RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA

2025

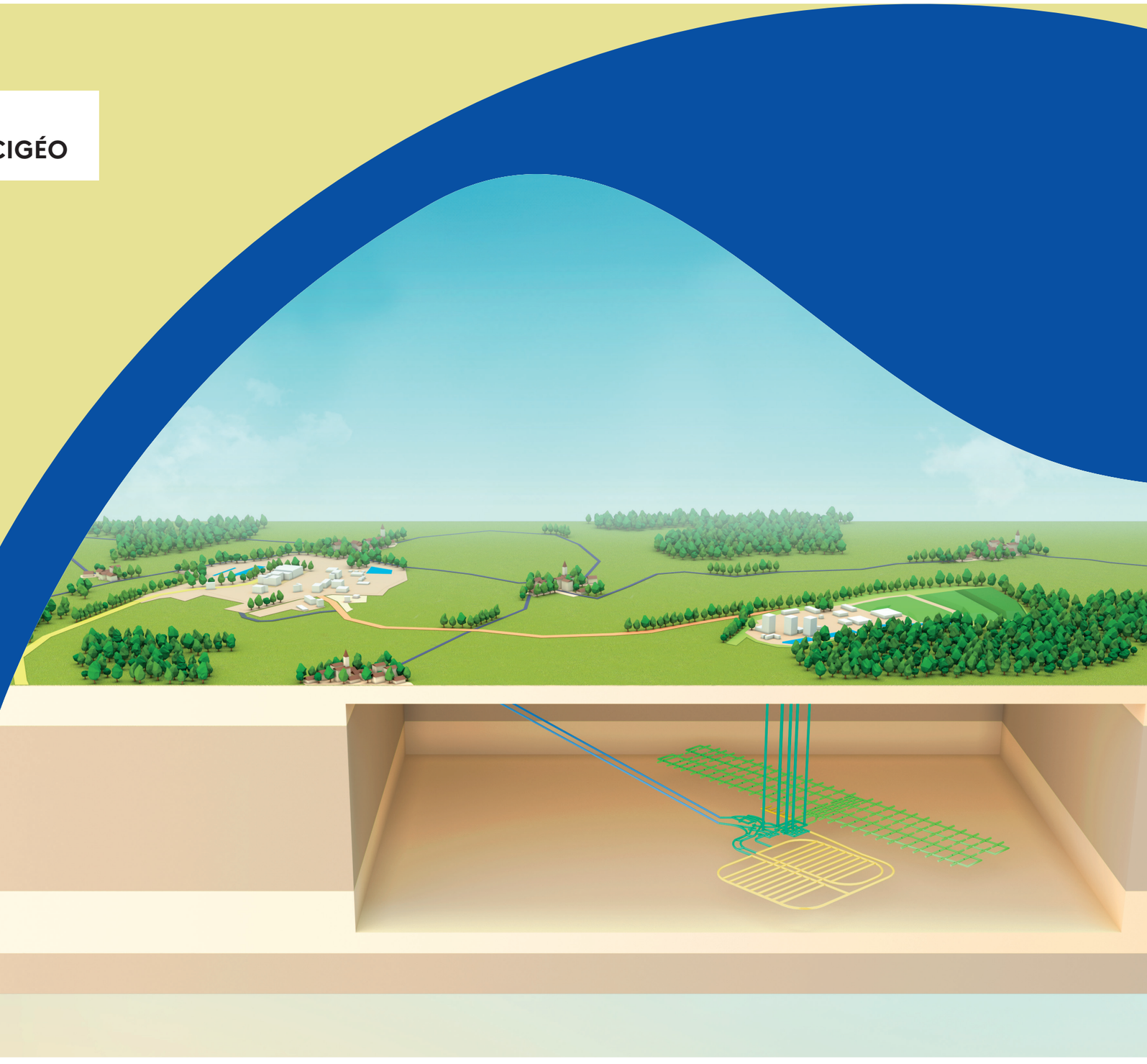
DOSSIER D'AUTORISATION DE CRÉATION DE L'INSTALLATION NUCLÉAIRE DE BASE (INB) CIGÉO

PIÈCE 6

Étude d'impact du projet global Cigéo

Volume 5

Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000



MISE À JOUR DE L'ÉTUDE D'IMPACT DU DOSSIER D'AUTORISATION DE CRÉATION POUR MISE EN CONSULTATIONS RÉGLEMENTAIRES

À la suite de l'instruction technique par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection, des mises à jour ont été apportées par l'Andra dans certaines pièces du dossier (déposé le 16 janvier 2023) avant sa mise en consultations réglementaires. La mise à jour de l'étude d'impact tient compte également des modifications apportées à l'analyse des incidences du projet global résultant des dossiers de la tranche de travaux DR0 concernant les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale et leur instruction.

Pour la clarté de l'information, l'Andra assure la traçabilité de ces mises à jour via trois moyens :

- des barres vertes en marge du texte pour tracer les modifications ou ajouts apportés à l'étude d'impact du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo, à l'exception des corrections mineures de forme et de mise en cohérence qui ne sont pas matérialisées. Ces évolutions cumulent les modifications apportées à l'étude d'impact dans le cadre de l'EI-DAC (première actualisation déposée le 16 janvier 2023) et d'EI-DR0 portant sur les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (dites DR0, deuxième actualisation déposée le 6 mars 2024) ;
- des barres bleues en marge du texte pour tracer les modifications ou ajouts apportés à l'étude d'impact depuis la version EI-DR0 ;
- des tableaux de traçabilité des principales évolutions de l'étude d'impact.

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 global Cigéo 12
2.1.1 Description synthétique du centre de stockage Cigéo 14
2.1.2 Opérations du projet global Cigéo liées à la construction et au fonctionnement du centre de stockage Cigéo 16
2.1.3 Méthode de traitement et d'analyse des données 22
2.2 Définition des zones d'études 22
2.2.1 Définition de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité 22
2.2.2 Définition de la zone d'influence ou aire d'étude éloignée du milieu naturel 22
2.3 Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 23

3. Évaluation préliminaire des incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 31
3.1 Présentation des sites Natura 2000 32
3.2 Précisions concernant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire pris en compte dans l'évaluation 32
3.3 Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le projet 32
3.3.1 ZSC FR4100180 « Bois de Demange, Saint-Joire » 32
3.3.2 ZSC FR2102001 « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne » 36
3.3.3 ZSC FR4100247 « Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris » 39
3.3.4 ZSC FR2100247 « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » 44
3.3.5 ZPS FR4112008 « Vallée de la Meuse » 47
3.3.6 ZPS FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » 52
3.3.7 ZSC FR4100182 « Forêts de Gondrecourt-le-Château » 64
3.3.8 ZSC FR4100154 « Pelouses, forêt et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » 67
3.3.9 ZSC FR4100166 « Hauts de Meuse » 70
3.3.10 ZSC FR2100323 « Le cul du Cerf à Orquevaux » 75
3.3.11 ZSC FR4100191 « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger » 79
3.3.12 ZSC FR4100163 « Pelouses du Toulois » 83
3.3.13 ZSC FR4100230 « Vallée de la Saônelle » 86
3.3.14 ZSC FR2100291 « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » 91
3.3.15 ZSC FR2100319 « Vallée du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crête et d'Écot la Combe » 95
3.3.16 ZPS FR2112011 « Bassigny » 99
3.3.17 ZPS FR4112011 « Bassigny, partie Lorraine » 103
3.3.18 ZPS FR4110061 « Marais de Pagny-sur-Meuse » 106
3.3.19 ZPS FR2110091 « Étang de la Horre » 109
3.3.20 ZSC FR2100332 « Étang de la Horre » 113
3.3.21 ZSC FR4100181 « Forêts de la vallée de la Méholle » 116
3.3.22 ZSC FR4100236 « Vallée de la Meuse (secteur Sorcy-Saint-Martin) » 119
3.3.23 ZSC FR4100162 « Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes » 122
3.3.24 ZSC FR4100216 « Marais de Pagny-sur-Meuse » 125
3.3.25 ZSC FR2100317 « Forêt de Doulaincourt » 128
3.3.26 ZSC FR2100318 « Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt » 131
3.3.27 ZSC FR2100322 « Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon » 133
3.3.28 ZSC FR2100320 « Forêt d'Harréville-les-Chanteurs » 136
3.3.29 ZPS FR2112001 « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines » 138
3.4 Conclusion 143

4. Évaluation détaillée des incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000 retenus 145
4.1 Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000 146
4.2 Analyse des effets et incidences du projet sur la faune, la flore et les habitats 146
4.2.1 Prise en compte des émissions de polluants gazeux et des poussières 147
4.2.2 Prise en compte des rejets d'effluents liquides 147
4.2.3 Prise en compte des émissions lumineuses 147
4.3 Mesures prévues dans le cadre de l'étude d'impact 148
4.4 Incidences du projet sur les sites Natura 2000 retenus 152
4.4.1 ZSC FR4100180 - Bois de Demange, Saint-Joire 152
4.4.2 ZSC FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne 160
4.4.3 ZSC FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris 162
4.4.4 ZSC FR2100247 - Pelouses et fruticées de la région de Joinville 166
4.4.5 ZPS FR4112008 - Vallée de la Meuse 168
4.4.6 ZPS FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » 171
4.4.7 ZSC FR4100182 - Forêts de Gondrecourt-le-Château 173
4.4.8 ZSC FR4100154 - Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte 177
4.4.9 ZSC FR4100191 - Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger 179
4.4.10 ZSC FR2100291 - Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne 181
4.4.11 ZPS FR2112011 - Bassigny 183
4.4.12 ZPS FR4112011 - Bassigny, partie Lorraine 186
4.4.13 ZPS FR2110091 - Étang de la Horre 188
4.4.14 ZSC FR2100332 - Étang de la Horre 191

4.4.15 ZPS FR2112001 - Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines 195
4.5 Effets cumulés du projet global Cigéo avec d'autres projets connus 197
4.5.1 Préambule sur la notion d'effets cumulés 197
4.5.2 Identification des projets susceptibles de présenter des incidences cumulées 197
4.5.3 Analyse des effets cumulés 204
4.5.4 Bilan transverse sur tous les projets 246
4.6 Incidences des opérations de démantèlement et de fermeture 246
4.6.1 Effets génériques des opérations démantèlement et de fermeture sur la faune et la flore 247
4.6.2 Incidences résiduelles attendues 247

5. Synthèse des incidences sur le réseau Natura 2000 249
5.1 Synthèse des incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000 250
5.2 Conclusion 250

Annexes 251

Annexe 1 Gîtes et lieux de chasse 252
Annexe 2 Rayon d'action des espèces références 253
2.1 Trajets quotidiens entre les zones de chasse et les gîtes pour les chiroptères 253
2.2 Trajets quotidiens entre les zones de chasse et les gîtes pour les oiseaux 254

Tableau de traçabilité des principales évolutions de l'étude d'impact 255

Tables des illustrations 259

Références bibliographiques 263

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	
	Partie 1 : chapitres 1 à 4	1 - Méthodologie d'analyse de l'état initial/2 - Atmosphère/3 - Sol/4 - Sous-sol
	Partie 2 : chapitre 5	5 - Eaux
	Partie 3 : chapitre 6	6 - Biodiversité et milieu naturel (partie 1)
	Partie 4 : chapitre 6	6 - Biodiversité et milieu naturel (partie 2)
	Partie 5 : chapitres 7 à 13	7 - Population, emploi, activités économiques et habitat/8 - Activités agricoles et sylvicoles/ 9 - Réseaux/10 - Déchets radioactifs et conventionnels/11 - Risques/12 - Infrastructures de transport/13 - Cadre de vie
	Partie 6 : chapitres 14 à 17	14 - Paysage, patrimoine culturel, tourisme et activités de loisirs/15 - Planification territoriale et aménagement du territoire/16 - Interactions entre les différents milieux de l'environnement/ 17 - Synthèse des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet global Cigéo et hiérarchisation des enjeux
	Partie 7	Annexes au volume III (en 3 parties)
VOLUME IV	Évaluation des incidences et mesures d'évitement, de réduction et de compensation de ces incidences	
	Partie 1 : chapitres 1 à 4	1 - Méthodologie d'analyse des incidences/2 - Atmosphère/3 - Sol/4 - Sous-sol
	Partie 2 : chapitre 5	5 - Eaux
	Partie 3 : chapitre 6	6 - Biodiversité et milieu naturel
	Partie 4 : chapitres 7 à 13	7 - Emploi, activités économiques, population et habitat/8 - Activités agricoles et sylvicoles/ 9 - Réseaux/10 - Déchets radioactifs et conventionnels/11 - Risques/ 12 - Infrastructures de transport/13 - Cadre de vie
	Partie 5 : chapitres 14 à 16	14 - Paysage, patrimoine culturel, tourisme et activités de loisirs/15 - Planification territoriale et aménagement du territoire (y compris urbanisme) - Compatibilité avec les documents de planification territoriale/16 - Interactions et effets cumulés
	Partie 6 : chapitres 17 à 22	17 - Meilleures techniques disponibles/18 - Incidences des opérations de démantèlement et de fermeture et incidences après fermeture définitive/19 - Nature et modalités de suivi des mesures environnementales et de surveillance/20 - Estimation des dépenses liées aux mesures prises pour l'environnement/21 - Évolution de l'environnement en cas de mise en œuvre du projet et en son absence/22 - Synthèse des incidences du projet global Cigéo sur l'environnement
	Partie 7	Annexes au volume IV

	ÉTUDE D'IMPACT	
VOLUME V	**Évaluation des incidences sur les sites Natura 2000**	
VOLUME VI	Évaluation des incidences sur la santé humaine	
VOLUME VII	Partie 1	Présentation des méthodes de réalisation de l'étude d'impact (chapitres 1 à 6)
	Partie 2	Présentation des méthodes de réalisation de l'étude d'impact (chapitres 7 à 18)

Le présent **volume V** de l'étude d'impact 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 atteinte 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 de la présente étude d'impact.

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.

Ce volume 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 ;*
- *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 ;*

- *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 ;*
- *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 la présente étude d'impact.

ÉTUDE D'IMPACT ET PROJET GLOBAL CIGÉO

La version initiale de l'étude d'impact du projet global Cigéo (EI-DUP) a été jointe au dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo, déclaration délivrée par le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 (2) :

- une première actualisation (EI-DAC1) a été réalisée pour le dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo, déposé le 16 janvier 2023 et dont la recevabilité a été confirmée le 22 juin 2023 par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN), engageant ainsi le démarrage de l'instruction du dossier. Cette instruction est toujours en cours et cette version de l'étude d'impact n'a pas encore été soumise à enquête publique ;
- une deuxième actualisation (EI-DR0) a été jointe au dossier de demande d'autorisation environnementale et aux dossiers de demande d'autorisation d'urbanisme (permis de construire, déclarations préalables), pour des concernant les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale - dénommées DR0. Ces demandes ont été déposées le 6 mars 2024 et les autorisations ont été délivrées les 11, 21 et 22 juillet 2025. Cette deuxième actualisation de l'étude d'impact est disponible sur le site de l'Andra[1].

L'étude d'impact (EI-DAC2) jointe au présent dossier de demande d'autorisation de création de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo, prend donc en compte, outre les éléments figurant déjà dans l'actualisation réalisée en vue du dépôt du dossier de DAC :

- l'actualisation réalisée dans le cadre des demandes d'autorisation concernant les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale - dénommées DR0 et intégrant notamment le meilleur état disponible de description des travaux objet de ces demandes. Leurs incidences sont intégrées au projet global Cigéo ;
- les évolutions de connaissances sur certaines composantes du projet ou de l'environnement, les évolutions réglementaires, l'évolution de l'inventaire de réserve en cohérence avec les orientations de la PPE 2025-2035 ainsi que des éléments apportées en cours d'instruction technique (des précisions et des engagements avec échéance avant la fin d'instruction technique).

Les évolutions entre ces versions sont rendues visibles pour le lecteur et les services instructeurs afin qu'ils puissent avoir connaissance des modifications par rapport aux versions de l'étude d'impact instruites et portées à la connaissance du public. Dans le texte, une bordure verte met en exergue toutes les évolutions depuis l'étude d'impact initiale (EI-DUP) liées aux deux actualisations évoquées précédemment et une bordure bleue met en exergue les mises à jour postérieures au dépôt des dossiers de la tranche de travaux DR0. Le détail de ces évolutions est présenté dans le chapitre 3 du volume I de la présente étude d'impact.

L'étude d'impact identifie et apprécie les incidences sur l'environnement du projet global Cigéo, qui comprend le centre de stockage Cigéo et l'ensemble des opérations (activités, installations, ouvrages, travaux et aménagements) nécessaires à sa réalisation et à son exploitation, dont l'installation nucléaire de base (INB). Ces opérations sont menées par l'Andra et par d'autres maîtres d'ouvrage.

En raison de la nature et de la dimension du centre de stockage Cigéo, ses incidences sur l'environnement constituent la part majeure des incidences du projet global Cigéo, même si les opérations des autres maîtres d'ouvrage sont également susceptibles d'avoir des incidences sur l'environnement.

À ce stade, les opérations des autres maîtres d'ouvrage liées au fonctionnement du centre de stockage Cigéo ne sont pas aux mêmes stades d'avancement de leur conception et de leurs processus de concertation et de validation. L'analyse de leurs incidences est donc proportionnée à leur stade d'avancement respectif.

La présente étude d'impact sera réactualisée dans l'hypothèse où tout ou partie des incidences du projet sur l'environnement n'auraient pu être complètement identifiées ou appréciées avant l'octroi d'une autre autorisation requise dans le cadre du projet global Cigéo, conformément à l'article L. 122-1-1 du code de l'environnement.

Ce processus de réactualisation prévu par la loi permet de garantir la qualité de l'évaluation des incidences environnementales des projets complexes tels que le projet global Cigéo, en lien avec les précisions apportées à sa conception et sa réalisation.

L'approche à l'échelle du projet global tient compte de l'ensemble des opérations qui composent le projet global Cigéo, en fonction de leur stade d'avancement.

[1] https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference (3).

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 (4) et de la directive européenne « Habitats Faune-Flore » 92/43/CEE du 21 mai 1992 (5). 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 », 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 », 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 **pSIC (propositions de sites d'importance communautaire)**, qui deviennent des **SIC (sites d'importance communautaire)** après évaluation communautaire, puis désignés ZSC après désignation en droit français.

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 (6) fixant la liste des espèces d'oiseaux sauvages justifiant la désignation de ZPS ;
- arrêté du 16 novembre 2001 modifié (7) 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 six 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 six ans.

Au sein de ces zones, chaque État membre s'engage à maintenir dans un état de conservation favorable des 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 correspondent un COPIL et un DOCOB.

Le contenu du DOCOB d'un site Natura 2000 est défini par l'article R. 414-11 du 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 permettant d'assurer la conservation 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 (5) 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 » et « Habitats » 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 Cigéo sur la biodiversité, détaillée dans le chapitre 6 des 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 Cigéo, 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 » (5), transposés en droit français au sein des articles L. 414-1 à L. 414-4 du code de l'environnement, ainsi qu'aux articles R. 414-19 à R. 414-29 du même code, complétés par la circulaire du 15 avril 2010 (8).

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 (article L. 414-4).

L'évaluation des incidences doit répondre au **principe de proportionnalité**, c'est-à-dire être en relation avec l'importance 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 (9).

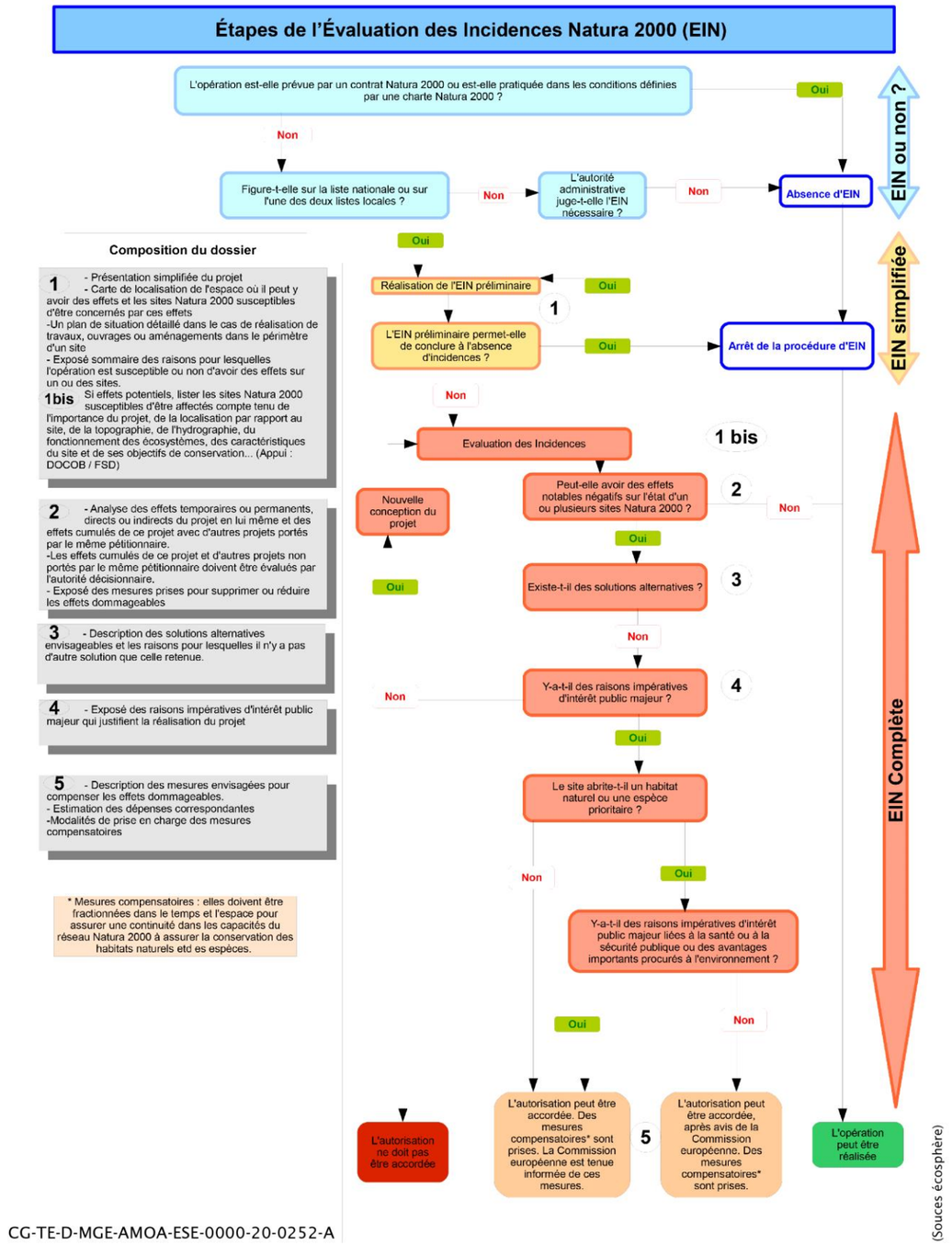


Figure 1-1 Schéma des étapes de l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000

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 multipartenariale 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 (10)) ;
- **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 » (5)) ;
- **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 » et pour laquelle doivent être désignées des zones spéciales de conservation, : soit aux annexes IV ou V de la directive « Habitats, faune, flore » 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 (11)) ;
- **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 (directive « Habitats, faune, flore », 1992). À noter que par extension, certains auteurs (notamment CGDD, 2013 (12)) 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 (voir les articles L. 214-1 à -11 du code de l'environnement) ;
- **notable** : terme utilisé dans les études d'impact et par 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 considérerons 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 (et par 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) ;
- **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 (5) 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 (4). 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 :

- **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 ;
- **reproduction** : l'espèce utilise le site pour donner naissance aux jeunes et/ou pour les élever. Ce critère concerne uniquement les populations non-résidentes ;
- **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 ;
- **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 ;
- **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

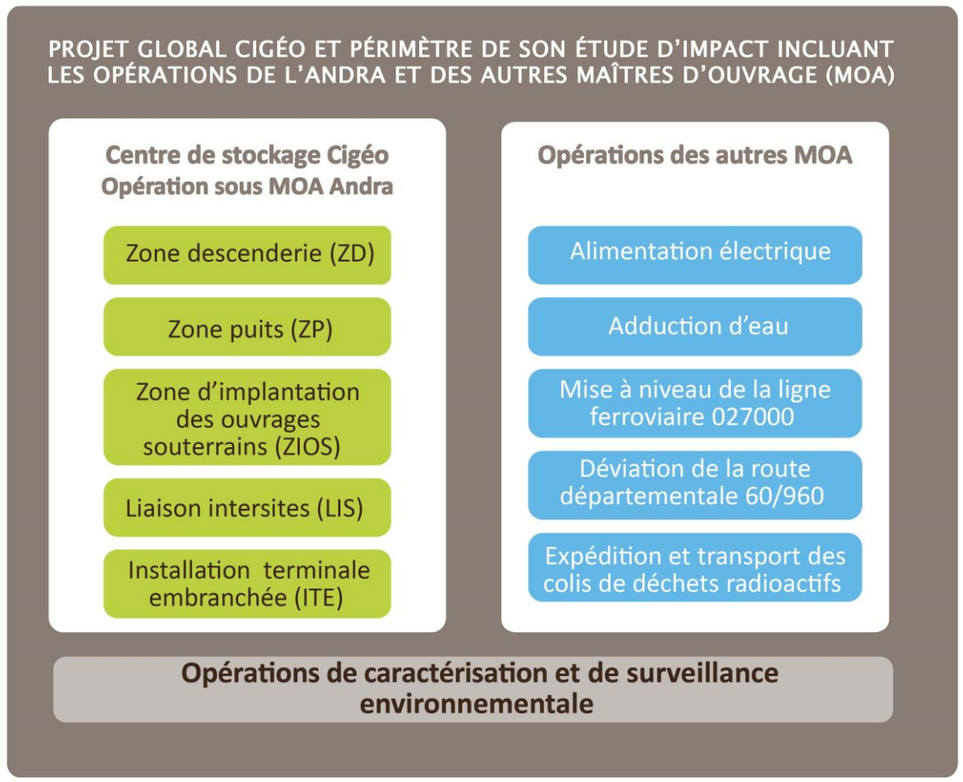
Présentation du projet global Cigéo et des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

2.1 Présentation succincte du projet global Cigéo 12
2.2 Définition des zones d'études 22
2.3 Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés 23

2.1 Présentation succincte du projet global Cigéo

Une présentation détaillée de l'ensemble du projet global Cigéo est disponible au volume II de la présente étude d'impact. Les éléments présentés ci-après sont une synthèse des principales caractéristiques des opérations du projet global Cigéo.

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).



CG-00-D-MGE-AMOA-CM0-0000-19-0029-C

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.

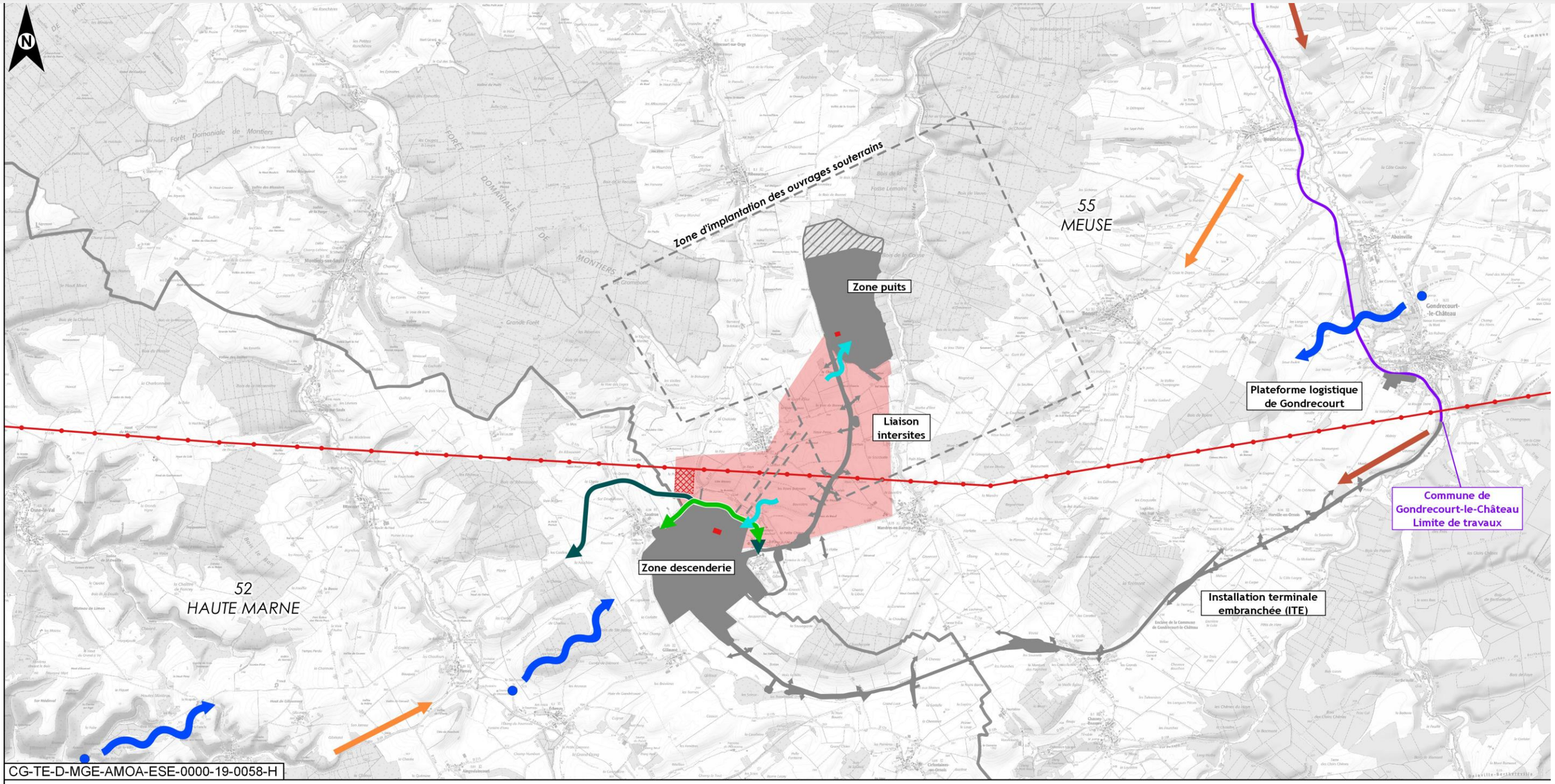


Figure 2-2 *Implantations des différentes opérations du projet global Cigéo – Vue rapprochée*

2.1.1 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).

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.

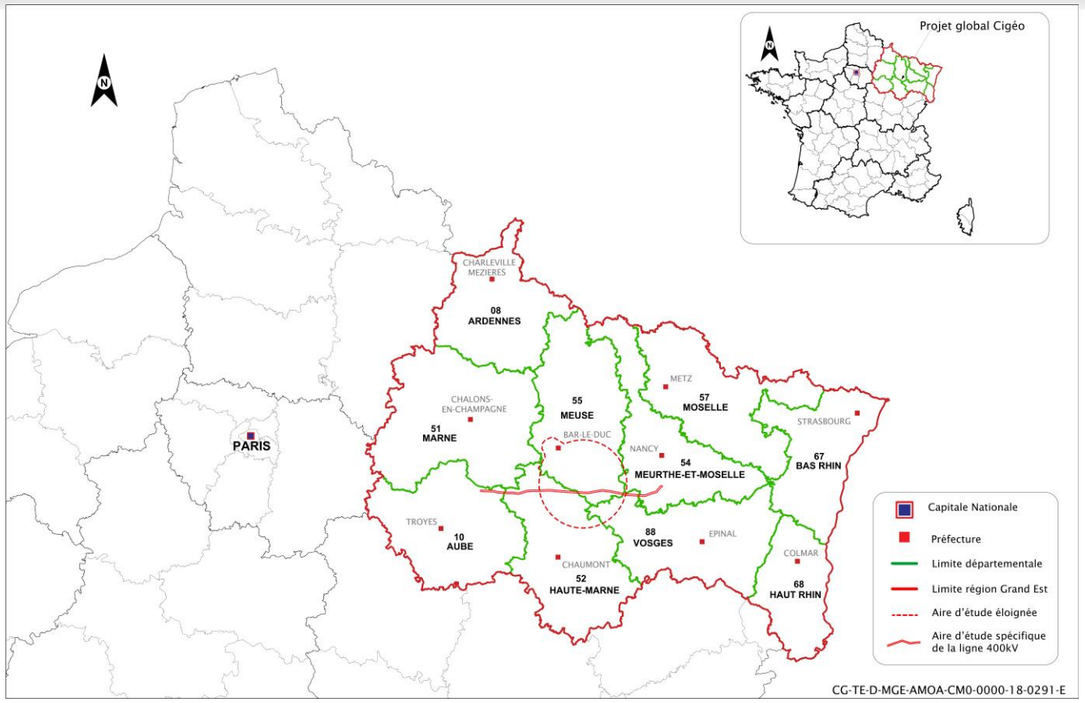


Figure 2-3 *Localisation dans l'est de la France du centre de stockage Cigéo dans l'aire d'étude immédiate de la biodiversité*

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 hectares.

La description des installations est présentée plus en détail dans le chapitre 4 du volume II 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.

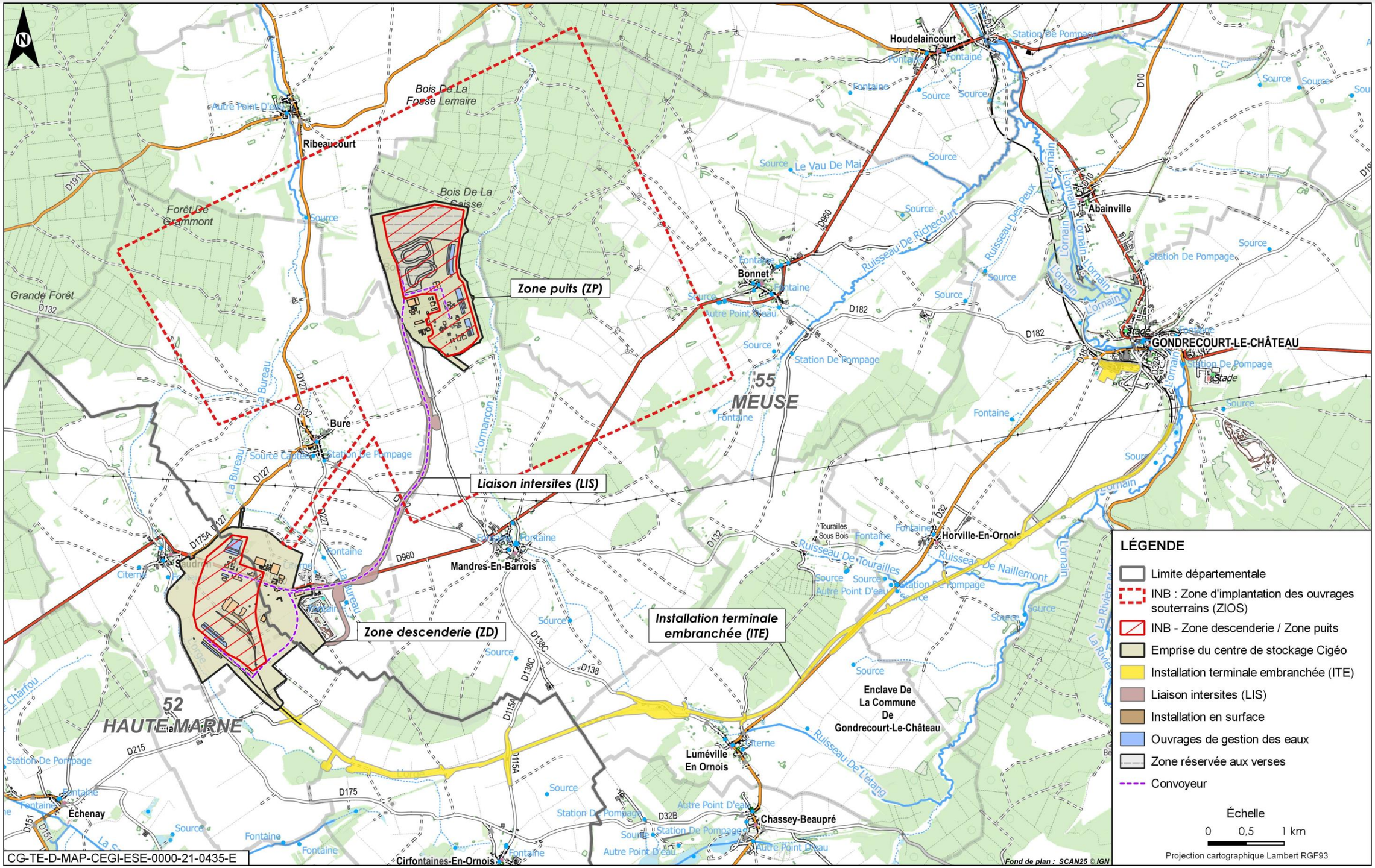


Figure 2-4 Localisation des installations du centre de stockage Cigéo

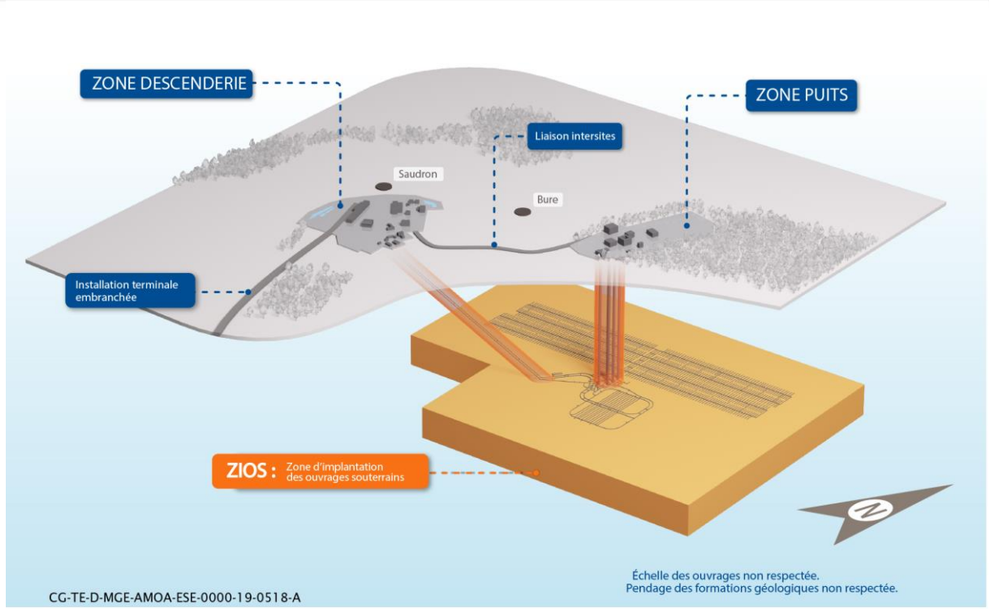


Figure 2-5 Schéma de principe du centre de stockage Cigéo

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

2.1.2.1 L'alimentation électrique

2.1.2.1.1 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 ;
- 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 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. 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.

> En mai 2020, RTE a proposé de retenir l'emplacement 3S privilégié par les participants à la concertation préalable. La solution retenue parmi six variantes (cf. Chapitre 2.4.2.2 du volume II de la présente étude impact), entérinée par la préfète de la Meuse le 24 février 2022 (13), fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation de l'étude d'impact.

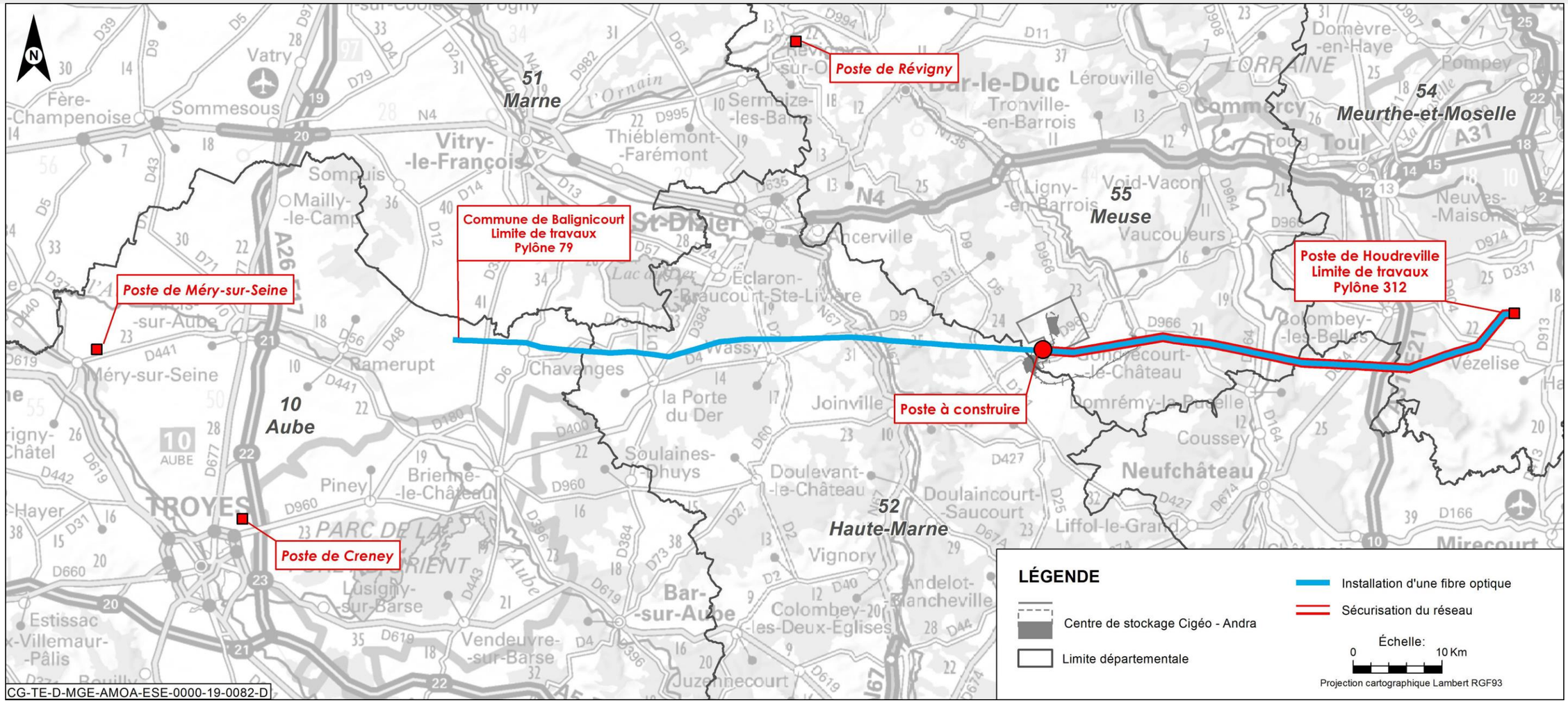


Figure 2-6 Plan de localisation de la portion de la ligne 400 kV faisant l'objet de travaux de sécurisation

2.1.2.1.2 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 *a 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 de 2015 (14) et la section de ligne 400 kV considérée, les travaux sont de différentes natures et explicités dans les chapitres 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.

- **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, trois 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 trois 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 (15))*



Figure 2-8 *Illustration de piste provisoire d'accès au pylône constitué de plaques de roulement (source : RTE, juin 2020 (15))*

- **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 ;

- **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 4 × 4), 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.

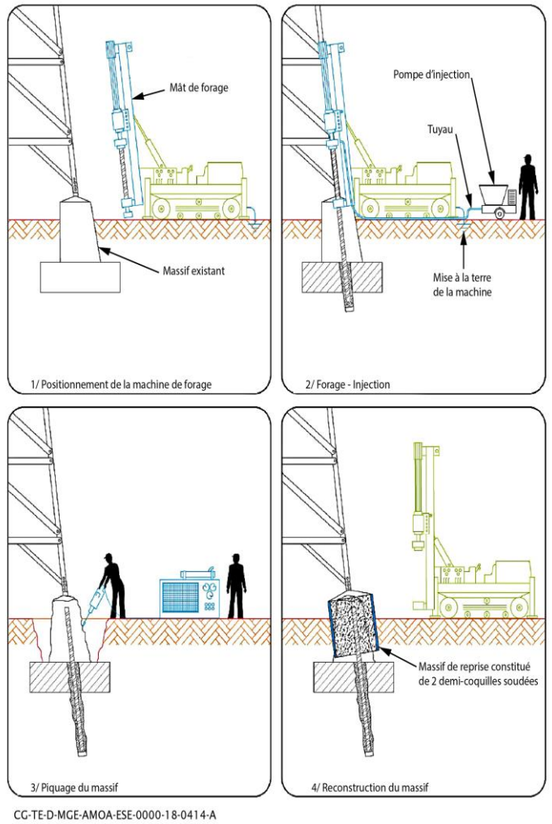


Figure 2-9 Travaux de renforcement des fondations (source RTE, juin 2020 (15))

- **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 mètres et 10 mètres). Après réalisation des fondations, le nouveau support est assemblé, monté puis élevé.

  Une fois érigés, les câbles de la ligne sont transférés de l'ancien pylône au nouveau. L'ancien support est ensuite déposé et ses massifs arasés à un mètre ;

- **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 ;
  - ✓ 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 trois 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.

[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.

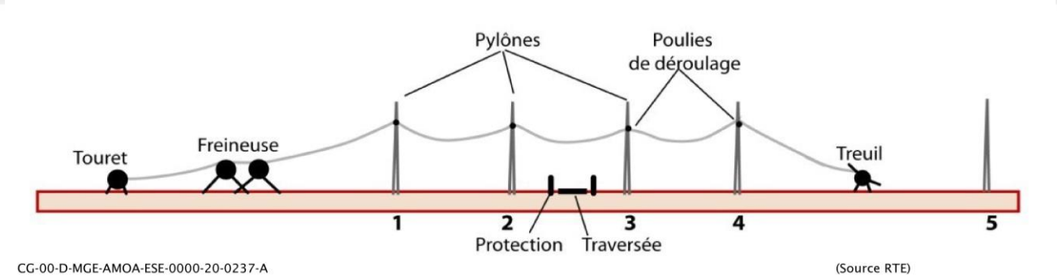


Figure 2-11 *Représentation schématique du remplacement du câble de garde actuel par un câble de garde avec fibre optique incorporée (source RTE)*

2.1.2.1.3 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) (16)** **FR2100332 (ZSC) (17)** **RNN**	Pylônes 103 à 108	-	-	-	-	✓	-
Herbages et cultures des vallées de la Voire **FR2112001 (ZPS) (18)**	Pylônes 114 à 116 situés entre 350 m et 500 m de la ligne	-	-	-	-	✓	-
Forêts de Gondrecourt **FR4100182 (ZSC) (19)**	Pylône 232	✓	✓	✓	-	✓	-
	Pylône 233	✓	✓	-	-	✓	
	Pylônes 239 à 243	-	-	-	-	✓	
Vallée de la Meuse **FR4112008 (ZPS) (20)**	Pylônes 257, 258 et 259	✓	✓	✓	-	✓	-

RNN : réserve naturelle nationale ; ZPS : zone de protection spéciale ; ZSC : zones spéciales de conservation

2.1.2.2 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.

2.1.2.3 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 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 connexions 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 mesure des cycles de régénération ;
- pose d'un câble de communication tout le long de la ligne.

Les choix relatifs aux passages à niveau ont fait l'objet d'une concertation, dont SCNF Réseau a publié le bilan en septembre 2021 (21) (cf. Chapitre 2.4.2.4 du volume II de la présente étude d'impact du présent dossier). La suppression d'un minimum de 22 passages à niveau sur 59 n'a pas suscité d'opposition de principe. SNCF Réseau s'est engagée à maintenir le dialogue avec le territoire et à optimiser les aménagements de la ligne afin d'améliorer son insertion locale. Les travaux de modernisation des passages à niveaux et les emprises nécessaires aux rabattements routiers seront spécifiés ultérieurement en fonction de la solution retenue qui fera l'objet d'un approfondissement des études et d'une actualisation de la présente étude d'impact.

2.1.2.4 La déviation de la route départementale D60/960

Trois options ont été étudiées par le conseil départemental de la Haute-Marne :

- une option 1 dite « tracé de proximité », qui longerait la limite nord de la zone descenderie ;
- une option 2 dite « tracé élargi au nord », qui contournerait Saudron ;
- une option 3 dite « tracé élargi au sud », qui passerait entre la zone descenderie et Gillaumé en contournant Saudron.

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

Le conseil départemental de la Haute-Marne a publié le 20 mai 2022 le bilan de la concertation relative aux variantes de tracés possibles pour la déviation de la route départementale D60/960 (22) (cf. Chapitre 2.4.2.5 du volume II de l'étude d'impact du présent dossier). L'option 3 (contournement par le sud) est abandonnée. Le conseil départemental s'engage à poursuivre les études sur les options nord.

L'option 1 reste à ce stade l'option de référence, l'essentiel des échanges lors des rencontres ou dans les contributions s'étant concentré sur cette option considérée plus pratique, avec moins d'incidences sur le foncier et un coût moins important.

L'option 2 bis « tracé élargi au nord » est retenue pour la poursuite des études et modifie le tracé 2 initialement présenté en intégrant les recommandations formulées en concertation.

Ces deux options sont présentées sur la figure 2-2 et au chapitre 2.4.2.2 du volume II de la présente étude d'impact.

Le département de la Haute-Marne, dans son bilan de concertation, s'est engagé à poursuivre le dialogue avec le public. Il a fait le choix de présenter les avancées du projet et de recueillir les avis du public :

- aux élus et agriculteurs potentiellement impactés par le projet lors d'une réunion dédiée le 20 avril 2023 ;
- au grand public sous forme dématérialisée sur cette page dédiée au projet, du 15 mai au 16 juin 2023.

À l'issue du bilan des avis qui auront été exprimés, les conseils départementaux de la Haute-Marne et de la Meuse délibéreront sur le tracé à retenir pour la suite de l'étude.

2.1.2.5 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 le projet global 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.

2.1.2.6 Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale

Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale sont sous la maîtrise d'ouvrage de l'Andra, de SNCF Réseau et du conseil départemental de la Haute-Marne. Elles constituent une partie de l'opération de caractérisation et surveillance environnementale et font l'objet d'une demande d'autorisation environnementale dont le dossier comprend la présente étude d'impact. Leurs caractéristiques sont détaillées dans la « Pièce DAE1 – Volet chapeau » (23).

Les opérations de caractérisation sont menées sur les zones d'emprise travaux au sein de la zone d'intervention potentielle du centre de stockage pendant les phases d'aménagements préalables, de construction initiale et de fonctionnement, par exemple :

- des opérations de fouilles ou de diagnostics volontaires archéologiques au sein de la zone descenderie, la liaison intersites et l'installation terminale embranchée ;
- des forages géotechniques, 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 de quatre types : des caractérisations hydrogéologiques dans les calcaires du Barrois, des forages au niveau de la ligne 027000, les piézomètres de la route départementale D60/960 et les plateformes des forages profonds de caractérisation en limite de ZIOS (dits « ZBS_FOND_UP1 ». Pour les caractérisations géologiques et hydrogéologiques, le positionnement des forages est précisé en fonction des données hydrogéologiques et géologiques à acquérir et des contraintes environnementales locales en surface.

2.1.3 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 de la présente étude d'impact). 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 la présente 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 *et al.,* 2007 (24), Beaugelin-Seiller et Garnier-Laplace, 2016 (25)). 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 14 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 radiologique des rejets induits par le fonctionnement normal du projet global Cigéo peut donc être considéré comme sans incidence vis-à-vis de la faune et la flore.

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.

2.2 Définition des zones d'études

2.2.1 Définition de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité

L'aire d'étude immédiate de la biodiversité, est définie dans le volume VII de la présente étude d'impact.

Elle est utilisée pour caractériser l'état initial 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. Elle est représentée sur la figure 2-12.

2.2.2 Définition de la zone d'influence ou aire d'étude éloignée du milieu naturel

La zone d'influence ou aire d'étude éloignée 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 Cigéo, qui peuvent porter atteinte au maintien ou au rétablissement du bon état de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié 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).

2.2.2.1 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 indirectement les sites Natura 2000 plus ou moins éloignés : incidences associées 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 2-12). Cette distance est justifiée par les capacités maximales de déplacements quotidiens des individus entre leur gîte et leur zone de chasse (cf. Annexe 1 et annexe 2 du présent volume) ;
- 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) présents au sein de l'aire d'étude éloignée du milieu physique présentée au chapitre 1 du volume VII de la présente étude d'impact.

Enfin, dans un souci de cohérence avec les autres volumes, la zone d'influence est calée sur l'aire d'étude éloignée du milieu naturel définie au chapitre 5.1 de la « Pièce 5 - Volet CNPN » (26).

2.2.2.2 Zone d'influence des opérations des autres maîtres d'ouvrage

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

2.2.2.2.1 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 mètres de part et d'autre de la ligne soit une zone d'influence de 1 km de large. Elle est représentée sur la figure 2-12.

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 chapitre précédent.

2.2.2.2.2 Conseil départemental de la Haute-Marne (département 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 chapitre précédent.

2.2.2.2.3 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 considérée comme non notable.

2.2.2.2.4 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 2-13. 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.

2.3 Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés

29 sites Natura 2000 localisés dans la zone d'influence du projet global Cigéo (y compris de la ligne haute tension) ont été identifiés comme susceptibles d'être affectés.

Ces 29 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).

La figure 2-13 présente la localisation des sites Natura 2000 situés 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 2-13 qui présente l'aire d'étude du projet global Cigéo.

Comme dit précédemment, ce sont dix-neuf pylônes existants de la ligne 400 kV 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 2-14). 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 (département 10), le pylône 107 sur la commune de Rives-Dervoises (département 52) et le pylône 108 sur la commune de Droyes (département 52) ;
- les pylônes 106 et 107 qui se situent dans la ZSC Étang de la Horre (FR2100332) (cf. Figure 2-14) ;
- les pylônes 114, 115 et 116 qui se situent à environ 340 mètres 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 2-14). Ces trois pylônes sont situés sur la commune de Rives-Dervoises (département 52) ;
- les pylônes 257 à 259 qui se situent dans la ZPS Vallée de la Meuse (FR4112008) (cf. Figure 2-15Localisation des pylônes dans le site Natura 2000 « Vallée de la Meuse »). 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 (département 55) ;
- les pylônes 232, 233, 239 à 243 qui se situent en limite de la ZSC Forêts de Gondrecourt-le-Château (FR4100182) (cf. Figure 2-16). Les pylônes 232, 233, 239, 240 et 241 sont implantés sur la commune de Gondrecourt-le-Château (département 55). Les pylônes 242 et 243 sont implantés sur la commune d'Amanty (département 55).

