

PIECE B.07 :

METHODES UTILISEES POUR ETABLIR L’ETAT INITIAL ET EVALUER LES INCIDENCES DU PROJET

Cette partie répond aux exigences de la réglementation en vigueur :
Article R.122-5 du Code de l'Environnement

- ☒ 10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement.

SOMMAIRE

I. CADRE METHODOLOGIQUE GENERAL.....3

I.1. Évaluation des enjeux et des sensibilités environnementaux3

I.1.1. Recueil de données bibliographiques et de bases de données3

I.1.2. Consultations d'organismes et d'experts divers.....3

I.1.3. Difficultés rencontrées3

I.2. Évaluation des impacts environnementaux3

I.2.1. Effet du projet sur l'environnement général3

I.2.2. Effet du projet sur la santé3

I.2.3. Difficultés rencontrées4

II. SPECIFICITES METHODOLOGIQUES4

II.1. Évaluation des enjeux, sensibilités et incidences4

II.1.1. Reconnaissances sur le terrain4

II.1.1. Consultations spécifiques4

II.1.2. Difficultés rencontrées4

II.3. Séquence "Eviter, Réduire et Compenser" (ERC)5

II.4. Etudes spécifiques5

II.4.1. Etude de turbulence.....5

II.4.2. Etude faune flore5

II.4.3. Etude architecturale et paysagère9

II.4.4. Etude acoustique9

II.4.5. Etude air et santé.....10

III. CONCLUSION.....10

I. CADRE METHODOLOGIQUE GENERAL

■ Comment définit-on les impacts du projet ?

Le présent projet est le résultat d'une succession d'études techniques et de phases de concertation permettant d'affiner progressivement la consistance et les caractéristiques générales de l'opération.

A chacune des phases et avec une précision croissante, les études d'environnement comportent :

- l'établissement d'un état initial : il est effectué par un recueil de données disponibles auprès des différents détenteurs d'informations, complété par des analyses documentaires et des investigations de terrain,
- l'identification et l'évaluation des impacts du projet sur l'état initial concerné : l'évaluation est effectuée thème par thème, elle est quantitative chaque fois que possible ou qualitative, compte tenu de l'état des connaissances,
- la définition des mesures d'insertion à envisager : elles sont définies par référence à des textes réglementaires (notamment lorsqu'il existe des seuils à ne pas dépasser), en fonction de l'état de l'art ou des résultats de la concertation.

I.1. Évaluation des enjeux et des sensibilités environnementaux

Afin de déterminer les enjeux, les contraintes et les sensibilités du site, l'analyse de l'état initial de la présente étude d'impact a été réalisée à partir :

- de recueil de données bibliographiques et de bases de données,
- de consultations d'organismes et d'experts divers,
- de reconnaissances sur le terrain.

I.1.1. Recueil de données bibliographiques et de bases de données

Différentes bases de données ont été consultées sur Internet dont :

- Réseau National des Données sur l'Eau (RNDE),
- Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE),
- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- Mérimée du Ministère de la Culture,
- Associations Agréées de Surveillance de la Qualité de l'Air (ATMO),
- Prim.net du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer,
- Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN),
- InfoTerre du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM),...

Les données bibliographiques suivantes ont été plus particulièrement examinées :

- Documents d'urbanisme,
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE),
- Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE),
- Notice et carte du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM),
- Carte de l'Institut Géographique National (IGN) et IGN-Bd Topo,...

I.1.2. Consultations d'organismes et d'experts divers

Les données collectées au préalable sont complétées par la consultation d'organismes et d'experts divers, dont notamment :

- Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL),
- Agence de l'Eau,
- Direction Départementale des Territoires (DDT),
- Agence Régionale de Santé (ARS),
- Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (Observatoire de l'Air),
- Conseil Départemental,
- Service de l'Information Aéronautique (SIA),
- Communes...

I.1.3. Difficultés rencontrées

Étant donné la quantité de bases de données et d'experts consultés, un important travail de synthèse a dû être réalisé. Les données recueillies ont été vérifiées (notamment par des visites de terrain) afin d'examiner leur contenu et leur actualisation.

I.2. Évaluation des impacts environnementaux

I.2.1. Effet du projet sur l'environnement général

L'évaluation des impacts du projet sur l'environnement porte sur tous les thèmes abordés dans le cadre de l'état initial.

La démarche consiste à évaluer les impacts du projet sur la base de l'état initial établi préalablement, sur tous les thèmes développés, que ce soit vis-à-vis de la phase de travaux ou de la phase d'exploitation.

L'identification de ces impacts permet de définir ensuite les mesures permettant de supprimer, atténuer ou compenser les effets négatifs du projet.

I.2.2. Effet du projet sur la santé

Ce chapitre a été abordé en application du « Guide pour le volet sanitaire des études d'impact » de février 2002. Il constitue le prolongement de l'évaluation environnementale précédente en termes de risques sanitaires.

La démarche d'évaluation des risques consiste à déterminer si les modifications apportées par le projet sur l'environnement sont susceptibles d'induire des incidences sur la santé humaine.

Elles reposent sur trois phases distinctes :

- l'identification des dangers, qui consiste à identifier les effets qu'un agent est capable de provoquer sur la santé humaine,
- l'évaluation de la relation dose-réponse, qui a pour but de définir une relation quantitative entre la dose ou la concentration administrée ou absorbée et l'incidence d'un effet délétère,
- l'évaluation de l'exposition, qui est la détermination ou l'estimation des populations exposées.

