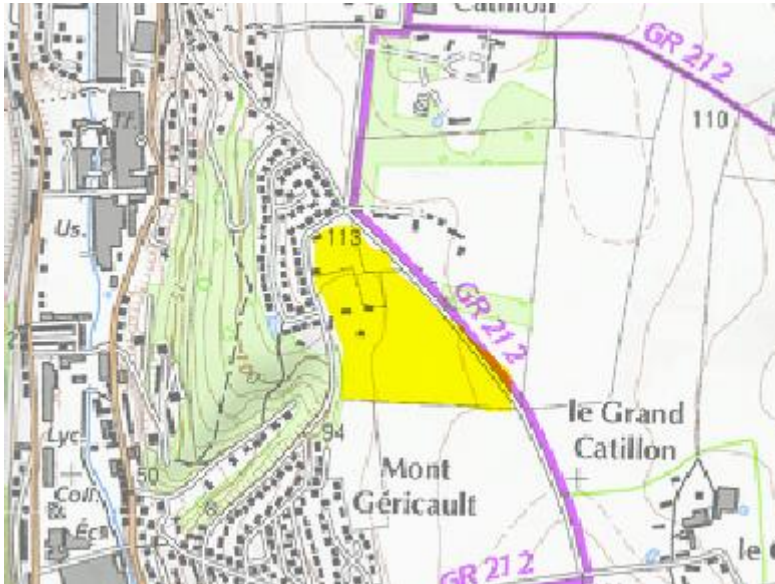
**EA non localisée(s)** : les coordonnées X et Y sont celles du centre de la commune

N°	Identification	code nat.	X	Y
5	BARENTIN / / / voie / Gallo-romain	175803	500126	2506210
7	BARENTIN / / SUR LES REBORDS DU PLATEAU / Epoque indéterminée / mobilier lithique	175039	500280	2506279
14	BARENTIN / VOIE ROMAINE / / voie / Gallo-romain	175051	499931	2506071
18	BARENTIN / / / voie / Gallo-romain	175806	498066	2507757

Bonjour Madame Marcille,

J'ai pu avoir ce matin le Comité Départemental de Randonnée Pédestre qui me confirme le passage du GR212 rue des Catillons.

L'inscription de cet itinéraire au PDESI sera programmée ultérieurement.



Nous restons à votre disposition pour tout complément d'information.

Cordialement,

**Stéphane TRAGIN**

*Administrateur de la Base de Données SIG relative au PDESI*

*Service des Sports, Direction de la Jeunesse et des Sports*

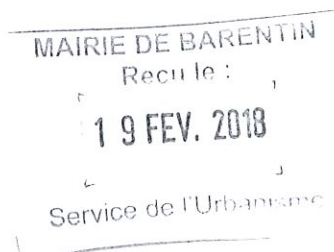
*Département de la Seine-Maritime*

02 35 52 64 47 [stephane.tragin@seinemaritime.fr](mailto:stephane.tragin@seinemaritime.fr)

Saint Jacques sur Darnétal le 22 décembre 2015



Bureau d'Etudes  
Expertises - Conseils



**Mairie Barentin**  
**Place de la Libération**  
**76360 BARENTIN**

**A l'attention de M. le Maire**

Objet : Demande de renseignements – Etude d'impact

Affaire suivie par : Blandine LETIENNE, Julie MARCILLE – Agence Normandie Rouen  
Tél. : 02 35 61 30 19  
Email : julie.marcille@alise-environnement.fr

Monsieur le Maire,

Dans le cadre d'une étude d'impact pour un projet de lotissement sur la commune de Barentin (76), nous avons besoin de renseignements sur votre commune. Vous trouverez ci-joint une liste de questions pour nous permettre de réaliser cette étude.

Vous trouverez ci-joint la localisation du site sur la carte I.G.N. au 1/25 000.

Dans l'attente de votre réponse, et en vous remerciant par avance de votre collaboration, nous vous prions d'agréer, Monsieur le Maire, l'expression de nos respectueuses salutations.

**Blandine LETIENNE**  
**Assistante chargée d'études environnement**

P.J. 1 : Localisation du site d'étude  
P.J. 2 : Liste des questions

---

**Agence Normandie Rouen**  
102 rue du Bois Tison  
**76160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL**  
Tél : 02 35 61 30 19  
Fax : 02 35 66 30 47

**ALISE S.A.R.L.**  
N° SIRET 424 893 774 00044  
APE 711 2B  
[www.alise-environnement.fr](http://www.alise-environnement.fr)

Agence Normandie Caen  
CITIS – Immeuble Odyssee  
Avenue de Cambridge  
14200 HEROUVILLE-ST-CLAIR  
Tél : 09 75 27 92 61



