

Dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées et/ou de destruction d'espèces animales protégées

Projet d'aménagement touristique du complexe de Belle-Dune

Commune de Quend (80)





Sommaire

SOMMAIRE	2
VOS INTERLOCUTEURS	4
1 - OBJET DE LA DEMANDE	5
2 - CADRE RÉGLEMENTAIRE	6
3 - JUSTIFICATION ET DESCRIPTION DU PROJET	8
3.1 - JUSTIFICATION DU PROJET	8
3.1.1 - <i>Raisons économiques et techniques</i>	8
3.1.2 - <i>Justification envers les préoccupations d'environnement</i>	10
3.2 - CHOIX DU SITE	15
3.3 - CHOIX DU PÉRIMÈTRE D'AUTORISATION	15
3.4 - JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE	16
3.5 - DESCRIPTION DU PROJET	18
<i>Localisation du site</i>	18
<i>Description et caractéristiques du projet</i>	18
4 - CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET	20
4.1 - CONTEXTE REGIONAL	20
4.2 - CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL	20
4.2.1 - <i>Inventaires patrimoniaux</i>	20
4.2.1.1 - <i>Z.N.I.E.F.F. (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique)</i>	20
4.2.1.2 - <i>Z.I.C.O. (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)</i>	22
4.2.2 - <i>Protections réglementaires et contractuelles du patrimoine naturel</i>	22
5 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ECOLOGIQUES IDENTIFIÉS AU SEIN DU PROJET	25
5.1 - LES ENJEUX FLORISTIQUES	25
5.2 - LES ENJEUX FAUNISTIQUES	25
5.2.1 - <i>Enjeux avifaunistiques</i>	25
5.2.1.1 - <i>Enjeux patrimoniaux</i>	25
5.2.1.2 - <i>Enjeux réglementaires</i>	25
5.2.2 - <i>Enjeux mammalogiques</i>	26
5.2.2.1 - <i>Enjeux patrimoniaux</i>	26
5.2.2.2 - <i>Enjeux réglementaires</i>	26
5.2.3 - <i>Enjeux batrachologiques</i>	26
5.2.3.1 - <i>Enjeux patrimoniaux</i>	26
5.2.3.2 - <i>Enjeux réglementaires</i>	26
5.2.4 - <i>Enjeux herpétologiques</i>	26
5.2.4.1 - <i>Enjeux patrimoniaux</i>	26
5.2.4.2 - <i>Enjeux réglementaires</i>	26
5.2.5 - <i>Enjeux entomologiques</i>	27
5.2.5.1 - <i>Enjeux patrimoniaux</i>	27
5.2.5.2 - <i>Enjeux réglementaires</i>	27
5.2.6 - <i>Tableau de synthèse des enjeux faunistiques</i>	28
5.3 - PERIODE DE SUIVI ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES	29
6 - ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES	30
6.1 - ESPECES VEGETALES	30
6.2 - ESPECES FAUNISTIQUES PRISES EN COMPTE DANS LES DOSSIERS CNPN	30

6.3 - ESPECES ANIMALES PROTEGEES REPRODUCTRICES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE	32
6.3.1 - <i>Avifaune</i>	33
6.3.1.1 - Types d'impacts à évaluer sur l'avifaune	33
6.3.1.2 - Espèces protégées et d'intérêt patrimonial	33
6.3.1.1 - Espèces aviennes protégées non menacées	36
6.3.1.1.1 - Espèces recensées au sein de l'emprise du projet	36
6.3.1.1.2 - Évaluation des impacts sur l'avifaune protégée non patrimoniale	37
6.3.1.1.3 - Mesures d'atténuation écologique en faveur de l'avifaune protégée non patrimoniale	39
6.3.1.1.4 - Bilan des impacts sur l'avifaune protégée non patrimoniale après mesures	40
6.3.2 - <i>Entomofaune</i>	41
6.3.3 - <i>Amphibiens</i>	41
6.3.3.1 - Espèces de batraciens protégées et d'intérêt patrimonial	42
6.3.3.2 - Cas du complexe des « Grenouilles vertes » s.l. <i>Pelophylax</i> spp.	49
6.3.3.3 - Espèces de batraciens protégées non menacées	54
6.3.3.3.1 - Evaluation des impacts sur la batrachofaune protégée non patrimonial	54
6.3.3.3.2 - Mesures d'atténuation écologique en faveur de la batrachofaune protégée non patrimonial	56
6.3.3.3.3 - Bilan des impacts sur la batrachofaune protégée non patrimonial après mesures	57
6.3.4 - <i>Reptiles</i>	58
6.3.4.1.1 - Évaluation des impacts sur le Lézard vivipare	59
6.3.4.1.2 - Mesures d'atténuation écologique en faveur de l'herpétofaune protégée non patrimonial	60
6.3.4.1.3 - Bilan des impacts sur l'herpétofaune protégée non patrimonial après mesures	61
6.3.5 - <i>Mammifères</i>	62
6.3.5.1 - Espèces de mammifères terrestres protégées et d'intérêt patrimonial	62
6.3.5.2 - Espèces de mammifères terrestres protégées non menacées	62
6.3.5.2.1 - Évaluation des impacts sur l'Écureuil roux	63
6.3.5.2.2 - Mesures d'atténuation écologique en faveur de la mammalofaune protégée non patrimonial	64
6.3.5.2.3 - Bilan des impacts sur la mammalofaune protégée non patrimonial après mesures	65
6.3.5.3 - Espèces de chiroptères protégées et d'intérêt patrimonial	66
 7 - CONCLUSION SUR L'INCIDENCE RÉSIDUELLE DU PROJET SUR LES ESPECES PROTÉGÉES	 72
 BIBLIOGRAPHIE	 73
 ANNEXES	 77

Annexe 1 : Imprimés CERFA

Annexe 2 : Imprimés CERFA

VOS INTERLOCUTEURS

Étude réalisée pour :



Société PIERRE & VACANCES DÉVELOPPEMENT

L'Artois Pont de Flandre
11 rue de Cambrai
75947 PARIS
CEDEX 19

Étude suivie par : Monsieur Jean-Loup GARRET



Syndicat Mixte Baie de Somme Grand Littoral Picard

1, Place de l'Amiral Courbet
80132 Abbeville

Étude suivie par : Monsieur Hervé Leu

Étude réalisée par :



Ecothème, agence nord Ecosphère

28, rue du Moulin
60490 CUVILLY
Tél. : 03.44.42.84.55
Fax : 03.44.42.96.74
E-mail : ecotheme@wanadoo.fr

Auteurs :

Cédric LOUVET : inventaires et évaluation faunistique,
rédaction et cartographies

Sylvain TOURTE : inventaires et évaluations floristique et
phyto-écologique, rédaction et
cartographies

Bénédicte KILLIAN et Franck SPINELLI-DHUICQ :
contrôle qualité

1 - OBJET DE LA DEMANDE

La Société Pierre et Vacances, représentée par Monsieur Jean-Loup GARRET, a sollicité le bureau d'études ÉCOTHÈME – Agence Nord ÉCOSPHÈRE afin de réaliser la notice d'impact écologique du dossier de défrichement préalable au projet d'aménagement touristique (extension) du complexe de Belle-Dune sur la commune de Quend (Somme). Cette étude d'impact est d'ailleurs annexée à la présente demande de dérogation.

Cette étude a mis en évidence la présence d'espèces animales et végétales protégées, situées pour partie au sein de l'emprise du projet d'aménagement touristique (extension) du complexe de Belle-Dune



Carte : Localisation géographique du site de Belle-Dune, Somme (80)

Rappelons ici que l'évolution récente de la réglementation sur les espèces animales protégées (cf. chapitre « Cadre réglementaire »), nécessite désormais de prendre en considération les sites de reproduction et/ou les aires de repos (mares, friches pionnières, etc.), et plus seulement les individus, quel que soit leur stade de développement (œufs, larves, adultes...).

Cette étude correspond donc au dossier de demande de dérogation pour la destruction et/ou le déplacement d'espèces animales protégées et/ou la destruction d'habitats d'espèces animales protégées, qui sera soumis au Conseil National de Protection de la Nature (CNP) pour avis.

2 - CADRE RÉGLEMENTAIRE

Les articles L. 411-1 et 2 du Code de l'Environnement précisent que lorsqu'un intérêt scientifique particulier ou que les nécessités de la préservation du patrimoine biologique justifient la conservation d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées, sont interdits :

- l'atteinte aux spécimens : la destruction, la mutilation, la capture, ou l'enlèvement, des animaux quel que soit leur stade de développement, et de tout ou partie des plantes. Sont interdits aussi la perturbation intentionnelle, la naturalisation d'animaux de ces espèces ou, qu'ils soient vivants ou morts, leur transport, leur colportage, leur utilisation, leur détention, leur mise en vente, leur vente ou leur achat ;
- la destruction, l'altération ou la dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques et biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos des espèces considérées.

La mise en conformité des textes de protection (arrêtés ministériels parus en 2007 et 2009) avec les directives européennes a notamment pour conséquence :

- l'ajout de la notion de perturbation intentionnelle ;
- la protection des sites de reproduction et des aires de repos dans les zones de présence de l'espèce ;
- le raisonnement à l'échelle de la population et non plus du seul individu pour envisager les dérogations possibles.

L'article L. 411-2 détermine les conditions dans lesquelles sont établies les listes d'espèces animales ainsi protégées. Des arrêtés précisent, par groupes taxonomiques, les listes d'espèces protégées au niveau national et régional et les mesures spécifiques d'interdictions particulières.

Les derniers arrêtés du 23 avril 2007 concernant les mammifères, les insectes et les mollusques protégés, l'arrêté du 19 novembre 2007 concernant les reptiles et les amphibiens protégés, ainsi que l'arrêté du 29 octobre 2009 concernant les oiseaux protégés viennent notamment préciser les listes d'espèces pour lesquelles la réglementation porte seulement sur les œufs, les larves, les nids et les animaux et celles portant également sur les sites de reproduction et les aires de repos nécessaires au bon accomplissement du cycle biologique de ces espèces.

Dans tous les cas, seuls des prélèvements exceptionnels peuvent être autorisés pour ces espèces, l'interdiction étant la règle.

Concernant les espèces végétales, l'arrêté du 20 janvier 1982 fixe la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national et l'arrêté du 17 août 1989 fixe la liste des espèces végétales protégées en région Picardie, complétant la liste nationale.

Avant 2006, les autorisations préfectorales de prélèvement d'espèces n'étaient ainsi possibles qu'à titre exceptionnel et dérogatoire, et uniquement à des fins scientifiques.

Depuis janvier 2006, en application de la loi n°2006-11 du 5 janvier 2006 d'orientation agricole, le champ de ces dérogations est étendu à d'autres fins que celles purement scientifiques (santé et sécurité publiques, intérêt public majeur, dommages importants dus aux espèces concernées...) à condition :

- qu'il n'existe pas d'autres solutions alternatives satisfaisantes (localisation, variantes, mesures d'évitement et de réduction, choix des méthodes...);
- que les opérations ne portent pas atteinte à l'état de conservation de l'espèce concernée au niveau régional (que l'on affecte des individus, des sites de reproduction ou des aires de repos).

L'arrêté ministériel du 19 février 2007 fixe les conditions de demande et d'instruction des dérogations. Il précise également le contenu de la demande. Dans le cas général, la demande est faite auprès du préfet du département. La décision est prise après avis du Conseil National de Protection de la Nature (C.N.P.N.).

3 - JUSTIFICATION ET DESCRIPTION DU PROJET

3.1 - JUSTIFICATION DU PROJET

« les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les solutions envisagées, le projet présenté a été retenu ».

Article R.512-8 II.3° du Code de l'environnement.

L'analyse de l'état initial et celle des effets potentiels du projet ont permis de retenir des solutions destinées à offrir le meilleur compromis entre les différentes contraintes (économiques, hydrogéologiques, techniques et environnementales).

3.1.1 - Raisons économiques et techniques

Suite aux réflexions du SDAU Côte picarde menées au début des années 1970, le secteur de 300 hectares situé sur le littoral entre Fort-Mahon Plage et Quend-Plage-Les-Pins devenait la seule concession à l'urbanisation en regard des 3 000 ha du Massif Dunaire du Marquenterre.

Ce Schéma Directeur arrêta le principe d'une non-urbanisation du trait de côte. Une poche principale et deux poches secondaires d'extension urbaine étaient alors prévues.

De 1975 à 1977, l'idée d'une concentration de l'urbanisation sur la seule zone arrière-littorale entre Quend et Fort-Mahon-Plage était arrêtée. On considéra alors que l'immense majorité du massif dunaire du Marquenterre devait être conservé à l'état naturel.

Le Conseil Général de la Somme se prononça en faveur d'une politique de protection stricte et volontariste du massif dunaire par un recours systématique à l'acquisition des parcelles mises en vente au profit du Conservatoire du Littoral et des Rivages Lacustres

En 1979, le préfet déclarait d'utilité publique la constitution de réserves foncières pour la création d'une station de tourisme en liaison avec l'extension des communes de Quend et de Fort-Mahon-Plage sur une superficie totale de 250 ha afin de favoriser l'émergence d'une économie touristique sur la côte picarde

Par délibération des Conseils Municipaux des communes de Quend et Fort Mahon de mars 1991, a été créée la Zone d'Aménagement Concertée du Royon. À l'issue de l'enquête publique, le Plan d'Aménagement de Zone a été approuvé en novembre 1991. La superficie totale de la ZAC est de 150 ha.

En 1994, des accords partenariaux entre le Conseil Général de la Somme, le Syndicat mixte Baie de Somme - Grand Littoral Picard, la Région Picardie et la Société Pierre & Vacances, est née l'opération de Belle Dune qui s'est édifiée entre les deux stations littorales sur 125 ha restants. En parallèle, la rétrocession à l'euro symbolique de la frange des premiers cordons de dunes couvrant une superficie de 125 ha était encore opérée.

Entre 1997 et 2011 s'est développé un ensemble touristique intégré à l'environnement autour d'équipements structurants (Aquaclub, golf, tennis) s'accompagnant de logements individuels et collectifs. Ceci, conformément au PAZ de la ZAC et aux accords entre les partenaires publics et privé.

Dans ce cadre Pierre & Vacances a manifesté durant l'année 2009 sa volonté de poursuivre la réalisation de la ZAC telle qu'initialement prévu et de la mener à terme. Ceci en développant un programme de construction sur la zone ZB situé au sud-est de l'Île aux Oiseaux. Cette zone étant prévue dans le PAZ pour des hébergements dès l'origine.

Les motivations de cette démarche étaient multiples :

- Ce programme correspondait à l'objectif de la ZAC prévu à l'origine de l'opération de Belle Dune. Il répondait aux enjeux économiques et touristiques majeurs qui ont présidé à la conception de la ZAC et qui se sont traduits par des engagements juridiques de chacun : déclaration d'utilité publique, objectif d'aménagement du territoire du Conseil Général, protocole avec Pierre et Vacances ;
- La zone ZB au sud de l'Île aux Oiseaux constituait la dernière grande zone réservée à de l'hébergement de Belle Dune pouvant être développée.
- Seulement, 1/3 des droits à construire de la ZAC seraient ainsi consommés après cette réalisation traduisant la volonté des partenaires de s'intégrer à l'environnement.
- Ce programme permettait d'atteindre l'équilibre de fonctionnement de la station de Belle Dune et ainsi de remplir l'objectif de pérenniser l'attractivité touristique des communes de Quend et Fort-Mahon ce que souhaitaient à l'origine les différents partenaires publics et privé (Europe, État, Conseil Régional, Conseil Général, Pierre & Vacances).

À ce jour, la station de Belle Dune représente plusieurs dizaines d'emplois directs, 120 000 euros de taxes de séjours perçus par les communes par an et plus de 5 millions d'euros par an injectés dans l'économie locale par les vacanciers ;

La poursuite du programme de ZAC sur la zone ZB permettait (via la nouvelle clientèle) de conforter et d'augmenter les retombées économiques sur l'activité locale.

Le développement de cette zone permettait aussi de pérenniser les équipements de la ZAC et principalement l'Aquaclub. C'est le principal élément d'attractivité de la station de Belle Dune. Il est la propriété du Syndicat Intercommunal d'Aménagement de Quend / Fort-Mahon, et par voie de Bail emphytéotique géré par le Syndicat mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard. Il emploie 25 Équivalents Temps Plein. Il est déficitaire depuis son ouverture en 1985.

En application du protocole de 1994 et de la promesse de vente de 1997, la levée d'options a été formulée sur une partie des propriétés prévues pour l'urbanisation à venir.

Les propriétés objet du présent dossier concernaient une partie de la ZAC classée en ZB, sur le territoire de la commune de Quend, où 120 logements environ étaient initialement envisagés.

3.1.2 - Justification envers les préoccupations d'environnement

En référence à la poursuite du développement de Belle Dune conformément aux engagements du partenariat public-privé de 1994 et au dossier de ZAC (en particulier le Plan de ZAC en pièce jointe), Pierre & Vacances a procédé à la levée d'option d'achat des terrains en décembre 2009.

Des études d'architectes et de bureaux d'études ont alors été engagées en vue de la réalisation d'une opération de l'ordre de 120 maisons sur la ZB de Quend, secteur de la ZAC du Royon (voir plan de masse de janvier 2011).

À cette époque, les différents acteurs (Aménageur, Pierre et Vacances, Architecte, bureaux d'études) ont travaillé au traitement des abords de la ZD longée par la voie de desserte prévue, avec le souhait de chacun, de préserver au mieux cet espace naturel. Ainsi, le tracé de la route d'accès à la ZB, prévue dans le plan de ZAC a été modifié. De plus, il a été décidé de ne pas construire les deux routes d'accès sud prévues dans le plan de la ZAC.

Il convenait de porter une attention particulière à la faisabilité technique et financière de l'opération en regard des enjeux environnementaux du site et des contraintes liées à la proximité du parcours de golf de Belle Dune.

Un inventaire écologique du lieu d'implantation du projet a été effectué dans un premier temps, commandé par Pierre & Vacances au cabinet Ecothème avec pour finalité de déterminer la faisabilité écologique d'une opération sur cette zone ZB située sur le territoire de Quend, au sud du quartier de « L'Île aux Oiseaux ».

Cet inventaire a notamment révélé la présence de plusieurs espèces animales et végétales protégées, menacées ou non menacées au niveau régional ou national au cœur du secteur constructible classé en ZB au Plan d'Aménagement de Zone de la ZAC (exemple : l'Oreillard Roux ou la Pyrole à feuille ronde).

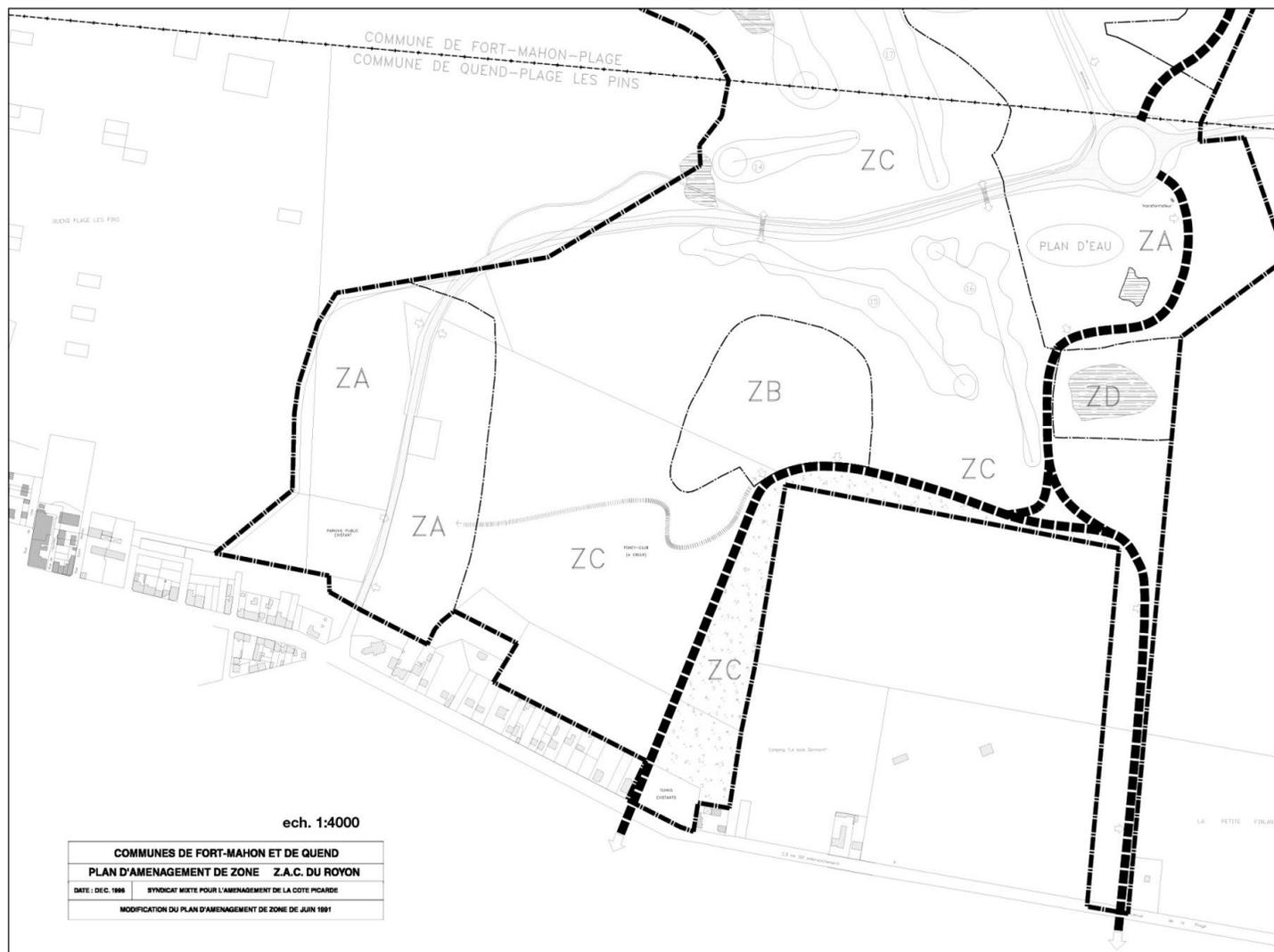
En conséquence, l'Aménageur et Pierre & Vacances ont proposé la reprise des investigations aux fins de déporter le secteur constructible sur l'espace voisin de la ZAC du Royon, classé en secteur ZC, autorisant aujourd'hui les équipements touristiques, et en partie occupé par le tracé du parcours de golf de Belle Dune.