Ces trois étapes permettent la caractérisation du risque. Les mesures mises en œuvre pour limiter les effets du projet sur l'environnement sont examinées au regard de la santé humaine et complétées si nécessaire pour éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet sur la santé.

Pour le projet ROCKWOOL, l'analyse du risque sanitaire est intimement liée à celle du risque du projet sur la qualité de l'air.

I.2.3. Difficultés rencontrées

Dans son ensemble, l'évaluation des impacts selon les différents thèmes environnementaux est, à l'heure actuelle, essentiellement fondée sur l'appréciation des sensibilités en fonction de la connaissance de situations existantes comparables, et par analogie avec des impacts observés dans des cas comparables (retours d'expérience).

L'étude de risque pour la santé a, pour sa part, fait l'objet de modélisations et d'une analyse quantifiée des risques.

Il n'y a pas eu de difficultés particulières concernant l'environnement général et la santé.

II. SPECIFICITES METHODOLOGIQUES

II.1. Évaluation des enjeux, sensibilités et incidences

II.1.1. Reconnaissances sur le terrain

Des campagnes de terrain se sont déroulées durant l'ensemble de la période d'élaboration de l'étude, soit de l'automne 2018 à l'automne 2019 ; certaines études spécifiques étant même appelées à se prolonger au-delà du dépôt du dossier et à se poursuivre durant la période hivernale. Les prospections ont porté sur toutes les zones potentiellement intéressantes situées à proximité du projet.

II.1.1. Consultations spécifiques

Les données suivantes ont été plus particulièrement examinées (non exhaustif) :

- Documents d'urbanisme de Courmelles et de Ploisy,
- Schéma de Cohérence Territoriale du Soissonnais,
- Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux Seine-Normandie 2010 - 2015,
- Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Picardie (projet non approuvé),
- Notices et cartes du Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM),
- Carte de l'Institut Géographique National (IGN) et IGN-Bd Topo.
- Bibliographies et contacts relatifs aux inventaires des habitats, de la flore, de la faune,
- Bibliographies et contacts relatifs à la qualité de l'air dans le secteur d'étude.

II.1.2. Difficultés rencontrées

L'analyse de l'état initial a été réalisée au sein d'une aire d'étude variable (aire d'étude immédiate, rapprochée et éloignée en fonction de l'enjeu étudié).

Les plannings de réalisation de certaines études spécifiques visant à caractériser l'état initial de l'environnement s'étalent parfois sur plusieurs mois, ce qui peut être difficilement compatible avec les plannings du maître d'ouvrage. Certaines études, lancées au démarrage des études de conception du projet, sont donc appelées à se poursuivre après le dépôt en Préfecture du dossier, l'objectif étant de pouvoir mettre à disposition un maximum d'informations à l'ouverture de l'enquête publique.

II.3. Séquence "Eviter, Réduire et Compenser" (ERC)

Les atteintes aux milieux naturels qu'est susceptible d'avoir un projet doivent être évitées, à défaut réduites, et en dernier recours compensées. C'est la séquence "éviter, réduire et compenser" (ERC), qui vise la conservation globale de la qualité environnementale des milieux.

Si des impacts résiduels notables persistent à l'issue des phases d'évitement et de réduction, leur compensation est obligatoire dans le cas des atteintes aux enjeux environnementaux majeurs, que sont :

- la biodiversité remarquable (espèces menacées, sites Natura 2000, réservoirs biologiques, cours d'eau en très bon état écologique, etc.) ;
- les principales continuités écologiques (axes migrateurs, continuités identifiées dans les schémas régionaux de cohérence écologique, etc.) ;
- les services écosystémiques clés au niveau du territoire (épuration des eaux, santé, paysage, récréation, etc.).

Un projet impactant les enjeux environnementaux majeurs ne pourra être autorisé que si les impacts résiduels sont compensables, c'est-à-dire lorsque l'équivalence écologique peut être obtenue, et lorsque les mesures proposées sont réalisables.

Dans les autres cas (« non majeurs »), s'il n'est pas possible de compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits, alors le Maître d'Ouvrage doit justifier cette impossibilité.

II.4. Etudes spécifiques

Compte-tenu des enjeux et des impacts potentiels du projet, certaines incidences ont fait l'objet d'études spécifiques détaillées ci-après.

II.4.1. Etude de turbulence

Compte-tenu de la proximité du projet avec l'aérodrome de Courmelles et du fait de l'existence d'une servitude d'utilité publique relative au dégagement aéronautique qui impose des hauteurs d'obstacles à ne pas dépasser, la Direction Générale de l'Aviation Civile (DGAC) à demander que soit étudié, en amont de la réalisation du projet, l'impact potentiel des émissions des rejets canalisés sur les conditions atmosphériques (principalement en termes de turbulences atmosphériques) que pourraient rencontrer les aéronefs susceptibles de survoler la zone.

L'objectif était de déterminer la trajectoire des panaches émis par les futures cheminées du projet, ainsi que les variations de température et de vitesse des masses d'air liées à la présence desdits panaches.

Cette étude a été confiée au bureau d'étude NUMTECH et a été réalisée en janvier 2019.

Le modèle mathématique de dispersion utilisé pour cette étude est le modèle ADMS (version 5.2.4). Il s'agit d'un modèle gaussien à trajectoire spécialement développé pour évaluer l'impact des rejets atmosphériques d'une grande variété de sources industrielles sur des zones complexes.