# Projet de lotissement

## "Les Hauts du Viaduc"

MAIRIE DE BARENTIN  
Reçu le

19 FEV. 2018

Service de l'Urbanisme

-  Périmètre d'étude
-  Limites communales

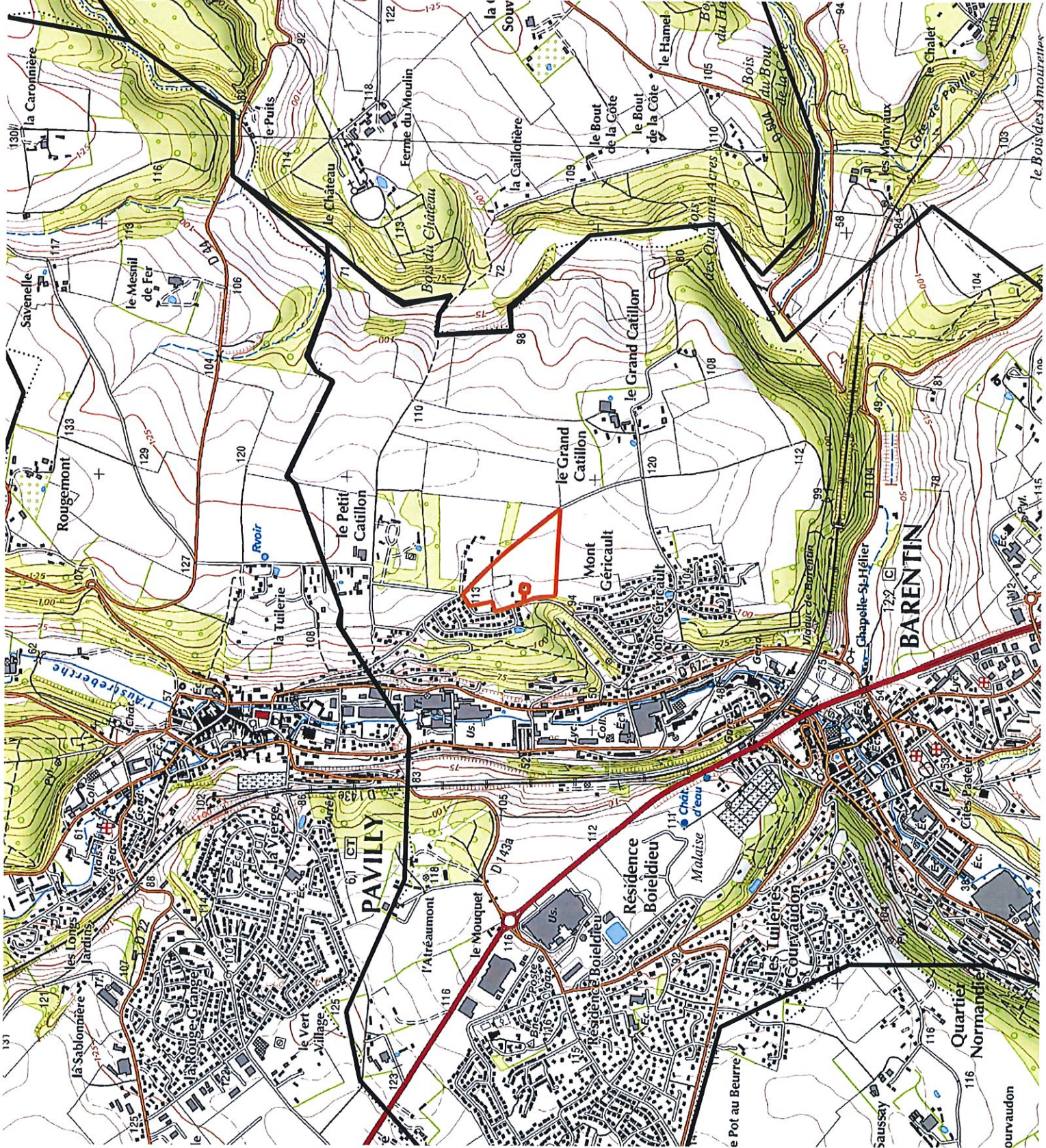


0 250 500 m



**Alise**  
Environnement


Source : IGN





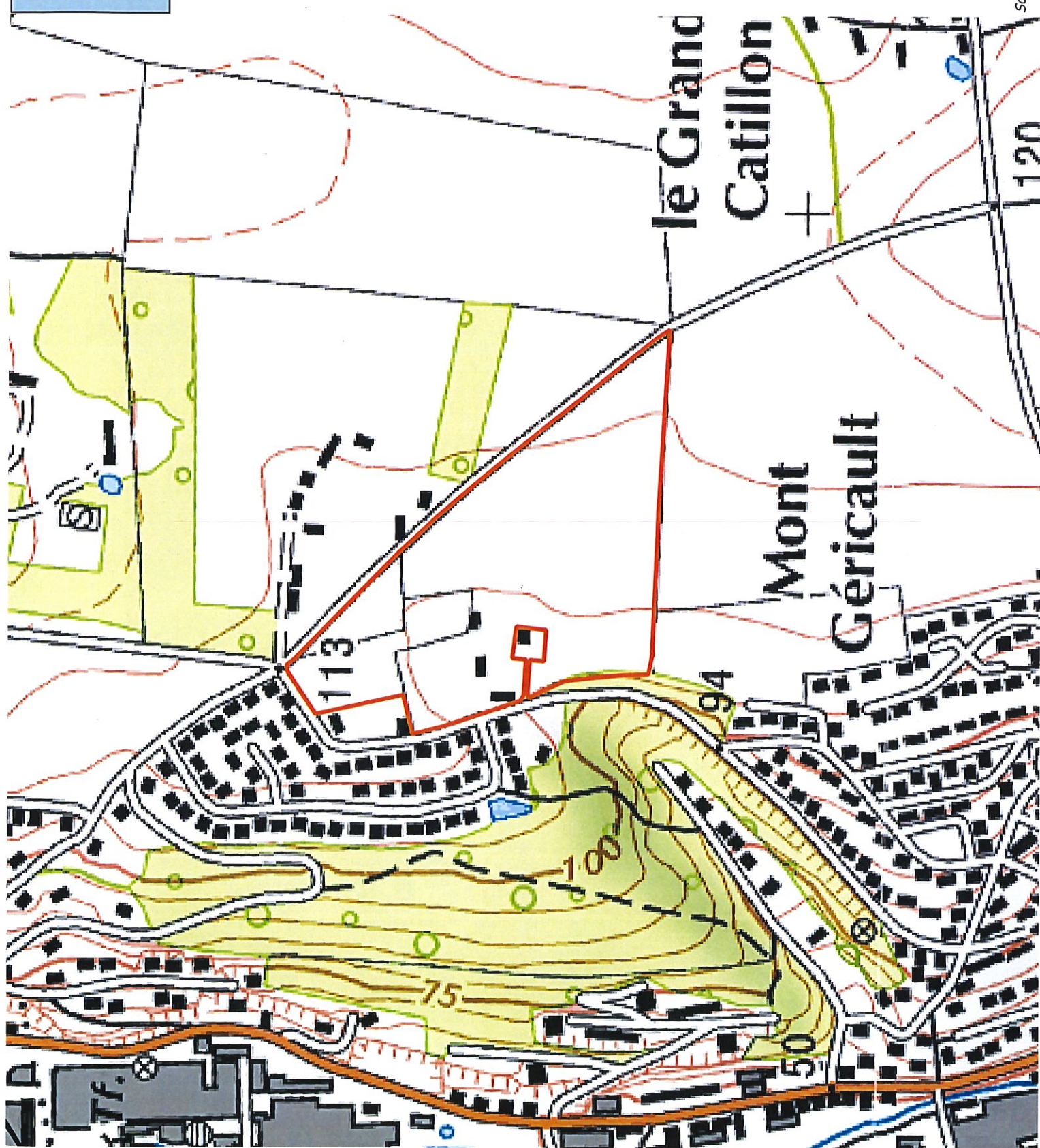
**Projet de lotissement**  
**"Les Hauts du Viaduc"**

