



Demande de dérogation pour destruction d'espèces protégées

2760-3 - Installation de stockage de déchets inertes

**Zone de stockage provisoire sur une durée supérieure à
3 ans de déchets inertes terreux destinés à être valorisés
pour la réalisation de digues**

**Bassins de décantation
de l'ancienne sucrerie de Vic-Sur-Aisne (02)**

Table des Matières

1.	Préambule	6
2.	Présentation et justification du projet, finalité de la dérogation.....	7
2.1.	Objet de la demande	7
	Présentation du demandeur	14
2.2.	Localisation du site du projet	14
2.3.	Photographies des abords de l'installation	16
2.4.	Les besoins impérieux d'augmenter la capacité de stockage de l'ouvrage de lutte contre les inondations de Longueil-Sainte-Marie (Longueil I)	19
2.5.	Les raisons du choix du site	22
3.	Présentation du projet	23
3.1.	Description du projet.....	23
3.1.1.	Les objectifs du projet	23
3.1.2.	Le contenu de l'opération	23
3.1.3.	Description des travaux	24
3.1.4.	Le planning des travaux.....	27
3.1.5.	Autres procédures administratives auxquelles le projet est soumis.....	27
4.	Finalité de la dérogation.....	27
5.	Analyse de l'état initial	29
5.1.	Contexte Écologique.....	29
5.1.1.	Occupation du sol.....	29
5.1.2.	Inventaire patrimoniaux et zonages de protection	31
5.2.	Inventaires biologiques	33
5.3.	Analyse des enjeux de la fonctionnalité écologique	33
5.3.1.	Généralités sur les fonctionnalités écologiques.....	33
5.3.2.	Situation de la zone d'étude.....	34
5.3.3.	Fonctionnalités pour la flore et les végétations	35
5.3.4.	Fonctionnalités pour la faune.....	35
5.4.	Synthèse des enjeux écologiques	36
6.	Les impacts bruts du projet sur les espèces protégées.....	37
6.1.	Méthodologie	37
6.1.1.	Les différents types d'effets	37
6.1.2.	La quantification des impacts.....	37

6.1.3.	Le niveau d'intensité des effets.....	38
6.1.4.	Les niveaux d'intensité des impacts	38
6.1.5.	Impact brut et impact résiduel	38
6.2.	Les incidences sur le réseau NATURA 2000.....	39
6.3.	Les incidences sur la trame Verte et Bleue	39
6.4.	Impacts du projet sur la flore et la faune protégées.....	39
6.4.1.	Les impacts directs	39
6.4.2.	Les effets indirects.....	48
6.5.	Les effets pendant les travaux.....	50
7.	Les mesures d'évitement et de réduction des impacts bruts – Évaluation des impacts résiduels.....	52
7.1.	Les mesures d'évitement (ME).....	52
7.1.1.	ME1 : Réflexion sur l'impact de l'emplacement du projet.....	52
7.1.2.	ME2 : Respect des emprises du projet et mise en défens des zones sensibles	52
7.2.	Les mesures de réduction.....	53
7.2.1.	MR1 : adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques.....	53
7.2.2.	MR2 : Conservation d'éléments à enjeu déterminant pour le maintien d'espèces protégées sur le site du projet et d'étude	54
7.2.3.	MR3 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux.....	55
7.2.4.	MR4 : Limitation et adaptation de l'éclairage	55
7.2.5.	MR5 : Limitation de la propagation des espèces exotiques envahissantes	56
8.	Les impacts résiduels.....	57
8.1.	Sur la flore	57
8.2.	Sur la faune protégée	58
9.	Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction des impacts bruts.....	59
10.	Les mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi.....	59
10.1.	Les mesures de compensation (MC)	59
10.1.1.	Définition des mesures compensatoires	59
10.1.2.	Les mesures de compensation du projet (MC) – Phase1	60
10.2.	Les mesures d'accompagnement (MA)	73
10.2.1.	MA1 : Mise en place d'un suivi écologique en phase 1 - exploitation	73
10.2.2.	MA2 : Conception d'habitats favorables aux espèces présentes sur l'ensemble des bassins de décantation.....	74
10.2.3.	MA3 : Mise en place d'un plan de gestion écologique des mesures compensatoires.....	75
10.3.	Les mesures de suivi (MS)	76
10.3.1.	MS1 : Mise en place d'un suivi scientifique après travaux.....	76
10.3.2.	MS2 : Entretien et suivi des ouvrages pour la faune	77

10.3.3. Synthèse des coûts engendrés par les mesures présentées	79
11. Conclusion	84
12. Annexe.....	85
12.1. Fiche Tarier Pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>)	86
12.2. Fiche Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>).....	88
12.3. Fiche Bergeronnette grise (<i>Motacilla alba</i>).....	89
12.4. Fiche Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>)	92
12.5. Fiche Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>)	95
12.6. Fiche Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>).....	97
12.7. Fiche Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>)	99
12.8. Fiche Rousserolle verderolle (<i>Acrocephalus palustris</i>).....	101
12.9. Fiche Trogodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>)	103
12.10. Fiche Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>)	105
12.11. Arrêté ministériel portant approbation de réserve de chasse.....	107

Table des Figures

Figure 1 : Plan de situation du projet	14
Figure 2 : Plan de l'environnement industriel et commercial du site	15
Figure 3 : Plan affectation des terrains avoisinants.....	15
Figure 4 : Carte de localisation des photographies des abords de l'installation	16
Figure 5 : Localisation du site dit de Longueil-Sainte-Marie	19
Figure 6 : Plan d'ensemble schématique du futur site de stockage des matériaux terreux	24
Figure 7 : Carte de la zone d'étude.....	29
Figure 8 : Carte de l'occupation du sol (Corine Land Cover 2018) (Source : géoportail.fr).....	29
Figure 9 : Carte de l'occupation des sols de la commune en 2018 (CLC)	30
Figure 10 : Tableau de l'Inventaires patrimoniaux du milieu naturel	31
Figure 11 : Tableau du zonage de protection du milieu naturel - Protections contractuelles.....	31
Figure 12 : Carte des zones d'inventaire du patrimoine naturel.....	32
Figure 13 : Carte des zones de gestion contractuelle du patrimoine naturel	32
Figure 14 : Méthodes d'analyse de la sensibilité des espaces à la fragmentation du paysage	34
Figure 15 : Tableau d'évaluation écologique globale des habitats présents sur la zone d'étude	36
Figure 16 : Carte de localisation des espèces animales d'enjeu	36
Figure 17 : Carte des espèces végétales à enjeu	40
Figure 18 : Tableau de synthèse des enjeux relatifs à l'avifaune nicheuse.....	42
Figure 19 : Tableau des espèces de mammifères inventoriées.....	44
Figure 20 : Tableau des espèces de Rhopalocères inventoriées	46
Figure 21 : Tableau des espèces d'orthoptères inventoriés.....	46

Figure 22 : Tableau des espèces d'odonates inventoriées.....	47
Figure 23 : Carte de la synthèse des enjeux écologiques.....	48
Figure 24 : Tableau d'évaluation des enjeux réglementaires liés à la faune.....	49
Figure 25 : Tableau récapitulatif des mesures d'évitement.....	53
Figure 26 : Tableau récapitulatif des mesures de réduction.....	57
Figure 27 : Tableau impact résiduel sur la flore protégée.....	58
Figure 28 : Espèces protégées concernées par la demande de dérogation.....	59
Figure 29 : Zone de compensation pour le Tariet pâtre et la Gorgebleue à miroir pendant le stockage des matériaux terreux sur le site du projet.....	61
Figure 30 : Mesures compensatoires phase 2 - Site restauré dans sa totalité.....	62
Figure 31 : Tableau récapitulatif des mesures de compensation.....	72
Figure 32 : Tableau récapitulatif des mesures d'accompagnement.....	76
Figure 33 : Tableau récapitulatif des mesures de suivi.....	78
Figure 34 : Tableau de synthèse des coûts engendrés par les mesures présentées.....	83

1. Préambule

L'objet du présent dossier est la constitution d'une demande de dérogation aux mesures de protection des espèces protégées. Il concerne le projet la mise en œuvre d'une installation de stockage de matériaux terreux inertes provisoire (2760-3) sur la commune de Bitry (60), sur une durée de 3 à 7 ans, destiné à être valorisés pour la construction des digues du projet de lutte contre les inondations de Longueil II. Ce projet est porté par le Syndicat mixte Entente Oise-Aisne.

Le dossier de demande de dérogation aux mesures de protection des espèces de faune sauvages est réalisé conformément à l'arrêté du 19 février 2007 et à la circulaire DNP n°2008-01 du 21 janvier 2008. Le régime de protection et la liste des espèces protégées sont fixés par les articles L411-1 et L411-2 du Code de l'Environnement. On entend par « espèces protégées » toutes les espèces visées par les arrêtés ministériels de protection. Ceux-ci interdisent en règle générale :

- 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 ;
- La dégradation des habitats, et en particulier les éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos de l'espèce considérée ;
- La détention, le transport, la naturalisation, le colportage, la mise en vente, la vente ou l'achat, l'utilisation commerciale ou non, des spécimens prélevés dans le milieu naturel.
- En complément de ces articles, et afin de mettre en conformité les textes de protection avec les directives européennes, l'arrêté du 19 février 2007 prévoit :
 - o L'ajout de la perturbation intentionnelle ;
 - o La protection des sites de reproduction et des aires de repos dans les zones de présence de l'espèce ;
 - o Le raisonnement à l'échelle de la population et non plus du seul individu pour caractériser les dérogations possibles.

Le présent dossier se compose des parties suivantes :

- Justification, présentation du projet et finalité de la dérogation ;
- Analyse de l'état initial ;
- Analyse des impacts bruts du projet sur les espèces protégées ;
- Les mesures d'évitement et de réduction des impacts et les impacts résiduels ;
- Les mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi.

2. Présentation et justification du projet, finalité de la dérogation

2.1. Objet de la demande

L'objet du présent dossier est une demande de dérogation pour :

- La destruction, l'altération ou la dégradation d'habitats d'espèces de faune protégées (sites de reproduction et/ou aires de repos).

L'imprimé CERFA est présenté ci-après :



N° 13 614*01

**DEMANDE DE DÉROGATION
POUR LA DESTRUCTION, L'ALTÉRATION, OU LA DÉGRADATION
DE SITES DE REPRODUCTION OU D'AIRES DE REPOS D'ANIMAUX D'ESPÈCES ANIMALES PROTÉGÉES**

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 sauvages protégées

A. VOTRE IDENTITÉ	
ou	Nom et Prénom :
	Dénomination (pour les personnes morales) : .. <i>Syndicat Mixte Entente Oise-Aisne</i>
	Nom et Prénom du mandataire (le cas échéant) :
Adresse :	N° ..11..... Ruc ... <i>Cours Guynemer</i>
	Commune ... <i>COMPIÈGNE</i>
	Code postal ... <i>60200</i>
	Nature des activités : ... <i>Compétence à la carte sur les problématiques de risques naturels (inondation par débordement de cours d'eau, ruissellement et coulées de boue) et de qualité des milieux aquatiques</i>
	Qualification : ... <i>Syndicat Mixte ouvert – Établissement public territorial de bassin</i>

B. QUELS SONT LES SITES DE REPRODUCTION ET LES AIRES DE REPOS DÉTRUITS, ALTÉRÉS OU DÉGRADÉS	
ESPÈCE ANIMALE CONCERNÉE Nom scientifique Nom commun	Description (1)
B1 <i>Saxicola rubicola</i>	<i>Destruction d'une surface de 57 417 m² d'un habitat (fiche nitrophile) présente sur le site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de cette espèce et à la recherche de sa nourriture. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité</i>
Tarier pâtre	
B2 <i>Luscinia svecica</i>	<i>Destruction d'une surface de 57 417 m² d'un habitat (fiche nitrophile) présent sur le site d'étude, potentiellement favorable à la recherche de nourriture pour cette espèce. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité.</i>
Gorgebleue à miroir	
B3 <i>Motacilla alba</i>	<i>Destruction d'une surface de 57 417 m² d'un habitat (fiche nitrophile) présente sur le site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de cette espèce et à la recherche de sa nourriture. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité</i>
Bergeronnette grise	
B4 <i>Motacilla flava</i>	<i>Destruction d'une surface de 57 417 m² d'un habitat (fiche nitrophile) présente sur le site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de cette espèce et à la recherche de sa nourriture. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité</i>
Bergeronnette printanière	
B5 <i>Cygnus olor</i>	<i>Destruction d'une surface de 57 417 m² d'un habitat (fiche nitrophile) présente sur le site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de cette espèce et à la recherche de sa nourriture. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité</i>
Cygne tuberculé	
B6 <i>Phylloscopus trochilus</i>	<i>Destruction d'une surface de 57 417 m² d'un habitat (fiche nitrophile) présente sur le site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de cette espèce et à la recherche de sa nourriture. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité</i>
Pouillot fitis	

B7 <i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	Destruction d'une surface de 57 417 m ² d'un habitat (fiche nitrophile) présente sur le site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de cette espèce et à la recherche de sa nourriture. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité
B8 <i>Acrocephalus palustris</i>	Rousserolle verderolle	Destruction d'une surface de 57 417 m ² d'un habitat (fiche nitrophile) présente sur le site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de cette espèce et à la recherche de sa nourriture. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité
B9 <i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	Destruction d'une surface de 57 417 m ² d'un habitat (fiche nitrophile) présente sur le site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de cette espèce et à la recherche de sa nourriture. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité
B10 <i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	Destruction d'une surface de 57 417 m ² d'un habitat (fiche nitrophile) présente sur le site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de cette espèce et à la recherche de sa nourriture. La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation du site démantelé de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est déposé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité

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

C. QUELLE EST LA FINALITÉ DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION *			
Protection de la faune ou de la flore	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux forêts	<input type="checkbox"/>
Sauvetage de spécimens	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages aux eaux	<input type="checkbox"/>
Conservation des habitats	<input type="checkbox"/>	Prévention de dommages à la propriété	<input checked="" type="checkbox"/>
Étude écologique	<input type="checkbox"/>	Protection de la santé publique	<input type="checkbox"/>
Étude scientifique autre	<input type="checkbox"/>	Protection de la sécurité publique	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages à l'élevage	<input type="checkbox"/>	Motif d'intérêt public majeur	<input checked="" type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux pêcheries	<input type="checkbox"/>	Détention en petites quantités	<input type="checkbox"/>
Prévention de dommages aux cultures	<input type="checkbox"/>	Autres	<input type="checkbox"/>
Préciser l'action générale dans laquelle s'inscrit l'opération, l'objectif, les résultats attendus, la portée locale, régionale ou nationale :			
<p>Les crues les plus fortes connues sur le site sont celles de 1993 et 1995, sachant que la crue de 1993 est marquée par un décalage du pic de crue entre l'Oise et l'Aisne est considérée comme la crue des PHEC en amont de Compiègne. Sur l'ensemble du bassin, elle est de l'occurrence Q30. La crue de 1995 est considérée comme la crue PHEC en aval de Compiègne (concomitance du pic de crue de l'Oise et de la Seine).</p> <p>Entre 2000 et 2009, l'Entente Oise-Aisne a étudié puis réalisé un ouvrage de ralentissement dynamique, dit de Longueil-Sainte-Marie (60), sis sur les communes de Verberie, Longueil-Sainte-Marie, Chevrières, Houdancourt, Pont-Sainte-Maxence et Pontpoint. Il consiste en des casiers en lit majeur qui se remplissent par ouverture de vannes ou surverse de déversoirs, en vue d'écrêter le pic de crue. Cet ouvrage est opérationnel depuis 2009. Il est efficace dans la gamme de crues de 20 à 70 ans de période de retour. Il induit un abaissement de la ligne d'eau au pic de crue pouvant aller jusqu'à 18 cm suivant les situations (54 communes bénéficiaires dans les départements de l'Oise et du Val-d'Oise).</p> <p>Les abaissements des niveaux d'eau pour la crue cinquantennale sont les suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 7 cm à Compiègne ; - 16 cm à Pont-Sainte-Maxence ; - 18 cm à Creil ; - 16 cm à Auvers-sur-Oise ; - 13 cm à Pontoise. <p>Du fait de la prochaine réalisation de la mise au gabarit de l'Oise (projet MAGEO) et de la diminution de la capacité de rétention du site qui en résulte, l'analyse de l'ouvrage montre des limites :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fonctionnement gravitaire et l'alimentation des casiers par déversoirs ne permet pas d'adapter le fonctionnement à la crue qui se présente ; - La capacité des casiers est strictement limitée à la hauteur que la crue atteindra ; - Pour couvrir une large gamme de crue (20 à 70 ans de période de retour), les différents casiers entrent en service les uns après les autres, de sorte que pour une crue donnée, certains casiers ne seront pas remplis, d'autres auront été saturés prématurément. <p>Il s'ensuit que le fonctionnement de cet ouvrage, qui occupe le lit majeur de l'Oise sur 6 communes dans l'unique espace à peu près préservé d'urbanisation entre Compiègne et Conflans-Sainte-Honorine, n'est pas optimisé.</p> <p>C'est pourquoi des réflexions ont été engagées en 2016 pour :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Augmenter la capacité des casiers les plus importants ; 			

- *Piloter le remplissage par pompage.*

Une étude d'orientation a été menée par le Bureau d'études Artelia sous maîtrise d'ouvrage de l'Entente Oise-Aisne afin d'étudier une augmentation des capacités de stockage du site de Longueil-Sainte-Marie, avec l'agrandissement et la rehausse de deux casiers existants (Pontpoint-Pont-Sainte-Maxence et Verberie), éventuellement la réalisation d'un nouveau casier de taille modeste à Rivecourt et la création de stations de pompages pour en assurer la vidange préalable et le remplissage au moment opportun.

L'aménagement d'un dispositif de pompage donnerait la capacité d'agir sur une gamme plus large de crues. L'ouvrage actuel, pouvant retenir jusqu'à 15 millions de m³ d'eau, est constitué de cinq casiers de part et d'autre de l'Oise, à Verberie, Longueil-Sainte-Marie, Chevières, Houdancourt, Pontpoint et Pont-Sainte-Maxence. Les volumes sont gérés grâce à deux déversoirs et huit vannes, permettant de réguler les crues sur environ 3 000 ha.

Le coût des travaux est néanmoins élevé, aux alentours de 50 M€ de travaux sous hypothèse de fourniture des matériaux de remblais. Mais les gains attendus sont à la hauteur des investissements puisque le dispositif pourrait abaisser la ligne d'eau d'une crue centennale de 19 cm à Creil et apporterait un bénéfice d'environ 10 cm à la Seine elle-même en crue (ici sur une hypothèse d'une crue quinquennale de la Seine).

Le Bureau d'études Artelia, chargé de cette étude, a proposé cinq scénarios d'aménagement. Ils prévoient la mise en place de quatre stations de pompage au droit des casiers B (Pont-Sainte-Maxence – avec reprise de la dique de ceinture), C (Verberie) et D bis (Longueil-Sainte-Marie). Le volume de stockage total attendu est d'environ 30 millions de m³, doublant ainsi la capacité du site actuel.

Le projet d'ouvrage a été présenté aux élus lors du comité de pilotage le 23 mai 2018. Le Bureau d'études Artelia a ensuite développé le scénario pressenti, permettant de dégager un compromis technico-économique, lors du comité de pilotage du PAPI d'intention de la vallée d'Oise le 21 juin 2018. Les études de maîtrise d'œuvre, préalables aux autorisations administratives et la phase de travaux, sont en effet inscrites au PAPI. Elles seront lancées en 2021.

Quelques données issues de l'analyse coût-bénéfice démontrant l'utilité de Longueil II :

- Sur le territoire :
 - Protection d'habitations (563) ;
 - Protection de 5 entreprises (restaurant, pharmacie, carrières, NILED) ;
 - Protection de 10 ERP (cabinet médical, école maternelle, police municipale, ateliers municipaux, centre de secours et équipements sportifs).
- A plus grande échelle :
 - Protection d'habitations (5 000) ;
 - Protection de 495 entreprises ;
 - Protection de 150 ERP.

Le projet d'ouvrage a été présenté aux élus lors du comité de pilotage le 23 mai 2018. Le Bureau d'études Artelia a ensuite développé le scénario pressenti, permettant de dégager un compromis technico-économique, lors du comité de pilotage du PAPI d'intention de la vallée d'Oise le 21 juin 2018. Les études de maîtrise d'œuvre, préalables aux autorisations administratives et la phase de travaux, sont en effet inscrites au PAPI. Elles ont débuté en 2021.

Avec différents maîtres d'ouvrages nous avons un sujet commun eu égard au ré-emploi des matériaux issus des déblais de leurs chantiers. Par exemple, le projet du Canal est excédentaire en matériaux et la SCSNE procède actuellement à du « Sourcing » pour identifier des opérateurs susceptibles de prendre ces matériaux de déblais.

Compte-tenu du linéaire important de dique, le poste approvisionnement en matériaux pour la réalisation des digues du projet de Longueil II est prépondérant dans le coût des travaux. En effet, ce projet nécessitera un apport de 800 000 m³ de matériaux compactables et étanches pour constituer les digues de ceinture.

L'Entente Oise-Aisne est propriétaire des anciens bassins de décantation de la sucrerie démantelée de Vic-Sur-Aisne. Ces bassins (situés principalement dans le département de l'Oise sur la commune de Bitry et Courtieux) représentent un gisement de 400 000 m³ de terre « Hors sol ». L'utilisation de ces matériaux permettra la restauration environnementale d'une friche industrielle laissée à l'abandon (suppression de toutes les installations et aménagements anthropiques) et une reconquête du champ d'expansion des crues sur les communes de Bitry et de Courtieux (environ 42 hectares). Du coup, le besoin de l'Entente Oise-Aisne en matériaux n'est plus que de 800 000 m³ – 400 000 m³ = 400 000 m³.

Actuellement, nous privilégions les matériaux issus des déblais d'excavation du Canal Seine-Nord-Europe. Nous discutons donc avec la SCSNE sur ce volume de 400 000 m³. Au vu des plannings de réalisation, et des intérêts convergents du SCSNE et de l'Entente, il serait envisageable de stocker dans les anciens bassins de décantation, sur une hauteur de 5 mètres, les 400 000 m³ de matériaux manquant pour la réalisation du projet de Longueil II.

En conclusion :

Le projet de site de stockage provisoire de matériaux terreux inerte afin d'être valorisé pour la réalisation des digues de l'aménagement de gestion des crues de Longueil II a donc un quadruple intérêt :

- Depuis de nombreuses années, et notamment avec les lois Grenelle de 2009 et 2010, la France s'est donnée des objectifs pour réduire la production des déchets et augmenter leur valorisation. La loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV) d'août 2015 et le Plan national de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020 donnent une impulsion nouvelle aux actions déjà engagées en renforçant les objectifs nationaux et en engageant la transition vers une économie circulaire. Celle-ci vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter. Elle appelle à une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires ainsi que, par ordre de priorité, à la prévention de la production de déchets, notamment par le réemploi des produits, et, suivant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, à une réutilisation, à un recyclage ou, à défaut, à une valorisation des déchets. Elle fixe l'objectif de valoriser sous forme de matière 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020.

Ce projet permettant de valoriser 400 000 m³ de terre inerte issue des déblais du canal Seine Nord-Europe s'inscrit bien dans des objectifs de cette loi ;

- Zéro Artificialisation Nette (ZAN) est un objectif à 2050 fixé par la loi climat et résilience, publiée au JO le 24 août 2021. Elle demande d'abord aux territoires de baisser de 50%, d'ici à la fin de la décennie, le rythme d'artificialisation et de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers. En utilisant deux des anciens bassins de décantation, non rendu au champ d'expansion des crues, du site démantelé de la sucrerie de Vic-sur-Aisne le projet du site de stockage respecte totalement la zéro artificialisation nette ;
- A la fin de l'exploitation du site de stockage, l'ensemble des terres stockées seront valorisées mais également les terres des remblais des bassins de décantation. Le site sera restauré en zone écologique naturelle protégée et rendu au champ d'expansion des crues ;
- Mais avant tout, il s'inscrit dans le cadre d'un projet d'intérêt public majeur concernant la protection de la sécurité publique et de la prévention des dommages à la propriété en protégeant d'avantage de maisons, d'entreprises et d'ERP.

Suite sur papier libre

D. QUELLES SONT LA NATURE ET LES MODALITÉS DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION *

Destruction Préciser : ...Destruction de 57 417 m² d'un habitat (friche nitrophile) qui s'est développé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité d'un des deux bassins de décantation concerné par le projet de stockage des matériaux terreux.

Altération Préciser :

Dégradation Préciser :

Suite sur papier libre

E. QUELLE EST LA QUALIFICATION DES PERSONNES ENCADRANT LES OPÉRATIONS *

Formation initiale en biologie animale Préciser :

Formation continue en biologie animale Préciser :

Autre formation Préciser :

F. QUELLE EST LA PÉRIODE OU LA DATE DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Préciser la période : ...Avant l'arrivée des oiseaux migrateurs (Tariet père, Gorgebleue à miroir).....
ou la date : ...Début de l'opération en novembre / décembre 2023

G. QUELS SONT LES LIEUX DE DESTRUCTION, D'ALTÉRATION OU DE DÉGRADATION

Régions administratives : ...Hauts-de-France.....

Départements : ...Oise (60).....

Cantons : ...Compiègne - 1.....

Communes : ...Bitry (60350).....

H. EN ACCOMPAGNEMENT DE LA DESTRUCTION, DE L'ALTÉRATION OU DE LA DÉGRADATION, QUELLES SONT LES MESURES PRÉVUES POUR LE MAINTIEN DE L'ESPÈCE CONCERNÉE DANS UN ÉTAT DE CONSERVATION FAVORABLE *

Reconstitution de sites de reproduction et aires de repos	<input type="checkbox"/>
Mesures de protection réglementaires	<input type="checkbox"/>
Mesures contractuelles de gestion de l'espace	<input type="checkbox"/>
Renforcement des populations de l'espèce	<input type="checkbox"/>
Autres mesures	<input checked="" type="checkbox"/> Préciser :

Des mesures d'évitement et de réduction sont prises :

- choix du bassin de stockage des matériaux terreux sur un site permettant de respecter le zéro artificialisation nette fixé par la loi climat et résilience ;
- adaptation du calendrier d'exploitation du site ;
- réduction des emprises de la zone de stockage afin d'être le moins impactant pour la faune et la flore ;
- gestion des risques de pollution ;
- gestion de la dispersion des espèces exotiques envahissantes.

Mesures de compensation :

Elles consisteront en la réhabilitation et la mise en gestion d'habitats favorables à la conservation de l'avifaune et de la flore inféodées au site sur une partie des bassins. La superficie des bassins de décantation restante permettra de compenser les impacts hydrauliques et environnementaux du projet de Lonqueil II, soit 227 749 m².

- Dans un premier temps, avant la mise en œuvre du site de stockage des matériaux terreux, le projet de compensation consistera dans un premier temps à restaurer une partie des bassins de décantation en rive gauche de l'Aisne pour les rendre favorables aux espèces protégées impactées par le site de stockage (Tariet pâtre et Gorqbleue à miroir), soit 172 251 m² sur les 400 000 m² représentant la superficie totale des bassins de décantation.
- dans un deuxième temps, après la reprise des matériaux terreux, l'ensemble des anciens bassins de décantation de la sucrerie seront restaurés pour être restitués au champ d'expansion des crues et permettre à l'avifaune de trouver des habitats encore plus favorables à leur reproduction ou hivernage.

Ces travaux débiteront par les bassins de décantation situés en rive droite de l'Aisne et plus particulièrement par le site de stockage des matériaux terreux pour se terminer en rive gauche de l'Aisne. Ce phasage des travaux permettra de restaurer des habitats favorables tout en supprimant les habitats anthropiques.

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 :


Suite sur papier libre

I. COMMENT SERA ÉTABLI LE COMPTE RENDU DE L'OPÉRATION

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

Modalités de compte rendu des opérations à réaliser : ... *Le compte-rendu de l'opération sera réalisé par le Bureau d'étude retenu pour la réalisation du projet de Lonqueil II. Le projet de restauration des anciens bassins de décantation de la sucrerie de Vic-Sur-Aisne, pour être restitués au champ d'expansion des crues sera intégré au projet de Lonqueil II.*

* cocher les cases correspondantes

<p>0 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.</p>	Fait à ... <i>Compiègne</i>
	Le ... <i>21 mars 2022</i>
	Votre signature  Pour le Président et par délégation, le Directeur des services,

Entente Oise-Aisne
 11 cours Guynomer
 60200 COMPIEGNE
 Tél : 03 44 38 83 83
 www.oise-alsne.net

Jean-Michel CORNET

Présentation du demandeur

L'Entente Oise-Aisne est un syndicat mixte ouvert, Établissement public territorial de bassin conformément aux dispositions des articles L.213–12 et L.566–10 du Code de l'environnement, composé de 31 collectivités membres.

Elle est compétente sur l'ensemble du bassin versant de l'Oise, de l'Aisne et de leurs affluents, soit 16 900 km². Elle exerce des compétences à la carte sur les problématiques de risques naturels (inondation par débordement de cours d'eau, ruissellement et coulées de boue) et de qualité des milieux aquatiques. Enfin, elle assure une coordination de l'ensemble des acteurs agissant sur le grand cycle de l'eau et rend des avis sur leurs projets.

2.2. Localisation du site du projet

Le site prévu pour le projet est localisé sur deux des bassins de décantation de l'ancienne sucrerie de Vic-Sur-Aisne, qui se trouve dans le secteur Sud de la commune de Bitry, dans le département de l'Oise, à environ 18 km à l'Ouest de Compiègne (60) et à environ 16 km à l'Est de Soissons (02), le long de la rivière domaniale navigable Aisne.

Le site est accessible par la route départementale RD 81.

Initialement prévu sur l'ensemble des bassins de décantations appartenant à l'Entente Oise-Aisne (40 hectares), le projet ne concerne plus que la parcelle située au lieu-dit « Les Goutuits » section et numéro AK 562, sur une superficie totale de 109 436 m² (soit deux bassins).

Figure 1 : Plan de situation du projet

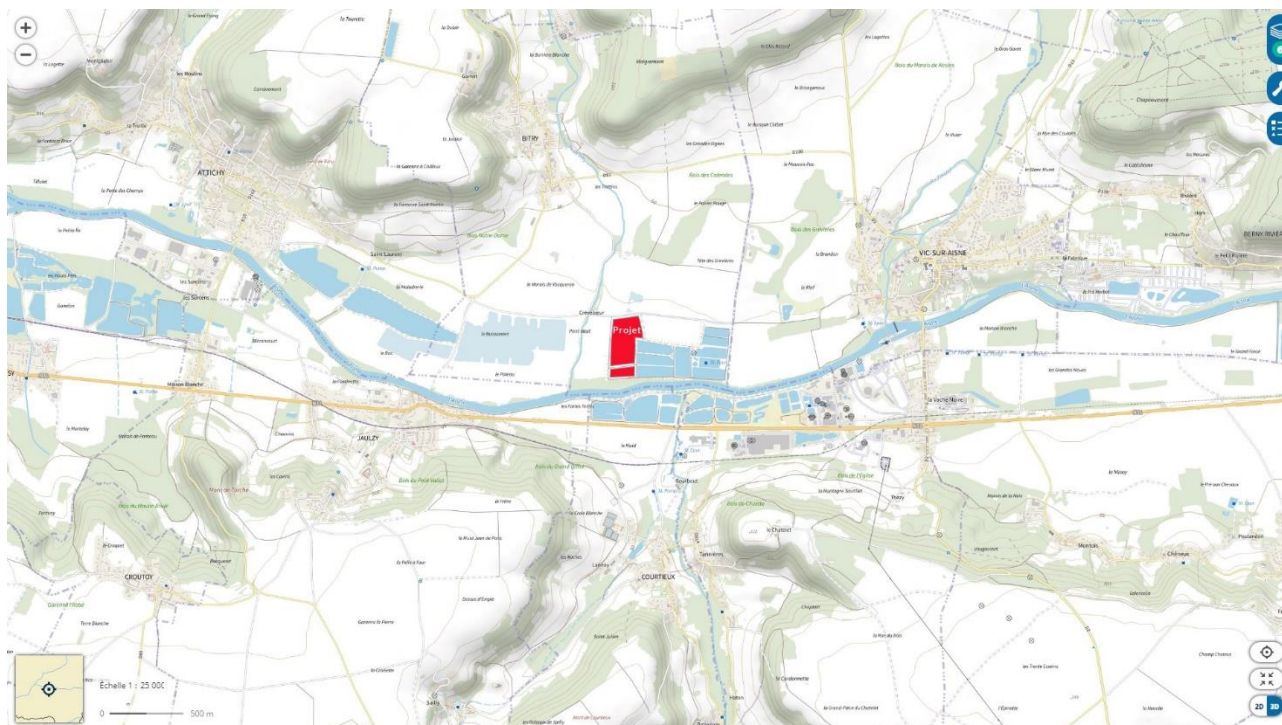




Figure 2 : Plan de l'environnement industriel et commercial du site



Figure 3 : Plan affectation des terrains avoisants

2.3. Photographies des abords de l'installation



Figure 4 : Carte de localisation des photographies des abords de l'installation



Vue 1



Vue 2



Vue3



Vue 4



Vue 5



Vue 6



Vue 7



Vue 8



Vue 9



Vue 10



Vue 11



Vue 12



Vue 13 : Emplacement du futur quai de déchargement/chargement des péniches en rive droite

2.4. Les besoins impérieux d'augmenter la capacité de stockage de l'ouvrage de lutte contre les inondations de Longueil-Sainte-Marie (Longueil I)

Les crues les plus fortes connues sur le site sont celles de 1993 et 1995, sachant que la crue de 1993 est marquée par un décalage du pic de crue entre l'Oise et l'Aisne est considérée comme la crue des PHEC en amont de Compiègne. Sur l'ensemble du bassin, elle est de l'occurrence Q30. La crue de 1995 est considérée comme la crue PHEC en aval de Compiègne (concomitance du pic de crue de l'Oise et de la Seine).