Pour plus d'informations sur la méthodologie et les hypothèses prises en compte, se référer au rapport d'étude « Modélisation de la turbulence atmosphérique liée aux rejets canalisés du futur site » annexé au dossier ICPE.

II.4.2. Etude faune flore

Le contenu des prospections faune-flore, sans préjuger d'un contenu standardisé d'une étude d'impact relative à cette typologie de projet, a été proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, mais aussi à l'importance et à la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés, ainsi qu'à leurs incidences prévisibles sur l'environnement. Ce principe de proportionnalité est mis en exergue par la réforme des études d'impacts (article R.122-5 du Code de l'Environnement).

Les investigations, initiées en mars 2019, et réalisées jusqu'en décembre 2019, sont caractéristiques d'un cycle biologique complet.

Les études portent plus particulièrement sur : Habitats et Flore, Avifaune, Chiroptère, Reptile, Insecte, Amphibien, Mammifère, Zone humide et Corridor écologique.

Les investigations, confiées à un bureau d'étude spécialisé bien implanté localement (Le CERE) ont fait l'objet d'une note méthodologique éprouvée à plusieurs reprises et qui est reconnue des services de l'état.

La méthodologie suivie est celle présentée dans le devis du CERE dans sa version 2, en date du 06 mars 2019, reprise ici.

A. Etat initial

Les prospections de terrain auront pour objet d'affiner les données déjà acquises sur la zone d'étude. Ces travaux porteront sur les inventaires de milieux et de groupes d'espèces et le cas échéant, sur la réactualisation de données anciennes.

Le périmètre étendu (à définir en fonction du recueil de donnée) fera l'objet d'inventaire élargis (carte d'occupation du sol, première évaluation à dire d'expert des enjeux liés aux milieux naturels). Cet aspect de la méthodologie permettra de replacer le site dans un contexte général et permettra ainsi d'évaluer l'importance de ce projet dans son environnement proche.

Le périmètre rapproché (variable selon les groupes d'espèce étudiés) quant à lui fera l'objet d'inventaire précis dont les méthodologies sont décrites ci-dessous. Toute fois à la lecture du plan d'aménagement, les travaux proposés concerneront essentiellement la partie Ouest du périmètre d'étude. Ainsi, les pressions d'échantillonnage seront plus allégées sur la partie Est.

■ Prises de notes et restitution des données

Depuis plus de cinq ans, Le Cere s'est développé une application lui permettant d'établir une cartographie fiable à la fois des relevés de terrain mais aussi des résultats des diverses prospections.

En effet, équipé de tablette PC à écran tactile avec GPS intégré, chaque collaborateur réalise ses inventaires de terrain à l'aide de cette tablette attribuant à chaque donné, l'identification unique du point (Nom d'un point ou d'un transect permettant son intégration dans une grosse base de données), une latitude, une longitude, la date de prospection, l'auteur de la donnée, la météorologie, la température, l'orientation et la force du vent et de façon plus précise pour :

- la flore la hauteur de chaque strate, les surfaces de recouvrement de chaque espèce
- les habitats, les atteintes portées à l'habitat (définissant son état de conservation), les pratiques sur l'habitat (culture intensive ou extensive, fauche ou pâturage etc...)
- la faune son comportement au moment de l'observation permettant ainsi de définir ses aires de repos ou de reproduction (important dans la perspective d'un dossier de dérogation aux interdictions de destruction d'espèces protégées) et enfin ses effectifs.

Bien entendu, cette tablette PC se synchronise avec nos ordinateurs évitant toute erreur humaine dans la saisie des données. Le résultat de cette synchronisation est ensuite exploité sous SIG (Q-Gis).

Les données de répartition spatiale sont ensuite interprétées par des écologues du Cere concluant à la fois sur une interaction de la biologie des espèces couplée avec les facteurs abiotiques qu'ils soient favorables ou défavorables à leur développement.

■ Recueil des données

En accord avec le maître d'œuvre, une recherche d'information concernant les milieux naturels, la flore et la faune, leurs interactions, sera menée auprès des acteurs locaux, départementaux et régionaux : le maître d'ouvrage, la DREAL de Picardie, la DDT de l'Aisne, l'ONCFS, le Conservatoire Botanique National de Bailleul, Picardie Nature, la Chambre d'agriculture, la Fédération des chasseurs de l'Aisne et autres associations locales.

Toutes les informations relevées dans les dossiers consultés concernant les milieux naturels, la flore et la faune de la zone d'étude seront synthétisées dans le dossier final.

Ce recueil de données permettra ainsi d'analyser le contexte réglementaire et par voie de conséquence d'appréhender en amont de la phase de terrain les enjeux écologiques qui devront être particulièrement fouillés lors des prospections. Une première cartographie sera alors établie permettant de replacer le projet au milieu des mesures de protection légales ainsi que des zones reconnues d'écologiquement riches (type ZNIEFF de type 1 et 2, ZICO, APB, Natura 2000 etc...).

Ce premier exercice permettra au travers des premiers enjeux et des groupes d'espèces à étudier de définir les périmètres d'étude.

Afin que ce dossier soit mené dans les règles le recueil de données nécessitera un achat de données auprès des associations de protection de la nature. Dans le cas où ces données seraient payantes un devis sera alors établi par ces associations et commandé et honoré directement par le porteur de projet.