Cette modification d'implantation demandait un nouvel examen de la faisabilité du projet tant dans les cadres juridiques, techniques, écologiques, qu'en termes d'incidence sur le parcours de golf.

Durant les années 2012 et 2013, ils ont étroitement associé le bureau d'étude Ecothème à ces nouvelles démarches. D'abord en complétant l'inventaire écologique pendant l'été 2012, puis en organisant plusieurs réunions avec les architectes du projet, l'aménageur et Pierre & Vacances afin de bien prendre en compte les enjeux environnementaux et d'étudier les différentes variantes possibles.

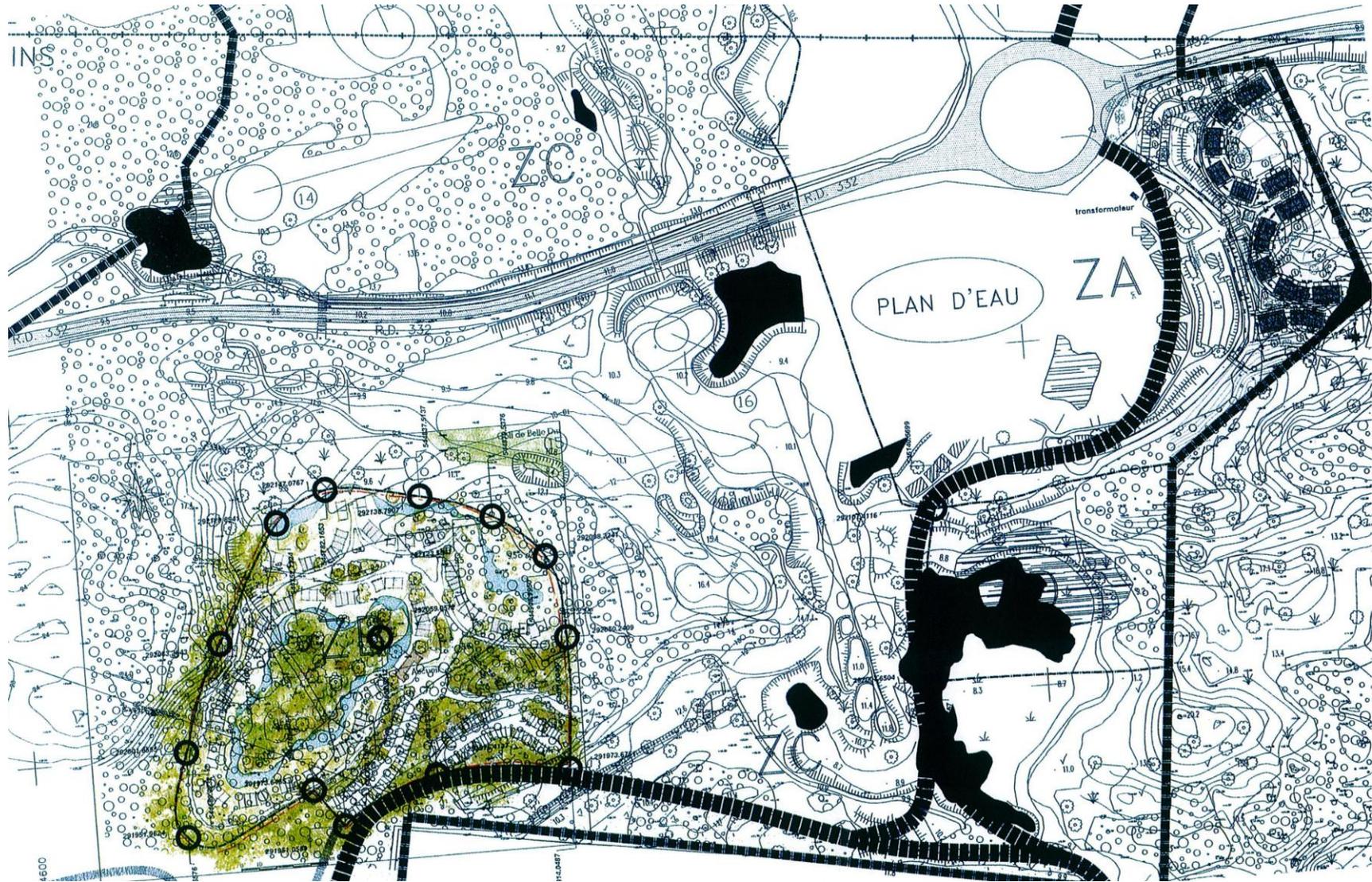
Le plan-masse du projet du 24 janvier 2013 (cf. Pages suivantes) correspond à la synthèse de l'ensemble de ces études. Le tableau « estimation financière des mesures d'atténuation des impacts écologiques » reprend les frais d'études et de déplacement de la zone ZB pour tenir compte des enjeux environnementaux.

Plan-masse du projet initial d'aménagement de Belle Dune
Syndicat Mixte d'Aménagement de la côte Picarde – Juin 1991



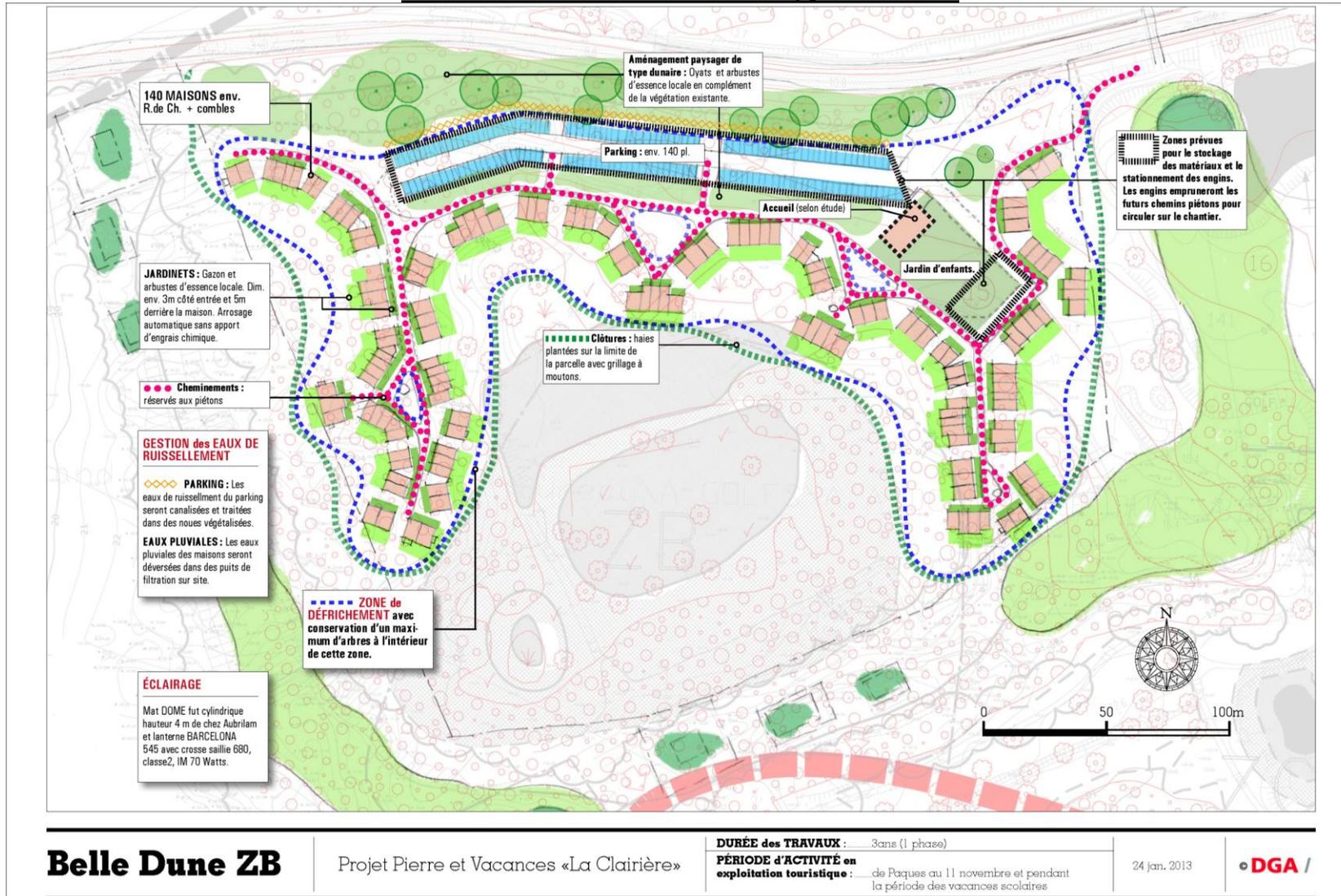
Dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées et/ou de destruction d'espèces animales et végétales protégées - projet d'aménagement touristique du complexe de Belle-Dune Société Pierre & Vacances Aménagement - Février 2013 12

Plan-masse du projet initial d'aménagement de Belle Dune
Pierre & Vacances / DGA PARIS, 2011



Dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées et/ou de destruction d'espèces animales et végétales protégées - projet d'aménagement touristique du complexe de Belle-Dune Société Pierre & Vacances Aménagement - Février 2013 13

Plan-masse du projet d'aménagement de Belle Dune Pierre & Vacances / DGA PARIS, janvier 2013



Dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction ou d'aires de repos d'espèces animales protégées et/ou de destruction d'espèces animales et végétales protégées - projet d'aménagement touristique du complexe de Belle-Dune Société Pierre & Vacances Aménagement - Février 2013 14

3.2 - CHOIX DU SITE

Les possibilités d'adaptation de l'insertion de la ZB de Quend sont notamment définies par l'emprise foncière disponible dans le périmètre de la ZAC du Royon. En outre, cette nouvelle implantation doit pouvoir être conciliée avec :

- L'évitement des secteurs d'intérêts patrimoniaux floristiques et faunistiques identifiés ;
- La présence immédiate du parcours de golf ;
- Les besoins d'extension des voiries de desserte et des réseaux divers tout en assurant une proximité du cœur de station et une cohérence avec le fonctionnement global du site de Belle Dune.

Vis-à-vis du fonctionnement du site de Belle Dune, afin à la fois d'éviter la création d'une enclave en impasse, d'échapper à des besoins de renforcement de réseaux de viabilisation, d'assurer la préservation des espèces ou habitats prioritaires, l'implantation a conduit à considérer un report du secteur constructible sur une partie aménagée, classée en ZC, du parcours de golf sur les fairways du trou N° 15 et partiellement du trou N° 16.

3.3 - CHOIX DU PÉRIMÈTRE D'AUTORISATION

L'emprise du périmètre d'autorisation correspond à celle susceptible d'être Impactée par les aménagements du secteur d'urbanisation envisagé par l'Aménageur et la société Pierre & Vacances Développement et leurs répercussions en matière de nécessité de modification partielle du parcours de golf de Belle Dune.

Cette emprise correspond encore à une unité foncière cohérente, propriété du Syndicat mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard. Elle est délimitée à l'Est par le quartier de « L'Île aux Oiseaux » du village de Belle Dune, et une dépression dunaire classée en ZD au PAZ de la ZAC du Royon. Au Sud, la limite de propriété est formée par la propriété riveraine du camping du « Bois Dormant ». À l'Ouest, la frange du terrain est occupée par la pinède avant de rencontrer la voie routière représentée par la route départementale 332. Au nord, se poursuit la délimitation physique de la RD 332 qui contourne le secteur d'étude.

Au-delà de cette délimitation physique qui limite les échanges avec les espaces environnants, le secteur en nature de dune et son relief sans réseau hydrographique de surface limitent encore les interactions et incidences sur les milieux voisins.

3.4 - JUSTIFICATION ENVIRONNEMENTALE

Cette option de déplacement de la ZB, bien que nécessitant l'entreprise de travaux de déboisement au sein de la pinède pour retrouver l'intégralité des 18 trous de golf, semble la plus opportune.

En effet, elle permettra d'éviter l'impact direct lié à la construction sur la destruction d'espèces protégées situées au cœur de l'actuelle Zone ZB réservée à la construction au sein du PAZ de la ZAC du Royon.

Au-delà, en suppression d'impact indirect, il convient encore de considérer l'évitement de perturbation des milieux humides aux abords immédiats du secteur naturel de la ZD, secteur qui aurait eu à souffrir de la nuisance apportée par les travaux de desserte et de raccordement de cette ZB initiale au hameau dit de « l'Île aux Oiseau ».

Il faut noter à ce sujet, que le projet prévoit l'abandon des routes d'accès prévus à la ZAC et qui longeait la zone ZD.

Le projet de construction, avec son implantation sur une emprise correspondant aux fairways, et franges de roughs des trous N° 15 & 16 du parcours de golf limite l'impact sur le milieu naturel.

Le déplacement des aménagements de surfaces de jeu liées à la pratique du golf dans la pinède voisine permettra de limiter les impacts environnementaux :

- Le tracé des nouveaux fairways est envisagé avec la contrainte de coller au plus près de la topographie accidentée du terrain ;
- Les secteurs de jeu d'un golf correspondent pour l'essentiel aux départs (les tees), aux secteurs de tombé de balle, et aux greens. Ici, pour limiter les travaux de terrassement, un parcours accidenté avec un simple accès de liaison et un cordon enherbé réduit au minimum est envisagé entre ces différents secteurs de jeu ;
- Ces aménagements golifiques sont envisagés dans une pinède artificielle, mono-spécifique.

Le tableau ci après synthétise les mesures de réduction des impacts écologiques relatives aux espèces animales protégées et leurs estimations financières.

Types de mesure	Coût approximatif (H.T.) (hors frais de déplacements et frais divers associés)
Mesures d'évitement	
Zones d'exclusion espèces végétales protégées. Mesures bénéficiant aux habitats de 2 espèces animales protégées et menacées : Triton crêté, Tadorne de belon	Déplacement des parcours de golf : 550 000 € Modification du PAZ de la ZAC (frais d'études techniques et suivi de dossier sur 2 ans)
Mesures de réduction des impacts	
Assistance scientifique pour la mise en œuvre des mesures d'atténuation écologiques	5000 €
Balisage des zones d'exclusion	700 €/J (1 journée)
Clôture des zones d'exclusion	8500 €
Réaliser les travaux de défrichage des milieux boisés entre septembre et la mi-octobre	Aucun, coût imputé
Clôture du pourtour des noues avec une barrière non perméable aux batraciens (450 m avec longerons et poteaux + main d'œuvre)	25 000 €
Utilisation d'espèces végétales indigènes dans le cadre des aménagements paysagers prévus	Aucun, coût imputé
Réalisation d'une zone de stockage dédiée et sécurisée du matériel et des engins	Aucun, coût imputé
Éloignement du green de la panne située au nord-est de la zone d'étude	Aucun, coût imputé
Sensibilisation du personnel	700 €/J (1 journée)
Callibrage du système de phyto-éputation	À préciser par le prestataire technique
Sensibilisation du public (réalisation et fourniture d'1 panneau et de 4 bornes signalétiques)	3000 €
Limitation des traitements phytosanitaires et des fertilisants	Aucun, coût imputé
Adaptation des éclairages publics	À préciser par le prestataire technique
Mesures d'accompagnement	
Réalisation de suivis écologiques pendant 10 ans (espèces et habitats d'intérêt patrimonial évités, zone déboisée)	2000 €/an (2 passages à 2 personnes /an) 1500 €/an (production d'un rapport synthétique de suivi annuel)

3.5 - DESCRIPTION DU PROJET

Localisation du site

Situé au sein du golf de Belle-Dune sur la commune de Quend (80), le site étudié s'insère dans un vaste système dunaire.

Description et caractéristiques du projet

La société Pierre et Vacances projette d'étendre le complexe touristique de Belle-Dune tel que prévu dans la PAZ de la ZAC. Suite aux enjeux écologiques mis en évidence lors de la réalisation de l'état initial, le projet a été profondément modifié, avec notamment la définition d'une nouvelle zone aménageable et l'exclusion de la zone constructible initiale (zone ZB). Cette modification a nécessité :

- L'exclusion de l'ancienne zone ZB de la zone d'emprise du projet ;
- La révision du Plans d'Aménagement de Zone (PAZ) de la Zone d'Aménagement Concerté (ZAC) pour définir une nouvelle zone aménageable située essentiellement au sein d'un boisement de pins et en partie sur le parcours de golf n°15 existant, celui-ci devenant par l'occasion inopérant. Cette modification a également engendré l'abandon, et donc l'exclusion, du projet de route d'accès en bordure de la panne à l'est de la zone d'étude ;
- Création d'un nouveau parcours de golf (n°15) par déboisement de la pinède à l'ouest de la zone d'étude (environ 2,5 ha) ;
- Modification du parcours n°16 situé à proximité de l'ancien parcours n°15.

Les principales caractéristiques du projet immobilier qui nous ont été fournies par la société Pierre & Vacances sont les suivantes (cf. plan-masse page suivante) :

- Durée des travaux pour les aménagements immobiliers d'environ 3 ans ;
- Projet respectant la topographie naturelle avec terrassements légers ;
- Défrichement sur une zone d'environ 5,5 ha (en partie boisée seulement) ;
- Construction d'environ 140 unités environ, soit une surface de plancher de 8000 à 8500 m² plus 1 accueil avec salons ;
- Jardinets en gazon avec arbustes d'essences locales (3 m de large côté entrée et 5 m de large derrière la maison, soit environ 6000 m² de jardins) avec arrosage automatique sans apport d'engrais chimiques ou de biocides (charte Ecovillage) ;
- Création d'un parking d'environ 4000 m² ;
- Création d'un accès depuis la RD 332 et de cheminements piétons ;
- Stockage de matériaux et stationnement des engins sur une zone réservée d'environ 680 m² (les engins emprunteront les futurs cheminements piétons) ;
- Gestion des eaux de ruissellement du parking par l'intermédiaire de noues végétalisées Les noues seront disposées en bordure du parking ;
- Gestion des eaux pluviales des habitations par infiltration directe dans le sol (pas de gouttières) ;
- Éclairage de l'ensemble de la zone aménagée ;
- Clôture de la limite de la zone aménagée avec haies plantées et grillage à mouton ;

- Réalisation d'aménagements paysagers « de type dunaires » (oyats et arbustes d'essence locale en complément de la végétation existante)...

S'agissant des nouveaux parcours de golfs, les caractéristiques sont les suivantes :

- Durée des travaux échelonnée sur 1,5 à 2 ans ;
- Apports hydriques limités aux greens, ces derniers étant imperméabilisés en sous sol par une bâche ;
- Fairways de type « naturels » avec inversion des pentes visant à diriger les eaux à l'opposé des points bas (ex : pannes dunaires).

En termes d'activité du golf, à l'exception de quelques jours par an, le parcours est ouvert à l'année aux joueurs. Toutefois, si les horaires d'ouverture sont de 8h00 à 18h00 selon les saisons, les dérangements sont moindres dans la mesure où les premiers joueurs n'atteignent pas cette partie du parcours avant la fin de matinée.

Seuls les dérangements occasionnés par les jardiniers à l'occasion des tontes régulières seront plus matinaux. Là encore, il ne s'agira que d'un transfert d'une activité qui déjà présente sur l'emprise du projet et qui devrait même être plus limitée dans le cadre d'un nouveau Trou N° 15 intégré au relief de la dune avec des espaces naturels de roughs accentués.

4 - CONTEXTE ECOLOGIQUE DU PROJET

4.1 - CONTEXTE REGIONAL

Situé au sein du golf de Belle-Dune, le site étudié s'insère dans un vaste système dunaire appelé « Dunes du Marquenterre » qui s'étend depuis la baie d'Authie jusqu'à la baie de Somme, sur environ 3 000 hectares et qui représente le plus vaste massif dunaire du nord de la France (CSNP, 1998). Au sein de ce complexe, en fonction du niveau d'hydromorphie, lui-même dépendant du niveau topographique, il est possible de distinguer une série sèche appelée xérocère qui est essentiellement représentée sur la zone d'étude par des dunes sèches internes plus ou moins stabilisées et une série humide nommée hygrosère correspondant aux dépressions interdunaires où affleurent de manière plus ou moins permanente les nappes des sables. Ces conditions écologiques variées et particulières sont à l'origine de l'expression d'une importante diversité biologique, tant au niveau floristique que faunistique. En outre, ces milieux originaux accueillent de nombreuses espèces animales et végétales d'intérêt patrimonial dont certaines sont quasi exclusives des milieux dunaires et d'autres, à l'écologie moins stricte, qui trouvent ici leurs derniers foyers de population régionaux, voire nationaux.

4.2 - CONTEXTE ENVIRONNEMENTAL

Le contexte écologique de la zone d'étude comprend

- des inventaires patrimoniaux ;
- des protections réglementaires et contractuelles du patrimoine naturel.

4.2.1 - Inventaires patrimoniaux

4.2.1.1 - Z.N.I.E.F.F. (Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique)

Il s'agit d'une démarche d'inventaire du patrimoine naturel, initiée en 1982 par le Ministère de l'environnement, couvrant l'ensemble du territoire national. Les Z.N.I.E.F.F. de Picardie ont été réactualisées récemment (Z.N.I.E.F.F. de deuxième génération) et désormais révisées annuellement. Elles sont désormais classées en Z.N.I.E.F.F. de type I (secteur de superficie en général limitée, défini par la présence d'espèces, d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional) et de type II (grand ensemble naturel riche ou peu modifié ou offrant des potentialités biologiques importantes).