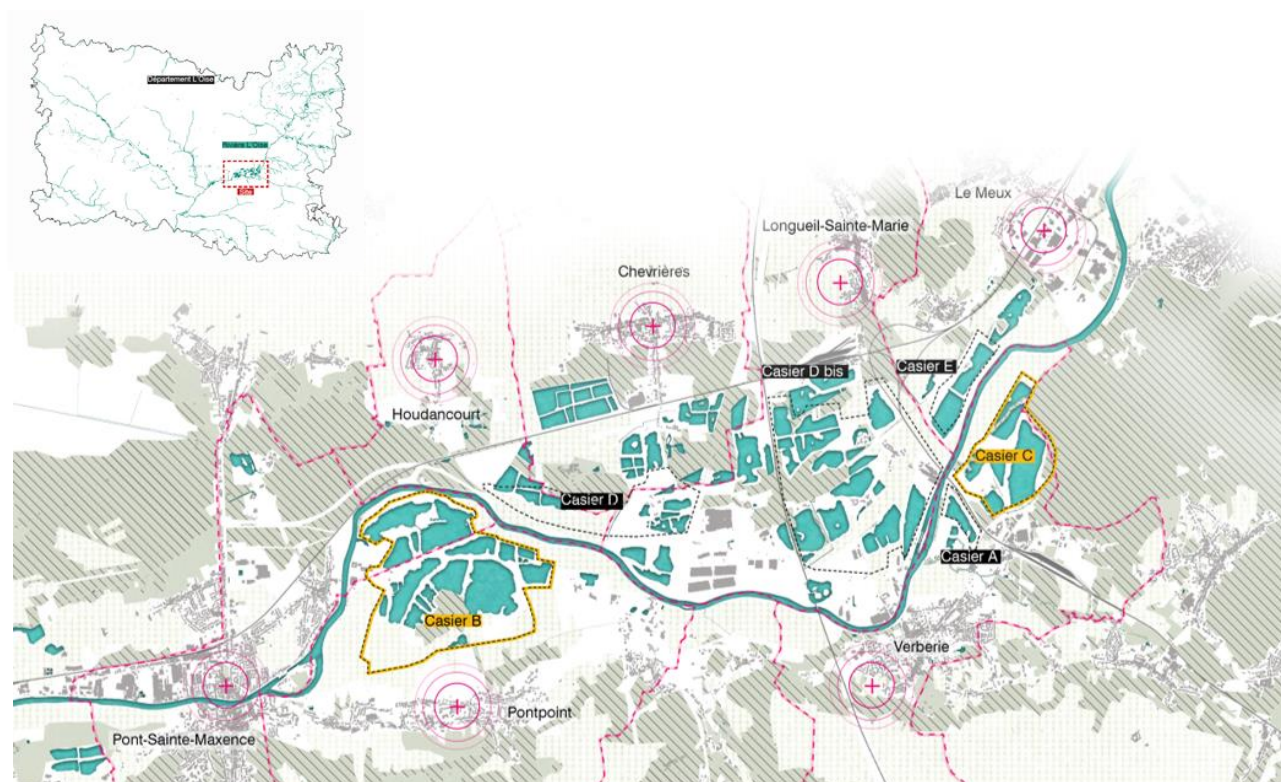


Figure 5 : Localisation du site dit de Longueil-Sainte-Marie

Entre 2000 et 2009, l'Entente Oise-Aisne a étudié puis réalisé un ouvrage de ralentissement dynamique, dit de Longueil-Sainte-Marie (60), sis sur les communes de Verberie, Longueil-Sainte-Marie, Chevrières, Houdancourt, Pont-Sainte-Maxence et Pontpoint. Il consiste en des casiers en lit majeur qui se remplissent par ouverture de vannes ou surverse de déversoirs, en vue d'écarter le pic de crue. Cet ouvrage est

opérationnel depuis 2009. Il est efficace dans la gamme de crues de 20 à 70 ans de période de retour. Il induit un abaissement de la ligne d'eau au pic de crue pouvant aller jusqu'à 18 cm suivant les situations (54 communes bénéficiaires dans les départements de l'Oise et du Val-d'Oise).

Les abaissements des niveaux d'eau pour la crue cinquantennale sont les suivants :

- 7 cm à Compiègne ;
- 16 cm à Pont-Sainte-Maxence ;
- 18 cm à Creil ;
- 16 cm à Auvers-sur-Oise ;
- 13 cm à Pontoise.

Du fait de la prochaine réalisation de la mise au gabarit de l'Oise (projet MAGEO) et de la diminution de la capacité de rétention du site qui en résulte, l'analyse de l'ouvrage montre des limites :

- Fonctionnement gravitaire et l'alimentation des casiers par déversoirs ne permet pas d'adapter le fonctionnement à la crue qui se présente ;
- La capacité des casiers est strictement limitée à la hauteur que la crue atteindra ;
- Pour couvrir une large gamme de crue (20 à 70 ans de période de retour), les différents casiers entrent en service les uns après les autres, de sorte que pour une crue donnée, certains casiers ne seront pas remplis, d'autres auront été saturés prématurément.

Il s'ensuit que le fonctionnement de cet ouvrage, qui occupe le lit majeur de l'Oise sur 6 communes dans l'unique espace à peu près préservé d'urbanisation entre Compiègne et Conflans-Sainte-Honorine, n'est pas optimisé.

C'est pourquoi des réflexions ont été engagées en 2016 pour :

- Augmenter la capacité des casiers les plus importants ;
- Piloter le remplissage par pompage.

Une étude d'orientation a été menée par le Bureau d'études Artelia sous maîtrise d'ouvrage de l'Entente Oise-Aisne afin d'étudier une augmentation des capacités de stockage du site de Longueil-Sainte-Marie, avec l'agrandissement et la rehausse de deux casiers (Pontpoint-Pont-Sainte-Maxence et Verberie), éventuellement la réalisation d'un nouveau casier de taille modeste à Rivecourt et la création de stations de pompes pour en assurer la vidange préalable et le remplissage au moment opportun.

Le coût des travaux est néanmoins élevé, aux alentours de 50 M€ de travaux sous hypothèse de fourniture des matériaux de remblais. Mais les gains attendus sont à la hauteur des investissements puisque le dispositif pourrait abaisser la ligne d'eau d'une crue centennale de 19 cm à Creil et apporterait un bénéfice d'environ 10 cm à la Seine elle-même en crue (ici sur une hypothèse d'une crue quinquennale de la Seine).

Le Bureau d'études Artelia a proposé cinq scénarios d'aménagement. Ils prévoient la mise en place de quatre stations de pompage au droit des casiers B (Pont-Sainte-Maxence – avec reprise de la digue de ceinture), C (Verberie) et D bis (Longueil-Sainte-Marie). Le volume de stockage total attendu est d'environ 30 millions de m³, doublant ainsi la capacité du site actuel.

Quelques données issues de l'analyse coût-bénéfice démontrant l'utilité de Longueil II :

- Sur le territoire :
 - Protection d'habitations (563) ;
 - Protection de 5 entreprises (restaurant, pharmacie, carrières, NILED) ;
 - Protection de 10 ERP (cabinet médical, école maternelle, police municipale, ateliers municipaux, centre de secours et équipements sportifs).

- A plus grande échelle :
 - Protection d'habitations (5 000) ;
 - Protection de 495 entreprises ;
 - Protection de 150 ERP.

Le projet d'ouvrage a été présenté aux élus lors du comité de pilotage le 23 mai 2018. Le Bureau d'études Artelia a ensuite développé le scénario pressenti, permettant de dégager un compromis technico-économique, lors du comité de pilotage du PAPI d'intention de la vallée d'Oise le 21 juin 2018. Les études de maîtrise d'œuvre, préalables aux autorisations administratives et la phase de travaux, sont en effet inscrites au PAPI. Elles ont débuté en 2021.

Avec différents maîtres d'ouvrages nous avons un sujet commun eu égard au ré-emploi des matériaux issus des déblais de leurs chantiers. Par exemple, le projet du Canal est excédentaire en matériaux et la SCSNE procède actuellement à du « Sourcing » pour identifier des opérateurs susceptibles de prendre ces matériaux de déblais.

Compte-tenu du linéaire important de digue, le poste approvisionnement en matériaux pour la réalisation des digues du projet de Longueil II est prépondérant dans le coût des travaux. En effet, ce projet nécessitera un apport de 800 000 m³ de matériaux compactables et étanches pour constituer les digues de ceinture.

L'Entente Oise-Aisne est propriétaire des anciens bassins de décantation de la sucrerie démantelée de Vic-Sur-Aisne. Ces bassins (situés principalement dans le département de l'Oise sur la commune de Bitry et Courtieux) représentent un gisement de 400 000 m³ de terre « Hors sol ». L'utilisation de ces matériaux permettra la restauration environnementale d'une friche industrielle laissée à l'abandon (suppression de toutes les installations et aménagements anthropiques) et une reconquête du champ d'expansion des crues sur les communes de Bitry et de Courtieux (environ 42 hectares). Du coup, le besoin de l'Entente Oise-Aisne en matériaux n'est plus que de $800\,000\text{ m}^3 - 400\,000\text{ m}^3 = 400\,000\text{ m}^3$.

Actuellement, nous privilégions les matériaux issus des déblais d'excavation du Canal Seine-Nord-Europe. Nous discutons donc avec la SCSNE sur ce volume de 400 000 m³. Au vu des plannings de réalisation, et des intérêts convergents du SCSNE et de l'Entente, il serait envisageable de stocker dans les anciens bassins de décantation, sur une hauteur de 5 mètres, les 400 000 m³ de matériaux manquant pour la réalisation du projet de Longueil II.

En conclusion :

Le projet de site de stockage provisoire de matériaux terreux inerte afin d'être valorisé pour la réalisation des digues de l'aménagement de gestion des crues de Longueil II a donc un quadruple intérêt :

- Depuis de nombreuses années, et notamment avec les lois Grenelle de 2009 et 2010, la France s'est donnée des objectifs pour réduire la production des déchets et augmenter leur valorisation. La loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV) d'août 2015 et le Plan national de réduction et de valorisation des déchets 2014-2020 donnent une impulsion nouvelle aux actions déjà engagées en renforçant les objectifs nationaux et en engageant la transition vers une économie circulaire. Celle-ci vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter. Elle appelle à une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires ainsi que, par ordre de priorité, à la prévention de la production de déchets, notamment par le réemploi des produits, et, suivant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, à une réutilisation, à un recyclage ou, à défaut, à une valorisation des déchets. Elle fixe l'objectif de valoriser sous forme de matière 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020.

Ce projet permettant de valoriser 400 000 m³ de terre inerte issue des déblais du canal Seine Nord-Europe s'inscrire bien dans des objectifs de cette loi ;

- Zéro Artificialisation Nette (ZAN) est un objectif à 2050 fixé par la loi climat et résilience, publiée au JO le 24 août 2021. Elle demande d'abord aux territoires de baisser de 50%, d'ici à la fin de la décennie, le rythme d'artificialisation et de consommation des espaces naturels, agricoles et forestiers. En utilisant deux des anciens bassins de décantation, non rendu au champ d'expansion des crues, du site démantelé de la sucrerie de Vic-sur-Aisne le projet du site de stockage respecte totalement le zéro artificialisation nette ;
- A la fin de l'exploitation du site de stockage, l'ensemble des terres stockées seront valorisées mais également les terres des remblais des bassins de décantation. Le site sera restauré en zone écologique naturelle protégée et rendu au champ d'expansion des crues ;
- Mais avant tout, il s'inscrit dans le cadre d'un projet d'intérêt public majeur concernant la protection de la sécurité publique et de la prévention des dommages à la propriété en protégeant d'avantage de maisons, d'entreprises et d'ERP.

2.5. Les raisons du choix du site

Le choix de la localisation de la zone de stockage des matériaux terreux sur le site, initialement prévu sur l'ensemble des bassins de décantation, a été réalisé au travers d'une analyse multicritères mobilisant divers champs de compétences internes.

Ainsi, il a été vérifié que les deux bassins retenus :

- Présentent une superficie minimale permettant d'accueillir toutes les installations nécessaires à un stockage ;
- Présentent une situation géographique cohérente avec les sites d'extraction des matériaux terreux et de valorisation de ceux-ci ;
- N'impactent de façon négative les ressources naturelles : la ressource en eau, les ressources agricoles, les espaces naturels et la trame verte et bleue... ;
- Ne comportent pas de zones humides, d'habitats naturels et d'habitats d'espèces à forts enjeux écologiques ;
- Ne sont pas touchés de façon importante par un risque naturel ou technologique : zone inondable, zones de remontée des nappes, sites pollués selon les répertoires existants... ;
- Ne sont pas soumis à une servitude publique contraignante pour le projet de zone de stockage provisoire de déchets inertes terreux destinés à être valorisés pour la réalisation de digues ;
- Sont facilement desservie par les réseaux à proximité du site (Voie fluviale notamment) ;
- Maîtrise foncière concernant les terrains concernés par le projet. L'Entente Oise-Aisne a acquis les terrains des anciens bassins Téréos situés en bordure de l'Aisne sur le territoire des communes de Bitry (rive droite), Courtieux et Montigny-Lengrain (rive gauche).

3. Présentation du projet

3.1. Description du projet

3.1.1. Les objectifs du projet

Le Syndicat mixte Entente Oise-Aisne envisage la mise en place d'une installation de Stockage de Déchet Inerte provisoire sur une durée supérieure à 3 ans de matériaux terreux (rubrique 2760-3 des ICPE) destinés à être valorisés dans le cadre de la réalisation des digues du projet de Longueil II (en cours d'études).

Toutefois, compte-tenu de l'analyse environnementale du site, l'Entente Oise-Aisne a réduit le projet de stockage initiale à uniquement deux bassins situés sur la même parcelle.

La parcelle AK 562 située au lieu-dit « Les Goutuits » sur la commune de Bitry (60) a été exploitée par la sucrerie de Vic-Sur-Aisne comme deux des bassins de décantation jusqu'à la fin de la production de sucre en 2007. Cette exploitation a laissé place à une friche industrielle non démantelée.

Les avantages de ce site composés des anciens bassins de décantation de l'ex-sucrerie de Vic-sur-Aisne sont :

1. C'est un site anthropisé faisant partie d'une ancienne ICPE. Ces terrains n'ont pas été restaurés et restitués à l'agriculture ;
2. Les bassins de décantation ont été étanchéifiés par la mise en place d'une bâche bitumineuse lors de leurs constructions ;
3. L'emprise des bassins est ceinturée par un remblai et est actuellement soustraite du champ d'expansion des crues. De plus, d'un point de vue aspect visuel, ce remblai masquera les matériaux stockés provisoirement ;
4. L'approvisionnement des matériaux issus des chantiers d'excavation pour un stockage provisoire sur le site se fera à 50% par voie fluviale et 50% par voie terrestre et par la suite la reprise de ces matériaux à Bitry vers le site de Longueil II se fera à 100% par voie fluviale (rivières domaniales navigables Aisne et Oise).

Le projet d'installation de stockage de déchets inertes (matériaux terreux pour la réalisation de digues) de l'Entente Oise-Aisne ne nécessite donc aucuns travaux de construction ou d'aménagement. D'un point de vue physique, le site de stockage existe déjà sur la parcelle d'une superficie utile d'environ 100 000 m² (hors remblais) et celui-ci est opérationnel. Toutefois, à l'achèvement du projet de Longueil II, le site sera restitué au champ d'expansion des crues par sa démolition.

3.1.2. Le contenu de l'opération

Le projet est présenté sur le plan ci-après :



Figure 6 : Plan d'ensemble schématique du futur site de stockage des matériaux terreux

3.1.3. Description des travaux

➤ Les installations du site

Le site est déjà équipé :

- D'un portail au niveau de l'entrée du site ;
- D'une clôture empêchant l'accès au site tout le long du périmètre du site.

Il sera équipé :

- De panneaux à l'entrée du site renseignant l'identification de l'installation de stockage provisoire, le numéro et la date de l'Arrêté Préfectoral d'autorisation, la raison sociale et l'adresse de l'exploitant, les jours et les horaires d'exploitation, la mention « interdiction d'accès à toute personne non autorisée », le numéro de téléphone des forces de l'ordre, des sapeurs-pompiers ainsi que la nature des matériaux stockés ;
- De panneaux sur le pourtour du site interdisant l'accès au site ;
- D'un local technique possédant tous les moyens de lutte en cas de pollution accidentelle ;

- D'au moins 3 bennes, sous abri, permettant de récupérer les déchets non inertes de faible volume à évacuer (1 benne métaux, 1 benne bois et 1 benne Déchets Industriels Banals (DIB). La traçabilité de ces déchets sera assurée dans un registre ;
- D'aires de dépotage étant déplacées au fur et à mesure de l'exploitation ;
- D'une aire étanche équipée d'un séparateur à hydrocarbures, permettant également de stationner les engins ;
- D'un laveur de roues en sortie de site.

➤ Phasage de l'exploitation du site

L'exploitation aura lieu en 2 phases. L'année n correspond à la date d'arrivée des premiers m³ sur la zone de stockage.

Les 2 phases consisteront en l'exploitation complète du site et de son réaménagement, objet de la présente demande.

Phase 1 (à partir de début 2023) :

- ✓ Travaux préparatoires ;
- ✓ Amenée des terres provenant des déblais contrôlés issus des travaux d'excavation de différents maîtres d'ouvrages pour être stockées et valorisées par l'Entente.

Phase 2 (à partir de 2027) :

- ✓ Reprise des terres stockées et des remblais des bassins de décantation pour une valorisation de celles-ci dans le cadre de la réalisation des digues du projet de Longueil II ;
- ✓ Remise en état du site des bassins de décantation (rive droite et rive gauche) appartenant à l'Entente Oise-Aisne aboutira, en fonction des secteurs, à la création :
 - d'un plan d'eau avec aménagement des berges et le cas échéant création de hauts-fonds et d'une roselière, ainsi qu'un ensemble d'aménagements complémentaires à vocation écologique et paysagère ;
 - de milieux humides et marécageux ;
 - de fossés vaseux ;
 - de quelques mares paysagères avec vasière ;
 - de prairies avec quelques buissons bas ;
 - d'une frayère à brochets ;
 - d'une ripisylve plantée d'aulnes, de saules, peupliers noirs...

L'ensemble de la zone sera interdit à la chasse (arrêté ministériel déjà pris sur les bassins de décantation situés sur la commune de Bitry).

Plan général d'exploitation de la phase 1 (Stockage des matériaux) :

Durée : comprise entre 3 et 4 ans à compter de l'arrivée des premiers m³ sur le site.

Début : à partir de 2023

Avant le stockage des matériaux sur le site (fin 2023)

Travaux préparatoires	<ul style="list-style-type: none"> • Abattage de quelques arbres (environ 5 à 7 arbres) dans la ripisylve au niveau de la plateforme de déchargement sur pieux (disposant de chevêtre et d'un platelage métallique préfabriqué) ou sera située la pelle hydraulique pour le déchargement des péniches ; • Aménagement de la piste d'accès au quai de déchargement/chargement situé entre le bassin de décantation Sud et la rivière Aisne ; • Construction du quai en ducs d'albe (4 ducs d'albe) et de la plateforme de déchargement/chargement sur pieux (surface et largeur correspondant à l'aire d'évolution de la pelle mécanique et de l'emprise au sol de la trémie de chargement) ; • Mise en place du convoyeur à bande pour amener les matériaux sur le haut du remblai ceinturant le bassin de décantation situé au Sud du site, le long de l'Aisne.
-----------------------	--

L'exploitation (2024)

Mode opératoire	<ul style="list-style-type: none"> • Amenée des matériaux issus des déblais d'excavation des différents maîtres d'ouvrages jusqu'au quai de déchargement par péniches au gabarit Freycinet (350 tonnes) situé au droit du site ou par camions semi-remorque à benne (30 tonnes) ; • Déchargement des camions directement sur le site ; • Déchargement des péniches à l'aide d'une pelle hydraulique et transport des matériaux jusqu'au site de stockage à l'aide du convoyeur à bande ; • Répartition des matériaux sur le site à l'aide de tombereaux ; • Régalage à l'aide d'un bulldozer.
-----------------	--

Plan général d'exploitation de la phase 2 (reprise des matériaux pour valorisation) :

Durée : comprise entre 1 et 3 ans à compter du départ des premiers m³ du site.

Début : à partir de 2027

Avant la reprise des matériaux sur le site

Travaux préparatoires	<ul style="list-style-type: none"> • Mise en place du convoyeur sautereille à bande protégée pour amener les matériaux issus des remblais délimitant les bassins de décantation situés en rive gauche de l'Aisne vers le quai de chargement située en rive droite (passage protégé au-dessus de la rivière Aisne) ;
-----------------------	--

L'exploitation

Mode opératoire	<ul style="list-style-type: none"> • Reprises des matériaux stockés sur le site à l'aide d'un chargeur, d'une pelle hydraulique et d'un convoyeur à bande avec trémies jusqu'au quai de chargement des péniches au gabarit Freycinet (350 tonnes) ; • Chargement des péniches à destination de Pont-Sainte-Maxence pour la réalisation des digues du projet de Longueil II.
-----------------	---

Réaménagement (2030)

Remise en état	<ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage du site ; • Démantèlement de l'ensemble des installations ; • Aménagement du site en zone humide (restitution au champ d'expansion des crues).
----------------	--

➤ Équipements annexes

Installations	Commentaires
Vestiaires, réfectoire	Bungalow, à l'entrée de l'aire de transit (pas de raccordement en eau, ni en électricité)
Sanitaires	La base de vie sera équipée d'un WC chimique sans eau qui sera géré dans le cadre d'une prestation de service (pas de rejet - pas de dispositif d'épandage)
Groupe électrogène	Il permettra d'alimenter le bungalow. La maintenance du groupe sera assurée sur place par aspiration par le personnel de la société de location.
Container métallique	Entreposage sur bac de rétention des produits : <ul style="list-style-type: none"> • Nécessaires à la maintenance légère des engins (3 bidons de 20 litres → liquide de refroidissement – huile hydraulique et huile moteur ; 1 fût de graisse). • Additif routier (1 bidon de 20 litres).

3.1.4. Le planning des travaux

Afin de respecter le cycle vital des espèces, et en raison des conditions météorologiques locales, les travaux débiteront en saison automnale (septembre à novembre). Les travaux de défrichage auront lieu entre septembre et novembre.

La durée prévisible pour l'apport des matériaux sur le site est de 36 mois à compter de janvier 2024.

3.1.5. Autres procédures administratives auxquelles le projet est soumis

Outre la présente demande, le projet est soumis à aux procédures suivantes :

- Demande d'enregistrement au titre des ICPE (Installations Classées pour la Protection de l'Environnement), rubrique 2760-3 : Installation de stockage de déchets inertes provisoire sur une durée supérieure à 3 ans ;
- Déclaration au titre de la police de l'eau (articles L214-3 et suivants du code de l'environnement) pour la réalisation quai de déchargement/chargement sur l'Aisne domaniale navigable par la Société du Canal Seine-Nord-Europe.

4. Finalité de la dérogation

L'article L.411-2 du Code de l'environnement précise que :

Les conditions dans lesquelles sont fixées :

« 4° la délivrance de dérogation aux interdictions mentionnées aux 1°, 2°, 3° de l'article L. 411-1, à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle :

- a) Dans l'intérêt de la protection de la faune et de la flore sauvages et de la conservation des habitats naturels ;
- b) Pour prévenir des dommages importants notamment aux cultures, à l'élevage, aux forêts, aux pêcheries, aux eaux et à d'autres formes de propriété ;
- c) Dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, et pour des motifs qui comporteraient des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ;
- d) À des fins de recherche et d'éducation, de repeuplement et de réintroduction de ces espèces et pour des opérations de reproduction nécessaires à ces fins, y compris la propagation artificielle des plantes ;
- e) Pour permettre, dans des conditions strictement contrôlées, d'une manière sélective et dans une mesure limitée, la prise ou la détention d'un nombre limité et spécifié de certains spécimens.

La présente demande de dérogation se situe donc dans le cas c) cité plus haut « **dans l'intérêt de la santé et de la sécurité publiques ou pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique** ».

5. Analyse de l'état initial

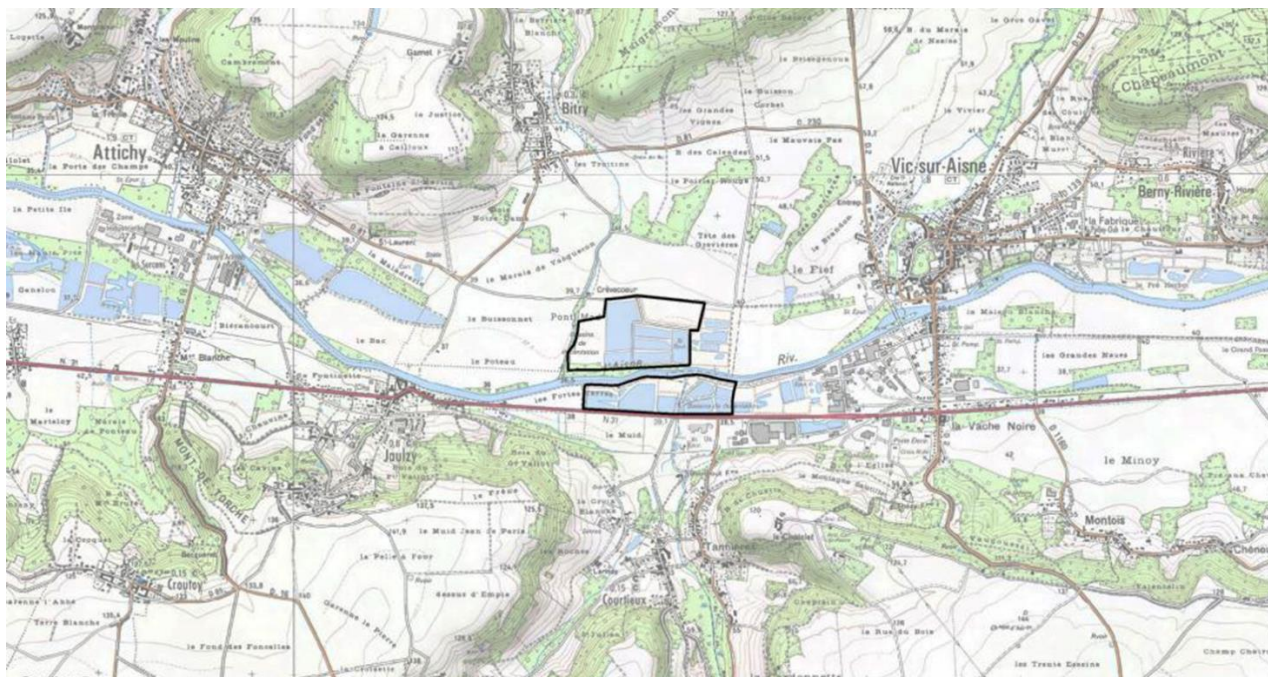


Figure 7 : Carte de la zone d'étude

5.1. Contexte Écologique

5.1.1. Occupation du sol

L'occupation des sols de la commune, telle qu'elle ressort de la base de données européenne d'occupation biophysique des sols Corine Land Cover (CLC), est marquée par l'importance des territoires agricoles (70,1 % en 2018), néanmoins en diminution par rapport à 1990 (74,7 %).

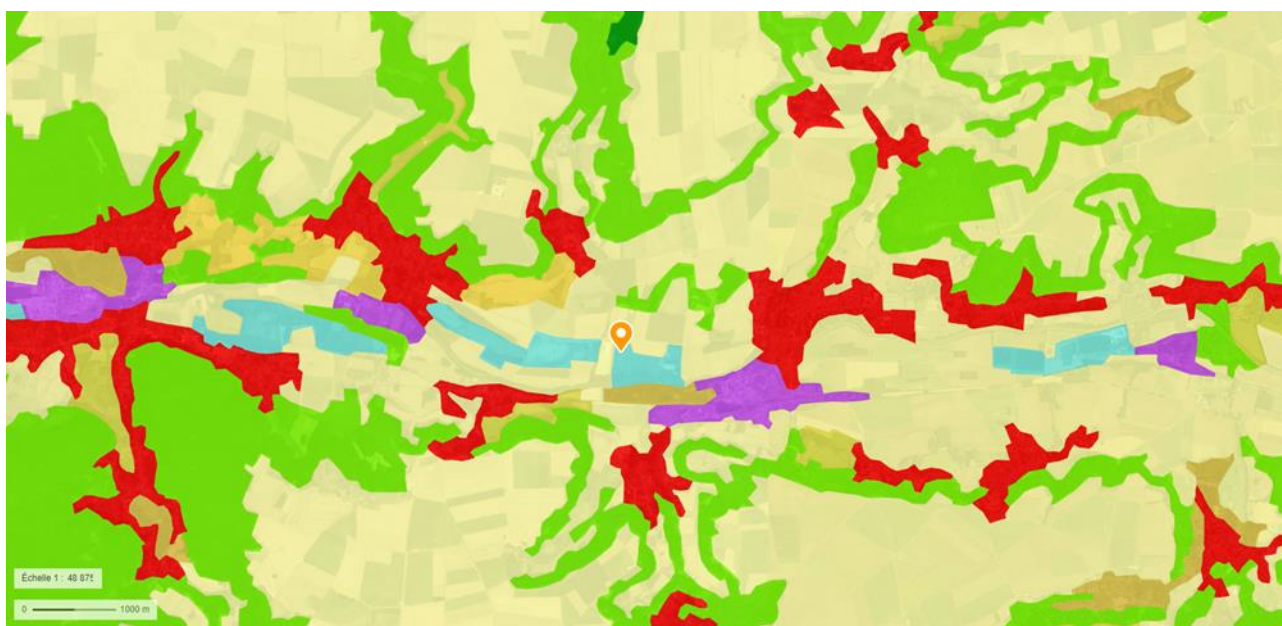


Figure 8 : Carte de l'occupation du sol (Corine Land Cover 2018) (Source : géoportail.fr)

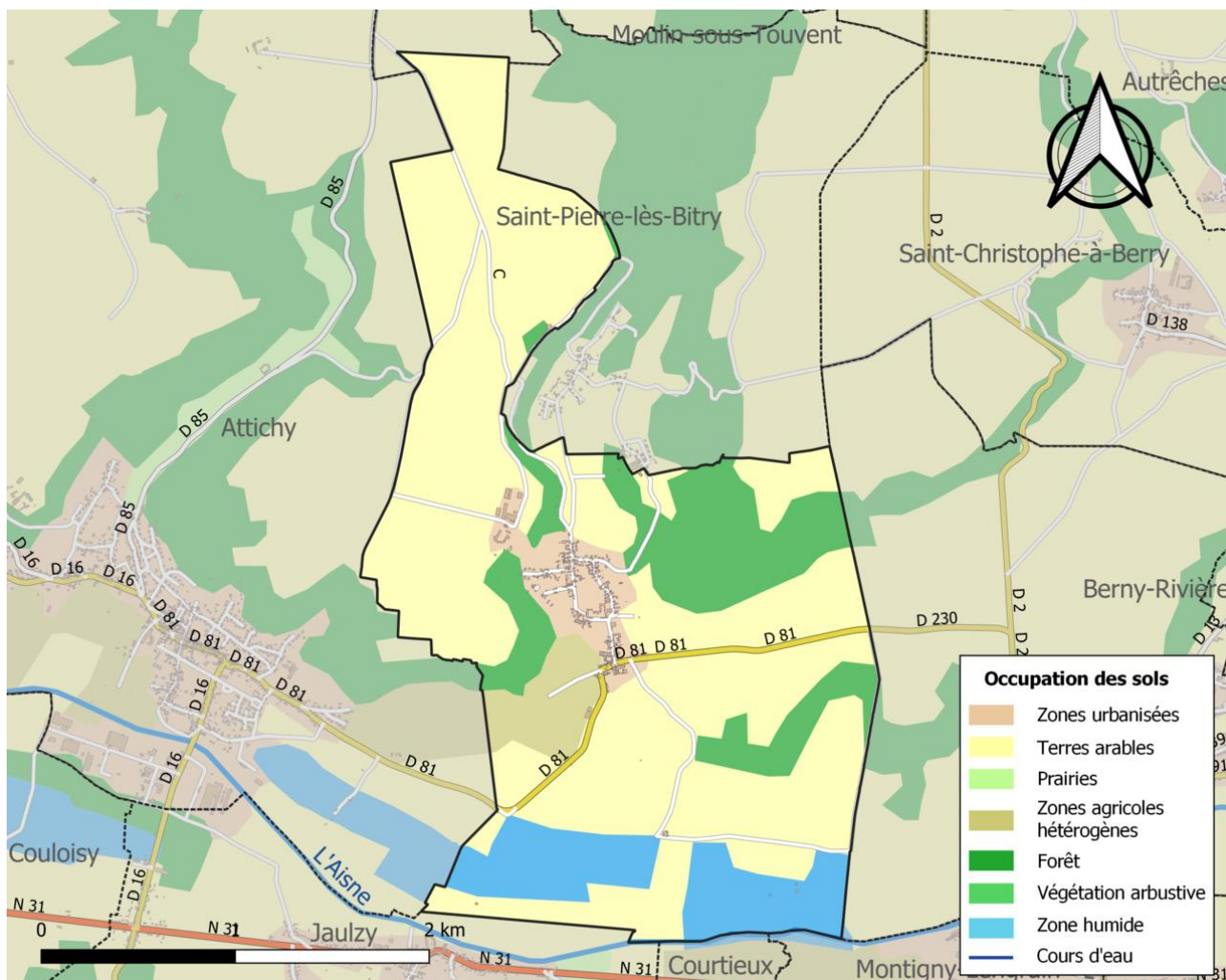
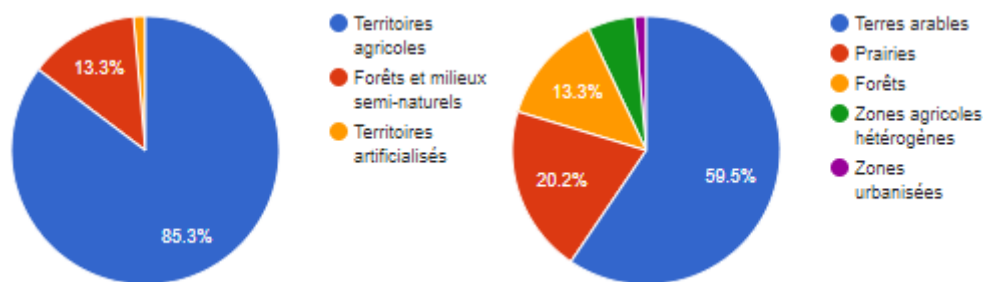


Figure 9 : Carte de l'occupation des sols de la commune en 2018 (CLC)



Type	Superficie	Pourcentage
Terres arables hors périmètres d'irrigation	1051 ha	59.49 %
Prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole	357 ha	20.18 %
Forêts de feuillus	235 ha	13.28 %
Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	99.5 ha	5.63 %
Tissu urbain discontinu	25.1 ha	1.42 %

Données de 2012 basées sur la base de données CORINE Land Cover.