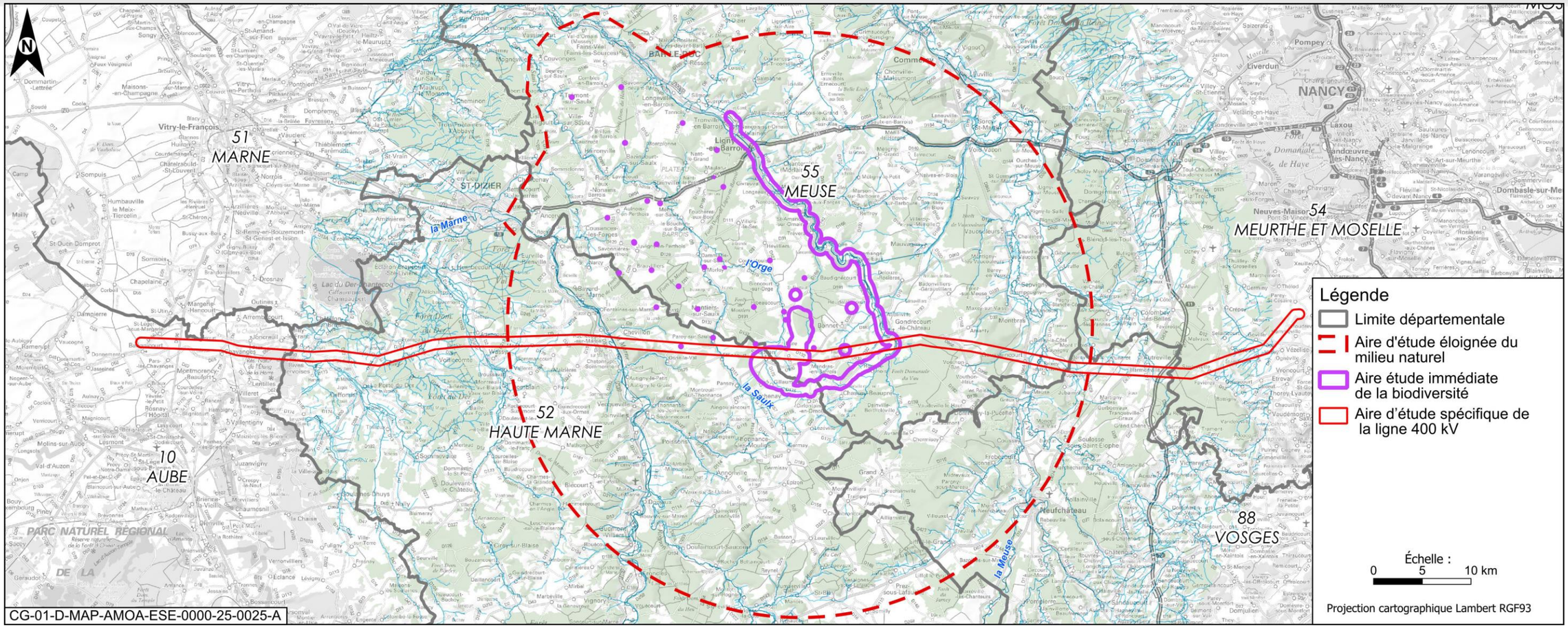


Figure 2-12 Aires d'étude du projet global Cigéo

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

Site Natura 2000	Type	Document d'objectif	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	Oui	Dans l'aire d'étude immédiate (Ligne ferroviaire 027000) 1,5 km (Cigéo ZP) à environ 29 m de la campagne géotechnique de la ligne SNCF 027000 (PM-22400)	**Non**	**Oui**
FR2102001 **Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne**	ZSC	Oui	15 km (Cigéo, ZD) à environ 1,8 km du programme de caractérisation des Calcaires du Barrois (CIG1625)	**Oui**	**Non**
FR4100247 **Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris**	ZSC	Oui	16 km (Cigéo ZD) à environ 0,8 km du programme de caractérisation des Calcaires du Barrois (CIG1632)	**Oui**	**Non**
FR2100247 **Pelouses et fruticées de la région de Joinville**	ZSC	Non	10 km (Cigéo, ZD) à environ 5,7 km du programme de caractérisation des Calcaires du Barrois (CIG1611)	**Oui**	**Non**
FR4100181 **Forêts de la vallée de la Méholle**	ZSC	Oui	8,5 km (ligne ferroviaire 027000) 11 km (Cigéo ITE) à environ 9,1 km de la campagne géotechnique de la ligne SNCF 027000 (CM-OA 21-C0)	**Non**	**Non**
FR4112008 **Vallée de la Meuse**	ZPS	Oui	12 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000) Inclus (Pylônes 257 à 259 de la ligne 400 kV) à environ 12,4 km de la campagne géotechnique de la ligne SNCF 027000 (PM-35300)	**Oui**	**Non**
FR4112009 **Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain**	ZPS	Oui	16,7 km (ligne ferroviaire 027000) à environ 7 km du programme de caractérisation des Calcaires du Barrois (CIG1668)	**Oui**	**Oui**
FR4100236 **Vallée de la Meuse (secteur Sorcy-Saint-Martin)**	ZSC	Oui	16 km (ligne ferroviaire 027000) 21 km (Cigéo ITE) à environ 16,8 km de la campagne géotechnique de la ligne SNCF 027000 (SC-OA20-C0)	**Non**	**Non**
FR4100182 **Forêts de Gondrecourt-le-Château**	ZSC	Oui	0,5 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000) À proximité (Pylônes 232, 233, 239 à 243 de la ligne 400 kV) à environ 0,8 km de la campagne géotechnique de la ligne SNCF 027000 (PM-R-35450)	**Non**	**Oui**
FR4100154 **Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte**	ZSC	Oui	14 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000) à environ 12,2 km de la campagne géotechnique de la ligne SNCF 027000 (PM-35300)	**Oui**	**Non**
FR4100166 **Hauts de Meuse**	ZSC	Oui	22,5 km (ligne ferroviaire 027000) 27 km (Cigéo ZD)	**Non**	**Non**
FR2100323 **Le cul du Cerf à Orquevaux**	ZSC	Oui	19 km (Cigéo ITE) à environ 16,7 km des piézomètres de la route départementale D60/960 (CD_04)	**Oui**	**Non**

Site Natura 2000	Type	Document d'objectif	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
FR4100191 **Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger**	ZSC	Oui	22 km (ligne ferroviaire 027000 et Cigéo ITE) à environ 18,3 km des piézomètres de l'ITE (CIG1672)	**Oui**	**Non**
FR4100163 **Pelouses du Toulois**	ZSC	Oui	25 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000)	**Oui**	**Non**
FR4100230 **Vallée de la Saônelle**	ZSC	Non	15 km (Cigéo ITE et ligne ferroviaire 027000) à environ 11,9 km des piézomètres de l'ITE (CIG1673	**Oui**	**Non**
FR2100291 **Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne**	ZSC	Oui	16 km (Cigéo ZD) à environ 15 km des piézomètres de la route départementale D60/960 (CD_05)	**Oui**	**Non**
FR2100319 **Vallées du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la Crête et d'Ecot la Combe**	ZSC	Oui	24 km (Cigéo ZD, ITE)	**Oui**	**Non**
FR4100162 **Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes**	ZSC	Oui	22 km (ligne ferroviaire 027000) à environ 23,2 km des piézomètres de l'ITE (CIG1672)	**Non**	**Non**
FR4100216 **Marais de Pagny-sur-Meuse**	ZSC	Oui	22 km (ligne ferroviaire 027000) 25 km (Cigéo ITE)	**Non**	**Non**
FR2100317 **Forêt de Doulaincourt**	ZSC	Non	20 km à environ 19 km des piézomètres de la route départementale D60/960 (CD_05)	**Non**	**Non**
FR2100318 **Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt**	ZSC	Oui	22 km (Cigéo ZD) à environ 20 km des piézomètres de la route départementale D60/960 (CD_05)	**Non**	**Non**
FR2100322 **Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon**	ZSC	Oui	16 km (Cigéo ZD) à environ 16,6 km des piézomètres de la route départementale D60/960 (CD_04)	**Non**	**Non**
FR2112011 **Bassigny**	ZPS	Oui	20 km (Cigéo ITE) à environ 21 km des piézomètres de l'ITE (CIG1674)	**Oui**	**Non**
FR4112011 **Bassigny, partie Lorraine**	ZPS	Oui	28 km (Cigéo ITE) à environ 28,8 km des piézomètres de l'ITE (CIG1674)	**Oui**	**Non**
FR2100320 **Forêt d'Harréville-les-Chanteurs**	ZSC	Oui	26 km (Cigéo ITE)	**Non**	**Non**
FR4110061 **Marais de Pagny-sur-Meuse**	ZPS	Oui	22,3 km (ligne ferroviaire 027000) 25 km (Cigéo ITE)	**Oui**	**Non**
FR2110091 **Étang de la Horre**	ZPS	Oui	>30 km, mais inclut les pylônes 103 à 108 de la ligne 400 kV	**Oui**	**Non**
FR2100332 **Étang de la Horre**	ZSC	Oui	>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	Oui	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

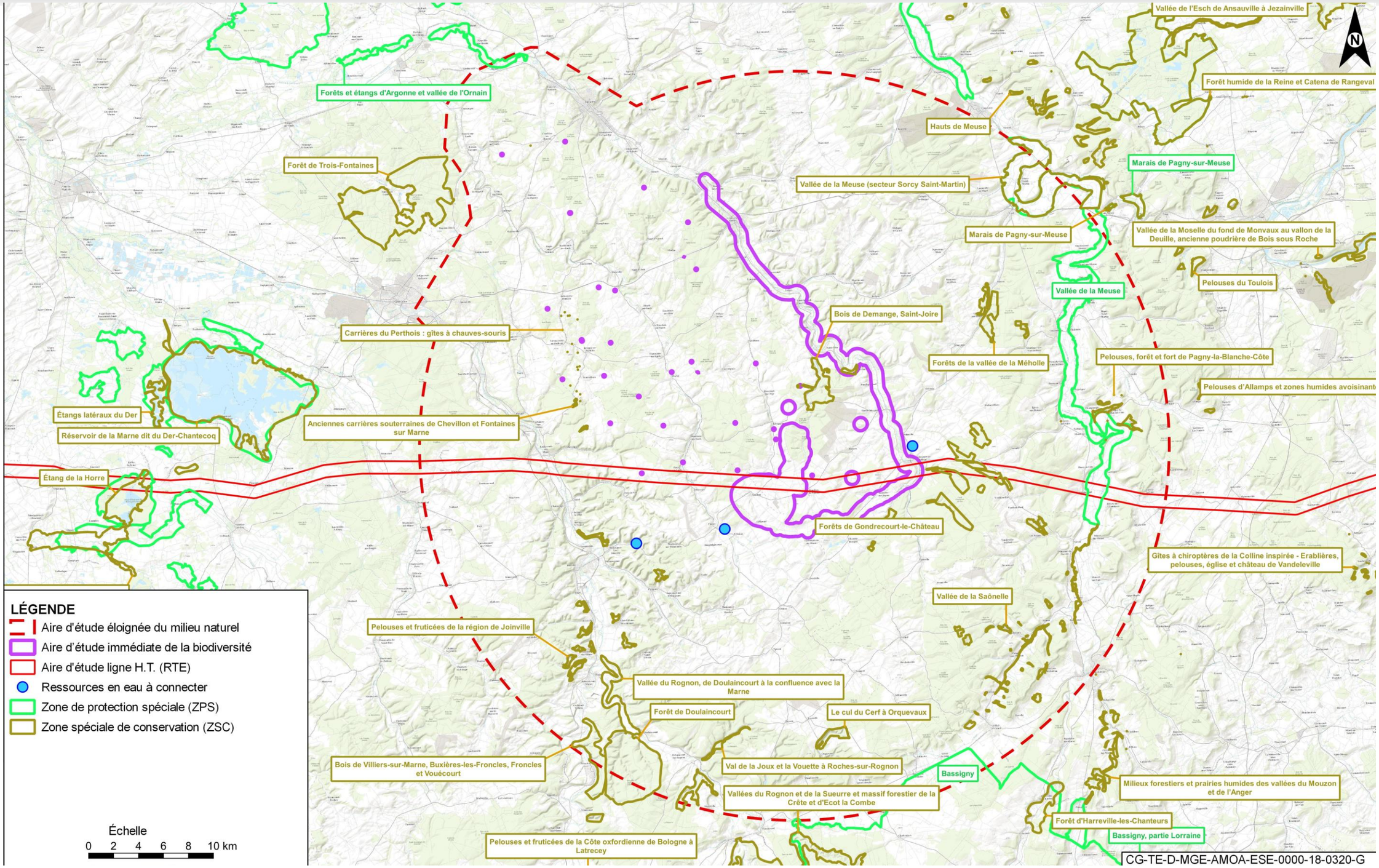


Figure 2-13 Localisation des sites Natura 2000 dans la zone d'influence du projet global Cigéo

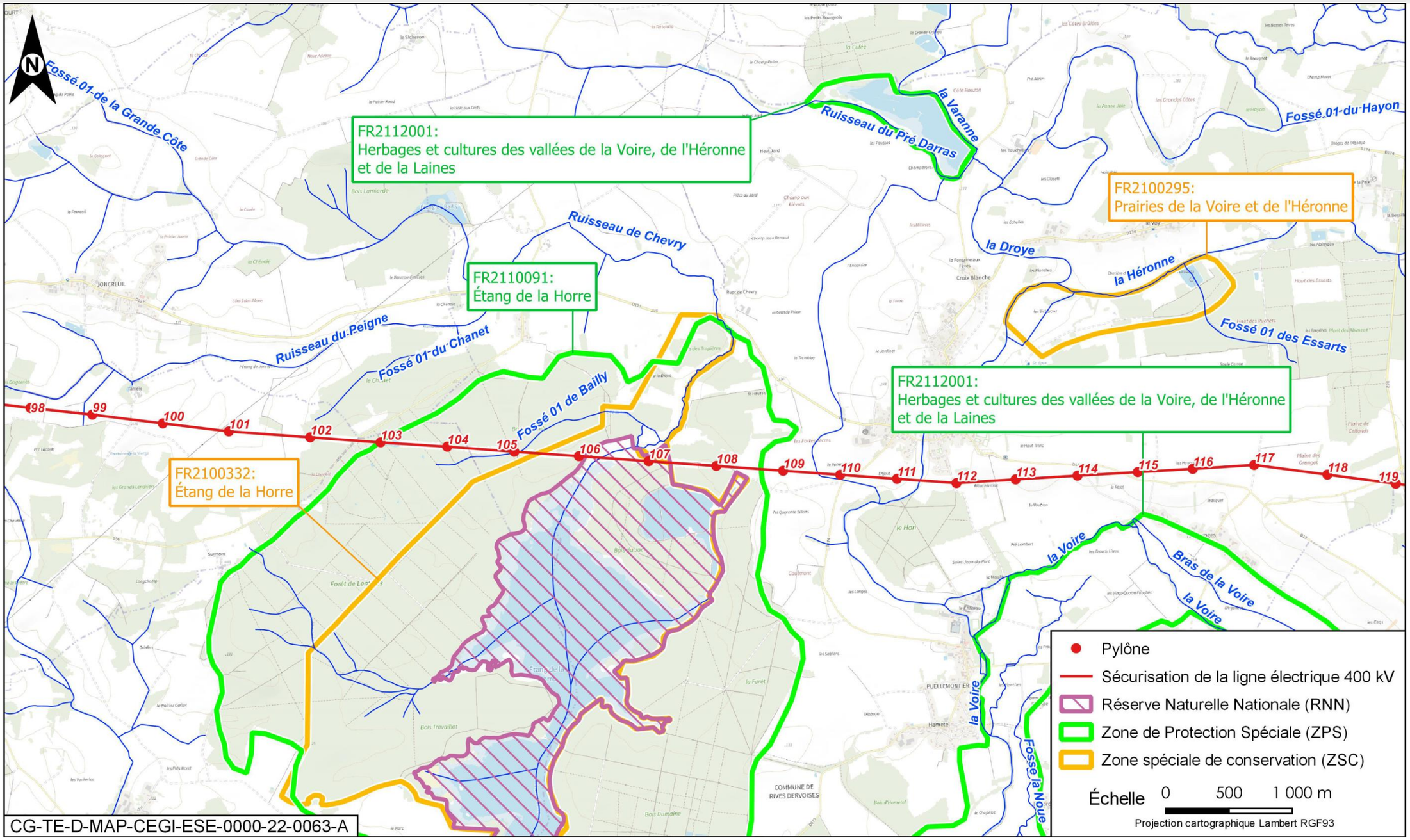


Figure 2-14 Localisation des pylônes dans les sites Natura 2000 ZPS et ZSC « Étang de la Horre »

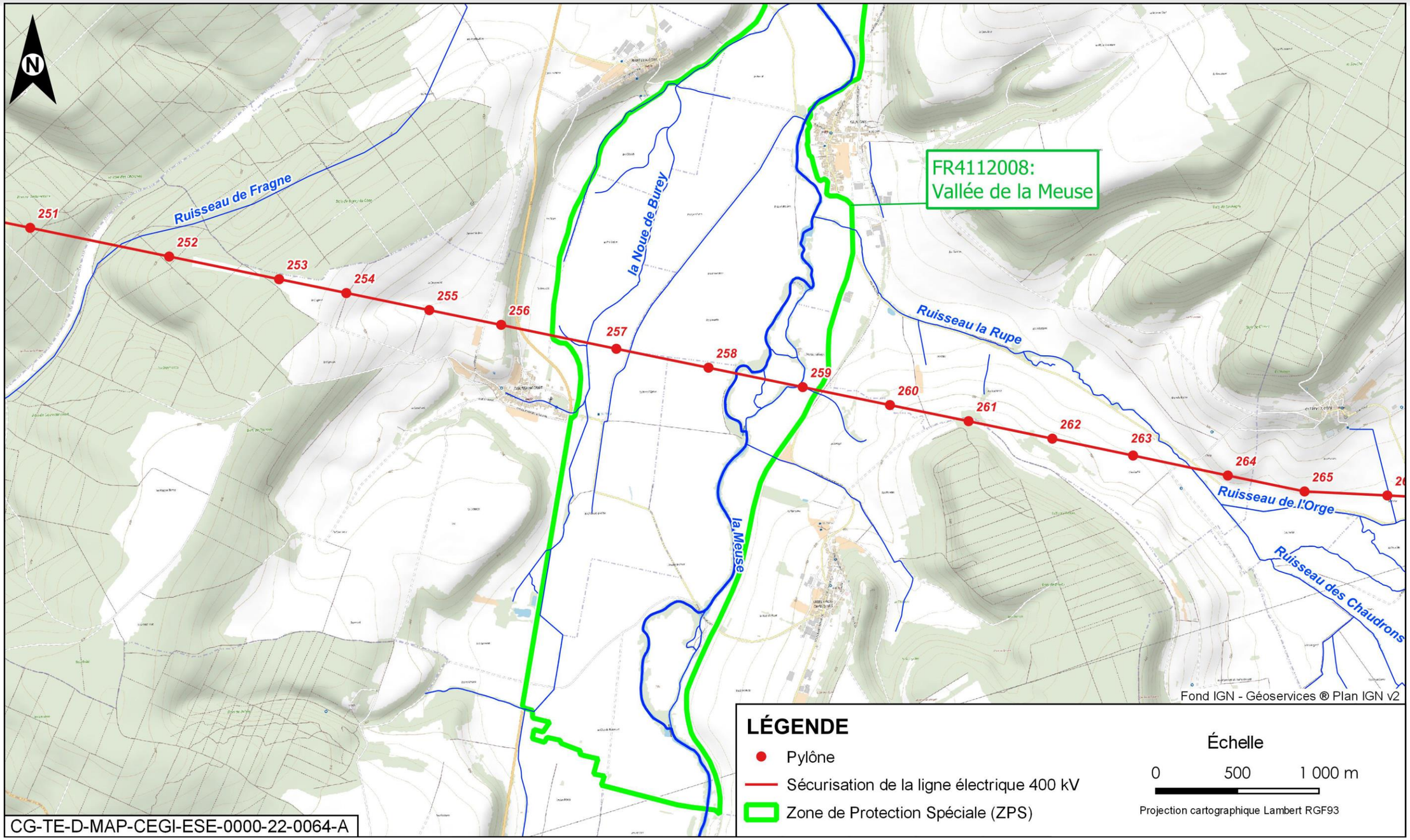


Figure 2-15 Localisation des pylônes dans le site Natura 2000 « Vallée de la Meuse »

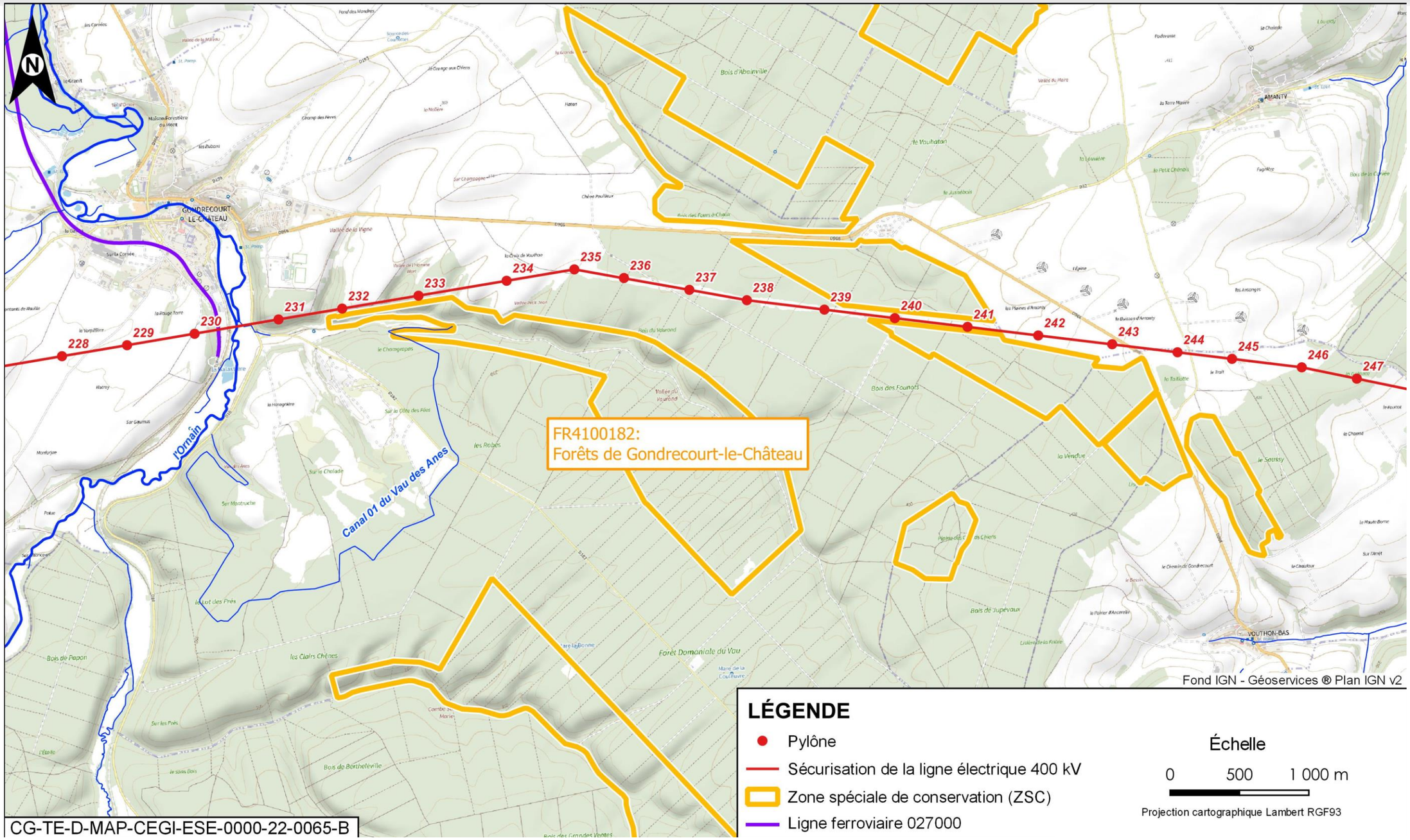


Figure 2-16 Localisation des pylônes à proximité immédiate du site Natura 2000 « Forêts de Gondrecourt-le-Château »

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	32
3.2	Précisions concernant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire pris en compte dans l'évaluation	32
3.3	Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le projet	32
3.4	Conclusion	143

3.1 Présentation des sites Natura 2000

Conformément à la méthodologie présentée dans le chapitre 2.2 du présent volume, il s'agit à ce stade d'identifier, dans un premier temps, les sites Natura 2000, situés au sein de la 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 29 sites sont listés dans le tableau 2-2.

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 quelque 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 initial de l'environnement de l'étude d'impact (cf. Chapitre 6 du volume III de la présente étude d'impact). 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 » (4) et les habitats et espèces d'intérêt communautaire figurant respectivement à l'annexe I et à l'annexe II de la directive « Habitats » (5). 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. Quant aux autres espèces et habitats (qui n'ont pas un intérêt communautaire), ils sont recensés dans le chapitre 6 du volume III de la présente étude d'impact, et l'analyse des incidences du projet global Cigéo sur ces espèces et habitats est réalisée au chapitre 6 du volume IV de la présente étude d'impact.

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 » et « Habitats » ont fait l'objet d'inventaires selon les méthodologies décrites dans le chapitre 6.1 du volume VII de la présente étude d'impact.

Concernant l'avifaune, toutes les espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux », présentées lors de la description des différents sites Natura 2000 au sein de la partie 3 du présent volume, 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 Cigéo 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 supérieurs à 10 km** (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 (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 (28)).

Le site, composé de deux entités, est situé entre la zone puits et la ligne ferroviaire 027000 (cf. Figure 3-2). 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 3-1.

Tableau 3-1 Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100180

Code Natura 2000- Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Évaluation			
			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 (28)).

3.3.1.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Seules deux espèces animales visées à l'annexe II de la directive « Habitats » (5) ont justifié la désignation du site (cf. Tableau 3-2).

Tableau 3-2 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100180

Nom	Population				Évaluation			
	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 3-1 Agrion de Mercure (©C. XHARDEZ)

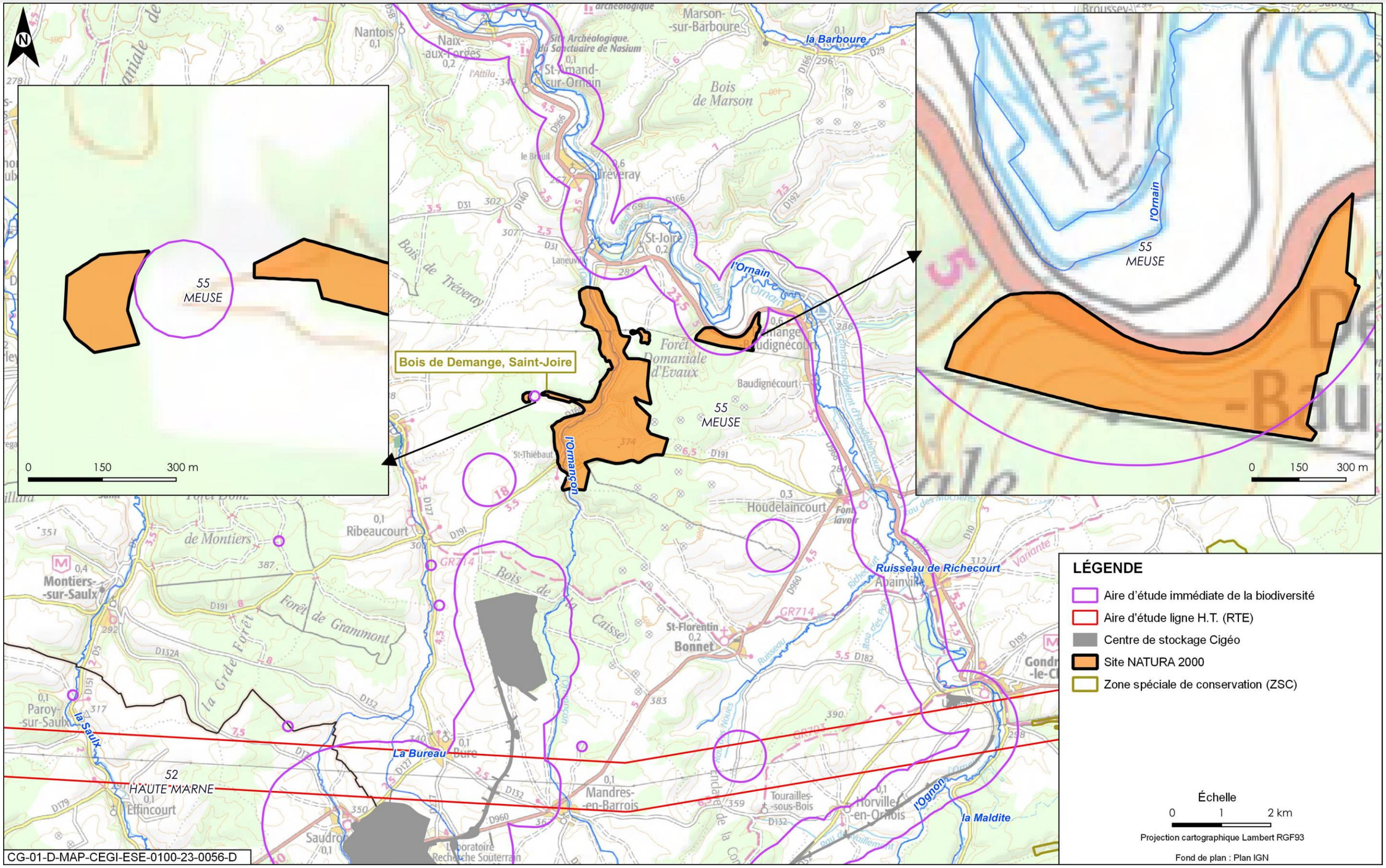


Figure 3-2 Localisation du site ZSC « Bois de Demange, Saint-Joire » par rapport au projet global Cigéo

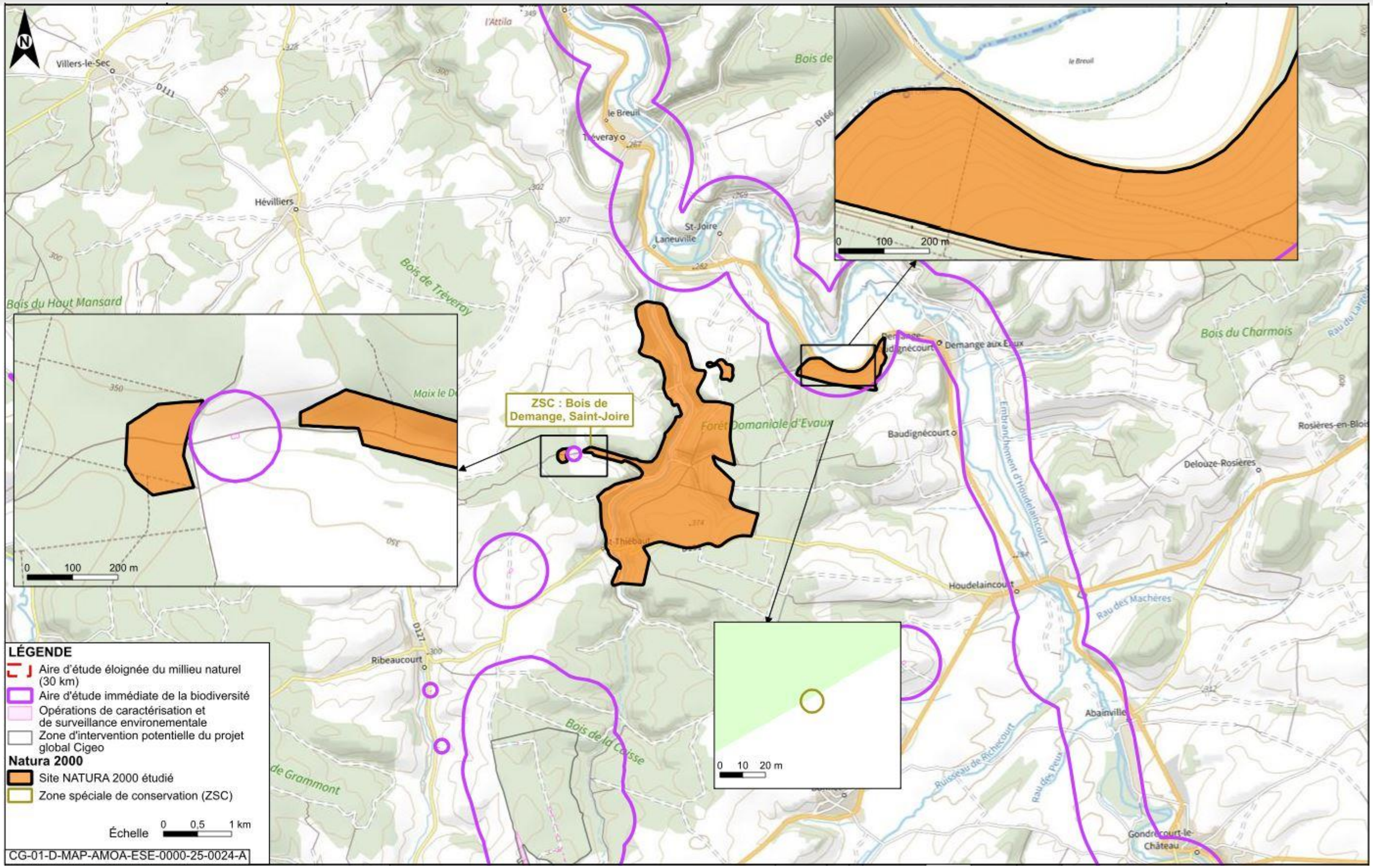


Figure 3-3 Localisation du site ZSC « Bois de Demange, Saint-Joire » par rapport aux opérations de caractérisation et de surveillance environnementale les plus proches



Figure 3-4 *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 dans le cadre de la remise à niveau de la ligne.

Par ailleurs, en amont de la remise à niveau, dans le cadre des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale, le sondage à la pelle mécanique de la ligne ferroviaire 027000 (PM22400) le plus proche est localisé à 29 mètres du site Natura 2000. Les sondages PM25000, CMOH32, PM24500, SP24000, SC24005, PM23900, CMOA19, PM23400, PM22900 et PM21900 sont situés à moins de 1 kilomètre du site Natura 2000. La plateforme CIG1631 de la campagne de forages de reconnaissance des Calcaires du Barrois (CFB) est située à environ 100 mètres du site Natura 2000 (cf. Figure 3-3).

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 entre le projet global Cigéo et le site N2000.

Les opérations d'archéologie préventive situées à environ 4 kilomètres au niveau de la LIS, de la ZD et de l'ITE ne présentent pas de lien fonctionnel avec le site Natura 2000.

Ce site fait donc l'objet d'une évaluation détaillée des incidences à l'échelle du projet global (cf. Chapitre 4.4.1 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 (29)) 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 (30).

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 3-5). 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 volume). 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.

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 3-3).

Tableau 3-3 *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 (5) 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 est susceptible de présenter un lien fonctionnel avec le projet et fait donc l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4.4.2 du présent document)**.

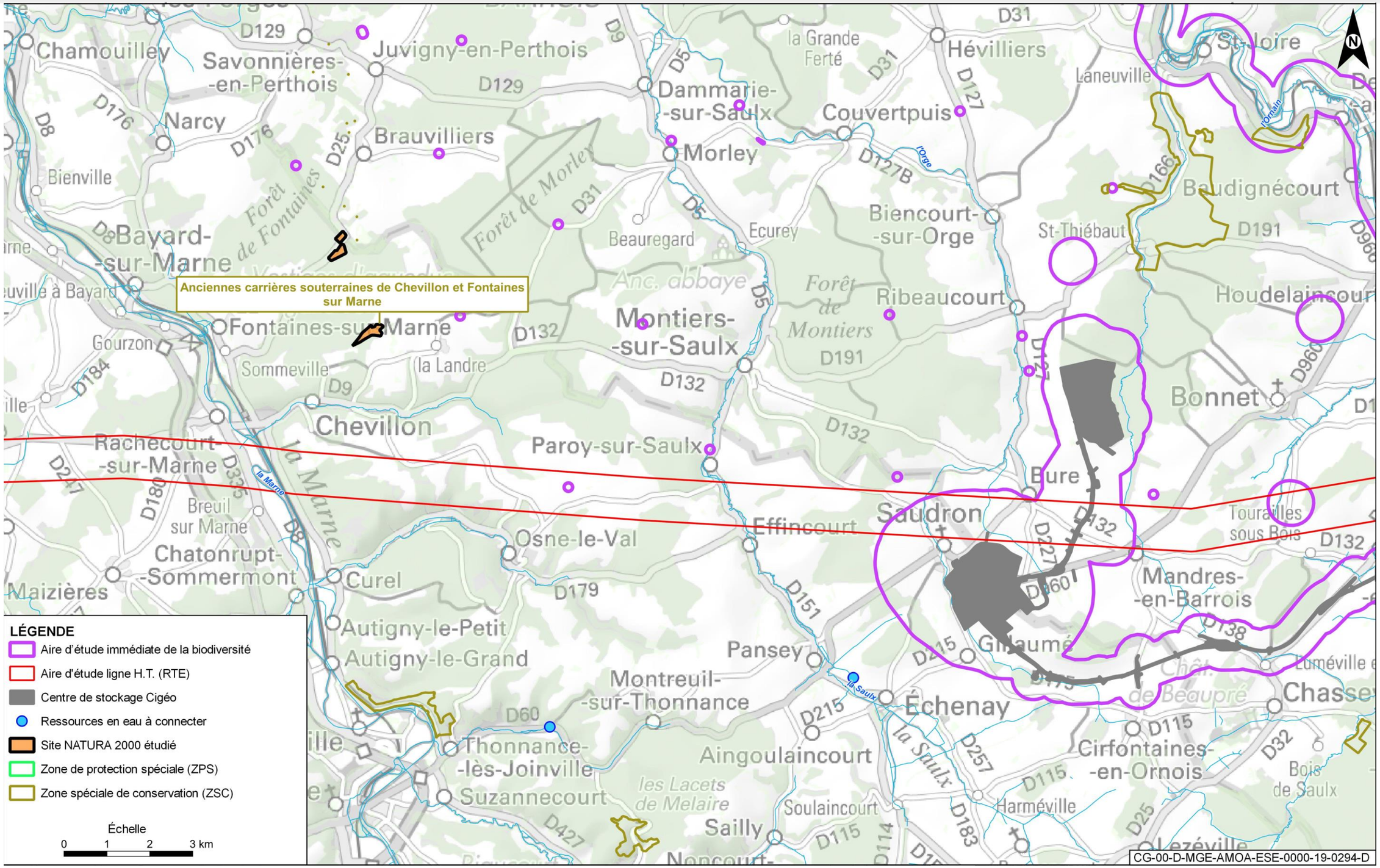


Figure 3-5 *Localisation du site ZSC « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne » Habitats ayant justifié la désignation du site*

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 (29)), 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 (31), et de la fiche descriptive du site réalisé par la DREAL Lorraine (Schwaab *et al.*, 2011 (32)).

Le site se trouve à environ **16 km à l'ouest de la zone puits** et de la ligne ferroviaire 027000 (cf. Figure 3-6).

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 » (5) : 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 3-4).

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 » (5) 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.

Un forage du programme de caractérisation des calcaires du Barrois (CIG1632) est localisé à environ 1 km du site Natura 2000.

Néanmoins, certaines entrées de carrières se situent à l'extérieur du site Natura 2000. Le forage du programme de caractérisation des calcaires du Barrois (CIG1648) le plus proche d'une entrée de carrière hors site Natura 2000 est localisé à environ 300 mètres (cf. Figure 3-7).

Les opérations d'archéologie préventive se situent à plus de 16 kilomètres du site Natura 2000, sur des milieux majoritairement agricoles et non boisés. Ces opérations ne présentent aucun lien fonctionnel avec le site « Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris ».

En conséquence, ce site est en lien fonctionnel avec le projet et fait donc l'objet d'une évaluation détaillée des incidences à l'échelle du projet global (cf. Chapitre 4.4.3 du présent document).

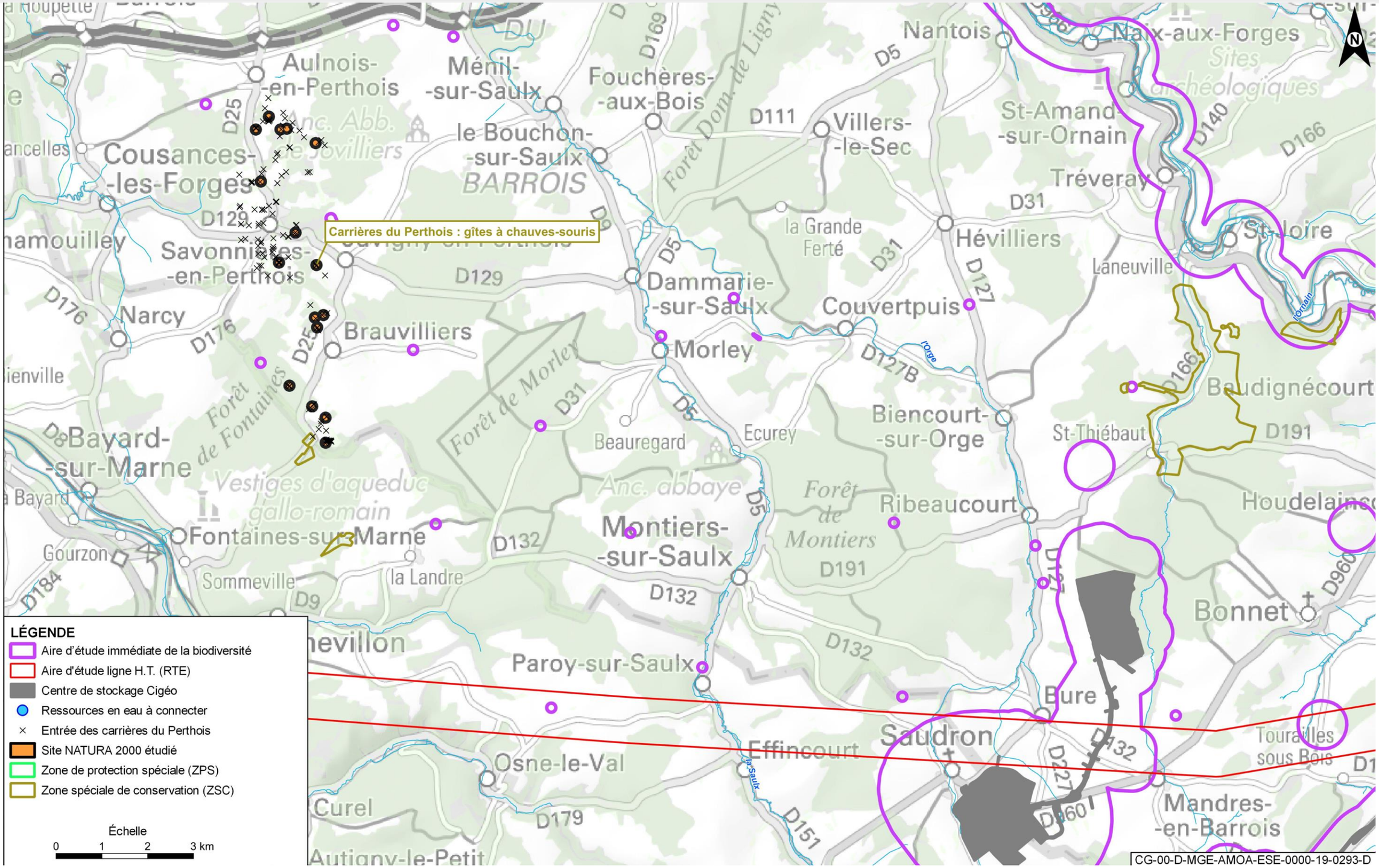


Figure 3-6 *Localisation du site ZSC « Carrières du Perthois, gîtes à chauves-souris » par rapport au projet global Cigéo*

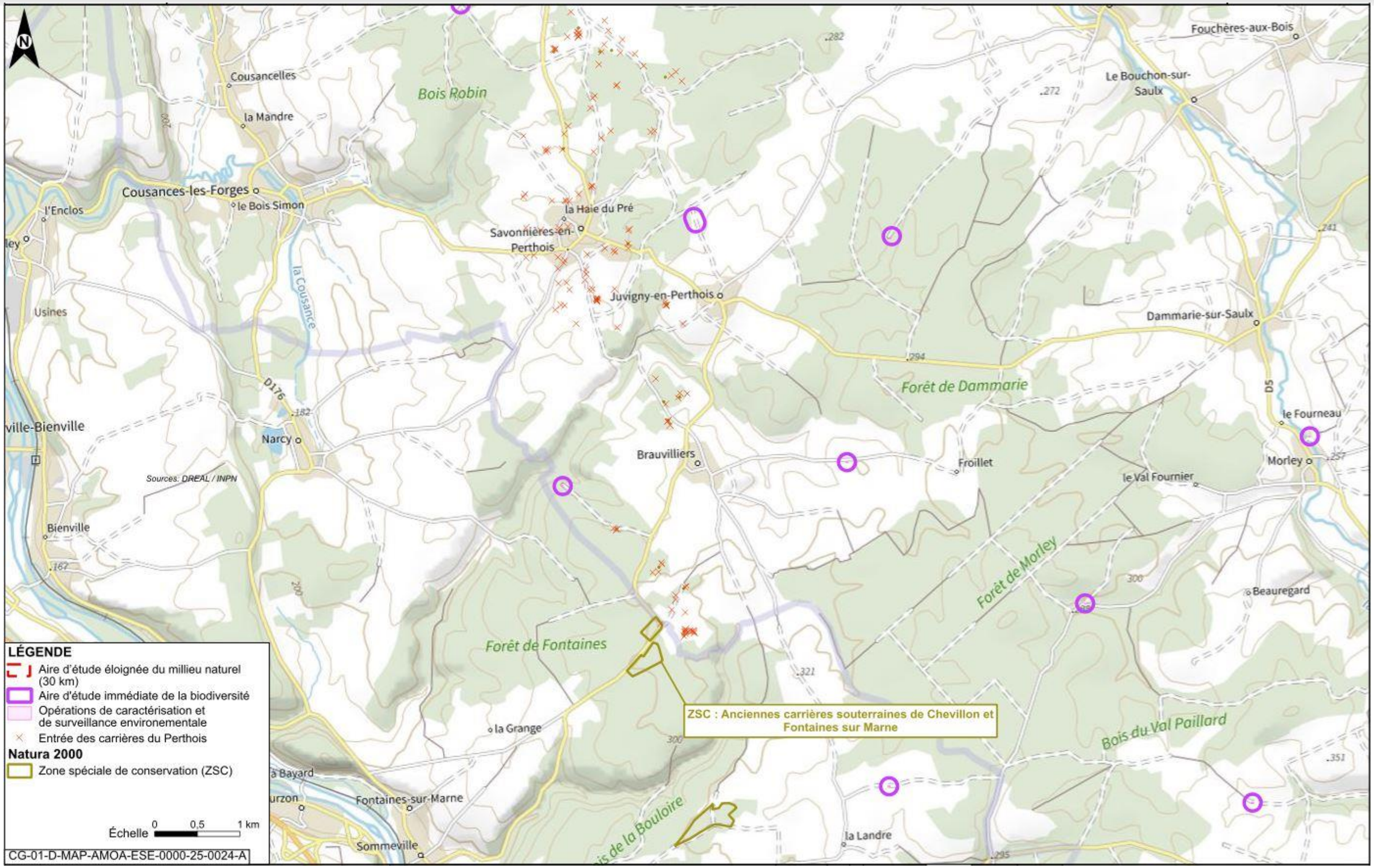


Figure 3-7 *Localisation du site ZSC « Carrières du Perthois, gîtes à chauves-souris » par rapport aux opérations de caractérisation et de surveillance environnementale les plus proches 1/2*

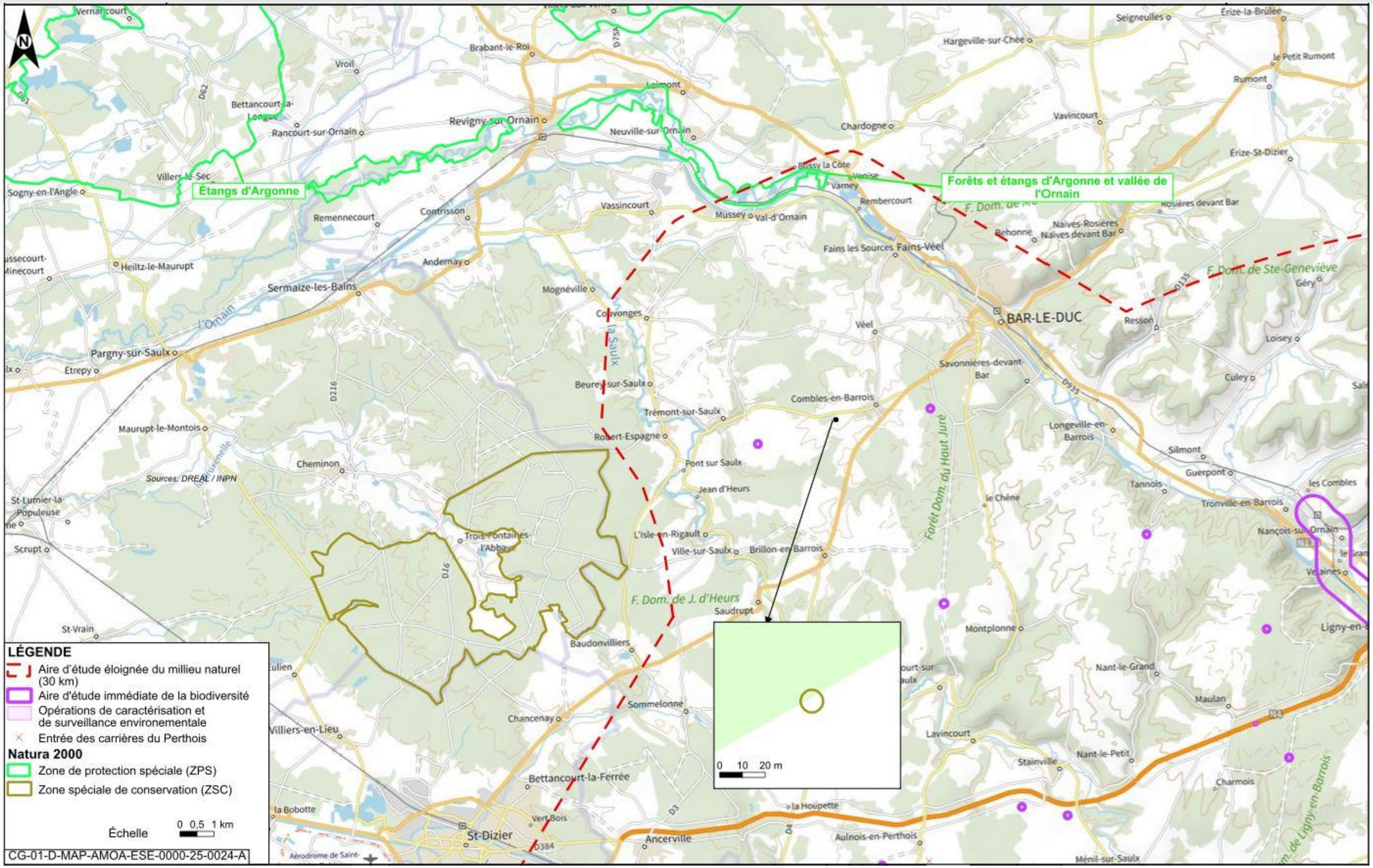


Figure 3-8 Localisation du site ZSC « Carrières du Perthois, gîtes à chauves-souris » par rapport aux opérations de caractérisation et de surveillance environnementale les plus proches 2/2

Tableau 3-4 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*	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		2 ≥ p > 0 %	Bonne	Non isolée	Significative
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

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 (33)) 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 (34).

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 400 kV (cf. Figure 3-9).

3.3.4.1 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 3-5).

Tableau 3-5 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
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).

3.3.4.2 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 3-6).

Tableau 3-6 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			

3.3.4.3 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 buis ;
- objectif 2 : conserver les prairies de fauche des Lacets de Mélaire ;
- objectif 3 : conserver les pierriers ;
- objectif 4 : conserver les habitats forestiers.

3.3.4.4 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) (5) 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 4.4.4 du présent document).**

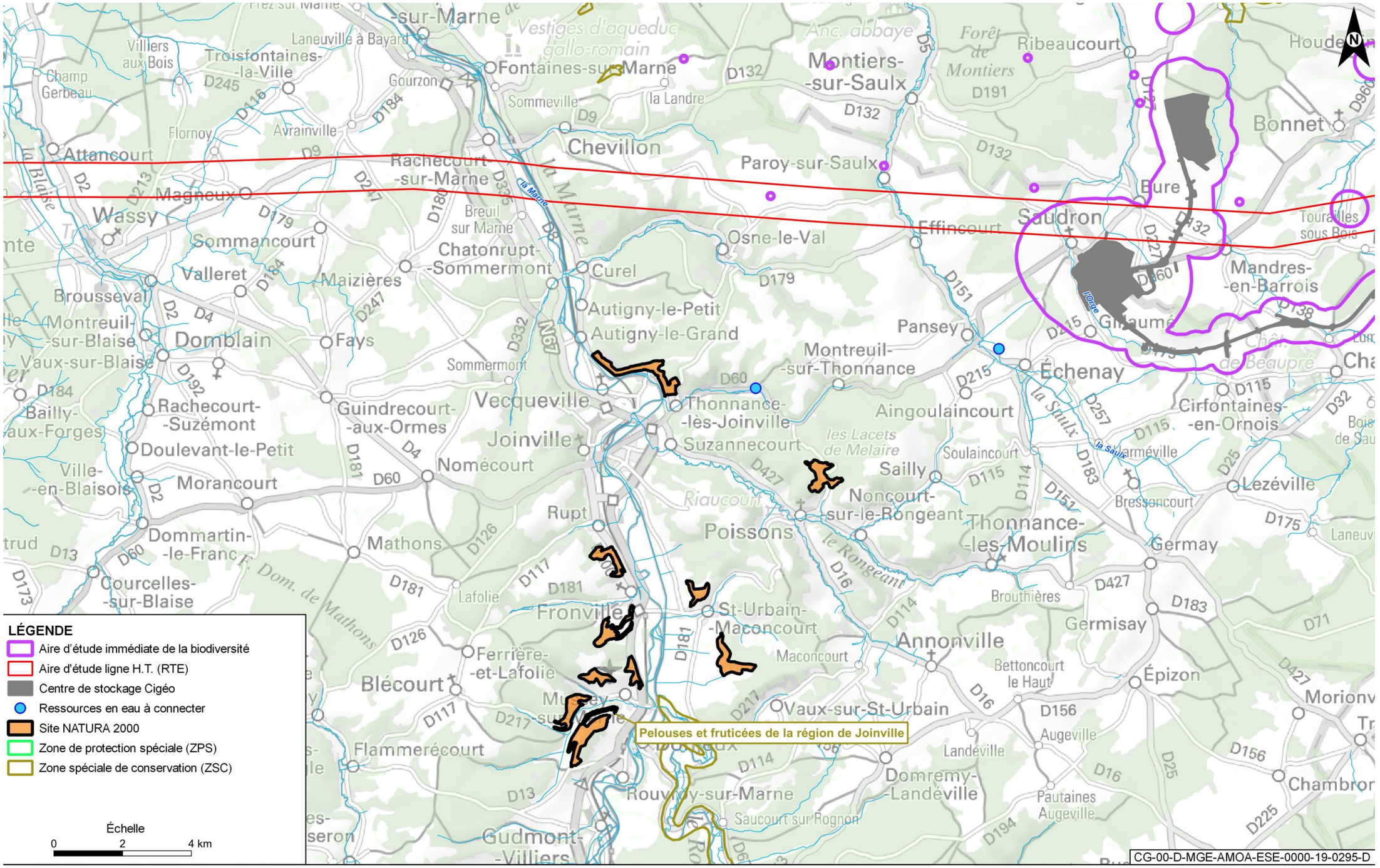


Figure 3-9 Localisation du site ZSC « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » Habitats ayant justifié la désignation du site par rapport au projet global Cigéo

3.3.5 ZPS FR4112008 « Vallée de la Meuse »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (CG55, 2012 (35)) 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 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 3-10).

Ce site présente un intérêt ornithologique exceptionnel par la présence de trente espèces d'oiseaux inscrites dans l'annexe I de la directive « Oiseaux » (4). 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 » (4) mais accompagnent la désignation du site Natura 2000 en ZPS. Le tableau 3-8 liste les espèces d'oiseaux inscrites à l'annexe I.

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 » 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 Guêpier 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)** : huit espèces d'intérêt communautaire et deux 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 Guêpier 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)** : neuf 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 Guêpier 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 3-7 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 structurants 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 3-7 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 400 kV** (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** (un 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 400 kV** (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 400 kV (**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** ; deux 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 » (4) ayant servi 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 Cigéo 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 4.4.5 du présent document).

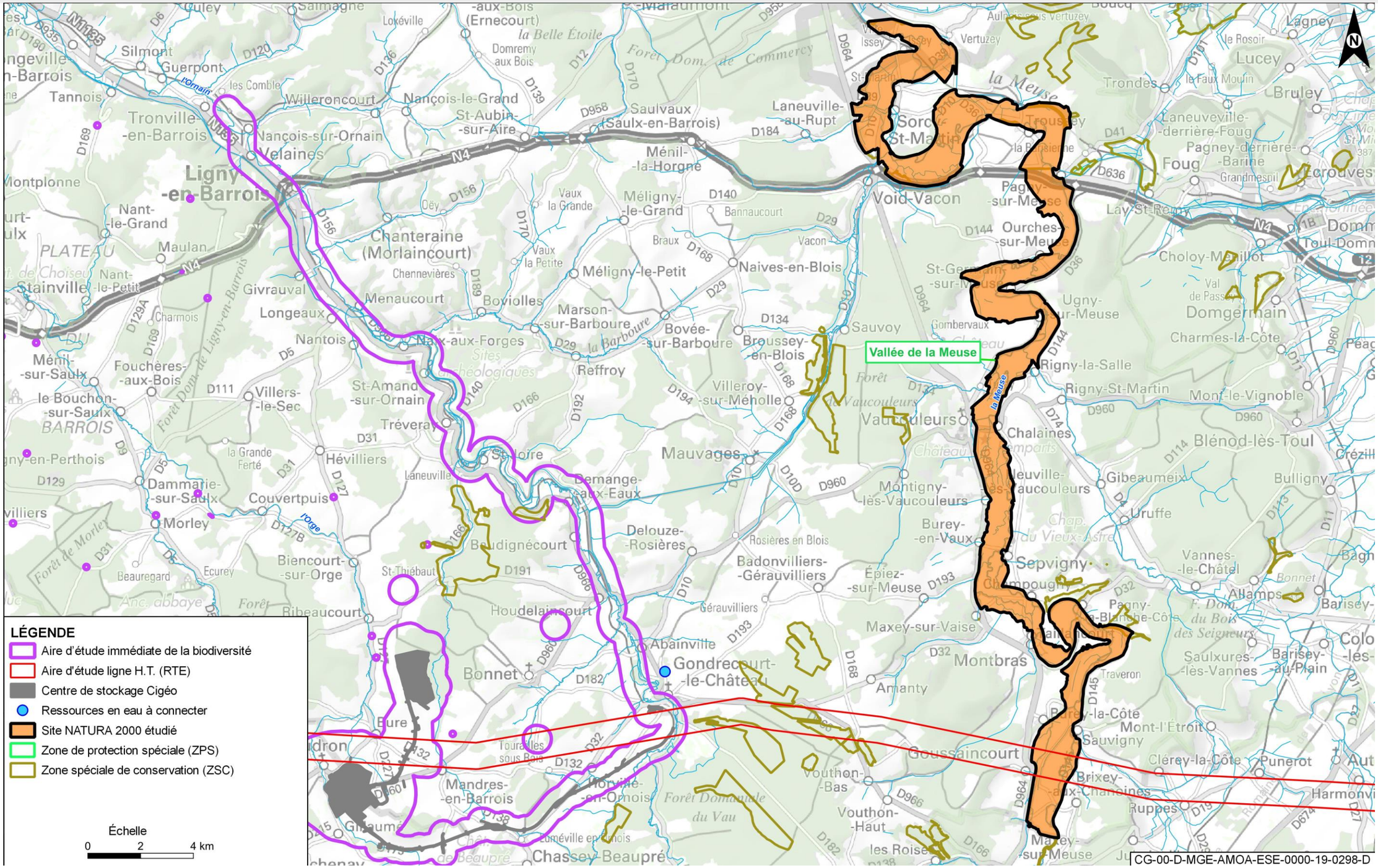


Figure 3-10 Localisation du site ZPS « Vallée de la Meuse » par rapport au projet global Cigéo

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 » (4)										
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			
Faucon pèlerin *Falco peregrinus*	Reproduction	0	1	Couples	Présente	Moyenne	Non significative			
	Hivernage	2	3	Individus	Présente	Moyenne	Non significative			

Nom	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
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			

3.3.6 ZPS FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (ONF, 2002) (36) 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 (37).

