2021

Dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo

Pièce 6

Etude d'impact du projet global Cigéo

Volume V

Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000



Haute Marne le Département

Rte

SNCF RÉSEAU

SIAEP d'Échenay

SIVU du Haut Ornain

EDF

orano

cea

ANDRA
Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs

Mise à jour du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo

Suite aux recommandations émises dans le cadre du processus d'évaluation environnementale et notamment suite à l'avis de l'Autorité environnementale (Ae), des mises à jour ont été apportées par l'Andra dans certaines pièces du dossier (déposé pour instruction le 3 août 2020[1]) avant son passage en enquête publique.

Pour assurer la clarté de l'information du public, l'Andra assure la traçabilité de ces mises à jour.

Toutes les adaptations (modifications ou ajouts) se matérialisent par un surlignage gris dans le corps du texte, les corrections mineures de forme et de mise en cohérence ne sont pas matérialisées.

[1] Pour information, le dossier soumis à instruction a été rendu public sur le site internet de l'Andra - **https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference**

Sommaire

1. Rappel du cadre juridique de l'évaluation des incidences 7

1.1 Le réseau Natura 2000 8

1.2 Contexte réglementaire de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 8

1.3 Contenu de l'évaluation d'incidences 9

1.4 Terminologie employée 10

2. Présentation du projet global Cigéo et des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 11

2.1 Présentation succincte du projet 12

2.2 Description synthétique du centre de stockage Cigéo 14

2.3 Opérations du projet global Cigéo liées à la construction et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo 16

2.3.1 L'alimentation électrique 16
2.3.2 L'adduction d'eau potable 22
2.3.3 La mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000 22
2.3.4 La déviation de la route départementale D60/960 22
2.3.5 L'expédition et le transport des colis de déchets 22
2.3.6 Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale 22

2.4 Méthode de traitement et d'analyse des données 23

2.5 Définition des zones d'études 23

2.5.1 Définition de l'aire d'étude immédiate 23
2.5.2 Critères retenus pour la définition des zones d'influence ou aire d'étude éloignée 23

2.6 Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 24

3. Évaluation préliminaire des incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 29

3.1 Présentation des sites Natura 2000 30

3.2 Précisions concernant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire pris en compte dans l'évaluation 31

3.3 Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le projet 31

3.3.1 ZSC FR4100180 « Bois de Demange, Saint-Joire » 31
3.3.2 ZSC FR2102001 « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne » 34
3.3.3 ZSC FR4100247 « Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris » 35
3.3.4 ZSC FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » 36
3.3.5 ZPS FR4112008 « Vallée de la Meuse » 38
3.3.6 ZSC FR4100182 « Forêts de Gondrecourt-le-Château » 42
3.3.7 ZSC FR4100154 « Pelouses, forêt et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » 43
3.3.8 ZSC FR4100166 « Hauts de Meuse » 45
3.3.9 ZSC FR2100323 « Le cul du Cerf à Orquevaux » 48
3.3.10 ZSC FR4100191 « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger » 51
3.3.11 ZSC FR4100163 « Pelouses du Toulois » 54
3.3.12 ZSC FR4100230 « Vallée de la Saônelle » 57
3.3.13 ZSC FR2100291 « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » 60
3.3.14 ZSC FR2100319 » Vallée du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crête et d'Écot la Combe » 63
3.3.15 ZPS FR2112011 « Bassigny » 66
3.3.16 ZPS FR4112011 « Bassigny, partie Lorraine » 70
3.3.17 ZPS FR4110061 « Marais de Pagny-sur-Meuse » 73
3.3.18 ZPS FR2110091 « Étang de la Horre » 75
3.3.19 ZSC FR2100332 « Étang de la Horre » 78
3.3.20 ZSC FR4100181 « Forêts de la vallée de la Méholle » 80
3.3.21 ZSC FR4100236 « Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin) » 82
3.3.22 ZSC FR4100162 « Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes » 85
3.3.23 ZSC FR4100216 « Marais de Pagny-sur-Meuse » 88
3.3.24 ZSC FR2100317 « Forêt de Doulaincourt » 91
3.3.25 ZSC FR2100318 « Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt » 92
3.3.26 ZSC FR2100322 « Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon » 94
3.3.27 ZSC FR2100320 « Forêt d'Harréville-les-Chanteurs » 96
3.3.28 ZPS FR2112001 « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines » 97

3.4 Conclusion 101

4. Évaluation détaillée des incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000 retenus 103

4.1 Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000 104

4.2 Analyse des effets et incidences du projet sur la faune, la flore et les habitats 104

4.2.1 Prise en compte des émissions de polluants gazeux et des poussières 105
4.2.2 Prise en compte des rejets d'effluents liquides 105
4.2.3 Prise en compte des émissions lumineuses 105

4.3 Mesures prévues dans le cadre de l'étude d'impact 106

4.4 Incidences du projet sur les sites Natura 2000 retenus 106

4.4.1 ZSC FR4100180 - Bois de Demange, Saint-Joire 106
4.4.2 ZSC FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne 110
4.4.3 ZSC FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris 111
4.4.4 ZSC FR2100247 - Pelouses et fruticées de la région de Joinville 112
4.4.5 ZPS FR4112008 - Vallée de la Meuse 113
4.4.6 ZSC FR4100182 - Forêts de Gondrecourt-le-Château 115
4.4.7 ZSC FR4100154 - Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte 117
4.4.8 ZSC FR4100191 - Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger 118
4.4.9 ZSC FR2100291 - Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » 119
4.4.10 ZPS FR2112011 - Bassigny 120
4.4.11 ZPS FR4112011 - Bassigny, partie Lorraine 122
4.4.12 ZPS FR2110091 - Étang de la Horre 123

4.4.13 ZSC FR2100332 - Étang de la Horre 125
4.4.14 ZPS FR2112001 - Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines 126
4.5 Effets cumulés du projet global Cigéo avec d'autres projets connus 128
4.5.1 Préambule sur la notion d'effets cumulés 128
4.5.2 Identification des opérations concernées par la réglementation 128
4.5.3 Analyse des effets cumulés 129
4.6 Incidences des opérations de démantèlement et de fermeture 132
4.6.1 Effets génériques des opérations démantèlement et de fermeture sur la faune et la flore 132
4.6.2 Incidences résiduelles attendues 132

5. Conclusion des incidences sur le réseau Natura 2000 133
5.1 Synthèse des incidences du projet sur les sites Natura 2000 134
5.2 Conclusion 134

Annexes 135

Annexe 1 Gîtes et lieux de chasse 136
Annexe 2 Rayon d'action des espèces-références 137
2.1 Trajets quotidiens entre les zones de chasse et les gîtes pour les chiroptères 137
2.2 Trajets quotidiens entre les zones de chasse et les gîtes pour les oiseaux 138

Tables des illustrations 139

Préambule

L'étude d'impact du projet global Cigéo est constituée de sept volumes pour l'étude elle-même et d'un résumé non technique de ces sept volumes.

	ÉTUDE D'IMPACT
RNT	Résumé non technique de l'étude d'impact
VOLUME I	Introduction et contexte réglementaire
VOLUME II	Justification et description du projet global Cigéo
VOLUME III	État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet
VOLUME IV	Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences
VOLUME V	**Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000**
VOLUME VI	Incidences sur la santé humaine
VOLUME VII	Présentation des méthodes de réalisation de l'étude d'impact

Le présent **volume V** est consacré à l'évaluation des incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000.

L'évaluation a pour but de vérifier si des projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations portent atteintes aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000. Cette évaluation s'applique aux projets soumis à évaluation environnementale, quelle que soit leur localisation géographique (situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000). Plus précisément, il convient de **déterminer si le projet global Cigéo peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation de sites Natura 2000**.

Du fait de son ampleur et du caractère technique de cette évaluation, il a été retenu de la présenter en détail dans le présent volume séparé. La synthèse des résultats de cette étude est également présentée dans le volume IV, au chapitre 6.4.1.

Le réseau Natura 2000 rassemble des sites naturels ou semi-naturels de l'Union européenne ayant une grande valeur patrimoniale, par la faune et la flore exceptionnelles qu'ils contiennent. La constitution du réseau Natura 2000 a pour objectif de maintenir la diversité biologique des milieux, tout en tenant compte des exigences économiques, sociales, culturelles et régionales dans une logique de développement durable, et sachant que la conservation d'aires protégées et de la biodiversité présente également un intérêt économique à long terme.

La réglementation prévoit que les projets soumis à évaluation environnementale, ce qui est le cas du projet global Cigéo, doivent faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

L'article R. 414-23 du code de l'environnement précise :

Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

1. Le dossier comprend dans tous les cas :
   - ✓ une présentation simplifiée du document de planification, ou une description du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets ; lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
   - ✓ un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le document de planification, le programme, le projet, la manifestation ou l'intervention est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 ; dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du document de planification, ou du programme, projet, manifestation ou intervention, de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation.
2. Dans l'hypothèse où un ou plusieurs sites Natura 2000 sont susceptibles d'être affectés, le dossier comprend également une analyse des effets temporaires ou permanents, directs ou indirects, que le document de planification, le programme ou le projet, la manifestation ou l'intervention peut avoir, individuellement ou en raison de ses effets cumulés avec d'autres documents de planification, ou d'autres programmes, projets, manifestations ou interventions dont est responsable l'autorité chargée d'approuver le document de planification, le maître d'ouvrage, le pétitionnaire ou l'organisateur, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites.
3. S'il résulte de l'analyse mentionnée au II que le document de planification, ou le programme, projet, manifestation ou intervention peut avoir des effets significatifs dommageables, pendant ou après sa réalisation ou pendant la durée de la validité du document de planification, sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier comprend un exposé des mesures qui seront prises pour supprimer ou réduire ces effets dommageables.
4. Lorsque, malgré les mesures prévues au III, des effets significatifs dommageables subsistent sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces qui ont justifié la désignation du ou des sites, le dossier d'évaluation expose, en outre :
   - ✓ la description des solutions alternatives envisageables, les raisons pour lesquelles il n'existe pas d'autre solution que celle retenue et les éléments qui permettent de justifier l'approbation du document de planification, ou la réalisation du programme, du projet, de la manifestation ou de l'intervention, dans les conditions prévues aux VII et VIII de l'article L. 414-4 (1) ;
   - ✓ la description des mesures envisagées pour compenser les effets dommageables que les mesures prévues au III ci-dessus ne peuvent supprimer. Les mesures compensatoires permettent une compensation efficace et proportionnée au regard de l'atteinte portée aux objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000 concernés et du maintien de la cohérence globale du réseau Natura 2000. Ces mesures compensatoires sont mises en place selon un calendrier permettant d'assurer une continuité dans les capacités du réseau Natura 2000 à assurer la conservation des habitats naturels et des espèces. Lorsque ces mesures compensatoires sont fractionnées dans le temps et dans l'espace, elles résultent d'une approche d'ensemble, permettant d'assurer cette continuité ;
   - ✓ l'estimation des dépenses correspondantes et les modalités de prise en charge des mesures compensatoires, qui sont assumées, pour les documents de planification, par l'autorité chargée de leur approbation, pour les programmes, projets et interventions, par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire bénéficiaire, pour les manifestations, par l'organisateur bénéficiaire ».

La méthodologie d'évaluation des incidences est décrite au chapitre 4.1 du présent volume et reprise dans le volume VII de l'étude d'impact.

ÉTUDE D'IMPACT ET PROJET GLOBAL CIGÉO

La présente étude d'impact identifie et apprécie les incidences sur l'environnement du projet global Cigéo comprenant le centre de stockage Cigéo et l'ensemble des opérations (installations, aménagements, constructions d'ouvrages et activités) nécessaires à la réalisation et à l'exploitation du centre de stockage Cigéo, menées par l'Andra et par d'autres maîtres d'ouvrage, en l'état actuel de leurs avancements.

De par la nature et les dimensions du centre de stockage Cigéo, ses incidences sur l'environnement constituent la part majeure des incidences de l'ensemble des opérations du projet global, même si les opérations des autres maîtres d'ouvrages sont également susceptibles d'avoir des incidences spécifiques sur l'environnement notamment de par leur localisation.

Compte tenu des nombreuses autorisations qui seront nécessaires à la réalisation de ce projet global Cigéo (autorisation de création d'une installation nucléaire de base, autorisations environnementales, permis de construire, etc.), cette étude d'impact sera actualisée dans le cadre des procédures propres à l'instruction de chacune de ces autorisations. Cette actualisation permettra, dans le respect du principe de proportionnalité[1], d'assurer l'exhaustivité et la qualité de l'évaluation des incidences environnementales du projet global Cigéo et de donner le niveau d'information requis pour chaque dossier en application du principe de spécialité[2].

Les maîtres d'ouvrage assureront ensemble, au travers desdites actualisations, l'évaluation complète des incidences du projet global, y compris les mesures adéquates d'évitement, de réduction, et le cas échéant de compensation.

Les opérations des autres maîtres d'ouvrages liées au fonctionnement du centre de stockage Cigéo ne sont pas aux mêmes stades d'avancement de leurs conceptions et de leurs processus de concertation et de validation. Ces opérations sont approfondies progressivement. Elles feront l'objet de procédures d'autorisation après l'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage.

[1] Principe de proportionnalité : (Guide THEMA du Commissariat « Le principe de proportionnalité dans l'évaluation environnementale, août 2019 (2) ») : principe cardinal de l'évaluation environnementale qui consiste à adapter le contenu de l'étude d'impact à l'ampleur du projet, plan ou programme, et aux enjeux environnementaux du territoire d'implantation. Il repose sur les trois critères suivants 1) la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet (milieu urbain/rural, occupation de l'espace, présence d'espèces et/ou d'habitats protégés…) ; 2) l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés pour les projets (type de projet, caractéristiques techniques…) ; 3) les incidences prévisibles du projet, plan ou programme au regard des enjeux environnementaux et de la santé humaine.

[2] Principe de spécialité : principe selon lequel chaque branche du droit est régie à la fois par des règles communes (appelés aussi principes généraux), mais aussi par des règles particulières applicables en compléments de ces principes généraux.

1

Rappel du cadre juridique de l'évaluation des incidences

1.1 Le réseau Natura 2000 8
1.2 Contexte réglementaire de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 8
1.3 Contenu de l'évaluation d'incidences 9
1.4 Terminologie employée 10

1.1 Le réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un ensemble de sites naturels européens identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces animales ou végétales et de leurs habitats. Ce réseau est défini réglementairement à partir de la directive européenne « Oiseaux » 2009/147/CE du 30 novembre 2009 (3) et de la directive européenne « Habitats Faune-Flore » 92/43/CEE du 21 mai 1992 (4). Les espèces et habitats naturels qui nécessitent, sur la base de ces deux directives, la désignation de sites Natura 2000 sont dites **d'intérêt communautaire**. Certains habitats ou certaines espèces dits **« prioritaires »** sont identifiés comme en danger de disparition compte tenu de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des États membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats et espèces.

Le réseau comprend trois types de sites :

- les **ZPS (Zones de protection spéciales)** qui visent à conserver les espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3), ou les zones qui servent d'aire de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zones relais à des oiseaux migrateurs ;
- les **ZSC (Zones spéciales de conservation)** qui visent à conserver les types d'habitats et les espèces animales et végétales figurant aux annexes I et II de la directive « Habitats ». Au sens de la directive « Habitats » (4), un habitat naturel constitue un ensemble indissociable réunissant :
  - ✓ une faune avec des espèces ayant tout ou partie de leurs diverses activités vitales sur l'espace considéré ;
  - ✓ une végétation ;
  - ✓ un compartiment stationnel (conditions climatiques, liées au sol et hydrauliques).
- les **SIC (Sites d'importance communautaire)** qui sont des propositions de sites (pSIC) auprès de la Commission européenne, pouvant être désignés ZSC après évaluation communautaire.

Les directives européennes ont fait l'objet d'une transposition en droit français notamment par les articles L. 414-1 à L. 414-7 et R. 414-1 à R. 414-24 du code de l'environnement. Les listes d'espèces ou d'habitats justifiant la création des sites Natura 2000 ont été fixées par les arrêtés ministériels suivants :

- arrêté du 16 novembre 2001 modifié (5) fixant la liste des espèces d'oiseaux sauvages justifiant la désignation de ZPS ;
- arrêté du 16 novembre 2001 modifié (5) fixant la liste des habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvage justifiant la désignation des ZSC.

Concernant la désignation des ZSC, chaque état membre fait part de ses propositions à la Commission européenne, sous la forme de pSIC (proposition de site d'importance communautaire). Après approbation par la Commission européenne, le pSIC est inscrit comme site d'importance communautaire (SIC) pour l'Union européenne et est intégré au réseau Natura 2000. Un arrêté ministériel national désigne ensuite le site comme ZSC. La désignation des ZPS relève quant à elle d'une décision nationale, se traduisant par un arrêté ministériel, sans nécessiter un dialogue préalable avec la Commission européenne.

Les informations scientifiques relatives à chaque site du réseau Natura 2000 français sont présentées dans les **formulaires standards de données (FSD)** disponibles sur le site de l'**Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)**.

La Commission européenne évalue tous les 6 ans, habitat par habitat et espèce par espèce, la cohérence et l'équilibre du réseau Natura 2000. Les FSD doivent donc être actualisés tous les 6 ans.

Au sein de ces zones, chaque état membre s'engage à maintenir dans un état de conservation favorable les types d'habitats et d'espèces concernés en utilisant des mesures réglementaires, administratives ou contractuelles tout en garantissant le développement durable des territoires.

En France, la gestion des sites est fondée sur des instances de concertation et la participation large des acteurs du terrain. Constitué au moment de la création du site Natura 2000, le comité de pilotage (COPIL) est un organe officiel de concertation et de débat. Il a notamment la charge d'élaborer le **document d'objectifs (DOCOB)** servant à la gestion du site. Ainsi, à chaque site correspond un COPIL et un DOCOB.

Le contenu du DOCOB d'un site Natura 2000 est défini par le code de l'environnement. Il s'agit entre autres d'y retrouver les éléments décrivant l'état initial de conservation du site, les objectifs de développement durable du site ainsi que des propositions de mesures permettant de les atteindre, les procédures de suivi et d'évaluation de ces mesures, après concertation.

Si le DOCOB en cours est devenu obsolète et que les objectifs ne sont plus adaptés au site (non atteints ou non susceptibles de l'être), ce document peut faire l'objet d'une révision (sur décision de l'autorité administrative).

1.2 Contexte réglementaire de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Le réseau Natura 2000 n'exclut pas la mise en œuvre de projets d'aménagements ou la réalisation d'activités humaines dans les sites Natura 2000. Ils doivent cependant être compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation des sites.

Les articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats » 92/43/CEE (4) créent le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 : « *Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site* ».

Les directives « Oiseaux » (3) et « Habitats » (4) ont été transposées aux articles L. 414-1 à 7 et R. 414-1 et suivants du code de l'environnement. L'article R. 414-19, II, de ce code précise que « *sauf mention contraire, les documents de planification, programmes, projets, manifestations ou interventions listés au I* (NB : le projet global Cigéo relève à plusieurs titres de cette liste) *sont soumis à l'obligation* ***d'évaluation des incidences Natura 2000****, que le territoire qu'ils couvrent ou que leur localisation géographique soient situés ou non dans le périmètre d'un site Natura 2000* ».

Le projet global Cigéo, notamment parce qu'il est soumis à évaluation environnementale, est également soumis à évaluation des incidences au titre du réseau Natura 2000, conformément aux articles R. 414-19 et suivants du code de l'environnement.

La présente analyse complète l'étude des incidences du projet global sur la biodiversité, détaillée dans les volumes III et IV de la présente étude d'impact. Elle approfondit l'évaluation des incidences sur les habitats naturels et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du ou des sites Natura 2000 concernés.

Cette évaluation des incidences est **proportionnée à l'importance de l'opération et aux enjeux** de conservation des habitats et des espèces en présence, conformément aux prescriptions de l'article R. 414-23 du code de l'environnement.

La précision de l'étude et les mesures d'évitement et de réduction éventuelles sont adaptées aux incidences potentielles du projet sur les sites identifiés, et aux enjeux de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire du site. Elle procède, au regard de l'état d'avancement des différentes opérations du projet global, à l'identification des incidences potentielles sur les sites concernés. Cette évaluation pourra faire l'objet d'actualisations au fur et à mesure de la progression de la définition du projet global Cigéo et de ses incidences dans le cadre de demandes d'autorisations successives.

1.3 Contenu de l'évaluation d'incidences

Le contenu de l'évaluation des incidences est précisé à l'article R. 414-23 du code de l'environnement :

« I. – Le dossier comprend dans tous les cas :

- une présentation simplifiée du « projet », accompagnée d'une carte permettant de localiser l'espace terrestre ou marin sur lequel il peut avoir des effets et les sites Natura 2000 susceptibles d'être concernés par ces effets. Lorsque des travaux, ouvrages ou aménagements sont à réaliser dans le périmètre d'un site Natura 2000, un plan de situation détaillé est fourni ;
- un exposé sommaire des raisons pour lesquelles le « projet » est ou non susceptible d'avoir une incidence sur un ou plusieurs sites Natura 2000 doit être effectué. Dans l'affirmative, cet exposé précise la liste des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés, compte tenu de la nature et de l'importance du « projet », de sa localisation dans un site Natura 2000 ou de la distance qui le sépare du ou des sites Natura 2000, de la topographie, de l'hydrographie, du fonctionnement des écosystèmes, des caractéristiques du ou des sites Natura 2000 et de leurs objectifs de conservation. »

Concrètement, l'évaluation des incidences se fait au regard des objectifs de conservation des habitats et des espèces animales et végétales d'intérêt communautaire pour lesquels le site a été désigné. Elle doit être menée conformément aux articles 6.3 et 6.4 de la directive « Habitats » ainsi qu'au décret n° 2010-365 du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000, complété par la circulaire du 15 avril 2010 (6).

Ces dispositions prévoient que les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou installations, lorsqu'ils sont susceptibles **d'affecter de manière significative** un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site.

L'évaluation des incidences doit répondre au **principe de proportionnalité**, c'est-à-dire être en relation avec l'importance (*a priori*) des effets du projet sur l'état de conservation des habitats et espèces d'intérêt communautaire qui ont justifié la désignation du site Natura 2000 (article R. 414-23).

Suivant l'ampleur des impacts prévisibles du projet (conformément au principe de proportionnalité), l'analyse des incidences doit comprendre :

- *a minima*, **une évaluation préliminaire** : description du projet (incluant une carte de sa localisation par rapport au réseau Natura 2000) et analyse de ses éventuels effets significatifs/notables, temporaires ou permanents, directs ou indirects, sur les habitats naturels et les espèces ayant justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000. S'il apparaît que le projet n'engendre aucun effet significatif/notable dommageable sur l'état de conservation des habitats et des espèces ayant justifié la désignation du (ou des) site(s) Natura 2000, l'évaluation des incidences est terminée. Dans le cas contraire, une évaluation détaillée est requise ;
- **une évaluation détaillée**, dans le cas où un projet est susceptible d'avoir une incidence dommageable significative/notable. Elle précise les incidences du projet et propose des **mesures pour supprimer ou réduire** les effets dommageables du projet sur les objectifs de conservation du (ou des) site(s) Natura 2000. Après la mise en œuvre des mesures précitées, une analyse des éventuels **effets dommageables résiduels** doit être réalisée. Elle doit conclure sur l'effet significatif/notable ou non de l'impact résiduel ;
- **une procédure dérogatoire** est prévue en dernier ressort si les mesures prévues ne suffisent pas à supprimer ou réduire les effets significatifs/notables dommageables du projet sur l'état de conservation des habitats naturels et des espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation du site Natura 2000, le dossier doit alors présenter les **justifications** concernant la réalisation du projet (raison impérative d'intérêt public majeur), les différentes solutions possibles et les raisons de l'absence de solution alternative satisfaisante.

  Des **mesures compensatoires** sont alors prévues pour maintenir la cohérence globale du réseau Natura 2000. Elles sont décrites avec une estimation des dépenses correspondantes et des modalités de prise en charge par le maître d'ouvrage.

  Les attentes sont notamment précisées par les services instructeurs compétents : la figure 1-1 rappelle le logigramme publié par la DREAL Grand Est (2018), concernant les attentes et la composition du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000.

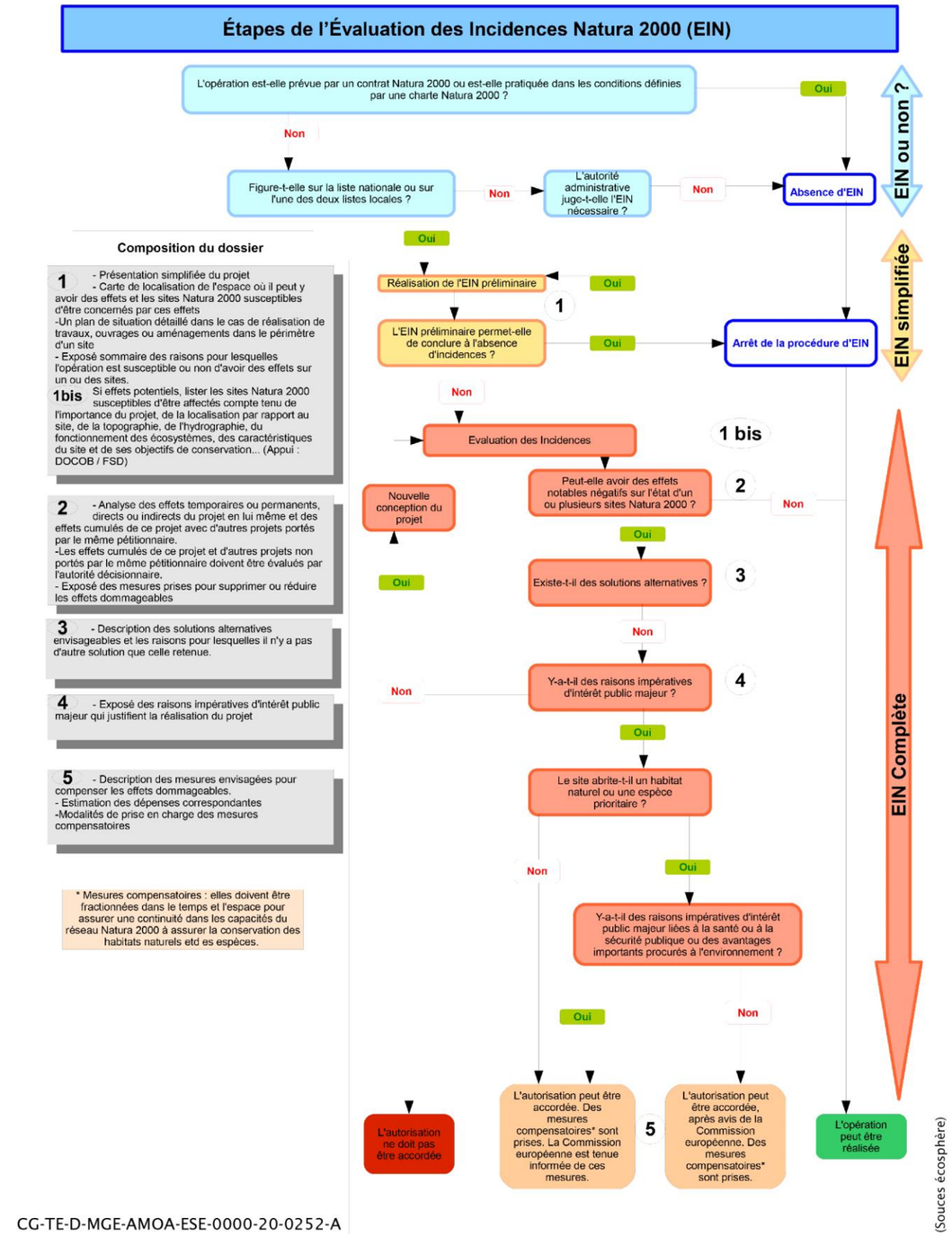


Figure 1-1 Schéma des étapes de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

1.4 Terminologie employée

Pour faciliter la compréhension de ce document, les principaux termes techniques utilisés sont définis ci-dessous :

- **cortège** : en écologie, le terme « cortège » est fréquemment utilisé pour désigner un ensemble d'espèces ayant des caractéristiques écologiques ou biologiques communes ;
- **document d'objectifs** (DOCOB) : c'est un document de planification multi-partenariale destiné à organiser la manière dont les acteurs du site devront prendre en compte, par des moyens décidés localement dans la concertation, les impératifs de Natura 2000 ;
- **effet** : conséquence générique d'un type de projet sur l'environnement, indépendamment du territoire qui sera affecté. Un effet peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible, à court, moyen ou long terme. Un projet peut présenter plusieurs effets (d'après MEEDDEM, 2010 (7)) ;
- **état de conservation d'un habitat** : effet de l'ensemble des influences agissant sur un habitat naturel ainsi que sur les espèces typiques qu'il abrite, qui peuvent affecter à long terme sa répartition naturelle, sa structure et ses fonctions ainsi que la survie à long terme de ses espèces typiques sur un territoire donné ;
- **état de conservation d'une espèce** : effet de l'ensemble des influences qui, agissant sur l'espèce, peuvent affecter à long terme la répartition et l'importance de ses populations sur un territoire donné (directive Habitats faune flore (4)) ;
- **espèce d'intérêt communautaire** : définition juridique. Espèce en danger, vulnérable, rare ou endémique (c'est-à-dire propre à un territoire bien délimité ou à un habitat spécifique) listée : soit à l'annexe II de la directive « Habitats, faune, flore » (4) et pour laquelle doivent être désignées des Zones Spéciales de Conservation, : soit aux annexes IV ou V de la directive « Habitats, faune, flore » (4) et pour laquelle des mesures de protection doivent être mises en place sur l'ensemble du territoire ;
- **formulaire standard de données (FSD) :** document accompagnant la décision de transmission d'un projet de site ou l'arrêté désignant un site, élaboré pour chaque site Natura 2000 et transmis à la Commission européenne par chaque État membre. Il présente les données identifiant les habitats naturels et les espèces qui justifient la désignation du site ;
- **habitat ou espèce prioritaire** : habitat ou espèce identifiés comme en danger de disparition compte tenu de leur état de conservation très préoccupant. L'effort de conservation et de protection de la part des États membres doit être particulièrement intense en faveur de ces habitats et espèces ;
- **habitat naturel** : un habitat naturel est une zone terrestre ou aquatique se distinguant par ses caractéristiques géographiques, abiotiques et biotiques, qu'elle soit entièrement naturelle ou semi-naturelle. Tout en tenant compte de l'ensemble des facteurs environnementaux, la détermination des habitats naturels s'appuie essentiellement sur la végétation qui constitue le meilleur intégrateur des conditions écologiques d'un milieu (BENSETTITI *et al.*, 2001 (8)) ;
- **habitat d'espèce** : le milieu défini par des facteurs abiotiques et biotiques spécifiques où vit l'espèce à l'un des stades de son cycle biologique (habitats de reproduction, de repos/refuge, de transit, d'alimentation…). Un habitat d'espèce peut comprendre plusieurs habitats naturels (DHFF, 1992 (4)). À noter que par extension, certains auteurs (notamment CGDD, 2013 (9)) semblent étendre l'habitat d'espèce à l'ensemble des milieux de vie d'une espèce. » ;
- **impact** : contextualisation des effets en fonction des caractéristiques du projet étudié, des enjeux écologiques identifiés dans le cadre de l'état initial et de leur sensibilité. Un impact peut être positif ou négatif, direct ou indirect, réversible ou irréversible ;
- **impact résiduel** : impact d'un projet qui persiste après application des mesures d'évitement et de réduction d'impact. Son niveau varie en fonction des mesures mises en œuvre pour éviter ou réduire les effets du projet ;
- **incidence** : synonyme d'impact. Par convention, le terme « incidence » est utilisé pour les évaluations des incidences au titre de Natura 2000 ou les dossiers d'autorisation ou de déclaration au titre de la loi sur l'eau (10) ;
- **notable** : terme utilisé dans les études d'impact (codé à l'article R. 122-5 du code de l'environnement) pour qualifier tout impact qui doit être pris en compte dans l'étude. Dans la présente étude, nous considèrerons comme « notable » tout impact résiduel dont le niveau n'est ni faible ni négligeable à l'échelle de l'aire d'étude (impacts supérieurs ou égaux à moyens) et donc généralement de nature à déclencher une action de compensation ;
- **risque** : niveau d'exposition d'un élément écologique à une perturbation. Ce niveau d'exposition dépend à la fois de la sensibilité de l'élément écologique et de la probabilité d'occurrence de la perturbation ;
- **significatif** : terme utilisé dans les évaluations d'incidences sur les sites Natura 2000 (codé à l'article R. 414-23 du code de l'environnement). Est significatif [au titre de Natura 2000] ce qui dépasse un certain niveau tolérable de perturbation, et qui déclenche alors des changements négatifs dans au moins un des indicateurs qui caractérisent l'état de conservation au niveau du site Natura 2000 considéré. Pour un site Natura 2000 donné, il est notamment nécessaire de prendre en compte les points identifiés comme « sensibles » ou « délicats » en matière de conservation, soit dans le FSD, soit dans le DOCOB. Ce qui est significatif pour un site peut donc ne pas l'être pour un autre, en fonction des objectifs de conservation du site et de ces points identifiés comme « délicats » ou « sensibles » (CGEDD, 2013 (9)) ;
- **site d'importance communautaire (SIC) :** Site sélectionné pour intégrer le réseau Natura 2000, à partir des propositions des États membres (pSIC) **;**
- **proposition de site d'importance communautaire (pSIC) :** Site proposé par chaque État membre pour intégrer le réseau Natura 2000 (hors intérêt ornithologique) ;
- **zone spéciale de conservation (ZSC) :** « Site d'importance communautaire désigné par les États membres par un acte réglementaire, administratif et/ou contractuel où sont appliquées les mesures de conservation nécessaires au maintien ou au rétablissement, dans un état de conservation favorable, des habitats naturels et/ou des populations des espèces pour lesquels le site est désigné. » Elles sont créées en application de la directive européenne « Habitats, Faune et Flore ». (Définition extraite de la directive 92/43/CEE dite « Habitats, Faune et Flore ») ;
- **zone de protection spéciale (ZPS) :** Elles sont créées en application de la directive européenne « Oiseaux » relative à la conservation des oiseaux sauvages. La détermination de ces zones s'appuie sur l'inventaire scientifique des zones importantes pour la conservation des oiseaux (ZICO). Les ZPS sont intégrées au réseau européen de sites écologiques appelé Natura 2000.

Statut des espèces considérées

Pour la description des espèces observées dans les sites Natura 2000, sont définis plusieurs statuts qui décrivent leur utilisation du site :

1. **Résidence** : lorsque l'espèce est présente toute l'année sur le site, qu'elle s'y reproduise ou non. Statut à mentionner y compris pour les populations sédentaires avec reproduction sur le site ;
2. **Reproduction** : l'espèce utilise le site pour donner naissance aux jeunes et/ou pour les élever. Ce critère concerne uniquement les populations non-résidentes ;
3. **Concentration :** pour les oiseaux, l'espèce utilise le site comme étape ou comme dortoir, lors de la migration, mais ne s'y reproduit pas. Pour les autres espèces, cette catégorie concerne toutes les populations fréquentant le site en dehors de celles qui s'y reproduisent et celles qui y hivernent ;
4. **Hivernage** : l'espèce utilise le site pendant l'hiver mais pas en période de reproduction. Pour les oiseaux, il s'agit de populations hivernant sur ce site et se reproduisant dans d'autres régions ;
5. **Hibernation :** pour les chiroptères, est à considérer la présence d'individus en gîtes d'hiver.

Classifications des habitats « EUNIS » et « CORINE Biotopes »

La classification des habitats EUNIS (European Nature Information System) est aujourd'hui devenue une classification de référence au niveau européen. Elle apporte en plus de la classification CORINE Biotopes, une harmonisation des habitats à l'échelle européenne. Aujourd'hui les données habitats, produites en France sont surtout liées à CORINE Biotopes et EUNIS est une classification assez peu utilisée en France jusqu'à présent (pour les habitats terrestres du moins). C'est pourquoi l'une ou l'autre des classifications est utilisée dans ce document.

2

Présentation du projet global Cigéo et des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

2.1	Présentation succincte du projet	12
2.2	Description synthétique du centre de stockage Cigéo	14
2.3	Opérations du projet global Cigéo liées à la construction et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo	16
2.4	Méthode de traitement et d'analyse des données	23
2.5	Définition des zones d'études	23
2.6	Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés	24

2.1 Présentation succincte du projet

Le projet global Cigéo comprend le centre de stockage Cigéo sous maîtrise d'ouvrage de l'Andra et les opérations menées par d'autres maîtres d'ouvrage en lien avec le centre de stockage (cf. Figure 2-1).

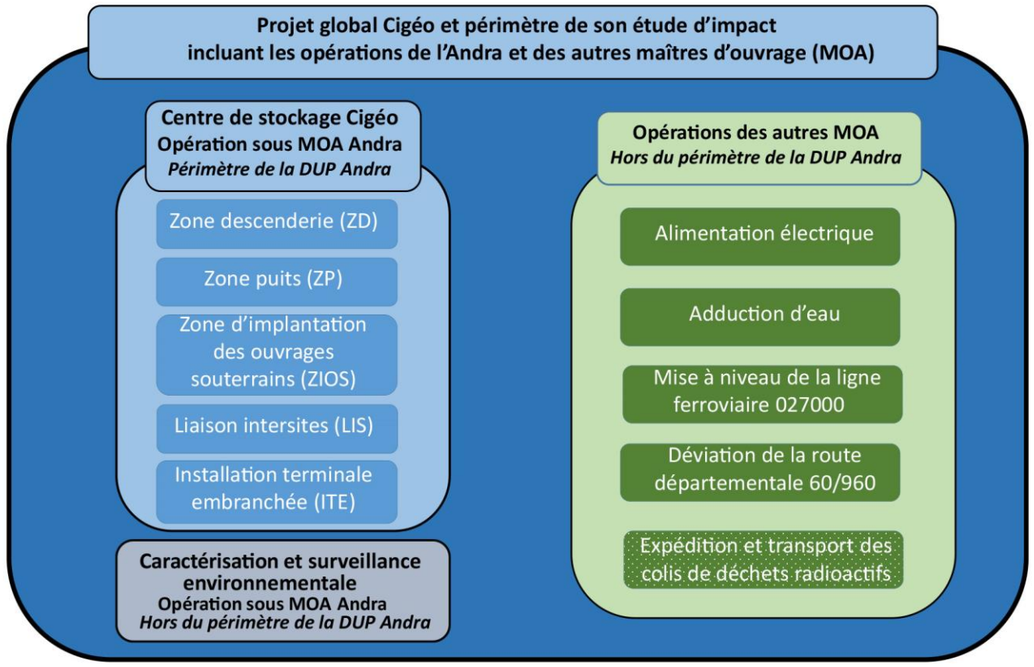


Figure 2-1 Opérations du projet global Cigéo

L'implantation des différentes opérations du projet global Cigéo est présentée sur la figure 2-2. Cette figure correspond à une vue centrée sur la zone d'intervention potentielle du centre de stockage et n'inclut pas l'intégralité de la ligne 400 kV représentée sur la figure 2-6.

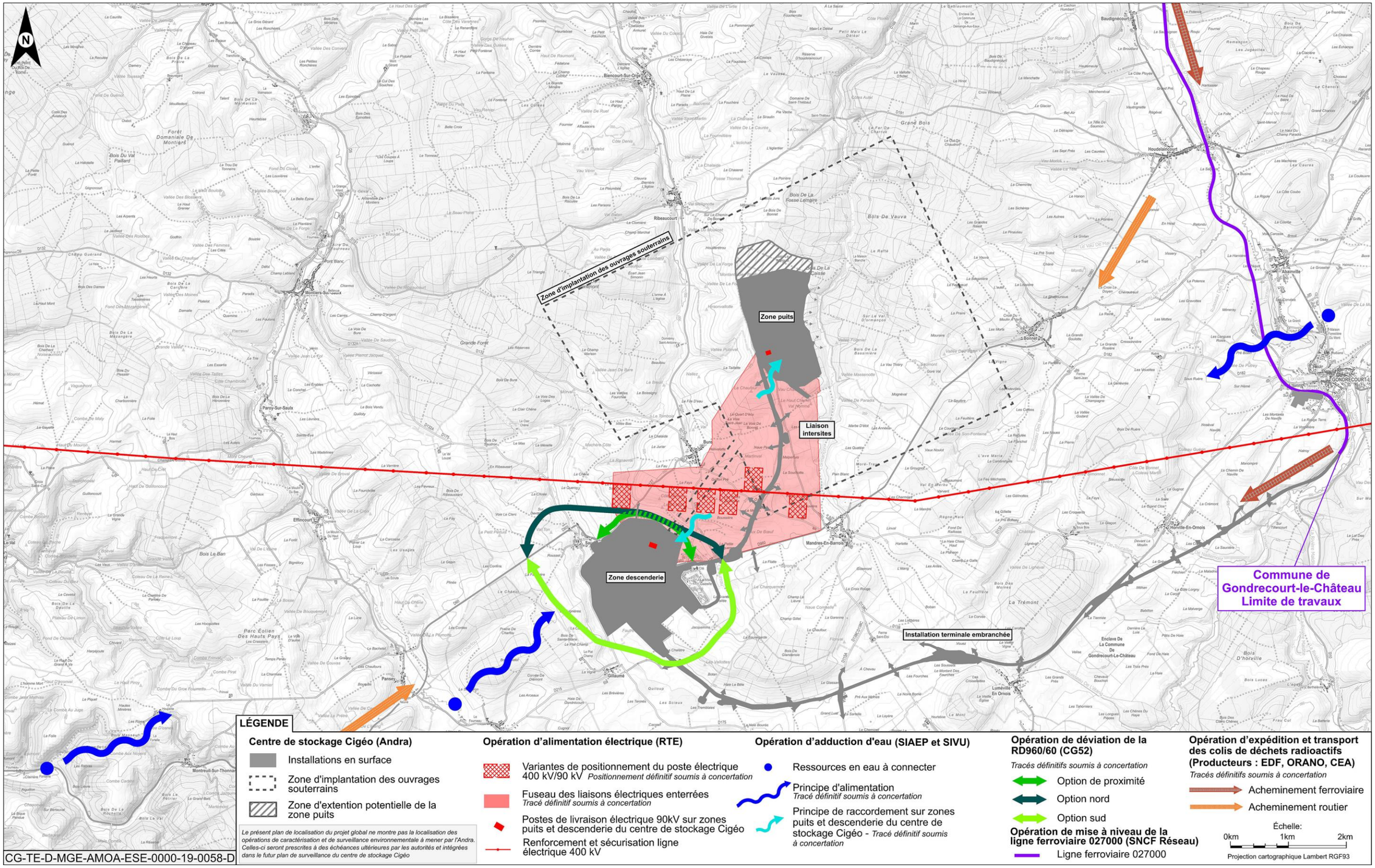


Figure 2-2 Implantations des différentes opérations du projet global Cigéo – Vue rapprochée

2.2 Description synthétique du centre de stockage Cigéo

L'article L. 542-12 du code de l'environnement prévoit que « L'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs, établissement public industriel et commercial, est chargée des opérations de gestion à long terme des déchets radioactifs, et notamment : [...] 5° De concevoir, d'implanter, de réaliser et d'assurer la gestion de centres d'entreposage ou des centres de stockage de déchets radioactifs compte tenu des perspectives à long terme de production et de gestion de ces déchets ainsi que d'effectuer à ces fins toutes les études nécessaires ».

Le centre de stockage Cigéo est le fruit de démarches de conception concertées, menées par l'Andra depuis les années 1990 en vue de la réalisation d'un centre de stockage réversible pour les déchets radioactifs français de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Ces déchets sont issus principalement de l'industrie nucléaire, mais aussi de la Défense nationale et de la recherche.

Les déchets radioactifs pour lesquels le centre de stockage Cigéo est conçu ne peuvent pas être stockés durablement en surface ou à proximité de la surface de façon pérenne et passive, compte tenu de leur forte dangerosité. Il s'agit donc d'un stockage en couche géologique profonde, à ce jour seule solution pour protéger l'homme et l'environnement sur le long terme des risques générés par ce type de déchets radioactifs. L'objectif est de les isoler de l'homme et de l'environnement en les emprisonnant dans une formation géologique stable.

Cette solution de gestion limite les charges qui seront supportées par les générations futures conformément aux exigences du code de l'environnement (cf. article L. 542-1 du code de l'environnement) : « *La gestion durable des matières et des déchets radioactifs de toute nature, résultant notamment de l'exploitation ou du démantèlement d'installations utilisant des sources ou des matières radioactives, est assurée dans le respect de la protection de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement. La recherche et la mise en œuvre des moyens nécessaires à la mise en sécurité définitive des déchets radioactifs sont entreprises afin de prévenir ou de limiter les charges qui seront supportées par les générations futures* ».

Le projet se situe dans la région Grand Est, au sein des départements de la Meuse et de la Haute-Marne (cf. Figure 2-3). Le choix de la couche géologique qui accueillera les colis de déchets radioactifs et les choix d'implantation et de conception du centre de stockage Cigéo s'appuient sur plus de 25 années de recherche et sur des processus continus d'échanges, de concertation et d'évaluation.

La conception, la construction et l'exploitation du stockage permettront de garantir son caractère réversible, c'est-à-dire « la capacité, pour les générations successives, soit de poursuivre la construction puis l'exploitation des tranches successives d'un stockage, soit de réévaluer les choix définis antérieurement et de faire évoluer les solutions de gestion » (cf. article L. 542-10-1 du code de l'environnement).



Figure 2-3 Localisation dans l'Est de la France du centre de stockage Cigéo

L'accueil et la mise en stockage de colis de déchets radioactifs dans le centre de stockage Cigéo sont envisagés pendant plus d'un siècle. La construction du centre de stockage Cigéo sera réalisée par tranches successives pendant son fonctionnement. Ce déploiement progressif permet de tenir compte d'éventuelles évolutions dans les programmes de livraison des colis et de bénéficier au maximum des progrès scientifiques et techniques, ainsi que de l'expérience acquise lors du fonctionnement du centre lui-même.

Le centre de stockage Cigéo comprend :

- une zone descenderie (ZD), principalement dédiée à la réception des colis de déchets radioactifs envoyés par les producteurs, à leur contrôle et à leur préparation pour le stockage avant transfert dans l'installation souterraine pour leur stockage ;
- une zone puits (ZP), dédiée aux installations de soutien aux activités réalisées dans l'installation souterraine et en particulier aux travaux de creusement ;
- une zone d'implantation des ouvrages souterrains (ZIOS), comprenant les accès depuis la surface, des quartiers de stockage des colis de déchets radioactifs et des zones de soutien logistique (ZSL) ;
- une liaison intersites (LIS) en surface, reliant la zone puits à la zone descenderie, comprenant un convoyeur, une voie privée dédiée à la circulation des poids lourds et une route publique pour la circulation des véhicules légers ;
- une installation terminale embranchée (ITE), voie ferrée reliant la zone descenderie au réseau ferré national (RFN) à Gondrecourt-le-Château et incluant une plateforme logistique dans cette commune.

Les besoins fonciers relatifs aux zones descenderie et puits, à la liaison intersites et à l'installation terminale embranchée représente une surface de 665 ha.

La description des installations est présentée plus en détails dans le volume II (cf. Chapitre 4) de la présente étude d'impact.

La figure 2-4 présente la localisation des installations du centre de stockage Cigéo. Le schéma de principe du centre de stockage Cigéo constitue la figure 2-5.

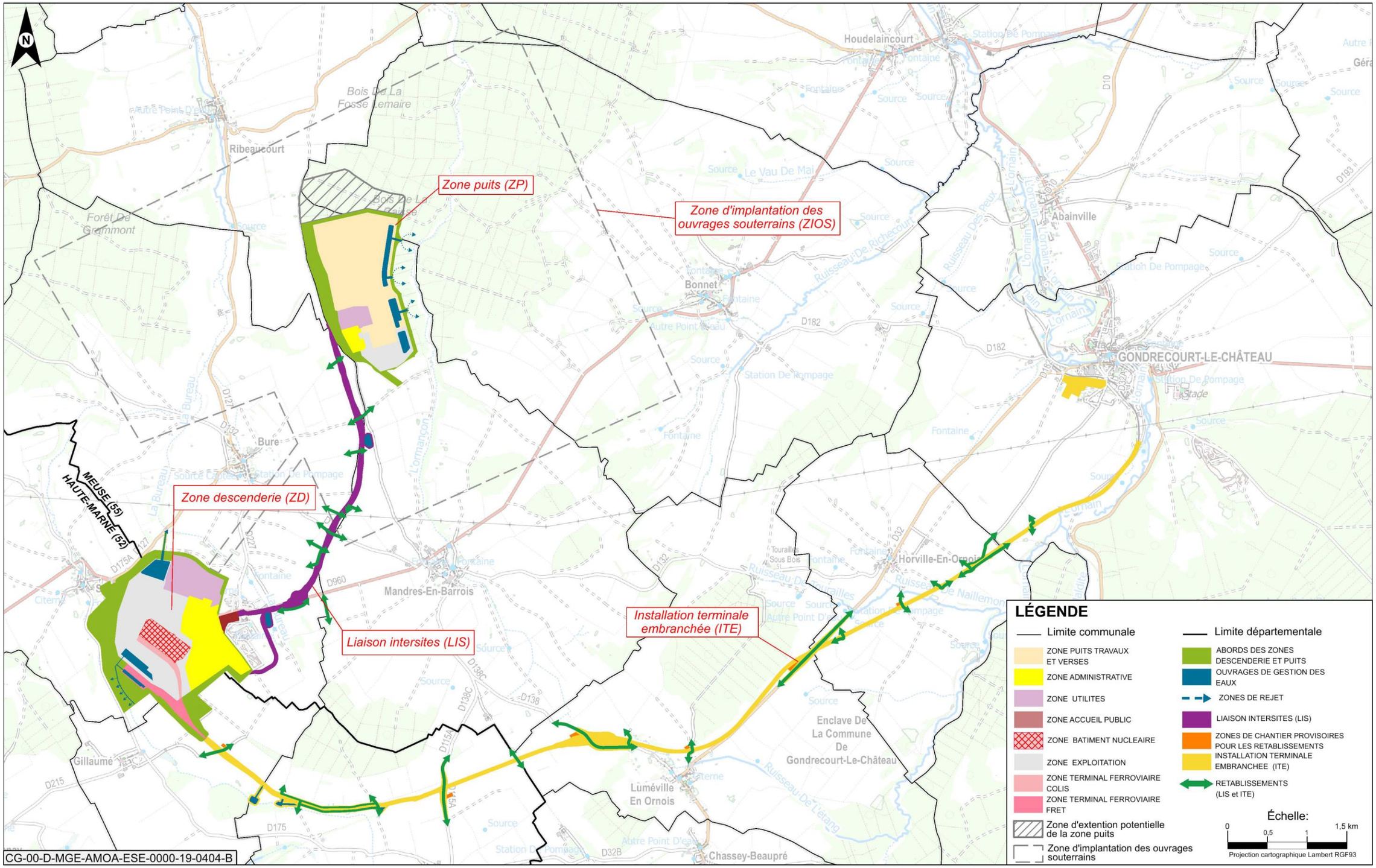


Figure 2-4 Localisation des installations du centre de stockage Cigéo

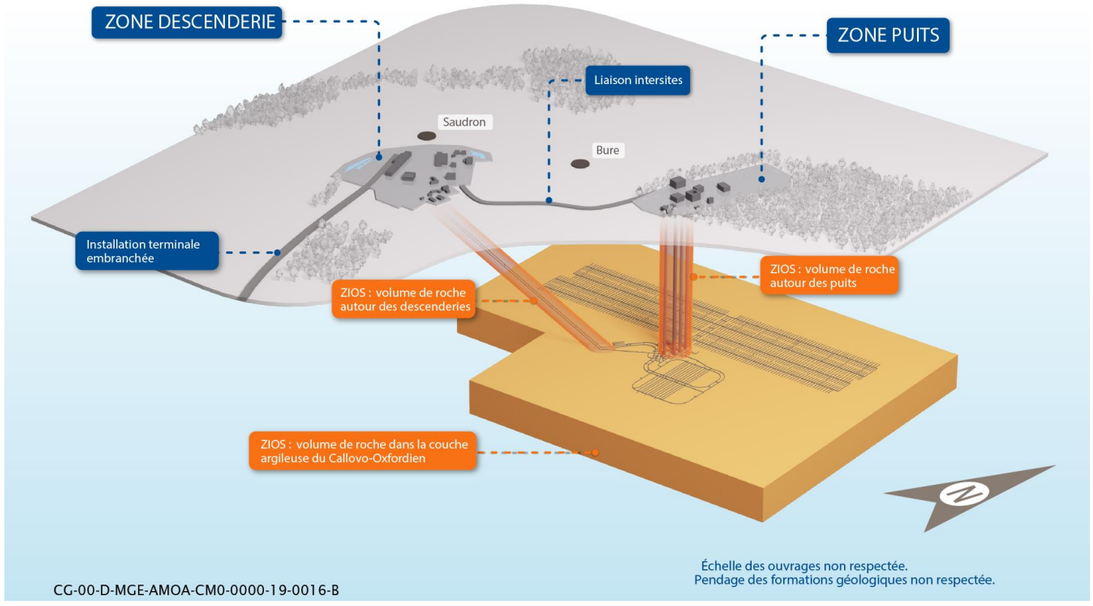


Figure 2-5 Schéma de principe du centre de stockage Cigéo

- d'environ 10 km de liaison électrique 90 kV enterrées ;
  - ✓ une liaison électrique enterrée entre le nouveau poste de transformation 400/90 kV et le poste de livraison 90 kV de la zone descenderie,
  - ✓ une liaison électrique enterrée entre le nouveau poste de transformation 400/90 kV et le poste de livraison 90 kV de la zone puits,
  - ✓ une liaison électrique enterrée entre les deux postes de livraison des zones descenderie et puits,
- de deux postes de transformation 90/20 kV, sous la maîtrise d'ouvrage de l'Andra, respectivement accolés au poste de livraison RTE sur la zone descenderie et sur la zone puits.

La position exacte du poste de transformation 400/90 kV et des raccordements souterrains sera déterminée après participation du public à l'élaboration du projet lors de la phase de concertation préalable qui s'est tenue au 1er trimestre 2020. La solution retenue parmi six variantes fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation des dossiers réglementaires.

Les installations présentent un haut niveau de fiabilité et permettent un maintien de la puissance nominale même en cas d'indisponibilité d'un transformateur pendant plusieurs mois. Les circuits de raccordement sont doublés et les postes de la zone descenderie et de la zone puits sont reliés afin d'assurer une redondance d'alimentation.

2.3 Opérations du projet global Cigéo liées à la construction et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo

2.3.1 L'alimentation électrique

2.3.1.1 L'organisation générale et la localisation

RTE (Réseau de transport d'électricité) est le maître d'ouvrage de l'opération d'alimentation électrique du centre de stockage Cigéo.

L'alimentation électrique du centre de stockage Cigéo est assurée par un raccordement sur la ligne existante 400 kV Houdreville/Mery (cf. Figure 2-6). Cette ligne « Très Haute Tension » passe entre la zone descenderie et la zone puits.

L'alimentation complète du centre de stockage Cigéo nécessite la réalisation :

- de travaux de sécurisation de la ligne aérienne 400 kV Houdreville-Méry et du changement du câble de garde entre les pylônes n° 79 à n° 312 (234 supports) sur une longueur de 124 km. Les travaux s'étendent de la commune de Balignicourt (Aube) jusqu'au poste d'Houdreville (Meurthe-et-Moselle). Ils concernent 48 communes de cinq départements ;
- d'un poste de transformation 400/90 kV, raccordé sur la ligne 400 kV Houdreville-Mery, cette opération implique la mise en place de deux nouveaux pylônes électriques entre la ligne électrique aérienne et le nouveau poste de transformation ;

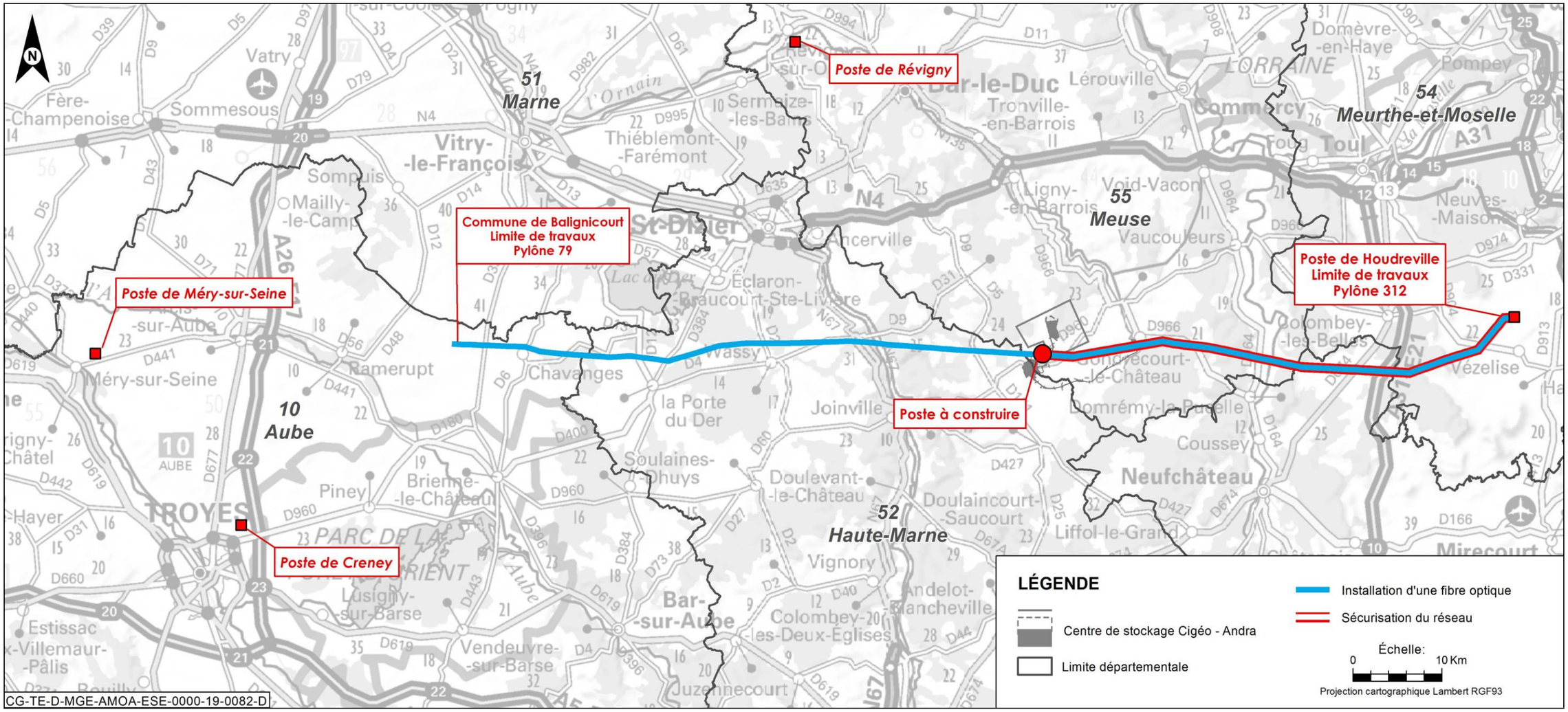


Figure 2-6 Plan de localisation de la portion de la ligne 400 kV faisant l'objet de travaux de sécurisation

2.3.1.2 La sécurisation de la ligne 400 kV

» RAISON DES TRAVAUX DE SÉCURISATION DE LA LIGNE 400 KV

Les tempêtes de l'hiver 1999-2000 ont conduit RTE à lancer un programme de sécurisation mécanique de son réseau. L'objectif est d'éviter les coupures d'alimentation occasionnées par des événements climatiques exceptionnels en renforçant les infrastructures pour une meilleure résistance au vent.

Chaque poste électrique doit ainsi être raccordé *à minima* par une ligne sécurisée mécaniquement. Pour le poste de transformation destiné à alimenter le centre de stockage Cigéo, raccordé sur la ligne à 400 000 volts Houdreville – Méry, le choix de sécurisation s'est porté sur le tronçon de la ligne existante vers Houdreville, plus court que le tronçon existant vers Méry.

Selon les résultats de l'application de la norme NF EN 50341-1 et la section de ligne 400 kV considérée, les travaux sont de différentes natures et explicités dans les paragraphes suivants.

À noter que les travaux de renforcement des parties hautes des pylônes comme l'opération de remplacement du câble de garde nécessitent impérativement la mise hors tension de la ligne électrique. Afin de ne pas compromettre la sécurité d'alimentation du territoire national, ces phases de coupure ne peuvent intervenir que dans des conditions bien précises (consommation faible, disponibilité des différents sites de production, disponibilité du réseau) qui détermineront alors les périodes de réalisation de ces travaux sur le câble de garde et les parties hautes des pylônes. Ainsi, les périodes possibles ne peuvent pas encore être connues dès maintenant, compte tenu des échéances encore lointaines de ces travaux.

a) Les travaux de création de pistes provisoires d'accès au pylône

L'utilisation des chemins existants pour accéder aux pylônes et au besoin l'utilisation du couloir de servitude de la ligne 400 kV est privilégié. Si des accès complémentaires doivent être aménagés, 3 types de piste provisoire peuvent être réalisés en fonction du terrain :

- construction de piste après décapage de la terre végétale sur une quinzaine de centimètres d'épaisseur et sur 3 mètres de large, puis mise en place d'un géotextile et ensuite de cailloux pour former une piste (cf. Figure 2-7) ;
- construction d'une piste du même type que ci-dessus mais au-dessus du terrain naturel sans décapage ;
- mise en place de plaque de roulement sur le terrain naturel pour éviter le phénomène d'orniérage (cf. Figure 2-8).

À la fin des travaux, les pistes sont démontées (enlèvement des matériaux extérieurs et régalage de la terre végétale) et le terrain est remis en état.



Figure 2-7 *Illustration de piste provisoire d'accès au pylône avec décapage de la terre végétale et mise en place d'un géotextile recouvert de cailloux (source : RTE - juin 2020 (11))*



Figure 2-8 *Illustration de piste provisoire d'accès au pylône constitué de plaques de roulement (source : RTE, juin 2020 (11))*

b) Les travaux de renforcement des structures métalliques des pylônes

Les travaux consistent à remplacer ou à ajouter des cornières et/ou des boulons dans la structure du pylône. C'est une intervention légère par une équipe limitée, ne nécessitant que l'utilisation de véhicules légers. Les zones de travaux sont limitées aux abords immédiats de chacun des pylônes.

c) Les travaux de renforcement des fondations de certains pylônes

Après acheminement du matériel aux pieds du pylône par des engins légers (petite pelleteuse à chenille, transporteurs à chenilles, véhicules 4X4), le renforcement des fondations d'un pylône est constitué de trois étapes (cf. Figure 2-9) :

- forage : La machine de forage est positionnée à chaque pied du support du pylône et fore le massif de la fondation existante puis du sous-sol. Une tige métallique est introduite au fur et à mesure du forage puis du béton de liaison est injecté ;
- piquage du massif : Une fois consolidé et après avoir dégagé les pieds du support, le massif de la fondation existante (cheminées ou dalle) est piqué au marteau-piqueur ;
- réfection du sur-massif : Un nouveau massif est ensuite reconstitué avec un coffrage des cheminées pour coulage du béton.

Ces travaux ne nécessitent pas la consignation électrique de la ligne électrique 400 kV.

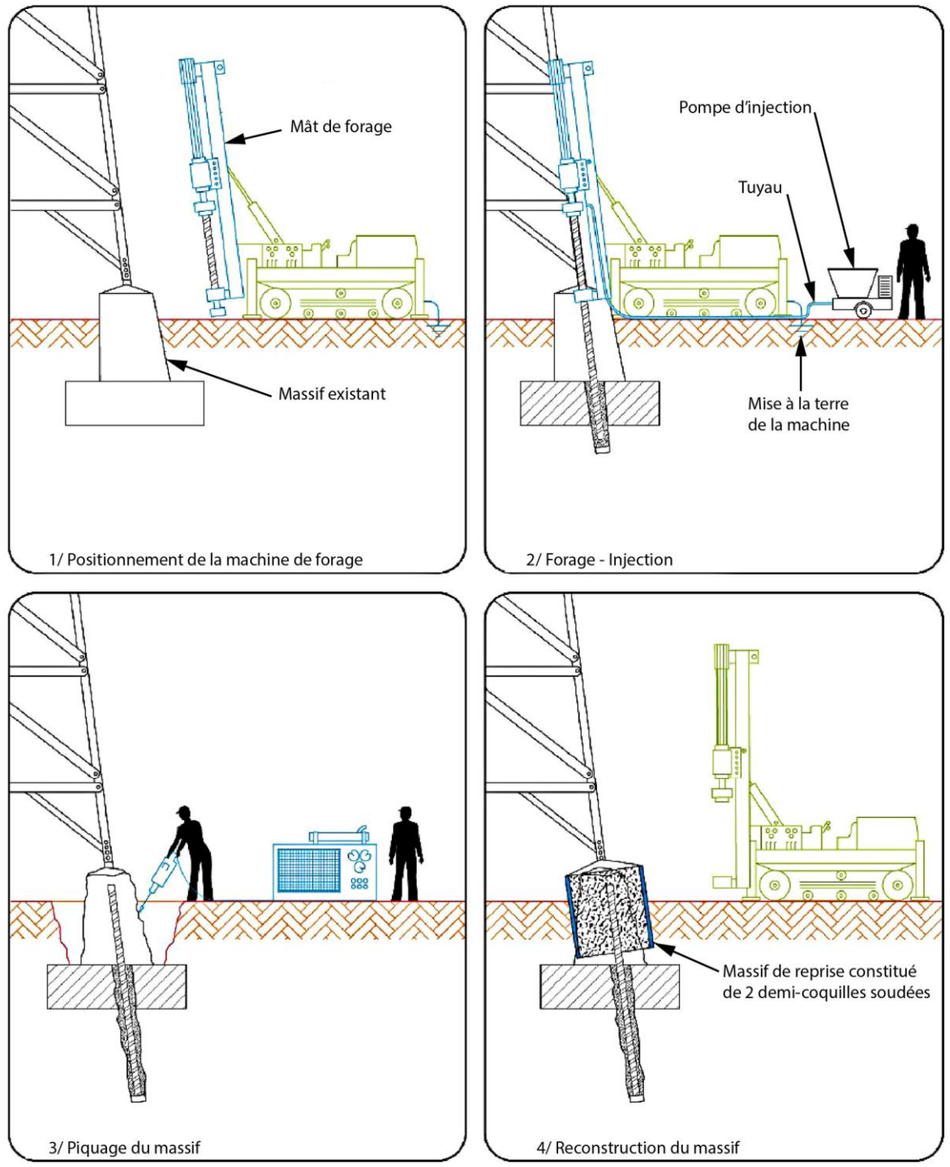


Figure 2-9 Travaux de renforcement des fondations (source RTE (11))

d) Les travaux de remplacement de support

En cas de nécessité de remplacement d'un support, le nouveau pylône de mêmes caractéristiques (hauteur, forme) est généralement implanté en lieu et place ou bien à proximité immédiate de l'existant (décalage entre 5 m et 10 m). Après réalisation des fondations, le nouveau support est assemblé, monté puis élevé.

Une fois érigé, les câbles de la ligne sont transférés de l'ancien pylône au nouveau. L'ancien support est ensuite déposé et ses massifs arasés à 1 m.

e) Le remplacement du câble de garde[3] actuel par un câble de garde avec fibre optique incorporée

Entre le pylône n° 79 de la ligne Houdreville-Méry et le poste d'Houdreville, le remplacement du câble de garde actuel par un câble de garde avec fibre optique incorporée s'effectue selon la technique dite du « Déroulage Sous Tension Mécanique » (DSTM), technique qui consiste à se servir du câble à remplacer pour tirer le nouveau câble, et ce sans toucher le sol.

Cette opération se décompose en deux interventions :

- la première a pour objectif la mise en place d'une poulie (cf. Figure 2-10) permettant le déroulage du câble de garde et le montage d'un béquillon. Le nouveau câble, attaché à l'ancien, est tiré par un treuil d'un côté tout en étant maintenu au-dessus du sol grâce à une freineuse disposée de l'autre côté (cf. Figure 2-12) ;
- la seconde intervention, a pour objectif l'enlèvement de la poulie et remise en place du câble de garde.



Figure 2-10 *Illustration d'une poulie de déroulage (source RTE)*

Pour réaliser ces travaux, des plateformes sont créées aux abords des supports où sont installés les treuils ou les freineuses. Ces plateformes, d'environ 200 m², sont construites selon les 3 techniques présentées pour les pistes d'accès provisoire (cf. Figure 2-11). Elles ne sont pas imperméabilisées. Après les travaux, elles sont démontées et le terrain est remis en état.