5.1.2. Inventaire patrimoniaux et zonages de protection

Des espaces naturels reconnus d'intérêt écologique, qui font l'objet d'inventaires scientifiques et qui, pour certains d'entre eux, bénéficient de mesures de protection, sont à proximité du site du projet.

Ces espaces sont cités ci-dessous :

Figure 10 : Tableau de l'Inventaires patrimoniaux du milieu naturel

Type de zone	N°	Nom	Localisation par rapport à la zone de transit
ZNIEFF de type I	220120030	Ru de Bourbon	345 m au Sud-Est
ZNIEFF de type I	220420004	Pelouse et bois de Maigremont à Bitry	1 120 m au Nord
ZNIEFF de type I	220013829	Bois du Crocq	2 300 m au Sud-Ouest
ZNIEFF de type I	220013831	Côteaux du vallon du ru de Milleville à Attichy	2 760 m au Nord-Ouest
ZNIEFF de type I	220013554	Butte de Chapeaumont à Berry-Rivière	3 100 m au Nord-Est
ZNIEFF de type I	220420001	Côteau de la Logette à Attichy	4 100 m au Nord-Ouest
ZNIEFF de type I	220014322	Massif forestier de Compiègne, Laigue et Ourscamp-Carlepont	4 700 m au Nord-Ouest
ZNIEFF de type II	220120022	Vallée du ru de Retz et de ses affluents	5 010 m au Sud-Ouest
ZICO	PE 03	Forêts picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp	3 440 m à l'Ouest
ZICO	PE 04	Forêts picardes : Massif de Retz	5 300 m au Sud

Figure 11 : Tableau du zonage de protection du milieu naturel - Protections contractuelles

Type de zone	N°	Nom	Localisation par rapport à la zone de transit
Site de la directive "Oiseaux"	FR2212001	Forêts Picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp	6 000 m à l'Ouest

Le site du projet n'est directement concerné par aucune zone d'inventaire ou de protection du patrimoine naturel.

Néanmoins, l'aire d'étude est traversée par la ZNIEFF du ru de Bourbon, dans sa partie Sud, situé en limite communale de Montigny-Lengrain (02), en rive gauche de l'Aisne

Figure 12 : Carte des zones d'inventaire du patrimoine naturel

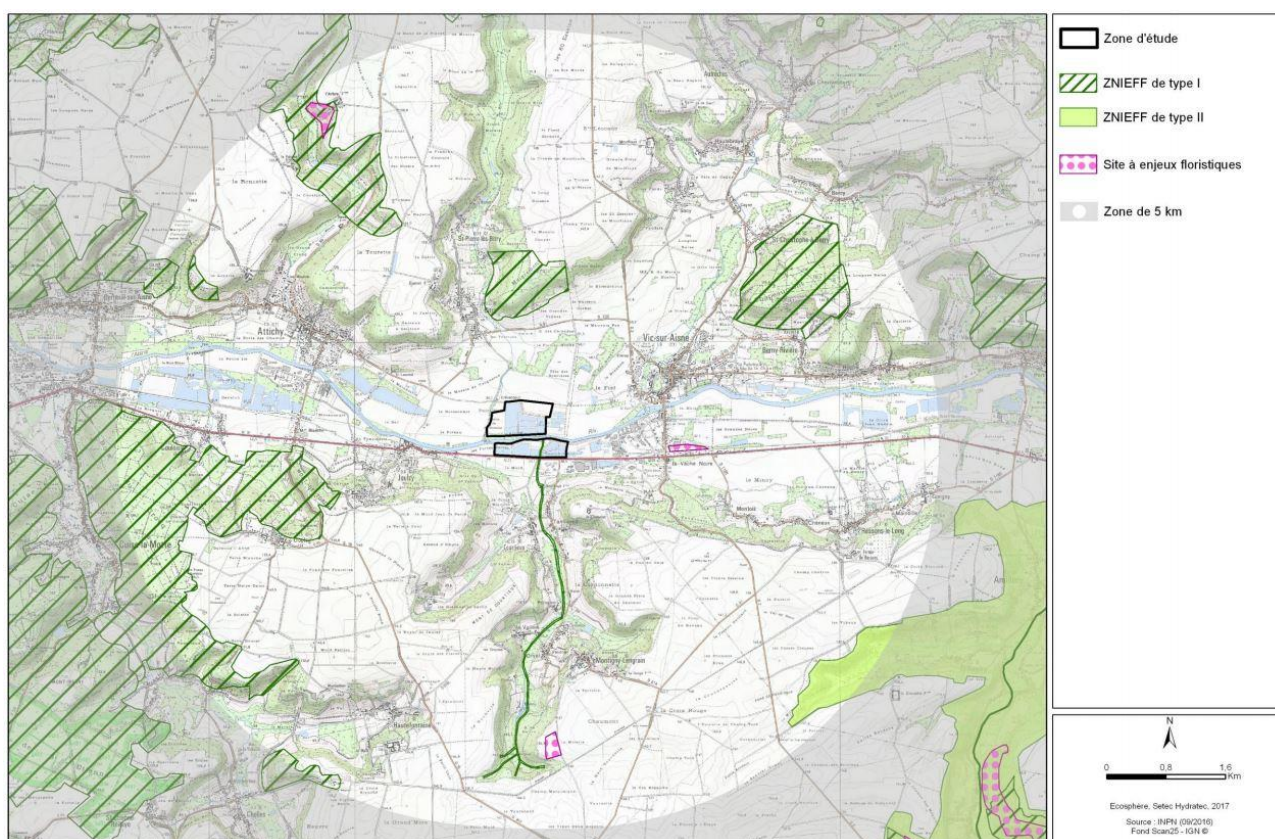
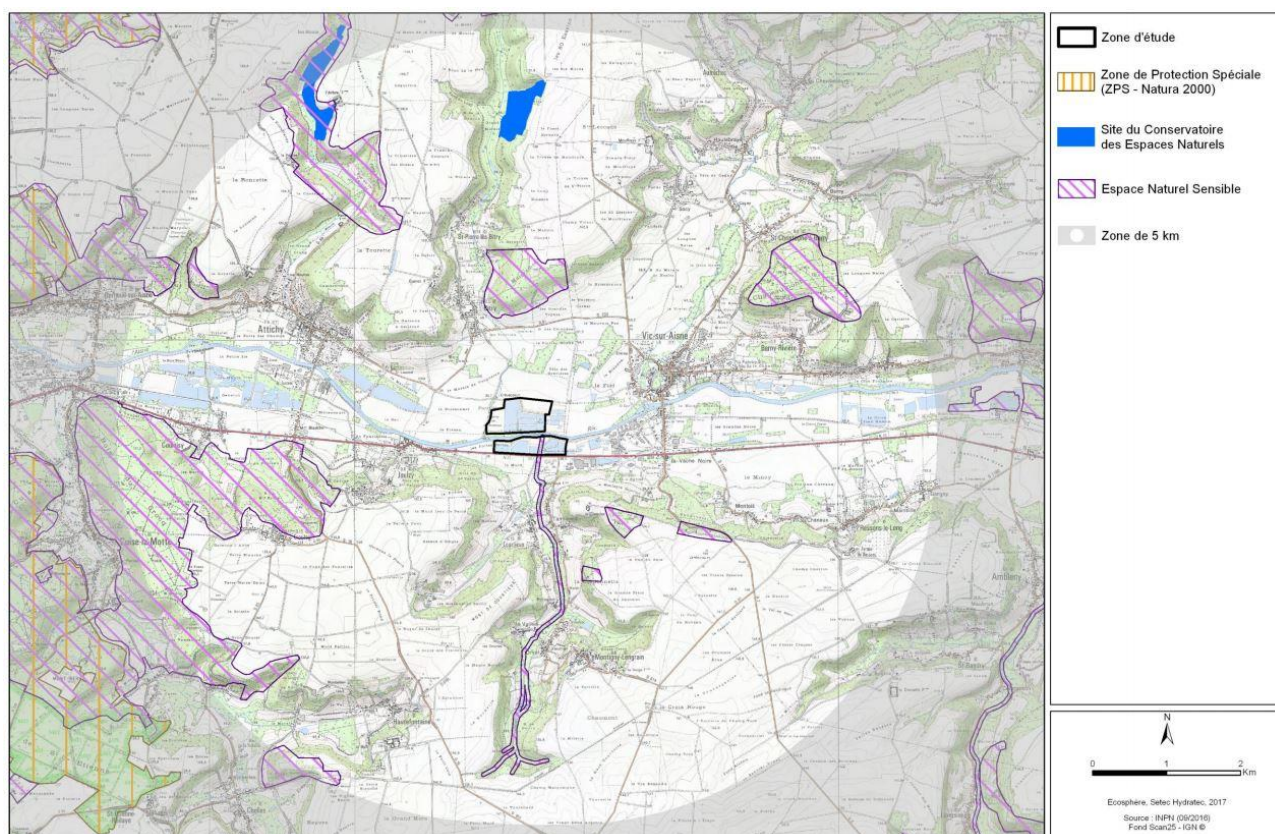


Figure 13 : Carte des zones de gestion contractuelle du patrimoine naturel



5.2. Inventaires biologiques

Recueil de données existantes

Afin de constituer un état des lieux des données disponibles dans le secteur d'étude, il a été effectué une consultation de différents organismes potentiellement détenteurs d'informations (Conservatoire d'Espaces Naturels des Hauts-de-France, Picardie Nature...).

En outre, des bases de données en ligne permettent d'obtenir des données sur la faune locale comme par exemple :

- CARMEN (CARtographie du Ministère de l'ENvironnement) est une application dédiée aux producteurs de données souhaitant partager leurs données à travers web. Elle permet l'accès au catalogue de cartes proposées par les différents adhérents. Parmi ces adhérents est présent l'Office
- L'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) permet d'accéder aux fiches des différents sites réglementaires et sites d'inventaires du patrimoine naturel (ZNIEFF, Sites Natura 2000...).

Les prospections de terrain

Afin d'étudier les habitats naturels et la flore et afin de réaliser le diagnostic faunistique, plusieurs expertises de terrain ont été effectuées par des ingénieurs écologues :

- Bureau d'études Écosphère en décembre 2017 ;
- Bureau d'études Routier Environnement en janvier 2021.

Les prospections ont été réalisées sur un cycle naturel. Les données obtenues sont cependant complétées par les données bibliographiques disponibles.

5.3. Analyse des enjeux de la fonctionnalité écologique

5.3.1. Généralités sur les fonctionnalités écologiques

Une part importante de la fonctionnalité écologique d'un site est liée à l'utilisation par la faune des différents compartiments d'un paysage nécessaires aux cycles biologiques (reproduction, alimentation, repos, déplacement...). Un paysage se définit comme une mosaïque d'habitats homogènes (boisements, prairies, points d'eau, etc.) reliés entre eux par des relations fonctionnelles plus ou moins importantes (flux d'individus, flux de gènes, flux de matières...). Pour que des populations animales et végétales puissent se maintenir, il faut que chaque espèce trouve durablement les conditions nécessaires à son existence, et notamment :

- La présence d'habitats en quantité et en qualité ;
- La possibilité d'échanges plus ou moins réguliers entre (sous-) populations, permettant de maintenir la diversité génétique et de compenser les contraintes locales (exemple : la disparition des libellules dans une mare temporaire asséchée peut être compensée par une recolonisation rapide grâce aux animaux venus d'une mare voisine) ;
- Les possibilités de déplacements réguliers entre habitats complémentaires : les crapauds pondent par exemple dans des plans d'eau et vivent en forêt le reste de l'année.

Les aménagements humains, linéaires (autoroutes, LGV...) ou non (urbanisation, grandes cultures intensives...) peuvent constituer des obstacles plus ou moins prononcés pour les déplacements des espèces pouvant entraîner la fragilisation, voire la disparition de certaines d'entre elles. Un réseau écologique est un

ensemble d'habitats complémentaires, reliés les uns aux autres, et permettant de conserver durablement les populations des espèces d'une guild. Ce réseau est constitué de différents éléments avec :

- Les noyaux de population sont les zones particulièrement importantes pour un groupe d'espèces parce qu'abritant une population nombreuse, constituées de milieux très favorables ;
- Les corridors écologiques sont les axes favorables au déplacement des espèces entre leurs habitats principaux. Les corridors peuvent être constitués d'espaces étendus sans obstacle ni perturbation entre deux habitats (une prairie entre deux bosquets, etc.), d'espaces étroits présentant des structures linéaires de guidage (lisières, haies, fossés, etc.) ou encore d'éléments relais, disjoints mais peu éloignés (suite d'îlots refuges : réseaux de mares, jardins résidentiels, etc.). Les corridors peuvent aussi être immatériels pour la perception humaine (couloirs aériens pour l'avifaune, gradients chimiques...).

Des « points noirs » sont identifiés lorsqu'il y a intersection entre un corridor et un obstacle à la libre circulation des espèces.

Les espèces les plus vulnérables à la fragmentation du paysage présentent généralement :

- De faibles effectifs à l'état naturel ;
- De grands domaines vitaux ;
- De fortes fluctuations de populations ;
- Un faible potentiel reproductif ;
- Une faible potentielle de dispersion ;
- Des exigences strictes en termes d'habitats (espèces spécialistes) ;
- Une distribution réduite sur le territoire d'étude.

Les espèces généralistes, à fort potentiel de reproduction (ou à forte capacité de stockage de potentiel reproductif dans le temps : diapause, dormance...), ou encore à fort potentiel de dispersion sont au contraire moins sensibles à la fragmentation car capables d'exploiter plus facilement la matrice de paysage entourant un patch d'habitat.

Figure 14 : Méthodes d'analyse de la sensibilité des espaces à la fragmentation du paysage
(Source Institute for European Environmental Policy, 2007)

Caractéristiques de l'espèce	Niveau de sensibilité à la fragmentation		
	Faible	Modéré	Forte
Occurrence	commune	moyenne	rare
Domaine vital individuel	petit à moyen	moyenne	grand
Niche écologique	large (généraliste)	étroite (spécialiste)	
Mobilité / capacité de dispersion	élevée	modérée à élevée	faible à modérée
Potentiel reproductif	élevée	faible	
Fluctuations de populations	faibles	élevées	

5.3.2. Situation de la zone d'étude

La zone d'étude est sise en rive droite et en rive gauche de la rivière Aisne et donc au sein du corridor sylvo-aquatique qui lui est associé. Par ailleurs la zone d'étude se trouve en prolongation du couloir migratoire constitué par la Vallée de L'Aisne. Notons que l'axe de la vallée de l'Aisne est d'orientation Ouest-Est donc est orienté dans l'axe de la migration avienne qui s'opère généralement selon un axe Sud-Ouest/ Nord-Est.

5.3.3. Fonctionnalités pour la flore et les végétations

La zone d'étude s'insère dans un espace sous pression anthropique en contexte alluviale (Aisne) mais présentant une diversité d'habitats relativement assez élevée pour un site résultant d'une exploitation passée de bassins de décantations sucrières. Les anciens bassins contenant les terres de décantations ont favorisé le développement des formations végétales typiques des milieux humides et hébergeant potentiellement une flore riche caractéristique de ces milieux.

Concernant les boisements, la rudéralisation des forêts riveraines et des fourrés arbustifs ont engendré une dégradation des cortèges floristiques associés, voire une simplification de ces derniers.

Enfin, l'Aisne et le ru de Bourbout sont des couloirs de dispersion pour de nombreuses espèces aquatiques et amphibiens (et regrettamment aussi pour des espèces exotiques envahissantes comme la Renouée du Japon, bien présente sur le site).

5.3.4. Fonctionnalités pour la faune

Fonctionnalités ornithologiques

La zone d'étude est composée de milieux assez diversifiés (surface en eau et formations rivulaires associées, boisements, formations arbustives et herbacées) mais inégalement représentés. Malgré leur caractère très anthropique, les bassins de décantation offrent, de par la faible fréquentation humaine, des zones de quiétude favorable à la nidification de plusieurs espèces notamment le Grèbe à cou noir et le Tadorne de Belon. Au-delà de la période de nidification, la zone constitue une halte migratoire intéressante pour de nombreuses espèces.

Fonctionnalités mammalogiques

Au regard des constations de terrain, la zone d'étude ne présente pas d'enjeu fonctionnel particulier pour les mammifères terrestres notamment en termes de corridor. Notons, à cet effet, que les pourtours des bassins sont pourvus de grillage de type « ursus » limitant fortement la transparence aux déplacements de la moyenne et de la grande faune.

Fonctionnalités batrachologiques

En dehors de la présence de la grenouille rieuse, la zone d'étude revêt peu d'enjeu fonctionnel pour les autres espèces de batraciens.

Fonctionnalités herpétologiques

Concernant les reptiles, les zones thermophiles d'abords des bassins, en particulier les bassins Nord, peuvent s'avérer favorables pour la thermorégulation. Toutefois, malgré des recherches spécifiques, aucune espèce n'a été observée.

Fonctionnalités entomologiques

Au-delà des espèces ubiquistes qui peuvent s'y reproduire, la zone d'étude accueille le Gomphe à pinces en période de maturation. Celui-ci se reproduit probablement au sein de la carrière alluvionnaire à l'Ouest ou dans le cours de l'Aisne et vient profiter des faciès thermophiles de bordures de bassins pour parfaire sa maturation.

5.4. Synthèse des enjeux écologiques

Le tableau suivant synthétise les enjeux liés aux végétations et les enjeux spécifiques stationnels liés aux espèces végétales et aux espèces animales.

Habitat	Enjeu végétations	Enjeu flore	Enjeu faune	Commentaire	Enjeu écologique global
Eau libre eutrophe sans végétation	Faible	Faible	Assez fort	Habitat du Fuligule morillon, du Grèbe à cou noir, du Grèbe castagneux, du Tadorne de Belon	Assez fort
Végétation aquatique des eaux stagnantes	Nécessite des prospections complémentaires	Faible	Assez fort	Habitat du Fuligule morillon, du Grèbe à cou noir, du Grèbe castagneux, du Tadorne de Belon	Assez fort
Végétation annuelle des vases exondées	Nécessite des prospections complémentaires	Faible	Assez fort	Habitat du Fuligule morillon, du Grèbe à cou noir, du Grèbe castagneux, du Tadorne de Belon	Assez fort
Phragmitaie	Faible	Faible	Assez fort	Flore d'enjeu : <i>Schoenoplectus lacustris</i> ou <i>Schoenoplectus tabernaemontani</i> Habitat du Fuligule morillon, du Grèbe à cou noir, du Grèbe castagneux	Assez fort
		à localement moyen ou assez fort (nécessite des prospections complémentaires)			
Végétation commensale des cultures	Faible	Faible	Faible	-	Faible
Friche graminéenne mésophile	Faible	Faible	Moyen	Flore d'enjeu : <i>Verbascum blattaria</i> Habitat du Tarier pâtre	Moyen
		à localement assez élevé			à localement assez élevé
Friche nitrophile	Faible	Faible	Moyen	Habitat du Tarier pâtre	Moyen
Fourré nitrophile	Faible	Faible	Faible	-	Faible
Alignement d'arbres	Faible	Faible	Faible	-	Faible
Peupleraie	Faible	Faible	Faible	-	Faible
Forêt riveraine des cours d'eau	Faible	Faible	Faible	-	Faible

Figure 15 : Tableau d'évaluation écologique globale des habitats présents sur la zone d'étude

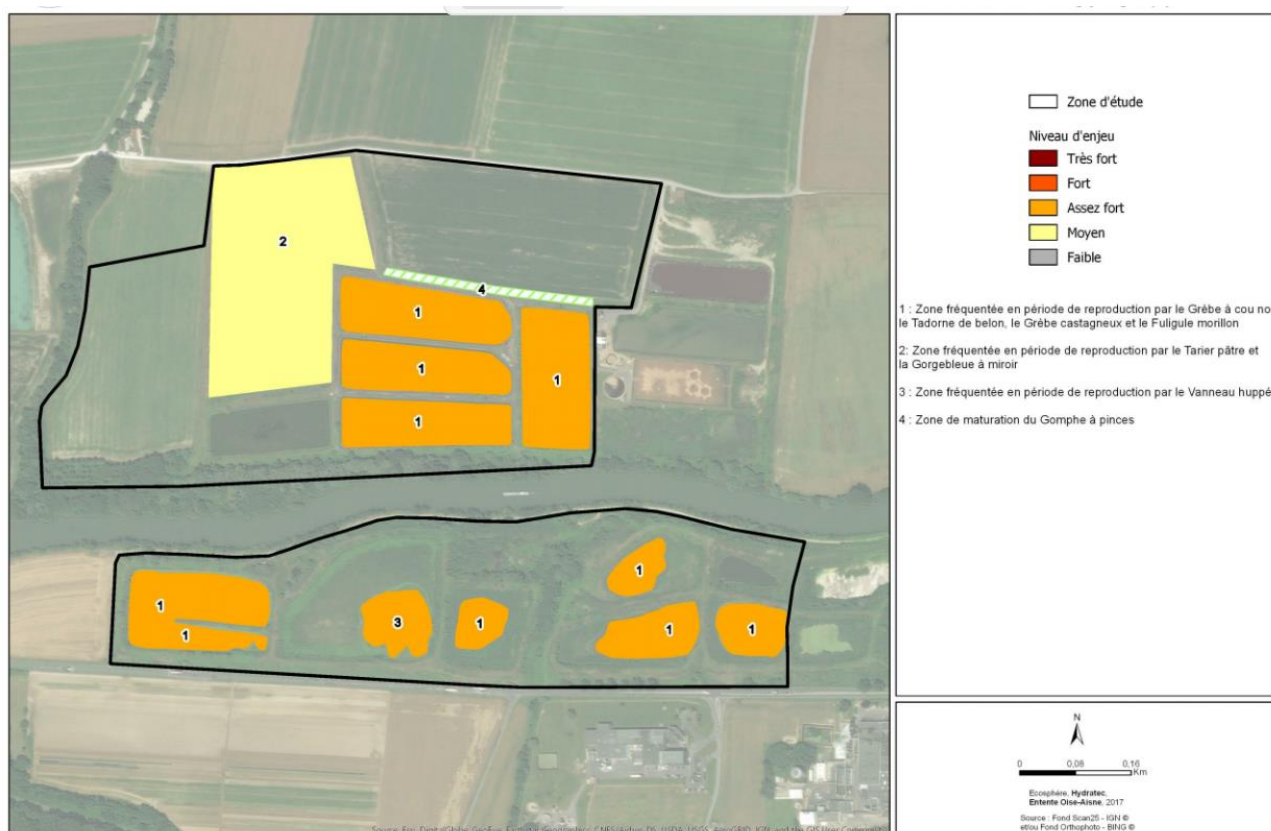


Figure 16 : Carte de localisation des espèces animales d'enjeu

6. Les impacts bruts du projet sur les espèces protégées

6.1. Méthodologie

Tout projet aura divers types d'effets sur les habitats naturels, les espèces végétales et animales. Ces effets sont le plus souvent négatifs, mais peuvent également être nuls ou plus rarement positifs pour certaines composantes du milieu naturel.

6.1.1. Les différents types d'effets

Différents types d'effets peuvent être engendrés par un projet :

- **Les effets directs** : ce sont les effets qui ont des conséquences immédiates sur les habitats naturels et les espèces. Ces effets peuvent avoir lieu en phase de travaux (par exemple, suppression d'un habitat) ou en phase d'exploitation (par exemple : mortalité par collision dans le cas d'un projet routier).
- **Les effets indirects** : ils découlent d'un effet direct et lui succèdent dans une chaîne de conséquences (par exemple, assèchement d'une zone humide par modification de l'apport hydrique).

Ces effets peuvent être déclinés en deux grandes catégories :

- **Les effets temporaires** : ce sont des effets limités dans le temps et généralement liés à la période de travaux du projet (par exemple, dérangement d'espèces sensibles).
- **Les effets permanents** : ces effets perdureront pendant toute la phase exploitation du projet et même au-delà (par exemple, coupure de corridor écologique).

Les effets peuvent aussi le cas échéant être distingués selon leur échéance : **effets à court, moyen ou long terme.**

De plus l'étude d'impact doit aussi prendre en considération :

- **Les effets cumulés** : ce sont les effets cumulés avec les effets d'autres projets actuellement connus à proximité du projet considéré.

6.1.2. La quantification des impacts

L'analyse qui suit a pour objet de quantifier les effets négatifs du projet selon des niveaux d'impact, qui varient de « négligeable » ou « très faible » à « très fort ».

Le niveau d'impact du projet pour chaque habitat naturel ou habitat d'espèce ou espèce dépend à la fois :

- de l'intensité de l'effet du projet (variant de très faible à très forte). Celle-ci s'apprécie selon la surface affectée de l'habitat, en valeur relative par rapport à la surface couverte par l'habitat dans le secteur géographique du projet, mais également en valeur absolue ;
- du niveau d'enjeu écologique de l'habitat ou de l'espèce (variant de très faible à très fort).

6.1.3. Le niveau d'intensité des effets

Six niveaux d'effet sont ainsi définis :

- **Très fort** : destruction ou altération d'une surface importante (ou d'un linéaire important) d'une composante du milieu naturel, en valeur absolue ou relativement au secteur géographique environnant ;
- **Fort** : destruction ou altération d'une surface relativement importante d'une composante du milieu naturel, en valeur absolue ou relativement au secteur géographique environnant ;
- **Moyen** : destruction ou altération d'une surface significative d'une composante du milieu naturel, en valeur absolue ou relativement au secteur géographique environnant ;
- **Faible** : destruction ou altération d'une surface relativement faible d'une composante du milieu naturel, en valeur absolue ou relativement au secteur géographique environnant ;
- **Très faible / négligeable** : peu de destruction ou d'altération d'une composante du milieu naturel ou peu de changement de la répartition de l'espèce considérée ;
- **Positif** : le projet crée une nouvelle composante du milieu naturel favorisant la présence de l'espèce considérée.

6.1.4. Les niveaux d'intensité des impacts

Les niveaux d'impacts sont liés à l'intensité des effets et au niveau d'enjeu écologique des habitats ou espèces considérés selon le tableau suivant :

Intensité de l'effet	Niveau d'enjeu écologique				
	Très fort	Fort	Moyen	Faible	Très faible
Très forte	TRES FORT	TRES FORT	FORT	MOYEN	FAIBLE
Forte	TRES FORT	FORT	MOYEN	MOYEN	FAIBLE
Moyenne	FORT	MOYEN	MOYEN	FAIBLE	Très faible
Faible	MOYEN	MOYEN	FAIBLE	FAIBLE	Très faible
Très faible	FAIBLE	FAIBLE	Très faible	Très faible	Très faible

6.1.5. Impact brut et impact résiduel

Les impacts du projet sont identifiés dans un premier temps, il s'agit d'impacts bruts.

Si ces impacts présentent un niveau significatif, à savoir un niveau au moins moyen, des mesures d'évitement ou de réduction d'impacts sont proposées pour réduire ce niveau d'impact.

Après prise en compte de ces mesures d'évitement et de réduction, les impacts qui demeurent sont des impacts résiduels.

Lorsque des impacts résiduels présentent un niveau significatif, des mesures compensatoires sont proposées.

6.2. Les incidences sur le réseau NATURA 2000

L'emprise du projet n'est concernée par aucune Zone Natura 2000. Le plus proche est la Zone de Protection Spéciales (sites Natura 2000 au titre de la Directive Oiseaux) :

- Site de la directive « Oiseaux » : FR2212001 « Forêts Picardes : Compiègne, Laigue, Ourscamp ».

Le projet n'aura donc pas d'incidences directes sur ce site. Étant donné la distance entre le projet et ce site et l'absence de lien physique entre eux, le projet n'est pas non plus de nature à avoir des incidences indirectes significatives sur ce site.

6.3. Les incidences sur la trame Verte et Bleue

Le SRADDET des Hauts-de-France montre que le secteur d'étude est localisé dans une zone dépourvue de réservoir de biodiversité de la trame verte. Seul le cours d'eau de Bitry, à l'Ouest du site, et l'Aisne domaniale navigable, au Sud du projet, sont identifiés en tant que réservoirs de la trame bleue.

Toutefois, il est situé dans un corridor multi-trame et dans une zone d'identification de corridors boisés

Le site du projet étant installé dans deux anciens bassins de décantation, étanchéifiés par des bâches bitumineuse et assecs de l'ex-sucrierie de Vic-sur-Aisne, l'impact du projet est négligeable.

6.4. Impacts du projet sur la flore et la faune protégées

6.4.1. Les impacts directs

Le projet fera disparaître un habitat naturel (friche nitrophile) qui sert actuellement de zones d'abri, de reproduction ou d'alimentation pour des espèces bénéficiant de mesures de protection. En fonction de l'enjeu patrimonial des espèces concernées, le niveau de l'impact sera plus ou moins élevé.

L'effet d'emprise du projet sur les habitats d'espèces a été évalué en prenant en compte l'ensemble des équipements nécessaires à l'exploitation du site.

✓ La flore

A ce stade, parmi les 178 espèces végétales inventoriées, deux espèces présentent un enjeu spécifique.

- la Molène blattaire (*Verbascum blattaria*), très rare et vulnérable en Picardie et donc inscrit sur la liste rouge régionale, avec un enjeu assez fort. Cette espèce se développe au sein des berges de rivières, près frais de plaine alluviale dans la zone inondable. Elle est également connue pour se développer dans des friches et terrains vagues, comme c'est ici le cas. Une quinzaine de pieds a été observée.
- Un Scirpe (*Schoenoplectus* sp.) a également été observé au sein d'un bassin mais la détermination à l'espèce n'a pu être réalisée en raison de la dangerosité du terrain. Néanmoins, nous penchons soit pour l'espèce *S. lacustris* soit *S. tabernaemontani*. Toutes les deux sont des espèces à enjeu, assez fort pour *S. lacustris* et moyen pour *S. tabernaemontani*. La station est de l'ordre de 2m².



Molène blattaire (*Verbascum blattaria*)
Photo S. TOURTE – Ecosphère

Le Scirpe des lacs (*Schoenoplectus lacustris*) se développe dans les étangs, bord des rivières, dans des eaux relativement profondes et riches en substances minérales dissoutes.

Le Scirpe glauque (*Schoenoplectus tabernaemontani*) se développe dans les étangs, bord des rivières, souvent dans des eaux faiblement salées ou alcalines ou encore dans des suintements alcalins.

Globalement, le site d'étude héberge une majorité de végétation de friches et de fourrés rudéraux et nitrophiles sans enjeu particulier. La végétation se développant sur les bâches d'étanchéité des bassins est soumise à un manque d'eau pendant les périodes chaudes provoquant une mortalité importante de celle-ci.



Figure 17 : Carte des espèces végétales à enjeu

Étant donné la localisation de ces deux espèces dans la zone d'étude, l'impact brut du projet est considéré comme nul.

✓ La faune

○ Avifaune

Au-delà de sa capacité à accueillir la nidification d'espèce constituant un enjeu écologique en Picardie, les enjeux fonctionnels du site résident pour beaucoup dans son rôle de halte migratoire. Au regard de ce qui s'opère sur d'autres sites similaires en Picardie, la zone d'étude constitue très probablement une halte migratoire d'intérêt pour de nombreuses espèces tout comme les nombreuses gravières situées le long de l'Aisne domaniale navigable.

107 données sont disponibles et concernent uniquement l'avifaune avec 18 espèces recensées. Parmi ces données, 98 (92%) sont situées sur le grand bassin au Nord-Ouest du site d'étude, apparemment pour des

raisons de visibilité (observation depuis la route au Nord), les autres bassins étant difficiles d'accès, voire inaccessibles.

- Emprise sur les habitats hivernaux et de halte migratoire

Les espèces migratrices suivantes en stationnement sur la zone d'étude : Canard siffleur, Canard souchet, Chevalier aboyeur, Chevalier culblanc, Chevalier gambette, Chevalier guignette, Chevalier sylvain, Fuligule milouin Goéland argenté, Goéland brun, Goéland leucopnée, Grand Cormoran, Mouette rieuse et Petit Gravelot.

L'attractivité des bassins de décantations pour les espèces migratrices, notamment les laro-limicoles et les anatidés n'est plus à démontrer. En effet, ces milieux très riches d'un point de vue trophique constituent une manne pour ces espèces qui doivent compenser les dépenses énergétiques liées à leur voyage migratoire. Par ailleurs les grandes surfaces de vase exondées, les bassins de décantation situés au Sud du périmètre d'étude, correspondent parfaitement aux milieux pour lesquels ils sont adaptés pour la quête de nourriture. L'intérêt du site est ici de plus relevé du fait qu'il est attenant à la Vallée de l'Aisne qui constitue un couloir migratoire important.

Les oiseaux migrateurs seront affectés par la suppression de 109 436 m² de leurs habitats hivernaux. Mais les impacts seront réduits du fait de la présence d'une multitude de site présentant les mêmes caractéristiques à proximité du site du projet de stockage (30 ha de bassins de décantation non touchés par le projet et les anciennes gravières).

L'impact brut du projet peut être considéré comme très faible.

- Emprise sur les habitats de reproduction

Les oiseaux nicheurs protégés seront affectés par la suppression de leur habitat de reproduction. Les impacts seront différents suivant les affinités écologiques des espèces.

La richesse avifaunistique nicheuse de la zone d'étude atteint 48 espèces représentant 30% des espèces nicheuses recensées en Picardie (158 espèces nicheuses en Picardie, Commeçy et al., 2013). Au regard de la faible superficie de la zone d'étude, cette richesse spécifique est intéressante et témoigne de la présence d'habitats de nidification variés. Parmi ces espèces, 8 sont d'enjeu.

Nom français	Nom scientifique	P	DO	IR	LRN	DMR	Enjeu spécifique stationnel
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>			AR		VU	Assez fort
Grèbe à cou noir	<i>Podiceps nigricollis</i>	N1, N2, N3		TR		VU	Assez fort
Sterne pierregarin*	<i>Sterna hirundo</i>	N1, N2, N3	x	AR		VU	Assez fort mais ne possède plus d'habitat favorable à sa nidification en 2017
Vanneau huppé*	<i>Vanellus vanellus</i>			PC		VU	Assez fort
Gorgebleue à miroir*	<i>Luscinia svecica</i>	N1, N2, N3		PC		NT	Moyen
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	N1, N2, N3		AC		NT	Moyen
Tadome de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	N1, N2, N3				NT	Moyen
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	N1, N2, N3		C		NT	Moyen

**données bibliographiques. Les données uniquement bibliographiques des espèces d'enjeu sont prises en compte uniquement lorsque les potentialités d'accueil du site demeurent favorables ce qui n'est pas le cas pour la Sterne pierregarin*

Figure 18 : Tableau de synthèse des enjeux relatifs à l'avifaune nicheuse

Les espèces relevées dans le tableau ci-dessus confèrent un niveau d'enjeu écologique fort aux surfaces en eau et à leurs ceintures végétalisées. Les friches herbacées ont un enjeu moyen en lien avec la présence du Tarier pâtre.