La ZPS « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » se situe à un peu moins de 17 km au nord-ouest de l'aire d'étude immédiate de l'ITE. Situé à l'ouest du département de la Meuse, le site des « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » recouvre 26 communes avec une superficie totale de 15 308 hectares.

L'intérêt du site réside dans sa localisation exceptionnelle au cœur de trois régions naturelles que sont l'Argonne, fortement boisée ; la Champagne Humide avec ses prés humides et le massif boisé de Lisle-en-Barrois ; ainsi que le Perthois et sa vallée alluviale de l'Ornain. Le site présente ainsi une richesse et une diversité remarquable à la frontière de ces trois régions naturelles dont la transition s'opère grâce aux prairies argileuses et aux cultures sur limons.

L'intérêt ornithologique du site se distingue bien selon les trois régions naturelles. L'Argonne présente le plus d'intérêt pour l'avifaune forestière (Pic noir, Pic cendré, Pigeon colombin et Cigogne noire). La Champagne Humide présente un fort intérêt pour les oiseaux des zones humides comme le Blongios, le Busard des roseaux, le Canard Chipeau ou encore le Fuligule milouin. De même, la vallée de l'Ornain accueille des espèces comme la grande Aigrette, le Chevalier culblanc, le Chevalier guignette, le Cincle, l'Hirondelle de rivage, le Petit Gravelot et la Rousserolle verderolle.

3.3.6.1 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 » (4) mais accompagnent la désignation du site Natura 2000 en ZPS. Les espèces inscrites à l'annexe I sont listées dans le tableau 3-10espèces justifiant la désignation du site zps fr4112009 (36)**erreur ! référence de lien hypertexte non valide.**.

3.3.6.2 Objectifs de gestion et de conservation

Le DOCOB de la ZPS FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » (36) fixe des objectifs opérationnels pour assurer la conservation et la restauration des habitats naturels :

- conserver les milieux et protéger les espèces ;
- sensibiliser les acteurs locaux et intégrer Natura 2000 dans les programmes ;
- valoriser et communiquer ;
- acquérir des connaissances et mettre en place un suivi.

3.3.6.3 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

37 espèces ayant justifié la désignation du site ont été recensées sur les différentes aires d'études immédiates du projet global Cigéo. Le site est situé à environ 17 kilomètres de l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000. Des liens fonctionnels peuvent donc exister entre les populations recensées et celles présentes sur le site Natura 2000.

En conséquence, ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4.4.6 du présent document).

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
Aigrette garzette	Observé au sein de la **Ligne ferroviaire 027000**
Balbuzard pêcheur	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000**
Bécasse des bois	Observé au sein de la **zone descenderie ; zone puits ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Bécassine des marais	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Bondrée apivore	Observé au sein de la **zone descenderie ; zone puits ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Reproduction certaine
Busard cendré	Observé au sein de la **zone descenderie ; zone puits ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Espèce pouvant nicher au niveau des cultures
Busard des roseaux	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Busard Saint-Martin	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Espèce pouvant nicher au niveau des cultures
Canard chipeau	Observé au sein de l'**ITE**
Canard colvert	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Reproduction probable au niveau de la ligne ferroviaire 027000
Canard souchet	Observé au sein de l'**ITE**
Chevalier culblanc	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Chevalier guignette	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Cygne tuberculé	Observé au sein de la **ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Engoulevent d'Europe	Observé au sein de l'**ITE**
Faucon émerillon	Observé au sein de la **zone descenderie ; ITE**
Foulque macroule	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000**
Fuligule milouin	Observé au sein de l'**ITE**
Goéland leucophée	Observé au sein de la **ligne ferroviaire 027000**
Grand Cormoran	Observé au sein de la **zone descenderie ; zone puits ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Grande Aigrette	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Grèbe castagneux	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000** Reproduction certaine au niveau de la ligne ferroviaire 027000
Grue cendrée	Observé au sein de la **zone descenderie ; zone puits ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Héron cendré	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Reproduction certaine au niveau de la ligne ferroviaire 027000

Nom	Présence sur l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo
Héron pourpré	Observé au sein de la **ligne ferroviaire 027000**
Martin-pêcheur d'Europe	Observé au sein de la **ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Reproduction probable au niveau de la ligne ferroviaire 027000
Milan royal	Observé au sein de la **zone descenderie ; zone puits ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Reproduction probable au niveau de la ligne ferroviaire 027000
Mouette rieuse	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000**
Oie cendrée	Observé au sein de l'**ITE**
Petit Gravelot	Observé au sein de la **ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Pic mar	Observé au sein de la **zone descenderie ; zone puits ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Pie-grièche écorcheur	Observé au sein de la **zone descenderie ; zone puits ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Reproduction certaine au niveau de la ligne ferroviaire 027000
Poule-d'eau, Gallinule poule-d'eau	Observé au sein de la **ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Reproduction probable au niveau de la ligne ferroviaire 027000
Râle d'eau	Observé au sein de la **ligne ferroviaire 027000**
Sarcelle d'été	Observé au sein de la **ligne ferroviaire 027000**
Sarcelle d'hiver	Observé au sein de la **zone descenderie ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE**
Vanneau huppé	Observé au sein de la **zone descenderie ; zone puits ; ligne ferroviaire 027000 ; ITE** Reproduction possible au niveau de la ligne ferroviaire 027000

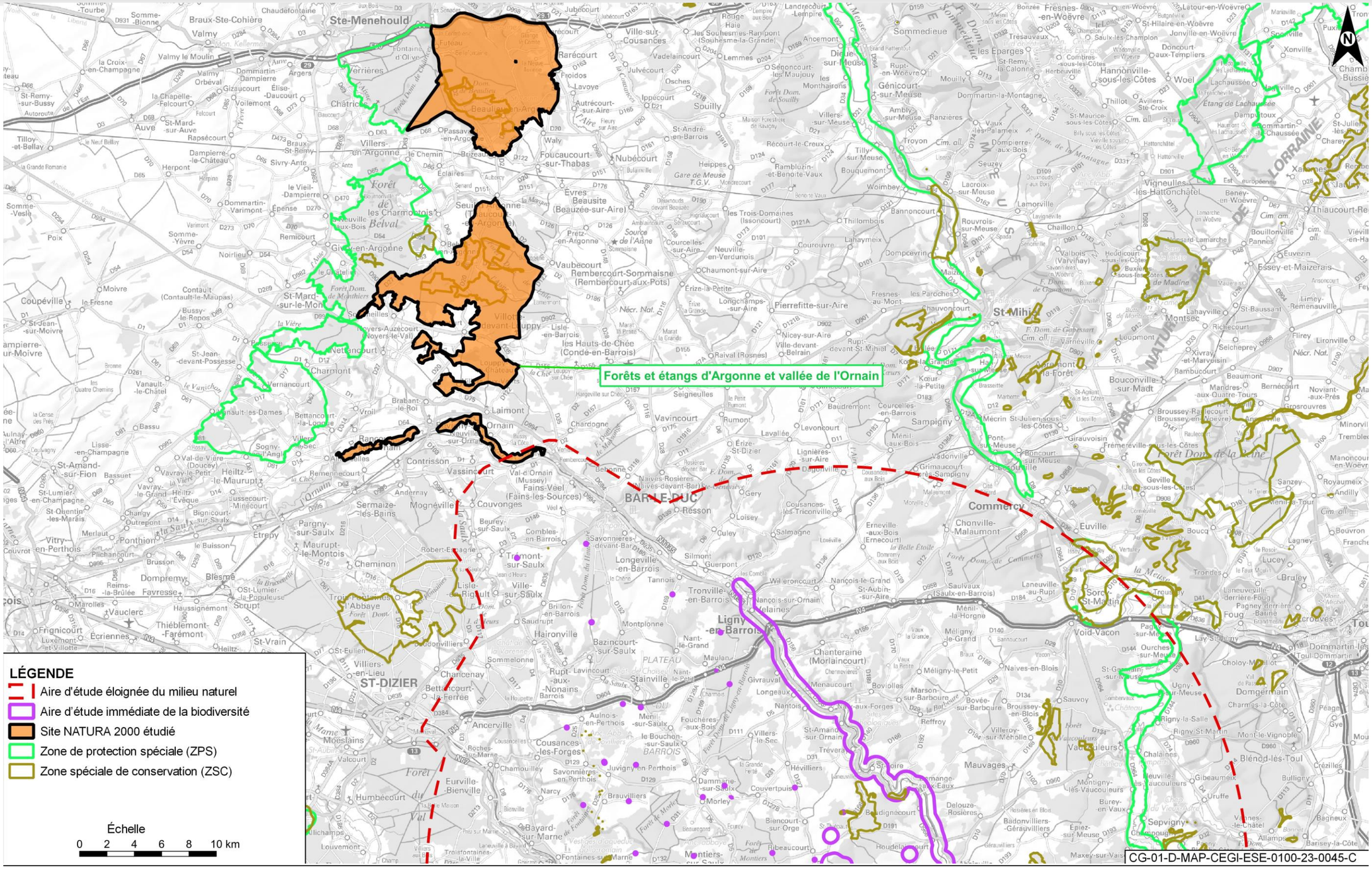


Figure 3-11 Localisation du site ZPS « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-10 Espèces justifiant la désignation du site ZPS FR4112009 (36)

Nom	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Espèces inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (4)										
Goéland leucophée *Larus michahellis*	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Sterne pierregarin *Sterna hirundo*	Concentration	0	2	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Guifette noire *Chlidonias niger*	Concentration	5	15	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Hibou des marais *Asio flammeus*	Concentration	0	2	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Engoulevent d'Europe *Caprimulgus europaeus*	Reproduction			Couple	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Martin-pêcheur d'Europe *Alcedo atthis*	Résidente	10	30	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Pic cendré *Picus canus*	Résidente	2	5	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Pic noir *Dryocopus martius*	Résidente	5	10	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Pic mar *Dendrocopos medius*	Résidente	5	10	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Gobemouche à collier *Ficedula albicollis*	Reproduction	8	20	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Pie-grièche écorcheur *Lanius collurio*	Reproduction	15	30	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Plongeon arctique *Gavia arctica*	Concentration	0	2	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Grèbe castagneux	Hivernage	10	120	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Tachybaptus ruficollis	Reproduction	10	40	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Grèbe huppé	Hivernage	5	40	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			

Nom	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Podiceps cristatus	Reproduction	5	20	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Grèbe à cou noir	Reproduction			Individu	Très rare	Données insuffisantes	Non significative			
Podiceps nigricollis	Concentration	0	5	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Grand Cormoran	Hivernage	5	100	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Phalacrocorax carbo	Reproduction			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Butor étoilé	Hivernage	0	2	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Botaurus stellaris	Reproduction	0	0	Males	Présente	Médiocre	Non significative			
Blongios nain / ***Ixobrychus minutus***	Reproduction	2	3	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Aigrette garzette / ***Egretta garzetta***	Concentration	2	2	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Grande Aigrette	Hivernage	10	60	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Egretta alba	Reproduction	0	2	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Héron cendré	Hivernage	100	100	Individu	Présente	Médiocre	2 ≥ p> 0 %	Bonne	Significative	Bonne
Ardea cinerea	Reproduction	20	60	Couple		Médiocre	Non significative			
Héron pourpré / ***Ardea purpurea***	Reproduction			Individu	Très rare	Médiocre	Non significative			
Cigogne noire	Reproduction	1	2	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Ciconia nigra	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Cigogne blanche / ***Ciconia ciconia***	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Cygne tuberculé	Hivernage	5	50	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Cygnus olor	Reproduction	2	4	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Cygne de Bewick	Hivernage	0	20	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Cygnus columbianus bewickii	Concentration			Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Cygne chanteur	Hivernage	0	5	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Cygnus cygnus	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Oie rieuse / ***Anser albifrons***	Hivernage	0	5	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			

Nom	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Oie cendrée	Hivernage	50	300	Individu	Présente	Médiocre	15 ≥ p > 2 %	Bonne	Significative	Bonne
Anser anser										
Tadorne de Belon	Concentration	0	5	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Tadorna tadorna										
Canard siffleur	Hivernage	10	150	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Anas penelope										
Canard chipeau	Hivernage	10	150	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Anas strepera	Reproduction	0	10	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Sarcelle d'hiver	Hivernage	20	200	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Anas crecca	Reproduction			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Canard colvert	Hivernage	50	500	Individu	Présente	Médiocre	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Significative	Bonne
Anas platyrhynchos	Reproduction			Individu	Commune	Données insuffisantes	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Significative	Bonne
	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	2 ≥ p > 0 %	Bonne	Significative	Bonne
Canard pilet	Concentration	0	25	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Anas acuta										
Sarcelle d'été	Hivernage	5	40	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Anas querquedula	Reproduction			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Canard souchet	Hivernage	0	20	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Anas clypeata	Reproduction			Individu	Très rare	Données insuffisantes	Non significative			
	Concentration	10	150	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Nette rousse	Concentration	0	1	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Netta rufina										
Fuligule milouin	Hivernage	10	200	Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Aythya ferina	Reproduction	0	10	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
	Concentration	5	750	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Fuligule morillon	Hivernage	5	50	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Aythya fuligula	Reproduction	0	5	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
	Concentration	5	250	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Fuligule milouinan	Concentration	0	2	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			

Nom	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Aythya marila										
Eider à duvet	Concentration	0	1	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Somateria mollissima										
Harelde kakawi	Concentration	0	1	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Clangula hyemalis										
Garrot à oeil d'or	Hivernage	5	50	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Bucephala clangula										
Harle piette	Hivernage	10	40	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Mergus albellus										
Harle huppé	Hivernage	0	10	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Mergus serrator										
Harle bièvre	Hivernage	0	10	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Mergus merganser										
Bondrée apivore	Reproduction	2	5	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Pernis apivorus										
Milan noir	Reproduction	5	10	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Milvus migrans	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Milan royal	Reproduction	0	2	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Milvus milvus	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Pygargue à queue blanche	Hivernage	0	1	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Haliaeetus albicilla	Concentration			Individu	Rare	Données insuffisantes	Non significative			
Busard des roseaux	Reproduction	0	5	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Circus aeruginosus										
Busard Saint-Martin	Hivernage	0	4	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Circus cyaneus	Reproduction	1	2	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Busard cendré	Reproduction	0	3	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			
Circus pygargus										
Aigle botté	Concentration	0	1	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Hieraaetus pennatus										

Nom	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Balbuzard pêcheur	Concentration	1	10	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Pandion haliaetus										
Faucon émerillon	Hivernage	0	2	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Falco columbarius										
Faucon pèlerin	Hivernage	0	2	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Falco peregrinus										
Gélinotte des bois	Résidente	0	5	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Bonasa bonasia										
Râle d'eau	Reproduction	0	5	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Rallus aquaticus										
Marouette poussin	Reproduction	0	0	Males	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Porzana parva										
Gallinule poule d'eau	Hivernage	0	50	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Gallinula chloropus										
Gallinule poule-d'eau	Reproduction	2	5	Couple		Médiocre	Non significative			
Gallinula chloropus										
Foulque macroule	Hivernage	10	350	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Fulica atra	Résidente			Individu	Commune	Données insuffisantes	Non significative			
	Concentration	50	800	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Grue cendrée	Hivernage	250	500	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Grus grus	Concentration	2 500	5 000	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Petit Gravelot	Reproduction	0	20	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Charadrius dubius										
Vanneau huppé	Hivernage	1 000	3 000	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Vanellus vanellus	Reproduction	0	2	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Bécassine des marais	Hivernage	10	200	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Gallinago gallinago	Reproduction	0	0	Couple	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Bécasse des bois	Hivernage	0	40	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Scolopax rusticola	Reproduction	4	6	Couple	Présente	Moyenne	Non significative			

Nom	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Chevalier gambette	Concentration	0	15	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Tringa totanus										
Chevalier aboyeur	Concentration	1	5	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Tringa nebularia										
Chevalier culblanc	Hivernage	1	5	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Tringa ochropus										
Chevalier guignette	Reproduction	0	5	Couple	Présente	Médiocre	Non significative			
Actitis hypoleucos	Concentration	0	150	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Mouette pygmée	Concentration	0	5	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Larus minutus										
Mouette rieuse	Hivernage	5	150	Individu	Présente	Médiocre	Non significative			
Larus ridibundus										
Goéland argenté	Concentration			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			
Larus argentatus										

Autres espèces, non inscrites à l'annexe I de la directive « Oiseaux » (4)

Buse variable				Individu	Présente					
Buteo buteo										
Faucon crécerelle				Individu	Commune					
Falco tinnunculus										
Faucon hobereau				Individu	Présente					
Falco subbuteo										
Autour des palombes				Individu	Présente					
Accipiter gentilis										
Épervier d'Europe		0	10	Individu	Présente					
Accipiter nisus										
Perdrix grise				Individu	Présente					
Perdix perdix										
Caille des blés				Individu	Présente					
Coturnix coturnix										

Nom	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Pigeon colombin				Individu	Présente					
Columba oenas										
Tourterelle des bois		10	99	Individu	Présente					
Streptopelia turtur										
Chouette effraie, Effraie des clochers				Individu	Présente					
Tyto alba										
Chevêche d'Athéna				Individu	Présente					
Athene noctua										
Huppe fasciée				Individu	Présente					
Upupa epops										
Torcol fourmilier		0	2	Couple	Présente					
Jynx torquilla										
Pic épeichette				Individu	Présente					
Dendrocopos minor										
Alouette des champs				Individu	Présente					
Alauda arvensis										
Hirondelle de rivage		200	200	Couple	Présente					
Riparia riparia										
Cincle plongeur				Individu	Présente					
Cinclus cinclus										
Traquet tarier, Tarier des prés				Individu	Présente					
Saxicola rubetra										
Tarier pâtre				Individu	Présente					
Saxicola torquata										
Grive litorne				Individu	Présente					
Turdus pilaris										
Bouscarle de Cetti										
Cettia cetti										
Phragmite des joncs				Individu	Présente					

Nom	Statut	Taille min.	Taille max.	Unité	Abondance	Qualité	Population	Conservation	Isolement	Globale
Acrocephalus schoenobaenus										
Rousserolle verderolle				Individu	Présente					
Acrocephalus palustris										
Rousserolle turdoïde		1	15	Couple	Présente					
Acrocephalus arundinaceus										
Pie-grièche à tête rousse		0	2	Couple	Présente					
Lanius senator										
Moineau friquet				Individu	Présente					
Passer montanus										
Bruant jaune				Individu	Présente					
Emberiza citrinella										
Bruant zizi										
Emberiza cirlus										

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

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (ONF, 2002 (38) 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 (19).

Le site « Forêt de Gondrecourt-le-Château » se situe à l'extrême sud-est du département de la Meuse, à l'est de la commune de Gondrecourt, sur une partie du plateau calcaire du Barrois et s'étend sur onze communes. Sa superficie totale est de 1 063 hectares 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 3-12).

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.

3.3.7.1 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 3-11*)*.

Tableau 3-11 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*

3.3.7.2 Espèces d'intérêt communautaire

La désignation d'une ZSC repose sur les espèces inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (5). Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est identifiée pour la ZSC » Forêt de Gondrecourt ».

3.3.7.3 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.

3.3.7.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Les entités de la ZSC se situent à 12 km à l'est de la zone du centre de stockage Cigéo et des opérations d'archéologie préventive mais à seulement 800 mètres de la ligne ferroviaire 027000. Un sondage à la pelle mécanique pour les investigations géotechniques de la ligne 027000 (SNCF PM-R 35450) est localisé à environ 1 km du site Natura 2000 (cf. Figure 3-13).

De plus, certains pylônes RTE, objets 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 à l'échelle du projet global (cf. Chapitre 4.4.7 du présent document).

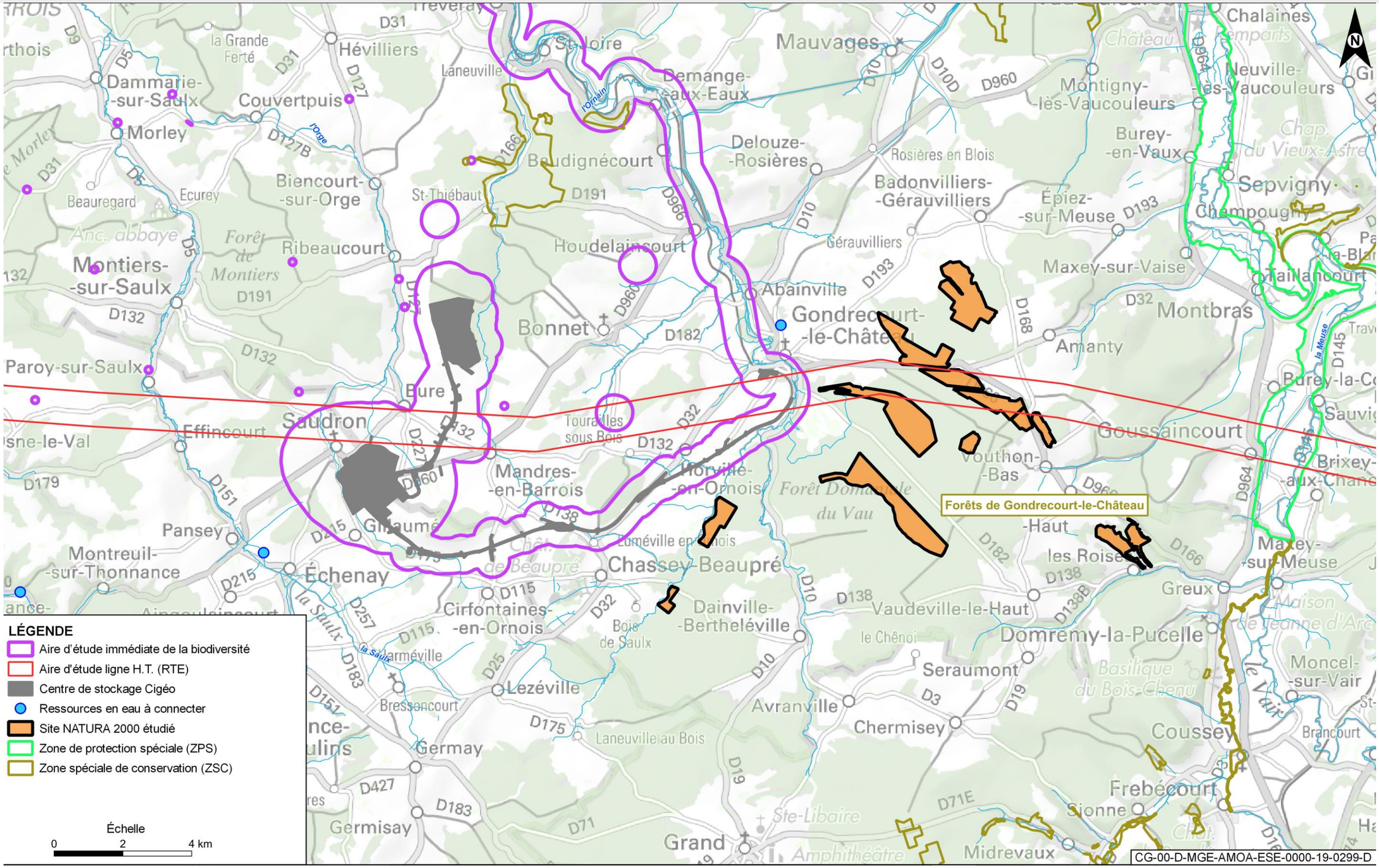


Figure 3-12 Localisation du site ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château » par rapport au projet global Cigéo

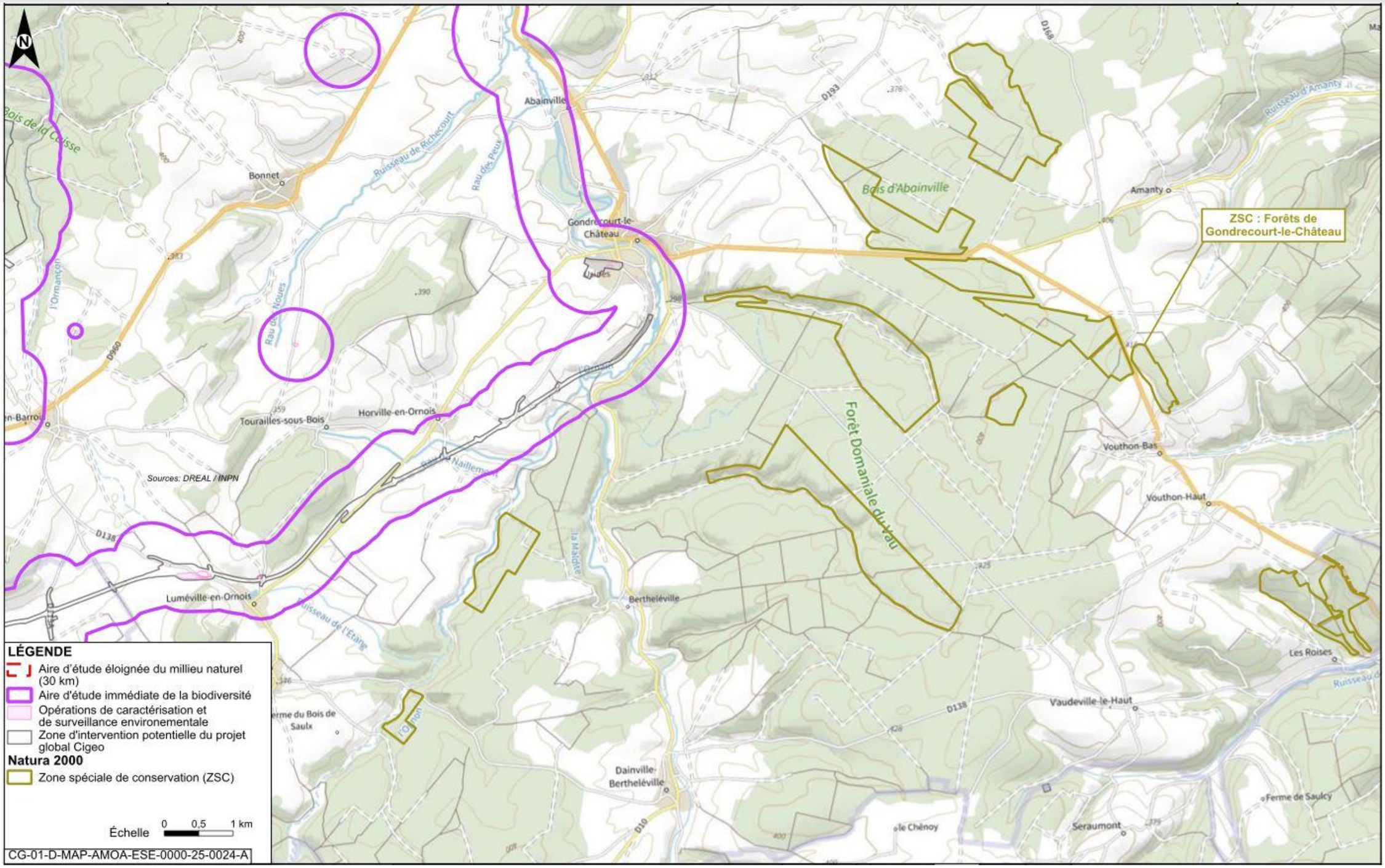


Figure 3-13 Localisation du site ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château » par rapport aux opérations de caractérisation et de surveillance environnementale les plus proches

3.3.8 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 (39)) 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 (40).

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 hectares 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 400 kV de RTE (cf. Figure 3-14).

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.

3.3.8.1 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 3-12.

Tableau 3-12 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*

3.3.8.2 Espèces d'intérêt communautaire

Les espèces présentes dans la ZSC « Pelouses, forêt et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » sont listées dans le tableau 3-12.

3.3.8.3 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'Étroit ;
- 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.

3.3.8.4 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).

Le site est trop éloigné pour que les insectes justifiant sa détermination soient en lien avec le projet global Cigéo.

Cependant, 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 4.4.8 du présent document)**.

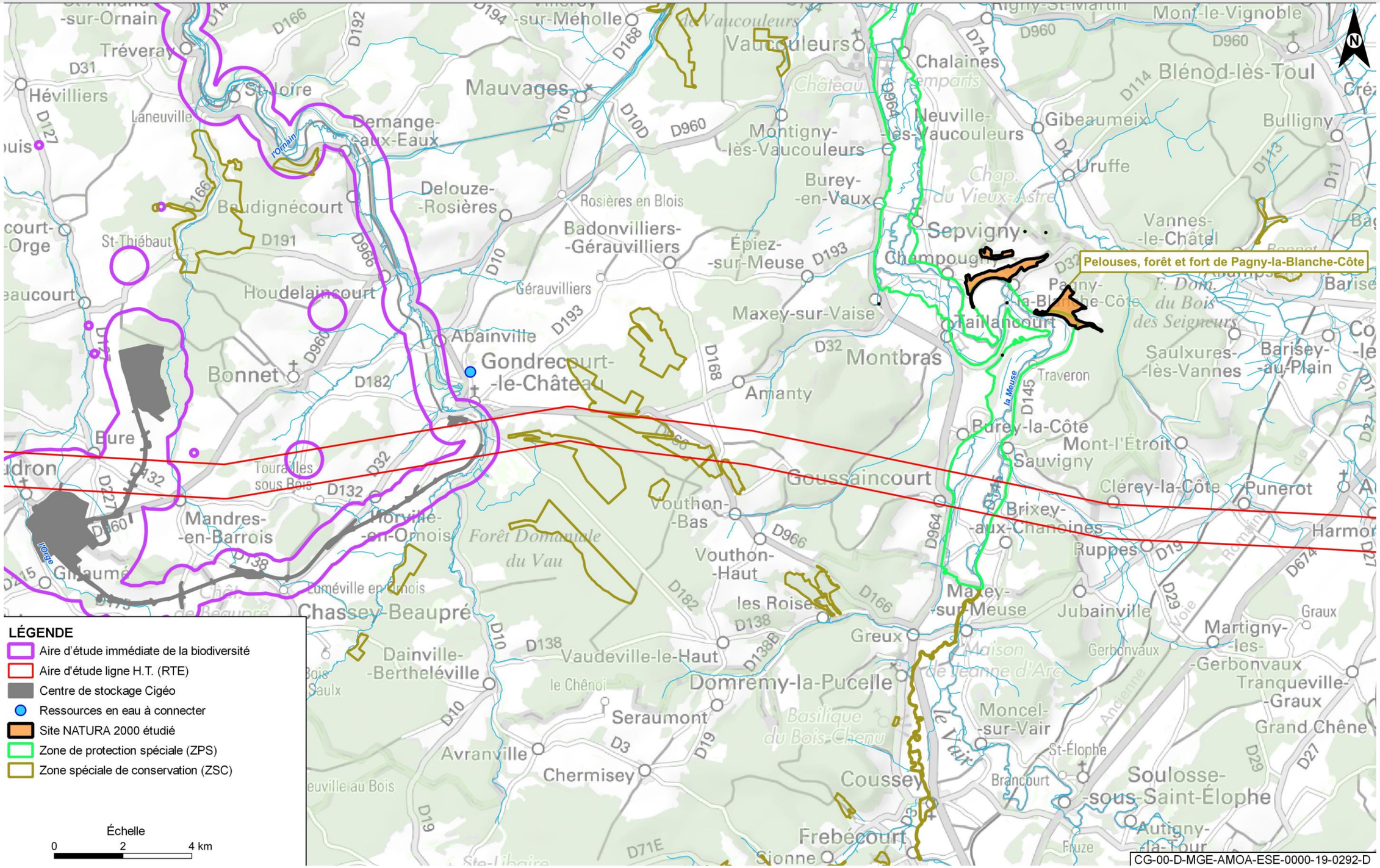


Figure 3-14 Localisation du site ZSC « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-13 Espèces justifiant de la désignation du site ZSC FR4100154

		Population					Évaluation			
Nom	**Statut**	**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 inscrit par erreur à l'annexe II de la directive « Habitats » (5) 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.*

3.3.9 ZSC FR4100166 « Hauts de Meuse »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (PNR Lorraine, 2015 (41) 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) (42).

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 3-15).

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 hectares, la surface totale désignée au titre de Natura 2000 représente 846 hectares 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 hectares 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 ». Des combles d'églises sont également utilisés en été par les colonies de mise bas du Petit rhinolophe.

3.3.9.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Huit habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site, dont trois sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 6210*, 8160* et 91E0*) (cf. Tableau 3-14).

Tableau 3-14 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
91^{E}0* - 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*

3.3.9.2 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 » (5) (cf. Tableau 3-15).

3.3.9.3 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 préfectoraux de protection de biotope (APPB). 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.

3.3.9.4 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. De plus, le site étant situé dans un bassin différent de celui du projet, il n'existe pas de lien fonctionnel hydrologique.

Pour les espèces, seules deux espèces de chauve-souris (le Grand rhinolophe et le Grand Murin) peuvent éventuellement fréquenter les emprises travaux de la ligne ferroviaire. Néanmoins, la première a été recensé dans l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000 au niveau de la commune d'Houdelaincourt **à plus de 25 km** de l'entité la plus au sud constituant le site Natura 2000 des Hauts de Meuse et la seconde est en limite fonctionnelle avec des connectivités très limitées.

Considérant ce constat fonctionnel (cf. Annexe 2 du présent volume), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

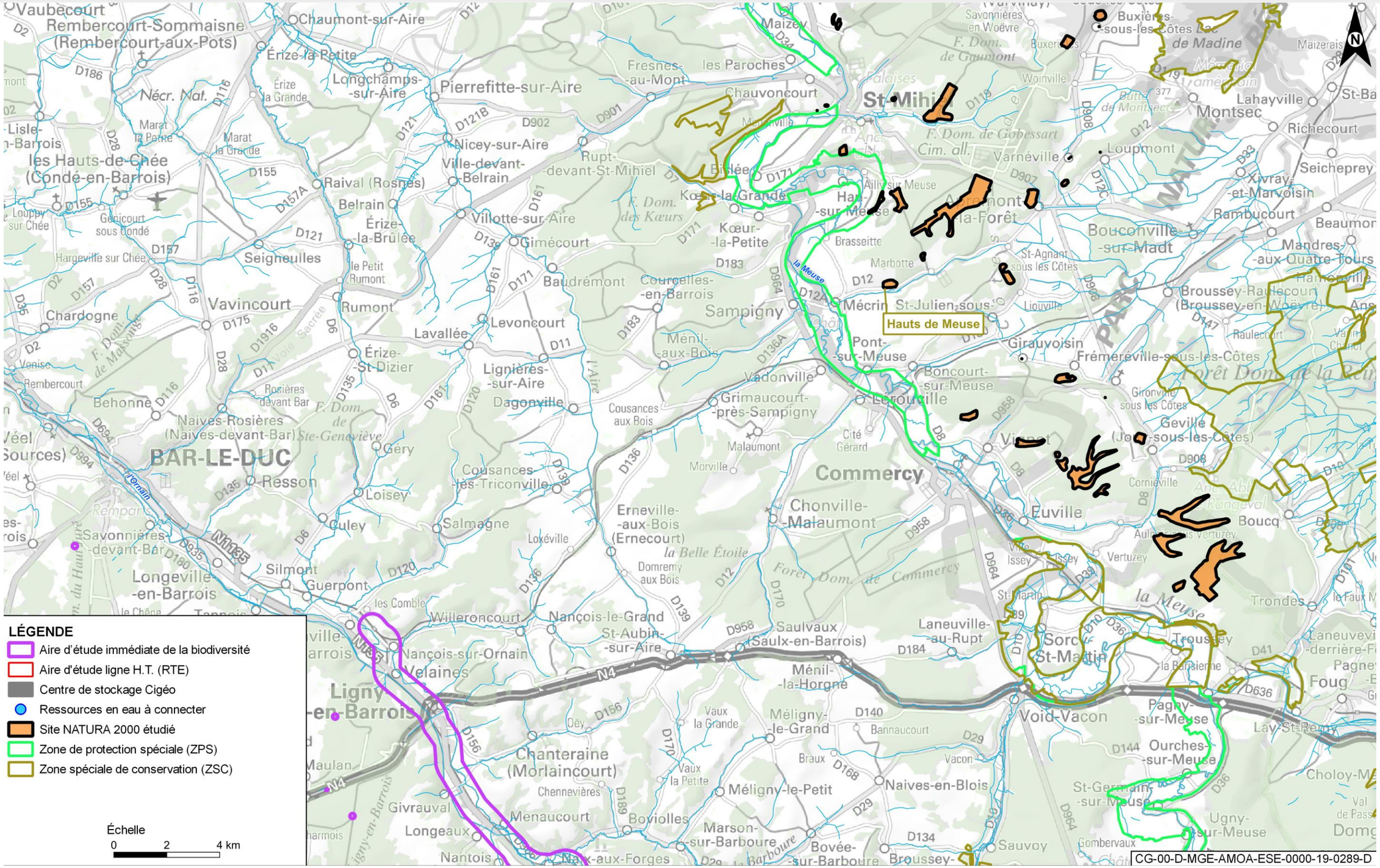


Figure 3-15 Localisation du site ZSC « Hauts de Meuse » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-15 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 de 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			
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			

	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	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

3.3.10 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 décembre 2004) (43) 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) (44).

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 hectares, il est situé à 364 mètres d'altitude en moyenne (cf. Figure 3-16).

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.

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*).

3.3.10.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Quinze habitats d'intérêt communautaire ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-16), dont quatre sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 7220*, 8160*, 91^{E}0*, 9180*).

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

Code Natura 2000 : Intitulé	Couverture (%)	Superficie (ha)	Évaluation			
			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*

3.3.10.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de quatre espèces d'intérêt communautaire, inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (5) (cf. Tableau 3-18).

3.3.10.3 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.

3.3.10.4 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 du présent volume), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

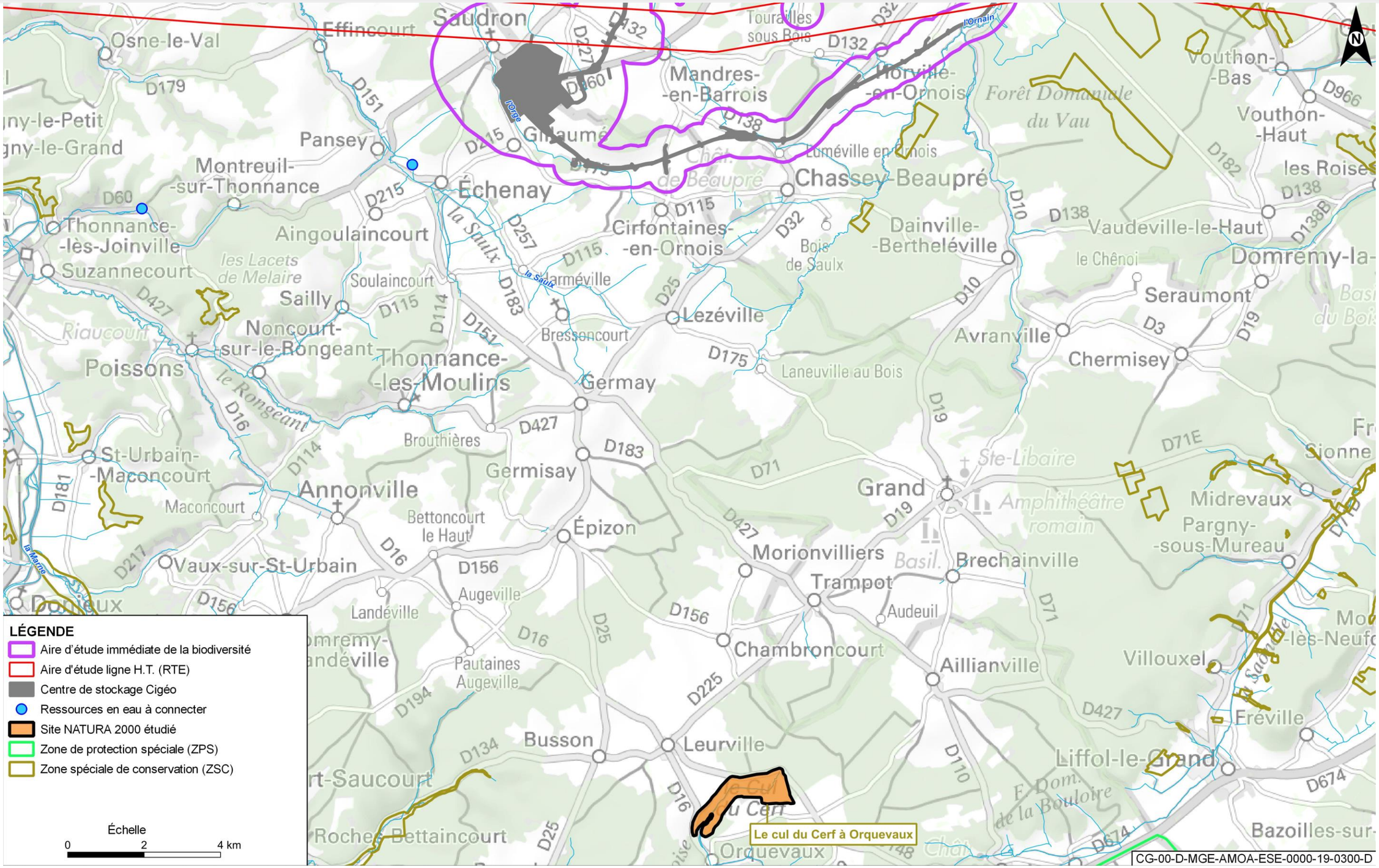


Figure 3-16 Localisation du site ZSC « le cul du Cerf à Orquevaux » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-18 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

3.3.11 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[4] pour le site (dernière mise à jour le 12 décembre 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) (45).

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 3-17). Sa superficie de 320 hectares est répartie sur le territoire de neuf communes.

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 hectares) est à classer en habitat prioritaire (abritant un riche cortège d'orchidées).

3.3.11.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Neuf habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-19), dont trois sont identifiés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 6110*, 6210*, 9180*)

Tableau 3-19 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*

3.3.11.2 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 » (5) (cf. Tableau 3-20).

3.3.11.3 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 hectares, 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 complémentaire, 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.

[4] https://inpn.mnhn.fr/accueil/donnees-referentiels

3.3.11.4 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 du présent volume), **ce site fait l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4.4.9 du présent document).**

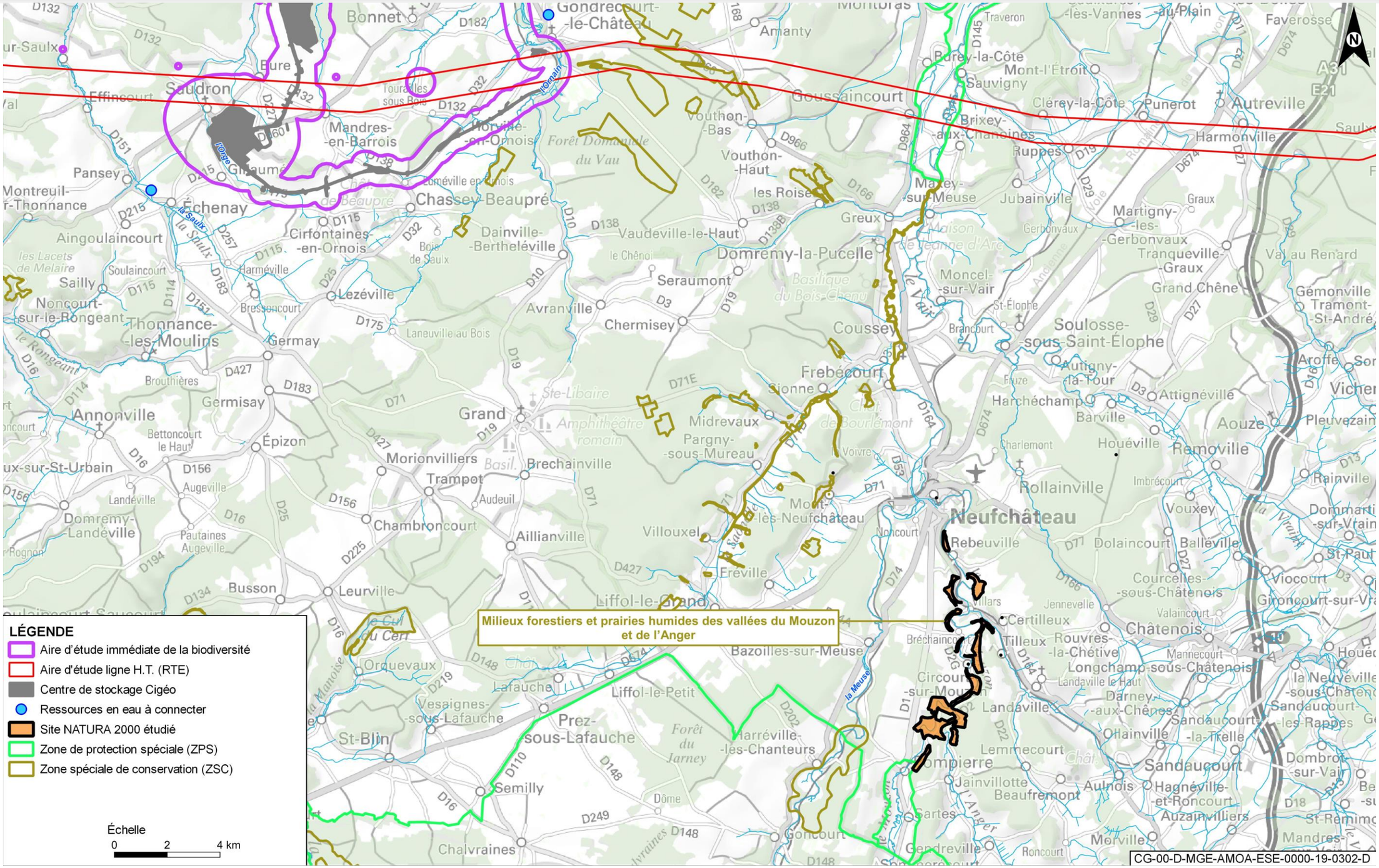


Figure 3-17 *Localisation du site ZSC « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger » par rapport au projet global Cigéo*

Tableau 3-20 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			
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	1 176	1 176	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.*

3.3.12 ZSC FR4100163 « Pelouses du Toulois »

Les données présentées ci-après sont extraites du document d'objectifs (Conservatoire des sites lorrains, 2004 (46)) 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) (47).

Le site se trouve à environ 25 km au nord-est de la ligne ferroviaire 027000 et de l'ITE (cf. Figure 3-18). La totalité des 181 hectares de superficie du site des « Pelouses du Toulois » est située en Meurthe-et-Moselle (département 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. 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 une 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 des formations hygrophiles à mésophiles, à végétation plus ou moins haute, ainsi que des pelouses sèches, le plus souvent en situation d'écotone à proximité d'une bordure plus ou moins boisée ; et la Bacchante, espèce plus forestière ;
- dix espèces de chauves-souris, dont cinq figurent à l'annexe II de la directive « Habitats » (5), fréquentent les anciens ouvrages militaires de Domgermain, d'Écrouves et de la côte 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 coteaux (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.

3.3.12.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Trois habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-21), dont un est considéré comme prioritaire (codes Natura 2000 6210*)

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

			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)	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*

3.3.12.2 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 » (5) (cf. Tableau 3-22).

3.3.12.3 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 hectares de la Côte Barine, et locataire de 3 hectares 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 (46) 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.

3.3.12.4 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. De plus, le site étant situé dans un bassin versant différent de celui du projet, il n'existe pas de lien fonctionnel hydrologique.

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 maximum possible de 25 km pour les déplacements du Grand Rhinolophe (cf. Annexe 2 du présent volume de l'étude d'impact), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

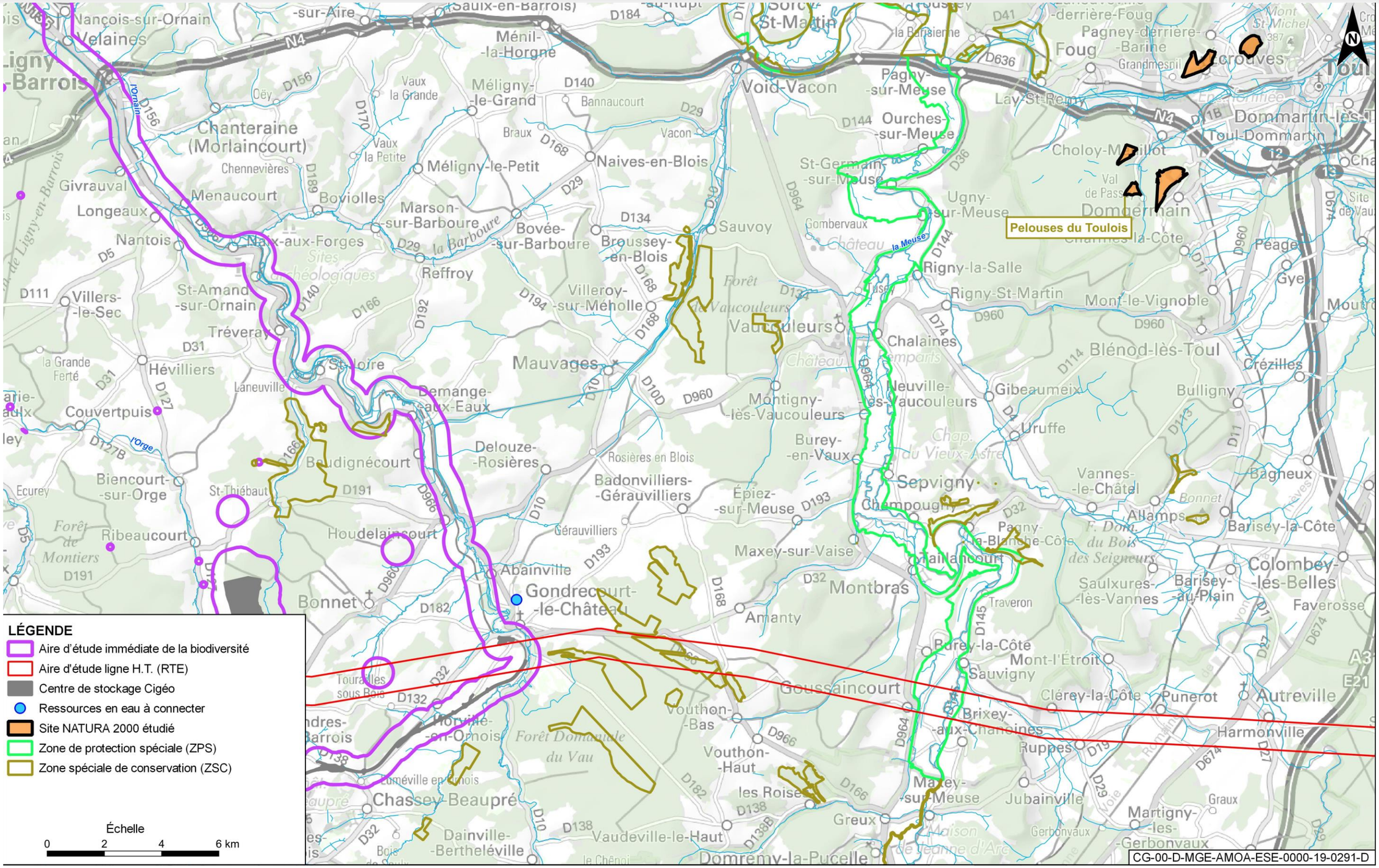


Figure 3-18 Localisation du site ZSC « Pelouses du Toulois » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-22 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100163

	Population						Évaluation			
Nom	**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	Données 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			
Grand murin *Myotis myotis*	Concentration	4	4	Individus	Non estimé	Bonne	Non significative			
	Hibernation	2	2	Individus	Non estimé	Bonne	Non significative			
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			

3.3.13 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) (48).

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 3-19).

D'une superficie totale de 354,5 hectares, 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.

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 davalliana* 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)*.

3.3.13.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Huit habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-23), dont trois sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 6210*, 7220*, 91^{E}0*).

Tableau 3-23 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*

3.3.13.2 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 » (5) (cf. Tableau 3-24).

3.3.13.3 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 2 hectares 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 hectares 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 agro-environnemental serait nécessaire pour inciter les exploitants agricoles au maintien de prairies permanentes extensives.

3.3.13.4 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 du présent volume), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

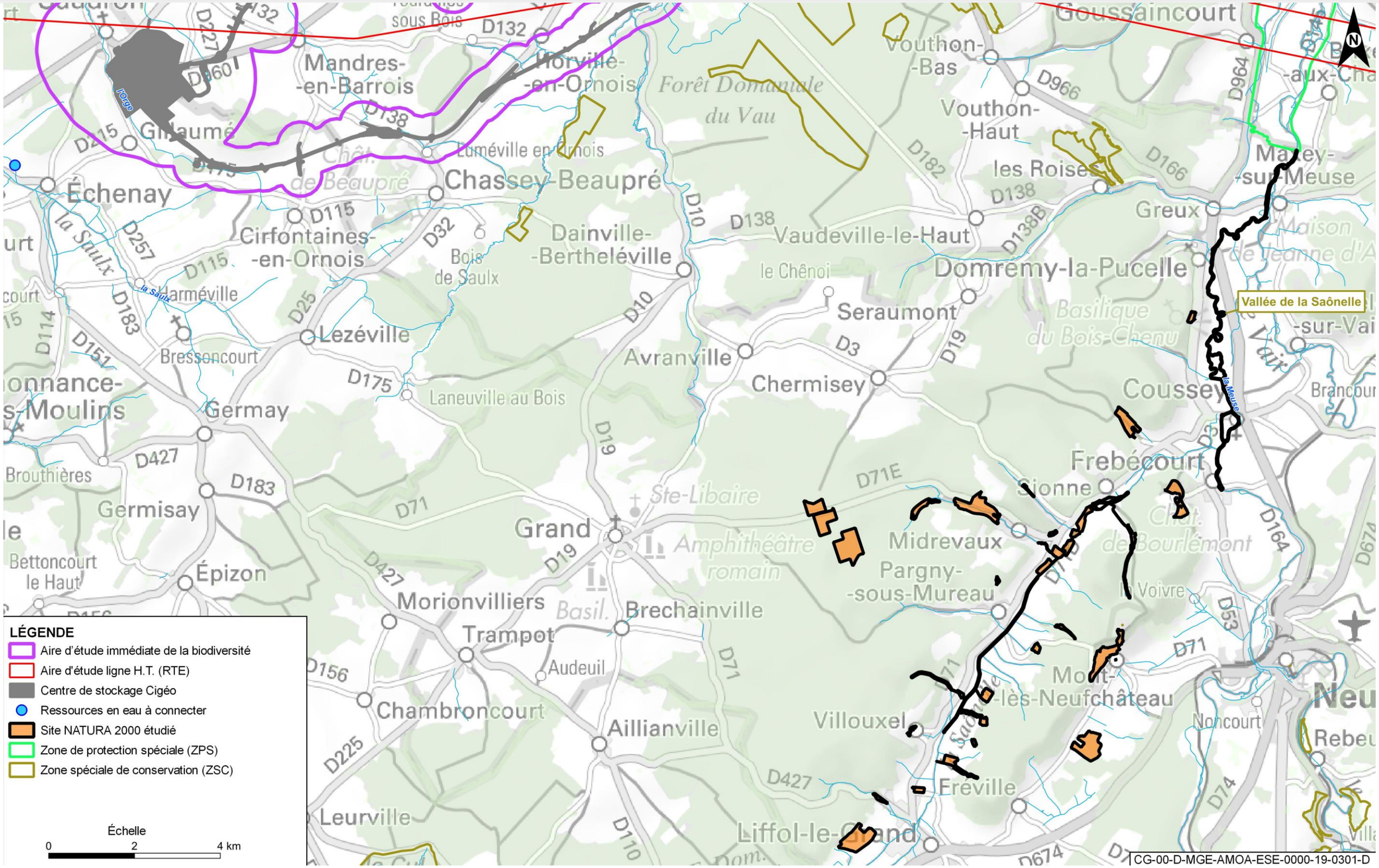


Figure 3-19 Localisation du site ZSC « Vallée de la Saônelle » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-24 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
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			

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille min**	**Taille max**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Pop.**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
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			

3.3.14 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 décembre 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) (49).