MAIRIE DE BAKEL  
Pacais  
19 FEV. 2018  
Service de l'Urbanisme

-  Périmètre d'étude
-  Limites communales



Source : IGN



Commune de Barentin  
LISTE DES QUESTIONS

❖ Alimentation en eau potable :

- gestionnaire du réseau de distribution d'eau (nom et adresse du syndicat ou de l'entreprise si affermage): VEOLIA à BUCHY (76)
- origine de l'eau :  forage  
 captage superficiel  
 autre : .....
- localisation du captage : Hameau de Becconismy 76570 LIMESY
- y-a-t'il une (ou des) canalisation(s) AEP sur le site du projet ou à proximité (cf. localisation du site sur la carte ci-jointe) ? Si oui, est-il possible de disposer des plans de localisation ?  
oui, le maître d'oeuvre du dossier a ces éléments.

18.12.2018

Service de l'Urbanisme

❖ Réseau d'assainissement collectif sur la commune :

- oui  
 non
- type de réseau :  unitaire  
 séparatif
- gestionnaire du réseau d'assainissement (nom et adresse): VEOLIA MAROMME  
Communauté de communes Cœux Austreberthe 4, rue de l'Ingénieur Locke  
76360 BARENTIN
- traitement des eaux usées (localisation ?):  station d'épuration  
 lagunage

❖ Collecte des ordures ménagères :

- gestion et organisation (syndicat,...): Régie Communautaire  
Communauté de communes Cœux Austreberthe
- traitement des déchets (localisation ?):  décharge  
 incinération
- fréquence de collecte : 1 fois/semaine pour chaque déchets  
- Recyclage et OM  
- 1 fois/semaine du 1<sup>er</sup> avril au 30 octobre  
pour les déchets verts.

1/4

Commune de Barentin  
LISTE DES QUESTIONS

❖ La commune est-elle traversée par des canalisations de produits pétroliers ou chimiques ?

- oui  
 non

SUP Transport de gaz naturel

Si oui :

- nom et adresse du gestionnaire : GRT gaz

N°

19 FEV. 2018

Service de l'Urbanisme

❖ Plan d'aménagement sur la commune :

- aucun  
 carte communale  
 plan d'occupation des sols (POS)  
 plan local d'urbanisme (PLU)

Si oui, précisez s'il y a lieu :

- date d'approbation : 20 / 12 / 2012  
➤ date(s) de modification : 23 / 06 / 2016  
➤ date(s) de prescription de mise en révision :  
➤ date(s) de la mise à jour du zonage :

❖ Avez-vous des comptages routiers sur la commune ?

Et plus précisément sur les rues suivantes :

- Rue des catillons :  
➤ Rue Docteur Robert Salle :  
➤ Rue du Petit Catillon :  
➤ Rue des près :

non

2/4



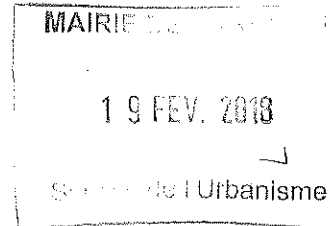
❖ Y-a-t-il d'autre(s) projet(s) d'aménagement (Zone d'aménagement concertée, lotissement, route...) sur la commune ?

Oui lotissement le val des Héris en cours

❖ Existe-t-il un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) ?  
Est-il consultable ?

Oui

Site internet de la Commune  
Rubrique Barentin pratique urbanisme



❖ Quelles sont les principales activités économiques ?

Zone Commerciale le Mesnil Roux, la  
Carboulière, PA du Houet, Teumseh, Lucibelle  
Zone Artisanale ; Les Coupeaux : l'enseigne TP, Noragro,

❖ Y-a-t-il des indices de cavités souterraines sur la zone concernées par le projet ?

oui  
 non

sur la voirie plan ci-joint  
recueil de cavités établi par votre cabinet  
VOIR M-LAMARRE.

Peut-on consulter l'étude en mairie ?

oui  
 non

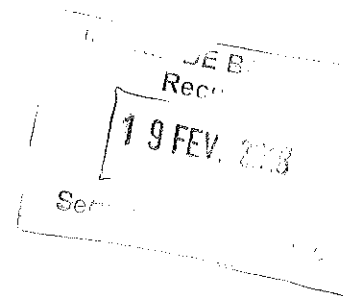
site Internet PUI en ligne  
document non exhaustif  
Mise à jour à consulter au service  
de l'urbanisme de la Commune