Le site du projet ne concernant pas les bassins en eau et leurs ceintures végétalisées, seul 2 espèces à enjeu sont donc concernées par la suppression de leurs habitats de repos et de reproduction. En effet, la réalisation du projet détruira une surface de 57 417 m² d'un habitat (friche herbacée nitrophile) présente sur site d'étude, potentiellement favorable à la reproduction de ces 2 espèces.

La partie de cette friche qui sera détruite, s'est développée dans un des anciens bassins de décantation de l'ex-sucrierie de Vic-Sur-Aisne (ancienne ICPE), sur un dépôt de terre qui s'est accumulé sur une bâche bitumineuse d'étanchéité.

La présence du Tarier pâtre est avérée dans l'aire du projet, mais en ce qui concerne la Gorgebleue à miroir, elle n'a pas été revue depuis 2014.

Espèces nicheuses concernées	Niveau d'enjeu d'espèces	Habitats d'espèces dans l'aire du projet	Surface d'habitat supprimé
Tarier pâtre	Moyen	Friche herbacée nitrophile	57 417 m ²
Gorgebleue à miroir	Moyen	Friche herbacée nitrophile	57 417 m ²

Les oiseaux ont un pouvoir de dispersion élevé. Ils pourront donc reporter leur habitat sur des espaces se substituant proches du projet, à condition qu'ils soient constitués de milieux favorables.

❖ **Le Tarier pâtre**

Sa sensibilité vis-à-vis de son statut de protection est modérée tout comme sa sensibilité vis-à-vis de l'état de ses populations locales.

Cette espèce a des habitats de repos et de reproduction variés :

Le Tarier pâtre est un oiseau des milieux ouverts et semi-ouverts, cultivés ou non et pourvus d'un minimum d'éléments ligneux, mais pas trop.

La liste est donc longue des différents faciès habités par l'espèce du niveau de la mer jusqu'à près de 2 000 m dans les Alpes, landes, milieux littoraux, bordure des grands marais, tourbières, prairies, friches (militaires en particulier), espaces agricoles, milieux rudéraux, linéaires de voiries, etc. Ces milieux sont fréquentés en toutes saisons, excepté les habitats d'altitude dont les oiseaux descendent en plaine en hiver.

De nombreux Tariers pâtres sont sédentaires grâce à un climat doux et vivent en couple toute l'année, défendant ensemble leur territoire surtout à la belle saison. D'autres sont obligés de partir pour des raisons climatiques et dans ce cas, les couples se séparent et ne se retrouveront le cas échéant qu'au printemps suivant sur leurs terres.

Le Tarier pâtre n'est pas du tout un oiseau grégaire. Les groupes les plus importants que l'on puisse observer à la belle saison sont les groupes familiaux avant l'émancipation des jeunes. Il peut y avoir une certaine cohabitation en hiver dans les secteurs particulièrement favorables, mais on ne peut pas parler de groupes consistants et coordonnés.

Il existe des habitats favorables de substitution étendus au Sud et au Nord du site du projet, composés de friches nitrophiles, haies, boisements et de leurs lisières.

❖ *Le Gorgebleue à miroir*

L'espèce est classée en « Préoccupation mineure » (LC) sur la liste rouge UICN des oiseaux menacés de France métropolitaine, et elle est protégée par la législation française depuis 2009. Elle est cependant considérée comme fragile par les experts, du fait qu'elle niche dans des zones humides menacées, que sa population est fragmentée, et fluctue plutôt à la baisse.

Des dix sous-espèces connues de la Gorgebleue, deux seulement nichent dans notre pays : *Luscinia svecica namnetum* et *Luscinia svecica cyaneacula*.

Cette espèce est un habitant des zones humides :

La Gorgebleue à miroir est classée par le MNHN dans les espèces aquatiques protégées : en effet, elle affectionne les milieux humides et marécageux où l'on trouve des buissons bas et des fossés vaseux : zones littorales, schorres, forêts riveraines des cours d'eau plantées d'aulnes, saules et peupliers, marais salants, lagunes littorales salées ou saumâtres. La végétation idéale pour la Gorgebleue doit permettre un déplacement aisé au sol, où elle passe la plupart de son temps, en se faufilant entre les buissons comme une souris, toujours proche d'un couvert végétal plus dense où elle se réfugie à la moindre alerte.

C'est dans la vase ou au sol qu'elle trouve l'essentiel de sa nourriture faite d'arthropodes de petite taille : insectes, larves, mollusques, petits crustacés, araignées. En automne-hiver, ce menu peut s'agrémenter de graines et de fruits.

Dans la baie de l'Aiguillon en Vendée, on a récemment observé que des Gorgebleues de la sous-espèce *namnetum* élaient domicile dans ...des champs de colza ! En effet ces champs, bordés de canaux, riches en populations d'insectes, présentent toutes les caractéristiques de l'habitat idéal pour la Gorgebleue : un sol dégagé, des tiges de 1 à 1,5 m de haut enchevêtrées à leur sommet donc offrant un couvert protégeant des prédateurs.

Le site du projet n'est pas un des habitats privilégiés de la Gorgebleue à miroir. Il existe des habitats de substitution, favorable à l'espèce, étendus au Sud et à l'Ouest du site du projet, composés de zones humides, haies, boisements et de leurs lisières.

En conséquence, le projet occasionne un risque de dérangement par la destruction de la friche nitrophile qui s'est développée sur la bache bitumineuse du bassin de décantation. Cependant, ce risque reste limité puisque la zone de stockage des matériaux terreux sera nettoyée de sa végétation avant la période de nidification ou d'arrivée des oiseaux migrateurs sur le site. Le Tarier pâtre étant peu sensible au dérangement, la situation du site et l'activité engendrée par ce type de projet en phase exploitation n'est pas en mesure d'impacter cette espèce. De plus, les anciens bassins de décantation de la sucrerie sont répartis sur les deux rives de l'Aisne et sur la rive droite (Sud du périmètre d'étude) se trouve une friche nitrophile d'une surface deux fois supérieure à celle qui va être détruite et qui sera restaurer avant l'exploitation du site de stockage des matériaux terreux pour être bien plus favorable pour ces deux espèces.

L'impact brut du projet peut donc être considéré comme **moyen pour le Tarier pâtre et la Gorgebleue à miroir.**

○ Mammifères

Parmi les espèces de mammifères terrestres susceptibles de se reproduire au sein de la zone d'étude, seul le Hérisson d'Europe bénéficie d'une protection (Arrêté du 23 avril 2007) sur les individus et leurs habitats.

Nom français	Nom scientifique	Prot	Habitats
Cerf élaphe	<i>Cervus elaphus</i>		Vastes massifs forestiers, à sous-bois épais, parsemés de clairières.
Chevreuil	<i>Capreolus capreolus</i>		Paysage où alternent les cultures et les boisements.
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>		Forêts de feuillus et mixtes
Blaireau	<i>Meles meles</i>		Boisements de feuillus ou mixtes en terrain accidenté ou vallonné, mais aussi haies et bosquets, landes...
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>		Vaste gamme d'habitat jusqu'aux zones suburbaines.
Lapin de garenne	<i>Oryctolagus cuniculus</i>		Lieux secs et sablonneux : zones côtières, terrains incultes, landes, friches...
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>		Terrains découverts : prairies, pâtures, cultures à proximité de haies et bosquets.
Ragondin	<i>Myocastor coypus</i>		Eaux stagnantes et courantes riches en végétation aquatique et terrestre.
Surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>		Grande variété de milieux, la proximité d'eau est importante pour l'espèce.
Hérisson d'Europe	<i>Erinaceus europaeus</i>	X	Jardins, bocage, haies, parcs urbains...
Musaraigne musette	<i>Crocidura russula</i>		Broussailles, champs bordés de haies, parcs et jardins...
Taupa d'Europe	<i>Talpa europaea</i>		Sols meubles des prairies, forêts de feuillus, parcs et jardins...

Figure 19 : Tableau des espèces de mammifères inventoriées

Sur la base des inventaires, la zone d'étude ne revêt aucun enjeu mammalogique particulier.

○ Chiroptères

- **Emprise sur les gîtes de reproduction, hivernage, ou transit**

Le site du projet ne comporte aucun gîte favorable à la reproduction, l'hivernage, ou le transit des chiroptères.

L'impact est donc négligeable.

- **Emprise sur les territoires de chasse**

La plupart des habitats qui composent l'aire du projet peuvent être utilisés comme territoires de chasse. Les habitats les plus favorables sont les zones humides et les milieux boisés. Cependant, la surface comprise dans l'emprise est très faible par rapport aux autres territoires de chasse présents dans l'aire d'étude, les chiroptères ayant un territoire de dispersion de plusieurs kilomètres (jusqu'à 30 km) à partir de leur gîte pour la recherche de nourriture.

Par conséquent, l'impact peut être considéré comme négligeable.

○ Amphibiens et reptiles

Sur la base des inventaires réalisés, seule la Grenouille rieuse (*Pelophylax ridibundus*) a été recensée dans les différents bassins de décantation.

Toutefois, la présence d'espèce fréquente en Picardie comme la Couleuvre à collier ou encore le Lézard vivipare, pourrait être constatée sur le site à la faveur d'une pression d'inventaire plus importante.

Toutefois, la friche nitrophile situées sur le site du projet est très peu favorable à ces espèces. Les zones humides et étangs constituent un excellent garde-manger pour les amphibiens et les reptiles, tout en leur offrant de bons sites de reproduction et d'hibernation.

Au regard de nos investigations, le site présente un niveau d'enjeu herpétologique faible.

o Entomofaune

➤ Les lépidoptères

13 espèces de papillons de jour ont été observées sur la zone d'étude lors des trois sessions d'inventaires. Il s'agit pour l'essentiel, d'espèces ubiquistes représentées dans une large gamme de milieux.

Sur la base des inventaires, la zone d'étude ne revêt aucun enjeu écologique particulier relatif aux Lépidoptères rhopalocères.

Nom français	Nom scientifique	Ecologie
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	Plantes hôtes : divers pâturins Habitats : bois, lisières de boisements, parcs urbains arborés... Cycle et période de vol : avril à mi-octobre
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	Plantes hôtes : diverses graminées (pâturins...) Habitats : milieux ouverts Cycle et période de vol : mi-mai à septembre en 2 à 3 générations
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	Plantes hôtes : diverses graminées (fêtuques, brachypodes, fléoles...) Habitats : allées, clairières de bois, prairies, parcs, talus, pelouses... Cycle et période de vol : (mai) juin à juillet (septembre) en 1 génération
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	Plantes hôtes : orties Habitats : lisières de boisements, mégaphorbiaies, bois clairs, milieux humides, bords de ruisseaux... Cycle et période de vol : avril à septembre en 2 générations
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	Plantes hôtes : orties et pariétaires Habitats : milieux ouverts, lisières de boisements et bois clairs Cycle et période de vol : avril à octobre en 1 à 2 générations
Petite Tortue	<i>Aglais urticae</i>	Plantes hôtes : orties (préférence pour l'Ortie brûlante), saules, ormes... Habitats : divers milieux ouverts Cycle et période de vol : mai à septembre en 1 ou 2 générations - hiverne sous forme d'imago - Migrateur
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	Plantes hôtes : orties, groseilliers, houblon, orme... Habitats : lisières de bois, talus, murets... Cycle et période de vol : mai à octobre en 2 générations
Piérade du chou	<i>Pieris brassicae</i>	Plantes hôtes : Brassicacées cultivées ou sauvages Habitats : potagers, jardins, friches agricoles, prairies... Cycle et période de vol : avril à septembre en 2 générations - Migrateur

Nom français	Nom scientifique	Ecologie
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	Plantes hôtes : nerprun, bourdaine... Habitats : lisières de boisement, haies, allées forestières, clairières, bois clairs, prairies, broussailles... Cycle et période de vol : mars à septembre en 1 génération (avec estivation) observation des individus sortant d'hibernation à partir de février - Migrateur
Piéride de la rave	<i>Pieris rapae</i>	Plantes hôtes : diverses Brassicacées Habitats : milieux ouverts variés avec une préférence pour les potagers Cycle et période de vol : mars à octobre en 3 à 5 générations - Migrateur
Paon du jour	<i>Aglais io</i>	Plantes hôtes : orties Habitats : tous milieux fleuris Cycle et période de vol : juillet à octobre en 1 génération - hiverne sous forme d'imago - Migrateur
Azuré de la bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	Plantes hôtes : nombreuses Fabacées (<i>Lotus corniculatus</i> , <i>Medicago minima</i> , <i>Medicago sativa</i> , <i>Trifolium pratense</i> ...) Habitats : milieux ouverts variés, landes, bois clairs... Cycle et période de vol : avril à octobre en 2 générations
Belle dame	<i>Vanessa cardui</i>	Plantes hôtes : orties, pariétales... Habitats : milieux chauds et secs, coteaux, friches, lisières forestières... Cycle et période de vol : juillet à septembre en 1 ou 2 générations - Migrateur

Figure 20 : Tableau des espèces de Rhopalocères inventoriées

➤ Les orthoptères et assimilés

Les inventaires ont permis de répertorier 8 espèces de sauterelles, criquets, grillons répartis au sein des milieux ouverts herbacés et le long des lisières boisées de la zone d'étude.

Nom français	Nom scientifique	Habitats
Pholidoptère cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	Espèce très fréquente des broussailles et lisières forestières.
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	Espèce ubiquiste rencontrée dans des milieux herbacés très variés.
Conocéphale commun	<i>Conocephalus fuscus</i>	Espèce largement répartie dans les formations herbeuses denses dans une vaste gamme de milieux : bermes routières, friches, mégaphorbiaies, bords des étangs, pelouses calcicoles mésophiles...
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	Espèce xérophile, rencontrée au sein des talus, bermes, friches sèches...
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	Cette espèce se rencontre sur une gamme de milieux assez vaste mais est préférentiellement découverte sur des milieux chauds, secs et nus.
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	Espèce présente dans une gamme très vaste de milieux herbacés mésophiles à xériques.
Decticelle bariolée	<i>Roeseiana roeselii</i>	Cette espèce est ubiquiste des milieux herbacés mésophiles : bermes de routes et de chemins, talus, lisières ensoleillées, prairies... Elle peut également être retrouvée sur des milieux méso-hygrophiles.
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	C'est une espèce ubiquiste rencontrée dans une vaste gamme de milieux notamment parmi les formations herbacées mésophiles.

Figure 21 : Tableau des espèces d'orthoptères inventoriés

Sur la base des inventaires, la zone d'étude ne revêt aucun enjeu écologique particulier relatif aux Orthoptères.

➤ Les odonates (libellules et demoiselles)

12 espèces d'odonates ont été observées au cours des prospections. À noter que la présence du Caloptéryx éclatant est à rapprocher de celle de la rivière Aisne domaniale navigable. De même, les individus de Gomphe à pinces ont été observés en maturation. Leur milieu de développement larvaire serait plus à situer au niveau du cours de l'Aisne ou encore des gravières très récentes situées à proximité de la zone d'étude.

Sur la base des inventaires réalisés, la zone d'étude ne revêt aucun enjeu écologique particulier relatif aux odonates si ce n'est quelques zones de maturation (en dehors du périmètre du site du projet) pour le Gomphe à pinces, assez rare et vulnérable, qui constitue un enjeu odonatologique assez fort en Picardie. Cette espèce ne bénéficie toutefois pas de milieux de ponte ni d'habitats larvaires favorables au sein de la zone d'étude.

Sur la base des inventaires, la zone d'étude ne revêt aucun enjeu écologique particulier relatif aux Odonates.

Nom français	Nom scientifique	Ecologie
Agrion élégant	<i>Ischnura elegans</i>	Une des espèces les plus ubiquistes des habitats aquatiques relativement ensoleillés.
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	Sites aquatiques bien ensoleillés. Herbiers d'hydrophytes affleurants et flottants. Végétation héliophytique riveraine dense.
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	Habitats ensoleillés avec végétation aquatique et riveraine riche.
Agrion porte coupe	<i>Enallagma cyathigerum</i>	Recherche les milieux ensoleillés avec abondance d'hélophytes et d'hydrophytes.
Gomphe à pinces	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	Les larves vivent dans les sédiments (sables, limons avec couche de débris organiques) généralement sur les portions calmes des cours d'eau.
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	Cette espèce pionnière pond préférentiellement dans les sites avec peu ou pas d'hydrophytes.
Orthétrum réticulé	<i>Orthetrum cancellatum</i>	Espèce peu exigeante se reproduisant dans divers sites aquatiques. L'espèce montre toutefois un caractère pionnier marqué et affectionne notamment les berges nues, vaseuses ou minérales. Larves couvertes de vase vivant dans les débris végétaux et/ou sur le substrat.
Libellule écarlate	<i>Crocothemis erythraea</i>	Espèce relativement ubiquiste. Les larves se développent au sein de la végétation aquatique ou à même le substrat.
Sympétrum rouge sang	<i>Sympetrum sanguineum</i>	L'espèce est peu exigeante. Les milieux ensoleillés avec ceinture d'hélophytes semblent les plus favorables.
Cordulie bronzée	<i>Cordulia aenea</i>	Milieux aquatiques de nature variée mais généralement avec au moins une partie des berges boisées.
Anax empereur	<i>Anax imperator</i>	Espèce relativement ubiquiste. Les larves se développent au sein de la végétation aquatique.
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	Eaux moyennement courantes (< 60 cm/s), bien ensoleillées, avec une végétation riveraine généralement abondante. La larve semble plus résistante à la pollution que <i>C. virgo</i> .

Figure 22 : Tableau des espèces d'odonates inventoriées

○ Ichtyofaune

Aucune espèce protégée n'est présente au sein de la zone d'étude

En conclusion :

Le projet occasionne uniquement un impact sur un habitat formé par deux des anciens bassins de décantation de l'ex-sucrerie de Vic-sur-Aisne et sa végétation associée. Malgré un profil à première vue peu favorable (habitat dégradé et totalement anthropisé), cet habitat représente un enjeu moyen de conservation pour le Tarier pâtre et la Gorgebleue à miroir qui s'y nourrissent et s'y reproduisent potentiellement pour le premier.

Toutefois, les oiseaux ont un pouvoir de dispersion élevé. Ils pourront donc reporter leur habitat sur des espaces de substitution proches du projet. Il apparaît que des espaces qui entourent le site du projet sont en plus favorables aux espèces actuellement présentes sur celui-ci (gravières en fin d'exploitation à l'Ouest du projet, etc.).

De plus, l'ensemble des 206 000 m² de bassins de décantation au Sud du périmètre d'étude seront restaurer pour être favorable à ces deux espèces en préservant les zones d'enjeu de niveau assez fort (environ 33 000 m²).

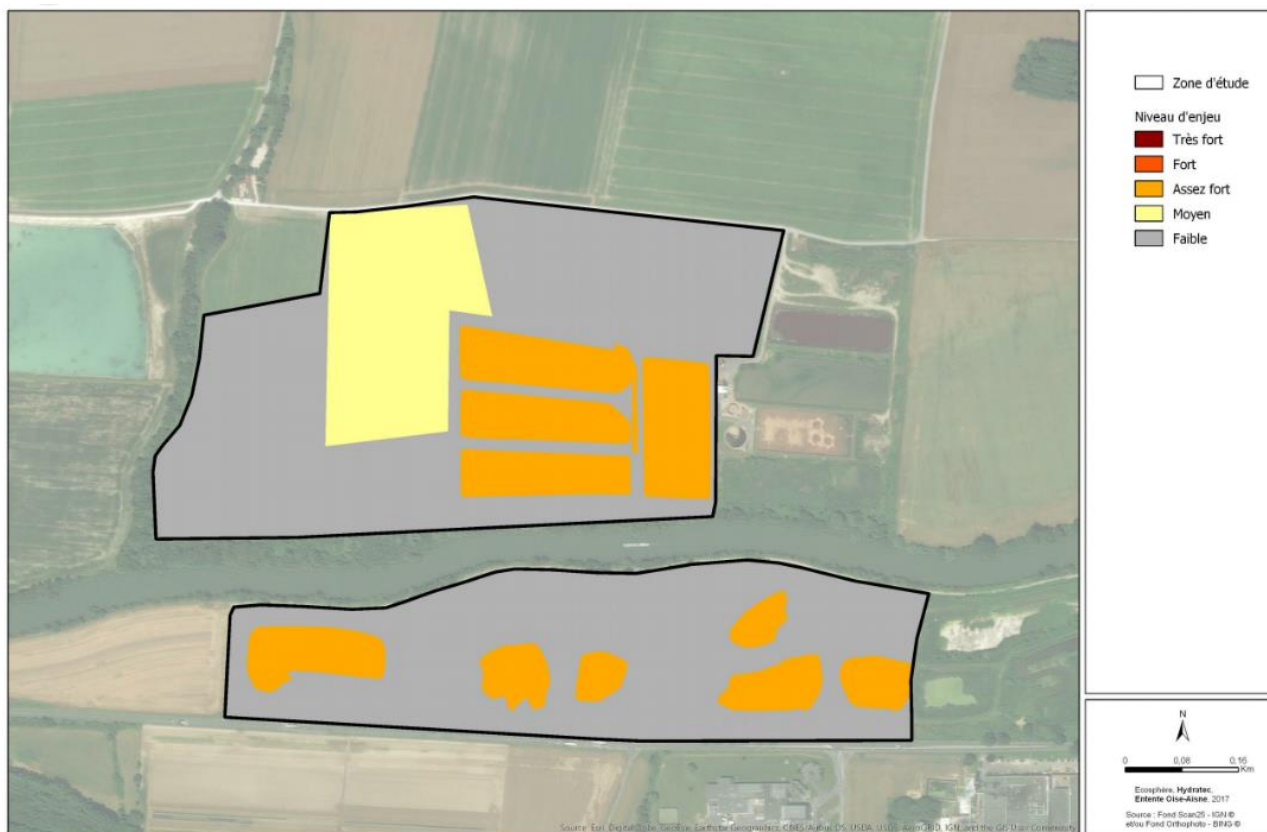


Figure 23 : Carte de la synthèse des enjeux écologiques

6.4.2. Les effets indirects

➤ Effet de dérangement

Espèces concernées : Mammifères, chiroptères, oiseaux, reptiles.

Parmi les 48 espèces aviennes reproductrices au sein de la zone d'étude au sens strict, 34 espèces sont légalement protégées (arrêté du 29 octobre 2009). 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 leurs aires de repos.

Les oiseaux nicheurs sont répartis sur la quasi-totalité des habitats terrestres et une attention devra être portée non seulement sur les sites de nidification réguliers, mais également sur les zones d'alimentation et de repos importantes.

	Protection des individus et de leurs habitats	Protection des individus uniquement
Oiseaux	Accenteur mouchet, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bouvreuil pivoine, Bruant des roseaux, Bruant jaune, Chardonneret élégant, Cygne tuberculé, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Grèbe à cou noir, Grèbe castagneux, Grèbe huppé, Grimpereau des jardins, Hypolaïs polyglotte, Linotte mélodieuse, Locustelle tachetée, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange nonette, Pic épeiche, Pinson des arbres, Pouillot fitis, Pouillot véloce, Rossignol philomèle, Rouge-gorge familier, Rousserolle effarvatte, Rousserolle verderolle, Tadorne de Belon, Tarier pâtre, Troglodyte mignon, Verdie d'Europe	-
Mammifères terrestres	Hérisson d'Europe	-
Amphibiens	-	-
Reptiles		-
Entomofaune (orthoptères, odonates et lépidoptères rhopalocères)	-	-

Figure 24 : Tableau d'évaluation des enjeux réglementaires liés à la faune

Les émissions sonores et de poussières pendant l'installation et la phase d'exploitation du site peuvent créer des effets de perturbation et d'effarouchement pour certaines espèces sensibles fréquentant les alentours. Il pourra en résulter des pertes de zones de reproduction ou de repos dans les zones situées à proximité de l'emprise du projet.

Les espèces les plus sensibles au dérangement sont les mammifères, les chiroptères ayant un gîte à proximité de l'emprise, les cortèges d'oiseaux pouvant nicher à proximité de l'emprise (milieux ouverts, friches, boisements, lisières des plans d'eau), les amphibiens dont l'habitat terrestre et/ou de reproduction se situe à proximité de l'emprise, et les reptiles, en particulier les serpents.

Le projet étant une zone de stockage de matériaux terreux dans des bassins de décantation, l'effet de dérangement en sera d'autant moins important. Sa localisation étant située près d'une carrière d'extraction d'alluvions, d'un environnement industriel et commercial, il existe déjà une source de dérangement de la faune auquel ils se sont accoutumés. En outre, le site ne sera fréquenté qu'en journée.

Le niveau d'intensité de l'effet apparaît donc faible sur les espèces concernées. Une accoutumance de la faune locale à la pollution sonore succèdera à une première période de dérangement.

En ce qui concerne les émissions de poussières, si besoin, un arrosage des pistes sera réalisé afin de limiter la formation de poussières. Dans le cas où les consignes ne seraient pas suffisantes pour limiter les envols de

poussières par temps venteux ou roulage des engins (notamment pas temps très sec) un arrosage sera pratiqué sur les pistes internes et d'accès (système d'arrosage par tracteur et citerne).

La présence des digues des bassins de décantation, délimitant le site du projet, participera également à la limitation de l'envol des poussières à l'extérieur du site.

L'impact brut sera faible sur les espèces concernées.

➤ Fragmentation du domaine vital et coupure des corridors de déplacement

L'artificialisation d'une zone peut engendrer un effet de fragmentation du domaine vital et de coupure de corridors de déplacement.

- **Fragmentation du domaine vital**

La fragmentation et la destruction des habitats qui résultent des activités humaines sont considérées comme des causes majeures de l'érosion de la biodiversité. La réduction de la taille des fragments d'habitats et l'augmentation de leur isolement réduisent, à long terme, la viabilité des populations d'espèces qui y vivent, de part la limitation voire la disparition des échanges entre populations du fait de la création de discontinuités.

Du fait de la situation du projet en prolongement de la rivière domaniale navigable Aisne, il n'est pas attendu d'effet notable de fragmentation (ou morcellement) du domaine vital des espèces. De plus, il ne faut pas oublier que le site du projet est déjà aménagé.

- **Coupure ou destruction de corridors de déplacement**

Les mammifères terrestres et les chiroptères ont un pouvoir de dispersion relativement important. Ils utilisent principalement les éléments paysagers linéaires pour se déplacer (haies, cours d'eau, lisière etc..).

Une des options couramment retenues pour réduire la fragmentation de l'habitat est la mise en place de corridors entre les habitats déconnectés. Par ailleurs, l'intérêt des corridors a été souligné dans le cadre des conséquences écologiques des changements climatiques, car ceux-ci vont provoquer inexorablement des changements géographiques des conditions bioclimatiques et ainsi forcer de nombreuses espèces à migrer afin de conserver des conditions favorables à leur cycle de vie.

L'aire du projet contient plusieurs corridors utilisés par ces espèces, notamment la rivière l'Aisne associée à une ripisylve, côté Sud du projet, ainsi que plusieurs lisières forestières. Ces corridors ne sont pas impactés par le site du projet.

L'impact brut peut être considéré comme très faible sur les mammifères terrestre, les oiseaux, les chiroptères, et les amphibiens.

6.5. Les effets pendant les travaux

➤ Risque de mortalité d'individus

Les travaux de débroussaillage et de nivellement peuvent provoquer la destruction directe d'une partie de la petite faune du site, selon la période à laquelle ils ont lieu : destruction, d'œufs et de nichées d'oiseaux sur le sol, mortalité de mammifères, reptiles et amphibiens hivernants sur le site en période froide (sous terre, sous des abris artificiels, dans les lisières des boisements par exemple). Le niveau d'intensité de l'effet sera moyen à fort en fonction du degré de probabilité de présence de l'espèce sur le site en reproduction ou hivernage.

L'impact sera plus ou moins élevé en fonction du niveau d'enjeu de l'espèce. Les travaux de préparation du sol afin de recevoir les matériaux terreux sera effectuée en fin d'année (novembre – décembre), ainsi on peut considérer qu'il sera :

- **Faible** pour le Hérisson d'Europe (période d'hibernation) ;
- **Très Faible** pour le Tarier pâtre, la Gorgebleue à miroir, la Bergeronnette grise, la Bergeronnette printanière, le cygne tuberculé, le Pouillot fitis, le Pouillot véloce, la Rousserolle verderolle et le Troglodyte mignon (en dehors de la période de reproduction).

➤ **Risque de dégradation des habitats d'espèces limitrophes du projet**

Les travaux de défrichage de la végétation en place et de nivellement des terrains pourront porter atteinte aux habitats situés en limite d'emprise, favorables à certaines espèces patrimoniales si les engins débordent de l'emprise chantier. Toutefois, la circulation ne se faisant pas au-delà de la crête du remblai des bassins, le niveau d'enjeu restera faible sur les habitats en périphérie présentant des enjeux modérés pour les espèces protégées.

L'impact brut sera **faible sur les habitats des espèces à enjeux.**

➤ **Risque de pollution des eaux**

Pendant l'exploitation, la mise à nu du sol le rend sensible à l'érosion par ruissellement des eaux de pluie. Ceci entraîne des particules fines des sols remaniés. Il n'existe pas de cours d'eau dans le périmètre du site du projet de stockage des matériaux terreux toutefois un fossé temporaire en eau au printemps, habitat de reproduction de plusieurs espèces d'amphibiens et la rivière navigable Aisne sont à proximité du site.

L'apport de matières fines ou autres matières chimiques dans le fossé ou dans l'Aisne, pendant le chantier, pourrait affecter les espèces présentes et compromettre leur reproduction ou les tuer. Mais comme nous l'avons déjà évoqué, le site du projet est délimité d'une digue de plusieurs mètres de hauteur qui permettra de contenir le risque accidentel de pollution des eaux.

Toutefois, les mesures supplémentaires prévues en phase exploitation afin de limiter le risque de contamination des eaux superficielles sont les suivantes :

- L'interdiction de rejet d'hydrocarbures, d'huile de vidange et autre produit polluant -> ces produits seront systématiquement confinés et recueillis ;
- L'interdiction de porter atteinte au fossé temporairement en eau au printemps (plus à l'Est du projet) notamment avec l'interdiction de déversement d'effluents issus du chantier ;
- Une gestion soignée des déchets de chantier -> évacuation vers des centres habilités de recyclage (aucun déchet ne sera brûlé sur le chantier) ;
- Le maintien du chantier dans un état de propreté correct, avec des dispositifs de prévention de stockage des matériaux et sur le traitement des effluents de chantier.

L'impact est donc **négligeable.**

7. Les mesures d'évitement et de réduction des impacts bruts – Évaluation des impacts résiduels

7.1. Les mesures d'évitement (ME)

7.1.1. ME1 : Réflexion sur l'impact de l'emplacement du projet

➤ Évitement des populations connues d'espèces protégées et de leurs habitats

Afin d'éviter la destruction d'habitats d'espèces protégées, le périmètre du projet a été revu. Initialement l'ensemble des bassins de décantation (rive droite et rive gauche) étaient utilisés pour le stockage des matériaux terreux, soit environ 400 000 m². Les parcelles les plus au Sud et à l'Est de la zone d'étude ont été exclues du projet et seront ainsi laissées dans leur état anthropisé actuel. A l'exception de 172 251 m² qui seront restaurées pour être encore plus favorables au Tarier pâtre et à la Gorgebleue à miroir.

On constate ainsi que :

- Les stations des espèces végétales de Molène blattaire (*Verbascum blattaria*) et de Scirpe (*Schoenoplectus sp.*) sont entièrement préservées. Le projet sera ainsi sans effet sur la flore protégée ;
- La zone de maturation du Gomphe à pince (*Onychogomphus forcipatus*) est entièrement préservée. Le projet sera sans effet sur les odonates protégés ;
- La consommation d'habitats d'espèces animales protégées, par un stockage des matériaux terreux dans seulement deux des bassins sera quant à elle limitée d'une manière notable pour ce qui concerne le Tarier pâtre (*Saxicola rubicola*) et la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*).

Pendant les travaux, cette zone d'évitement fera l'objet d'une mise en défens stricte.

7.1.2. ME2 : Respect des emprises du projet et mise en défens des zones sensibles

Il s'agit de mesures visant à éviter le risque de dégradation d'habitat d'espèces protégées dans les zones d'évitement et dans les espaces en périphérie du projet.

❖ MA2a : Respect des emprises du site du projet

Le stationnement des engins de chantier, le stockage des matériaux de construction et les lieux de vie du personnel peuvent impacter la faune et ses habitats. La localisation de ces installations de chantier se fera en dehors des zones d'évitement décrites plus haut.

L'accès au site de stockage se fera depuis la voie communale dite « le Chemin Vert ».

Des panneaux seront installés à titre d'information au niveau des zones d'évitement (boisement au Sud). L'entreprise de l'exploitation et son personnel seront informés de la présence d'espèces animales et végétales protégées sur certains bassins de décantation afin de veiller à leur maintien.

Les mesures préconisées seront explicitées lors des réunions de préparation de la phase exploitation avec l'entreprise(s) retenue(s).

❖ ME2b : Mise en défens des zones sensibles

Dès la phase d'installation et avant les opérations de la phase exploitation, des clôtures seront installées afin d'empêcher toute pénétration humaine dans les zones d'évitement (en dehors de celles prévues pour le suivi écologique).

❖ ME2c : Balisage des stations floristiques à enjeux

Afin d'éviter la destruction d'habitats de reproduction ou de repos d'espèces protégées situés à proximité immédiate de l'emprise, les zones sensibles seront repérées sur le terrain par un expert écologue au moyen d'un piquetage avant le démarrage du chantier. Des clôtures provisoires seront édifiées sur place sur un périmètre élargi par rapport à l'emprise stricte de ces zones (filet de chantier, clôture type pâturage ou Heras). Cela évitera la pénétration d'engins ou de personnel de chantier dans ces secteurs. Elles seront disposées avant le démarrage de la phase exploitation.