La zone d'étude est en partie incluse dans la ZNIEFF de type I n°80LIT102, dénommée « Massif dunaire du Marquenterre entre la Baie d'Authie et la Baie de Somme ». Cette ZNIEFF est, elle-même, comprise dans la vaste ZNIEFF de type II n°80LIT201 de la « Plaine Maritime Picarde », d'une superficie de plus de 30 000 hectares. La ZNIEFF du « Massif dunaire du Marquenterre entre la Baie d'Authie et la Baie de Somme » présente un intérêt supra-européen pour les habitats, la flore et la faune. En effet, les habitats dunaires occupent une frange étroite du littoral de la Picardie et, plus généralement, du territoire français. Ils sont donc toujours des habitats très rares au niveau régional et au minimum assez rares à l'échelle française. (fiche ZNIEFF/CSNP, 1998). Les milieux variant de l'hygrosère à la xérosère, comprennent un total de 60 groupements végétaux dont 27 sont remarquables en Picardie, 40 inscrits à l'annexe I de la directive "Habitats" et 12 recensés dans le livre rouge des phytocoenoses du littoral français. Parmi les espèces animales et végétales associées, de nombreuses sont également d'intérêt patrimonial, conférant à ce territoire une valeur de niveau international. À titre d'exemple, parmi les espèces floristiques, 27 sont exceptionnelles en Picardie, 40 sont très rares, 34 sont rares et 26 sont assez rares. Parmi ces espèces, 19 sont protégées légalement. L'intérêt faunistique, tout aussi remarquable, repose principalement sur l'avifaune, les amphibiens ainsi que sur différents groupes d'insectes (lépidoptères, odonates, orthoptères et coléoptères).

En outre, de nombreuses autres ZNIEFF sont situées dans un rayon d'environ 10 km autour de la zone d'étude en régions Picardie et Nord Pas-de-Calais :

- ZNIEFF de type 1 :
 - 80LIT101 "Baie de l'Authie" ;
 - 80LIT103 "Polders du sud de la Baie d'Authie" ;
 - 80LIT104 "Bocage poldérien de Froise" ;
 - 80LIT105 "Marais arrières-littoraux Picards, vallée du Pendé et basse vallée de la Maye" ;
 - 80LIT106 " Baie de Somme, Parc Ornithologique du Marquenterre et Champ Neuf" ;
 - 80LIT107 "Marais du Crotoy" ;
 - 80LIT109 "Bocage de Favières-Ponthoile" ;
 - 055 "Rive Nord de la Baie d'Authie" ;
 - 099 "Complexe humide arrière littoral de Waben et Conchil-le-Temple" ;
 - 107 "Anciennes ballastières de Conchil-le-Temple".

- ZNIEFF de type 2 :
 - 106 "La basse vallée de l'Authie et ses versants entre Douriez et l'estuaire"

4.2.1.2 - Z.I.C.O. (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux)

C'est un inventaire établi par le Ministère de l'environnement dans le cadre de l'application de la directive européenne 79/409/CEE dite directive « Oiseaux ». Il s'agit de sites d'intérêt majeur qui hébergent des effectifs d'oiseaux sauvages jugés d'importance communautaire ou européenne. Ces Z.I.C.O. ont servi de principale référence pour la désignation des Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.) où doivent s'appliquer des mesures de gestion visant à conserver les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » qui ont justifié son classement. L'ensemble des Z.P.S. (Zones de Protection Spéciale) fait partie intégrante du réseau Natura 2000.

La zone d'étude se situe à environ 250 m de la ZICO PE 10 « Estuaires picards - Baies de Somme et d'Authie ». Située à la confluence de nombreuses voies de migrations, la baie de Somme constitue un site primordial de la façade maritime du paléarctique occidental. L'estuaire de la Somme forme l'une des plus célèbres haltes européennes utilisées lors des flux migratoires par l'avifaune. Le caractère exceptionnel du site se reflète par sa richesse spécifique qui représente 65% de l'avifaune européenne : 320 espèces aviennes ont ainsi pu être identifiées sur l'ensemble de la plaine maritime picarde dont 121 sont régulièrement nicheuses.

La ZICO PE 01 « Marais arrières-littoraux picards » est, quant à elle, située à environ 5 km à l'est de la zone d'étude.

4.2.2 - Protections réglementaires et contractuelles du patrimoine naturel

Les protections réglementaires du patrimoine naturel comprennent :

- les Réserves Naturelles Nationales, espaces naturels protégeant un patrimoine naturel remarquable par une réglementation adaptée prenant également en compte le contexte local ;
- les Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotopes.

Les protections contractuelles du patrimoine naturel comprennent :

- les Zones de Protection Spéciale (Z.P.S.), désignées principalement sur la base des Z.I.C.O. dans le cadre de l'application de la directive européenne 79/409/CEE, dite directive « Oiseaux », et où doivent s'appliquer des mesures de gestion visant à conserver les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » qui ont justifié leur classement. Ces Z.P.S. constituent ce que l'on appelle le réseau Natura 2000 ;
- les Zones Spéciales de Conservation (Z.S.C.), désignées dans le cadre de l'application de la directive européenne 92/43/CEE, dite directive « Habitats », et dont l'objectif principal est la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages. Ces Z.S.C. constituent ce que l'on appelle le réseau Natura 2000 ;
- les Parcs Naturels Régionaux (P.N.R.), territoires ruraux habités, reconnus au niveau national pour leur forte valeur patrimoniale et paysagère et qui s'organisent autour d'un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine. Ils sont classés par décret du Premier Ministre pour une durée de douze ans renouvelable.

La zone d'étude n'est inscrite dans aucun zonage de protection réglementaire ou contractuelle du patrimoine naturel.

Elle est toutefois en contact immédiat avec la ZSC FR2200346 "Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie)". Cette ZSC de plus de 15 000 ha regroupe une diversité d'habitats littoraux (66 relevant de la directive "Habitats") considérés comme exceptionnels en région Picardie. Les intérêts sont multiples. Sur le plan floristique, cette ZSC rassemble de très nombreuses espèces rares et menacées dont 2 de la directive : l'Ache rampante (*Apium repens*) et le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii*) ainsi que 40 espèces légalement protégées. Ses cortèges dunaires calcaricoles et estuariens sont particulièrement riches. Sur le plan faunistique, elle constitue un site majeur de reproduction en France pour le Phoque veau marin (*Phoca vitulina*). C'est également une halte migratoire et d'hivernage de valeur internationale pour l'avifaune des zones humides. De plus, elle possède une diversité faunistique estuarienne et marine importante. Elle abrite également des espèces rares de batraciens, des cortèges entomologiques spécialisés des biotopes salés à minéralisés et xérothermophiles des dunes. Plusieurs espèces ichthyologiques menacées y sont également présentes, dont 1 de la directive " Habitats " : la Lamproie de rivière (*Lampetra fluviatilis*). La partie de ce site la plus près de notre zone d'étude concerne essentiellement des habitats dunaires

(cf. <http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR2200346.html>)

Deux autres ZSC sont situées dans un rayon de plus ou moins 10 kilomètres de la zone d'étude :

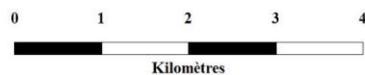
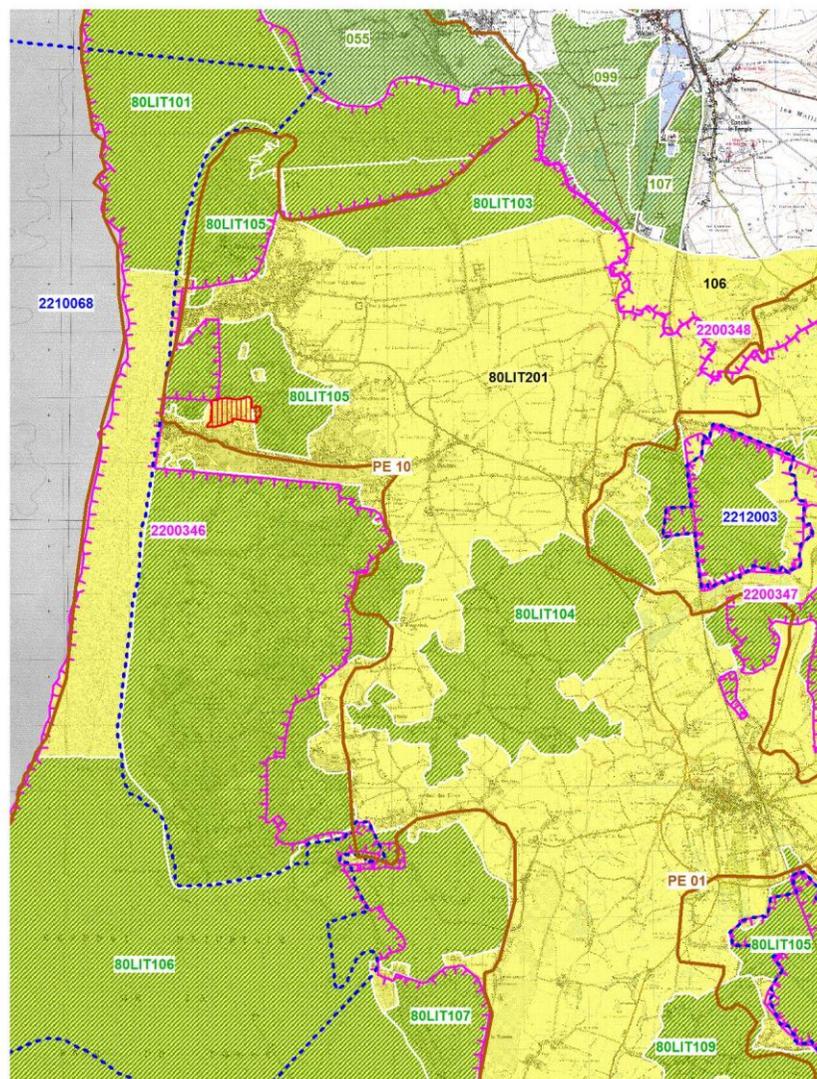
- le site FR2200347 "Marais arrière littoraux Picards" ;
- le site FR2200348 "Vallée de l'Authie".

S'agissant des ZPS, la zone d'étude est située, au plus près, à environ 750 mètres du site FR2210068 "Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie". Comprenant une partie de la baie d'Authie et de la baie de Somme ainsi que le domaine maritime entre ces 2 entités, elle ne regroupe pas moins de 20 espèces aviennes inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » en période de nidification, de migration ou d'hivernage.

(cf. <http://natura2000.environnement.gouv.fr/sites/FR2210068.html>)

Pour information, la ZPS FR2212003 "Marais arrière-littoraux picards" est située à environ 6 km à l'est de la zone d'étude.

Carte du contexte écologique



-  Zone d'étude
-  Zone Spéciale de Conservation
 - FR2200346 "Estuaires et littoral picards (baies de Somme et d'Authie)"
 - FR2200347 "Marais arrière littoraux Picards"
 - FR2200348 "Vallée de l'Authie"
-  Zone de Protection Spéciale
 - FR2210068 "Estuaires picards : Baie de Somme et d'Authie"
 - FR2212003 "Marais arrière-littoraux picards"
-  Zone d'Importance Communautaire pour la Conservation des Oiseaux
 - PE 10 : Estuaires Picards : Baies de Somme et d'Authie
 - PE 01 : Marais arrière-littoraux picards
-  ZNIEFF de type 1
 - 80LIT101 "Baie de l'Authie"
 - 80LIT102 "Massif dunaire du Marquenterre entre la Baie d'Authie et la Baie de Somme"
 - 80LIT103 "Polders du sud de la Baie d'Authie"
 - 80LIT104 "Bocage poldérien de Froise"
 - 80LIT105 "Marais arrière-littoraux Picards, vallée du Pendé et basse vallée de la Maye"
 - 80LIT106 " Baie de Somme, Parc Ornithologique du Marquenterre et Champ Neuf"
 - 80LIT107 "Marais du Crotoy"
 - 80LIT109 "Bocage de Favières-Ponthoile"
 - 055 "Rive Nord de la Baie d'Authie"
 - 099 "Complexe humide arrière littoral de Waben et Conchil- le- Temple"
 - 107 "Anciennes ballastieres de Conchil - le- Temple"
-  ZNIEFF de type 2
 - 80LIT201 "Plaine Maritime Picarde"
 - 106 "La basse vallée de l'Authie et ses versants entre Douriez et l'estuaire"

5 - SYNTHÈSE DES ENJEUX ÉCOLOGIQUES IDENTIFIÉS AU SEIN DU PROJET

5.1 - LES ENJEUX FLORISTIQUES

Au total, 47 espèces végétales d'intérêt patrimonial (soit 27 % des espèces recensées) ont été recensées au sein des 25 hectares de la zone d'étude. Parmi celles-ci :

- toutes le sont en raison de leur indice de rareté régional (9 espèces exceptionnelles, 14 très rares, 14 rares, 10 assez rares) ;
- 26 espèces le sont en raison de leur degré de menace régional (2 espèces en danger d'extinction, 9 vulnérables, 15 quasi menacées) ;
- 11 espèces sont inscrites à la liste rouge régionale ;
- 5 espèces sont légalement protégées (4 taxons protégés au niveau régional et 1 protégé au niveau national).

5.2 - LES ENJEUX FAUNISTIQUES

5.2.1 - Enjeux avifaunistiques

5.2.1.1 - Enjeux patrimoniaux

Parmi les espèces se reproduisant au sein de la zone d'étude, une seule présente un intérêt patrimonial :

le **Tadorne de Belon** – *Tadorna tadorna* : une femelle a été observée sortant d'un terrier de lapin le 20/05 au niveau de la carrière de sable (cf. cartes de localisation des espèces animales d'intérêt patrimonial). Malheureusement nous n'avons obtenu aucun indice supplémentaire de la nidification de cette espèce que l'on peut considérer comme « nicheuse probable ».

La présence de cette espèce considérée comme nicheuse probable confère un intérêt ornithologique pouvant être considéré comme localement moyen. Le reste du cortège avifaunistique a une valeur pouvant être considérée comme faible.

5.2.1.2 - Enjeux réglementaires

Parmi les espèces susceptibles de se reproduire au sein de la zone d'étude, nous avons pu recenser 20 espèces légalement protégées. Une attention particulière sur ces espèces devra donc être portée notamment en période de nidification. Toutes ces espèces bénéficient d'une protection de leur intégrité physique mais également de leurs habitats de reproduction et de repos.

5.2.2 - Enjeux mammalogiques

5.2.2.1 - Enjeux patrimoniaux

Parmi les espèces de mammifères susceptibles de se reproduire au sein de la zone d'étude, seul l'Oreillard roux, assez rare en Picardie et considéré comme vulnérable et le Vespertilion de Daubenton, assez commun et considéré comme quasi-menacé en Picardie, peuvent être considérés comme d'enjeu patrimonial. Leur reproduction n'est cependant pas prouvée au sein de la zone d'étude.

En tout état de cause, les terrains de chasse, en particulier ceux favorables à l'Oreillard roux, ont une valeur pouvant être considérée comme assez forte.

5.2.2.2 - Enjeux réglementaires

Parmi les espèces susceptibles de se reproduire au sein de la zone d'étude, seuls les chiroptères recensés et l'Écureuil roux sont légalement protégés.

5.2.3 - Enjeux batrachologiques

5.2.3.1 - Enjeux patrimoniaux

Au regard des espèces recensées, la zone d'étude revêt un **intérêt batrachologique pouvant être considéré comme fort. Cet intérêt se localise au niveau des pannes mais également au niveau des habitats terrestres.**

Les espèces se reproduisant au sein de la zone d'étude et jugées d'intérêt patrimonial sont les suivantes :

- Le Triton crêté, peu commun et vulnérable en Picardie, inscrit à l'annexe 2 de la directive « Habitats » 92/43/CEE ;
- Le Crapaud calamite, assez rare et quasi-menacé en Picardie ;
- La Rainette verte, assez commune et vulnérable en Picardie.

5.2.3.2 - Enjeux réglementaires

Toutes les espèces recensées au sein de la zone d'étude sont légalement protégées. De plus, au-delà de la protection de leur intégrité physique, les habitats de reproduction et de repos du Triton crêté, du Crapaud calamite, de la Grenouille agile et de la Rainette verte sont également légalement protégés.

5.2.4 - Enjeux herpétologiques

5.2.4.1 - Enjeux patrimoniaux

Le Lézard vivipare est commun et considéré comme de préoccupation mineure en Picardie. De fait, cette espèce ne revêt pas d'intérêt patrimonial.

5.2.4.2 - Enjeux réglementaires

Le Lézard vivipare est légalement protégé.

5.2.5 - Enjeux entomologiques

5.2.5.1 - Enjeux patrimoniaux

Parmi les espèces susceptibles de se reproduire au sein de la zone d'étude, **les formations de dune grise revêtent un intérêt entomologique pouvant être considéré comme très fort** avec :

1 espèce de lépidoptère rhopalocère d'intérêt patrimonial :

- l'Agreste – *Hipparchia semele.*, considéré comme très rare et en danger en Picardie ;

3 espèces d'orthoptères d'intérêt patrimonial :

- la Decticelle chagrinée – *Platycleis albopunctata.*, considérée peu commune et quasi-menacée en Picardie ;
- le Gomphocère tacheté – *Myrmeleotettix maculatus*, considéré peu commun et quasi-menacé en Picardie ;
- l'Oedipode turquoise – *Oedipoda caerulescens*, considéré comme assez commun et vulnérable en Picardie

Les formations de vase exondée ont une valeur entomologique forte du fait de la présence du Tétrix des vasières, considéré comme assez rare et vulnérable en Picardie.

5.2.5.2 - Enjeux réglementaires

Au regard des espèces recensées, aucun enjeu réglementaire n'est constaté concernant ce groupe faunistique.

5.2.6 - Tableau de synthèse des enjeux faunistiques

	1	2	3
↻ Groupes étudiés	Espèces protégées et d'intérêt patrimonial	Espèces protégées mais sans intérêt patrimonial	Espèces non protégées mais d'intérêt patrimonial
Oiseaux	Tadorne de Belon	Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange à longue-queue, Mésange huppée, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle, Bruant des roseaux, Locustelle tachetée	
Mammifères	Oreillard roux, Vespertilion de Daubenton	Ecureuil roux	
Batraciens	Triton crêté, Rainette verte, Crapaud calamite	Grenouille agile , Grenouille verte, Crapaud commun, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé	-
Reptiles	-	Lézard vivipare	-
Entomofaune	-	-	Agreste, Decticelle chagrinée, Gomphocère tacheté, Oedipode turquoise, Tétrix des vasières

Remarques :

- Sont considérées comme d'intérêt patrimonial les espèces assez rares à exceptionnelles dans la région considérée et/ou ayant un degré de menace de NT à CR dans la région considérée ;
- Les espèces bénéficiant d'une protection de leurs habitats sont en gras.

Les contraintes réglementaires sont liées aux colonnes 1 et 2 et les contraintes d'ordre patrimonial aux colonnes 1 et 3.

5.3 - PERIODE DE SUIVI ET CONDITIONS METEOROLOGIQUES

Les prospections se sont déroulées entre avril 2010 et septembre 2012, soit à une période que l'on peut qualifier de globalement favorable à l'analyse de la faune. Compte tenu des exigences écologiques de certaines espèces à grands territoires, les abords immédiats du site sont compris dans l'inventaire.

Calendrier des prospections faunistiques

12/04/2011	20/05/2011	19/07/2011	18/08/2011	30/08/2011	31/05/2012	20/09/2012
Temps ensoleillé Vent 10-20 km/h	Temps ensoleillé Vent 10-20 km/h	Ciel dégagé Vent 10-20 km/h	Ciel dégagé Vent 10-20 km/h	Temps ensoleillé Vent 10-20 km/h	Temps ensoleillé Vent 10-20 km/h	Temps ensoleillé Vent 10-20 km/h

6 - ANALYSE DES IMPACTS BRUTS DU PROJET SUR LES ESPECES PROTEGEES

6.1 - ESPECES VEGETALES

5 espèces végétales légalement protégées ont été recensées au sein de la zone d'étude :

- 4 espèces protégées au niveau régional : Laîche trinervée (*Carex trinervis*), Gnaphale jaunâtre (*Gnaphalium luteoalbum*), Mouron délicat (*Anagallis tenella*), Germandrée des marais (*Teucrium scordium*) ;
- 1 espèce protégée au niveau national : Pyrole à feuilles rondes (*Pyrola rotundifolia* var. *arenaria*).

Ces espèces sont toutes situées en dehors de l'emprise du projet et ne sont donc concernées par aucun impact direct. Les mesures mises en place en accord avec le maître d'ouvrage (cf. diagnostic écologique de la notice d'impact de défrichement) permettront de limiter les impacts indirects. Ces espèces ne sont donc pas abordées dans la suite de ce document.

6.2 - ESPECES FAUNISTIQUES PRISES EN COMPTE DANS LES DOSSIERS CNPN

Les espèces protégées à retenir dans le cadre du dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction et/ou d'aires de repos d'espèces animales protégées ainsi que pour la destruction d'espèces animales protégées sont :

- toutes les espèces protégées (espèces d'intérêt patrimonial et espèces non menacées) recensées en période de nidification et/ou de reproduction au sein même de l'emprise du projet au sens strict et bénéficiant d'habitats de reproduction et/ou d'aires de repos au sein de celle-ci – ces espèces seront intégrées au Cerfa ;
- les espèces protégées nicheuses et/ou reproductrices au sein de la zone d'étude non contactées au sein de l'emprise du projet au sens strict mais pour laquelle la zone d'emprise du projet présente des habitats de reproduction et/ou des aires de repos favorables – ces espèces seront intégrées au Cerfa ;
- les espèces protégées nicheuses et/ou reproductrices au sein de la zone d'étude non contactées au sein de l'emprise du projet au sens strict mais néanmoins susceptibles de coloniser et/ou de se reproduire durablement ou temporairement au sein de celle-ci durant toute ou partie de la durée de l'exploitation et/ou lors du réaménagement final du site mais pour lesquelles la zone d'emprise du projet au stade de l'état initial ne présente pas d'habitats de reproduction et/ou d'aires de repos favorables – ces espèces ne seront pas intégrées au Cerfa ;
- les espèces protégées menacées, nicheuses et/ou reproductrices uniquement au sein de la zone d'étude (mais non au sein de la zone d'emprise du projet au sens strict), sensibles aux éventuelles incidences indirectes générées par les activités du projet (fréquentation plus accrue, bruits, dérangements...) – ces espèces seront intégrées au Cerfa ;

- les espèces protégées non menacées nicheuses et/ou reproductrices uniquement au sein de la zone d'étude (mais non au sein de la zone d'emprise du projet au sens strict) sensibles aux éventuelles incidences indirectes générées par les activités du projet (fréquentation plus accrue, bruits, dérangements...) – ces espèces ne seront pas intégrées au Cerfa ;
- les espèces protégées nicheuses et/ou reproductrices uniquement au sein de la zone d'étude (mais non au sein de la zone d'emprise du projet au sens strict) susceptibles de faire l'objet de perturbations intentionnelles (effarouchement volontaire des espèces par exemple) – ces espèces seront intégrées au Cerfa.