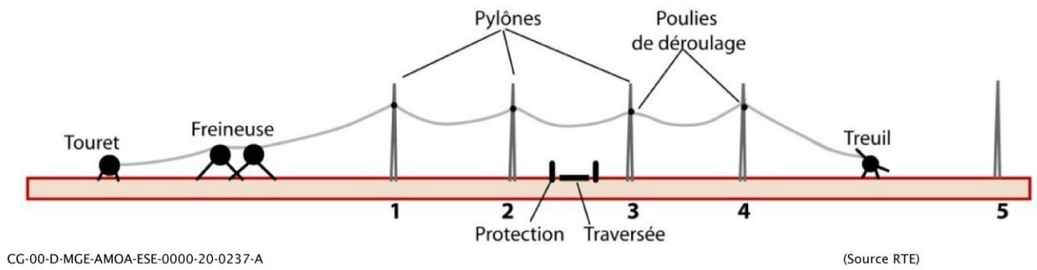


Figure 2-11 *Représentation schématique du remplacement du câble de garde actuel par un câble de garde avec fibre optique incorporée (source RTE)*

[3] Les câbles de garde, qui ne transportent pas de courant, sont disposés au-dessus des câbles conducteurs qu'ils protègent contre la foudre. Ils participent aussi à la stabilisation des pylônes.



Figure 2-12 *Illustration d'une freineuse au niveau du couloir de servitude de la ligne 400 kV (source RTE - juin 2020 (11))*

2.3.1.3 Nature des travaux envisagés au niveau des sites Natura 2000 traversés par la ligne électrique 400 kV

Dans le cadre de la présente évaluation des incidences sur les sites classés Natura 2000, RTE s'est attaché à définir de manière plus précise la nature et la consistance des travaux à entreprendre au niveau de chaque pylône situé sur ou à proximité immédiate de ces zones protégées. D'autre part, RTE a cherché au niveau de ces sites à éviter et à réduire les incidences de ces opérations en s'imposant par exemple de ne pas créer de plateforme provisoire de déroulage de câble de garde et en privilégiant les chemins d'accès existants. Le tableau 2-1 ci-dessous présente les travaux envisagés par site traversé et par pylône.

Tableau 2-1 *Nature et consistance des travaux envisagés au niveau des sites Natura 2000 traversés par la ligne électrique 400 kV*

Sites N2000 concernés	n° pylônes	Travaux de création de pistes provisoires	Travaux de renforcement des STRUCTURES	Travaux de renforcement des FONDATIONS	Remplacement à l'identique de support	Remplacement du câble de garde	Plateformes provisoires de déroulage du câble de garde
Étang de la Horre FR2110091 (ZPS) (12) FR2100332 (ZSC) (13) RNN	Pylônes 103 à 108	-	-	-	-	✓	-
Herbages et cultures des vallées de la Voire FR2112001 (ZPS) (14)	Pylônes 114 à 116 situés entre 350 et 500 m de la ligne	-	-	-	-	✓	-
Forêts de Gondrecourt FR4100182 (ZSC) (15)	Pylône 232	✓	✓	✓	-	✓	-
	Pylône 233	✓	✓	-	-	✓	
	Pylônes 239 à 243	-	-	-	-	✓	
Vallée de la Meuse FR4112008 (ZPS) (16)	Pylônes 257, 258 et 259	✓	✓	✓	-	✓	-

RNN : Réserve naturelle nationale ; ZPS : Zone de protection spéciale ; ZSC : Zones spéciale de conservation

2.3.2 L'adduction d'eau potable

Les syndicats de gestion des eaux d'Échenay et du Haut-Ornain sont les maîtres d'ouvrage de l'opération d'adduction en eau potable du centre de stockage Cigéo.

Les alimentations en eau potable sont envisagées conjointement depuis les sources et forages suivants :

- Gondrecourt-le-Château géré par le syndicat intercommunal à vocation unique (SIVU) du Haut Ornain ;
- Échenay géré par le syndicat intercommunal d'alimentation en eau potable (SIAEP) de la région d'Échenay ;
- Thonnance-lès-Joinville géré par le SIAEP de Thonnance-lès-Joinville/Suzannecourt.

La consistance exacte des travaux d'adduction d'eau sera déterminée après participation du public à l'élaboration du projet lors de concertations. Les solutions retenues feront l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation de la présente étude d'impact.

2.3.3 La mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000

SNCF réseau est le maître d'ouvrage de l'opération de mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000.

La ligne ferroviaire 027000 du réseau ferré national est connectée à l'installation terminale embranchée (ITE) du centre du centre de stockage Cigéo (cf. Figure 2-2). Elle relie l'ITE du centre de stockage Cigéo à la ligne Paris-Strasbourg.

La ligne ferroviaire 027000 était utilisée pour le transport de fret de la gare de Nançois-Tronville jusqu'à Gondrecourt-le-Château. Elle est fermée depuis 2014 (sauf sa partie nord, partiellement rouverte à la circulation entre Nançois-Tronville et les silos de Ligny-en-Barrois). Ce tronçon, partiellement réhabilité, est fermé depuis décembre 2019.

Cette ligne, d'une longueur de 36 km, est intégralement située dans le département de la Meuse.

Des travaux de mise à niveau sont nécessaires pour permettre la desserte du centre de stockage Cigéo. Ces travaux n'impliquent aucune modification de tracé.

Les principaux travaux de rénovation au sein des emprises actuelles de la SNCF sont les suivants :

- en gare de Nançois-Tronville, création de connections directes depuis Paris et vers Strasbourg grâce à l'installation de jonctions électrifiées et à la motorisation des aiguillages ;
- installation de transmetteurs à l'entrée des ITE ;
- renouvellement total des composants de la plateforme et de la voie afin de limiter les interventions dans les 100 prochaines années ;
  - ✓ renouvellement des rails, traverses et ballasts ;
  - ✓ renouvellement des matériaux de la plateforme sur 60 cm de profondeur.
- réfection des ouvrages hydrauliques ;
- réfection des ouvrages d'arts au fur et à mesures des cycles de régénération ;
- pose d'un câble de communication tout le long de la ligne.

Les choix relatifs aux passages à niveau seront précisés à l'issue d'une concertation spécifique à cette problématique dont le maître d'ouvrage sera SNCF Réseau. Les travaux de modernisation des passages à niveaux et leurs emprises seront spécifiés ultérieurement en fonction de la solution retenue. La solution retenue fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation de la présente étude d'impact.

2.3.4 La déviation de la route départementale D60/960

Le Conseil départemental de la Haute-Marne est le maître d'ouvrage de l'opération de déviation de la route départementale D960/60 pour contourner la zone descenderie du centre de stockage Cigéo.

Trois options sont en cours d'études par le Conseil Départemental de la Haute-Marne (cf. Figure 2-2) :

- une option Sud qui passerait entre la zone descenderie et Gillaumé ;
- une option Nord qui contournerait Saudron ;
- une option de proximité qui longerait la limite nord de la zone descenderie.

Elles sont élaborées de façon à éviter les zones les plus sensibles et réduire les incidences environnementales ne pouvant être évitées.

Après participation du public à l'élaboration du projet, la solution retenue fera l'objet d'un approfondissement des études techniques et environnementales. Les résultats permettront l'actualisation de la présente étude d'impact.

2.3.5 L'expédition et le transport des colis de déchets

Les producteurs de déchets sont responsables des moyens de transport et de l'acheminement des déchets conditionnés depuis les sites de production jusqu'au centre de stockage Cigéo. Bien que ne faisant pas partie des installations du centre de stockage Cigéo proprement dites, les installations d'expédition des colis de déchets radioactifs depuis les sites des producteurs ont un lien fonctionnel avec Cigéo. Elles participent à la chaîne d'acheminement des colis vers le centre de stockage Cigéo.

L'installation terminale embranchée du centre de stockage Cigéo assure le raccordement au réseau ferré national et permet de privilégier le transport des colis radioactifs par le rail.

Même si la voie ferrée est l'option de référence, un acheminement par camion peut être justifié compte tenu de la localisation de certains sites, de flux limités ou de circonstances particulières.

2.3.6 Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale

Les opérations de caractérisation sont sous la maîtrise d'ouvrage de l'Andra.

Des opérations de caractérisation sont menées sur les emprises du centre de stockage pendant les phases d'aménagements préalables, de construction initiale et de fonctionnement, par exemple des forages géotechniques. Dans ce cas, elles sont incluses dans les opérations menées sur la zone descenderie, la zone puits, la zone d'implantation des ouvrages souterrains, la liaison intersites et l'installation terminale embranchée.

Certaines opérations de caractérisation complémentaires doivent être menées hors du centre de stockage Cigéo. Elles sont principalement de deux types : des caractérisations géologiques et des inventaires environnementaux. Pour les caractérisations géologiques, le positionnement des forages sera défini à des étapes ultérieures. Il sera fonction des données hydrogéologiques et géologiques à acquérir et des contraintes environnementales locales en surface. Des opérations de surveillance environnementale seront quant à elles prescrites par les autorités dès l'engagement des premiers travaux de la phase de construction initiale du centre de stockage, pendant toute sa phase de fonctionnement et après sa fermeture.

2.4 Méthode de traitement et d'analyse des données

L'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 porte spécifiquement sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites, c'est-à-dire les espèces et habitats inscrits dans le FSD et/ou dans l'arrêté ministériel de désignation du site (ZSC ou ZPS) et/ou dans le diagnostic écologique validé du DOCOB.

Dans la présente analyse, il est tenu compte à la fois des espèces/habitats du FSD en ligne sur le site de l'INPN (données officielles transmises à la Commission européenne, à prendre en compte du point de vue réglementaire) et des données du DOCOB.

L'analyse est basée sur les inventaires réalisés dans le cadre de l'évaluation environnementale des incidences du projet global Cigéo sur le milieu naturel (cf. volume VII). L'évaluation des incidences Natura 2000 n'a pas donné lieu à des inventaires spécifiques.

En région Grand Est et pour les départements concernés par le projet global Cigéo, les FSD ont été actualisés en février 2020, alors que la plupart des DOCOB ont été rédigés entre 2000 et 2016, contenant de ce fait des informations moins récentes sur les espèces ayant servi à la désignation des sites que les FSD (certaines espèces mentionnées dans les dernières versions des FSD ne figurent par exemple pas dans les DOCOB).

La présente étude prend en considération les incidences induites par la réalisation des différentes opérations et les différentes phases (phase d'aménagements préalables, phase de construction initiale et phase d'exploitation (qui correspond aux phases de fonctionnement et de fermeture et de démantèlement) composant le projet global Cigéo.

Les résultats de l'évaluation du risque radiologique pour la faune et la flore, associés aux faibles rejets du projet global Cigéo (cf. Chapitre 6.4.5 du volume IV de l'étude d'impact), montrent l'absence de risque sur l'environnement. La méthode adoptée par l'Andra pour évaluer le risque radiologique sur l'environnement non humain, associé aux émissions radioactives du projet global Cigéo, est basée sur l'utilisation de l'approche ERICA et de l'outil associé, développés et utilisés au niveau européen (Beresford, 2007 (17), Beaugelin- Sellier, 2016 (18)). L'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) a participé à ce développement. La méthode et l'outil sont d'ores et déjà utilisés par EDF et Orano dans leurs études d'impact environnemental. Quelle que soit la localisation, les débits de dose absorbés par les 15 organismes représentatifs de l'environnement non humain, liés aux rejets radioactifs du projet global Cigéo, sont tous inférieurs à 0,001 µGy/h. Ces débits de dose absorbés sont très largement inférieurs à la valeur seuil sans effet attendu de 10 µGy/h. Le risque peut donc être considéré comme non préoccupant vis-à-vis l'environnement non humain.

Enfin, pour quantifier les incidences, l'analyse s'est fondée sur une comparaison entre les surfaces d'habitats impactées par le projet au regard des surfaces disponibles à l'échelle du/des site(s) Natura 2000, ainsi que sur l'état de conservation et les dynamiques de populations d'espèces. Ainsi, le caractère significatif des incidences est évalué à l'échelle du/des site(s) Natura 2000.

2.5 Définition des zones d'études

2.5.1 Définition de l'aire d'étude immédiate

L'aire **d'étude immédiate**, telle que définie dans le Volume III, correspond à l'aire d'étude centrée sur la zone impactée par la réalisation des travaux de construction des installations du projet global Cigéo (à l'exception des opérations sur la ligne 400 kV et de l'expédition et du transport des colis traités spécifiquement), augmentée d'une zone de 500 m de part et d'autre. Elle inclut donc le périmètre opérationnel en phase travaux (aménagements préalables et construction initiale) et en phase fonctionnement.

Cette aire d'étude est utilisée pour caractériser l'état actuel du milieu naturel et permet d'acquérir une connaissance détaillée du milieu (habitats naturels, faune, flore), d'en apprécier la biodiversité et d'évaluer les effets positifs ou négatifs éventuels.

2.5.2 Critères retenus pour la définition des zones d'influence ou aire d'étude éloignée

La zone d'influence correspond à l'espace dans lequel les effets du projet sont potentiellement perceptibles, qu'il s'agisse d'effets directs (au niveau de l'emprise du projet) ou d'effets indirects.

La zone d'influence est fonction de la nature du projet et des milieux naturels environnants. Les incidences d'un projet sur son environnement peuvent être plus ou moins étendues (poussières, bruit, rejets dans le milieu aquatique…).

On évalue s'il existe des **liens fonctionnels** entre les espèces ou les habitats ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 et le projet global, qui peuvent porter atteinte au maintien ou au rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifiés leur classement.

Concernant le projet global Cigéo, afin de s'assurer d'une prise en compte exhaustive des enjeux potentiels, les **exigences les plus fortes actuellement en vigueur** ont été retenues pour évaluer cette zone d'influence. Ainsi, sont retenus les critères utilisés pour les études des projets éoliens qui sont connus pour impacter particulièrement les oiseaux et les chauves-souris (espèces à domaine vital important).

2.5.2.1 Zone d'influence du centre de stockage Cigéo

» ABSENCE D'EFFET D'EMPRISE

Le centre de stockage Cigéo a été conçu afin d'éviter les emprises des sites Natura 2000. Le centre n'intercepte directement aucun site Natura 2000. **Il n'y a donc aucune incidence directe par effet d'emprise.**

En première approche, plusieurs effets du centre de stockage Cigéo sont susceptibles d'affecter les sites Natura 2000 plus ou moins éloignés : impacts associés à des rejets liquides, à des émissions de poussières, à des rejets gazeux, au bruit et aux vibrations, à une pollution lumineuse, à la destruction ou l'altération d'habitats et de ressources utilisées par les espèces animales d'intérêt communautaire.

À ce titre, la zone d'influence du centre de stockage Cigéo sur les sites Natura 2000 voisins a été déterminée selon les critères suivants :

- les sites Natura 2000 dont la désignation est justifiée par la présence de chiroptères ou d'oiseaux d'intérêt communautaire, dans un **rayon de 30 km du centre de stockage** (cf. Figure 2-14). Cette distance est justifiée par les capacités maximales de déplacements quotidiens des individus entre leur gîte et leur zone de chasse (cf. Annexe 1) ;
- les sites Natura 2000 localisés dans le même bassin topographique que le centre de stockage et en aval hydraulique par rapport aux installations et aux rejets liquides locaux (vers les cours d'eau de l'Orge, de la Bureau et de l'Ormançon) ;
- les sites Natura 2000 potentiellement impactés par des pollutions temporaires ou permanentes lors des phases de travaux ou exploitation (rejet de gaz, émissions de poussières, bruit, vibration ou pollution lumineuse).

2.5.2.2 Zone d'influence des opérations des autres maîtres d'ouvrages

Pour les opérations des autres maîtres d'ouvrage nécessaires au fonctionnement du centre de stockage Cigéo :

a) RTE

Neuf pylônes de la ligne 400 kV sous la maîtrise d'ouvrage de RTE, sur lesquels des travaux seront réalisés, sont implantés dans des sites Natura 2000 et dix sont situés à proximité immédiate. Concernant la ligne 400 kV, le

linéaire est déjà existant, ainsi le paysage actuel ne sera pas modifié par les travaux. Les milieux naturels ont été analysés sur une aire d'étude de **500 m de part et d'autre de la ligne** soit une zone d'influence de 1 km de large.

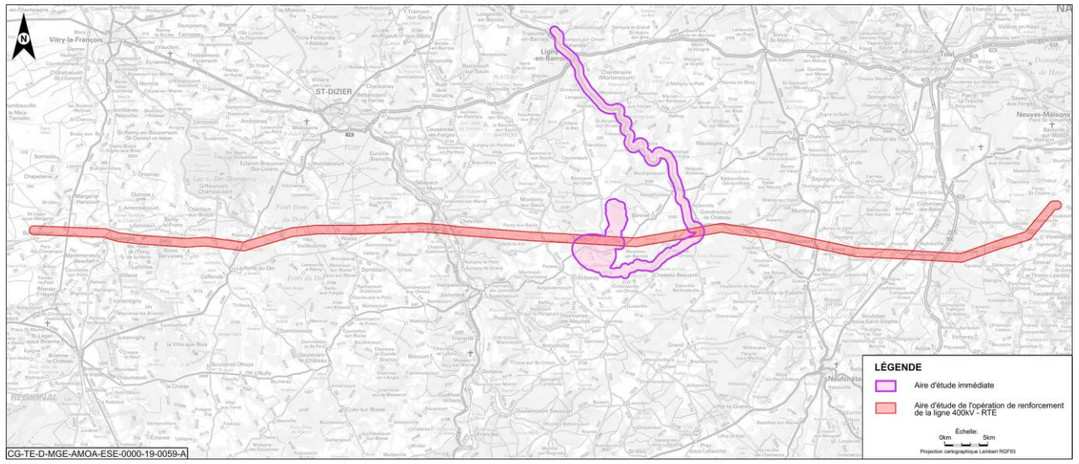


Figure 2-13 Aire d'étude du projet global et des travaux sur la ligne aérienne 400 kV

Pour le poste de transformation RTE et son raccordement, les effets seront de moindre ampleur que ceux du centre de stockage. Compte tenu de la localisation de cette opération interconnectée avec le centre de stockage et de sa surface par rapport à ce dernier, la zone d'influence considérée est incluse dans celle du centre de stockage Cigéo précisée au paragraphe précédent.

b) Conseil départemental de la Haute-Marne (52)

Pour la déviation de la route départementale D60/960, les effets seront de moindre ampleur que ceux du centre de stockage. Compte tenu de la localisation de cette opération interconnectée avec le centre de stockage et de la surface nécessaire par rapport à ce dernier, la zone d'influence considérée est incluse dans celle du centre de stockage Cigéo précisée au paragraphe précédent.

c) SNCF Réseau

La zone d'influence choisie pour la réhabilitation de la ligne ferroviaire 027000 dont le tracé n'intercepte pas directement de sites Natura 2000, est de **5 km centrée sur la voie ferrée**. Ce **linéaire est déjà existant** et il est régulièrement entretenu. Ainsi le paysage actuel ne sera pas modifié par la remise en état de ce linéaire et l'incidence pour les espèces à grands déplacements réguliers (supérieurs à 5 km) est considéré comme nul.

d) Syndicats de gestion des eaux d'Échenay et du Haut-Ornain

La zone d'influence sera à préciser pour l'opération d'adduction d'eau potable du projet de centre de stockage Cigéo. Les variantes de tracé sont en cours de définition. Les points de captage aujourd'hui identifiés à raccorder au centre de stockage Cigéo sont présentés à la figure 2-14. Ces travaux de faibles ampleurs n'auront que des effets temporaires et seront réalisés à l'écart des emprises des sites Natura 2000. Toutefois, cette zone d'influence est probablement incluse dans l'aire d'influence de l'ensemble du projet global Cigéo. Les procédures liées aux autorisations de ces opérations d'adduction d'eau potable feront l'objet d'évaluations environnementales qui actualiseront la présente étude le cas échéant.

2.6 Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

28 sites Natura 2000 localisés dans la zone d'influence du projet global Cigéo ont été identifiés comme susceptibles d'être affectés. Ces 28 sites sont présentés dans le tableau 2-2. Pour chaque site, il est identifié si celui-ci abrite des chauves-souris ou des oiseaux d'intérêt communautaire ayant permis la désignation du site (4e colonne) et s'il se trouve en aval hydraulique par rapport au centre de stockage Cigéo (5e colonne).

Tableau 2-2 Sites Natura 2000 présents au sein de la zone d'influence du projet global Cigéo

Site Natura 2000	Type	Distance minimale au projet (aire immédiate)	Dans un rayon de 30 km et avec chauves-souris et oiseaux à l'origine de la désignation du site	Dans le bassin versant topographique du centre de stockage Cigéo (aval hydraulique) et sensibilité vis à vis d'autres pollutions
FR4100180 Bois de Demange, Saint-Joire	ZSC	Dans l'aire d'étude immédiate (Ligne ferroviaire 027000) 1,5 km (Cigéo ZP)	**Non**	**Oui**
FR2102001 Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne	ZSC	15 km (Cigéo, ZD)	**Oui**	**Non**
FR4100247 Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris	ZSC	16 km (Cigéo ZD)	**Oui**	**Non**
FR2100247 Pelouses et fruticées de la région de Joinville	ZSC	10 km (Cigéo, ZD)	**Oui**	**Non**
FR4100181 Forêts de la vallée de la Méholle	ZSC	8,5 km (ligne ferroviaire 027000) 11 km (Cigéo ITE)	**Non**	**Non**
FR4112008 Vallée de la Meuse	ZPS	12 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000) Inclus (Pylônes 257 à 259 de la ligne 400 kV)	**Oui**	**Non**
FR4100236 Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin)	ZSC	16 km (ligne ferroviaire 027000) 21 km (Cigéo ITE)	**Non**	**Non**
FR4100182 Forêts de Gondrecourt-le-Château	ZSC	0,5 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000) À proximité (Pylônes 232, 233, 239 à 243 de la ligne 400 kV)	**Non**	**Oui**

Site Natura 2000	Type	Distance minimale au projet (aire immédiate)	Dans un rayon de 30 km et avec chauves-souris et oiseaux à l'origine de la désignation du site	Dans le bassin versant topographique du centre de stockage Cigéo (aval hydraulique) et sensibilité vis à vis d'autres pollutions
FR4100154 Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte	ZSC	14 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000)	**Oui**	**Non**
FR4100166 Hauts de Meuse	ZSC	24 km (ligne ferroviaire 027000) 34 km (Cigéo ZD)	**Non**	**Non**
FR2100323 Le cul du Cerf à Orquevaux	ZSC	19 km (Cigéo ITE)	**Oui**	**Non**
FR4100191 Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger	ZSC	22 km (ligne ferroviaire 027000 et Cigéo ITE)	**Oui**	**Non**
FR4100163 Pelouses du Toulois	ZSC	25 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000)	**Oui**	**Non**
FR4100230 Vallée de la Saônelle	ZSC	15 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000)	**Oui**	**Non**
FR2100291 Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne	ZSC	16 km (Cigéo ZD)	**Oui**	**Non**
FR2100319 Vallées du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crête et d'Ecot la Combe	ZSC	27 km (Cigéo ZD, ITE)	**Oui**	**Non**
FR4100162 Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes	ZSC	22 km	**Non**	**Non**
FR4100216 Marais de Pagny-sur-Meuse	ZSC	22 km (ligne ferroviaire 027000) 25 km (Cigéo ITE)	**Non**	**Non**
FR2100317 Forêt de Doulaincourt	ZSC	20 km	**Non**	**Non**
FR2100318 Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt	ZSC	22 km (Cigéo ZD)	**Non**	**Non**
FR2100322 Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon	ZSC	16 km (Cigéo ZD)	**Non**	**Non**
FR2112011 Bassigny	ZPS	23 km (Cigéo ITE)	**Oui**	**Non**
FR4112011 Bassigny, partie Lorraine	ZPS	30 km (Cigéo ITE)	**Oui**	**Non**
FR2100320 Forêt d'Harréville-les-Chanteurs	ZSC	26 km (Cigéo ITE)	**Non**	**Non**
FR4110061 Marais de Pagny-sur-Meuse	ZPS	22 km (ligne ferroviaire 027000) 25 km (Cigéo ITE)	**Oui**	**Non**
FR2110091 Étang de la Horre	ZPS	> 30 km, mais inclut les pylônes 103 à 108 de la ligne 400 kV	**Oui**	**Non**
FR2100332 Étang de la Horre	ZSC	> 30 km, mais inclut les pylônes 106 et 107 de la ligne 400 kV	**Oui**	**Non**
FR2112001 Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines	ZPS	340 m du pylône 115 de la ligne 400 kV	**Oui**	**Non**

ZP : Zone puits /ZD : Zone descenderie/ ITE : Installation Terminale Embranchée

Code couleur : en vert : ZSC, en bleu : ZPS

La figure 2-14 présente la localisation des sites Natura 2000 situés dans la zone d'influence du projet global Cigéo :

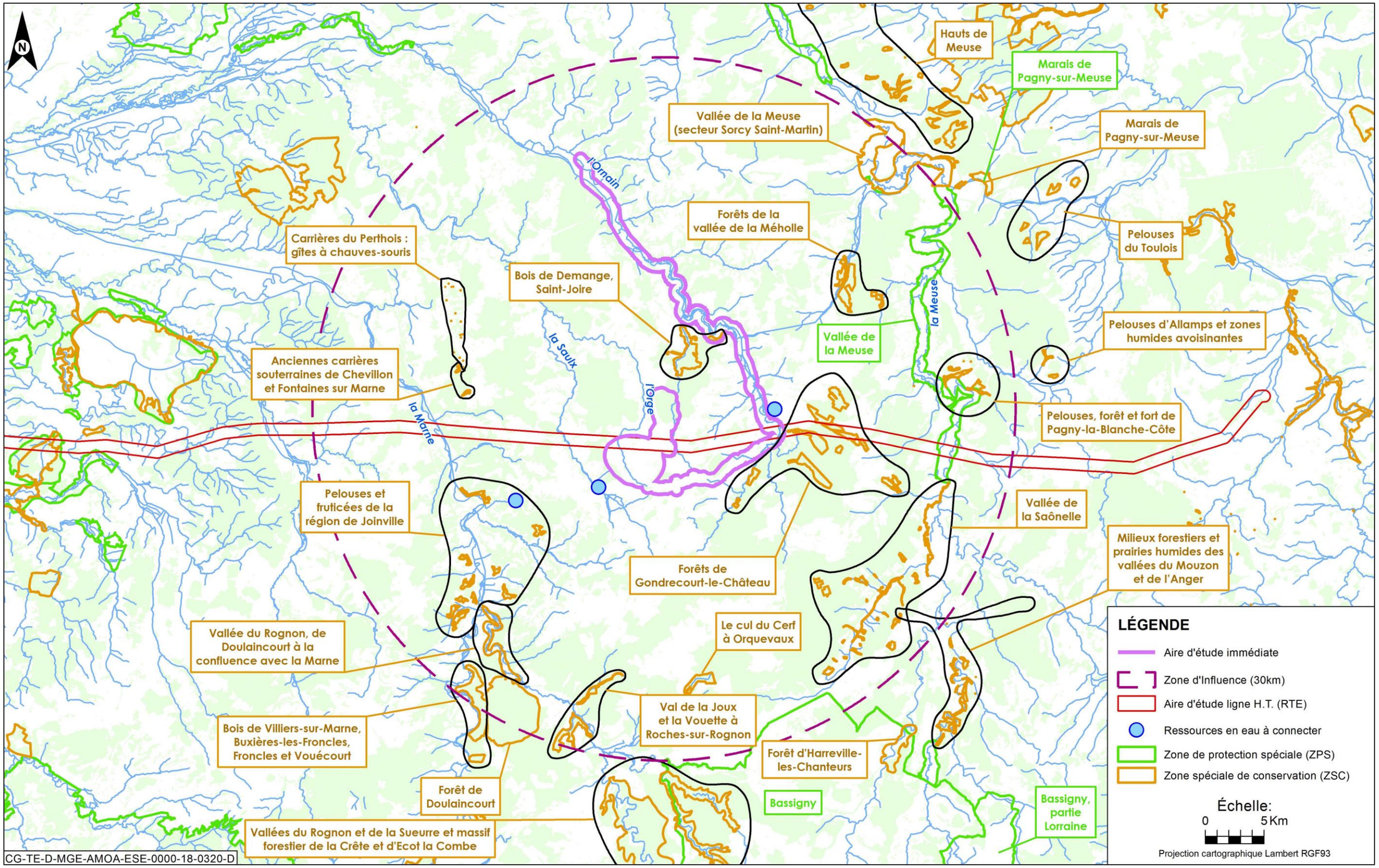


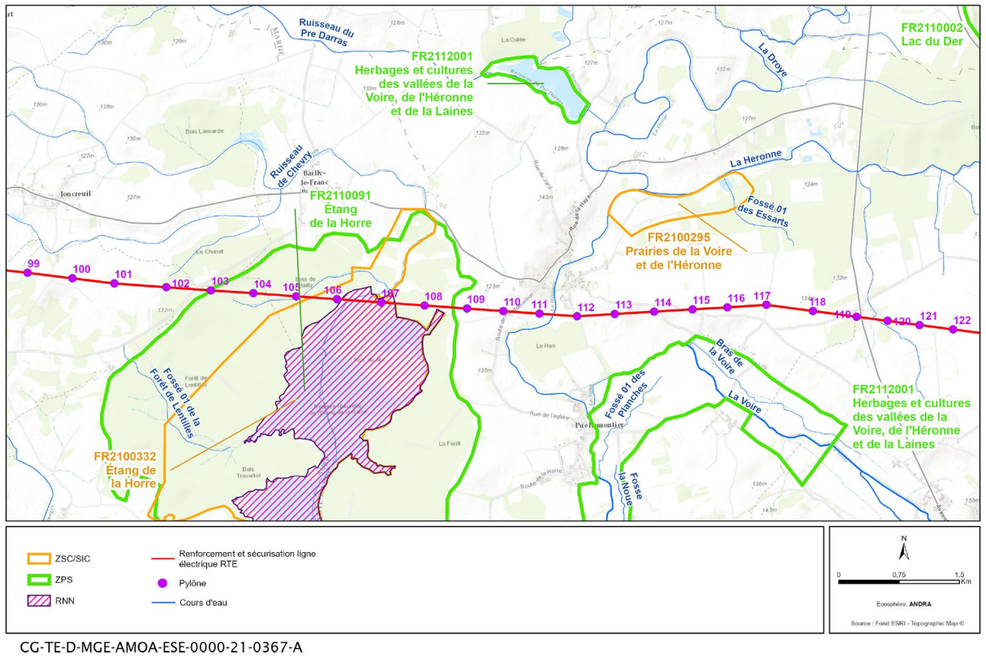
Figure 2-14 Localisation des sites Natura 2000 dans la zone d'influence du projet global Cigéo

Compte tenu de sa longueur (124 km), toute la ligne haute tension n'est pas représentée sur la figure 2-14 qui présente l'aire d'étude du projet global Cigéo.

Comme dit précédemment, dix-neuf pylônes existants de la ligne HT Houdreville-Mery sur lesquels seront réalisés des travaux sont situés dans ou à proximité immédiate de sites Natura 2000. Ces pylônes sont précisés ci-après :

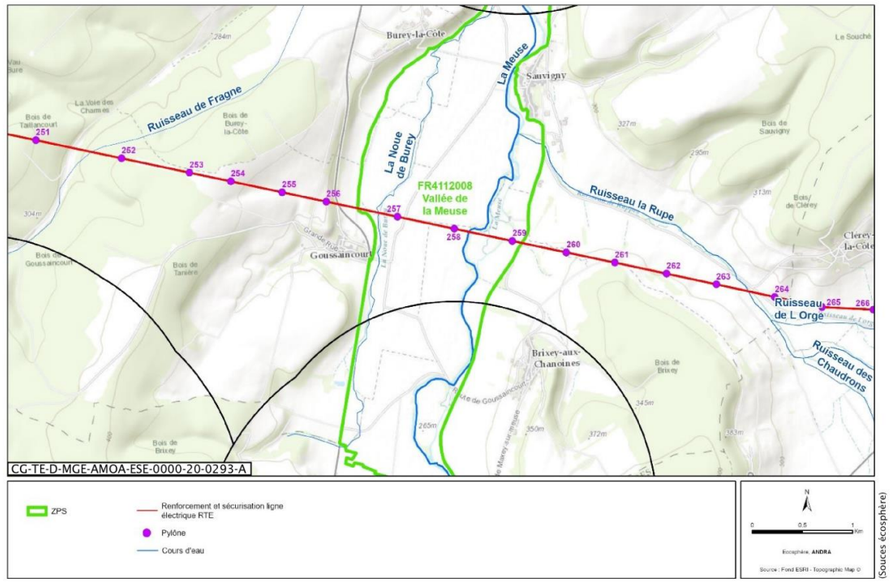
- les pylônes 103 à 108 qui se situent dans la ZPS Étang de la Horre (FR2110091) (cf. Figure 2-15). Les pylônes 103 et 104 sont implantés sur la commune de Lentilles (dép.10), les pylônes 105 et 106 sur la commune de Bailly-le-Franc (dép.10), le pylône 107 sur la commune de Rives-Dervoises (dép.52) et le pylône 108 sur la commune de Droyes (dép.52) ;
- les pylônes 106 et 107 qui se situent dans la ZSC Étang de la Horre (FR2100332) (cf. Figure 2-15) ;
- les pylônes 114, 115 et 116 qui se situent à environ 340 m au nord des limites de la ZPS Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines (FR2112001) (cf. Figure 2-15). Ces trois pylônes sont situés sur la commune de Rives-Dervoises (dép.52) ;
- les pylônes 257 à 259 qui se situent dans la ZPS Vallée de la Meuse (FR4112008) (cf. Figure 2-16). Le pylône 257 est implanté sur la commune de Goussaincourt (dép.55) et les pylônes 258 et 259 sur la commune de Brixey-aux-Chanoines (dép.55) ;
- les pylônes 232, 233, 239 à 243 qui se situent en limite de la ZSC Forêts de Gondrecourt-le-Château (FR4100182) (cf. Figure 2-17). Les pylônes 232, 233, 239, 240 et 241 sont implantés sur la commune de Gondrecourt-le-Château (dép.55). Les pylônes 242 et 243 sont implantés sur la commune d'Amanty (dép.55).

Les figures suivantes présentent les plans de situation détaillés de ces zones et la localisation des pylônes.



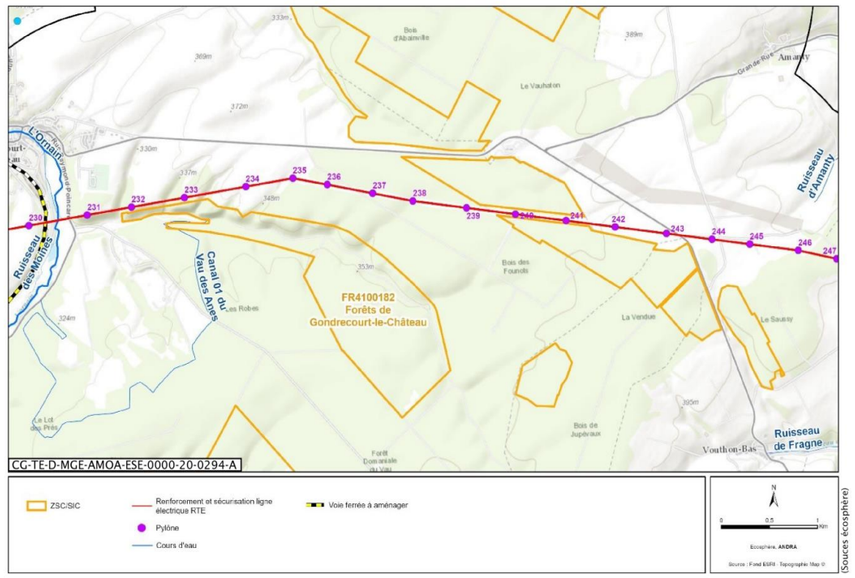
CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-21-0367-A

Figure 2-15 Localisation des pylônes dans les sites Natura 2000 ZPS et ZSC « Étang de la Horre »



CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0293-A

Figure 2-16 Localisation des pylônes dans le site Natura 2000 « Vallée de la Meuse »



CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0294-A

Figure 2-17 Localisation des pylônes à proximité immédiate du site Natura 2000 « Forêts de Gondrecourt-le-Château »

3

Évaluation préliminaire des incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

3.1	Présentation des sites Natura 2000	30
3.2	Précisions concernant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire pris en compte dans l'évaluation	31
3.3	Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le projet	31
3.4	Conclusion	101

3.1 Présentation des sites Natura 2000

Conformément à la méthodologie présentée dans le chapitre 0, il s'agit à ce stade d'identifier, dans un premier temps, les sites Natura 2000, situés dans un rayon de 30 km (zone d'influence) autour de l'emprise du projet et/ou dans l'aire d'étude de la ligne électrique 400 kV, **susceptibles d'être affectés**. Les distances par rapport aux différentes opérations du projet global Cigéo sont également indiquées. Ces 28 sites sont listés dans le tableau ci-après.

Tableau 3-1 Sites Natura 2000 présents au sein de la zone d'influence du projet global Cigéo

Type	Site Natura 2000	Document d'Objectif	Distance minimale au projet (aire immédiate)	Dans le bassin versant topographique du centre de stockage Cigéo et en aval hydraulique
ZSC	FR4100180 : Bois de Demange, Saint-Joire	Oui	Dans l'aire d'étude immédiate (Ligne ferroviaire 027000) 1,5 km (Cigéo ZP)	Oui
ZSC	FR2102001 : Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne	Oui	15 km (Cigéo ZP)	Non
ZSC	FR4100247 : Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris	Oui	16 km (Cigéo ZP et ligne ferroviaire 027000)	Non
ZSC	FR2100247 Pelouses et fruticées de la région de Joinville	Non	8 km (Cigéo ZD)	Non
ZPS	FR4112008 : Vallée de la Meuse	Oui	12 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000) Inclus (Pylônes 257 à 259 de la ligne 400 kV)	Non
ZSC	FR4100182 Forêts de Gondrecourt-le-Château	Oui	0,5 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000) À proximité (Pylônes 232, 233, 239 à 243 de la ligne 400 kV)	Oui
ZSC	FR4100154 Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte	Oui	14 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000)	Non
ZSC	FR4100166 Hauts de Meuse	Oui	23 km (ligne ferroviaire 027000) 27 km (Cigéo ITE)	Non
ZSC	FR2100323 Le cul du Cerf à Orquevaux	Oui	20 km (Cigéo ITE)	Non
ZSC	FR4100191 Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger	Oui	22 km (ligne ferroviaire 027000 et Cigéo ITE)	Non
ZSC	FR4100163 Pelouses du Toulois	Oui	25 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000)	Non
ZSC	FR4100230 Vallée de la Saônelle	Non	15 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000)	Non
ZSC	FR2100291 Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne	Oui	16 km (Cigéo ZD)	Non
ZSC	FR2100319 Vallées du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crête et d'Ecot la Combe	Oui	24 km (Cigéo ZD, ITE)	Non
ZPS	FR2112011 Bassigny	Oui	20 km (Cigéo ITE)	Non
ZPS	FR4112011 Bassigny, partie Lorraine	Oui	28 km (Cigéo ITE)	Non
ZPS	FR4110061 Marais de Pagny-sur-Meuse	Oui	22 km (ligne ferroviaire 027000) 25 km (Cigéo ITE)	Non
ZPS	FR2110091 Étang de la Horre	Oui	> 30 km, mais inclut les pylônes 103 à 108 de la ligne 400 kV	Non
ZSC	FR2100332 Étang de la Horre	Oui	> 30 km, mais inclut les pylônes 106 et 107 de la ligne 400 kV	Non
ZSC	FR4100181 Forêts de la vallée de la Méholle	Oui	8,5 km (ligne ferroviaire 027000) 11 km (Cigéo ITE)	Non
ZSC	FR4100236 Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin)	Oui	16 km (ligne ferroviaire 027000) 21 km (Cigéo ITE)	Non
ZSC	FR4100162 Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes	Oui	22 km	Non
ZSC	FR4100216 Marais de Pagny-sur-Meuse	Oui	22 km	Non
ZSC	FR2100317 Forêt de Doulaincourt	Non	20 km	Non
ZSC	FR2100318 Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt	Oui	22 km	Non

Type	Site Natura 2000	Document d'Objectif	Distance minimale au projet (aire immédiate)	Dans le bassin versant topographique du centre de stockage Cigéo et en aval hydraulique
ZSC	FR2100322 Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon	Oui	20 km	Non
ZSC	FR2100320 Forêt d'Harville-les-Chanteurs	Oui	26 km	
ZPS	FR2112001 Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines	Oui	340 m du pylône 115 de la ligne 400 kV	Non

Pour chaque site Natura 2000 présenté ci-après, les données reprises sont extraites des FSD (Formulaire Standard de Données) et des DOCOB (Document d'Objectifs) de chaque site. Pour rappel, en région Grand Est et pour les départements concernés par le projet global Cigéo, les FSD ont été actualisés en février 2020, pour transmission à la Commission européenne ; alors que la plupart des DOCOB ont été rédigés lors de la désignation des sites ou quelques temps après, entre 2000 et 2016, contenant de ce fait des informations moins récentes que les FSD. Certaines espèces mentionnées dans les dernières versions des FSD ne figurent par exemple pas dans les DOCOB. Conformément aux exigences des réglementations nationales et européennes, les éléments pris en compte pour l'évaluation des incidences sont les éléments de connaissances les plus récents. En conséquence, concernant les espèces ayant servi à la désignation des sites, ce sont les FSD qui font foi.

Pour chaque site, sont indiqués :

- les habitats ayant justifié la désignation du site ;
- les espèces ayant justifié la désignation du site, avec leur statut (résidence, reproduction, concentration, hivernage ou hibernation) ;
- les objectifs de gestion et de conservation du site.

3.2 Précisions concernant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire pris en compte dans l'évaluation

Les données relatives aux espèces et aux habitats présents au droit ou aux abords des zones d'implantation du projet global Cigéo sont issues des inventaires et suivis menés par l'Andra depuis 2013 et sont décrits de manière détaillée dans l'état actuel de l'environnement de l'étude d'impact (volume III, chapitre 6). De plus, les données de la DREAL Grand Est (routes de migration des grues, enjeux oiseaux...) sont utilisées.

L'évaluation des incidences porte spécifiquement sur le patrimoine naturel d'intérêt européen à l'origine de la désignation des sites Natura 2000 et notamment les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3) et les habitats et espèces d'intérêt communautaire figurant à l'annexe II de la directive « Habitats » (4). Seuls sont retenus les espèces et habitats d'intérêt communautaire présents dans les sites Natura 2000 situés dans la zone d'influence du projet global Cigéo et identifiés sur les zones d'incidence des différentes opérations du projet global Cigéo.

Ces informations permettent d'évaluer les incidences du projet sur ces espèces et habitats, au regard des objectifs de conservation. L'évaluation a donc pour objet de vérifier la compatibilité du projet global Cigéo avec la conservation du site. Une incidence significative traduit un niveau d'incidence pour lequel l'état de conservation d'un habitat et/ou d'une population peut être remis en cause à plus ou moins long terme. Il est proportionné à partir de différents paramètres tels que la répartition et l'état de conservation au sein du site Natura 2000, le caractère permanent ou temporaire de l'incidence, la fonctionnalité des habitats, ...

Parmi les composantes environnementales étudiées dans le cadre de l'étude d'impact, l'ensemble des groupes inscrits aux directives « Oiseaux » (3) et « Habitats Faune-Flore » (4) ont fait l'objet d'inventaires selon les méthodologies décrites dans le volume VII, chapitre 6.1 de la présente étude d'impact.

Concernant l'avifaune, toutes les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3), présentées lors de la description des différents sites Natura 2000 au sein de la partie 3 du présent document, et ayant motivé la désignation des sites en tant que Zones de protection spéciale (ZPS), ne sont pas retenues systématiquement pour l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000. En effet, la majorité des ZPS concernées sont situées à des distances relativement importantes (> 20 km) du projet global (Bassigny et Bassigny partie Lorraine, Marais de Pagny-sur-Meuse) sauf la vallée de la Meuse et l'étang de la Horre. Seules les espèces en migration/hivernage ayant des capacités de déplacements élevées et ayant un comportement plutôt opportuniste lors de cette période sont retenues.

Les espèces nicheuses qui ne sont pas retenues dans l'évaluation, sont celles dont la probabilité d'interaction avec la zone d'influence du projet global est négligeable compte tenu des distances avec cinq des six ZPS. En effet, **en période de reproduction**, la majorité des espèces nicheuses ayant permis la désignation des sites ont un **territoire plus restreint** et **n'effectuent pas de déplacements de l'ordre de la dizaine de kilomètres** (sauf pour quelques espèces à grand territoire de type Milans). De fait, pour la ZPS de la Vallée de la Meuse (distante de 11 km), seules sont retenues les espèces à grand territoire (pics et rapaces notamment : Aigles, Busards, Balbuzard, Faucon pèlerin...), ainsi que les espèces pouvant se situer à proximité des pylônes 257 à 259 de la ligne haute tension.

3.3 Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le projet

3.3.1 ZSC FR4100180 « Bois de Demange, Saint-Joire »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (ONF, 2005 (19)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018 et mis à jour en février 2020 (20).

Le site, composé de deux entités, est situé entre la zone puits et la ligne ferroviaire 027000 (cf. Figure 3-1).

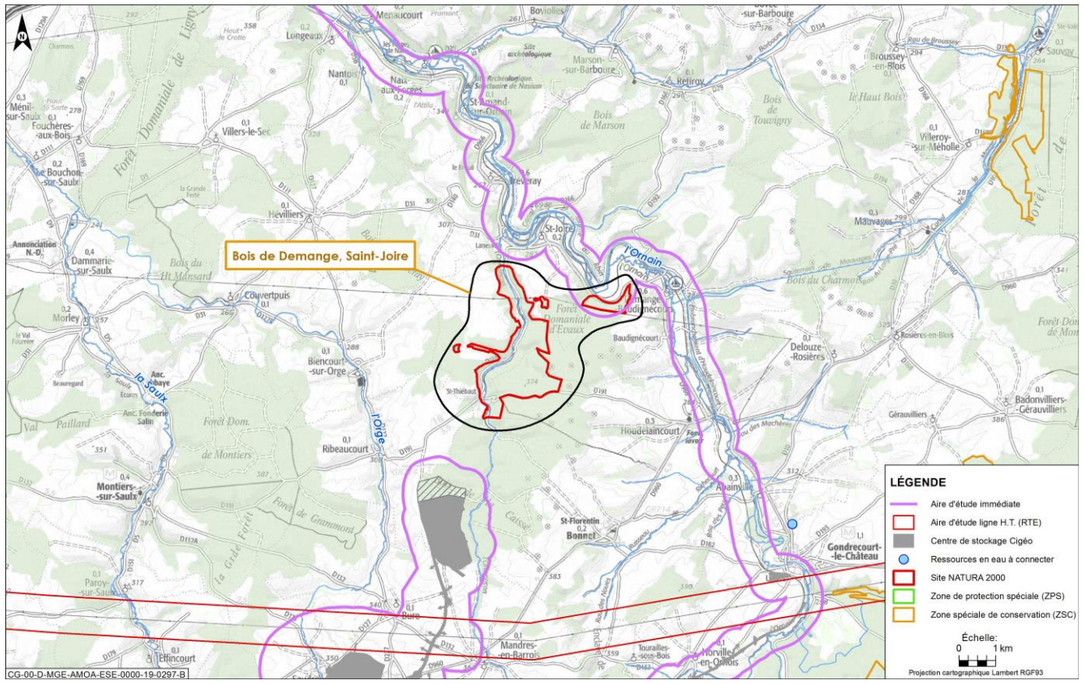


Figure 3-1 *Localisation du site ZSC « Bois de Demange, Saint Joire » par rapport au projet global*

Il est constitué d'un complexe de forêts de ravin, de hêtraies et de prairies pâturées bordant la vallée de l'Ormançon et de milieux plus secs, vestiges de pelouses à orchidées avec des formations à genévriers.

Une partie du bois de Demange, Saint-Joire, localisée sur les coteaux de la vallée de l'Ornain, aux abords de la Fontaine aux Cribles, présente un peuplement de forêt de ravin (Érablaie à Corydale) bordé d'une hêtraie : Érablaie en exposition nord. Les bas de versants abritent quelques espèces montagnardes comme la Nivéole printanière. Le site comprend également une colonie de fougères se développant sur des roches calcaires.

L'Ormançon abrite dans ses eaux le Chabot (Poisson) et ses rives constituent un biotope favorable pour l'Agrion de Mercure (Libellule), présent sur le site.

3.3.1.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Au total, sept habitats d'intérêt communautaire (dont un prioritaire : les Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion) ont justifié la désignation du site Natura 2000 « Bois de Demange, Saint-Joire ». Ces habitats sont présentés dans le tableau 3-2.

Tableau 3-2 *Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100180*

			Évaluation			
Code Natura 2000- Intitulé	**Couverture (%)**	**Superficie (ha)**	**Représentativité**	**Superficie relative**	**Conservation**	**Globale**
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis et du Callitricho-Batrachion*	1	4,63	Bonne	2 % ≥ p > 0	Bonne	Bonne
5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	< 0,01	0	Non-significative			
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	1	4,63	Bonne	2 % ≥ p > 0	Moyenne	Significative
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	1	4,63	Significative	2 % ≥ p > 0	Excellente	Excellente
9130 - Hêtraies de l'Asperulo Fagetum	82	379,66	Bonne	2 % ≥ p > 0	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et medio-européennes du *Carpinion betuli*	4	18,52	Bonne	2 % ≥ p > 0	Moyenne	Significative
9180 - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)	1	4,63	Excellente	2 % ≥ p > 0	Bonne	Bonne

Le site Natura 2000 se distingue par la présence d'un habitat excessivement rare en Lorraine et très mal connu en France : l'Érablaie à Corydale solide (Eur. 9180) qui correspond ici à l'habitat prioritaire « Forêts de pentes, éboulis ou ravins du Tilio-Acerion ». Cet habitat montagnard est confiné sur de petites surfaces dans les fonds de vallon à hygrométrie élevée, notamment en bordure de l'Ormançon. Depuis la désignation du site, cet habitat est passé d'un état de conservation moyen (DOCOB) à bon (dernière actualisation du FSD ; février 2020 (20)).

3.3.1.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Seules deux espèces animales visées à l'annexe II de la directive « Habitats Faune-Flore » (4) ont justifié la désignation du site (cf. Tableau 3-3).

Tableau 3-3 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100180

	Population				Évaluation			
Nom	**Statut**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité des données**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Poissons								
Chabot commun *Cottus gobio*	Résidence	Individus	Présente	Données insuffisantes	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
Insectes								
Agrion de mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence	Individus	Présente	Données insuffisantes	Non significative	-	-	-

L'intérêt du site repose essentiellement sur la conservation des habitats de ces espèces. L'Agrion de Mercure présente une population sans doute fluctuante.



Figure 3-2 Agrion de Mercure (©C. XHARDEZ)



Figure 3-3 Chabot commun (source Andra)

3.3.1.3 Objectifs de gestion et de conservation

Le principal objectif de conservation du site est de concilier les activités forestières et agricoles avec la préservation des habitats remarquables : la rivière l'Ormançon et les habitats forestiers montagnards, notamment l'habitat prioritaire, l'Érablaie à Corydale solide.

L'Ormançon abrite dans ses eaux le **Chabot**, et ses rives constituent un biotope favorable pour **l'Agrion de Mercure, présent sur le site**.

3.3.1.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site Natura 2000 se trouve au sein de l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000.

De plus, l'Ormançon, coulant au droit de la zone puits du centre de stockage Cigéo, traverse le site Natura 2000. C'est un lien écologique fonctionnel direct.

Ce site fait donc l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.2 ZSC FR2102001 « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (CENCA, 2016 (21)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018 et mis à jour en février 2020 (22).

Le site, composé d'un ensemble de quatre carrières souterraines, est situé à environ **15 km à l'ouest de la zone puits** (cf. Figure 3-4). Ces quatre cavités font partie d'un réseau de 25 cavités dont une grande partie est en région Lorraine et sont incluses dans le site Natura 2000 « les carrières du Perthois » FR4100247 (cf. Chapitre 3.3.3 du présent document). Le Petit rhinolophe, espèce de chiroptère majoritairement observée sur les deux sites en période d'hibernation, constitue une même population hivernante estimée à plus de 1 000 individus. Il s'agit d'une des plus grandes populations de Petits rhinolophes du quart nord-est de la France.

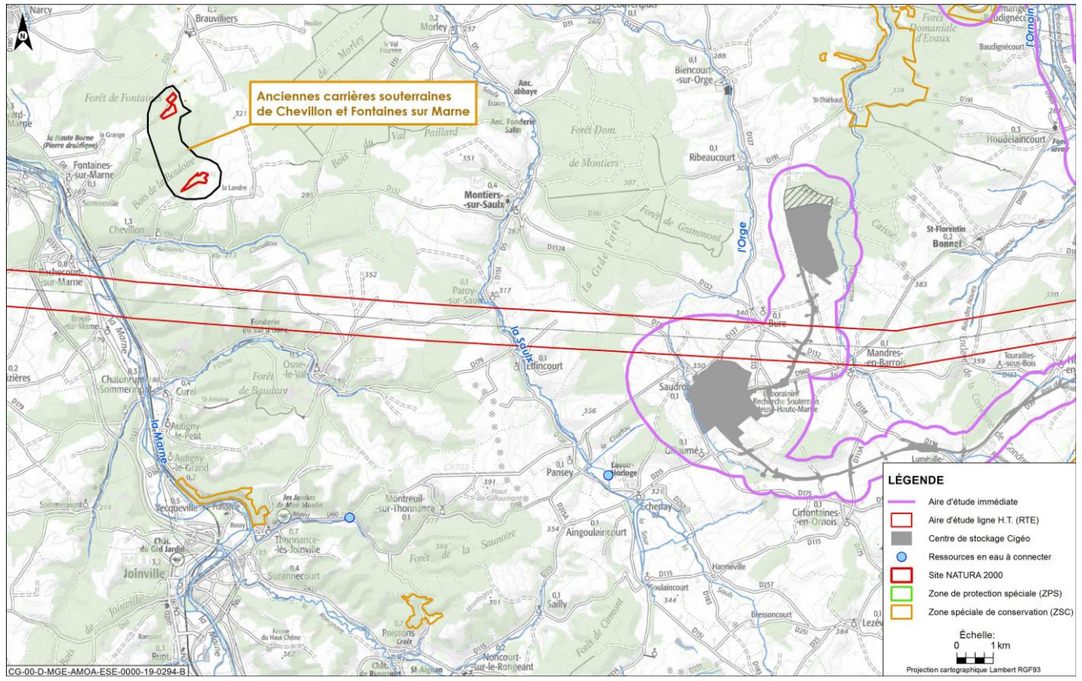


Figure 3-4 *Localisation du site ZSC « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne » Habitats ayant justifié la désignation du site*

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation du site Natura 2000.

3.3.2.1 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de colonies de cinq espèces de chiroptères d'intérêt communautaire en hibernation au sein des anciennes carrières (cf. Tableau 3-4).

Tableau 3-4 *Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2102001*

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité des données**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Mammifères										
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Hibernation	5	5	Individus	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Hibernation	4	4	Individus	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Grand Murin *Myotis*	Hibernation	5	5	Individus	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Hibernation	3	3	Individus	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Hibernation	50	50	Individus	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative

3.3.2.2 Objectifs de gestion et de conservation

Les mesures de gestion sont orientées vers le maintien de deux éléments indispensables que sont les gîtes d'hibernation/d'accouplement représentés par les carrières souterraines ainsi que les territoires de chasse. Les actions relatives à la conservation et la restauration des habitats de chasse concernent les zones forestières des sites Natura 2000. Les objectifs à terme sont :

- maintenir les espaces vitaux nécessaires aux espèces de chauves-souris ;
- améliorer les connaissances sur les sites ;
- intégrer la conservation des sites dans le contexte local ;
- assurer une veille environnementale ;
- assurer la gestion administrative et financière.

3.3.2.3 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Toutes les espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (92/43/CEE) et identifiées au sein du site Natura 2000 ont été recensées au sein des différentes emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo.

Le site se trouve à environ 15 km à l'ouest du centre de stockage (zone puits).

En conséquence, et considérant les distances maximales de déplacements quotidiens d'espèces comme le Grand Rhinolophe ou le Grand Murin, ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.3 ZSC FR4100247 « Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris »

Les données reprises ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 qui est commun avec le site ZSC FR2102001 : anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne (CENCA, 2016 (21)), du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018, mis à jour en février 2020 (23), et de la fiche descriptive du site réalisé par la DREAL Lorraine (Schwaab et Jouan, 2011 (24)).

Le site se trouve à environ **16 km à l'ouest de la zone puits** et de la ligne ferroviaire 027000 (cf. Figure 3-5).

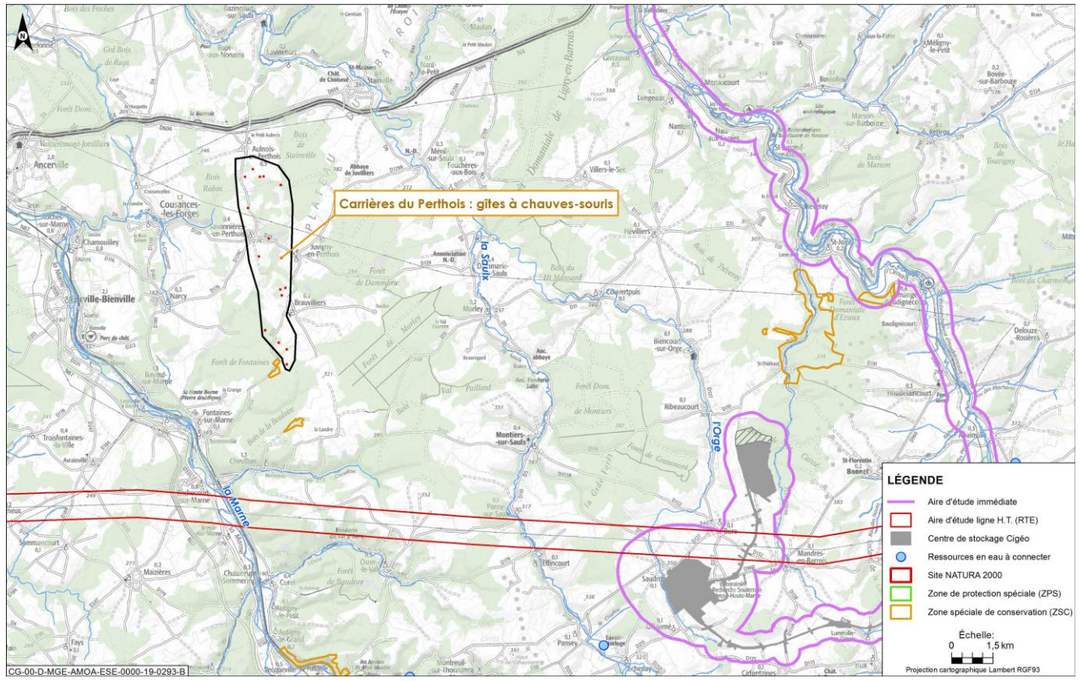


Figure 3-5 Localisation du site ZSC « Carrières du Perthois, gîtes à chauves-souris »

Dans le Perthois, le complexe des anciennes carrières souterraines à l'abandon constitue un ensemble de gîtes d'hibernation particulièrement favorable aux chiroptères. Ainsi, quatorze espèces de chauves-souris, parmi les vingt-deux représentées en Lorraine, sont recensées sur l'ensemble du site en période d'hibernation. Six d'entre elles sont inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore » (4) : le Petit rhinolophe, le Grand rhinolophe, le Murin à oreilles échancrées, le Murin de Bechstein, le Grand murin et la Barbastelle d'Europe, ce qui justifie l'inscription de ce site au titre des habitats d'espèces d'intérêt communautaire.

3.3.3.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Aucun habitat d'intérêt communautaire n'a justifié la désignation du site Natura 2000.

On notera toutefois la présence de l'habitat d'intérêt communautaire « 8210 : Grottes non exploitées par le tourisme » au sein du site. Les carrières souterraines sont issues de l'exploitation au XIX[e] siècle du gisement de calcaire oolithe vacuolaire du tithonien inférieur. De nombreux gouffres, témoins actifs du karst couvert du Barrois, sont accessibles depuis les carrières.

3.3.3.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de colonies de six espèces de chiroptères d'intérêt communautaire en hibernation ou en repos migratoire au sein des anciennes carrières (cf. Tableau 3-5) :

Tableau 3-5 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100247

		Population					Évaluation			
Nom	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères										
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Concentration	5	5	Individus	Présente		2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hibernation	33	33	Individus	Présente		2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	Concentration	10	10	Individus	Présente		2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hibernation	13	13	Individus	Présente		2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Hibernation	244	244	Individus	Présente		2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Grand Murin *Myotis myotis*	Concentration	2	2	Individus	Présente		2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hibernation	76	76	Individus	Présente		2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Concentration	3	3	Individus	Présente		2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
	Hibernation	58	58	Individus	Présente			Bonne	Non-isolée	Significative

	Population						Évaluation			
Nom	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Concentration	5	5	Individus	Présente		15 % ≥ p > 2 %	Bonne	Non-isolée	Excellente
	Hibernation	573	573	Individus	Présente		15 % ≥ p > 2 %	Bonne	Non-isolée	Excellente

Avec plus de mille chauves-souris observées ces derniers hivers lors des comptages simultanés dans l'ensemble des carrières souterraines, ce site constitue une **zone d'hibernation d'importance nationale** pour la plupart des espèces de chiroptères et plus particulièrement pour le Petit rhinolophe. Cette chauve-souris est sans conteste l'espèce phare du secteur étudié. Avec près de cinq cents individus recensés régulièrement ces derniers hivers, soit plus de 50 % de la population hibernante en Lorraine et près de 3 % de la population hibernante française, cet ensemble de carrières souterraines constitue le plus gros complexe de gîtes d'hibernation pour cette espèce dans le Grand Est, voire en France. Le site revêt également un intérêt régional pour le Murin à oreilles échancrées qui est également bien représenté avec près de 10 % de la population lorraine.

3.3.3.3 Objectifs de gestion et de conservation

Les objectifs de gestion sont les mêmes que pour les anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne (FR2102001).

Les mesures de gestion sont orientées vers le maintien de deux éléments indispensables que sont les gîtes d'hibernation/d'accouplement représentés par les carrières souterraines ainsi que les territoires de chasse. Les actions relatives à la conservation et la restauration des habitats de chasse concernent les zones forestières des sites Natura 2000.

3.3.3.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Les six espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (92/43/CEE) et identifiées au sein du site Natura 2000 ont été recensées au sein des différentes emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo.

En conséquence, ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.4 ZSC FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (DIREN Champagne-Ardenne, 2005 (25)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018 et mis à jour en février 2020 (26).

L'entité du site la plus proche se situe à environ **8 km au sud-ouest de la zone descenderie et à 5 km au sud** de la ligne HT (cf. Figure 3-6).

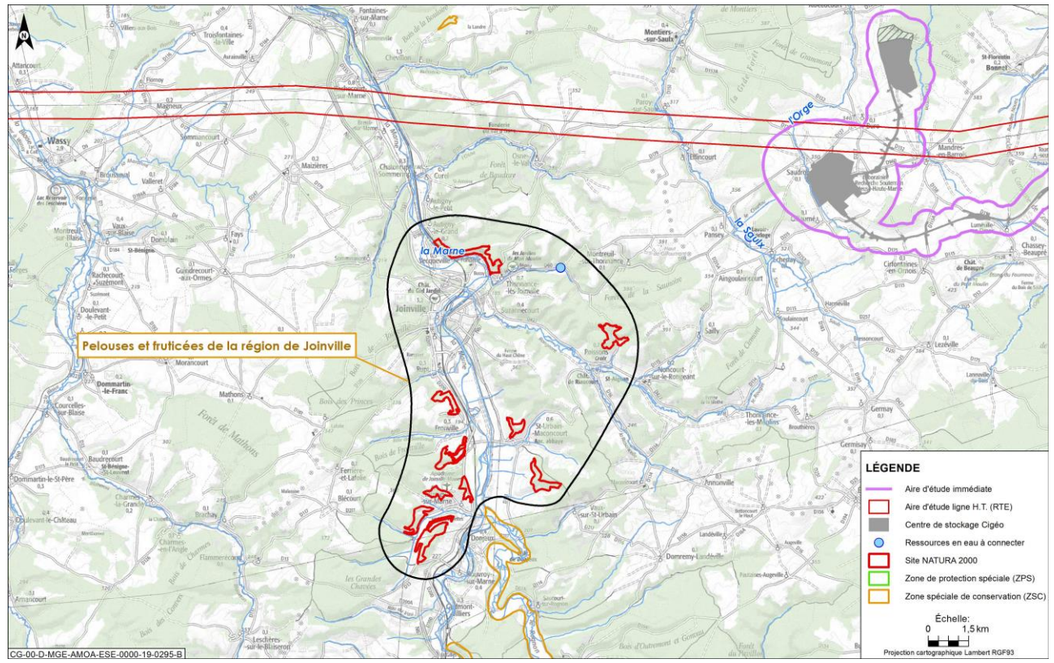


Figure 3-6 *Localisation du site ZSC « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » Habitats ayant justifié la désignation du site*

Le site présente un vaste ensemble de pelouses mésophiles à xérophiles, autrefois pâturées extensivement par les ovins ou cultivées en vigne. Les milieux sont constitués de fruticées à Genévriers et localement de buxaies situées sur les calcaires du Kimméridgien et du Barrois. Cet ensemble comprend neuf zones et forme un complexe de pelouses sèches qui le place au premier plan départemental pour la surface et au premier plan pour la diversité en Orchidées. Un habitat prioritaire est noté : il s'agit des éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnards (cf. Tableau 3-6).

Tableau 3-6 *Habitats justifiant de la désignation du site ZSC FR2100247*

			Évaluation			
Code Natura 2000 : Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
5110 - Formations stables xérothermophiles à *Buxus sempervirens* des pentes rocheuses (*Berberidion* p.p.)	0,92	4,67	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Excellente
5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	0,37	1,88	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	5,96	30,38	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Excellente

			Évaluation			
Code Natura 2000 : Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	0,24	1,2	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
8160 - Eboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard * (habitat prioritaire)	0,47	2,4	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	4	20,44	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmais subatlantiques et médio-européennes du Carpinion betuli	0.29	1,5	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative

On note également la présence sur un de ces sites de nombreuses mines de fer anciennement exploitées à ciel ouvert (remplissage karstique).

3.3.4.1 Espèces ayant justifié la désignation du site

Le vaste ensemble de pelouses mésophiles à xérophiles du site permet l'accueil de papillons d'intérêt communautaire et plusieurs espèces de chiroptères y chassent (cf. Tableau 3-7).

Tableau 3-7 Espèces justifiant de la désignation du site ZSC FR2100247

	Population						Évaluation			
Nom	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité des données	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères										
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Grand Murin *Myotis myotis*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Insectes (papillons)										
Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Moyenne
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	Non significative			

3.3.4.2 Objectifs de gestion et de conservation

Aujourd'hui, les pelouses ont diminué en surface et sont gagnées par les buissons, les broussailles et les accrues forestières. Elles ont perdu leur vocation de production et sont regardées comme des friches par les habitants et non comme un milieu naturel d'intérêt européen. Les pelouses, les fruticées à genévriers, les prairies de fauche, les pierriers et les papillons ont besoin de l'intervention humaine pour se maintenir en bon état de conservation, cette intervention vise essentiellement à limiter la colonisation arbustive.

Les objectifs sont :

- objectif 1 : conserver et restaurer les pelouses et les fruticées à genévriers ou à buis ;
- objectif 2 : conserver les prairies de fauche des Lacets de Melaire ;
- objectif 3 : conserver les pierriers ;
- objectif 4 : conserver les habitats forestiers.

3.3.4.3 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à plus de 8 km au sud-ouest du centre de stockage, mais non loin (2,5 km) du point de captage de Thonnance-lès-Joinville Les quatre espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (92/43/CEE) (4) et identifiées au sein du site Natura 2000 ont été recensées au sein des différentes emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo, il peut donc exister des liens entre ces populations et celles localisées sur le site Natura 2000.

En conséquence, ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.5 ZPS FR4112008 « Vallée de la Meuse »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (CG 55, 2012 (27)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018 et mis à jour en février 2020 (16).

Le site se trouve à environ 12 km à l'est de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000. Il est également traversé par la ligne 400 kV (cf. Figure 3-7).