# Commune de Barentin

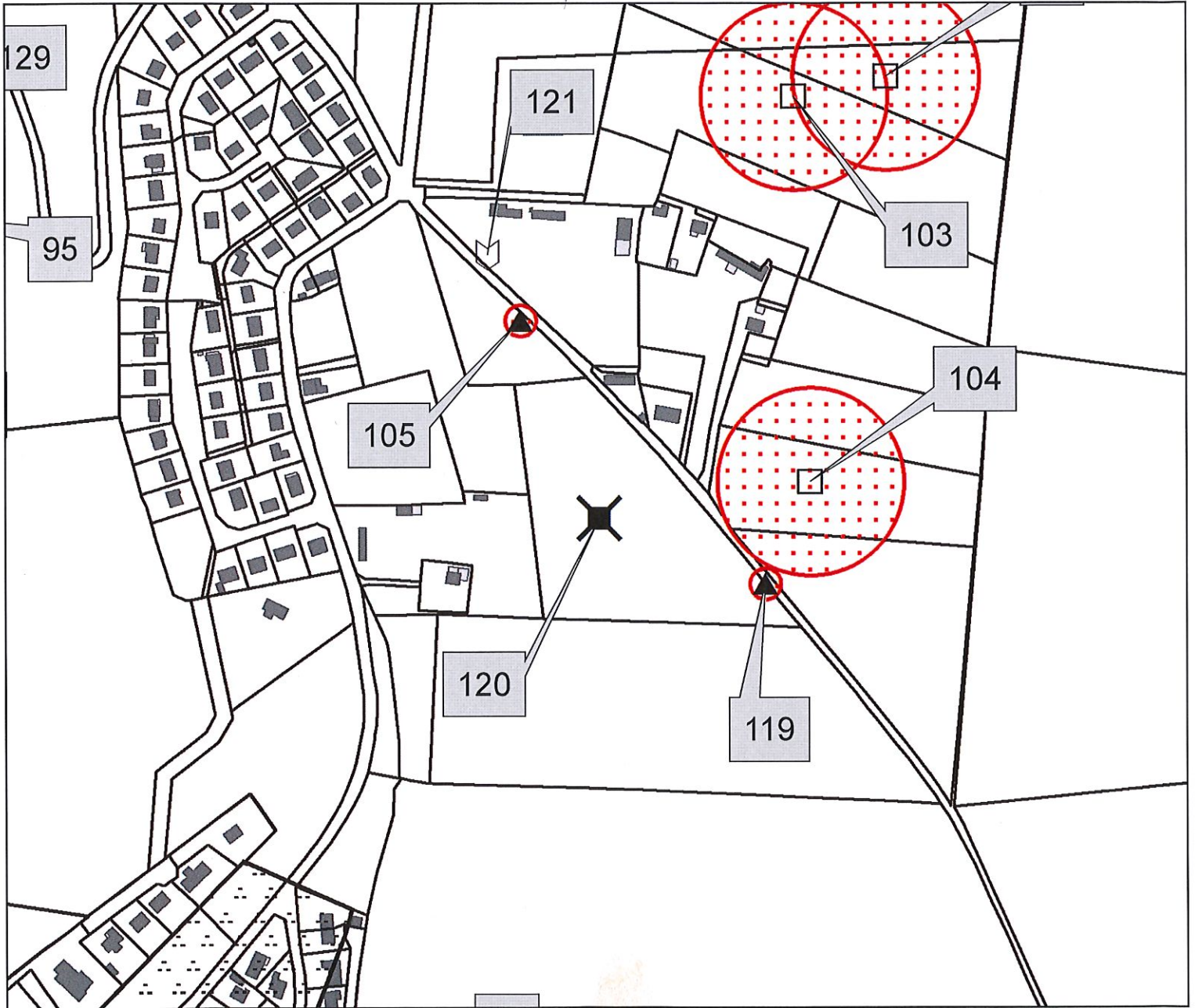
## LISTE DES QUESTIONS

### Quels sont les établissements recevant du public (ERP) sur la commune

- Structures d'accueil pour personnes âgées ou personnes handicapées
- Salles d'auditions, de conférences, de réunions, de spectacles ou à usage multiple
- Magasins de vente, centres commerciaux)
- Restaurants et débits de boissons
- Hôtels et pensions de famille
- Salles de danse et salles de jeux
- Établissements d'enseignement, colonies de vacances
- Bibliothèques, centres de documentation
- Salles d'exposition
- Établissements sanitaires
- Établissements de culte
- Administrations, banques, bureaux
- Établissements sportifs couverts
- Musées principal au Théâtre Montdory









SFR  
Etudes Spécifiques Sud  
452 Cours du 3<sup>ème</sup> Millénaire  
69792 SAINT-PRIEST

*Alise Environnement  
102 rue du Bois Tison  
76160 Saint-Jacques-sur-Darnétal  
France*