Voici ci-dessous le tableau reprenant l'ensemble des mesures d'évitement :

Mesures d'évitement (ME)	2 150,00 € HT
ME1 : Réflexion sur l'impact de l'emplacement du projet	/
ME2 : Respect des emprises du projet et mise en défens des zones sensibles	2 150,00 € HT
➤ ME2a : Respect des emprises du chantier - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) - Ainsi que lors du suivi de chantier (prestation chiffrée dans la MA1)	/
➤ ME2b : Mise en défens des zones sensibles - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) - L'ensemble des fournitures est à la charge du prestataire	/
➤ ME2c : Balisage des stations floristiques à enjeux - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) - 1 journée de terrain : 500 € HT - Matériel de balisage : 150 € HT - Rédaction d'un compte-rendu : 150 € HT	800,00 € HT

Figure 25 : Tableau récapitulatif des mesures d'évitement

7.2. Les mesures de réduction

7.2.1. MR1 : adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques

Espèces concernées : Toutes

Les travaux de nettoyage du site du projet de stockage sont susceptibles de détruire et de déranger des individus se reproduisant dans des habitats situés à proximité de l'emprise chantier et faire échouer la reproduction.

Chaque groupe faunistique possède des périodes de sensibilités qui lui sont propres :

	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Mammifères												
Chiroptères												
Oiseaux												
Amphibiens												
Reptiles												
Insectes												

■ Période de reproduction
■ Hibernation
 Période idéale de commencement des travaux

Périodes sensibles pour la faune

Afin d'éviter ce risque, les travaux d'installation et la phase exploitation débuteront en dehors de la période principale de reproduction des espèces de faune d'intérêt patrimonial (mammifères, oiseaux), soit donc en dehors de la période comprise entre mi-février et mi-septembre.

Le stockage des matériaux terreux débutera donc entre début janvier et mi-février.

❖ Adaptation du calendrier des travaux en journalier

Espèces concernées : Chiroptères

Il n'a pas été mis en évidence de gîtes à chiroptères dans la zone du projet. Néanmoins, celle-ci est fréquentée par ces animaux pour leurs déplacements et leur alimentation.

Afin d'éviter de perturber les déplacements, le travail de nuit sera évité, au moins pendant leur période d'activité (mai à octobre). Si le travail de nuit est indispensable (journées plus courtes en hiver), le chantier ne sera éclairé que de façon localisée, soit au niveau de la zone de chantier seule et non ses alentours.

7.2.2. MR2 : Conservation d'éléments à enjeu déterminant pour le maintien d'espèces protégées sur le site du projet et d'étude

❖ Clôture provisoires adaptées aux espèces animales cibles

Espèces concernées : Hérisson d'Europe, Grenouille rieuse

Afin de réduire le risque de mortalité de ces espèces peu mobiles, on implantera une clôture petite faune immédiatement après le débroussaillage entre le site de projet et les zones conservées au Sud, à l'Ouest et à l'Est, pour empêcher les espèces de revenir sur la zone de chantier : géotextile tenu par des piquets enfoncé de 20 cm minimum dans le terrain et d'une hauteur minimale de 50 cm.

Ce dispositif empêchera ainsi les individus de pénétrer dans l'emprise du chantier. Il empêchera également certaines espèces (amphibiens par exemple) de profiter des ornières du chantier pour venir s'y reproduire. Les extrémités du filet seront recourbées vers l'intérieur des habitats favorables afin de diriger les individus

qui longent le filet à l'extérieur vers une zone protégée. Il sera enterré à la base (une dizaine de cm) ou recourbé vers l'extérieur et recouvert de terre pour empêcher les individus de passer en dessous.



Ce filet sera maintenu en place pendant toute la durée de la phase exploitation. Il sera placé entre le site du projet et les bassins de décantation en eau situés à l'Est (perpendiculairement à la rivière Aisne).

Cette mesure permettra de diminuer considérablement le risque de mortalité d'individus en phase exploitation.

7.2.3. MR3 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux

Espèces concernées : Toutes

Les précautions suivantes seront prises afin de préserver la qualité des sols et celle des eaux superficielles :

- Mise en place de bottes de pailles et fossés filtrants en périphérie du chantier
- Zones étanches pour le stationnement des véhicules et le stockage des hydrocarbures et des huiles ;
- Remplissage des réservoirs et lavages des engins hors du site ;
- Engins conformes à la législation ;
- Sensibilisation et information du personnel et de l'encadrement aux questions environnementales et mise en œuvre des principes du « chantier propre » ;
- Utilisation de l'eau des bassins de décantation situés à l'Est du projet pour le lavage des roues des camions et de l'arrosage du sol pour éviter les poussières par temps sec ;
- Recyclage des eaux de lavage dans un des bassins de décantation ; la pollution directe du sol et potentiellement de la nappe est ainsi évitée et les consommations d'eau sont réduites ;
- Nettoyage du chantier ; il s'agit de nettoyer régulièrement le chantier et d'éviter le déversement de déchets.

Compte tenu que les bassins de décantation sont étanchéifiés avec des bâches bitumineuses, l'impact résiduel du projet (après prise en compte des mesures) est **négligeable** sur la qualité des eaux souterraines et superficielles.

7.2.4. MR4 : Limitation et adaptation de l'éclairage

Espèces concernées : Toutes

L'éclairage artificiel altère les rythmes biologiques et l'horloge interne des individus provoque désorientation, attraction, éblouissement, difficulté de reconnaître l'environnement, difficultés à

reconnaître les congénères et les prédateurs. Cela génère des effets sur l'ensemble du cycle de vie des individus : reproduction, croissance, développement, déplacements.

D'après les éléments produits par le programme Aménagement, Urbanisation, Biodiversité et Éclairage (AUBE) du CEREMA (septembre 2020), un certain nombre de dispositions seront mis en place pour réduire les impacts de l'éclairage du site de stockage sur les espèces durant les jours les plus courts :

- D'une manière générale, diminuer au maximum l'éclairage artificiel en réduisant le nombre de points lumineux et la puissance des lampes ;
- Éviter tout éclairage direct sur les zones à l'interface entre le site de stockage et les « zones naturelles » qui l'environne, ici principalement les milieux se situant à l'Est, l'Ouest et au Sud ;
- Éviter les configurations linéaires pouvant générer un effet « barrière lumineuse » ;
- Programmer l'extinction ou la réduction de puissance en cours de nuit, le plus tôt possible ;
- Espacer les points lumineux, laisser des espaces suffisants entre les points lumineux ;
- Utiliser de préférence des lampes à grande longueur d'onde émettant dans le rouge ;
- Supprimer les lampes qui émettent le plus d'ultra-violet, émettant dans le bleu ;
- Limiter la visibilité des points lumineux par encastrement des sources et pose caches sur les lampes ;
- Sensibiliser le personnel du site de stockage sur les enjeux de biodiversité nocturne.

7.2.5. MR5 : Limitation de la propagation des espèces exotiques envahissantes

Espèces concernées : Toutes

L'aire d'étude est marquée par la présence de plusieurs espèces végétales exotiques envahissantes (voir l'analyse de l'état initial). Ces stations ne sont pas situées sur le site du projet.

Toutefois, afin de réduire le risque d'apparition de ces espèces sur le site du projet de stockage, puis de leur prolifération, le dispositif général suivant sera mis en place :

- Surveillance des apports de matériaux

Il est recommandé d'éviter l'apport de matériaux extérieurs (pour les pistes de chantier ou la couverture du sol). Si toutefois un apport extérieur se révélait nécessaire, il faudra utiliser des substrats non pollués, pauvres en substances nutritives et appropriés aux conditions pédologiques du site.

- Nettoyage et gestion du matériel

Le nettoyage des outils et des engins mécaniques sera réalisé à chaque entrée et sortie du site. Le chantier sera doté de facilités pour le nettoyage des instruments sur le site (génératrice portable, pompe à eau portable, ou nettoyeur haute pression portable).

- Conduite à tenir en cas d'apparition d'espèces envahissantes

L'enlèvement se fera manuellement ou avec des outils similaires pour dessouder en évitant les outils tranchants. Il faut tirer doucement sur les plantes sur la plus grande longueur possible sans casser le rhizome. Pour finir, il convient d'enlever les restes de rhizomes dans la terre et nettoyer la zone pour éviter le bouturage.

- Gestion des plants arrachés et destruction des déchets

Les plants arrachés seront immédiatement mis en sac, sans dépôt sur le site. Les sacs seront ensuite transportés en centre d'enfouissement technique. L'entreprise chargée du transport prendra toutes les dispositions nécessaires pour empêcher toute dispersion.

Plus spécifiquement, concernant les espèces identifiées dans l'aire d'étude, les moyens de lutte adaptés recommandés par le Conservatoire Botanique National de Bailleul seront mis en œuvre.

Voici ci-dessous le tableau reprenant l'ensemble des mesures de réduction :

Mesures de réduction (MR)	1 900,00 € HT
<p>MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques</p> <p>MR2 : Conservation d'éléments à enjeu déterminant pour le maintien d'espèces protégées sur le site</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réunion préliminaire avec le Maître d'Ouvrage pour définir les secteurs à enjeux en fonction des plans définitifs et étude du planning d'intervention général avec un compte rendu : 1 300 €HT - Étude et rédaction d'une note technique pour chaque prestataire avec les préconisations environnementales adaptées (prestation chiffrée dans la MA1) 	1 300,00 € HT
<p>MR3 (a, b, c et d) : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) 	/
<p>MR4 : Limitation et adaptation de l'éclairage</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) 	/
<p>MR5 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) - 3 audits de contrôle aléatoires avec comptes-rendus (prestation chiffrée dans la MA1) - Rédaction d'une note technique pour limiter le développement de plantes exotiques envahissantes : 600 €HT- - Réalisation d'un suivi scientifique (prestation chiffrée dans la MS1) 	600,00 € HT

Figure 26 : Tableau récapitulatif des mesures de réduction

8. Les impacts résiduels

8.1. Sur la flore

Les bassins de décantation à l'Est du projet n'étant pas utilisés pour le stockage des matériaux terreux dans le projet retenu, les stations de Molène blattaire seront intégralement préservées. Tout comme la station de Scirpe située sur les bassins de décantation au Sud du projet retenu.

Ainsi, il n'est pas à attendre d'impact résiduel sur la flore protégée.

Espèce	Impact brut	Niveau d'impact brut	Mesures d'évitement et de réduction	Impact résiduel	Niveau d'impact résiduel
La Molène blattaire (<i>Verbascum blattaria</i>)	Suppression d'une quinzaine de pieds	Assez fort	Évitement des bassins de décantation à l'Est du projet abritant les stations.	Néant	Nul
Le Scirpe (<i>Schoenoplectus sp.</i>)	Suppression d'une station d'environ 2m ²	Assez fort	Évitement des bassins de décantation au Sud du projet abritant les stations.	Néant	Nul

Figure 27 : Tableau impact résiduel sur la flore protégée

8.2. Sur la faune protégée

Les espèces protégées qui, malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre sont la cible d'effets résiduels, font l'objet d'une demande de dérogation exceptionnelle pour la destruction, l'altération, ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées (cerfa N° 13 614*01) sont les suivantes :

Espèces protégées concernées par la demande de dérogation			
Espèces		Objet de la dérogation	
		Destruction, altération, ou dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées CERFA n° 13 614*01	Capture, enlèvement, destruction ou perturbation de spécimens d'espèces animales protégées CERFA n° 13 616*01
Oiseaux – 8 espèces			
Espèces à enjeu modéré (2 espèces)			
<i>Saxicola rubicola</i>	Tarier pâtre	X	
<i>Luscinia svecica</i>	Gorgebleue à miroir	X	
Espèces à enjeu faible (6 espèces)			
<u>Cortège des milieux ouverts :</u>			
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	X	
<i>Motacilla flava</i>	Bergeronnette printanière	X	
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	X	
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	X	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	X	
<u>Cortège des milieux forestiers :</u>			

<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	X	
Mammifères – 1 espèce			
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	X	X

Figure 28 : Espèces protégées concernées par la demande de dérogation

9. Conclusion sur les mesures d'évitement et de réduction des impacts bruts

Les mesures d'évitement et de réduction proposées permettent de diminuer de manière notable les impacts du projet de zone de stockage de matériaux terreux sur les espèces protégées. Ainsi, le projet n'aura aucun impact sur la flore protégée et les incidences sur la faune protégée ont été très sensiblement réduites.

Néanmoins des impacts résiduels faibles subsistent sur plusieurs espèces animales :

- Suppression de 57 417 m² d'habitat favorable (friche nitrophile) du Tarier pâtre ;
- Suppression de 57 417 m² d'habitat favorable (friche nitrophile) de la Gorgebleue à miroir ;
- Suppression de 57 417 m² d'habitat favorable (friche nitrophile) de la Bergeronnette grise ;
- Suppression de 57 417 m² d'habitat favorable (friche nitrophile) de la Bergeronnette printanières ;
- Suppression de 57 417 m² d'habitat favorable (friche nitrophile) du Cygne tuberculé ;
- Suppression de 57 417 m² d'habitat favorable (friche nitrophile) du Pouillot fitis ;
- Suppression de 57 417 m² d'habitat favorable (friche nitrophile) du Pouillot véloce ;
- Suppression de 14 870 m² d'habitat favorable (friche nitrophile) du Troglodyte mignon ;
- Suppression de 57 417 m² d'habitat favorable (friche nitrophile) du Hérisson d'Europe.

10. Les mesures de compensation, d'accompagnement et de suivi

10.1. Les mesures de compensation (MC)

10.1.1. Définition des mesures compensatoires

Les mesures compensatoires ont pour objet d'apporter une contrepartie aux impacts résiduels négatifs du projet qui n'ont pu être évités ou suffisamment réduits. Elles sont mises en œuvre en priorité à proximité fonctionnelle du site impacté.

Elles doivent permettre de conserver globalement, et si possible d'améliorer, la qualité environnementale des milieux.

Pour cela, la seule maîtrise foncière d'espaces de même nature que ceux impactés n'est pas suffisante. Elle doit être accompagnée, selon le cas, d'action de :

- Restauration ou réhabilitation ;
- Création ;
- Amélioration des pratiques de gestion de milieux favorables.

Enfin les mesures compensatoires doivent être pertinentes et suffisantes, c'est-à-dire :

- Au moins équivalentes à la perte subie ;
- Faisables : le Maître d'ouvrage doit évaluer la faisabilité technique d'atteinte des objectifs écologiques, estimer les coûts associés à la mesure et sa gestion dans le temps, s'assurer de la possibilité effective de mettre en place les mesures sur le site retenu ;
- Efficaces : les mesures doivent être assorties d'objectifs de résultat et de modalités de suivi de leur efficacité et de leurs effets.

10.1.2. Les mesures de compensation du projet (MC) – Phase1

Pour pallier les impacts résiduels, les mesures compensatoires suivantes sont proposées.

MC1 : Plantation d'arbustes et de haies
MC2 : Aménagement et gestion de parcelles en faveur de la biodiversité
MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides
MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts
MC2c : Restauration et gestion de boisement
MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens
MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles
MC5 : Gestion adaptée des fossés

Ces mesures compensatoires (phase 1) sont situées sur des zones exclues de l'emprise du site de stockage provisoire des matériaux terreux. Elles sont réalisées sur les bassins de décantation situés au Sud du site du projet. Toutefois, il faut garder à l'esprit que les compensations seront réalisées en 2 phases et qu'en final l'ensemble de la terre constituant les bassins de décantation sera réutilisée pour la construction des aménagements du projet de Longueil II (phase 2) et le site sera restitué à la zone d'expansion des crues dans le cadre d'un aménagement naturel de zones ouvertes, mares, zones humides... encore plus favorable aux espèces actuellement présentes sur les bassins.

Les mesures compensatoires (phase 1) proposées doivent permettre d'une manière générale, d'atteindre un équilibre ou bilan positif entre les pertes et les gains écologiques du fait de la réalisation du projet.

Afin d'apporter une garantie maximale de la faisabilité des mesures compensatoires proposées, tant techniquement que foncièrement, les mesures compensatoires ont été élaborées, selon les quatre principes suivants :

- Equivalence écologique ;
- Proximité géographique ;
- Cohérence temporelle ;
- Maîtrise foncière.

Les mesures dites compensatoires MC3, MC4 et MC5 permettent de maintenir certaines espèces à distance de la zone d'exploitation mais elles sont plus des mesures pour anticiper les impacts de la restauration finale de l'ensemble des bassins de décantation en zone naturelle et pour MC3 et MC5 créer des zones de nourrissage pour les oiseaux (après exportation des matériaux terreux vers le projet de Longueil II).

Les premiers travaux de restauration des habitats sur les bassins situés au Sud du projet (débroussaillage, plantation de haie et d'arbustes, restauration de mares...) débuteront dès 2023. Ils seront accompagnés par la réalisation d'un nouvel état des lieux faune/flore sur 4 saisons réalisé par un bureau d'études environnementales mandaté par l'Entente Oise-Aisne.

➤ Les deux phases de compensations

L'Entente Oise-Aisne a acquis les terrains des anciens bassins Téréos situés en bordure de l'Aisne sur le territoire des communes de Bitry (rive droite), Courtieux et Montigny-Lengrain (rive gauche). Le site non loin de la confluence de l'Oise s'avère être un secteur stratégique pour écrêter la crue de l'Aisne et réduire ainsi les conséquences des inondations sur les territoires à risque important (TRI) de Compiègne, Creil et Val d'Oise.

Le projet de compensation consistera dans un premier temps à restaurer une partie des bassins de décantation en rive gauche de l'Aisne pour les rendre encore plus favorables aux espèces protégées impactées par le site de stockage (206 000 m² - 33 000 m² d'espaces de niveau d'enjeu fort = 173 000 m²) et dans un deuxième temps à restituer l'ensemble des bassins de décantation (rive droite et gauche de l'Aisne) à la zone d'expansion des crues et en l'aménageant écologiquement (environ 400 000 m²).



Figure 29 : Zone de compensation pour le Tarier pâtre et la Gorgebleue à miroir pendant le stockage des matériaux terreux sur le site du projet

Après exportation des matériaux terreux stocké et de ceux composant les remblais des bassins de décantation vers le projet de Longueil II, le site des bassins sera rendu au champ d'expansion des crues et sera aménagé écologiquement pour être favorable aux espèces impactées par le stockage provisoire des matériaux terreux mais également à l'ensemble des cortèges présent sur et aux abords du site d'étude.

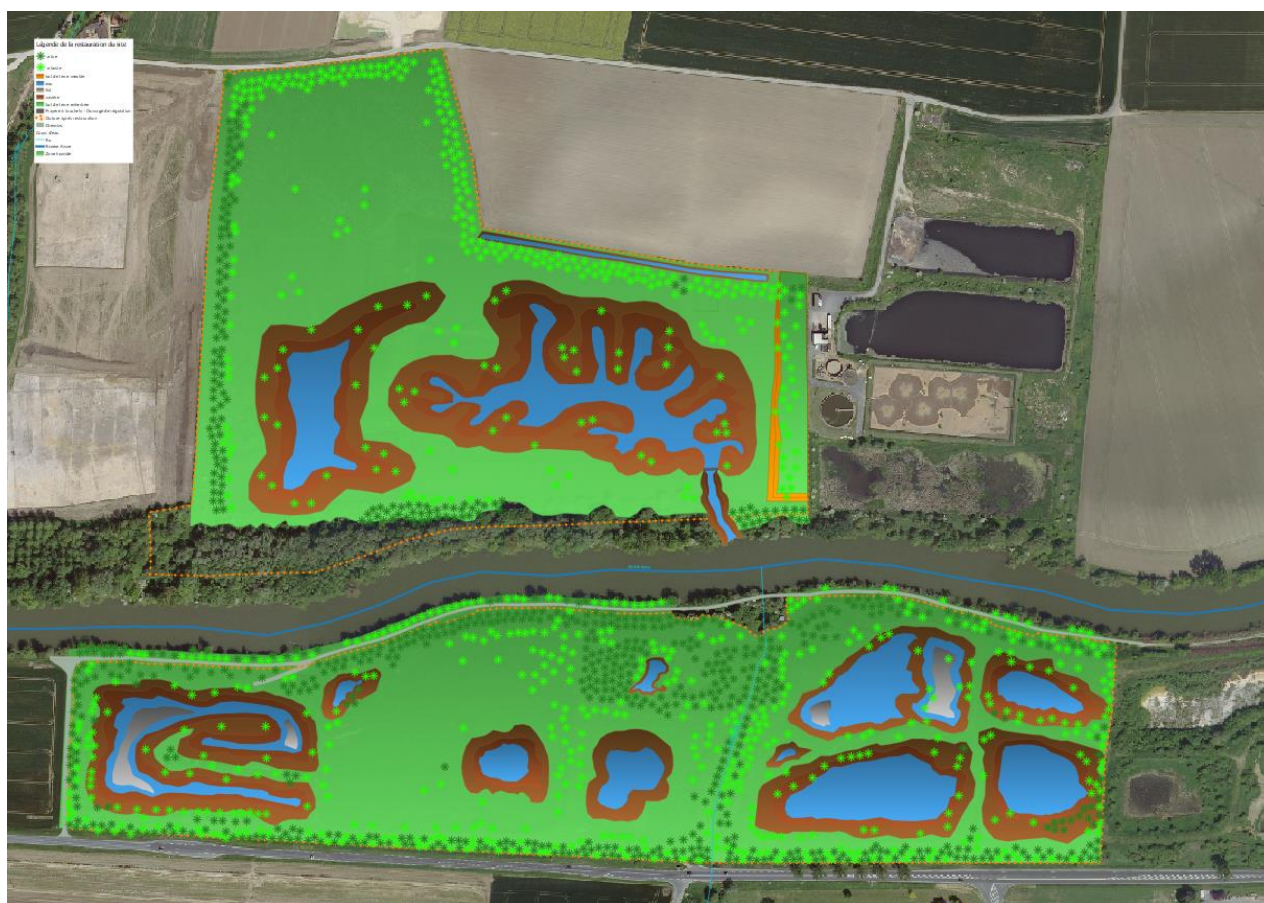


Figure 30 : Mesures compensatoires phase 2 - Site restauré dans sa totalité

L'objectif premier recherché vise l'intégration écologique et paysagère du site en cohérence avec les enjeux ressortis des diagnostics écologiques et paysagers établis dans l'état initial.

De ce fait, et pour compenser les impacts du projet mais également des anciens bassins de décantation de la sucrerie, la remise en état est orientée vers la reconstitution d'un milieu naturel de qualité pour la faune et la flore locales. Ainsi, l'emprise du projet devrait permettre à terme l'expression de la biodiversité locale par la création de certains biotopes caractéristiques et par ailleurs sous-représentés aujourd'hui dans l'écosystème.

La remise en état de l'aire de transit prévoit la constitution d'une zone humide (plan d'eau avec hauts-fonds, mares, roselière, prairie humide...), d'une frayère à brochets et la reconstitution d'un corridor biologique boisé, favorisant ainsi la restitution du site au champ d'expansion naturel des crues de la rivière Aisne.

Un Bureau d'étude aura pour mission la mise en œuvre et le suivi des mesures de restauration du site.

MC1 : Plantation d'arbustes et de haies			
<u>Espèces concernées :</u>	<p>Oiseaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>) ▪ Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>) ▪ Pouillot véloce (<i>Phylloscopus trochilus</i>) ▪ Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>) ▪ Cortège milieux ouverts <p>Mammifères Chiroptères Insectes</p>		
<u>Objectifs :</u>	<p>La plantation de haie et d'arbustes permettra de mettre en place un minimum d'élément ligneux, mais pas trop dans les milieux ouverts afin de restaurer des habitats favorables aux espèces impactées par le projet.</p> <p>De plus, les haies judicieusement placées formeront des corridors écologiques.</p>		
<u>Protocoles :</u>	<p>Tout au long du périmètre du site, des plantations de haies seront réalisées dans la mesure du possible.</p> <p>L'intérêt de cette mesure est triple, puisqu'elle permet de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maintenir une continuité écologique, permettant le déplacement des mammifères, des oiseaux, des insectes ou encore des chiroptères. ▪ Recréer des habitats de vie, de chasse et de reproduction en particulier pour les oiseaux. ▪ Limiter les collisions entre les chiroptères et les voitures (effet tremplin). Les essences locales seront privilégiées. <p>Les essences locales seront privilégiées.</p>		
<u>Planification :</u>	La plantation d'arbustes et de haies doit être réalisée au mois de mars ou novembre.		
<u>Précautions particulières :</u>			
<u>Coûts :</u>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique concernant le choix des essences pour la plantation des haies et de leur gestion (MA2) ; - 1 journée d'accompagnement par un écologue lors de l'intervention et rédaction d'un compte-rendu : 800 € HT ; - Réalisation d'un suivi scientifique (MS1). </td> <td style="width: 20%; text-align: center;">800,00 € HT</td> </tr> </table>	<ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique concernant le choix des essences pour la plantation des haies et de leur gestion (MA2) ; - 1 journée d'accompagnement par un écologue lors de l'intervention et rédaction d'un compte-rendu : 800 € HT ; - Réalisation d'un suivi scientifique (MS1). 	800,00 € HT
<ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique concernant le choix des essences pour la plantation des haies et de leur gestion (MA2) ; - 1 journée d'accompagnement par un écologue lors de l'intervention et rédaction d'un compte-rendu : 800 € HT ; - Réalisation d'un suivi scientifique (MS1). 	800,00 € HT		

MC2 : Aménagement et gestion de parcelles en faveur de la biodiversité

<p><u>Espèces concernées :</u></p>	<p>MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitats humides <p>Amphibiens</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>) ▪ Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>) ▪ Grenouille verte (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>) ▪ Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) <p>Oiseaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Cygne tuberculé (<i>Cygnus olor</i>) ▪ Bergeronnette printanière (<i>Motacilla flava</i>) ▪ Cortège zones humides <p>Insectes</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gomphe à crochets (<i>Onychogomphus uncatus</i>) <p>Reptiles</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>) <p>Mammifères dont chiroptères</p>	<p>MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitat d'intérêt communautaire <p>Oiseaux</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>) ▪ Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>) ▪ Pouillot fitis (<i>Phylloscopus trichilus</i>) ▪ Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>) ▪ Cortège milieux ouverts <p>Reptiles</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>) ▪ Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>) <p>Mammifères</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) <p>Amphibiens</p> <p>Insectes</p>
	<p>MC2c : Restauration et gestion de boisement</p> <p>Oiseaux</p> <ul style="list-style-type: none"> • Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>) ▪ Cortège milieux forestiers <p>Mammifères</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lapin de Garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) <p>Amphibiens</p> <p>Reptiles</p>	
<p><u>Objectifs :</u></p>	<p>L'objectif de cette mesure est de créer des habitats favorables pour les espèces d'oiseaux et mammifères impactées par le projet</p>	
<p><u>Protocoles :</u></p>		
<p><u>Planification :</u></p>	<p>L'aménagement et la gestion de parcelles en faveur de la biodiversité aura lieu en 2023.</p>	
<p><u>Précautions particulières :</u></p>		

<u>Coûts :</u>	<p>MC2 : Aménagement et gestion de parcelles compensatoires sanctuarisées en faveur de la biodiversité</p> <p>➤ MC2 a : Création, restauration et gestion de zones humides</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique (MA2) et d'un plan de gestion (MA3) - Accompagnement par un écologue lors des interventions, on prévoit 10 visites de suivi et la rédaction d'un compte-rendu général sur les travaux de création et restauration de zones humides : 6 000 €HT - Réalisation d'un suivi scientifique (MS1) 	45 000,00 € HT
	<ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique (MA2) et d'un plan de gestion (MA3) - Accompagnement par un écologue lors des interventions, on prévoit 10 visites de suivi et la rédaction d'un compte-rendu général sur les travaux de création et restauration de zones humides : 6 000 €HT - Réalisation d'un suivi scientifique (MS1) 	20 000,00 € HT
	<p>➤ MC2 b : Restauration et gestion de milieux ouverts</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique (MA2) et d'un plan de gestion (MA3) - Accompagnement par un écologue lors des interventions, on prévoit 3 visites de suivi et la rédaction d'un compte-rendu général sur les travaux de création et restauration de zones humides : 1 800 €HT - Réalisation d'un suivi scientifique (MS1) 	15 000,00 € HT
	<p>➤ MC2 c : Restauration et gestion de boisement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique (MA2) et d'un plan de gestion (MA3) - En fonction de l'état initial du boisement, des interventions de restauration pourront être nécessaires - Réalisation d'un suivi scientifique (MS1) 	10 000,00 € HT

MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens

<p><u>Espèces concernées :</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>) ▪ Crapaud commun (<i>Bufo bufo</i>) ▪ Grenouille verte (<i>Pelophylax kl. esculentus</i>) ▪ Grenouille agile (<i>Rana dalmatina</i>) ▪ Micro-invertébrés aquatiques
<p><u>Objectifs :</u></p>	<p>L'objectif de cette mesure est de créer des habitats favorables pour les espèces d'amphibiens présent sur le site d'étude mais non impactées par le projet. Ces aménagements permettront de maintenir ces espèces en dehors de la zone du projet mais également de fournir un habitat avec une source de nourriture pour les espèces d'oiseaux impactées par le projet. Rendant le site encore plus attractif.</p>
<p><u>Protocoles :</u></p>	<p>Les habitats favorables aux amphibiens seront en partie restaurés et créés sur les parcelles compensatoires acquises par le porteur du projet dans de l'aire d'étude.</p> <p>Différents paramètres sont nécessaires afin de créer un écosystème favorable aux amphibiens, il devra entre autres disposer :</p> <ul style="list-style-type: none"> - d'un milieu aquatique de reproduction de superficie suffisante ; - de zones de nourriture ; - des sites d'hivernage ; - d'abris. <p>La disponibilité de ces ressources conditionnera la qualité des habitats en particulier pour les crapauds qui nécessitent un grand espace vital.</p> <p>CRÉATION D'UN RÉSEAU DE MARES :</p> <p>Un réseau de mares sera ainsi créé en zone humide, en particulier sur des parcelles compensatoires comprenant des anciens bassins de décantation (acquis par le porteur de projet) à proximité d'habitats forestiers qui constituent des zones d'hivernation.</p> <p>La localisation des mares au sein d'un écotone permet de respecter l'écologie des différentes espèces d'amphibiens présentes sur l'aire d'étude.</p> <p>Ces mares devront être permanentes ou semi-permanentes. Elles seront alimentées par les eaux de pluies et/ou par la nappe d'accompagnement de l'Aisne.</p> <p>La création d'une mare doit suivre les étapes suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Débroussaillage de l'accès et de l'espace de la mare <p>Dans un premier temps, l'accès à la future mare sera créé par débroussaillage d'un passage de 2m de large le long d'une clôture déjà mise en place puis jusqu'à l'emplacement de la mare. Le débroussaillage aura une longueur inférieure à 100m. Ce débroussaillage ne concerne que des buissons bas et des broussailles, aucun arbre ne sera abattu pour la création de l'accès et de l'emplacement de la mare</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Excavation de la mare <p>Dans un second temps, une pelleteuse de 3.5T interviendra pour creuser la mare. L'utilisation d'une pelle de cette taille permet une intervention précise et efficace. Le milieu alentour ne sera pas impacté par le travail et les manœuvres de l'engin mais il permet tout de même une réalisation rapide et propre.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Mise en place des matériaux <p>Cette étape dépend des conditions édaphiques du sol où l'on aménagera la mare. Un terrain argileux naturellement imperméable est recommandé. Des mesures d'étanchéification peuvent être envisagées si nécessaire : une géomembrane pourra disposée sur l'ensemble de la surface et fixée par enfouissement sur les bords de la surface. Ensuite, des bandes en fibre de coco pourront être placées sur la géomembrane de façon à créer un maillage sur l'ensemble de la mare. Cela permet à l'argile (d'une densité 9/10) qui est disposée sur une</p>

couche de 30 cm, de ne pas glisser, de permettre à la végétation de s'enraciner et donc que la mare soit pérenne.

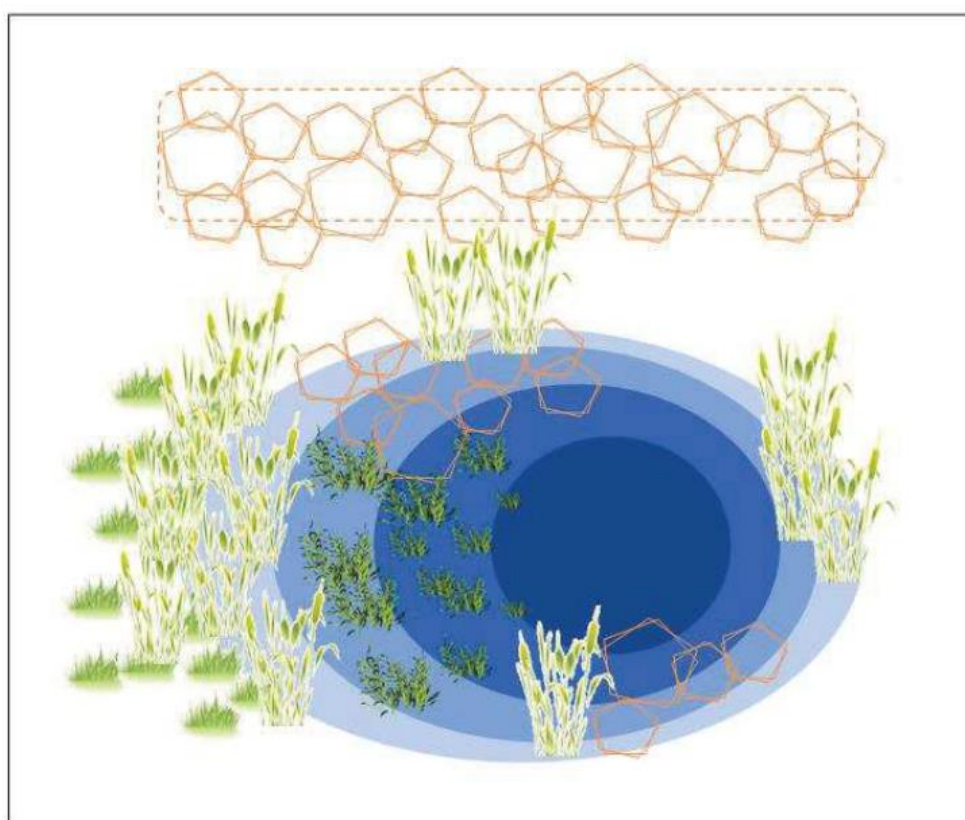
- Aménagement de la mare

Suite à la disposition des différentes couches, des pierres devront être placées sur les différentes profondeurs de la mare. Ces roches pourront provenir de l'excavation de la mare. Elles devront permettre aux têtards, juvéniles et sujets adultes de se cacher et de se protéger des différents prédateurs comme les oiseaux.

Sur l'un des bords de la mare, une butte d'enfouissement sera aménagée. Elle devra se composer de pierres anguleuses de différents diamètres qui permettront de former des cavités, la butte sera ensuite recouverte avec la terre du site. Cet aménagement permettra aux différentes espèces de se cacher à proximité de la mare.