« 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 3-20).

D'une superficie de 486 hectares, 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 %).

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).

3.3.14.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Neuf habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-25), dont deux sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 91^{E}0* et 9180*).

Tableau 3-25 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*

3.3.14.2 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 3-26) (5).

3.3.14.3 Objectifs de gestion et de conservation

Un document d'objectifs est validé pour ce site (Conservatoire du patrimoine naturel de Champagne-Ardenne, 2006 (50)).

Les trois grands objectifs de conservation sont les suivants :

1. Maintenir et favoriser les habitats et les espèces de la directive « Habitats » (5) : 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 » 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.

3.3.14.4 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, en amont des emprises du projet global Cigéo.

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 du présent volume), un faible lien fonctionnel est susceptible d'exister et c**e site fait donc l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4.4.10 du présent document).**

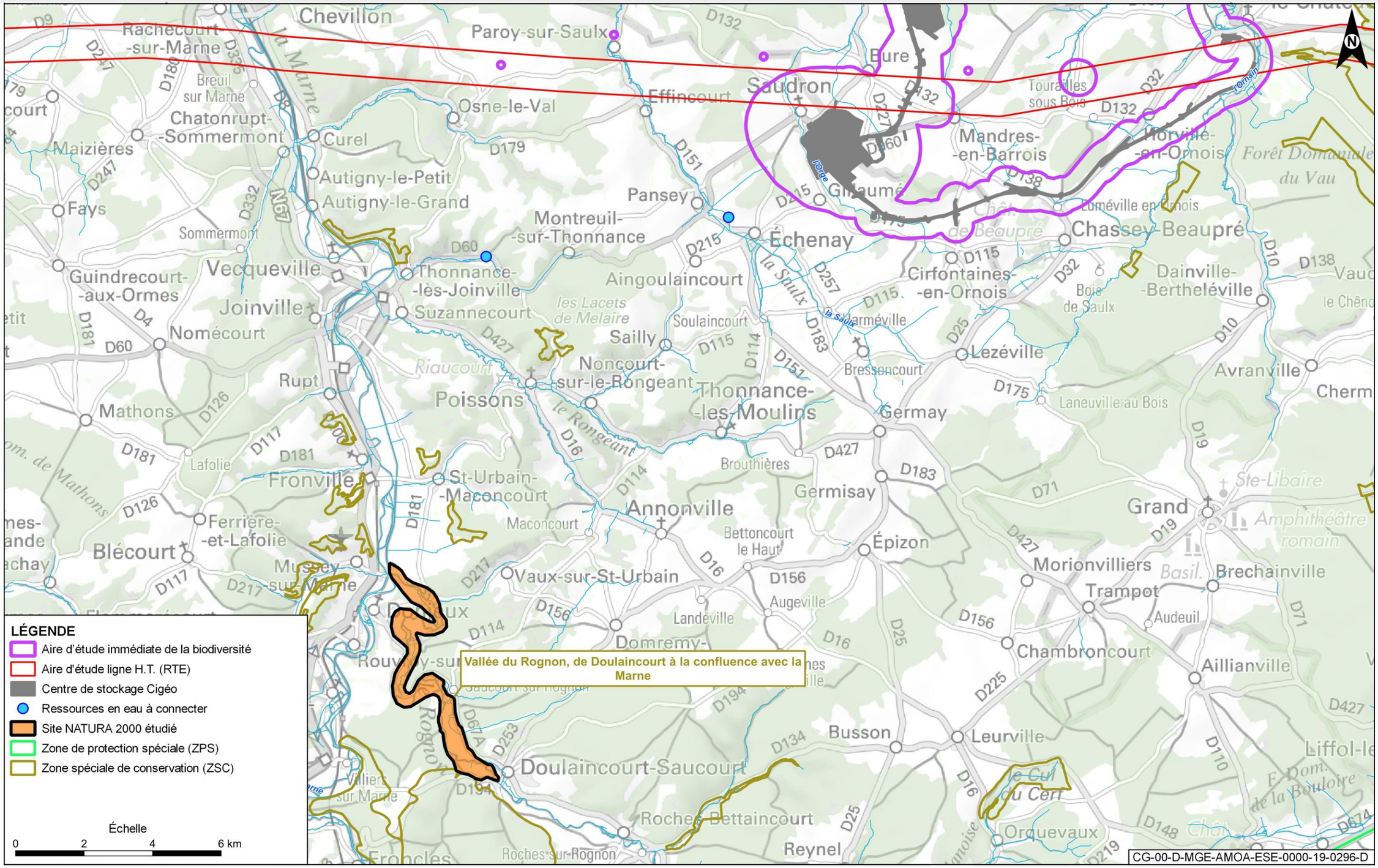


Figure 3-20 Localisation du site ZSC « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-26 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			
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

3.3.15 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 décembre 2017) (51) 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) (52).

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 3-21). Elle présente une altitude moyenne de 328 mètres, et occupe une superficie de 3 928 hectares, 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.

3.3.15.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Quatorze habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-27), dont quatre sont considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 7220*, 8160*, 91E0*, 9180*).

Tableau 3-27 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*

3.3.15.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

La désignation du site se justifie par la présence de six espèces d'intérêt communautaire inscrites à l'annexe II de la directive « Habitats » (cf. Tableau 3-28) (5).

3.3.15.3 Objectifs de gestion et de conservation

Un document d'objectifs est validé pour ce site (ONF, 2014 (51)).

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.

3.3.15.4 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'Écot-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 du présent volume), ce **site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.**

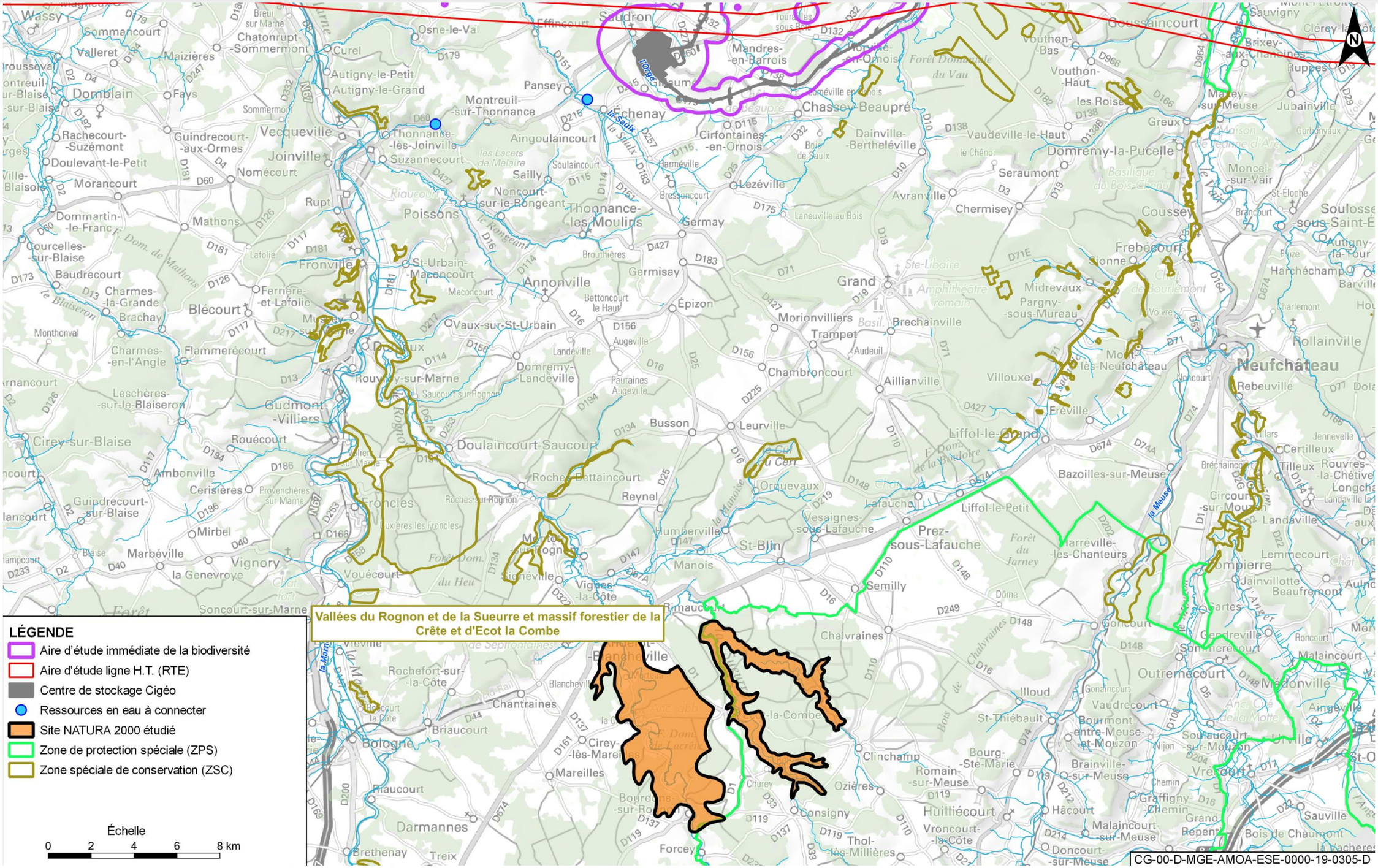


Figure 3-21 Localisation du site ZSC « Vallée du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la crête et d'Écot-la-Combe » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-28 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			

3.3.16 ZPS FR2112011 « Bassigny »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Biotope, 2013 (53, 54)) 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 (55).

La totalité des 78 527 hectares 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 3-22). Elle s'étend sur près de 70 communes.

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.

3.3.16.1 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 » (4) mais accompagnent la désignation du site Natura 2000 en ZPS. Les espèces inscrites à l'annexe I sont listées dans le tableau 3-30.

3.3.16.2 Objectifs de gestion et de conservation

La ZPS « Bassigny » joue un **rôle très important** (fort à très fort) pour la préservation des populations de **quatre 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.

3.3.16.3 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 » (4) 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 structurants 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 400 kV** (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 400 kV** (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 400 kV (**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** ; deux 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 » (4) 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 Cigéo 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 4.4.11 du présent document).

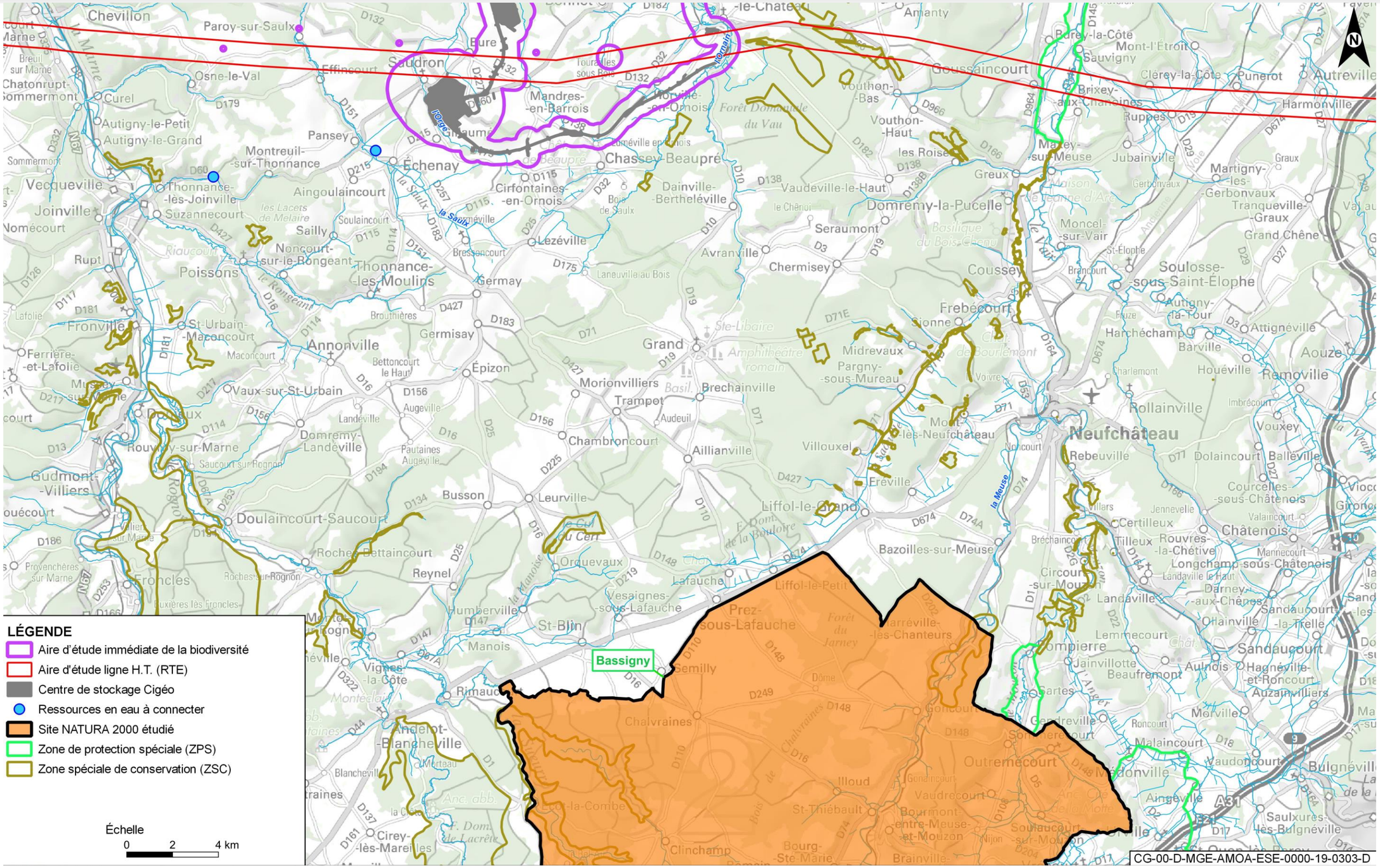


Figure 3-22 Localisation du site ZPS « Bassigny » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-30 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 » (4)										
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 *Pluvialis apricaria*	Concentration			Individu	Rare	Bonne	Non significative			
	Hivernage			Individu	Présente	Bonne	Non significative			
Hibou des marais *Asio flammeus*	Concentration	1	1	Individu	Présent	Bonne	Non significative			

	Population						Évaluation			
Nom	**Statut**	**Taille min.**	**Taille max.**	**Unité**	**Abondance**	**Qualité**	**Population**	**Conservation**	**Isolement**	**Globale**
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			

3.3.17 ZPS FR4112011 « Bassigny, partie Lorraine »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (Biotope, 2009 (56)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission européenne mises à jour en février 2020 (57).

La ZPS « Bassigny, partie Lorraine » est localisée dans le département des Vosges, à 30 km des emprises de l'ITE (cf. Figure 3-23).

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.

3.3.17.1 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 » (4) mais accompagne la désignation du site Natura 2000 en ZPS (cf. Tableau 3-32).

3.3.17.2 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.

3.3.17.3 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 » (4) 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 structurants 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 400 kV (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 400 kV (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 400 kV (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 ; deux 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 » (4) ayant servi 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 Cigéo et seront donc prises en compte dans l'analyse des incidences Natura 2000.

Ce site fait donc l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (Chapitre 4.4.12 du présent document).

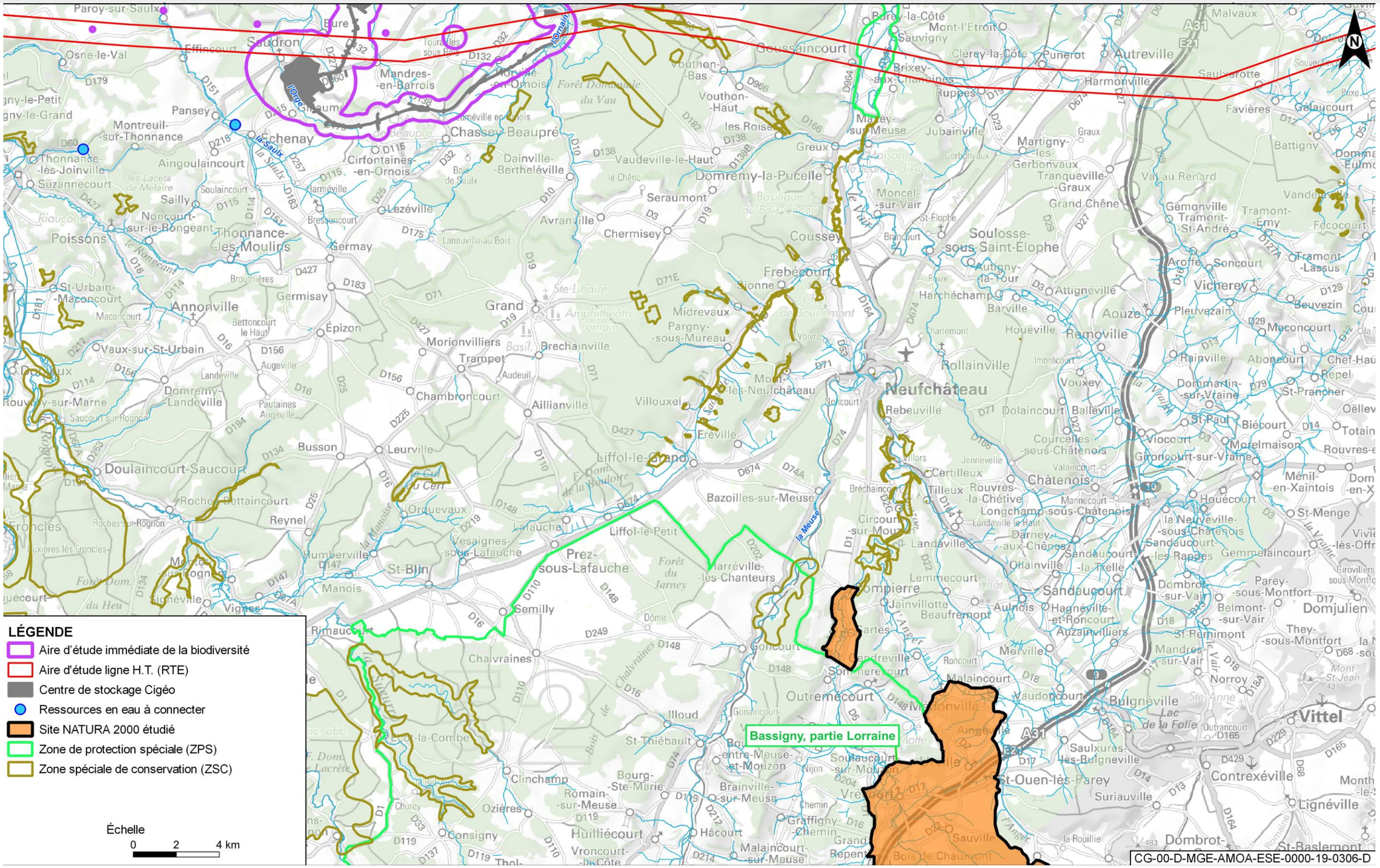


Figure 3-23 Localisation du site ZPS « Bassigny, partie Lorraine » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-32 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 » (4)										
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			

3.3.18 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 (58)) 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 (59).

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 hectares, 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 3-24).

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.

3.3.18.1 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 » (4). En sus, trois espèces ne sont pas citées à l'annexe I de la directive « Oiseaux » mais accompagnent la désignation du site Natura 2000 en ZPS (cf. Tableau 3-33).

3.3.18.2 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 cinq 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 répandue 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.

3.3.18.3 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. De plus, le site étant situé dans un bassin différent de celui du projet, il n'existe pas de lien fonctionnel hydrologique.

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.

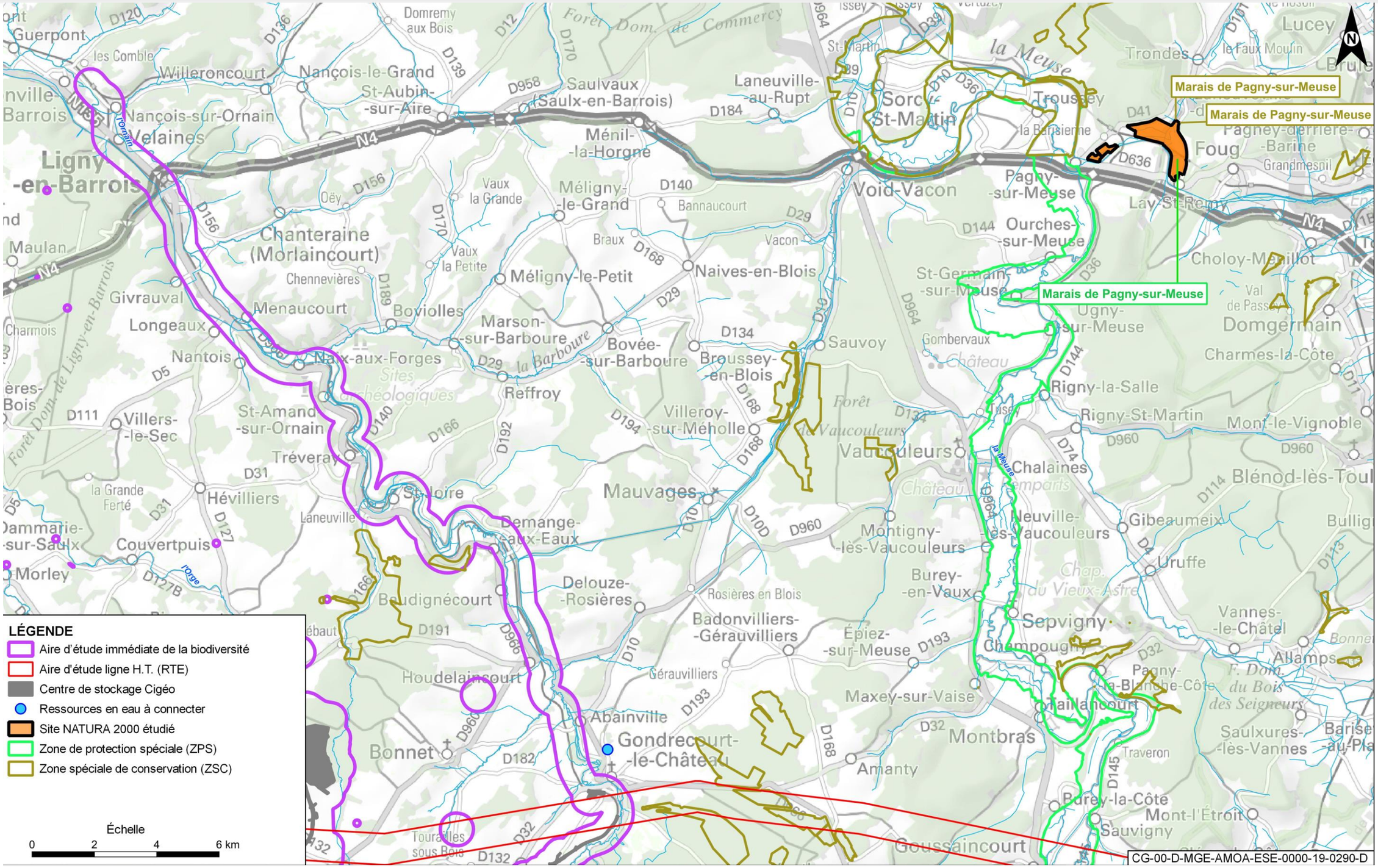


Figure 3-24 *Localisation du site ZPS « Marais de Pagny-sur-Meuse » par rapport au projet global Cigéo*

Tableau 3-33 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 » (4)										
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 » (4)										
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			

3.3.19 ZPS FR2110091 « Étang de la Horre »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (ONCFS, 2010 (60)), commun avec la ZSC du même nom (Étang de la Horre, FR2100322, chapitre 3.3.20 du présent volume), 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 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 3-25).

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.

3.3.19.1 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 3-34)(4). 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 » 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*).

3.3.19.2 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 » (5), en bon état de conservation et restaurer ceux qui sont dégradés ;
- maintenir et restaurer les populations des espèces animales de la directive « Habitats » en bon état de conservation ;
- maintenir et restaurer les espèces de la directive « Oiseaux » (4) 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.

3.3.19.3 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 4.4.13 du présent document).

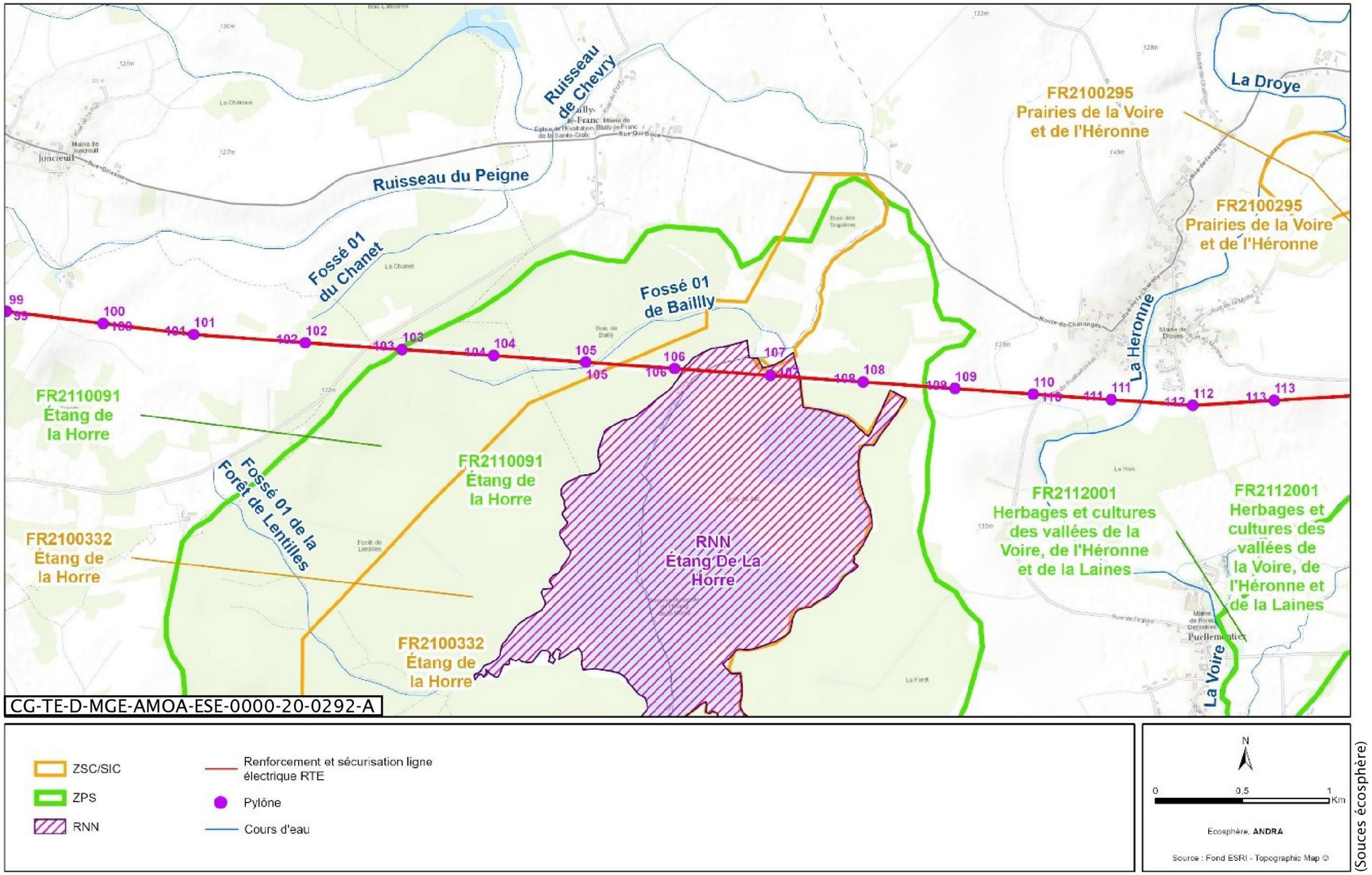


Figure 3-25 *Localisation du site ZPS « Étang de la Horre » (contours verts) par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes*

Tableau 3-34 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 » (4)										
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 vespertinus*	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	1 000	Individu	Présente	Bonne	2 ≥ p >0 %	Bonne	Non isolée	Bonne
	Concentration	1 000	5 000	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			

3.3.20 ZSC FR2100332 « Étang de la Horre »

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (ONCFS, 2010 (60)), commun avec la ZPS du même nom (Étang de la Horre, FR2110091, présenté au chapitre 3.3.19 du présent volume), 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 (17).

En 1999, un site d'une superficie de 733 hectares a été proposé comme Site d'Importance Communautaire au titre de la directive européenne 92/43/CEE dite directive « Habitats » (5). 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 hectares. 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 3-26).

3.3.20.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Cinq habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) 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 3-35).

Tableau 3-35 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*

3.3.20.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, six espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat » (5) ont été recensées sur le site (cf. Tableau 3-36).

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

3.3.20.3 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) (60), les objectifs sont ceux décrits au chapitre 3.3.19 du présent volume.

3.3.20.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Le site se trouve à environ 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 4.4.14 du présent document).

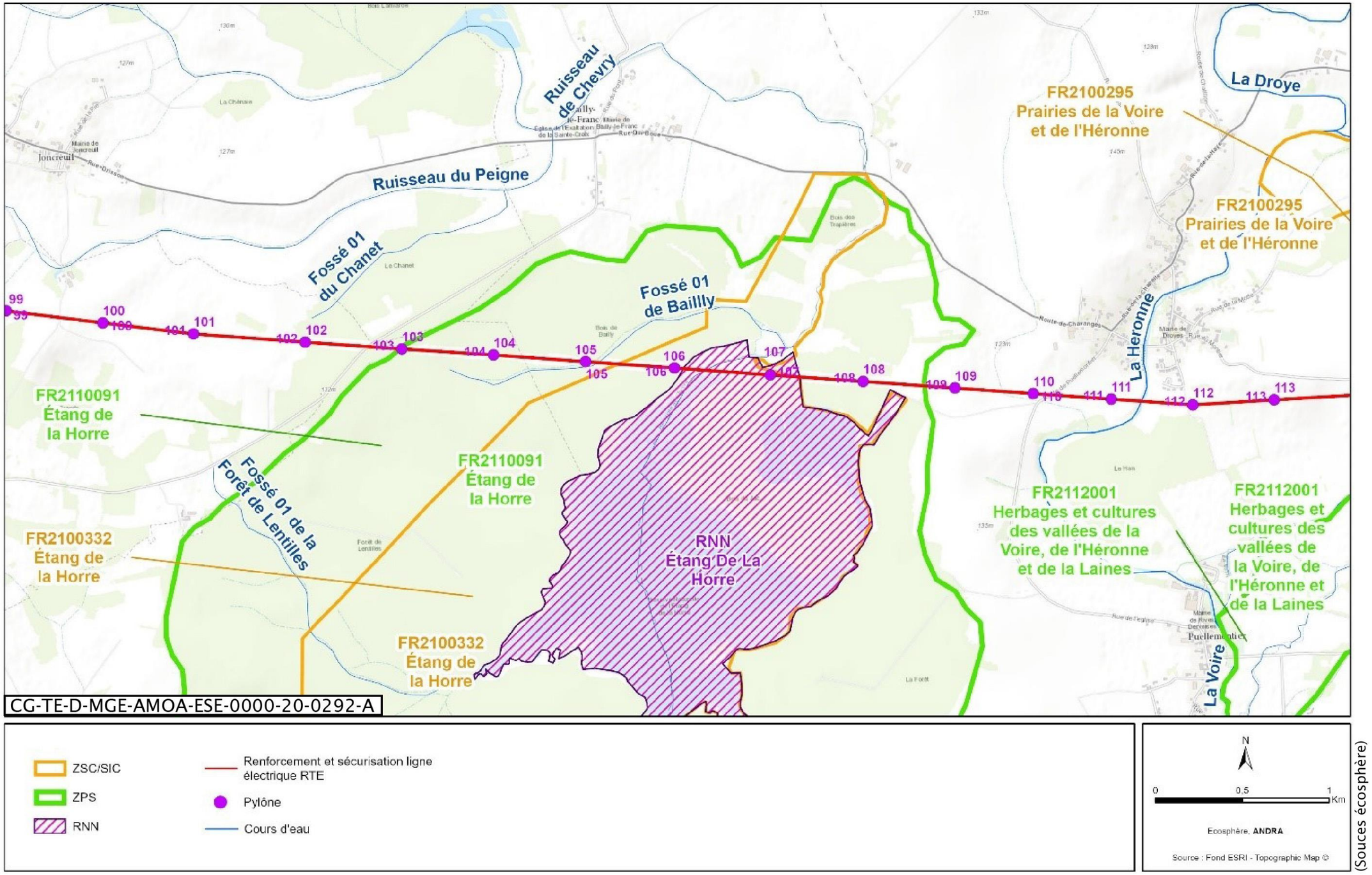


Figure 3-26 Localisation du site ZSC (contours orange) « Étang de la Horre » par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes

Tableau 3-36 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

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

Les données présentées ci-après sont extraites du DOCOB du site Natura 2000 (61) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission européenne le 31 août 1998 (62).

Le site se trouve à environ 9 km à l'est de la ligne ferroviaire 027000 (cf. Figure 3-28). 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).

3.3.21.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Six habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) 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 3-37).

Tableau 3-37 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*

3.3.21.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, quatre espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat » (5) ont été recensées sur le site (cf. Tableau 3-38).

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

3.3.21.3 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 céphalanthères ;
- maintien d'arbres à cavités, secs et âgés (8,4 hectares d'îlots de vieillissement en FC de Vaucouleurs).

Pour les milieux ouverts (pelouses) :

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



Figure 3-27 Cuivré des marais (©C. XHARDEZ)

3.3.21.4 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'apparaît 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 km à 2 km en général). De plus, le site étant situé dans un bassin différent de celui du projet, il n'existe pas de lien fonctionnel hydrologique.

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 (63).

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 est un affluent de la Meuse sans lien fonctionnel avec les emprises du projet global.

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

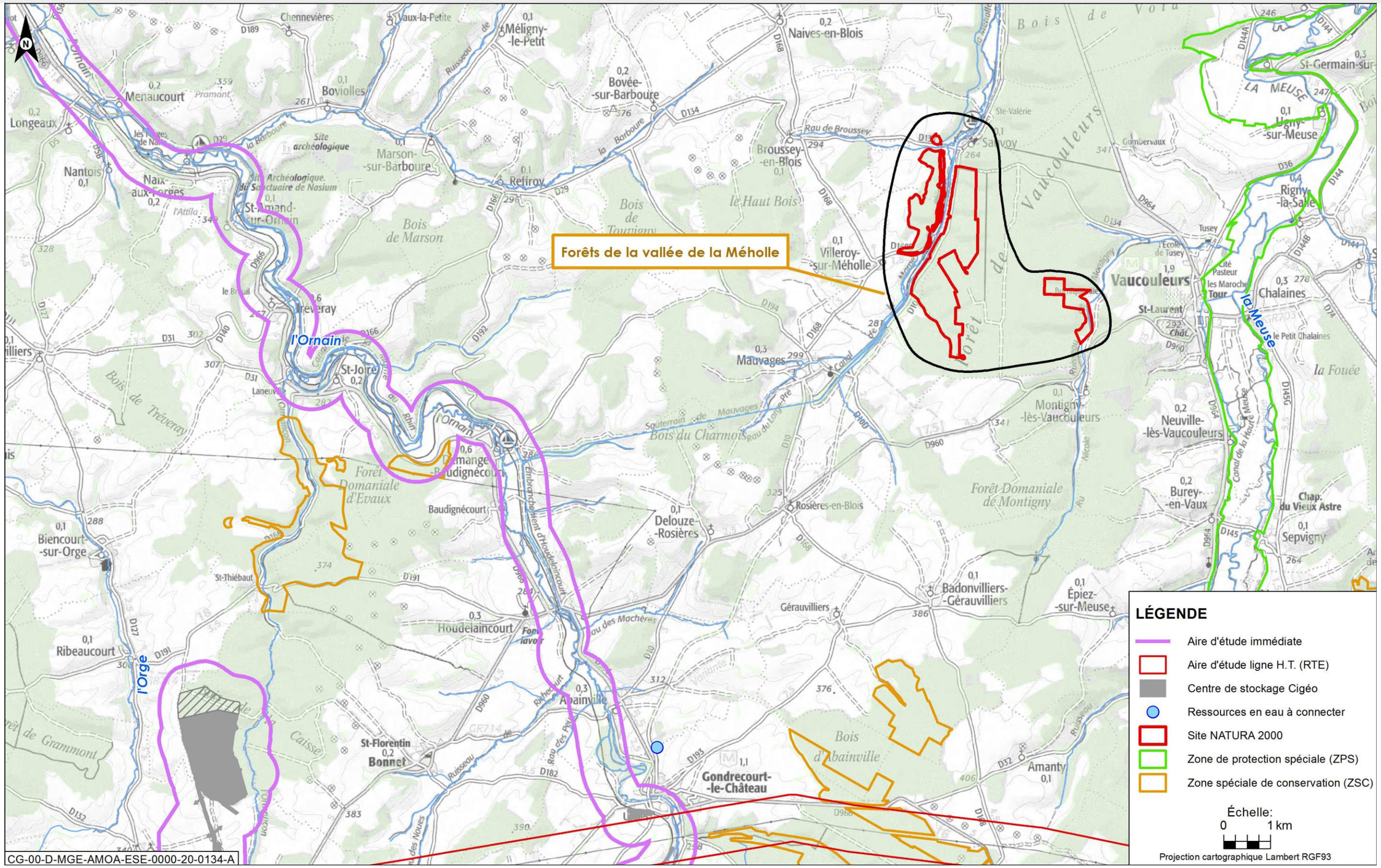


Figure 3-28 Localisation du site ZSC « Forêts de la vallée de la Méholle » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-38 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			

3.3.22 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 (64)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission européenne le 31 août 1998 (65).

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 3-29).

Localisé intégralement dans le département de la Meuse, le site Natura 2000 de Sorcy-Saint-Martin recouvre une surface de 2 110 hectares à des altitudes comprises entre 235 mètres et 240 mètres. Il est situé à l'est du Bassin parisien et s'étend sur cinq communes : Pagny-sur-Meuse, Troussey, Void-Vacon, Sorcy-Saint-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 d'Euville.

3.3.22.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Six habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-39), dont un est considéré comme prioritaire : Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (code Natura 2000 91E0*).

Tableau 3-39 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*

3.3.22.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, cinq espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat » (5) ont été recensées sur le site (cf. Tableau 3-40).

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

3.3.22.3 Objectifs de gestion et de conservation

Depuis 1992, dans le cadre des mesures agro-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 agro-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.

3.3.22.4 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'apparaît 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 mètres 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 et Houard, 2012 (66)).

Lors d'une étude de marquage, 95 % des individus se sont déplacés 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, 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.

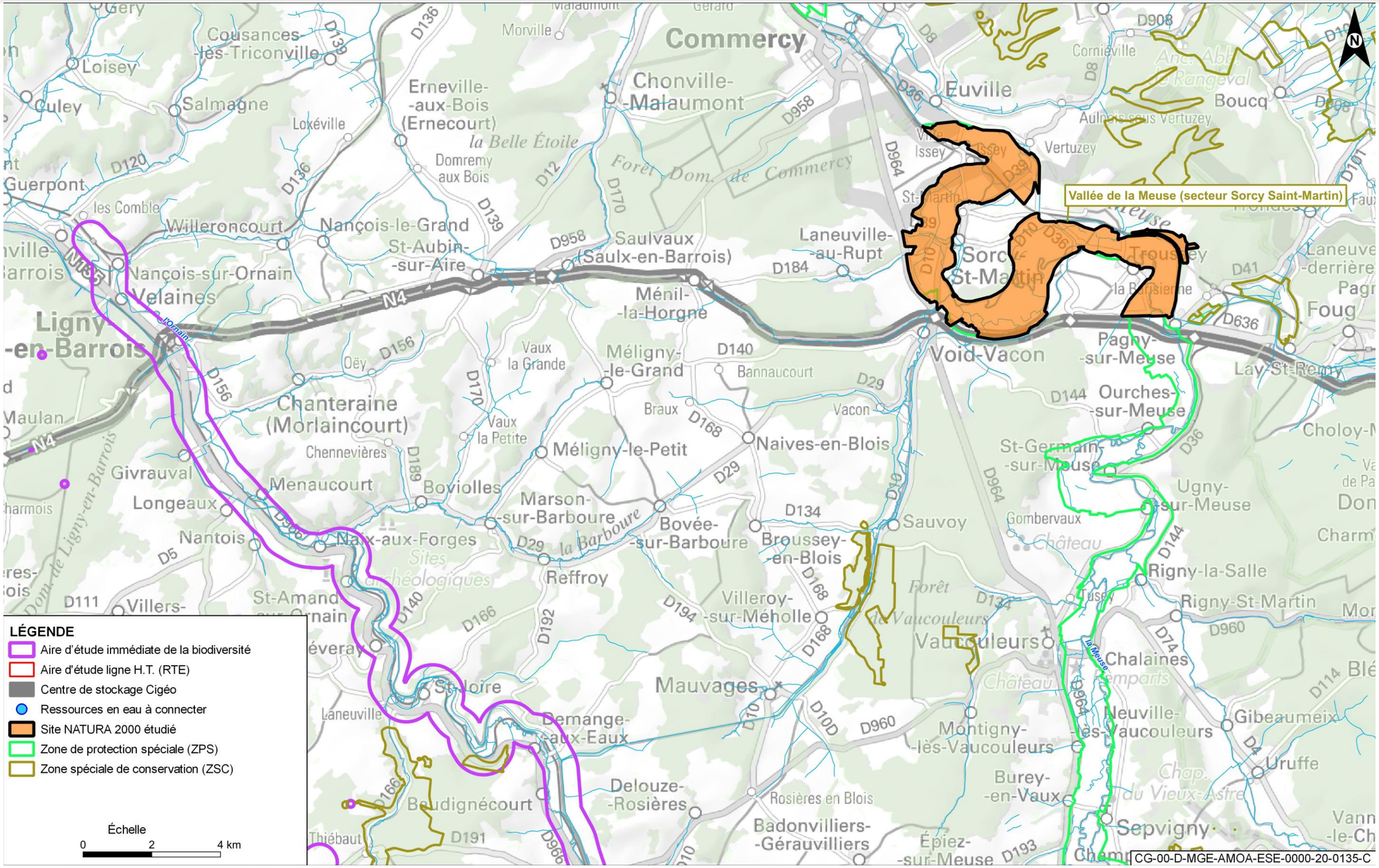


Figure 3-29 Localisation du site ZSC « Vallée de la Meuse - secteur Sorcy-Saint-Martin » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-40 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			

3.3.23 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 (67)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission européenne mises à jour en février 2020 (68)

Ce site est éclaté en plusieurs entités 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 3-30).

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.

3.3.23.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Huit habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-41), 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 3-41 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*

3.3.23.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, cinq espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat » (5) ont été recensées sur le site (cf. Tableau 3-42).

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

3.3.23.3 Objectifs de gestion et de conservation

Depuis 1992, dans le cadre des mesures agro-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 hectares 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'Étang pour une surface de 9,75 hectares ;
- mise en place de MAE sur l'ensemble des prairies (2011-2015 et 2015-2020) pour 7 hectares ;
- 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'Étang, le maintien de prairies extensives et la restauration de secteurs enfrichés seraient souhaitables et devront s'appuyer sur une reconduction des mesures de type agro-environnemental.

3.3.23.4 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'apparaît 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.

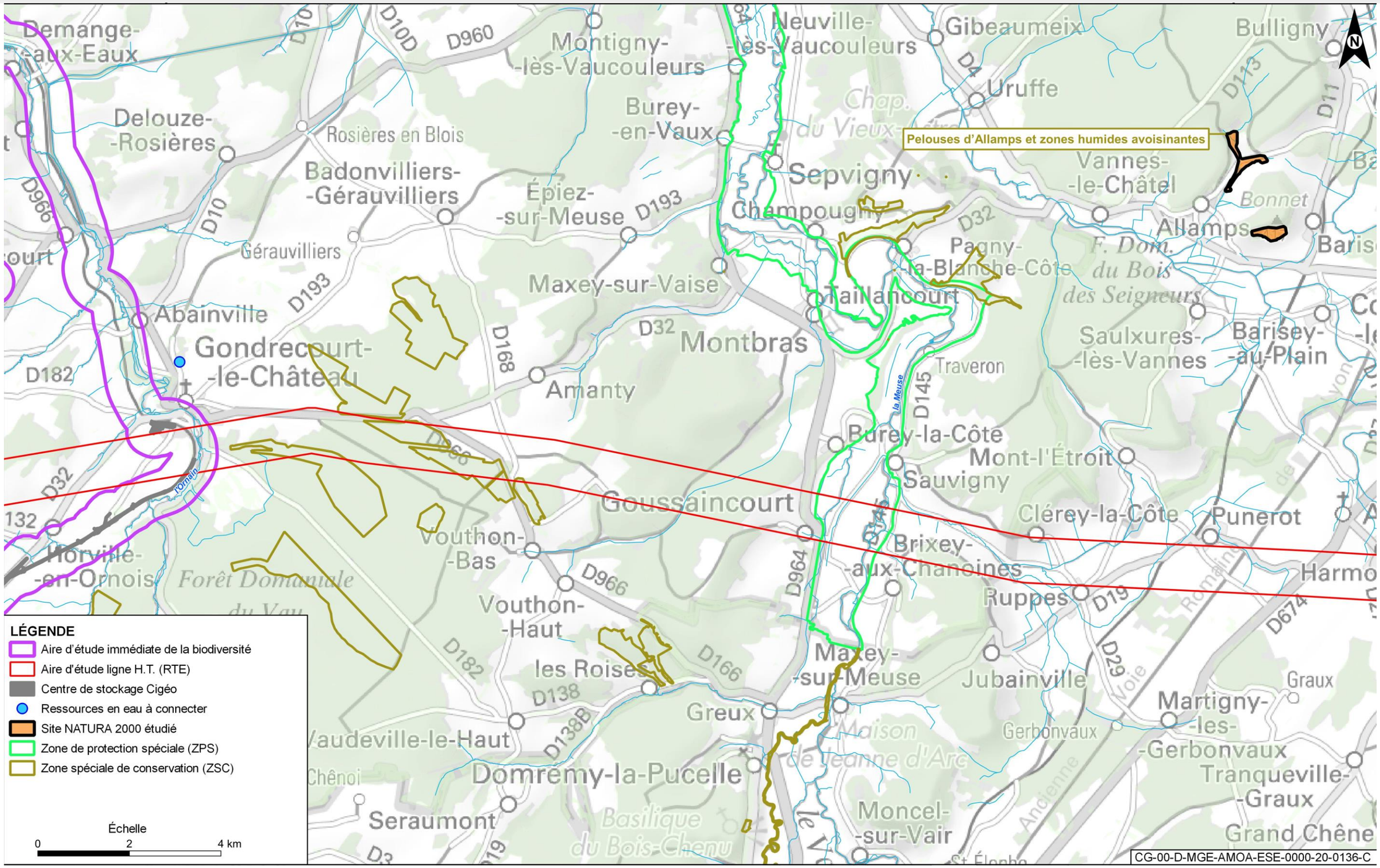


Figure 3-30 Localisation du site ZSC « Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-42 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 de Des Moulins *Vertigo moulinsiana*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			

3.3.24 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 (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).

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 3-31). À noter, entre autres, la présence du très rare le Liparis de Loesel (*Liparis loeselii).*

3.3.24.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Cinq habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-43), dont deux considérés comme prioritaires : Marais calcaires à *Cladium mariscus* + Sources pétrifiantes avec formation de tuf (codes Natura 2000 : 7210 + 7220).

Tableau 3-43 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*

3.3.24.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Au total, sept espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat » (5) ont été recensées sur le site (cf. Tableau 3-44).

Une espèce végétale de l'annexe II de la directive « Habitats » 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.

3.3.24.3 Objectifs de gestion et de conservation

3.3.24.3.1 Mesures de conservation

La Commune de Pagny-sur-Meuse, propriétaire de 31 hectares, 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 10 hectares 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 hectares.

En parallèle, 5 hectares sont entretenus par fauchage et 9 hectares 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-Saint-Rémy.

En 2007, une parcelle de 6,9 hectares 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.

3.3.24.3.2 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 incidences) ;
- rationaliser la fréquentation (activités de chasse et de découverte).

3.3.24.4 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'apparaît possible.

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

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

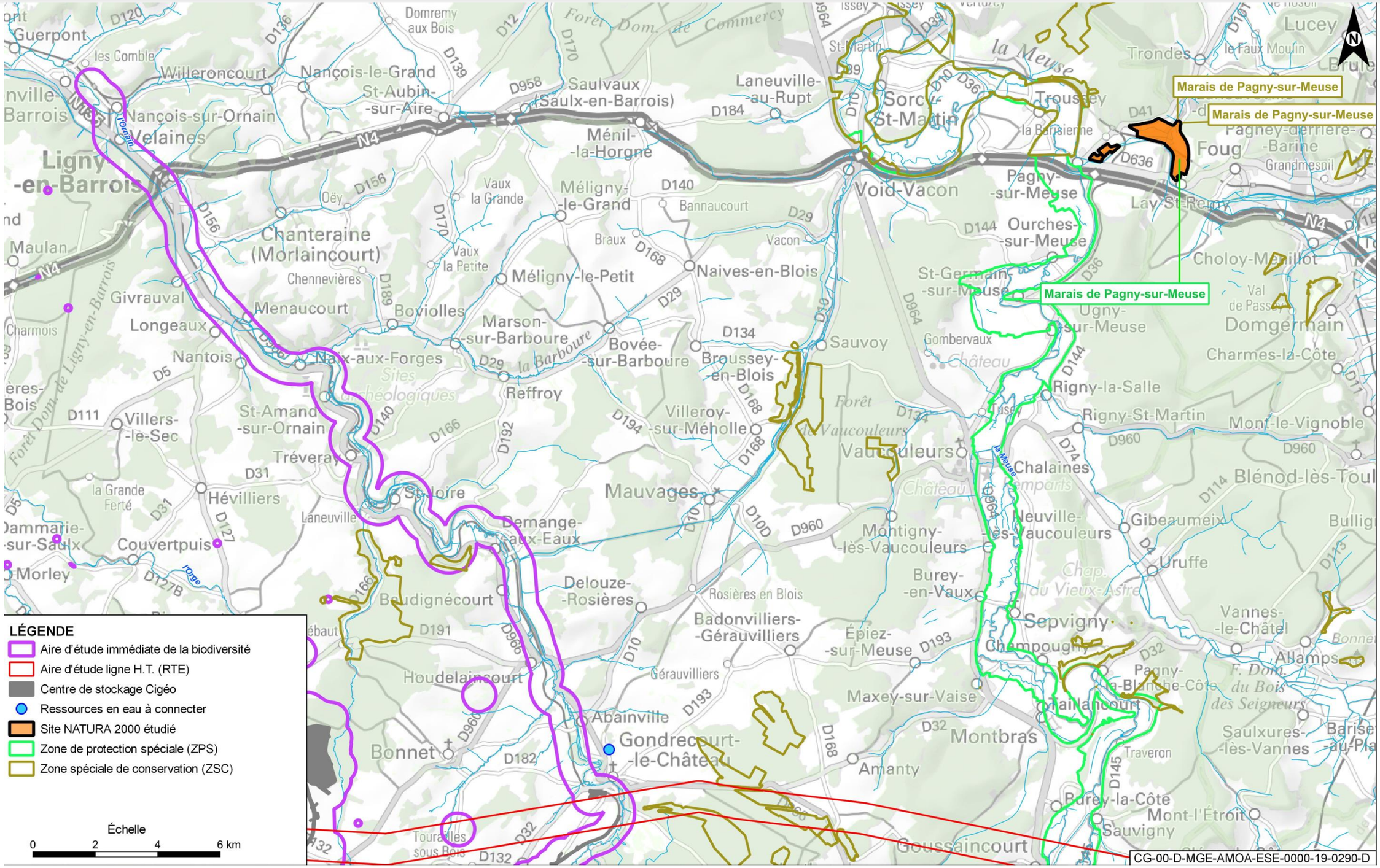


Figure 3-31 *Localisation du site ZSC « Marais de Pagny-sur-Meuse » par rapport au projet global Cigéo*

Tableau 3-44 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 de Des Moulins *Vertigo moulinsiana*	Résidence			Individu	Présente	Données insuffisantes	Non significative			

3.3.25 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 (71).

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 2 000 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 3-32).

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.

3.3.25.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Six habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-45), dont trois considérés comme prioritaires (codes Natura 2000 : 6110 + 6210 + 8160).

Tableau 3-45 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*	1 659 ha 81,81 %	Significative
9150 - Hêtraies calcicoles médio-européennes du *Cephalathero-Fagion*	192,9 ha 9,4 %	Significative
9160 - Chênaies pédonculées ou chênaies-charmaies subatlantiques et médio-européennes du *Carpinion betuli*	89,5 ha 4,36 %	Significative

** Habitat d'intérêt communautaire prioritaire*

3.3.25.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Une seule espèce animale inscrite à l'annexe II de la directive « Habitat » (5) 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 3-46).

Tableau 3-46 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100317

	Population						Évaluation			
Nom	**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

3.3.25.3 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 forts 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.

3.3.25.4 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'apparaît possible. En effet, les études ont montré que le Damier de la succise est généralement assez sédentaire (déplacements individuels souvent inférieurs à 750 mètres), même s'il a été montré que le rayon de dispersion est de l'ordre de 1 km 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 (72)) 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.

De plus, le site étant situé dans un bassin différent de celui du projet, il n'existe pas de lien fonctionnel hydrologique.

Considérant les distances maximales de déplacements, même exceptionnelles, ce site ne nécessite pas d'évaluation détaillée des incidences.

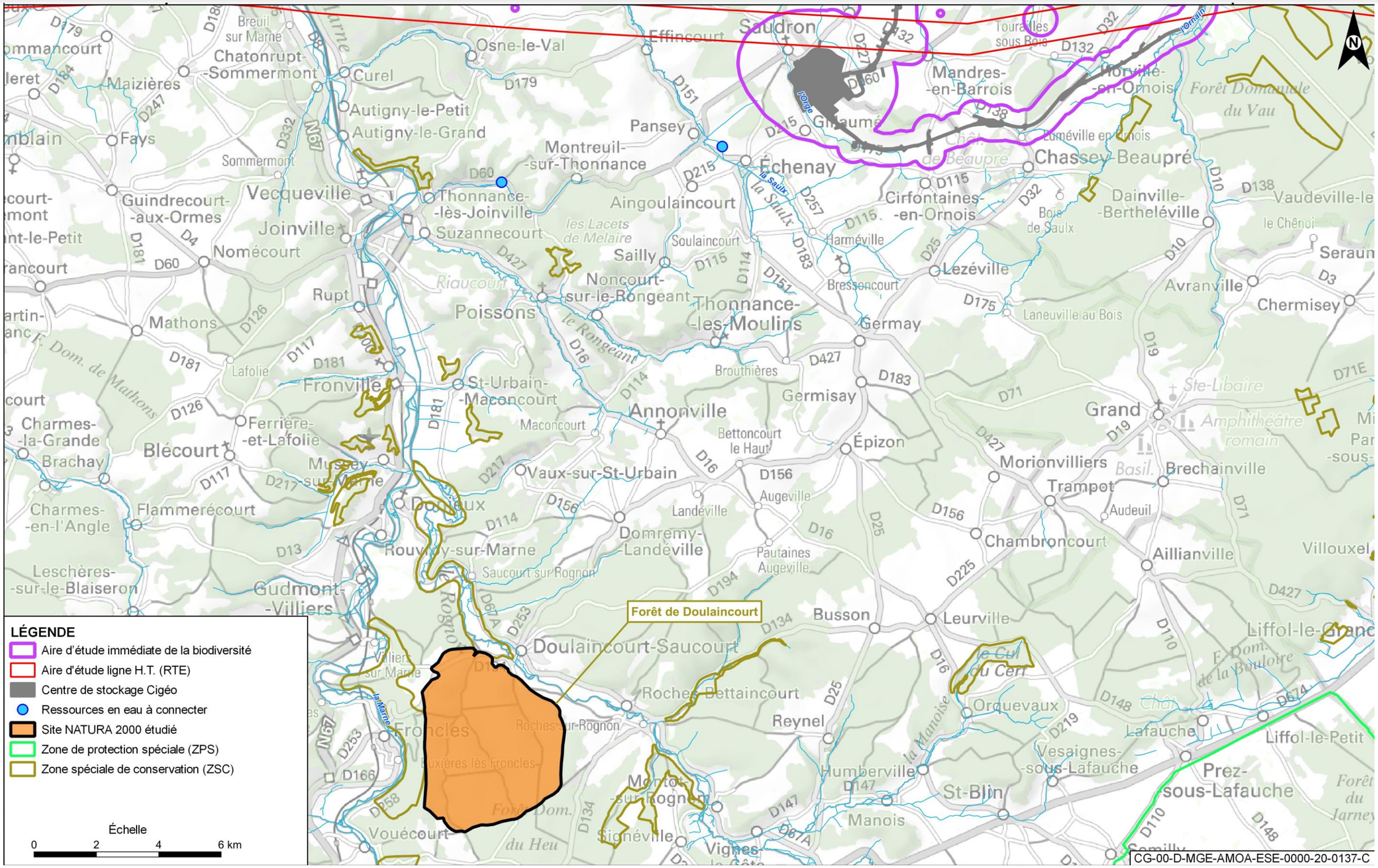


Figure 3-32 Localisation du site ZSC « Forêt de Doulaincourt » par rapport au projet global Cigéo

3.3.26 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 (73, 74)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission européenne mises à jour en février 2020 (75).