À l'attention de Julie MARCILLE

Saint-Priest (69), le 28 Février 2018

**Objet : Réponse à consultation - Projet de lotissement de Barentin**

Madame,

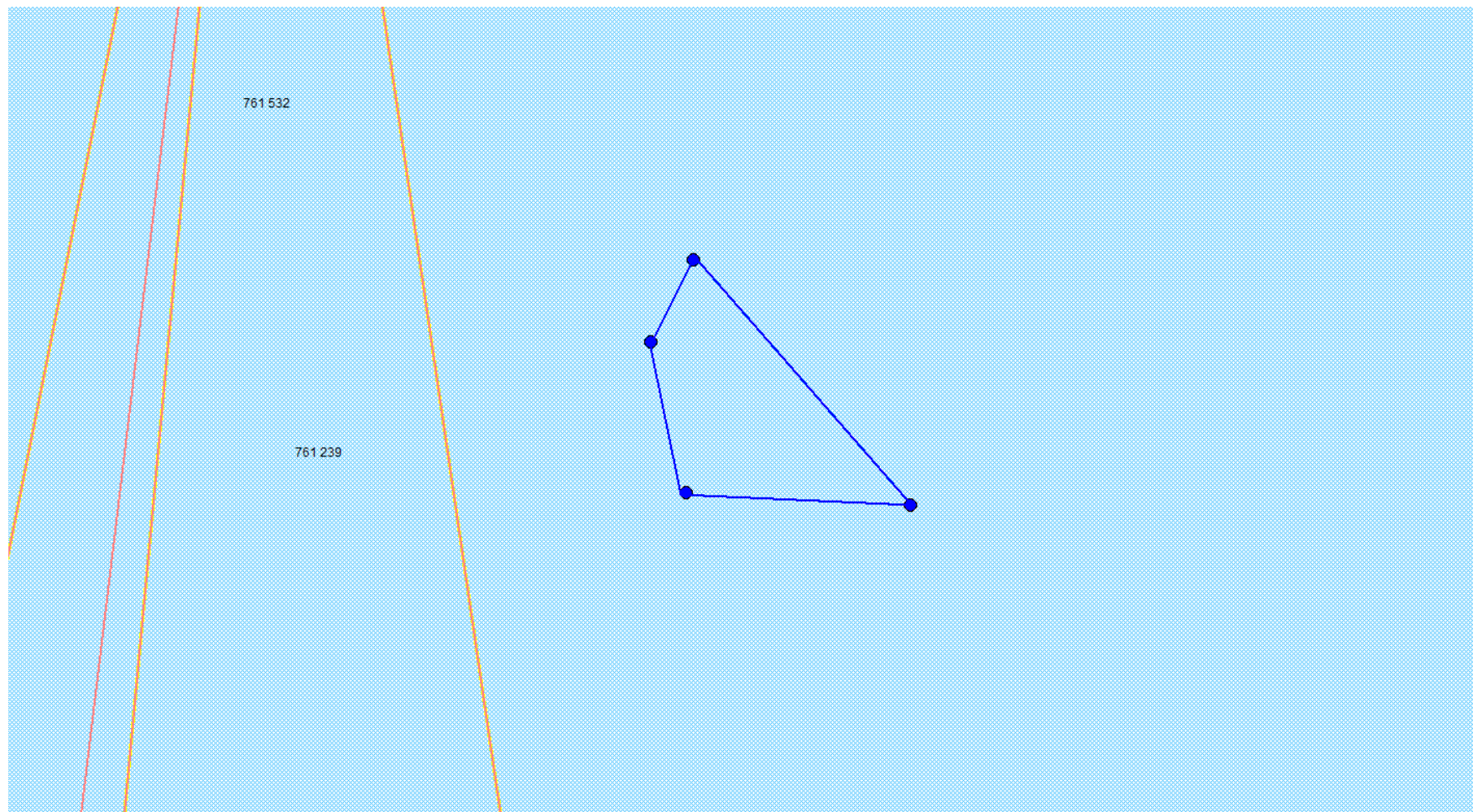
Suite à votre demande de servitudes, concernant le projet de lotissement sur la commune de Barentin, voici notre analyse.

À ce jour, votre projet n'impacte a priori pas le réseau de transmission hertzien SFR. En effet, les différents faisceaux sont à une distance suffisante pour ne pas être perturbés (au-delà de 100 m de part et d'autres du faisceau).

Vous trouverez, ci-dessous, un plan de la zone étudiée (en bleu).

Veillez agréer, Madame, nos salutations les meilleures.

Mehdi SAHEB ETTABAA  
Technicien Télécom  
[Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com](mailto:Dir-ded-dabm-specifique-trans@sfr.com)