Une végétalisation (plantes aquatiques locales) sera réalisée pour permettre aux espèces de trouver refuge dès leur arrivée. La végétation aquatique devra couvrir la moitié à 2/3 de la surface de la mare.

La figure ci-dessous permet d'avoir un aperçu de l'aménagement prévu pour une mare typique :



Aménagement d'une mare (Source ECOTONIA)

Différents éléments seront également mis en place autour de la place afin de créer un écosystème favorable aux amphibiens aussi bien en termes d'habitats aquatiques que terrestres :

- **création d'hibernaculum** : afin de protéger les individus du gel, il peut être réalisé à partir de matériaux de réutilisation tels que les gravats, les branchages etc. Les matériaux sont empilés grossièrement afin que les interstices permettent aux individus de s'y faufiler et d'y passer l'hiver. La structure est recouverte de végétaux ou d'un géotextile afin d'éviter que la pluie trempe l'ensemble.
- **favorisation des lisières forestières** en maintenant les bordures arborées sur l'ensemble du site

	<ul style="list-style-type: none"> - création de micro-habitats : les gîtes peuvent être très variés tels que les tas de bois, de pierres ou gabions... Ils pourront être disposés à différents endroits de la parcelle de compensation où un micro-climat est détecté. Des bandes d'herbes seront maintenues autour de ces micro-habitats, on favorisera également une multitude de micro-habitats qui s'associeront au milieu environnant. 	
<p><u>Planification</u> :</p>	<p>La création de ce réseau de mares aura lieu en 2023.</p>	
<p><u>Précautions particulières</u> :</p>	<p>Il est recommandé de déplacer les amphibiens dans un habitat n'étant pas encore colonisé par d'autres populations d'amphibiens.</p> <p>La période d'intervention optimale pour la création d'une mare est en fin d'été.</p> <p>La mare doit faire entre 50 cm et 1m50 de profondeur pour ne pas avoir un assèchement trop rapide l'été et être à l'abri du gel l'hiver.</p> <p>La forme de la mare ne doit pas être géométrique et les berges doivent être en pente douce (inférieures à 45°).</p>	
<p><u>Coûts</u> :</p>	<p>MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique (MA2) et d'un plan de gestion (MA3) - Aménagement ou réaménagement d'un réseau de mares à amphibiens sur d'autres sites compensatoires (à définir avec le client) (Le coût dépend des choix effectués avec le client ; d'un simple curage de mare existante à la création d'un second réseau de mare) - Débroussaillage et éclaircie de la végétation alentour (Forfait pour le débroussaillage autour d'un réseau de mare ou autour de mares existantes) - Rédaction d'un compte rendu sur la réalisation ou la réhabilitation d'un réseau de mare ou d'une mare existante et d'une note technique détaillant son entretien (Forfait pour ces dossiers pour un réseau de mare ou de mares existantes) - Réalisation d'un suivi scientifique (MS1) 	<p>26 950,00 € HT</p> <p>De 10 000,00 € HT à 25 000,00 € HT</p> <p>1 200,00 € HT</p> <p>750,00 € HT</p> <p>/</p>

MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles

Espèces concernées :

- Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*),
- Couleuvre à collier (*Natrix natrix*).

Objectifs :

Cette mesure a pour objectif de créer un habitat favorable à ces espèces et de les déplacer progressivement en un lieu non impacté par les futurs travaux de restauration du site en fin d'exploitation ou que ces espèces ne viennent s'installer sur le lieu du projet.

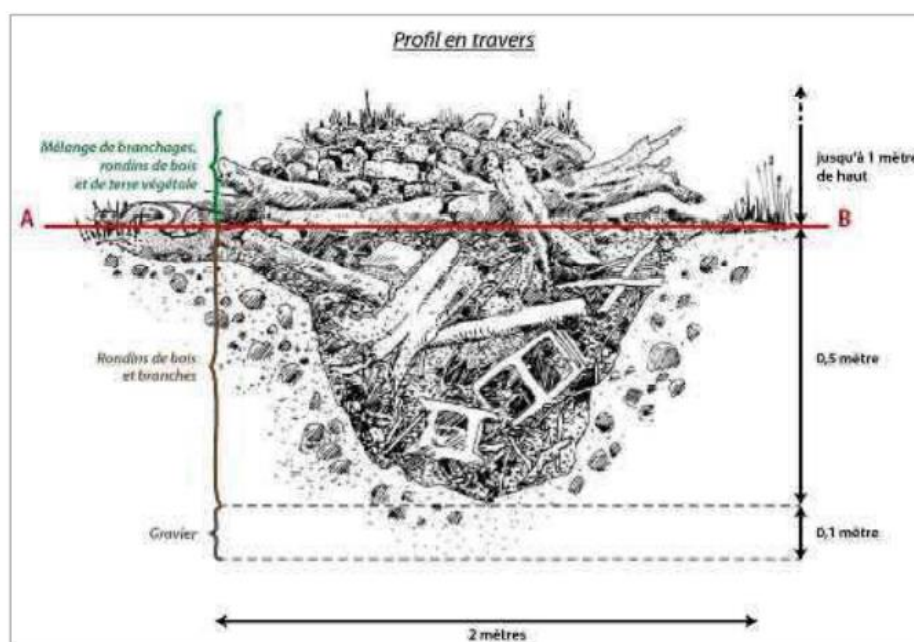
Différentes actions peuvent être mises en œuvre sur des parcelles compensatoires où des espèces ont été localisées à proximité des travaux :

- 1) création d'hibernaculum ;
- 2) mise en place de pierriers ;
- 3) favoriser les lisières stratifiées.

Protocoles :

1) CRÉATION D'HIBERNACULUM

L'hibernaculum est un abri artificiel utilisé par les reptiles en période d'hivernage mais également le reste de l'année en tant qu'abri régulier. Ce lieu permet aux reptiles d'être à l'abri du gel, d'avoir une placette de thermorégulation et d'être une ressource en nourriture (insectes, rongeurs, etc.). L'hibernaculum est constitué d'un **empilement de matériaux** de réemploi, grossiers et inertes (branchages, souches, gravats, pierres, etc.). Les cavités et les interstices servent alors de gîte pour la faune. Des végétaux et/ou du géotextile et de la terre recouvrent le tout pour empêcher le détrempeage du cœur de l'hibernaculum.

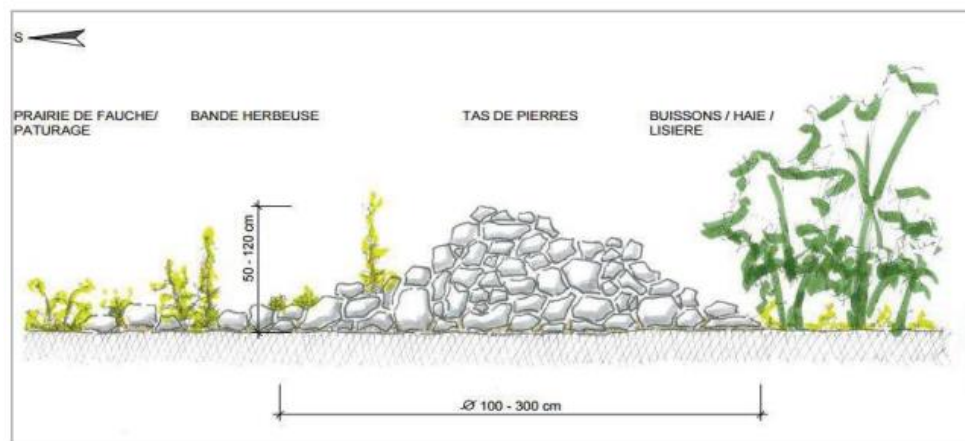


Exemple d'un hibernaculum à Reptile (source AdT bureau d'étude)

Les matériaux utilisés proviendront de la zone d'extraction des travaux (souches de saule, pierres, etc.). Le **trou** sera réalisé par l'équipe de chantier réalisant les travaux.

2) MISE EN PLACE DE PIERRIERS

La mise en place de pierriers doit se faire aux lieux où les espèces ont été contactées. Les pierres utilisées seront issues de la **zone d'extraction des travaux**. Un pierrier doit faire entre 50 et 120 cm de hauteur et de 100 à 300 cm de longueur.



3) FAVORISER LES LISIÈRES STRATIFIÉES

Les écotones (zones de transition) sont des habitats favorables à la présence des reptiles. Les lisières, les bordures arborées non fauchées et les haies à proximité de la zone de travaux sont donc des habitats à préserver. Un **suivi de chantier** par un écologue de terrain permettra d'assurer le maintien de ces derniers.

Planification :

La **création d'hibernaculum** et la **mise en place de pierriers** pourront être réalisées dès les premiers travaux.
Un **suivi de chantier**, pour s'assurer du maintien des lisières stratifiées, sera réalisé durant toute la période des premiers travaux.

Précautions particulières :

Coûts :

MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles

- Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (MA1)
- Rédaction d'une note technique (MA2)
- Réalisation d'un suivi scientifique (MS1)
- Maintien des lisières stratifiées :
 - 2 audits de contrôle aléatoires (en phase de travaux et en fin de chantier) avec la rédaction de comptes-rendus (MA1)
- Création d'hibernaculum et mise en place de pierriers :
 - Accompagnement du prestataire par un écologue pour la création d'hibernaculum et rédaction d'un compte-rendu général, on estime à une journée nécessaire par secteurs impactés, soit 8 interventions

4 450,00 € HT

4 450,00 € HT

MC5 : Gestion adaptée des fossés									
<u>Espèces concernées :</u>	<ul style="list-style-type: none"> Gomphe à crochets (<i>Onychogomphus uncatatus</i>) 								
<u>Objectifs :</u>	<p>Les fossés constituent des habitats favorables à la chasse et à la reproduction du Gomphe à crochets.</p> <p>Les fossés existants ne vont pas être impactés par le site du projet mais une gestion de ceux-ci peut permettre le développement de certaines espèces présentes sur le site d'étude.</p> <p>Une gestion adaptée des fossés non impactés par le projet est donc proposée. L'objectif est ainsi de favoriser la présence de cette espèce par l'entretien de son habitat de vie et de reproduction.</p>								
<u>Protocoles :</u>	<p>Cette mesure sera mise en œuvre sur la partie Sud du site d'étude, là où ont été localisées l'espèce citée précédemment.</p> <p>L'entretien des fossés consiste en la réalisation de curage régulier, pour empêcher la fermeture du milieu.</p> <p>De plus, les fossés constituent des corridors de déplacement pour les Insectes. Il est donc nécessaire de s'assurer qu'il n'y a pas de rupture de connectivité.</p>								
<u>Planification :</u>	L'entretien des canaux sera réalisé régulièrement lors de la phase d'exploitation du projet .								
<u>Précautions particulières :</u>									
<u>Coûts :</u>	<table border="1"> <tbody> <tr> <td>MC5 : Gestion adaptée des fossés</td> <td>1 400,00 € HT</td> </tr> <tr> <td>– Rédaction d'une note technique concernant l'entretien des fossés et le maintien des continuités</td> <td>600,00 € HT</td> </tr> <tr> <td>– 1 journée d'accompagnement par un écologue lors de l'intervention et rédaction d'un compte-rendu 800.00 €HT</td> <td>800,00 € HT</td> </tr> <tr> <td>– Réalisation d'un suivi scientifique (MS1)</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>	MC5 : Gestion adaptée des fossés	1 400,00 € HT	– Rédaction d'une note technique concernant l'entretien des fossés et le maintien des continuités	600,00 € HT	– 1 journée d'accompagnement par un écologue lors de l'intervention et rédaction d'un compte-rendu 800.00 €HT	800,00 € HT	– Réalisation d'un suivi scientifique (MS1)	/
MC5 : Gestion adaptée des fossés	1 400,00 € HT								
– Rédaction d'une note technique concernant l'entretien des fossés et le maintien des continuités	600,00 € HT								
– 1 journée d'accompagnement par un écologue lors de l'intervention et rédaction d'un compte-rendu 800.00 €HT	800,00 € HT								
– Réalisation d'un suivi scientifique (MS1)	/								

Voici ci-dessous le tableau reprenant l'ensemble des mesures de compensation ainsi que les espèces concernées :

Mesures de compensation	
MC1 : Plantation d'arbustes et de haies	
<ul style="list-style-type: none"> • Oiseaux : Tarier pâtre (<i>Saxicola rubicola</i>), Gorgebleue à miroir (<i>Luscinia svecica</i>), Pouillot Fitis (<i>Phylloscopus trochilus</i>), Pouillot véloce (<i>Phylloscopus collybita</i>), cortège milieux ouverts • Mammifères : Hérisson d'Europe (<i>Erinaceus europaeus</i>) • Chiroptères • Insectes 	
MC2 : Aménagement et gestion de parcelles en faveur de la biodiversité	
MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides	<ul style="list-style-type: none"> • Habitats humides • Amphibiens : Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>) • Oiseaux : Cortège zones humides • Insectes : Gomphe à pinces (<i>Onychogomphus forcipatus</i>) • Reptiles • Mammifères dont chiroptères
MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts	<ul style="list-style-type: none"> • Habitat d'intérêt communautaire • Oiseaux : Tarier pâtre, Gorgebleue à miroir, cortège milieux ouverts • Reptiles : Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>), Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>). • Mammifères : Lapin de garenne (<i>Oryctolagus cuniculus</i>) • Amphibiens
MC2c : Restauration et gestion de boisement	<ul style="list-style-type: none"> • Oiseaux : Troglodyte mignon (<i>Troglodytes troglodytes</i>), Cortège milieux forestiers • Mammifères • Amphibiens • Insectes
MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens	
<ul style="list-style-type: none"> • Amphibiens : Grenouille rieuse (<i>Pelophylax ridibundus</i>) 	
MC 4 : Conception d'habitats favorables aux reptiles	
<ul style="list-style-type: none"> • Reptiles : Lézard vivipare (<i>Zootoca vivipara</i>), Couleuvre à collier (<i>Natrix natrix</i>). 	
MC5 : Gestion adapté des fossés	
<ul style="list-style-type: none"> • Insectes : Gomphe à pinces (<i>Onychogomphus forcipatus</i>) 	

Figure 31 : Tableau récapitulatif des mesures de compensation

10.2. Les mesures d'accompagnement (MA)

En complément des mesures d'évitement, de réduction et de compensation, nous proposons de mettre en place des mesures d'accompagnement de la maîtrise d'ouvrage et des entreprises intervenantes, puis de suivi, pour permettre la meilleure sauvegarde de l'environnement et de la biodiversité.

10.2.1. MA1 : Mise en place d'un suivi écologique en phase 1 - exploitation

Cette mesure concerne l'ensemble des milieux et des espèces.

Des audits auront lieu tout au long des travaux pour conseiller, surveiller et suivre le bon déroulement du projet. L'objectif est ainsi de limiter les impacts des travaux sur l'environnement.

Différentes actions seront mises en œuvre :

- Définition des emprises du projet,
- Affinage du calendrier d'intervention en fonction des enjeux écologiques,
- Vérification de l'absence d'espèces nicheuses dans les arbres à abattre,
- Définition des aires de stockages et de stationnement,
- Établissement d'un plan de gestion des déchets et d'un plan de circulation des engins de chantier,
- Etc...

Une sensibilisation des intervenants sur le chantier est également nécessaire en amont. Des échanges réguliers avec eux durant toute la phase d'exploitation du site sont recommandés.

Pour chaque secteur d'intervention (cela dépendra de la phase 1 - exploitation), un audit aura lieu au début de la phase d'exploitation, ainsi qu'un audit en cours de réalisation puis un audit une fois l'exploitation du site terminé.

Un compte rendu sera rédigé pour chaque audit et un rapport final sera fourni au maître d'ouvrage. Les rapports d'audit intermédiaires pourront également être fournis au maître d'ouvrage.

Les coûts associés à cette mesure sont présentés ci-dessous :

MA1 : Mise en place d'un suivi écologique en phase 1 – exploitation	12 700,00 € HT
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Préparation et animation d'une réunion de sensibilisation au Maître d'Ouvrage et aux prestataires :</i> <i>Les points suivants seront présentés :</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>Présentation du projet et de son emprise ;</i> ○ <i>Définition de l'aire de stockages et de stationnement ;</i> ○ <i>Établissement d'un plan de gestion des déchets ;</i> ○ <i>Établissement d'un plan de circulation des engins de chantier ;</i> ○ <i>MA1 : Mise en place d'un suivi écologique en phase 1 – exploitation ;</i> ○ <i>ME2a : Respect des emprises du chantier ;</i> ○ <i>ME2b : Mise en défens des zones sensibles ;</i> ○ <i>ME2c : Balisage des stations floristiques à enjeux ;</i> ○ <i>MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques ;</i> ○ <i>MR3 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux ;</i> ○ <i>MR4 : Adaptation des éclairages en phase de chantier ;</i> ○ <i>MR5 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes ;</i> 	2 500,00 € HT

<ul style="list-style-type: none"> ○ MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles ; ○ MC5 : Gestion adaptée des fossés. 	
- Étude et rédaction d'une note technique individuelle et adaptée pour chaque prestataire prenant en compte uniquement les mesures environnementales le concernant (pour 10 prestataires soit une base de 10 notes techniques)	4 500,00 € HT
- Réalisation d'audits avant/pendant/après travaux ou de contrôles aléatoires avec compte-rendu, sur une base de 15 audits (MR2, MR3, MR9 et MC5) (300 €/unité)	4 500,00 € HT
- Rapport final reprenant l'ensemble des actions menées dans le cadre de la MA1	1 200,00 € HT

10.2.2. MA2 : Conception d'habitats favorables aux espèces présentes sur l'ensemble des bassins de décantation

Cette mesure concerne l'ensemble des milieux et des espèces.

Cette mesure d'accompagnement a pour objectif de conseiller la maîtrise d'ouvrage ainsi que les entreprises intervenant sur le projet pour concevoir des ouvrages et/ou aménagements visant à préserver et favoriser la biodiversité sur le site.

Cette mesure peut comprendre :

- Le choix des essences dans l'aménagement du site ;
- La mise en place de pierriers sur l'aire d'étude à proximité des habitats favorables aux reptiles afin de renforcer les espèces et populations présentes ;
- L'aménagement de mare et/ou de bassin de rétention adaptés à la batrachofaune présente sur le site mais également à l'ensemble des petits mammifères et autres ;
- Etc...

Les coûts associés à cette mesure sont présentés ci-dessous :

MA2 : Conception d'habitats favorables aux espèces présentes sur le site	2 250,00 € HT
<ul style="list-style-type: none"> ○ Rédaction d'une note technique générale comprenant un ensemble de préconisations visant à concevoir des habitats favorables aux espèces présentes sur le site ainsi que des préconisations concernant leur gestion à long terme : <p>Les mesures concernées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ MC1 : Plantation d'arbustes et de haies ; ○ MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides ; ○ MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts ; ○ MC2c : Restauration et gestion de boisement ; ○ MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens ; ○ MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles ; ○ MC5 : Gestion adaptée des fossés. 	2 250,00 € HT

Voici ci-dessous le tableau reprenant **l'ensemble des mesures d'accompagnement** ainsi que les espèces concernées :

Mesures d'accompagnement
MA1 : Mise en place d'un suivi écologique en phase 1 - exploitation
▪ Ensemble des milieux et des espèces
MA2 : Conception d'habitats favorables aux espèces présentes sur l'ensemble des bassins de décantation
▪ Ensemble des milieux et des espèces
MA3 : Mise en place d'un plan de gestion écologique des mesures compensatoires
▪ Ensemble des milieux et des espèces

Figure 32 : Tableau récapitulatif des mesures d'accompagnement

10.3. Les mesures de suivi (MS)

Afin de s'assurer de la réalisation effective des mesures établies ci-dessus, de leur efficacité et de leur pertinence, un programme de suivi est proposé. Celui-ci visera à analyser les points mentionnés ci-dessous.

Un rapport détaillé sera établi à partir des observations faites sur place et en comparaison avec les effets attendus des mesures d'évitement, de réduction, et de compensation sur les habitats naturels et les espèces. Ce rapport sera transmis à la DREAL des Hauts-de-France.

Cette mission sera confiée à un prestataire écologue, compétent en la matière.

10.3.1. MS1 : Mise en place d'un suivi scientifique après travaux

L'objectif est d'effectuer un suivi de la reconquête des milieux pour l'ensemble des espèces faunistiques protégées sur l'ensemble du projet.

Un suivi annuel devra ainsi être réalisé sur un minimum de 3-5 ans. Ces suivis scientifiques pourront être renouvelés si besoin par l'autorité environnementale.

Chaque suivi sera composé de plusieurs visites pour tenir compte des différentes périodes propices à l'observation de chaque taxon. Le nombre d'espèces observées et leur localisation seront relevés.

Ce suivi donnera lieu à un compte rendu détaillé qui sera fourni chaque année au maître d'ouvrage.

Au bout de 5 ans, un dossier complet sera rédigé. Il présentera les résultats concernant l'état de la biodiversité du site suite aux travaux. L'efficacité des mesures ERC mises en œuvre sera évaluée.

Les coûts associés à cette mesure sont présentés ci-dessous :

<p>MS1 : Mise en place d'un suivi scientifique après travaux (suivi sur 5 ans)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Suivi scientifique des populations concernant les points suivants (hors des zones compensatoires) :</i> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>MR5 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes ;</i> ○ <i>MC1 : Plantation d'arbustes et de haies ;</i> ○ <i>MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides ;</i> ○ <i>MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts ;</i> ○ <i>MC2c : Restauration et gestion de boisement ;</i> ○ <i>MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens ;</i> ○ <i>MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles ;</i> ○ <i>MC5 : gestion adaptée des fossés.</i> <p><i>Nous préconisons les passages suivants :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Habitats naturels et flore : 2 passages/an</i> ▪ <i>Amphibiens et reptiles : 2 passages/an</i> ▪ <i>Mammifères (hors chiroptères) : 1 passage/an</i> ▪ <i>Chiroptères : 1 passage/an</i> ▪ <i>Entomofaune : 2 passages/an</i> ▪ <i>Avifaune : 2 passages/an</i> <p><i>Soit un total de 10 passages/an : 4 400 €/an</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Rédaction de comptes rendus annuels : 1 100 € HT/suivi</i> - <i>Rapport final au bout de 5 ans</i> 	<p>27 000,00 € HT</p> <p>20 400,00 € HT</p> <p>4 400,00 € HT</p> <p>2 200,00 € HT</p>
--	--

10.3.2. [MS2 : Entretien et suivi des ouvrages pour la faune](#)

Cette mesure concerne l'ensemble des espèces.

Un suivi des parcelles compensatoires sera réalisé sur plusieurs années (5-8 ans). Plusieurs passages seront effectués pour tenir compte des différentes périodes propices à l'observation de chaque taxon.

L'objectif est d'évaluer l'opérationnalité des aménagements et de la gestion mis en place sur ces parcelles.

Différents suivis seront ainsi réalisés annuellement :

- **Suivi des populations d'oiseaux et de mammifères utilisant les parcelles compensatoires ;**
 - Ce suivi prendra en compte le nombre et la localisation des individus observés.
- **Suivi de l'utilisation des habitats par les amphibiens ;**
 - Ce suivi prendra en compte le nombre et la localisation des individus observés.
- **Suivi de l'utilisation des habitats par les reptiles ;**
 - Ce suivi prendra en compte le nombre et la localisation des individus observés.
- **Suivi de l'évolution des population floristiques sur les parcelles compensatoires.**

Chaque suivi (au nombre de 7) donnera lieu à un compte rendu détaillé qui sera fourni au maître d'ouvrage. Au bout de 25 ans de suivi, un dossier final sera rendu.

10.3.3. Synthèse des coûts engendrés par les mesures présentées

Mesures d'évitement (ME)		2 150,00 € HT
ME1 : Réflexion sur l'impact de l'emplacement du projet		/
ME2 : Respect des emprises du projet et mise en défens des zones sensibles		2 150,00 € HT
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ME2a : Respect des emprises du chantier <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) - Ainsi que lors du suivi de chantier (prestation chiffrée dans la MA1) 		/
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ME2b : Mise en défens des zones sensibles <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) - L'ensemble des fournitures est à la charge du prestataire 		/
<ul style="list-style-type: none"> ➤ ME2c : Balisage des stations floristiques à enjeux <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) - 1 journée de terrain : 500 € HT - Matériel de balisage : 150 € HT - Rédaction d'un compte-rendu : 150 € HT 		800,00 € HT

Mesures de réduction (MR)		1 900,00 € HT
MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques MR2 : Conservation d'éléments à enjeu déterminant pour le maintien d'espèces protégées sur le site <ul style="list-style-type: none"> - Réunion préliminaire avec le Maître d'Ouvrage pour définir les secteurs à enjeux en fonction des plans définitifs et étude du planning d'intervention général avec un compte rendu : 1 300 € HT - Étude et rédaction d'une note technique pour chaque prestataire avec les préconisations environnementales adaptées (prestation chiffrée dans la MA1) 		1 300,00 € HT
MR3 (a, b, c et d) : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) 		/
MR4 : Limitation et adaptation de l'éclairage <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) 		/

<p>MR5 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) - 3 audits de contrôle aléatoires avec comptes-rendus (prestation chiffrée dans la MA1) - Rédaction d'une note technique pour limiter le développement de plantes exotiques envahissantes : 600 €HT- - Réalisation d'un suivi scientifique (prestation chiffrée dans la MS1) 	<p>600,00 € HT</p>
--	---------------------------

Mesures de compensation (MC)	77 600,00 € HT
<p>MC1 : Plantation d'arbustes et de haies</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique concernant le choix des espèces et de leur gestion (prestation chiffrée dans la MA2) - 1 journée d'accompagnement par un écologue lors de l'intervention et rédaction d'un compte-rendu : 800 € HT - Réalisation d'un suivi scientifique (prestation chiffrée dans la MS1) 	<p>800,00 € HT</p>
<p>MC2 : Aménagement et gestion de parcelles en faveur d la biodiversité</p>	<p>45 000,00 € HT</p>
<p>➤ MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides</p>	<p>20 000,00 € HT</p>
<p>➤ MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts</p>	<p>15 000,00 € HT</p>
<p>➤ MC2c : Restauration et gestion de boisement</p>	<p>10 000,00 € HT</p>
<p>MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique (prestation chiffrée dans la MA2) et d'un plan de gestion (prestation chiffrée dans la MA3) - Aménagement ou réaménagement d'un réseau de mares à amphibiens sur d'autres sites compensatoires (à définir avec le client) : de 10 000 à 25 000 € (en fonction des choix effectués avec le client ; d'un simple curage de mare existante à la création d'un second réseau de mare) - Débroussaillage et éclaircie de la végétation alentour : 1 200 €HT (forfait pour le débroussaillage autour d'un réseau de mare ou autour de mares existantes) - Rédaction d'un compte rendu sur la réalisation ou la réhabilitation d'un réseau de mare ou d'une mare existante et d'une note technique détaillant son entretien : 750 €HT (forfait pour ces dossiers pour un réseau de mare ou de mares existantes) - Réalisation d'un suivi scientifique (prestation chiffrée dans la MS1) 	<p>26 950,00 € HT</p>
<p>MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aspect technique abordé lors de la réunion de sensibilisation (prestation chiffrée dans la MA1) - Rédaction d'une note technique (prestation chiffrée dans la MA2) - Réalisation d'un suivi scientifique (prestation chiffrée dans la MS1) 	<p>4 450,00 € HT</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Maintien des lisières stratifiées : <ul style="list-style-type: none"> - 2 audits de contrôle aléatoires (en phase de travaux et en fin de chantier) avec la rédaction de comptes-rendus (prestation chiffrée dans la MA1) • Création d'hibernaculum et mise en place de pierriers : <ul style="list-style-type: none"> - Accompagnement du prestataire par un écologue pour la création d'hibernaculum et rédaction d'un compte-rendu général, on estime à une journée nécessaire par secteurs impactés, soit 8 interventions : 4 450 € HT (Matériel : pierres, souches...). 	
<p>MC5 : Gestion adaptée des fossés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'une note technique concernant l'entretien des canaux d'irrigation et le maintien des continuités : 600 € HT - 1 journée d'accompagnement par un écologue lors de l'intervention et rédaction d'un compte-rendu : 800 € HT - Réalisation d'un suivi scientifique (prestation chiffrée dans la MS1) 	1 400,00 € HT

Mesures d'accompagnement (MA)	18 450,00 € HT
<p>MA1 : Mise en place d'un suivi écologique en phase 1 - Exploitation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Préparation et animation d'une réunion de sensibilisation au Maître d'Ouvrage et aux prestataires : 2 500 € HT <p>Les points suivants seront présentés :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Présentation du projet et de ses emprises ; ○ Définition des aires de stockages et de stationnement ; ○ Établissement d'un plan de gestion des déchets ; ○ Établissement d'un plan de circulation des engins de chantier ; ○ MA1 : Mise en place d'un suivi écologique en phase chantier ; ○ ME2a : Respect des emprises du chantier ; ○ ME2b : Mise en défens des zones sensibles ; ○ ME2c : Balisage des stations floristiques à enjeux ; ○ MR1 : Adaptation du phasage des travaux à la biologie des espèces faunistiques ; ○ MR3 : Réduction de l'impact lié à la phase travaux sur la qualité des eaux ; ○ MR4 : Adaptation des éclairages en phase de chantier ; ○ MR5 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes ; ○ MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles ; ○ MC5 : Gestion adaptée des fossés. <ul style="list-style-type: none"> - Étude et rédaction d'une note technique individuelle et adaptée pour chaque prestataire prenant en compte uniquement les mesures environnementales le concernant (pour 10 prestataires soit une base de 10 notes techniques) : 4 500 € HT 	<p>2 500,00 € HT</p> <p>4 500,00 € HT</p>

<ul style="list-style-type: none"> - <i>Réalisation d'audits avant/pendant/après travaux ou de contrôles aléatoires avec compte-rendu, sur une base de 15 audits (MR4, MR5, MC4 et MC5) (300 €/unité)</i> - <i>Rapport final reprenant l'ensemble des actions menées dans le cadre de la MA1 :1 200 €HT</i> 	<p>4 500,00 € HT</p> <p>1 200,00 € HT</p>
<p>MA2 : Conception d'habitats favorables aux espèces présentes sur le site</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Rédaction d'une note technique générale comprenant un ensemble de préconisations visant à concevoir des habitats favorables aux espèces présentes sur le site ainsi que des préconisations concernant leur gestion à long terme : 2 250 €HT</i> <p>Les mesures concernées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>MC1 : Plantation d'arbustes et de haies ;</i> ○ <i>MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides ;</i> ○ <i>MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts ;</i> ○ <i>MC2c : Restauration et gestion de boisement ;</i> ○ <i>MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens ;</i> ○ <i>MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles ;</i> ○ <i>MC5 : Gestion adaptée des fossés.</i> 	<p>2 250,00 € HT</p>
<p>MA3 : Mise en place d'un plan de gestion écologique des parcelles compensatoires</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Rédaction d'un plan de gestion comprenant un ensemble de préconisations visant un entretien optimal des parcelles compensatoires et ainsi assurer la réussite des mesures. Une réflexion à l'échelle du projet sera menée complétée par 2 jours d'inventaire de terrain sur ces parcelles afin de mettre en place une gestion adaptée : 4 700 € HT</i> <p>Les mesures concernées sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ <i>MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides ;</i> ○ <i>MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts ;</i> ○ <i>MC2c : Restauration et gestion de boisement ;</i> ○ <i>MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens.</i> 	<p>4 700,00 € HT</p>

<p>Mesures de suivi (MS)</p>	<p>72 750,00 € HT</p>
<p>MS1 : Mise en place d'un suivi scientifique après travaux (suivi sur 5 ans)</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Suivi scientifique des populations concernant les points suivants (hors des zones compensatoires) :</i> ○ <i>MR5 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes ;</i> ○ <i>MC1 : Plantation d'arbustes et de haies ;</i> ○ <i>MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides ;</i> ○ <i>MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts ;</i> ○ <i>MC2c : Restauration et gestion de boisement ;</i> ○ <i>MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens ;</i> 	<p>20 400,00 € HT</p>

<ul style="list-style-type: none"> ○ MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles ; ○ MC5 : gestion adaptée des fossés. <p>Nous préconisons les passages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitats naturels et flore : 2 passages/an ▪ Amphibiens et reptiles : 2 passages/an ▪ Mammifères (hors chiroptères) : 1 passage/an ▪ Chiroptères : 1 passage/an ▪ Entomofaune : 2 passages/an ▪ Avifaune : 2 passages/an <p>Soit un total de 10 passages/an : 4 400 €/an, soit 22 000 € HT sur 5 ans</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction de comptes rendus annuels : 1 100 € HT/suivi, soit 4 400 € HT - Rapport final au bout de 5 ans : 2 200 € HT 	<p>4 400,00 € HT 2 200,00 € HT</p>
<p>MS2 : Suivi des parcelles compensatoires (suivi sur 25 ans)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi scientifique des populations concernant les points suivants : <ul style="list-style-type: none"> ○ MR5 : Limitation de la propagation des espèces envahissantes ; ○ MC1 : Plantation d'arbustes et de haies ; ○ MC2a : Création, restauration et gestion de zones humides ; ○ MC2b : Création, restauration et gestion de milieux ouverts ; ○ MC3c a : Restauration et gestion de boisement ; ○ MC3 : Restauration d'habitats favorables pour les amphibiens ; ○ MC4 : Conception d'habitats terrestres favorables aux reptiles ; ○ MC5 : Gestion adaptée des fossés. <p>Nous préconisons les passages suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Habitats naturels et flore : 2 passages/an ▪ Avifaune : 2 passages/an ▪ Amphibiens et reptiles : 3 passages/an ▪ Mammifères (hors chiroptères) : 1 passage/an ▪ Chiroptères : 2 passages/an ▪ Entomofaune : 2 passages/an <p>Soit un total de 12 passages/an : 4 800 €/an</p> <p>AU TOTAL : 7 Suivis réalisés sur 25 ans (N+1, N+3, N+5, N+10, N+15, N+20 et N+25) soit 33 600 € HT</p> <ul style="list-style-type: none"> - Rédaction d'un compte rendu par suivi : 1 350 €HT/suivi - Rapport intermédiaire au bout de 5 ans puis rapport final au bout de 25 ans 	<p>33 600,00 € HT</p> <p>9 450,00 € HT 2 700,00 € HT</p>

Figure 34 : Tableau de synthèse des coûts engendrés par les mesures présentées

11. Conclusion

Le projet de zone de stockage de matériaux terreux porte atteinte à des habitats naturels (friche nitrophile, milieux semi-arbustifs...) qui abritent des espèces animales protégées qui vont être impactées par le projet de façon directe ou indirecte.