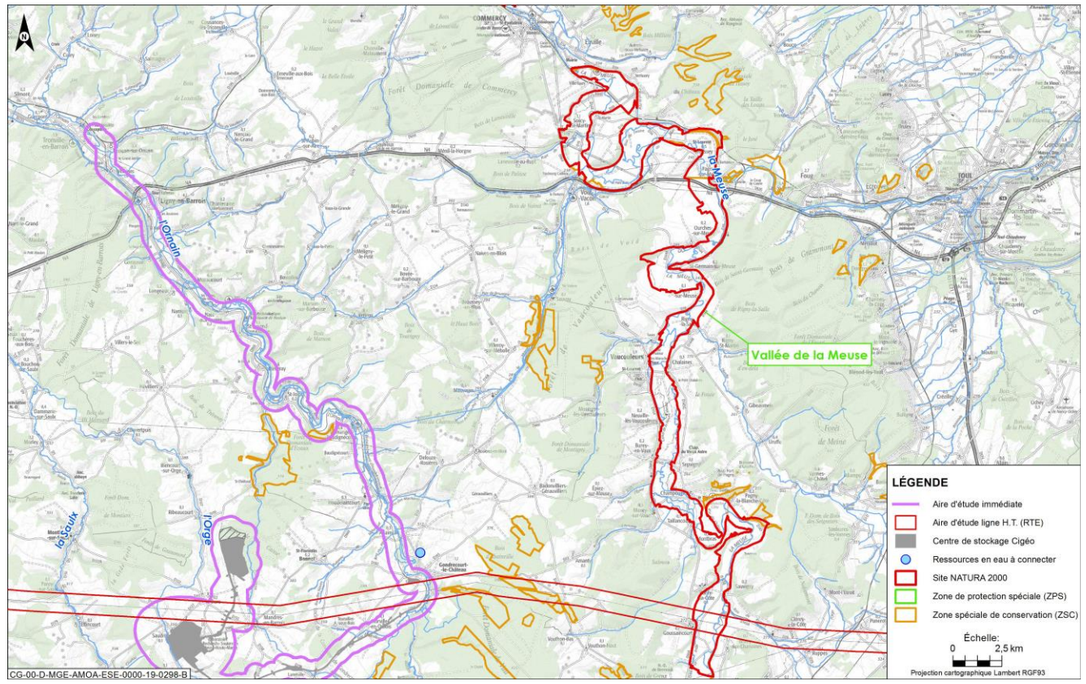


Figure 3-7 Localisation du site ZPS « Vallée de la Meuse » par rapport au projet global

Ce site présente un intérêt ornithologique exceptionnel par la présence de trente espèces d'oiseaux inscrites dans l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3). La richesse écologique de ce milieu repose sur la complexité de l'hydrosystème de la vallée de la Meuse, composé du fleuve Meuse et de ses annexes hydrauliques, de prairies inondables, de forêts alluviales et de milieux secs de type pelouses calcaires sur certains coteaux. Cette diversité d'habitats offre en effet un biotope remarquable pour de nombreuses espèces faunistiques et floristiques, directement rythmé par la dynamique hydrologique du fleuve.

Avec 82 % de la surface totale du site occupé par de la Surface Agricole Utile (SAU), les prairies constituent les principaux milieux remarquables. Elles constituent de vastes territoires de chasse et d'alimentation pour certains oiseaux (rapaces, grands échassiers, anatidés, etc.) et sont propices à la nidification de l'avifaune, notamment du Râle des genêts.

3.3.5.1 Espèces ayant justifié la désignation du site

Parmi les espèces listées au FSD ayant justifié la désignation du site Natura 2000, certaines ne sont pas citées à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3) mais accompagnent la désignation du site Natura 2000 en ZPS. Le tableau 3-8 liste les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I.

Tableau 3-8 Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR4112008

Nom	Statut	Taille Min.	Taille Max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Espèces inscrites à l'Annexe I de la directive « Oiseaux » (3)										
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	Résidence	50	50	Couples	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Hibou des marais *Asio flammeus*	Reproduction	0	1	Couple	Rare	Moyenne	Non significative			
Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*	Résidence	5	9	Couples	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Bonne
	Concentration	12	15	Individus		Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Cigogne noire *Ciconia nigra*	Concentration	2	4	Individus	Rare	Bonne	Non significative			
	Reproduction	0	1	Couples	Rare	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Bonne
Cigogne blanche *Ciconia ciconia*	Reproduction	1	1	Couples	Présente	Moyenne	Non significative			
Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	Reproduction	2	2	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Concentration	2	3	Couples	Présente	Moyenne	Non significative			
	Hivernage	1	1	Individu	Présente	Moyenne	Non significative			
Busard cendré *Circus pygargus*	Concentration			Couples	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Râle des genêts *Crex crex*	Reproduction	0	11	Mâles chanteurs	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Bonne
Cygne chanteur *Cygnus cygnus*	Hivernage	0	6	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			
Pic cendré *Picus canus*	Résidence	2	5	Couples	Présente	Moyenne	Non significative			
Pic mar *Dendrocopos medius*	Résidence	0	1	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			
Pic noir *Dryocopus martius*	Concentration	0	1	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			
Grande Aigrette *Egretta alba*	Concentration	215	223	Individus	Commune	Moyenne	15 % ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Hivernage	61	173	Individus	Commune	Moyenne	15 % ≥p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Aigrette garzette *Egretta garzetta*	Concentration	0	4	Individu	Présente	Moyenne	Non significative			
Faucon émerillon *Falco columbarius*	Hivernage	0	1	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			
	Concentration	1	1	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			

Nom	Statut	Taille Min.	Taille Max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	Reproduction	0	1	Couples	Présente	Moyenne	Non significative			
	Hivernage	2	3	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			
Grue cendrée *Grus grus*	Concentration	292	1798	Individus	Présente	Moyenne	15 % ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Hivernage	0	8	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Résidence	50	100	Couples	Commune	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Alouette lulu *Lullula arborea*	Résidence	0	1	Couples	Présente	Moyenne	Non significative			
Milan noir *Milvus migrans*	Reproduction	69	69	Couples	Commune	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Bonne
Milan royal *Milvus milvus*	Concentration	4	63	Individus	Présente	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Bonne
	Reproduction	2	2	Couples	Très rare	Bonne	Non significative			
Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*	Concentration	1	6	Individus	Présente	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Bonne
Bondrée apivore *Pernis apivorus*	Reproduction	1	1	Couples	Très rare	Bonne	Non significative			
Combattant varié *Philomachus pugnax*	Concentration	20	60	Individus	Présente	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %			
Pluvier doré *Pluvialis apricaria*	Concentration	0	532	Individus	Présente	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Avocette élégante *Recurvirostra avosetta*	Concentration	0	15	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			
Sterne pierregarin *Sterna hirundo*	Concentration	0	3	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			

La vallée de la Meuse présente un fort intérêt avifaunistique en toute saison. Le fleuve Meuse, qui présente un fonctionnement hydraulique peu perturbé, constitue l'élément central du paysage et explique à lui seul une bonne partie de l'attractivité du site. D'une part, de nombreuses espèces typiques des vallées alluviales se retrouvent sur la ZPS en période de nidification. Enfin, véritable corridor écologique orienté nord-ouest/sud-est, la vallée offre un fort potentiel d'accueil pour les espèces en halte migratoire ou en hivernage.

3.3.5.2 Cortèges et habitats d'espèces

Trois grands cortèges d'espèces sont présents :

- **les espèces liées aux milieux ouverts (prairies essentiellement)** : 13 espèces de l'annexe 1 de la directive « Oiseaux » (3) d'intérêt majeur exploitent les milieux prairiaux de la ZPS à un instant de leur cycle biologique. Parmi les espèces nicheuses au sein de ces milieux, on note le Courlis cendré, le Tarier des prés, le Râle des genêts, la Cigogne blanche, le Milan noir, le Milan royal, le Busard cendré, le Guépier d'Europe, la Pie-grièche écorcheur et le Pipit farlouse. Ces milieux sont fréquentés en période hivernale par les Faucons émerillon et pèlerin, le Cygne chanteur, la Grue cendrée, le Pluvier doré ;
- **les espèces liées aux boisements et alignements d'arbres (haies, ripisylve)** : 8 espèces d'intérêt communautaire et 2 autres espèces d'intérêt majeur exploitent les milieux boisés de la ZPS à un instant de leur cycle biologique. Parmi les espèces nicheuses au sein de ces milieux, on note la Pie grièche écorcheur, les Milans, le Pic noir, le Pic cendré, le Guépier d'Europe, la Cigogne blanche, et la Bondrée apivore ;
- **les espèces liées aux milieux aquatiques (lit mineur de la Meuse, les annexes hydrauliques, les plans d'eau)** : 9 espèces d'intérêt communautaire et 19 autres espèces d'intérêt majeur exploitent le lit mineur et/ou les annexes hydrauliques à un instant de leur cycle biologique. Parmi les espèces nicheuses au sein de ces milieux, on note le Martin pêcheur, la Cigogne blanche, le Petit gravelot, le Guépier d'Europe, l'Hirondelle de rivage ou le Guêpier d'Europe. De nombreuses espèces utilisent ces milieux pour leur alimentation : la Grande Aigrette, les Cigognes, l'Aigrette gazette… Le Balbuzard pêcheur utilise la Meuse comme axe migratoire et zone de chasse lors de la traversée de la région.

3.3.5.3 Objectifs de gestion et de conservation

La conservation des populations d'oiseaux de la ZPS passe par la gestion et la conservation des habitats favorables aux espèces d'intérêts communautaire :

- **objectif 1** : maintenir, conserver et restaurer les habitats prairiaux ;
- **objectif 2** : maintenir, conserver et restaurer les habitats boisés ;
- **objectif 3** : maintenir, conserver et restaurer les habitats aquatiques ;
- **objectif 4** : adopter une gestion adaptée des autres habitats ;
- **objectif 5** : mettre en œuvre des mesures préventives et spécifiques pour les espèces prioritaires et limiter le dérangement des espèces sensibles ;
- **objectif 6** : améliorer les connaissances écologiques et assurer le suivi et l'évaluation du site.

3.3.5.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à 12 km de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000. De plus, il est concerné par le projet RTE de sécurisation de la ligne 400 kV qui traverse la ZPS. Trois pylônes de cette ligne se situent dans la ZPS.

Le tableau 3-9 présente uniquement les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux et qui ont été recensées au sein des emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo et pouvant présenter des habitats favorables à leur présence (nidification, ou habitats structurant comme un plan d'eau avec ceinture de roseaux.).

Ainsi une espèce observée en vol, traversant l'aire d'étude immédiate et ne disposant pas d'habitat favorable *in situ* n'est pas retenue pour l'analyse détaillée des incidences.

Tableau 3-9 Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo

Nom	Présence sur l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	**Ligne HT** (susceptible de se reproduire à proximité directe des zones de travaux de la ligne 400 kV, au niveau du **pylône 259** et du bras mort de la Meuse) **Ligne ferroviaire 027000** (espèce bien présente dans la vallée de l'Ornain)
Cigogne noire *Ciconia ciconia*	**ITE** **Ligne ferroviaire 027000** (1 individu en halte migratoire)
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Observé en alimentation au sud de la **zone puits** ; **zone descenderie ; ITE** ; **LIS** Espèce pouvant nicher au niveau des cultures
Busard cendré *Circus pygargus*	Observé en alimentation au sud de la **zone puits** ; **zone descenderie** ; **ITE** ; **LIS** Espèce pouvant nicher au niveau des cultures
Pic mar *Dendrocopos medius*	Observé au sein du boisement dominant la **zone puits** (nicheur probable) ; **zone descenderie** ; **ITE, ligne ferroviaire 027000** **Ligne HT** (espèce se reproduisant à proximité des pylônes 104 et 105)
Pic noir *Dryocopus martius*	Observé au sein du boisement dominant la **zone puits** (nicheur probable) ; **zone descenderie** ; **ITE** ; **LIS, ligne ferroviaire 027000** **Ligne HT (**espèce se reproduisant à proximité du pylône 105)
Grande Aigrette *Egretta alba*	Observée dans la prairie humide à proximité du **pylône 107**, où elle se nourrit mais n'est pas nicheuse
Faucon émerillon *Falco columbarius*	Observé en hivernage au niveau de l'**ITE**
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	Reproduction possible sur les pylônes de la **ligne 400 kV (Pylône n° 255 à** Goussaincourt**)**
Grue cendrée *Grus grus*	**ITE** (en halte migratoire) ; **Ligne 400 kV** : observée dans la prairie humide à proximité du **pylône 107**, où elle se nourrit mais n'est pas nicheuse.
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Observée dans la partie sud de la **zone puits** ; 2 cantons au sein de la **zone descenderie** ; **déviation**, **ITE** ; **LIS** ; **Ligne ferroviaire 027000**
Alouette lulu *Lullula arborea*	**ITE**
Milan noir *Milvus migrans*	Observé au sein de la **zone descenderie** ; **ITE**, **ligne ferroviaire 027000** Reproduction probable entre les pylônes 258 et 259 de la **ligne 400 kV**
Milan royal *Milvus milvus*	Observé au sein de la **zone descenderie** ; **ITE**, **ligne ferroviaire 027000**, **ligne 400 kV**

Parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3) ayant servis à la désignation des sites Natura 2000 situés dans la zone d'influence du projet, **14 espèces** ont été recensées sur les zones du projet global et seront donc prises en compte dans l'analyse des incidences Natura 2000.

Ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.6 ZSC FR4100182 « Forêts de Gondrecourt-le-Château »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (ONF, 2002 (28)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018 et mis à jour en février 2020 (15).

Le site « Forêt de Gondrecourt-le-Château » se situe à l'extrême sud-est du département de la Meuse, à l'Est de la ville de Gondrecourt, sur une partie du plateau calcaire du Barrois et s'étend sur onze communes. Sa superficie totale est de 1 063 ha répartis en sept îlots. Plusieurs de ces entités se trouvent à proximité de l'ITE, de la ligne ferroviaire 027000 et des pylônes de la ligne 400 kV. (cf. Figure 3-8).

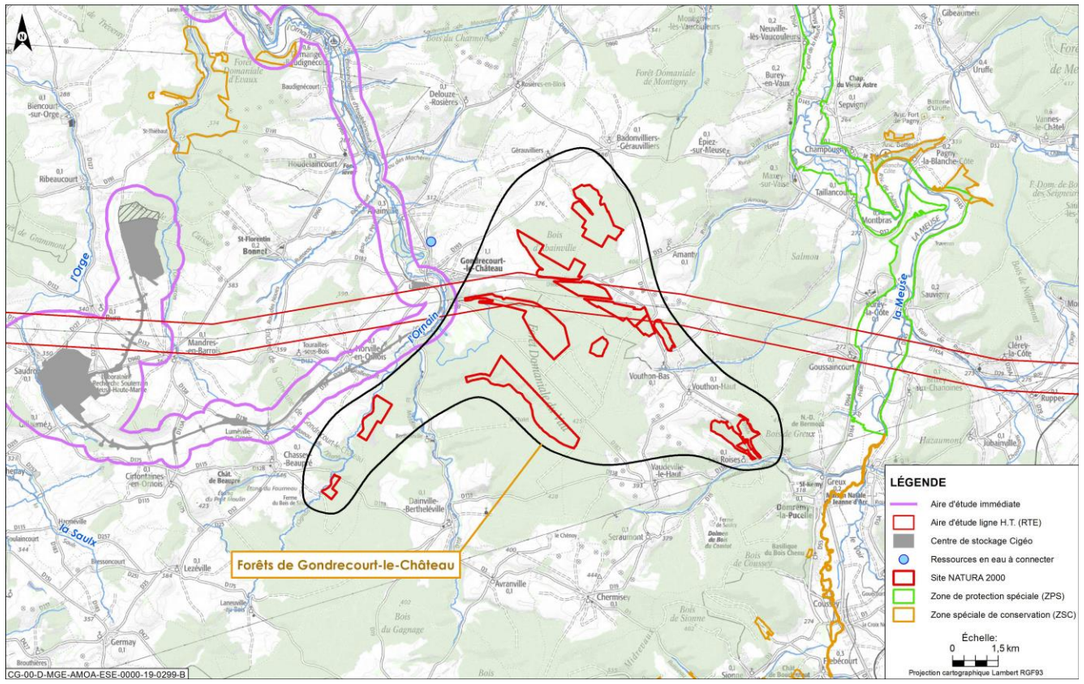


Figure 3-8 *Localisation du site ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château » par rapport au projet global Cigéo*

L'un des éléments les plus remarquables du site est une forêt de Genévriers anciens (Habitat 5130) occupant une clairière calcaire très sèche, la Plaine-des-Grands-Chiens à Vouthon-Haut. Les pelouses calcaires de lisières forestières (Habitat 6210) y sont également bien représentées ainsi qu'à Gondrecourt-Chamgrapas et sur le coteau des Roises.

La flore constitue le point fort de ce site, avec dix (minimum) à quinze plantes protégées et plus d'une cinquantaine de végétaux présentant un intérêt biologique pour la Lorraine. La flore remarquable comprend la Marguerite de la Saint-Michel ou Aster amelle, le Tabouret des montagnes, le Crépis en rosette, la Laitue pérenne, le Trèfle alpestre et le Trèfle ocre-jaune.

La faune entomologique, en particulier les papillons forestiers, développe également une diversité importante d'espèces. En milieux de pelouses et lisières calcicoles sèches, on peut trouver le Moiré sylvicole et beaucoup plus rarement certains Orthoptères comme le Criquet à ailes bleues, à nette tendance méridionale, sur les éboulis calcaires les plus chauds.

3.3.6.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Sept habitats d'intérêt communautaire ont justifié la désignation du site, dont un habitat prioritaire, les Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (cf. Tableau 3-10*)*.

Tableau 3-10 *Habitats justifiant de la désignation du site ZSC FR4100182*

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
3660 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitans* et du *Callitricho-Batrachion*	< 0,01 ha 0 %	Non significative
5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	2,13 ha 0,2 %	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	49,96 ha 4,7 %	Significative
9130 - Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	46,77 ha 4,4 %	Excellente
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du Cephalanthero- Fagion	64,84 ha 6,1 %	Excellente
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	896,11 ha 84,3 %	Bonne
9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)	10,63 ha 1 %	Significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.6.2 Espèces d'intérêt communautaire

La désignation d'une ZSC repose sur les espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (4). Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est identifiée pour la ZSC » Forêt de Gondrecourt ».

3.3.6.3 Objectifs de gestion et de conservation

Les principaux objectifs du DOCOB sont :

- la préservation des habitats remarquables (Pelouses calcaires, Fruticée à Genévrier commun, Hêtraie mésoxérophile à Laîches, Frênaie-Érablaie-Chênaie pédonculée de fond de vallon froids à Aconit tue-loup ou Nivéole) ;
- la préservation des plantes rares ;
- la vulgarisation des connaissances du site, notamment auprès des communes concernées ;
- et éventuellement la garantie d'une certaine quiétude pour la faune, dans le cas où la Gélinotte serait retrouvée.

3.3.6.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Les entités de la ZSC se situe à 12 km à l'Est de la zone de stockage Cigéo mais à seulement 800 m de la ligne ferroviaire 027000. De plus, certains pylônes RTE objet de travaux sont localisés au droit de certaines entités de la ZSC. La présence au niveau de la partie est de l'ITE de pelouses calcaires au sein de l'aire d'étude immédiate indique un intérêt écologique significatif à rechercher.

Des incidences potentielles pouvant être pressenties, ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.7 ZSC FR4100154 « Pelouses, forêt et fort de Pagny-la-Blanche-Côte »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (CSL, 2005 (29)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018, mis à jour en février 2020 (30).

Le site se trouve au sud-est du département de la Meuse, à proximité de la limite départementale de la Meurthe-et-Moselle. L'ensemble du site occupe 141 ha sur deux communes, Pagny-la-Blanche-Côte et Champougny et est distant de 14 km à l'est de l'ITE et à 6 km au nord des travaux liés à la ligne THT de RTE (cf. Figure 3-9).

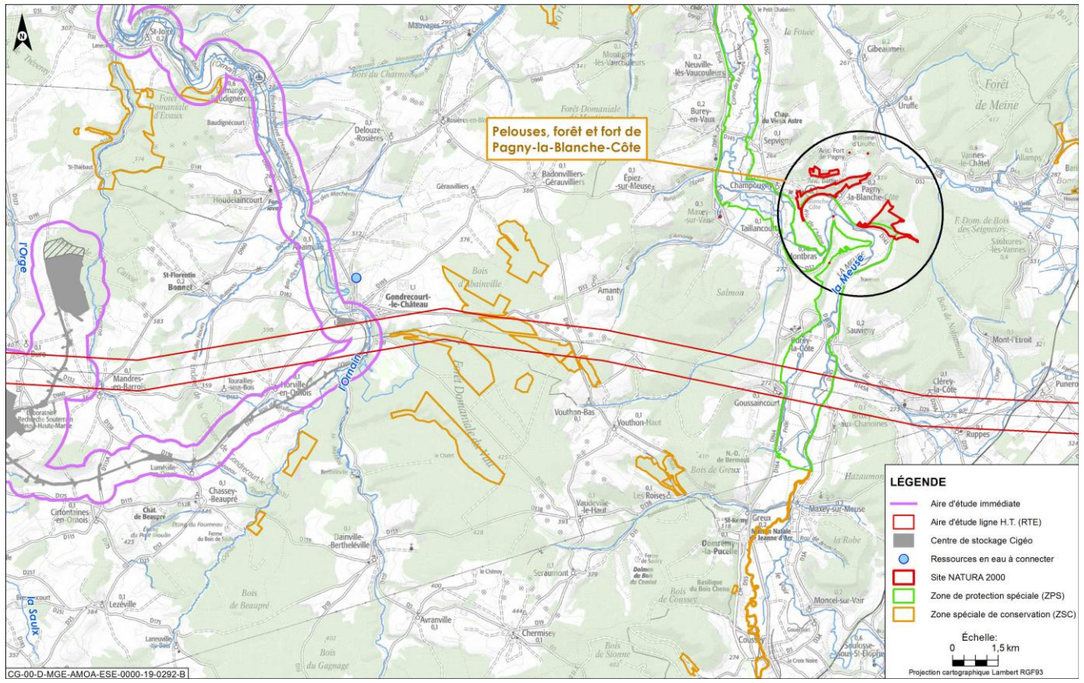


Figure 3-9 Localisation du site ZSC « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » par rapport au projet global Cigéo

L'intérêt écologique du site « pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » est reconnu depuis le XIX^{e} siècle. Il repose essentiellement sur les **formations à éboulis calcaires** relictuelles des glaciations quaternaires (Habitat prioritaire 8160) et les formations de pelouses calcaires riches en orchidées (6210) des coteaux de Meuse. Les deux pelouses formant les entités principales du site ont une origine commune, mais elles ont connu une évolution différente à l'échelle géologique. À ces deux formations s'ajoutent deux secteurs forestiers de hêtraies calcicoles plus ou moins sèches.

Le site abrite plusieurs espèces de **chauves-souris d'intérêt communautaire** dans l'ancien fort de Pagny-la-Blanche-Côte. Il s'agit principalement de Barbastelles et de Grands Murins ; une nurserie de cette dernière espèce s'est installée dans les combles d'une église d'un village de la vallée de la Meuse à proximité immédiate du site.

Il s'agit d'un site éclaté regroupant des milieux forestiers et des pelouses à orchidées présentant sur la commune de Pagny-la-Blanche-Côte des éboulis calcaires mobiles exceptionnels en Europe. Les éboulis mobiles de la Blanche-Côte constituent la plus grande surface de l'habitat prioritaire 8160. On y trouve l'une des deux stations connues *d'Iberis violetti*.

Les combles de l'église de Maxey-sur-Vaise hébergent une importante colonie de mise bas de Grand Murin tandis que les anciens ouvrages militaires et le tunnel désaffecté sont utilisés par plusieurs espèces de chiroptères, principalement en hiver.

Le site est vulnérable en raison, d'une part, de l'envahissement des pelouses et des éboulis par les ligneux suite à l'abandon de l'élevage et, d'autre part, de la rénovation des bâtiments et des ouvrages militaires occupés par les chiroptères.

3.3.7.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Plusieurs habitats d'intérêt communautaire, dont un prioritaire, sont présents sur le site et sont détaillés dans le tableau 3-11.

Tableau 3-11 Habitats justifiant de la désignation du site ZSC FR4100154

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	1,4 ha 0,99 %	Non significative
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	26,84 ha 19,04 %	Excellente
8160* - Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnards (habitat prioritaire)	5,79 ha 4,11 %	Excellente
9130 - Hêtraies de l'*Asperulo-Fagetum*	16,92 ha 12 %	Non significative
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion*	16,92 ha 12 %	Significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.7.2 Espèces d'intérêt communautaire

Les espèces présentes dans la ZSC « Pelouses, forêt et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » sont listés dans le tableau 3-11.

Tableau 3-12 Espèces justifiant de la désignation du site ZSC FR4100154

Nom	Statut	Population					Évaluation			
		Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Mammifères										
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Concentration	1	1	Individu	Présente	Moyenne	Non significative			
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Résidente	1	1	Individu	Présente	Moyenne	Non significative			
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Concentration	4	4	Individu	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
	Hibernation	10	10	Individu	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Hibernation	1	1	Individu	Présente	Moyenne	Non significative			
Grand Murin *Myotis myotis*	Hibernation	11	11	Individu	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Concentration	20	20	Individu	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Reproduction	450	450	Individu	Présente	Moyenne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	Hibernation	4	4	Individu	Présente	Moyenne	Non significative			
Insectes (papillons										
Écaille chinée * *Euplagia quadripunctaria*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*	Résidence	10	25	Individu	Rare	Bonne	Non significative			
Insectes (Odonates)										
Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			

** Concernant l'Écaille chinée, c'est en fait la sous-espèce de l'île de Rhodes (Grèce) qui devait être inscrite comme étant d'intérêt communautaire. Or, l'ensemble de l'espèce a été inscrite par erreur à l'annexe II de la directive « Habitats-Faune-Flore (4) » par la Commission européenne. Cette espèce ne sera donc pas prise en compte dans la suite de l'évaluation des incidences Natura 2000, puisque le projet se situe en France.*

3.3.7.3 Objectifs de gestion et de conservation

Les différents objectifs fixés par le DOCOB sont les suivants :

Pour les **habitats**, les objectifs à long terme sont définis en fonction du type d'habitat :

- boulis thermophiles collinéens calcaires (8160) : conserver les habitats et les espèces de la Blanche-Côte en limitant la stabilisation des éboulis et en assurant une protection complète du site ;
- pelouses sèches semi-naturelles (6210) : conserver les habitats et les espèces des pelouses xériques de la Blanche-Côte et de la Côte sur le Peyre en luttant contre la colonisation arbustive et arborescente ;
- hêtraies-chênaies à Céphalanthères (9150) : maintien d'une sylviculture extensive avec possibilité de maintenir des boisements ouverts ou clairières ;
- hêtraies-chênaies à Aspérules et Mélique (9130) : maintien d'une sylviculture extensive avec débardage soigné, pour éviter la compaction des horizons de surface.

Pour les **espèces,** les objectifs à long terme sont les suivants :

- Grand Murin : assurer la conservation des gîtes existants de Maxey-sur-Vaise et Mont-l'Etroit ;
- Barbastelle d'Europe : assurer la conservation des gîtes existants dans le fort de Pagny et la batterie d'Uruffe ;
- Murin de Bechstein : assurer la conservation des gîtes existants dans le tunnel de Montbras ;

- Petit Rhinolophe : assurer la conservation des gîtes existants dans le fort de Pagny et la batterie d'Uruffe ;
- Grand Rhinolophe : assurer la conservation des gîtes existants dans le fort de Pagny et la batterie d'Uruffe ;
- Murin à oreilles échancrées : assurer la conservation des gîtes existants dans le fort de Pagny.

3.3.7.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » se situe à environ **14 km** à l'est de la ligne ferroviaire 027000 et à environ **24 km** du centre de stockage Cigéo (zone puits).

Certaines espèces de chauves-souris à large domaine vital comme le Grand Murin ou le Grand Rhinolophe ont été recensées dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo. Ainsi, la possibilité d'incidences potentielles n'étant pas nulle, **ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document)**.

3.3.8 ZSC FR4100166 « Hauts de Meuse »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (PNR Lorraine, 2015 (31) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 31 juillet 2003 (dernière actualisation en février 2020) (32).

Le site se situe principalement sur le département de la Meuse (90 %) et, pour une petite part, sur celui de la Meurthe-et-Moselle (10 %). L'entité du site la plus proche se situe à 24 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000 et à 34 km de la zone puits (cf. Figure 3-10).

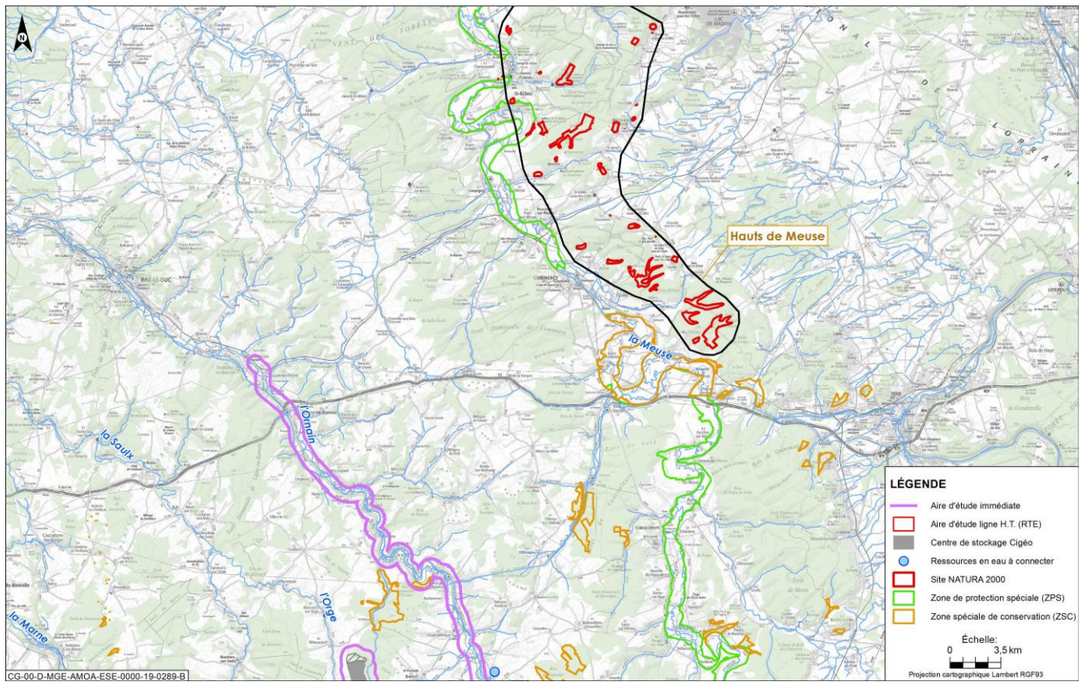


Figure 3-10 Localisation du site ZSC « Hauts de Meuse » par rapport au projet global Cigéo

C'est un site atypique du fait de son périmètre. Alors que tous les autres sites Natura 2000 sont composés d'un territoire continu ou présentant de très faibles discontinuités, le cas des Hauts de Meuse est diamétralement opposé avec ses 38 entités de surfaces très variables.

Composé de **38 entités disjointes**, de surfaces comprises entre quelques mètres carrés et 160 ha, la surface totale désignée au titre de Natura 2000 représente 846 ha répartis sur 19 communes. Les différentes entités sont localisées entre Toul (dép.54) au sud-est, Commercy (dép.55) à l'ouest et Vigneulles-Lès-Hattonchâtel au nord.

Le site Natura 2000 des Hauts de Meuse est situé en majorité sur le territoire du Parc Naturel Régional de Lorraine (PNRL). Seuls 165 ha sur les 846 sont en dehors mais sont contigus ou à proximité quasi immédiate des limites du PNRL.

Le site des Hauts de Meuse est un site éclaté de pelouses à orchidées, de milieux forestiers (hêtraies sur calcaire et forêts de ravins typiques) côtoyant des zones de prairies humides parsemées de mares. À noter la présence du Sonneur à ventre jaune et du Triton crêté (annexe II de la Directive Habitats). Des carrières, des sapes (tranchées) creusées dans le calcaire et d'anciens ouvrages militaires abritent cinq espèces de chauves-souris inscrites à l'annexe 1 de la Directive « Habitats-Faune-Flore ». Des combles d'églises sont également utilisés en été par les colonies de mise bas du Petit rhinolophe.

3.3.8.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Huit habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site, dont trois sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 6210*, 8160* et 91E0*) (cf. Tableau 3-13).

Tableau 3-13 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100166

			Évaluation			
Code Natura 2000 : Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (Festuco-Brometalia) (habitat prioritaire car site d'orchidées remarquables)	1,16 %	9,59 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	1,02 %	8,49 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
8160* - Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard (habitat prioritaire)	0,88 %	7,28 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Significative
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	1 %	8,46 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (habitat prioritaire)	0,04 %	0,34 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Significative
9130 - Hêtraies de *l'Aperulo-fagetum*	65,07 %	539,36 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Excellente
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalathero-Fagion*	8,67 %	71,85 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Excellente
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmais subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	6 %	49,73 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.8.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de 16 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (4) (cf. Tableau 3-14).

Tableau 3-14 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100166

	Population						Évaluation			
Nom	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Mollusques										
Vertigo Des Moulins *Vertigo moulinsiana*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Mulette épaisse *Unio crassus*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Crustacés										
Écrevisse à pieds blancs *Austropotamobius pallipes*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Insectes										
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Poissons										
Lamproie de Planer *Lampetra planeri*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Chabot commun *Cottus gobio*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Amphibiens										
Triton crêté *Triturus cristatus*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Mammifères										
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	Non significative	Moyenne	Non-isolée	Significative
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	Résidence	1	21	Individus	Non estimé	Bonne	Non significative			
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Concentration	1	13	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
	Hibernation	18	54	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
	Reproduction	27	370	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
Grand Murin *Myotis myotis*	Concentration	1	2	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Moyenne
	Hibernation	5	14	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Moyenne
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Concentration	2	17	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Excellente
	Hibernation	296	638	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Excellente
	Reproduction	64	675	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Excellente
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Concentration	1	33	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
	Hibernation	42	134	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
	Reproduction	105	274	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne

3.3.8.3 Objectifs de gestion et de conservation

Actions déjà engagées sur le site :

En ce qui concerne les chauves-souris, la grotte de Sainte Lucie et le fort de Liouville font l'objet d'Arrêtés de Protection de Biotope. La pose de grilles spéciales à l'entrée des sites permet de maintenir des zones de tranquillité pour les chauves-souris et d'éviter des accidents (effondrements, trous...). La fermeture des accès des zones sensibles a été réalisée sur trois autres milieux cavernicoles.

Les forêts bénéficiant du régime forestier font partiellement l'objet d'une gestion conservatoire pour certains milieux particuliers (vallons froids, forêts de ravin) et espèces remarquables, en concertation avec le PNR de Lorraine.

Orientations envisageables pour la gestion future :

Certains milieux comme les forêts de ravin et les lisières forestières les plus sèches mériteraient une gestion particulière, réfléchie entre les différents partenaires (propriétaires, Centre Régional de la Propriété Forestière, Office National des Forêts, Parc Naturel Régional de Lorraine...).

La concertation entre l'ONF et les différentes associations, déjà effective, pourrait se poursuivre dans ce sens.

La conservation des mares pourrait se faire par le maintien d'activités agricoles, basées sur les systèmes herbagers et leur entretien périodique.

Des conventions entre les propriétaires et les organismes gestionnaires permettraient de réguler la fréquentation des sites à certaines périodes sensibles.

3.3.8.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site Natura 2000 des Hauts de Meuse est situé à environ 24 km au nord-est de la ligne ferroviaire 027000 et à environ 34 km du site de stockage Cigéo (zone puits).

Pour les habitats d'intérêt communautaire, et compte tenu de cette distance, aucune connectivité fonctionnelle n'est possible entre les emprises du projet global et le site Natura 2000.

Pour les espèces, seule une espèce de Chauve-souris (le Grand Rhinolophe) peut éventuellement fréquenter les emprises travaux de la ligne ferroviaire. Néanmoins, celui-ci a été recensé dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000 au niveau de la commune de Houdelaincourt **à plus de 25 km** de l'entité la plus au Sud constituant le site Natura 2000 des Hauts de Meuse.

Considérant une distance maximale possible de 25 km pour les déplacements du Grand Rhinolophe (cf. Annexe 2), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

3.3.9 ZSC FR2100323 « Le cul du Cerf à Orquevaux »

Les données présentées ci-après sont extraites du Document d'objectifs de l'Office National des Forêts (version 12/2004) (33) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 31 mars 1999 (dernière actualisation en février 2020) (34).

Le site Natura 2000 FR2100323 est situé sur la commune d'Orquevaux à 19 km au sud de l'aire d'étude immédiate de l'ITE, dans le département de la Haute-Marne (dép.52). D'une superficie totale de 176 ha, il est situé à 364 m d'altitude en moyenne (cf. Figure 3-11).

Le cul du Cerf est un site majeur de tout l'Est de la France. Il se présente comme un vaste entonnoir, de pente raide, avec l'exsurgence d'une importante rivière souterraine. On note plusieurs autres petites exsurgences secondaires appartenant au même cours d'eau souterrain. Ceci entraîne un processus érosif de la côte ce qui entretient des éboulis actifs qui sont probablement parmi les derniers des plaines de France.

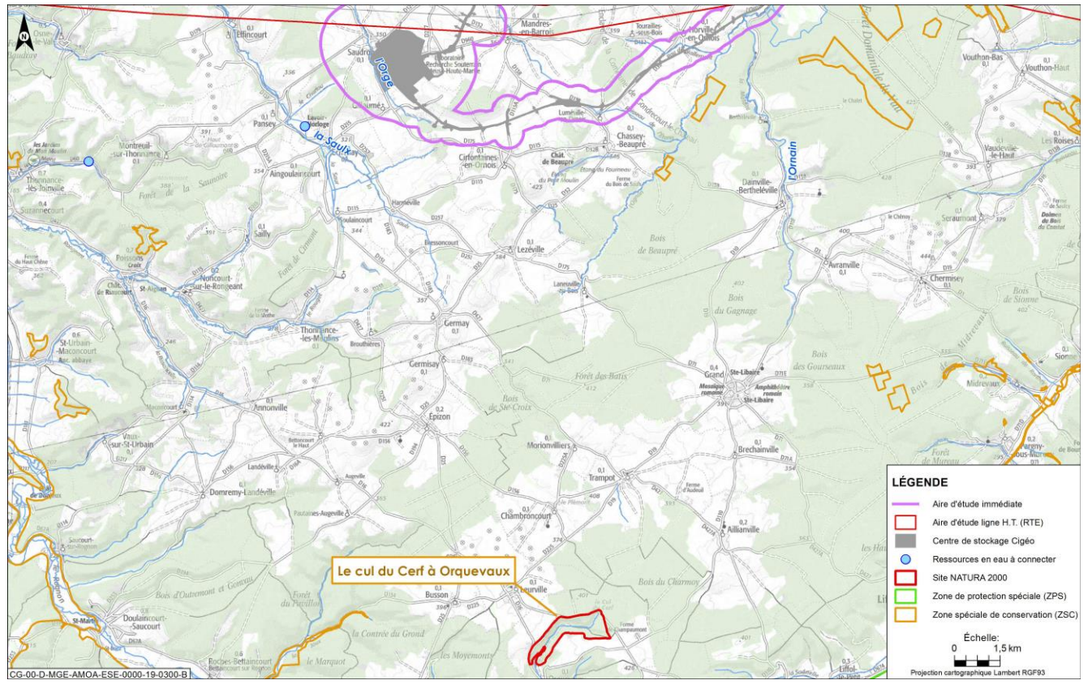


Figure 3-11 *Localisation du site ZSC « le cul du Cerf à Orquevaux » par rapport au projet global Cigéo*

La variété des milieux écologiques est exceptionnelle. On y observe toute la dynamique depuis les éboulis mobiles jusqu'à la forêt aussi bien en versant ensoleillé qu'exposé au nord. Il s'agit du seul exemple des plaines de France : forêt calcicole mésoxérophile, hêtraie neutrocline entrecoupée de pelouses à Sesleria et de rochers et éboulis calcaires.

On note également la présence d'étangs à characées et d'une mégaphorbiaie, ainsi qu'une importante population de Sabot de Vénus (*Cypripedium calceolus*) et d'Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).

3.3.9.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Quinze habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-15), dont quatre sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 7220*, 8160*, 91^{E}0*, 9180*).

Tableau 3-15 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100323

			Évaluation			
Code Natura 2000 : Intitulé	**Couverture (%)**	**Superficie (ha)**	**Représentativité**	**Superficie relative**	**Conservation**	**Globale**
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara sp.	1 %	1,76 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	1 %	1,76 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	1 %	1,76 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)	2 %	3,52 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	0 %	0 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude	2 %	3,52 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion)	0 %	0 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
8160* - Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard	2 %	3,52 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0 %	0 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	0 %	0 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
91^{E}0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (habitat prioritaire)	1 %	1,76 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
9130 - Hêtraies de l'*Aperulo-fagetum*	29 %	51,04 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalathero-Fagion*	46 %	80,96 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	2 %	3,52 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)	0,6 %	1 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.9.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de 4 espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 3-16) (4).

Tableau 3-16 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100323

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Plantes										
Sabot de Vénus *Cypripedium calceolus*	Résidence	200	200	Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
Insectes										
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence			Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Mammifères										
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Résidence			Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
	Hibernation			Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Résidence			Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
	Hibernation			Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative

3.3.9.3 Objectifs de gestion et de conservation

Un plan de gestion en cours de validité existe pour le site du cul du Cerf.

La principale menace pesant sur ce site concerne une augmentation trop importante de la fréquentation touristique, qui pourrait à la longue s'avérer être une source d'altération des milieux. Malgré tout, ce site présente un très bon état général.

En termes de gestion, les différents acteurs du site sont intégrés par la prise en charge d'un certain nombre de mesures, détaillées dans le tableau 3-17.

Tableau 3-17 Mesures de gestion pour le site ZSC FR2100323

Acteurs	Mesures de gestion
Forestiers	• Gestion en futaie irrégulière sur une grande partie du site. • Réserve intégrale des habitats les plus sensibles. • Maintien d'arbres sénescents, morts ou creux. • Élimination des résineux. • Respect de l'arrêté de biotope.
Exploitants forestiers	Débardage à cheval des résineux : • débardage par engin sur les pistes et les cloisonnements d'exploitation existants ; • utilisation du câble en dehors de ceux-ci.
Chasseurs	• Pas de restriction. • Conservation de l'équilibre faune-flore.
Propriétaires privés	• Préconisation des modes de gestion de la forêt communale. • Entretien des vannages d'étang. • Entretien léger des ripisylves.
Pêcheurs	• Respect de la végétation rivulaire. • Pas d'entrée en eau pour éviter la turbidité.
Agriculteurs	• Maintien des prairies. • Arrêt des amendements.
Syndicats intercommunaux d'adduction d'eau, Communes	• Limitation de la quantité d'eau pompée au niveau actuel. • Recherche de mesures d'économie par la mise en place d'une télésurveillance. • Analyses régulières de la qualité de l'eau.
Public	• Remporter ses ordures. • Informations sur le site à organiser.

Les principaux objectifs de gestion sont le maintien d'un équilibre entre les différents habitats présents sur le site, une limitation de la prolifération des espèces non « naturelles » (résineux), et un maintien de la naturalité du site par une limitation et une adaptation des activités humaines en fonction de la sensibilité des différents habitats rencontrés.

3.3.9.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site Natura 2000 le cul du Cerf à Orquevaux est situé au sud du projet global à environ 20 km par rapport à l'ITE et à plus de 22 km des zones puits et descenderie.

Aucune connectivité fonctionnelle n'est à considérer pour les habitats d'intérêt communautaire, du fait de la mosaïque des milieux et des habitats séparant le site et les emprises du projet ainsi que du cours d'eau « La Manoise » qui s'écoule dans le Rognon en amont des emprises du projet global Cigéo.

Pour les espèces, le Grand Rhinolophe a été recensé à Houdelaincourt, à **26 km** des emprises du site Natura 2000.

De ce fait, et considérant une distance maximale possible de 25 km pour les déplacements du Grand Rhinolophe (cf. Annexe 2), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

3.3.10 ZSC FR4100191 « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger »

Les données présentées ci-après sont extraites de la page internet de l'INPN pour le site (dernière mise à jour le 12/12/2017) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 31 juillet 2003 (dernière actualisation en février 2020) (35).

La ZSC FR4100191 est située dans le département des Vosges en Lorraine à environ 22 km au sud de l'ITE et de la ligne ferroviaire (cf. Figure 3-12). Sa superficie de 320 ha est répartie sur le territoire de neuf communes.

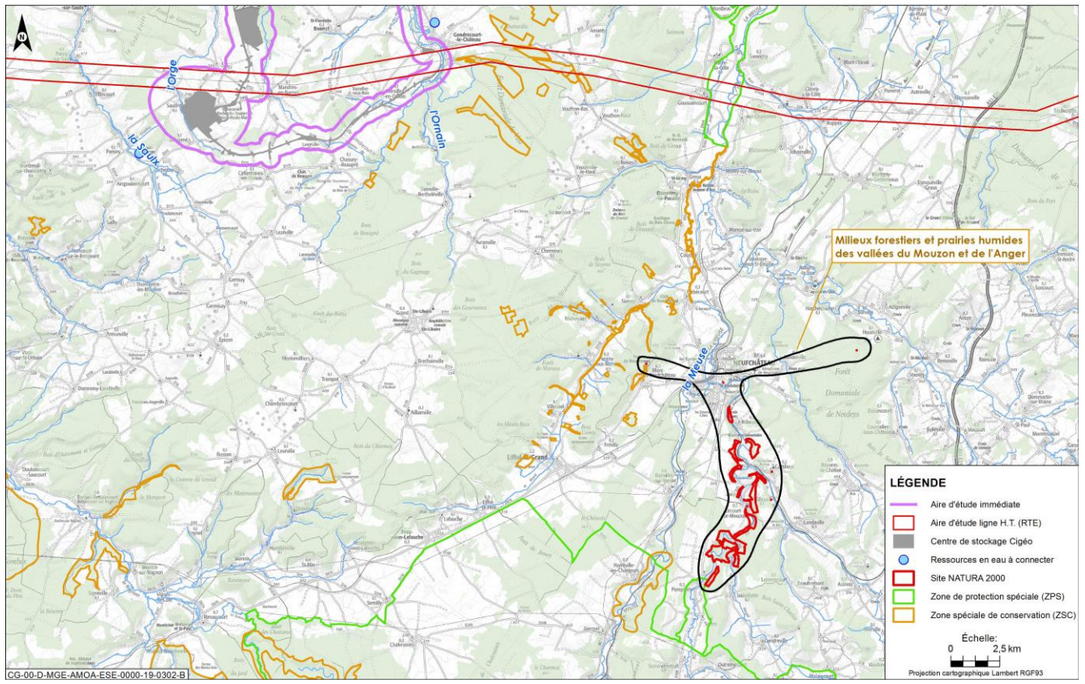


Figure 3-12 Localisation du site ZSC « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger » par rapport au projet global Cigéo

Ce site éclaté est constitué de milieux forestiers (forêts de ravin, hêtraies calcicoles), de pelouses à orchidées, parois rocheuses, éboulis, dalles et milieux prairiaux humides). Il est fréquenté par plusieurs espèces de chauves-souris, dont le Petit rhinolophe et le Grand murin, deux espèces de l'annexe II présentes en reproduction. Leurs gîtes de mise bas (bâtiments) ainsi que des gîtes d'hibernation (grottes, ancien ouvrage militaire) sont également inclus dans le périmètre. On trouve également dans ce site des plantes très rares en Lorraine comme *Inula britanica, Gratiola officinalis* et *Carex hallerana*.

La pelouse de Circourt (11,4 ha) est à classer en habitat prioritaire (abritant un riche cortège d'orchidées).

3.3.10.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Neuf habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-18), dont trois sont identifiés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 6110*, 6210*, 9180*)

Tableau 3-18 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100191

			Évaluation			
Code Natura 2000 : Intitulé	**Couverture (%)**	**Superficie (ha)**	**Représentativité**	**Superficie relative**	**Conservation**	**Globale**
5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	0 %	0 ha	Non-Significative			
6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi* (habitat prioritaire)	0,01 %	0,05 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (habitat prioritaire car site d'orchidées remarquables)	6,2 %	19,8 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	12 %	38,4 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	0,01 %	0,05 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
9130 - Hêtraies de l'*Aperulo-fagetum*	52 %	166,4 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalathero-Fagion*	0,2 %	0,7 ha	Non-Significative			
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	1 %	3 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)	3 %	9,6 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.10.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de 11 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 3-19) (4).

Tableau 3-19 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100191

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Insectes										
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Damier de la succise *Euphydryas aurinia*	Résidence			Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			
Écaille chinée *Euplagia quadripunctaria*	Résidence	1	1	Individus	Non estimé	Données insuffisantes	Non significative			

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Poissons										
Chabot commun *Cottus perifretum**	Résidence	50	50	Individus	Non estimé	Médiocre	2 % ≥ p> 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
Mammifères										
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Concentration	3	3	Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
	Hibernation	9	9	Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	Concentration	1	1	Individus	Non estimé	Moyenne	Non significative			
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Concentration	1	1	Individus	Non estimé	Moyenne	Non significative			
	Hibernation	1	1	Individus	Non estimé	Moyenne	Non significative			
Grand Murin *Myotis myotis*	Concentration	11	11	Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Excellente
	Hibernation	40	40	Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Excellente
	Reproduction	1176	1176	Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Excellente
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Concentration	1	1	Individus	Non estimé	Moyenne	Non significative			
	Hibernation	1	1	Individus	Non estimé	Moyenne	Non significative			
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Concentration	12	12	Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
	Hibernation	8	8	Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne
	Reproduction	50	50	Individus	Non estimé	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Bonne

** Le Cottus perifretum est une sous-espèce de Chabot commun distinguée par méthode génétique en 2005.*

3.3.10.3 Objectifs de gestion et de conservation

Un plan de gestion en cours de validité existe pour le site de la ZSC FR4100191.

Actions déjà engagées sur le site :

La commune de Circourt-sur-Mouzon et le Conservatoire des Sites Lorrains ont signé un bail emphytéotique pour la protection foncière de la « Côte de l'Est », pelouse calcaire de 11,4 ha, par un bail. Un plan de gestion biologique de ce site a été établi en 1997.

Avec la commune de Rebeuville, des premiers contacts ont été engagés par le Conservatoire des Sites Lorrains à propos du site du bras mort du Mouzon (intervention dans le cadre du remembrement de la commune).

Pour les sites comportant les colonies de reproduction de Petits Rhinolophes, une information des maires de Circourt-sur-Mouzon, Certilleux et Tilleux a été réalisée dans le cadre de l'élaboration des Espaces Naturels Sensibles du département.

Actions envisageables pour la gestion future :

Pour le site de Rebeuville, c'est-à-dire les prairies humides et le bras mort du Mouzon, il conviendrait de maintenir et de favoriser une pratique agricole extensive des prairies. À cette fin, la mise en œuvre, en relation avec la profession agricole, de mesures agri-environnementales serait nécessaire, en complément d'interventions ponctuelles de maîtrise d'usage sur le bras mort.

Pour les colonies de Petit Rhinolophe, il conviendrait de poursuivre la démarche engagée :

- informations complémentaires des maires et propriétaires concernés ;
- suivi et protection complémentaires, recherches des secteurs d'Hibernation.

Pour les pelouses et milieux forestiers calcaires thermophiles, la préservation des parcelles communales nécessite des mesures de gestion adaptées aux milieux :

- restauration et entretien des pelouses par débroussaillement, fauche et/ou pâturage ;
- maintien d'une exploitation limitée sur les parcelles forestières.

3.3.10.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Aucune connectivité fonctionnelle n'est à considérer pour les habitats d'intérêt communautaire, du fait de la mosaïque des milieux et des habitats séparant le site Natura 2000 et les emprises du projet ainsi que du cours d'eau « Le Mouzon » qui s'écoule dans la Meuse en amont des emprises du projet global Cigéo.

Le Fort de Bourlémont (entité la plus au nord de la ZSC) se trouve à environ 18 km au sud-est de l'ITE (à la jonction à Gondrecourt-le-Château), à plus de 25 km du centre de stockage (zones puits) et à 24 km du point d'observation du Grand Rhinolophe à Houdelaincourt.

De ce fait, et considérant une distance maximale possible de 25 km pour les déplacements du Grand Rhinolophe (cf. Annexe 2), **ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).**

3.3.11 ZSC FR4100163 « Pelouses du Toulois »

Les données présentées ci-après sont extraites du document d'objectifs (Conservatoire des Sites Lorrains, 2004 (36)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la commission Européenne le 31 décembre 1998 (dernière actualisation en février 2020) (37).

Le site se trouve à environ 25 km au nord-est de la ligne ferroviaire 027000 et de l'ITE (cf. Figure 3-13).

La totalité des 181 ha de superficie du site des « Pelouses du Toulois » est située en Meurthe-et-Moselle (dép.54) en Lorraine, à cheval sur cinq communes, dont Toul.

Ce site est constitué de plusieurs unités dispersées de pelouses à orchidées (l'habitat 6210 est à classer en habitat prioritaire), et de forêts calcaires.

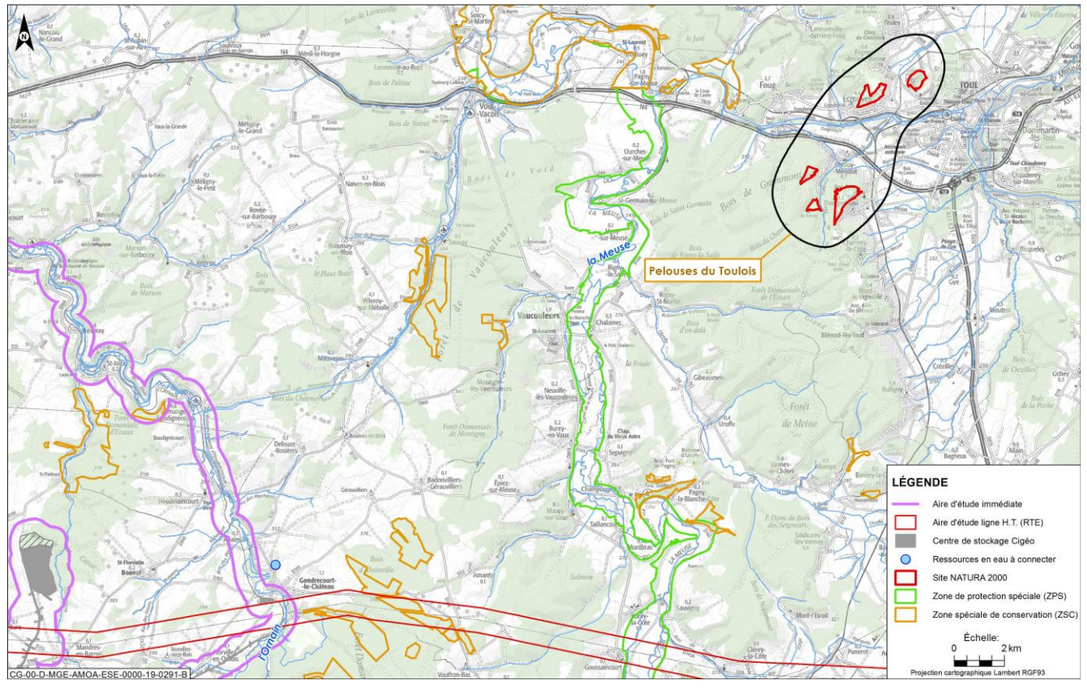


Figure 3-13 *Localisation du site ZSC « Pelouses du Toulois » par rapport au projet global Cigéo*

Ces milieux secs, constitués d'une végétation de type méditerranéen, sont fragiles et particulièrement menacés en Europe. Dans certaines lisières ou clairières forestières du Val de Passey, on peut trouver le très rare Sabot de Vénus. Il est présent en Lorraine seulement dans quelques rares stations dont 1 seule en Meurthe-et-Moselle. En France, il est exceptionnel en plaine et il est menacé à l'échelle de l'Europe. Cette station constitue la seule station viable au niveau régional.

Des espèces animales dont les populations sont en fort déclin en Europe ont été recensées sur le site :

- deux espèces de papillons : le Damier de la succise qui recherche les lisières fraîches à végétation haute et la Bacchante, espèce plus forestière ;
- dix espèces de chauves-souris, dont cinq figurent à l'annexe II de la directive « Habitats » (4), fréquentent les anciens ouvrages militaires de Domgermain, d'Écrouves et de la côté Barine ;
- une espèce d'amphibien : le Triton crêté, présent dans deux mares situées sur le plateau d'Écrouves.

Le site regroupe également quatre pelouses calcaires et boisements thermophiles, soit au niveau du plateau (Domgermain, Pagney), soit au niveau des côteaux (Choloy, Écrouves), un boisement frais à Sabot de Vénus dans le Val de Passey et plusieurs sites d'hivernage de chiroptères au niveau des ouvrages militaires.

3.3.11.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Trois habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-20), dont un est considéré comme prioritaire (codes Natura 2000 6210*)

Tableau 3-20 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100163

Code Natura 2000 Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Évaluation			
			Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (habitat prioritaire car site d'orchidées remarquables)	20 %	35,82 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalathero-Fagion*	11,6 %	20,96 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	7,5 %	13,66 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.11.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de huit espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 3-21) (4).

Tableau 3-21 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100163

Nom	Population						Évaluation			
	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Plantes										
Sabot de Vénus *Cypripedium calceolus*	Résidence	20	20	Individus	Très rare	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Marginale	Significative
Insectes										
Écaille chinée *Euplagia quadripunctaria*	Résidence	1	1	Individus	Non estimé	Donnés insuffisantes	Non significative			
Amphibiens										
Triton crêté *Triturus cristatus*	Résidence	5	20	Individus	Rare	Bonne	Non significative			
Mammifères										
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Concentration	1	1	Individus	Non estimé	Bonne	Non significative			
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Hibernation	1	1	Individus	Non estimé	Bonne	Non significative			
	Concentration	4	4	Individus	Non estimé	Bonne	Non significative			
Grand Murin *Myotis myotis*	Hibernation	2	2	Individus	Non estimé	Bonne	Non significative			

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Mammifères										
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Résidence	15	15	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
	Hibernation	8	8	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Concentration	2	2	Individus	Non estimé	Bonne	Non significative			
	Hibernation	1	1	Individus	Non estimé	Bonne	Non significative			

3.3.11.3 Objectifs de gestion et de conservation

Un plan de gestion en cours de validité existe pour le site des « Pelouses du Toulois ».

Plusieurs actions de protection ont été engagées, faisant intervenir, selon les cas, et souvent en partenariat, les communes, le conservatoire d'espaces naturels (CEN) de Lorraine et l'ONF :

- convention signée en 1988 et renouvelée en 1999 pour un ha situé sur la commune de Choloy-Ménillot ; une réserve naturelle volontaire a été créée en 1993 sur ce site ;
- acquisition en 1999 d'une salle souterraine casematée à Domgermain par le Conservatoire des Sites Lorrains (dans le cadre du programme européen LIFE « chauves-souris ») ;
- protection avec la Commune de Choloy-Ménillot et le Conservatoire des Sites Lorrains d'une partie du site à Sabot de Vénus en 2010 ;
- mise en place d'un contrat Natura 2000 avec la commune de Domgermain en 2012 pour l'abattage de Pins.

Le CEN Lorrain est également propriétaire de 12 ha de la Côte Barine, et locataire de trois ha complémentaires appartenant à la commune de Pagney-derrière-Barine.

Sur ces espaces, un plan de gestion a été établi par le conservatoire des sites lorrain (CSL), qui prévoit notamment, l'entretien mécanique ou par pâturage de certains secteurs de pelouses et le maintien des gîtes d'hibernation des chauves-souris.

Le document d'objectif validé le 13 octobre 2004 prévoit de poursuivre la préservation des pelouses remarquables à orchidées par des opérations mécaniques (fauche, abattage de pins) et par pâturage ovin. Une maîtrise foncière ou d'usage des terrains concernés par les communes ou le CSL pourrait faciliter ces interventions sur des parcelles actuellement privées et non gérées.

De plus, un accord devrait être recherché avec le propriétaire du secteur du val de Passey (où le Sabot de Vénus est présent en partie). Ceci permettrait d'envisager une gestion des peuplements forestiers favorable au maintien de cette espèce remarquable.

La fermeture et l'entretien des souterrains du fort de Domgermain propices aux chauves-souris sont prévus.

3.3.11.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site Natura 2000 des Pelouses du Toulois est situé au nord est du projet global à environ 25 km par rapport à la ligne ferroviaire et à plus de 34 km des zones puits et descenderie.

Aucune connectivité fonctionnelle n'est à considérer pour les habitats d'intérêt communautaire, du fait de la mosaïque des milieux et des habitats séparant le site et les emprises du projet.

Pour les espèces, le Grand Rhinolophe a été recensé à Houdelaincourt, à plus de 25 km des emprises de l'entité du site Natura 2000 la plus proche.

De ce fait, et considérant une distance maximale possible de 25 km pour les déplacements du Grand Rhinolophe (cf. Annexe 2 du présent document), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

3.3.12 ZSC FR4100230 « Vallée de la Saônelle »

Les données présentées ci-après sont extraites de la page internet de l'INPN (le site ne dispose pas de Document d'objectifs) et du FSD intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 31 août 1998 (dernière actualisation en février 2020) (38).

Le site de la Vallée de la Saônelle est situé dans le département des Vosges à 15 km des emprises du projet global Cigéo (ITE et ligne ferroviaire 027000) à cheval sur 11 communes (cf. Figure 3-14).

D'une superficie totale de 354,5 ha, il est principalement composé de marais, bas-marais et tourbières (43 %) et de prairies (semi-naturelles humides et mésophiles améliorées : 26 %), ainsi que de forêts caducifoliées (18 %) et de Pelouses sèches (13 %).

Site éclaté de milieux secs, de forêts, de pelouses à orchidées et de milieux humides à tourbeux sur calcaire, cette ZSC présente des places situées dans la vallée alluviale à proximité de la Saônelle et des sites situés sur les pentes assez accusées du plateau calcaire.

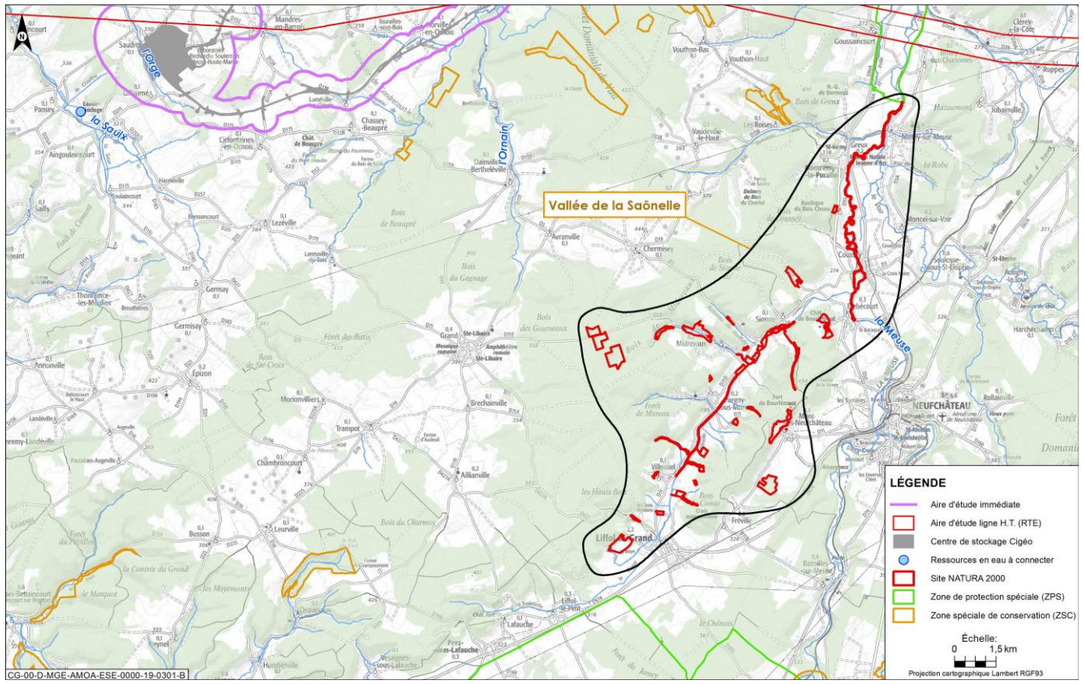


Figure 3-14 *Localisation du site ZSC « Vallée de la Saônelle » par rapport au projet global Cigéo*

Le site comprend un important linéaire du cours d'eau de la Saônelle et une partie de la Meuse dans un objectif de protection de la ripisylve, linéaire d'arbre essentiel aux déplacements des populations de chiroptères. De plus, ce cours d'eau abrite des espèces piscicoles remarquables telles que le Chabot (*Cottus gobio)* ou la Lamproie de Planer (*Lampetra planeri)* et un mammifère protégé à l'échelle nationale, le Castor d'Europe (*Castor fiber)*.

En périphérie, de multiples habitats sont présents, avec notamment comme milieux remarquables des pelouses calcaires à orchidées, des tourbières alcalines abritant des espèces rares dans la région comme le *Carex davallian* ou le *Gymnadenia odoratissima*, des mares accueillant le Triton crêté (*Triturus cristatus)* en période de reproduction, et des milieux forestiers abritant le Sonneur à ventre de feu (*Bombina Bombina)*.

3.3.12.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Huit habitats inscrits à la directive « Habitats »(4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-22), dont trois sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 6210*, 7220*, 91^{E}0*)

Tableau 3-22 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100230

			Évaluation			
Code Natura 2000 Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Représentativité	Superficie relative	Conservation	Globale
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara sp.*	0 %	0 ha	Non-Significative			
6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (habitat prioritaire car site d'orchidées remarquables)	1,7 %	6,15 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	0,2 %	0,73 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	1,5 %	5,52 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	2,3 %	8,25 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Bonne
7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*) (*habitat prioritaire*)	2,4 %	8,65 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
7230 - Tourbières basses alcalines	0,2 %	0,69 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
91^{E}0* - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (habitat prioritaire)	3,3 %	11,75 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.12.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de 17 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 3-23) (4).

Tableau 3-23 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100230

	Population						Évaluation			
Nom	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Mollusques										
Vertigo de Des Moulins *Vertigo moulinsiana*	Résidence	150	150	Individus	Très rare	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
Crustacés										
Écrevisse à pieds blancs *Austropotamobius pallipes*	Résidence			Individus	Très rare	Données insuffisantes	Non significative			
Insectes										
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence			Adultes mâtures	Rare	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	Résidence			Individus	Très rare	Médiocre	Non significative			
Damier de la succise *Euphydryas aurinia*	Résidence			Individus	Très rare	Bonne	Non significative			
Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*	Résidence	1	100	Individus	Rare	Données insuffisantes	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Marginale	Significative
Poissons										
Lamproie de Planer *Lampetra planeri*	Résidence			Individus	Rare	Bonne	Non significative			
Chabot commun *Cottus perifretum*	Résidence			Individus	Rare	Bonne	Non significative			
Amphibiens										
Triton crêté *Triturus cristatus*	Résidence	1	1	Individus	Rare	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Marginale	Significative
Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*	Résidence	10	30	Individus	Commune	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Mammifères										
Castor d'Europe *Castor fiber*	Résidence			Individus	Non estimé	Médiocre	Non significative			
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Hibernation			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			
	Reproduction			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	Hibernation			Individus	Très rare	Données insuffisantes	Non significative			
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Hibernation			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			
	Reproduction			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			
Grand Murin *Myotis myotis*	Hibernation			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			
	Reproduction			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Hibernation			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			
	Reproduction			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Hibernation			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			
	Reproduction			Individus	Rare	Moyenne	Non significative			

3.3.12.3 Objectifs de gestion et de conservation

Un document d'objectifs est en cours, sous la responsabilité de la communauté de communes de l'Ouest Vosgien.

Le principal problème du site concerne l'embroussaillement des zones sèches et des zones humides. La conservation des petits sites tourbeux suppose par ailleurs de favoriser un environnement prairial de bonne qualité dans l'ensemble du fond de la vallée de la Saônelle. Les prairies restent menacées par l'intensification agricole.

Quant aux espèces de chiroptères, elles peuvent être fortement impactées par les rénovations urbaines (rénovation de toitures, fermeture des ouvertures sur églises, jointure d'interstices…) qui peuvent condamner un site de reproduction ou un site d'hivernage.

Les actions déjà engagées sur le site :

Environ 20 % des sites inventoriés ont déjà fait l'objet d'une action de protection foncière menée par le Conservatoire des Sites Lorrains :

- acquisition de deux ha de marais sur Liffol-le-Grand en 1984 ;
- convention de protection de 15 ans établie en 1992 avec la Commune de Villouxel, pour 4,4 ha comportant la pelouse calcaire de la Roche et les tourbières alcalines de la Glaire et de l'Aviove.