Ne sont pas prises en compte dans le dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction et/ou d'aires de repos d'espèces animales protégées ainsi que pour la destruction d'espèces, celles protégées qui ne disposent pas d'habitats et/ou d'aires de repos favorables au sein de la zone d'étude durant toute la durée de l'exploitation et ceci jusqu'au réaménagement final du site ; les espèces protégées uniquement observées en vol et/ou en transit au sein de la zone d'étude au sens strict ; les espèces protégées non menacées nicheuses aux abords du site étudié et dont les activités liées au projet ne génèrent pas de perturbations directes ou indirectes.

6.3 - ESPECES ANIMALES PROTEGEES REPRODUCTRICES AU SEIN DE LA ZONE D'ETUDE

Les espèces protégées (cf. § précédent) observées au sein de la zone d'étude sont listées dans le tableau ci-après.

Groupes étudiés	Espèces protégées et d'intérêt patrimonial	Espèces protégées mais sans intérêt patrimonial
Oiseaux	Tadorne de Belon	Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange à longue-queue, Mésange huppé, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougorgorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle, Bruant des roseaux, Locustelle tachetée
Mammifères	Oreillard roux, Vespertilion de Daubenton	Écureuil roux
Batraciens	Triton crêté, Rainette verte, Crapaud calamite	Grenouille agile, Grenouille verte, Crapaud commun, Grenouille rousse, Triton alpestre, Triton palmé
Reptiles	-	Lézard vivipare
Entomofaune	-	-

- Sont considérées comme d'intérêt patrimonial les espèces assez rares à exceptionnelles dans la région considérée et/ou ayant un degré de menace de « Quasi menacé » (NT) à « En danger critique d'extinction » (CR) dans la région considérée et/ou étant inscrite à l'annexe I de la directive « Oiseaux » ou à l'annexe II de la directive « Habitats ».
- Les espèces devant bénéficier d'une protection de leurs habitats sont en gras.

6.3.1 - Avifaune

S'agissant des oiseaux, les espèces sont habituellement traitées en deux catégories :

- les **espèces protégées et d'intérêt patrimonial** (degré de menace de « Quasi menacé » (NT) à « En danger critique d'extinction » (CR) en Picardie, espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux »). Ces espèces font l'objet d'une description précise sous forme de « fiche espèce » (taxonomie, statut de protection, biologie générale, etc.), avec une évaluation précise des surfaces d'habitats impactées et des mesures spécifiques d'atténuation des impacts ;
- les **espèces protégées non menacées**. Elles sont analysées de manière plus générale (traitement global de l'impact par groupes d'affinités écologiques, mesures générales d'atténuation des impacts...).

6.3.1.1 - Types d'impacts à évaluer sur l'avifaune

Dans le contexte du projet, il s'agira essentiellement d'évaluer :

- les risques d'atteintes à l'intégrité physique des individus, de leurs nids et de leurs œufs ;
- les risques de perturbation, notamment pendant la période de reproduction et de dépendance, pour autant que la perturbation remette en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'espèce considérée ;
- les risques de destruction, d'altération ou de dégradation des sites de reproduction et/ou des aires de repos des animaux susceptibles de remettre en cause le bon accomplissement des cycles biologiques et donc la conservation à l'échelle locale des différentes espèces.

6.3.1.2 - Espèces protégées et d'intérêt patrimonial

Nous ne considérerons dans cette analyse que les espèces nicheuses au sein du périmètre d'étude.

Au sein de la zone d'étude, seul le Tadorne de Belon peut être considéré comme d'intérêt patrimonial parmi l'avifaune nicheuse.

Tadorne de Belon		<i>Tadorna tadorna</i>							
Oiseaux		Ansériformes	Anatidés						
Protection		Nationale (individus + habitats)							
Directive « Oiseaux »		-							
Echelle biogéographique		France	Picardie						
Etat de conservation		Etat de conservation	Indice de rareté	Degré de menace	Niveau de connaissance	Nature du manque d'information	Répartition régionale / répartition biogéographique	Etat de conservation à l'échelle régionale	Priorité de conservation
Atlantique	Continental	Non connu	Assez Commun	En Danger critique En Danger Vulnérable Quasi-menacé	Moyennement satisfaisant	-	Espèce bien représentée sur les rivages marins peu profonds et des estuaires/Trois populations nicheuses principales à travers la zone paléarctique.	Défavorable	Prioritaire
Non connu	Non connu								
DESCRIPTION DE L'ESPECE					BIOLOGIE				
<p>Canard de taille intermédiaire entre les Oies et les canards de surface, le Tadorne de Belon est caractérisé toute l'année par un plumage très contrasté essentiellement blanc avec la tête et le cou noir à reflets métallisés, une large bande rousse circulaire au niveau de la poitrine et du haut du dos, de larges bandes noires de chaque côté du dos et sur le ventre. Le bec est rouge, les pattes sont roses à rougeâtres.</p> <p>Le plumage ne varie pas au cours de l'année et le dimorphisme sexuel est peu marqué. Les femelles se distinguent souvent par des taches claires, de forme variable, sur les joues ou à la base du bec, ainsi que par leur taille plus faible que les mâles. Ces derniers sont aussi caractérisés à la fin de l'hiver et durant le printemps par le tubercule rouge qui surmonte la base du bec.</p> <p>Les adultes effectuent une mue complète après la reproduction, qui commence par les plumes de contour à partir de la fin juin. Les rémiges et rectrices sont renouvelées simultanément, entre fin juillet et mi-octobre, ce qui entraîne une incapacité de vol durant environ trois semaines</p> <p>Longueur totale du corps : 49 à 66 cm. Poids : moyenne variant de 1100 à 1350 g pour les mâles et de 900 à 1050 g pour les femelles</p>					<p>Le Tadorne de Belon est un migrateur partiel. Il effectue une mue complète après la reproduction, qui marque profondément le cycle annuel de l'espèce.</p> <p>Les couples sont territoriaux et défendent ainsi un site d'alimentation occupé à la fin de l'hiver et jusqu'à l'éclosion des poussins. Ces derniers quittent alors rapidement le nid et gagnent une zone d'alimentation, généralement distincte du territoire précédemment occupé par les adultes, où se déroule leur élevage. Les groupes familiaux, souvent appelés crèches, sont composés d'un couple et de poussins non volants. Ils peuvent compter plusieurs dizaines de poussins.</p> <p>Le Tadorne de Belon est une espèce monogame qui atteint la maturité sexuelle la deuxième année. Les couples deviennent territoriaux, condition apparemment indispensable pour l'accession à la reproduction, un ou deux ans plus tard.</p> <p>Le nid est généralement établi en situation cavernicole, dans des terriers abandonnés de lapins, mais aussi dans des fourrés denses, des arbres creux...</p> <p>La ponte se déroule principalement entre mi-avril et mi-mai et est formée par 8 à 12 œufs. L'incubation dure 29 à 31 jours et est assurée par la femelle seule. Les poussins prennent leur envol vers 45 à 50 jours.</p> <p>Période de sensibilité maximale : fin mars à fin août</p>				

Répartition de l'espèce en Europe

Espèce paléarctique, distribuée depuis l'ouest de l'Europe jusqu'au nord-ouest de la Chine. On distingue généralement deux aires principales de reproduction, la première le long des côtes du nord-ouest de l'Europe, et la seconde dans les zones semi-arides d'Asie Centrale. Entre les deux existent plusieurs petites populations localisées autour de la Mer Méditerranée et de la Mer Noire.

L'aire de répartition occidentale subit une nette contraction en période hivernale, l'espèce abandonnant à ce moment les régions les plus nordiques : Islande, Scandinavie, Mer Baltique. On observe alors un renforcement des effectifs dans les zones humides méditerranéennes.

Répartition de l'espèce en France

En période de reproduction, il occupe de manière quasi continue le littoral du Nord au bassin d'Arcachon, ainsi que les zones humides littorales méditerranéennes. Il colonise aussi un nombre croissant de sites intérieurs depuis la fin des années 1970.

L'espèce occupe une aire de distribution similaire en période hivernale, mais les oiseaux apparaissent nettement plus concentrés, dans les baies et estuaires du littoral Manche-Atlantique d'une part, les lagunes et marais salants du Languedoc et de Camargue d'autre part.



Présence de l'espèce en Picardie

En Picardie l'espèce fréquente les dunes, le littoral avec ses vasières estuariennes à marée basse et aussi les marais arrière-littoraux mais également quelques sites à l'intérieur des terres notamment les bassins de décantation. La Baie de Somme constitue un des principaux sites d'hivernage français.

État de conservation sur le site étudié

Une femelle a été observée sortant d'un terrier de lapin le 20/05/2011 au niveau de la carrière de sable (cf. cartes de localisation des espèces animales d'intérêt patrimonial). Malheureusement nous n'avons obtenu aucun indice supplémentaire sur la nidification de cette espèce que l'on peut considérer comme « nicheuse probable ». Sa nidification n'a pas été reconstruite en 2012.

Analyse des impacts et définition des mesures sur le plan écologique

Impact du projet de renouvellement/extension de carrière

Évaluation des impacts liés à l'altération d'habitats de reproduction et de repos

La zone de nidification identifiée en 2011 sera épargnée par le projet.

Évaluation des impacts liés à la perturbation des habitats de reproduction et de repos

Du fait de l'augmentation de la présence humaine, on ne peut exclure que le Tadome ne puisse plus nicher sur le site. Toutefois, cette espèce pourra se reporter sur les milieux adjacents, en particulier sur les secteurs qui sont défrichés au titre des mesures compensatoire.

Évaluation des impacts liés à la fragmentation des habitats

Sans objet

Évaluation des impacts liés aux risques de destruction directe d'individus.

Ce risque est temporaire et limité à la période d'exécution des travaux qui risquent de détruire des nichées. Toutefois, la zone de nidification identifiée est en dehors de l'emprise du projet. Par ailleurs, les mesures de réduction consistant en une adaptation des périodes de travaux rendront cet impact nul.

Mesures d'évitement et de réduction

Sans objet.

Mesures de compensation et d'accompagnement

L'espèce profitera indirectement du défrichement de la pinède qui sera opéré au titre des mesures compensatoire. Ces milieux ouverts seront rapidement colonisés par les lapins de garenne offrant ainsi de nombreux terriers pouvant accueillir la nidification du Tadome

Impacts résiduels après mesures

Les impacts résiduels seront faibles, voire positifs du fait de la création d'espaces favorables à la nidification de l'espèce.

Mesures d'évaluation et de suivis scientifiques

Sans objet.

Sources : <http://inpn.mnhn.fr> ; Cahiers d'habitats Natura 2000 – MNHN, Liste commentée des Oiseaux de Picardie, Inventaire des Oiseaux de France

6.3.1.1 - Espèces aviennes protégées non menacées

6.3.1.1.1 - Espèces recensées au sein de l'emprise du projet

19 espèces d'oiseaux protégées au niveau national mais non menacées à l'échelle régionale sont considérées comme nicheuses au sein de l'emprise du projet au sens strict :

Nom français	Nom scientifique	P	DO	IR	DM	Sites de nidification	Habitats utilisés en période de nidification
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Buissons, haies, arbres bas, entre 50 cm et 3 m au-dessus du sol ou de l'eau. Utilise parfois un vieux nid d'une autre espèce.	Milieux de broussailles et buissonnants entrecoupés d'espaces dégagés, lisières de boisements, clairières, plantations de conifères, parcs et jardins.
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	N1, N2, N3		AC	LC	Nid caché dans une touffe de laïches, de joncs ou dans un buisson jusqu'à 50 cm au-dessus du sol.	Zones palustres pourvues de grands héliophytes (Roseau commun, Massette, joncs...).
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Nid fixé sur une fourche de branche à 2-6 m sur un arbre, un arbuste ou un buisson. Les supports sont souvent des feuillus : arbres fruitiers ou d'ornement principalement.	Friches buissonneuses ponctuées d'arbres, parcs urbains, cimetières, vergers, pépinières...
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Nid installé dans un buisson ou un arbuste entre 50 cm et 4,5 m au-dessus du sol.	Espaces comprenant une strate buissonnante et arbustive ainsi que de grands arbres : clairières, lisières et sous-étage des boisements de feuillus ou mixtes, haies arbustives comprenant au moins quelques arbres, parcs, jardins...
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Nid posé dans un arbuste ou un roncier.	Massifs de fourrés denses de buissons et d'arbustes avec ou sans strate arborescente : jeunes plantations de feuillus, végétations ligneuses de recolonisation des pelouses et landes, boisements clairs présentant un sous-étage buissonnant dense, jeunes taillis-sous-futaies et manteaux arbustifs des lisières forestières...
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Niche dans un buisson bas de ronces, de genêt voire un massif d'ortie entre 5 cm et 60 cm au-dessus du sol.	Fréquente les milieux à végétation buissonnante et arbustive dense et peu élevée : lisières forestières buissonneuses, haies, talus broussailleux, landes à Éricacées...
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Niche très bas sur les rameaux d'un petit buisson ou d'un conifère entre 50 cm et 1,50 m.	Terrains herbacés à végétation rase et clairsemée ponctuée de buissons et d'arbustes : friches, pépinières, parcs et jardins, haies...
Locustelle tachetée	<i>Locustella naevia</i>	N1, N2, N3		AC	LC	Niche au sol ou juste au-dessus dans une touffe de végétation.	Terrains humides ou secs présentant une strate herbacée haute et ponctuée de buissons et d'arbustes : marais, bordures d'étangs, clairières forestières, zones de recolonisation forestière, friches sèches...
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Niche à des hauteurs très variables (généralement à moins de 3 m du sol) dans un buisson d'épineux.	Arbres et buissons à proximité de terrains dégagés : bosquets, lisières forestières, larges haies...
Mésange huppée	<i>Lophophanes cristatus</i>	N1, N2, N3		AC	LC	Niche dans un trou d'arbre ou une souche. La femelle peut agrandir un trou de pic ou creuser intégralement son nid dans une branche ou un tronc pourri.	Fréquente principalement les boisements de résineux ou les îlots de résineux des forêts mixtes.
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Niche dans un trou creusé dans un arbre entre 3 et 5 m du sol.	Tous types de boisements assez vastes et comportant de grands arbres : forêts, bois, bosquets, parcs, grandes haies...
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Nid installé dans une fourche ou contre le tronc d'un arbre ou d'un arbuste entre 3 et 12 m au-dessus du sol.	Espèce ubiquiste des paysages arborés : boisements de tous types, parcs, jardins arborés...
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	N1, N2, N3		?	LC	Nid installé au sol dissimulé dans la végétation ou au pied de buissons.	Terrains plats, humides et couvert de buissons, d'arbustes et d'arbres bas : saulaies, bétulaies, aulnaies riveraines, haies buissonnantes et arbustives, tourbières en voie de boisement, lisières de boisements de feuillus...
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Nid au sol ou posé sur les rameaux d'un arbuste ou d'une ronce jusqu'à 1 m du sol.	Espaces dégagés comprenant une strate herbacée haute, une strate buissonnante, une strate arbustive et des arbres : clairières et lisières de forêts, bosquets, haies...
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	N1, N2, N3		AC?	LC	Nid installé à l'extrémité des rameaux de conifères jusqu'à 20 m au-dessus du sol.	Occupe principalement les boisements d'épicéas et secondairement ceux d'autres conifères (sapins, mélèzes, cyprès...).
Rosignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Niche au sol ou juste au-dessus parmi la végétation ou sous un buisson.	Occupe les buissons et bosquets à proximité de l'eau mais aussi les espaces embroussaillés secs et ensoleillés, les haies...
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Niche dans une souche d'arbre, parmi les racines, dans une cavité d'arbre, une crevasse, sous des branchages...	Terrains boisés et ombragés : bosquets, forêts claires, grandes haies, ripisylves, parcs et jardins...
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	N1, N2, N3		C	LC	Niche préférentiellement dans les branches de conifères parfois d'arbres fruitiers entre 2 et 8 m du sol.	Terrains herbeux ensoleillés, jardins, vergers, parcs urbains...
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	N1, N2, N3		TC	LC	Nid construit dans un trou de rochers, de murs, sous un talus ou au pied d'un arbre.	Bosquets, haies, jardins pourvus d'enchevêtrements de branches et de buissons denses...

6.3.1.1.2 - Évaluation des impacts sur l'avifaune protégée non patrimoniale

Types d'impacts à évaluer	Éléments d'analyse	Espèces recensées		Niveau d'intensité de l'effet	Quantification de l'impact brut	Niveau d'impact	
Altération de l'intégrité physique des sites de reproduction et d'hivernage et des domaines vitaux	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les surfaces d'habitats soumises à impacts ; - Évaluer la taille des populations soumises à impacts ; - Déterminer la probabilité de maintien des espèces d'intérêt patrimonial sur le site. 	Espèces non menacées mais protégées	Espèces liées aux boisements et leurs lisières associées	Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange huppée*, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé*, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon	Fort pour les espèces liées à la pinède (*), faible pour les espèces liées aux autres types de boisements	Environ 50 % de la pinède comprise à l'intérieur de la zone d'étude sera détruite. Les boisements à Troène commun et Bouleau pubescent ne seront pas affectés.	Moyen pour espèces liées à la pinède faible pour les autres
			Espèces liées aux formations arbustives et buissonnantes	Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle	Fort	Les fourrés dunaires à Troène et argousier seront détruits aux deux tiers.	Moyen au niveau des fourrés à Troène et argousier où nichent la plupart des espèces de cette catégorie
			Espèces liées aux zones humides et leurs formations d'hélophytes	Bruant des roseaux, Locustelle tachetée	Nul	Habitats situés en dehors de l'emprise du projet.	Faible
Perturbation des sites de nidification et/ou d'hivernage des oiseaux	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les modifications des paramètres abiotiques en particulier les modifications des niveaux d'eau dans le cas de zones humides ; - Évaluer les perturbations sonores ; - Évaluer les facteurs anthropiques susceptibles de générer des perturbations (fréquentation plus accrue, chasse, pêche ...) - Évaluer la fonctionnalité du site après travaux ; - Déterminer la probabilité de maintien des espèces d'intérêt patrimonial sur le site. 	Espèces non menacées mais protégées	Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange huppée*, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé*, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle, Bruant des roseaux, Locustelle tachetée,	Moyen	Augmentation de la présence humaine.	Faible	
Fragmentation de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les perturbations de routes de vol et les impacts indirects (ex : déviation des routes de vol vers des lignes électriques...) - Évaluer les impacts indirects pouvant générer des fragmentations de l'habitat (ex : remembrement dans le cadre de projets routiers) ; - Évaluer les possibilités d'exploitation des différents sites/gîtes à l'intérieur du domaine vital ; - Évaluer l'isolement des populations (connexions vers d'autres populations). 	Espèces d'intérêt patrimonial	Aucune		Sans objet		
		Espèces non menacées mais protégées					
Altération des habitats de chasse et/ou de recherche de nourriture	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les modifications surfaciques et structurelles des habitats de chasse ou de gagnage ; - Évaluer les impacts du projet pouvant influencer sur les ressources alimentaires ; - Évaluer les perturbations générées par le projet/programme - Évaluer la fonctionnalité des zones de chasse/de gagnage. 	Espèces non menacées mais protégées	Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange huppée*, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé*, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon, Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle	Moyen	Environ 50 % de la pinède comprise à l'intérieur de la zone d'étude sera détruite. Fourrés dunaires à Troène et argousier compris dans la zone d'étude seront détruits aux deux tiers.	Faible	

Types d'impacts à évaluer	Éléments d'analyse	Espèces concernées			Niveau d'intensité de l'effet	Quantification de l'impact brut	Niveau d'impact
Destruction directe d'individus (adultes, œufs, poussins)	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer la présence de structure à risque : infrastructures routières, activités anthropiques ; - Évaluer les risques de collisions avec des structures et/ou des véhicules par rapport à la sensibilité de chaque espèce liée à leur comportement et à leur écologie ; - Évaluer les risques liés à certains travaux : coupes d'arbres, défrichage... - Analyser les périodes de travaux et d'aménagements ainsi que les possibilités de réduction de la mortalité 	Espèces d'intérêt patrimonial	Espèces liées aux zones sableuses	Tadome de Belon	Faible	Site éventuel de nidification en dehors de l'emprise du projet	Faible
		Espèces non menacées mais protégées	Espèces liées aux boisements et leurs lisières associées	Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange huppée*, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé*, Rougegorge familier, Serin cini, Troglodyte mignon	Fort	Risque de destruction de nichées si les travaux de défrichage sont réalisés en période de nidification	Moyen
			Espèces liées aux formations arbustives et buissonnantes	Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle	Fort	Risque de destruction de nichées si les travaux de défrichage sont réalisés en période de nidification	Moyen
			Espèces liées aux zones humides et leurs formations hélophytiques	Bruant des roseaux, Locustelle tachetée,	Nul	Sites de nidification en dehors de l'emprise du projet	Faible
Empoisonnement d'individus (ex : cas de certains rapaces susceptibles de se nourrir sur les décharges)	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les risques liés à l'utilisation éventuelle de rodenticide ; - Évaluer les risques d'exposition pour les espèces sensibles. 	Espèces d'intérêt patrimonial	Aucune	Sans objet			
		Espèces non menacées mais protégées					
Augmentation de la pression de prédation	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer l'attractivité du projet/programme pour des espèces susceptibles de détruire les nichées (ex : laridés, corvidés sur les centres de stockage des déchets) ; - Évaluer les risques d'exposition pour les espèces sensibles. 	Espèces d'intérêt patrimonial	Aucune	Sans objet			
		Espèces non menacées mais protégées					

6.3.1.1.3 - Mesures d'atténuation écologique en faveur de l'avifaune protégée non patrimoniale

Au regard des enjeux écologiques de la zone d'étude et de l'emprise du projet, certaines mesures de réduction des impacts doivent être mises en œuvre avant le début des travaux. Parmi les mesures devant être mises en œuvre, les mesures décrites ci-dessous seront favorables à la conservation de l'avifaune protégée non patrimoniale :

6.3.1.1.3.1 Mesures de réduction des impacts avant travaux

- Baliser les secteurs mis en exclusion avant le début des travaux ;
- Clôturer l'ensemble des zones d'exclusion afin d'éviter le débordement du chantier et par la suite afin de limiter la fréquentation anthropique. ;
- Réaliser les travaux de défrichement des milieux boisés entre septembre et la mi-octobre, soit en dehors de la période de reproduction des oiseaux ;

6.3.1.1.3.2 Mesures de réduction des impacts en phase d'exploitation

- Sensibiliser le public (golfeurs, vacanciers) afin de limiter les divagations en dehors des sentiers et des parcours de golf.