## Accidentologie ALISE

Commune de Barentin  
RD 6015, D142, D143A

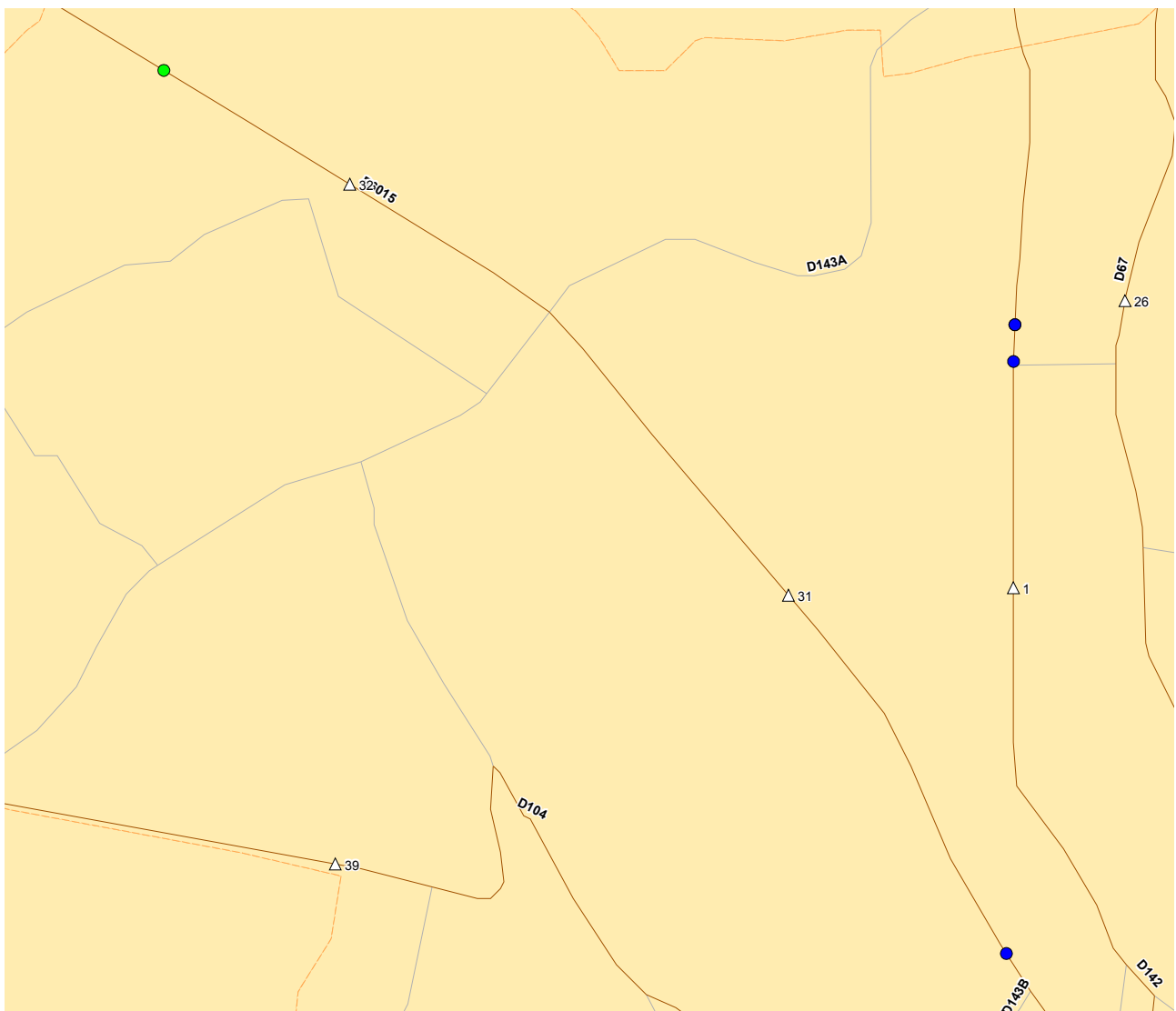
### Carte de situation des accidents

#### Légende :

- accidents avec Blessés hospitalisés (3) entre 01/01/2012 et 31/12/2016 sur la zone d'étude
- accidents avec Blessés légers (2) entre 01/01/2012 et 31/12/2016 sur la zone d'étude

un accident peut conduire à plusieurs victimes, BH ou BL

#### Répartition des accidents par catégorie d'usager:





## **BILAN DE L'ACCIDENTOLOGIE (2012-2016)**

### **Recensement : 4 accidents ( 3 BH et 2 BL)\*:**

\*Tué : tué à 30 jours, BH : blessé hospitalisé plus de 24h00, BL : blessé léger hospitalisé moins de 24h00

3 accidents sur route normale, 1 sur chaussée mouillée.  
2 accidents de jour et 2 accidents de nuit.

### **Accidents selon l'année et la voie :**

- 2012:  
**RD 142** : accident en agglomération, hors intersection, en plein jour. La chaussée est normale. Collision impliquant un véhicule et un piéton. Bilan un BH.  
**RD 6015** : accident hors agglomération, hors intersection, la nuit. La Chaussée est normale. Collision par l'arrière impliquant deux véhicules ( un véhicule léger et un tracteur agricole) ; Bilan : un BL
- 2013 :  
**RD 6015** : accident en agglomération, hors intersection, en plein jour et la chaussée est normale. Véhicule léger percute un obstacle fixe. Bilan : 1BH.
- 2015 :  
**RD 142** : accident en agglomération, hors intersection, la nuit et la chaussée est mouillée. Collision impliquant un véhicule (moto) et un piéton. Bilan : 1BH.

### **Répartition des victimes par tranches d'âge :**

Age	0-13	14-17	18-24	25-44	45-64	65 et plus	Total
Nombre de blessés	2	0	1	2	0	0	5



DIRECTION DES ROUTES

AGENCE DE CLERES

DOSSIER SUIVI PAR : PIERRICH FOLLIGNE

Tél. : 02.32.93.90.30

Fax : 02.35.33.66.12

E-mail : dr.agence.cleres@seinemaritime.fr

Objet : Comptages routiers - BARENTIN

N/Réf. : PF/GM/18000836

Clères, le **02 MARS 2018**

Madame Blandine LETIENNE  
ALISE ENVIRONNEMENT  
Agence Normandie Rouen  
102 Rue du Bois Tison  
76160 SAINT JACQUES SUR DARNETAL

Madame,

Par courrier du 15 février 2018, vous sollicitez mes services pour obtenir les comptages routiers sur les routes départementales sises sur la commune de BARENTIN.

Vous trouverez ci-après les informations demandées issus des relevés de trafic de 2016 :

- Route départementale n°142 : 6560 véhicules/jour dont 2,5% de poids lourds
- Route départementale n°143A : 8131 véhicules/ jour dont 3,1% de poids lourds
- Route départementale n°6015 : 26964 véhicules/jour dont 1,9% de poids lourds

Nous restons à votre disposition pour vous fournir le détail de ces comptages si nécessaire.

Je vous prie d'agréer, Madame, l'expression de ma considération distinguée.

Le Président du Département,  
Pour le Président et par délégation  
Le Chef d'Agence,

Pierrich FOLLIGNÉ





Bureau d'Etudes  
Expertises - Conseils

Saint Jacques sur Darnétal le 15 février 2018

REÇU LE 22 FEV. 2018

REÇU LE  
19 FEV. 2018

FEDERATION DEPARTEMENTALE DES  
CHASSEURS DE SEINE-MARITIME  
Maison de la chasse et de la nature  
Route de l'Etang  
76890 BELLEVILLE-EN-CAUX

Objet : Demande de renseignements – Etude d'impact

Affaire suivie par : Blandine LETIENNE, Julie MARCILLE – Agence Normandie Rouen  
Tél. : 02 35 61 30 19  
Email : julie.marcille@alise-environnement.fr

Madame, Monsieur,

Dans le cadre d'une étude d'impact pour un projet de lotissement sur la commune de Barentin (76), nous souhaiterions des renseignements cynégétiques sur cette commune.

Vous trouverez ci-joint une liste de questions ainsi que la localisation du site sur la carte I.G.N. au 1/25 000.

Dans l'attente de votre réponse, nous vous prions d'agréer, Madame, Monsieur, l'expression de nos respectueuses salutations.