Le projet entraîne une suppression restreinte d'habitats favorables aux espèces protégées au regard de ce qui est préservé localement, et a fortiori, au niveau régional.

La mortalité portée sur les espèces sera limitée au maximum grâce aux précautions prises pendant les travaux (période de travaux respectant la période de reproduction de la faune, balisage des zones sensibles...).

Des mesures seront prises afin de réduire les impacts occasionnés par le projet sur les espèces et leurs habitats (balisage et mise en défens, installation d'un filet temporaire spécifique pour la petite faune, période de travaux...). En outre, des mesures de compensation seront prises afin de reconstituer un contexte favorable aux espèces protégées : changement de pratiques culturales, réouverture partielle du milieu par débroussaillage d'espèces ligneuses, plantation d'une bande boisée...

Ainsi, le projet :

- permettra le maintien d'une superficie importante d'habitats favorables à la faune (au regard de la part détruite),
- engendrera à priori, un faible prélèvement d'individus sur les populations animales,
- ne devrait pas induire de modifications fonctionnelles du milieu propres à diminuer les populations et la qualité des espèces et des habitats d'espèces,
- prendra les mesures permettant de réduire et de compenser les impacts négatifs sur la faune, les portant à un niveau résiduel négligeable.

En conclusion, et en l'état actuel des connaissances, le projet devrait permettre de maintenir les espèces faunistiques protégées concernées dans un état de conservation favorable, dans la mesure où les mesures d'évitement, de réduction et de compensation détaillées plus haut seront respectées.

De plus, un arrêté ministériel a érigé en réserve de chasse les bassins de décantation situés sur le territoire de la commune de Bitry (60).

La mise en réserve a été prononcée à compter du 14 novembre 1984 et pour une durée d'au moins six années consécutives, renouvelables, par tacite reconduction pour des périodes successives de six années.

Jusqu'à présent, aucune demande n'a été formulée afin de mettre fin à cette réserve de chasse.

L'Entente Oise-Aisne souhaite qu'elle soit maintenue en rive droite de l'Aisne (commune de Bitry) et que la rive gauche soit également mise en réserve de chasse afin d'assurer une zone de quiétude pour la faune présente sur la totalité du site.

12. Annexe

12.1. Fiche Tarier Pâtre (*Saxicola rubicola*)

Description de la famille

Les Muscicapidés sont des passereaux de taille petite à moyenne (10 à 20 cm de longueur). Dans un premier temps, ils regroupaient principalement les gobemouches au sens large. Mais les recherches récentes ont montré qu'il fallait leur adjoindre certains taxons appartenant jusqu'alors aux Sylviidés, Turdidés et Timaliidés, ce qui a bouleversé la systématique de ces groupes insectivores. Tous nos petits Turdidés d'antan (Rougegorge, rougequeue, traquets et autres rossignols) sont devenus des Muscicapidés.

A présent, les Muscicapidés sont forts de 51 genres et 331 espèces, répartis sur l'Eurasie et l'Afrique.

Ce sont des insectivores à gros oeil et bec fin chassant leurs proies au sol ou au vol. La majorité des espèces requièrent arbres et buissons dans leur habitat. Du fait de leur régime insectivore, on compte parmi eux beaucoup de migrants.

Description - identification

Le Tarier pâtre était appelé auparavant Traquet pâtre. La nouvelle appellation peut être déroutante pour les "anciens". Le mâle adulte nuptial est d'identification facile de par son plumage tricolore, noir, blanc et roux. La tête est comme couverte d'un capuchon noir qui inclut l'œil noir et qui est souligné latéralement par deux larges bandes blanches formant demi-collier. Le bec fin est noir lui aussi. Le manteau, le dos et les couvertures alaires sont pratiquement noirs après usure des tectrices en fin de saison de reproduction. Plus tôt, ces dernières sont ourlées de chamois, ce qui éclaire le dessus. Du blanc est en général bien visible dans l'aile au niveau des couvertures moyennes internes. Le croupion et les sus-caudales sont très pâles, quelquefois blancs. Les rémiges et les rectrices sont noires avec des liserés chamois. La poitrine est roux-châtain clair, le roux se prolongeant latéralement sur les flancs. Le ventre et les sous-caudales sont blancs. Les pattes sont noirâtres. Les deux sous-espèces, *rubicola* et *hibernans* ne diffèrent pas significativement.

La femelle adulte ressemble au mâle, mais en beaucoup plus terne et avec le patron de plumage comme estompé. Le plumage est brun moyen dessus, roussâtre dessous. Sur la tête s'esquissent un sourcil et une réminiscence du demi-collier, blanchâtres tous les deux. La gorge est souvent tachetée de sombre. Le manteau est rayé de brun et de chamois. La tache blanche de l'aile est présente. Les parties inférieures sont roussâtres à l'exception des sous-caudales blanches. Le roux est plus marqué sur la poitrine. De légères stries sombres sont parfois visibles.

Le juvénile est inconfondable. Il ressemble à la femelle, mais son plumage est maculé dessus et dessous, caractère de muscicapidé. Les parties supérieures sont tachetées de crème roussâtre et les parties inférieures de brunâtre. Cette caractéristique disparaît assez rapidement par usure dans le courant de l'été.

Habitat

Le Tarier pâtre est un oiseau des milieux ouverts et semi-ouverts, cultivés ou non et pourvus d'un minimum d'éléments ligneux, mais pas trop.

La liste est donc longue des différents faciès habités par l'espèce du niveau de la mer jusqu'à près de 2 000 m dans les Alpes, landes, milieux littoraux, bordure des grands marais, tourbières, prairies, friches (militaires en particulier), espaces agricoles, milieux rudéraux, linéaires de voiries, etc. Ces milieux sont fréquentés en toutes saisons, excepté les habitats d'altitude dont les oiseaux descendent en plaine en hiver.

Comportement - traits de caractère

En bon sédentaire, le Tarier pâtre n'a pas besoin d'un vol rapide que ses ailes courtes et arrondies interdisent de toute façon. Dans ses déplacements locaux, il a un vol un peu bondissant, quelquefois papillonnant quand il survole son territoire. Il pratique volontiers le vol sur place pour inspecter son environnement et repérer ses proies. Comme chez tous les muscicapidés, les ailes ne battent pas en permanence mais par séquences, d'où le vol onduleux.

Alimentation - mode et régime

Le Tarier pâtre est presque exclusivement insectivore. Il capture toutes sortes d'invertébrés de taille petite à moyenne, surtout des insectes (coléoptères, diptères, lépidoptères, etc. mais également d'autres arthropodes (arachnides, myriapodes, crustacés terrestres, etc.), de petits mollusques, de petits vers, un petit lézard à l'occasion, etc.

Il chasse à l'affût depuis un poste dominant, arbuste, piquet, poteau, fil, tas de bois ou de cailloux, etc. Il chasse également en vol sur place avec retour au perchoir initial ou sur un autre.

La part végétale du régime est infime. Il consomme le cas échéant quelques petites graines et quelques baies comme celles des Rubus.

Reproduction - nidification

Le Tarier pâtre est monogame et territorial. La saison de reproduction s'étale de mars à août et commence tôt du fait de la sédentarité de l'espèce. D'avril à juillet, les couples ont le temps de mener à bien deux nichées successives, mais ce n'est pas le cas des oiseaux d'altitude ou de milieux plus froids.

La saison commence par la parade, c'est à dire la formation ou la reformation des couples, et cela dès le mois de mars voire plus tôt encore. Le mâle écarte ses rivaux de la voix et par une démonstration d'agressivité avec poursuite des intrus.

Pour attirer une femelle, il lance son chant bref et monotone, d'ordinaire depuis un perchoir élevé. Il peut aussi effectuer un bref vol nuptial jusqu'à une 20e de mètres de hauteur tout en donnant de la voix. Il peut également aborder une femelle en effectuant un vol surplace au-dessus d'elle en chantant ou l'approcher à terre en paradant.

La femelle bâtit son nid au sol ou à faible hauteur, sous une touffe herbacée ou au pied d'un petit buisson dense. Le nid est un amas volumineux mais sommaire d'herbes et de feuilles sèches ménageant une coupe interne garnie de poils, de laine de mouton, de plumes et autres éléments doux. Un petit tunnel dans la végétation en permet souvent l'accès. La femelle y dépose 5 à 6 œufs bleu pâle finement tachetés de brun-rouge. La femelle couve seule pendant 14-15 jours, puis s'occupe des jeunes dans les premiers jours. Par la suite, ils sont nourris au nid par les deux adultes pendant une 15e de jours et jusqu'à 4 ou 5 jours après l'envol. La femelle s'éloigne alors afin de construire un nid pour la nichée suivante, tandis que le mâle continue à nourrir les jeunes pendant 5 à 10 jours de plus. Ceci peut se répéter pour une troisième nichée éventuelle.

Menaces - protection

Le Tarier pâtre est une espèce commune, globalement non menacée. Elle peut l'être localement du fait des activités humaines.

L'espèce est intégralement protégée (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).



12.2. Fiche Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*)

Description de la famille

Les Muscicapidés sont des passereaux de taille petite à moyenne (10 à 20 cm de longueur). Dans un premier temps, ils regroupaient principalement les gobemouches au sens large. Mais les recherches récentes ont montré qu'il fallait leur adjoindre certains taxons appartenant jusqu'alors aux Sylviidés, Turdidés et Timaliidés, ce qui a bouleversé la systématique de ces groupes insectivores. Tous nos petits Turdidés d'antan (Rougegorge, rougequeue, traquets et autres rossignols) sont devenus des Muscicapidés.

A présent, les Muscicapidés sont forts de 51 genres et 331 espèces, répartis sur l'Eurasie et l'Afrique.

Ce sont des insectivores à gros œil et bec fin chassant leurs proies au sol ou au vol. La majorité des espèces requièrent arbres et buissons dans leur habitat. Du fait de leur régime insectivore, on compte parmi eux beaucoup de migrants.

Description - identification

La gorgebleue à miroir mâle adulte en été a les parties supérieures brunes. La queue arrondie est brun foncé avec la base rousse. Les parties inférieures présentent une belle bavette bleue avec un croissant roux à la base de la gorge. En dessous, la bavette bleue est bordée de trois bandes successives, noir, blanc et roux, en travers de la poitrine. Le bas de la poitrine et l'abdomen sont blancs. Les sous-caudales ont la base rousse.

La tête est brune, avec un très net sourcil blanc. Les yeux sont noirs. Le bec est noir avec la base inférieure jaune. Les pattes et les doigts sont gris-brun.

En plumage d'hiver, quelques plumes blanches envahissent la bavette bleue.

La femelle a la gorge et la poitrine blanchâtres, avec une bande de taches noires en travers du haut de la poitrine. Elle a également des "moustaches" noires. Quelques femelles adultes peuvent avoir du bleu et du roux sur le bas de la poitrine, mais la plupart n'en ont pas.

Le juvénile a le plumage brun tacheté, faisant un effet d'écaillés, mais il a la couleur rousse à la base de la queue, comme les adultes, juste un peu moins étendue.

Le jeune mâle a un peu de bleu sur les côtés de la gorge.

Habitat

La gorgebleue à miroir se reproduit dans la toundra avec des zones buissonneuses, dans les bosquets, les lisières de forêts humides, les zones arbustives sur les collines et les zones montagneuses, souvent près de l'eau. On peut aussi la trouver jusqu'à 2000 mètres d'altitude.

Elle hiverne dans les zones broussailleuses au bord de l'eau et dans les roselières.

Comportement - traits de caractère

La gorgebleue à miroir est insectivore. Elle se nourrit dans la végétation basse pour capturer des insectes.

Quand elle est sur le sol, elle retourne les feuilles et le sol pour exposer les petits invertébrés qui s'y cachent. Elle attrape aussi des insectes au vol. Elle court sur le sol comme une souris. Elle reste cachée, courant sous le couvert. Elle adopte souvent une attitude dressée et peut rester immobile pendant un moment.

Pendant la parade nuptiale, le mâle chante souvent tout en effectuant des vols de parade. Il déploie sa queue en éventail pour mettre en valeur ses plumes rouges.

Le mâle garde sa partenaire contre les autres mâles, autour de la période du début de la ponte. Il reste à moins d'un mètre d'elle, et la suit si elle quitte le nid. L'accouplement a lieu sous le couvert de la végétation.

Alimentation - mode et régime

La gorgebleue à miroir se nourrit principalement d'insectes, mais aussi de chenilles et de baies.

Reproduction - nidification

Le nid de la gorgebleue à miroir est situé sur le sol, caché dans un trou peu profond ou dans une touffe d'herbes.

Le nid est construit par la femelle avec des herbes, de l'écorce, des racines et de la mousse. Il est tapissé de matériaux doux.

La femelle dépose 4 à 7 œufs bleu pâle ou verts, tachetés de brun. L'incubation dure environ 13 à 15 jours, assurée par la femelle. Les poussins sont nidicoles. Les deux parents les nourrissent avec des insectes. Les jeunes quittent le nid au bout de 13 ou 14 jours. Si la femelle démarre une seconde ponte, le mâle s'occupera seul des jeunes de la première couvée.

Menaces - protection

L'espèce est classée en « Préoccupation mineure » (LC) sur la liste rouge UICN des oiseaux menacés de France métropolitaine, et elle est intégralement protégée au niveau national (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).. Elle est cependant considérée comme fragile par les experts, du fait qu'elle niche dans des zones humides menacées, que sa population est fragmentée, et fluctue plutôt à la baisse.



Parmi les dix sous-espèces connues de la Gorgebleue, deux seulement nichent dans notre pays : *Luscinia svecica namnetum* et *Luscinia svecica cyanecula*.

La présence de *namnetum* est endémique sur la plupart des zones côtières du rivage atlantique avec 10.000 couples répertoriés dans les années 2000, dont 2.700 à 3.000 couples nicheurs rien que dans les pays de la Loire ; au nord d'une ligne joignant le Mont Saint Michel à l'Isère, à l'exception de l'extrême est, on peut compter entre 3.000 et 5.000 couples de *cyanecula* selon les observations faites en 2007 et 2008. On ne connaît pas encore les raisons de cette séparation en deux territoires bien distincts. Les deux sous-espèces nichent cependant en sympatrie dans la baie du Mont Saint-Michel.

12.3. Fiche Bergeronnette grise (*Motacilla alba*)

Description de la famille

Les Motacillidés sont des passereaux de taille petite à moyenne (11 à 24 cm), à longue queue et à longues pattes à doigts munis de longs ongles. Leur plumage est le plus souvent discret et cryptique, brun et strié par exemple. Quelques espèces exhibent des couleurs plus voyantes comme du noir et du blanc, ou alors du jaune ou de l'orangé sur les parties inférieures.

A quelques rares exceptions, ce sont des oiseaux de milieux herbacés ouverts, souvent proches de l'eau. L'essentiel de leur activité est terrestre.

On les trouve sur tous les continents, mais ils sont en majorité de l'Ancien Monde.

Description - identification

La Bergeronnette grise est un oiseau anthropophile remarquable par sa silhouette (longue queue et ailes courtes) et ses couleurs. Elle fait partie de ce qu'on appelait autrefois vulgairement les hochequeues. En effet, comme chez ses consœurs, sa longue queue est agitée de mouvements verticaux fréquents. Son plumage est entièrement en noir et blanc et en nuances de gris. Il existe des variantes suivant les sous-espèces, mais qui n'empêchent pas l'identification. Nous décrivons ici la sous-espèce d'Europe de l'Ouest "alba". L'adulte nuptial a la tête noire et blanche (arrière de la calotte, nuque, arrière du cou, menton et gorge noirs, front et côtés de la tête et du cou blancs). Une bavette noire occupe la poitrine, en continuité avec le noir de la gorge. L'œil est sombre et le bec noir. Le manteau, le dos et les scapulaires sont gris-cendre uni. Les ailes sont contrastées. Les couvertures et les tertiaires noirâtres sont ourlées et terminées de blanc, ce qui crée deux barres claires au milieu de l'aile. La queue est noire et bordée extérieurement de blanc. Le ventre et les sous-caudales sont blancs. Les flancs sont lavés de gris moyen. Les pattes sont noires.

Le dimorphisme sexuel est limité. La femelle a le noir moins pur que celui du mâle et la limite entre le noir de la tête et le gris du manteau est floue.

Au moment de la mue post-nuptiale, la tête s'éclaircit beaucoup. L'étendue du noir se réduit et la gorge blanchit. L'oiseau sera ainsi tout l'hiver jusqu'à la mue suivante.

Le juvénile a le plumage beaucoup moins contrasté. Du gris sombre occupe partiellement les zones qui sont noires chez l'adulte.

Les 9 sous-espèces se distinguent surtout en plumage nuptial par une répartition différente du noir et du blanc sur la tête et la poitrine et par une importance plus ou moins grande du blanc dans l'aile. Le mâle de la sous-espèce "yarrellii" des îles Britanniques et d'Irlande a le manteau et le dos d'un noir brillant et les flancs gris de suie.

Habitat

La Bergeronnette grise occupe une large gamme d'habitats ouverts, qu'ils soient secs ou mieux, humides.

En effet, sans être vraiment liée à l'eau, elle se trouve souvent à proximité de celle-ci. La condition principale est que l'espace soit bien dégagé, avec un accès facile au sol où se passe l'essentiel de son activité. C'est pourquoi elle apprécie les milieux agricoles, les abords dégagés des plans d'eau, les pelouses urbaines, les terrains vagues industriels, la voirie, les décharges, etc. Une autre condition de sa présence en période de reproduction est qu'elle ait à sa disposition des sites pour sa nidification semi-cavernicole (anfractuosités diverses). Avant que l'Homme ne lui en procure en abondance, elle devait en trouver essentiellement le long du réseau hydrographique dans les berges érodées, d'où probablement sa relation à l'eau, et/ou dans le milieu rupestre.

En intersaison, on peut la trouver en tous milieux ouverts, jusque dans des endroits très désertiques à la faveur des cultures irriguées ou arrosées, des bassins de lagunages et autres oasis où elle peut trouver les insectes qui composent son régime.

Comportement - traits de caractère

Avec sa silhouette fine, sa longue queue agitée et sa tête noire et blanche, la Bergeronnette grise attire forcément l'attention dans le paysage urbain qu'elle fréquente systématiquement, surtout qu'elle n'est pas vraiment farouche.

Le mâle au printemps, chantant en évidence sur un toit ou tout autre perchoir élevé, se remarque bien.

C'est en plus un oiseau très sociable en dehors de la période de reproduction. On la voit volontiers en groupes dans les prairies ou les champs, surtout en période de migration lorsqu'elles se rassemblent pour migrer en troupes lâches, arpentant le sol où elle pratique la marche, la ponctuait de battements de queue. Ces groupes passent la nuit dans des dortoirs communs dans les ligneux ou plus rarement dans les roseaux avec la cousine printanière. Au printemps, elle forme des couples territoriaux qui défendent quelques arpents de terrain. Certaines bergeronnettes adoptent même des territoires alimentaires en hiver, surtout lorsque les ressources se raréfient.

La majorité des populations sont migratrices, mais à un degré qui varie suivant la latitude d'origine. Certaines le sont entièrement alors que d'autres dans le sud de l'aire peuvent être considérées comme sédentaires. Certaines bergeronnettes prennent le risque de manquer de nourriture à la mauvaise saison plutôt que d'entreprendre d'hasardeuses migrations.

Alimentation - mode et régime

La Bergeronnette grise est insectivore au sens large et se nourrit de toutes sortes de petits invertébrés dont la nature varie suivant l'endroit où elle se nourrit.

Les études ont montré que les diptères étaient toujours majoritaires dans son régime car souvent naturellement abondants. Viennent ensuite les coléoptères puis d'autres items. Elle use de trois méthodes pour s'alimenter. Tout en marchant, elle repère à vue les insectes au sol et les prélève. Elle peut faire de même à la surface de l'eau sur la végétation flottante. À d'autres moments, elle court ou vole rapidement vers ses proies qu'elle prend à terre ou à faible hauteur. Elle peut enfin capturer des insectes en plein vol et sait même en saisir à la surface de l'eau en pratiquant le vol stationnaire. En général, la Bergeronnette grise avale ses proies d'un seul coup, car ce sont en général des insectes de petite taille, mais elle peut frapper les plus grosses ou les plus dures sur une pierre ou au sol avant de les avaler. Il est classique de la voir se nourrir directement sur les détritiques d'un centre d'enfouissement des déchets qui attirent les mouches, ou alors sur un cadavre d'animal, un tas de compost, des lasses de mer ou tout autre amas de matière organique en décomposition pour les mêmes raisons.

Reproduction nidification

La saison de nidification de la Bergeronnette grise s'étale d'avril à juillet mais le calendrier varie suivant la latitude. Sous des ciels tempérés, les couples ont le temps de mener à bien deux nichées, voire trois, ce qui n'est pas le cas pour les plus nordiques. Le mâle établit d'abord son territoire en chantant depuis un perchoir exposé comme le faîte d'un toit, puis courtise une femelle. Plusieurs mâles peuvent se quereller avec force gesticulations pour la même femelle, mais c'est cette dernière qui a le dernier mot. Puis surviennent les accouplements au bout de quelques jours de vie commune.

La nidification suivra sans délai. La Bergeronnette grise fait son nid dans une anfractuosité et ce dans des contextes très variés. On peut dire que de ce point de vue, l'espèce est accommodante. Ce peut être, et c'est le cas le plus fréquent, dans un bâtiment, sous un toit, sur une poutre, dans une fissure, etc. Une simple cabane peut suffire si elle procure le site adéquat. Les ponts sont également très attractifs. Tout cela lui rappelle son milieu rupestre d'origine, toujours occupé par ailleurs en montagne ou alors en plaine le

long de certains cours d'eau encaissés ou dans les carrières. Les cas particuliers sont nombreux, dépôts de matériaux hétéroclites ou dépotoirs, sites de stockage de bois, embâcles naturels de cours d'eau, sites de compostage, etc. Le nid est parfois construit dans le nid d'une autre espèce ou dans sa structure. Les deux partenaires sont à l'œuvre, mais la femelle fait le plus gros du travail. Constitué d'éléments végétaux variés (brindilles, herbes, fibres diverses, radicelles, mousse), il est garni de poils, de laine et de plumes. La femelle pond cinq ou six œufs gris-bleu, tachetés de brun. L'incubation dure une quinzaine de jours, assurée majoritairement par la femelle. Les jeunes, couvés par la femelle durant les cinq premiers jours, sont nourris par les deux adultes. Ils quittent le nid au bout de deux semaines. Le couple se partage ensuite la fratrie qui sera encore sous sa dépendance une quinzaine de jours, mais la femelle peut entamer une seconde reproduction avant même que la première nichée soit émancipée.

Menaces - protection

La Bergeronnette grise est une espèce commune à très commune sur la majorité de son aire. Elle s'est très bien adaptée à un environnement humain. En conséquence, elle n'est pas considérée menacée.



L'espèce est intégralement protégée (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

12.4. Fiche Bergeronnette printanière (*Motacilla flava*)

Description de la famille

Les Motacillidés sont des passereaux de taille petite à moyenne (11 à 24 cm), à longue queue et à longues pattes à doigts munis de longs ongles. Leur plumage est le plus souvent discret et cryptique, brun et strié par exemple. Quelques espèces exhibent des couleurs plus voyantes comme du noir et du blanc, ou alors du jaune ou de l'orangé sur les parties inférieures.

A quelques rares exceptions, ce sont des oiseaux de milieux herbacés ouverts, souvent proches de l'eau. L'essentiel de leur activité est terrestre.

On les trouve sur tous les continents, mais ils sont en majorité de l'Ancien Monde.

Description - identification

La Bergeronnette printanière est une espèce très polymorphe, forte de 10 sous-espèces dans son aire vaste de l'Ancien monde. Morphologiquement, c'est une bergeronnette typique avec de longues pattes, des ailes à longues tertiaires et une assez longue queue bordée de blanc et agitée dans un plan vertical.

Le plumage du mâle adulte présente des constantes quelle que soit la sous-espèce, à savoir les parties supérieures vertes et les parties inférieures jaunes. C'est la tête qui présente des variations de couleurs selon les ssp., nettes chez les mâles nuptiaux, beaucoup moins chez les femelles. En effet chez cette espèce, les sexes diffèrent sensiblement. Nous insisterons sur la sous-espèce type "flava" à laquelle nous sommes le plus habitués. En revanche, nous ne ferons qu'évoquer les autres sous-espèces sans les détailler, ce serait trop fastidieux. Les images montrent les différents phénotypes mâles.

Le mâle adulte nuptial "flava" a le dessus et les côtés de la tête gris de cendre, le menton et la gorge jaune-renoncule. Un net sourcil blanc court du bec à la nuque. Un trait loreal noirâtre joint le bec à l'œil sombre souligné d'un arc blanc. Enfin, les couvertures auriculaires grises incluent une petite bande blanche. Les couvertures alaires et les tertiaires noirâtres sont largement bordées de clair. Bec et pattes sont noirs.

Le dimorphisme sexuel est assez important. La femelle adulte est comme un mâle très terne, aux couleurs délavées. Le manteau gris-brun est nuancé de vert. Les parties inférieures sont d'un jaune moins franc et moins régulier. La tête présente le même patron que celui du mâle, mais elle est gris-brun dessus et sur les côtés et blanchâtre à la gorge.

Le juvénile est sensiblement différent et peut questionner. Son plumage est complètement dépourvu de pigment caroténoïde et ne peut donc être ni jaune, ni vert comme chez l'adulte. Les parties supérieures sont très contrastées. Le manteau, d'un gris-brun-beige assez froid d'aspect un peu moucheté, contraste avec les couvertures et les tertiaires noirâtres, largement bordées de clair. La teinte du manteau diffuse un peu sur la poitrine. Les parties inférieures sont blanc-crème et plus ou moins lavées de chamois, en particulier sur les flancs. À la sortie du nid, un curieux dessin noirâtre entoure la gorge crème, incluant des moustaches et des arcs sous l'oreille, et formant sur le haut de la poitrine un collier pointant en V vers le bas. Les bords noirâtres de la calotte renforcent le sourcil.

Le mâle inter-nuptial ressemble à la femelle adulte tandis que cette dernière est encore plus terne en hiver. Très souvent, chez les deux sexes, des taches sombres peuvent apparaître sur la poitrine allant parfois jusqu'à former un collier irrégulier. Les plumages de transition ne sont pas faciles à analyser et peuvent poser problème.

Concernant les 9 autres sous-espèces, le plus simple pour se faire une idée est de regarder dans la galerie la sélection d'images illustrant le plumage des mâles nuptiaux de chacune d'elles. On y trouvera également des plumages intermédiaires résultant d'hybridations entre ssp.

En bref :

- ssp lutea : tête toute jaune,
- ssp flavissima : tête vert-jaune, sourcil jaune, du jaune sur l'oreille et gorge toute jaune,
- ssp type flava : tête gris-cendre, sourcil blanc, du blanc sur l'oreille, gorge jaune,
- ssp simillima : comme la précédente mais gris plus clair, joues et menton blancs,
- ssp thunbergi : calotte et nuque gris sombre, côtés noirs jusque sous l'oreille, gorge toute jaune,
- ssp iberiae : comme flava, mais gris plus sombre et gorge blanche,
- ssp cinereocapilla : rappelle thunbergi, mais tête moins sombre et gorge blanche,
- ssp pygmaea : rappelle cinereocapilla, mais limitée à l'Egypte,
- ssp feldegg : tête toute noire jusque sous l'oreille, gorge jaune vif,
- ssp leucocephala : tête blanchâtre, gorge jaune.

Habitat

La Bergeronnette printanière est un oiseau des milieux ouverts à semi-ouverts, volontiers humides, avec un accès au sol facile.

C'est ainsi qu'on la trouve en bordure des cours d'eau, des plans d'eau et des marais, dans les prairies humides, au nord dans les espaces ouverts et herbacés de la taïga, à l'est dans les milieux steppiques. Elle s'est bien adaptée aux espaces anthropisés. Elle niche régulièrement en cultures, particulièrement de céréales. Elle va se nourrir dans les prairies pâturées au contact des animaux. Elle y a l'accès au sol assuré par le pâturage et sa chasse aux insectes y est plus efficace. C'est avant tout un oiseau de plaine ou de moyenne montagne, mais localement, elle peut se cantonner plus haut, par exemple jusqu'à 2 500 m dans le Caucase.

En migration et en hivernage, les milieux fréquentés sont un peu les mêmes, espaces bien dégagés, avec quelques ligneux refuges, et un sol bien accessible.

Comportement - traits de caractère

Comme chez tous les Motacillidés, l'essentiel de l'activité de la printanière se passe au sol où ses grandes pattes lui permettent d'arpenter le terrain avec facilité.

Elle est grégaire la majeure partie de l'année. En migration, elle se déplace en troupes et elle aime la compagnie de ses congénères dans les zones d'hivernage. Bien que monogame et territoriale pour la reproduction, on peut observer des regroupements d'adultes nicheurs chassant ensemble dans les secteurs favorables.

Au printemps sur les lieux de reproduction, le mâle est fait pour se montrer. Son plumage jaune-renoncule qu'il exhibe ostensiblement est un bon argument dans la défense du territoire, qui vient épauler le chant pas vraiment impressionnant. En revanche, le plumage de la femelle est beaucoup plus discret car c'est à elle qu'incombe la protection du nid.

Alimentation - mode et régime

La Bergeronnette printanière est essentiellement insectivore. Elle recherche sa nourriture au sol en marchant activement dans les endroits dégagés ou même en eau peu profonde.

Ses proies peuvent ainsi être terrestres ou aquatiques, et sont en conséquence très variées. Les insectes prédominent, mais d'autres invertébrés comme les petits crustacés d'eau douce peuvent avoir leur importance à l'occasion. Elle apprécie les endroits où abondent les insectes, par exemple le bord des eaux quand émergent en nombre les imagos des insectes à larve aquatique. C'est aussi ce qui l'amène à fréquenter les pâtures où les bouses et autres déjections des herbivores domestiques attirent les insectes suceurs ou coprophages, diptères et coléoptères avant tout. De façon générale, les diptères sont particulièrement bien représentés dans le régime toute l'année. Très accessoirement, elle peut consommer de petites graines ou de petites baies suivant les saisons et les sites.

Les juvéniles sont exclusivement nourris d'invertébrés, insectes et leurs larves surtout, mais aussi petits crustacés.

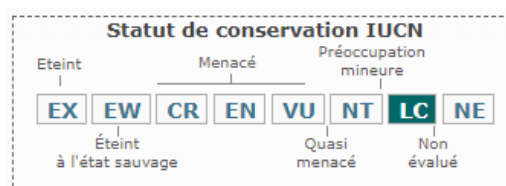
Reproduction - nidification

La saison de reproduction s'étend d'avril à août, la chronologie de la ponte variant suivant la latitude.

L'espèce est monogame et territoriale. Le nid est construit principalement par la femelle. C'est une coupe faite d'herbes et placée au sol ou très près du sol sous un abri végétal. Elle est tapissée intérieurement de poils et autres éléments fins. La ponte est de 4 à 6 œufs sombres, gris-beige à nuance olive, faiblement tachetés de brun roussâtre. L'incubation est assurée par les deux sexes, mais majoritairement par la femelle, pendant 11 à 14 jours. Puis les poussins sont nourris au nid par leurs parents pendant une période de durée équivalente. Après l'envol, les jeunes resteront encore dépendants des adultes un certain temps, mais la femelle pourra être accaparée rapidement par une seconde nidification le cas échéant. Les familles se retrouvent ensuite dans les espaces favorables. La Bergeronnette printanière fait partie des espèces dont les couvées peuvent être parasitées par le Coucou gris.

Menaces - protection

La Bergeronnette printanière fait partie des espèces communes, non classée menacée par BirdLife International. Son aire de répartition est grande et elle a su s'adapter à des milieux sous influence humaine, agricoles surtout, et en tirer profit.



Mais elle reste sensible à l'action humaine. Le déclin observé localement est lié à l'intensification ou au changement des pratiques agricoles, en particulier au drainage des zones humides et au retournement des prairies au profit des céréales. De plus, l'utilisation de pesticides en agriculture ne peut avoir qu'un impact négatif.

Comme l'espèce est migratrice, elle peut être confrontée aux conséquences des sécheresses chroniques qui sévissent dans les zones d'hivernage, particulièrement pour les oiseaux européens à la dégradation des conditions d'accueil des hivernants dans le Sahel.

L'espèce est intégralement protégée (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

12.5. Fiche Cygne tuberculé (*Cygnus olor*)

Description de la famille

Les Anatidés sont des oiseaux de taille moyenne à grande, occupant tous les continents, excepté l'Antarctique. La famille est forte de quelque 165 espèces.

Ils sont très liés à l'eau, majoritairement aux eaux douces. Leurs pattes courtes sont palmées, ce qui constitue une adaptation à la nage. Leur ailes, assez courtes et étroites pour leur poids, engendrent un vol battu rapide et énergique, autorisé par une forte musculature pectorale. Le long cou est tendu au vol. La forte densité corporelle facilite la plongée chez les espèces recherchant leur nourriture dans l'eau.

Les femelles reproductrices arrachent leur duvet ventral pour en garnir leur nid, sommaire par ailleurs. Le but est double, dégarnir la plaque incubatrice pour l'incubation et fournir un réceptacle anti-déperdition de chaleur pour la couvée quand la femelle s'absente.

Description - identification

Oiseau très connu. Couleur générale blanc neige. Bec orange-rouge. Tubercule noir caractéristique à la naissance du bec. Les sexes sont identiques, sauf au printemps : le tubercule est alors plus gros chez le mâle que chez la femelle. Juvéniles : leur plumage tire sur le gris, souvenez-vous de l'histoire du vilain petit canard.

Les juvéniles ont un plumage brun grisâtre, commençant à devenir blanc durant le premier hiver, mais quelques plumes restent grises jusqu'au second hiver. Les pattes sont noires, le bec est gris, les yeux sont bruns.

Les nouveaux-nés sont gris pâle avec le dessous blanc. Le bec est bleu-gris foncé, les pattes sont bleu-gris. Les nouveaux-nés en phase claire sont blancs avec les pattes gris clair/rose.

Les poussins pèsent 210 à 220 grammes à la naissance.

Le Cygne tuberculé a une audition et une vision aiguës.

Dans la nature, il vit une vingtaine d'années. En captivité, il peut vivre de 30 à 40 ans.