■ Description des sites naturels et recensement des habitats

En complément et en précision des informations collectées lors des entrevues avec les acteurs de l'environnement, une première prospection sur la zone d'étude permettra d'identifier la nature et les caractéristiques générales des sites. Conformément aux objectifs de qualité imposés par cette étude, ces prospections feront ainsi l'objet d'une première cartographie des habitats dont les unités physiologiques utiliseront la typologie « EUNIS ».

Chaque habitat défini fera ensuite l'objet d'une estimation de son état de conservation (favorable ou défavorable) selon des critères tel que la diversité spécifique, la proportion d'espèces protégées, la proportion d'espèces très rares, rares, assez rares ou peu communes et une estimation de l'évolution future de l'habitat concerné.

Cette cartographie donnera au maître d'ouvrage un premier aperçu lui permettant d'appréhender les grands enjeux écologiques. Elle nous permettra d'adapter au mieux les prospections de terrain et de valider l'application des méthodologies utilisées.

■ Etudes floristiques

La prospection de terrain devra couvrir les périodes de floraison de la végétation les plus adéquates, intégrant au moins les mois de mars, avril, mai, juin, juillet et août 2019.

La recherche d'espèces végétales sera réalisée à partir de **relevés floristiques qualitatifs** (liste des espèces) dans chaque type d'habitat déterminé précédemment. Les investigations se feront sur les végétaux supérieurs : Ptéridophytes (Cryptogames vasculaires) et Spermatophytes (Phanérogames). Cette méthode permettra d'analyser la végétation de manière satisfaisante. Elle sera couplée avec des relevés phytosociologiques permettant de définir les groupements végétaux dominants et ainsi affiner la première cartographie des habitats.

Les nomenclatures utilisées et les déterminations seront extraites des flores usuelles les plus représentatives de la zone d'étude, à savoir celle de **LAMBINON J., & VERLOOVE F., 2012**. Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines. 6ème éd. Jardin botanique national de Belgique, Meise. 1195 pages.

Les statuts de rareté, de protection et de menace seront couplés avec le guide (**HAUGUEL, J.-C. & TOUSSAINT, B. (coord.), 2012**).

■ Etudes faunistiques

Afin d'appréhender la valeur écologique des divers milieux prospectés, nous proposons d'étudier les vertébrés et certains ordres d'invertébrés connus pour leur forte sensibilité face aux activités humaines. Ainsi, ces groupes composés d'espèces dites « bio-indicatrices » constituent un excellent support dans l'appréciation de la valeur écologique des milieux étudiés. L'étude de la faune sera concentrée sur huit groupes : les oiseaux, les mammifères, les reptiles, les amphibiens, les odonates, les orthoptères, les lépidoptères et les coléoptères.

- Les oiseaux

L'avifaune sera recensée en utilisant deux méthodes permettant ainsi, une recherche qualitative et semi-quantitative.

- Les Indices Ponctuels d'Abondance I.P.A. (Frochot, 2001)
- Une recherche qualitative des espèces rencontrées sur le site.

a) **Indices Ponctuels d'Abondance (I.P.A.)**

La répartition des oiseaux est directement liée à la quiétude du site, à la quantité de nourriture, au relief du terrain, à la présence de points d'eau et surtout à la structure de la végétation, tant sur le plan horizontal (diversité des milieux, densité du couvert) que vertical (nombre de strates).

Pour cela et suivant les milieux naturels, nous définirons des stations échantillon représentant une image significative de l'ensemble de la zone d'étude.

Chaque station échantillon fera l'objet d'une observation visuelle et auditive d'une durée de 20 minutes.

Pour chaque relevé, une liste quantitative complète des espèces vues ou entendues sera dressée. Les oiseaux seront dénombrés en distinguant :

- les milieux sur lesquels ils seront dénombrés ;
- ceux observés en vol ou détectés au loin ;
- ceux utilisant le milieu sans s'y reproduire (secteur riche en ressources alimentaires constituant un territoire de chasse et zone de repos) ;
- ceux repérés sur place dans un milieu favorable ou potentiellement favorable à leur nidification.

b) **Recherche qualitative**

La technique des I.P.A. s'appliquant essentiellement aux passereaux et aux ordres apparentés, une recherche qualitative permettra d'inventorier les oiseaux difficiles à recenser par la technique des stations échantillon, par exemple, ceux occupant un grand espace (rapaces, corvidés, laridés) ou ceux trouvés morts sur les voies de circulation.

Afin d'établir une corrélation entre les milieux étudiés et les espèces rencontrées, les oiseaux ne seront recensés que lorsqu'ils seront en activité sur le milieu. Les autres oiseaux seront classifiés dans la catégorie « espèces à grand rayon d'action ».

Enfin, une recherche particulière sera effectuée sur les oiseaux présentant une forte valeur patrimoniale. La liste des espèces faisant l'objet de cette recherche spécifique sera déterminée en fonction des informations recueillies dans la bibliographie et des premiers résultats de nos prospections de terrain.

En hivernage, les oiseaux seront recensés par point d'écoute essentiellement dans les milieux fermés, ainsi que par observation directe dans chaque zone homogène. L'objet de cette prospection est de vérifier si le site possède une fonctionnalité importante dans l'aire d'hivernage des oiseaux.

En migration, ces derniers seront recensés par observation directe. Au même titre que les prospections hivernales, ces recherches auront pour objet de vérifier que le site n'est pas à enjeu dans les haltes migratoires des oiseaux.