Ces deux sites sont dotés d'un plan de gestion depuis 1994 pour Villouxel et en 1995 pour Liffol-le-Grand. Chaque année, des travaux d'entretien sont réalisés par le Conservatoire des Sites Lorrains avec l'appui de bénévoles locaux.

Les orientations envisageables pour la gestion future :

Les petites zones humides ou tourbières alcalines de pente localisées sur Pargny-sous-Mureau et Midrevaux ont subi des dégradations parfois importantes, aussi leur restauration écologique nécessitera des travaux hydrauliques et de débroussaillement.

La poursuite des travaux et études de gestion devrait permettre à terme de garantir la pérennité des espèces et des habitats prioritaires typiques des tourbières de pente.

La conservation de ces microsites tourbeux suppose par ailleurs de favoriser un environnement prairial de bonne qualité dans l'ensemble du fond de la vallée de la Saônelle. En ce sens, la mise en œuvre, en relation avec la profession agricole, de mesures de type agri-environnemental serait nécessaire pour inciter les exploitants agricoles au maintien de prairies permanentes extensives.

3.3.12.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site Natura 2000 de la Vallée de la Saônelle est situé au sud du projet global à environ 15 km de l'ITE et à 24 km du centre de stockage.

Aucune connectivité fonctionnelle n'est à considérer pour les habitats d'intérêt communautaire, du fait de la mosaïque des milieux et des habitats séparant le site et les emprises du projet ainsi que la Saônelle qui se jette dans la Meuse en amont des emprises du projet global Cigéo,

Pour les espèces, le Grand Rhinolophe a été recensé à Houdelaincourt, **à plus de 25 km** des emprises de l'entité du site Natura 2000 la plus proche.

De ce fait, et considérant une distance maximale possible de 25 km pour les déplacements du Grand Rhinolophe (cf. Annexe 2), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

3.3.13 ZSC FR2100291 « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne »

Les données présentées ci-après sont extraites de la page internet de l'INPN pour le site (dernière mise à jour le 12/12/2017) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 31 mars 1999 (dernière actualisation en février 2020) (39).

« La ZSC » Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne », est située dans sa totalité dans le département de la Haute-Marne, à cheval sur trois communes : Donjeux, Doulaincourt-Saucourt, Saint-Urbain-Maconcourt et à 16 km au sud-ouest des emprises du projet (zone descenderie) (cf. Figure 3-15). D'une superficie de 486 ha, elle est dominée par des habitats de prairies semi-naturelles humides ou mésophiles améliorées (74 %), d'autres terres arables (15 %), de forêts caducifoliées (10 %) et d'eaux douces intérieures (1 %).

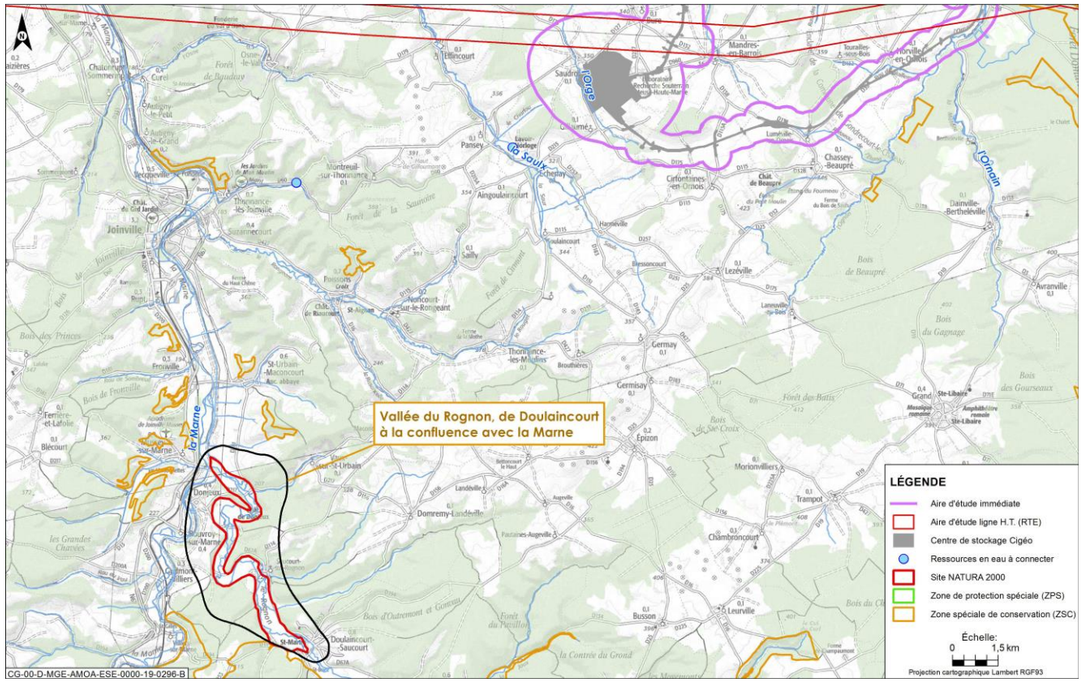


Figure 3-15 Localisation du site ZSC « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » par rapport au projet global Cigéo

Le Rognon est une rivière rapide des plateaux Haut-Marnais. La vallée est occupée par des prairies alluviales, mégaphorbiaies, boisements alluviaux. La rivière possède d'importants peuplements de Renoncule flottante qui sont les plus représentatifs de la région.

C'est le secteur de référence du schéma piscicole (pression de pêche faible, empoissonnement négligeable, population abondante et présence de nombreuses zones de fraies).

3.3.13.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Neuf habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-24), dont deux sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 91^{E}0* et 9180*).

Tableau 3-24 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100291

			Évaluation			
Code Natura 2000 : Intitulé	**Couverture (%)**	**Superficie (ha)**	**Représentativité**	**Superficie relative**	**Conservation**	**Globale**
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	0 %	0,1 ha	Non Significative			
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	5,4 %	26,4 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (site d'orchidées remarquables)	0 %	0,1 ha	Non Significative			
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	0,26 %	1,3 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	32 %	155,52 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Significative
91^{E}0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-*Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (habitat prioritaire)	0,04 %	19,44 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
9130 - Hêtraies de l'*Aperulo-fagetum*	3,4 %	16,4 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmais subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	8 %	38,88 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative
9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)	0,5 %	2,2 ha	Significative	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.13.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de neuf espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 3-25) (4).

Tableau 3-25 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100291

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Insectes										
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	Résidence	0	2	Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
Poissons										
Lamproie de Planer *Lampetra planeri*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Significative
Chabot commun *Cottus perifretum*	Résidence			Individus	Non estimé	Moyenne	Non Significative			

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Mammifères										
Barbastelle d'Europe *Barbastella barbastellus*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Minioptère de Schreibers *Miniopterus schreibersii*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Grand Murin *Myotis myotis*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative

3.3.13.3 Objectifs de gestion et de conservation

Un document d'objectifs est validé pour ce site (Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne – 2006 (40)).

Les trois grands objectifs de conservation sont les suivants :

1. Maintenir et favoriser les habitats et les espèces de la directive « Habitats » (4) : au vu de l'intérêt patrimonial des habitats et de leur surface sur le site Natura 2000, les habitats « prairie mésophile de fauche » et « mégaphorbiaie mésotrophe » sont les habitats à prendre en compte en priorité dans la gestion du site. Les espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (4) observées sur le site étant inféodées aux différents habitats, la conservation de ces milieux permettra de préserver ces espèces ;
2. Améliorer les connaissances sur le site : l'amélioration des connaissances sur le site par le biais d'études et de suivis scientifiques permet, progressivement, de mieux appréhender le fonctionnement du système étudié et d'affiner par conséquent la gestion préconisée ;
3. Intégrer la conservation du site dans le contexte local : cet objectif constitue une voie complémentaire et indissociable de la conservation des habitats et des espèces sur le site. La protection passe par la sensibilisation de la population et des acteurs locaux.

3.3.13.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site est localisé à environ 18 km au sud-ouest de la zone descenderie et à 22 km de la zone puits.

Aucune connectivité fonctionnelle n'est à considérer pour les habitats d'intérêt communautaire, du fait de la mosaïque des milieux et des habitats séparant le site et les emprises du projet ainsi que le Rognon qui se jette dans la Marne,

Pour les espèces, le Grand Murin a été recensé dans le secteur de la descenderie. De ce fait, et considérant une distance maximale possible de 20 km pour les déplacements du Grand Murin (cf. Annexe 2), **ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).**

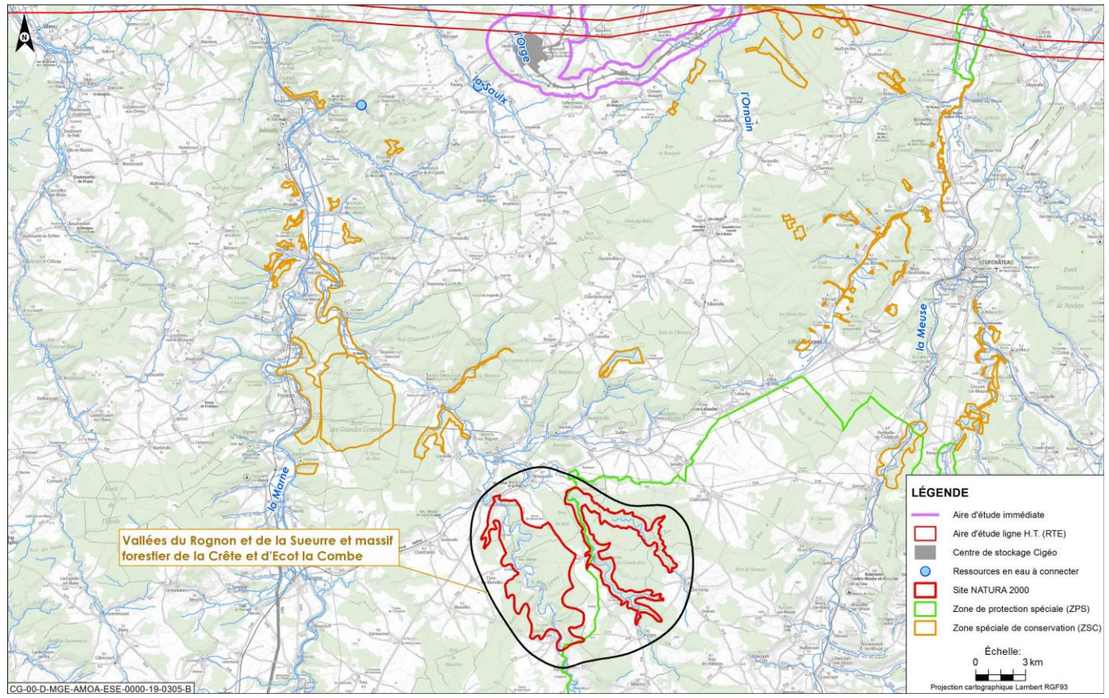


Figure 3-16 *Localisation du site ZSC « Vallée du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la crête et d'Ecot la Combe » par rapport au projet global Cigéo*

3.3.14 ZSC FR2100319 » Vallée du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crête et d'Écot la Combe »

Les données présentées ci-après sont extraites de la page internet de l'INPN pour le site (dernière mise à jour le 12/12/2017) (41) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 31 mars 1999 (dernière actualisation en février 2020) (42).

La ZSC FR2100319 est située en totalité dans le département de la Haute-Marne, à cheval sur neuf communes et à 27 km au sud de la zone descenderie (cf. Figure 3-16). Elle présente une altitude moyenne de 328 m, et occupe une superficie de 3 928 ha, largement dominée, entre autres habitats, par des forêts caducifoliées (86 %).

Le site est localisé sur le plateau de Langres et dans les vallées qui l'entaillent. C'est un très vaste ensemble forestier comprenant de nombreux types de végétation forestière (hêtraie neutrocline, hêtraie thermophile calcicole, forêt de ravin à Acer et Tillia), entrecoupés de vallées à prairies mésophiles, étangs à characées, végétation des rivières et ruisseaux. On note aussi ponctuellement des tufières, des rochers calcaires, des ourlets forestiers thermophiles et des grottes.

3.3.14.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Quatorze habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-26), dont quatre sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 7220*, 8160*, 91E0*, 9180*).

Tableau 3-26 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100319

			Évaluation			
Code Natura 2000 : Intitulé	**Couverture (%)**	**Superficie (ha)**	**Représentativité**	**Superficie relative**	**Conservation**	**Globale**
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à *Chara sp.*	0,13 %	5 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	0 %	0 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (site d'orchidées remarquables)	0,5 %	20 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	0 %	0 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Excellente
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	8,8 %	345 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*) (habitat prioritaire)	0 %	0 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Excellente
8160* - Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard (habitat prioritaire)	0 %	0 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Bonne
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation *chasmophytique*	0 %	0 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Excellente
8310 - Grottes non exploitées par le tourisme	0 %	0 ha	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Bonne
91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-*Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (habitat prioritaire)	2 %	80 ha	Excellente	15 % ≥ p > 2 %	Excellente	Excellente
9130 - Hêtraies de l'*Aperulo-fagetum*	41 %	1622 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Excellente
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalathero-Fagion*	6 %	238 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Excellente
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	1,9 %	76 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Excellente
9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)	1,3 %	53 ha	Excellente	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Excellente

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.14.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de 6 espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 3-27)(4).

Tableau 3-27 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100319

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Insectes										
Lucane cerf-volant *Lucanus cervus*	Résidence			Individus	Non estimé	Moyenne	Non significative			
Poissons										
Chabot commun *Cottus perifretum*	Résidence			Individus	Non estimé	Moyenne	Non Significative			
Mammifères										
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Résidence			Individus	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	Résidence			Individus	Non estimé	Moyenne	Non Significative			
Grand Murin *Myotis myotis*	Résidence			Individus	Non estimé	Moyenne	Non Significative			

3.3.14.3 Objectifs de gestion et de conservation

Un document d'objectifs est validé pour ce site (ONF, 2014 (41)).

L'état des milieux est variable. Les vallées sont relativement conservées alors que les pelouses ont presque totalement disparu en raison d'enrésinements. La forêt est parfois elle aussi enrésinée.

Les éboulis et groupements du Crataneurion sont encore en bon état : une limitation de la fréquentation du public est à envisager pour conserver l'état de ces habitats.

3.3.14.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site Natura 2000 des Vallées du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crête et d'Ecot la Combe est situé au sud du projet global à environ **27 km** au sud par rapport à zone descenderie.

Majoritairement boisé, l'habitat prioritaire impacté par le centre de stockage (91E0) est en excellent état de conservation au niveau de la ZSC. Aucune connectivité fonctionnelle n'est à considérer pour les habitats d'intérêt communautaire, du fait de la mosaïque des milieux et des habitats séparant le site et les emprises du projet.

Pour les espèces, le Grand Rhinolophe a été recensé à Houdelaincourt, à près de 37 km des emprises de l'entité du site Natura 2000 la plus proche. Le Grand Murin a été recensé au niveau du centre de stockage (zone descenderie).

De ce fait, et considérant une distance maximale possible de 25 km pour les déplacements du Grand Rhinolophe ou 20 km pour le Grand Murin (cf. Annexe 2), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

3.3.15 ZPS FR2112011 « Bassigny »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Biotope, 2013 (43, 44)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018 et mis à jour en février 2020 (45).

La totalité des 78 527 ha de la ZPS « Bassigny » est localisée dans le département de la Haute-Marne, à 23 km des emprises de l'ITE et à plus de 25 km des zones descenderie et puits du projet global Cigéo (cf. Figure 3-17). Elle s'étend sur près de 70 communes.

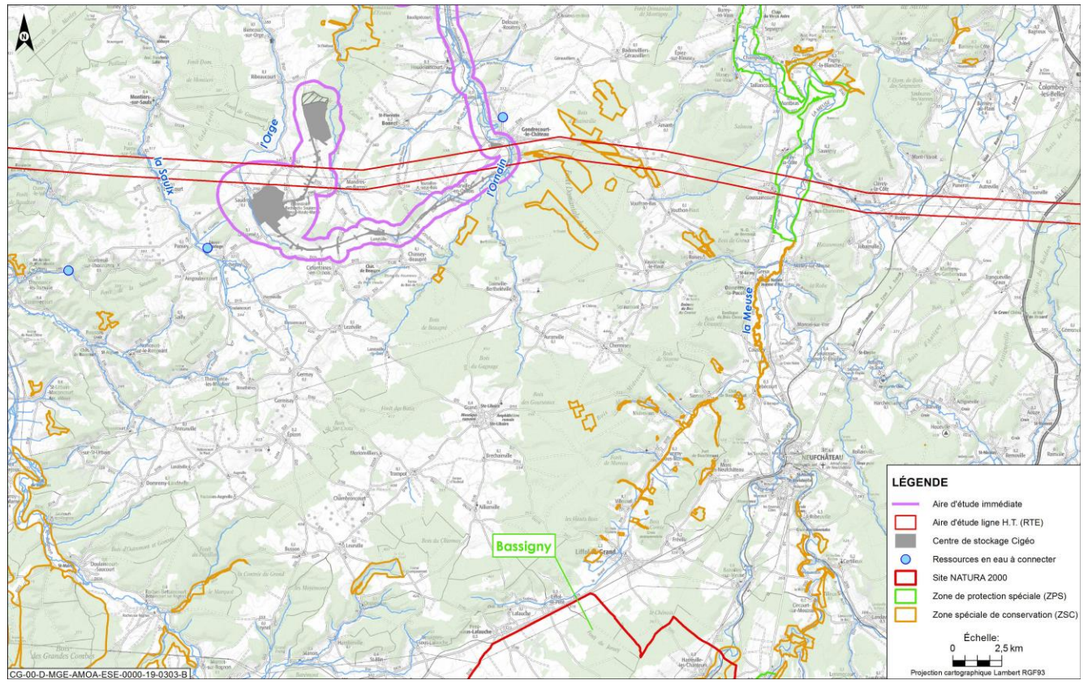


Figure 3-17 Localisation du site ZPS « Bassigny » par rapport au projet global Cigéo

La majeure partie de la superficie de la ZPS est occupée par des prairies améliorées (37 %), des forêts caducifoliées (39 %) et d'autres terres arables (23 %).

Il s'agit d'un vaste plateau calcaire entaillé par de nombreuses vallées qui constituent des axes de migration importants pour les oiseaux.

3.3.15.1 Espèces ayant justifié la désignation du site

Parmi les espèces listées au FSD ayant justifié la désignation du site Natura 2000, certaines ne sont pas citées à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3) mais accompagnent la désignation du site Natura 2000 en ZPS. Les espèces inscrites à l'annexe I sont listées dans le tableau 3-28.

Tableau 3-28 Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR2112011

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min.**	**Taille Max.**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Population**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Espèces inscrites à l'Annexe I de la directive « Oiseaux » (3)										
Cigogne blanche *Ciconia ciconia*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
	Reproduction	0	1	Couple	Présente	Bonne	Non significative			
Cigogne noire *Ciconia nigra*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
	Reproduction	0	2	Couple	Présente	Bonne	Non significative			
Bondrée apivore *Pernis apivorus*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolée	Excellente
	Reproduction	15	25	Couples	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolée	Excellente
Milan noir *Milvus migrans*	Concentration			Individu	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Reproduction	20	30	Couples	Présente	Bonne	15 % ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Milan royal *Milvus milvus*	Concentration			Individu	Non estimé		2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Reproduction	13	13	Couples	Présente	Bonne	100 % ≥ p > 15 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Concentration				Présente	Bonne	Non significative			
	Reproduction	1	2	Couples	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Significative
Busard cendré *Circus pygargus*	Concentration				Présente	Bonne	Non significative			
Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Faucon émerillon *Falco columbarius*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Grue cendrée *Grus grus*	Concentration	0	100	Individus	Présente	Bonne	Non significative			
Pluvier doré	Concentration			Individu	Rare	Bonne	Non significative			

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min.**	**Taille Max.**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Population**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Pluvialis apricaria	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Hibou des marais *Asio flammeus*	Concentration	1	1	Individu	Présent	Bonne	Non significative			
Chouette de Tengmalm *Aegolius funereus*	Résidence	0	1	Couple	Présent	Bonne	Non significative			
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	Concentration			Individu	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Hivernage			Individu	Non estimé	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	10	20	Couples	Présent	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Bonne
Pic cendré *Picus canus*	Résidence	5	10	Couple	Présent	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Pic noir *Dryocopus martius*	Résidence	30	40	Couple	Présent	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Pic mar *Dendrocopos medius*	Résidence	150	250	Couple	Présent	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Alouette lulu *Lullula arborea*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
	Reproduction	50	70	Couple	Présente	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Significative
Gobemouche à collier *Ficedula albicollis*	Concentration			Individu	Présent	Bonne	15 % ≥ p > 2%	Excellente	Marginale	Bonne
	Reproduction	100	200	Couple	Présent	Bonne	15 % ≥ p > 2 %	Excellente	Marginale	Bonne
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Concentration			Individu	Présent	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
	Reproduction	500	800	Couple	Présente	Bonne	15 % ≥ p > 2 %	Bonne	Non-isolée	Bonne
Grande Aigrette *Egretta alba*	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Aigle botté *Hieraaetus pennatus*	Concentration	0	1	Individu	rare	Bonne	Non significative			

3.3.15.2 Objectifs de gestion et de conservation

La ZPS « Bassigny » joue un **rôle très important** (fort à très fort) pour la préservation des populations de **4 espèces d'intérêt communautaire :** Milan royal, Gobemouche à collier, Pic cendré et Alouette lulu.

Vulnérabilité : la principale motivation de la ZPS porte sur le Milan royal. Malgré un contexte très favorable en matière d'habitats (mosaïque de petits massifs forestiers, de prairies et de cultures), l'espèce poursuit sa régression, avec des causes multifactorielles qui restent à préciser. Les autres espèces de milieux ouverts comme l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur sont inféodées aux prairies bocagères. Dans le site de Bassigny, la conservation des populations de ces deux espèces passe par le maintien des haies, des talus et des petites fruticées en bordure de pâturage.

Habitats forestiers : le vieillissement des peuplements préalable à la conversion a favorisé les picidés et les espèces inféodées comme la Chouette de Tengmalm. La ZPS du Bassigny constitue la limite ouest de l'aire de nidification du Gobe-mouche à collier. Cette espèce est tributaire des coupes de conservation des taillis sous futaie vieillis de chêne, en l'absence d'habitats primaires sur le secteur.

Les objectifs de conservation sont :

- maintenir ou améliorer l'état de conservation des habitats d'espèces liés aux milieux prairiaux ;
- maintenir ou améliorer l'état de conservation des habitats d'espèces liés aux milieux forestiers ;
- maintenir ou améliorer l'état de conservation des habitats d'espèces liés aux systèmes de vergers et de vieux arbres ;
- restaurer et entretenir les corridors biologiques ;
- maintenir et/ou restaurer les zones humides et leur fonctionnalité écologique.

3.3.15.3 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à environ 24 km au sud par rapport à l'ITE.

Le tableau 3-29 présente uniquement les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux qui ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo et pouvant présenter des habitats favorables à leur présence (nidification, ou habitats structurant comme un plan d'eau avec ceinture de roseaux).

Ainsi une espèce observée en vol, traversant l'aire d'étude immédiate et ne disposant pas d'habitat favorable *in situ* n'est pas retenue pour l'analyse détaillée des incidences.

Tableau 3-29 Espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et recensées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo

Nom	Présence sur l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	**Ligne HT** (susceptible de se reproduire à proximité directe des zones de travaux de la ligne 400 kV, au niveau du **pylône 259** et du bras mort de la Meuse) **Ligne ferroviaire 027000** (espèce bien présente dans la vallée de l'Ornain)
Cigogne noire *Ciconia ciconia*	**ITE** **Ligne ferroviaire 027000** (1 individu en halte migratoire)
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Observé en alimentation au sud de la **zone puits** ; **zone descenderie ; ITE** ; **LIS** Espèce pouvant nicher au niveau des cultures
Busard cendré *Circus pygargus*	Observé en alimentation au sud de la **zone puits** ; **zone descenderie** ; **ITE** ; **LIS** Espèce pouvant nicher au niveau des cultures
Pic mar *Dendrocopos medius*	Observé au sein du boisement dominant la **zone puits** (nicheur probable) ; **zone descenderie** ; **ITE, ligne ferroviaire 027000** **Ligne HT** (espèce se reproduisant à proximité des pylônes 104 et 105)
Pic noir *Dryocopus martius*	Observé au sein du boisement dominant la **zone puits** (nicheur probable) ; **zone descenderie** ; **ITE** ; **LIS, ligne ferroviaire 027000** **Ligne HT (**espèce se reproduisant à proximité du pylône 105)
Faucon émerillon *Falco columbarius*	Observé en hivernage au niveau de l'**ITE**
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	Reproduction possible sur les pylônes de la **ligne 400 kV (Pylône n° 255 à** Goussaincourt**)**
Grue cendrée *Grus grus*	**ITE** (en halte migratoire) ; **Ligne 400 kV** : observée dans la prairie humide à proximité du **pylône 107**, où elle se nourrit mais n'est pas nicheuse.
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Observée dans la partie sud de la **zone puits** ; 2 cantons au sein de la **zone descenderie** ; **déviation**, **ITE** ; **LIS** ; **Ligne ferroviaire 027000**
Alouette lulu *Lullula arborea*	**ITE**
Milan noir *Milvus migrans*	Observé au sein de la **zone descenderie** ; **ITE**, **ligne ferroviaire 027000** Reproduction probable entre les pylônes 258 et 259 de la **ligne 400 kV**
Milan royal *Milvus milvus*	Observé au sein de la **zone descenderie** ; **ITE**, **ligne ferroviaire 027000**, **ligne 400 kV**

Parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3) ayant servi à la désignation des sites Natura 2000 situés dans la zone d'influence du projet, **13 espèces** ont été recensées sur les zones du projet global et seront donc prises en compte dans l'analyse des incidences Natura 2000.

Ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.16 ZPS FR4112011 « Bassigny, partie Lorraine »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Biotope, 2009 (46)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne mises à jour en février 2020 (47).

La ZPS « Bassigny, partie Lorraine » est localisée dans le département de la Meuse, à 30 km des emprises de l'ITE (cf. Figure 3-18).

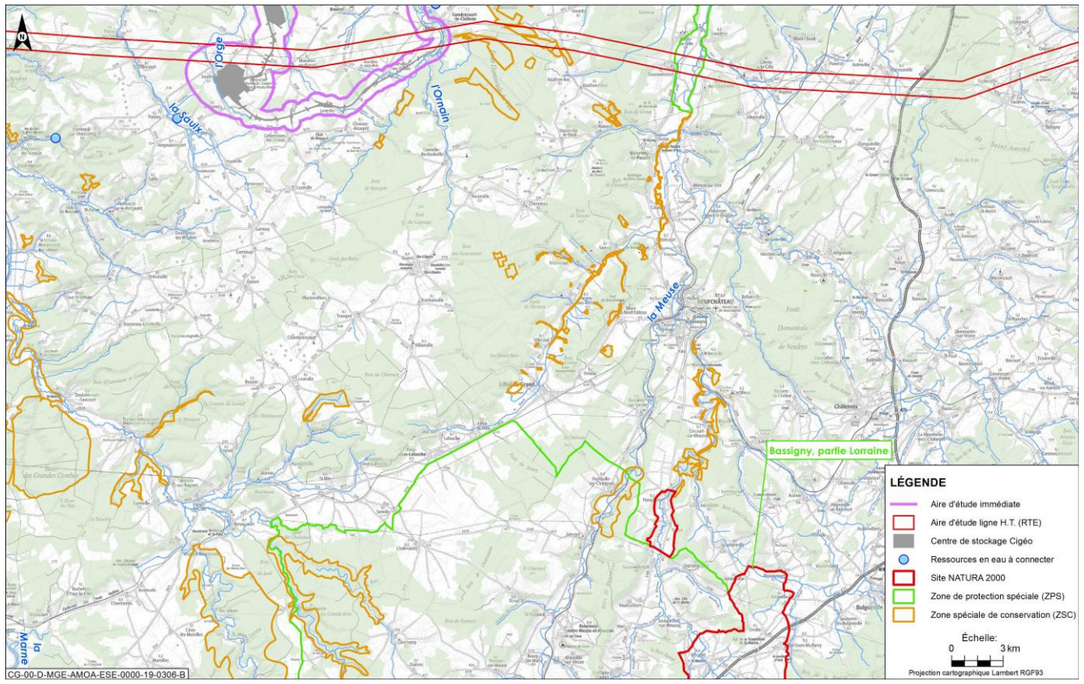


Figure 3-18 *Localisation du site ZPS « Bassigny, partie Lorraine » par rapport au projet global Cigéo*

Les habitats majoritaires rencontrés sur cette ZPS sont des prairies semi-naturelles humides et des prairies mésophiles améliorées sur 42 % de la superficie totale, et des forêts caducifoliées sur 39 % de la couverture. Le reste de la couverture (< 20 %) est occupé par des prairies améliorées, des forêts mixtes et de résineux, et des terres arables et autres.

La ZPS offre, sur une vaste surface, une homogénéité de milieux de grande qualité tels que les zones toujours en herbe (pâtures extensives, prairies de fauche), les forêts plus ou moins âgées, les vieux vergers, les coteaux pâturés et arborés. L'étendue des habitats disponibles pour l'avifaune liée à chacun de ces milieux permet donc à des populations d'une certaine taille de s'installer et de se reproduire. La pérennisation de ces populations est d'autant plus aisée que le noyau initial est important.

Les habitats les plus remarquables mis en évidence sont : les vieux vergers « hautes tiges » pâturés par des moutons ; les prés pâturés de manière extensive, arborés et/ou bordés de haies arbustives ; les hêtraies – chênaies mâtures, souvent assez claires ; les prairies de fauche, notamment celles situées en vallée du Mouzon.

3.3.16.1 Espèces ayant justifié la désignation du site

Quatorze espèces listées au FSD ont justifié la désignation du site Natura 2000. Une espèce, la Bécasse des bois, n'est pas citée à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3) mais accompagne la désignation du site Natura 2000 en ZPS (cf. Tableau 3-30).

Tableau 3-30 Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR4112 011

Nom	Statut	Taille Min.	Taille Max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Espèces inscrites à l'Annexe I de la directive « Oiseaux » (3)										
Cigogne noire *Ciconia nigra*	Concentration	2	2	Couple	Présente	Bonne	Non significative			
Bondrée apivore *Pernis apivorus*	Reproduction	10	12	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Milan noir *Milvus migrans*	Reproduction	12	15	Couple	Présente	Bonne	Non significative			
Milan royal *Milvus milvus*	Reproduction	4	5	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
	Concentration	8	8	Individu	Présent	Bonne	Non significative			
Gélinotte des bois *Bonasa bonasia*	Résidence			Individu	Très rare	Données insuffisantes	Non significative			
Hibou grand-duc *Bubo bubo*	Concentration	1	1	Couple		Bonne	Non significative			
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	Résidence			Individu	Rare	Données insuffisantes	Non significative			
Pic cendré *Picus canus*	Résidence	15	30	Couple	Présent	Moyenne	Non significative			
Pic noir *Dryocopus martius*	Résidence	25	50	Couple	Présent	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Pic mar *Dendrocopos medius*	Résidence	250	500	Couple	Présent	Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Alouette lulu *Lullula arborea*	Reproduction	25	35	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Gobemouche à collier *Ficedula albicollis*	Reproduction	100	200	Couple	Présent	Moyenne	15 % ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Reproduction	150	300	Couples	Présente	Moyenne	Non significative			

3.3.16.2 Objectifs de gestion et de conservation

Les objectifs opérationnels, définis dans le DOCOB, en lien avec les caractéristiques du site, sont les suivants :

- mettre en œuvre une gestion durable des milieux prairiaux ;
- mettre en œuvre une gestion durable des milieux forestiers ;
- mettre en œuvre une gestion durable des vergers et vieux arbres ;
- restaurer et entretenir les corridors biologiques ;
- maintenir et/ou restaurer les zones humides ;
- gérer la fréquentation du site ;
- informer et communiquer sur le site (et en dehors) ;
- assurer la cohérence de l'ensemble des projets, programmes et politiques publiques ;
- renforcement de la maîtrise foncière pour assurer la pérennité du site Natura 2000 ;
- améliorer les connaissances scientifiques et écologiques du site ;
- évaluer l'état de conservation du site Natura 2000 à échéance d'application du Document d'objectifs.

3.3.16.3 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à plus de **30 km** au sud-est par rapport à l'ITE. Le tableau 3-31 présente uniquement les espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux qui ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo et pouvant présenter des habitats favorables à leur présence (nidification, ou habitats structurant comme un plan d'eau avec ceinture de roseaux...).

Ainsi une espèce observée en vol, traversant l'aire d'étude immédiate et ne disposant pas d'habitat favorable *in situ* n'est pas retenue pour l'analyse détaillée des incidences.

Tableau 3-31 Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo

Nom	Présence sur l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	**Ligne HT** (susceptible de se reproduire à proximité directe des zones de travaux de la ligne 400 kV, au niveau du **pylône 259** et du bras mort de la Meuse) **Ligne ferroviaire 027000** (espèce bien présente dans la vallée de l'Ornain)
Cigogne noire *Ciconia ciconia*	**ITE** **Ligne ferroviaire 027000** (1 individu en halte migratoire)
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Observé en alimentation au sud de la **zone puits** ; **zone descenderie ; ITE** ; **LIS** Espèce pouvant nicher au niveau des cultures
Busard cendré *Circus pygargus*	Observé en alimentation au sud de la **zone puits** ; **zone descenderie** ; **ITE** ; **LIS** Espèce pouvant nicher au niveau des cultures
Pic mar *Dendrocopos medius*	Observé au sein du boisement dominant la **zone puits** (nicheur probable) ; **zone descenderie** ; **ITE, ligne ferroviaire 027000** **Ligne HT** (espèce se reproduisant à proximité des pylônes 104 et 105)
Pic noir *Dryocopus martius*	Observé au sein du boisement dominant la **zone puits** (nicheur probable) ; **zone descenderie** ; **ITE** ; **LIS, ligne ferroviaire 027000** **Ligne HT (**espèce se reproduisant à proximité du pylône 105)
Grande Aigrette *Egretta alba*	Observée dans la prairie humide à proximité du **pylône 107**, où elle se nourrit mais n'est pas nicheuse
Faucon émerillon *Falco columbarius*	Observé en hivernage au niveau de l'**ITE**
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	Reproduction possible sur les pylônes de la **ligne 400 kV (Pylône n° 255 à** Goussaincourt**)**
Grue cendrée *Grus grus*	**ITE** (en halte migratoire) ; **Ligne 400 kV** : observée dans la prairie humide à proximité du **pylône 107**, où elle se nourrit mais n'est pas nicheuse.
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Observée dans la partie sud de la **zone puits** ; 2 cantons au sein de la **zone descenderie** ; **déviation**, **ITE** ; **LIS** ; **Ligne ferroviaire 027000**
Alouette lulu *Lullula arborea*	**ITE**
Milan noir *Milvus migrans*	Observé au sein de la **zone descenderie** ; **ITE**, **ligne ferroviaire 027000** Reproduction probable entre les pylônes 258 et 259 de la **ligne 400 kV**
Milan royal *Milvus milvus*	Observé au sein de la **zone descenderie** ; **ITE**, **ligne ferroviaire 027000**, **ligne 400 kV**

Parmi les espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire inscrits à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3) ayant servis à la désignation des sites Natura 2000 situés dans la zone d'influence du projet, **14 espèces** ont été recensées sur les zones du projet global et seront donc prises en compte dans l'analyse des incidences Natura 2000.

Ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.17 ZPS FR4110061 « Marais de Pagny-sur-Meuse »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Conservatoire d'Espaces Naturels de Lorraine validé en 2001 et actualisé en 2013 (48)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018 et mis à jour en février 2020 (49)

La ZPS du Marais de Pagny-sur-Meuse est localisée dans la région Grand Est (Lorraine), à cheval sur les départements de la Meurthe et Moselle (50 %), et de la Meuse (50 %). Le site est à 22 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000 et à plus de 25 km du début de l'ITE (est du tracé).

D'une superficie de 169 ha, elle s'étale sur trois communes, dont deux en Meurthe et Moselle (Foug, Lay-Saint-Rémy) et une dans la Meuse (Pagny sur Meuse) (cf. Figure 3-19).

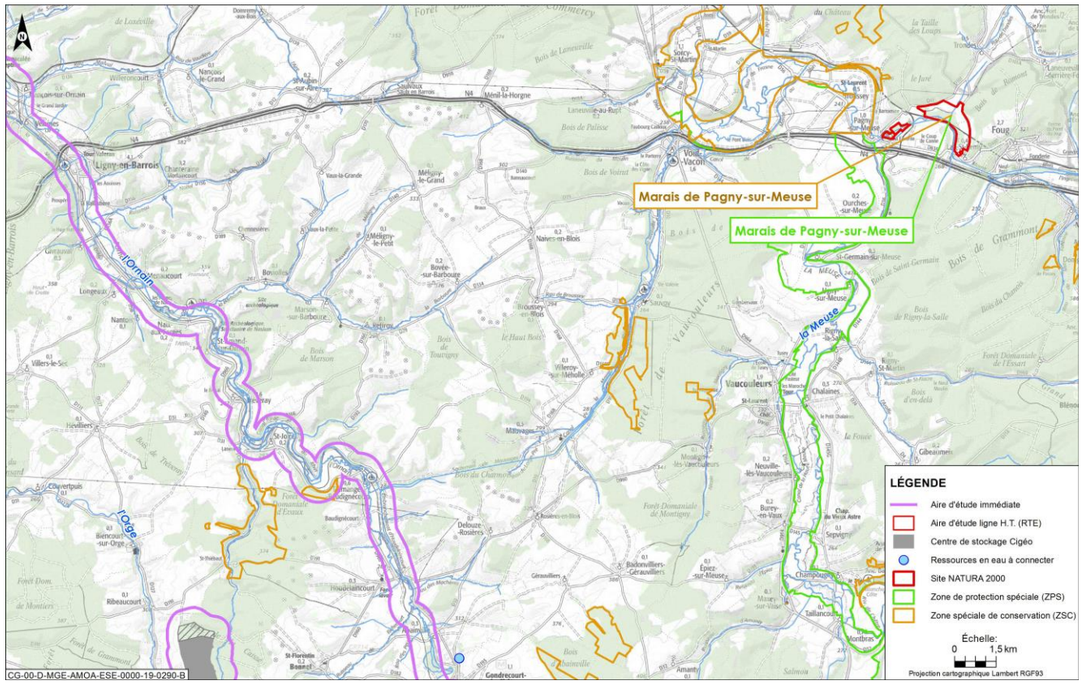


Figure 3-19 *Localisation du site ZPS « Marais de Pagny-sur-Meuse » par rapport au projet global Cigéo*

Ce site est constitué de marais, bas-marais et tourbières sur 37 % de sa surface, d'autres terres arables sur 34 % de sa surface, et de prairies semi-naturelles humides ou mésophiles améliorées sur 19 % de superficie. Les 10 % de la surface restante sont occupées par d'autres terres et terrains (y compris anthropisés : routes, décharges, mines) et par une forêt.

3.3.17.1 Espèces ayant justifié la désignation du site

Neuf espèces listées au FSD ont justifié la désignation du site Natura 2000 en ZPS. Elles sont citées à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3). En sus, trois espèces ne sont pas citées à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3) mais accompagnent la désignation du site Natura 2000 en ZPS (cf. Tableau 3-32).

Tableau 3-32 Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR4110061

Nom	Statut	Taille Min.	Taille Max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Espèces inscrites à l'Annexe I de la directive « Oiseaux » (3)										
Milan noir *Milvus migrans*	Concentration	450	500	Individu	Présent	Bonne	2 % ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Reproduction	5	7	Couple		Moyenne	2 % ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolée	Bonne
Milan royal *Milvus milvus*	Concentration	7	7	Individu	Présent	Bonne	Non significative			
Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	Concentration			Individu	Présent	Données insuffisantes	Non significative			
Chevalier sylvain *Tringa glareola*	Concentration	1	10	Individu	Présent	Moyenne	Non significative			
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Reproduction	13	13	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Cigogne blanche *Ciconia ciconia*	Concentration	1	1	Individu		Bonne	Non significative			
Grand-duc d'Europe *Bubo bubo*	Concentration	1	1	Individu		Bonne	Non significative			
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo athis*	Reproduction	1	2	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Pic noir *Dryocopus martius*	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Autres espèces, non inscrites à l'Annexe I de la directive « Oiseaux » (3)										
Râle d'eau *Rallus aquaticus*	Concentration			Individu	Présent	Données insuffisantes	Non significative			
Bécassine sourde *Lymnocryptes minimus*	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Bécassine des marais *Gallinago gallinago*	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			

3.3.17.2 Objectifs de gestion et de conservation

Le document d'objectifs du site, réalisé par le Conservatoire des Sites Lorrains dans sa mission d'opérateur local, a été achevé en décembre 2000.

En période de reproduction, la Pie-grièche écorcheur est présente avec environ 5 couples. Le site accueille également plusieurs espèces paludicoles comme la Locustelle tachetée, la Rousserolle verderolle et le Phragmite des joncs. Le Milan noir a niché en 1995 et quelques individus fréquentent toujours le site. Enfin, l'espèce la plus répandu est le Pipit farlouse.

Le site est également visité en période de migration par le Milan noir (plusieurs centaines d'individus aux deux passages migratoires), le Busard des roseaux (qui y a niché), le Chevalier sylvain ou plus rarement le Faucon émerillon.

L'exploitation du Centre d'Enfouissement Technique (CET) par la société France Déchets a entraîné une nette augmentation du nombre de corvidés mais aussi du Milan noir autour du site.

Des mesures permettant de limiter et de contenir les activités du centre d'enfouissement technique sont à favoriser afin de garantir une continuité de fréquentation du site par les espèces présentes.

3.3.17.3 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à plus de 22 km au nord-est par rapport à la ligne ferroviaire 027000.

Les habitats majoritaires composant ce site (marais, bas-marais et tourbières) ne sont pas retrouvés dans les emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo.

Les espèces à grands domaines vitaux comme le Milan royal, le Milan noir ou le Grand-duc d'Europe ne sont pas nicheuses au sein de l'aire d'étude immédiate et elles utilisent l'aire d'étude qu'en alimentation de façon ponctuelle.

De plus la présence d'une décharge influençant la présence de certaines espèces comme le Milan noir ne constitue pas un intérêt fonctionnel vis à vis du projet.

Ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

3.3.18 ZPS FR2110091 « Étang de la Horre »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (ONCFS, 2010 (50)), commun avec la ZSC du même nom (Étang de la Horre, FR2100322, chapitre 3.3.19 du présent document), et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018 et mis à jour en février 2020 (12).

Le site se trouve à 48 km du centre de stockage Cigéo, mais il inclut les pylônes 103 à 108 de la ligne 400 kV en travaux par RTE (cf. Figure 3-20).

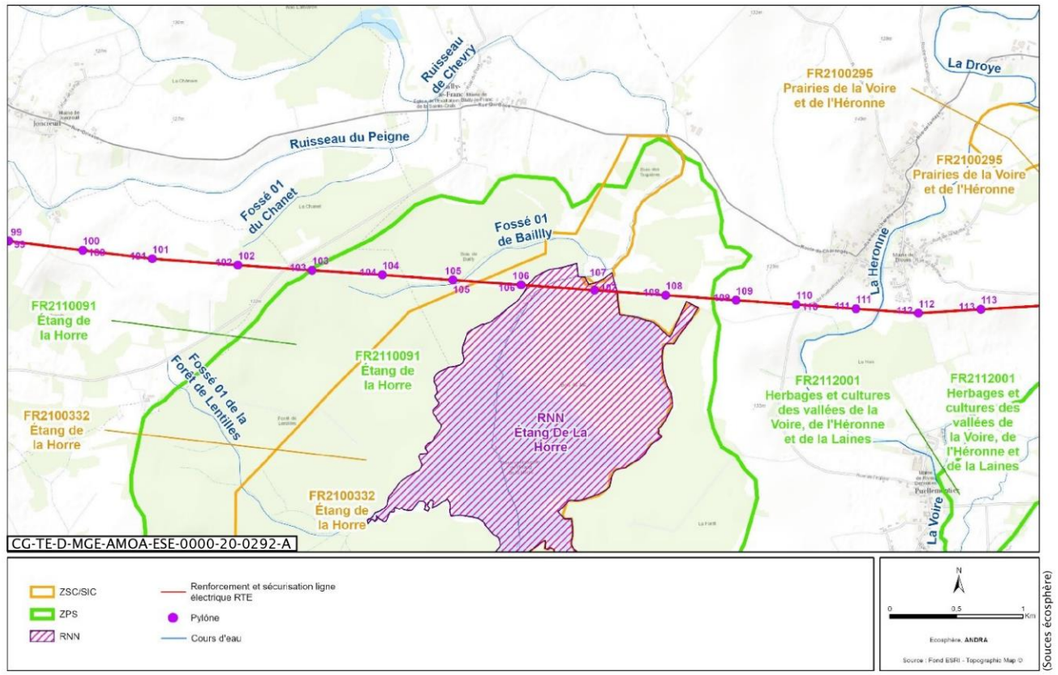


Figure 3-20 *Localisation du site ZPS « Étang de la Horre » (contours verts) par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes*

Le site de l'étang de la Horre se situe à la limite des départements de l'Aube et de la Haute-Marne, au centre du triangle virtuel formé par les villes de Vitry-le-François (Marne), de Saint-Dizier (Haute-Marne) et de Bar-sur-Aube (Aube).

Il fait partie de la Champagne humide, une région naturelle argileuse comprenant de nombreux étangs et les barrages réservoirs du bassin de la Seine.

Ce site présente un fort intérêt ornithologique durant la période de nidification, d'hivernage mais aussi durant les périodes migratoires. Le site comprend également le massif forestier qui ceinture l'étang de la Horre et l'étang Neuf, ainsi que quelques dizaines d'hectares de prairies en bordure du Ru de Chevry.

3.3.18.1 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, 68 espèces d'oiseaux ont été inventoriées sur le site au titre de la directive « Oiseaux » (cf. Tableau 3-33)(3). Plusieurs espèces ne sont pas citées à l'annexe I de cette directive mais accompagnent la désignation du site Natura 2000 en ZPS (Héron cendré, Grand Cormoran, canards…).

Trois espèces d'oiseaux ne sont pas citées dans l'arrêté portant désignation du site mais sont citées à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3) et sont patrimoniales sur le site : la Cigogne noire (*Ciconia nigra*), le Martin-pêcheur d'Europe (*Alcedo atthis*) et la Gorgebleue à miroir (*Luscinia svecica*).

Tableau 3-33 Espèces justifiant la désignation du site ZPS FR2110091

Nom	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (3)										
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo athis*	Résidente			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Héron pourpré *Ardea purpurea*	Reproduction	2	3	Couple	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
	Concentration			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
Butor étoilé *Botaurus stellaris*	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
	Reproduction	2	3	Couple	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
	Concentration			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
Guifette noire *Chlidonias niger*	Concentration	0	5	Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
Busard des roseaux *Circus aeruginosus*	Reproduction	1	2	Couple	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
	Concentration			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
Busard Saint-Martin *Circus cyaneus*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Cygne de Bewick *Cygnus columbianus bewickii*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolée	Bonne
	Hivernage	0	10	Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolée	Bonne
Cygne chanteur *Cygnus cygnus*	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Pic mar *Dendrocopos medius*	Résidente	5	10	Couple	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Pic noir *Dryocopus martius*	Résidente	2	3	Couple	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
Grande Aigrette *Egretta alba*	Hivernage	0	40	Individu	Présente	Bonne	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Concentration	100	200	Individu	Présente	Bonne	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Aigrette garzette *Egretta garzetta*	Concentration	1	10	Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative	Excellente	Non isolée	Excellente
	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative	Excellente	Non isolée	Excellente
Faucon kobez *Falco verspetinus*	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			

Nom	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Grue cendrée *Grus grus*	Hivernage	0	1000	Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Concentration	1000	5000	Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Pygargue à queue blanche *Haliaeetus albicilla*	Hivernage	0	1	Individu	Présente	Bonne	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Concentration	1	2	Individu	Présente	Bonne	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Blongios nain *Ixobrychus minutus*	Reproduction	4	5	Couple	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Concentration			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Reproduction			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Goéland leucophée *Larus michahellis*	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Milan noir *Milvus migrans*	Reproduction			Individu	Présente	Bonne	Non significative	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
Milan royal *Milvus milvus*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Balbuzard pêcheur *Pandion haliaetus*	Concentration	5	10	Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
Bondrée apivore *Pernis apivorus*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Combattant varié *Philomachus pugnax*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Marouette poussin *Porzana parva*	Résidente	1	1	Couple	Rare	Données insuffisantes	Non significative			
Marouette ponctuée *Porzana porzana*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Sterne pierregarin *Sterna hirundo*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne/réduite	Non isolée	Significative
Cigogne noire *Ciconia nigra*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			

3.3.18.2 Objectifs de gestion et de conservation

Les objectifs opérationnels définis dans le DOCOB sont les suivants :

- assurer le bon fonctionnement hydraulique des étangs et restaurer la qualité de l'eau de ceux-ci et du ru de Chevry ;
- préserver les habitats naturels de la directive « Habitats » (4), en bon état de conservation et restaurer ceux qui sont dégradés ;
- maintenir et restaurer les populations des espèces animales de la directive « Habitats » (4) en bon état de conservation ;
- maintenir et restaurer les espèces de la directive « Oiseaux » (3) en bon état de conservation ;
- assurer la quiétude sur l'ensemble du site et prioritairement sur l'étang Neuf et l'étang de la Horre ;
- acquérir des connaissances supplémentaires sur la gestion et l'écologie du site, et notamment sur les groupes d'espèces suivants : chiroptères, amphibiens, pics et rapaces ;
- mettre en valeur, au niveau local, le site et les actions de conservation qui y sont menées ;
- suivre et évaluer la mise en œuvre du DOCOB, l'influence des mesures de gestion appliquées sur les habitats et espèces cibles et l'atteinte des objectifs fixés.

3.3.18.3 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à 48 km du centre de stockage Cigéo. Toutefois, il est concerné par le projet RTE de sécurisation de la ligne 400 kV qui traverse la ZPS. Notons aussi que six pylônes de cette ligne se situent dans la ZPS.

De ce fait, ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.19 ZSC FR2100332 « Étang de la Horre »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (ONCFS, 2010 (50)), commun avec la ZPS du même nom (Étang de la Horre, FR2110091, présenté au chapitre 3.3.18), et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 13 juillet 2018 et mis à jour en février 2020 (13).

En 1999, un site d'une superficie de 733 ha a été proposé comme Site d'Importance Communautaire au titre de la directive européenne 92/43 dite directive « Habitats » (4). Ce site a été reconnu d'intérêt communautaire par la communauté européenne le 7 décembre 2004. Le périmètre retenu comprend l'étang Neuf, le bois du Jac, l'étang de la Horre, une partie de la forêt de Lentilles et une partie des prairies bordant la berge ouest du Ru de Chevry. Les communes concernées sont celles de Lentilles (Aube), de Bailly-le-Franc (Aube), de Droyes (Haute-Marne) et de Puellemontier (Haute-Marne).

Le SIC a été classé en ZSC en juin 2015, avec une surface validée de 725 ha. Il se trouve à 48 km du centre de stockage Cigéo, mais il inclut les pylônes 103 à 108 de la ligne 400 kV en travaux par RTE (cf. Figure 3-21).

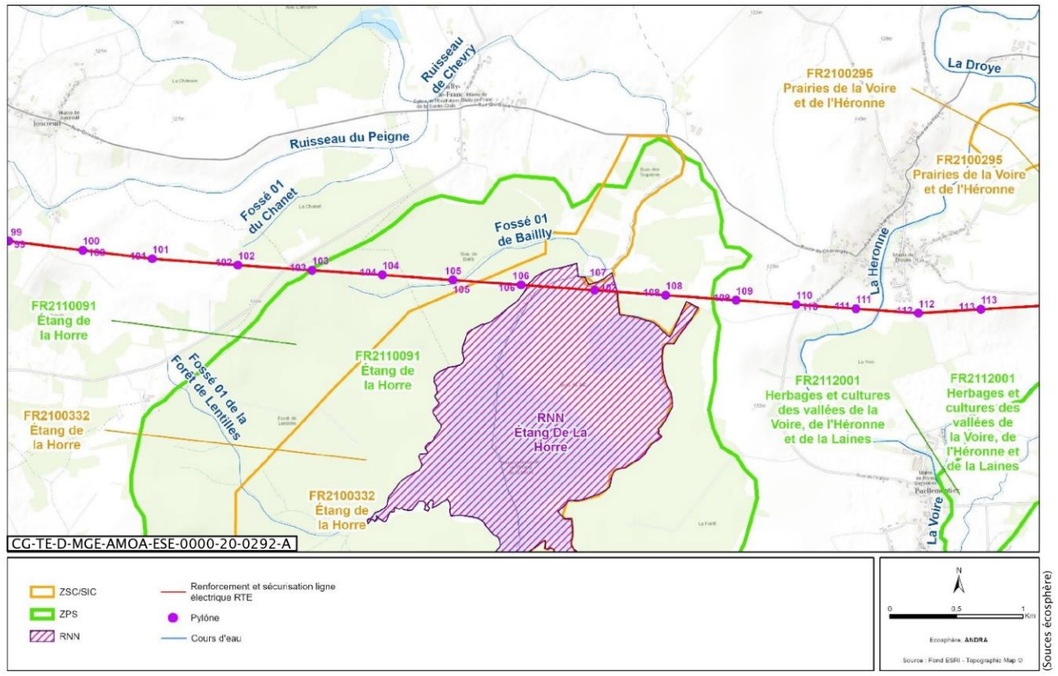


Figure 3-21 Localisation du site ZSC (contours orange) « Étang de la Horre » par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes

3.3.19.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Cinq habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site, dont un est considéré comme prioritaire : l'aulnaie-frênaie à Laîche espacée de petits ruisseaux (code Natura 2000 91E0* -Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)) (cf. Tableau 3-34).

Tableau 3-34 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100332

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
3130 - eaux stagnantes, oligotrophes à mésotrophes avec végétation des *Littorelletea uniflorae* et/ou des *Isoeto-Nanojuncetea*	0,2 ha 0,03 %	Bonne
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du Magnopotamon ou de l'Hydrocharition	112 ha 15,45 %	Significative
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	1 ha 0,14 %	Bonne
91E0* - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (habitat prioritaire)	12 ha 1,66 %	Excellente
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmais subatlantiques et médio-européennes *cu Carpion betuli*	340,75 ha 47 %	Significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.19.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, six espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore » (4) ont été recensées sur le site (cf. Tableau 3-35).

Aucune espèce végétale de l'annexe II n'a été identifiée.

Tableau 3-35 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100332

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Mammifères										
Grand rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Significative
Grand Murin *Myotis myotis*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Significative
Insectes (Odonates)										
Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Concentration			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Amphibiens										
Triton crêté *Triturus cristatus*	Résidence	11	50	Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Poissons										
Bouvière *Rhodeus amarus*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne

3.3.19.3 Objectifs de gestion et de conservation

Le DOCOB étant commun aux deux sites du même nom « Étang de la Horre » (ZPS présenté précédemment, et ZSC) (50), les objectifs sont ceux décrits au chapitre 3.3.18 du présent document.

3.3.19.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à environs 48 km du centre de stockage Cigéo. Il ne concerne que la ligne 400 kV qui le traverse. Pour mémoire, deux pylônes de cette ligne se situent au sein de la ZSC.

Tout comme la ZPS, ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.3.20 ZSC FR4100181 « Forêts de la vallée de la Méholle »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (51) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 31 août 1998 (52).

Le site se trouve à environ 9 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000 (cf. Figure 3-22). Il est constitué d'une vallée alluviale étroite encadrée de coteaux boisés à versants peu pentus installés sur un socle calcaire. Le site se trouve au centre d'un rétrécissement de la vallée de la Méholle et abrite aussi des pelouses calcaires. C'est un complexe de milieux forestiers (hêtraies de fonds de vallon froid, fragments de forêt alluviale) associés à des milieux plus secs (pelouses à orchidées).

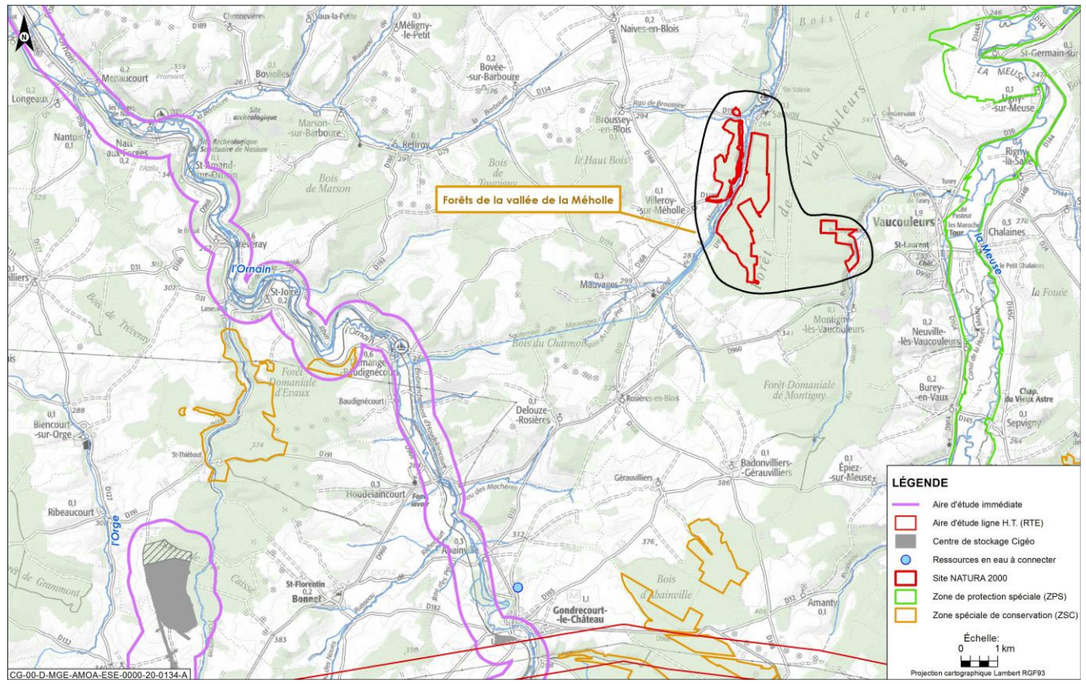


Figure 3-22 *Localisation du site ZSC « Forêts de la vallée de la Méholle » par rapport au projet global Cigéo*

3.3.20.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Six habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site, dont un est considéré comme prioritaire : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (code Natura 2000 91E0*) (cf. Tableau 3-36).

Tableau 3-36 *Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100181*

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
5130 - Formations à *Juniperus communis* sur landes ou pelouses calcaires	0, ha 0,0 %	Non significative
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	3,87 ha 1 %	Excellente
91E0* - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (habitat prioritaire)	0 ha 0 %	Bonne
9160 - Hêtraies de *l'Asperulo-Fagetum*	286,38 ha 74 %	Excellente
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero-Fagion*	42,57 ha 11 %	Excellente
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes *cu Carpion betuli*	19,35 ha 5 %	Excellente

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.20.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, quatre espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore » (4) ont été recensées sur le site (cf. Tableau 3-37).

Aucune espèce végétale de l'annexe II n'a été identifiée.

Tableau 3-37 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100181

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Insectes (Papillons)										
Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Poissons										
Chabot commun *Cottus perifretum*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Significative
Lamproie de Planer *Lamptera planeri*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			

3.3.20.3 Objectifs de gestion et de conservation

L'aménagement de la forêt communale de Villeroy-sur-Méholle, approuvé par la commune, prévoit des mesures favorisant la diversité biologique en préconisant notamment des régénérations lentes et progressives particulièrement adaptées aux peuplements de fond de vallon.

La forêt communale de Vaucouleurs a bénéficié d'études menées par l'Office National des Forêts (ONF) dans le cadre d'un aménagement pilote. Ces études ont conduit l'ONF à arrêter les mesures les plus adaptées à la prise en considération des éléments remarquables.

Les orientations envisageables pour la gestion future :

Pour les forêts :

- maintien des essences disséminées et de la biodiversité ligneuse ;
- remplacement des résineux par des feuillus ;
- privilégier les reboisements naturels et le renouvellement progressif des peuplements (pas de coupes rases) ;
- adapter la sylviculture à chaque type d'habitat notamment sylviculture extensive sur les hêtraies à céphalanthère ;
- maintien d'arbres à cavités, secs et âgés (8,4 ha d'îlots de vieillissement en FC de Vaucouleurs).

Pour les milieux ouverts (pelouses) :

- extraction des pins et buissons isolés ;
- protocole de pâturage ovin.



Figure 3-23 Cuivré des marais (©C. XHARDEZ)

3.3.20.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à 9 km de la ligne ferroviaire et à 18 km du centre de stockage Cigéo. Considérant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire, aucune connectivité directe ou indirecte entre le site Natura 2000 et les emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo n'apparait possible. En effet, pour les espèces piscicoles, les bassins versants sont différents et les possibilités de dispersion des deux espèces de papillons sont assez restreintes (1 à 2 km en général).

Précisions toutefois que malgré son domaine vital assez limité (rayon d'une vingtaine de mètres), le Cuivré des marais peut s'éloigner de plusieurs kilomètres du site d'émergence (à la recherche de ressources alimentaires par exemple). Des déplacements exceptionnels de 20 km ont déjà été observés et la capacité de colonisation de nouveaux secteurs est relativement élevée (53).

Cette dispersion se fera à la recherche d'habitats favorables non fragmentés par des cultures intensives ou des boisements denses. Or, ces éléments de paysage sont rencontrés entre le site Natura 2000 et les emprises de la ligne ferroviaire 027000.

De plus, le ruisseau de la Méholle étant un affluent de la Meuse sans lien fonctionnel avec les emprises du projet global.

Ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

3.3.21 ZSC FR4100236 « Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin) »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Pour la partie Vallée alluviale : Chambre d'Agriculture de la Meuse, version février 2003 – pour la partie pelouses calcaires : Conservatoire des sites lorrains (54)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 31 août 1998 (55).

Le site est distant de 16 km de la ligne ferroviaire 027000 et de 21 km à l'est des emprises de l'ITE (cf. Figure 3-24).

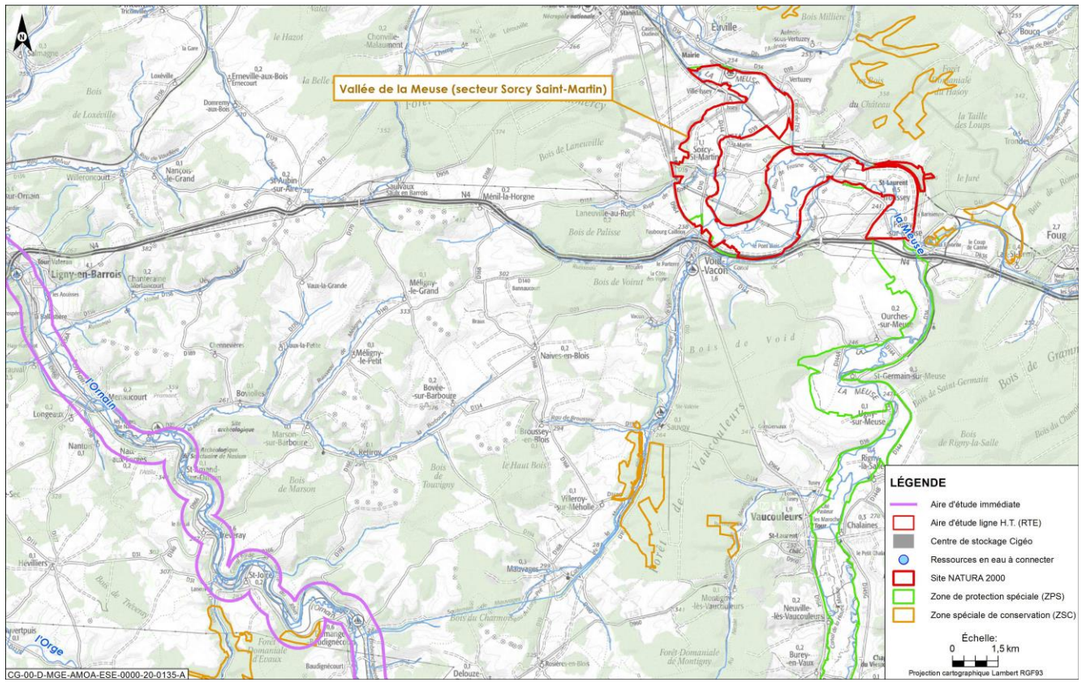


Figure 3-24 Localisation du site ZSC « Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin » par rapport au projet global Cigéo

Localisé intégralement dans le département de la Meuse, le site Natura 2000 de Sorcy-St-Martin recouvre une surface de 2110 hectares à des altitudes comprises entre 235 m et 240 m. Il est situé à l'Est du Bassin Parisien et s'étend sur 5 communes : Pagny-sur-Meuse, Troussey, Void-Vacon, Sorcy-St-Martin et Euville. Par ailleurs, ce site a la particularité d'être très majoritairement agricole puisque sa surface est exploitée sur 81 % (76 % de prairies permanentes et 5 % de cultures).

L'intérêt de la zone repose sur un complexe humide de la vallée de la Meuse dominé, sur les coteaux, par les milieux secs des pelouses calcaires à orchidées. Le périmètre d'étude intègre ainsi six ZNIEFF de type I et une portion de ZICO. D'autre part, le site Natura 2000 chevauche pour partie le Parc Naturel Régional de Lorraine sur la commune de Euville.

3.3.21.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Six habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-38), dont un est considéré comme prioritaire : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (code Natura 2000 91E0*).

Tableau 3-38 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100236

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	38,22 ha 2 %	Excellente
3260 - *Rivières avec berges vaseuses avec végétation du Chenopodion rubri p.p. et du Bidention p.p.*	38,22 ha 2 %	Excellente
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	76,44 ha 4 %	Excellente
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	19,11 ha 1 %	Non significative
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	439,53 ha 23 %	Excellente
91E0* - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*) (habitat prioritaire)	0 ha 0 %	Non significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.21.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, cinq espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore » (4) ont été recensées sur le site (cf.Tableau 3-39).

Aucune espèce végétale de l'annexe II n'a été identifiée.

Tableau 3-39 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100236

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conserv.**	**Isolement**	**Globale**
Insectes (Odonates)										
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Poissons										
Chabot commun *Cottus perifretum*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Significative
Loche de rivière *Cobitis taenia*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	Médiocre	Bonne	Non isolée	Bonne
Bouvière *Rhodeus amarus*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	**2 ≥ p > 0 %**			
Amphibiens										
Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*	Résidence	0	1	Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			

3.3.21.3 Objectifs de gestion et de conservation

Depuis 1992, dans le cadre des mesures agri-environnementales, les agriculteurs ont la possibilité de bénéficier de compensations financières pour les prairies qu'ils exploitent de façon extensive.

D'autre part, dans le cadre d'un programme européen, les propriétaires ont eu la possibilité de vendre au profit du Conservatoire des Sites Lorrain les terrains dont ils ne souhaitent plus assurer la charge foncière. L'entretien et la mise en valeur des terrains sont par la suite assurés par des exploitants agricoles dans les mêmes conditions que celles définies par les mesures agri-environnementales.

Un contrat de rivière permet de lutter contre les crues tout en respectant la qualité du paysage des milieux (intérêt piscicole, prairies inondables...).

En mars 2003, le DOCOB a été validé par le comité de pilotage du site. Réalisé par la Chambre d'Agriculture de la Meuse, il s'appuie sur des inventaires et une cartographie des habitats et des espèces végétales remarquables du site, ainsi que sur une enquête agricole qui a permis d'établir les pratiques de chaque agriculteur et les contraintes pouvant être rencontrées dans la mise en place d'une gestion adaptée à la bonne conservation du site.

25 hectares de pelouses calcaires à Troussey sont gérés par pâturage ovin. Des opérations d'ouverture du milieu par abattage ou débroussaillement y sont également menées. Toutes ces actions sont financées par un contrat Natura 2000 signé en 2003 entre le Préfet et le Conservatoire des Sites Lorrains.

Les objectifs de gestion sont :

Pour la vallée alluviale :

- objectif A : maintenir et/ou restaurer les habitats présentant un intérêt patrimonial ;
- objectif B : conserver les espèces végétales et animales présentant un intérêt patrimonial ;
- objectif C : concilier conservation et développement socio-économique ;
- objectif D : mettre en cohérence le périmètre du site avec les enjeux de conservation.

Pour les pelouses calcaires :

- rationaliser la fréquentation du site ;
- vérifier au travers des suivis écologiques le retour éventuel de du Damier de la succise.