6.3.1.1.4 - Bilan des impacts sur l'avifaune protégée non patrimoniale après mesures

Espèces recensées sur le site d'étude	Niveau d'enjeu	Niveau d'intensité de l'effet	Niveau d'impact brut	Mesures proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
<p>Espèces liées aux boisements et leurs lisières associées : Accenteur mouchet, Fauvette à tête noire, Mésange à longue queue, Mésange huppé, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot véloce, Roitelet huppé, Rougegorge familier, Sein cini, Troglodyte mignon</p> <p>Espèces liées aux formations arbustives et buissonnantes: Chardonneret élégant, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Linotte mélodieuse, Pouillot fitis, Rossignol philomèle,</p>	Faible	Fort (destruction d'habitats de reproduction et de repos, risques de destruction d'individus)	Moyen	Réalisation des travaux de défrichage et de décapage en dehors des périodes de nidification (pas d'intervention de mars à juillet)	Négligeable car non significatif sur l'état de conservation des populations locales de l'espèce. Les boisements de feuillus seront pour la majeure partie épargnés. De nombreux habitats de substitution existent à proximité de l'emprise du projet.	Sans objet	-
Espèces liées aux zones humides et leurs formations hélophytiques : Bruant des roseaux, Locustelle tachetée	Faible	Nul	Sites de nidification en dehors de l'emprise du projet	-	Nul	Sans objet	-

6.3.2 - Entomofaune

Aucune espèce protégée d'Odonates, de Lépidoptères rhopalocères ou d'Orthoptères n'est présente au sein de la zone d'étude.

6.3.3 - Amphibiens

9 espèces de batraciens ont été recensées au sein de la zone d'étude :

- 4 espèces protégées en France (**individus seuls** – cf. Art. 3 de l'arrêté du 19 nov. 2007) ont été recensées au sein de la zone d'étude mais ne sont pas menacées en Picardie : le Triton palmé, le Triton alpestre, le Crapaud commun, la Grenouille rousse ;
- 2 espèces protégées en France (**individus et habitats** – cf. Art. 3 de l'arrêté du 19 nov. 2007) ont été recensées au sein de la zone d'étude mais ne sont **pas menacées** au niveau régional : la Grenouille agile et la Grenouille de type « verte » ;
- 3 espèces protégées en France (**individus et habitats** – cf. Art. 3 de l'arrêté du 19 nov. 2007) **présentant un intérêt patrimonial** a été recensée au sein de la zone d'étude : le Triton crêté, la Rainette verte et le Crapaud calamite.

L'ensemble de ces espèces doit bénéficier d'une protection de l'intégrité physique des individus. Notons que seules 5 espèces de batraciens (Grenouille agile, Grenouille de type « verte », Rainette verte, Crapaud calamite et Triton crêté) doivent également bénéficier d'une protection de leurs habitats de repos et/ou de reproduction.

Cas particulier : le complexe des « Grenouilles vertes » :

Les Grenouilles vertes s.l. forment un complexe d'identification difficile. En Picardie, sont présentes : la Grenouille rieuse - *Pelophylax ridibundus*, introduite, la Grenouille verte de Lessona - *Pelophylax lessonae*, autochtones, et le klepton issu de leur hybridation avec la Grenouille rieuse, soit la Grenouille de type « verte » - *Pelophylax kl. esculentus*. Ces espèces sont très proches et parfois difficiles à distinguer. Par ailleurs, elles ne peuvent pas être toutes capturées individuellement pour confirmation d'identification. La combinaison des critères morphologiques et du chant permet parfois une identification au niveau spécifique, mais de nombreuses observations n'ont pu être attribuées de manière certaine à l'un ou l'autre de ces taxons.

Dans ces conditions, la Grenouille verte - *Pelophylax kl. esculentus*, très proche de la Grenouille verte de Lessona - *Pelophylax lessonae* (espèce protégée inscrite à l'Annexe IV de la directive « Habitats » et dont les habitats sont également protégés), fait l'objet d'une fiche descriptive dans le présent dossier de demande de dérogation, notamment en ce qui concerne la destruction directe d'habitats et/ou d'individus (cf. § 6.2.3.2).

6.3.3.1 - Espèces de batraciens protégées et d'intérêt patrimonial

Nous ne considérerons dans cette analyse que les espèces de batraciens se reproduisant au sein de la zone d'étude et/ou bénéficiant d'habitats terrestres au sein de celle-ci.

Trois espèces d'amphibien d'intérêt patrimonial sont concernées : le Triton crêté, La Rainette verte et le Crapaud calamite (cf. Fiche descriptive ci-après).

Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	
Aire d'évaluation spécifique : 1 km autour des sites de reproduction et des domaines vitaux.		
Amphibiens	Urodèles	Salamandridés
Code Natura 2000	1166	
Protection	Nationale (individus + habitats)	
Directive « Habitats »	Annexes II et IV	



Photo : R. Theuer – CC BY-SA



Photo : P. Spaans – CC BY-SA

Echelle biogéographique		France	Picardie						
Etat de conservation		Etat de conservation	Indice de rareté	Degré de menace	Niveau de connaissance	Nature du manque d'information	Répartition régionale / répartition biogéographique	Etat de conservation à l'échelle régionale	Priorité de conservation
Atlantique	Continental	Mauvais	Peu Commun	En Danger critique En Danger Vulnérable Quasi-menacé	Moyennement satisfaisant	-	Espèce bien représentée sur l'ensemble de sa répartition biogéographique.	Défavorable	Moyennement prioritaire
Inadéquat	Mauvais								

DESCRIPTION DE L'ESPECE	BIOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> - Espèce d'assez grande taille (13 à 17 cm de longueur totale), à peau verruqueuse. - Tête aussi longue que large ; tronc de section subcirculaire prolongé par une queue assez longue, aplatie latéralement, membres robustes, doigts et orteils non palmés. - Coloration d'ensemble brune ou grisâtre avec des macules noirâtres plus ou moins apparentes, face ventrale jaune d'or ou orangée maculée de grandes taches noires plus ou moins accolées (très variables), doigts et orteils annelés de noir et de jaune. La partie latérale de la tête et les flancs sont piquetés de blanc. - En période nuptiale (printemps) : cloaque du mâle bien développé de même que la crête dorso-caudale brune et fortement dentée ; cette crête présente une indentation à la base de la queue. - En phase terrestre (été) : peau foncée (face dorsale parfois presque noire) et humide. - Dimorphisme sexuel : les femelles se distinguent des mâles par l'absence de crête dorsale développée. Leur taille est généralement voisine de celle du mâle ou légèrement inférieure. 	<p>Les jeunes et les adultes de Triton crêté hivernent d'octobre à mars dans des galeries du sol, sous des pierres ou des souches. Durant cette période, ils sont en vie ralentie et ne se nourrissent pas. L'estivation a lieu sous les pierres en période de sécheresse et on peut observer des concentrations d'individus mâles et femelles dans des zones un peu plus humides. Alors que les larves de Triton crêté sont aquatiques, les adultes mènent principalement une vie terrestre. Leur phase aquatique est limitée à 3-4 mois dans l'année, au moment de la reproduction ; ils peuvent rester dans l'eau jusqu'au début de l'été. La reproduction se déroule dans l'eau, au printemps. Les Tritons crétes adultes reviennent pondre dans leur mare de naissance ou dans des milieux proches de quelques centaines de mètres.</p> <p>Le Triton crêté est une espèce diurne au stade larvaire, mais il devient nocturne après la métamorphose. En période de reproduction, les adultes passent la journée le plus souvent en eau profonde, cachés parmi les plantes aquatiques. La nuit, ils se déplacent lentement au fond de l'eau, dans des zones peu profondes. S'ils se sentent menacés, ils gagnent des profondeurs plus importantes. En dehors de cette période, les individus se rapprochent des berges de plans d'eau, le soir et durant la nuit. De manière générale, les larves et les adultes se nourrissent de larves diverses, de copépodes, larves d'insectes, vers, petits mollusques, auxquels peuvent s'ajouter des têtards de grenouilles ou de tritons.</p> <p>Période de sensibilité maximale au dérangement : mars à juin.</p>

Répartition de l'espèce en Europe

L'aire de répartition du Triton crêté couvre une grande partie de l'Europe s'étendant de la Grande-Bretagne aux pentes orientales des monts de l'Oural au nord-est l'Oural, et atteint la Scandinavie (jusqu'à environ 67°N) au nord. Au sud, elle descend jusqu'aux Alpes d'une part et au sud-ouest de la Roumanie d'autre part. D'est en ouest, elle est connue du centre de la Russie jusqu'à la France.



Répartition de l'espèce en France

En France, le Triton crêté est plus fréquent en plaine, mais on le rencontre dans une large gamme altitudinale (du niveau de la mer jusqu'à un peu plus de 1 000 m). Il est présent dans la moitié nord du pays. En dehors d'une expansion dans le Massif Central, l'espèce ne dépasse guère une ligne La Rochelle-Grenoble.

Présence de l'espèce en Picardie

Le Triton crêté est présent dans les 3 départements. Dans l'Oise, on le retrouve dans certains grands massifs forestiers (forêt de Compiègne) et dans le Pays de Bray. Dans l'Aisne, il est présent, dans le sud et dans le nord (Thiérache). Dans la Somme, il est localisé sur certains secteurs du littoral.

État de conservation sur le site étudié

Le Triton crêté a été inventorié au sein d'une mare au sein de la zone d'étude mais en dehors de l'emprise du projet. Toutefois, des habitats terrestres potentiels (boisements) sont présents au sein de la zone d'étude, cette espèce étant capable de se déplacer jusqu'à près d'un kilomètre entre ses sites de reproduction et ses sites d'hivernage (cf. Carte page suivante). Notons cependant que des habitats terrestres favorables existent en périphérie de la mare et en dehors de l'emprise du projet. Aucun élément collecté ne nous permet de juger de son état de conservation sur le site.

Analyse des impacts et définition des mesures sur le plan écologique

Évaluation des impacts liés à l'altération d'habitats aquatiques et/ou terrestres

Aucun habitat aquatique ne sera concerné. Les habitats terrestres les plus favorables en périphérie directe des mares ne seront pas impactés. Toutefois, au regard de la mobilité de l'espèce, on ne peut exclure ici qu'une partie des habitats terrestres de l'espèce soient impactés par le projet.

Évaluation des impacts liés à la perturbation des habitats aquatiques et/ou terrestres

Les risques de pollution des habitats aquatiques apparaissent très limités.

Évaluation des impacts liés à la fragmentation des habitats

Aucune structure ne remettra en cause la perméabilité aux déplacements de batraciens autour des sites existants.

Évaluation des impacts liés aux risques de destruction directe d'individus.

Bien que les risques liés à la destruction d'individus apparaissent très limités, il existe toutefois des risques potentiels de destruction directe et/ou indirecte sur le Triton crêté (jeunes ou adultes en phase terrestre), notamment dans le cas où les travaux de défrichement et de décapage seraient réalisés durant les périodes d'hivernation de l'espèce (période comprise entre octobre/novembre et février principalement). En effet, ce risque, difficilement quantifiable en l'état actuel de nos connaissances, est strictement lié aux habitats terrestres de l'espèce. Toutefois, il s'agit d'un risque temporaire et limité à la période d'exécution des travaux. Rappelons de plus que les habitats terrestres les plus favorables, en périphérie directe des mares, ne seront pas impactés. Par ailleurs, on ne peut exclure ici que les batraciens franchissent le parking en période de migration (mares au nord de la zone d'étude, création de noues...) et s'exposent alors à des risques d'écrasement. Toutefois, les migrations s'effectuant de nuit, ce risque devrait être limité. Notons de plus que les noues qui seront créées en bordure du parking risquent d'attirer les batraciens et donc de générer localement un risque d'écrasement supplémentaire.

Mesures de réduction avant travaux

Il s'agira de réaliser les travaux de défrichement des milieux boisés en dehors de la période d'hivernation des amphibiens (période comprise entre octobre/novembre et février principalement).

Mesures de réduction au cours de la phase de travaux

Il s'agira de clôturer le pourtour des noues situées en bordure du parking avec une barrière afin que les batraciens ne puissent pas y accéder. En effet, l'attractivité de ces noues pourrait générer un flux d'individus adultes venant s'y reproduire ou de juvéniles se dispersant à la fin de leur développement. Cela pourrait créer localement un risque accru d'écrasement par des véhicules circulant sur le parking et/ou sur la RD 332. Ces barrières seront permanentes et resteront donc en place au-delà de la phase de travaux. Des dispositifs visant à limiter les risques de pollution des eaux seront installés (cf. § 6.2.3.3.2.2).

Mesure de réduction en phase d'exploitation

Sans objet

Mesures de compensation, d'accompagnement, d'évaluation et de suivis scientifiques

Sans objet

Impacts résiduels après mesures

Difficilement évaluable mais probablement non significatif sur l'état de conservation des populations locales des espèces considérées.

Crapaud calamite	<i>Bufo calamita</i>			
Amphibiens	Anoures	Bufonidés		
Protection	Nationale			
Directive « Habitats »	Annexe IV			

Photo : Y. Dubois - Ecothème

Photo : Y. Dubois - Ecosphère

Echelle biogéographique		France	Picardie						
Etat de conservation		Etat de conservation	Indice de rareté	Degré de menace	Niveau de connaissance	Nature du manque d'information	Répartition régionale / répartition biogéographique	Etat de conservation à l'échelle régionale	Priorité de conservation
Atlantique	Continental	Défavorable	Assez Rare	En Danger critique En Danger Vulnérable <u>Quasi-menacé</u>	Satisfaisant	-	Espèce en limite nord de son aire de répartition. Quelques populations en Belgique, au Luxembourg et plus à l'est (de la Russie à l'Estonie).	Défavorable	Moyennement prioritaire
Défavorable mauvais	Défavorable mauvais								

DESCRIPTION DE L'ESPECE	BIOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> - Crapaud de taille moyenne, mesurant entre 40 et 70 mm chez le mâle et entre 50 et 80 mm chez la femelle. - Assez trapu, le Crapaud calamite a des pattes courtes avec des glandes parotoïdes proéminentes plus ou moins parallèles, et une ligne vertébrale jaune caractéristique de l'espèce (parfois peu marquée ou absente). - La pupille est horizontale et l'iris jaune vif. - La peau dorsale est couverte de pustules ovalaires brunes, parfois rougeâtres. - La coloration de la face supérieure du corps est verdâtre, brunâtre, grisâtre ou blanchâtre plus ou moins tachée ou marbrée de vert kaki. La coloration de la face ventrale est blanc jaunâtre ou gris sale, plus ou moins granuleuse. - La gorge du mâle est bleuâtre ou violacée, et possède un gros sac vocal externe. - Le chant nuptial est d'intensité très forte. Il s'agit d'une trille lancée par vagues successives, qui ressemble à un chant de grillon. 	<p>Le Crapaud calamite est une espèce pionnière, apte à coloniser rapidement des biotopes hostiles à la majorité des amphibiens et aux poissons. Ceci est possible grâce à sa grande mobilité, à sa capacité à ajuster ses dates de ponte en fonction des inondations, au large spectre alimentaire du têtard, ainsi qu'à la résistance de l'adulte à la déshydratation.</p> <p>L'espèce est généralement active de mars à octobre-novembre. Elle sort de nuit, de préférence par temps doux, humide et sans vent. En journée, le Crapaud calamite se cache généralement sous des abris (pierres, souches...), ou dans des terriers peu profonds qu'il creuse avec ses pattes dans la terre meuble.</p> <p>La période de reproduction commence souvent en avril-mai, et peut se prolonger jusqu'en juillet-août. La ponte est déposée alors dans une lame d'eau de quelques centimètres seulement. Les cordons d'œufs forment un écheveau, et sont souvent placés autour des plantes aquatiques ou collés au substrat du fond. Les œufs éclosent 5 à 8 jours plus tard, et les têtards se développent assez rapidement (6 à 8 semaines). En quelques semaines, les jeunes se dispersent à une distance de plusieurs centaines de mètres de la zone de reproduction, contribuant ainsi au recrutement d'une population voisine ou à la colonisation de nouveaux milieux. Son alimentation se compose surtout d'insectes, mais aussi de lombrics, mollusques, cloportes... Il se déplace activement sur le sol en courant un peu à la façon d'un rongeur.</p> <p>Période de sensibilité maximale : avril à fin juillet.</p>

Répartition de l'espèce en Europe

Il s'agit d'une espèce européenne lacunaire, répartie de la péninsule Ibérique à la Suède vers le nord, et de l'Irlande et la Grande-Bretagne à la Russie et à l'Estonie vers l'est.

Répartition de l'espèce en France

En France, l'espèce est largement répartie dans pratiquement tous les départements (hors Corse). Cependant sa répartition est très morcelée et inégale. Il existe ainsi de nombreuses et très grandes discontinuités dont certaines trouvent une explication (zones montagnardes, forêts denses, absences de sites de reproductions favorables) mais d'autres restent largement inexplicables. Il existe ainsi certaines zones où le Crapaud calamite est assez bien représenté (quelques zones littorales, Brenne...) ce qui contraste fortement avec d'autres zones souvent proches où l'espèce est totalement absente. L'espèce se raréfie de plus en plus vers le nord, sa distribution devenant particulièrement morcelée.

Présence de l'espèce en Picardie

En Picardie, l'espèce est surtout présente dans l'Aisne et la Somme. Une bonne partie de la population picarde se concentre sur le littoral picard (Domaine maritime) et quelques stations dans l'Aisne (Cambrésis-Vermandois, Thiérache, Laonnois et Champagne). Dans l'Oise, un seul secteur de présence de l'espèce a été repéré (sud ouest du Valois), mais il n'y a pas eu de données depuis 2002 au moins. Les populations continentales de Crapaud calamite sont surtout liées aux carrières d'extraction de granulats.

État de conservation sur le site étudié

Des pontes, des larves, des juvéniles et des adultes de Crapaud calamite ont été inventoriés sur les deux principaux plans d'eau. Aucun élément collecté ne nous permet de juger de son état de conservation sur le site.

Analyse des impacts et définition des mesures sur le plan écologique

Évaluation des impacts liés à l'altération d'habitats aquatiques et/ou terrestres

Aucun habitat aquatique ne sera impacté. Les habitats terrestres les plus favorables en périphérie directe des mares ne seront pas impactés. Les sites de repos d'hivernage et diurnes sont généralement compris dans un rayon de 20 m autour du site de ponte (Nöllert, 2003)

Évaluation des impacts liés à la perturbation des habitats aquatiques et/ou terrestres

Les risques de pollution des habitats aquatiques apparaissent très limités.

Évaluation des impacts liés à la fragmentation des habitats

Aucune structure ne remettra en cause la perméabilité aux déplacements de batraciens autour des sites existants.

Évaluation des impacts liés aux risques de destruction directe d'individus.

Considérant que les Crapaud calamite hivernent dans une bande de 20m autour des plans d'eau, les risques d'écrasement d'individus enfouis apparaissent très limités. De plus, il s'agit d'un risque temporaire et limité à la période d'exécution des travaux. Rappelons de plus que les habitats terrestres les plus favorables, en périphérie directe des mares, ne seront pas impactés. Par ailleurs, On ne peut exclure ici que les batraciens franchissent le parking en période de migration (mares au nord de la zone d'étude, création de noues...) et s'exposent alors à des risques d'écrasement. Toutefois, les migrations s'effectuant de nuit, ce risque devrait être limité. Notons de plus que les noues qui seront créées en bordure du parking risquent d'attirer les batraciens et donc de générer localement un risque d'écrasement supplémentaire.

Mesures de réduction avant travaux

Il s'agira de réaliser les travaux de défrichage des milieux boisés en dehors de la période d'hivernation des amphibiens (période comprise entre octobre/novembre et février principalement).

Mesures de réduction au cours de la phase de travaux

Il s'agira de clôturer le pourtour des noues situées en bordure du parking avec une barrière afin que les batraciens ne puissent pas y accéder. En effet, l'attractivité de ces noues pourrait générer un flux d'individus adultes venant s'y reproduire ou de juvéniles se dispersant à la fin de leur développement. Cela pourrait créer localement un risque accru d'écrasement par des véhicules circulant sur le parking et/ou sur la RD 332. Ces barrières seront permanentes et resteront donc en place au-delà de la phase de travaux. Des dispositifs seront installés visant à limiter les risques de pollution des eaux (cf. § 6.2.3.3.2.2)

Mesure de réduction en phase d'exploitation

Sans objet

Mesures de compensation, d'accompagnement, d'évaluation et de suivis scientifiques

Sans objet

Impacts résiduels après mesures

Difficilement évaluable mais probablement non significatif sur l'état de conservation des populations locales des espèces considérées.

Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>			
Amphibiens	Anoures	Hylidés		
Protection	Nationale			
Directive « Habitats »	Annexe IV			
Source : http://inpn.mnhn.fr/isb/espece/ ; Photos : Ecothème.			Photo : S. Tourte - Ecothème	Photo : B. Killian - Ecothème

Echelle biogéographique		France	Picardie						
Etat de conservation		Etat de conservation	Indice de rareté	Degré de menace	Niveau de connaissance	Nature du manque d'information	Répartition régionale / répartition biogéographique	Etat de conservation à l'échelle régionale	Priorité de conservation
Atlantique	Continental	Défavorable	Assez Commune	En Danger critique	Satisfaisant	-	Espèce en limite nord de son aire de répartition. Quelques populations en Belgique et au Luxembourg.	Défavorable	Moyennement prioritaire
Défavorable mauvais	Défavorable mauvais			En Danger Vulnérable Quasi-menacé					

DESCRIPTION DE L'ESPECE	BIOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> - Petite grenouille assez élancée mesurant en général 30 à 40 mm. - La Rainette verte possède un museau tronqué vu de profil. - La peau dorsale est lisse sans replis latéro-dorsaux, le ventre granuleux et les extrémités des doigts et orteils en forme de ventouse. - La coloration de la face supérieure du corps varie du vert pomme uniforme au brun, au gris et au noir, parfois légèrement tacheté. - Une bande brun noir bordée de clair sur les flancs partant de l'œil, recouvrant le tympan, et descendant le long du flanc jusqu'à l'aîne, celle-ci remontant presque toujours en virgule avant l'aîne. Les mâles ont un gros sac vocal jaunâtre ou marron sous la gorge en période nuptiale. Les femelles sont souvent plus grosses que les mâles. - Le chant, une sorte de « Crac, crac, crac » strident et rapide (environ 3-6 cris par seconde), sont émis presque toujours le soir ou la nuit. - Les têtards présentent une crête dorsale marquée et des mouvements vifs et rapides 	<p>La Rainette verte a des mœurs essentiellement nocturnes et crépusculaires, mais elle est parfois active en journée, surtout quand le temps est chaud et humide. Arboricole, elle peut passer de longues heures immobile, perchée sur les branches dans la canopée des buissons ou des arbres. Sa période d'activité s'étend du mois de mars à octobre environ. La saison de reproduction débute peu de temps après l'hivernage, et se termine au plus tard en juillet, avec un pic de la mi avril à la mi mai. Le mâle défend activement un territoire grâce à un signal d'appel, ou bien fait partie des mâles satellites qui restent silencieux à proximité d'un mâle chanteur. La Rainette verte n'hésite pas à parcourir 3 à 4 km pour retrouver son site de ponte. Les femelles pondent alors de 700 à plus de 1000 œufs en plusieurs fois. La métamorphose à lieu 2 à 3 mois après l'éclosion, c'est-à-dire en plein été. L'hivernage débute aux premières gelées automnales. L'adulte se dissimule alors sous un abri parmi les feuilles mortes, les racines, ou sous une grosse pierre... En zone alluviale, la Rainette verte se comporte typiquement en espèce pionnière, grâce à sa faculté d'ajuster ses dates de ponte à l'irrégularité des inondations et au large spectre alimentaire des têtards. Elle se nourrit essentiellement d'insectes volants (diptères, fourmis et coléoptères).</p>

semblables à ceux des alevins.

Période de sensibilité maximale : avril à fin juin.

Répartition de l'espèce en Europe

Il s'agit d'une espèce européenne moyenne et méridionale. À l'exception des Îles Britanniques et d'une grande partie de Scandinavie, elle est largement répandue dans la majeure partie de l'Europe, du Portugal à la frange est de la Russie et les abords de la mer Caspienne vers l'est, en descendant par la Géorgie jusqu'en Turquie.

Répartition de l'espèce en France

En France, La France n'accueille qu'une partie réduite de l'aire de répartition de la rainette verte. La rainette verte est largement répartie sur le territoire français (hors Corse où la Rainette sarda *Hyla sarda* la remplace), au nord d'une ligne allant des Pyrénées atlantiques à la Savoie. Cependant sa répartition est très morcelée, avec de nombreuses et souvent très grandes discontinuités (centre Bretagne, une partie de la Dordogne, de la Charente-Maritime, de la Champagne crayeuse etc.). Elle est absente des zones de montagne, étant une espèce de plaine, rarement trouvée à plus de 500 mètres d'altitude. Au sud de la répartition nationale, les populations semblent plus rares et dispersées. Sur la façade atlantique, l'espèce descend beaucoup plus au sud le long du littoral. Dans le nord de la France, sa distribution est plus inégale (se raréfie en Europe de l'ouest).

Présence de l'espèce en Picardie

En Picardie, l'espèce est présente dans nos trois départements. Une bonne partie de la population picarde se concentre sur le littoral picard (Domaine maritime), dans l'Aisne elle est bien répartie (Brie, Tardennois, Laonnois, Noyonnais, Thiérache). Dans l'Oise, la Rainette est surtout présente dans le pays de Bray ainsi qu'en moyenne vallée de l'Oise (Soissonnais, Vexin français).

État de conservation sur le site étudié

Des adultes ont été inventoriés sur la mare. Aucun élément collecté ne nous permet de juger de son état de conservation sur le site.

Analyse des impacts et définition des mesures sur le plan écologique

Évaluation des impacts liés à l'altération d'habitats aquatiques et/ou terrestres

Aucun habitat aquatique ne sera impacté. Les habitats terrestres les plus favorables en périphérie directe des mares ne seront pas impactés. Toutefois, au regard de la mobilité de l'espèce, on ne peut exclure ici que des habitats de l'espèce soient impactés par le projet

Évaluation des impacts liés à la perturbation des habitats aquatiques et/ou terrestres

Les risques de pollution des habitats aquatiques apparaissent très limités.

Évaluation des impacts liés à la fragmentation des habitats

Aucune structure ne remettra en cause la perméabilité aux déplacements de batraciens autour des sites existants.

Évaluation des impacts liés aux risques de destruction directe d'individus.

Bien que les risques liés à la destruction d'individus apparaissent très limités, il existe toutefois des risques potentiels de destruction directe et/ou indirecte (jeunes ou adultes en phase terrestre), notamment dans le cas où les travaux de défrichage et de décapage seraient réalisés durant les périodes d'hibernation de l'espèce (période comprise entre octobre/novembre et février principalement). En effet, ce risque, difficilement quantifiable en l'état actuel de nos connaissances, est strictement lié aux habitats terrestres de l'espèce. Toutefois, il s'agit d'un risque temporaire et limité à la période d'exécution des travaux. Rappelons de plus que les habitats terrestres les plus favorables en périphérie directe des mares ne seront pas impactés. Par ailleurs, On ne peut exclure ici que les batraciens franchissent le parking en période de migration (mares au nord de la zone d'étude, création de noues...) et s'exposent alors à des risques d'écrasement. Toutefois, les migrations s'effectuant de nuit, ce risque devrait être limité. Notons de plus que les noues qui seront créées en bordure du parking risquent d'attirer les batraciens et donc générer localement un risque d'écrasement supplémentaire.

Mesures de réduction avant travaux

Il s'agira de réaliser les travaux de défrichage des milieux boisés en dehors de la période d'hibernation des amphibiens (période comprise entre octobre/novembre et février principalement).

Mesures de réduction au cours de la phase de travaux

Il s'agira de clôturer le pourtour des noues situées en bordure du parking avec une barrière afin que les batraciens ne puissent pas y accéder. En effet, l'attractivité de ces noues pourrait générer un flux d'individus adultes venant s'y reproduire ou de juvéniles se dispersant à la fin de leur développement. Cela pourrait créer localement un risque accru d'écrasement par des véhicules circulant sur le parking et/ou sur la RD 332. Ces barrières seront permanentes et resteront donc en place au-delà de la phase de travaux. Des dispositifs seront installés visant à limiter les risques de pollution des eaux (cf. § 6.2.3.3.2.2)

Mesure de réduction en phase d'exploitation

Sans objet

Mesures de compensation, d'accompagnement, d'évaluation et de suivis scientifiques

Sans objet

Impacts résiduels après mesures

Difficilement évaluable mais probablement non significatif sur l'état de conservation des populations locales des espèces considérées.

Source : <http://inpn.mnhn.fr/isb/espece/> ; Photos : Ecothème. FRANÇOIS – 2004 – Aperçu sur les populations de Rainettes vertes en Picardie – L'Avocette 2004 -28 (1-2). Photos : Ecothème.

6.3.3.2 - Cas du complexe des « Grenouilles vertes » s.l. *Pelophylax* spp.

Classification : Amphibiens, Anoures, Ranidés

Les Grenouilles vertes s.l. forment, un complexe d'identification difficile. Dans le territoire d'étude, sont présentes : la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*), introduite, la Grenouille verte de Lessona (*Pelophylax lessonae*), autochtones, et le klepton issu de leur hybridation avec la Grenouille rieuse, soit la Grenouille verte (*Pelophylax* kl. *esculentus*). Ces espèces sont très proches et difficiles à distinguer en dehors des captures systématiques. La combinaison des critères morphologiques et du chant permet parfois une identification au niveau spécifique, mais de nombreuses observations n'ont pu être attribuées de manière certaine à l'un ou l'autre de ces taxons. Dans ces conditions, les observations effectuées ont été regroupées au niveau générique. Trois taxons ont été identifiés sur le territoire de manière probable ou certaine : la Grenouille rieuse, la Grenouille verte et la Grenouille de Lessona.

Cette analyse relative à la Grenouille de Lessona, la Grenouille verte et la Grenouille rieuse est nécessaire compte tenu du fait que la présence de la Grenouille de Lessona, espèce patrimoniale et protégée (espèce considérée comme « Très rare » en Picardie, et inscrite à l'Annexe IV de la directive « Habitats »), ne peut être exclue.

Nom vernaculaire : Grenouille rieuse

Nom scientifique : *Pelophylax ridibundus* (Pallas, 1771)

Nom vernaculaire : Grenouille verte de Lessona.

Nom scientifique : *Pelophylax lessonae* (Camerano, 1882)

Nom vernaculaire : Grenouille verte

Nom scientifique : *Pelophylax* kl. *esculentus* (Linné, 1758)



Grenouille verte - *Pelophylax* kl. *esculentus*/Photo : S. Bonifait (Ecosphère)



Grenouille de Lessona – *Pelophylax lessonae*/Photo : Y. Dubois (Ecosphère)

DESCRIPTION – IDENTIFICATION

Les Grenouilles vertes sont de taille petite (5-8 cm : *P. lessonae*) à grande (10-15 cm : *P. ridibundus*). Le tympan est bien apparent, les glandes parotoïdes sont absentes ou indistinctes. Les espèces de ce groupe sont très proches les unes des autres. Les critères de différenciation portent notamment sur la taille, la coloration, la forme et la couleur du tubercule métatarsien, des callosités nuptiales, des sacs vocaux et des dents vomériennes. Le chant est souvent caractéristique, mais les différences sont parfois ténues. L'ensemble de ces critères ont été utilisés pour identifier les individus observés, si possible, sur plusieurs individus d'une même population. Les Grenouilles d'identification incertaine ont été notées *Pelophylax* sp., celles d'identification probable (lorsque plusieurs critères tendent vers un même taxon, mais ne permettent pas une identification certaine) *Pelophylax* cf. *esculentus* (= Grenouille verte probable).

Critères utilisés pour la reconnaissance des individus observés (cf. ACEMAV *et al.*, 2003, *etc.*)

*Grenouille rieuse - *Pelophylax ridibundus* :

<i>Critères déterminants :</i>	- chant ; - taille.
<i>Autres critères :</i>	- coloration ; - caractéristiques des dents vomériennes et du tubercule métatarsien...

*Grenouille verte - *Pelophylax esculentus* :

<i>Critères :</i>	- chant (lorsqu'il est typique) ; - localisation ; - coloration du corps et des sacs vocaux ; - caractéristiques des dents vomériennes et du tubercule métatarsien...
-------------------	--

*Grenouille de Lessona - *Pelophylax lessonae* :

- Critères :*
- chant (lorsqu'il est typique) ;
 - localisation et habitats ;
 - coloration du corps (cuisses, flancs...) et des sacs vocaux ;
 - caractéristiques des dents vomériennes et du tubercule métatarsien...

CARACTERES BIOLOGIQUES

Cycle de développement

Les grenouilles vertes se reproduisent au printemps (avril-mai). La ponte forme des paquets plus ou moins informes de quelques centaines à quelques milliers d'œufs brun-clair. Le développement larvaire dure quelques mois, mais certains passent l'hiver sous cette forme.

Activité

Les Grenouilles vertes sont très aquatiques et se trouvent généralement à proximité immédiate de l'eau. La Grenouille verte de Lessona peut cependant migrer vers le milieu terrestre en été. Les Grenouilles vertes sont actives de jour comme de nuit, du printemps à l'automne. L'hivernage a lieu dans l'eau.

Régime alimentaire

Les adultes se nourrissent principalement d'invertébrés (insectes, larves, vers...) et parfois de petits vertébrés pour les grandes espèces.

CARACTERES ECOLOGIQUES

Les Grenouilles vertes peuvent coloniser de nombreux habitats. La Grenouille rieuse est de tendance ubiquiste et occupe de nombreux habitats aquatiques de plaine (rarement au-delà de 800 m d'altitude) indépendamment de la qualité du milieu (gravières, bassins de lagunage, zones calmes des cours d'eau, mares de prairies, fossés de drainage...). C'est souvent le seul amphibien présent dans les grands plans d'eau riches en poissons. La Grenouille verte de Lessona occupe préférentiellement les zones humides plus naturelles et souvent en partie boisées : marais, tourbières, vieux étangs, bras morts, mares, etc. La Grenouille verte occupe une large gamme d'habitats intermédiaires entre ceux de ses parents. Elle est généralement plus abondante que la Grenouille verte de Lessona.

REPARTITION GEOGRAPHIQUE

La Grenouille rieuse a une répartition centrée sur l'Europe moyenne et orientale. Elle a été introduite dans de nombreuses régions, notamment en Europe occidentale et en Asie. La taxonomie des populations des Balkans et du Proche-Orient est encore mal connue. La Grenouille rieuse s.s pourrait être indigène dans l'est de la France. Elle a été introduite en de nombreux points et est en expansion sur l'ensemble du territoire. Elle est désormais assez commune dans l'ouest de la France.

La Grenouille verte de Lessona est présente en Europe moyenne et septentrionale. En France, elle est surtout présente dans la moitié nord mais a parfois été mentionnée plus au sud. La Grenouille verte a une répartition semblable mais descend plus au sud. Du fait des difficultés d'identification, la distribution précise et l'abondance relative des différentes espèces est encore très mal connue.

STATUT DE L'ESPECE

→ Statut mondial

Grenouille verte ; Grenouille verte de Lessona

Préoccupation mineure – espèce en déclin (UICN, 2009).

Grenouille rieuse

Préoccupation mineure – espèce en augmentation (UICN, 2009).

→ Statut européen

Grenouille verte de Lessona

Annexe IV de la directive « Habitats-Faune-Flore » n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Autres espèces

Annexe V de la directive « Habitats-Faune-Flore » n°92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (21 mai 1992 modifiée par la directive 97/62/CEE).

Toutes espèces

Annexe III de la Convention relative à la conservation de la vie sauvage et du milieu naturel de l'Europe (19/09/1979, Berne).

Grenouille verte ; Grenouille verte de Lessona ; Grenouille rieuse

Préoccupation mineure (Temple & Cox, 2009).

→ Statut national

Grenouille verte de Lessona

Article 2 de l'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 (JORF du 18/12/2007). **Espèce et Habitats protégés.**

Grenouille rieuse

Article 3 de l'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 (JORF du 18/12/2007). Espèce protégée.

Grenouille verte

Article 5 de l'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 (JORF du 18/12/2007). Espèce non protégée, pêche réglementée, vente interdite...

Grenouille verte de Lessona

Quasi menacée (UICN et al., 2008).

Grenouille verte ; Grenouille rieuse

Préoccupation mineure (UICN et al., 2008).

→ Statut régional :

***Grenouille verte de Lessona :**

Statut de menace non évalué car : « Données insuffisantes ».

***Grenouille verte**

Espèce considérée comme « Commune » au niveau régional.

Statut de menace : « Préoccupation mineure » en Picardie.

***Grenouille rieuse**

Espèce « Assez rare » en Picardie. Statut de menace : « Non applicable ».

EVOLUTION ET ETAT DES POPULATIONS

Le statut et l'évolution des populations sont mal connus.

MENACES

La principale menace qui pèse sur les amphibiens, souvent liée au remembrement des terres agricoles, concerne la disparition des habitats aquatiques et terrestres des différentes espèces. Cela concerne principalement les espèces indigènes, moins adaptables et moins résistantes que la Grenouille rieuse.

L'habitat des Grenouilles vertes est souvent menacé par le comblement des mares existantes, les opérations de drainage ou encore par leur atterrissement naturel. Ce dernier phénomène est accru par l'abandon de l'agriculture (notamment de l'élevage) qui conduit à un arrêt de l'entretien des mares et abreuvoirs.

L'arrachage des haies, la destruction des bosquets, etc. à proximité des points d'eau constituent également des menaces, en particulier pour la Grenouille verte de Lessona.

Les champs cultivés, dépourvus d'humus, sont inaptes à la vie des Amphibiens en été ; les traitements phytosanitaires détruisent les ressources alimentaires disponibles pour l'espèce. Ceci a pour conséquence de limiter, voire d'empêcher les échanges inter-populationnels.

Des opérations telles que le curage de fossés ou de mares menées sans précaution sont aussi susceptibles de menacer les populations d'amphibiens. Ceci est particulièrement vrai au stade larvaire, les individus ne pouvant pas quitter le milieu aquatique.

Les œufs et les têtards sont également menacés par la pollution et l'eutrophisation des eaux, bien que la Grenouille rieuse semble très tolérante (présence dans les bassins routiers).

Les espèces exotiques menacent significativement les amphibiens.

En particulier, les poissons (Carassins - *Carassius spp.*, Perche soleil - *Lepomis gibbosus...*), lorsqu'ils sont introduits dans les mares, peuvent également causer d'importants dégâts dans les populations de larves (bien que la Grenouille rieuse soit capable de supporter la présence de poissons). Les écrevisses américaines, notamment l'Écrevisse de Louisiane - *Procambarus clarkii*, sont également susceptibles d'affecter directement (prédation) ou indirectement (transformation du milieu) les amphibiens (e.g. Nyström, 1999 ; Rodríguez *et al.*, 2005). Enfin, le pathogène *Batrachochytrium dendrobatidis* est susceptible d'entraîner des impacts majeurs sur les populations d'amphibiens (e.g. Bosch & Martínez-Solano, 2006 ; Dejean *et al.*, 2007).

En outre, l'expansion de la Grenouille rieuse est susceptible de menacer les espèces indigènes, en particulier la Grenouille verte de Lessona.

Les impacts du projet ainsi que les mesures d'atténuation des impacts sur le complexe des Grenouilles de type « vertes » seront analysés dans le chapitre suivant.

6.3.3.3 - Espèces de batraciens protégées non menacées

6 espèces d'amphibiens protégées au niveau national non menacées à l'échelle régionale sont considérées comme reproductrices au sein du périmètre d'emprise du projet.

6.3.3.3.1 - Evaluation des impacts sur la batrachofaune protégée non patrimonial

Le tableau suivant décline les principaux impacts que le projet de carrière peut avoir sur les amphibiens protégés non menacés et/ou leurs habitats associés.

Types d'impacts à évaluer	Éléments d'analyse	Espèces concernées		Niveau d'intensité de l'effet	Quantification de l'impact brut	Niveau d'impact
Altération de l'intégrité physique des habitats aquatiques et/ou des habitats terrestres	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les surfaces soumises à impacts ; - Évaluer la taille des populations soumises à impacts ; - Déterminer la probabilité de maintien des espèces d'intérêt patrimonial sur le site. 	Espèces non menacées mais protégées	Crapaud commun, Grenouille agile , Grenouille rousse, Grenouille verte	Habitat aquatique : Nul	Habitat aquatique : aucun habitat impacté	Habitat aquatique : Faible
				Habitat terrestre : moyen	Habitat terrestre : les habitats les plus favorables en périphérie directe des habitats de reproduction ne seront pas impactés. Toutefois des habitats potentiels plus éloignés seront détruits.	Habitat terrestre : Faible
Perturbation des habitats terrestres et aquatiques	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les modifications des paramètres abiotiques en particulier les paramètres chimiques ; - Évaluer les facteurs anthropiques susceptibles de générer des perturbations (fréquentation plus accrue...); - Évaluer les risques de pollutions des habitats aquatiques ; - Évaluer la fonctionnalité du site après travaux ; - Déterminer la probabilité de maintien des espèces d'intérêt patrimonial sur le site. 	Espèces non menacées mais protégées	Crapaud commun, Grenouille agile , Grenouille rousse, Grenouille verte	Faible à moyen	La fréquentation sera accrue à proximité des habitats aquatiques et terrestres. Même s'ils apparaissent limités les risques de pollutions des habitats aquatiques ne peuvent être totalement exclus	Potentiellement faible à moyen
Fragmentation de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer l'effet de coupure : ruptures des connexions entre les habitats terrestres et les habitats aquatiques ; - Évaluer les perturbations des voies de migration (ex : déviation des voies migratoires vers des routes...); - Évaluer les impacts indirects pouvant générer des fragmentations de l'habitat (ex : remembrement dans le cadre de projets routiers) ; - Évaluer la perméabilité du projet/programme aux déplacements d'amphibiens ; - Évaluer les possibilités d'exploitation des différents sites/gîtes à l'intérieur du domaine vital ; - Évaluer l'isolement des populations (connexions vers d'autres populations) 	Espèces non menacées mais protégées	Crapaud commun, Grenouille agile , Grenouille rousse, Grenouille verte	Faible	Les clôtures installées seront perméables aux batraciens.	Faible
Destruction directe d'individus	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer la présence de structures à risque : infrastructures routières et ferroviaires, activités anthropiques ; - Évaluer les risques liés à certains travaux : terrassements, défrichage, circulation d'engins dans des chemins ... - Évaluer les risques d'écrasement par la circulation de véhicules ; - Analyser les périodes de travaux et d'aménagements ainsi que les possibilités de réduction de la mortalité 	Espèces non menacées mais protégées	Crapaud commun, Grenouille agile , Grenouille rousse, Grenouille verte	Faible à moyen	On ne peut exclure ici que les batraciens franchissent le parking en période de migration (mares au nord de la zone d'étude, création de noues...) et s'exposent alors à des risques d'écrasement. Toutefois, les migrations s'effectuant de nuit, ce risque devrait être limité. Notons de plus que les noues qui seront créées en bordure du parking risquent d'attirer les batraciens et donc générer localement un risque d'écrasement supplémentaire. Par ailleurs on ne peut exclure la destruction d'individus enfouis dans le sol lors des phases de décapage et de défrichage	Faible à moyen
Introduction de poissons prédateurs de larves ou Introduction d'espèces exogènes	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les risques de lâchers de poissons ; - Évaluer les probabilités de lâchers d'espèces exogènes. - Déterminer la probabilité de maintien des espèces d'intérêt patrimonial sur le site. 	Espèces non menacées mais protégées	Crapaud commun, Grenouille agile , Grenouille rousse, Grenouille verte	Sans objet		Faible

*Les espèces devant bénéficier d'une protection de leurs habitats sont **en gras**.