Habitat

À l'état sauvage ou en semi-liberté, le Cygne tuberculé a besoin d'un territoire assez vaste (1,5 à 4 hectares), qui peut inclure un petit lac ou un étang en entier. En hiver, il est commun sur les eaux maritimes. Il vit dans les baies bien abritées, les marais découverts, les lacs et les étangs, les cours d'eau et les zones côtières.

Comportement - traits de caractère

C'est un oiseau pas du tout timide. Il peut devenir agressif, surtout au moment de la nidification. Il a une démarche assez lourdaude et il se dandine. En hiver, le Cygne tuberculé se nourrit de jour, en plongeant sa tête dans l'eau avec le cou tendu, quand la profondeur dépasse 45 cm, afin d'aller chercher les végétaux aquatiques au fond. Les jeunes consomment la végétation coupée par les parents.

Il utilise des signes évidents pour communiquer avec ses postures. Durant la saison de nidification, le mâle se montre hautement territorial et agressif.

Dès qu'un intrus s'approche trop près du nid, animal ou humain, il adopte une attitude caractéristique, arrivant rapidement sur l'eau, cou et tête rejetés vers l'arrière comme un arc prêt à se détendre. Il forme aussi un arc avec les secondaires de ses ailes vers son dos. Il peut infliger un douloureux soufflet avec ses ailes, contrariant la rumeur populaire disant que les cygnes ne peuvent pas "mordre"...

Les jeunes cygnons en phase claire, blancs, sont parfois attaqués par leurs parents.

En revanche, les cygnes non nicheurs et les immatures sont grégaires toute l'année. Les couples dont la nidification a échoué, abandonnent leur territoire et rejoignent des groupes pour muer.

Quand il nage, le Cygne tuberculé positionne son cou en une courbe gracieuse, avec le bec pointé vers le bas, à l'opposé des autres cygnes et oies, qui gardent le cou bien droit et le bec levé.

Les cygnes qui vivent dans les zones froides migrent au sud pour l'hiver. Les sédentaires restent sur les aires de reproduction ou rejoignent des groupes qui hivernent. Parfois, ils se déplacent pour muer.

Alimentation - mode et régime

Le Cygne tuberculé se nourrit essentiellement de matières végétales. Il pâture dans les zones herbeuses et les prairies humides. Il ne dédaigne pas les mollusques ou les insectes aquatiques, capturés à l'aide de son bec capable de filtrer la vase au travers des lamelles.

Reproduction - nidification

Le couple de Cygnes tuberculés n'est pas uni pour la vie, contrairement à ce qui a souvent été dit.

Le mâle peut avoir jusqu'à quatre partenaires, ou même "divorcer" pour une autre. Il est en général uni au moins pour une saison.

Le nid, très gros, hors de l'eau, est construit par les deux parents, le mâle apportant les matériaux à la femelle (roseaux et herbes). Entre avril et mai, celle-ci dépose de 5 à 12 œufs, gris clair, vert clair ou bleu pâle/vert, de 115 x 75 mm pour 340 g. L'incubation dure environ 36 à 38 jours, essentiellement assurée par la femelle, le mâle surveillant le territoire. Il peut la remplacer quand elle se nourrit, et reprendre l'incubation si elle disparaît (mort ou maladie). Les naissances sont synchronisées sur une période de 26 heures. Les poussins vont à l'eau immédiatement après l'éclosion. Les jeunes sont élevés par les deux parents. La femelle couve les cygnons qui montent souvent sur le dos des adultes, et plus souvent sur la femelle. Les jeunes ont leur plumage complet à l'âge de 60 jours. Ils ne pourront voler qu'au bout de 4 ou 5 mois. Ils atteignent leur maturité sexuelle à l'âge de trois ans. Ils restent avec les parents jusqu'au printemps suivant, jusqu'à la période de reproduction.

Menaces - protection

Le Cygne tuberculé est menacé par la contamination due au plomb présent au fond des lacs et des étangs. Ses populations sont stables, et il se reproduit très bien en captivité ou semi-captivité.

L'espèce est intégralement protégée (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).



12.6. Fiche Pouillot fitis (*Phylloscopus trochilus*)

Description identification

Le Pouillot fitis est un oiseau un peu plus grand que le Pouillot véloce, mais surtout plus élancé et plus pâle. Les parties supérieures sont d'un brun clair nuancé d'olive. Les ailes et la queue sont plus sombres, mais les liserés clairs des plumes sont concolores aux couvertures. Les parties inférieures sont blanches, teintées de jaune à jaune olive surtout sur la poitrine et les flancs.

Voyons maintenant les critères d'identification spécifique de l'adulte de la sous-espèce nominale d'Europe moyenne (vs le véloce) :

- la projection primaire : le fitis a l'aile longue d'un migrateur au long cours. La pointe des primaires dépasse nettement plus des tertiaires que chez le véloce.
- la couleur des pattes : elle est assez variable, jaunâtre, rougeâtre, brun clair, avec le pied d'une teinte plus marquée, mais jamais brun sombre à noirâtre comme chez le véloce.
- la tête : un net et long sourcil jaune pâle, parfois jaune en avant et blanc en arrière, surligne l'œil. Sa netteté rend le cercle oculaire pâle moins visible que chez le véloce. Le bec est long et teinté de jaune le long de la commissure (fin et sombre chez le véloce). Enfin, les couvertures auriculaires sont beiges (brunes chez le véloce).

Le juvénile se caractérise par un plumage beaucoup plus jaune qui le fait ressembler par exemple à une Hypolaïs polyglotte. La voix et la silhouette sont différentes. L'hypolaïs hérissé souvent les plumes de la calotte et a les lores clairs tandis que le fitis a un net trait loreal sombre.

Les adultes de la ssp *acredula* d'Europe du Nord sont plus pâles, plus brun-gris sur les parties supérieures, avec un jaune plus discret à la tête et sur la poitrine.

Enfin les adultes de la ssp *yakutensis* de Sibérie centrale et orientale ont un dessus brun gris dépourvu d'olive (excepté sur les liserés des rémiges) et un dessous blanc, nuancé de grisâtre sur la poitrine. Le jaune se limite aux couvertures sous-alaires et n'est donc pas visible. Le sourcil très prononcé est blanc.

Habitat

En période de reproduction, le Pouillot fitis n'est pas un forestier comme son cousin véloce peut l'être.

En climat tempéré, il recherche les broussailles arbustives des clairières et régénérations forestières, les landes, les pentes broussailleuses sèches ou au contraire les boisements frais, la saulaie, l'aulnaie-frênaie, les peupleraies claires. Les grands jardins et vergers mal entretenus, les haies, les remblais de chemin de fer, les anciennes carrières, etc. lui conviennent aussi. La nature du sol importe peu, c'est l'aspect de la végétation qui compte. Dans le nord, il habite les facies à feuilles caduques et mixtes dans lesquels prédominent les bouleaux, les formations mixtes à bouleaux, saules et pins de la toundra arctique, des marais et tourbières.

En hivernage, il fréquente toutes sortes de milieux arborés, particulièrement la savane à acacias.

Comportement - traits de caractère

Le Pouillot fitis est un grand migrateur qui passe l'hiver boréal en Afrique, très majoritairement au sud du Sahara, y compris les oiseaux de l'extrême orient russe dont la distance à parcourir peut dépasser 12 000 km, soit 24 000 km aller-retour, à parcourir par étapes de plus de 200 km.

C'est phénoménal pour un oiseau de 8 grammes !

Le fitis mérite bien son nom générique de *Phylloscopus* car il passe son temps à virevolter dans les broussailles, à inspecter les feuillages pour y dénicher ses proies, au besoin à faire un vol sur place de reconnaissance, et cela sans beaucoup de pauses. Il descend rarement au sol.

Alimentation - mode et régime

Le Pouillot fitis se nourrit préférentiellement d'insectes, de leurs œufs et de leurs larves et le spectre des proies est très large.

Il peut s'étendre à d'autres invertébrés comme les petits mollusques. Il chasse dans le feuillage, la canopée des arbustes, plus bas par mauvais temps et même au sol si nécessaire. Les jeunes sont nourris surtout de larves diverses et les pucerons, souvent nombreux, peuvent être prélevés en grand nombre. En été après la reproduction, il se tourne comme les fauvettes vers les petits fruits qui arrivent à maturité, en particulier ceux des Rubus, des groseillers sauvages, puis des bourdaines, des sureaux, etc.



Reproduction - nidification

Elle se déroule d'avril à juillet, échelonnée suivant la latitude. En Europe tempérée, les oiseaux arrivent essentiellement à partir de début avril.

Les mâles se cantonnent et cherchent par leur chant à attirer une femelle. Leur territorialité est assez agressive. L'appariement coïncide avec l'arrivée de la femelle sur le territoire. Il se traduit par une gestuation du mâle devant sa partenaire, mouvements d'ailes surtout. La construction du nid intervient sans tarder. Elle revient à la femelle aidée du mâle pour l'apport de matériaux. Ce nid est typique des pouillots, nid en boule avec accès latéral, bien caché au sol dans une touffe herbacée ou arbustive. Il est fait de tiges sèches de plantes herbacées, de feuilles, de mousse, et la coupe est garnie de crin végétal, de poils et de plumes. La ponte compte 4 à 8 œufs blanc crème sobrement tachés de chamois surtout au gros bout. L'incubation par la femelle dure 12 à 14 jours et le séjour au nid des jeunes une 15e de jours. Les parents poursuivent leurs soins hors du nid pendant encore une 15e de jours. La reproduction demande donc un investissement d'environ 2 mois. Les mâles sont fréquemment polygames. Les secondes pontes sont rares et dès juillet se produit la dispersion post-nuptiale.

Menaces - protection

Le Pouillot fitis est une espèce commune, non menacée, même si un déclin modéré est avéré en Europe depuis les années 80. A l'inverse, il est noté en expansion vers le nord en Russie, peut-être à la suite du réchauffement du climat.

L'espèce est affectée par les conditions de sécheresse qui sévissent dans ses quartiers d'hiver et par les pertes d'habitat dus à l'action humaine dans ses zones de reproduction.

L'espèce est intégralement protégée (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

12.7. Fiche Pouillot véloce (*Phylloscopus collybita*)

Description identification

Comme la majorité des membres du genre *Phylloscopus*, le Pouillot véloce est un tout petit passereau. Il fait 11-12 cm de longueur pour un poids de moins de 10 g en moyenne (6 à 11,5 suivant l'embonpoint). Son plumage brun-verdâtre est fait pour passer inaperçu dans la végétation qu'il ne quitte que rarement. Il passerait volontiers inaperçu sans son cri, un "huit" interrogatif, qu'il débite à tout bout de champ et qui permet de le repérer facilement.

Les deux sexes sont semblables. Dans la sous-espèce type d'Europe de l'Ouest, les parties supérieures (corps et couvertures alaires) sont d'un brun olive terne. Les ailes et la queue sont brun sombre avec toutes les plumes (rémiges et rectrices) finement liserées de jaune verdâtre, ce qui rehausse un peu la livrée. Les parties inférieures sont chamois clair et striées de flammèches grisâtres et jaunâtres de façon plus ou moins visibles selon les conditions de lumière. La teinte jaune est souvent évidente au niveau du poignet de l'aile. Les sous-caudales sont blanches. La tête paraît volumineuse par rapport au corps. La calotte est de la couleur du manteau, mais plus sombre et un peu plus brune. Elle est soulignée par un sourcil discret et assez mal défini (beaucoup moins net que celui du fitis), chamois clair parfois teinté de jaune. L'oeil sombre est entouré d'un net cercle oculaire blanc qui domine nettement sur le sourcil. Ce cercle oculaire est interrompu en avant par un petit trait loreal sombre qui va de l'oeil au bec et en arrière par une petite tache sombre post-oculaire. Les couvertures auriculaires (joues) sont chamois et contrastent avec la gorge plus claire. Le bec est très fin, brun sombre à noir, parfois jaune à la commissure. Les pattes sont brun sombre à noir avec les ongles sombres. Les adultes subissent une mue estivale complète qui donne lieu à des plumages déroutants pour le novice.

Le juvénile se caractérise à son plumage neuf, plus chaud que celui de l'adulte. Les parties inférieures sont nettement chamois et lavées de jaunâtre de façon discrète, avec un peu de roussâtre à la gorge et à la poitrine. Ses rectrices sont pointues à leur extrémité.

6 sous-espèces sont décrites qui diffèrent par le plumage et par la voix. Il existe une variation clinale d'ouest en est qui aboutit en Russie à des oiseaux au plumage plus froid, plus gris-brun, moins olive, un sourcil plus marqué, des dessous plus pâles (sous-espèce *tristis* appelée pouillot de Sibérie). Cri et chant sont également sensiblement différents.

Habitat

Le Pouillot véloce est une espèce forestière, mais qui délaisse les stades âgés de la futaie, trop sombres, au profit des stades plus jeunes et/ou plus clairs.

C'est la raison pour laquelle on le trouvera communément sur les lisières, le long des routes et autres cheminements forestiers, dans les clairières, les chablis, le taillis. Sa souplesse écologique l'amène à fréquenter de nombreux autres habitats tels que les parcs et grands jardins, les belles haies et les bosquets, les boisements humides à aulnes et saules, la périphérie des plans d'eau et marais, à l'extérieur de la roselière qu'il fréquente sur la marge pour chasser les insectes, etc.

C'est un oiseau lié aux feuillus, mais dans les massifs montagneux tels que les Alpes ou le Caucase, il occupe également des facies mixtes à chênes et conifères jusqu'à 2000 m d'altitude.

Comportement - traits de caractère

Comme le nom de genre latin "Phylloscopus" le suggère, les pouillots sont des "scruteurs de feuillage".

C'est bien ce que fait le véloce qui passe son temps à inspecter les branchages des ligneux pour y débusquer ses proies. L'oiseau présente chaque fois qu'il est ainsi actif des battements nerveux de la queue qui le caractérisent bien.

Le compteur d'écus est un de nos oiseaux les plus communs, et comme il n'est pas farouche et donne souvent de la voix, il est facile à observer.

Contrairement au fitis qui est un migrateur transsaharien exclusif, le Pouillot véloce est un migrateur partiel. On assiste à un glissement de la population vers le sud à l'automne, les oiseaux du nord de l'Europe étant les plus migrateurs tandis que ceux du sud sont plus ou moins sédentaires. En France, il est commun dans le sud en hiver, mais présent à l'unité seulement dans le nord pour des raisons climatiques.

Alimentation - mode et régime

Le Pouillot véloce est majoritairement insectivore. Il se nourrit surtout d'insectes divers et de leurs larves, mais également en petit nombre d'araignées, mollusques et autres items glanés dans le feuillage aux différents niveaux de la végétation ligneuse.

En été, il consomme également quelques baies et graines, mais pour une part minime. Les jeunes sont nourris exclusivement d'insectes, souvent de pucerons les premiers jours car ils sont de petite taille et abondants. La part des larves, plus tendres, est aussi plus importante dans leur régime.

Reproduction nidification

On s'attendrait à une nidification arboricole de la part des pouillots, très arboricoles eux-mêmes.

Il n'en est rien. Les pouillots nichent au sol. Leur nid est un nid en boule avec orifice d'entrée latéral, bien caché sous une touffe herbacée ou dans la litière de feuilles.

Celui du Pouillot véloce est fait surtout d'herbes sèches entrelacées et de feuilles mortes. On peut y trouver aussi un peu de mousse, des plumes... La coupe interne est tapissée de plumes. La femelle pond en moyenne 5 ou 6 œufs blancs tachetés de brun qu'elle couvera seule pendant 13-15 jours. A elle revient ensuite l'essentiel du nourrissage des jeunes, le mâle ne l'aidant que pour 1/5^e de l'activité environ. La fréquence des nourrissages est importante et on a calculé jusqu'à 470 becquées par jour ! Le séjour au nid est d'une quinzaine de jours, après quoi les jeunes resteront encore une autre 15^e de jours avec les adultes avant de s'émanciper. Le succès reproducteur est souvent bon, ce qui prouve l'efficacité de ce type de nidification. La faible participation du mâle au nourrissage peut être un indice de polygamie, suspectée chez cette espèce.

Menaces - protection

L'espèce n'est pas menacée. Elle est commune à très commune. La densité peut atteindre 200 couples/km² en Europe centrale et orientale. Les fluctuations de population observées dans l'aire de nidification peuvent très bien avoir leur origine dans les conditions d'hivernage au Sahel, marquées par des sécheresses à répétition.



L'espèce est intégralement protégée (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

12.8. Fiche Rousserolle verderolle (*Acrocephalus palustris*)

Description de la famille

La famille des Acrocéphalidés est forte de 7 genres et 62 espèces de l'Ancien Monde, dont plusieurs éteintes. Les oiseaux ont un aspect de "fauvette" avec un profil fuyant et un long bec fin et droit d'insectivore. Un trait sombre barre souvent l'oeil. Leur plumage est discret, dans les bruns ou olive et les sexes sont semblables. La queue est souvent étagée, cunéiforme. Les pattes, robustes, sont adaptées à la préhension des grosses tiges de leur habitat humide ou des branches de ligneux.

Ce sont des insectivores au sens large. Les proies sont prélevées dans la végétation.

La majorité des espèces sont monogames et le couple se partage les tâches afférentes à la reproduction jusqu'à l'émancipation des jeunes.

Description identification

La Rousserolle verderolle est une cousine de la commune Rousserolle effarvatte dont elle est très proche d'aspect. La distinction visuelle est loin d'être évidente. Le critère "chant" est le plus fiable. L'habitat est aussi un bon indice.

Comparée à l'effarvatte, la Rousserolle verderolle adulte est légèrement plus corpulente. Son plumage est plus pâle, moins "chaud", dépourvu de la nuance rousse, en particulier au croupion, qui caractérise l'effarvatte. Le dessous du corps est lavé de chamois clair à la poitrine et sur les flancs. Ses pattes sont d'un rose brunâtre assez clair et les ongles sont pâles. Le bec est légèrement plus court et le front moins fuyant, ce qui lui donne un profil moins "pointu", moins acrocéphale, impression accentuée par l'avant de la calotte qui se hérissé plus nettement pendant le chant.

Les juvéniles sont très semblables dans les deux espèces et ne sont vraiment déterminables qu'en main.

Habitat

La Rousserolle verderolle occupe la végétation herbacée élevée parsemée de buissons qui pousse le long du réseau hydrographique et en marge des plans d'eau et marais, et constituée de grands héliophytes.

Ces formations élevées peuvent être assimilées à la mégaphorbiée. La plante dominante est souvent l'ortie, plus fréquemment la reine des prés en altitude. S'y trouvent aussi phragmites, ombellifères (angéliques, berces), cirses et chardons, épilobes, eupatoires et autres plantes à grosse tige. Classiquement, le nid est construit dans une touffe d'une herbacée à tiges favorables comme la reine des prés, la filipendule. La phragmitaie, habitat de l'effarvatte, n'est occupée que marginalement, mais les deux espèces se côtoient souvent. Les buissons servent de postes de chant et de défense territoriale, mais aussi de refuge pour les jeunes à la sortie du nid.

Comportement - traits de caractère

La verderolle mène une vie cachée dans la végétation herbacée dense qu'elle occupe et s'il n'y avait ses émissions vocales, elle passerait inaperçue.

Mais quand on la sait présente et qu'elle reste silencieuse, on peut suivre ses déplacements en voyant bouger les tiges. En effet, elle partage avec l'effarvatte le même mode de déplacement dans la végétation herbacée. Elle saute ou vole d'une tige à l'autre en s'y agrippant latéralement de ses pattes griffues, ce qui provoque le balancement des tiges. Elle chasse à vue les insectes posés. Le mâle chante perché sur une tige

ou dans un buisson, à la fois pour défendre son territoire et y attirer une femelle. Une fois apparié, il suit la femelle dans ses déplacements tout en chantant, lui abandonnant le travail de la nidification.

En cas de dérangement, par exemple quand on pénètre sur le territoire, on entend ses "tac" d'inquiétude qu'elle répète tant que le danger potentiel persiste.

Alimentation - mode et régime

La Rousserolle verderolle est insectivore. Le spectre alimentaire est large et calqué sur les ressources du lieu à un moment donné.

En tête viennent les insectes et leurs larves. Les diptères floricoles comme les syrphes constituent une part importante de son régime en période de reproduction. Les chenilles de papillons ou de tenthrèdes sont aussi recherchées. Elle sait profiter des ressources imprévisibles, par exemple d'une invasion de pucerons ou d'une attaque de chenilles. Les araignées sont assez fréquemment capturées. Il lui arrive de faire de petites pelotes pour rejeter pas la bouche des items trop gros ou indigestes. On peut ainsi trouver des coquilles de petits gastéropodes, mais cela reste anecdotique.

Reproduction - nidification

La verderolle est un migrateur tardif, étant donné l'éloignement des zones d'hivernage. Elle n'est de retour d'Afrique qu'en mai et même début juin en altitude.

Le mâle arrive en premier et se choisit un territoire sur lequel il cherche à attirer une femelle par son chant. Une fois le couple formé, la femelle confectionne sans tarder un nid d'herbes sèches, assez lâche comparé à celui de l'effarvate, qu'elle accroche à mi-hauteur de tiges herbacées. La coupe, tapissée de radicelles, reçoit 4 à 5 œufs bleu-vert tachetés de brun, couvés dès la ponte complète par les deux partenaires pendant 10 à 14 jours. Les jeunes quittent le nid à l'âge de 10-11 jours. À ce moment la famille se scinde en deux, chacun des parents prenant en charge une partie de la fratrie jusqu'à l'émancipation.

Une première couvée perdue est remplacée. Les secondes pontes sont rares mais elles existent. Elles se produisent les bonnes années lorsque le milieu le permet.

Le départ post-nuptial est précoce et se produit dès le mois d'août. Seule une minorité de la population est encore présente en septembre. En effet, la route est longue jusqu'aux zones d'hivernage du sud-est africain et demande du temps.

Menaces - protection

Habitant les milieux incultes bordant des linéaires de cours d'eau ou de voirie, des berges d'étangs ou des cultures, la Rousserolle verderolle est très sensible aux atteintes à son habitat du fait de l'homme, fauche intempestive, épandage d'herbicides, piétinement, quand ce n'est pas destruction pure et simple. Une sage mesure de protection, qui concernerait aussi d'autres espèces serait la généralisation des bandes refuges enherbées incultes, à fauche tardive ou occasionnelle, comme zones tampons autour des aires où s'exerce une activité humaine, tout particulièrement agricole.

Les changements climatiques en cours ont forcément un impact négatif sur les habitats de la verderolle. Une pluviométrie diminuée entraîne un moindre développement de la végétation herbacée haute qui devient moins favorable à la nidification. Parallèlement, une végétation ligneuse défavorable à l'espèce envahit les sols qui perdent de leur hydromorphie.



L'espèce est intégralement protégée (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).

12.9. Fiche Troglodyte mignon (*Troglodytes troglodytes*)

Description de la famille

À une exception près, celle de notre Troglodyte mignon *Troglodytes troglodytes*, les Troglodytidés sont endémiques du continent américain. Ce sont des passereaux insectivores de petite taille. Leur plumage, dans des tons de gris et de brun, est discret. Ils possèdent un bec long et fin, et souvent curviligne. Les ailes sont courtes et arrondies et la queue est de longueur variable, de très courte à longue et graduée. L'habitat comporte toujours des ligneux, en milieu humide comme en milieu sec, ou alors c'est un habitat rupestre.

Description - identification

Le Troglodyte mignon est un des plus petits passereaux du vieux continent. Il mesure moins de 10 cm de longueur et ne pèse que 8 g environ. La longueur de sa main est inférieure à 5 cm. Sa silhouette est très typique. Le corps rondet porte une tête massive prolongée par un long bec fin et légèrement courbe. Une très courte queue (3,5 cm) est le plus souvent tenue relevée. Les ailes courtes et arrondies battent très rapidement. De fortes pattes roses, toutes proportions gardées, agrippent fermement le support. Mâle et femelle sont identiques d'aspect. Le dessus est d'un brun assez chaud, nuancé par endroits de marron, particulièrement sur la queue et les sus-caudales. Un long sourcil clair surmonte l'œil sombre. Les rémiges et les rectrices apparaissent nettement barrées de brun sombre. Le dessous est beige-chamois avec les flancs eux aussi nettement barrés. Le juvénile ne se distingue des adultes que par des détails infimes de plumage invisibles sur le terrain. Aucune confusion avec une autre espèce n'est possible.

Habitat

Le Troglodyte mignon est avant tout une espèce forestière affectionnant les faciès humides des forêts feuillues et mixtes dont il fréquente la strate inférieure.

Ses mœurs exigent un sous-bois dense et riche, mais aussi avec un accès facile au sol. Il est particulièrement fréquent en ripisylve le long des réseaux hydrographiques et c'est probablement dans ce milieu qu'il atteint son optimum écologique. Mais sa plasticité fait qu'on le trouve également dans bien d'autres milieux comme les formations ligneuses en bordure des plans d'eau ou dans les marais, le bocage ou encore des endroits où l'empreinte de l'homme se fait nettement sentir comme les parcs et jardins, y compris en ville. Sur les îles, il se contente de formations plus basses. Au Maghreb, on le trouve au-dessus de 1 200 m à la faveur des fonds de vallées. Il monte à plus de 4 500 m dans l'Himalaya. Les migrateurs recherchent les mêmes milieux dans les zones d'hivernage.

Comportement - traits de caractère

Le nom de genre *Troglodytes* vient du mode de nidification. Par exemple, le Troglodyte mignon construit un nid en boule avec un orifice latéral, très typique.

Comme le nid est souvent adossé à une paroi rocheuse ou à un mur, il évoque un habitat troglodytique. Cet oiseau est souvent appelé roitelet à la campagne, à tort évidemment car les roitelets sont des oiseaux bien différents.

Nullement complexé par sa taille minuscule, le Troglodyte mignon est un oiseau pétulant et furtif, sans cesse en mouvement, qui aime donner de la voix. Et heureusement pour l'observateur car il apprécie les

fouillis denses où, sans cela, il passerait facilement inaperçu. En effet, c'est un fouineur qui passe la majorité de son temps au sol ou très près du sol, à explorer la litière, les berges et les embâcles des cours d'eau, les tas de branchages, les stères de bois, pour y débusquer les arthropodes dont il se nourrit. Dans nos jardins, on peut le voir explorer les massifs denses, la base des murets, les tas de compost, tous les endroits un peu incultes où le sol est couvert d'éléments végétaux morts qui sont autant de cachettes à insectes. En climat tempéré, on peut l'observer toute l'année sur son territoire.

Alimentation - mode et régime

Le Troglodyte mignon a un régime insectivore toute l'année. Il se nourrit surtout d'arthropodes, insectes divers et leurs larves, araignées,... Il s'attaque également à l'occasion à de mini-vertébrés tels que les alevins de poissons ou les têtards d'amphibiens.

Reproduction nidification

Dès le début du printemps, le mâle s'active à la construction de plusieurs nids disposés à des endroits stratégiques de son territoire. La composition du nid varie un peu suivant les conditions locales, mais globalement, deux éléments y dominent, la mousse et les feuilles mortes, associées à quelques brindilles. Il a la forme d'une boule plus large et surtout plus profonde que haute et présente un orifice d'entrée latéral, adapté à la taille de l'oiseau, dans sa partie supérieure. L'orifice est légèrement tourné vers le bas et protégé par un petit surplomb.

La chambre interne, qui fait 6 cm de diamètre environ, est tapissée d'éléments doux. Le nid est solidaire de son support. Il est souvent accroché dans le lierre le long d'un mur, d'un rocher, d'un tronc, ou alors dans un entrelac de racines d'une berge érodée de cours d'eau ou d'une souche d'arbre déraciné par le vent, ou encore dans une anfractuosité de rocher. Un tas de branchage ou un stère de bois peut faire l'affaire. Des situations insolites peuvent se présenter, comme un nid construit sur un nid d'Hirondelle rustique à l'intérieur d'une écurie ou d'une grange et coincé sous le plafond.

C'est à la femelle que revient le choix du nid dans lequel elle pondra. La ponte est de 5 à 7 œufs blancs tachetés de rougeâtre qu'elle couvrira seule pendant une quinzaine de jours. Les jeunes, nourris par les deux parents, quittent le nid 15 à 17 jours après l'éclosion et restent encore à leur charge pendant une 15e de jours.

L'espèce pratique la polygamie, ce qui explique probablement que les mâles construisent plusieurs nids, avec l'espoir d'attirer plusieurs femelles. De leur côté, et quand les circonstances d'environnement le permettent, les femelles élèvent deux nichées successives.

Menaces - protection

L'espèce est commune et non menacée sur la quasi-totalité de son aire. La population de la sous-espèce endémique de Fair Isle (*T. t. fridariensis*) ne dépasse pas la centaine de couples et est de ce fait vulnérable.

L'espèce est intégralement protégée (arrêté ministériel du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection).



12.10. Fiche Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*)

Description - identification

Petit mammifère rondouillard pesant de 1 à 1.5kg, le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) est facilement identifiable à son dos recouvert de piquants. En réalité, il ne s'agit pas d'épines, mais de poils agglutinés. Ces derniers sont de couleur jaunâtre à la base ainsi qu'à l'extrémité et plus foncés au milieu. Chaque hérisson adulte en possède environ 5000 à 6000 qui sont renouvelés tous les 18 mois. Le ventre, les pattes et la tête sont recouverts de poils blanc jaunâtre assez raides. Ses doigts sont munis de griffes acérées. Sa tête se termine par un museau pointu qui lui permet de rechercher sa nourriture dans le sol.

Habitats

Le Hérisson d'Europe se rencontre dans différents types de milieux. Il affectionne les forêts riches en sous-bois, et plus particulièrement les forêts de feuillus. Cependant il se rencontre aussi dans des milieux plus ouverts comme les bocages et plus largement les prairies. C'est un visiteur fréquent des parcs et jardins. Un élément important conditionne sa présence, les abris : tas de branches, de bois, pierres, broussailles... Semi nocturne, il est préférentiellement actif la nuit.

Alimentation - mode et régime

Le Hérisson d'Europe est principalement insectivore. Il se nourrit d'invertébrés terrestres : lombrics, chenilles, limaces ou araignées. Plus occasionnellement il peut diversifier son alimentation avec des grenouilles, des lézards, de jeunes rongeurs voire même des oisillons et des œufs ainsi que des cadavres. Champignons et certains fruits font aussi partie de son régime alimentaire.

Répartition

Il est présent sur la totalité du territoire, y compris la Corse. Il est absent d' l'île d'Yeu. Il est peu visible entre octobre et avril, période à laquelle il hiberne. Il peut cependant se réveiller lors de ponctuels radoucissements du climat pour aller se nourrir.

Reproduction

La saison de reproduction commence dès la sortie d'hibernation en mars ou avril et se termine en août. Cette espèce produit généralement 2 portées par an. Le nid, assez grand et plat, est construit dans un trou du sol ou un ancien terrier. Il peut également se trouver sous un buisson ou dans un tas de feuilles mortes. Chaque portée est composée de 2 à 10 petits (4 à 6 en général), qui naissent aveugles après 35 à 40 jours de gestation. La femelle s'occupe seule des jeunes, qui sont sevrés à l'âge de 20 jours et indépendants entre 40 et 60 jours.

Menaces - protection

Le hérisson bénéficie d'un statut de protection totale par l'arrêté du 23 avril 2007 fixant la liste des mammifères terrestres protégés sur l'ensemble du territoire. Il est protégé dans toute la Communauté Européenne, où il est interdit de le détruire, de le transporter, de le naturaliser, de le mettre en vente en application des articles L. 411-1, L. 411-2 du Code de l'environnement.

Par l'arrêté du 29 octobre 2009 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire national et les modalités de leur protection

12.11. Arrêté ministériel portant approbation de réserve de chasse

ARRÊTE PORTANT APPROBATION DE
RESERVE DE CHASSE

Le Ministre de l'Environnement,

VU l'arrêté ministériel en date du 2 Octobre 1951 ;

VU les avis du Directeur Départemental de l'Agriculture de l'Oise et du
Président de la Fédération Départementale des Chasseurs de l'Oise ;

SUR proposition du Préfet, Commissaire de la République du département
de l'Oise ;

ARRÊTE

ARTICLE 1er - Sont érigés en réserve de chasse les terrains d'une contenance
de 30 Ha 51 a 60 ca, situés sur le territoire de la commune de BITRY, départe-
ment de l'Oise, ainsi désignés :

Commune de BITRY

Parcelles appartenant à la S.C.I. des Coopératives Agricoles de VIC-SUR-AISNE
Section as : n° 36, 403, 404, 405, 417, 422, 427, 428, 429, 430, 432, 433, 434,
435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450,
451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466,
467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 484,
485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 497, 498, 499, 500, 510, 511, 512,
513, 522, 525, 526, 529, 531, 534, 535.

ARTICLE 2 - La mise en réserve est prononcée à compter du
et pour une durée d'au moins six années consécutives, renouvelables, par tacite
reconduction pour des périodes successives de six années.

.../...

La mise en réserve pourra ceaser :

- soit à tout moment en exécution d'une décision ministérielle intervenant dans un but d'intérêt général,

- soit à l'expiration ou bien de la durée minimum de six années à la demande du ou des propriétaires des terrains et du ou des détenteurs du droit de chasse qui devront faire connaître leur désir de renoncer à la réserve par lettre recommandée avec accusé de réception au moins six mois avant la date de cette expiration.

ARTICLE 3 - La réserve devra être signalée sur le terrain d'une manière apparente.

ARTICLE 4 - Tout acte de chasse est strictement interdit en tout temps sur la réserve ainsi désignée.

ARTICLE 5 - Le Préfet, Commissaire de la République du département de l'Oise, le Maire de BITRY, le Directeur Départemental de l'Agriculture, le Directeur Régional de l'Office National des Forêts, le Commandant du Groupement de Gendarmerie de l'Oise, les lieutenants de Louveterie, préposés des Eaux et Forêts, Gardes de la Fédération Départementale des Chasseurs Commissionnés au titre des Eaux et des Forêts, Gardes Champêtres, Gardes particuliers assermentés, sont chargés chacun en ce qui le concerne à l'exécution du présent arrêté qui sera affiché par les soins du Maire de BITRY.

14 NOV. 1984

P/Le Ministre et par délégation
Le Directeur de la Protection de
la Nature

Pour le Directeur
Le Directeur-Adjoint



Gilbert SIMON

Réserve de chasse n°4

Commune de
BITRY



■ Réserve de chasse



0 100 m


Rédigé par : DDT 60/ S.E.E.F.
Date : Février 2020
Fond : SD ORTHO 2018© IGN