3.3.21.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à près de 16 km à l'est de la ligne ferroviaire et à environ 21 km du centre de stockage Cigéo. Considérant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire, aucune connectivité directe ou indirecte entre le site Natura 2000 et les emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo n'apparait possible. À cet endroit, le fleuve Meuse est sans lien possible avec les emprises du projet.

Rappelons que pour l'Agrion de Mercure, les individus s'éloignent peu des sites de reproduction, souvent moins de 100 m au cours de la vie de l'individu. Ils peuvent toutefois parcourir parfois des distances de plus d'un kilomètre (recherche d'habitats, de nourriture...) (Merlet & Houard, 2012 (56)).

Lors d'une étude de marquage, 95 % des individus se sont déplacé de moins de 300 mètres (et 75 % de moins de 100 mètres). D'une manière générale, la dispersion n'excède pas quelques kilomètres : il a été noté un déplacement maximal de 3 km (56), mais ces grandes distances concernent plus de la dispersion interpopulationnelle que des mouvements au sein d'une même population.

Ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

3.3.22 ZSC FR4100162 « Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Conservatoire des sites lorrains, 2002 (57)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne mises à jour en février 2020 (58)

Site éclaté comprenant des pelouses, des boisements sur calcaire, ainsi qu'un petit complexe palustre avec étang et prairies humides. Le site se trouve à près de 23 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000 et à environ 33 km du centre de stockage Cigéo (cf. Figure 3-25).

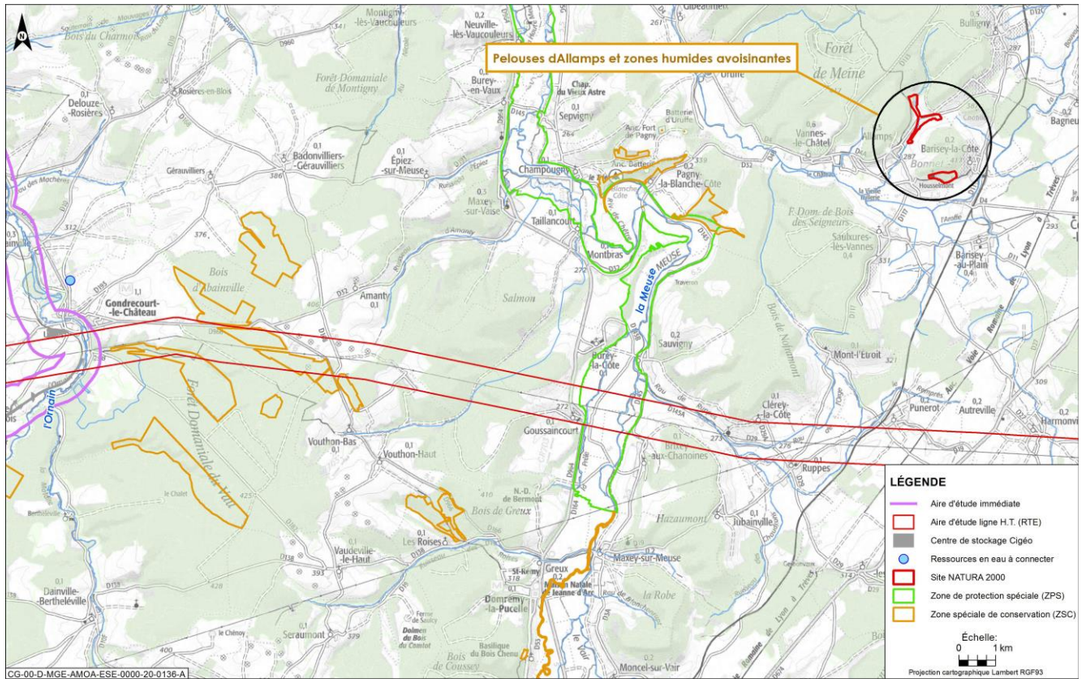


Figure 3-25 *Localisation du site ZSC « Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes » par rapport au projet global Cigéo*

Les milieux secs, constitués d'une végétation de type méditerranéen abritent une grande diversité biologique et des plantes rares comme le Limodore à feuilles avortées et l'Orchis négligé.

3.3.22.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Huit habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-40), dont deux sont considérés comme prioritaires : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* + Sources pétrifiantes avec formation de tuf (codes Natura 2000 91E0 + 7220).

Tableau 3-40 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100162

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
3150 - Lacs eutrophes naturels avec végétation du *Magnopotamion* ou de l'*Hydrocharition*	1,62 ha 4,26 %	Significative
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (* sites d'orchidées remarquables)	1,42 ha 7 %	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	0,35 ha 0,92 %	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	2,77 ha 7,29 %	Bonne
7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*) (habitat prioritaire)	0,76 ha 2 %	Significative
7230 - Tourbières basses alcalines	0,05 ha 0,13 %	Bonne
91E0* - Forêts alluviales à Alnus glutinosa et Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (habitat prioritaire)	5,34 ha 14,05 %	Bonne
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalathero-Fagion*	1,09 ha 5 %	Bonne

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.22.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, cinq espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore » (4) ont été recensées sur le site (cf. Tableau 3-41).

Aucune espèce végétale de l'annexe II n'a été identifiée.

Tableau 3-41 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100162

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Insectes										
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence	10	10	Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
Cordulie à corps fin *Oxygastra curtisii*	Concentration	3	20	Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative	Moyenne	Non-isolée	Significative
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	Résidence	1	10	Individu	Présente	Médiocre	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative
Poissons										
Chabot commun *Cottus gobio*	Résidence	1	1	Individu	Présente	Moyenne	Non significative	Moyenne	Non-isolée	Significative
Mollusques										
Vertigo Des Moulins *Vertigo moulinsiana*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			

3.3.22.3 Objectifs de gestion et de conservation

Depuis 1992, dans le cadre des mesures agri-environnementales, les agriculteurs ont la possibilité de bénéficier de compensations financières pour les prairies qu'ils exploitent de façon extensive.

Pour les deux sites, des actions de préservation, menées par le Conservatoire des Sites Lorrains en partenariat avec la Commune d'Allamps, se concrétisent par :

- la protection par acquisition et location en 1994 de 6 ha de pelouses calcicoles et de boisements thermophiles sur le site de Notre-Dame-des-Gouttes ;
- des locations par le Conservatoire des Sites Lorrains de propriétés communales depuis 1988 sur le site du Ruisseau de l'Étange pour une surface de 9,75 ha ;
- mise en place de MAE sur l'ensemble des prairies (2011-2015 et 2015-2020) pour 7 ha ;
- opération de débardage à cheval et d'abattage sur les secteurs tufeux.

Le plan de gestion de ces sites a été établi à partir de 1999 jusqu'en 2019 et des travaux de restauration des pelouses et de fauche extensive des prairies et des marais ont été conduits chaque année, en association avec des exploitants agricoles locaux.

Les orientations envisageables pour la gestion future

- pour le secteur de Notre-Dame-des-Gouttes, les travaux de débroussaillement seraient à poursuivre avec un contrôle de l'évolution de la flore et de la végétation ;
- pour le secteur du Ruisseau de l'Étange, le maintien de prairies extensives et la restauration de secteurs enfrichés seraient souhaitables et devra s'appuyer sur une reconduction des mesures de type agri-environnemental.

3.3.22.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Considérant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire présents dans cette ZSC, aucune connectivité directe ou indirecte entre le site Natura 2000 et les emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo n'apparait possible. Le chevelu hydrographique présent au niveau de ce site est situé dans un sous-secteur hydrographique sans lien avec les emprises du projet global Cigéo.

Ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

3.3.23 ZSC FR4100216 « Marais de Pagny-sur-Meuse »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Conservatoire des espaces naturels Lorrains validé en 2001 et actualisé en 2013 (59)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne mises à jour en février 2020 (60).

Ensemble de marais-tourbière alcaline d'une valeur exceptionnelle et le plus étendu de Lorraine à Pagny-sur-Meuse. Le site se prolonge en Meurthe-et-Moselle dans les communes de Foug et Lay-Saint-Remy. Il est à 22 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000 (cf. Figure 3-26). À noter, entre autres la présence du très rare le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii).*

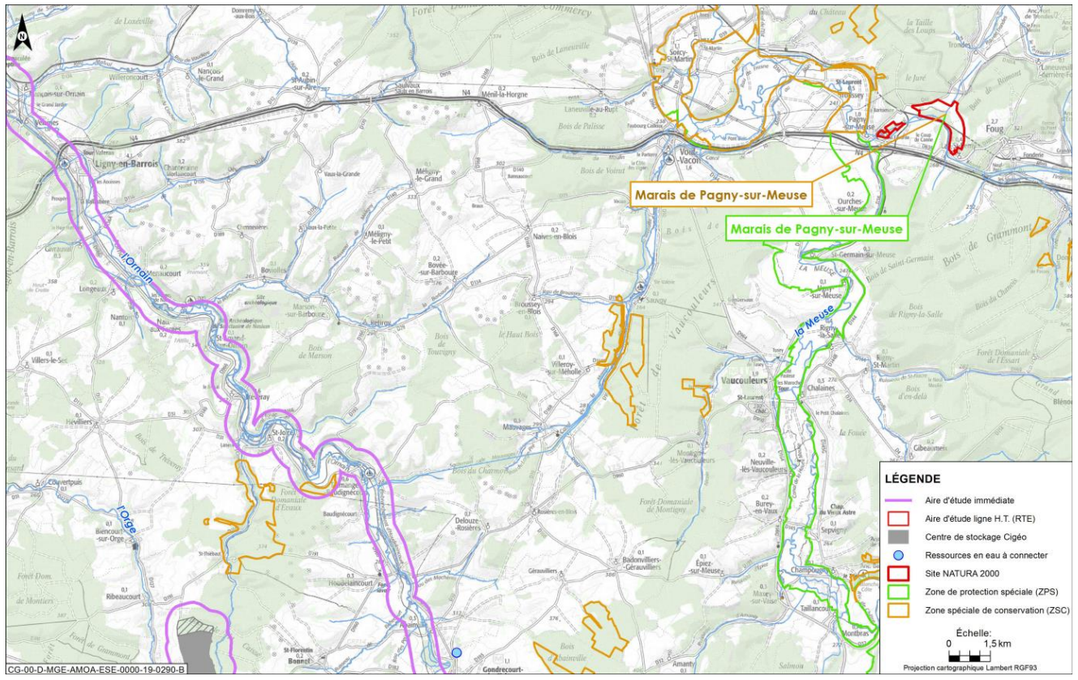


Figure 3-26 *Localisation du site ZSC « Marais de Pagny sur Meuse » par rapport au projet global Cigéo*

3.3.23.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Cinq habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. tableau 3-42), dont deux considérés comme prioritaires : Marais calcaires à *Cladium mariscus* + Sources pétrifiantes avec formation de tuf (codes Natura 2000 : 7210 + 7220).

Tableau 3-42 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100216

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
6410 - Prairies à Molinia sur sols calcaires, tourbeux ou argilo-limoneux (*Molinion caeruleae*)	11,65 ha 6,89 %	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	1,77 ha 1,05 %	Significative
7210* - Marais calcaires à *Cladium mariscus* et espèces du Ca*ricion* davallianae	1,93 ha 1,14 %	Excellente
7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*) (habitat prioritaire)	0,36 ha 0,21 %	Significative
7230 - Tourbières basses alcalines	12,7 ha 7,2 %	Excellente

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.23.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, sept espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore » (4) ont été recensées sur le site (cf. Tableau 3-43).

Une espèce végétale de l'annexe II a aussi été identifiée. Il s'agit de Liparis de Loesel. C'est une petite orchidée inféodée aux tourbières basses alcalines qui, en plaine ou en montagne, constituent son habitat optimal. La plante est inféodée aux bas-marais à Choin noirâtre (*Schoenus nigricans*) et plus particulièrement aux stades initiaux de formation de ce type de végétation.

Tableau 3-43 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100216

	Population					Évaluation				
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Plantes										
Liparis de Loesel *Liparis loeselli*	Résidence	50	2000	Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Presque isolée	Significative
Insectes										
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence	200	600	Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolée	Significative
Cuivré des marais *Lycaena dispar*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Amphibiens										
Sonneur à ventre jaune *Bombina variegata*	Résidence	0	1	Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Poissons										
Loche de rivière *Cobitis taenia*	Résidence	1	1	Individu	Présente	Bonne	Médiocre	Moyenne	Non isolée	Significative
Chabot commun *Cottus perifretum*	Résidence	10	25	Individu	Présente	Bonne	Médiocre	Moyenne	Non isolée	Significative
Lamproie de Planer *Lamptera planeri*	Résidence	10	50	Individu	Présente	Bonne	Non significative	Moyenne	Non isolée	Significative
Mollusques										
Vertigo Des Moulins *Vertigo moulinsiana*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			

3.3.23.3 Objectifs de gestion et de conservation

a) Mesures de conservation

La Commune de Pagny-sur-Meuse, propriétaire de 31 ha, et le Conservatoire des Sites Lorrains, gestionnaire, se sont associés en 1992, pour préserver les marais de Pagny par un bail emphytéotique de 33 ans.

En 1994, le Conservatoire des Sites Lorrains a acquis une parcelle privée de dix ha située sur la commune de Foug grâce à des crédits européens, nationaux et l'aide du Conseil général.

Pour répondre aux besoins de gestion biologique des habitats tourbeux à molinie, une expérience de gestion par pâturage extensif de chevaux rustiques polonais a débuté en 1988 sur 25 ha.

En parallèle, cinq ha sont entretenus par fauchage et neuf ha sont laissés à l'évolution spontanée. En complément des interventions de coupe de saules sont prévues mais leurs réalisations restent en deçà des objectifs prévus. Il importe de contenir la colonisation ligneuse sur la partie Pagny-sur-Meuse, de la réduire à Lay St Rémy.

En 2007, une parcelle de 6,9 ha est acquise par le CSL sur le marais de Lay-Saint-Rémy alors que dans le même temps une convention communale et une convention d'utilisation temporaire avec VNF sont signées.

En 2013, un nouveau bail emphytéotique est signé avec la commune de Pagny-sur-Meuse incluant la tourbière alcaline protégée historiquement et le marais de Morte-fontaine sur lequel un projet de renaturation du cours d'eau est programmé en 2018.

En 2016, une convention de gestion avec l'exploitant agricole en place sur la parcelle des Sources est signée afin de mettre en défens cette zone tufeuse. À l'issue de plus de 30 ans d'action, la quasi-totalité des habitats d'intérêt communautaire font donc l'objet d'une protection.

b) Objectifs de gestion sur le site

- Maîtrise du contexte général d'alimentation et de préservation de la zone humide (garantir la qualité de l'eau, maintenir ou améliorer les qualités physicochimiques et biologiques des ruisseaux, assurer la préservation et la gestion des zones humides hors habitats communautaires).
- Adaptation des pratiques agricoles aux objectifs de préservation de la zone humide (prévenir les apports d'eau eutrophisants, recréer un espace herbager avec un réseau de haies, bénéficier d'un accès effectif).
- Intégrer les activités industrielles aux exigences de préservation de la zone humide (réduire les impacts).
- Rationaliser la fréquentation (activités de chasse et de découverte).

3.3.23.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à près de 22 km au nord-est de la ligne ferroviaire et à environ 30 km du centre de stockage Cigéo. Considérant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire présents sur le site et leur écologie de dispersion, aucune connectivité directe ou indirecte entre le site Natura 2000 et les emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo n'apparait possible.

Le bassin versant de la zone humide et le cours d'eau en aval sont sans liens avec les emprises du projet.

Ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

3.3.24 ZSC FR2100317 « Forêt de Doulaincourt »

Les données présentées ci-après sont extraites du diagnostic écologique du site (pas de DOCOB validé) (version 2006 de l'Office national des Forêts) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne mises à jour en février 2020 (61).

Localisé sur le plateau des Bars, le massif forestier de Doulaincourt et les massifs avoisinants renferment ainsi divers végétaux, localisés en France surtout dans les montagnes comme le Sabot de Venus (plus de 2000 pieds, parmi les plus belles localités de la plaine française), l'Aconit-tue-loup, la Ronce des rochers, la Violette étonnante, la Centaurée des montagnes. Le site est se situe à plus de 22 km au sud-ouest de l'ITE (cf. Figure 3-27).

C'est une forêt en assez bon état, mais il est souhaitable d'éclairer les zones à Sabot de Vénus, et peut-être opérer une surveillance de cette population durant la période de floraison.

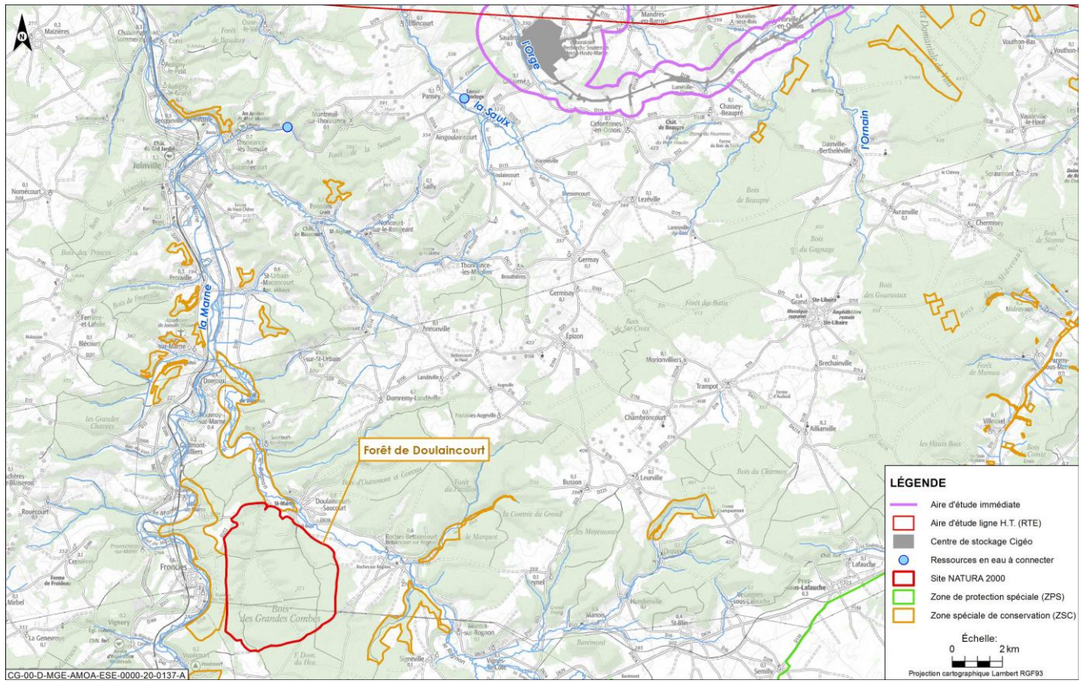


Figure 3-27 *Localisation du site ZSC « Forêt de Doulaincourt » par rapport au projet global Cigéo*

3.3.24.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Six habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-44), dont trois considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 6110 + 6210 + 8160).

Tableau 3-44 *Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100317*

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles *de l'Alysso-Sedion albi* (habitat prioritaire)	1 ha 0,05 %	Significative
6210* - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (habitat prioritaire car site d'orchidées remarquables)	20,6 ha 1 %	Significative
8160* - Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard (habitat prioritaire)	2,07 ha 0,13 %	Bonne
9130 - Hêtraies de l'*Aperulo-fagetum*	1659 ha 81,81 %	Significative
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalathero-Fagion*	192,9 ha 9,4 %	Significative

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	89,5 ha 4,36 %	Significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.24.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Une seule espèce animale inscrite à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore » (4) est reportée sur le site. Il s'agit du Damier de la succise.

Une espèce végétale de l'annexe II a aussi été identifiée. Il s'agit du Sabot de Venus (cf. Tableau 3-45).

Tableau 3-45 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100317

Nom	Population						Évaluation			
	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Plantes										
Sabot de Venus *Cypripedium calceolus*	Résidence	50	2000	Individu	Présente	'	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée mais en marge	Bonne
Insectes										
Damier de la Succise *Euphydryas aurinia*	Résidence			Individu	Présente	-	2 % ≥ p > 0 %	Moyenne	Non-isolée	Significative

3.3.24.3 Objectifs de gestion et de conservation

Le site ne dispose pas d'un Document d'objectifs validé. Le diagnostic écologique du site a mis en évidence les éléments suivants.

Les zones à fort enjeux biologiques sur le site sont définies à la fois à partir de ces critères d'intérêt (habitats et espèces communautaires) et également à partir de l'état de conservation et des urgences de préservation des habitats les plus sensibles.

Ces zones sont donc par ordre de priorité :

1. **Les zones à Sabot de Venus**, avec une protection nationale ;
2. **Les éboulis de pente ou de carrière,** peu courants avec la présence d'espèces micro endémiques ;
3. **Les pelouses pionnières sur altérites,** de faible superficie et rares ;
4. **Les pelouses du *Mesobromion* riches en orchidées,** importantes, mais plus classiques, à condition de contenir leur embroussaillement.

Le niveau de vulnérabilité de ces différents habitats est assez comparable :

- vulnérabilité liée à des pratiques humaines pour :
  - ✓ les populations de Sabot de Venus, s'il y a cueillette ou piétinement de l'espèce.
- vulnérabilité liée à l'évolution de la dynamique naturelle pour :
  - ✓ les éboulis, s'ils se stabilisent ;
  - ✓ les pelouses du Mesobromion si les fruticées ne sont pas contrôlées ;
  - ✓ les pelouses pionnières s'il y a fermeture du couvert ou modification du sol ;
  - ✓ les populations de Sabot de Venus qui se déplacent suivant une dynamique de colonisation.

3.3.24.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site est distant de plus de 22 km au sud-ouest de l'ITE et à environ 25 km du centre de stockage.

Considérant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire, aucune connectivité directe ou indirecte entre le site Natura 2000 et les emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo n'apparait possible. En effet, les études ont montré que le Damier de la succise est généralement assez sédentaire (déplacements individuels souvent inférieurs à 750 m), même s'il a été montré que le rayon de dispersion est de l'ordre de 1 à 2 km.

Des déplacements de plusieurs kilomètres ne sont pas rares et des individus ont pu être observés jusqu'à 20 km (Merlet *et al.*, 2012 (62)) Il s'agit de dispersion interpopulationnelle et non des mouvements à l'intérieur du patch d'habitat favorable. Ces déplacements exceptionnels se font en suivant des structures du paysage comme les haies ou les lisères. Ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

3.3.25 ZSC FR2100318 « Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Office National des Forêts, 2010 (63, 64)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne mises à jour en février 2020 (65).

Localisé sur les flancs du plateau des Bars (à plus de 22 km au sud-ouest de l'ITE), cette zone est un ensemble boisé exceptionnel, située en rive droite de la Marne (cf. Figure 3-28). Elle est constituée d'une mosaïque de milieux : ourlets, pelouses calcaires, éboulis à *Iberis durandii* (endémique), fruticées à Buis et Genévrier.

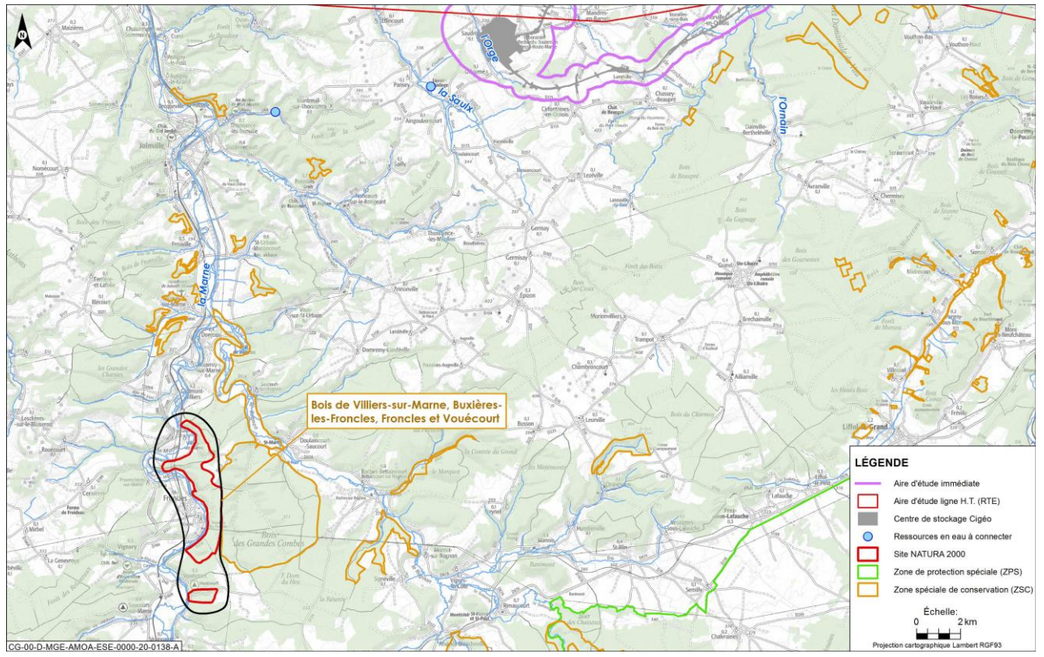


Figure 3-28 Localisation du site ZSC « Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Fronches et Vouécourt » par rapport au projet global Cigéo

3.3.25.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Neuf habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site, dont trois considérés comme prioritaires (cf. Tableau 3-46) : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles, Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard et Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (codes Natura 2000 6110 + 8160 + 9180).

Tableau 3-46 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100318

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
6110* - Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles de l'*Alysso-Sedion albi* (habitat prioritaire)	4,2 ha 0,65 %	Significative
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*)	19,5 ha 3 %	Significative
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	2,5 ha 0,38 %	Significative
8160* - Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéens à montagnard (habitat prioritaire)	3 ha 0,46 %	Bonne
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation *chasmophytique*	0 0 %	Significative
9130 - Hêtraies de l'*Aperulo-fagetum*	373,9 ha 57,52 %	Significative
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero- Fagion*	99 ha 15,23 %	Significative
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	39 ha 6 %	Significative
9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)	2,6 ha 0,4 %	Significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.25.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Seule une espèce végétale inscrite à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore » (4) a été reportée sur le site. Il s'agit du Sabot de Venus (cf. Tableau 3-47).

Tableau 3-47 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100318

Nom	Population						Évaluation			
	Statut	Taille Min	Taille Max	Unité	Abondance	Qualité	Pop.	Conservation	Isolement	Globale
Plantes										
Sabot de Venus *Cypripedium calceolus*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée	Significative

3.3.25.3 Objectifs de gestion et de conservation

a) Objectifs de conservation

- Maintien et restauration des milieux forestiers.
- Restauration de la dynamique des milieux ouverts.
- Restauration et entretien de la prairie de fauche.
- Maintien de conditions favorables aux espèces d'intérêt communautaire.

b) Mesures préconisées

Habitats :

- **mesure E1 :** suivi de la dynamique des pelouses mésophiles, pionnières et calcicoles et des zones d'éboulis.

Flore :

- **mesure E2 :** évaluation des populations de Sabot de Vénus ;
- **mesure E3 :** inventaire, préservation et suivi des populations de Pivoine mâle ;
- **mesure E4 :** inventaire et suivi de la flore chasmophytique.

Faune :

- **mesure E5 :** inventaire et suivi de l'avifaune des falaises ;
- **mesure E6 :** inventaire et suivi des Chiroptères ;
- **mesure E7 :** inventaire et suivi des Reptiles dans les zones ouvertes (pelouses et éboulis) ;
- **mesure E8** : inventaire et suivi des Lépidoptères dans les zones de pelouses.

3.3.25.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Attenant à la ZSC « Forêt de Doulaincourt » et au droit du canal entre Champagne et Bourgogne, le site est distant de plus de 22 km au sud-ouest de l'ITE et à environ 26 km du centre de stockage.

Considérant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire, aucune connectivité directe ou indirecte entre le site Natura 2000 et les emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo n'apparait possible.

Ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

3.3.26 ZSC FR2100322 « Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Biotope, 2007 (66)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne mises à jour en février 2020 (67)).

Le site se trouve à 20 km au sud-ouest de la zone descenderie (cf. Figure 3-29). Localisé sur les flancs du plateau des Bars, Le Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon sont des vallons forestiers remarquables, à flore submontagnarde constituée principalement par une hêtraie calcicole thermophile, une hêtraie neutrophile, une forêt à érables sur éboulis, ainsi que des formations tufeuses.

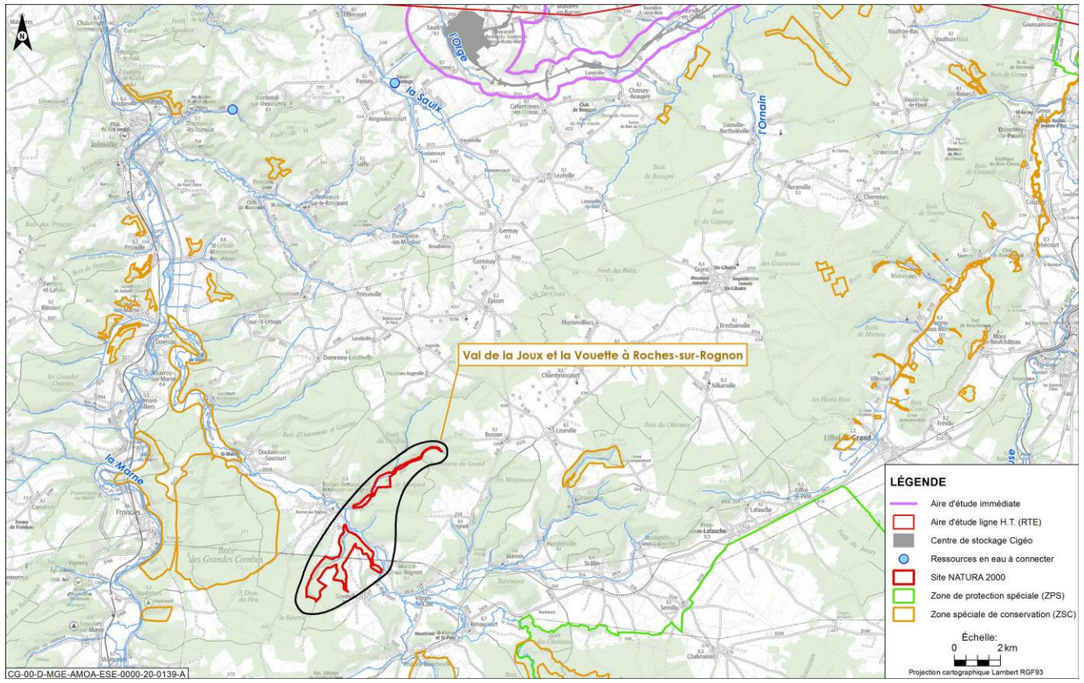


Figure 3-29 *Localisation du site ZSC « Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon » par rapport au projet global Cigéo*

3.3.26.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Huit habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-48), dont trois considérés comme prioritaires : Sources pétrifiantes avec formation de tuf, Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* et Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (codes Natura 2000 : 7220 + 91E0 + 9180).

Tableau 3-48 *Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100322*

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
3140 - Eaux oligomésotrophes calcaires avec végétation benthique à Chara sp.	0,08 ha 0,02 %	Non significative
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	2,57 ha 0,79 %	Excellente
7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (Cratoneurion) (habitat prioritaire)	2,57 ha 0,79 %	Excellente
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	2,57 ha 0,79 %	Excellente
91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (habitat prioritaire)	3,88 ha 1,19 %	Non significative
9130 - Hêtraies de l'*Aperulo-fagetum*	11,74 ha 3,6 %	Excellente
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero- Fagion*	18,51 ha 5,68 %	Excellente
9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)	4,54 ha 1,39 %	Excellente

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.26.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Quatre espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore » (4) sont reportées sur le site.

Une espèce végétale de l'annexe II a aussi été identifiée. Il s'agit du Sabot de Venus (cf. Tableau 3-49).

Tableau 3-49 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100322

	Population					Évaluation				
Nom	**Statut**	**Taille Min**	**Taille Max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
Plantes										
Sabot de Venus *Cypripedium calceolus*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Non isolée mais en marge	Bonne
Insectes										
Agrion de Mercure *Coenagrion mercuriale*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
Crustacés										
Écrevisse à pieds blancs *Austropotamobius pallipes*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Moyenne	Presque isolée	Bonne
Poissons										
Lamproie de Planer *Lamptera planeri*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolée mais en marge	Bonne
Chabot commun *Cottus gobio*	Résidence			Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p > 0 %	Excellente	Non isolée	Bonne

3.3.26.3 Objectifs de gestion et de conservation

- **Objectif n° 1** : conserver, voire améliorer le bon état de conservation des habitats forestiers d'intérêt communautaire associés aux falaises calcaires : Hêtraie calcicole à Dentaire, Erablaie à Scolopendre, Falaise calcaire ombragée.
- **Objectif n° 2** : conserver, voire améliorer le bon état de conservation des autres faciès de la Hêtraie calcicole ; Hêtraie calcicole à Aspérule odorante et Mélique uniflore, Hêtraie calcicole à Laîche blanche.
- **Objectif n° 3** : conserver, voire améliorer l'état de conservation de l'habitat d'espèce du Sabot de Vénus.
- **Objectif n° 4** : préserver, voire améliorer la bonne qualité de l'eau des cours d'eau et des étangs.
- **Objectif n° 5** : préserver, voire améliorer le bon état de conservation des herbiers à Characées des étangs du site.
- **Objectif n° 6** : préserver, voire améliorer le bon état de conservation des tuffières du Ruisseau de Saint-Thiébault.
- **Objectif n° 7** : préserver l'état de conservation du Chabot.
  Objectif n° 8 : préserver, voire améliorer l'état de conservation de la Lamproie de Planer.
- **Objectif n° 9** : préserver, voire améliorer l'état de conservation de l'Écrevisse à pieds blancs.

3.3.26.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Ce site de 326 ha est distant de 20 km du centre de stockage Cigéo et de 19 km de l'ITE.

Considérant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire, aucune connectivité directe ou indirecte entre le site Natura 2000 et les emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo (centre de stockage ou autres opération associées) n'apparait possible.

En effet, comme précisé pour d'autres sites, les individus d'Agrion de Mercure s'éloignent peu des sites de reproduction, souvent moins de 100 m au cours de la vie. Ils peuvent toutefois parcourir parfois des distances de plus d'un kilomètre (recherche d'habitats, de nourriture…) et la distance maximale observée est de 3 km pour des déplacements de dispersion interpopulationnelle.

Affluent de la Marne, le ruisseau de Saint-Thiébault et les habitas d'intérêt associés sont sans liens fonctionnels avec le projet global Cigéo.

Ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

3.3.27 ZSC FR2100320 « Forêt d'Harréville-les-Chanteurs »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (de l'Office National des Forêts, 2014 (68, 69)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne mises à jour en février 2020 (70).

La forêt d'Harréville-les-Chanteurs est une forêt remarquable présentant l'un des sites les plus typiques et le plus développés du Tilio-Acerion de toute la Haute-Marne. Elle comprend de belles hêtraies-chênaies et de vastes falaises calcaires.

Le site est composé de plateaux et coteaux calcaires dominant la vallée de la Meuse, distant d'environ 26 km des emprises chantier de l'ITE (cf. Figure 3-30).

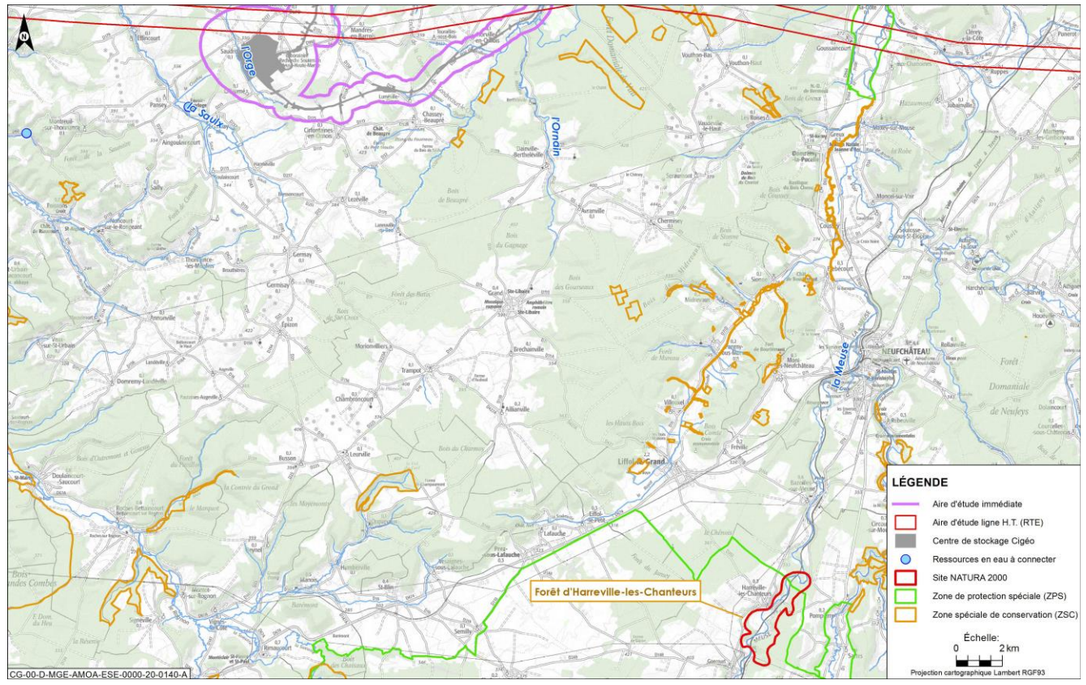


Figure 3-30 *Localisation du site ZSC « Forêt d'Harréville-les-Chanteurs » par rapport au projet global Cigéo*

3.3.27.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Onze habitats inscrits à la directive « Habitats » (4) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-50), dont deux considérés comme prioritaires : Marais calcaires à *Cladium mariscus* + Sources pétrifiantes avec formation de tuf (codes Natura 2000 7210 + 7220).

Tableau 3-50 *Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100320*

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
3260 - Rivières des étages planitiaire à montagnard avec végétation du *Ranunculion fluitantis* et du *Callitricho-Batrachion*	10,31 ha *(2,38 %)*	Bonne
6210 - Pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (*Festuco-Brometalia*) (habitat prioritaire car site d'orchidées remarquables)	0,82 ha *(0,19 %)*	Bonne
6430 - Mégaphorbiaies hygrophiles d'ourlets planitiaires et des étages montagnards à alpin	10,31 ha *(2,38 %)*	Bonne
6510 - Prairies maigres de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis*)	19,75 ha *(4,56 %)*	Excellente
7220* - Sources pétrifiantes avec formation de tuf (*Cratoneurion*) (habitat prioritaire)	0,28 ha *(0,06 %)*	Significative
8210 - Pentes rocheuses calcaires avec végétation chasmophytique	4,33 ha *(1 %)*	Excellente

Code Natura 2000 – Intitulé des habitats d'intérêt communautaire	Superficie (ha) et % couverture	Représentativité
91E0* - Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) (habitat prioritaire)	7,71 ha *(1,78 %)*	Bonne
9130 - Hêtraies de l'*Aperulo-fagetum*	106,43 ha *(24,58 %)*	Bonne
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalanthero- Fagion*	2,56 ha *(0,59 %)*	Non significative
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmais subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	42,01 ha *(9,7 %)*	Non significative
9180* - Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion* (habitat prioritaire)	31,09 ha *(7,18 %)*	Excellente

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.27.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Aucune espèce animale ou végétale inscrite à l'annexe II de la directive « Habitat-Faune-Flore » (4) n'a été recensée sur le site.

3.3.27.3 Objectifs de gestion et de conservation

- **Objectif A** : amélioration et entretien des milieux forestiers.
- **Objectif B** : restauration de la dynamique des milieux ouverts.
- **Objectif C** : maintien et restauration des milieux aquatiques et des milieux humides.
- **Objectif D** : entretien de la prairie de fauche.

3.3.27.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site est situé à 26 km au sud de l'ITE et à 33 km des emprises du site de stockage Cigéo.

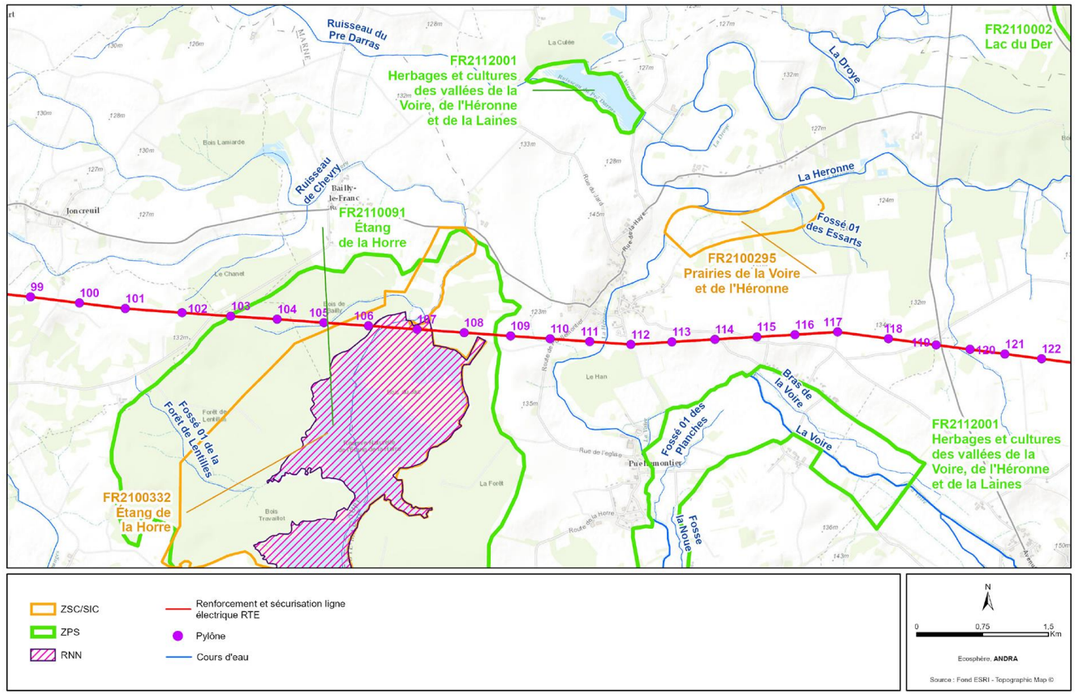
Considérant les habitats et leur éloignement ainsi que l'absence d'espèces d'intérêt communautaire, aucune connectivité directe ou indirecte entre le site Natura 2000 et les emprises de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo (centre de stockage ou autres opération associées) n'apparait possible.

Ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

3.3.28 ZPS FR2112001 « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (LPO, 2014) (71) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission Européenne le 12 janvier 2021 (14).

Le site se trouve à 46 km du centre de stockage Cigéo, mais une de ses limites se situe à 340 m du pylône 115 (le plus proche) de la ligne 400 kV en travaux par RTE (cf. Figure 3-31).



CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-21-0367-A

Figure 3-31 Localisation du site ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines » (contours verts) par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes

Le site Natura 2000 « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines » se situe à la jonction des départements de la Haute-Marne et de l'Aube en région Champagne-Ardenne. En Haute-Marne, le réseau Natura 2000 couvre 17,3 % du territoire et dans l'Aube, 11,1 %, pour rappel la moyenne régionale (12,1%).

Localisée au sud du lac du Der et à cheval sur trois vallées inondables, cette ZPS présente un intérêt majeur pour l'avifaune migratrice. De plus, elle offre une mosaïque de paysages aux prairies bocagères, prairies humides, forêts alluviales, rivières de la Voire, de l'Héronne et de la Laines, étangs d'Aigremont et de Blanche-Terre, etc. favorables à l'avifaune nicheuse ou hivernante, mais aussi aux espèces prairiales rares et/ou protégées.

3.3.28.1 Espèces ayant justifié la désignation du site

L'arrêté de désignation de la ZPS comporte 81 espèces : 30 espèces au titre de l'annexe I de la Directive Oiseaux et 51 autres espèces figurant sur la liste complémentaire justifiant également la création d'une ZPS.

À noter que le Cygne chanteur *Cygnus cygnus* apparait sur le FSD mais a été supprimé de l'analyse réalisée dans le DOCOB : sa présence n'étant en fait pas avérée.

Depuis l'arrêté du 6 janvier 2005, 25 autres espèces ont été inventoriées (15 en Annexe I de la Directive Oiseaux et 10 sur la liste des migrateurs). Elles ont été ajoutées à cette analyse (cf. Tableau 3-33)(3).

Tableau 3-51 Espèces justifiant la désignation du site ZPS FR2112001

Noms latins des espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Noms vernaculaires des espèces d'intérêt communautaire	Estimation de la population au sein de la ZPS			Structure et fonctionnalité de la population Habitat naturel de l'espèce	État de conservation au sein de la ZPS	Tendance d'évolution des populations sur la ZPS
		Nicheurs (Nombre de couples ou de mâles chanteurs ; p = présence dans la ZPS)	Hivernants (Individus ; p : présence non quantifiée)	Migrateurs (Nombre d'individus ; p : présence non quantifiée)			
Ixobrychus minutus	**Blongios nain**	0-1	0	P	Très rare, uniquement observé sur les étangs de la ZPS. Nicheur certaines années sur l'Étang de Blanche-Terre.	Moyen	Non évalué
Egretta garzetta	**Aigrette garzette**	P	0-2	10-50	Espèce peu commune sur la ZPS, contactée lors de haltes migratoires. Quelques rares hivernantes. Espèce en augmentation sur le Der proche. Des individus vont se nourrir ponctuellement sur l'étang d'Aigremont	Moyen	En augmentation
Ardea alba	**Grande Aigrette**	0	50-130	100-200	Les premières données de l'espèce sur la ZPS datent de 1997. Depuis elle est en constante augmentation chaque année au passage et durant l'hiver mais aussi au printemps, dans les prairies et le long des rivières et étangs. L'espèce est en expansion dans toute la région depuis une quinzaine d'année.	Favorable	En augmentation
Ardea purpurea	**Héron pourpré**	P	0	1-5	Espèce occasionnelle sur la ZPS, notamment en période migratoire, sur les étangs. Niche sur le lac du Der proche et l'étang de La Horre. Les oiseaux du Der vont se nourrir sur l'étang d'Aigremont.	Moyen	Non évalué
Ciconia nigra	**Cigogne noire**	0	0	1-5	Des oiseaux sont observés en période migratoire (juillet, août, septembre) sur les zones humides de la ZPS.	Moyen	Non évalué
Cygnus columbianus bewickii	**Cygne de Bewick**	0	0	0-8	Présence exceptionnelle sur les étangs de la ZPS, plus commun sur le lac du Der proche.	Moyen	Non évalué
Mergus albellus	**Harle piette**	0	1-20	P	Hivernant irrégulier sur les étangs de la ZPS.	Moyen	Non évalué
Pernis apivorus	**Bondrée apivore**	1-2	0	P	L'espèce fréquente le site en période de nidification, sans preuve certaine. Des migrateurs à faible effectif sont notés régulièrement.	Moyen	Non évalué
Milvus migrans	**Milan noir**	4-8	0	P	Plusieurs couples nicheurs certains au bord des étangs de la ZPS. Observations régulières sur le site en période de migration.	Moyen	En baisse
Milvus milvus	**Milan royal**	0	0	P	Quelques groupes de quelques individus sont régulièrement notés en migration, lors des 2 passages. Faible stationnement régulier sur les prairies du site. La population européenne s'est désormais stabilisée.	Moyen	Non évalué
Haliaeetus albicilla	**Pygargue à queue blanche**	0	0-1	0-2	Le lac du Der, L'étang de la Horre et les lacs aubois sont des sites très prisés par cette espèce. Compte tenu de la localisation de la ZPS, elle est utilisée occasionnellement.	Favorable	Non évalué

Noms latins des espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Noms vernaculaires des espèces d'intérêt communautaire	Estimation de la population au sein de la ZPS			Structure et fonctionnalité de la population Habitat naturel de l'espèce	État de conservation au sein de la ZPS	Tendance d'évolution des populations sur la ZPS
		Nicheurs (Nombre de couples ou de mâles chanteurs ; p = présence dans la ZPS)	Hivernants (Individus ; p : présence non quantifiée)	Migrateurs (Nombre d'individus ; p : présence non quantifiée)			
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	1-3	0-1	P	Les quelques couples notés nichent sur les étangs de la ZPS. Individus observés régulièrement sur le site en migration.	Moyen	Stable
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin	0	1-10	P	L'espèce hiverne régulièrement, en petit nombre sur le secteur et y est observé en période de migration.	Moyen	Non évalué
Circus pygargus	Busard cendré	0-1	0	P	Peu de données récoltées sur l'espèce. Quelques rares individus sont observés en période de nidification et de migration.	Moyen	Non évalué
Pandion haliaetus	Balbuzard pêcheur	0	0	P	Migrateur : observations très régulières sur le site. Notés aussi très régulièrement en pêche sur les étangs de la ZPS et en halte migratoire, au bord des étangs et sur les vieux arbres des ripisylves de la zone.	Moyen	Non évalué
Falco verspetinus	Faucon kobez	0	0	0-1	Migrateur rarissime pour la région Champagne-Ardenne. Une donnée ancienne (1999) concerne la ZPS.	Non évalué	Non évalué
Falco colombarius	Faucon émérillon	0	0-1	P	Ce petit rapace affectionne plus particulièrement les grandes plaines cultivées que les vallées humides. Il est très rarement observé sur la ZPS.	Non évalué	Non évalué
Falco peregrinus	Faucon pèlerin	0	1-2	P	Effectifs faibles mais d'observations régulières sur la ZPS, aussi bien en migration qu'en hivernage.	Favorable	Non évalué
Crex crex	Râle des genêts	1-5	0	0	Effectifs faibles, et fluctuants selon l'année. Baisse évidente depuis 2000.	Défavorable	En baisse
Grus grus	Grue cendrée	0	500-1000	P	La ZPS se trouve en plein sur l'axe migratoire de l'espèce. Des milliers d'individus la survolent annuellement en période de migration et y font régulièrement des haltes migratoires, Selon les rigueurs de l'hiver, plusieurs centaines d'hivernantes s'y nourrissent assidûment.	Favorable	En augmentation
Pluvialis apricaria	Pluvier doré	0	0	0-30	Visiteur rare de la ZPS. Notés irrégulièrement en période de migration, surtout au printemps, ne dépassant pas la trentaine d'individus. Espèce fréquentant surtout les zones de grande culture, dans notre région, en halte migratoire.	Moyen	Non évalué
Philomachus pugnax	Combattant varié	0	0	1-30	Migrateur régulier (à faibles effectifs) en halte migratoire sur la ZPS. L'espèce fréquente les petites vasières qu'offrent certains étangs, mais aussi les prairies inondées.	Moyen	Non évalué
Tringa glareola	Chevalier sylvain	0	0	1-3	Migrateur occasionnel, en halte sur les étangs de la ZPS, offrant des vasières. Effectifs faibles.	Moyen	Non évalué
Sterna hirundo	Sterne pierregarin	0	0	P	Surtout au printemps, observations régulières ces dernières années, notamment en pêche sur les étangs de la ZPS (moins de 10 individus).	Moyen	Non évalué

Noms latins des espèces d'intérêt communautaire (Annexe I de la Directive Oiseaux)	Noms vernaculaires des espèces d'intérêt communautaire	Estimation de la population au sein de la ZPS			Structure et fonctionnalité de la population Habitat naturel de l'espèce	État de conservation au sein de la ZPS	Tendance d'évolution des populations sur la ZPS
		Nicheurs (Nombre de couples ou de mâles chanteurs ; p = présence dans la ZPS)	Hivernants (Individus ; p : présence non quantifiée)	Migrateurs (Nombre d'individus ; p : présence non quantifiée)			
Chlidonias niger	Guifette noire	0	0	P	Comme la Guifette moustac, observées régulièrement en pêche sur les étangs de la ZPS, ne dépassant pas les 10 individus.	Moyen	Non évalué
Alcedo athis	Martin-pêcheur d'Europe	3-9	P	P	Plusieurs couples nicheurs sur les étangs et les rivières de la ZPS. Observations régulières sur le site en toute saison.	Moyen	Non évalué
Dendrocopos medius	Pic mar	0-1	P	P	Observations régulières sur la ZPS, en toutes saisons. Cet oiseau forestier possède un grand territoire et de ce fait, il ne sera jamais abondant.	Moyen	Non évalué
Dryocopus martius	Pic noir	1-2	P	P	Les boisements étant peu nombreux au sein de la ZPS, le nombre de couples est forcément faible.	Moyen	Non évalué
Lanius collurio	Pie-grièche écorcheur	45-65	0	P	La Pie-grièche écorcheur atteint une bonne densité sur l'ensemble de la ZPS.	Moyen	Non évalué

3.3.28.2 Objectifs de gestion et de conservation

Le plan de gestion du site prévoit la mise en place de mesures agro-environnementales en milieux agricoles, la gestion durable des étangs, ainsi que le maintien de la dynamique naturelle des rivières. En effet, après hiérarchisation, il ressort donc 12 espèces sur les 105 citées dans le diagnostic qui sont jugées prioritaires dans le cadre du DOCOB établi en 2014 :

- six concernées par les protocoles régionaux : Marouette ponctuée, Râle des genêts, Pie-grièche écorcheur, Milan noir, Martin pêcheur, Blongios nain ;
- six concernées par des suivis spécifiques au site : Courlis cendré, Pie-grièche à tête rousse, Sarcelle d'été, Bécassine des marais, Canard chipeau, Canard souchet.

Ces 12 espèces sont principalement liées à trois grands types de milieux et aux activités qui y sont liées :

- ✓ milieux ouverts (prairies, cultures et vergers) et agriculture ;
- ✓ zones humides (en particulier les étangs et les rivières), dynamique de la rivière, qualité de l'eau, gestion des étangs ;
- ✓ milieux forestiers (ripisylve, forêt alluviale, bois de feuillus) et exploitation forestière.

Les mesures de gestion concernent principalement (mesures de gestion des habitats et mesures écologiques) :

- reconversion des cultures en herbages ;
- gestion extensive de prairies pâturées ;
- mise en place de fauches tardives sur les prairies de fauche ;
- mise en place de couverts herbacés favorables à la faune, broyés tardivement ;
- création, conservation et entretien de haies, de vergers et alignements d'arbres ;
- favoriser et conserver des arbres isolés dans les prairies ;
- entretenir et restaurer les formations végétales hygrophiles par fauchage ;
- réouverture des formations végétales hygrophiles envahies par les ligneux ;
- création de trouées et chenaux internes dans les roselières ;
- empêcher l'envahissement par les espèces végétales et animales indésirables ;
- encourager une gestion et un entretien des abords d'étangs respectueux des cycles biologiques ;
- réaliser des assecs prolongés « décennaux » ;
- favoriser une gestion piscicole extensive ;
- améliorer le fonctionnement hydraulique des étangs afin de pouvoir contrôler les niveaux d'eau ;
- mettre en place un règlement des niveaux d'eau ;
- entretenir et restaurer les annexes hydrauliques ;
- restaurer et conserver la diversité physique d'un cours d'eau et sa dynamique érosive ;
- favoriser les essences autochtones, leur diversité et le sous étage forestier ;
- favoriser les lisières forestières et ripisylves favorables à l'avifaune avec des grands arbres ;
- préserver les arbres morts et sénescents ;
- mettre en place une veille ornithologique sur les espèces cibles ;
- mesurer l'impact des mesures agri-environnementales sur l'avifaune ;
- localiser les lignes électriques dangereuses pour l'avifaune (espèces de grande envergure).

3.3.28.3 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à 46 km du centre de stockage Cigéo. Toutefois, il est concerné par le projet RTE de sécurisation de la ligne 400 kV dont le pylône le plus proche se situe à 340 m des limites de la ZPS.

De ce fait, ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4 du présent document).

3.4 Conclusion

En première approche, le projet global Cigéo est donc susceptible d'affecter de manière significative 14 sites Natura 2000. À ce titre, une évaluation plus précise des incidences du projet global doit être réalisée en application de l'article R. 414-23, III, du code de l'environnement.

Au regard des effets potentiels du projet, l'évaluation des incidences est poursuivie sur les habitats et les espèces d'intérêt européen des 14 sites Natura 2000 indiqués dans le tableau 3-52.

Tableau 3-52 *Synthèse par site des groupes (habitats et espèces) retenus pour l'évaluation détaillée*

Référence et nom du site	Type	Habitat Natura 2000	Plantes	Insectes	Amphibiens	Mammifères	Oiseaux	Poissons	Mollusques	Crustacés
FR4100180 - Bois de Demange, Saint-Joire	ZSC	X		X				X		
FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne	ZSC					X				
FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris	ZSC					X				
FR2100247 - Pelouses et fruticées de la région de Joinville »	ZSC					X				
FR4112008 - Vallée de la Meuse	ZPS						X			
FR4100182 - Forêts de Gondrecourt-le-Château	ZSC	X								
FR4100154 - Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte	ZSC	X		X		X				
FR4100191 - Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger	ZSC	X		X		X		X		
FR2100291 - Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne »	ZSC					X				
FR2112011 - Bassigny	ZPS						X			
FR4112011 - Bassigny, partie Lorraine	ZPS						X			
FR2110091 - Étang de la Horre	ZPS						X			
FR2100332 - Étang de la Horre	ZSC	X		X	X	X		X		
FR2112001 - Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines	ZPS						X			

4

Évaluation détaillée des incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000 retenus

4.1	Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000	104
4.2	Analyse des effets et incidences du projet sur la faune, la flore et les habitats	104
4.3	Mesures prévues dans le cadre de l'étude d'impact	106
4.4	Incidences du projet sur les sites Natura 2000 retenus	106
4.5	Effets cumulés du projet global Cigéo avec d'autres projets connus	128
4.6	Incidences des opérations de démantèlement et de fermeture	132

4.1 Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000

L'évaluation des incidences Natura 2000 porte sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 présent dans la zone d'influence du projet global Cigéo.

Dans le cadre du projet global Cigéo, l'Andra et les autres maîtres d'ouvrage se sont engagés dans le cadre du développement du projet à l'élaboration d'un panel de mesures, afin d'éviter et de réduire l'impact du projet global sur le milieu naturel (cf. Volume IV, Chapitre 4.3 de l'étude d'impact).

Ces mesures s'appliquent également aux habitats et aux espèces d'intérêt communautaire et permettent d'évaluer si le projet remet en cause ou non le bon état de conservation des habitats et espèces ayant permis la désignation du site, après application de ces mesures.

4.2 Analyse des effets et incidences du projet sur la faune, la flore et les habitats

Tout projet d'aménagement peut engendrer des impacts plus ou moins importants sur les milieux naturels, et sur les espèces qui leur sont associées. La nature des incidences peut être classée comme suit :

- **incidence directe :** incidence directement attribuable aux travaux et aménagements projetés ;
- **incidence indirecte :** incidence différée dans le temps ou dans l'espace, attribuable à la réalisation des travaux et aménagements ;
- **incidence temporaire :** incidence liée à la phase de réalisation des travaux, nuisances de chantier, notamment la circulation des engins, bruit, vibrations, turbidité, odeurs. L'incidence temporaire s'atténue progressivement jusqu'à disparaître ;
- **incidence permanente :** incidence qui ne s'atténue pas d'elle-même avec le temps. Une incidence permanente est dite réversible si la cessation de l'activité la générant suffit à la supprimer.

L'importance de l'incidence est évaluée, en cohérence avec les méthodologies développées pour l'évaluation des incidences sur les milieux naturels (cf. pièce 6 – volume VII) selon cinq niveaux de gradation :

- **incidence très faible :** incidence suffisamment faible pour que l'on puisse considérer que le projet n'a pas d'incidence ;
- **incidence faible :** incidence dont l'importance ne justifie pas de mesure environnementale réductrice ;
- **incidence modérée :** incidence dont l'importance peut justifier une mesure environnementale réductrice ou compensatoire ;
- **incidence forte :** incidence dont l'importance justifie une mesure environnementale réductrice ou compensatoire ;
- **incidence très forte :** incidence dont l'importance justifie une mesure environnementale compensatoire du fait d'une destruction ou dégradation très importante d'habitats ou d'espèces à enjeu fort à très fort, qui remet en cause le cycle biologique d'une espèce et/ ou de l'état de conservation de son habitat.

Le tableau 4-1 présente les différents effets dommageables du projet global Cigéo lors des phases de **travaux** (phases d'aménagements préalables et de construction initiale) et phase **de fonctionnement.**

Ces effets sont des effets **avérés** pour certains (destruction d'habitats naturels et d'habitats d'espèces, destruction d'individus) ou **potentiels** pour d'autres (détérioration des conditions d'habitats). Ils préfigurent ce que pourraient être les impacts du projet global avant la mise en œuvre des mesures d'évitement et de réduction.

Tableau 4-1 Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de travaux (aménagements préalables et construction initiale)		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces : Cet effet résulte de **l'emprise du projet global et des travaux** sur les habitats naturels, les zones de reproduction, territoires de chasse, zones de transit, du développement des espèces exotiques envahissantes, des perturbations hydrauliques… Défrichement, émissions de poussières…	• Impact direct • Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) • Impact à court terme	• Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet global
Destruction des individus : Cet effet résulte du **défrichement** et du **terrassement** des emprises du projet global, collision avec les engins de chantier, piétinement…	• Impact direct • Impact permanent (à l'échelle du centre de stockage) • Impact à court terme	• Toutes les espèces de flore situées dans les emprises du projet global. • Toutes les espèces de faune peu mobiles situées dans ou proches des emprises du projet global, en particulier les oiseaux (œufs et poussins), les mammifères (au gîte, lors de leur phase de léthargie hivernale ou les jeunes), les insectes (œufs et larves), les reptiles, les amphibiens, les mollusques, les crustacés, les poissons (œufs).
Altération biochimique des milieux : Il s'agit notamment des risques d'effets par **pollution des milieux** lors des travaux (et secondairement, lors des travaux d'entretien des sites ou des voies ferrées). Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien…), à la suite des rejets dans le milieu naturel des eaux pluviales collectées (notamment sur la zone puits et la zone de descenderie) ou par apports de matières en suspension (particules fines) lors des travaux de terrassement notamment (émission de poussières).	• Impact direct • Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) • Impact à court terme (voire moyen terme)	• Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique • Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, mollusques, crustacés et amphibiens)
Perturbation : Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune lors des travaux (perturbations sonores ou visuelles, vibrations) et fragmentation des habitats. Le déplacement et l'action des engins entraînent des vibrations, du bruit ou des perturbations visuelles (mouvements, lumière artificielle) pouvant présenter de fortes nuisances pour des espèces faunistiques (oiseaux, mammifères, reptiles, etc.).	• Impact direct ou indirect • Impact temporaire (durée des travaux) • Impact à court terme	• Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Effet de lisière : Il s'agit d'un effet négatif des **lisières** artificielles créées dans les milieux naturels (extérieure à un massif) provoqué lors d'une coupe rase à l'occasion d'un aménagement (construction, route…)	• Impact direct ou indirect • Impact temporaire (durée des travaux) • Impact à court terme	• Toutes les espèces de faune et particulièrement les chauves-souris, mammifères terrestres, insectes et certains oiseaux

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de fonctionnement		
Destruction ou dégradation physique des habitats naturels et habitats d'espèces : Cet effet résulte de **l'entretien des milieux** associés au projet (aménagements des sites)	• Impact direct • Impact permanent (destruction), temporaire (dégradation) • Impact à court terme	• Tous les habitats naturels et toutes les espèces situées dans l'emprise du projet
Destruction des individus : Il s'agit d'un effet par collision d'individus de faune avec les véhicules ou les câbles électriques. Cet effet résulte également de **l'entretien** et du piétinement des aménagements associés au projet.	• Impact direct • Impact permanent (à l'échelle du centre de stockage) • Impact durant toute la vie du projet	• Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants.
Perturbation : Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune **(perturbations sonores ou visuelles, vibrations)** du fait de l'exploitation du centre de stockage Cigéo et des infrastructures associées	• Impact direct ou indirect • Impact temporaire (durée des travaux) • Impact durant toute la vie du projet	• Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Dégradation des fonctionnalités écologiques : Cet effet concerne la **rupture des corridors écologiques** et la **fragmentation des habitats**.	• Impact direct • Impact permanent • Impact durant toute la vie du projet	• Toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères, les amphibiens et les reptiles
Altération biochimique des milieux : Il s'agit notamment des risques d'effets par **pollution des milieux.** Il peut s'agir de pollutions accidentelles par polluants chimiques (huiles, produits d'entretien…) ou par apports de matières en suspension (particules fines).	• Impact direct ou indirect • Impact temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) • Impact à court terme (voire moyen terme)	• Toutes périodes • Habitats naturels • Tous groupes de faune et de flore

4.2.1 Prise en compte des émissions de polluants gazeux et des poussières

Des modélisations d'émissions de polluants gazeux et de poussières ont été réalisées pour le centre de stockage Cigéo. Ces estimations ont été découpées en trois phases : aménagements préalables, construction initiale et exploitation. Dans ce cadre, quatre polluants gazeux ont été identifiés : les oxydes d'azote (NOx), les Composés Organiques Volatils (COV), le Monoxyde de Carbone (CO) et le Dioxyde de Soufre (SO_2).

Les rejets identifiés peuvent dépasser ponctuellement les seuils réglementaires de la protection de la santé en phase aménagement préalable et construction initiale et ce, seulement au sein de l'emprise de la zone puits (seuil de 40 µg/m³ pour les Nox, 50 µg/m³ pour le SO_2, 2 µg/m³ pour les COV). Rappelons aussi, que le projet s'inscrit dans un contexte rural éloigné de grandes villes, où les émissions de ces polluants sont relativement faibles. Ainsi, on ne peut parler d'accumulation des polluants.

Ainsi, il est retenu que le projet global Cigéo n'engendrera pas d'émissions de polluants gazeux susceptibles de dépasser les valeurs seuils règlementaires en dehors des phases travaux (aménagements préalable et construction initiale) et au sein des zones d'intervention potentielles de la zone puits. De plus, la distance aux différents sites Natura 2000 étant relativement importante l'incidence de cet effet est jugée comme non significatif. De ce fait, l'évaluation des incidences développée ci-après ne prend en compte que les poussières.

Les émissions de poussières sont liées essentiellement aux travaux du centre de stockage Cigéo (zone puits et zone descenderie principalement). Pour les autres opérations, les chantiers concernent des surfaces moins importantes et se feront sur des durées plus courtes. Les émissions seront donc négligeables (cf. Volume IV, Chapitre 2.4 de la présente étude d'impact).

4.2.2 Prise en compte des rejets d'effluents liquides

Concernant les effluents liquides, seules les zones puits et descenderie sont concernées par des rejets vers le milieu naturel. Les autres opérations du projet global ne sont pas source d'effluents liquides.

Les rejets de la zone puits sont dirigés vers l'Ormançon. Le site Natura 2000 du bois de Demange et Saint Joire (à plus de 2 km) se situe en aval de ces rejets. Les rejets de la zone descenderie sont dirigés vers l'Orge et la Bureau (affluent de l'Orge). Aucun site Natura 2000 ne se trouve en aval hydraulique par rapport à ces rejets dans la zone d'influence.

Ainsi, dans la suite de l'évaluation des incidences, seuls les effets potentiels sur le site Natura 2000 du bois de Demange et Saint Joire (à plus de 2 km) sont développés.

4.2.3 Prise en compte des émissions lumineuses

Dans le cadre du projet global Cigéo, les sources d'émissions lumineuses identifiées sont les suivantes :

- l'éclairage de chantier (phares des engins et véhicules et spots) ;
- l'éclairage des parkings ;
- l'éclairage des bâtiments industriels ;
- les éclairages de sécurité ;
- les phares des véhicules.

Ces sources d'émissions lumineuses sont essentiellement liées au centre de stockage Cigéo et dans une moindre mesure aux phases travaux des autres opérations du projet global pour certaines sources.

Sans la mise en œuvre de mesures d'évitement ou de réduction, les nuisances lumineuses du projet global Cigéo sont modérées, directes, temporaires ou permanentes en fonction des sources.

4.3 Mesures prévues dans le cadre de l'étude d'impact

Afin d'éviter ou de réduire les impacts du projet sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire et/ou protégées au niveau national, des mesures d'évitement et de réduction sont intégrées au projet global Cigéo.

Le tableau 4-2 liste les mesures d'évitement et de réduction mises en œuvre dans le cadre du projet. Ces mesures sont décrites de manière plus détaillée dans le volume IV (cf. Chapitre 6.3) de l'étude d'impact. Elles ne sont reprises que de façon sommaire dans le présent document.