Localisée 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. Elle est constituée d'une mosaïque de milieux : ourlets, pelouses calcaires, éboulis à *Iberis durandii* (endémique), fruticées à Buis et Genévrier.

3.3.26.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Neuf habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site, dont trois considérés comme prioritaires (cf. Tableau 3-47) : Pelouses rupicoles calcaires ou basiphiles, Éboulis médio-européens calcaires des étages collinéen à montagnard et Forêts de pentes, éboulis ou ravins du *Tilio-Acerion*.

Tableau 3-47 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*

3.3.26.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Seule une espèce végétale inscrite à l'annexe II de la directive « Habitat » (5) a été reportée sur le site. Il s'agit du Sabot de Venus (cf. Tableau 3-48).

Tableau 3-48 Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100318

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

3.3.26.3 Objectifs de gestion et de conservation

3.3.26.3.1 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.

3.3.26.3.2 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.

3.3.26.4 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'apparaît possible. En particulier les habitats au droit du projet global Cigéo ne sont absolument pas favorables à la présence du Sabot de Vénus. De plus, le site étant situé dans un bassin différent de celui du projet, il n'existe pas de lien fonctionnel hydrologique.

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

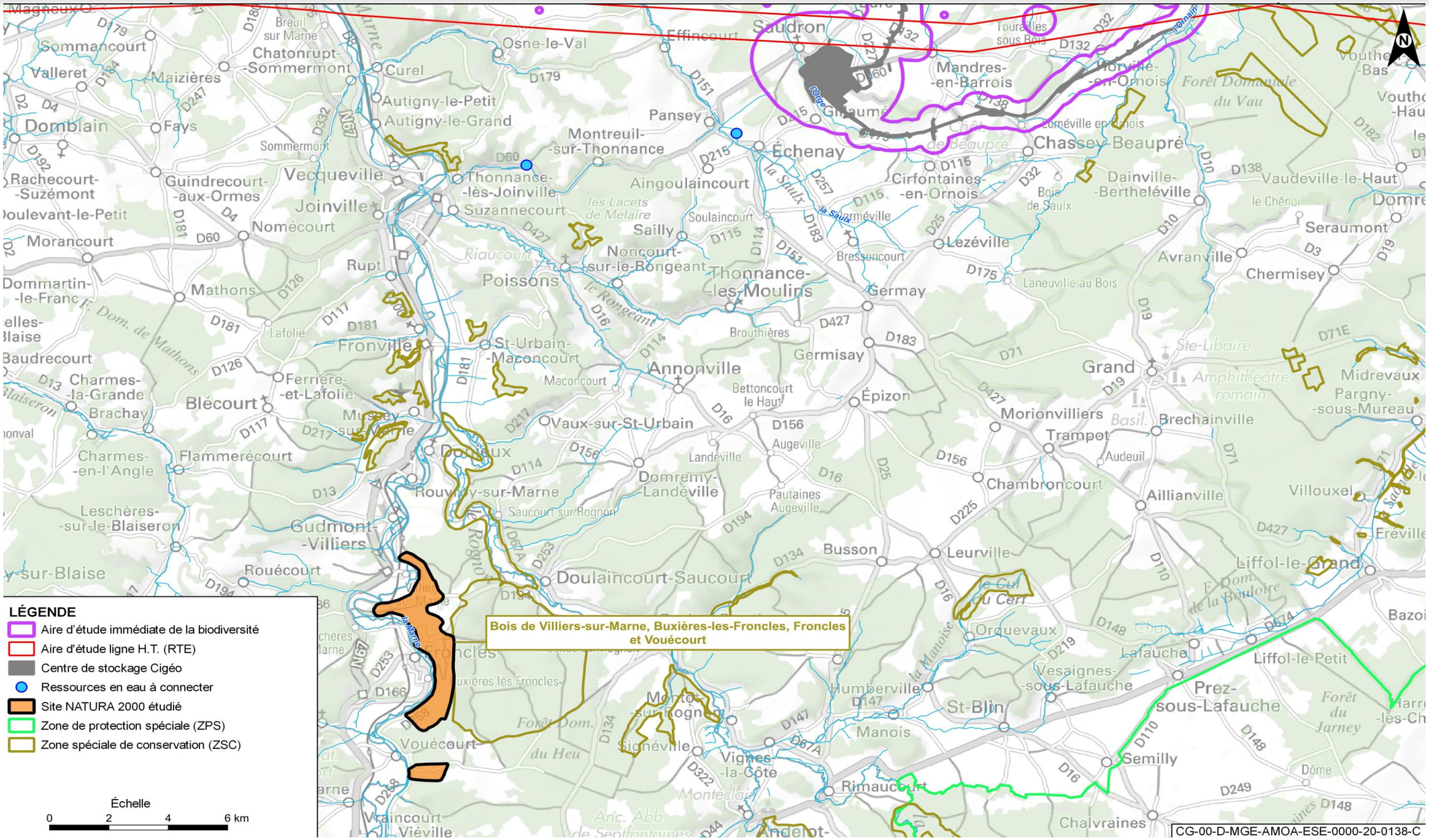


Figure 3-33 Localisation du site ZSC « Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt » par rapport au projet global Cigéo

3.3.27 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 (76)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission européenne mises à jour en février 2020 (77)).

Le site se trouve à 20 km au sud-ouest de la zone descenderie (cf. Figure 3-34). Localisés 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.

3.3.27.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Huit habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-49), 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 3-49 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*

3.3.27.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Quatre espèces animales inscrites à l'annexe II de la directive « Habitat » (5) 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 3-50).

3.3.27.3 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, Érablaie 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.

3.3.27.4 Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo

Ce site de 326 hectares 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 opérations associées) n'apparaît 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 mètres 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 habitats d'intérêt associés sont sans lien fonctionnel avec le projet global Cigéo.

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

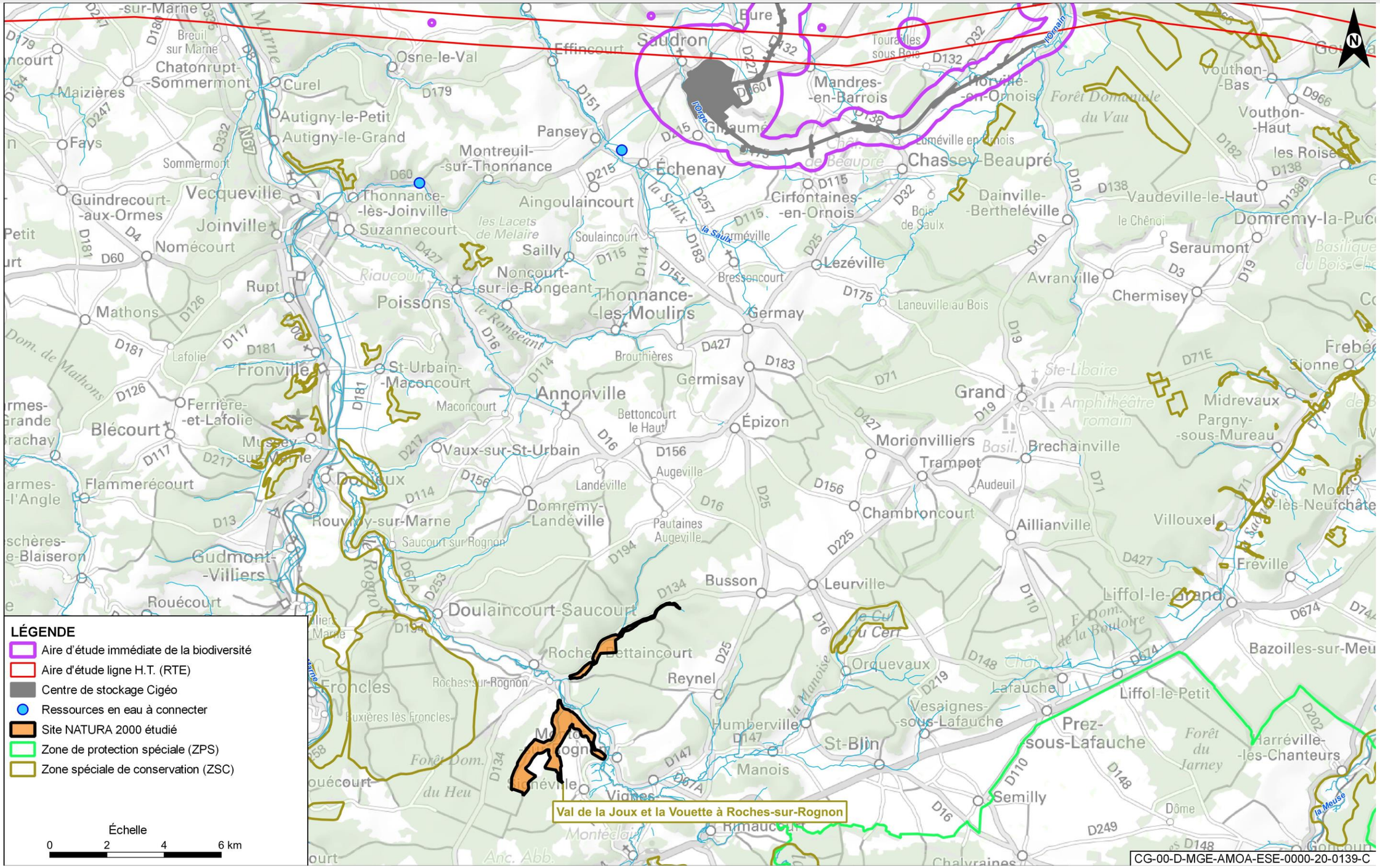


Figure 3-34 Localisation du site ZSC « Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon » par rapport au projet global Cigéo

Tableau 3-50 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

3.3.28 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 (78, 79)) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission européenne mises à jour en février 2020 (80).

La forêt d'Harréville-les-Chanteurs est une forêt remarquable présentant l'un des sites les plus typiques et les 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 3-35).

3.3.28.1 Habitats ayant justifié la désignation du site

Onze habitats inscrits à la directive « Habitats » (5) ont été recensés sur le site (cf. Tableau 3-51), dont deux considérés comme prioritaires : Marais calcaires à *Cladium mariscus* + Sources pétrifiantes avec formation de tuf (codes Natura 2000 7210 + 7220).

Tableau 3-51 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
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*

3.3.28.2 Espèces ayant justifié la désignation du site

Aucune espèce animale ou végétale inscrite à l'annexe II de la directive « Habitat » (5) n'a été recensée sur le site.

3.3.28.3 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.

3.3.28.4 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'espèce 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 opérations associées) n'existe.

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

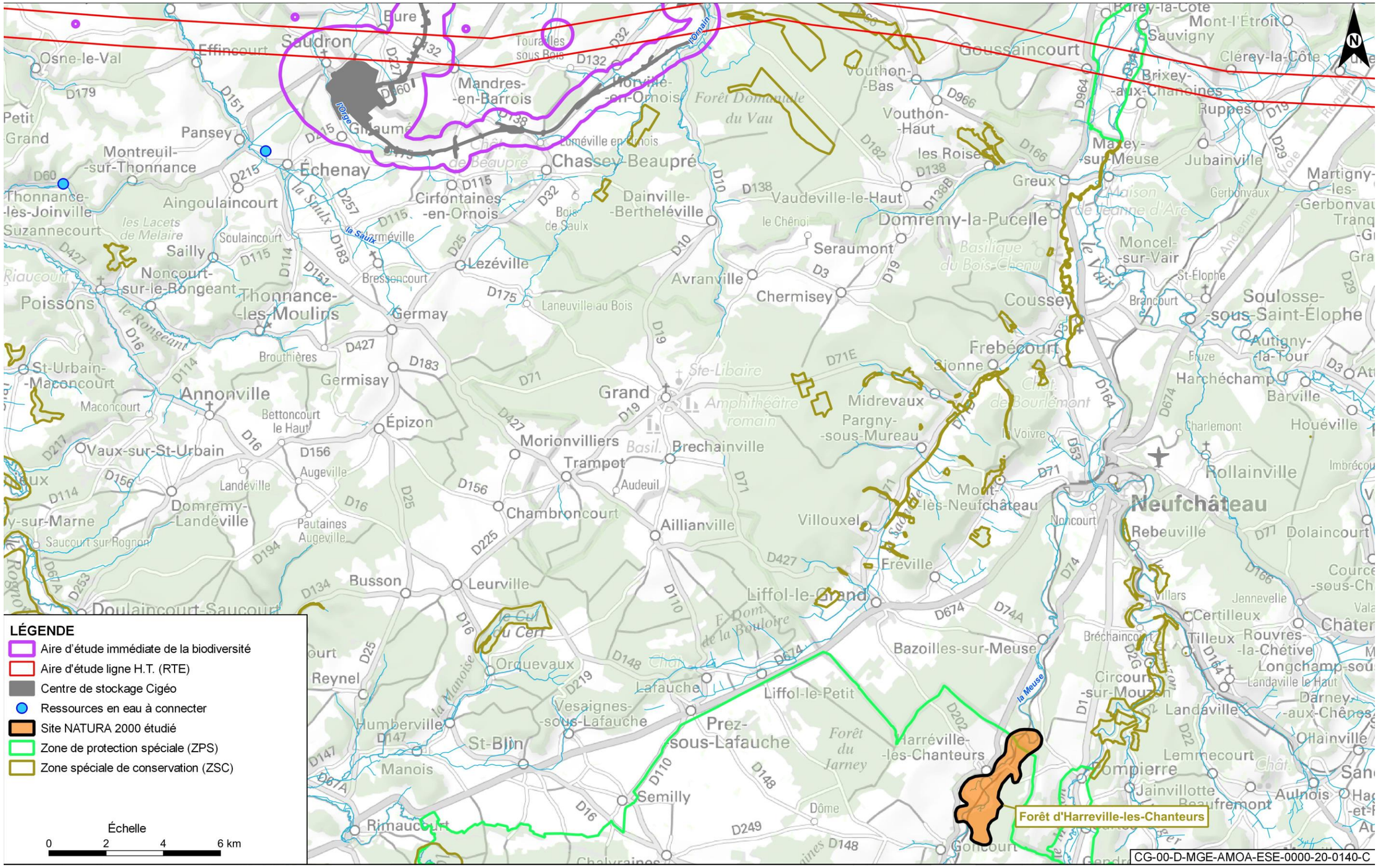


Figure 3-35 Localisation du site ZSC « Forêt d'Harréville-les-Chanteurs » par rapport au projet global Cigéo

3.3.29 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) (81) et du FSD du site intégrant les informations officielles transmises par la France à la Commission européenne le 12 janvier 2021 (18).

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

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 est de 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.

3.3.29.1 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 » (4) et 51 autres espèces figurant sur la liste complémentaire justifiant également la création d'une ZPS.

À noter que le Cygne chanteur *Cygnus cygnus* apparaît 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 (82), 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 3-34).

3.3.29.2 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 (81):

- 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.

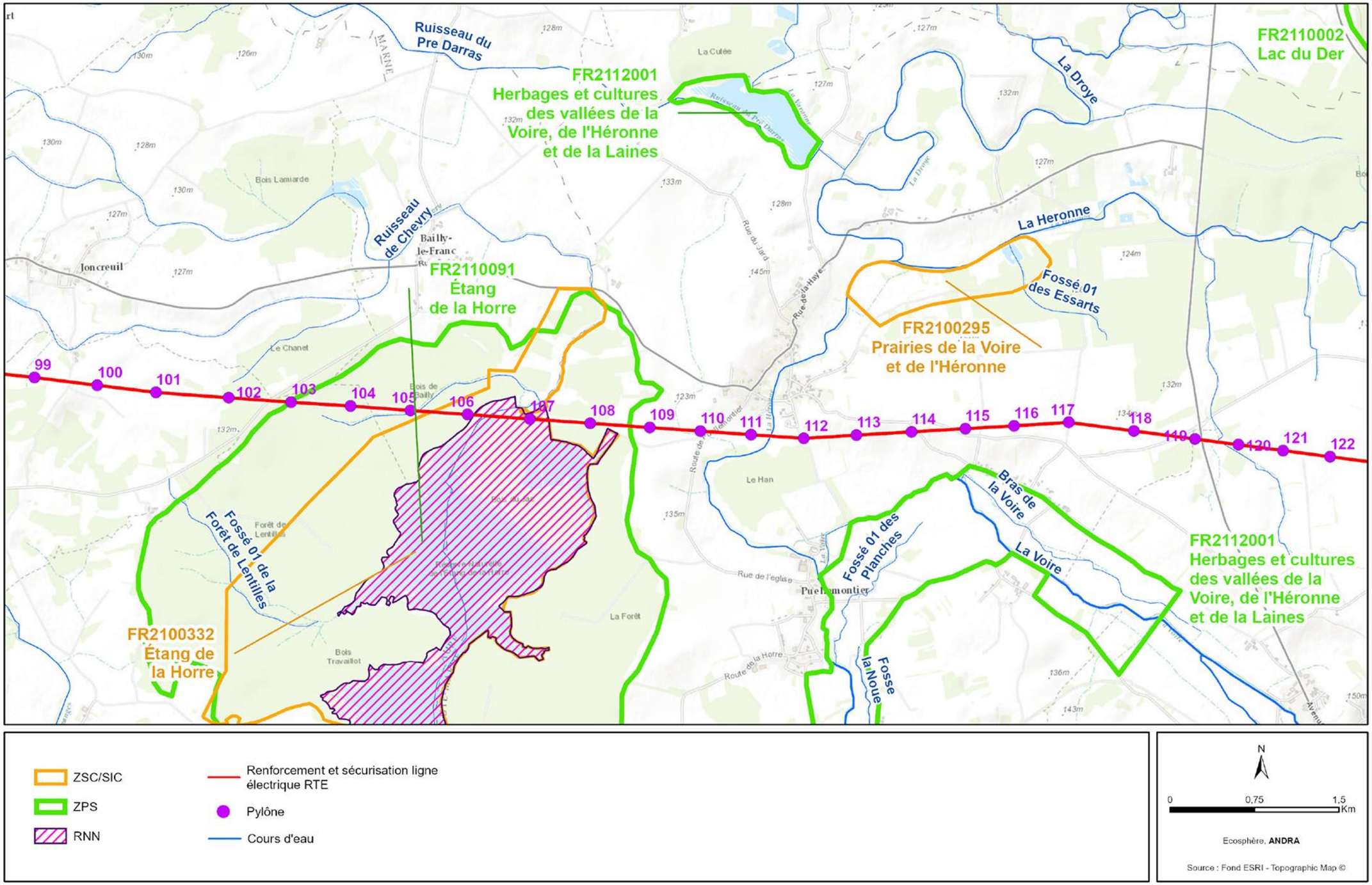
Les mesures de gestion concernent principalement (mesures de gestion des habitats et mesures écologiques) :

- 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'incidence des mesures agro-environnementales sur l'avifaune ;
- localiser les lignes électriques dangereuses pour l'avifaune (espèces de grande envergure).

3.3.29.3 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 mètres des limites de la ZPS.

De ce fait, ce site fait donc l'objet d'une évaluation détaillée des incidences (cf. Chapitre 4.4.15 du présent document).



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

Figure 3-36 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

Tableau 3-52 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'années.	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 observée 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 vespertinus	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

3.4 Conclusion

Le projet global Cigéo est susceptible d'affecter de manière significative 15 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 15 sites Natura 2000 indiqués dans le tableau 3-53.

Compte tenu de la nature des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale qui sont localisées et temporaires durant la phase travaux, seuls les ouvrages situés à une distance comprise entre 0 et 1 km d'un site Natura 2000 sont susceptibles d'avoir une incidence sur les espèces et habitats ayant permis la désignation de ces sites. Ainsi, trois sites sont retenus pour l'évaluation détaillée des incidences : la ZSC « Bois de Demange, Saint-Joire », la ZSC « Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris » et la ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château ».

Tableau 3-53 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		X				
FR4112008 - Vallée de la Meuse	ZPS						X			
FR41120009 – Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain	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		X		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	146
4.2	Analyse des effets et incidences du projet sur la faune, la flore et les habitats	146
4.3	Mesures prévues dans le cadre de l'étude d'impact	148
4.4	Incidences du projet sur les sites Natura 2000 retenus	152
4.5	Effets cumulés du projet global Cigéo avec d'autres projets connus	197
4.6	Incidences des opérations de démantèlement et de fermeture	246

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 présents dans la zone d'influence du projet global Cigéo. Quant aux autres espèces et habitats (qui n'ont pas un intérêt communautaire), ils sont recensés dans le chapitre 6 du volume III, et l'analyse des incidences du projet global Cigéo sur ces espèces et habitats est réalisée au chapitre 6 du volume IV de la présente étude d'impact.

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'incidence du projet global sur le milieu naturel (cf. Chapitre 6.3 du volume IV de la présente 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 incidences plus ou moins importantes 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. Volume VII de la présente étude d'impact) 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 incidences du projet global Cigéo 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…	• incidence directe ; • incidence permanente (destruction), temporaire (dégradation) ; • incidence 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 ; • incidence permanente (à l'échelle du centre de stockage) ; • incidence 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).	• incidence directe ; • incidence temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) ; • incidence 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.).	• incidence directe ou indirecte ; • incidence temporaire (durée des travaux) ; • incidence à court terme.	• toutes les espèces de faune et particulièrement les mammifères et les oiseaux nicheurs et hivernants.

Types d'effets	Caractéristiques de l'effet	Principaux groupes et périodes concernés
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...).	• incidence directe ou indirecte ; • incidence temporaire (durée des travaux) ; • incidence à court terme.	• toutes les espèces de faune et particulièrement les chauves-souris, mammifères terrestres, insectes et certains oiseaux.
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).	• incidence directe ; • incidence permanente (destruction), temporaire (dégradation) ; • incidence 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.	• incidence directe ; • incidence permanente (à l'échelle du centre de stockage) ; • incidence 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.	• incidence directe ou indirecte ; • incidence temporaire (durée des travaux) ; • incidence 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.	• incidence directe ; • incidence permanente ; • incidence 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).	• incidence directe ou indirecte ; • incidence temporaire (durée d'influence variable selon les types de pollution et l'ampleur) ; • incidence 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 préalables et construction initiale) et au sein des zones d'intervention potentielle 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. Chapitre 2.4 du volume IV de la présente étude d'impact).

4.2.2 Prise en compte des rejets d'effluents liquides

Comme présenté dans le chapitre 5 du volume IV de la présente étude d'impact, 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 Cigéo 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 incidences 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 chapitre 6.3 du volume IV de la présente 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 mises en place dans le cadre du projet global Cigéo en faveur du milieu naturel

Code mesure	Code Théma	Intitulé de la mesure	Phase concernée	Opérations concernées
Mesures d'évitement				
ME0	E.2.2f	Mesures de conception du projet qui évitent les zones à enjeux environnementaux (choix des sites, choix de tracé ou d'emprises, optimisation des emprises...). Cette mesure est déclinée en 12 « sous-mesures » selon les opérations concernées.	APR, CI, F	
ME0_A	E.2.2e	Optimisation des emprises de la zone puits (ZP)	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP)
ME0_B	E.3.2b	Valorisation des verses pour limiter le volume stocké	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP)
ME0_C	E.4.1a	Phasage du défrichement en zone puits	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP)
ME0_D	E.2.2e	Maintien des boisements périphériques en zone puits	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP)
ME0_E	E.2.2e	Préservation de bandes boisées et de milieux ouverts en zone descenderie	APR	Centre de stockage Cigéo (ZD)
ME0_F	E.2.1a	Préservation des éléments arbustifs et arborés	APR	Centre de stockage Cigéo (LIS) Alimentation électrique
ME0_G	E.3.1z	Choix d'un convoyeur pour la liaison intersites	APR	Centre de stockage Cigéo (LIS)
ME0_H	E.3.1z	Absence de clôture des infrastructures linéaires	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000
ME0_I	E.2.2e	Réutilisation d'infrastructure existante	APR	Centre de stockage Cigéo (ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique
ME0_J	E.3.2b	Création limitée de lignes aériennes	APR	Alimentation électrique
ME0_K	E.2.2b	Implantation en dehors des zones naturelles d'inventaires et réglementées	APR	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau
ME0_L	E.1.1.a	Évitement des zones à enjeux dans le cadre de l'implantation des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale	APR	Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
ME1	E.3.1z	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	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau

Code mesure	Code Théma	Intitulé de la mesure	Phase concernée	Opérations concernées
		Mesures de réduction		
MR1	R.2.1o	Capture/déplacement des individus en amont de la phase chantier	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau
MR2	R.2.1d	Dispositions générales limitant le risque de pollutions chronique ou accidentelle en phase travaux et de fonctionnement	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR3	R.2.1h	Adaptation d'ouvrages (ouvrages hydrauliques, ouvrages d'art et autres) et de clôtures pour permettre le passage de la faune	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau
MR4	R.2.1f	Privilégier l'absence d'importation de terres végétale en réutilisant préférentiellement les terres localement (éviter la prolifération des espèces exotiques envahissantes)	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Alimentation électrique
MR5_A	R.2.2k	Végétalisation des verses après remblais	CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP)
MR5_B	R.2.1.e	Végétalisation de la terre végétale stockée issue des sites de fouilles archéologiques sous forme de merlons pour les travaux supérieurs à un an (opérations de caractérisation et de surveillance environnementale)	APR,	Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR6	R.2.1f	Plan de gestion des espèces végétales exotiques envahissantes (EVEE)	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR7	R.3.1b	Adaptation de l'éclairage en phase chantier et de fonctionnement	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR8	R.2.1i	Déplacer les caches naturelles à reptiles et amphibiens préalablement au début du chantier	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR9	R.2.2f R.2.2e	Mise en place de passages à faune	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZP, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000

Code mesure	Code Théma	Intitulé de la mesure	Phase concernée	Opérations concernées
MR10	R.2.1k	Passage d'un chiroptérologue avant toute destruction de gîtes potentiels et préconisations en cas de présence d'individus	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau
MR11	R.3.1b	Limiter les travaux et activités d'exploitation de nuit (22 h - 7 h)	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR12	R.1.1a	Mesures de réduction génériques lors de la réalisation des travaux, intégrées au Cahier des Clauses Techniques Particulières (CCTP) des entreprises	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau
MR13	R.2.1r	Remise en état ou revégétalisation après travaux	CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR14	R.2.1n	Collecte et conservation des plants d'espèces de flore patrimoniale sur les zones concernées par les travaux pour réimplantation ultérieure	CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE)
MR15	R.2.2k	Création et entretien d'un réseau de haies en milieu de grandes cultures, entre le massif de Gramont et le bois Lejuc	APR, CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP)
MR16	R.2.1z	Création d'un couvert agricole favorable à l'Œdicnème criard	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZD) Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR17	R.2.2k	Restauration du corridor boisé au niveau de l'ITE	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ITE)
MR18	R.2.2o	Intégration de la gestion différenciée des espaces verts du centre de stockage Cigéo dans le cahier des charges des gestionnaires	CI, F	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE)
MR19	R.1.1a	Adaptation des travaux aux zones humides en cas d'emprise sur celles-ci	APR	Alimentation électrique
MR20	R.2.1z	Mise en place d'une structure de conseil et de suivi environnemental de chantier	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale

Code mesure	Code Théma	Intitulé de la mesure	Phase concernée	Opérations concernées
MR21	R.3.1.a	Démarrage des travaux entraînant une destruction d'habitats d'espèces (suppression de végétation, de murets, pierriers, etc.) en dehors des périodes sensibles pour la faune	APR	Centre de stockage Cigéo (ZP, ZD, LIS, ITE) Mise à niveau de la ligne 027000 Alimentation électrique Déviation de la route départementale D60/960 Adduction d'eau Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR22	R.1.1.c	Mise en défens des éléments arbustifs et arborés (haies, fourrés et bosquets) et des zones humides au sein ou à proximité des emprises en phase travaux (opérations de caractérisation et de surveillance environnementale)	APR	Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR23	R.2.1.i	Limitation de la capacité d'accueil du milieu pour la faune en phase travaux	APR, CI	Centre de stockage Cigéo (ZD) Alimentation électrique Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
MR24	R.2.1.z	Création de milieux favorables au cortège des oiseaux des haies et milieux ouverts (structure prairies/pelouses/haies/agricoles) (opérations de caractérisation et de surveillance environnementale)	APR	Opérations de caractérisation et de surveillance environnementale

APR = aménagements préalables, CI = construction initiale, F = fonctionnement

D'autre part, afin de réduire le risque de pollutions conventionnelles et radiologiques, des mesures sont mises en œuvre :

- l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction liées aux émissions chimiques liquides, ainsi que leur suivi sont présentés dans le chapitre 5 du volume IV de la présente étude d'impact ;
- l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction liées aux émissions atmosphériques, ainsi que leur suivi sont présentés dans le chapitre 2 du volume IV de la présente étude d'impact ;
- l'ensemble des mesures d'évitement et de réduction liées aux émissions radioactives, ainsi que leur suivi sont présentés dans le chapitre 10 du volume IV de la présente étude d'impact.

En complément, pour les opérations sous la responsabilité des autres maîtres d'ouvrage, 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

Ce chapitre analyse les incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000 retenus pour une analyse détaillée. Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale sont incluses à l'analyse. Ces dernières sont susceptibles d'entraîner la destruction/altération des habitats naturels, la destruction d'individus, la perturbation d'individus et la dégradation des continuités écologiques.

4.4.1 ZSC FR4100180 - Bois de Demange, Saint-Joire

4.4.1.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.1.1.1 Incidences directes en phase travaux

a) La destruction des milieux naturels

Les opérations du projet global Cigéo et les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale les plus proches des emprises de la ZSC bois de Demange, Saint-Joire sont les travaux de **remise à niveau de la ligne ferroviaire 027000** et les travaux au niveau de la **zone puits**.

<u>La ligne ferroviaire 027000</u>

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 principales incidences attendues sont liées 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 donc 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 hectares 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 hectares ;
- 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 hectares. 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'incidence est réalisée dans une hypothèse de réalisation des zones 2 et 3 (cf. Figure 4-2).

Les incidences portent sur la destruction des habitats et des espèces présents. Elles sont considérées comme directes et permanentes sur la zone d'intervention potentielle. Néanmoins, les habitats de l'Agrion de Mercure ne seront pas concernés par cette incidence, 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 deux 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 hydrologiques et hydromorphologies de l'Ormançon sont détaillées dans le chapitre 5.3.3.3 du volume III de la présente étude d'impact.

Ainsi, 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 ne fréquentent pas la proximité immédiate de la zone puits en raison de ces périodes d'assecs et zones de pertes.

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 hectares de la zone puits à terminaison dont seulement 33 hectares 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, celui-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).

Autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (forages/ouvrages, hors archéologie préventive)

Ces opérations situées en dehors du site Natura 2000 sont très localisées mais peuvent engendrer une destruction/altération d'habitats naturels lors de la circulation des engins de chantiers et de la réalisation des forages.

Aucune incidence directe n'est retenue pour ces opérations sur le site Natura 2000 puisque celles-ci sont situées en dehors (pour le sondage à la pelle mécanique PZ22400 le plus proche à 29 mètres). Les sondages PM25000, CMOH32, PM24500, SP24000, SC24005, PM23900, CMOA19, PM23400, PM22900 et PM21900 sont situés à moins de 1 kilomètre du site Natura 2000. La plateforme CIG1631 de la campagne de forages de reconnaissance des Calcaires du Barrois (CFB) est située à environ 100 mètres du site Natura 2000 (cf. Figure 3-3).

Les opérations de forages sont temporaires en phase travaux et auront une incidence indirecte négligeable concernant la perturbation/dérangement d'individus ou la rupture des continuités écologiques.

b) 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 4-1), modifiant les conditions physiques de certains arbres (exposition au vent, ensoleillement…). Ces modifications peuvent entraîner la chute d'arbres, l'augmentation de maladies…

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 de ce site Natura 2000.

Les opérations d'archéologie préventive et autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale

Ces opérations n'entraînent pas de destruction de pieds ou de stations d'espèces végétales. Elles n'induisent pas d'effet de lisière. 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 de ce site Natura 2000.

c) La 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 interdistances 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 entraîner 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 aucune incidence n'est attendue.

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.

<u>Les opérations d'archéologie préventive et autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (hors archéologie préventive)</u>

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 ces opérations. Cela inclut aussi la faune piscicole, pour laquelle aucune incidence n'est attendue.

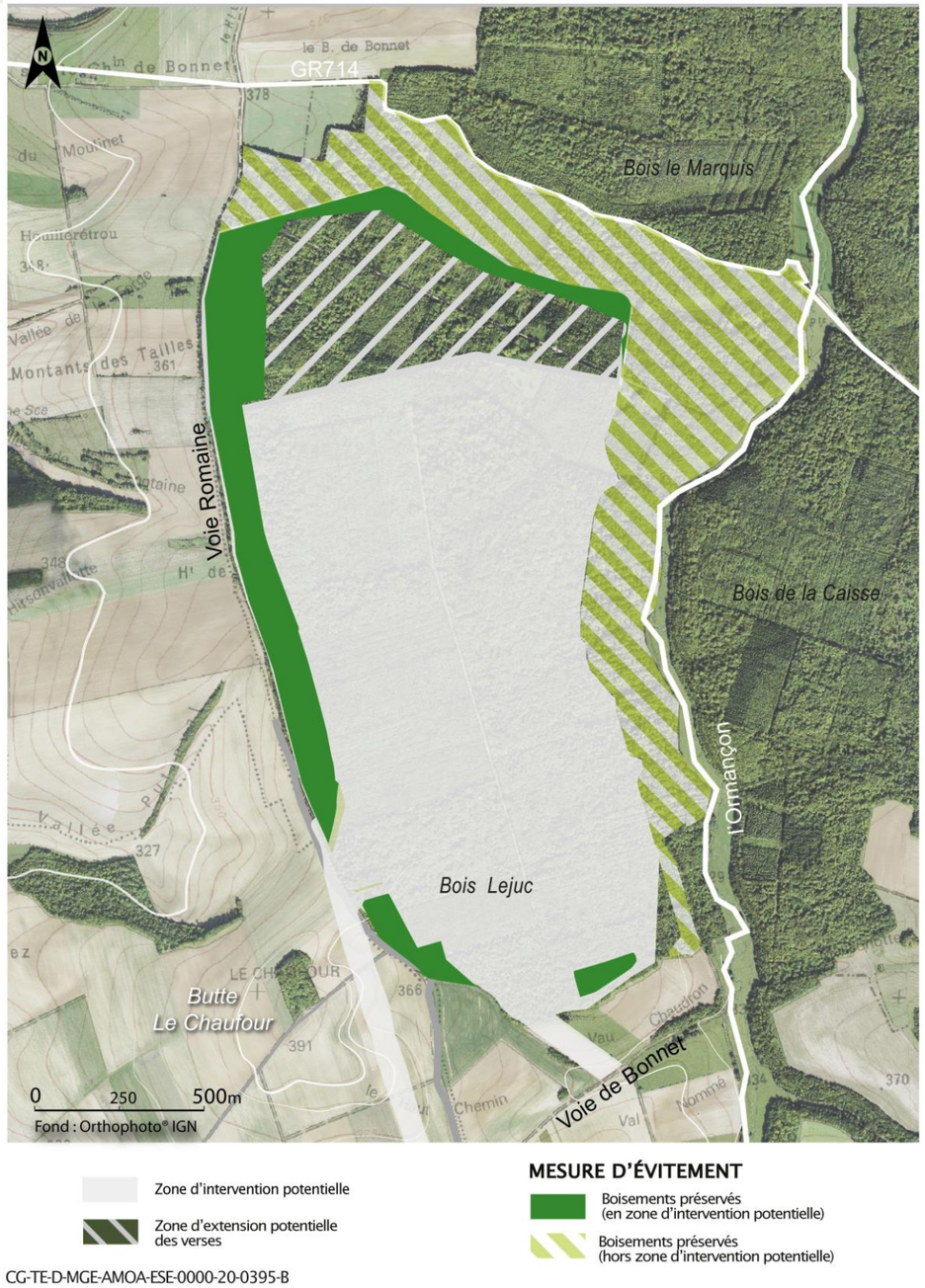


Figure 4-1 *Illustration du maintien des bandes boisées à l'est (coté Ormançon), au nord et à l'ouest sur la zone puits*

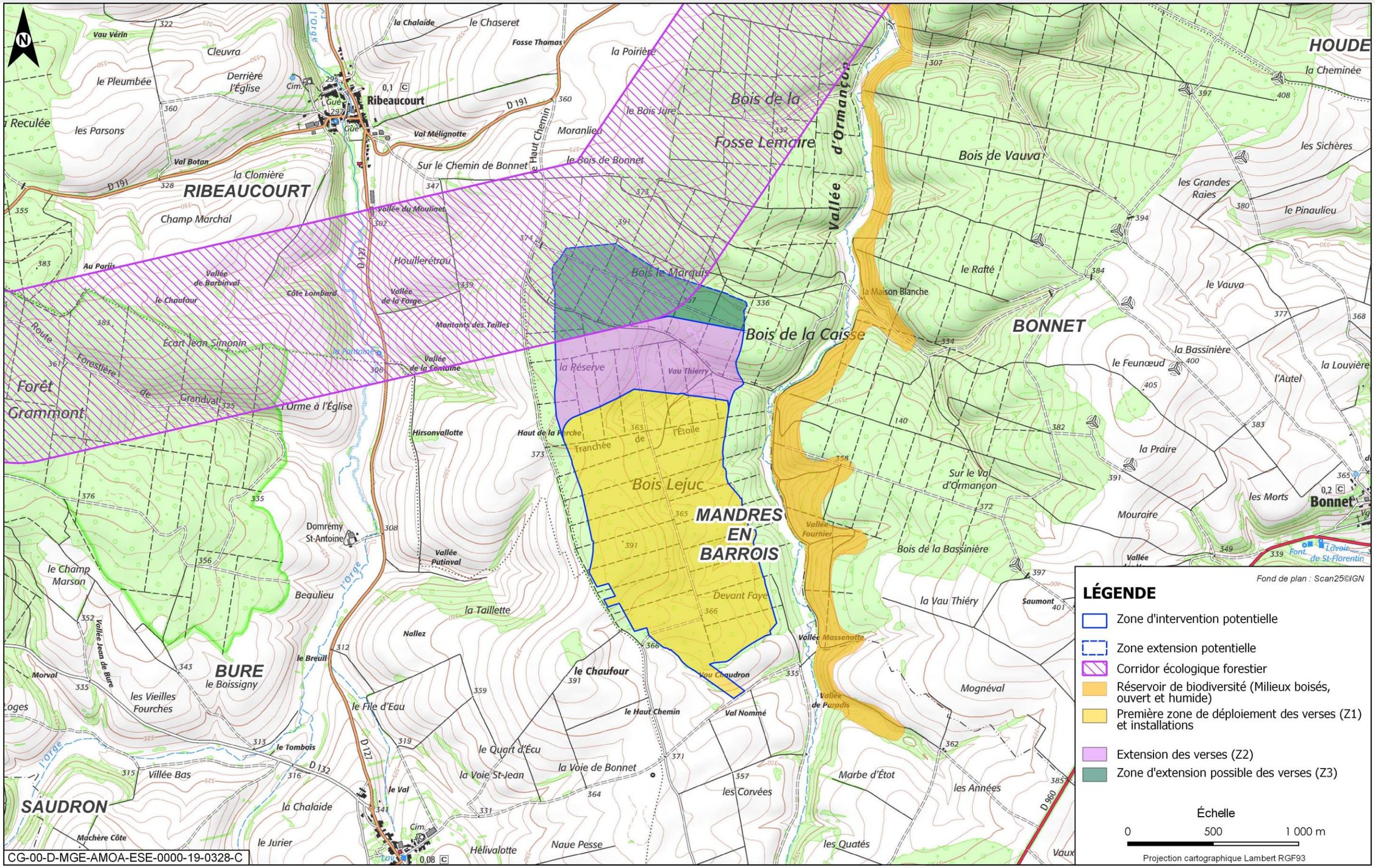


Figure 4-2 Localisation des déboisements prévus pour la zone puits

4.4.1.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

a) 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 différentes incidences 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 global, les incidences en phase chantier sur la faune piscicole sont limitées. En effet, d'après l'analyse des incidences résiduelles sur la qualité des eaux superficielles détaillée au chapitre 5.5.2.1 du volume IV de la présente étude d'impact, dès la phase d'aménagements préalables, le dispositif de gestion des eaux est évolutif et adapté à la nature des eaux et à leur volume estimé au droit des zones descenderie et zone puits. Ce principe permet une performance maximale des dispositifs de traitement pour atteindre une qualité d'eaux recyclées adaptée au besoin en eau non potable du centre de stockage Cigéo ainsi qu'une compatibilité des rejets du centre de stockage Cigéo avec le bon état écologique et chimique des eaux superficielles.

L'objectif recherché pour la gestion des effluents liquides est la compatibilité des rejets avec le milieu récepteur. Les filières de traitement proposées respecteront les valeurs limites des paramètres mesurés dans le cadre d'une demande d'autorisation de rejet.

Par ailleurs, 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.

Enfin, comme présenté au chapitre 11.6.2 du volume IV de la présente étude d'impact, des dispositions permettant de maîtriser le risque sont prévues en cas de pollution accidentelle, notamment par des hydrocarbures.

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.

Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale relatives à l'archéologie préventive

En zone descenderie, les fouilles archéologiques sont susceptibles de générer une augmentation des poussières dans l'air et le dépôt de matières en suspension au niveau de l'Ormançon. Cette source de pollution couplée aux pollutions accidentelles anthropiques des engins de chantier (hydrocarbures) ne représente pas une incidence indirecte sur les habitats du Chabot, qui ne fréquente pas la proximité immédiate de la zone descenderie et de la zone puits en raison des périodes d'assecs et zones de pertes dans ces secteurs.

b) Pollution atmosphérique, 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.

Les opérations d'archéologie préventive et autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale

Le bruit engendré par ces opérations est susceptible de générer un dérangement de la faune qui sera cependant temporaire et non significatif de par la nature de ces opérations.

4.4.1.1.3 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 ME1** 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'incidence sur les 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 : aucune incidence résiduelle ne sera observée 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 ;
- **interdire les prélèvements dans les cours d'eau :** la conception du centre de stockage Cigéo ne prévoit aucun prélèvement pour un usage d'eau (potable et non potable) dans les eaux superficielles dans les cours d'eau locaux (Orge, Bureau, Ormançon…) quelle que soit la phase. Il en est de même pour les autres opérations du projet global Cigéo ;
- **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 conservés 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

En phase de fonctionnement, les seules opérations de caractérisation et de surveillance environnementale qui peuvent perdurer et concerner ce site N2000 sont les opérations de forages des calcaires du Barrois (plateforme n° 17). Elles seront représentées par les dalles d'au moins 5m² surmontées d'édicules pour les sondages et forages permanents.

4.4.1.2.1 Incidences directes en phase de fonctionnement

a) Destruction d'espèces d'intérêt communautaire

<u>Ligne ferroviaire 027000</u>

En phase de fonctionnement, les incidences directes de **la ligne ferroviaire 027000** sont principalement liées à la circulation des trains pouvant entraîner 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.

b) 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 hectares 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 hectares. 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'incidence 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'incidence sur ces milieux d'intérêt est significative.

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 seront pas impactés 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.

<u>Autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (hors archéologie préventive)</u>

La plateforme n° 17 de la campagne de forages de reconnaissance de la formation des Calcaires du Barrois (CFB) se situe à proximité immédiate du site Natura 2000, à environ 100 mètres (cf. Figure 3-3). L'emprise au sol n'est donc pas située au sein du site et le caractère temporaire en phase travaux de ces opérations, n'est pas à même de remettre en cause le bon état de conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation du site. Les dalles coulées autour des équipements de forage font au moins 5 m² et sont surmontées d'un édicule durant toute la phase de fonctionnement.

c) Effet de coupure

L'exploitation de la ligne ferroviaire 027000 (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 intersites (LIS) pour le rétablissement des routes principales (route départementale D960, route départementale D132 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 SRADDET (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - anciennement SRCE Lorraine avant 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).

<u>Autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (hors archéologie préventive)</u>

En raison de leur faible surface au sol et leur temporalité, ces opérations n'entraînent aucune incidence sur la dégradation des continuités écologiques pour le Chabot ou l'Agrion de mercure.

Ainsi, aucun corridor écologique n'est impacté par le projet global Cigéo au niveau du territoire global autour du site Natura 2000.

4.4.1.2.2 Incidences indirectes en phase de fonctionnement

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 différentes incidences sur les cours d'eau (colmatage de frayères, pollution chronique…).

4.4.1.2.3 Mesures d'évitement et de réduction des incidences en phase de fonctionnement

a) Mesures en faveur de la biodiversité

Une évaluation de l'efficacité des mesures environnementales sera réalisée sur cinq ans après la mise en service de la 1re 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.

b) Prise en compte de la pollution chronique et accidentelle des eaux superficielles

La végétalisation des verses après remblais et végétalisation de la terre végétale stockée sous forme de merlons pour les travaux supérieurs à un an (MR5_A et MR5_B) diminue les poussières et leur entraînement 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 non significatives 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 non significatives les incidences sur les insectes et les poissons. En effet, les mesures quantitatives et qualitatives prises en faveur de l'Ormançon permettent de ne pas altérer ou dégrader le cours d'eau.

Pour le Chabot, qui ne fréquente pas l'Ormançon à proximité de la zone puits, l'espèce est actuellement 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 ».

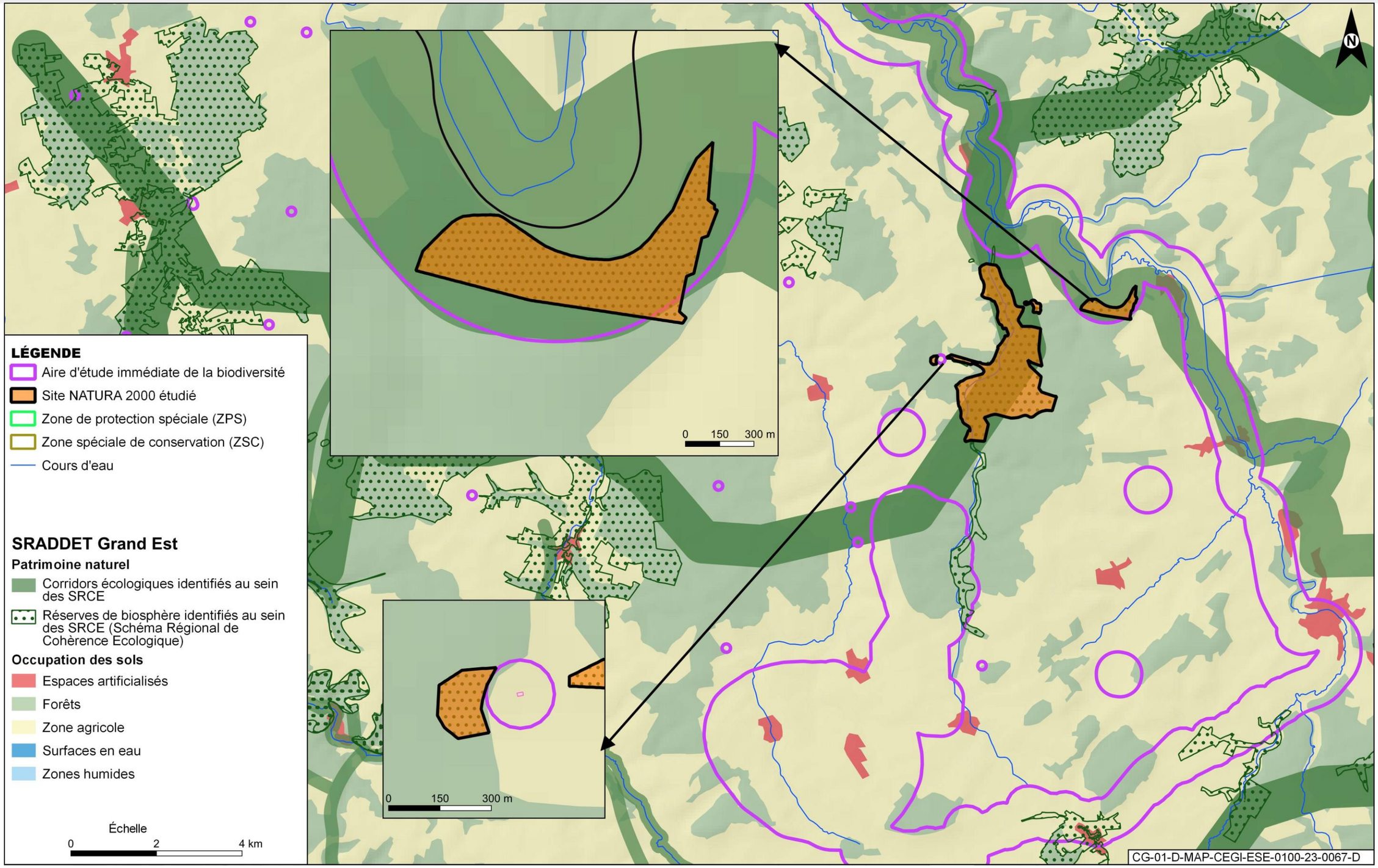


Figure 4-3 Localisation de la ZSC « Bois de Demange, Saint-Joire » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.2 ZSC FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne

4.4.2.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.2.1.1 Incidences directes en phase travaux

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.

4.4.2.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

Les incidences indirectes concernent la destruction des milieux naturels et la fragmentation des habitats.

Rappelons que les chauves-souris qui hibernent 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 hectares 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 IV 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 hectares pour la zone puits).

Néanmoins, cet effet reste à relativiser considérant l'offre en zone de chasse favorable dans les environs du site Natura 2000.

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. L'aire d'influence de 30 km concerne des déplacements maximaux pour le Grand Murin entre son gîte estival et ses territoires de chasse, alors que les déplacements moyens sont de l'ordre de 5 km à 15 km (soit en limite de déplacement pour ce site). De plus, ce site est fonctionnellement connecté aux habitats de chasse forestiers et de pelouses au nord et au sud du fait des continuités de massifs forestiers entre les vallées de la Saulx et de la Marne. Les continuités est-ouest, qui permettraient à l'espèce d'aller plus directement à proximité de la zone de stockage, sont beaucoup plus rares, un seul corridor avec une activité limitée pour l'espèce (continuité de haies) ayant été mis en évidence lors des états initiaux traversant la Vallée de l'Orge entre Ribeaucourt et Bure.**

Au vu de cette distance, les travaux sur les zones puits et descenderie (bruit et vibration) n'ont aucune incidence significative sur les gîtes d'hibernation 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 (83) (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.

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 ».

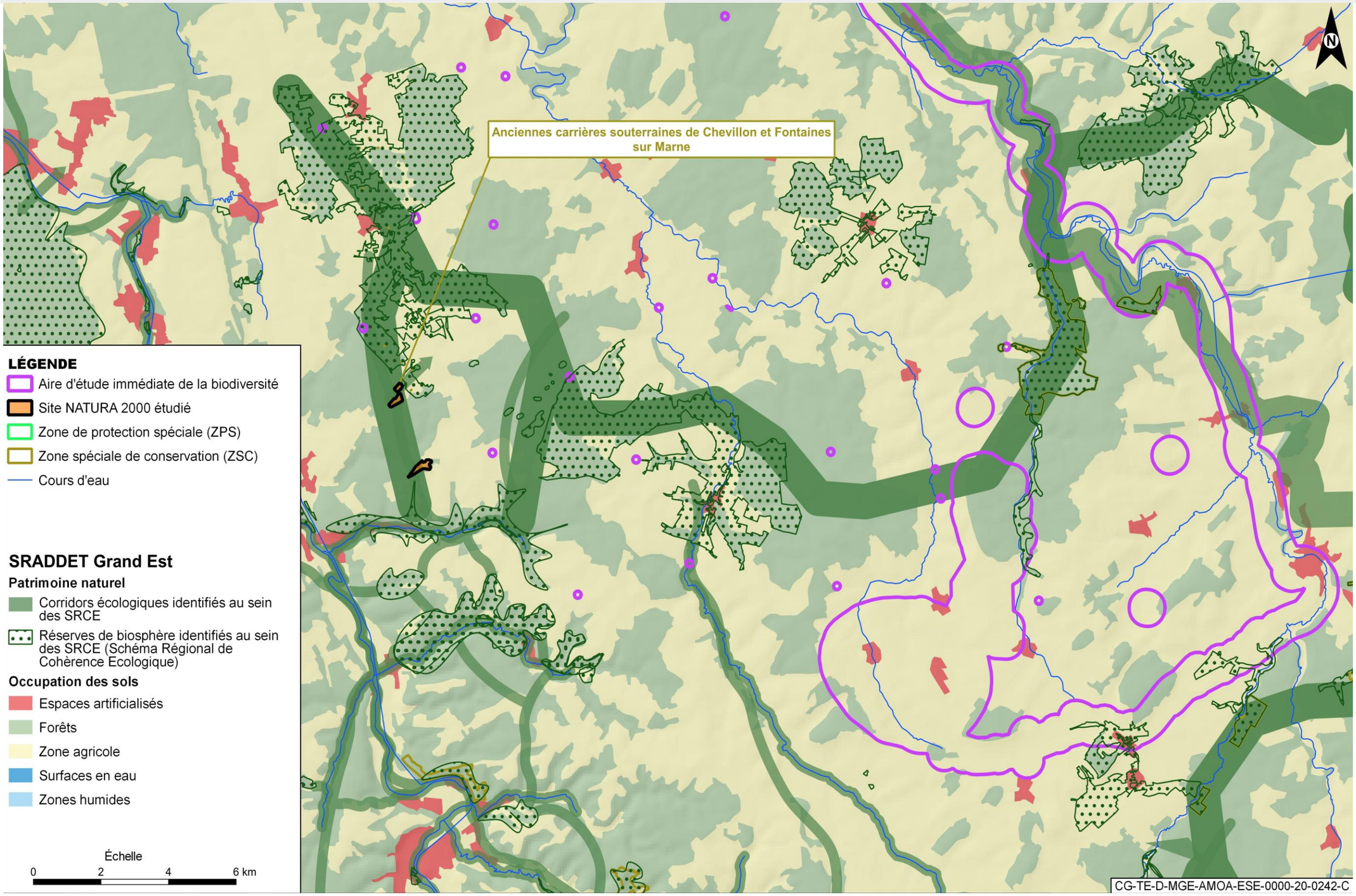


Figure 4-5 Localisation de la ZSC « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.3 ZSC FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris

4.4.3.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.3.1.1 Incidences directes en phase travaux

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.

Les opérations d'archéologie préventive

À la vue de la distance d'au moins 16 kilomètres qui séparent ces opérations du site Natura 2000, aucune incidence directe n'est retenue.

Autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (forages/ouvrages, hors archéologie préventive)

Ces opérations situées en dehors du site Natura 2000 sont très localisées mais peuvent engendrer une destruction/altération d'habitats naturels lors de la circulation des engins de chantiers et de la réalisation des forages. Le forage du programme de caractérisation des calcaires du Barrois (CIG1648) le plus proche d'une entrée de carrière hors site Natura 2000 est localisé à environ 300 mètres (cf. Figure 3-7).

Aucune incidence directe n'est retenue pour ces opérations sur le site Natura 2000 en raison de la distance qui sépare les opérations du site.

Ces opérations n'entraînent pas de destruction de pieds ou de stations d'espèces végétales. Elles n'induisent pas d'effet de lisière. 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 de ce site Natura 2000.

Une étude de 2019 commandée par le CEN Champagne-Ardennes et réalisée par le bureau d'étude Neomys porte sur des propositions de modification du périmètre du site Natura 2000 FR4100247 « Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris ». Dans cette étude les points d'entrée, ainsi que les emprises souterraines des carrières sont mobilisés afin de proposer une nouvelle délimitation du site Natura 2000 (figure 4-7). Aucun des forages des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale n'est situé à l'intérieur des zones projetées en surface des emprises souterraines des carrières et plus précisément, aucun des forages n'est localisé au sein du "nouveau" périmètre recommandé pour ce site Natura 2000.

4.4.3.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

Les incidences indirectes sont liées à 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.

Rappelons que les chauves-souris qui se reproduisent et hibernent 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 hectares 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 (29), 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.

L'aire d'influence de 30 km concerne des déplacements maximaux pour le Grand Murin entre son gîte estival et ses territoires de chasse, alors que les déplacements moyens sont de l'ordre de 5 km à 15 km (soit en limite de déplacement pour ce site situé à 17 km). De plus, ce site est fonctionnellement connecté aux habitats de chasse forestiers et de pelouses au nord et au sud du fait des continuités de massifs forestiers entre les vallées de la Saulx et de la Marne. Les continuités est-ouest, qui permettraient à l'espèce d'aller plus directement à proximité de la zone de stockage, sont beaucoup plus rares, un seul corridor avec une activité limitée pour l'espèce, (continuité de haies) ayant été mis en évidence lors des états initiaux traversant la Vallée de l'Orge entre Ribeaucourt et Bure.