**Blandine LETIENNE**  
Assistante chargée d'études environnement

P.J. 1 : Localisation du site d'étude  
P.J. 2 : Liste des questions

**ALISE S.A.R.L.**

Agence Normandie Rouen  
102 rue du Bois Tison  
**76160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNÉTAL**  
Tél : 02 35 61 30 19  
Fax : 02 35 66 30 47

N° SIRET 424 893 774 00044  
APE 711 2B

[www.alise-environnement.fr](http://www.alise-environnement.fr)

Agence Normandie Caen  
CITIS – Immeuble Odysée  
Avenue de Cambridge  
14200 HEROUVILLE-ST-CLAIR  
Tél : 09 75 27 92 61

## LISTE DE QUESTIONS

⇒ Existe-t-il un plan de chasse sur la commune de Barentin (76) ?

Lièvres  
Perdrix  
Chevreuils.  
Sangliers

⇒ Existe-t-il, sur la commune de Barentin (76), des structures associatives de chasse agréée (ACCA) ?

GIC de l'Austreberthe  
Grandsire Renui  
chemin du breuil.  
76570 Fresquiennes

⇒ Existe-t-il des couloirs de déplacements de la grande faune localisés au niveau de la zone du projet (cf. carte ci-jointe). Vous pouvez utiliser la carte jointe pour localiser les éventuels déplacements sur les zones du projet ou à proximité.

déplacement traversal de sangliers

⇒ Pouvez-vous nous indiquer de façon estimative, sur le site du projet ou à proximité, l'abondance de :

- Perdrix grise : 10 couples / 100 ha - attribution 2 / 100
- Lièvre : 16 lièvres / 100 ha. - attribution 4 / 100
- Sanglier : prélèvement de 6 sangliers / 100 ha
- Chevreuil : attribution de 8 chevreuils / 100 ha.

pas de Corp.

BARRE Christophe  
06 186 148 121 107  
cbarre@fdc76.com



**Orange**

Unité de Pilotage Réseau Ouest  
5 Rue du Moulin de la Garde  
BP 53149  
44331 Nantes Cedex 3

**ALISE Environnement**

Agence Normandie Rouen  
Blandine LETIENNE  
102 rue du Bois Tison  
76160 SAINT-JACQUES-SUR-DARNETAL

Nantes, le 28 février 2018

Objet : Consultation pour un projet de lotissement sur la commune de : Barentin

Madame,

En réponse à votre courrier reçu dans nos services en date du 20 février 2018, concernant le projet d'implantation d'un lotissement sur la commune citée en objet dans le département de la Seine-Maritime, vous trouverez ci-après les remarques relatives aux servitudes sur le secteur concerné.

Servitudes PT1 & PT2 : - l'Unité de Pilotage Réseau Ouest n'a pas de remarque au titre des servitudes PT1 et PT2 et Faisceaux Hertziens

Servitudes PT3 : - pas de servitude mais des remarques à formuler sur la zone d'étude telle que présentée dans ce projet (réf : Annexe 2)

Servitudes réseau Mobile : - pas d'impact sur les stations de base Orange France existantes situées à une distance supérieure à 500 m

Nous restons à votre disposition pour tout renseignement complémentaire.

Veuillez agréer, Madame, l'expression de notre considération distinguée.