- Les mammifères

Au-delà des contacts effectués auprès des acteurs de l'environnement nous informant sur l'aspect quantitatif des populations de mammifères, la liste qualitative des mammifères sera réalisée à partir :

- d'observations directes sur le terrain (recherche diurne) ;
- d'observations indirectes (lecture des indices de présence) ;
- de l'identification des espèces trouvées mortes sur les voies de circulation.

a) **L'observation directe**

Cette technique sera réalisée de façon diurne. Elle permet d'identifier au mieux les espèces rencontrées sur la zone d'étude.

Cette recherche s'effectuera suivant les mêmes critères que les prospections ornithologiques.

b) **La lecture des indices de présence**

Cette méthode prend en considération plusieurs techniques tel que :

- La lecture des traces

Cette technique permet d'une part d'identifier les animaux présents sur le site et d'autre part de connaître les passages préférentiels empruntés par ces derniers, d'identifier leurs déplacements.

- La lecture des reliefs de repas

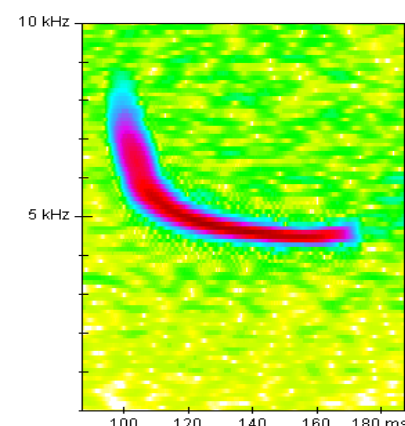
Cette analyse s'effectue exclusivement sur les repas effectués par les animaux en fin de chaîne alimentaire. Elle concerne l'identification des restes d'animaux prédatés ou en cours de décomposition. Cette technique comprend l'analyse des restes d'animaux trouvés lors de nos prospections et l'analyse des pelotes de réjection pour l'étude des micro-mammifères. Cette technique se rapporte plus à la prospection des animaux « proie ».

- La lecture d'autres indices

Dans cette catégorie, les indices tel que les ronds de sorcières, les frottis ou les gratis laissés par certains ongulés, l'analyse des fèces et des terriers sont recensés.

Recherche spécifique des Chiroptères

Les Chauves-souris seront reconnues à l'aide d'un détecteur d'ultrasons Pettersson D 240x (Système hétérodyne et expansion temporelle) le long de transects préétablis. Cette technique permet, dans une certaine mesure, de repérer des sites de chasse ou de transit, en ce qui concerne les genres, voire les espèces.



Cette évaluation pourra être menée au printemps et en été. Les données seront recueillies à partir d'un logiciel spécifique à la prospection de ce groupe d'espèces le **BatSound 3.2**. BatSound analyse des séquences obtenues par expansion temporelle à l'aide d'un détecteur de série D200 ou D900. Ce logiciel permet par ailleurs de filtrer les signaux pour éliminer des sons non souhaités. Les résultats de l'application de ce logiciel permettent par une modélisation comme le montre l'image de droite, de distinguer la plupart des espèces. Cependant, quelques espèces parmi les myotis émettent leurs ultrasons sur la même fréquence, rendant leur identification trop aléatoire.

Compte tenu de la nature des habitats en présence et notamment les nombreux bâtiments, les chiroptères feront l'objet d'une recherche de gîtes hivernaux et estivaux. Ces recherches seront diurnes et principalement orientées dans les caves et les greniers des bâtiments.

▪ Les amphibiens

En phase de reproduction, les amphibiens seront prospectés par des captures nocturnes. Les individus seront relâchés dès leur identification. Ces prospections seront aussi complétées par des points d'écoute. Les espèces sont déterminées par :

- Une recherche et une estimation du nombre d'individus par le chant (pour les anoues seulement) : des points d'écoute d'une dizaine de minutes seront réalisés à différents points sur la zone d'étude. Le chant des amphibiens donne ainsi un premier aperçu de la diversité spécifique puis une première estimation du nombre de chanteurs. Comme pour les oiseaux, plus les chanteurs sont nombreux, plus il est difficile d'en estimer le nombre exact. Nous utiliserons donc une échelle : 1 ; de 2 à 5 ; de 5 à 10 ; de 10 à 20 ; de 20 à 30 ; de 30 à 50 ; 50 et plus,
- Un décompte direct des individus : dès le repérage des chanteurs, nous prospecterons les points d'eau (mare et/ou ornière forestière) afin d'y effectuer un comptage. Les comptages sont assez précis dans les petites zones en eau sans végétation. Quand la végétation aquatique est abondante (algues filamenteuses entre autre), les décomptes précis sont limités, les individus se cachant dès notre approche. Cette recherche nous permet également de noter les urodèles (tritons ou salamandres) présents,
- Une recherche des pontes et des têtards : les pontes permettent de confirmer la reproduction des espèces sur le site. Celles-ci sont aisément reconnaissables, mais comme précédemment le développement de la végétation constituera vite une limite dans la prospection. Les têtards constitueront une autre confirmation de reproduction,

- Une recherche des individus par la pêche : pour les espèces non chanteuses (urodèles), des pêches au filet seront réalisées (les animaux seront relâchés sur place dès leur identification).

▪ Les reptiles

Ces recherches qualitatives seront plus approfondies sur tous les secteurs ensoleillés favorables aux reptiles et elles se dérouleront lorsque les conditions d'ensoleillement seront favorables. Afin d'optimiser ces recherches, les prospections seront plus intenses dans les milieux adaptés aux différentes espèces potentiellement présentes, par exemple : milieu xérophile pour le Lézard des souches ou milieu frais pour la Couleuvre à collier ou le Lézard vivipare. Ces recherches se feront aussi par une prospection dès le matin et par des retournements de pierres aux heures les plus chaudes de la journée.