Au vu 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.

Les opérations de forages des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale sont temporaires et auront une incidence indirecte négligeable concernant la perturbation/dérangement d'individus ou la rupture des continuités écologiques. Les continuités écologiques pour les chauves-souris ne sont pas impactées car les axes de déplacements (ripisylve, forêts, haies…) ne sont pas détruits par ces opérations.

Le bruit engendré par ces opérations est susceptible de générer un dérangement de la faune qui sera cependant temporaire.

4.4.3.1.3 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

En phase de fonctionnement, les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale seront représentées par les dalles d'au moins 5 m² surmontées d'édicules pour les sondages et forages permanents. Les incidences de ces opérations restent négligeables à la vue de la surface utilisée.

a) Destruction d'espèces d'intérêt communautaire

Aucune destruction d'espèce sur le site Natura 2000 n'est attendue 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.

Les opérations d'archéologie préventive

Ces opérations n'ont aucune incidence directe sur la destruction des chauves-souris ayant permis la désignation du site Natura 2000.

Autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (hors archéologie préventive)

Ces opérations n'ont aucune incidence directe sur la destruction des chauves-souris ayant permis la désignation du site Natura 2000.

b) Effet d'emprise

Aucun 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.

Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale se situent pour les plus proches à environ 1 km du site. Cependant, certaines entrées de carrières se situent à l'extérieur du site Natura 2000. Le forage de caractérisation des calcaires du Barrois le plus proche d'une entrée de carrière hors site Natura 2000 est localisé à environ 300 mètres.

Néanmoins, l'emprise au sol n'est pas située au sein du site et le caractère temporaire de ces opérations n'est pas à même de remettre en cause le bon état de conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation du site.

c) Effet de coupure

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 (83) : 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.

<u>Les opérations d'archéologie préventive</u>

Ces opérations n'ont aucune incidence sur la destruction des corridors écologiques des chauves-souris ayant permis la désignation du site Natura 2000. Elles seront terminées en phase de fonctionnement.

<u>Autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (hors archéologie préventive)</u>

Ces opérations n'ont aucune incidence sur la destruction des corridors écologiques des chauves-souris ayant permis la désignation du site Natura 2000.

4.4.3.2 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 des carrières du Perthois et les emprises concernées par les travaux les plus impactant pour les chauves-souris concernées (zone puits). Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale n'engendrent pas d'incidence notable sur le site Natura 2000.

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 ».

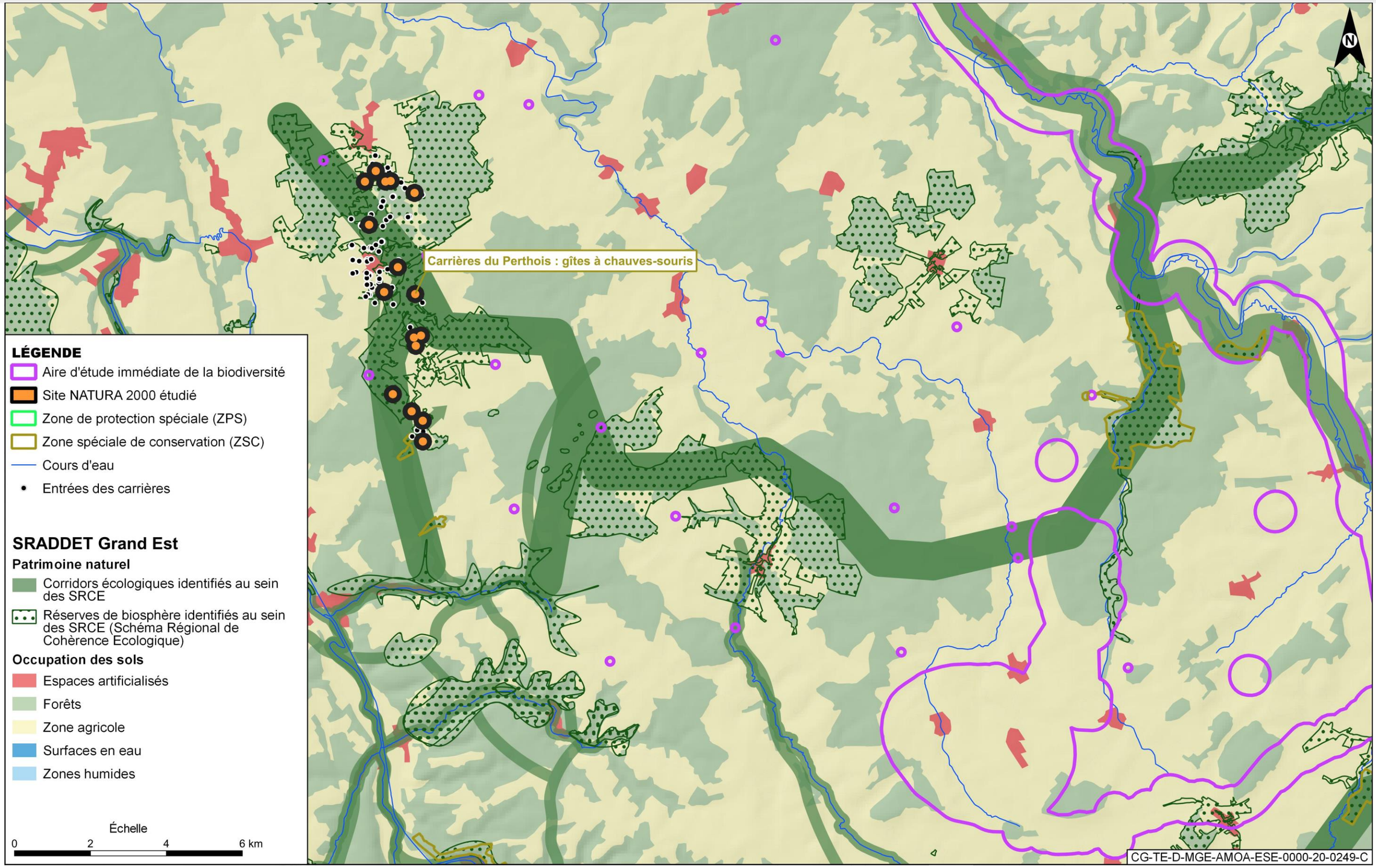


Figure 4-6 Localisation de la ZSC « Carrière du Perthois : gîte à chauve-souris » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

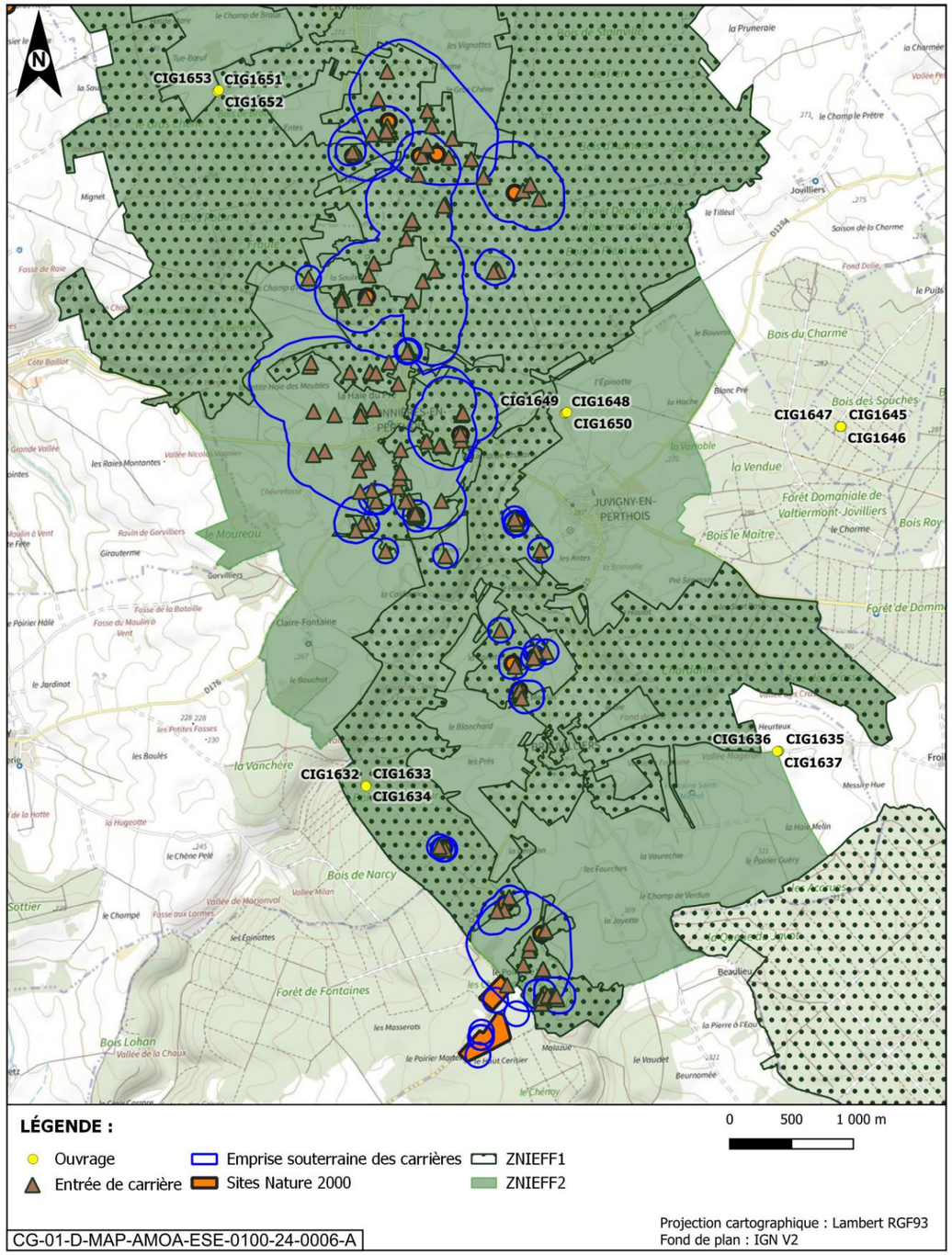


Figure 4-7 *Proposition de modification du périmètre du site Natura 2000 FR4100247 "Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris"- Étude commanditée par le Conservatoire des Espaces Naturels Champagne-Ardennes en 2019*

4.4.4 ZSC FR2100247 - Pelouses et fruticées de la région de Joinville

4.4.4.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.4.1.1 Incidences directes en phase travaux

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 hectare 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 mètres), même s'il a été montré que le rayon de dispersion est de l'ordre de 1 km 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.

4.4.4.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

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.

Ce site peut être mis en relation fonctionnelle avec les sites précédents de la ZSC FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne et ZSC FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris, qui sont respectivement des sites d'hibernation et de reproduction pour les quatre espèces de chiroptères concernées ici (29). La connexion directe existe entre gîtes et habitats de chasse forestiers et de pelouses du site au sud du fait des continuités de massifs forestiers entre les vallées de la Saulx et de la Marne. Les continuités est-ouest, qui permettraient à l'espèce la plus mobile, le Grand murin, d'aller plus directement à proximité de la zone de stockage, sont beaucoup plus rares, un seul corridor avec une activité limitée pour l'espèce, (continuité de haies) ayant été mis en évidence lors des états initiaux traversant la Vallée de l'Orge entre Ribeaucourt et Bure.

Pour les chauves-souris, la destruction des 136 ha (phase 1) de boisement et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) peut donc avoir une incidence marginale 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 IV 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 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 hectares 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.

Au vu de la fonctionnalité des sites, les travaux sur les zones puits et descenderie (bruit et vibration) n'auront aucune incidence significative sur les zones de chasse que représentent les pelouses et fruticées du site.

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 4-8).

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 non significatives 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 ».

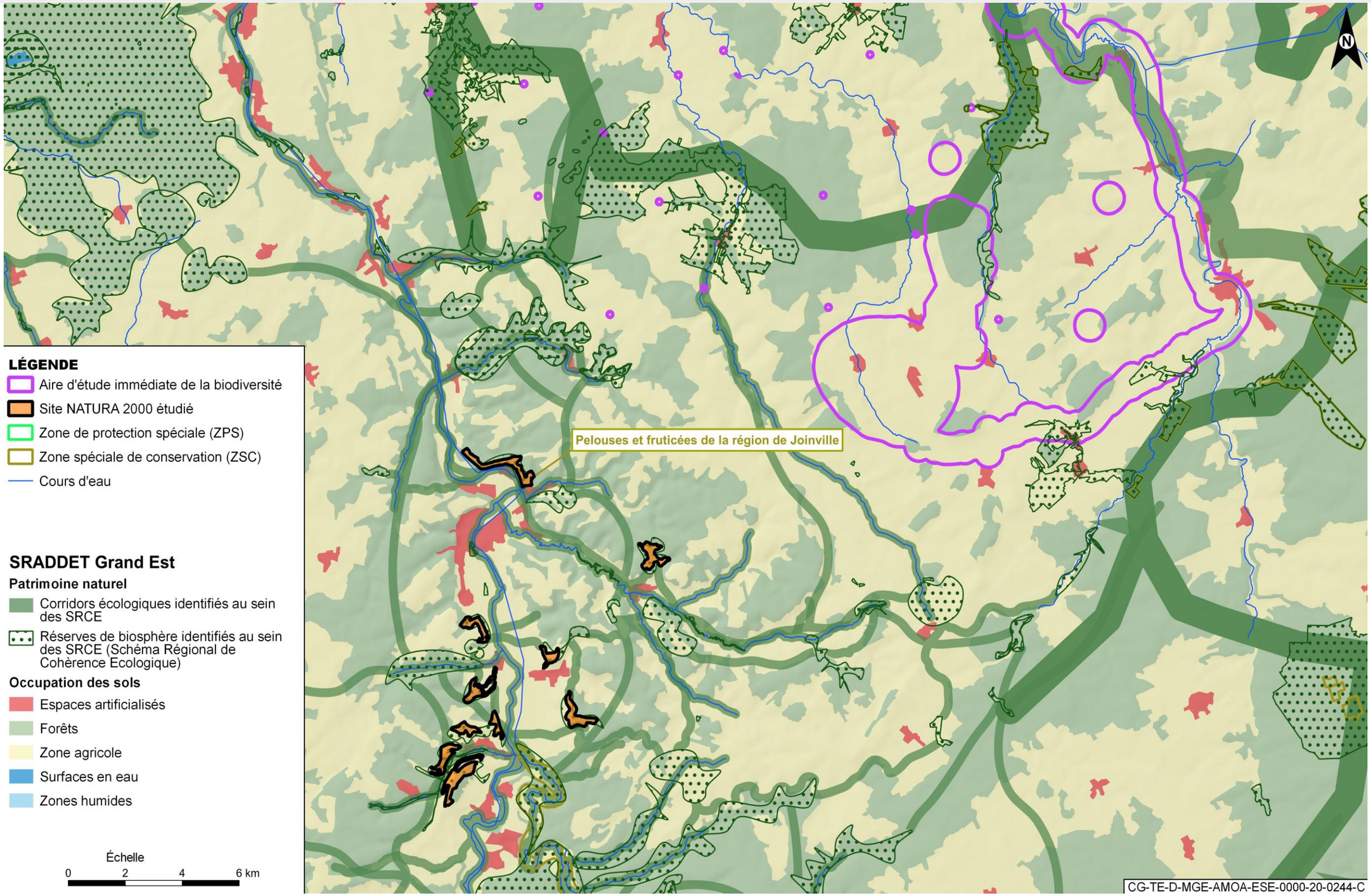


Figure 4-8 *Localisation de la ZSC « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET*

4.4.5 ZPS FR4112008 - Vallée de la Meuse

4.4.5.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.5.1.1 Incidences directes en phase travaux

Les incidences directes concernent 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 incidences directes et temporaires sont attendues 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 4-9) est implanté sur la commune de Goussaincourt dans une prairie de fauche située à 70 mètres 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 mètres 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 mètres 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 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) ;
- **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 » (4), 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 route départementale 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.

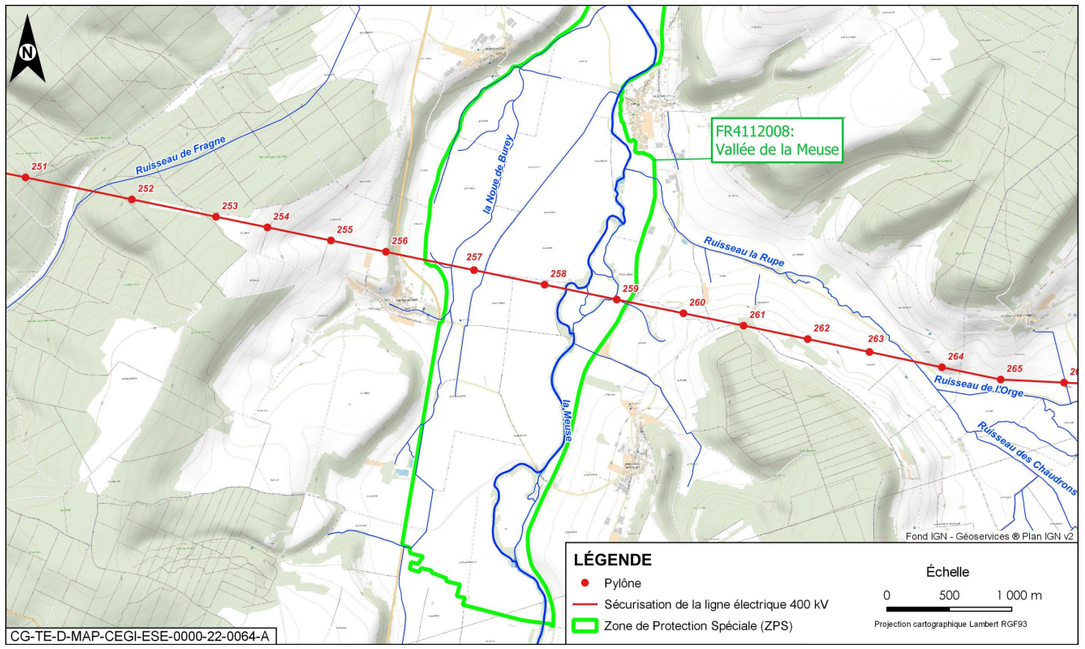


Figure 4-9 Localisation des pylônes au sein du site Natura 2000

4.4.5.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

a) Destruction des milieux naturels et fragmentation des habitats

Concernant les habitats forestiers et ouverts potentiellement intéressants pour, respectivement la Cigogne noire, les Pics cendré, Pic noir et Pic mar, la Bondrée apivore pour les premiers et les Busards cendré et Saint-Martin, la Pie grièche écorcheur pour les seconds, la destruction des 136 hectares (phase 1) de boisement et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) pourrait avoir une incidence marginale sur les habitats, compte tenu de la distance importante supérieure à 20 km.

La zone élargie considérée comporte nombre d'habitats favorables aux espèces citées, en témoigne la nidification de la Cigogne noire à l'ouest de la zone projet, dans le Val d'Osne.

b) Pollution atmosphérique, 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.

4.4.5.1.3 Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

a) Pour les 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.

b) Pour les 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 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 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 une incidence. Dans ce cadre l'incidence liée 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 réflexe mentionnant la conduite à tenir en cas de pollution. Cette mesure est un engagement des entreprises au moment de l'appel d'offres 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.

c) Pour 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 une incidence ;
- 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 incidences potentielles aux espèces nichant sur les pylônes.

d) 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

Pour rappel, l'opération d'alimentation électrique n'inclut pas la création de nouveaux pylônes, ni de nouvelles lignes électriques, ainsi aucun risque supplémentaire de collision n'est engendré.

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 400 kV.

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 4-10).

Les travaux sur la ligne 400 kV associés au projet global Cigéo n'auront aucune incidence sur cette continuité.

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 non significatives 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 non significatives.

Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence significative sur le site Natura 2000 « vallée de la Meuse ».

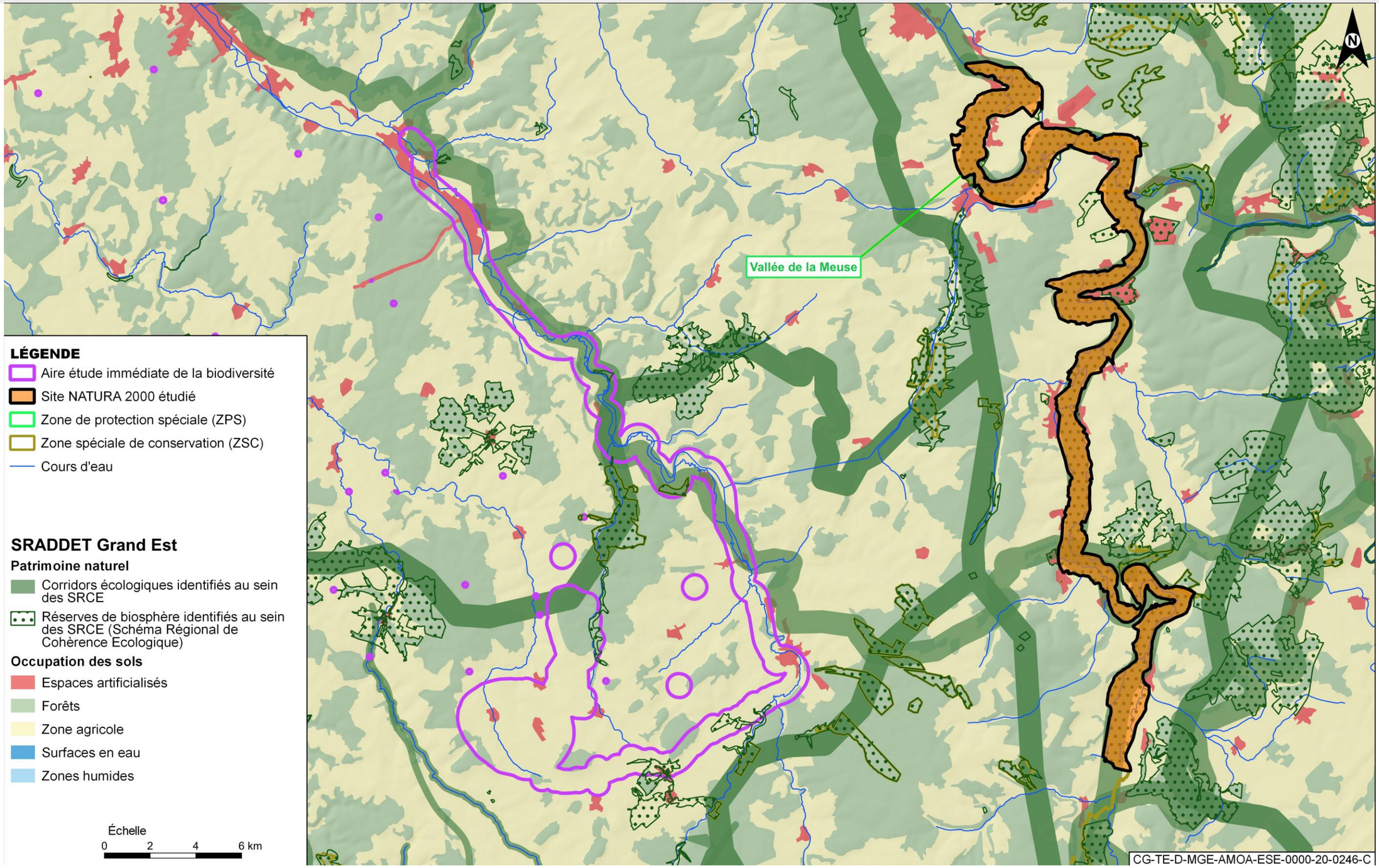


Figure 4-10 Localisation de la ZPS « Vallée de la Meuse » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.6 ZPS FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain »

4.4.6.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.6.1.1 Incidences directes en phase travaux

Aucune incidence directe des travaux du projet global Cigéo n'est attendue sur cette ZPS. L'entité du site la plus proche est à 17 km de la ligne ferroviaire 02700 et à 36 km de la zone puits.

4.4.6.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

a) Destruction des milieux naturels et fragmentation des habitats

Concernant les habitats forestiers et ouverts potentiellement intéressants pour, respectivement la Cigogne noire, les Pics cendrés, noir et mar, la Bondrée apivore pour les premiers et les Busards cendrés et Saint-Martin, la Pie-grièche écorcheur pour les seconds, la destruction des 136 hectares (phase 1) de boisement et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) pourrait avoir une incidence marginale sur les habitats, compte tenu de la distance importante.

En ce qui concerne les habitats humides et aquatiques favorables par exemple au Martin-pêcheur, Harle piette et Nette rousse, la destruction sera marginale.

La zone élargie considérée comporte nombre d'habitats favorables aux espèces citées, en témoigne la nidification de la Cigogne noire à l'ouest de la zone projet, dans le Val d'Osne.

b) Pollution atmosphérique, 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.

4.4.6.1.3 Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

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 toute incidence 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. Chapitre 6.8 du volume IV 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 incidences 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.

4.4.6.2 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 4-19).

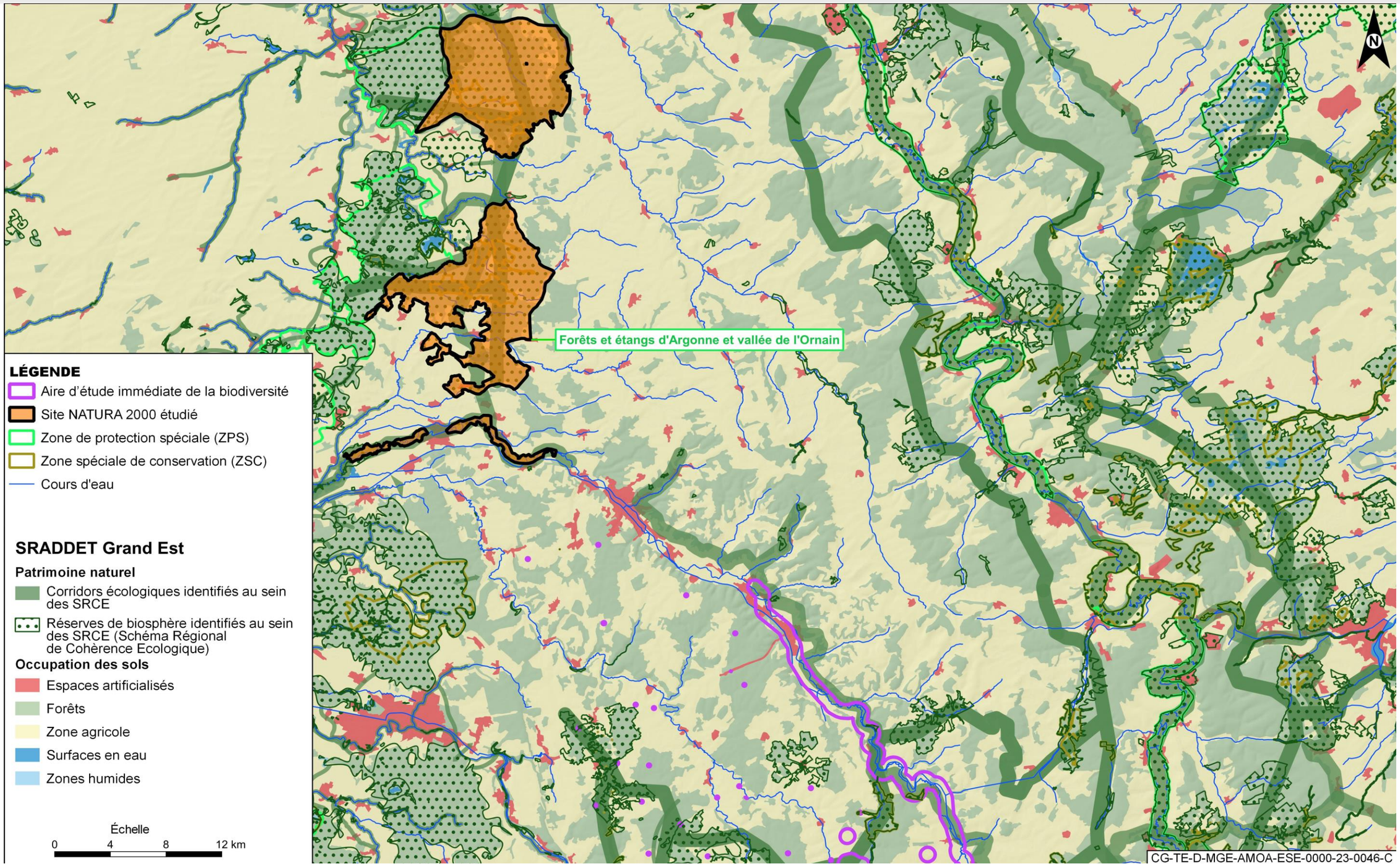


Figure 4-11 Localisation de la ZPS « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.7 ZSC FR4100182 - Forêts de Gondrecourt-le-Château

4.4.7.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.7.1.1 Incidences directes en phase travaux

a) La destruction des milieux naturels

Les incidences directes du projet global sont liées à 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 400 kV. 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 4-12). Ce site abrite des milieux forestiers variés, une junipéraie[5] (2,6 hectares) 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'incidence sur la faune et la flore locale.

  Les travaux de RTE susceptibles d'avoir une incidence 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 départementale 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 route départementale D966, ces deux pylônes ne sont pas concernés par des travaux de renforcement.

[5] Lieu peuplé principalement de genévriers

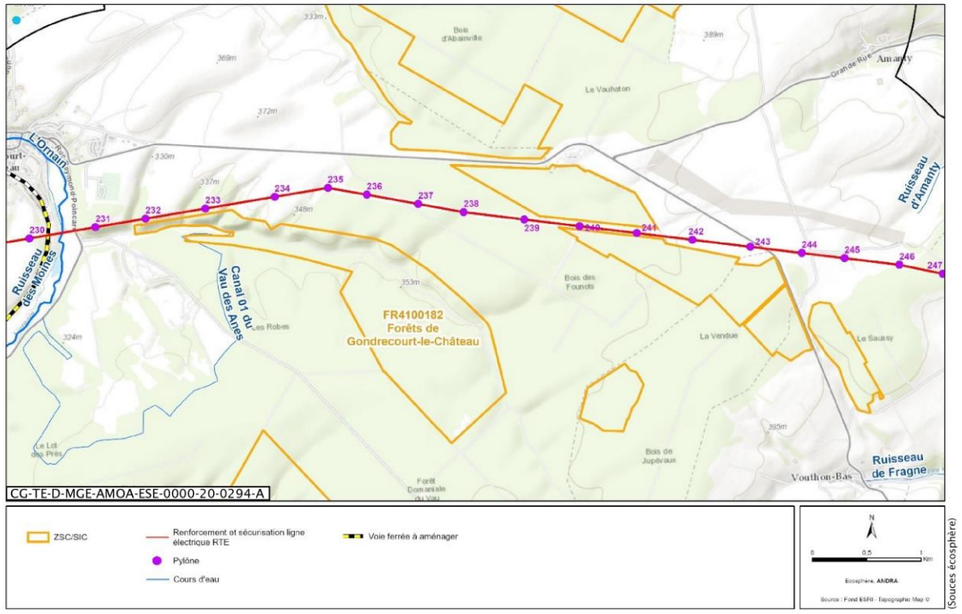


Figure 4-12 Localisation des pylônes à proximité du site Natura 2000 « Forêts de Gondrecourt-le-Château »

La nature des travaux qui pourraient être nécessaires sur la ligne 400 kV est présentée dans le chapitre 2.1.2.1 du présent volume.

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.

Les opérations d'archéologie préventive

Ces opérations situées à environ 12 kilomètres au niveau de la liaison intersites, dans la zone descenderie et dans une moindre mesure au niveau de l'installation terminale embranchée, vont engendrer un remaniement d'habitats naturels, représentés en majorité par les grandes cultures.

Aucun habitat d'intérêt communautaire ou habitat des espèces ayant justifié la désignation de ce site Natura 2000 ne sera impacté de manière directe par ces opérations.

Autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (forages/ouvrages, hors archéologie préventive)

Ces opérations situées en dehors du site Natura 2000 sont très localisées mais peuvent engendrer une destruction/altération d'habitats naturels lors de la circulation des engins de chantiers et de la réalisation des forages. Le piézomètre CIG1673 est le forage le plus proche. Il se situe à environ 1 kilomètre du site Natura 2000. La base vie principale de la plateforme logistique est quant à elle située à environ 1,4 kilomètre.

Aucune incidence directe n'est retenue pour ces opérations sur le site Natura 2000, de par leur distance au site et leur caractère localisé et temporaire (les travaux durent de quelques jours à quelques semaines).*

b) L'effet de lisière

Aucun effet de lisière du projet global Cigéo sur le site Natura 2000 n'est attendu en phase travaux.

Les opérations d'archéologie préventive et autres opérations de caractérisation et de surveillance environnementale

Ces opérations n'entraînent pas de destruction de pieds ou de stations d'espèces végétales. Elles n'induisent pas d'effet de lisière. 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 de ce site Natura 2000.

c) La fragmentation des habitats

Aucune fragmentation des habitats par le projet global Cigéo sur le site Natura 2000 n'est attendue en phase travaux.

Le bruit engendré par les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale est susceptible de générer un dérangement de la faune qui sera cependant temporaire et non significatif de par la nature de ces opérations. De plus, aucune espèce d'intérêt communautaire n'est identifiée pour la ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château ».

Les continuités écologiques ne sont pas impactées par les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale .

4.4.7.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

Autour des emprises, des incidences indirectes peuvent intervenir, associées aux rejets et aux dépôts de poussières. Elles induisent un risque d'altération des milieux.

4.4.7.1.3 Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

a) Pour le transit de véhicules pour la consolidation des structures et le 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 identifiés 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 allers-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).

b) Pour les 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 incidences potentielles 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 une incidence. Dans ce cadre l'incidence liée à l'emprise au sol est très faible et temporaire.

c) Pour 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 une incidence ;
- 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 incidences potentielles aux espèces nichant sur les pylônes.

d) 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.

4.4.7.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

Aucune destruction d'habitat ou d'effet d'emprise n'est attendue en phase de fonctionnement. En particulier aucun nouveau pylône n'est réalisé, le projet consistant uniquement en des consolidations de structure ou de fondations, et en des remplacements en lieu et place de pylônes existants.

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 4-13).

Les travaux sur la ligne 400 kV associés au projet global Cigéo, n'étant pas localisés dans cette continuité, n'auront aucune incidence sur celle-ci.

En phase de fonctionnement, les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale seront représentées par les dalles d'au moins 5 m² surmontées d'édicules pour les sondages et forages permanents. Les incidences de ces opérations de caractérisation et de surveillance environnementale restent négligeables au vu de la surface utilisée.

Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale

Aucune espèce d'intérêt communautaire n'est identifiée pour la ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château ». Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale n'ont donc aucune incidence sur les espèces d'intérêt communautaire.

Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale se situent pour les plus proches à environ 1 km du site. Un sondage à la pelle mécanique pour les opérations de caractérisation préalable à la remise en état de ligne 027000 (SNCF PM-R 35450) est localisé à environ 1 km du site Natura 2000

Néanmoins, l'emprise au sol n'est pas située au sein du site et le caractère temporaire de ces opérations n'est pas à même de remettre en cause le bon état de conservation des habitats et espèces ayant justifié la désignation du site. Par ailleurs, ce sondage sera remis en état à la fin des travaux et ne sera donc plus présent en phase de fonctionnement.

Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale n'ont aucune incidence sur les corridors écologiques des espèces ayant permis la désignation du site Natura 2000 étant donné qu'aucune espèce d'intérêt communautaire n'est identifiée pour ce site.

4.4.7.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les habitats d'intérêt communautaire sont directes et non significatives 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 ». Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale se situent à au moins 1 kilomètre du site et leur nature n'est pas à même de remettre en cause l'état de conservation du site Natura 2000.

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 ».

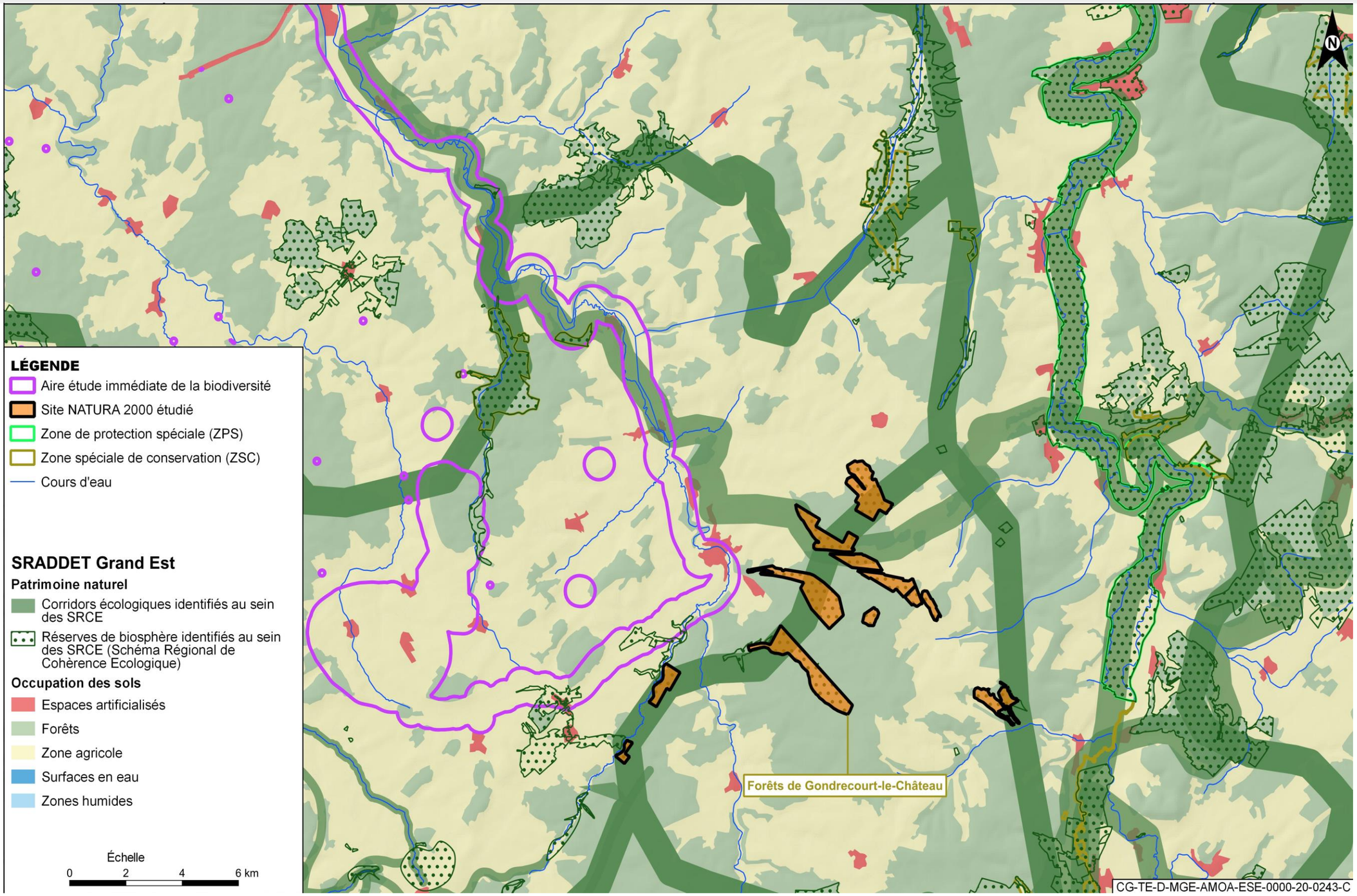


Figure 4-13 Localisation de la ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château » et du projet global au sein du SRADDET

4.4.8 ZSC FR4100154 - Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte

4.4.8.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.8.1.1 Incidences directes en phase travaux

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.

4.4.8.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

Les incidences indirectes sont liées à 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 hectares (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 d'Europe 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. La connexion directe existe avec d'autres habitats de chasse forestiers et de pelouses au sud et au nord du site du fait des continuités de massifs forestiers le long de la vallée de la Meuse. Les continuités est-ouest, qui permettraient à l'espèce la plus mobile, le Grand Murin, d'aller plus directement à proximité de la zone de stockage, sont beaucoup plus rares, un seul corridor avec une activité limitée pour l'espèce (continuité de haies) ayant été mis en évidence lors des états initiaux traversant la Vallée de l'Orge entre Ribeaucourt et Bure, soit vers l'ouest.

En fonction de leur enjeu local, ces espèces bénéficient de mesures de réduction et de compensation comme (cf. Volume IV 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) ;
- 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 hectares 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.**

Au vu 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'Étroit, 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.

4.4.8.2 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 4-14).

Par ailleurs, le risque de collisions entre les chauves-souris et les trains circulant sur la voie ferrée réhabilitée est quasi nul 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.

4.4.8.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont directes et non significatives 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 ».

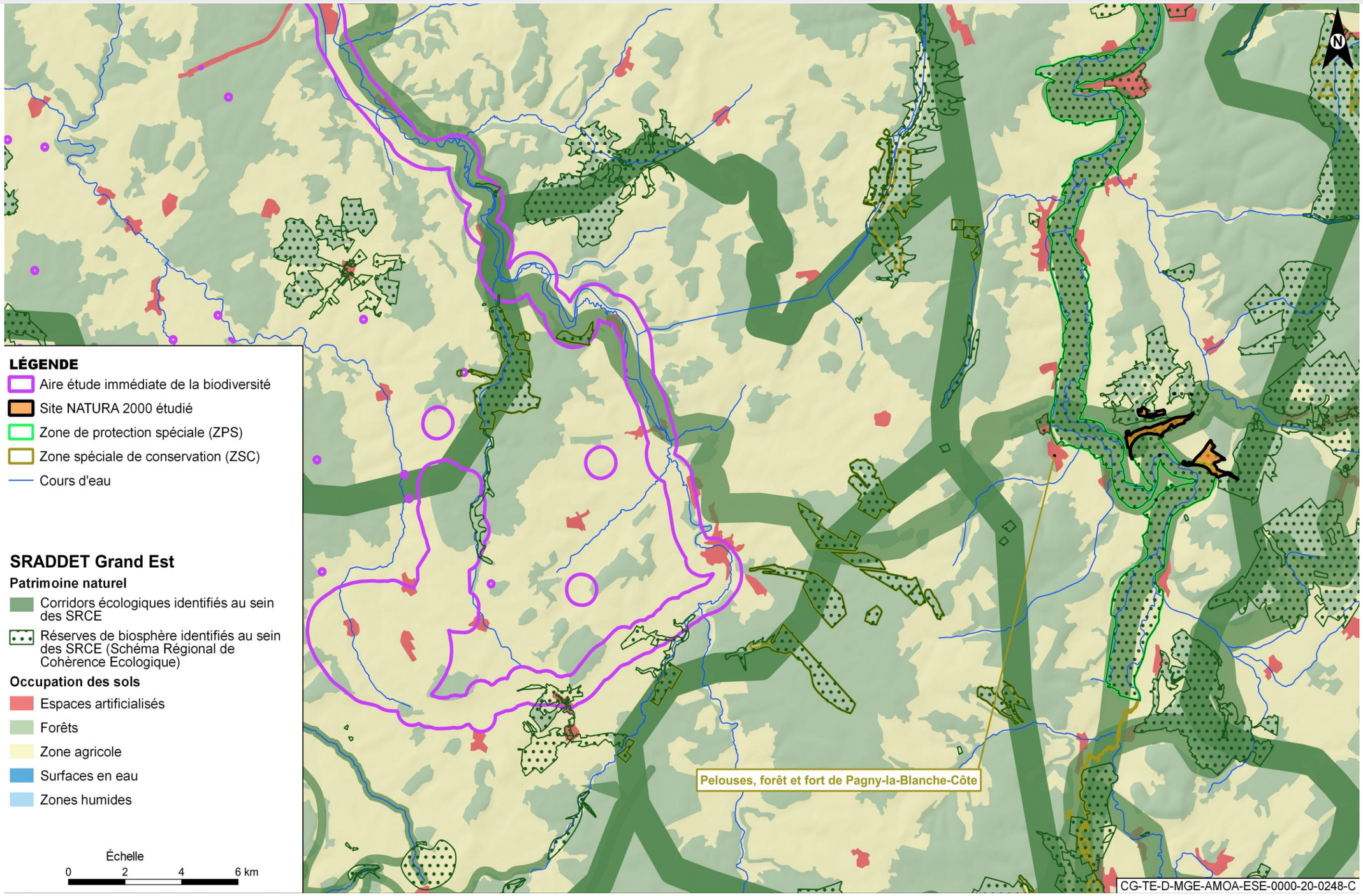


Figure 4-14 Localisation de la ZSC « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.9 ZSC FR4100191 - Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger

4.4.9.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.9.1.1 Incidences directes en phase travaux

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 30 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 Neufchâteau en amont hydraulique des travaux de RTE au niveau de la vallée de la Meuse.

4.4.9.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

Les incidences indirectes sont liées à 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 hectares 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.

Cette incidence reste à relativiser considérant l'offre en zone de chasse favorable dans les environs du site. En effet, le DOCOB précise que les chauves-souris utilisent essentiellement les vallées du Mouzon et de l'Anger comme zone de chasse. De plus, le site est en limite fonctionnelle pour cette espèce avec des connectivités très limitées, appartenant au système de la Vallée de la Meuse.

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.

4.4.9.2 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 4-15) : la vallée du Mouzon.

Le projet global Cigéo n'aura aucune incidence sur ce corridor.

4.4.9.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont indirectes et non significatives 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 ».

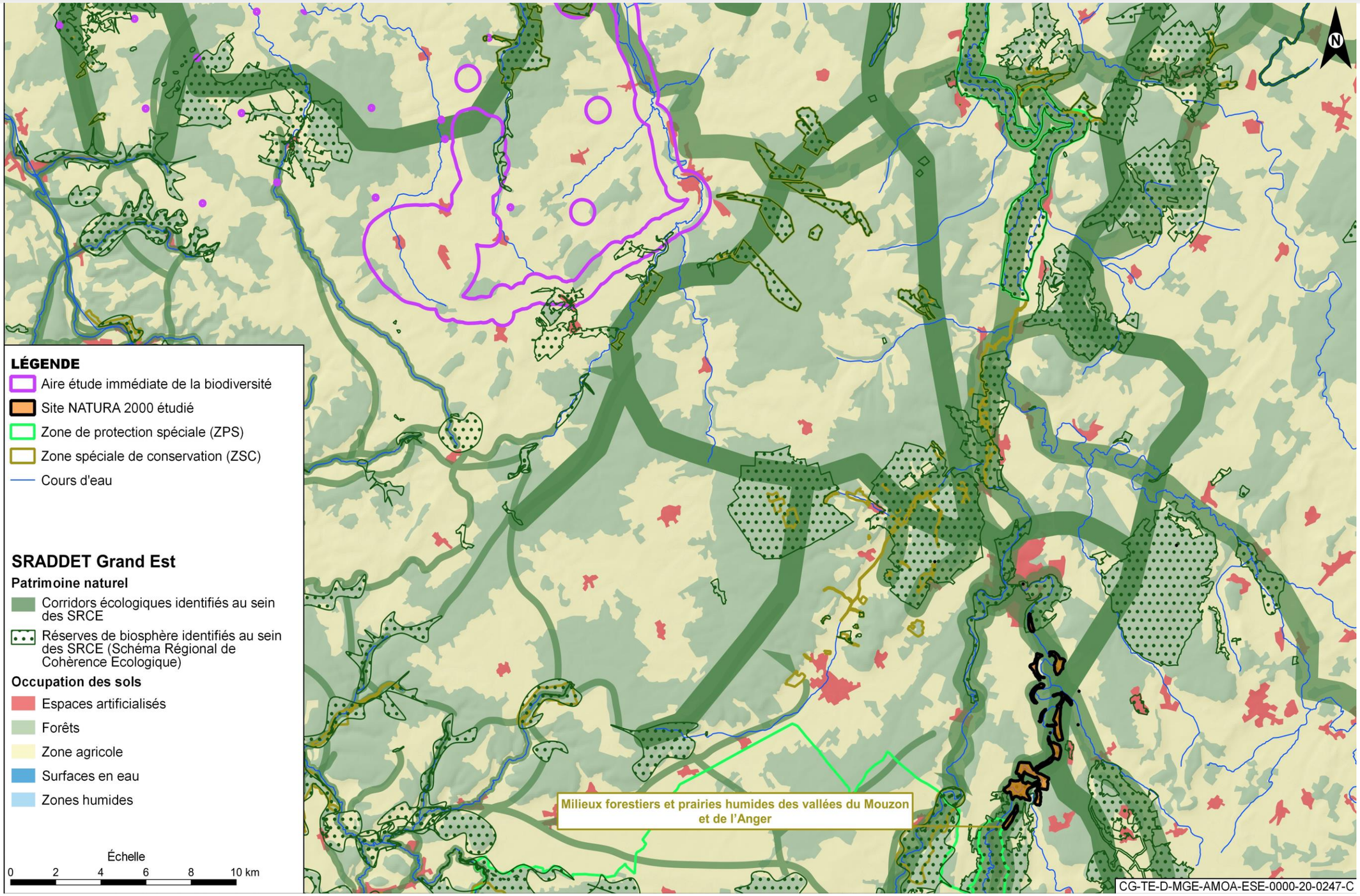


Figure 4-15 Localisation de la ZSC « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.10 ZSC FR2100291 - Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne

4.4.10.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.10.1.1 Incidences directes en phase travaux

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 d'Europe, le Murin à oreilles échancrées 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.

4.4.10.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

Les incidences indirectes sont liées à 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.

Ce site peut être mis en relation fonctionnelle avec les sites de la ZSC FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne et ZSC FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris, qui sont respectivement des sites d'hibernation et de reproduction pour les quatre espèces de chiroptères concernées ici (29). La connexion directe existe entre gîtes et habitats de chasse du site au sud du fait des continuités de massifs forestiers entre les vallées de la Saulx et de la Marne. Les continuités est-ouest, qui permettraient à l'espèce la plus mobile, le Grand Murin, d'aller plus directement à proximité de la zone de stockage, sont beaucoup plus rares, un seul corridor avec une activité limitée pour l'espèce, (continuité de haies) ayant été mis en évidence lors des états initiaux traversant la Vallée de l'Orge entre Ribeaucourt et Bure.

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 IV 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) ;
- 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.**

Au vu 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.

4.4.10.2 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 4-16) : la vallée du Rognon.

Le projet global Cigéo n'aura aucune incidence sur ce corridor.

4.4.10.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont indirectes et non significatives 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 ».

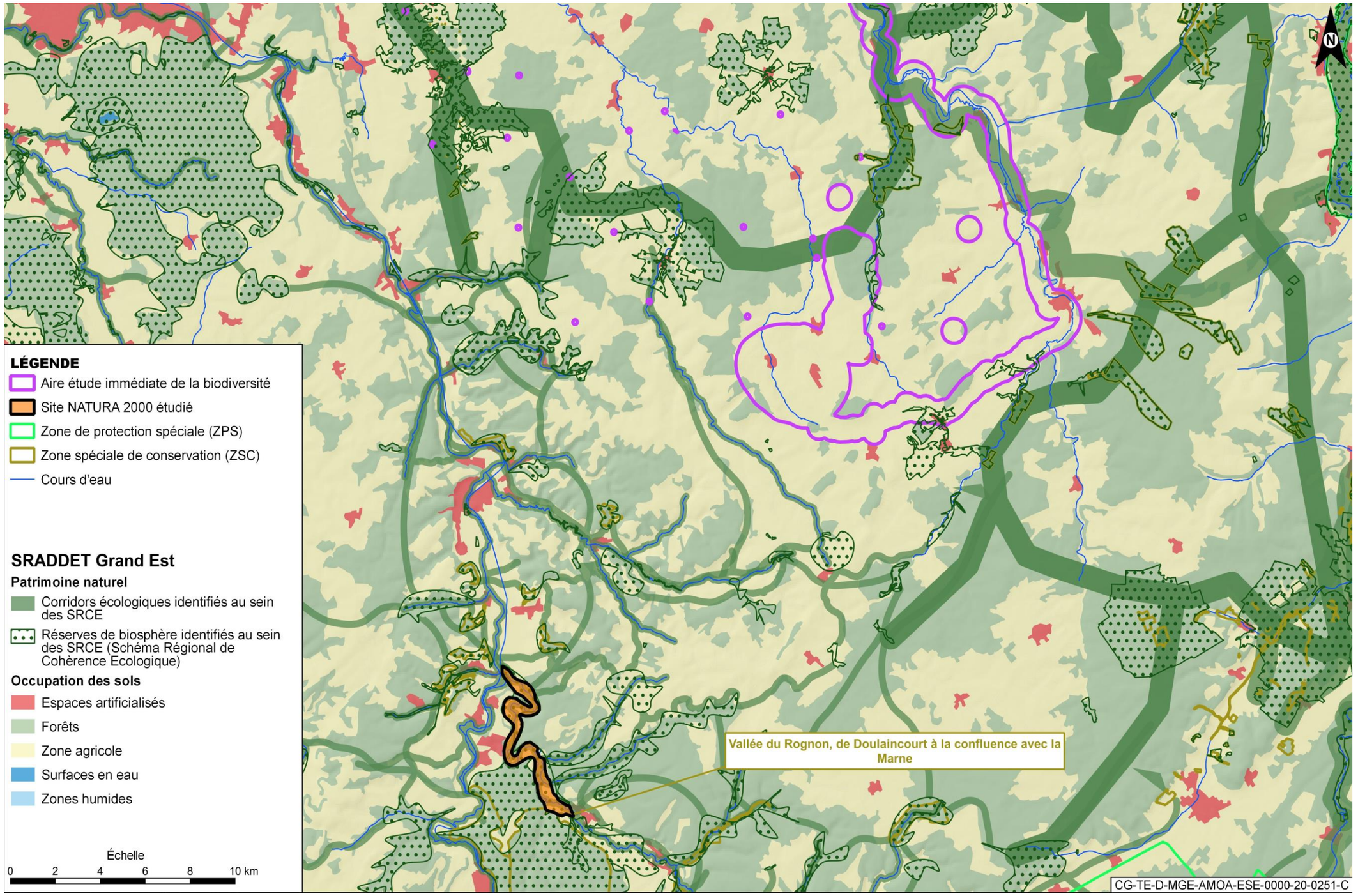


Figure 4-16 Localisation de la ZSC « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.11 ZPS FR2112011 - Bassigny

4.4.11.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.11.1.1 Incidences directes en phase travaux

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) sans risque de collisions. Des incidences directes très faibles peuvent être considérées pour les espèces de l'annexe 1 de la directive « Oiseaux » (4).

Rappelons que cette ZPS est évaluée vis-à-vis de son rôle **très important** pour la préservation des populations de quatre 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 4-17) 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 4-17 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) (84) 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 4-18) 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. De plus, la distance entre le site et le projet exclut tout lien fonctionnel entre les populations du site et le projet.



Figure 4-18 Pie-grièche écorcheur (source MNHN – JP. SIBLET)

Les suivis avifaunistiques de 2013 à 2020 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 incidences **indirectes et temporaires** peuvent être attendues 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.

4.4.11.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

a) Destruction des milieux naturels et fragmentation des habitats

Concernant les habitats forestiers et ouverts potentiellement intéressants pour, respectivement la Cigogne noire, les Pics cendré, noir et mar, la Bondrée apivore pour les premiers et les Busards cendré et Saint-Martin, la Pie-grièche écorcheur pour les seconds, la destruction des 136 hectares (phase 1) de boisement et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) pourrait avoir une incidence marginale sur les habitats, compte tenu de la distance importante supérieure à 20 km.

La zone élargie considérée comporte nombre d'habitats favorables aux espèces citées, en témoigne la nidification de la Cigogne noire à l'ouest de la zone projet, dans le Val d'Osne.

b) Pollution atmosphérique, 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 » (4) de la ZPS.

4.4.11.1.3 Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

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 toute incidence sur le nid.

En lien avec le PRA Lorraine sur le Milan royal (84), le projet global Cigéo peut avoir des effets sur les objectifs 1 et 3 compte tenu des habitats impactés et des aménagements réalisés (cf. Chapitre 6.8 du volume IV 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 incidences 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.

4.4.11.2 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 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 4-19).

4.4.11.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont directes et non significatives 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 ».