6.3.3.3.2 - Mesures d'atténuation écologique en faveur de la batrachofaune protégée non patrimonial

6.3.3.3.2.1 Mesures de réduction des impacts avant travaux

Au regard des enjeux écologiques de la zone d'étude et de l'emprise du projet, certaines mesures de réduction des impacts doivent être mises en œuvre avant le début des travaux. Ces mesures consisteront donc à (cf. carte des mesures écologiques) :

- Baliser les secteurs mis en exclusion avant le début des travaux ;
- Clôturer l'ensemble des zones d'exclusion afin d'éviter le débordement du chantier et par la suite afin de limiter la fréquentation anthropique. La clôture sera perméable à la petite et moyenne faune. Elle devra comprendre une porte d'accès pour d'éventuels travaux d'entretiens (accès d'engins) ainsi que pour les suivis écologiques ;
- Réaliser les travaux de défrichement **en dehors de la période d'hibernation des amphibiens**. Toutefois, on ne peut exclure que certains individus d'amphibiens et/ou de reptiles, enfouis dans le sol, puissent être détruits ;

6.3.3.3.2.2 Mesures de réduction des impacts au cours de la phase de travaux

Les principales mesures de réduction des impacts à mettre en œuvre lors de la phase travaux consisteront à :

- **Clôturer le pourtour des noues situées en bordure du parking avec une barrière afin que les batraciens ne puissent pas y accéder.** En effet, l'attractivité de ces noues pourrait générer un flux d'individus adultes venant s'y reproduire ou de juvéniles se dispersant à la fin de leur développement. Cela pourrait créer localement un risque accru d'écrasement par des véhicules circulant sur le parking et/ou sur la RD 332. Ces barrières seront permanentes et resteront donc en place au-delà de la phase de travaux ;
- **Réduire les risques de pollution inhérents à l'utilisation de matériels et d'engins mécanisés** (rejet d'huile usagée, hydrocarbures...) tout au long des travaux. Bien que ce risque soit faible, il serait souhaitable d'aménager des aires d'entretien et de ravitaillement des engins afin d'éviter tout déversement accidentel dans le milieu naturel, notamment au niveau de la zone humide (aire imperméabilisée, collecte des eaux de ruissellement avant traitement...). Les bacs de rétention destinés au recueil des liquides (huile, gasoil...) seront vidés régulièrement pour éviter tout surstockage ;
- **Éviter la convergence des eaux d'infiltration** des parcours de golf vers les zones humides et les panes de plus hauts enjeux écologiques (ex : zone d'évitement de la Pyrole des dunes de 2 ha). Ces eaux devront être dirigées (greens imperméabilisés, inversion des pentes des fairways) afin d'exclure tout risque de pollution ;
- **Assurer le calibrage du système de phyto-éputation** (noues) par un spécialiste, notamment en fonction des surfaces de ruissellement et de la pluviométrie locale...

6.3.3.3 - Bilan des impacts sur la batrachofaune protégée non patrimonial après mesures

Espèces recensées sur le site d'étude	Niveau d'enjeu	Niveau d'intensité de l'effet	Niveau d'impact brut	Mesures proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
Crapaud commun, Grenouille agile, Grenouille rousse, Grenouille verte	Elevé	Faible à moyen	Faible à moyen	Réalisation des travaux de défrichage en dehors de la période d'hibernation de ces espèces Clôturer les noues autour des parkings afin d'éviter que des batraciens viennent s'y reproduire Mise en place de mesure de réduction visant à réduire les risques de pollution des milieux aquatiques	Difficilement évaluable mais probablement non significatif sur l'état de conservation des populations locales des espèces considérées	Sans objet	-

6.3.4 - Reptiles

Une espèce protégée non menacée de reptile a été recensée au sein de la zone d'emprise du projet : le Lézard vivipare.

Cette espèce de reptiles bénéficie d'une protection de l'intégrité physique des individus.



Lézard vivipare (photo C. Galet)

6.3.4.1.1 - Évaluation des impacts sur le Lézard vivipare

Types d'impacts à évaluer	Éléments d'analyse	Espèces concernées		Niveau d'intensité de l'effet	Quantification de l'impact brut	Niveau d'impact
Altération de l'intégrité physique des habitats	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les surfaces soumises à impacts ; - Évaluer la taille des populations soumises à impacts ; - Déterminer la probabilité de maintien des espèces d'intérêt patrimonial sur le site. 	Espèces non menacées mais protégées	Lézard vivipare	Faible	Une infime partie de l'habitat où l'espèce a été recensée sera dans l'emprise du projet	Faible
Perturbation des habitats	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les modifications des paramètres abiotiques en particulier les paramètres chimiques ; - Évaluer les facteurs anthropiques susceptibles de générer des perturbations (fréquentation plus accrue...); - Évaluer les risques de pollutions des habitats ; - Évaluer la fonctionnalité du site après travaux ; - Déterminer la probabilité de maintien des espèces d'intérêt patrimonial sur le site. 	Espèces non menacées mais protégées	Lézard vivipare	Faible à moyen	La fréquentation sera accrue à proximité des habitats du Lézard vivipare. Par ailleurs, le défrichement réalisé risque d'augmenter l'ensoleillement des habitats actuels et donc de les rendre moins favorables.	Faible à moyen
Fragmentation de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer l'effet de coupure : ruptures des connexions entre les habitats ; - Évaluer les perturbations des voies de migration (ex : déviation des voies migratoires vers des routes...); - Évaluer les impacts indirects pouvant générer des fragmentations de l'habitat (ex : remembrement dans le cadre de projets routiers) ; - Évaluer la perméabilité du projet/programme aux déplacements ; - Évaluer les possibilités d'exploitation des différents sites/gîtes à l'intérieur du domaine vital ; - Évaluer l'isolement des populations (connexions vers d'autres populations) ; 	Espèces non menacées mais protégées	Lézard vivipare	Faible	Les clôtures installées seront perméables aux reptiles	Faible
Destruction directe d'individus	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer la présence de structures à risque : infrastructures routières et ferroviaires, activités anthropiques ; - Évaluer les risques liés à certains travaux : terrassements, défrichement, circulation d'engins dans des chemins ... - Évaluer les risques d'écrasement par la circulation de véhicules ; - Analyser les périodes de travaux et d'aménagements ainsi que les possibilités de réduction de la mortalité 	Espèces non menacées mais protégées	Lézard vivipare	Faible	Du fait de la proximité des habitations, on ne peut exclure ici que des individus soient capturés ou détruits.	Faible

6.3.4.1.2 - Mesures d'atténuation écologique en faveur de l'herpétofaune protégée non patrimonial

6.3.4.1.2.1 Mesures de réduction des impacts avant travaux

La mesure transversale consistant à clôturer l'ensemble des zones d'exclusion afin d'éviter le débordement du chantier et par la suite afin de limiter la fréquentation anthropique profitera au Lézard vivipare. La clôture sera perméable à la petite et moyenne faune. Elle devra comprendre une porte d'accès pour d'éventuels travaux d'entretiens (accès d'engins) ainsi que pour les suivis écologiques.

6.3.4.1.2.2 Mesures compensatoires

Bien qu'il ne s'agisse pas d'une mesure spécifique au Lézard vivipare, celui-ci bénéficiera des opérations de défrichement pourvu que quelques secteurs ombragés soient maintenus.

6.3.4.1.3 - Bilan des impacts sur l'herpétofaune protégée non patrimonial après mesures

Espèces remarquables et/ou protégées recensées sur le site d'étude	Niveau d'enjeu	Niveau d'intensité de l'effet	Niveau d'impact brut	Mesures proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
Lézard vivipare	Faible	Faible à moyen	Faible à moyen	Limitation des divagations du public	Négligeable car non significatif sur l'état de conservation des populations locales de l'espèce. Le Lézard vivipare bénéficiera de la mesure compensatoire qui sera mise en place	Reconstitution de 3,25 ha de dune sèche par déboisement de la pinède	-

6.3.5 - Mammifères

Nous ne considérerons dans cette analyse que les espèces de mammifères susceptibles de se reproduire au sein de la zone d'étude et/ou bénéficiant d'habitats de reproduction et/ou de repos au sein de celle-ci.

Compte tenu des caractéristiques du projet, les deux groupes sont traités de manière distincte dans les paragraphes suivants.

6.3.5.1 - Espèces de mammifères terrestres protégées et d'intérêt patrimonial

Aucune espèce de mammifères terrestres protégés et d'intérêt patrimonial n'est présente au sein de la zone d'étude.

6.3.5.2 - Espèces de mammifères terrestres protégées non menacées

Seul l'Écureuil roux a été recensé dans cette catégorie

6.3.5.2.1 - Évaluation des impacts sur l'Écureuil roux

Types d'impacts à évaluer	Éléments d'analyse	Espèces concernées		Niveau d'intensité de l'effet	Quantification de l'impact brut	Niveau d'impact
Altération de l'intégrité physique des habitats	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les surfaces soumises à impacts ; - Évaluer la taille des populations soumises à impacts ; - Déterminer la probabilité de maintien des espèces d'intérêt patrimonial sur le site. 	Espèces non menacées mais protégées	Écureuil roux	Fort	Perte d'habitats de reproduction, d'alimentation et de repos au sein du site d'étude	Moyen
Perturbation des habitats	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer les facteurs anthropiques susceptibles de générer des perturbations (fréquentation plus accrue...); - Évaluer la fonctionnalité du site après travaux ; - Déterminer la probabilité de maintien des espèces d'intérêt patrimonial sur le site. 	Espèces non menacées mais protégées	Écureuil roux	Faible à moyen	Impact très limité à la période de chantier	Faible
Fragmentation de l'habitat	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer l'effet de coupure : ruptures des connexions entre les habitats terrestres et les habitats aquatiques ; - Évaluer les perturbations des voies de migration (ex : déviation des voies migratoires vers des routes...); - Évaluer les impacts indirects pouvant générer des fragmentations de l'habitat (ex : remembrement dans le cadre de projets routiers) ; - Évaluer la perméabilité du projet/programme aux déplacements ; - Évaluer les possibilités d'exploitation des différents sites/gîtes à l'intérieur du domaine vital ; - Évaluer l'isolement des populations (connexions vers d'autres populations) ; 	Espèces non menacées mais protégées	Écureuil roux	Faible	Malgré le défrichement le maintien de continuités ligneuses ne fragmentera pas les habitats de l'Écureuil roux	Faible
Destruction directe d'individus	<ul style="list-style-type: none"> - Évaluer la présence de structures à risque : infrastructures routières et ferroviaires, activités anthropiques ; - Évaluer les risques liés à certains travaux : terrassements, défrichement, circulation d'engins dans des chemins ... - Évaluer les risques d'écrasement par la circulation de véhicules ; - Analyser les périodes de travaux et d'aménagements ainsi que les possibilités de réduction de la mortalité 	Espèces non menacées mais protégées	Écureuil roux	Fort	Risque de destruction de portée si les travaux de défrichement se déroulent avant l'émancipation des jeunes.	Moyen

6.3.5.2.2 - Mesures d'atténuation écologique en faveur de la mammalofaune protégée non patrimonial

La principale mesure consiste en une mesure de réduction impliquant de réaliser les travaux de défrichage entre septembre et la mi-octobre.

6.3.5.2.3 - Bilan des impacts sur la mammalofaune protégée non patrimonial après mesures

Espèces remarquables et/ou recensées sur le site d'étude	Niveau d'enjeu	Niveau d'intensité de l'effet	Niveau d'impact brut	Mesures proposées	Niveau d'impact résiduel	Mesures compensatoires	Mesures d'accompagnement
Ecureuil roux	Faible	Fort	Moyen	Réalisation des travaux de défrichement de fin août à mi-octobre soit à la fin de l'élevage des jeunes	Négligeable car non significatif sur l'état de conservation des populations locales de l'espèce	Sans objet	-

6.3.5.3 - Espèces de chiroptères protégées et d'intérêt patrimonial

Deux espèces de chiroptères protégées et d'intérêt patrimonial ont été recensées au sein de la zone d'étude. Il s'agit du Vespertilion de Daubenton, Assez commun et Quasi menacé en Picardie et de l'Oreillard roux, assez rare et vulnérable en Picardie. Comme tous les chiroptères, ces espèces bénéficient d'une protection de leur intégrité physique et de leurs habitats.

Oreillard roux	<i>Plecotus auritus</i>			
Mammifères	Chiroptères	Vespertilionidés		
Code Natura 2000	-			
Protection	Nationale			
Directive « Habitats Faune-Flore »	Annexe IV			

Photo : F. Spinelli-Dhuicq

Photo : F. Spinelli-Dhuicq

Echelle biogéographique		France	Picardie						
Etat de conservation		Etat de conservation	Indice de rareté	Degré de menace	Niveau de connaissance	Nature du manque d'information	Répartition régionale / répartition biogéographique	Etat de conservation à l'échelle régionale	Priorité de conservation
Atlantique	Continental	-	Assez rare	En Danger Critique En Danger Vulnérable	Peu satisfaisant	Manque de prospections ciblées. Espèce difficilement identifiable en hibernation ainsi qu'au détecteur.	Répartition régionale pleinement intégrée à son aire de répartition géographique	Défavorable	Prioritaire

DESCRIPTION DE L'ESPECE	BIOLOGIE
<p>Chauve-souris de taille moyenne, à très longues oreilles souples qui, en hibernation et pendant la léthargie diurne, sont repliées en arrière et passées sous les ailes comme chez toutes les espèces du genre. Le pelage dorsal est long et lâche, brun, souvent avec une nuance roussâtre, passant progressivement au crème, puis au gris jaunâtre du ventre. La face est en général brun clair, elle paraît courte du fait d'une paire de glandes proéminentes au-dessus des narines. Les oreilles et les tragus sont peu pigmentés. Poids : 6 à 9 grammes.</p>	<p>Les premiers accouplements peuvent être observés au mois d'août, dans les gîtes de regroupement, les derniers en avril dans les gîtes d'hibernation. La mise bas a généralement lieu au cours des trois dernières semaines de juin. Les maternités sont composées généralement de 5 à 50 femelles. Les mâles sont solitaires pendant l'été. Le comportement de « swarming » débute en août et finit en octobre. Il est particulièrement marqué et se déroule devant et à l'intérieur de grottes. En hiver, l'Oreillard roux est souvent isolé, calé dans de petites fissures. Pour chasser, l'Oreillard roux attend l'obscurité totale. Il opte pour deux stratégies différentes. L'une consiste à glaner des insectes sur un support. L'autre consiste à capturer des insectes en plein vol à l'aide de ses ailes ou de son uropatagium. Ses proies sont principalement constituées de papillons de nuit, de diptères et de coléoptères.</p> <p>Période de sensibilité maximale : juin à fin juillet.</p>

Répartition de l'espèce en Europe

En Europe, la répartition de l'Oreillard roux couvre presque tout le continent à l'exception du nord de la Scandinavie et du sud de l'Espagne. Il manque également en Grèce, en Italie et dans le Caucase.

Répartition de l'espèce en France

La répartition de l'Oreillard roux s'étend sur l'ensemble du territoire français à l'exception de la Corse et des secteurs proches du littoral en région Languedoc-Roussillon.

Répartition de l'espèce en Picardie

La séparation difficile en termes d'identification, entre les deux espèces d'oreillards présentes en Picardie, ne permet pas d'avoir une vision précise de la répartition de l'Oreillard roux. Environ 130 sites d'hibernation accueillant des oreillards *sp.* sont connus en Picardie (majorité de sites dans l'est de l'Oise et la moitié sud de l'Aisne).

État de conservation sur le site étudié

Un individu en transit a été contacté aux abords des plans d'eau (type acoustique plecotus « ouvert »). Aucun gîte arboré susceptible d'abriter cette espèce n'a pu être mis en évidence. Nous ne pouvons toutefois pas exclure l'existence d'une colonie au sein des boisements. Aucun élément collecté ne nous permet de juger de son état de conservation sur le site.

Analyse des impacts et définition des mesures sur le plan écologique

Évaluation des impacts liés à l'altération d'habitats

Nous ne pouvons exclure ici la destruction éventuelle de gîte arboré susceptible d'accueillir une colonie de cette espèce. L'impact lié à cette problématique peut être considéré comme potentiellement fort.

Évaluation des impacts liés à la perturbation des habitats

Sans objet.

Évaluation des impacts liés à la fragmentation des habitats

Le défrichement va générer des discontinuités dans les structures ligneuses qui risquent au moins temporairement de perturber les routes de vols de l'Oreillard roux et du Vespertilion de Daubenton

Évaluation des impacts liés aux risques de destruction directe d'individus.

Il existe un risque potentiellement fort de destruction d'individu si des arbres-gîtes devaient être abattus en période d'élevage des jeunes ou d'hibernation

Mesures d'évitement et de réduction

Réaliser les travaux de défrichement des milieux boisés entre septembre et la mi-octobre, soit en dehors de la période d'hibernation et d'élevage des jeunes pour les chiroptères arboricoles. (cf. fiche technique). La période de défrichement pourra être étendue de la mi-octobre à mars de l'année suivante, si un diagnostic arboricole est réalisé au préalable et conclut à l'absence d'arbres gîtes favorables aux chiroptères.

Mesures de compensation, d'accompagnement, d'évaluation et de suivis scientifiques

Sans objet

Impacts résiduels après mesures

Non évaluable en l'absence de certitude sur l'existence de gîtes arborés occupés par des chiroptères.

Sources : <http://inpn.mnhn.fr>; Dietz et al. 2007 ; Déclinaison régionale picarde du plan d'action chiroptères. Photo : Ecothème

Murin de Daubenton		<i>Myotis daubentoni</i>			
Mammifères	Chiroptères	Vespertilionidés			
Code Natura 2000	-				
Protection	Nationale				
Directive « Habitats Faune-Flore »	Annexe IV				
				Photo : C. Galet / Ecothème	Photo : F. Spinelli-Dhuicq / Ecothème

Echelle biogéographique		France	Picardie						
Etat de conservation		Etat de conservation	Indice de rareté	Degré de menace	Niveau de connaissance	Nature du manque d'information	Répartition régionale / répartition biogéographique	Etat de conservation à l'échelle régionale	Priorité de conservation
Atlantique	Continental	-	Assez commun	En Danger Critique En Danger Vulnérable <u>Quasi menacé</u>	Moyennement satisfaisant	Sous prospection notamment en période de parturition	Limite occidentale de son aire de répartition. Pleinement intégré dans son aire de répartition biogéographique.	Favorable	Non prioritaire
Favorable	Favorable								
DESCRIPTION DE L'ESPECE					BIOLOGIE				
Il s'agit d'une petite chauve-souris aux oreilles relativement courtes. La couleur du pelage dorsal est généralement brune. La couleur ventrale est quant à elle plutôt gris blanchâtre. La face est souvent rougeâtre chez les individus âgés et plutôt sombre chez les individus de moins d'un an. Le tragus est clair et court, arrondi à son extrémité et légèrement arqué vers l'avant. Le Murin de Daubenton possède de grands pieds recouverts de longues soies robustes. Le poids moyen oscille entre 6 et 10 grammes.					Les jeunes naissent habituellement à partir de la seconde quinzaine de juin. À 3 semaines, les jeunes commencent à voler, ils quittent le gîte à partir de la 4 ^{ème} semaine. À partir du mois d'août, ils se regroupent près de cavités, galeries souterraines afin de s'accoupler (période de swarming). Le pic d'intensité pour cette période se situe en octobre, novembre. Période de sensibilité maximale : mai à mi juillet et novembre à fin mars.				

Répartition de l'espèce en Europe

Le Murin de Daubenton est largement répandu en Europe, jusqu'à 63°N. Dans le secteur méditerranéen, sa présence semble se limiter aux régions montagneuses.

Répartition de l'espèce en France

En France l'espèce est répartie sur tous les domaines biogéographiques et leurs réseaux hydrographiques.

Répartition de l'espèce en Picardie

168 sites d'hibernation sont connus en Picardie pour le Murin de Daubenton. Les effectifs cumulés atteignent 345 individus pour l'hiver 2008/2009. L'espèce est recensée régulièrement en cavités sur l'ensemble de la région mais une régression des effectifs est constatée sur les 10 dernières années. Très peu de sites de parturition sont encore connus pour cette espèce. En effet, les gîtes choisis sont particulièrement difficiles d'accès (ponts et cavités d'arbres). 4 sites sont aujourd'hui recensés.

État de conservation sur le site étudié

Des adultes ont été inventoriés chassant sur les plans d'eau. Aucun gîte arboré susceptible d'abriter cette espèce n'a pu être mis en évidence. Nous ne pouvons toutefois pas exclure l'existence d'une colonie au sein des boisements. Aucun élément collecté ne nous permet de juger de son état de conservation sur le site.