Mise en place des abris artificiels

Selon les habitats prospectés, nous pourrions disposer des abris artificiels le long de chaque transect. Par retour d'expérience, nous savons que chaque abri ne sera pas utilisé par les reptiles. Afin de pallier à ce manque d'efficacité nous proposons de diversifier la nature des abris. Ainsi nous utilisons, des tôles aciers blanches et noire (dimension 0.8 m x 1 m), des bâches EDPM noires (dimension 1 m x 1 m) et des planches de contreplaqué marine (dimension 0.8 m x 0.8 m).

La diversité de ces abris artificiels permet d'augmenter la capacité d'accueil et par voie de fait augmente les chances de trouver les espèces en dessous et parfois même au-dessus de ces abris.

Suivi des transects et des abris artificiels

Bien entendu, le suivi des transects et des abris se fera lorsque les conditions météorologiques seront favorables. Afin de rendre les observations efficaces, les vitesses de prospections de chaque transect ne dépasseront pas les 0,5 km/h.

Par expérience nous savons qu'une vitesse plus élevée fait fuir les reptiles dès notre arrivée. De la même façon, les jours où il y aura du soleil, les transects seront prospectés avec le soleil de face de façon à ce que notre ombre ne fasse pas fuir les reptiles.

Sur le retour de chaque transect, les plaques seront découvertes très délicatement afin d'identifier les espèces présentes en-dessous.

Au-delà des espèces protégées à l'échelon national, les odonates, les orthoptères, les lépidoptères et les coléoptères sont des groupes d'invertébrés très intéressants à prendre en considération car ils constituent de par leur diversité de bons indicateurs de la qualité des milieux étudiés. La période la plus riche correspond aux mois de juin, juillet, août et septembre.

Les recherches seront pratiquées sur les espèces protégées ou présentant une forte valeur patrimoniale.

▪ Les odonates

Cet ordre est lié aux milieux humides (développement larvaire exclusivement aquatique). Les recherches seront alors axées sur les linéaires de berges des mares présentes aussi peu nombreuses soient elles, les ornières, les fossés, les zones de suintement etc.

Concrètement, l'inventaire taxonomique sera réalisé par l'identification des adultes et des jeunes observés / capturés sur les secteurs pris en compte. La récolte et l'identification des exuvies (épaves larvaires) complèteront l'étude en apportant des informations importantes sur la reproduction *in situ* des espèces et leur abondance. Certains taxons très rares sur le site peuvent être découverts uniquement par le biais de ses exuvies. La récolte de larves vivantes apportera alors un complément d'informations.

Enfin, des données ponctuelles relatives à des imago en chasse ou à des jeunes en période de maturation loin de tout secteur en eau peuvent être apportées lors des prospections des autres groupes entomologiques.

Chaque zone humide (mare, ornière, douves) sera parcourue par un temps ensoleillé (heures favorables variant sensiblement suivant la saison : 11 heures – 17 heures) et éventuellement le soir, pour certaines espèces crépusculaires.

- Les orthoptères

193 espèces sont mentionnées en France. Les jeunes sont rarement identifiables. En ce sens, les prospections devront se dérouler jusqu'au mois de septembre. Afin d'éviter tout risque d'erreur, seuls les adultes seront pris en compte.

Chaque grande zone homogène répertoriée lors de la cartographie des habitats sera prospectée, de préférence par temps ensoleillé. Des écoutes et des captures nocturnes compléteront ces prospections diurnes car certaines espèces (notamment de nombreuses sauterelles) restent cachées dans les feuillages le jour et ne se manifestent que la nuit.

Les orthoptères seront reconnus aux chants ou à vue après une capture temporaire manuelle. Ils seront recherchés dans les zones plutôt ouvertes : lisières, grandes allées forestières, jeunes plantations, pelouses, bord de route...

- Les lépidoptères : les rhopalocères (Papillons diurnes)

Cet ordre peut être étudié sous deux aspects. La détermination peut se faire à la fois sur les chenilles et sur les imagos.

Comme pour les orthoptères, chaque secteur délimité lors de la cartographie des milieux doit faire l'objet de prospections, même si les écosystèmes fermés sont d'un intérêt moindre en termes de diversité. Chacune des zones définies fera l'objet de deux prospections et consistera en la recherche de chenilles et la capture puis l'identification des adultes.

- Les coléoptères

C'est de loin le groupe le plus difficile à étudier. Compte tenu du nombre d'espèce (20 000 en France). La prospection de ce groupe se concentrera uniquement sur les espèces protégées et de forte valeur patrimoniale.

Chaque famille a des exigences écologiques différentes qui sont prises en compte dans la méthodologie de prospection. Toujours sur la base des secteurs définis par cartographie une technique sera employée : il s'agira de l'identification des individus « butineurs » sur les fleurs, recherche sous les mousses, les pierres, les souches, et battage des branches sur un drap afin de faire tomber les espèces difficiles d'accès.

■ Description des milieux naturels, de la flore et de la faune

Les milieux naturels feront l'objet d'une présentation complète par une approche géographique. Chaque habitat majeur sera présenté dans ses caractéristiques biologiques et sa valeur écologique estimée selon des critères tel que la diversité spécifique, la proportion d'espèces protégées, la proportion d'espèces patrimoniales (très rares, rares ou assez rares), son état de conservation, d'anthropisation, son intérêt intrinsèque et fonctionnel...