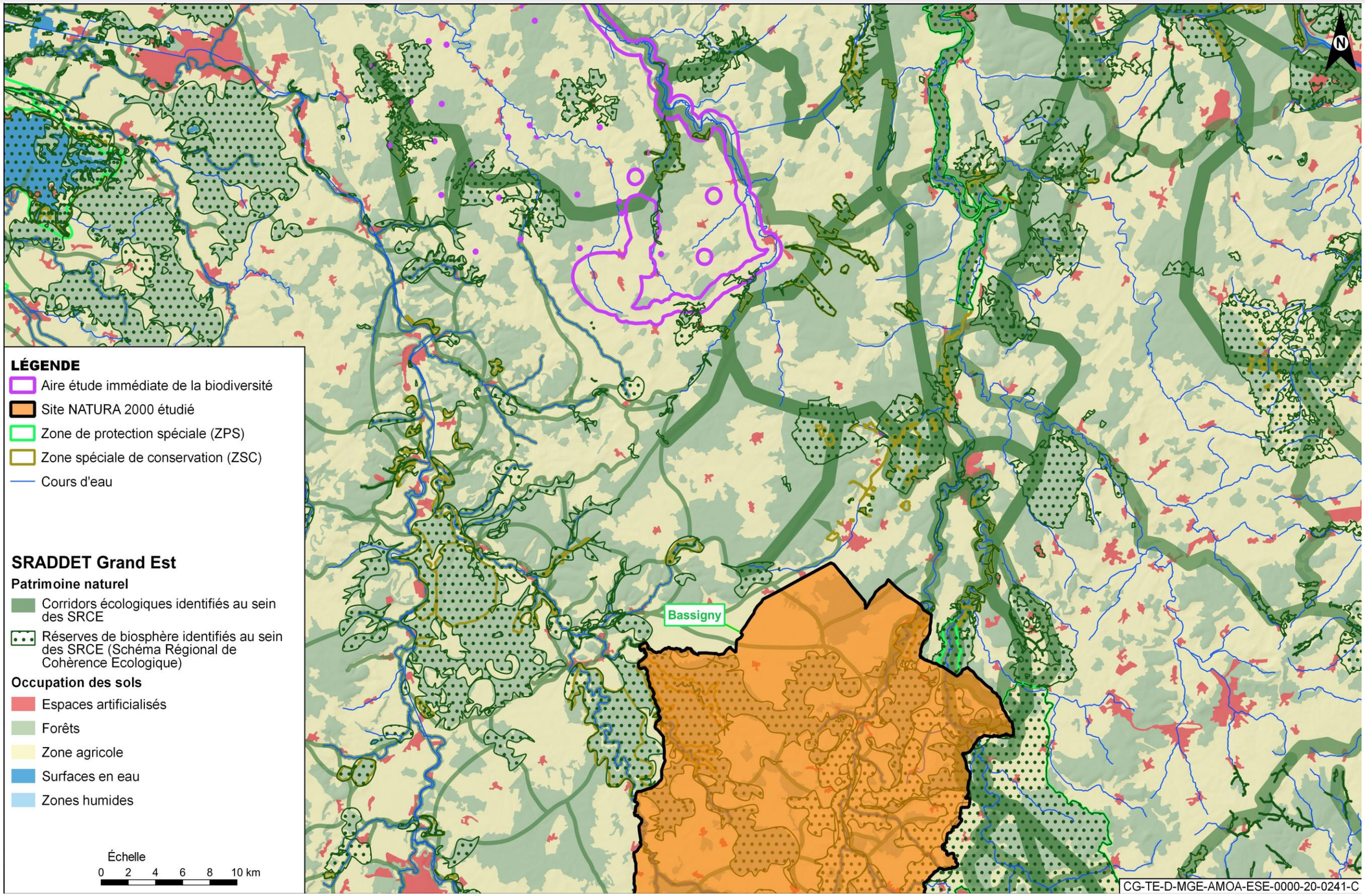


Figure 4-19 Localisation de la ZPS « Bassigny » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.12 ZPS FR4112011 - Bassigny, partie Lorraine

4.4.12.1 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 » (4).

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 écorcheuse** 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.

4.4.12.1.1 Incidences directes en phase travaux

a) Destruction des milieux naturels et fragmentation des habitats

Concernant les habitats forestiers et ouverts potentiellement intéressants pour, respectivement la Cigogne noire, les Pics cendrés, noir et mar, la Bondrée apivore pour les premiers et les Busards cendrés et Saint-Martin, la Pie-grièche écorcheur pour les seconds, la destruction des 136 hectares (phase 1) de boisement et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) pourrait avoir une incidence marginale sur les habitats, compte tenu de la distance importante supérieure à 20 km.

La zone élargie considérée comporte nombre d'habitats favorables aux espèces citées, en témoigne la nidification de la Cigogne noire à l'ouest de la zone projet, dans le Val d'Osne.

b) 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 incidences directes et temporaires peuvent être attendues lors des travaux. Il s'agit du risque de perturbation des individus en chasse non loin des lisières forestières favorables à leur présence.

4.4.12.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

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 sur les espèces de l'annexe I de la directive « Oiseaux » de la ZPS (4).

4.4.12.1.3 Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

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 toute incidence sur les individus et leur habitat.

En lien avec le PRA Lorraine sur le Milan royal (84), 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 incidences 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.

4.4.12.2 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 attendues 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 4-20).

4.4.12.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire sont directes et non significatives 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 ».

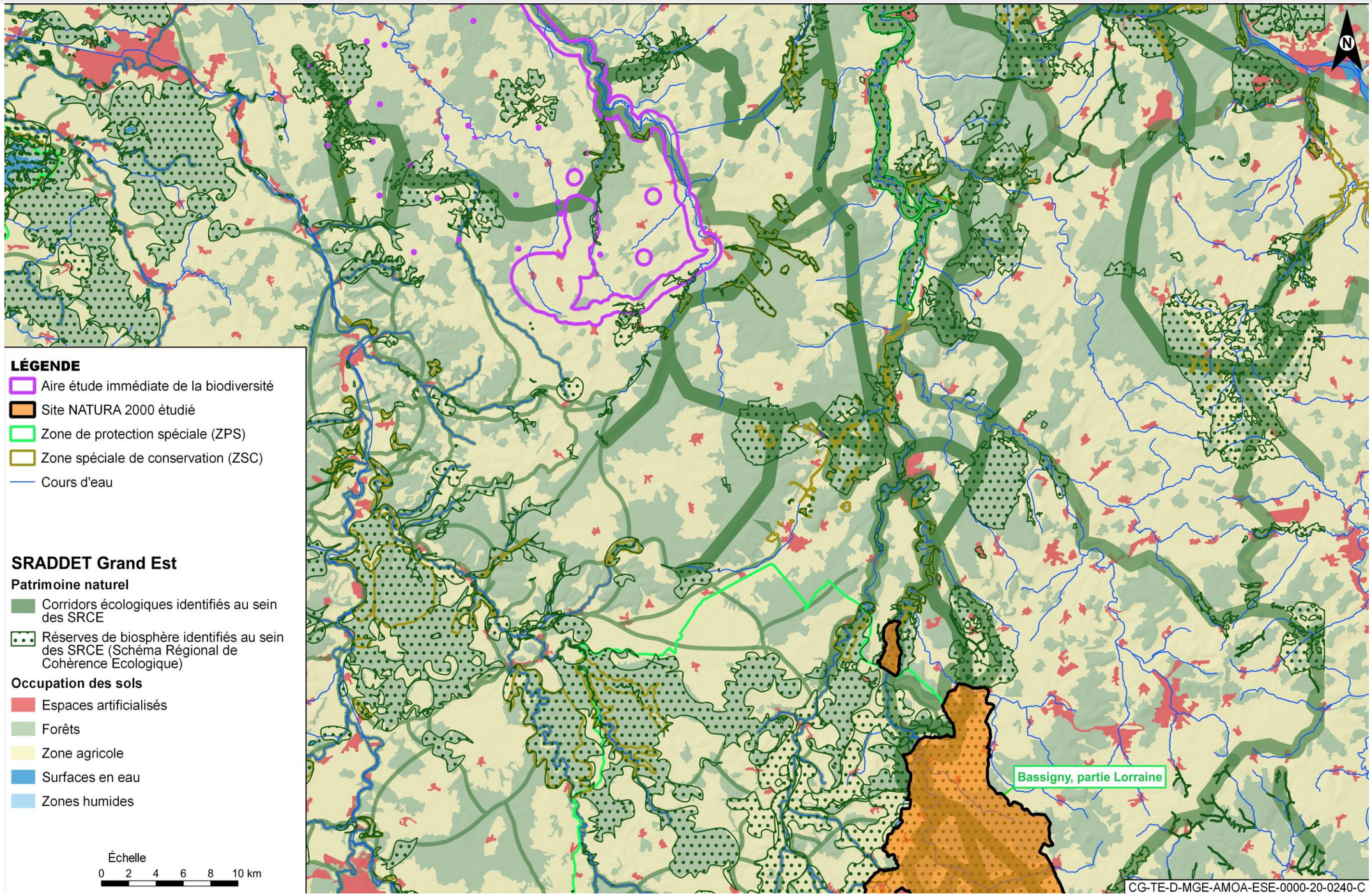


Figure 4-20 *Localisation de la ZPS « Bassigny, partie Lorraine » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET*

4.4.13 ZPS FR2110091 - Étang de la Horre

4.4.13.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.13.1.1 Incidences directes en phase travaux

Les incidences directes sont principalement liées à la 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 4 x 4 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 incidences directes et temporaires sont attendues 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) incluse 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 4-22). Une étude RTE réalisée par le cabinet Atelier des Territoires en 2019 a mis en évidence les observations suivantes :

- **le pylône 03** : 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 04** : 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 05** : 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 06** : 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 07** : 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 08** : 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 4-21 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.

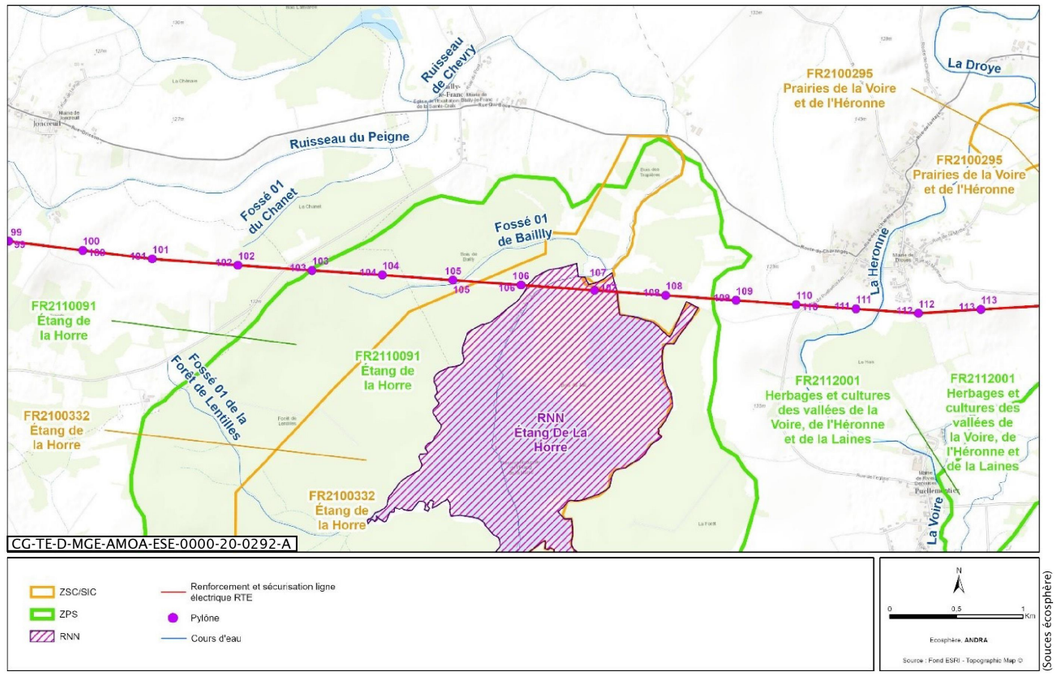


Figure 4-22 Localisation des pylônes au sein de la ZPS « Étang de la Horre »

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 4-22, 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 environ. 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.

4.4.13.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

a) Destruction des milieux naturels et fragmentation des habitats

Compte tenu de la distance importante supérieure à 45 km du centre de stockage Cigéo, les incidences indirectes peuvent être considérées comme non notables et ce même si des boisements et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) potentiellement intéressants pour la Cigogne noire, les Pics cendré, noir et mar, la Bondrée apivore, les Busards cendré et Saint-Martin, et la Pie-grièche écorcheur sont impactés par le centre de stockage Cigéo (destruction des 136 hectares en phase 1).

b) Pollution atmosphérique, 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.

4.4.13.1.3 Mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux

a) 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 une incidence. Dans ce cadre l'incidence liée 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 :
  - ✓ 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, les mesures de réduction sont définies au regard des périodes de consignation et appliquées afin de minimiser les incidences potentielles aux espèces nichant sur les pylônes.

b) 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.

4.4.13.2 Incidences et mesures en phase de fonctionnement

Pour rappel, aucun nouveau pylône n'est construit pour l'opération d'alimentation électrique, ainsi aucun effet d'emprise supplémentaire, ni d'augmentation du risque de collision n'est engendré. 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 attendue 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 400 kV 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 4-23). Celui-ci représente en soi un réservoir de la biodiversité, notamment pour les oiseaux.

4.4.13.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les espèces d'intérêt communautaire seront directes temporaires et non significatives 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 ».

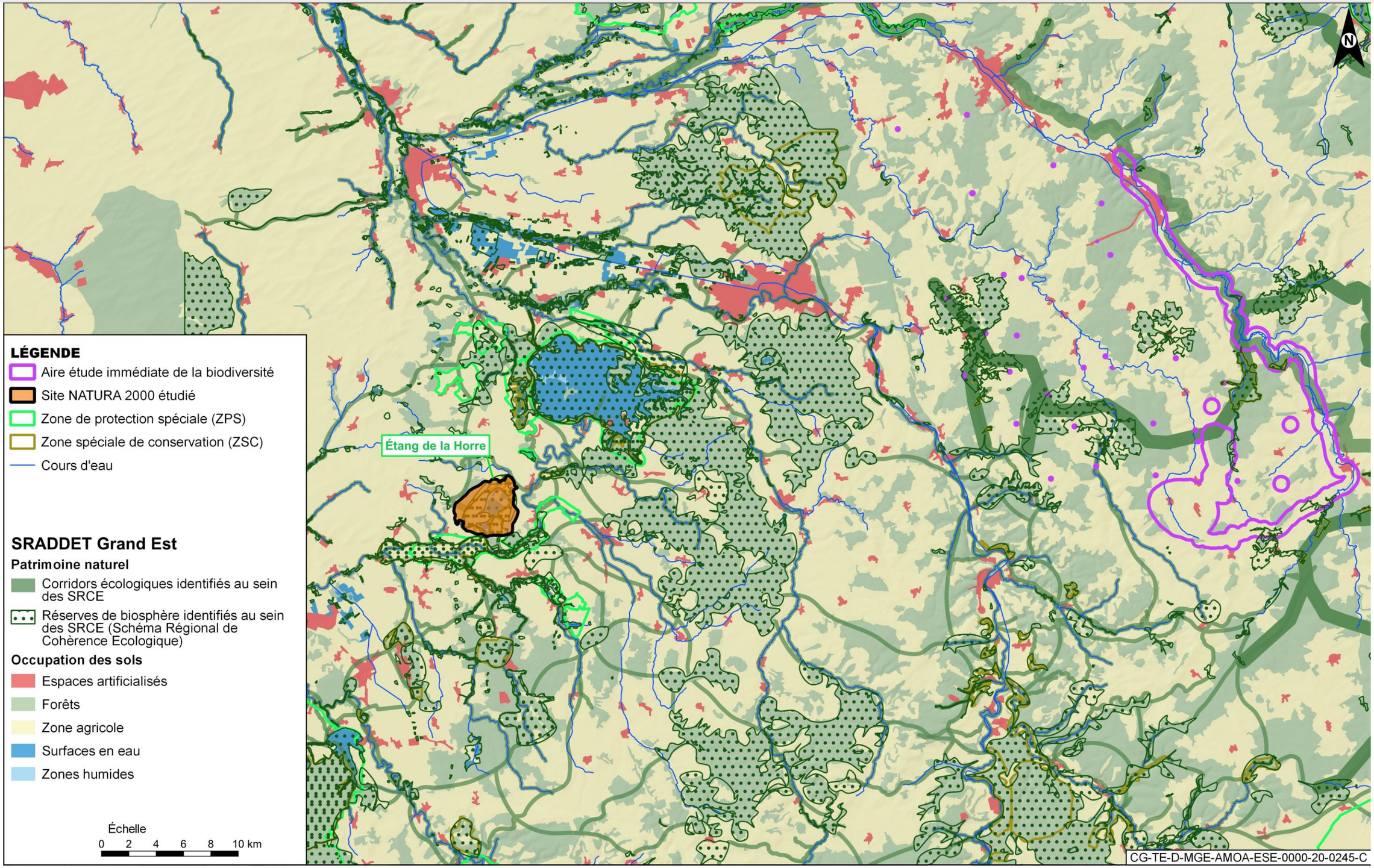


Figure 4-23 Localisation de la ZPS « Étang de la Horre » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET

4.4.14 ZSC FR2100332 - Étang de la Horre

4.4.14.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.14.1.1 Incidences directes en phase travaux

Les incidences directes sont liées à la destruction des milieux naturels.

Des incidences directes et temporaires sont attendues 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 (60), 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 incorporée sont concernés. Ces travaux sont prévus pour être réalisés en une demi-journée. L'accès aux pylônes se fera à l'aide de véhicules 4 x 4 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 4-24) :

- 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*).

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 4 x 4).

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 environ. 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.

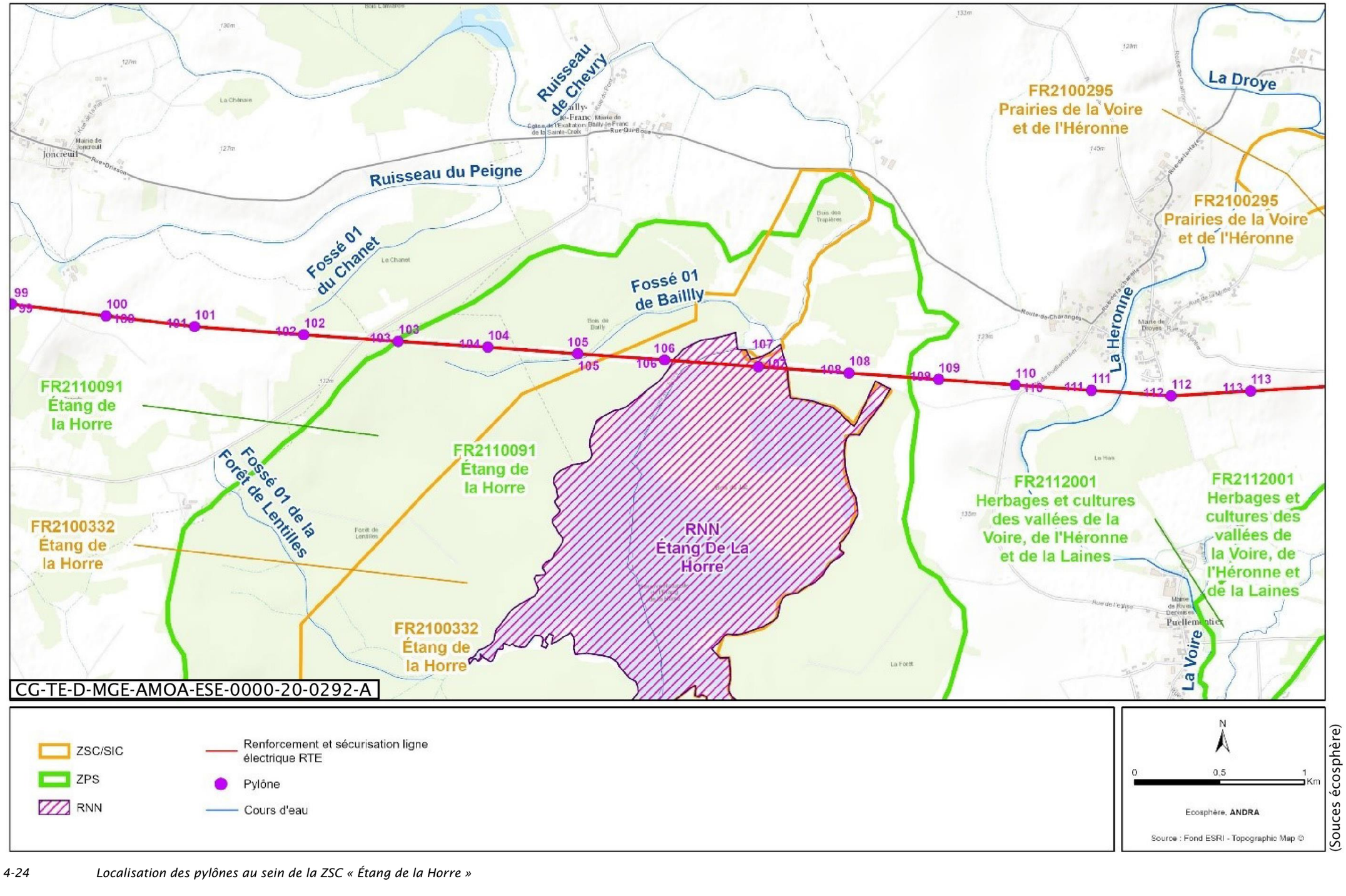


Figure 4-24 Localisation des pylônes au sein de la ZSC « Étang de la Horre »

4.4.14.1.2 Incidences indirectes en phase travaux

a) Destruction des milieux naturels et fragmentation des habitats

Compte tenu de la distance importante supérieure à 45 km du centre de stockage Cigéo, les incidences indirectes peuvent être considérées comme non notables et ce même si des boisements et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) potentiellement intéressants pour les espèces considérées sont impactés par le centre de stockage Cigéo.

b) Pollution atmosphérique, 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.

4.4.14.1.3 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 une incidence. Dans ce cadre l'incidence liée 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. Chapitre 19 du volume IV de la présente étude d'impact).

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 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 4-25). 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-ouvert favorisées par la gestion périodique de la végétation.

4.4.14.3 Conclusion sur l'évaluation des incidences

Les incidences en phase travaux sur les habitats d'intérêt communautaire sont directes et non significatives 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 ».

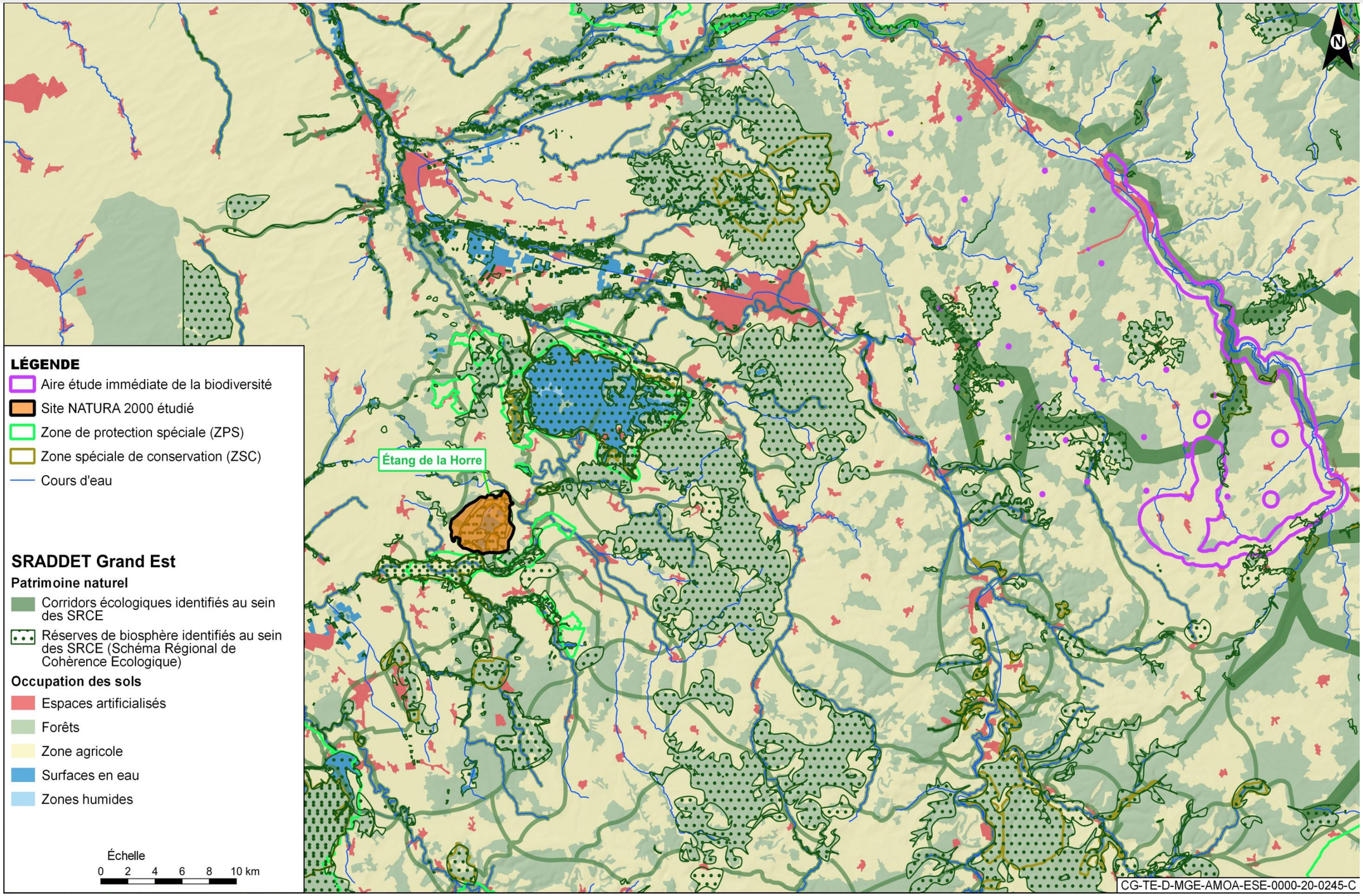


Figure 4-25 *Localisation de la ZSC « Étang de la Horre » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET*

4.4.15 ZPS FR2112001 - Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines

4.4.15.1 Incidences et mesures en phase travaux

4.4.15.1.1 Incidences directes en phase travaux

Les incidences directes sont dues au 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.

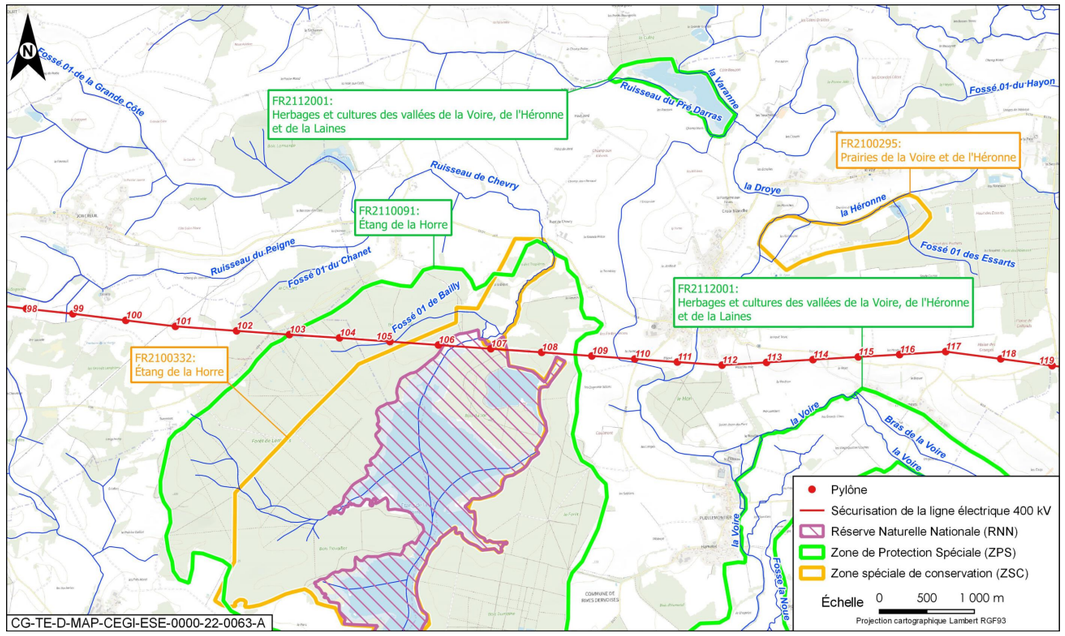


Figure 4-26 Localisation des pylônes concernés au droit de la ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de La Laines »

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 4-26 les pylônes 114-115 et 116 sont situés à plus de 340 mètres 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.

4.4.15.1.2 Incidences indirectes

a) Destruction des milieux naturels et fragmentation des habitats

Compte tenu de la distance importante supérieure à 45 km des installations du projet global Cigéo hors ligne RTE, les incidences indirectes peuvent être considérées comme non notables et ce même si des boisements et leurs milieux ouverts associés (prairies et lisères adjacentes) potentiellement intéressants pour les espèces fréquentant ce site sont impactés par le centre de stockage Cigéo.

b) Pollution atmosphérique, bruit, vibrations

Considérant la nature des travaux prévus par RTE sur la ligne 400 kV 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.

4.4.15.1.3 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 incidences potentielles aux espèces nichant sur les pylônes.

4.4.15.2 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 attendue 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 4-23).

4.4.15.3 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 ».

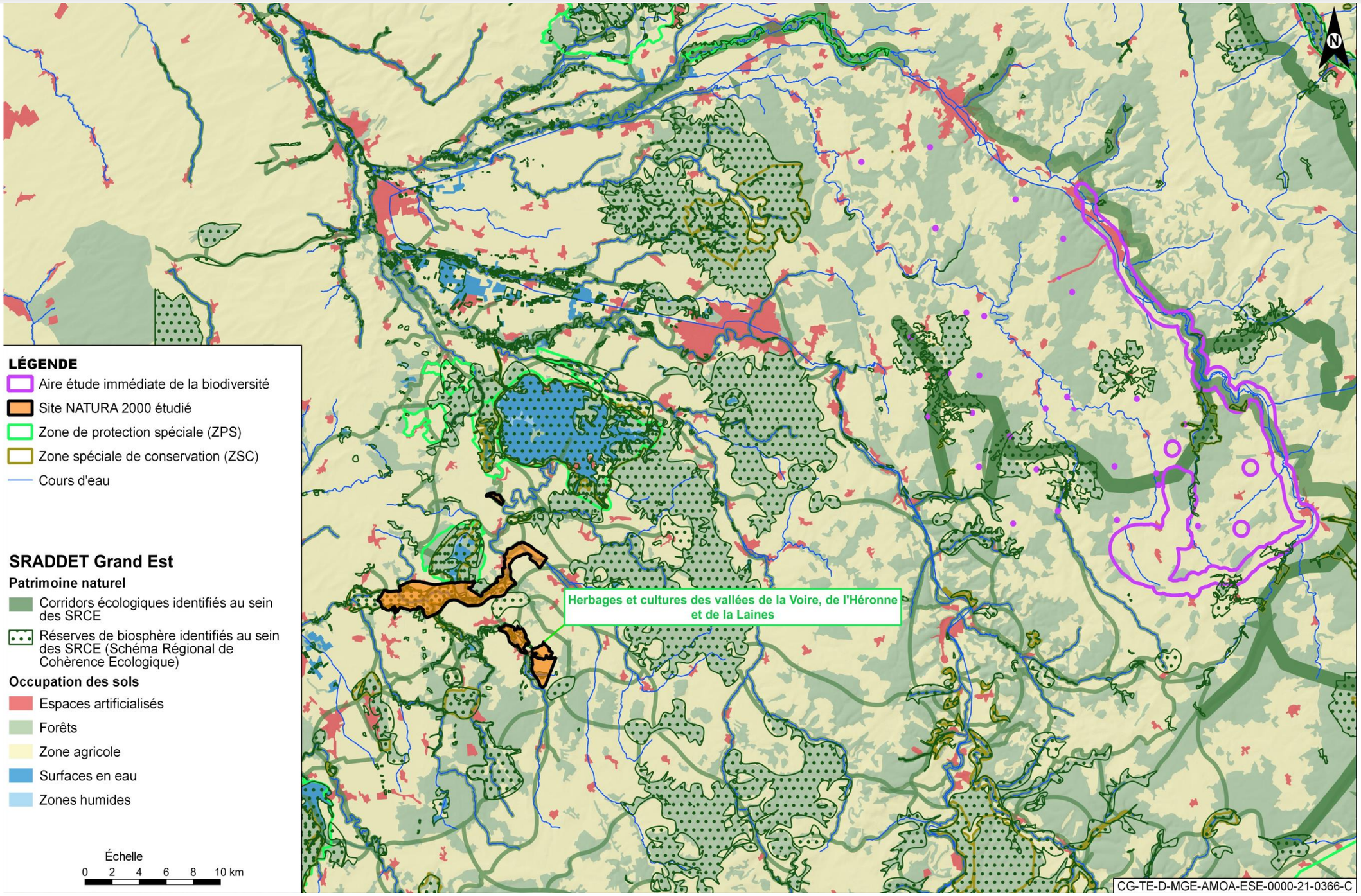


Figure 4-27 *Localisation de la ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET*

4.5 Effets cumulés du projet global Cigéo avec d'autres projets connus

4.5.1 Préambule sur la notion d'effets cumulés

La notion de cumul des incidences se réfère à la possibilité que les incidences temporaires ou permanentes occasionnées par le projet global Cigéo puissent s'additionner avec celles d'autres projets, existants ou approuvés.

Ce chapitre répond à l'objectif fixé à l'article R. 122-5, II, 5° e) du code de l'environnement, qui prévoit que l'étude d'impact comprend : *« 5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :*

(…)

e) du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

– ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;

– ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'Autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus 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 ».

Cette analyse des effets cumulés reprend celle faite dans le chapitre 16 du volume IV de la présente étude d'impact.

4.5.2 Identification des projets susceptibles de présenter des incidences cumulées

Comme détaillé dans le chapitre 16 du volume VII de la présente étude d'impact, l'identification des projets susceptibles de présenter des incidences cumulées avec le projet global Cigéo a été réalisée en deux étapes décrites ci-dessous :

- recensement des projets existants ou approuvés (cf. Figure 4-28). L'adaptation du recensement des projets en fonction des aires d'influence et des décisions est explicitée au chapitre 16.2.3.1 du volume VII de la présente étude d'impact ;
- identification des projets susceptibles de présenter des incidences cumulées en croisant ;
  - ✓ dans un premier temps, les critères de typologie de projet figure 4-29) et de distance au projet global Cigéo ;
  - ✓ dans un second temps, le critère de temporalité (pour les projets identifiés à la suite de la première étape de sélection).

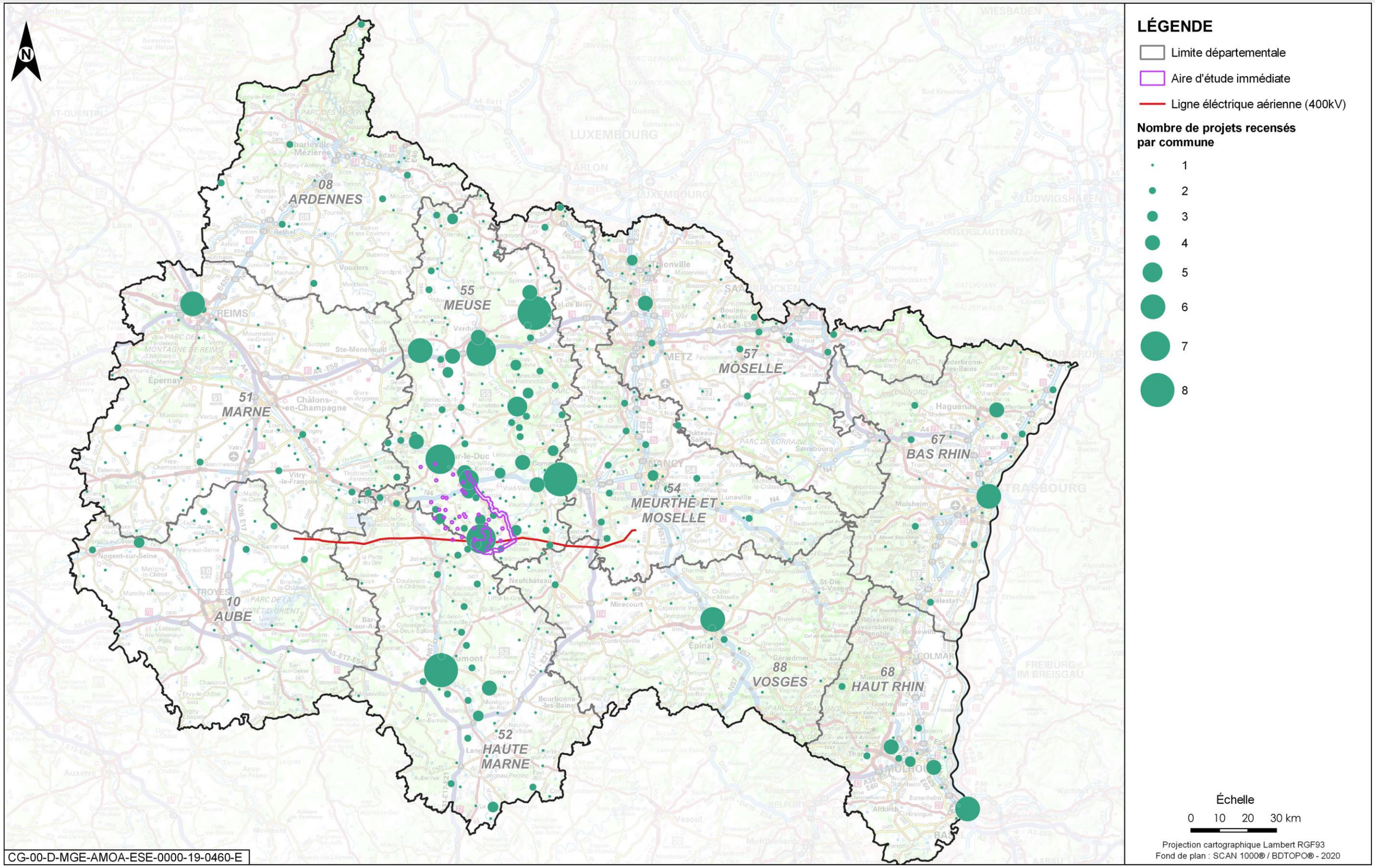


Figure 4-28 Projets existants et approuvés à l'échelle de la région Grand Est : nombre de projets recensés par commune

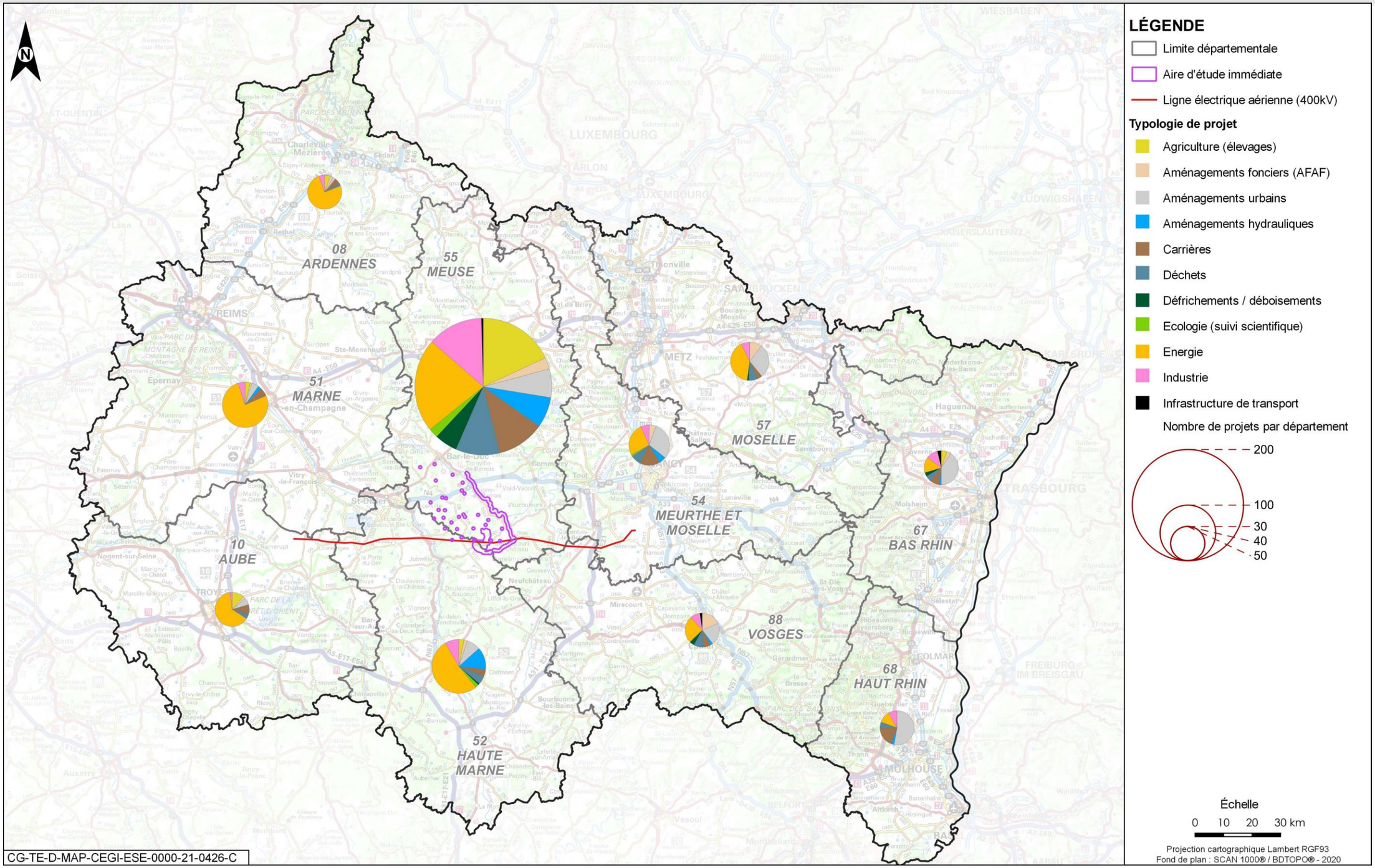


Figure 4-29 Projets existants et approuvés à l'échelle de la région Grand Est : typologie de projets recensés par département

Les projets écartés d'après le croisement entre les critères « typologie » et « distance » sont les suivants :

- les projets d'aménagement hydraulique (entretien/restauration de cours d'eau, prélèvements d'eau, gestion des eaux pluviales, barrage, port, etc.) qui ne concernent pas les bassins versants ni les masses d'eau impactées par le projet global Cigéo ;
- les projets agricoles, principalement d'élevage, qui n'ont pas d'interaction avec les activités agricoles dominantes sur l'aire d'étude agricole rapprochée ;
- les projets d'aménagements fonciers et agricoles, trop éloignés pour entrer en interaction avec les exploitations de l'aire d'étude agricole rapprochée ;
- les aménagements urbains autour de Nancy, Reims, Metz, Mulhouse, Strasbourg, sans interaction avec le territoire agricole où s'implante le projet global Cigéo et ceux dont la distance au projet global Cigéo est trop importante pour permettre une interaction avec celui-ci ;
- les projets liés au traitement des déchets, notamment le stockage de déchets de Toul, le plus proche, destiné aux ordures ménagères, qui n'ont pas d'interaction avec le projet global Cigéo ;
- les projets de défrichement éloignés de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo et sans sensibilité environnementale particulière et dont les superficies concernées restent modérées ;
- les projets industriels qui sont éloignés du projet global Cigéo et dont les principaux enjeux (impacts sanitaires, production de déchets, trafic routier) restent localisés ; ils ne sont donc pas susceptibles de présenter d'incidence négative cumulée avec le projet global Cigéo.

Les projets de carrières pourront répondre aux besoins importants du projet global Cigéo en matériaux de construction (cf. Chapitre 4.5 du présent volume de l'étude d'impact). Ces projets concourent donc de manière complémentaire au développement économique de la région Grand Est. De plus, l'augmentation de matériaux disponibles dans la région du projet global Cigéo participe à la réduction des distances de transport et donc de l'empreinte carbone. Tous ces projets de carrières sont donc susceptibles de présenter un impact cumulé positif avec le projet global Cigéo. Cet aspect positif n'est pas analysé dans le détail. En fonction de leur implantation et de leur nature, les projets de carrière sont analysés comme les autres projets.

L'expertise menée en première étape (premier filtre « typologie » et « distance ») a permis de recenser cinquante-quatre projets. Dix-sept projets ont été écartés pour les raisons suivantes :

- deux projets sont déjà réalisés et donc recensé dans l'état initial (Carrières de Chamouilley et des sablières de la Meurthe) ;
- un projet concernant des aménagements hydrauliques et environnementaux répartis sur l'ensemble du bassin de la Meuse amont (vaste programme avec une multitude d'aménagements ponctuels ;
- pour un projet, l'exploitation du projet a été rejetée (projet du parc éolien « Éole de La Joux » à Epizon (85)) ;
- pour huit projets, les données disponibles ne permettaient pas de pousser plus en avant l'analyse. Ce cas de figure concerne six opérations de défrichement d'une superficie inférieure à 4 hectares et une mise en demeure de régulariser des travaux en site Natura 2000 ;
- cinq décisions concernent des autorisations temporaires de prélèvements en 2023 et ne seront donc pas concomitantes avec le projet global Cigéo.

Au final, ce sont trente-sept projets qui sont susceptibles de présenter un cumul de leurs incidences avec le projet global Cigéo. Il s'agit des projets présentés dans le tableau 4-3.

Pour les projets retenus, l'analyse du cumul des incidences est réalisée sur les facteurs à enjeux mis en évidence par l'Autorité environnementale dans ses avis ainsi que les enjeux notables relevés « à dire d'expert » susceptibles d'interagir avec le projet global Cigéo compte tenu de ses incidences potentielles. Partant du postulat que des projets de même type ont le même type d'incidences potentielles sur leur environnement, les projets sont analysés selon un regroupement typologique.

Tableau 4-3 Projets retenus pour l'étude des incidences cumulées

Projet	Communes d'implantation	État d'avancement en août 2023	Distance du projet global Cigéo
Blanchisserie UNITECH	Suzannecourt	Avis de l'Ae le 18 avril 2019 (86) Enquête publique du 12 novembre au 20 décembre 2019 Arrêté d'autorisation environnementale du 8 juin 2020 (87)	13 km de la zone descenderie 7 km de la ligne 400 kV
Parc éolien « Éoliennes des Limodores »	Rochefort-sur-la-Côte, Andelot-Blancheville, Bologne et Viéville	Avis de l'Ae le 29 mars 2018 (88) Enquête publique du 7 novembre au 8 décembre 2018 Arrêté d'autorisation environnementale du 26 juillet 2019 (89)	28 km de la zone descenderie
Parc éolien « Éole du Piroy »	Osne-le-Val, Montreuil-sur-Thonnance	Avis de l'Ae le 29 mars 2018 (90). Enquête publique du 13 septembre au 13 octobre 2018 Arrêté d'autorisation environnementale du 22 mars 2019 (91).	10 km de la zone descenderie
Parc éolien « La Combe Rougeux »	Annonville, Saint-Urbain-Maconcourt, Domrémy-Landéville	Avis de l'Ae le 18 mai 2017 (92) Projet autorisé en juillet 2018	12 km de la zone descenderie
Parc éolien "Plateau de l'Ajoux"	Reynel, Roches-Bettaincourt	Avis de l'Ae le 12 mai 2021 (93)	18 km de la zone descenderie
Parc éolien « Côte des Moulins »	Vignory, Mirbel, La Genevroye	Avis de l'Ae le 2 février 2022 (94)	30 km de la zone descenderie
Centrale photovoltaïque au sol	Biencourt-sur-Orge	Avis de l'Ae le 12 mai 2021 (95)	4 km de la zone puits
Centrale photovoltaïque au sol	Goussaincourt	Avis de l'Ae le 23 septembre 2020 (96) Enquête publique du 10 février 2021 au 13 mars 2021	5,5 km de l'ITE
Redémarrage du site de stockage souterrain de gaz naturel (méthane) de Trois-Fontaines-l'Abbaye	Trois-Fontaines-l'Abbaye	Avis de l'Ae le 28 juin 2021 (97) Arrêté interpréfectoral d'autorisation environnementale le 31 décembre 2021	22 km de la zone descenderie (depuis le périmètre de concession de stockage) 34 km de la zone descenderie (depuis la station)
Construction d'un supermarché Colruyt avec parking de plus de 50 places	Tronville-en-Barrois	Décision relative à un projet relevant d'un examen au cas par cas le 20 mars 2017 (98) Non soumis à étude d'impact	800 m de la ligne ferroviaire 027000
Construction d'une surface de vente LIDL accompagnée d'un parking ouvert au public de 119 places	Velaines	Décision relative à un projet relevant d'un examen au cas par cas le 7 janvier 2022 (99) Non soumis à étude d'impact. Décision de non-opposition au dossier de déclaration du 9 novembre 2022 (100)	200 m de la ligne ferroviaire 027000
Démolition de trois immeubles d'habitation	Saint-Dizier	Demande de dérogation au titre des espèces protégées le 17 juillet 2020 (101) Consultation du public du 3 au 18 novembre 2020	30 km de la zone descenderie
Déconstruction et construction du marché couvert	Saint-Dizier	Demande de dérogation au titre des espèces protégées le 29 novembre 2019 (102) Consultation du public du 24 décembre 2019 au 10 janvier 2020	30 km de la zone descenderie
Réfection du tablier du pont de la route départementale D32	Pagny-la-Blanche-Côte	Demande de dérogation au titre des espèces protégées le 1er octobre 2021 (103) Consultation du public du 14 février au 1er mars 2022	17 km de la ligne ferroviaire 027000
Restauration de la continuité écologique sur le ruisseau de Sombreuil	Fronville	Arrêté préfectoral Police de l'eau (autorisation) du 18 septembre 2018 (104)	18 km de la zone descenderie
Restauration d'un pont sur l'Ornain	Abainville	Arrêté préfectoral Police de l'eau (déclaration) du 6 avril 2018 (105)	1 km de la ligne ferroviaire 027000

Projet	Communes d'implantation	État d'avancement en août 2023	Distance du projet global Cigéo
Défrichement d'une parcelle boisée de 65 ares pour remise en culture, section ZB - parcelle n° 25, lieu-dit : « Les Combes »	Chassey-Beaupré	Décision relative à un projet relevant d'un examen au cas par cas le 20 juillet 2018 (106) Non soumis à étude d'impact	1,8 km de l'ITE
Travaux de déviation des canalisations de gaz naturel DN150	Ligny-en-Barrois	Récépissé de dépôt de dossier de déclaration du 23 février 2022 (107) Arrêté de prescriptions complémentaires relatives à la déviation des canalisations DN150 le 6 mai 2022 (108)	1 km de la ligne ferroviaire 027000
Construction d'un site de production de charbon de bois	Saudron	Décision relative à un projet relevant d'un examen au cas par cas le 27 septembre 2022 (109) Soumis à étude d'impact.	Intersecte les emprises liées à une plateforme de forages de reconnaissance des Calcaires du Barrois
Parc éolien des « Lavières »	Delouze-Rosières, Demange-Baudignécourt	Avis de l'Ae le 30 septembre 2022 (110)	1 km de la ligne ferroviaire 027000
Parc éolien des « Muids »	Montreuil-sur-Thonnance	Avis de l'Ae le 30 septembre 2022 (111)	5,2 km de la zone de descenderie
Parc éolien « Eole de la Pavelotte »	Nomécourt	Avis de l'Ae le 30 septembre 2022 (112)	17,5 km de la zone de descenderie
Parc éolien de « Nouvellois »	Saulvaux, Boviolles	Avis de l'Ae le 15 novembre 2022 (113)	3 km de la ligne ferroviaire 027000
Centrale photovoltaïque au sol	Neufchâteau	Avis de l'Ae le 15 mars 2022 (114)	20 km de la ligne ferroviaire 027000
Centrale photovoltaïque au sol	Domrémy-la-Pucelle	Avis de l'Ae le 24 mars 2022 (115)	11,5 km de la ligne ferroviaire 027000
Rétablissement de la continuité écologique sur l'Ornain	Rancourt-sur-Ornain	Consultation du public du 15 au 30 juin 2022 liée au dossier de demande de dérogation espèces protégées (116)	13 km au nord du projet global Cigéo
Aménagement de la RN135	Velaines	AP du 8 juillet 2022 modifiant et complétant l'AP du 12 juillet 2019 portant autorisation loi sur l'eau de l'aménagement de la RN135 – Déviation de Velaines (117) Avis de l'Ae (CGEDD) sur l'aménagement foncier agricole et forestier lié au projet de déviation route nationale N135 à Velaines(118).	Intersecte la ligne ferroviaire 027000
Piézomètres ANDRA : Mesures piézométriques des Vallées de l'Orge et de la Bureau	Bure, Gillaumé/Saudron	Récépissé de dossier de déclaration loi sur l'eau, le 22 août 2022 (107) Décision de non-opposition au dossier de déclaration du 9 septembre 2022 (119)	Au sein des emprises de l'aire d'étude immédiate
Centrale photovoltaïque au sol	Bure	Étude d'impact d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Bure (120).	En bordure de la ZIP
Centrale photovoltaïque au sol	Grand	Avis de l'Ae le 22 mai 2023 (121).	10 km de l'ITE
Centrale photovoltaïque au sol	Chermisey	Avis de l'Ae le 23 mai 2023 (122)	11,5 km de l'ITE
Centrale photovoltaïque au sol	Chambroncourt	Avis de l'Ae le 23 mai 2023 (123)	11 km de l'ITE
Centrale photovoltaïque au sol	Leurville	Avis de l'Ae le 6 juillet 2023 (124)	13,5 km de l'ITE
Parc éolien de la Haie du Moulin	Mareilles, Cirey-lès-Mareilles	Avis de l'Ae le 25 mai 2023 (125)	31 km de la ZIP
Parcs éoliens de Petite Montagne et de La Côte	Belrain, Érize-la-Brûlée, Nicey-sur-Aire et Pierrefitte-sur-Aire	Avis de l'Ae le 28 mars 2023 (126)	13 km de la ligne ferroviaire 027000
Aménagement foncier agricole et forestier de Sommelonne	Sommelonne	Avis de l'Ae le 6 avril 2023 (127)	27,5 km de la zone descenderie
Carrière Maxey-sur-Vaise	Maxey-sur-Vaise, Burey-en-Vaux	Note de présentation non technique avril 2022 (128)	13 km de la ligne ferroviaire 027000

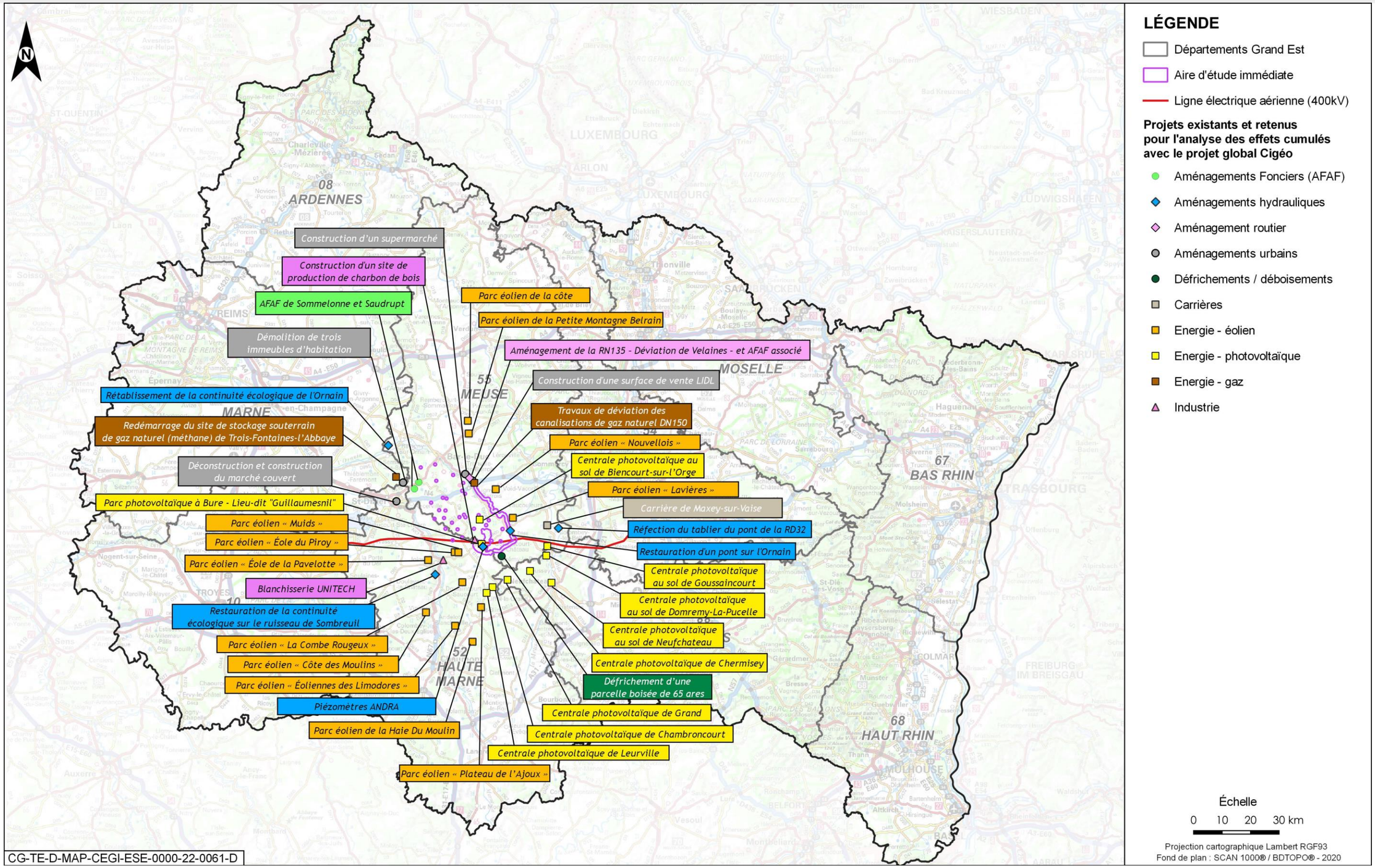


Figure 4-30 Localisation des projets existants et approuvés retenus pour l'analyse des incidences cumulées avec le projet global Cigéo

4.5.3 Analyse des effets cumulés

4.5.3.1 Présentation des projets de sites industriels

4.5.3.1.1 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. Jusqu'à présent, la blanchisserie similaire la plus proche de la France se situe au Danemark.