Benjamin Villeneuve  
Responsable Département  
Négociations & Affaires Réseau



Orange  
Unité de Pilotage Réseau Ouest  
upro.servitudes-nar@orange.com

## Annexe 2


### SERVITUDES PT3

**Projet concerné** : Projet de lotissement sur la commune de BARENTIN (Dpt 76) Dossier ALISE

#### **Remarques formulées sur ce projet** :

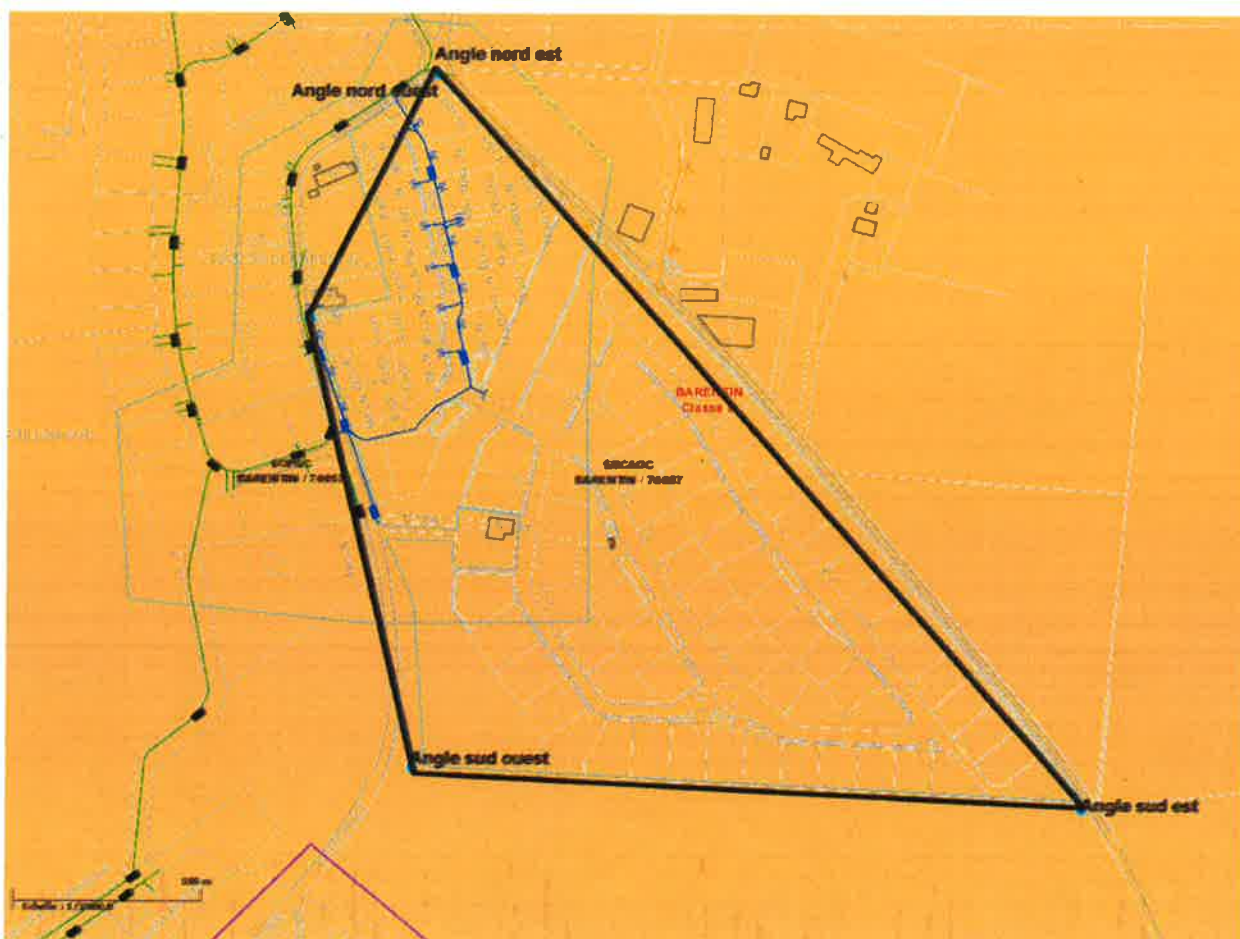
Pas servitudes de type PT3

#### **A noter cependant dans le plan joint ci-dessous** :

- |   |   |
|---|---|
| - bleu pâle   | : limites de communes   |
| - marron /mauve   | : câbles enterrés Orange avec protections aéro-souterraines et protection d'abonnés     |
| - vert/bleu   | : conduites de génie civil  |
| - jaune   | : artères aériennes Orange avec mises à la terre de protection du réseau et des abonnés |
|  | : ligne RTE et supports catégorie HTB   |

Il conviendra de respecter les distances réglementaires des réseaux d'énergie vis-à-vis de l'ensemble de ces réseaux ORANGE dans :

- Le projet de réseau maillé de terre des éoliennes projetées.
- Le projet de poste de livraison et de son raccordement en liaison 20kV ou 63 kV aux sites éoliens proprement dit.



## Effectifs

Commune	Etablissements			Effectif
	Ecole	Collège	Lycée	
Barentin	X			1220
Barentin		X		1067
Barentin			X	1660
Bouville	X			107
Pissy-Pôville	X			138
Roumare	X			149
Saint-Pierre-de-Varengeville	X			244
Villers Ecalles	X			188

**Effectif élèves des établissements scolaires des communes de Barentin, Bouville, Pissy-Pôville, Roumare, Saint Pierre de Varengueville et Villers-Ecalles.**

Source : Rectorat de Rouen (DPP / PRSAP), Base SYSCA-sco 2017-2018, champs : établissements publics et privés sous contrat du 1er et 2nd degrés

Libellé Commune	Sigle	Dénomination	Effectif élèves	
<b>BARENTIN</b>	CLG	COLLEGE ANDRE MARIE	559	
		COLLEGE CATHERINE BERNARD	508	
	<b>Total CLG</b>			<b>1067</b>
	E.E.PU	ECOLE ELEMENTAIRE PUBLIQUE	ANATOLE FRANCE - ANNA DE NO	137
		ECOLE ELEMENTAIRE PUBLIQUE	LA CHAMPMESLE-FONTENELLE	108
		ECOLE ELEMENTAIRE PUBLIQUE	MARCEL DUPRE	287
		ECOLE ELEMENTAIRE PUBLIQUE	PIERRE BEREGOVOY	149
		ECOLE ELEMENTAIRE PUBLIQUE	PIERRE CORNEILLE - MADAME DE	90
	<b>Total E.E.PU</b>			<b>771</b>
	E.M.PU	ECOLE MATERNELLE PUBLIQUE	ANDRE MARIE	76
		ECOLE MATERNELLE PUBLIQUE	BERNARD HAVEL	142
		ECOLE MATERNELLE PUBLIQUE	FRANCISQUE POULBOT	48
		ECOLE MATERNELLE PUBLIQUE	LA MESANGERE	75
		ECOLE MATERNELLE PUBLIQUE	MARIE PAPE CARPANTIER	108
	<b>Total E.M.PU</b>			<b>449</b>
LGT	LYCEE GENERAL ET TECHNOLOGIQUE THOMAS CORNEILLE		1136	
<b>Total LGT</b>			<b>1136</b>	
LP	LYCEE PROFESSIONNEL AUGUSTE BARTHOLDI		524	
<b>Total LP</b>			<b>524</b>	
<b>BOUVILLE</b>	E.E.PU	ECOLE PRIMAIRE PUBLIQUE THOMAS CORNEILLE	107	
<b>Total E.E.PU</b>			<b>107</b>	
<b>PISSY-POVILLE</b>	E.E.PU	ECOLE PRIMAIRE PUBLIQUE	138	
<b>Total E.E.PU</b>			<b>138</b>	
<b>ROUMARE</b>	E.E.PU	ECOLE PRIMAIRE PUBLIQUE	149	
<b>Total E.E.PU</b>			<b>149</b>	
<b>SAINT-PIERRE-DE-VARENGEVILLE</b>	E.E.PU	ECOLE ELEMENTAIRE PUBLIQUE GERMAINE COTY	162	
	<b>Total E.E.PU</b>			<b>162</b>
	E.M.PU	ECOLE MATERNELLE PUBLIQUE JACQUES PREVERT	82	
<b>Total E.M.PU</b>			<b>82</b>	
<b>VILLERS-ECALLES</b>	E.E.PU	ECOLE PRIMAIRE PUBLIQUE PREVOST - FREINET	188	
	<b>Total E.E.PU</b>			<b>188</b>
<b>Total général</b>			<b>4773</b>	