Tableau 4-2 Liste des mesures d'évitement et de réduction intégrées au centre de stockage Cigéo

Code mesure	Intitulé de la mesure	Phase concernée
Mesures d'évitement		
ME0	Mesures de conception du centre de stockage Cigéo qui évitent les zones sensibles (choix des sites, choix de tracé ou d'emprises ...)	Conception
ME1	Éviter les secteurs sensibles ou d'intérêt écologique en phase chantier en les balisant	APr, CI
ME2	Démarrage des travaux, en particulier de défrichement, en dehors des périodes de reproduction (oiseaux et chiroptères)	APr, CI
ME3	Mise en place de barrières anti-intrusion de la faune (amphibiens, reptiles et micromammifères) en préalable des travaux sur les zones de chantier	APr, CI
ME4	Mise en place de cultures non favorables à l'espèce sur les zones d'implantations	APr
Mesures de réduction		
MR1	Mise en place d'une capture/déplacement des individus d'amphibiens en amont de la phase chantier et comblement des milieux de reproduction	APr, CI
MR2	Dispositions générales limitant le risque de pollutions chroniques ou accidentelles en phase travaux	APr, CI, F
MR3	Adaptation d'ouvrages (ouvrages hydrauliques, ouvrages d'art et autres) et de clôtures pour permettre le passage de la faune en phase d'exploitation (sauf certaines zones comme les verses)	APr, CI, F
MR4	Privilégier l'absence d'importation de terres végétale en réutilisant préférentiellement la terre localement	APr, CI
MR5	Phasage de l'aménagement des verses et végétalisation de celles-ci après remblais	CI, F
MR6	Limiter la prolifération des espèces végétales invasives par une gestion des stations susceptibles d'être favorisées par le chantier	APr, CI, F
MR7	Adaptation de l'éclairage de nuit (22 h : 7 h) en phase chantier et exploitation	APr, CI, F
MR8	Enlever les caches naturels à reptiles et amphibiens préalablement au début du chantier, dès lors que les caches s'y prêtent	APr, CI
MR9	Mise en place de passages à faune au niveau de la liaison intersites	APr, CI, F
MR10	Passage de contrôle d'un expert chiroptérologue avant tout abattage d'arbres gîtes potentiels pour les chiroptères et préconisations en cas de présence d'individus (technique d'abattage particulière et/ou phasage du défrichement à adapter)	APr, CI, F
MR11	Limitation les travaux de nuit et des activités en surface en exploitation, également de nuit (22 h - 7 h)	APr, CI, F
MR12	Mesures de réduction lors de la réalisation des travaux (détails dans le volume IV)	APr
MR13	Mesures de remise en état après travaux et restauration des milieux	CI, F
MR14	Collecte des plants d'espèces de flore patrimoniale sur les zones concernées par les travaux et les conserver pour réimplantation ultérieure	APr
MR15	Création et entretien d'un réseau de haies en milieu de grandes cultures, entre la forêt de Montiers et le bois Lejuc	APr, CI, F

APr = aménagements préalables, CI = construction initiale, F = fonctionnement

En complément, pour les opérations sous la responsabilité des autres maîtres d'ouvrages, des mesures d'évitement et de réduction complémentaires sont présentées dans chaque évaluation détaillée des incidences sur les sites Natura 2000 retenus.

4.4 Incidences du projet sur les sites Natura 2000 retenus

4.4.1 ZSC FR4100180 - Bois de Demange, Saint-Joire

4.4.1.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

- **La destruction des milieux naturels**

  Les opérations du projet global Cigéo les plus proches des emprises de la ZSC Bois de Demange, Saint-Joire sont représentées par les travaux de **remise à niveau de la ligne ferroviaire 027000** et par les travaux au niveau de la **zone puits**.

  La ligne ferroviaire 027000

  Les travaux de remise à niveau de la ligne ferroviaire 027000 vont induire le renouvellement de la voie ferrée et la réfection d'ouvrages d'art. Ces travaux resteront localisés au niveau des emprises actuelles. Les principaux impacts attendus sont liés au bruit induit par ces opérations. Certains travaux sur des ponts rails pourront avoir lieu dans le lit mineur du cours d'eau traversé (l'Ornain). Ils peuvent induire un risque de destruction des espèces aquatiques présentes et/ou des zones de frayères, notamment pour le **Chabot**.

  Concernant l'Agrion de Mercure, les opérations de réhabilitation peuvent induire des dérangements notamment lors de la période de reproduction de l'espèce. Les zones de reproduction seront alors reportées sur d'autres secteurs du linéaire de la voie ferrée. Aucune fragmentation de son territoire n'est attendue. Au sein du site Natura 2000, les habitats favorables de l'espèce se trouvent au niveau de la vallée de l'Ormançon qui n'est pas concernée par les travaux de la voie ferroviaire.

  Concernant la modification ou la suppression des passages à niveau présents le long de la ligne, les études de conception sont en cours. Cependant, les travaux devraient rester localisés dans l'aire d'étude immédiate du milieu naturel et seront de même nature que pour les ouvrages d'art.

Une partie du site Natura 2000 « Bois de Demange Saint-Joire » est incluse dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000, au niveau de la commune de Demange-aux-Eaux. Toutefois, cette voie ferrée ne se trouve pas dans le site. Le site Natura 2000 est de plus séparé de la voie ferrée par la route départementale D966.

Aucune incidence directe des travaux de la ligne ferroviaire n'est attendue sur le site Natura 2000.

La zone puits

La zone d'intervention potentielle concernée par les aménagements de la zone puits est constituée essentiellement des zones boisées du bois Lejuc. Les travaux d'aménagement de la zone puits nécessitent des opérations de **défrichement**, la réalisation de **diagnostics archéologiques** (et de fouilles éventuelles), puis des **travaux de terrassement** pour l'implantation et la construction des bâtiments au sud et des zones de dépôt des matériaux (verses) au nord.

La perte totale d'habitats boisés est estimée à environ **223 ha à terminaison**, mais celle-ci se fera de manière progressive, pour tenir compte de la temporalité des besoins de mise à disposition des différentes zones :

- ✓ la première étape correspond à la création de la plateforme au sud du bois, accueillant les infrastructures et la première tranche des verses (Z1), sur une surface d'environ 136 ha ;
- ✓ les zones 2 et 3 concerneront la création des futures plateformes d'accueil des verses dans quelques années (phase 2) à décennies (phase 3) et correspondent à une surface d'environ 88 ha. L'engagement des travaux sur la zone 3 la plus au nord dépendra des résultats d'études d'optimisation pour la faisabilité d'un recyclage ou d'un réemploi des matériaux argileux. Néanmoins, l'analyse d'impact est réalisée dans une hypothèse de réalisation des zones 2 et 3 (cf.).

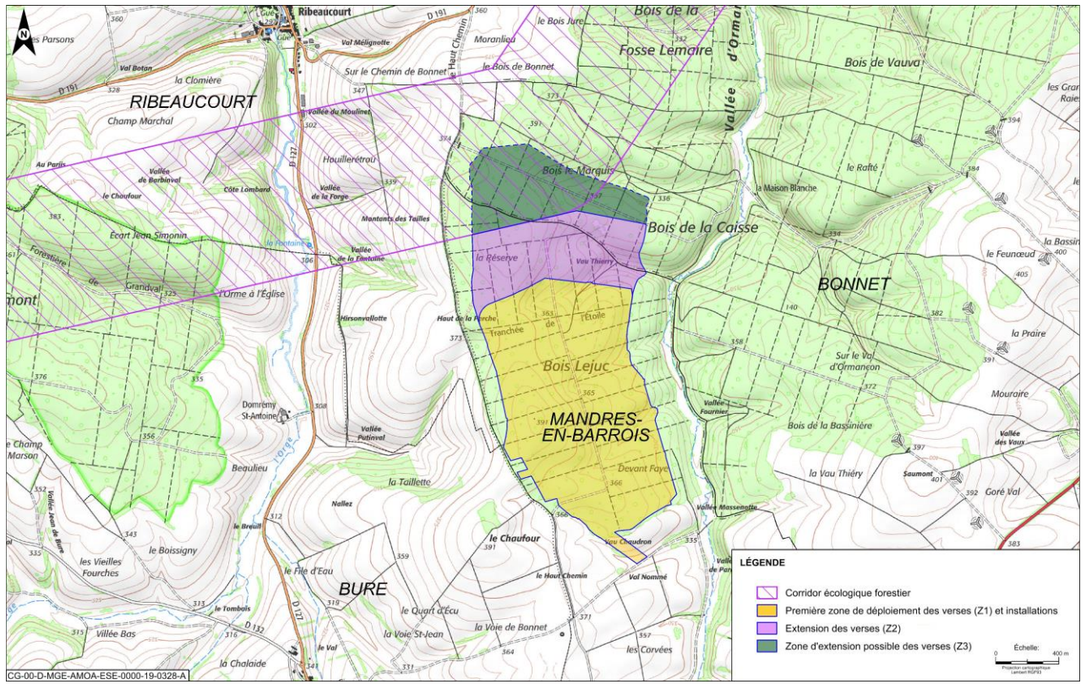


Figure 4-1 Localisation des déboisements prévus pour la zone puits

Les impacts portent sur la destruction des habitats et des espèces présentes. Ils sont considérés comme directs et permanents sur la zone d'intervention potentielle. Néanmoins, les habitats de l'Agrion de Mercure ne seront pas concernés par cet impact, la vallée de l'Ormançon étant évitée. Précisons aussi que **les déboisements ne concerneront pas le site Natura 2000** : la dernière zone d'extension des verses (Z3) se trouve à plus de 1,7 km au sud du site Natura 2000.

Concernant le Chabot présent au sein de l'Ormançon, notons que cette espèce tend à ne plus y être observée. En effet, le suivi réalisé par le bureau d'études PEMA (2020) précise que la station sur l'Ormançon, au droit du site Natura 2000, présente un état écologique médiocre pour son peuplement piscicole échantillonné en 2020. Cela s'explique par l'absence du Chabot dans cet échantillonnage (espèce attendue) due à un colmatage important du substrat et à un fort développement algal. Cette station présente un piétinement par les bovins de plus en plus important entraînant un colmatage du substrat plus élevé.

Cette évolution des caractéristiques morphologiques de la station due à des perturbations extérieures (piétinement par les bovins) induit une évolution dans le peuplement piscicole en place. En 2020, le Chabot n'est pas présent dans les captures et le nombre de truites a chuté (seulement 2 individus en 2020 contre 15 en 2019 et 14 en 2013) (source PEMA 2020).

Concernant sa nature hydrologique, l'étude de GEREEA (2020) indique que le cours de l'Ormançon connaît une interruption (assèchement régressif) de son écoulement en aval de Mandres-en-Barrois, entre la sortie du village et l'entrée du secteur boisé de son cours. Suivant l'état de la nappe, haute ou basse, cet assec se poursuit très en aval du secteur boisé. L'Ormançon se caractérise ainsi par sa zone d'infiltration amont puis son assèchement jusqu'aux portes du site Natura 2000 où l'augmentation des débits devient plus forte (5 à 7 l/s/km²). Les caractéristiques des écoulements influent naturellement sur la présence d'espèces piscicoles en amont et en aval du cours d'eau : les populations de Chabot de fréquentent pas la proximité immédiate de la zone puits.

Notons également que la surface du bassin versant de l'Ormançon à l'entrée du site Natura 2000 est de 35 km² pour une emprise de 230 ha de la zone puits à terminaison dont seulement 33 ha seront imperméabilisés. Les eaux pluviales collectées sont restituées progressivement au bassin versant d'origine : le projet ne soustrait pas de volume au système limitant ainsi les incidences sur les écoulements de l'Ormançon.

En ce qui concerne l'Agrion de Mercure, celle-ci se contente bien d'un cours d'eau de faible importance comme les ruisseaux, les ruisselets, les fossés voire les suintements et les zones de sources. Les deux critères indispensables à sa présence sont un bon ensoleillement du milieu et une riche végétation aquatique. Une interruption saisonnière de débit au niveau de certains secteurs de l'Ormançon n'est pas susceptible de remettre en cause la pérennité de ces populations.

Concernant les habitats d'intérêt communautaire, deux sont concernés par les travaux de la zone puits : la Hêtraie à mélique (9130) et la Chênaie Charmaie à Stellaire subatlantique (9160). Cette dernière est présente en patchs localisés au sud-est du bois Lejuc et essentiellement de part et d'autre de la vallée de l'Ormançon, épargnée par les travaux.

On rappelle que les défrichements en zone puits font l'objet de mesures de compensation au titre de la réglementation française (Code forestier et Code de l'environnement).

La Hêtraie à mélique représente 83 % des habitats du site Natura 2000 et est considérée en bon état de conservation par le FSD (2020).

- **L'effet de lisière**

Les différents aménagements pour la phase travaux nécessitent un déboisement au niveau de la zone puits. Ces opérations conduisent à la création d'une nouvelle lisière (cf. Figure 4-2), modifiant les conditions physiques de certains arbres (exposition au vent, ensoleillement…). Ces modifications peuvent entraîner la chute d'arbres, l'augmentation de maladies…

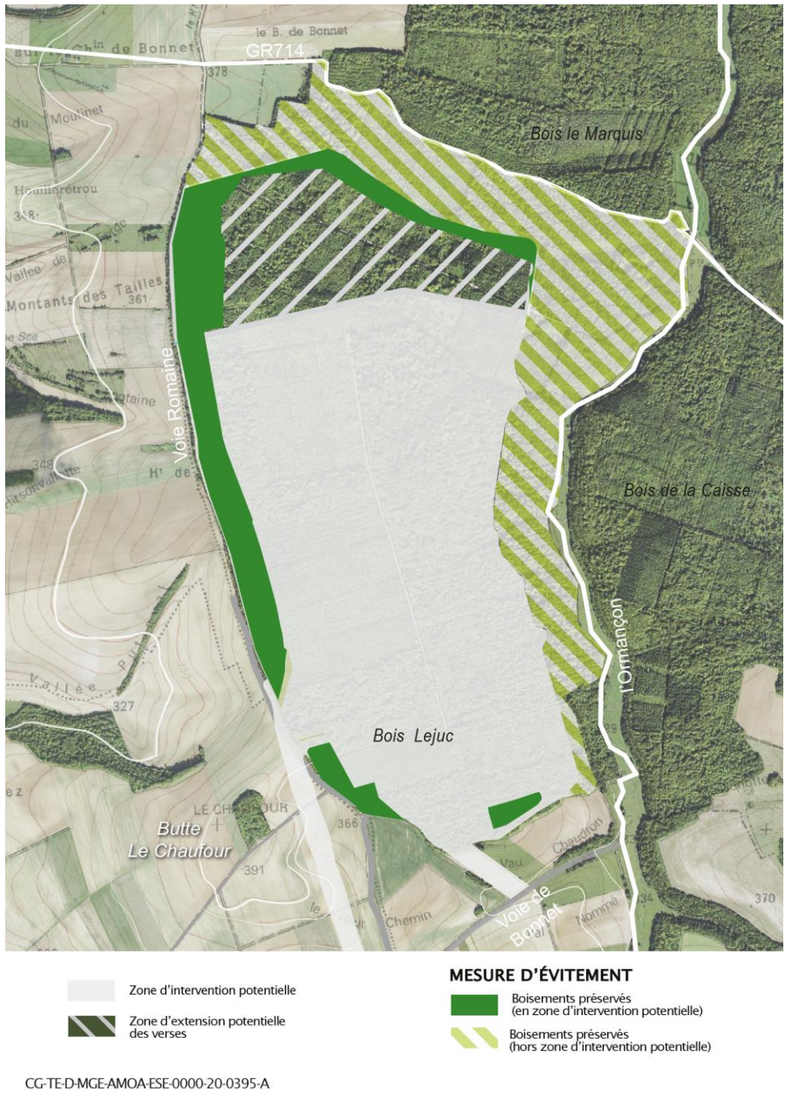


Figure 4-2 *Illustration du maintien des bandes boisées à l'est (coté Ormançon), au nord et à l'ouest sur la zone puits*

Par ailleurs, les différents travaux induisent la destruction de pieds ou de stations d'espèces végétales. Un tel effet est toutefois limité. En effet, les inventaires réalisés au niveau des emprises n'ont pas recensé d'espèces végétales d'intérêt communautaire.

Ainsi, les effets de lisière des travaux au niveau de la zone puits sont non significatifs. Aucun habitat ou espèce d'intérêt communautaire n'est impacté. De ce fait, le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des espèces et habitats d'intérêt communautaire.

- **Fragmentation des habitats**

Lors de la phase de travaux, l'effet de coupure (fragmentation des habitats) qui se traduit par une diminution ou une modification des habitats, leur morcellement, l'augmentation de leurs inter-distances et par la diminution des déplacements de la faune, est plus marqué.

Le bruit généré par le chantier de renouvellement de la **voie ferroviaire 027000** peut entrainer un dérangement de la faune notamment en période de reproduction. Le chantier étant mobile, environ 200 mètres par jour, la nuisance est limitée à quelques jours à peine par secteur.

De même, l'aménagement de la **zone puits** induit également une dégradation progressive des fonctionnalités écologiques du milieu sans pour autant concerner les espèces de la Directive Habitats qui ont désigné le site Natura 2000.

Les continuités écologiques de l'Agrion de Mercure ne sont pas impactées car aussi bien le lit mineur que les berges de l'Ormançon ne sont pas concernés par les travaux. Cela inclut aussi la faune piscicole, pour laquelle aucun impact n'est attendu.

En conclusion, les incidences en phase travaux sur la faune piscicole sont limitées. Le projet est conçu de manière à éviter l'Ormançon et à éviter autant que possible les interventions dans le lit mineur de l'Ornain. Les travaux de la ligne ferroviaire seront soumis à des mesures d'évitement et de réduction. De ce fait, le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire (Chabot et Agrion de Mercure du site Natura 2000 Bois de Demange, Saint-Joire.

b) Incidences indirectes

- **Pollution du milieu aquatique**

Lors de la phase de travaux, la qualité des eaux de ruissellement de surface, celle de l'Ormançon et de l'Ornain ainsi que celle des eaux souterraines pourraient être altérées par les matières en suspension notamment.

En effet, la réalisation des éventuelles pistes, la circulation des engins, les terrassements génèrent une quantité importante de matériaux fins. Les ruissellements pourront entraîner des matières en suspension dans les cours d'eau (Ormançon notamment). Ces matières en suspension ont différents impacts comme :

- ✓ la modification des conditions de milieu (augmentation de la turbidité) ;
- ✓ le colmatage du lit des cours d'eau induisant une réduction des zones favorables pour le développement des macro-invertébrés et donc des ressources alimentaires pour les espèces comme le Chabot ;
- ✓ la réduction du taux d'oxygène dissous qui constitue un paramètre nécessaire à la survie de certaines espèces, comme le Chabot.

La présence et la circulation des engins peuvent être également génératrices de pollutions accidentelles.

Dans le cadre du projet, les incidences en phase chantier sur la faune piscicole sont limitées. En effet, le projet est conçu de manière à ne toucher ni le lit de l'Ormançon ni ses berges. Pour l'Ornain, des mesures d'évitement et de réduction seront prévues. De ce fait, le projet ne remet pas en cause l'état de conservation des espèces d'intérêt communautaire (Agrion de Mercure et Chabot) directement ou indirectement concernées par le projet global Cigéo.

- **Pollutions atmosphériques, bruits et vibrations**

Autour des emprises, des incidences indirectes peuvent intervenir, associées aux bruits, aux vibrations, aux rejets et aux dépôts de poussières, que ce soit en phase de construction ou en exploitation. Elles induisent une perturbation des espèces présentes à proximité et un risque d'altération des milieux.

c) Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

En termes **d'évitement**, le choix de l'Andra et des autres maîtres d'ouvrage, a été fait de répartir les zones d'interventions potentielles des différentes opérations du projet global Cigéo entre des espaces forestiers et des espaces agricoles.

Ceci correspond aux mesures **ME0 à ME3** décrites dans le chapitre 6.3 du volume IV pour le milieu naturel et à certaines mesures de réduction détaillées dans l'étude d'impact pour d'autres thématiques.

De plus, plusieurs mesures de réduction génériques sont prises en phase travaux-. Ces mesures permettent de prévenir les incidences directes et indirectes du projet sur l'environnement. Elles consistent notamment à :

- ✓ **utiliser autant que possible des chemins et accès existants** pour éviter de nouvelles emprises, réduire l'impact sur les et des coupures, même temporaires, sur des axes de déplacement de la faune : les pistes provisoires ainsi que toutes les plates-formes nécessaires à la réalisation des travaux au droit de la zone Natura 2000 seront réalisées sans toucher aux stations d'espèces d'intérêt ;
- ✓ **identifier et choisir, préalablement au démarrage du chantier, les aires de dépôt de matériel et de matériaux adaptées** (évitement et protection des milieux sensibles, sécurité …) ;

- ✓ **mettre en place un cheminement obligatoire balisé pour l'accès au chantier et un plan de circulation au sein du chantier** permettant de réduire les zones de déplacement et les perturbations sur les habitats sensibles et la faune présents aux alentours : aucun impact résiduel ne sera observé si aucune sortie d'engins de la zone de travaux n'a lieu ;
- ✓ toutes les **mesures d'évitement, de réduction et les modalités de suivi des mesures environnementales prévues seront inscrites dans le cahier des clauses techniques et particulières** de la consultation des entreprises de travaux intervenant en phase d'aménagements préalables et de construction initiale et plus particulièrement au niveau de la notice de respect de l'environnement ;
- ✓ **remettre en état après travaux** les emprises non nécessaires à l'exploitation du projet, et sur lesquelles aucun projet d'aménagement n'est prévu (**MR13**) Cette mesure permet de restaurer des habitats et conditions écologiques favorables aux espèces actuellement présentes ;
- ✓ **protéger les cours d'eau :** les eaux pluviales des pistes de chantier aménagées sont collectées par des fossés mis en place le long des pistes de chantier et des aires de stockage et de retournement. En débouchés de ces fossés, un dispositif de filtration est installé et fera l'objet d'un entretien régulier. L'entreprise de travaux évacuera les eaux usées et les eaux de vannes des installations de chantier ainsi que les fûts fermés des huiles de vidange des engins. Il procèdera également à la collecte et à l'évacuation de tous les matériaux résiduels issus des travaux (déchets, ...). Durant la phase travaux, un dispositif de surveillance de la qualité des eaux de l'Ormançon et de l'Ornain est mis en place. Ce dispositif sera positionné en amont et en aval du projet et permettra de suivre la qualité des eaux durant le chantier avec des mesures supplémentaires définies lors d'accidents ou de pluies exceptionnelles. À la fin des travaux, le chantier se terminera par une remise en état. Les chaussées salies par le chantier seront nettoyées. Tous les fossés et leurs abords modifiés à la suite des travaux effectués, seront remis en état. L'assiette de chaque installation de chantier provisoire fera l'objet d'une remise en état des lieux en veillant notamment à limiter le ruissellement et l'action érosive des eaux de précipitations.
- ✓ **réduire les effets de lisières :** pour limiter les effets de lisières, le déboisement se fait de manière progressive. En bordure d'emprise sont aménagées une bande totalement déboisée suivie d'une bande partiellement déboisée au sein de laquelle sont conservée de jeunes sujets, des espèces arbustives ainsi que des souches pour favoriser la reprise et le bouturage ;
- ✓ **réduire les effets sur la faune :** l'ensemble des cours d'eau et milieux attenants à proximité des emprises chantiers (zone descenderie et ITE en particulier) sont délimités car représentant des enjeux vis-à-vis notamment de **l'Agrion de Mercure** ;
- ✓ **réduire les polluants atmosphériques :** afin de limiter l'envol des poussières, les éventuelles pistes de chantier font l'objet d'un arrosage. Pour éviter les émissions polluantes et la bioaccumulation des polluants dans la chaîne alimentaire, les engins utilisés sur le chantier respecteront la réglementation sur les émissions. Le brûlage ainsi que le dépôt de déchets sont interdits.

4.4.1.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

a) Incidences directes

- **Destruction d'espèces d'intérêt communautaire**

  En phase de fonctionnement, les incidences directes de **la ligne ferroviaire 027000** sont principalement liées à la circulation des trains pouvant entrainer la destruction d'espèces peu mobiles, par collision ou écrasement.

  Précisons que les trains circuleront à une vitesse réduite (50 km/h maximum) et le trafic maximum est de quelques trains par semaine. Aussi, considérant les espèces d'intérêt communautaires potentiellement impactées durant la phase exploitation, il est très peu probable de considérer une mortalité de la faune (Agrion de Mercure) au niveau de la ligne ferroviaire 027000.

- **Effet d'emprise**

  Cet effet concerne la disparition d'espaces naturels qui assure le libre développement de la flore et de la faune avec le morcellement éventuel de stations floristiques remarquables ou de zones de nourrissage et d'abri pour la faune. La disparition de ces milieux naturels a pour effet direct la réduction des surfaces d'habitats disponibles et la distribution de ces habitats en mosaïque.

  Dans le cadre du projet global Cigéo, au niveau de la zone puits, l'emprise remaniée concerne près de 223 ha de milieu boisé à terminaison.

  En phase de fonctionnement, la création des nouvelles plateformes d'accueil des verses sur la zone puits dans quelques années (en phase 2) à décennies (en phase 3) entraine le déboisement d'une surface supplémentaire d'environ 88 ha. L'engagement des travaux sur la zone 3 la plus au nord dépendra des résultats d'études d'optimisation pour la faisabilité d'un recyclage ou d'un réemploi des matériaux argileux. Néanmoins, l'analyse d'impact est réalisée dans une hypothèse de réalisation des zones 2 et 3. C'est un boisement constitué principalement d'une Hêtraie à mélique (9130) et des secteurs à Chênaie Charmaie à Stellaire subatlantique (9160). Localement, l'impact sur ces milieux d'intérêt est significatif.

  Néanmoins, ces habitats d'intérêt communautaire sont particulièrement bien représentés dans le site Natura 2000 « Bois de Demange, Saint-Joire » et leur bon état de conservation ne sera pas impacté par le projet global Cigéo.

  De plus, les déboisements ne concerneront pas le site Natura 2000 : la dernière zone d'extension des verses (Z3) se trouve à plus de 1,7 km au sud du site Natura 2000.

- **Effet de coupure**

  L'exploitation de la **ligne ferroviaire** (infrastructure déjà existante et dont le trafic sera limité avec des trains à vitesse réduite) peut induire une perturbation des fonctionnalités écologiques des milieux par effet de coupure.

  Cet effet de coupure peut être ressenti, d'une part, au niveau des effectifs de populations animales (mortalité par collisions) et, d'autre part, au niveau de l'organisation spatiale de ces populations.

  Ainsi, l'effet de coupure pouvant être attendu par le projet, pourrait conduire à bloquer des flux des espèces à déplacement terrestre et aérien court comme les odonates (Agrion de Mercure), mais aussi oiseaux et chiroptères.

  De nombreuses espèces de chauves-souris, oiseaux et insectes utilisent les éléments linéaires, cours d'eau, lisière forestière, clôtures, haies, ... pour se déplacer. La modification de cette structuration peut perturber leurs déplacements.

  Afin de réduire au maximum l'effet de coupure pour l'ensemble de la faune locale, le projet global Cigéo a prévu :

  - ✓ l'aménagement de trois passages à faune, au niveau des ouvrages d'art créés le long de la liaison inter sites (LIS) pour le rétablissement des routes principales (RD960, RD132 et voie de Bure à Bonnet) ;
  - ✓ l'aménagement de deux ouvrages hydrauliques sous la liaison intersites dans la partie nord située près de la butte de Chaufour, afin de permettre le passage de la petite faune.

  Au droit des trois ouvrages d'art, la liaison intersites passant en fort déblais, elle est difficilement franchissable par la faune. C'est pourquoi des zones enherbées (banquettes) présentant des surlargeurs sont aménagées de part et d'autre des voies rétablies, afin de permettre le franchissement de la LIS par la faune en ces trois points.

  Les ouvrages hydrauliques sont localisés au niveau des talwegs qui sont également identifiés comme des corridors écologiques. Ces ouvrages sont conçus pour assurer une fonction écologique en plus de la transparence hydraulique. Leur conception permet le maintien ou la reconstitution d'un fond de talweg naturel.

  La consultation du SRCE Lorraine (remplacé par le SRADDET depuis début 2020) montre la présence d'un corridor écologique qui longe la limite nord de la zone puits et qui traverse la zone Natura 2000 en suivant l'Ormançon jusqu'à sa confluence avec l'Ornain (cf. Figure 4-3).

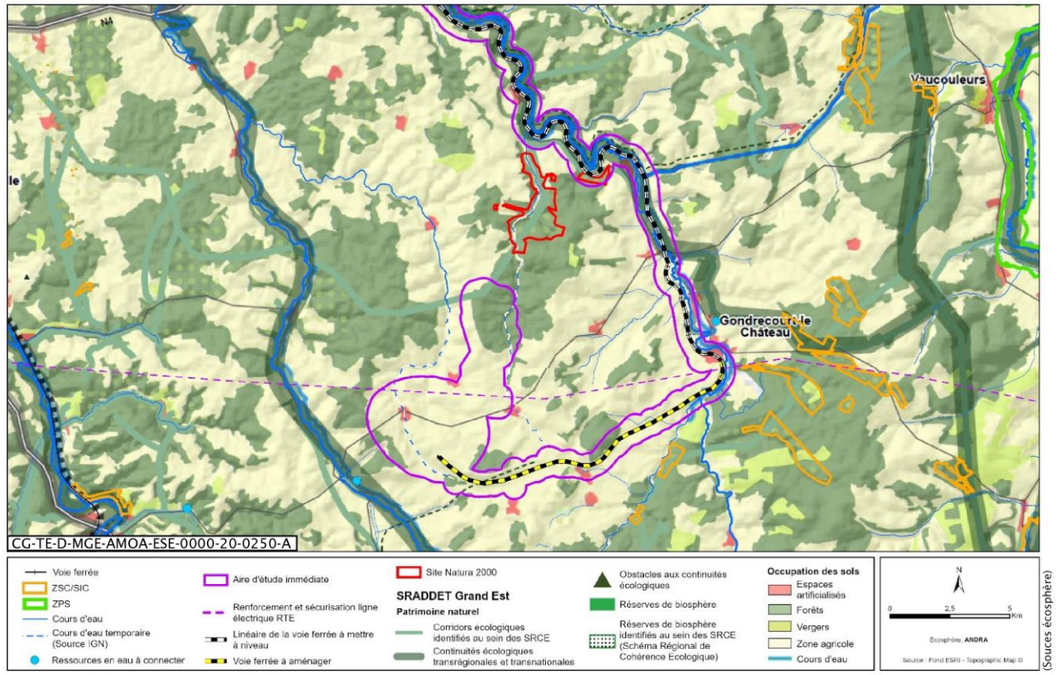


Figure 4-3 Localisation de la ZSC « Bois de Demange, Saint Joire » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

Ainsi, aucun corridor écologique n'est impacté par le projet global Cigéo au niveau du territoire global autour du site Natura 2000.

b) Incidences indirectes

- Effets sur les cours d'eau et leurs milieux associés

  En phase de fonctionnement, le projet pourra avoir des effets sur la qualité des écoulements. En effet, les zones mises à nu peuvent générer des matériaux facilement mobilisables par les ruissellements de surfaces. Ces matières en suspension peuvent ensuite avoir différents impacts sur les cours d'eau (colmatage de frayères, pollution chronique…).

c) Mesures d'évitement et de réduction des incidences en phase de fonctionnement

- Mesures en faveur de la biodiversité

  Une évaluation de l'efficacité des mesures environnementales sera réalisée sur 5 ans après la mise en service de la 1ère phase du projet. Cette évaluation aura pour objectif de suivre l'efficacité des mesures de réduction et de compensation mises en place ou sinon de les ajuster.

- Prise en compte de la pollution chronique et accidentelle des eaux superficielles

  La végétalisation des verses (MR5) diminue les poussières et leur entrainement vers le cours d'eau, ainsi que le traitement des rejets vers l'Ormançon.

  En raison des interfaces entre les eaux superficielles et les eaux souterraines, la nature des incidences potentielles qualitatives sur les eaux souterraines est identique à celle pour les eaux superficielles pour la phase de fonctionnement.

4.4.1.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Aucun déboisement ne concerne le site Natura 2000. Les incidences liées aux opérations de défrichements sur les habitats d'intérêt communautaire sont indirectes et faibles au regard des surfaces de ces habitats déboisés dans l'aire d'étude immédiate et qui sont présents également au sein de la ZSC « Bois de Demange, Saint-Joire » ainsi qu'au regard de leur état de conservation favorable dans la région.

Concernant les espèces animales d'intérêt communautaire, les mesures d'évitement et de réduction permettent de rendre très faibles les incidences sur les insectes et les poissons. Pour le Chabot, l'espèce est plus menacée par la dégradation des berges (effet de piétinement) et les assecs réguliers connus sur certains secteurs du cours d'eau. Concernant l'Agrion de Mercure, et considérant l'état initial hydrologique de l'Ormançon et les effets potentiels des travaux de la zone puits, aucune incidence négative n'est attendue.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « bois de Demange, St Joire ».

4.4.2 ZSC FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne

4.4.2.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

Aucune incidence directe des travaux du projet global Cigéo n'est attendue sur le site Natura 2000 situé à 15 km à l'ouest de la zone puits.

b) Incidences indirectes

- La destruction des milieux naturels et la fragmentation des habitats

  Rappelons que les chauves-souris qui se reproduisent dans ces anciennes carrières exploitent des territoires de chasse plus ou moins éloignés selon les espèces. La qualité de ces territoires est vitale pour la survie des colonies car elle influe directement sur le succès de reproduction.

  La destruction des 136 ha de boisement (phase 1) et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) peut constituer un effet direct sur les habitats de chasse d'espèces comme le Grand Rhinolophe ou le Grand Murin (cf. Figure 4-4) qui peuvent se déplacer jusqu'aux environs des emprises travaux.

  Le Grand murin a été contacté dans la forêt qui sera déboisée (zone puits) en activité de chasse et de transit. L'espèce présente un enjeu local fort et elle bénéficiera de mesures de réduction et de compensation comme (cf. volume 4 de la présente étude d'impact) :

  - ✓ la création d'un réseau de haies en milieu de grande culture entre la forêt de Montiers et le bois Lejuc (MR15) ;
  - ✓ marquage et conservation d'arbres adultes (gros bois et très gros bois) blessés par la tempête de 1999 (MCF2) ;
  - ✓ gestion et exploitation des peuplements sylvicoles en futaie irrégulière (MCF4) ;
  - ✓ renforcement et création d'amorces de cavités (MCF7) ;
  - ✓ Plantation ou restauration de haies arbustives et arborées et favoriser les lisières stratifiées (MCS1).

  De même, la compensation forestière liée au déboisement sera profitable pour l'espèce. Au total, ce sont près de 700 hectares de forêts, propriétés de l'Andra, qui sont disponibles, suivis et entretenus sur une durée de 50 ans afin de répondre aux besoins de compensations écologiques de la première phase de défrichement (136 ha pour la zone puits).

  Néanmoins, cet effet reste à relativiser considérant l'offre en zone de chasse favorable dans les environs du site.

  De plus, le DOCOB précise aussi que la conservation et la restauration des gîtes et habitats de chasse des chauves-souris d'intérêt communautaire doit se réaliser dans **un rayon de 10 km autour des carrières concernées.**

À la vue de cette distance, les travaux sur les zones puits et descenderie (bruit et vibration) n'ont aucune incidence significative sur les gîtes d'hibernation et de reproduction des chauves-souris occupant les anciennes carrières.



Figure 4-4 Grand murin (©H. POUCHELLE)

4.4.2.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

En fonctionnement, d'autres déboisements seront opérés sur la zone puits (phases 2 et 3). Il est donc appliqué les mêmes mesures de réduction et de compensation que celles présentées pour les déboisements de la phase 1 et visant, entre autres espèces, le Grand murin.

Concernant l'effet de coupure, les entités du site Natura 2000 sont concernées par un corridor identifié dans le cadre du SRCE Lorraine (cf. Figure 4-5). Il s'agit d'un axe sud-nord constitué du bois de la Bouloire et de la forêt de Fontaines en lien avec la vallée du Chevillon au sud.

Le projet global Cigéo n'a aucune incidence sur ce corridor.

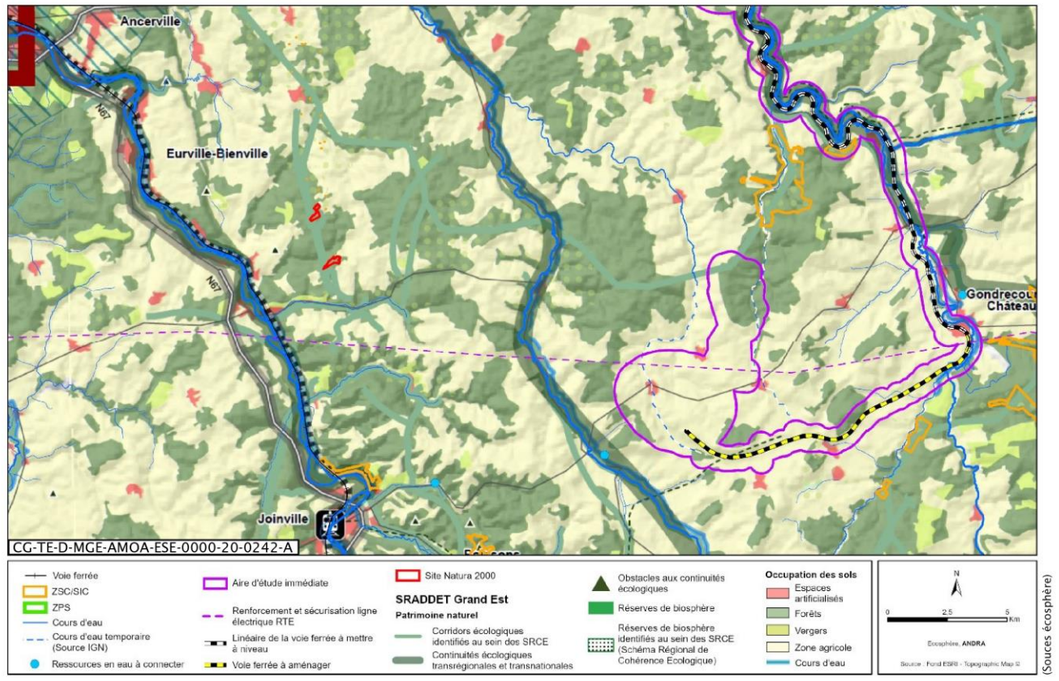


Figure 4-5 Localisation de la ZSC « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.2.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont directes mais non significatives au regard de la distance qui sépare les gîtes souterrains des anciennes carrières de Chevillon et Fontaines sur Marne et les emprises concernées par les travaux les plus impactant pour les chauves-souris concernées (zone puits).

Il en est de même pour la phase de fonctionnement.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne ».

4.4.3 ZSC FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris

4.4.3.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

Aucune incidence directe des travaux du projet global Cigéo n'est attendue sur le site Natura 2000 situé à plus de 17 km à l'ouest de la zone puits.

b) Incidences indirectes

- La destruction des milieux naturels et la fragmentation des habitats

  Ce site est constitué d'un chapelet de plusieurs anciennes carrières souterraines favorable à la reproduction et l'hibernation des chauves-souris. Notons aussi qu'on y recense la plus importante population hibernante du Petit rhinolophe en Lorraine.

La destruction des 136 ha de boisement et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) au niveau de la zone puits pourrait constituer un effet indirect sur les habitats de chasse d'espèces comme le Grand Rhinolophe ou le Grand Murin qui peuvent se déplacer jusqu'aux environs des emprises travaux. Considérant ses distances de vol, le Petit Rhinolophe n'est pas concerné par cet effet.

Cet effet reste à relativiser considérant l'offre en zone de chasse favorable dans les environs du site.

Les mesures de réduction et de compensation présentées pour le site précédent (Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne) s'appliquent également à ce site, et ceci d'autant plus qu'ils sont gérés par le même Document d'objectifs.

De plus, le Docob (CEN CA, 2016, commun avec celui des anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne), précise aussi que la conservation et la restauration des gîtes et habitats de chasse des chauves-souris d'intérêt communautaire doit se réaliser dans un rayon de 10 km autour des carrières concernées.

À la vue de cette distance, les travaux de la zone puits et de la zone descenderie (bruit et vibration) n'ont aucune incidence significative sur les gîtes d'hibernation et de reproduction des chauves-souris occupant les anciennes carrières.

4.4.3.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

Aucune destruction d'espèce ou effet d'emprise sur le site Natura 2000 n'est attendu en phase de fonctionnement.

En phase de fonctionnement, d'autres déboisements seront opérés sur la zone puits (phases 2 et 3). Il est donc appliqué les mêmes mesures de réduction et de compensation que celles présentées pour les déboisements en phase travaux.

Concernant l'effet de coupure, les entités du site Natura 2000 sont concernées par un corridor d'axe sud-nord identifié dans le cadre du SRCE Lorraine : forêt de Fontaines – forêt de Dammarie - Bois Robin, en lien avec le bois de la Bouloire où se situe la ZSC des Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne (cf. Figure 4-6). Le projet global Cigéo n'a aucune incidence sur ce corridor.

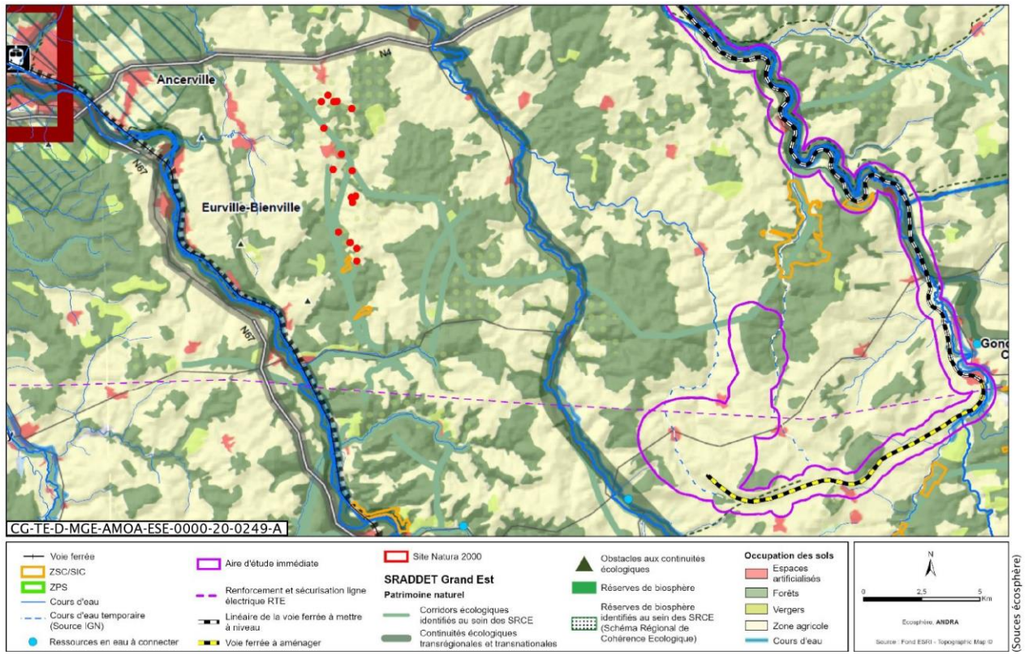


Figure 4-6 *Localisation de la ZSC « Carrière du Perthois : gîte à chauve-souris » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET*

4.4.3.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont directes mais non significatives et très faibles au regard de la distance qui sépare les gîtes des carrières du Perthois et les emprises concernées par les travaux les plus impactant pour les chauves-souris concernées (zone puits).

Il en est de même pour la phase de fonctionnement.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « Carrière du Perthois : gîte à chauve-souris »

4.4.4 ZSC FR2100247 - Pelouses et fruticées de la région de Joinville

4.4.4.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

Aucune incidence directe des travaux du projet global Cigéo n'est attendue sur le site Natura 2000 situé à plus de 10 km à l'ouest de la zone descenderie pour l'entité la plus proche.

En effet, les pelouses mésophiles à xérophiles sont les habitats prioritaires de ce site Natura 2000 qu'on ne retrouve qu'au niveau de l'ITE, dans la partie est de l'aire d'étude avec des petites surfaces (1,5 ha au total). Au sein de ce secteur d'étude, ces formations possèdent un caractère secondaire et surtout instable puisqu'en l'absence de pastoralisme, le processus dynamique actuellement les fait évoluer vers un fourré, prélude à l'installation d'un boisement calcicole pérenne.

Concernant le Cuivré des marais et le Damier de la succise, leur capacité de dispersion est trop limitée pour que des individus ou populations de cette ZSC soient directement impactés par le projet global Cigéo.

En effet, les études ont montré que le Damier de la succise est généralement assez sédentaire (déplacements individuels souvent inférieurs à 750 m), même s'il a été montré que le rayon de dispersion est de l'ordre de 1 à 2 km.

Le domaine vital du Cuivré des marais est assez limité (rayon d'une vingtaine de mètres), mais il peut toutefois s'en éloigner de plusieurs kilomètres (à la recherche de ressources alimentaires par exemple). Même si des déplacements exceptionnels (jusqu'à 20 km) ont déjà été observés, cette dispersion se fera à la recherche d'habitats favorables non fragmentés par des cultures intensives ou des boisements denses. Or, ces éléments de paysage sont rencontrés entre le site Natura 2000 présent dans le bassin versant de la vallée de la Marne et dans la vallée de l'Orge (affluent du Saulx) où il a été observé au plus près.

b) Incidences indirectes

- La destruction des milieux naturels et la fragmentation des habitats

  Cet ensemble comprend neuf entités et forme un complexe de pelouses sèches qui le place au premier plan départemental pour la surface et au premier plan pour la diversité en Orchidées.

  Pour les chauves-souris, la destruction des 136 ha (phase 1) de boisement et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) pourrait constituer un effet direct sur les habitats de chasse des quatre espèces recensées dans le site Natura 2000 (Grand Murin, Barbastelle d'Europe, Murin à oreilles échancrées et Petit Rhinolophe) et qui peuvent se déplacer jusqu'aux environs des emprises travaux.

  En effet, ces espèces exploitent des territoires de chasse plus ou moins éloignés selon les espèces. La qualité de ces territoires est vitale pour la survie des colonies car elle influe directement sur le succès de reproduction.

  En fonction de leur enjeu local, ces espèces bénéficieront de mesures de réduction et de compensation comme (cf. volume 4 de la pièce 6) :

  - ✓ la création d'un réseau de haies en milieu de grande culture entre la forêt de Montiers et le bois Lejuc (MR15) ;
  - ✓ marquage et conservation d'arbres adultes (gros bois et très gros bois) blessés par la tempête de 1999 (MCF2) ;

- ✓ gestion et exploitation des peuplements sylvicoles en futaie irrégulière (MCF4) ;
- ✓ renforcement et création d'amorces de cavités (MCF7) ;
- ✓ plantation ou restauration de haies arbustives et arborées et favoriser les lisières stratifiées (MCS1).

De même, la compensation forestière liée au déboisement sera profitable pour la majorité des chauves-souris. Au total, ce sont près de 700 hectares de forêts, propriétés de l'Andra, qui seront disponibles, suivis et entretenus sur une durée de 50 ans afin de répondre aux besoins de compensations écologiques de la première phase de défrichement (136 ha pour la zone puits).

Néanmoins, cet effet reste à relativiser considérant l'offre en zone de chasse favorable dans les environs de chaque entité de ce site.

De plus, le Conservatoire des espaces naturels de Champagne-Ardenne (CEN CA) précise aussi que la conservation et la restauration des gîtes et habitats de chasse des chauves-souris d'intérêt communautaire doit se réaliser dans **un rayon de 10 km autour des carrières concernées.**

À la vue de cette distance, les travaux sur les zones puits et descenderie (bruit et vibration) n'auront aucune incidence significative sur les gîtes d'hibernation et de reproduction des chauves-souris occupant les anciennes carrières.

4.4.4.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

En fonctionnement, d'autres déboisements seront opérés sur la zone puits (phases 2 et 3). Il sera donc appliqué les mêmes mesures de réduction et de compensation que celles présentées pour les déboisements de la phase 1 et visant les chauves-souris en général.

Concernant l'effet de coupure, les entités du site Natura 2000 sont concernées par un corridor identifié au niveau de la vallée de la Marne autour de Joinville (cf. Figure 4-7).

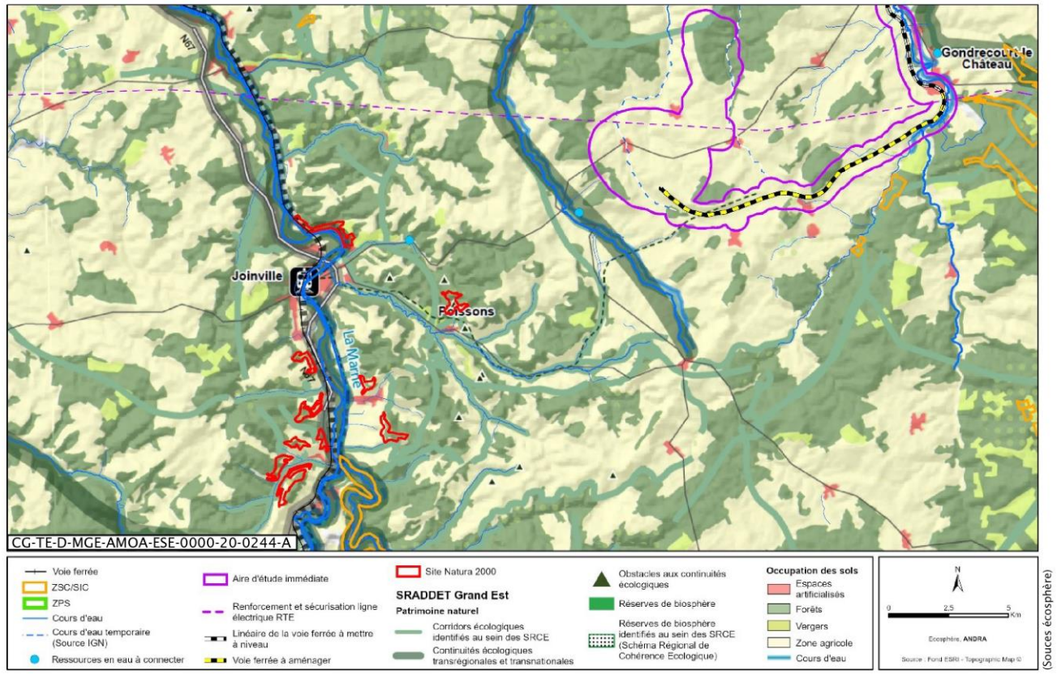


Figure 4-7 *Localisation de la ZSC « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET*

Le projet global Cigéo n'aura aucune incidence sur ce corridor.

4.4.4.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont indirectes et très faibles au regard de la distance qui sépare les entités concernées par les Pelouses et fruticées de la région de Joinville et les emprises concernées par les travaux les plus impactant pour les espèces de chauves-souris concernées.

Il en est de même pour la phase de fonctionnement.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 **« Pelouses et fruticées de la région de Joinville ».**

4.4.5 ZPS FR4112008 - Vallée de la Meuse

4.4.5.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

- Destruction et dérangement des nichées sur l'emprise des travaux

  Pour rappel, trois pylônes sont localisés dans les emprises de la ZPS. La ligne électrique 400 kV traverse le site Natura 2000 dans sa largeur. Les opérations envisagées sur les trois pylônes consistent en des travaux de renforcement des structures et des fondations, ainsi que le remplacement du câble de garde.

  Au vu de ces travaux, des impacts directs et temporaires sont attendus au niveau de la ZPS Vallée de la Meuse. L'incidence principale attendue est le risque de perturbation des espèces présentes principalement autour des supports des pylônes sur lesquels il est nécessaire d'intervenir ainsi que sur leur chemin d'accès.

- Le pylône 257 (cf. Figure 4-8) est implanté sur la commune de Goussaincourt dans une prairie de fauche située à 70 m de la route départementale qui relie Goussaincourt à Sauvigny.
- Les pylônes 258 et 259 sont implantés sur la commune de Brixey-aux-Chanoines :
  - ✓ le pylône n° 258 est situé au sein d'une prairie de fauche localisée à environ 500 m de la route reliant le village de Goussaincourt à celui de Sauvigny. L'accès à la prairie s'opère par le biais d'un ouvrage cimenté permettant le franchissement du fossé en eau qui borde la route ;
  - ✓ le pylône n° 259 est situé à cheval entre une prairie et une bande enherbée jouxtant une parcelle agricole. Le pylône surplombe un petit cours d'eau dont le lit est peu profond. Ce pylône est localisé à environ 500 m de la route départementale D145 reliant le village de Brixey-aux-Chanoines à celui de Sauvigny. Un chemin carrossable, fréquemment emprunté par des véhicules agricoles, permet d'accéder au pylône.

La nature des travaux projetés nécessitera la création d'un accès et une plateforme pour chaque chantier.

Deux études RTE réalisées par le cabinet Atelier des Territoires en 2019 et par Miroir Environnement en 2021 ont mis en évidence les observations suivantes :

- **au niveau du pylône 257** : un seul nid était présent sur le pylône en 2019. L'un de ces nids était occupé par un couple de Faucon crécerelle, une femelle ayant été observée en pleine couvaison. Aucune espèce ayant justifié la désignation du site en ZPS n'a été observée nichant sur le pylône ou à sa proximité directe Les compléments d'inventaire d'avril 2021 n'ont pas indiqué la présence d'espèce à intérêt communautaire au niveau de ce pylône. Néanmoins, celui-ci reste concerné par la présence de Faucon crécerelle en nidification ;
- **au niveau du pylône 258** : trois nids étaient présents sur la structure en 2019. L'un de ces nids était occupé par un couple de Corneille noire, espèce non protégée et sans intérêt communautaire. Aucune espèce ayant justifiée la désignation du site en ZPS n'a été observée nichant sur le pylône ou à sa proximité directe. Les espèces observées en 2021 n'ont été contactées qu'en survol de site sans qu'aucun lien de dépendance manifeste ne soit constaté (Miroir Environnement 2021) ;
- **au niveau du pylône 259** : deux nids sont présents sur la structure. Un couple de Faucon crécerelle a été observé tournant et paradant autour de ce pylône, début mai 2019, ce qui témoignait d'une reproduction possible dans l'un de ces nids. Cependant, lors des passages suivants, l'un des nids était occupé par un couple de Corneille noire dont la femelle a été observée couvant, puis le couple nourrissant les jeunes. Les deux espèces étant en compétition, il est probable que la Corneille noire se soit installée alors que le Faucon

crécerelle occupait déjà le pylône provoquant ainsi l'échec de reproduction de ce dernier. La Corneille noire n'est pas protégée et ne figure pas sur la liste d'espèces justifiant la désignation du site en ZPS. Aucune espèce ayant justifié la désignation du site en ZPS n'a été observée nichant sur le pylône ou à sa proximité directe. Les espèces observées en 2021 n'ont été contactées qu'en survol de site sans qu'aucun lien de dépendance manifeste ne soit constaté (Miroir Environnement, 2021). En 2019, le Milan noir, espèce figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux » (3), a été contacté à plusieurs reprises en vol au-dessus des prairies et à proximité des ripisylves arborées du site. Aucune preuve de nidification n'a été observée. Cependant, une reproduction de l'espèce est probable en ripisylve de la Meuse, entre les pylônes 258 et 259. Le pylône 258 est situé à une distance de plus de 100 mètres du linéaire arboré ce qui écarterait tout risque de dérangement, le pylône 259 est en bordure de ripisylve ce qui pourrait être plus problématique en cas de nidification de l'espèce pendant la période des travaux. Le Martin-pêcheur d'Europe est signalé dans la bibliographie comme étant susceptible de se reproduire au niveau du pylône n° 259 et du bras mort de la Meuse. L'espèce n'a pas été observée sur le terrain.

Compte tenu du contexte (zone potentiellement inondable), les opérations consistant en un renforcement localisé de la structure du support ainsi que le remplacement du câble de garde seront opérées dans la mesure du possible en période sèche soit entre la mi-juillet et la fin septembre / début octobre. Son accès est existant via la D145. La zone de travaux étant limitée aux abords immédiats du pylône, il ne devrait pas nécessiter d'ouverture de piste d'accès.

Sur cette base, aucune incidence directe n'est attendue lors des travaux de RTE sur les espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de réduction et de suivis resteront néanmoins nécessaires.

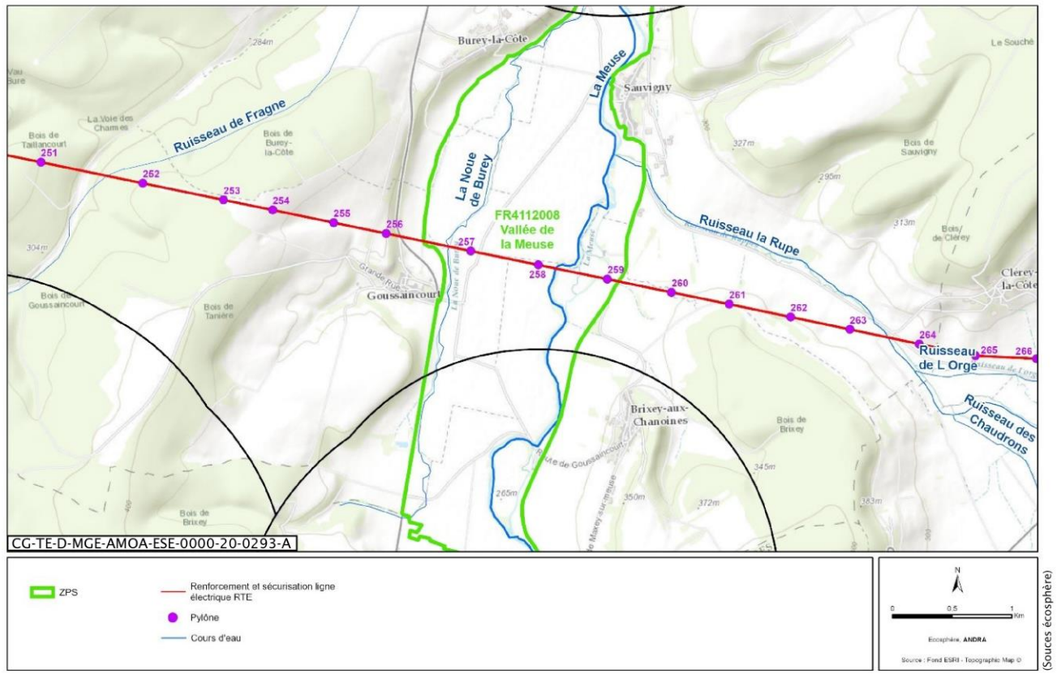


Figure 4-8 Localisation des pylônes au sein du site Natura 2000

b) Incidences indirectes

- Pollutions atmosphériques, bruit, vibrations

  Autour des emprises, des incidences indirectes peuvent intervenir, associés aux bruits, aux vibrations, aux rejets et aux dépôts de poussières. Elles induisent un risque d'altération des milieux.

c) Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

- dans le cadre des accès des véhicules et des engins aux pylônes :
  - ✓ passage d'un écologue en période favorable (mai/juin) avant tout aménagement ou réalisation de travaux ;
  - ✓ utilisation de chemins carrossables et fréquemment empruntés par des véhicules agricoles ou par des usagers ;
  - ✓ les véhicules respectent scrupuleusement le tracé de l'accès défini au regard des enjeux écologiques identifié par le passage préalable d'un écologue ;
  - ✓ les emprises jouxtant le tracé balisé sont systématiquement évitées et ne font l'objet d'aucun stockage même temporaire ;
  - ✓ les véhicules sont nettoyés avant leur emploi au sein du site afin d'éviter la propagation des espèces exotiques envahissantes ;
  - ✓ aucun aménagement particulier n'est réalisé hormis un comblement localisé d'ornières (après diagnostic préalable d'un écologue pour s'assurer de l'absence d'espèces à enjeux). Toutefois dans le cadre des travaux opérés au niveau des pylônes n° 257 et 258, il est proposé qu'en période sèche sur sol portant le cheminement s'opère sans aménagement. En cas de situation moins favorable, des plaques de répartition de charge sont installées afin de permettre le transit des véhicules.
- dans le cadre des travaux de consolidation des structures des pylônes et des fondations :
  - ✓ passage d'un écologue en période favorable (mai/juin) avant tout aménagement ou réalisation de travaux ;
  - ✓ dans la mesure du possible, les travaux ont opérés en dehors de la période de nidification de l'avifaune soit entre la mi-juillet et la mi-mars en privilégiant une période sèche (la réalisation des travaux entre la mi-juillet et la fin septembre / début octobre constitue une option à privilégier). À défaut, un diagnostic quant à la présence d'espèces à enjeux au sein ou aux abords des emprises de pylônes est réalisé par un écologue en amont des travaux afin de déterminer les modalités d'intervention afin de minimiser les impacts potentiels sur les espèces ;
  - ✓ les véhicules doivent respecter scrupuleusement le tracé de l'accès défini au regard des enjeux écologiques identifié par le passage préalable d'un écologue ;
  - ✓ les emprises jouxtant les secteurs balisés (en cas de présence de station(s) d'espèce(s) remarquable(s)) sont systématiquement évitées et ne font l'objet d'aucun stockage même temporaire ;
  - ✓ la présence des personnels ainsi que le temps de réalisation des travaux sont limités au strict nécessaire ;
  - ✓ aucun aménagement particulier n'est réalisé dans le cadre de ces travaux. Seul le stationnement des véhicules nécessaires à l'acheminement du matériel et des personnels est susceptible d'avoir un impact. Dans ce cadre l'impact lié à l'emprise au sol est très faible et temporaire ;
  - ✓ dans le document d'assurance qualité de chaque entreprise figure les mesures prises pour éviter toute pollution et une fiche reflexe mentionnant la conduite à tenir en cas de pollution. Cette mesure est un engagement des entreprises au moment de l'appel d'offre ou de la commande ;
  - ✓ les véhicules utilisés font l'objet d'un contrôle régulier afin de détecter toute faiblesse susceptible d'induire une pollution accidentelle ;
  - ✓ en cas de fuite accidentelle, le personnel employé dans le cadre du chantier disposera de kit antipollution (produits absorbants) permettant de circonscrire rapidement la pollution. Ces kits sont disponibles immédiatement et en quantité suffisante ;
  - ✓ le ravitaillement et le petit entretien des véhicules et/ou des machines de chantier sont réalisés au niveau d'emprises adaptées en dehors des zones de travaux et des milieux naturels et semi-naturels périphériques ;

- dans le cadre de la pose d'un nouveau câble de garde doté d'une fibre optique incorporée, les mesures suivantes seront déclinées :
  - ✓ passage d'un écologue en période favorable (mai/juin) avant tout aménagement ou réalisation de travaux ;
  - ✓ les emprises jouxtant les secteurs balisés (en cas de présence de station(s) d'espèce(s) remarquable(s)) sont systématiquement évitées et ne font l'objet d'aucun stockage même temporaire ;
  - ✓ la présence des personnels ainsi que le temps de réalisation des travaux sont limités au strict nécessaire ;
  - ✓ aucun aménagement particulier n'est réalisé dans le cadre de ces travaux. Seul le stationnement des véhicules nécessaires à l'acheminement du matériel et des personnels est susceptible d'avoir un impact ;
  - ✓ la période de réalisation est subordonnée à la période de mise hors tension de la ligne (période de consignation) mais plusieurs options peuvent toutefois être définies dès à présent :
    a. la période de réalisation des travaux est, dans la mesure du possible, définie en dehors des périodes sensibles pour les espèces et habitats à enjeux ;
    b. à défaut, un diagnostic quant à la présence d'espèces à enjeux au sein ou aux abords des emprises de pylônes est réalisé par un écologue en amont des travaux. Parallèlement, des mesures de réduction sont définies au regard des périodes de consignation et appliquées afin de minimiser les impacts potentiels aux espèces nichant sur les pylônes.
- réduction des polluants atmosphériques :

  Pour éviter les émissions polluantes et la bioaccumulation des polluants dans la chaîne alimentaire, les engins utilisés sur le chantier respecteront la réglementation sur les émissions. Le brûlage ainsi que le dépôt de déchets seront interdits. Les déplacements seront limités au strict minimum. Un plan de circulation sera mis en place lors des travaux.

4.4.5.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

Après mise en œuvre des mesures lors de la phase travaux, les incidences en phase de fonctionnement sont essentiellement liées aux opérations de maintenance de la ligne HT.

Ainsi, aucune destruction d'habitat ou d'effet d'emprise n'est attendue en phase de fonctionnement.

Concernant l'effet de coupure, le site Natura 2000 constitue lui-même un corridor écologique à travers la vallée de la Meuse (cf. Figure 4-9).

Les travaux sur la ligne 400 kV associés au projet global Cigéo n'auront aucune incidence sur cette continuité.

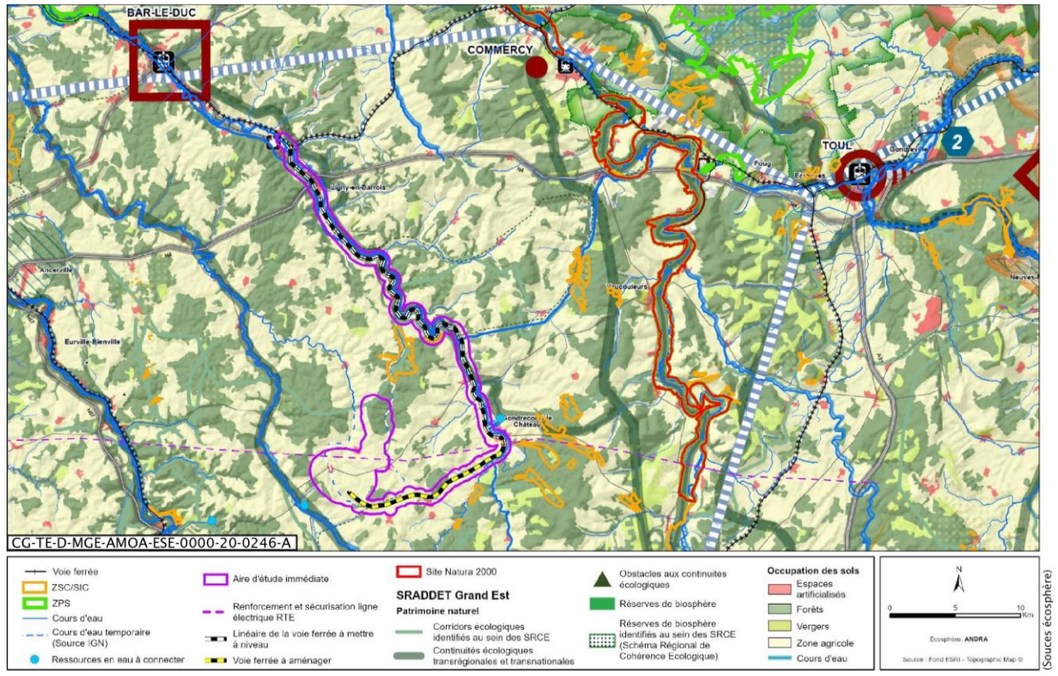


Figure 4-9 *Localisation de la ZPS « Vallée de la Meuse » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET*

4.4.5.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont directes, temporaires et faibles au regard de la nature des travaux et leurs emprises très localisées au niveau des trois pylônes situés au sein de la ZPS « vallée de la Meuse ».

En exploitation, les incidences attendues du projet sont très faibles.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « vallée de la Meuse ».

4.4.6 ZSC FR4100182 - Forêts de Gondrecourt-le-Château

4.4.6.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

- La destruction des milieux naturels

  Les opérations du projet global Cigéo les plus proches des emprises des forêts de Gondrecourt-le-Château sont représentées par les travaux de renforcement de certains pylônes de la ligne THT. Les pylônes 232, 233 et 239 à 243 sont situés à proximité immédiate de la ZSC au sein des layons gérés par RTE (cf. Figure 4-10). Ce site abrite des milieux forestiers variés, une junipéraie (2,6 ha) et une pelouse sèche.

  Le pylône 232 est implanté à la limite entre un boisement et une parcelle agricole. L'accès se fait par un chemin agricole. Ce pylône fera l'objet d'un renforcement de structure et des fondations.

  Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été contactée en mai 2019 (Atelier des territoires) ni en 2021 (Miroir Environnement). Sur cette base, aucune incidence directe n'est attendue lors des travaux de RTE sur les espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de réduction et de suivis resteront néanmoins nécessaires.

Le pylône 233 est localisé dans une clairière forestière. Compte tenu de la topographie locale, l'accès est uniquement possible sur un chemin de desserte agricole permettant un accès direct à l'emprise du pylône. L'utilisation du chemin de desserte agricole constitue la solution la plus adaptée au contexte et permet de limiter au strict minimum les risques d'impact à la faune et à la flore locale.

Les travaux de RTE susceptibles d'avoir un impact sur les habitats, la flore et/ou la faune sont le renforcement de la structure des supports et le remplacement d'un des deux câbles de garde par un nouveau câble doté d'une fibre optique.