Un bilan phytocénotique, floristique et faunistique sera présenté sous forme de synthèse (habitats d'intérêt communautaire, le cas échéant, nombre d'espèces inventoriées, récapitulatif des espèces patrimoniales...).

■ Fonctionnalité des écosystèmes (corridors et flux migratoires)

Au-delà d'une simple liste et description des espèces, chaque écosystème possède son propre fonctionnement. Ce chapitre aura pour objet d'expliquer dans ses grandes lignes et pour les espèces à enjeu, les raisons de leur présence sur le site et par voie de conséquence une partie du fonctionnement des écosystèmes.

C'est dans ce chapitre que seront intégrées les interactions avec les trames vertes et bleues. En effet, intégration des corridors en amont de tout projet permet de limiter un grand nombre d'impact.

■ Mise en évidence des enjeux, hiérarchisation et cartographie des milieux naturels

Ce chapitre aura pour objet de mettre en évidence les enjeux des milieux naturels et de les hiérarchiser. Il servira de conclusion à l'état initial.

Dans un premier temps et au travers d'une synthèse portant sur les travaux précédents, nous soulignerons toutes les zones protégées présentent sur l'aire d'étude et nous listerons toutes les unités écologiques présentant des éléments écologiques susceptibles d'être traduit en terme de contrainte.

Sur chacune de ces unités écologiques, nous attribuerons une valeur selon d'une part, le nombre d'éléments susceptibles d'être traduit en termes de contrainte et d'autre part, selon l'importance de chacun de ces éléments.

Sur ce principe, l'ensemble des unités écologiques sera classé et par conséquent hiérarchisé selon les critères suivants :

■ Zone d'enjeux écologiques forts : se justifie par la présence d'espèces ou d'espaces légalement protégés par la législation européenne ou française ou par la présence d'un cortège floristique ou d'un peuplement faunistique extrêmement diversifié.

■ Zone d'enjeux écologiques moyens : Se justifie sur des zones présentant des espaces ou des espèces à forte valeur patrimoniale sans pour autant être légalement protégés. Ces milieux constituent par ailleurs les facteurs d'augmentation de l'effet de lisière et de diversification des éléments du paysage ou présente une fonctionnalité très importante.

Exemple : Corridor biologique → maintien des migrations ou déplacements des populations

Leur destruction engendre très souvent la mise en place de mesures compensatoires ou réductrices d'impacts importantes.

■ Zone d'enjeux écologiques faible : Se justifie sur des milieux ne présentant pas de richesse écologique particulière et dont la destruction n'engendre pas d'impact de grande importance sur la flore, la faune et leurs habitats.

La cartographie des ces unités écologiques permettra alors d'obtenir une carte de synthèse hiérarchisant les milieux naturels en fonction de leur sensibilité écologique.

B. Evaluation des impacts

Ce chapitre aura pour objet de recenser les impacts, traduit en termes de contraintes sur la flore, les milieux naturels et la faune.

Ces impacts seront listés puis en fonction de leur nature (emprise, effet de coupure, destruction d'habitats, destruction d'espèces, mortalité, dérangement...), ils seront classifiés par ordre importance. En application de la Loi G2, cette analyse d'impact prendra en compte les impacts cumulatifs et ceci au regard de tout projet situé à proximité du projet.

C. Proposition de mesures ERC

Dans la doctrine ERC et en fonction des principaux impacts nous proposerons des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation les plus adaptées au projet. Elles seront précisées et cartographiées. Afin de valider leur faisabilité, elles seront concertées avec le maître d'œuvre. Conformément et en respect de la Loi G2, l'ensemble de ces mesures sera chiffré et accompagné d'une méthode de suivi environnemental. Attention leur mise en place (négociation du foncier, validation des faisabilités techniques et financière etc...) reste à la charge du porteur de projet.

D. Etude zone humide

■ Avant le 27/07/2019

Conformément à l'arrêté ministériel du 24 juin 2008 modifié par celui du 1^{er} octobre 2009 et la note de synthèse du Conseil d'Etat de juin 2017, les zones humides sont délimitées à partir de relevés floristiques et de sondages pédologiques.

L'analyse pédologique de la zone d'étude se fera par des sondages pédologiques à une profondeur de 1,20 m réalisés à raison d'un sondage par zone homogène.

L'examen du sondage pédologique visera à vérifier la présence :

- d'horizons histiques (ou tourbeux) débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 50 centimètres ;
- ou de traits réductiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol ;
- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 25 centimètres de la surface du sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur ;

- ou de traits rédoxiques débutant à moins de 50 centimètres de la surface du sol, se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur, et de traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 centimètres de profondeur.

Ces analyses permettront ainsi de déterminer si oui ou non nous avons à faire à une zone humide et ainsi de les délimiter.

■ Depuis le 27/07/2019

La loi n°2019-773 du 24/07/2019, dans son article 23, a modifié depuis le 27/07/2019, l'article L.211-1 du Code de l'environnement, notamment la définition des zones humides :

Extrait de l'article 23 :

I.- Les dispositions des chapitres Ier à VII du présent titre ont pour objet une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau ; cette gestion prend en compte les adaptations nécessaires au changement climatique et vise à assurer :

1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;

=> Dorénavant, il convient donc d'être en présence d'un seul critère non cumulatif, pédologique ou floristique, pour désigner une zone humide.