Analyse des impacts et définition des mesures sur le plan écologique

Évaluation des impacts liés à l'altération d'habitats

Nous ne pouvons exclure ici la destruction éventuelle de gîte arboré susceptible d'accueillir une colonie de cette espèce. L'impact lié à cette problématique peut être considéré comme potentiellement fort.

Évaluation des impacts liés à la perturbation des habitats

Sans objet.

Évaluation des impacts liés à la fragmentation des habitats

Le défrichement va générer des discontinuités dans les structures ligneuses qui risquent au moins temporairement de perturber les routes de vols de l'Oreillard roux et du Vespertilion de Daubenton

Évaluation des impacts liés aux risques de destruction directe d'individus.

Il existe un risque potentiellement fort de destruction d'individu si des arbres-gîtes devaient être abattu en période d'élevage des jeunes ou d'hibernation

Mesures d'évitement et de réduction

Réaliser les travaux de défrichement des milieux boisés entre septembre et la mi-octobre, soit en dehors de la période d'hibernation et d'élevage des jeunes pour les chiroptères arboricoles. (cf. fiche technique). La période de défrichement pourra être étendue de la mi-octobre à mars de l'année suivante, si un diagnostic arboricole est réalisé au préalable et conclut à l'absence d'arbres gîtes favorables aux chiroptères.

Mesures de compensation, d'accompagnement, d'évaluation et de suivis scientifiques

Sans objet

Impacts résiduels après mesures

Non évaluable en l'absence de certitude sur l'existence de gîtes arborés occupés par des chiroptères.

Sources : <http://inpn.mnhn.fr>; Dietz et al., 2007 ; Déclinaison régionale picarde du plan d'action chiroptères, Picardie Nature 2009 ; Photo du haut et du bas : Ecothème

CALENDRIER DE TRAVAUX A RESPECTER AU COURS DES PHASES SUCCESSIVES D'AMÉNAGEMENT DANS LE CADRE DES MESURES DE RÉDUCTION

	Janvier	Février	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre
Oiseaux (travaux de décapage et défrichements)												
Amphibiens (travaux de décapage et défrichements)												
Reptiles (travaux de décapage et défrichements)												
Chiroptères (travaux de défrichements)												
Ecureuil roux												

 Périodes de travaux générant une incidence minimale sur les espèces concernées

Au regard du calendrier des travaux à respecter ci-dessus, le défrichement des zones boisées devra s'effectuer de manière privilégiée en septembre/octobre, voire fin août, période semblant être la moins sensible pour l'ensemble des espèces animales protégées (chiroptères, mammifères terrestres, oiseaux et reptiles). Concernant les amphibiens, l'idéal aurait été de réaliser les travaux de défrichement des milieux boisés de préférence durant leur période de reproduction, c'est-à-dire entre fin février et mai principalement (période où la majorité des espèces ont quitté leurs habitats terrestres pour se reproduire en milieu aquatique). Toutefois, de tels travaux de défrichements à cette période engendreraient indubitablement la destruction directe de nombreuses espèces protégées (oiseaux, mammifères terrestres, chiroptères, reptiles) présentes au sein et/ou aux abords des boisements. Compte tenu que les risques de destruction d'individus relatifs aux batraciens qui apparaissent limités du fait que les habitats terrestres les plus favorables ne seront pas impactés, il convient d'effectuer les travaux en dehors de la période de sensibilité maximale de l'ensemble des espèces animales protégées.

7 - CONCLUSION SUR L'INCIDENCE RÉSIDUELLE DU PROJET SUR LES ESPECES PROTÉGÉES

Aucune des espèces protégées traitées ne verra sa population locale menacée par le projet à condition de mettre en œuvre les mesures spécifiques suivantes :

- **Baliser les secteurs mis en exclusion avant le début des travaux ;**
- **Clôturer l'ensemble des zones d'exclusion** afin d'éviter le débordement du chantier et par la suite afin de limiter la fréquentation anthropique. La clôture sera perméable à la petite et moyenne faune. Elle devra comprendre une porte d'accès pour d'éventuels travaux d'entretiens (accès d'engins) ainsi que pour les suivis écologiques ;
- **Réaliser les travaux de défrichement des milieux boisés entre septembre et la mi-octobre ;**
- **Clôturer le pourtour des noues situées en bordure du parking avec une barrière** afin que les batraciens ne puissent pas y accéder ;
- **Réduire les risques de pollution inhérents à l'utilisation de matériels et d'engins mécanisés ;**
- **Sensibiliser le personnel de l'entreprise, voire les différents prestataires extérieurs, au cours de la phase de travaux afin de respecter l'intégrité écologique des zones à éviter ;**
- **Assurer le calibrage du système de phyto-éputation** (noues) par un spécialiste, notamment en fonction des surfaces de ruissellement et de la pluviométrie locale...
- **Sensibiliser le public** (golfeurs, vacanciers...) afin de limiter les divagations en dehors des sentiers et des parcours de golf ;
- **Limiter au maximum l'utilisation de traitements phytosanitaires et des fertilisants** au niveau des greens, des tours de green ainsi qu'au niveau des jardins ;
- **Assurer la mise en place de la mesure compensatoire** concernant les milieux dunaires de la xérocère (dune sèche).

BIBLIOGRAPHIE

- ACEMAV (coll.), 2003** - *Les Amphibiens de France, Belgique et Luxembourg* - Collection Parthénope, éditions Biotope, 480 p.
- AGENCE DE L'EAU ARTOIS PICARDIE, 2003** - *Partez à la rencontre de la biodiversité (les amphibiens et les reptiles liés à l'eau du bassin Artois-Picardie)*, 32 p.
- CENTRALE ORNITHOLOGIQUE PICARDE, 1995** - *Oiseaux nicheurs menacés de Picardie*. - Centrale Ornithologique Picarde, 60 p.
- CENTRALE ORNITHOLOGIQUE PICARDIE, 1995** - *Atlas des oiseaux nicheurs de Picardie (1983-1987)* - Picardie Nature, 240 p.
- CHINERY (M.), CUISIN (M.), 1994** - *Les Papillons d'Europe (Rhopalocères et Hétérocères diurnes)* - Delachaux et Niestlé, 320 p.
- CORBET (G.), OVENDEN (D.), 1991** - *Les Mammifères d'Europe* - Bordas, 240 p.
- CRAMP, S. et al. (eds.)** - *Handbook of the Birds of Europe, the Middle East and North Africa : The Birds of the Western Palearctic, 1977-1994, 9 volumes* – Oxford University Press, Oxford.
- DIETZ (C.), VON HELVERSEN (O.), NILL (D.) 2009** – *L'Encyclopédie des chauves-souris d'Europe et d'Afrique du Nord* - Delachaux et Niestlé, 400 p.
- DOMMANGET (J.L.), AGUILAR (J.), 1998** - *Guide des libellules d'Europe et d'Afrique du Nord* - Delachaux et Niestlé, 463 p.
- DUQUET (M.), 1993** - *La Faune de France, Inventaire des vertébrés et principaux invertébrés* - Paris, Eclectis, M.N.H.N., 464 p.
- ECOTHEME (CONDUCHÉ (N.), DUBOIS (Y.), SPINELLI-DHUICQ (F.)), 2011** - *Expertises écologiques préalables au projet de renouvellement d'une carrière d'argile sur la commune de Frocourt (60)*, 108 p.
- ECOTHEME (CONDUCHÉ (N.), DUBOIS (Y.), SPINELLI-DHUICQ (F.)), 2012** - *Dossier de demande de dérogation pour la destruction de sites de reproduction et/ou d'aires de repos d'espèces animales protégées et/ou de destruction d'espèces animales protégées – Projet de création d'une nouvelle interconnexion de gaz sur la commune de Cuvilly (60)*, 77 p.
- ECOTHEME (DUBOIS (Y.), KILLIAN (B.), LOUVET (C.), TOURTE (S.)), 2012** - *Volet écologique de l'étude d'impact préalable au projet de renouvellement/extension de carrière de Saint-Rémy-Blanzy (02)*, 121 p.
- GÉROUDET (P.), 1982** - *Limicoles, gangas et pigeons d'Europe (Tome 1)*. - Delachaux et Niestlé, 240 pp.
- GÉROUDET (P.), 1983** - *Limicoles, gangas et pigeons d'Europe (Tome 2)*. - Delachaux et Niestlé, 255 pp.

- GÉROUDET (P.), 1980** - *Les passereaux (Tome I : Du coucou aux corvidés)*. - Delachaux et Niestlé, 235 pp.
- GÉROUDET (P.), 1984** - *Les passereaux (Tome II : Des mésanges aux fauvettes)*. - Delachaux et Niestlé, 318 p.
- GÉROUDET (P.), 1980** - *Les passereaux (Tome III : Des pouillots aux moineaux)*. - Delachaux et Niestlé, 283 p.
- GODINEAU (F.), PAIN (D.), 2007** - *Plan de restauration des chiroptères en France métropolitaine, 2008 – 2012*/Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères / Ministère de l'Écologie, du Développement et de l'Aménagement Durables, 79 p.
- GUYETANT (R.), 1997** - *Les Amphibiens de France* - Centre National de la Recherche Scientifique, Musée de zoologie, Université de Nancy I, 64 p.
- GRAND (D.), BOUDOT (J.-P.), 2006** - *Les libellules de France, Belgique et Luxembourg*. - Collection Parthénope, éditions Biotope, 448 p.
- HEIDEMANN, SEIDENBUSCH, 2002** - *Larves et exuvies des Libellules de France et d'Allemagne (sauf de Corse)* - Société Française d'Odonatologie, Fondation Nature et Découvertes, 415 p.
- JOURNAUX OFFICIELS DE LA REPUBLIQUE FRANÇAISE, 2000** - *Protection de la nature - Protection de la faune et de la flore* - 691 p.
- JOURNAL OFFICIEL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES, 1992** - *Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages* - Journal officiel des Communautés européennes n° L. 206, 22 juillet 1992.
- JOURNAL OFFICIEL, 2007** - *Arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des amphibiens et reptiles protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection* - Journal Officiel de la République Française, 18 décembre 2007.
- JOURNAL OFFICIEL, 2007** - *Arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection* - Journal Officiel de la République Française, 10 mai 2007.
- JOURNAL OFFICIEL, 2007** - *Arrêté du 23 avril 2007 fixant les listes des insectes protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection* - Journal Officiel de la République Française, 6 mai 2007.
- JOURNAL OFFICIEL, 2007** - *Arrêté du 19 février 2007 modifiant les arrêtés du 17 avril 1981 modifié fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire, du 7 octobre 1992 fixant la liste des mollusques protégés sur le territoire métropolitain, du 22 juillet 1993 fixant la liste des insectes protégés sur le territoire national et du 22 juillet 1993 fixant la liste des amphibiens et des reptiles protégés sur l'ensemble du territoire* - Journal Officiel de la République Française, 19 avril 2007.

- JOURNAL OFFICIEL, 1982** - *Arrêté du 20 janvier 1982 relatif à la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire national* - Journal Officiel de la République Française, 13 mai 1982. Modifié par l'arrêté du 15 septembre 1982 publié au Journal Officiel de la République Française, 14 décembre 1982 et par l'arrêté du 31 août 1995, publié au Journal Officiel de la République Française, 17 octobre 1995.
- JOURNAL OFFICIEL, 2009** - *Arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire*. Journal Officiel de la République Française – 5 décembre 2009
- JOURNAL OFFICIEL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES, 1979** - Directive 79/409/CEE du Conseil du 2 avril 1979 concernant la conservation des oiseaux sauvages. - Journal officiel des Communautés européennes n° L. 103, 1979. Modifiée par la directive n° 85/411/CEE du 25 juillet 1985, publiée au Journal officiel des Communautés européennes n° L. 233, 1985.
- JOURNAL OFFICIEL, 2007** - Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations définies au 4° de l'article L. 411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvages protégées
- JURZITZA (G.), 1993** - *Libellules d'Europe (Europe centrale et méridionale)* - Delachaux et Niestlé, 191 p.
- LAFRANCHIS (T.), 2000** - *Les papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles* - Collection Parthénope, éditions Biotope, 448 p.
- LE GARFF (B.), 1991** - *Les Amphibiens et les Reptiles dans leurs milieux* - Bordas, 250 p.
- NAULLEAU (G.), 1990** - *Les Lézards de France* - Centre National de la Recherche Scientifique, Centre d'études biologiques des animaux sauvages, 130 p.
- NÖLLERT, 2003** - *Guide des amphibiens d'Europe* - Delachaux et Niestlé, 383 p.
- PICARDIE NATURE, 2009** – *Référentiel de la faune de Picardie (indices de rareté, degrés de menace, priorités de conservation) documents validés par le CSRPN* - <http://www.picardie-nature.org/spip.php?article773>
- PICARDIE NATURE, 2011** – *Référentiel de la faune de Picardie – Clicnat, logiciel libre de partage des données naturalistes* - <http://obs.picardie-nature.org/>
- PORTER (R.F.), WILLIS (I.), CHRISTENSEN (S.), 1995** - *Rapaces diurnes d'Europe* - Ligue pour la Protection des Oiseaux, Perfiles editorial, 250 p.
- ROTHMALER (W.), 2000** - *Exkursionsflora von Deutschland - Band 3* - Spektrum Akademischer Verlag Heidelberg, 754 p.
- ROCAMORA (G.), YEATMAN-BERTHELOT (D.), 1999** - *Oiseaux menacés et à surveiller en France* - Société d'Etudes Ornithologiques de France & Ligue Française pour la Protection des Oiseaux, 598 p.

- ROMAO (C.), 1997** - *Manuel d'interprétation des habitats de l'Union européenne. Version EUR 15* - Commission européenne DG XI, 109 p.
- RUCKSTUHL (T.), 1997** - *Papillons et Chenilles* - Nathan, 235 p.
- SOCIÉTÉ HERPÉTOLOGIQUE DE FRANCE, 1989** - *Atlas de répartition des amphibiens et reptiles de France* - Muséum National d'Histoire Naturelle, 191 p.
- SUEUR (F.), 1995** - *Liste commentée des oiseaux de Picardie* – Imprimerie Pillon, 62 pp.
- SUEUR (F.), 2007** - *Liste commentée des oiseaux de Picardie* – Imprimerie Pillon, 78 pp.
- THIOLLAY (J. M.), BRETAGNOLLE (V.), 2004** - *Rapaces nicheurs de France/Distribution, effectif et conservation* - Delachaux et Niestlé, 175 p.
- TOLMAN (T.), LEWINGTON (R.), 1999** - *Guide des papillons d'Europe et d'Afrique du Nord* - Delachaux et Niestlé, 320 p.
- VOISIN (coord.), 2003** - *Atlas des Orthoptères et des Mantidés de France* - Muséum National d'Histoire Naturelle, 104 p.
- YEATMAN-BERTHELOT (D.), JARRY (G.), 1994** - *Nouvel atlas des Oiseaux nicheurs de France*. - Société d'Etudes Ornithologiques de France, Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelle, 770 p.
- YEATMAN-BERTHELOT (D.), 1991** - *Atlas des Oiseaux de France en hiver*. - Société Ornithologique de France, Secrétariat de la Faune et de la Flore du Muséum National d'Histoire Naturelle, 575 p.

ANNEXES

Annexe 1 : Imprimés CERFA

**POUR LA DESTRUCTION, L'ALTERATION, OU LA DEGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES**

Titre I du livre IV du code de l'environnement
Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE
Nom et Prénom : ou Dénomination (pour les personnes morales) : Syndicat Mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur Jean-Claude BUISINE, Président Adresse : N° 1 Place de l'Amiral Courbet Commune : ABBEVILLE Cedex Code postal 80142 Nature des activités : Administration Publique Générale Qualification : 8411Z

ESPECE ANIMALE CONCERNEE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 Oiseaux (20 espèces dont 1 considérées comme d'intérêt patrimonial)	Cf. § 6.2.1.
B2 Amphibiens (5 espèces dont 1 considérée comme d'intérêt patrimonial)	Cf. § 6.2.3.
B3 Reptiles (3 espèces)	Cf. § 6.2.4.
B4 Mammifères terrestres (2 espèces)	Cf. § 6.2.5.
B5 Chiroptères (3 espèces dont 1 considérée comme d'intérêt patrimonial)	Cf. § 6.2.5.3.

(1) préciser les éléments physiques et biologiques des sites de reproduction et aires de repos auxquels il est porté atteinte

C. QUELLE EST LA FINALITE DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrique	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="" type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : Cf. présent dossier de dérogation			
Suite sur papier libre			

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITES DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION *

- Destruction Préciser : Cf. Chapitres 5 & 6
- Altération Préciser : Cf. Chapitres 5 & 6
- Dégradation Préciser :

.....
Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNELS ENCADRANT L'OPERATION *

- Formation initiale en biologie animale Préciser : Chargé d'études Faune/Ecologie
- Formation continue en biologie animale Préciser :
- Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION

Préciser la période : Cf. Chapitre 3
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DE DESTRUCTION, DALTERATION OU DE DEGRADATION

Régions administratives : Picardie
Départements : Somme
Cantons : Rue
Commune : Quend

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTERATION OU DE LA DEGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

- Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos
- Mesures de protection réglementaires
- Mesures contractuelles de gestion de l'espace
- Renforcement des populations de l'espèce
- Autres mesures Préciser :

Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Cf. Chapitres 5 & 6

Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : Cf. Chapitre 5

.....
* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Abbeville
le
Votre signature

DEMANDE DE DEROGATION
POUR **LA CAPTURE OU L'ENLEVEMENT**
 LA DESTRUCTION
 LA PERTURBATION INTENTIONNELLE
DE SPECIMENS D'ESPECES ANIMALES PROTEGEES

Titre I du livre IV du code de l'environnement
 Arrêté du 19 février 2007 fixant les conditions de demande et d'instruction des dérogations
 définies au 4° de l'article L.411-2 du code de l'environnement portant sur des espèces de faune et de flore sauvage protégées

A. VOTRE IDENTITE

Nom et Prénom :
 ou Dénomination (pour les personnes morales) : Syndicat Mixte Baie de Somme – Grand Littoral Picard
 Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) : Monsieur Jean-Claude BUISINE, Président
 Adresse : N° 1 Place de l'Amiral Courbet
 Commune : ABBEVILLE Cedex
 Code postal : 80142
 Nature des activités : Administration Publique Générale
 Qualification : 8411Z

B. QUELS SONT LES SPECIMENS CONCERNES PAR L'OPERATION

Nom scientifique Nom commun	Quantité	Description (1)
Espèces aviennes d'intérêt patrimonial : 1 espèce Espèces aviennes non menacées : 19 espèces Amphibiens d'intérêt patrimonial : 3 espèces Amphibiens non menacés : 6 espèces Reptiles non menacés : 1 espèce Mammifères terrestres non menacés : 1 espèce Chiroptères d'intérêt patrimonial : 2 espèces		

(1) nature des spécimens, sexe, signes particuliers

C. QUELLE EST LA FINALITE DE L'OPERATION *

Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommage aux eaux	<input type="checkbox"/>
Inventaire de population	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input type="checkbox"/>
Etude écoéthologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Etude génétique ou biométrie	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input type="checkbox"/>
Etude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Autres	<input checked="" type="checkbox"/>

Préciser l'action générale dans lequel s'inscrit la demande, l'objectif, les méthodes, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale : ..

Cf. §3 du présent dossier

D. QUELLES SONT LES MODALITES ET LES TECHNIQUES DE L'OPERATION
Cf. §3 du présent dossier

D1. CAPTURE OU ENLEVEMENT

Capture définitive Préciser la destination des animaux capturés :

Capture temporaire avec relâcher sur place avec relâcher différé

S'il y a lieu, préciser les conditions de conservation des animaux avant le relâcher :

S'il y a lieu, préciser la date, le lieu et les conditions de relâcher :

Capture manuelle Capture au filet
Capture avec épuisette Pièges Préciser :
Autres moyens de capture Préciser :

Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Modalités de marquage des animaux (description et justification) :

Suite sur papier libre

D2. DESTRUCTION*

Destruction des nids Préciser : ...
Destruction des oeufs Préciser : ...
Destruction des animaux Par animaux prédateurs Préciser :
Par pièges létaux Préciser :
Par capture et euthanasie Préciser :
Par armes de chasse Préciser :

Autres moyens de destruction Préciser :

Cf. § 5 & 6 du présent dossier

D3 PERTURBATION INTENTIONNELLE*

Utilisation d'animaux sauvages prédateurs Préciser :
Utilisation d'animaux domestiques Préciser :
Utilisation de sources lumineuses Préciser :
Utilisation d'émissions sonores Préciser :
Utilisation de moyens pyrotechniques Préciser :
Utilisation d'armes de tir Préciser :
Utilisation d'autres moyens de perturbation intentionnelle
Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES CHARGÉES DE L'OPERATION *

Formation initiale en biologie animale Préciser : **Chargé d'études Faune/Écologie**
Formation continue en biologie animale Préciser :
Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PERIODE OU LA DATE DE L'OPERATION

Préciser la période : **Cf. §3 du présent dossier**
ou la date :

G. QUELS SONT LES LIEUX DE L'OPERATION

Régions administratives : **Picardie**
Départements : **Somme**
Cantons : **Rue**
Commune : **Quend**

H - EN ACCOMPAGNEMENT DE L'OPERATION, QUELLES SONT LES MESURES PREVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPECE CONCERNEE DANS UN ETAT DE CONSERVATION FAVORABLE

Relâcher des animaux capturés Mesures de protection réglementaires
Renforcement des populations de l'espèce Mesures contractuelles de gestion de l'espace
Préciser éventuellement à l'aide de cartes ou de plans les mesures prises pour éviter tout impact défavorable sur la population de l'espèce concernée :

Cf. § 5 du présent dossier

I. COMMENT SERA ETABLI LE COMPTE-RENDU DE L'OPERATION

Bilan d'opérations antérieures (s'il y a lieu) :

Cf. § 5 du présent dossier

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser :

* cocher les cases correspondantes

La loi n° 78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux données nominatives portées dans ce formulaire. Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour ces données auprès des services préfectoraux.

Fait à Abbeville
le

Votre signature

Annexe 2 : DIAGNOSTIC ÉCOLOGIQUE DE LA NOTICE D'IMPACT DE DÉFRICHEMENT