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'a été contactée en mai 2019 (Atelier des territoires) ni en 2021 (Miroir Environnement). Sur cette base, aucune incidence directe n'est attendue lors des travaux de RTE sur les espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de réduction et de suivis resteront néanmoins nécessaires.

Les pylônes 239, 240, 241 sont situés en tranchée forestière. Les pylônes 239 et 240 sont accessibles depuis la « Tranchée des Chiens ». Le pylône 241 est accessible par la tranchée forestière depuis le pylône 240. On notera que ces pylônes ne sont pas concernés par des travaux de renforcement.

Les pylônes 242 et 243 Le pylône 242 est implanté dans une prairie. L'accès se fait depuis la route D966, puis par un chemin d'exploitation. Le pylône 243 est situé au cœur d'une zone de culture et l'accès se fait depuis la D966. Ces deux pylônes ne sont pas concernés par des travaux de renforcement.

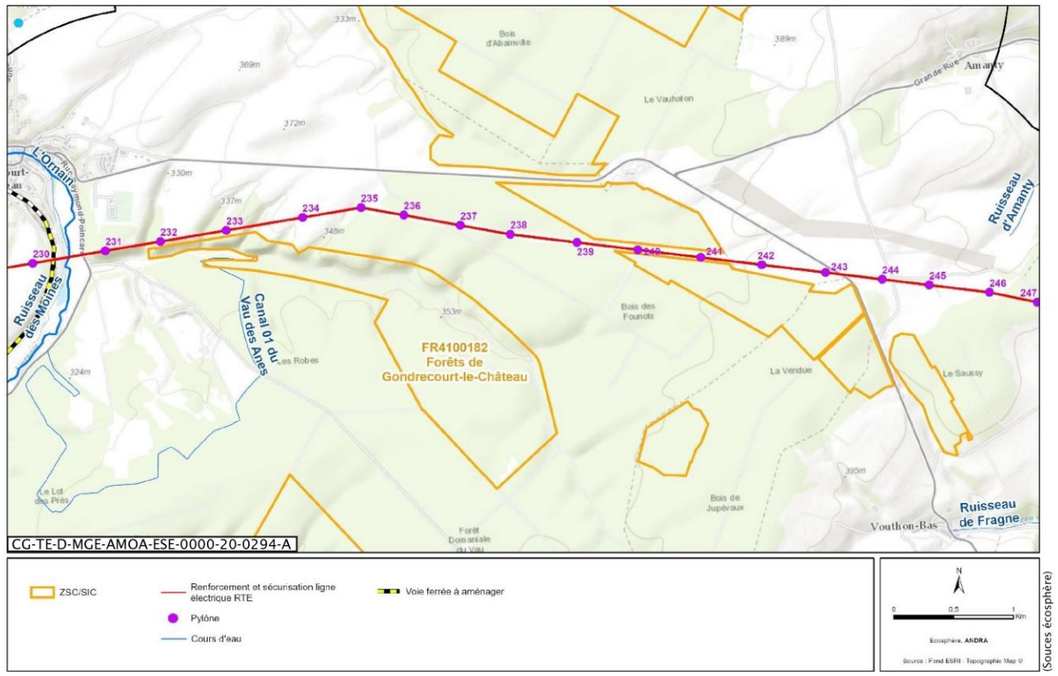


Figure 4-10 Localisation des pylônes à proximité du site Natura 2000 « Forêts de Gondrecourt-le-Château »

La nature des travaux qui pourraient être nécessaires sur la ligne 400 kV sont présentés dans le chapitre 2.3.1 du présent document.

Les zones de travaux sont limitées aux abords immédiats de chacun des supports et les travaux seront réalisés à partir des layons de servitude. Ainsi, et en respectant les mesures propres aux interventions de RTE en milieu sensible ainsi que les mesures d'évitement et de réduction précédemment décrites pour la ZPS de la vallée de la Meuse, aucune incidence directe des travaux de la ligne 400 kV n'est attendue sur le site Natura 2000.

b) Incidences indirectes

- Pollutions atmosphériques

  Autour des emprises, des incidences indirectes peuvent intervenir, associées aux rejets et aux dépôts de poussières. Elles induisent un risque d'altération des milieux.

c) Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

- Dans le cadre du transit de véhicules dans le cadre de la consolidation des structures et du renforcement des fondations, les mesures suivantes sont déclinées :
  - ✓ passage d'un écologue en période favorable (mai/juin) avant tout aménagement ou réalisation de travaux ;
  - ✓ utilisation de chemins carrossables et fréquemment empruntés par des véhicules agricoles ou par des usagers ;
  - ✓ les véhicules respectent scrupuleusement le tracé de l'accès défini au regard des enjeux écologiques identifié par le passage préalable d'un écologue ;
  - ✓ les emprises jouxtant le tracé balisé sont systématiquement évitées et ne font l'objet d'aucun stockage même temporaire ;
  - ✓ les aller-retours de véhicules sont limités au strict nécessaire ;
  - ✓ aucun aménagement particulier n'est réalisé hormis un comblement localisé d'ornières (après diagnostic préalable d'un écologue pour s'assurer de l'absence d'espèces à enjeux.
- Dans le cadre des travaux de consolidation de la structure et/ou des fondations, les mesures suivantes sont déclinées :
  - ✓ l'implantation des plates-formes de chantier est proscrite dans les zones sensibles, en particulier au sein de la ZSC et des habitats proches d'intérêt pour la faune et la flore : les pelouses sèches semi-naturelles et faciès d'embuissonnement sur calcaires (code 6210). Ainsi, les travaux sur le pylône 232 font l'objet d'une attention renforcée ;
  - ✓ passage d'un écologue en période favorable (mai/juin) avant tout aménagement ou réalisation de travaux ;

    Dans la mesure du possible, les travaux sont opérés en dehors de la période de nidification de l'avifaune soit entre la mi-juillet et la mi-mars en privilégiant une période sèche (la réalisation des travaux entre la mi-juillet et la fin septembre / début octobre constitue une option à privilégier). À défaut, un diagnostic quant à la présence d'espèces à enjeux au sein ou aux abords des emprises de pylônes est réalisé par un écologue en amont des travaux afin de déterminer les modalités d'intervention afin de minimiser les impacts potentiels sur les espèces ;
  - ✓ les véhicules respectent scrupuleusement le tracé de l'accès défini au regard des enjeux écologiques identifiés par le passage préalable d'un écologue ;
  - ✓ les emprises jouxtant les secteurs balisés (en cas de présence de station(s) d'espèce(s) remarquable(s)) sont systématiquement évitées et ne font l'objet d'aucun stockage même temporaire ;
  - ✓ la présence des personnels ainsi que le temps de réalisation des travaux sont limités au strict nécessaire ;
  - ✓ pour les pylônes nécessitants uniquement des travaux de consolidation de la structure, aucun aménagement particulier n'est réalisé dans le cadre de ces travaux. Seul le stationnement des véhicules nécessaires à l'acheminement du matériel et des personnels est susceptible d'avoir un impact. Dans ce cadre l'impact lié à l'emprise au sol est très faible et temporaire.
- Dans le cadre de la pose d'un nouveau câble de garde doté d'une fibre optique incorporée, les mesures suivantes sont déclinées :
  - ✓ passage d'un écologue en période favorable (mai/juin) avant tout aménagement ou réalisation de travaux ;
  - ✓ les emprises jouxtant les secteurs balisés (en cas de présence de station(s) d'espèce(s) remarquable(s)) sont systématiquement évitées et ne font l'objet d'aucun stockage même temporaire ;
  - ✓ la présence des personnels ainsi que le temps de réalisation des travaux sont limités au strict nécessaire ;
  - ✓ aucun aménagement particulier n'est réalisé dans le cadre de ces travaux. Seul le stationnement des véhicules nécessaires à l'acheminement du matériel et des personnels est susceptible d'avoir un impact ;
  - ✓ la période de réalisation est subordonnée à la période de mise hors tension de la ligne (période de consignation) mais plusieurs options peuvent toutefois être définies dès à présent :

a. la période de réalisation des travaux est, dans la mesure du possible, définie en dehors des périodes sensibles pour les espèces et habitats à enjeux ;

b. à défaut, un diagnostic quant à la présence d'espèces à enjeux au sein ou aux abords des emprises de pylônes est réalisé par un écologue en amont des travaux. Parallèlement, des mesures de réduction sont définies au regard des périodes de consignation et appliquées afin de minimiser les impacts potentiels aux espèces nichant sur les pylônes.

- Réduction des polluants atmosphériques

  Pour éviter les émissions polluantes et la bioaccumulation des polluants dans la chaîne alimentaire, les engins utilisés sur le chantier respecteront la réglementation sur les émissions.

  Le brûlage ainsi que le dépôt de déchets seront interdits. Les déplacements seront limités au strict minimum. Un plan de circulation sera mis en place.

4.4.6.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

Aucune destruction d'habitat ou d'effet d'emprise n'est attendue en phase de fonctionnement.

Concernant l'effet de coupure, les entités du site Natura 2000 sont concernées par une continuité écologique transrégionale identifiée au niveau des bois de Taillancourt et d'Abainville (cf. Figure 4-11).

Les travaux sur la ligne 400 kV associés au projet global Cigéo n'aura aucune incidence sur cette continuité.

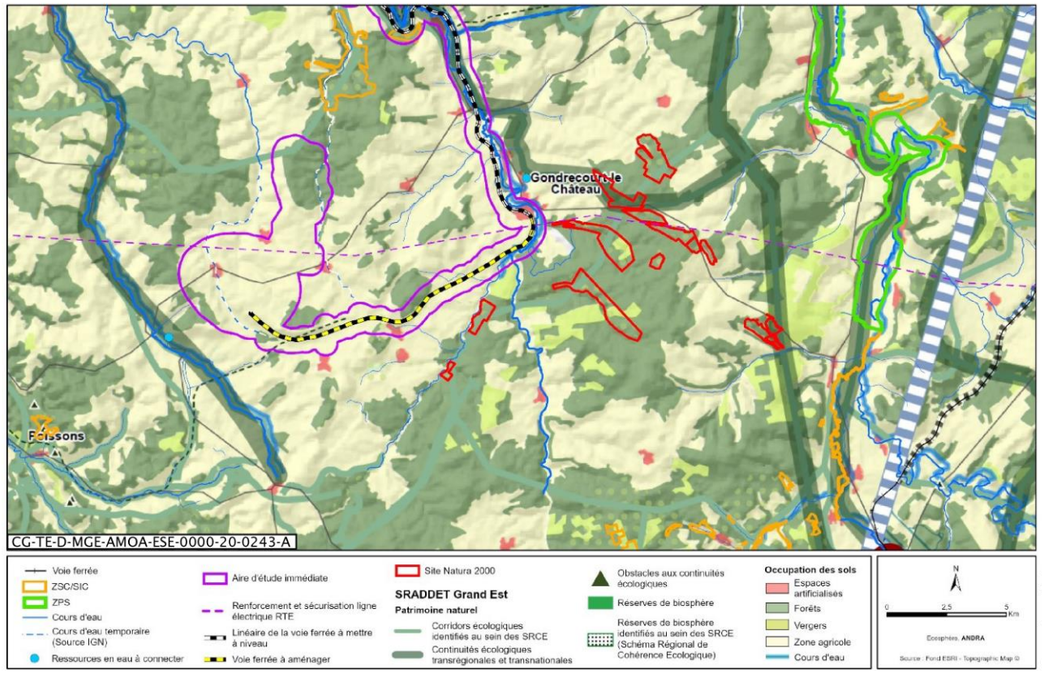


Figure 4-11 *Localisation de la ZSC « Forets de Gondrecourt-le-Château » et du projet global au sein du SRADDET*

4.4.6.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les habitats d'intérêt communautaire sont directes et faibles au regard de la nature des travaux et leurs emprises très localisées au niveau des pylônes **situés en dehors** de la ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château ».

Aucune incidence n'est attendue en phase de fonctionnement.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « Forêts de Gondrecourt-le-Château ».

4.4.7 ZSC FR4100154 - Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte

4.4.7.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

Aucune incidence directe des travaux du projet global Cigéo n'est attendue sur cette ZSC. L'entité du site la plus proche est à 15 km de la ligne ferroviaire 02700 et 24 km de la zone puits.

b) Incidences indirectes

- La destruction des milieux naturels et la fragmentation des habitats

  Cet ensemble comprend neuf entités et forme un complexe de pelouses sèches qui le place au premier plan départemental pour la surface et au premier plan pour la diversité en Orchidées.

  Pour les chauves-souris (espèces retenues pour l'analyse des incidences), la destruction des 136 ha (phase 1) de boisement et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) pourrait constituer un effet sur les habitats de chasse d'espèces comme le Grand Rhinolophe, le Grand murin ou la Barbastelle qui peuvent se déplacer jusqu'aux environs des emprises travaux.

  En effet, ces espèces exploitent des territoires de chasse plus ou moins éloignés selon les espèces. La qualité de ces territoires est vitale pour la survie des colonies car elle influe directement sur le succès de reproduction.

  En fonction de leur enjeu local, ces espèces bénéficient de mesures de réduction et de compensation comme (cf. Volume 4 de la pièce 6) :

  - ✓ la création d'un réseau de haies en milieu de grande culture entre la forêt de Montiers et le bois Lejuc (MR15) ;
  - ✓ le marquage et la conservation d'arbres adultes (gros bois et très gros bois) blessés par la tempête de 1999 (MCF2) ;
  - ✓ la gestion et l'exploitation des peuplements sylvicoles en futaie irrégulière (MCF4) ;
  - ✓ le renforcement et la création d'amorces de cavités (MCF7) ;
  - ✓ la plantation ou la restauration de haies arbustives et arborées favorisant les lisières stratifiées (MCS1).

  De même, la compensation forestière liée au déboisement sera profitable pour la majorité des chauves-souris. Au total, ce sont près de 700 hectares de forêts, propriétés de l'Andra, qui seront disponibles, suivis et entretenus sur une durée de 50 ans afin de répondre aux besoins de compensations écologiques du défrichement (136 ha pour la zone puits).

  Néanmoins, cet effet reste à relativiser considérant l'offre en zones de chasse favorables dans les environs de chaque entité de ce site offrant de plus des capacités de gîte beaucoup plus intéressantes.

  Pour rappel, le Conservatoire des espaces naturels de Champagne-Ardenne (CEN CA) indique que la conservation et la restauration des gîtes et habitats de chasse des chauves-souris d'intérêt communautaire doit se réaliser dans **un rayon de 10 km autour des gîtes concernés.**

  À la vue de cette distance, les travaux sur les zones puits et descenderie (bruit et vibration) n'auront aucune incidence significative sur les gîtes d'hibernation et de reproduction des chauves-souris présents dans les gîtes existants de Maxey-sur-Vaise et Mont-l'Etroit, du Fort de Pagny et la batterie d'Uruffe.

  Les travaux de rénovation de la voie ferrée n'auront pas d'incidence sur les chauves-souris.

4.4.7.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

En fonctionnement, d'autres déboisements seront opérés sur la zone puits (phases 2 et 3). Il sera donc appliqué les mêmes mesures de réduction et de compensation que celles présentées pour les déboisements de la phase 1 et visant les chauves-souris en général.

Concernant l'effet de coupure, les entités du site Natura 2000 sont concernées par un corridor identifié au niveau de la vallée de la Meuse sans lien direct avec les emprises défrichées (cf. Figure 4-12).

Par ailleurs, le risque de collisions entre les chauves-souris et les trains circulant sur la voie ferrée réhabilitée sont quasi nulles du fait de la circulation diurne pour les trains et de leur vitesse réduite (50 km/h au maximum).

Le projet global Cigéo n'aura aucune incidence sur ce corridor.

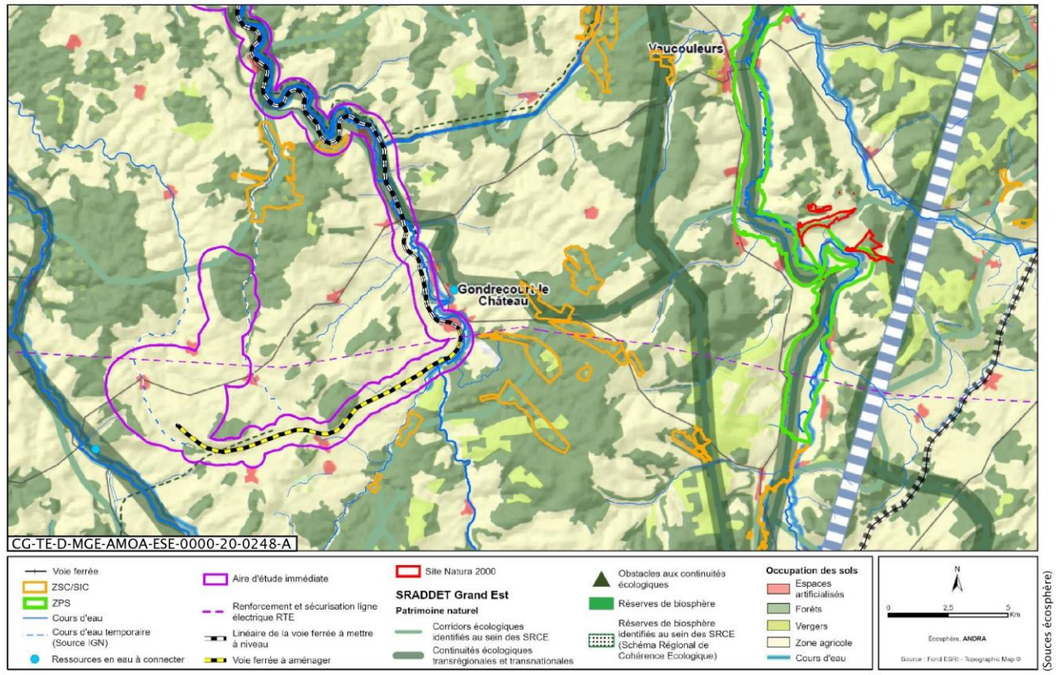


Figure 4-12 *Localisation de la ZSC « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-blanche-Côte » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET*

4.4.7.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont directes et très faibles au regard de la distance qui sépare les entités concernées par les Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte et les emprises concernées par les travaux les plus impactant pour les espèces de chauves-souris concernées.

Il en est de même en phase de fonctionnement.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-blanche-Côte ».

4.4.8 ZSC FR4100191 - Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger

4.4.8.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

Aucune incidence directe des travaux du projet global Cigéo n'est attendue sur le site Natura 2000 situé à plus de 25 km au sud de la zone puits. Le Fort de Bourlémont qui est l'entité la plus au nord de la ZSC se trouve à environ 18 km au sud-est de l'ITE (à la jonction à Gondrecourt-le-Château) et à 24 km du point d'observation du Grand Rhinolophe à Houdelaincourt.

De ce fait, seul le Grand murin d'une capacité de vol maximale quotidienne de 25 km est concerné par cette analyse.

Les habitats et les insectes d'intérêt communautaire présents (Damier de la succise, Cuivré des marais et l'Agrion de Mercure) ne peuvent être impactés directement ou indirectement.

Concernant le Chabot, l'espèce est présente dans le Mouzon, affluent de la Meuse à Neuchâteau en amont hydraulique des travaux de RTE au niveau de la vallée de la Meuse.

b) Incidences indirectes

- La destruction des milieux naturels et la fragmentation des habitats

  Ce site est constitué de milieux forestiers (forêts de ravin, hêtraies calcicoles), de pelouses à orchidées, parois rocheuses, éboulis, dalles et milieux prairiaux humides). Il est fréquenté par plusieurs espèces de chauves-souris, dont le Petit rhinolophe et le Grand murin, deux espèces de l'annexe II présentes en reproduction. Leurs gîtes de mise bas (bâtiments) ainsi que des gîtes d'hibernation (grottes, ancien ouvrage militaire) ont été inclus dans le périmètre (comme le fort de Bourlémont).

  La destruction des 136 ha de boisement et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) pourrait constituer un effet indirect sur les habitats de chasse d'espèces comme le Grand Rhinolophe qui peut se déplacer jusqu'aux environs des emprises travaux.

  Cet impact reste à relativiser considérant l'offre en zone de chasse favorable dans les environs du site. En effet, le Docob précise que Chauves-souris utilisent essentiellement les vallées du Mouzon et de l'Anger comme zone de chasse.

  Ainsi, les travaux du projet global Cigéo n'auront aucune incidence sur les gîtes d'hibernation et de reproduction des chauves-souris de cette ZSC.

  Aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est donc attendue spécifiquement pour cette espèce.

4.4.8.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

En fonctionnement, d'autres déboisements seront opérés sur la zone puits (phases 2 et 3). Considérant la distance séparant ces futurs déboisements et le site Natura 2000, cette opération ne concernera aucune espèce présente de cette ZSC.

Concernant l'effet de coupure, les entités du site Natura 2000 sont concernées par un corridor identifié dans le cadre du SRCE Lorraine (cf. Figure 4-13) : la vallée du Mouzon.

Le projet global Cigéo n'aura aucune incidence sur ce corridor.

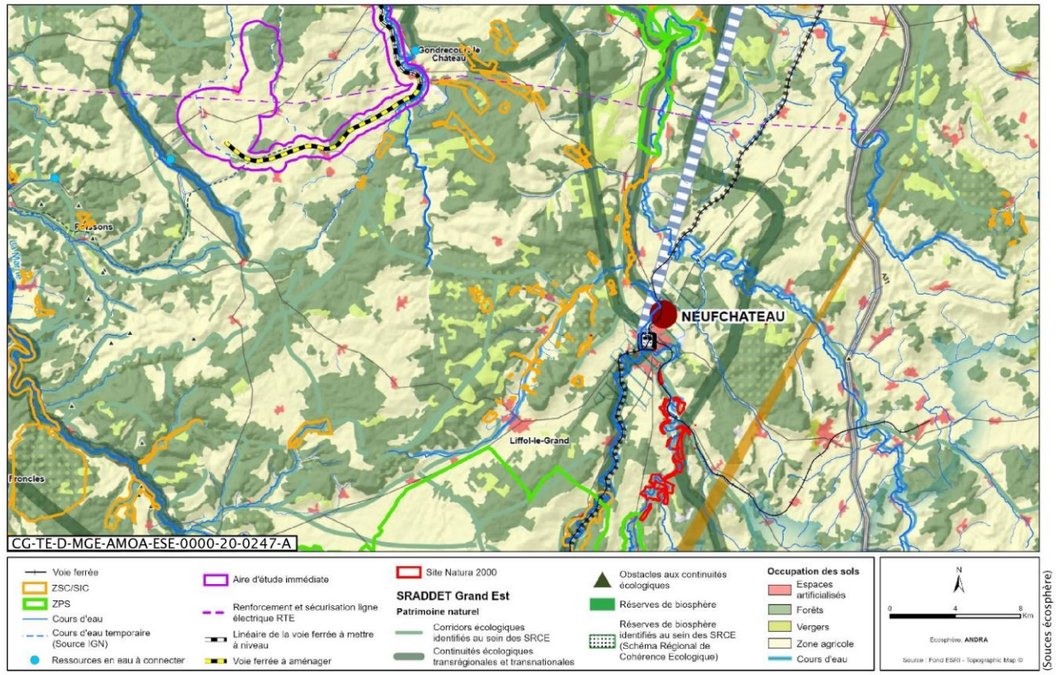


Figure 4-13 Localisation de la ZSC « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.8.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont indirectes et très faibles au regard de la distance qui sépare les gîtes connus des chauves-souris d'intérêt communautaire présentes et les emprises concernées par les travaux du projet global Cigéo.

Aucune incidence n'est attendue en phase de fonctionnement.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger ».

4.4.9 ZSC FR2100291 - Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne »

4.4.9.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

Aucune incidence directe des travaux du projet global Cigéo n'est attendue sur les habitats ou les espèces de la ZSC située à environ 18 km au sud-ouest de la zone descenderie et à 22 km de la zone puits.

De ce fait, seul le Grand murin d'une capacité de vol maximale quotidienne de 25 km est concerné par cette analyse. La Barbastelle, le Murin à oreilles échancrés et le Murin de Bechstein ne peuvent être impactés.

L'information concernant la présence du Minioptère de Schreibers dans cette ZSC n'a pas été confirmée. À ce titre, et considérant certains doutes raisonnables sur sa présence, cette espèce n'est pas prise en compte dans cette analyse.

Les habitats et les insectes d'intérêt communautaire présents (Cuivré des marais et l'Agrion de Mercure) ne peuvent être impactés directement ou indirectement.

Concernant le Chabot et la Lamproie de Planner, ces espèces sont présentes dans le Rognon, affluent de la Marne, sans aucun lien fonctionnel avec les emprises travaux du projet global Cigéo.

b) Incidences indirectes

- La destruction des milieux naturels et la fragmentation des habitats

  L'intérêt de ce site est la présence d'habitats de prairies mésophiles de fauche et de mégaphorbiaies mésotrophes en assez bon état de conservation.

  Le Grand murin a été contacté dans la forêt qui sera déboisée (zone puits) en activité de chasse et de transit. L'espèce présente un enjeu local fort et elle bénéficie de mesures de réduction et de compensation comme (cf. volume 4 de la pièce 6) :

  - ✓ la création d'un réseau de haies en milieu de grande culture entre la forêt de Montiers et le bois Lejuc (MR15) ;
  - ✓ le marquage et conservation d'arbres adultes (gros bois et très gros bois) blessés par la tempête de 1999 (MCF2) ;
  - ✓ la gestion et l'exploitation des peuplements sylvicoles en futaie irrégulière (MCF4) ;
  - ✓ le renforcement et la création d'amorces de cavités (MCF7) ;
  - ✓ la plantation ou restauration de haies arbustives et arborées et favoriser les lisières stratifiées (MCS1).

  De même, la compensation forestière liée au déboisement sera profitable pour l'espèce.

  Au total, ce sont près de 700 hectares de forêts, propriétés de l'Andra, qui seront disponibles, suivis et entretenus sur une durée de 50 ans afin de répondre aux besoins de compensations écologiques du défrichement (pour la zone puits).

  Cet effet reste à relativiser considérant l'offre en zones de chasse favorables dans les environs du site.

  De plus, le Conservatoire des espaces naturels de Champagne-Ardenne recommande que la conservation et la restauration des gîtes et habitats de chasse des chauves-souris d'intérêt communautaire doit se réaliser dans **un rayon de 10 km autour des gîtes/carrières concernées.**

  À la vue de cette distance, les travaux sur les zones puits et descenderie (bruit et vibration) n'auront aucune incidence significative sur les gîtes d'hibernation et de reproduction des chauves-souris présents dans cette ZSC.

4.4.9.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

En fonctionnement, d'autres déboisements seront opérés sur la zone puits (phases 2 et 3). Il sera donc appliqué les mêmes mesures de réduction et de compensation que celles présentées pour les déboisements de la phase 1 et visant les chauves-souris en général.

Concernant l'effet de coupure, les entités du site Natura 2000 sont concernées par un corridor identifié dans le cadre du SRCE Lorraine (cf. Figure 4-14) : la vallée du Rognon.

Le projet global Cigéo n'aura aucune incidence sur ce corridor.

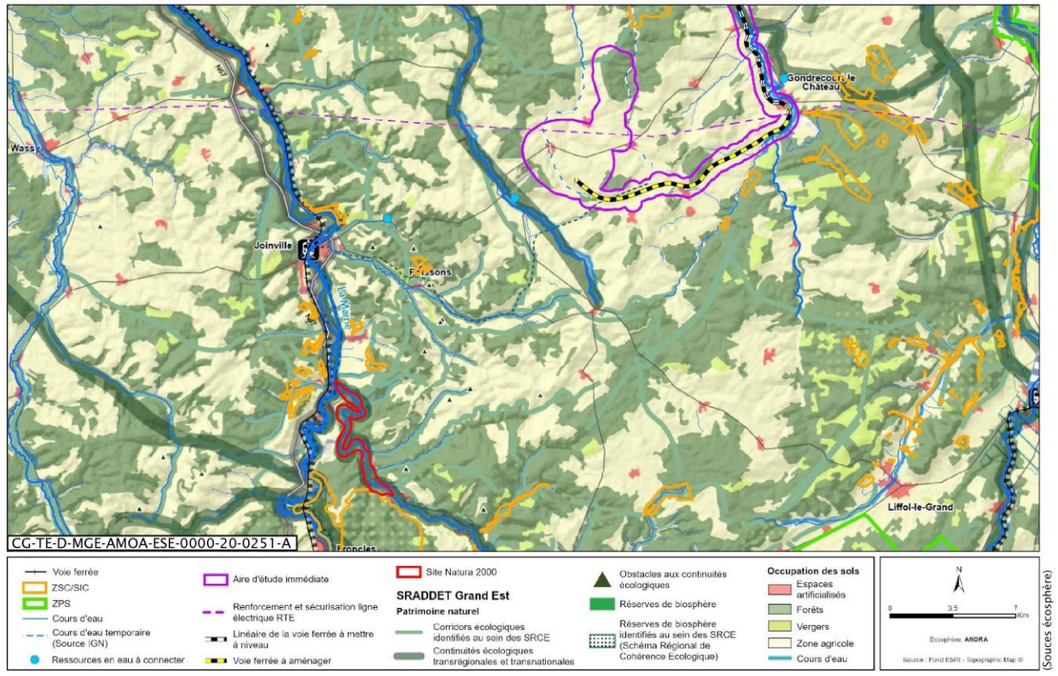


Figure 4-14 Localisation de la ZSC « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.9.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont indirectes et très faibles au regard de la distance qui sépare les habitats favorables des chauves-souris d'intérêt communautaire présentes et les emprises concernées par les travaux du projet global Cigéo.

Aucune incidence n'est attendue en phase de fonctionnement.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne ».

4.4.10 ZPS FR2112011 - Bassigny

4.4.10.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

Le site est assez éloigné des emprises du projet global Cigéo (plus de 23 km de l'ITE et de 25 km de la zone descenderie) avec des risques très peu probable de collisions. Des incidences directes très faibles peuvent être considérées pour les espèces de l'annexe 1 de la Directive oiseaux.

Rappelons que cette ZPS est évaluée vis-à-vis de son rôle **très important** pour la préservation des populations de 4 espèces d'intérêt communautaire : le **Milan royal**, le Gobemouche à collier, le Pic cendré et l'Alouette lulu.

En effet, le Milan royal (cf. Figure 4-15) observé au niveau de la zone descenderie, de l'ITE et de ligne ferroviaire 027000 est à considérer en hivernage. L'activité du Milan royal est généralement déterminée par l'activité agricole et notamment par les activités de fauche des parcelles cultivées.

Au regard de son caractère opportuniste en hivernage et des habitats disponibles alentours, les enjeux locaux peuvent être relativisés.

Malgré un contexte très favorable en matière d'habitats (mosaïque de petits massifs forestiers, de prairies et de cultures), cette espèce poursuit sa régression, avec des causes multifactorielles qui restent à préciser.



Figure 4-15 Milan royal (source MNHN – JP. SIBLET)

De plus, le Milan royal, espèce qui a été observée dans l'aire d'étude immédiate en activité de recherche alimentaire bénéficie d'un plan régional d'actions en Lorraine (2014-2024) avec comme objectifs :

- **objectif 1** : maintenir, améliorer et restaurer les habitats de l'espèce ;
- **objectif 2** : étendre l'aire de répartition ;
- **objectif 3** : réduire la mortalité ;
- **objectif 4** : favoriser la prise en compte du plan d'action dans les politiques publiques ;
- **objectif 5** : favoriser l'acceptation locale ;
- **objectif 6** : coordonner et diffuser les connaissances et les pratiques ;
- **objectif 7** : améliorer les connaissances de l'espèce.

Les autres espèces de milieux ouverts comme l'Alouette lulu et la Pie-grièche écorcheur (cf. Figure 4-16) sont inféodées aux prairies bocagères. Dans le Bassigny, la conservation des populations de ces deux espèces passe par le maintien des haies, des talus et des petites fruticées en bordure de pâturage.



Figure 4-16 Pie grièche écorcheur (source MNHN – JP. SIBLET)

Les suivis avifaunistiques de 2013 à 2018 ont permis de mettre en évidence la présence de l'Alouette lulu en nidification dans le secteur de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000. Le Gobemouche à collier n'a pas été revu dans la zone puits. L'espèce semble fréquenter uniquement les boisements à dominante feuillus situés dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000.

Le Pic cendré n'a pas été recensé dans les aires d'étude du projet global Cigéo.

- Risque de destruction et dérangement des nichées sur l'emprise des travaux

  Au niveau de la zone descenderie, des observations de Milan royal ont été recensées en tant qu'hivernant. Son activité est généralement déterminée par l'activité agricole et notamment par les activités de fauche des parcelles cultivées. Ainsi, au regard de son caractère opportuniste et des habitats disponibles alentours, les enjeux peuvent être relativisés.

  Dans la zone puits, il a été observé le long de l'Orge (hors zone d'étude immédiate) notamment en alimentation, d'où son enjeu de conservation local **moyen**. De même qu'au niveau de l'ITE où il n'est pas nicheur ainsi qu'au niveau de l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000.

  Néanmoins, cette **espèce n'est pas nicheuse** au sein de l'aire d'étude immédiate mais il pourrait y avoir des sites de nidifications aux environs proches. Elle n'utilise les sites du projet global Cigéo qu'en alimentation de façon ponctuelle.

  Ainsi, des impacts **indirects et temporaires** peuvent être attendus lors des travaux. Il s'agit du risque de perturbation des individus en chasse non loin des lisières forestières favorables à leur présence.

  Concernant l'Alouette lulu, le risque de dérangement ou de destruction des sites de nidification est possible si une couvée est présente au sein des emprises travaux.

  Rappelons que la nidification de l'espèce s'effectue de préférence dans des zones de collines et de moyenne montagne où la pauvreté des terres et le relief marqué ont empêché une modernisation trop radicale de l'agriculture.

  En effet, l'espèce cherche des versants bien exposés et protégés des vents par des haies vives et des bosquets qui lui servent aussi de perchoirs. Elle habite les endroits bien drainés, des zones à végétation rase ou lacunaire comportant quelques arbustes ou buissons. Le nid est dissimulé contre une touffe végétale sur sol sec et perméable, légèrement en pente.

  Ainsi, la conservation des populations de cette espèce passe par le maintien des haies, des talus et des petites fruticées en bordure de pâturage.

b) Incidences indirectes

- Pollutions atmosphériques, bruit et vibrations

  Autour des emprises, des incidences indirectes peuvent intervenir, associées aux bruits, aux vibrations. Ils induisent un dérangement aux espèces.

Les travaux du projet global Cigéo auront une incidence indirecte mais faible à très faible sur les espèces de l'annexe I de la Directive Oiseaux de la ZPS.

c) Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

- Mesure d'évitement des travaux en période de nidification

  Pour éviter toute incidence sur la reproduction des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, l'ensemble des travaux concernant ce site sera programmé en dehors des périodes de reproduction (1er mars-fin juillet).

  En cas de travaux prévus non loin d'un site de nidification connu, il sera établi un **protocole spécifique** avec l'aide des organismes compétents (CEN CA ou LPO CA) pour s'assurer des opérations de chantier pour éviter tout impact sur le nid.

  En lien avec le PRA Lorraine sur le Milan royal, le projet global Cigéo peut avoir des effets sur les objectifs 1 et 3 compte tenu des habitats impactés et des aménagements réalisés (cf. volume IV, §6.8 de la présente étude d'impact).

  Cependant, les mesures **d'évitement** suivantes : évitement des zones sensibles (ME0) et évitement des périodes de reproduction des oiseaux (ME2) ainsi que les mesures de **réduction** mises en œuvre : limitation des risques de pollution (MR2), création d'un réseau de haies et de bandes enherbées en milieu de grande culture (MR15) permettent de limiter les impacts du projet sur les oiseaux.

  Toutes ces mesures permettent d'assurer la compatibilité du projet avec les objectifs du plan d'actions en faveur du Milan royal et éviter toute incidence notable sur l'espèce.

4.4.10.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

En fonctionnement, d'autres déboisements seront opérés sur la zone puits (phases 2 et 3). Ils donneront lieu aux mêmes mesures que lors de la phase travaux. Des possibilités de dérangement peuvent être attendues sur les sites d'alimentation et de repos identifiés lors des inventaires écologiques. Néanmoins, cet effet est considéré comme très faible dans le contexte global.

Concernant l'effet de coupure, le site Natura 2000 étant à une distance assez importante du projet global Cigéo et sans aucune interaction ou lien fonctionnel avéré, aucun effet de coupure n'est attendu (cf. Figure 4-17).

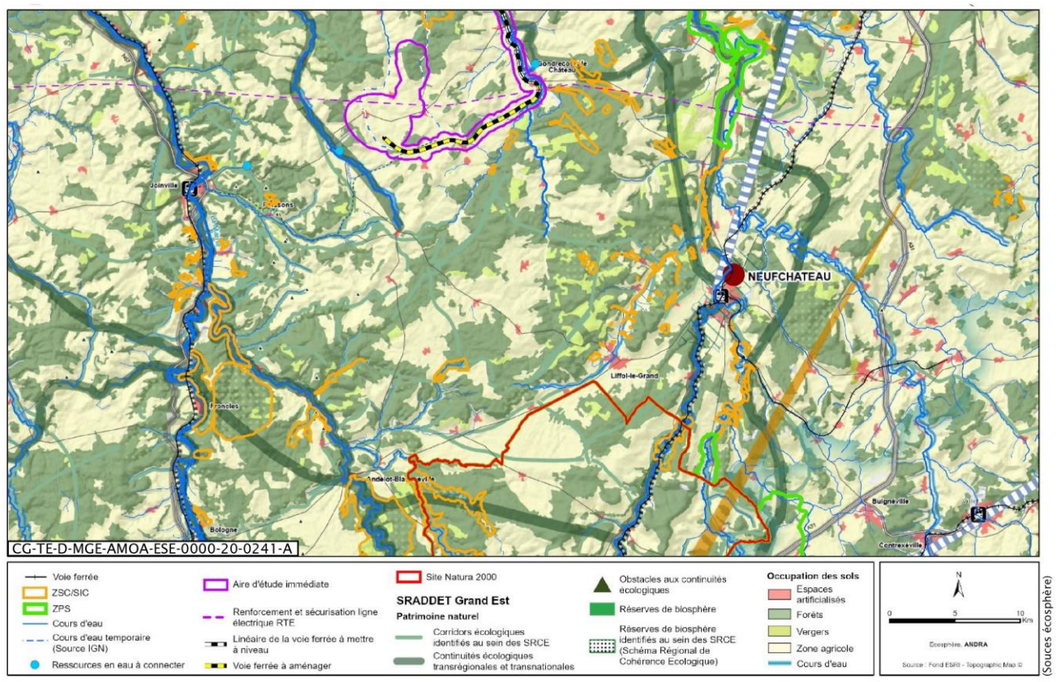


Figure 4-17 Localisation de la ZPS « Bassigny » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.10.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont directes et faibles au regard du statut des espèces et notamment du Milan royal recensé et qualifié dans les emprises de l'aire d'étude immédiate.

En phase de fonctionnement, l'incidence de dérangement potentielle est considérée comme non significative.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « Bassigny ».

4.4.11 ZPS FR4112011 - Bassigny, partie Lorraine

4.4.11.1 Incidences et mesures en phase travaux

À plus de 30 km au sud de l'ITE, ce site, comme celui du « Bassigny » est assez éloigné des emprises du projet et ne présente aucune incidence directe sur les espèces de l'annexe I de la directive « Oiseaux ».

Certaines espèces sont communes avec la ZPS de Bassigny, comme par exemple : Alouette lulu, Bondrée apivore, Cigogne noire, Martin-pêcheur, Milan noir, Milan royal, etc.

Rappelons que le **Milan noir** et le **Milan royal** utilisent surtout les lisières et les boisements comme site de nidification et se nourrissent dans les milieux ouverts.

Au sein de ce site Natura 2000, les hêtraies-chênaies mâtures, souvent assez claires abritent des populations importantes de Bondrée apivore, de Gobemouche à collier, de Pic cendré, de Pic mar, de Pic noir...

Les autres espèces de milieux ouverts comme **l'Alouette lulu** et la **Pie-grièche écorcheur** sont inféodées aux prairies bocagères. De même que dans la ZPS du « Bassigny », la conservation des populations de ces espèces passe par le maintien des haies, des talus et des petites fruticées en bordure de pâturage.

a) Incidences directes

- Risque de destruction et dérangement des nichées sur l'emprise des travaux

  Les mêmes évaluations que pour la ZPS « Bassigny » sont applicables ici.

  Ainsi, des impacts **directs et temporaires** peuvent être attendus lors des travaux. Il s'agit du risque de perturbation des individus en chasse non loin des lisières forestières favorables à leur présence.

b) Incidences indirectes

- Pollutions atmosphériques, bruit, vibrations

  Autour des emprises, des incidences indirectes peuvent intervenir, associées aux bruits, aux vibrations. Ils induisent un dérangement aux espèces.

Les travaux du projet global Cigéo auront une incidence indirecte mais faibles sur les espèces de l'annexe I de la directive « Oiseaux » de la ZPS.

c) Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

- Mesure d'évitement des travaux en période de nidification

  En cas de travaux prévus au non loin d'un site de nidification connu, il sera établi un **protocole spécifique** avec l'aide des organismes compétents (CEN CA ou LPO CA) pour s'assurer des opérations de chantier pour éviter tout impact sur les individus et leur habitat.

  En lien avec le PRA Lorraine sur le Milan royal, le projet global Cigéo peut avoir des effets sur les objectifs 1 et 3 compte tenu des habitats impactés et des aménagements réalisés.

  Cependant, les mesures **d'évitement** suivantes : évitement des zones sensibles (ME0) et évitement des périodes de reproduction des oiseaux (ME2) ainsi que les mesures de **réduction** mises en œuvre : limitation des risques de pollution (MR2), création d'un réseau de haies et de bandes enherbées en milieu de grande culture (MR15) permettent de limiter autant que possible les impacts du projet sur les oiseaux.

  Toutes ces mesures permettent d'assurer la compatibilité du projet avec les objectifs du plan d'actions en faveur du Milan royal et évitement toute incidence notable sur l'espèce.

4.4.11.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

En fonctionnement, d'autres déboisements seront opérés sur la zone puits (phases 2 et 3). Ils donneront lieu aux mêmes mesures d'évitement et de réduction que lors de la phase travaux. Des possibilités de dérangement peuvent être attendus sur les sites de nidification. Néanmoins, cet effet est considéré comme très faible dans le contexte global.

Concernant l'effet de coupure, le site Natura 2000 étant à bonne distance du projet global Cigéo et sans aucune interaction, aucun effet de coupure n'est attendu (cf. Figure 4-18).

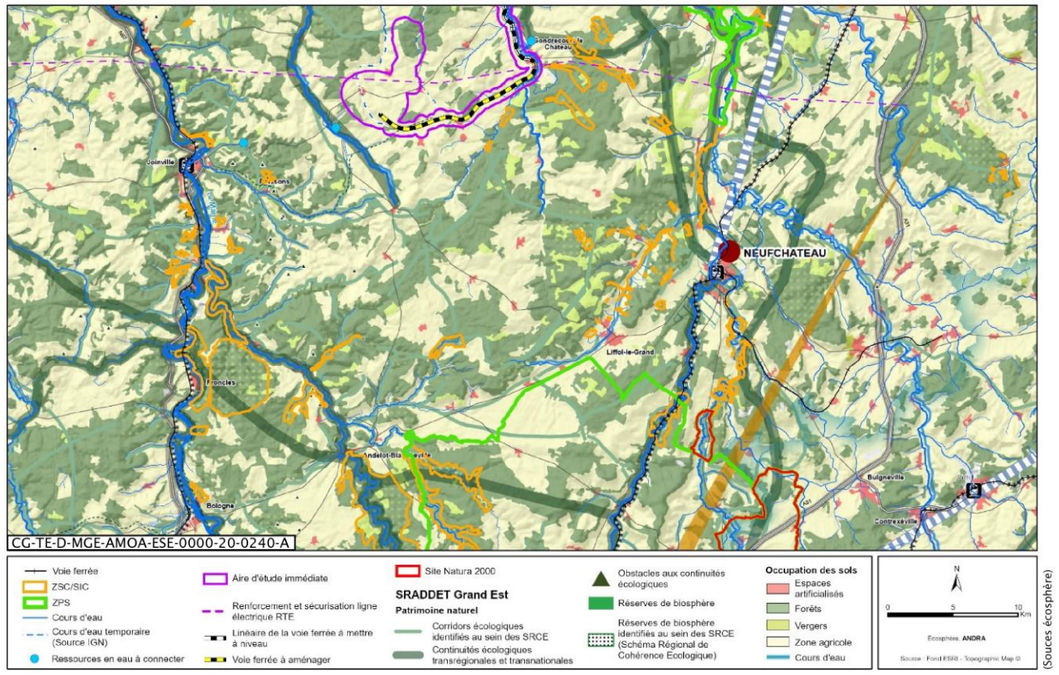


Figure 4-18 Localisation de la ZPS « Bassigny, partie Lorraine » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.11.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont directes et faibles au regard du statut des espèces et notamment des rapaces comme le Milan royal et le Milan noir recensés et qualifiés dans les emprises de l'aire d'étude immédiate.

En phase de fonctionnement, l'incidence de dérangement potentiel est considérée comme non significative.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « Bassigny, partie Lorraine ».

4.4.12 ZPS FR2110091 - Étang de la Horre

4.4.12.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

- Destruction et dérangement des nichées sur l'emprise des travaux

  La ligne à très haute tension traverse le nord du site Natura 2000 et de la Réserve naturelle nationale dans sa largeur, quasiment exclusivement au niveau de la partie forestière.

  Seuls des travaux de remplacement du câble de garde actuel par un câble avec fibre optique incorporée seront concernés sur les pylônes au sein de la ZPS. Ces travaux sont prévus pour être réalisés en une demi-journée. L'accès aux pylônes se fera à l'aide de véhicules légers 4x4 sans création de piste. De même qu'aucune plateforme pour l'installation des matériels nécessaires au déroulage de câble ne sera installée au sein du site.

  Ainsi, des impacts directs et temporaires sont attendus lors de ces travaux au niveau de la ZPS Étang de la Horre, induisant principalement un risque de perturbation des espèces présentes principalement autour des supports des pylônes sur lesquels il est nécessaire d'intervenir.

Les pylônes 103 à 108 sont implantés au sein même de la ZPS « Étang de la Horre » (FR2110091) couvrant plus de 1 400 hectares alors que les pylônes 106 et 107 sont implantés au sein de la ZSC « Étang de la Horre » (FR2100332) inclus dans la ZPS et d'une surface plus restreinte (700 hectares). Les pylônes 102 et 109 sont situés en marge de ces zonages Natura 2000.

Certains pylônes concernés par les travaux de déroulage de câble se situent dans des espaces naturels protégés (cf. Figure 4-20). Une étude RTE réalisée par le cabinet Atelier des Territoires en 2019 a mis en évidence les observations suivantes :

- ✓ **le pylône 103** : trois nids étaient présents sur la structure. L'un de ces nids est occupé par un couple de Faucon crécerelle (nourrissages observés), rapace diurne strictement protégé mais n'ayant pas justifié la désignation du site en ZPS. Aucune espèce ayant justifié la désignation du site en ZPS n'a été observée nichant sur le pylône ou à sa proximité directe ;
- ✓ **le pylône 104** : quatre nids sont présents sur la structure mais aucun n'a été occupé durant cette saison de reproduction. Aucune espèce ayant justifié la désignation du site en ZPS n'a été observée nichant sur le pylône ou à sa proximité directe ;
- ✓ **le pylône 105** : quatre nids étaient signalés sur la structure. L'un d'eux a été occupé par un couple de Faucon crécerelle en 2019. Aucune espèce ayant justifié la désignation du site en ZPS n'a été observée nichant sur le pylône ou à sa proximité directe ;
- ✓ **le pylône 106** : un seul nid était signalé dans la structure en 2019 sans être occupé. Aucune activité aviaire n'a en effet pu être observée. Aucune espèce ayant justifié la désignation du site en ZPS n'a été observée nichant sur le pylône ou à sa proximité directe ;
- ✓ le **pylône 107** : deux nids étaient signalés dans la structure en 2019 sans être occupés. Aucune activité aviaire n'a en effet pu être observée. Aucune espèce ayant justifié la désignation du site en ZPS n'a été observée nichant sur le pylône ou à sa proximité directe ;
- ✓ le **pylône 108** : deux nids étaient signalés dans la structure en 2019. L'un de ces nids était occupé par un couple de Faucon crécerelle. Aucune espèce ayant justifié la désignation du site en ZPS n'a été observée nichant sur le pylône ou à sa proximité directe.



Figure 4-19 Photos des pylônes 107 à gauche et 108 à droite (AdT pour RTE, 2019)

Ainsi, pour les pylônes 103 à 108, aucune incidence directe n'est attendue lors des travaux de RTE sur les espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de réduction et de suivis resteront néanmoins nécessaires.

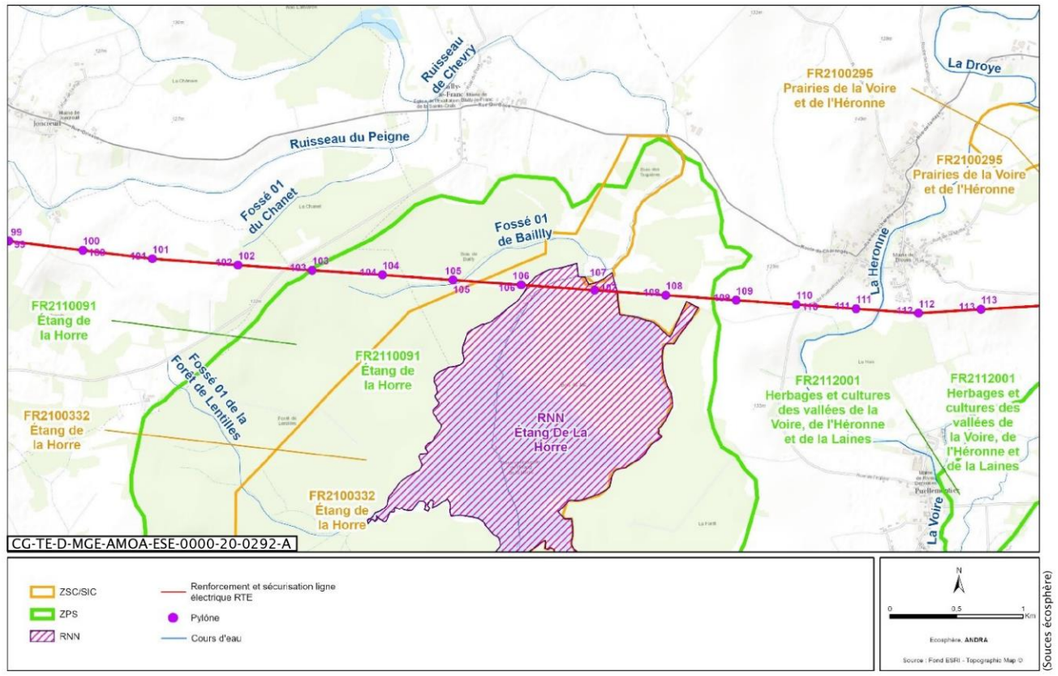


Figure 4-20 Localisation des pylônes au sein de la ZPS « Étang de la Horre »

Pour ces zones naturelles, les incidences des interventions sur les pylônes peuvent occasionner un dérangement des oiseaux, en particulier en période de nidification. Il convient de rappeler qu'afin d'assurer la sécurité des personnels intervenants, l'opération de remplacement du câble de garde nécessitent impérativement la mise hors tension de la ligne électrique. Pour ne pas compromettre la sécurité d'alimentation du territoire national, ces phases de coupure ne peuvent intervenir que dans des conditions bien précises (consommation faible, disponibilité des différents sites de production, disponibilité du réseau) qui détermineront alors les périodes de réalisation de ces travaux sur le câble de garde et les parties hautes des pylônes. Ainsi, les périodes possibles ne peuvent pas encore être connues dès maintenant, compte tenu des échéances encore lointaines de travaux.

En ce qui concerne les accès, comme indiqué sur la Figure 4-20, le pylône 103 se situe en limite de la ZPS et il se trouve en bordure d'une route départementale. L'accès est donc facilité et ne nécessite pas de traverser le site. L'accès aux pylônes 104 à 106 se fait par des tranchées forestières et celui des pylônes 107 et 108 par des prairies humides. Rappelons que cette ligne et le terrain situé en dessous sont entretenus par RTE. Un contrôle programmé de la végétation prévoit par tronçons les différents entretiens nécessaires pour les années à venir. L'ensemble des ligneux et de la végétation présente sous la ligne est ainsi broyé par partie tous les 3 à 4 ans environs. Les zones d'intervention sont donc limitées aux abords immédiats de chacun des pylônes, sans création d'emprise provisoire de chantier, et ne nécessiteront pas d'ouverture de piste d'accès.

Ainsi, les travaux de la ligne 400 kV auront une incidence directe mais très faible sur le site Natura 2000.

Une annexe au CCTP pour l'entreprise sera formalisée de manière à détailler les prescriptions environnementales à appliquer en phase de travaux au sein de la Zone Natura 2000/Réserve Naturelle Nationale. Par ailleurs, les travaux au sein du périmètre de la RNN feront l'objet d'une demande d'avis du comité consultatif de la réserve.

b) Incidences indirectes

- Pollutions atmosphériques, bruit, vibrations

  Autour des emprises, des incidences indirectes peuvent intervenir, associées aux bruits, aux vibrations, aux rejets et aux dépôts de poussières. Ils induisent un risque d'altération des milieux.

c) Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

- Mesure d'évitement des travaux en période de nidification

  Pour éviter toute incidence sur la reproduction des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, les mesures suivantes sont déclinées :

  - ✓ un écologue diagnostique chaque pylône en période favorable (mai/juin) avant tout aménagement ou réalisation de travaux ;
  - ✓ la présence des personnels ainsi que le temps de réalisation des travaux sont limités au strict nécessaire ;
  - ✓ les emprises jouxtant les secteurs balisés (en cas de présence d'espèce(s) remarquable(s) sont systématiquement évitées et ne font l'objet d'aucun stockage même temporaire ;
  - ✓ aucun aménagement particulier n'est réalisé dans le cadre de ces travaux. Seul le stationnement des véhicules nécessaires à l'acheminement du matériel et des personnels est susceptible d'avoir un impact. Dans ce cadre l'impact lié à l'emprise au sol est très faible et temporaire ;
  - ✓ si des pylônes constituent des supports pour la nidification de certains rapaces, le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne en sa qualité de gestionnaire de la RNN et de la ZPS sera associé aux réflexions relatives aux modes opératoires déclinés au sein de ces espaces à enjeux afin de limiter le dérangement des opérations de chantier sur les oiseaux potentiellement présents, sans détruire le nid ;
  - ✓ la période de réalisation est subordonnée à la période de mise hors tension de la ligne (période de consignation) mais plusieurs options peuvent toutefois être définies dès à présent :
    - a. la période de réalisation des travaux est, dans la mesure du possible, définie en dehors des périodes sensibles pour les espèces et habitats à enjeux ;
    - b. à défaut, un diagnostic quant à la présence d'espèces à enjeux au sein ou aux abords des emprises de pylônes est réalisé par un écologue en amont des travaux. Parallèlement, les mesures de réduction sont définies au regard des périodes de consignation et appliquées afin de minimiser les impacts potentiels aux espèces nichant sur les pylônes.

- Réduction des polluants atmosphériques

  Pour éviter les émissions polluantes et la bioaccumulation des polluants dans la chaîne alimentaire, les engins utilisés sur le chantier respecteront la réglementation sur les émissions. Le brûlage ainsi que le dépôt de déchets seront interdits.

  Les déplacements seront limités au minimum et un plan de circulation sera mis en place lors des travaux.

4.4.12.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

Après mise en œuvre des mesures lors de la phase travaux, les incidences en exploitation seront essentiellement liées aux opérations de maintenance.

Ainsi, aucune destruction d'habitat ou effet d'emprise n'est attendu en phase de fonctionnement.

Par ailleurs, on notera que les pylônes RTE et les emprises entretenues de ces lignes THT peuvent avoir des effets positifs sur certaines espèces d'intérêt comme :

- le maintien du milieu ouvert par broyage régulier de la végétation, en lisière forestière, favorable aux rapaces diurnes ;
- la mise à disposition de perchoirs et supports potentiels pour la nidification des rapaces diurnes et autres Cigognes… ;

Par ailleurs la ligne à haute tension est équipée de dispositifs dissuasifs pour les oiseaux au sein et dans la périphérie de la ZPS « Étang de la Horre ».

Concernant l'effet de coupure, aucune continuité écologique ou corridor n'est identifié au niveau de l'étang de la Horre (cf. Figure 4-21). Celui-ci représente en soi un réservoir de la biodiversité, notamment pour les oiseaux.

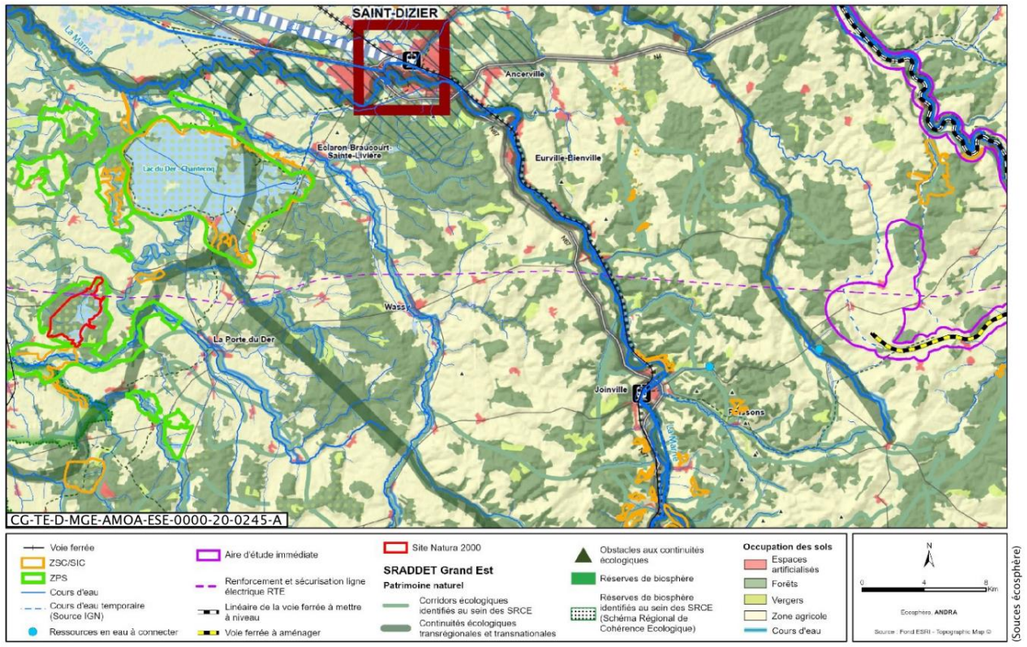


Figure 4-21 *Localisation de la ZPS « Étang de la Horre » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET*

4.4.12.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire seront directes temporaires et très faibles au regard de la nature des travaux et de leurs emprises très localisées au niveau des pylônes situés au sein de la ZPS « Étang de la Horre ».

En phase de fonctionnement, les incidences attendues du projet seront non significatives.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 ZPS « Étang de la Horre ».

4.4.13 ZSC FR2100332 - Étang de la Horre

4.4.13.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

- La destruction des milieux naturels

  Des impacts directs et temporaires sont attendus lors de ces travaux au niveau de la ZSC Étang de la Horre. Il s'agit du risque de destruction des habitats et un risque de perturbation des espèces présentes, principalement autour des supports des pylônes sur lesquels il est nécessaire d'intervenir. D'autre part, comme le met en évidence la cartographie des habitats issus du Document d'Objectif Natura 2000 (50), la tranchée forestière créée de part et d'autre de la ligne est considérée comme n'hébergeant aucun habitat d'intérêt communautaire mais des habitats transitoires périodiquement perturbés par les opérations de gestion nécessaires à la sécurisation de la ligne vis-à-vis de la végétation.

  Seuls des travaux de remplacement du câble de garde actuel par un câble avec fibre optique incorporé sont concernés. Ces travaux sont prévus pour être réalisés en une demi-journée. L'accès aux pylônes se fera à l'aide de véhicules 4x4 sans création de piste et sans création de plateforme provisoire de chantier.

Certains pylônes concernés par ces travaux se situent dans des espaces naturels protégés (cf. Figure 4-22) :

- ✓ le **pylône 107** est implanté en limite de la **réserve naturelle nationale** (RNN) de l'Étang de la Horre (FR3600149). Ce site abrite des milieux diversifiés (boisements plus ou moins humides, roselières, plans d'eau) qui permettent la coexistence d'un grand nombre d'espèces végétales, dont certaines sont protégées, et de nombreuses espèces animales telles que les chauves-souris, les libellules, les papillons ou encore les amphibiens. Le site revêt également une importance capitale pour l'avifaune. On notera que les abords de l'emprise du pylône n° 107 sont concernés par la présence d'une espèce exotique envahissante le Solidage glabre (*Solidago gigantea*) dont la dissémination s'opère par le biais de graines volantes et par le biais de stolons souterrains. La présence de cette espèce nécessite la prise de précautions afin d'éviter tout risque de dissémination passive par le biais des véhicules ;
- ✓ les pylônes **106** et **107** sont situés dans le site Natura 2000 ZSC FR2100322 (Étang de la Horre). Comme pour la réserve naturelle, ce site présente une mosaïque de milieux aquatiques et forestiers favorables pour les libellules, les amphibiens et les chauves-souris, mais aussi pour des espèces floristiques protégées ainsi que la présence de groupements végétaux rarissimes à écologie particulière (notamment à *Potamogeton compressus* et *Rumex maritimus*).

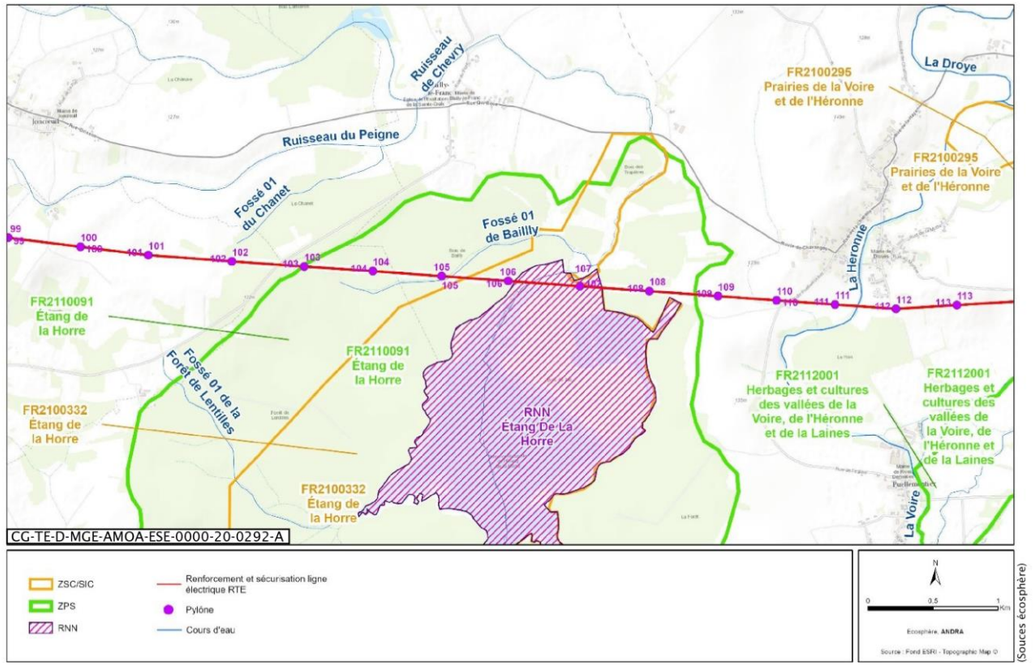


Figure 4-22 *Localisation des pylônes au sein de la ZSC « Étang de la Horre »*

L'accès aux pylônes 104 à 106 se fait par des tranchées forestières et celui des pylônes 107 et 108 par les prairies (véhicules légers type 4x4).

Rappelons que cette ligne et le terrain situé en dessous sont entretenus par RTE. Un contrôle programmé de la végétation prévoit par tronçons les différents entretiens nécessaires pour les années à venir. L'ensemble des ligneux et de la végétation présente sous la ligne est ainsi broyé par partie tous les 3 à 4 ans environs. Les zones de travaux sont donc limitées aux abords immédiats de chacun des pylônes et ne nécessitent pas d'ouverture de piste d'accès.

Ainsi, les travaux de la ligne 400 kV auront une incidence directe mais très faible sur le site Natura 2000.

b) Incidences indirectes

- Pollutions atmosphériques, bruit, vibrations

  Autour des emprises, des incidences indirectes peuvent intervenir, associées aux bruits, aux vibrations, aux rejets et aux dépôts de poussières. Ils induisent un risque d'altération des milieux.

c) Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

Pour éviter toute incidence sur la reproduction des espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire, les mesures suivantes sont déclinées :

- un écologue diagnostique chaque pylône en période favorable (mai/juin) avant tout aménagement ou réalisation de travaux ;
- la présence des personnels ainsi que le temps de réalisation des travaux sont limités au strict nécessaire ;
- les emprises jouxtant les secteurs balisés (en cas de présence d'espèce(s) remarquable(s)) ou d'espèces exotiques envahissantes sont systématiquement évitées et ne feront l'objet d'aucun stockage même temporaire ;
- aucun aménagement particulier n'est réalisé dans le cadre de ces travaux. Seul le stationnement des véhicules nécessaires à l'acheminement du matériel et des personnels est susceptible d'avoir un impact. Dans ce cadre l'impact lié à l'emprise au sol est très faible et temporaire ;
- le Conservatoire des Espaces Naturels de Champagne-Ardenne en sa qualité de gestionnaire de la RNN et de la ZSC est associé aux réflexions relatives aux modes opératoires déclinés au sein de ces espaces à enjeux ;
- réduction des polluants atmosphériques.

Pour éviter les émissions polluantes et la bioaccumulation des polluants dans la chaîne alimentaire, les engins utilisés sur le chantier respecteront la réglementation sur les émissions.

Le brûlage ainsi que le dépôt de déchets sont interdits.

Les déplacements seront limités au strict minimum. Un plan de circulation sera mis en place lors des travaux (cf. Volume IV, Chapitre 19.4 de la présente étude d'impact).

4.4.13.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

Après mise en œuvre des mesures lors de la phase travaux, les incidences en exploitation seront essentiellement liées aux **opérations de maintenance**. Ainsi, aucune destruction d'habitat ou d'effet d'emprise n'est attendue en phase de fonctionnement.

Concernant l'effet de coupure, aucune continuité écologique ou corridor n'est identifié au niveau de l'étang de la Horre (cf. Figure 4-23). Ce site constitue un réservoir de biodiversité local ainsi qu'une étape relais essentielle pour l'avifaune migratrice.

Par ailleurs, il est important de souligner que les pylônes et les emprises entretenues de ces lignes THT peuvent avoir des effets positifs sur certaines espèces d'intérêt comme les espèces de milieu ouvert ou semi-ouverts favorisées par la gestion périodique de la végétation.

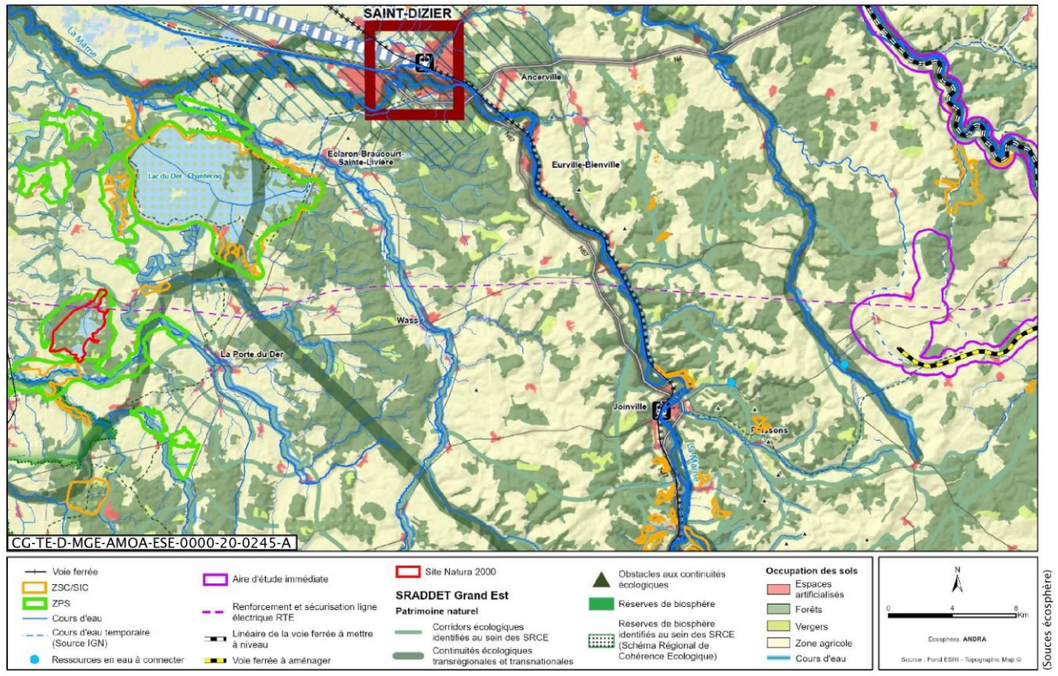


Figure 4-23 Localisation de la ZSC « Étang de la Horre » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.13.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les habitats d'intérêt communautaire sont directes et très faibles au regard de la nature des travaux et de leurs emprises très localisées au niveau des pylônes situés au sein de la ZSC « Étang de la Horre) ».