Cette nouvelle rédaction du code de l'environnement annule par ailleurs la décision du Conseil d'État du 22/02/2017 et la note de la DEB du 26/06/2017.

Pour plus d'informations sur la méthodologie et les protocoles d'inventaire, se référer au rapport « Bio évaluation Faune – Flore – Milieux naturels » annexé au dossier ICPE.

II.4.3. Etude architecturale et paysagère

L'opération intègre dans la définition du projet technique les études architecturale et paysagère assurant l'insertion des aménagements. Elle s'appuie sur le « Cahier des Clauses Architecturales et Paysagères » établi pour la ZAC du Plateau.

Les impacts du projet ont été analysés sur la base des éléments structurants du paysage et des perceptions possibles du projet.

L'étude architecturale et paysagère fait partie intégrante de l'étude d'impact tout autant que du permis de construire, confié à un architecte DPLG.

II.4.4. Etude acoustique

L'étude a été confiée à un bureau d'études en acoustique reconnu : VENATHEC (agence de Reims).

La mission consistait à caractériser l'état sonore initial (niveau de bruit résiduel) sur la parcelle du futur site.

Deux campagnes de mesures ont été (ou seront) réalisées.

■ 1^{ère} campagne de mesures :

4 mesures en limite de propriété du site ont été réalisées durant les périodes diurnes et nocturnes du 23 au 26 novembre 2018.

■ 2^{ème} campagne de mesures :

2 points de mesure situés en limite extérieure Ouest du site (sur les bas-côtés des routes) seront suivis durant 24h.

Pour plus d'informations sur la méthodologie et les protocoles d'acquisition, se référer aux rapports « Rapport de mesures acoustiques » annexés au dossier ICPE.

Compte-tenu des sources de bruit identifiées pour le projet et des impacts estimés, il n'a pas été jugé nécessaire de réaliser une modélisation acoustique du projet.

II.4.5. Etude air et santé

Les modélisations atmosphériques et l'analyse de risque sanitaire qui en a découlé ont été réalisées par APAVE pour les scénarios retenus à l'aide d'un modèle gaussien dit de « seconde génération » : le logiciel ADMS 5.2 développé par le CERC (Cambridge Environmental Research Center). Ce modèle permet la prise en compte de la turbulence atmosphérique dans la couche de surface et le calcul des dépôts au sol.

La modélisation de dispersion atmosphérique est intimement liée à l'analyse du risque sanitaire. Deux scénarios sont étudiés : l'un est basé sur les valeurs maximales de rejet autorisées qui correspondent aux valeurs du BREF ; l'autre se base sur les valeurs de rejet que le pétitionnaire ROCKWOOL s'engage à atteindre et respecter.

La méthodologie consiste dans un premier temps à établir la répartition des paramètres rejetés par composés, puis à identifier les polluants traceurs de risque sur la base de leur potentiel d'impact (avec et sans seuil, par inhalation et par ingestion) et ce pour chacun des 2 scénarios étudiés. Pour cela, une recherche de Valeurs Toxicologiques de Référence (VTR) est réalisée pour chaque paramètre rejeté. A l'issue de cette étape sont retenus les polluants disposant d'une VTR ou d'une valeur guide pour la qualité de l'air. Les sources bibliographiques analysées sont celles de l'OEHA, l'ANSES, l'INERIS, l'US-EPA, l'OMS CICAD, RIVM, ATSDR.

Les valeurs de concentrations pour les fonds géochimiques dans les sols, données nécessaires pour l'analyse du risque sanitaire par ingestion, sont issues des données de l'ASPITET. Le rapport de diagnostic de pollution établi par ICSEO n'a en effet pas pu être valorisé car certains des résultats se situent en deçà du seuil de détection. Les valeurs retenues correspondent à la moitié de la fourchette ASPITET pour des sols de niveau 1 (niveau confirmé par le rapport ICSEO).

Les traceurs retenus pour quantifier le risque d'ingestion sont ceux qui entraînent une augmentation de plus de 10% du fond géochimique au bout de 70 ans.

Dans un second temps, les polluants traceurs retenus, pour la modélisation atmosphérique et le calcul de risque sanitaire, sont les polluants traceurs ayant le potentiel d'impact le plus élevé ainsi que ceux présentant un potentiel d'impact supérieur ou égal à 90% du potentiel d'impact maximal pour un même effet.

A la suite de la modélisation de dispersion atmosphérique, les concentrations atteintes pour chaque paramètre traceur de risque retenu fournies par le logiciel permettent de calculer les Quotient de Danger et d'Excès de Risque Individuel.

Les concentrations utilisées sont celles obtenues au droit de lieux-dits et zones jugés sensibles autour du projet : villages, hameaux proches, ...

Ces points sont traités par les chapitres relatifs aux incidences du projet sur la qualité de l'air et sur la santé (cf. B.03, § IX.3 et X).

III. CONCLUSION

L'évaluation des impacts du projet a fait appel aux méthodes éprouvées pour les études de ce type (circulaires, guides, ...) et qui sont reconnues par les différents ministères et les services intéressés.

Ces méthodes permettent aujourd'hui une estimation correcte de l'impact du projet et des mesures à prendre.

Le processus d'élaboration de l'étude d'impact est conforme à l'article R122-5 du code de l'environnement.

Le contenu de l'étude d'impact est **proportionné à la sensibilité environnementale** de la zone susceptible d'être affectée par le projet, **à l'importance et la nature des travaux**, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs **incidences prévisibles** sur l'environnement ou la santé humaine.