Aucune incidence n'est attendue en phase de fonctionnement.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 ZSC « Étang de la Horre ».

4.4.14 ZPS FR2112001 - Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines

4.4.14.1 Incidences et mesures en phase travaux

a) Incidences directes

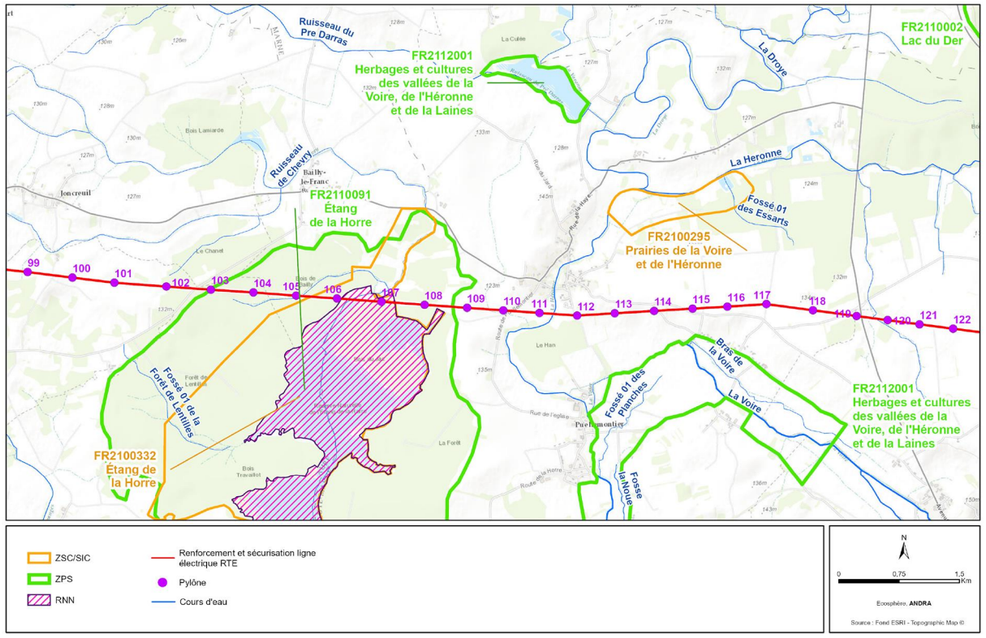
- Dérangement des nichées sur l'emprise des travaux

  La ligne à très haute tension passe à plus de 340 mètres au nord du site Natura 2000, au sein de parcelles agricoles (cultures et pâtures) proche du hameau des Granges (commune de Droyes).

  À ce niveau de la ligne RTE, les opérations du projet global Cigéo concernant les pylônes 114, 115 et 116 sont constituées uniquement de travaux de pose et de dépose de poulies nécessaires pour le remplacement du câble de garde. Il n'est pas prévu de travaux plus conséquents comme le renforcement ou changement de pylône.

  Le seul risque possible pouvant être anticipé est une perturbation d'espèces en cas d'une nidification sur le pylône l'année des travaux.

Ainsi, pour les pylônes 114 à 116, aucune incidence directe n'est attendue lors des travaux de RTE sur les espèces d'intérêt communautaire. Des mesures de réduction et de suivis restent néanmoins nécessaires.



CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-21-0367-A

Figure 4-24 Localisation des pylônes concernés au droit de la ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de La Laines »

Pour ces zones naturelles, les incidences des interventions sur les pylônes peuvent occasionner un dérangement des oiseaux, en particulier en période de nidification.

Comme indiqué sur la Figure 4-24 les pylônes 114-115 et 116 sont situés à plus de 340 m de la limite de la ZPS et ils se trouvent en bordure d'une route départementale (D13) avec une facilité d'accès.

Ainsi, les travaux de la ligne 400 kV n'auront aucune incidence directe sur le site Natura 2000.

b) Incidences indirectes

- Pollutions atmosphériques, bruit, vibrations

  Considérant la nature des travaux prévus par RTE sur la ligne THT et l'éloignement significatif du site Natura 2000 des emprises travaux, aucune incidence n'est attendue en lien avec les bruits, les vibrations, les rejets ou les dépôts de poussières.

c) Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

Pour limiter les incidences des opérations sur la biodiversité, les mesures suivantes seront déclinées :

- passage d'un écologue en période favorable (mai/juin) avant tout aménagement ou réalisation de travaux ;
- utilisation de chemins carrossables et fréquemment empruntés par des véhicules agricoles ou par des usagers ;
- les véhicules devront respecter scrupuleusement le tracé de l'accès défini au regard des enjeux écologiques identifiés par le passage préalable d'un écologue ;
- la période de réalisation est subordonnée à la période de mise hors tension de la ligne (période de consignation) mais plusieurs options peuvent toutefois être définies dès à présent :
  - ✓ la période de réalisation des travaux est, dans la mesure du possible, définie en dehors des périodes sensibles pour les espèces et habitats à enjeux ;
  - ✓ à défaut, un diagnostic quant à la présence d'espèces à enjeux au sein ou aux abords des emprises de pylônes est réalisé par un écologue en amont des travaux. Parallèlement, des mesures de réduction sont définies au regard des périodes de consignation et appliquées afin de minimiser les impacts potentiels aux espèces nichant sur les pylônes.

4.4.14.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

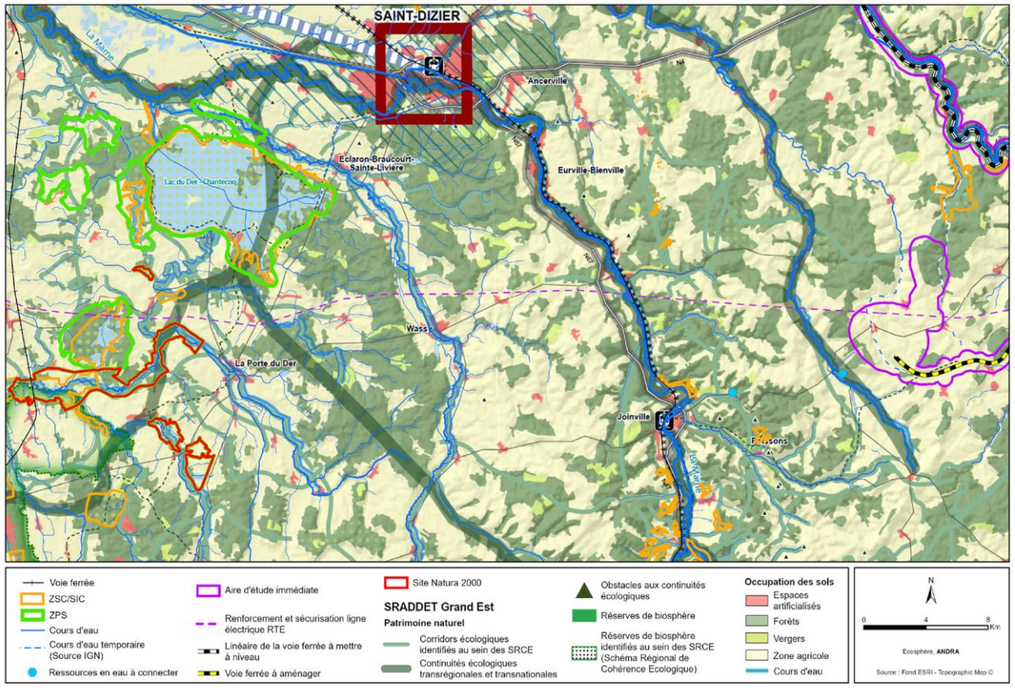
Après mise en œuvre des mesures lors de la phase travaux, les incidences en exploitation sont essentiellement liées aux opérations de maintenance.

Ainsi, aucune destruction d'habitat ou effet d'emprise n'est attendu en phase de fonctionnement.

Par ailleurs, on notera que les pylônes RTE et les emprises entretenues de ces lignes THT peuvent avoir des effets positifs sur certaines espèces d'intérêt comme :

- le maintien du milieu ouvert par broyage régulier de la végétation, en lisière forestière, favorable aux rapaces diurnes ;
- la mise à disposition de perchoirs et supports potentiels pour la nidification des rapaces diurnes et autres Cigognes…

Concernant l'effet de coupure, aucune continuité écologique ou corridor n'est identifié au niveau de la ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines » (cf. Figure 4-216).



CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-21-0366-A

Figure 4-25 Localisation de la ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.14.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Aucune incidence en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire n'est à prévoir considérant l'éloignement des pylônes du périmètre de la ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines ».

En phase de fonctionnement, les incidences attendues du projet sont non significatives.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de **la Laines** ».

4.5 Effets cumulés du projet global Cigéo avec d'autres projets connus

4.5.1 Préambule sur la notion d'effets cumulés

La notion d'effets cumulés se réfère à la possibilité que les impacts temporaires ou permanents occasionnés par le projet global Cigéo s'ajoutent à ceux d'autres projets dans le même secteur ou à proximité de celui-ci, engendrant ainsi des effets de plus grande ampleur sur le site.

L'évaluation des effets cumulés porte sur un certain nombre de composantes environnementales correspondant aux préoccupations majeures identifiées dans le cadre de l'analyse environnementale.

Ce chapitre répond à l'objectif fixé à l'article R. 122-5II 4° e) du code de l'environnement, qui prévoit que l'étude d'impact analyse les effets cumulés potentiels du projet avec d'éventuels autres projets environnants. Ces derniers doivent avoir fait l'objet :

- *« d'un document d'incidences au titre de l'article R. 181-14 et d'une enquête publique ;*
- *d'une évaluation environnementale au titre du code de l'environnement et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.*

Les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage, sont exclus ».

4.5.2 Identification des opérations concernées par la réglementation

La recherche d'effets cumulés est réalisée sur un secteur qui dépasse la zone d'influence du projet global Cigéo afin de couvrir les zones d'intersection entre les aires d'étude définies pour le projet global Cigéo et les aires d'étude des projets en cours (cf. Figure 4-26).

Concernant les facteurs du milieu naturel (faune – flore - habitats) concernés par l'évaluation des incidences sur le réseau Natura 2000, la recherche a été réalisée sur une zone de 30 km autour du centre de stockage Cigéo (ZP).

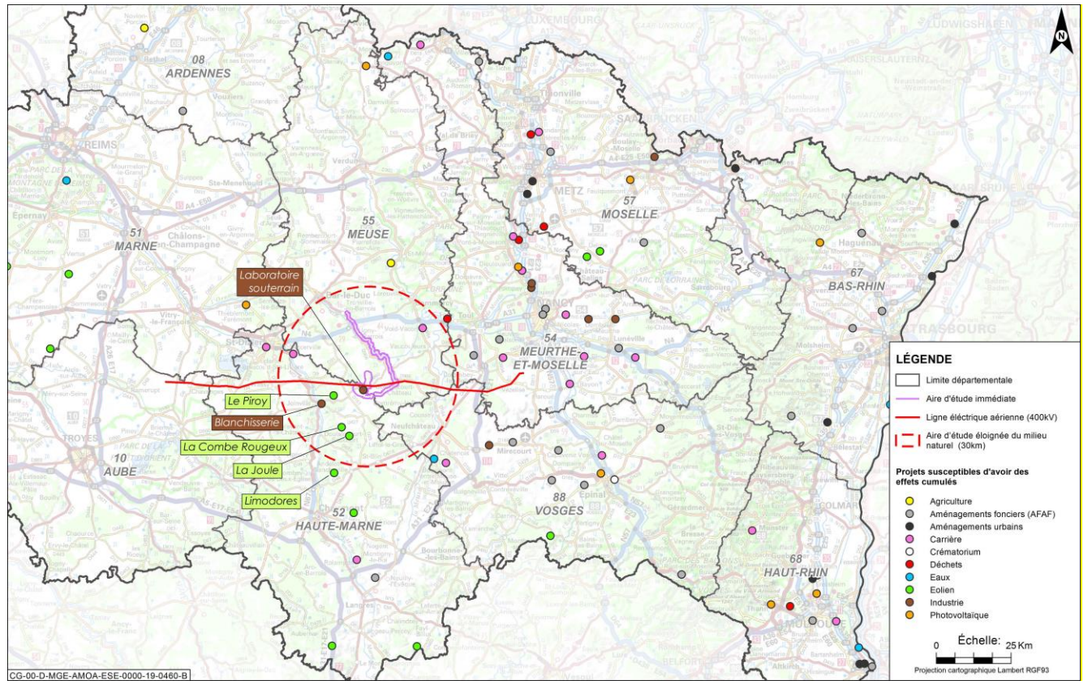


Figure 4-26 *Carte des projets susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet global Cigéo*

Parmi tous ces projets connus, seuls les cinq listés dans le tableau 4-3 sont susceptibles de présenter des effets cumulés avec le projet global Cigéo.

Tableau 4-3 *Liste des projets susceptibles d'effets cumulés avec le projet global Cigéo*

Projet	Distance du projet global Cigéo	Communes d'implantation	État d'avancement au 15/06/2020
Parc éolien « Éole du Piroy »	10 km	Osne-le-Val, Montreuil-sur-Thonnance	Avis de l'AE 29 mars 2018 (72). Enquête publique du 13 septembre au 13 octobre 2018
Blanchisserie industrielle UNITECH	15 km	Suzannecourt	Avis de l'AE 18 avril 2019 (73). Enquête publique du 12 novembre au 20 décembre 2019 Arrêté d'autorisation environnementale du 08/06/2020 (74)
Parc éolien « Éole de la Joux »	15 km	Epizon	Avis de l'AE le 7 octobre 2019 (75). Refusé par le préfet (Arrêté n° 52-2020-197 du 21 décembre 2020 (76))
Parc éolien « Éoliennes des Limodores »	30 km	Rochefort-sur-la-Côte, Andelot-Blancheville, Bologne et Viéville	Avis de l'AE le 29 mars 2018 (77). Enquête publique du 7 novembre au 8 décembre 2018 (78)
Parc éolien « La Combe Rougeux	12 km	Annonville, Saint-Urbain-Macoconrt, Domremy-Landeville	Avis de l'AE le 18 mai 2017 (79). Projet autorisé en juillet 2018 (80).

Les projets écartés ont des aires d'influence directe très restreintes.

Les projets d'aménagement hydraulique de la Meuse ne concernent pas les bassins versants impactés par le projet global Cigéo.

Les projets d'élevage n'ont pas d'interaction avec les activités agricoles dominantes sur l'aire d'étude agricole rapprochée. Les projets d'aménagements fonciers et agricoles sont trop éloignés pour entrer en interaction avec les exploitations de l'aire d'étude agricole rapprochée.

Les aménagements urbains autour de Nancy n'ont pas d'interaction avec le territoire agricole ou s'implante le projet global Cigéo. Le stockage de déchets de Toul est destiné aux ordures ménagères.

Les projets industriels ne concernent pas de filières pouvant concourir au fonctionnement du projet global Cigéo.

Les analyses sur les milieux naturels et les espèces ci-dessous sont extraites du chapitre 16.2 du volume IV de l'étude d'impact.

4.5.2.1 Blanchisserie industrielle destinée au secteur nucléaire

La société Unitech Services est le maître d'ouvrage du premier projet en France de blanchisserie industrielle destinée au secteur nucléaire.

Le projet se situe dans la commune de Suzannecourt dans le département de la Haute-Marne, et couvre une surface de 18 775 m² (cf. Figure 4-27). L'ensemble de cette zone de friche est installé à la sortie de la route nationale N67 en périphérique de Joinville. Les travaux pour l'aménagement du site dureront 12 mois.

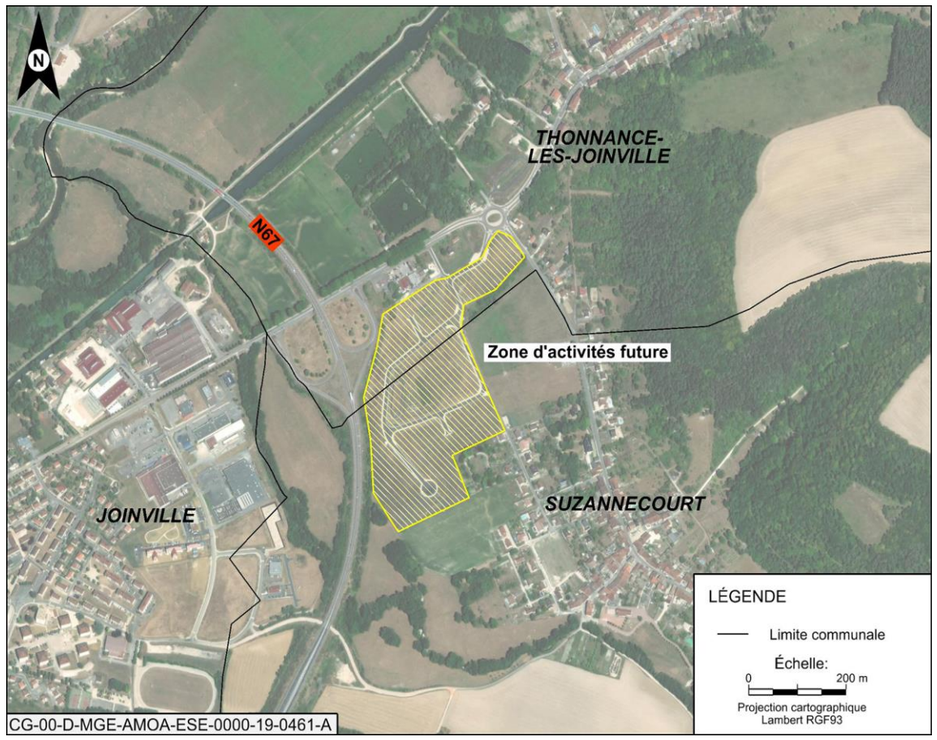


Figure 4-27 Localisation du site de la blanchisserie industrielle à Suzannecourt

4.5.2.2 Parcs éoliens

Les projets localisés sur la Figure 4-26 sont présentés ci-dessous.

a) Projet de parc éolien « Éole de Piroy »

Le projet de parc éolien, porté par la société de projet Éole de Piroy, est situé sur les communes de Montreil-sur-Thonnance et Osne-le-Val (dép.52). Ce projet sera constitué de 3 éoliennes. Les éoliennes les plus proches seront localisées à environ **10 km** à l'ouest du projet global Cigéo.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale sont :

- le milieu naturel et plus particulièrement les espèces protégées ;
- le paysage ;
- la prévention du bruit.

b) Projet de parc éolien « Éole de la Joux »

Ce projet éolien sera constitué de 7 éoliennes et de deux postes électriques. Il concernera la commune d'Epizon (dép.52). Les éoliennes les plus proches seront localisées à environ **15 km** au sud du projet global Cigéo.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale sont :

- la production d'énergie renouvelable et la lutte contre le changement climatique ;
- la préservation de la biodiversité, principalement pour ce qui concerne les sites Natura 2000, les chiroptères (chauves-souris) et l'avifaune (oiseaux) ;
- la valorisation du paysage et cadre de vie.

L'enjeu principal relevé par l'Autorité environnementale est la présence d'une zone très favorable au Milan royal au nord-ouest de l'aire d'étude. L'enjeu est pourtant qualifié de moyen du fait du caractère ponctuel de son observation et de son comportement lors des prospections.

Son éloignement au-delà du parc de la Joux et sa distance (30 km) du projet global Cigéo l'exclu de l'analyse des effets cumulés.

c) Projet de parc éolien « Éoliennes des Limodores »

Le parc éolien en projet sera situé sur les communes de Rochefort-sur-la-Côte, Andelot-Blancheville, Bologne et Viéville (dép.52). Il est composé au total de 10 aérogénérateurs. Les éoliennes les plus proches seront localisées à environ **30 km** au sud-ouest du projet global Cigéo.

Aucun effet cumulé n'est attendu avec le projet global Cigéo.

d) Projet de parc éolien « La Combe Rougeux »

Ce projet éolien est situé sur les communes de Saint-Urbain-Maconcourt, Domremy-Landeville et Annonville. Il sera composé de 5 éoliennes. Le parc éolien se situe approximativement à **12 km** au sud-ouest du projet global Cigéo.

Les enjeux principaux retenus pas l'Autorité environnementale sont :

- le milieu naturel et en particulier les chiroptères ;
- le paysage et le patrimoine ;
- le bruit.

4.5.3 Analyse des effets cumulés

Les travaux de construction de la **laverie industrielle** pourront démarrer dès l'obtention de toutes les autorisations administratives, probablement en 2020 ou 2021. Ainsi, la laverie sera déjà en fonctionnement quand démarreront les travaux d'aménagements préalables du projet global Cigéo. C'est pourquoi la présente analyse des effets cumulés ne prend en compte que les effets permanent sur l'environnement de la construction et du fonctionnement de la laverie.

Le centre de stockage Cigéo et la laverie industrielle sont distants d'une quinzaine de kilomètres. La ligne électrique 400 kV qui alimente le centre de stockage est installée à 7 km au nord de la laverie industrielle. Un des

points de captage pour l'adduction d'eau du centre de stockage Cigéo se trouve à Thonnance-lès-Joinville à 3 km en amont de la laverie industrielle.

La distance entre les projets et l'encaissement de la vallée de la Marne réduit fortement les éventuels impacts cumulés. Les deux projets sont dans deux unités paysagères bien distinctes : la laverie est installée sur des terrains alluviaux artificialisés de l'aire urbaine de Joinville dans la vallée de la Marne alors que le centre de stockage Cigéo s'intègre sur le plateau calcaire agricole de Bure. En, termes fonctionnalité écologique, **aucun lien fonctionnel n'est identifié entre ces deux projets.**

Les travaux de construction des **parcs éoliens** pourront démarrer dès l'obtention de toutes les autorisations, probablement courant 2020 au vu de l'avancement de leur instruction. Ainsi, les parcs éoliens seront déjà en fonctionnement quand démarreront les travaux d'aménagements préalables du projet global Cigéo. C'est pourquoi la présente analyse des effets cumulés ne prend en compte que les effets permanents sur l'environnement de la construction et du fonctionnement des éoliennes.

Les projets de parcs éoliens de la Joux, de la Combe Rougeux et du Piroy sont respectivement situés à 15 km, 12 km et 10 km environ du projet global Cigéo. Pendant leur phase d'exploitation, ces projets ont des effets négatifs globalement très localisés aux abords directs des éoliennes. Les principaux effets sur l'environnement des parcs éoliens concernent l'avifaune et les chiroptères.

L'analyse des éventuels effets cumulés entre le projet global Cigéo et ces parcs éoliens pour la biodiversité est présentée dans le tableau 4-4. Elle montre que ces projets ne présentent aucun effet cumulé notable sur l'avifaune et les chiroptères (groupes d'espèces les plus sensibles à cet effet).

Tableau 4-4 Effets cumulés avec le projet global Cigéo

Projet	Impact du projet global Cigéo	Impact du projet analysé	Effets cumulés
Blanchisserie industrielle	Les impacts faibles du projet global Cigéo relatifs aux milieux naturels restent localisés dans l'aire d'étude immédiate, soit les communes limitrophes du projet. Les continuités écologiques impactées par Cigéo ne sont pas en lien avec la zone du projet d'Unitech.	La laverie impacte faiblement la biodiversité au sein et à proximité immédiate de ses emprises. Sa construction engendre la destruction de 2 ha de friche où est installé notamment le Tetrix calcicole, espèce d'insecte rare dans la région Grand Est.	Les aires d'influence sur le milieu naturel des deux projets sont restreintes et focalisées sur leurs emprises et abords immédiats. De plus, les deux projets n'impactent pas les mêmes espèces patrimoniales : l'impact sur le Tetrix calcicole mentionné par Unitech ne se retrouve pas dans les impacts du projet global Cigéo. **1.** Aucun site Natura 2000 ne se trouve entre ces deux projets et aucune continuité écologique n'est présente non plus. Il n'y a donc pas d'effets cumulés sur l'état de conservation des espèces et des habitats Natura 2000.
Parc éolien du Piroy	Le projet global Cigéo ne porte pas atteinte aux axes de migration passant à proximité. La mise en place du projet ne modifiera donc pas les habitudes de migration. Les espèces patrimoniales nicheuses recensée pour le projet global Cigéo sont sensiblement les mêmes espèces que pour les projets de parcs éoliens (à l'exception du Faucon hobereau)	Les principaux enjeux concernent l'avifaune (Busard cendré, Busard Saint Martin, Œdicnème criard, Caille des blés, Milan Royal), les chiroptères (Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Sérotines, Pipistrelles) et le Lézard des murailles. Les mesures d'évitement et de réduction mises en place (bridage nocturne l'été, pas d'éclairage au pied des éoliennes), ainsi que l'évitement des couloirs aériens de migration permettent de réduire considérablement les impacts sur les espèces d'oiseaux et de chiroptères recensées dans les zones d'études des projets. Dans l'ensemble, les effets sont très localisés aux abords du projet.	Les différents projets impactent parfois les mêmes espèces, notamment de chiroptères et d'avifaune. Grâce aux mesures mises en place, le projet global Cigéo n'aura que des impacts de dérangement d'espèces, contrairement aux parcs éoliens qui peuvent détruire des individus au cours de leur exploitation. Ces impacts restent très localisés sur leurs emprises et abords directs. **1.** Aucun site Natura 2000 ne se trouve entre les projets éoliens et le projet global Cigéo. De plus, ces projets ne sont connectés par aucune continuité écologique. Il n'y a donc pas d'effets cumulés sur la biodiversité en général et les espèces et les habitats d'intérêt communautaire. Il n'y a donc pas d'effets cumulés sur l'état de conservation des espèces et des habitats Natura 2000.
Parc éolien de la Joux		Les principaux enjeux concernent l'avifaune (Faucon hobereau, Huppe fasciée, Pic noir, Pic épeichette, Tarier pâtre, Milan royal ponctuellement), les chiroptères (Petit rhinolophe, Noctule commune, Pipistrelle pygmée). Le parc éolien implantera 3 éoliennes à moins de 200 m des lisières de forêt, contrairement aux recommandations du Schéma Régional Éolien (SRE). Cette décision, malgré les mesures d'évitement et de réduction mises en place, risque d'augmenter l'impact du projet sur les chiroptères. De plus, un axe principal de migration a été recensé en périphérie sud-est du projet. **Dans l'ensemble, les effets sont très localisés aux abords du projet.**	
Parc éolien de la Combe Rougeux		Les principaux impacts du parc concernent l'avifaune nicheuse et migratrice (Milan royal, grue cendrée, passereau), les chiroptères, et certaines espèces terrestres qui font l'objet d'une protection (Lucane cerf-volant par exemple). Trois des cinq éoliennes du parc se situeront à moins de 200 mètres de boisements. De ce fait, le risque de collision des chiroptères est fortement majoré pour ces trois éoliennes. **Dans l'ensemble, les effets sont très localisés aux abords du projet.**	

4.6 Incidences des opérations de démantèlement et de fermeture

Après la réception des derniers colis et la fermeture des quartiers, la fermeture définitive du centre de stockage Cigéo, que seule une loi peut autoriser (L. 542-10-1 du code de l'environnement), consiste à remblayer les dernières galeries de la zone de soutien logistique, à sceller et à remblayer les puits et les descenderies. Les installations de surface sont démantelées. Le démantèlement correspond à l'évacuation de toutes substances dangereuses et radioactives (hors colis de déchets stockés), au démontage des équipements et à la destruction des installations de surface, voiries, réseaux...

Au moment de la préparation de ces opérations, une étude d'impact spécifique sera réalisée. Cette étude d'impact sera fondée sur l'état final de l'installation à l'issue de son démantèlement et sa fermeture sera précisée et justifiée dans le plan de démantèlement, de fermeture et de surveillance transmis dans le dossier de démantèlement selon l'article R. 593-75 du code de l'environnement.

Les opérations de démantèlement et de fermeture étant à ce stade préliminaires, les incidences sont présentées dans le présent dossier le sont à titre indicatif. D'après le retour d'expérience des opérations de démantèlement d'installations nucléaires, ces opérations pourraient s'étaler sur plusieurs dizaines d'années.

Les technologies associées à la démolition auront probablement évolué. Sont actuellement, couramment utilisés pour cette opération, des pelles, des brises Roche Hydraulique, des marteaux piqueurs hydrauliques, des cisailles à béton, des grappins hydrauliques de démolition et de tri...

Le devenir des autres installations et infrastructures associées au projet (alimentation électriques, alimentation en eau, voiries extérieures...) sera étudié en lien avec les besoins du territoire à ce moment.

Une description de ces opérations est présentée dans le chapitre 18 du volume IV de l'étude d'impact.

4.6.1 Effets génériques des opérations démantèlement et de fermeture sur la faune et la flore

Le tableau 4-5 présente les différents effets dommageables attendus du projet global Cigéo sur la faune et la flore, lors de la phase de fermeture et de démantèlement.

Tableau 4-5 Effets des opérations de fermeture et démantèlement

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
Phase de fermeture et de démantèlement		
Perturbation : Il s'agit d'un effet par dérangement de la faune (**perturbations sonores ou visuelles, vibrations**) du fait des opération de démantèlement des infrastructures lors de la fermeture du centre Cigéo (hors activités de surveillance restante)	• Impact direct ou indirect • Impact temporaire (durée des travaux)	• Toutes périodes • Toutes les espèces de faune et plus particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Destruction des individus : Il s'agit d'un effet par **collision** ou écrasement d'individus de faune **avec les véhicules lors du chantier de démantèlement**.	• Impact direct ou indirect • Impact temporaire (durée des travaux)	• Toutes périodes • Toutes les espèces de faune et plus particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants
Altération biochimique des milieux : Il s'agit notamment des risques d'effets par **pollution des milieux** lors des travaux. Il peut s'agir de pollutions accidentelles ou par apports de matières en suspension lors des travaux de déconstruction (**émission de poussières**).	• Impact direct • Impact temporaire	• Toutes les espèces végétales et particulièrement la flore aquatique • Toutes les espèces de faune et particulièrement les espèces aquatiques (poissons, mollusques, crustacés et amphibiens)

4.6.2 Incidences résiduelles attendues

Les incidences résiduelles liée aux émissions de poussières, de bruit et de vibration lors des opérations de démantèlement et de fermeture sont du même niveau que lors des opérations de construction.

Cette phase de démantèlement et de fermeture est également à l'origine d'une production notable de déchets.

Compte tenu de l'absence d'incidence résiduelle significative sur les sites Natura 2000 lors de la construction du projet global Cigéo, il est tout à fait raisonnable de considérer que ces incidences seront également très faibles lors des opérations de fermeture et démantèlement, en particulier sur le site Natura 2000 le plus à risque qui est la ZSC du Bois de Demange, Saint-Joire.

Compte tenu des évolutions technologiques et de la souplesse possible d'organisation dans l'espace et le temps de ces opérations, les mesures pourront être affinées d'ici là, afin de réduire les incidences au niveau le plus faible raisonnablement possible.

5

Conclusion des incidences sur le réseau Natura 2000

5.1 Synthèse des incidences du projet sur les sites Natura 2000 **134**

5.2 Conclusion **134**

5.1 Synthèse des incidences du projet sur les sites Natura 2000

L'analyse développée au sein du présent volume permet de conclure à l'absence d'incidence significative du projet global Cigéo sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, quelles que soient les phases du projet (aménagements préalables, construction initiale et exploitation).

L'absence d'incidence significative se justifie par le fait que :

- RTE s'engage à ne pas faire de travaux de remplacement de fondation et ou de renforcement de structure de pylône dans la ZPS et la ZSC de l'Étang de la Horre qui intègre la RNN éponyme. Par la mise en œuvre de mesure de d'évitement et de réduction, l'ensemble des opérations envisagées dans le cadre de la sécurisation de la ligne 400 kV ne sont pas de nature à impacter les habitats ni les espèces d'intérêt des zones Natura 2000 traversées ;
- les effets associés aux rejets (atmosphériques ou liquides) du centre de stockage Cigéo sont faibles et n'ont pas d'incidence significative sur les sites Natura 2000, en particulier le plus proche, le Bois de Demange Saint-Joire, situé à 2 km au nord des installations, sous les vents dominants et en aval hydraulique par rapport à la zone puits ;
- les aménagements, notamment sur la zone puits et la zone descenderie, vont détruire des habitats de chasse et de repos, en particulier pour les chiroptères comme la Barbastelle d'Europe, le Murin à oreilles échancrées et le Murin de Bechstein dont une partie du cycle biologique peut s'effectuer en forêt notamment avec des besoins en gîtes arboricoles d'estivage. Cependant, les surfaces concernées ne représentent qu'une très faible part des surfaces de milieux ouverts ou forestiers disponibles autour des sites Natura 2000 voisins et en particulier les sites d'hibernation qui sont par ailleurs éloignés de plus de 10 km à 15 km des zones d'implantation du centre de stockage Cigéo. La probabilité d'impacter des individus issus des populations de ces sites Natura 2000 est de ce fait extrêmement réduite ;
- les autres opérations du projet global Cigéo ont des effets moindres que le centre de stockage et sont suffisamment éloignées des sites Natura 2000 pour ne pas engendrer une incidence significative sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire qui y sont présents (chauves-souris et oiseaux notamment).

De manière générale, l'analyse des incidences fait apparaître des **incidences non significatives** du projet global Cigéo sur les habitats et les espèces d'intérêt communautaire ayant justifié la désignation des sites Natura 2000, du fait de l'éloignement et grâce à la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction adaptées.

Le projet global Cigéo est compatible avec les enjeux écologiques locaux. Il ne portera pas atteinte à l'intégrité des sites Natura 2000 et est donc compatible avec les objectifs de gestion des ZSC et ZPS concernées.

5.2 Conclusion

Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

Le projet global Cigéo étant soumis à évaluation environnementale, une évaluation des incidences sur les sites du réseau européen Natura 2000 est requise par la réglementation.

Au regard de l'analyse des incidences induites, le projet global Cigéo n'a pas d'incidence dommageable significative sur les habitats et espèces concernés et n'est pas de nature à porter atteinte à l'état de conservation des habitats, espèces et habitats d'espèces ayant justifié la désignation des sites Natura 2000 :

- ZSC FR4100180 - Bois de Demange, Saint-Joire
- ZSC FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne
- ZSC FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris
- ZSC FR2100247 - Pelouses et fruticées de la région de Joinville
- ZPS FR4112008 - Vallée de la Meuse
- ZSC FR4100182 - Forêts de Gondrecourt-le-Château
- ZSC FR4100154 - Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte
- ZSC FR4100191 - Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger
- ZSC FR2100291- Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne
- ZPS FR2112011 - Bassigny
- ZPS FR4112011 - Bassigny, partie Lorraine
- ZPS FR2110091 - Étang de la Horre
- ZSC FR2100332 - Étang de la Horre
- ZPS FR2112001 - Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines

ANNEXES

Annexe 1 Gîtes et lieux de chasse

Tableau Annexe 1-1 Gîtes et lieux de chasse des chiroptères

Espèces	Gîtes d'hiver	Gîtes d'été			Chasse		
		Arboricole	Anthropique	Cavernicole	Boisé	Urbain	Ouverts
Barbastelle *Barbastella barbastellus*	Caves, ponts, parfois arbres	Oui	Oui	Parfois (mâles)	Oui	Oui en milieu rural	Oui
Murin à oreilles échancrées *Myotis emarginatus*	Cavernicole	Parfois (mâles)	Oui		Oui	Oui en milieu rural	Oui
Murin de Bechstein *Myotis bechsteinii*	Cavernicole, ponts, arbres	Oui		Parfois (mâles)	Oui	Oui en milieu rural	Oui
Grand Murin *Myotis*	Cavernicole, parfois ponts creux	Parfois (mâles)	Oui	Parfois (mâles)	Oui		Oui en prairies
Petit Rhinolophe *Rhinolophus hipposideros*	Cavernicole, caves		Oui	Parfois (mâles)	Oui		
Grand Rhinolophe *Rhinolophus ferrumequinum*	Cavernicole, caves		Oui	Parfois (mâles)	Oui	Oui en milieu rural	Oui

Annexe 2 Rayon d'action des espèces-références

2.1 Trajets quotidiens entre les zones de chasse et les gîtes pour les chiroptères

Tableau Annexe 2-1 Synthèse de données naturalistes pour un projet de parc éolien (juillet 2018)

Espèces connues en Lorraine		Rayon d'action quotidien (km)	Commentaire sur le rayon d'action
Nom vernaculaire	**Nom scientifique**		
Murin à moustaches	*Myotis mystacinus*	5	Distance maximalisée
Murin d'Alcathoe	*Myotis alcathoe*	5	Distance maximalisée
Murin de Bechstein	*Myotis bechsteinii*	5	Distance très maximalisée
Pipistrelle commune	*Pipistrellus pipistrellus*	5	Distance très maximalisée
Pipistrelle de Kuhl	*Pipistrellus Kuhlii*	5	Distance maximalisée - espèce rare en Lorraine
Oreillard roux	*Plecotus auritus*	5	Distance très maximalisée
Oreillard gris	*Plecotus austriacus*	7,5	Distance maximalisée
Petit Rhinolophe	*Rhinolophus hipposideros*	10	Distance maximalisée
Murin de Brandt	*Myotis brandtii*	10	Distance maximalisée
Murin à oreilles échancrées	*Myotis emarginatus*	10	Distance maximalisée
Murin de Natterer	*Myotis nattereri*	10	Distance maximalisée
Barbastelle d'Europe	*Barbastella barbastellus*	15	Distance moyenne
Murin de Daubenton	*Myotis daubentonii*	5	Distance moyenne
Sérotine commune	*Eptesicus serotinus*	10	Distance moyenne
Grand Rhinolophe	*Rhinolophus ferrumequinum*	25	Distance maximalisée
Sérotine de Nilsson	*Eptesicus nilssonii*	20	Distance maximalisée
Sérotine bicolore	*Vespertilion murinus*	20	Distance maximalisée
Pipistrelle de Nathusius	*Pipistrellus nathusii*	20	Distance maximalisée
Grand Murin	*Myotis myotis*	20	Distance maximalisée
Noctule commune	*Nyctalus noctula*	10	Distance moyenne
Noctule de Leisler	*Nyctalus leisleri*	10	Distance moyenne
Minioptère de Schreibers *	*Miniopterus schreibersii*	30	Pouvant être exceptionnellement plus que 30 km, mais **pas de gîte régulier présent en Lorraine**
Molosse de Cestoni	*Tadarida teniotis*	30	Distance maximalisée

» LE MINIOPTÈRE DE SCHREIBERS SUR LE TERRITOIRE LORRAIN ET SUR LE DÉPARTEMENT DE LA MEUSE PARTICULIÈREMENT

La répartition de l'espèce en France se situe au sud d'une ligne reliant Nantes à Strasbourg. Le département de la Meuse se situe donc en dehors de son aire de répartition nationale de l'espèce.

Néanmoins, des observations occasionnelles ont eu lieu en Lorraine (CPEPESC Lorraine, 2009) :

- en 2000, en Moselle dans une carrière souterraine en période hivernale ;
- en 2006 et 2007, dans le Nord Meusien, en période hivernale.

Ces observations d'individu isolé, seul ou en colonie avec des Grands rhinolophes, sont donc des observations occasionnelles à rattacher à la population présente en Bourgogne – Franche-Comté située plus au sud (entre 160 km-190 km). L'absence de gîtes réguliers pour cette espèce en Lorraine permet de situer le Minioptère de Schreibers comme une espèce erratique.

Enfin, une synthèse en cours au niveau national sur cette espèce (Roué, comm. pers.) présente une baisse drastique des populations de cette espèce notamment sur les limites de son aire de répartition. Pour exemple, sur la région Bourgogne – Franche-Comté, la baisse des populations serait de l'ordre de 80 % en 20 ans.

Références :

- CPEPESC Lorraine, 2009. Le Minioptère de Schreibers – Miniopterus schreibersii (Kuhl, 1817 (81)).

Recommandations Groupe Chiroptères SFEPM (Prise en compte des chiroptères dans la planification des projets éoliens, Version 2, janvier 2016 (82)).

Le pré-diagnostic doit porter sur deux types d'aire d'étude (recommandations MEDDE, SER FEE, LPO & SFEPM6 et d'EUROBATS) :

- une aire d'étude régionale (appelée également **Aire d'étude étendue ou éloignée)** ;
- une aire d'étude locale (appelée également Aire d'étude rapprochée).

Selon la SFEPM, l'aire d'étude éloigné (zone d'influence) doit être une zone tampon autour du site de projet d'au moins 10 km. Celle-ci doit s'étendre à une distance de 25 km si des gîtes d'importance régionale, nationale ou internationale sont compris dans ce rayon de 25 km. Dans le cas des régions qui accueillent des gîtes de Minioptères de Schreibers, l'aire d'étude régionale doit s'étendre **jusqu'à 30 km** (recommandations SER-FEE, LPO et SFEPM).

Ainsi, pour les chauves-souris, la distance maximale de référence pour la détermination de l'aire d'étude élargie est de 30 km.

2.2 Trajets quotidiens entre les zones de chasse et les gîtes pour les oiseaux

Comme évoqué dans le chapitre 2.3, nous avons retenu les critères utilisés pour les études des projets éoliens qui sont connus pour impacter particulièrement les oiseaux et les chauves-souris : espèces à domaine vital important.

Recommandations récentes issues du document « Éoliennes et biodiversité synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer » (OFB/LPO, 2019 (83)).

Ainsi, pour comprendre qu'il est nécessaire d'appréhender les effets du projet (éolien) sur une zone géographique étendue, il est important de ne pas oublier que le domaine vital d'un rapace s'étend sur plusieurs milliers d'hectares (et jusqu'à 40 000), et que certaines chauves-souris s'éloignent de presque 30 km de leur gîte chaque nuit pour chasser (83).

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 1-1 Schéma des étapes de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 9
Figure 2-1 Opérations du projet global Cigéo 12
Figure 2-2 Implantations des différentes opérations du projet global Cigéo – Vue rapprochée 13
Figure 2-3 Localisation dans l'Est de la France du centre de stockage Cigéo 14
Figure 2-4 Localisation des installations du centre de stockage Cigéo 15
Figure 2-5 Schéma de principe du centre de stockage Cigéo 16
Figure 2-6 Plan de localisation de la portion de la ligne 400 kV faisant l'objet de travaux de sécurisation 17
Figure 2-7 Illustration de piste provisoire d'accès au pylône avec décapage de la terre végétale et mise en place d'un géotextile recouvert de cailloux (source : RTE - juin 2020 (11)) 18
Figure 2-8 Illustration de piste provisoire d'accès au pylône constitué de plaques de roulement (source : RTE, juin 2020 (11)) 18
Figure 2-9 Travaux de renforcement des fondations (source RTE (11)) 19
Figure 2-10 Illustration d'une poulie de déroulage (source RTE) 20
Figure 2-11 Représentation schématique du remplacement du câble de garde actuel par un câble de garde avec fibre optique incorporée (source RTE) 20
Figure 2-12 Illustration d'une freineuse au niveau du couloir de servitude de la ligne 400 kV (source RTE - juin 2020 (11)) 20
Figure 2-13 Aire d'étude du projet global et des travaux sur la ligne aérienne 400 kV 24
Figure 2-14 Localisation des sites Natura 2000 dans la zone d'influence du projet global Cigéo 26
Figure 2-15 Localisation des pylônes dans les sites Natura 2000 ZPS et ZSC « Étang de la Horre » 27
Figure 2-16 Localisation des pylônes dans le site Natura 2000 « Vallée de la Meuse » 27
Figure 2-17 Localisation des pylônes à proximité immédiate du site Natura 2000 « Forêts de Gondrecourt-le-Château » 27
Figure 3-1 Localisation du site ZSC « Bois de Demange, Saint Joire » par rapport au projet global 32
Figure 3-2 Agrion de Mercure (©C. XHARDEZ) 33
Figure 3-3 Chabot commun (source Andra) 33
Figure 3-4 Localisation du site ZSC « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne » Habitats ayant justifié la désignation du site 34
Figure 3-5 Localisation du site ZSC « Carrières du Perthois, gîtes à chauves-souris » 35
Figure 3-6 Localisation du site ZSC « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » Habitats ayant justifié la désignation du site 36
Figure 3-7 Localisation du site ZPS « Vallée de la Meuse » par rapport au projet global 38
Figure 3-8 Localisation du site ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château » par rapport au projet global Cigéo 42
Figure 3-9 Localisation du site ZSC « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » par rapport au projet global Cigéo 43
Figure 3-10 Localisation du site ZSC « Hauts de Meuse » par rapport au projet global Cigéo 45
Figure 3-11 Localisation du site ZSC « le cul du Cerf à Orquevaux » par rapport au projet global Cigéo 48
Figure 3-12 Localisation du site ZSC « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger » par rapport au projet global Cigéo 51
Figure 3-13 Localisation du site ZSC « Pelouses du Toulois » par rapport au projet global Cigéo 54
Figure 3-14 Localisation du site ZSC « Vallée de la Saônelle » par rapport au projet global Cigéo 57
Figure 3-15 Localisation du site ZSC « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » par rapport au projet global Cigéo 60
Figure 3-16 Localisation du site ZSC « Vallée du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la crête et d'Ecot la Combe » par rapport au projet global Cigéo 63
Figure 3-17 Localisation du site ZPS « Bassigny » par rapport au projet global Cigéo 66
Figure 3-18 Localisation du site ZPS « Bassigny, partie Lorraine » par rapport au projet global Cigéo 70
Figure 3-19 Localisation du site ZPS « Marais de Pagny-sur-Meuse » par rapport au projet global Cigéo 73
Figure 3-20 Localisation du site ZPS « Étang de la Horre » (contours verts) par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes 75
Figure 3-21 Localisation du site ZSC (contours orange) « Étang de la Horre » par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes 78
Figure 3-22 Localisation du site ZSC « Forêts de la vallée de la Méholle » par rapport au projet global Cigéo 80
Figure 3-23 Cuivré des marais (©C. XHARDEZ) 82
Figure 3-24 Localisation du site ZSC « Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin » par rapport au projet global Cigéo 82
Figure 3-25 Localisation du site ZSC « Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes » par rapport au projet global Cigéo 85
Figure 3-26 Localisation du site ZSC « Marais de Pagny sur Meuse » par rapport au projet global Cigéo 88
Figure 3-27 Localisation du site ZSC « Forêt de Doulaincourt » par rapport au projet global Cigéo 91
Figure 3-28 Localisation du site ZSC « Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Fronches et Vouécourt » par rapport au projet global Cigéo 92
Figure 3-29 Localisation du site ZSC « Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon » par rapport au projet global Cigéo 94
Figure 3-30 Localisation du site ZSC « Forêt d'Harréville-les-Chanteurs » par rapport au projet global Cigéo 96
Figure 3-31 Localisation du site ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines » (contours verts) par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes 97
Figure 4-1 Localisation des déboisements prévus pour la zone puits 107
Figure 4-2 Illustration du maintien des bandes boisées à l'est (coté Ormançon), au nord et à l'ouest sur la zone puits 108
Figure 4-3 Localisation de la ZSC « Bois de Demange, Saint Joire » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 110
Figure 4-4 Grand murin (©H. POUCHELLE) 111
Figure 4-5 Localisation de la ZSC « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 111
Figure 4-6 Localisation de la ZSC « Carrière du Perthois : gîte à chauve-souris » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 112
Figure 4-7 Localisation de la ZSC « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 113
Figure 4-8 Localisation des pylônes au sein du site Natura 2000 114
Figure 4-9 Localisation de la ZPS « Vallée de la Meuse » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 115
Figure 4-10 Localisation des pylônes à proximité du site Natura 2000 « Forêts de Gondrecourt-le-Château » 116
Figure 4-11 Localisation de la ZSC « Forets de Gondrecourt-le-Château » et du projet global au sein du SRADDET 117

Figure 4-12 Localisation de la ZSC « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-blanche-Côte » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 118
Figure 4-13 Localisation de la ZSC « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 119
Figure 4-14 Localisation de la ZSC « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 120
Figure 4-15 Milan royal (source MNHN – JP. SIBLET) 120
Figure 4-16 Pie grièche écorcheur (source MNHN – JP. SIBLET) 121
Figure 4-17 Localisation de la ZPS « Bassigny » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 122
Figure 4-18 Localisation de la ZPS « Bassigny, partie Lorraine » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 123
Figure 4-19 Photos des pylônes 107 à gauche et 108 à droite (AdT pour RTE, 2019) 123
Figure 4-20 Localisation des pylônes au sein de la ZPS « Étang de la Horre » 124
Figure 4-21 Localisation de la ZPS « Étang de la Horre » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 125
Figure 4-22 Localisation des pylônes au sein de la ZSC « Étang de la Horre » 125
Figure 4-23 Localisation de la ZSC « Étang de la Horre » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 126
Figure 4-24 Localisation des pylônes concernés au droit de la ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de La Laines » 127
Figure 4-25 Localisation de la ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 127
Figure 4-26 Carte des projets susceptibles d'avoir des effets cumulés avec le projet global Cigéo 128
Figure 4-27 Localisation du site de la blanchisserie industrielle à Suzannecourt 129

Tableaux

Tableau 2-1 Nature et consistance des travaux envisagés au niveau des sites Natura 2000 traversés par la ligne électrique 400 kV 21
Tableau 2-2 Sites Natura 2000 présents au sein de la zone d'influence du projet global Cigéo 24
Tableau 3-1 Sites Natura 2000 présents au sein de la zone d'influence du projet global Cigéo 30
Tableau 3-2 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100180 32
Tableau 3-3 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100180 33
Tableau 3-4 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2102001 34
Tableau 3-5 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100247 35
Tableau 3-6 Habitats justifiant de la désignation du site ZSC FR2100247 36
Tableau 3-7 Espèces justifiant de la désignation du site ZSC FR2100247 37
Tableau 3-8 Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR4112008 39
Tableau 3-9 Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo 41
Tableau 3-10 Habitats justifiant de la désignation du site ZSC FR4100182 42
Tableau 3-11 Habitats justifiant de la désignation du site ZSC FR4100154 43
Tableau 3-12 Espèces justifiant de la désignation du site ZSC FR4100154 44
Tableau 3-13 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100166 46
Tableau 3-14 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100166 46
Tableau 3-15 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100323 49
Tableau 3-16 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100323 50
Tableau 3-17 Mesures de gestion pour le site ZSC FR2100323 51
Tableau 3-18 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100191 52
Tableau 3-19 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100191 52
Tableau 3-20 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100163 55
Tableau 3-21 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100163 55
Tableau 3-22 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100230 58
Tableau 3-23 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100230 58
Tableau 3-24 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100291 61
Tableau 3-25 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100291 61
Tableau 3-26 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100319 64
Tableau 3-27 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100319 65
Tableau 3-28 Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR2112011 67
Tableau 3-29 Espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » et recensées au sein de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo 69
Tableau 3-30 Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR4112 011 71
Tableau 3-31 Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo 72
Tableau 3-32 Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR4110061 74
Tableau 3-33 Espèces justifiant la désignation du site ZPS FR2110091 76
Tableau 3-34 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100332 78
Tableau 3-35 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100332 79
Tableau 3-36 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100181 80
Tableau 3-37 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100181 81
Tableau 3-38 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100236 83
Tableau 3-39 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100236 84
Tableau 3-40 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100162 86
Tableau 3-41 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100162 87
Tableau 3-42 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100216 89
Tableau 3-43 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100216 90
Tableau 3-44 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100317 91
Tableau 3-45 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100317 92
Tableau 3-46 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100318 93
Tableau 3-47 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100318 93
Tableau 3-48 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100322 94
Tableau 3-49 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100322 95
Tableau 3-50 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100320 96
Tableau 3-51 Espèces justifiant la désignation du site ZPS FR2112001 98
Tableau 3-52 Synthèse par site des groupes (habitats et espèces) retenus pour l'évaluation détaillée 102
Tableau 4-1 Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore 104
Tableau 4-2 Liste des mesures d'évitement et de réduction intégrées au centre de stockage Cigéo 106
Tableau 4-3 Liste des projets susceptibles d'effets cumulés avec le projet global Cigéo 128
Tableau 4-4 Effets cumulés avec le projet global Cigéo 131
Tableau 4-5 Effets des opérations de fermeture et démantèlement 132

Tableau Annexe 1-1 Gîtes et lieux de chasse des chiroptères 136
Tableau Annexe 2-1 Synthèse de données naturalistes pour un projet de parc éolien (juillet 2018) 137

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 Arrêté n°2011-2608 fixant la liste prévue au 2° du III de l'article L 414-4 du code de l'environnement des documents de planification, programmes, projets, manifestations et interventions soumis à l'évaluation des incidences Natura 2000. Préfecture de la Meuse (2011).

2 Le principe de proportionnalité dans l'évaluation environnementale. Ministère de la transition écologique et solidaire (2019). Disponible à l'adresse : https://www.actu-environnement.com/media/pdf/news-33914-evaluation-environnementale-principe-proportionnalite.pdf.

3 Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (2010). Journal officiel de l'Union européenne, N°L20, pp.7-25.

4 Directive 92/43/CEE du Conseil du 21 mai 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages (1992). Journal officiel des Communautés européennes. Vol L206, pp.7-50.

5 Arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des types d'habitats naturels et des espèces de faune et de flore sauvages qui peuvent justifier la désignation de zones spéciales de conservation au titre du réseau écologique européen Natura 2000. Ministère de l'aménagement du territoire et de l'environnement (2007).

6 Circulaire du 15 avril 2010 relative à l'évaluation des incidences Natura 2000. Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer en charge des technologies vertes et des négociations sur le climat (2010). Bulletin officiel du Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer, N°2010/8.

7 Guide pour l'évaluation des incidences des projets d'extraction de matériaux en mer sur les site Natura 2000. 2. Guide méthodologique. Ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de la mer (2010).

8 Bensettiti, F., Rameau, J.-C., Chevallier, H. Connaissance et gestion des habitats et des espèces d'intérêt communautaire. Tome 1 : Habitats forestiers. La Documentation Française (2001). Cahiers d'habitats Natura 2000. Vol 1 et 2.

9 Lignes directrices nationales sur la séquence éviter, réduire et compenser les impacts sur les milieux naturels. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (2013). 230 p. Disponible à l'adresse : http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/ref_-_lignes_directrices-2-1.pdf.

10 Loi n°2004-338 du 21 avril 2004 portant transposition de la directive 2000/60/ CE du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2000 établissant un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau (2004). Journal officiel de la République française, N°95.

11 Sécurisation de la ligne à 400 000 volts Houdreville - Mery : étude environnementale. Réseau de transport d'électricité (RTE) (2020).

12 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2110091 - Étang de la Horre. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2110091.pdf.

13 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2100332 - Étang de la Horre. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100332.pdf.

14 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2112001 - Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines. Museum national d'histoire naturelle (2021). FR2112001. 15 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2112001.pdf.

15 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100182 - Forêts de Gondrecourt-le-Château. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100182.pdf.

16 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4112008 - Vallée de la Meuse. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4112008.pdf.

17 Beresford, N., Brown, J., Copplestone, D., Garnier-Laplace, J., Howard, B., Larsson, C.M., Oughton, D., Pröhl, G., Zinger, I. D-ERICA : an integrated approach to the assessment and management of environmental risks from ionising radiation. Description of purpose, methodology and application - ERICA (Contract Number : FI6R-CT-2004-508847). Commission Européenne (2007). FI6R-CT-2004-508847. 82 p. Disponible à l'adresse : https://wiki.ceh.ac.uk/download/attachments/115017395/D-Erica.pdf.

18 Beaugelin-Seiller, K., Garnier-Laplace, J. Actualités internationales sur la radioprotection de l'environnement : état de l'art des connaissances, des méthodes et des pratiques. Radioprotection (2016). Vol 51, N°4, pp.231-5.

19 Site Natura 2000 n°28 : Forêts de Demange-aux-Eaux et St-Joire. Document d'objectifs FR4100180. Préfecture de la Meuse (2005).

20 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100180 - Bois de Demange, Saint-Joire. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100180.pdf.

21 Document d'objectifs commun aux sites Natura 2000 FR2102001 « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne » et FR4100247 « Carrières du Perthois ». Conservatoire d'espaces naturels Champagne-Ardenne (CENCA) (2016).

22 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2102001.pdf.

23 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100247.pdf.

24 Schwaab, F., Schwaab, M., Muller, S., Lemoine, M., Migeon, J.L. Natura 2000 en Lorraine : les sites. CSRPN Lorraine; DREAL Lorraine; Région Lorraine; Agence de l'Eau Rhin-Meuse (2011). ISBN : 978-2-11-129282-6.

25 Document d'objectifs Site n°FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville ». Tome 1 : Diagnostic, objectifs et actions. DIREN Champagne-Ardenne (2005).

26 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR2100247 - Pelouses et fruticées de la région de Joinville. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100247.pdf.

27 Site Natura 2000 ZPS Vallée de la Meuse. Document d'objectifs FR 4112008. Document 1 : document de synthèse. Conseil général de la Meuse (2012).

28 Site Natura 2000 n°30 : Forêts de Gondrecourt-le-Château. Document d'objectifs FR4100182. Préfecture de la Meuse (2002).

29 Aumaitre, D. Site Natura 2000 des pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche Côte Site FR4100154 Document d'objectifs. Conservatoire des sites lorrains (2005). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/589_FR4100154_Pagny-la-blanche-cote_docob_2005.pdf.

30 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100154 - Pelouses, forêt et fort de Pagny-la-Blanche-Côte. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100154.pdf.

31 Site Natura 2000 "Complexe des Hauts de Meuse" ZSC FR4100166 Document d'objectifs. Parc naturel régional de Lorraine (2015). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/585_DocOb_HdM_Neomys_2015_VF.pdf.

32 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100166 - Hauts de Meuse. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100166.pdf.

33 Site Natura 2000 - N°78 Le cul-du-cerf à Orquevaux (Haute-Marne) - Document d'objectifs 2002-2007 Tomes 1 et 2. Office National des Forêts (2004). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/446_Docob.pdf.

34 Formulaire standard de données du site Natura 2000 - FR2100323 - Le cul du Cerf à Orquevaux. Museum national d'histoire naturelle; Inventaire National du Patrimoine Naturel (2006).

35 Formulaire standard de données - FR4100191 - Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger (2008).

36 Aumaitre, D. Site Natura 2000 des pelouses du Toulois Site FR4100163 - Document d'objectifs + annexes. Conservatoire des sites lorrains (2004). Disponible à l'adresse : http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/REG041B/Nature/N2000/DOCOB/DOCOB_FR4100163_Pelouses%20Toulois_docob.pdf.

37 FR4100163 - Pelouses du Toulois. Site de la directive "Habitats, faune, flore". Inventaire National du Patrimoine Naturel (2008). Consulté le 12/11/2019. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100163.

38 Formulaire standard de données du site Natura 2000 - FR4100230 - Vallée de la Saônelle (2019).

39 FR2100291 - Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne - Page de l'INPN. Inventaire National du Patrimoine Naturel (2007).

40 Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne. Conservatoire botanique nationale du Bassin Parisien (2016). 19 p. Disponible à l'adresse : http://cbnbp.mnhn.fr/cbnbp/ressources/catalogues/Notice%20du%20catalogue%20de%20la%20flore%20vasculaire%20de%20Champagne-Ardenne%202016%20_Taxref%207.pdf.

41 Site Natura 2000 n°74 FR2100319 Vallées du Rognon et de la Sueurre, massifs forestiers de la Crête et d'Ecot-la-Combe - Objectifs et mesures de gestion. Office National des Forêts (2014).

42 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2100319 - Vallées du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crêtes et d'Ecot la Combe. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100319.pdf.

43 Descamps, C. Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2112011 "Bassigny" Zone de protection spéciale : Tome 1 : état initial. Biotope (2013). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1393_Docob_Bassigny_FINAL.pdf.

44 Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2112011 "Bassigny" Zone de protection spéciale : Atlas cartographique. Biotope (2013). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1393_Docob_bassigny_atlas_cartographique3_FINAL.pdf.

45 FR2112011 - Bassigny. Site de la directive "Oiseaux". Inventaire National du Patrimoine Naturel (2005). Consulté le 12/11/2019. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2112011.

46 Document d'objectifs Natura 2000 Zone de protection spéciale (ZPS) FR4112011 "Bassigny partie Lorraine". Biotope (2009). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1455_FR4112011_%20DOCOB_Bassigny.pdf.

47 FR4112011 - Bassigny, partie Lorraine. Site de la directive "Oiseaux". Inventaire National du Patrimoine Naturel (2005). Consulté le 12/11/2019. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4112011.

48 Didier, C. Document d'objectifs Site Natura 2000 FR4100216 / FR4110061 "Marais de Pagny-sur-Meuse". Conservatoire d'espaces naturels Lorraine (2013). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1442_Docob_Pagny-sur-Meuse_2013.pdf.

49 FR4110061 - Marais de Pagny-sur-Meuse. Site de la directive "Oiseaux". Inventaire National du Patrimoine Naturel (2003). Consulté le 12/11/2019. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4110061.

50 Document d'objectif des sites Natura 2000 n°87 et 203 "Etang de la Horre" (Aube et Haute-Marne) Ref. FR210332 et FR2110091. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) (2010).

51 Site Natura 2000 n°29 : Forêt de la vallée de la Méholle (département de la Meuse) - Document d'objectifs FR4100181. Préfecture de la région Lorraine; DREAL Lorraine; Office National des Forêts (2000).

52 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR4100181 - Forêts de la vallée de la Méholle. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100181.pdf.

53 Puissauve, R., Dupont, P. Fiches d'information sur les espèces aquatiques protégées : Cuivré des marais, Lycaena dispar (Haxorth, 1802). ONEMA; Service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire naturelle (2015). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/fichesEspece/EspecesEauDouce/Cuivre_des_marais-L.dispar_2015.pdf.

54 Document d'objectifs Site Natura 2000 FR4100236 "Vallée de Meuse, secteur Sorcy-Saint-Martin". Conservatoire d'espaces naturels Lorraine (2013). Disponible à l'adresse : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/docob-sorcy-actualise_2015.pdf.

55 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR4100236 - Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin). Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100236.pdf.

56 Merlet, F., Houard, X. Synthèse bibliographique sur les traits de vie de l'agrion de Mercure (Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement; Museum national d'histoire naturelle (2012). Disponible à l'adresse : http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/syntheses-bibliographiques-especes/131219_agrion_de_mercure_janv2012.pdf.

57 Aumaitre, D. Site Natura 2000 des pelouses et Prairies d'Allamps - Site FR4100162 Document d'objectifs. Conservatoire des sites lorrains (2002). Disponible à l'adresse : http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/REG041B/Nature/N2000/DOCOB/DOCOB-FR4100162_Allamps_janvier2002.pdf.

58 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR4100162 - Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100162.pdf.

59 Site Natura 2000 des Marais de Pagny-sur-Meuse Site FR4100216 Document d'objectifs. Préfecture de la région Lorraine; Conservatoire des sites lorrains (2000).

60 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100216 - Marais de Pagny-sur-Meuse. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100216.pdf.

61 Formulaire standard de données du site Natura 2000 - FR2100317 - Forêt de Doulaincourt (2009).

62 Merlet, F., Houard, X., Dupont, P. Synthèse bibliographique sur les traits de vie du damier de la Succise (Euphydryas aurinia aurinia (Rottemburg, 1775)) relatifs à ses déplacements et à ses besoins de continuités écologiques. Office pour les insectes et leur environnement; Service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire naturelle (2012). Disponible à l'adresse :

http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/syntheses-bibliographiques-especes/120220_-_damier_de_la_succise_-_janv2012.pdf.

63 Site Natura 2000 n°73 FR 2100318 Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouecourt : Document d'objectifs, tome 1 : Diagnostic écologique et socio-économique. Office National des Forêts (2014). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/487_Docob%20Tome%20I%202014.pdf.

64 Site Natura 2000 n°73 FR 2100318 Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouecourt : Document d'objectifs, tome 2 : objectifs et mesures de gestion. Office National des Forêts (2014). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/487_Docob%20Tome%20II%202014.pdf.

65 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR2100318 - Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100318.pdf.

66 Site Natura 2000 FR2100322 N° régional 77 "Val de Joux et de la Vouette à Roches-sur-Rognon" (Haute-Marne) - Document d'objectifs. Biotope (2007).

67 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR2100322 - Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100322.pdf.

68 Site Natura 2000 n°75 FR2100320 Forêt d'Harreville-les-Chanteurs - Tome 1 : Diagnostic écologique et socio-économique. Office National des Forêts (2014). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/406_TOME%201%20.pdf.

69 Site Natura 2000 n°75 FR2100320 Forêt d'Harreville-les-Chanteurs - Tome 2 : Objectifs et mesures de gestion. Office National des Forêts (2014). Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/406_Tome%202%20.pdf.

70 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR2100320 - Forêt d'Harreville-les-Chanteurs. Museum national d'histoire naturelle (2020). Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100320.pdf.

71 Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2112001- ZPS Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines. Ministère de l'écologie, du développement durable et de l'énergie (2014). FR2112001. 157 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1384_DOCOB_ZPS%20Voire%20Heronne.pdf.

72 Avis délibéré sur le projet d'exploitation d'un parc éolien à Montreuil-sur-Thonnange et Osne-le-val (52) de la société Eole de Piroy. Autorité environnementale (2018). MRAe APGE18. 14 p. Disponible à l'adresse : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2018apge18.pdf.

73 Avis délibéré sur le projet d'exploitation d'une blanchisserie industrielle et d'une zone de maintenance destinées au secteur nucléaire à Suzannecourt (52) de la société Unitech Services. Autorité environnementale (2019). MRAe 2019APGE32. 24 p. Disponible à l'adresse : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2019apge32.pdf.

74 Arrêté n°52-2020-06-051 du 08/06/2020 portant autorisation environnementale d'exploiter des activités de blanchisserie et de laverie de linge, de maintenance et d'entreposage de matériels provenant d'industriels du secteur nucléaire : société Unitech. Préfecture de la Haute-Marne (2020).

75 Avis sur le projet de parc éolien à Epizon (52) "Eole de la Joux". Autorité environnementale (2019). MRAe 2019APGE94. 11 p. Disponible à l'adresse : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2019apge94.pdf.

76 Arrêté n°52-2020-197 du 21 décembre 2020 portant refus d'exploiter une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent sur le territoire de la commune d'Epizon SARL Eole de la Joux. Préfecture de la Haute-Marne (2020).

77 Avis délibéré sur le projet de construction et d'exploitation d'un parc éolien à Rochefort-sur-la-Côte (52700), Andelot-Blancheville (52700), Bologne (52310) et Viéville (52310) de la société Eoliennes des Limodores. Autorité environnementale (2018). MRAe 2018APGE19. 11 p.

78 Enquête publique sur un projet de parc éolien sur le territoire des communes de Bologne, Andelot-Blancheville, Rochefort sur la Côte et Viéville (Haute-Marne) : Eoliennes des Limodores. Département de la Haute-Marne (2019). E 17000188/51 Bis. 91 p.

79 Avis sur la demande d'autorisation de construire et d'exploiter un parc de 5 éoliennes : parc éolien de la Combe Rougeux. Autorité environnementale (2017). 7 p.

80 Arrêté préfectoral n°1760 du 5/07/2018 : autorisation unique d'exploiter une installation de production d'électricité (4 éoliennes) : parc éolien de la Combe Rougeux. Préfecture de la Haute-Marne (2018).

81 Schwaab, F., Knochel, A. Connaître et Protéger les Chauves-souris de Lorraine. CPEPESC Lorraine (2009). ISBN : 978-2953300604.

82 Prise en compte des chiroptères dans la planification des projets éoliens terrestres - Actualisation 2016 des recommandations de la SFEPM - Version 2. Société Française pour l'Étude et la Protection des Mammifères (SFEPM) (2016). Disponible à l'adresse : http://gmhl.asso.fr/wp-content/uploads/2016/05/20160201_planification_V2.1.pdf.

83 Gaultier, S., Marx, G., Roux, D. Eoliennes & biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS); LPO (2019). Disponible à l'adresse : https://eolien-biodiversite.com/IMG/pdf/lpo_oncfs_2019.pdf.

© Andra • 2021 • Création graphique : Agence Les Récréateurs • Crédits photos : Andra

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS

1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
Tél. : 01 46 11 80 00

www.andra.fr