Le projet est localisé sur la commune de Suzannecourt dans le département de la Haute-Marne (dép. 52), et couvre une surface de 18 775 m² (cf. Figure 4-31). L'ensemble de cette zone de friche est installé à la sortie de la route nationale N67 en périphérie de Joinville. Les travaux pour l'aménagement du site sont estimés à 12 mois.

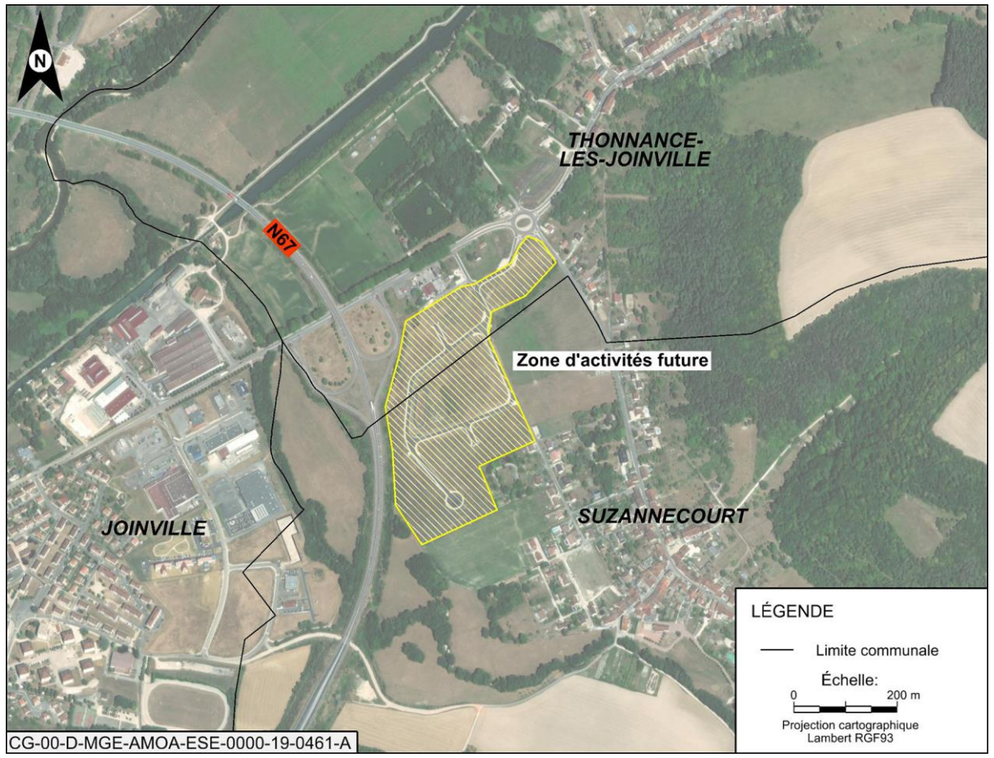


Figure 4-31 Localisation du site du projet de Blanchisserie industrielle à Suzannecourt

Le projet comprend la construction et l'exploitation de deux bâtiments destinés au nettoyage de linge, de matériels et d'outils de différents clients de l'industrie nucléaire française et européenne (cf. Figure 4-32) :

- une blanchisserie industrielle destinée à nettoyer du linge faiblement ou non-contaminé issu d'installations nucléaires. Ce linge correspond aux « tenues blanches » qui sont utilisées dans des zones peu ou pas radioactives. Les tenues utilisées dans des zones plus radioactives ne sont pas autorisées sur le site. Un contrôle radiologique est réalisé tout au long du processus d'admission et de traitement du linge. Une fois le linge nettoyé et décontaminé à l'eau avec des détergents, il est renvoyé aux clients ;
- un hall de propreté radiologique destiné à l'entreposage et à la maintenance de matériels et outillages faiblement contaminés ou non-contaminés organisé autour d'une zone d'entreposage et d'une zone de travail. Les opérations réalisées dans la zone de travail sont le contrôle radiologique, le tri, la découpe, le grenaillage et le nettoyage. À la suite de ces opérations et après vérification du niveau radiologique, les outils et matériels sont récupérés par les clients.

Ces bâtiments sont équipés de systèmes de ventilation nucléaire, comprenant plusieurs étages successifs de filtres. Les filtres du dernier étage de chaque système de filtration sont des filtres à très haute efficacité (avec une capacité de rétention de plus de 99 % des aérosols radioactifs). Un traitement des effluents gazeux et liquides générés par le procédé de lavage permet le rejet des effluents liquides dans le milieu naturel (à la Marne) en respectant les valeurs limites imposées par la réglementation. Ces valeurs limites portent à la fois sur la radioactivité et sur d'autres paramètres comme par exemple la température et le pH des effluents au moment de leur rejet.

En plus des bâtiments, le projet prévoit une zone de parking d'environ 50 places, et une zone extérieure de contrôle radiologique des containers de transport des linges et éléments traités dans l'installation.

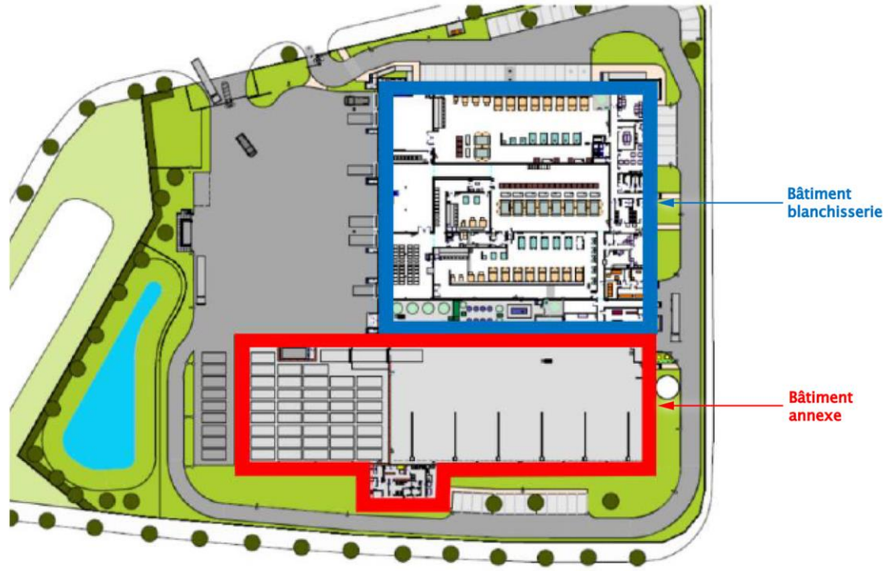


Figure 4-32 Plan de la blanchisserie industrielle

L'Autorité environnementale dans son avis du 18 avril 2019 (86) relève les enjeux suivants :

- la compatibilité des rejets aqueux avec le milieu aquatique ;
- l'impact sur les eaux souterraines et leurs usages ;
- la prévention de la qualité de l'air ;
- la prévention des risques sanitaires vis-à-vis des tiers (rejets aqueux et atmosphériques).

Des interactions avec le projet global Cigéo sont également envisagées sur les facteurs suivants :

- le paysage ;
- la biodiversité ;
- les infrastructures de transport et les nuisances sonores et vibratoires associées ;
- le climat et les gaz à effet de serre.

4.5.3.1.2 Construction d'un site de production de charbon de bois

Le projet consiste en la construction d'une usine de fabrication de charbon de bois et d'un aménagement des espaces de stockage afférents, sur la commune de Saudron, au lieu-dit Le Clair Chêne, localisé sur l'ancien site du CEA Syndièse. Cette usine permettra la mise en œuvre d'un procédé de fabrication innovant.

La surface construite est d'au maximum de 35 hectares, comprenant un bâtiment de production de 27 hectares.

Une programmation de fouilles archéologiques est actuellement en cours à la date de rédaction de ce dossier.

Le lancement du chantier sera réalisé à l'automne 2024, pour une durée de 18 mois environ. Une fois les voiries et réseaux divers réalisés, la construction du bâtiment de production sera lancée, permettant l'installation de l'outil productif neuf à douze mois après le début du chantier.

L'exploitation du site permettra la production annuelle de 32 000 tonnes de charbon de bois.

Le projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas le 27 septembre 2022 dont la décision a conclu à la nécessité de réaliser une évaluation environnementale (109).

Les principaux enjeux identifiés dans la décision du préfet de la région Grand Est sont : la consommation d'espaces naturels et la biodiversité, le milieu humain (trafic routier, émissions atmosphériques, nuisances sonores) et le milieu physique (qualité des masses d'eaux superficielles et souterraines, occupation du sol).

4.5.3.2 Analyse des incidences cumulées des différents projets industriels avec le projet global Cigéo

Concernant le projet de la blanchisserie, les travaux de construction de la laverie industrielle pourront démarrer dès l'obtention de toutes les autorisations administratives. Ainsi, la laverie pourrait être en fonctionnement quand démarreront les travaux d'aménagements préalables du projet global Cigéo. C'est pourquoi la présente analyse du cumul des incidences ne prend en compte que les incidences permanentes 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 (cf. Figure 4-33). La ligne 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 source de Thonnance-lès-Joinville sera exploitée pour la consommation d'eau de la laverie industrielle et du projet global Cigéo.

La distance entre les projets et l'encaissement de la vallée de la Marne réduit fortement les éventuelles incidences cumulées. Les deux projets sont implantés 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. Cela empêche toute covisibilité, tout cumul possible des nuisances aux riverains et sur la biodiversité tels que le bruit, les vibrations, la lumière, les odeurs. Cette distance empêche aussi le cumul des concentrations en substances rapidement dispersées dans l'atmosphère.

En revanche, ces deux projets cumulent leur incidence positive sur le contexte socio-économique de la région.

Concernant le projet de construction d'un site de production de charbon de bois, l'évaluation environnementale n'a pas encore été réalisée à la date de réalisation du présent dossier. L'analyse des effets cumulés se base sur les données disponibles dans le formulaire cas par cas (données sommaires). Le projet se situe en partie dans l'aire immédiate du projet global Cigéo, à proximité du lieu-dit Le clair Chêne. À ce même lieu-dit est présente une plateforme liée à deux forages d'opérations préalables de caractérisation et de surveillance environnementale. Les travaux liés aux deux forages en question seront de durée très courte, de l'ordre de quelques jours. Hormis ces ouvrages, le projet se situe à environ 2 km au nord-ouest du centre de stockage Cigéo.

Les plannings travaux de ces deux projets (site de projet de charbon de bois et projet global Cigéo) sont partiellement concomitants. L'exploitation du site Carbo France commencera vraisemblablement au cours de la phase d'aménagements préalables du projet global Cigéo mais après la réalisation des deux forages de caractérisation et de surveillance environnementale situés à proximité.

Les deux projets n'ayant pas d'emprise foncière commune, leurs incidences susceptibles de se cumuler sont des incidences indirectes dues aux trafics générés concomitamment. Toutefois les modélisations réalisées pour le projet global Cigéo en phase d'aménagement préalable et de fonctionnement indiquent l'absence d'impact sur la route départementale D175 puis la route départementale D132a desservant le site de CarboFrance. Il n'y a pas d'information disponible sur les niveaux de trafic pour CarboFrance.

En exploitation, les modélisations réalisées pour le projet global Cigéo en phase de fonctionnement indiquent l'absence d'impact sur la route départementale D175 puis la route départementale D132a de desserte du site de CarboFrance. Il n'y a pas d'information disponible sur les niveaux de trafic pour CarboFrance.

Le tableau 4-4 met en regard les facteurs à enjeux du projet de la blanchisserie, du site de production de charbon de bois et du projet global Cigéo afin d'évaluer finement leurs éventuels cumuls d'incidences et confirme l'absence d'incidences cumulées négatives.

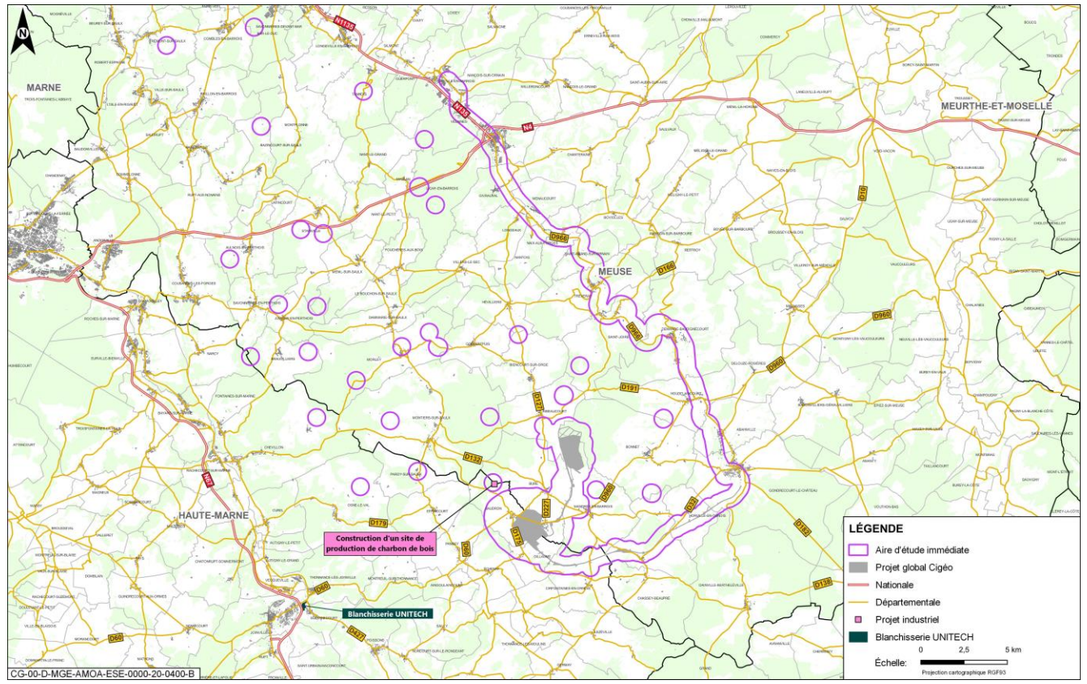


Figure 4-33 *Localisation du projet de blanchisserie industrielle, du site de production de charbon de bois et du projet global Cigéo*

Tableau 4-4 Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les sites industriels

Thématique	Incidences de la blanchisserie UniTech	Incidences du site de production de charbon de bois	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Emprises	Le projet de Blanchisserie est situé sur la commune de Suzannecourt.	Le projet de construction de site de charbon de bois est localisé au lieu-dit le clair chêne, sur la commune de Saudron. Le début des travaux est prévu à l'automne 2024. Des fouilles archéologiques sont actuellement en cours à la date de réalisation de ce dossier.	Deux ouvrages d'opérations préalables de caractérisation et de surveillance environnementale sont localisés au lieu-dit le clair chêne, sur la commune de Saudron. Le début des travaux liés à ces 2 forages CFB est prévu pour 2025.	Les emprises du site de production de charbon de bois et du projet global Cigéo sont voisines mais pas communes. Les ouvrages du projet global Cigéo seront protégés par une dalle. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences en termes d'emprises entre ces projets.**
Qualité de l'air	Les rejets atmosphériques sont très limités et à proximité immédiate du projet.	Les dispositions des arrêtés sectoriels (arrêté combustion 2910) sont respectées, ainsi que celles de l'arrêté ministériel du 02/02/1998. Des mesures de rejets atmosphériques réalisées périodiquement sur le prototype des futures lignes de carbonisation.	Les impacts faibles (conventionnel et radiologique) sont localisés dans les communes limitrophes du projet global Cigéo.	La blanchisserie est située à environ 15 km du projet global Cigéo. Les quantités mises en jeu lors des rejets atmosphériques sont très faibles et la diminution rapide (en quelques kilomètres). Le site de production de charbon de bois est lui situé à proximité immédiate de certains ouvrages des opérations de caractérisation et à environ 2 km du centre de stockage Cigéo. Aussi, durant sa phase de fonctionnement, le site de production de charbon de bois respectera les dispositions des arrêtés sectoriels concernant les rejets atmosphériques. Le projet global Cigéo présente des incidences faibles sur la qualité de l'air. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur la dégradation de la qualité de l'air entre ces projets.**
Rejets radiologiques	Les simulations de dispersion atmosphériques réalisées ne dépassent pas Thonnance-lès-Joinville. Il est précisé que les limites d'exposition réglementaires, en termes de débits d'équivalents de dose, seront respectées au sein et autour de l'installation.	Sans objet.	Le centre de stockage Cigéo ne rejette pas d'effluents liquides potentiellement radioactifs. L'exposition humaine liée aux émissions radioactives atmosphériques maximale est de l'ordre du µSv/an, ce qui est 1 000 fois inférieur aux limites d'exposition réglementaires. Les émissions radioactives engendrées par le fonctionnement du projet global Cigéo n'ont donc pas d'incidence notable sur la santé humaine.	La blanchisserie est située à environ 15 km du projet global Cigéo. Compte tenu des très faibles quantités mises en jeu et de la diminution rapide (en quelques kilomètres) des concentrations en gaz et aérosols radioactifs des rejets atmosphériques. Le site de production de charbon de bois n'émettra lui aucune radiation. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur les rejets radiologiques entre ces projets.**

Thématique	Incidences de la blanchisserie UniTech	Incidences du site de production de charbon de bois	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Rejets dans les eaux	Les eaux usées du process industriel sont rejetées, après traitement, dans la masse d'eau de la Marne du confluent du Rognon au confluent du Ruisseau de Chevillon.	Les eaux sanitaires seront gérées par le système d'assainissement autonome (absence de réseau collectif). Il n'est pas fait mention dans le cas par cas d'éventuelles eaux usées issues de process industriel.	Les rejets des eaux industrielles sont compatibles avec les critères de bon état écologique et chimique des eaux superficielles (Bassins de la Saulx et de l'Ornain).	Le site de production de charbon de bois générera des eaux sanitaires, dont leur incidence, de par leur origine, ne se cumulera pas avec le rejet des eaux industrielles de Cigéo. Les points de rejets de la blanchisserie et de Cigéo ne se situent pas dans le même bassin versant. La confluence de ces deux bassins versants se situe à une soixantaine de kilomètres en aval des deux projets. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur les rejets dans les eaux entre ces projets.**
Consommation d'eau	En phase d'exploitation, la consommation d'eau est de 40 000 m³/an, soit environ 106 m³/jour. La consommation d'eau se fait *via* le réseau AEP de Thonnance-lès-Joinville.	Usage d'eau sanitaire essentiellement.	En phase de construction initiale, la consommation est de 500 m³/jour sur trois sources AEP, dont celle de Thonnance-lès-Joinville. En phase d'exploitation, la consommation est de 200 m³/jour sur les mêmes sources.	Aucun prélèvement d'eau de la source de Thonnance-lès-Joinville n'est prévu par le site de production de charbon de bois. En phase de construction initiale et en situation hydrologique de basses eaux, le projet de Blanchisserie et le projet global Cigéo consomment entre 10 % et 30 % de l'eau de la source de Thonnance-lès-Joinville, suivant la répartition de la consommation du centre de stockage Cigéo entre les trois sources. En phase d'exploitation, ces pourcentages sont compris entre 8 % et 15 %. Les deux projets (Blanchisserie et Projet global Cigéo) présentent donc un cumul d'incidences sur cette ressource en eau sans remettre en cause la capacité d'approvisionnement de ses utilisateurs. **Le cumul potentiel des incidences des projets sur la consommation d'eau n'entraîne pas d'incidences notables.**
Biodiversité	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.	Des diagnostics faune/flore (4 saisons) et une étude d'impacts faune/flore ont été réalisés, sans qu'aucune information sur les incidences ne soit présentée dans le cas par cas.	Le centre de stockage Cigéo présente des incidences résiduelles faibles à fortes sur la biodiversité qui font l'objet de mesures de compensation pour le cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert. Ces incidences restent localisées aux abords du projet global Cigéo, des communs alentours. Aucune continuité écologique n'est présente entre le projet global Cigéo et la commune de Suzannecourt (commune d'implantation de la blanchisserie). Le projet global Cigéo ne présente pas d'impact sur le Tetrix calcicole.	Les incidences sur la biodiversité du site de production de charbon de bois ne sont pas présentées dans le cas par cas. Les aires d'influence sur le milieu naturel de la blanchisserie et du projet global Cigéo sont restreintes et focalisées sur leurs emprises et abords immédiats. De plus, ces 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. Les continuités écologiques impactées par Cigéo ne sont pas en lien avec la zone du projet d'UniTech. Aucune continuité écologique n'a été montrée entre les deux projets. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur la biodiversité entre ces projets.**

Thématique	Incidences de la blanchisserie UniTech	Incidences du site de production de charbon de bois	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Infrastructures de transport, bruit et vibrations	Les seuils réglementaires en limites de l'exploitation sont respectés. Le trafic routier induit est d'environ 5 camions et 70 véhicules légers par jour au maximum.	L'approvisionnement en bois générera 1 entrée PL toutes les 50 minutes de 5 h 00 à 21 h 00. L'expédition de charbon de bois (saisonnier) de 6 h 00 à 19 h 00 : au maximum (avril-mai) une entrée PL toutes les 25 min/au minimum (décembre) une entrée PL tous les deux jours). Choix des outils, des engins et des dispositions constructives permettant de réduire et contenir le bruit généré.	Les sources de bruit et de vibration sont liées aux travaux, à l'activité industrielle et aux trafics routiers et industriels. Les différentes opérations du projet global présentent des émissions sonores inférieures aux seuils réglementaires, et notamment en limite de propriété pour le centre de stockage Cigéo. Les zones d'habitations les plus proches du centre de stockage Cigéo sont situées à Saudron, Bure, Gillaumé (à quelques centaines de mètres environ du centre de stockage). Le centre de stockage génère du trafic routier (poids lourds et véhicules légers) sur différents axes reliés aux axes structurants, en phase de construction et de fonctionnement. Ils ne généreront pas de congestion. En phase d'aménagement préalable et phase de fonctionnement, l'augmentation du trafic attendu par rapport à la situation ne génère pas d'impact sur la route départementale D175 (route desservant le site CarboFrance à proximité du centre de stockage Cigéo).	Les bruits et vibrations industriels de la blanchisserie et du projet global Cigéo ne se cumulent pas car ils sont cantonnés aux emprises des deux projets distants d'une quinzaine de kilomètres. Les bruits et vibrations liés au site de production de charbon de bois (essentiellement par le trafic) peuvent se cumuler avec ceux du projet global Cigéo. La circulation des camions et des véhicules légers liés à l'activité de ces trois projets peut se cumuler sur certaines routes, notamment la route départementale D960 pour le site de production de charbon de bois et le projet global Cigéo. Toutefois, à la vue des trafics de ces trois projets, aucune congestion sur le réseau routier n'est attendue. **Le cumul potentiel des incidences des projets sur les infrastructures de transport, le bruit et vibrations n'entraîne pas d'incidences notables.**
Climat et gaz à effet de serre	Les émissions de gaz à effet de serre du projet sont : • 3 200 tCO_2/an liés à l'utilisation de deux chaudières ; • 36,7 tCO_2/an liés au transport routier.	Processus de création du charbon de bois par pyrolise : procédé générateur de gaz (résidus de bois brûlés), pour une production annuelle de 32 000 tonnes de charbon de bois.	Total des émissions de la conception à la fermeture Inférieur à 10 millions de tCO_2	Le procédé mis en œuvre par le site de production de charbon de bois sera émetteur de gaz à effet de serre. Le projet de blanchisserie sera émetteur de gaz à effet de serre. Cependant cette nouvelle laverie offre l'opportunité de réduire fortement les distances à parcourir pour l'entretien du linge de l'industrie nucléaire française. Le cas échéant, les projets de blanchisserie et le projet global Cigéo participeront à limiter les incidences sur le climat. Les émissions de gaz à effet de serre se cumulent dans tous les cas entre ces différents projets. Il peut être souligné la recherche de minimisation dans le cadre du projet global Cigéo de ces émissions. **Le cumul potentiel des incidences des projets sur le climat et gaz à effet de serre n'entraîne pas d'incidences notables.**

4.5.3.3 Présentation des projets de Parcs éoliens

Cinq projets éoliens ont été retenus pour l'étude des incidences cumulées avec le projet global Cigéo. Ils sont localisés sur la Figure 4-34 et décrits ci-dessous.

4.5.3.4 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 Montreuil-sur-Thonnance et Osne-le-Val dans le département de la Haute-Marne (dép. 52). Ce projet de 6 MW à 10,35 MW de puissance installée est constitué de trois éoliennes d'une puissance unitaire variant de 2 MW à 3,45 MW. La production des éoliennes pourra atteindre 28 875 MWh par an.

Les éoliennes les plus proches sont localisées à environ 10 km à l'ouest du projet global Cigéo.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (90) sont :

- le milieu naturel et plus particulièrement les espèces protégées ;
- le paysage ;
- la prévention du bruit.

À ces enjeux est rajouté l'enjeu agriculture pour lequel les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.4.1 Parc éolien « La Combe Rougeux »

Le projet de parc éolien est situé sur les communes de Saint-Urbain-Maconcourt, Domremy-Landéville et Annonville dans le département de la Haute-Marne (dép. 52) Il sera composé de cinq éoliennes d'une puissance unitaire de 2 MW, qui produiront environ 23 500 MWh par an.

Le parc éolien se situe approximativement à 12 km au sud-ouest du projet global Cigéo.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (129) sont :

- le milieu naturel et en particulier les chiroptères ;
- le paysage et le patrimoine ;
- le bruit.

À ces enjeux est rajouté l'enjeu agriculture pour lequel les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.4.1 Projet de parc éolien « Éole de la Joux » à Epizon

Ce projet a fait l'objet d'un arrêté préfectoral du 21 décembre 2020 portant refus d'exploiter (85).

4.5.3.4.2 Parc éolien « Éoliennes des Limodores »

Le projet de parc éolien est situé sur les communes de Rochefort-sur-la-Côte, Andelot-Blancheville, Bologne et Viéville dans le département de Haute-Marne (dép. 52). Il est composé au total de 10 aérogénérateurs d'une puissance nominale de 2 MW et de deux postes de livraison pour l'acheminement du courant électrique. La production annuelle du parc éolien est estimée à plus de 50 000 MWh.

Les éoliennes les plus proches sont localisées à environ 30 km au sud-ouest du projet global Cigéo.

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 (88).

À ces enjeux est rajouté l'enjeu agriculture pour lequel les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.4.3 Parc éolien « Plateau de l'Ajoux » à Reynel et Roches-Bettaincourt

Le projet de parc éolien se situe sur les communes de Reynel et Roches-Bettaincourt dans le département de Haute-Marne (dép. 52), en forêt publique communale. Le projet prévoit l'implantation de 12 éoliennes d'une puissance unitaire de 2,1 MW à 2,4 MW, pour une puissance totale maximum de 28,8 MW et une production annuelle de 60 800 MWh. Les éoliennes auront une hauteur totale de 150 mètres. Le projet se situe à environ 18 kilomètres au sud du projet global Cigéo.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale sont :

- la lutte contre le changement climatique ;
- les milieux naturels, les boisements et la biodiversité ;
- le paysage.

Dans son avis (93), l'Autorité environnementale fait le constat d'un problème majeur d'intégration environnementale du projet, à tout point de vue.

Aucun enjeu supplémentaire susceptible de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo n'est ajouté.

4.5.3.4.4 Parc éolien « Côte des Moulins »

Le projet de parc éolien, porté par la société Parc éolien de la Côte des Moulins, est situé sur les communes de Vignory, Mirbel et La Genevroye dans le département de Haute-Marne (dép. 52). Le projet comprend quatre éoliennes pour une puissance totale de 18 MW et une production annuelle de 29 000 GWh.

Le projet se situe à environ 30 kilomètres au sud-ouest du projet global Cigéo.

Le site d'implantation du projet est situé en dehors du périmètre du parc national des forêts en Champagne et Bourgogne.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale (94) sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les covisibilités ;
- les nuisances sonores.

À ces enjeux est ajoutée l'agriculture pour laquelle les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.4.5 Parc éolien des « Lavières »

Le projet de parc éolien, porté par la société du parc éolien de Delouze-Rosières, est situé sur les communes de Delouze-Rosières et Demange-Baudignécourt dans le département de la Meuse (dép. 55). Le projet porte sur 5 éoliennes de 150 mètres de hauteur, produisant une puissance nominale maximum unitaire de 3,6 MW.

Le projet se situe à environ 1 kilomètre à l'est de la ligne ferroviaire 027000.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale (110) sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage, les intervisibilités.

À ces enjeux est ajoutée l'agriculture pour laquelle les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.4.6 Parc éolien des « Muids »

Le projet de parc éolien, porté par la société Éole des muids, est situé sur la commune de Montreuil-sur-Thonnance dans le département de Haute-Marne (dép. 52). Le projet fait état d'une puissance maximale installée de 10,8 MW (3,6 MW par éolienne) pour une production énergétique attendue de 24,8 GWh/an. La hauteur maximale bout de pale des éoliennes sera de 150,5 mètres.

Le projet se situe à environ 5,2 kilomètres à l'ouest de la zone de descenderie.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale (111) sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage, les intervisibilités.

À ces enjeux est ajoutée l'agriculture pour laquelle les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.4.7 Parc éolien « Éole de la Pavelotte »

Le projet de parc éolien, porté par la société Éole de la Pavelotte SARL, est situé sur la commune de Nomécourt dans le département de Haute-Marne (dép. 52). Le projet est constitué de 3 éoliennes de 150 mètres de hauteur maximum en bout de pale et d'un poste de livraison. Le projet d'une puissance de 10,8 MW, aura une production de 22,68 GWh/an.

Le projet se situe à environ 17,5 kilomètres à l'ouest de la zone de descenderie.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale (112) sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les covisibilités.

À ces enjeux est ajoutée l'agriculture pour laquelle les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.4.8 Parc éolien de « Nouvellois »

Le projet de parc éolien, porté par la société CEPE NOUVELLOIS, est situé sur les communes de Saulvaux et Boviolles dans le département de la Meuse (dép. 55). Le projet est constitué de 5 éoliennes de 150 mètres de hauteur maximale et de 2 postes de livraison. La puissance totale de 22,5 MW maximum pour le parc aura une production attendue de 30,86 GWh/an.

Le projet se situe à environ 3 kilomètres au nord-est de la ligne ferroviaire 027000.

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale (113) sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les covisibilités.

À ces enjeux est ajoutée l'agriculture pour laquelle les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.4.9 Parc éolien de la Haie du Moulin

Le projet de parc éolien, porté par la société SAS Éoliennes de la Haie du Moulin, est situé sur les communes de Cirey-lès-Mareilles et Mareilles dans le département de la Haute-Marne (dép. 52). Le projet est constitué de 6 éoliennes de 150 mètres de hauteur en bout de pale et de 2 postes de livraison. Le projet d'une puissance maximale de 21,6 MW, aura une production d'environ 24,1 GWh/an

Le projet se situe à environ 31,5 kilomètres au sud-ouest de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo (ITE).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale (125) sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et le cadre de vie ;
- les nuisances sonores.

À ces enjeux est ajoutée l'agriculture pour laquelle les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.4.10 Projet global éolien des projets d'exploitation du parc éolien de Petite Montagne et du parc éolien de La Côte

Ce projet global éolien est constitué de 2 parcs éoliens :

- le parc éolien de Petite Montagne, porté par la société Parc Éolien Belrain Érize-la-Brûlée, situé sur les communes de Belrain et Érize-la-Brûlée dans le département de la Meuse (55) ;
- le parc éolien de La Côte, porté par la société Parc Éolien de Nicey Pierrefitte Belrain, situé sur les communes de Belrain, Nicey-sur-Aire et Pierrefitte-sur-Aire dans le département de la Meuse (55).

Chacun des deux projets éoliens est constitué de 5 éoliennes de 150m de hauteur en bout de pale et de 2 postes de livraison. Le projet global d'une puissance maximale de 36 MW, aura une production d'environ 77,2 GWh/an (39,6 GWh/an pour le projet de Petite Montagne et 37,6 GWh/an pour le projet de La Côte)

Les projets de parc éolien de Petite Montagne et de La Côte, se situent respectivement à environ 14 km et 17 km au nord-est de l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo (ligne ferroviaire 027000).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Autorité environnementale (126) sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et les covisibilités.

À ces enjeux est ajoutée l'agriculture pour laquelle les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.5 Analyse des incidences cumulées entre les projets de parcs éoliens et le projet global Cigéo

Les travaux de construction des parcs éoliens pourront démarrer dès l'obtention de toutes les autorisations. Au vu de l'avancement de leurs instructions, les travaux des parcs éoliens du Piroy, de la Combe Rougeux et des Limodores démarreront probablement courant 2022, ces trois projets ayant fait l'objet d'un arrêté d'autorisation environnementale. Les parcs éoliens du Plateau de l'Ajoux, de la Côte des Moulins, de la Pavelotte, des Lavières, des Muids, de Nouvellois de la Haie du Moulin et de Petite Montagne et La Côte n'ont pas encore été autorisés, mais au vu de l'avancement de l'instruction, les travaux démarreront probablement avant 2025. La durée des travaux des parcs éoliens retenus pour l'analyse est comprise entre six mois et un an.

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 incidences cumulées ne prend en compte que les incidences permanentes sur l'environnement de la construction et du fonctionnement des éoliennes.

En phase d'exploitation, ces projets ont des incidences négatives globalement très localisées. Les incidences sur le milieu physique notamment se concentrent aux abords directs des éoliennes. Les incidences cumulées avec le projet global Cigéo concernant le milieu physique sont donc très faibles. Les incidences cumulées sur les nuisances pour la population peuvent aussi être écartées au vu de l'éloignement des projets de parcs éoliens et du projet global Cigéo.

Ces projets de parcs éoliens induisent une perte de surface agricole de l'ordre de quelques hectares. Compte tenu de leur nature et des faibles surfaces agricoles impactées, ces projets n'ont pas d'incidence sur l'économie agricole. Aucune incidence cumulée avec le projet global Cigéo n'est donc attendue.

Les projets de parcs éoliens présentent une incidence positive sur le climat en limitant l'utilisation de combustibles fossiles. L'incidence positive du projet de parc éolien de l'Ajoux sur le changement climatique est toutefois minimisée par le défrichement prévu dans le cadre du projet. Le projet global Cigéo à une incidence résiduelle faible sur les gaz à effets de serre (10 millions teqCO_2), de la conception à la fermeture de centre de stockage). Aucune incidence cumulée avec le projet global Cigéo n'est attendue.

Le projet de la Combe Rougeux crée une covisibilité avec un monument historique (Église d'Annonville). Compte tenu de son éloignement avec le projet global Cigéo (en dehors de la zone d'« intervisibilité » depuis laquelle le projet global Cigéo est visible), aucune incidence cumulée n'est attendue.

Le détail de l'analyse des éventuelles incidences cumulées entre le projet global Cigéo et ces parcs éoliens pour les thématiques biodiversités et paysage est présenté dans le tableau 4-5 et le tableau 4-6 qui suivent. Considérant le nombre élevé de projets éolien, l'approche est faite en deux temps :

- le premier tableau présente les projets éoliens les plus éloignés de l'aire d'étude immédiate (au-delà de 10 km) ;
- le deuxième tableau présente les projets éoliens les plus proches de l'aire d'étude immédiate (moins de 10 km).

Ces projets ne présentent aucune incidence cumulée notable avec le projet global Cigéo.

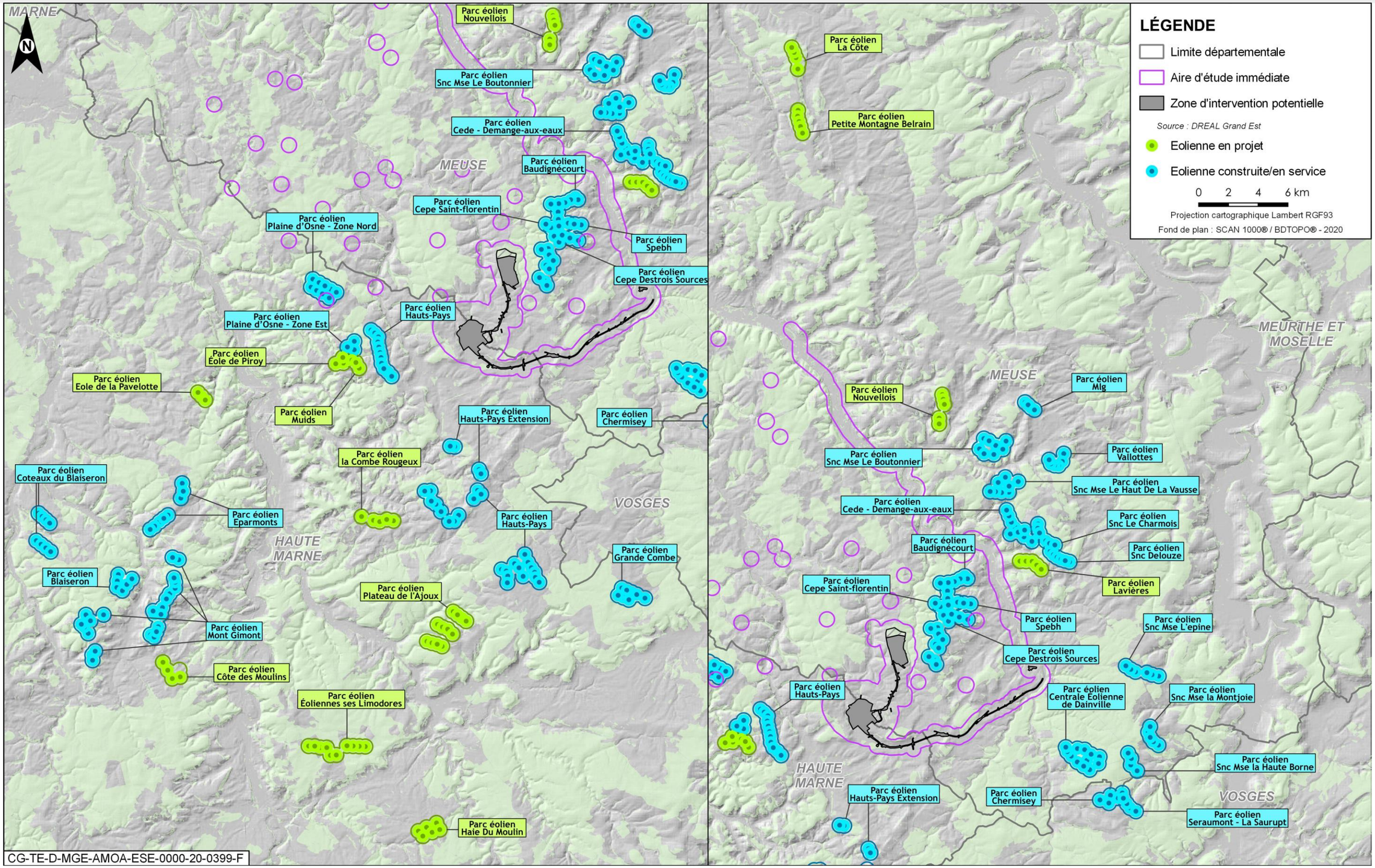


Figure 4-34 Localisation des parcs éoliens construits et en projet autour du projet global Cigéo

Tableau 4-5 Partie 1 : Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les projets éoliens les plus éloignés de l'aire immédiate (au-delà de 10 km)

Le nombre de projets de parcs éolien recensé est conséquent, pour simplifier la lisibilité du tableau d'analyse, ce dernier a été divisé en deux parties.

L'analyse des incidences cumulées entre ces projets et le projet global Cigéo est présentée en dernière colonne de la deuxième partie.

Thématique	Incidences du parc éolien du Piroy	Incidences du parc éolien de la Combe Rougeux	Incidences du parc éolien des Limodores	Incidences du parc éolien du plateau de l'Ajoux	Incidences du parc éolien de la Côte des Moulins
Milieu naturel et biodiversité	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, respectivement sur les chiroptères et les espèces d'oiseaux recensées dans les zones d'études des projets. Dans l'ensemble, les incidences sont très localisées aux abords du projet. D'après l'étude d'impact, les incidences résiduelles sur le milieu naturel et la biodiversité sont négligeables à faibles.	Dans l'ensemble, les incidences sont très localisées aux abords du projet. Les principaux impacts du parc concernent l'avifaune nicheuse et migratrice (Milan royal, grue cendrée, passereaux), 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. D'après l'étude d'impact, les incidences résiduelles sur le milieu naturel et la biodiversité sont non notables à modérées	L'aire de reproduction du Milan royal est située à 4,7 km de la première éolienne. Un couple de Milan royal a niché à proximité de l'aire d'étude, mais aucun signe de nidification n'a été observé depuis 2015. Une mesure a été mise en place afin de suivre l'évolution de l'occupation de ce nid. Le bridage des machines du 15 mars au 31 juillet a été défini en fonction de l'écologie de l'espèce (période de reproduction) (130). D'après l'étude d'impact, aucune considération d'ordre écologique ne s'oppose à la réalisation du parc éolien « Éoliennes des Limodores ».	Les principaux impacts du projet sont de deux ordres : • l'impact sur l'avifaune et les chiroptères, avec des nids de Milan Royal et de Cigogne noire repérés à proximité du site, et des potentiels gites pour les chiroptères ; • l'impact sur le boisement, avec le défrichement de 12 ha de forêt. L'Ae relève que les analyses concernant ces impacts sont très restreintes, et aimerait qu'ils soient mieux qualifiés. L'Orobanche pourpre (espèce menacée sur la liste rouge régionale) est également recensée sur la zone d'installation potentielle.	Le projet est susceptible d'avoir un impact (risque de collision) sur les Milans Royaux fréquentant les deux Zones de Protection Spéciales (ZPS) « Barrois et forêt de Clairvaux » (à 12 km) et « Bassigny » (à 19 km) ainsi que la zone Natura 2000 des massifs boisés de Blinfey et de Cirey sur Blaise. Le projet évite les zones à plus fort enjeu (couloir migratoire des chiroptères). Lors de son instruction, l'AE a fait des recommandations techniques et de suivi (mise en place d'un système de détection déclenchant l'arrêt des machines, mise en œuvre d'un suivi comportemental à la période de migration postnuptiale notamment)
Paysage	Les éoliennes font 150 mètres de hauteur en bout de pâle. D'après l'étude d'impact, les incidences sur le paysage sont faibles à modérées.	Les éoliennes font 150 mètres de hauteur en bout de pâle. D'après l'étude d'impact, les incidences sur le paysage sont faibles à modérées.	Les éoliennes font 150 mètres de hauteur en bout de pâle. D'après l'étude d'impact, aucune considération d'ordre paysager ne s'oppose à la réalisation du parc éolien « Éoliennes des Limodores ».	Les éoliennes font 150 mètres de hauteur en bout de pâle.	Les éoliennes font 150 mètres de hauteur en bout de pâle.

Tableau 4-6 Partie 2 : Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les projets éoliens les plus proches de l'aire immédiate (moins de 10 km).

Thématique	Incidences du parc éolien des Lavières	Incidences du parc éolien des Muids	Incidences du parc éolien de Nouvellois	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Milieu naturel et biodiversité	Le projet prévoit un défrichement de 1 ha environ. Les principaux enjeux concernent l'avifaune et les chiroptères : • l'avifaune : la zone d'implantation du projet dans une zone aux enjeux très forts et en limite du couloir principal de migration des Grues cendrées. Plusieurs espèces à fort niveau de patrimonialité ont été observées (Alouette lulu, Busards cendrés, des roseaux et Saint-Martin, Circaète Jean-le-Blanc, Grande Aigrette, Pic mar et Pic noir...). Le site est également survolé, en période de migration, par de nombreuses autres espèces de passereaux. Les études spécifiques montrent le passage d'un nombre significatif de Milans royaux (nombreux passages observés notamment en période de migration prénuptiale) ainsi que la présence de Cigognes noires dans un rayon de 10 km autour du projet ; • chiroptères : présence potentielle de 6 espèces reconnues sensibles à l'éolien et référencées en activité de chasse ; la Noctule commune, la Noctule de Leisler, la Sérotine de Nilsson, la Sérotine bicolore, la Pipistrelle pygmée et la Pipistrelle de Nathusius. La mesure phare réside dans l'installation d'un système de détection-anticollision devant garantir l'évitement des oiseaux. L'équipement sera fait sur la totalité des éoliennes. Il permettra l'arrêt en « temps réel » des machines.	Une éolienne est située à environ 100 m en bout de pales de boisements (zones de chasse privilégiées des chauves-souris et des oiseaux), ce qui est inférieur aux 200 m recommandés. Les principaux enjeux concernent l'avifaune et les chiroptères : • l'avifaune : Les observations réalisées dans l'aire d'étude montrent la présence d'espèces diversifiées. C'est notamment le cas des Milans mais aussi plus ponctuellement d'autres espèces comme l'Alouette lulu qui sont des espèces protégées. En période de nidification, la diversité des espèces est également importante en particulier pour certains rapaces comme la Buse variable, le Faucon crécerelle ou le Milan noir. Même si aucune observation de Milan royal n'a été réalisée, la présence de sites de nidifications et des observations ont été recensées à moins de 10 km ; • chiroptères : Présence sur l'aire d'étude d'un cortège d'espèces diversifié : la Noctule commune est la plus représentée en période printanière particulièrement en lisière alors que la Pipistrelle est la plus représentative des périodes de mise bas. L'Ae relève que les différentes espèces de Pipistrelle sont très sensibles au risque de mortalité dû aux éoliennes, risque renforcé par leur proximité aux lisières et dont le champ de rotation des pales est proche de la canopée	Le projet prévoit un défrichement de 7,9 ha de boisements. Trois espèces végétales patrimoniales ont été recensées dans l'aire d'étude : la Mauve hérissée, le Scandix Peigne-de-Vénus et le Mélampyre à crêtes (protégée). Les principaux enjeux concernent l'avifaune et les chiroptères : • l'avifaune : Présence des espèces protégées suivantes : Cigogne noire, Milan royal, Buse variable, Épervier d'Europe ; • chiroptères une dizaine d'espèces a été contactée sur l'aire d'étude immédiate : La Pipistrelle commune et la Barbastelle d'Europe. Les massifs boisés de l'aire d'étude offrent de nombreuses possibilités de gîtes dans les cavités naturelles des vieux arbres et sous les écorces décollées, pour les espèces arboricoles (Noctules, Pipistrelle de Nathusius, Barbastelle, Murins…). Des impacts bruts sont pressentis pour les chauves-souris de haut vol où celles utilisant régulièrement les boisements, ainsi que pour les oiseaux nicheurs à proximité relative du projet : Milan royal, Cigogne noire, Buse variable, voire Épervier d'Europe.	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. Concernant l'avifaune, les espèces patrimoniales recensées pour le projet global Cigéo, et dont l'incidence résiduelle est moyenne, sont en partie les mêmes espèces que pour les projets de parcs éoliens (Busard cendré et certains passereaux du cortège des fourrés et haies en milieu ouvert). L'incidence résiduelle sur l'Œdicnème criard et le Milan royal est faible. Pour les chiroptères, une surface importante de boisement sera impactée par le projet conduisant à une incidence résiduelle forte et moyenne pour les cortèges de chiroptères des milieux forestiers et de lisières/bocage et moyenne pour les chiroptères de vallées/cours d'eau. Des incidences temporaires modérées sont attendues pour les chiroptères ubiquistes, des lisières/bocage, des vallées cours d'eau et faibles pour le cortège forestier.	Les différents projets impactent parfois les mêmes espèces, notamment de chiroptères et d'avifaune. Bien que certains parcs éoliens soient situés au droit d'axes de migration pour les oiseaux et les chiroptères, les incidences sont fortement réduites lors des périodes sensibles (reproduction, migration) par les mesures mises en place. Le projet global Cigéo ne porte lui pas atteinte aux axes de migration passant à proximité. Les incidences cumulées sur l'avifaune et les chiroptères sont non notables. Grâce aux mesures mises en place par les différents projets, i**l n'est pas attendu de cumul d'incidences sur le milieu naturel et la biodiversité entre ces projets.**

Thématique	Incidences du parc éolien des Lavières	Incidences du parc éolien des Muids	Incidences du parc éolien de Nouvellois	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Paysage	Les éoliennes font 150 mètres de hauteur en bout de pâle. Les villages environnants en particulier Delouze-Rosières, Demange-Baudignécourt et Houdelaincourt sont les plus concernés par ce parc éolien en termes de visibilité. Les impacts visuels restent globalement mesurés et ne sont pas significativement aggravés par ce nouveau parc.	Les éoliennes font 150 mètres de hauteur en bout de pâle. La visibilité depuis les villages environnants est limitée en raison de leur positionnement en fond de vallée et non pas sur le plateau. La principale intervisibilité ne pouvant être évitée est celle liée au haut de la commune de Joinville située à environ 8 km.	Les éoliennes font 150 mètres de hauteur en bout de pâle. La zone d'implantation choisie se situe dans une zone favorable à l'éolien selon le SRE, dans une logique de densification, avec la continuité de projets déjà existants sur le territoire, et éloigné des périmètres à fort enjeu paysager.	Les installations du projet global Cigéo ne dépasseront pas 40 mètres de haut. La zone d'« intervisibilité », depuis laquelle le projet global Cigéo est visible, s'étend sur quelques kilomètres autour des installations. Les villages susceptibles d'avoir une perception des installations du centre de stockage Cigéo (hors ITE) sont Bure, Saudron, Mandres-en-Barrois et Gillaumé.	Ces projets de parc éolien sont situés entre 1 km à 5 km environ du projet global Cigéo. Les parcs éoliens des Lavières et de Nouvellois sont situés à proximité de la ligne ferroviaire 027000. Cette dernière ne présentant pas d'incidences sur le paysage, il n'y a pas d'incidences cumulées avec le projet global Cigéo. Concernant le parc éolien des Muids apparaît dans un secteur où des parcs éoliens sont déjà implantés. Il sera donc en deuxième ligne derrière les éoliennes existantes. **Le cumul potentiel des incidences des projets sur le paysage n'entraîne pas d'incidences notables.**

4.5.3.6 Présentation des projets de centrales photovoltaïques

4.5.3.6.1 Projet de centrale photovoltaïque à Biencourt-sur-Orge

Le projet de centrale photovoltaïque au sol à Biencourt-sur-Orge dans le département de la Meuse (dép. 55) se situe à environ trois kilomètres du projet global Cigéo. Ce projet, qui produirait 13 700 MWh d'électricité par an grâce à 23 040 modules photovoltaïques au sol, s'étend sur 13 hectares, dont une surface de panneaux de 7 hectares.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (95) sont :

- les milieux naturels, agricoles et la biodiversité ;
- le paysage ;
- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable.

À ces enjeux sont rajoutés les enjeux milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances pour la population (en phase chantier : bruit, vibrations, poussières) pour lesquels les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

À ce jour, des fouilles d'archéologie préventive ont déjà été réalisées, ainsi que des demandes de modifications du PLU(i) afin que le projet soit compatible avec ce dernier.

4.5.3.6.2 Projet de centrale photovoltaïque à Goussaincourt

Cette centrale photovoltaïque en projet est située sur la commune de Goussaincourt dans le département de la Meuse (dép. 55), à environ 10 km du projet global Cigéo. La production électrique estimée est d'environ 11 000 MWh/an grâce à 632 tables photovoltaïques de 36 modules chacune. Le projet s'étend sur une surface de 10,5 hectares, dont une surface de panneaux de 5,4 ha.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (96) sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la consommation d'espace.

À ces enjeux sont rajoutés les enjeux milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances pour la population (en phase chantier : bruit, vibrations, poussières) pour lesquels les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

Un projet initial portant sur trois sites de production, les centrales solaires de Goussaincourt nord, de Goussaincourt sud et de Goussaincourt Bois Communal, a fait l'objet d'un avis de l'Autorité environnementale en date du 19 octobre 2011 et a été autorisé par arrêtés préfectoraux en mai 2012. Ce projet a fait l'objet d'une instruction pour modification du permis de construire sur la centrale solaire de Goussaincourt Bois Communal. Le projet considéré ici porte donc uniquement sur cette partie. La construction des deux autres sites s'est achevée en mars 2021.

4.5.3.6.3 Projet de centrale photovoltaïque à Neufchâteau

Cette centrale photovoltaïque en projet est située sur la commune de Neufchâteau dans le département des Vosges (dép. 88), à environ 20 km du projet global Cigéo. La centrale aura une puissance de 8,85 MWc2 et permettra de produire 9,5 GWh par an. Le projet couvre 9,4 ha (surface clôturée), pour une surface de panneaux de 4,1 hectares (surface projetée au sol). Le projet comprend la construction de 2 postes de transformation et d'un poste de livraison.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (114) sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- la biodiversité ;
- le paysage.

À ces enjeux sont rajoutés les enjeux milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances pour la population (en phase chantier : bruit, vibrations, poussières) pour lesquels les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.6.4 Projet de centrale photovoltaïque à Domrémy-La-Pucelle

Cette centrale photovoltaïque en projet est située sur la commune de Domrémy-La-Pucelle dans le département des Vosges (dép. 88), à environ 11,5 km du projet global Cigéo. La production électrique estimée est d'environ 18,156 GWh/an grâce à 35 950 panneaux photovoltaïques. Le projet consiste en l'aménagement d'un parc photovoltaïque sur 23,08 hectares. La surface du sol couverte par les panneaux sera de 8,37 hectares.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (115) sont :

- la production d'électricité décarbonée et son caractère renouvelable ;
- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage.

À ces enjeux sont rajoutés les enjeux milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances pour la population (en phase chantier : bruit, vibrations, poussières) pour lesquels les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.6.5 Projet de centrale photovoltaïque à Grand

Cette centrale photovoltaïque en projet est située sur la commune de Grand dans le département des Vosges (dép. 88), à environ 10 km du projet global Cigéo (ITE). La centrale photovoltaïque s'étend sur un site de 17,5 hectares, le projet aura une surface de 11,24 hectares dont 6,5 hectares seront défrichés.

La centrale comprendra 1 123 tables de panneaux photovoltaïques comprenant chacune 26 modules, pour une puissance de 15 MWc environ.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (121) sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- le paysage et la covisibilité ;
- la ressource en eau ;
- le démantèlement et la remise en état du site.

À ces enjeux sont rajoutés les enjeux milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances pour la population (en phase chantier : bruit, vibrations, poussières) pour lesquels les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.6.6 Projet de centrale photovoltaïque à Chemisey

Cette centrale photovoltaïque en projet est située sur la commune de Goussaincourt dans le département des Vosges (dép. 88), à environ 11,5 km du projet global Cigéo (ITE). La production de la centrale est estimée à environ 5,2 GWh/an. La centrale photovoltaïque occupera un terrain de 5,5 hectares (surface clôturée), la surface totale des panneaux au sol sera de 2,25 hectares.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (122) sont :

- les émissions de GES et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- la ressource en eau ;
- la biodiversité ;
- le paysage ;
- démantèlement et remise en état du site

À ces enjeux sont rajoutés les enjeux milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances pour la population (en phase chantier : bruit, vibrations, poussières) pour lesquels les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.6.7 Projet de centrale photovoltaïque à Chambroncourt

Cette centrale photovoltaïque en projet est située sur la commune de Chambroncourt dans le département de la Haute-Marne (dép. 52), à environ 11 km du projet global Cigéo (ITE). Le projet consiste en l'implantation au sol, sur un terrain de 8,3 hectares (surface clôturée) d'une centrale photovoltaïque (de 9018 modules photovoltaïques). Le dossier d'évaluation environnementale ne précise cependant pas clairement la production électrique prévue par an (en GWh).

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (123) sont :

- les émissions de GES et la lutte contre le réchauffement climatique ;
- la biodiversité ;
- les risques et nuisances ;
- la ressource en eau ;
- le paysage ;
- l'activité agricole ;
- démantèlement et remise en état du site ;

À ces enjeux sont rajoutés les enjeux milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances pour la population (en phase chantier : bruit, vibrations, poussières) pour lesquels les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.6.8 Projet de centrale photovoltaïque à Leurville

Cette centrale photovoltaïque en projet est située sur la commune de Goussaincourt dans le département de la Haute-Marne (dép. 52), à environ 13,5 km du projet global Cigéo (ITE).

Le projet consiste en l'implantation au sol, sur un terrain de 6,16 hectares d'une centrale photovoltaïque de 3,4 hectares. La centrale photovoltaïque comprendra 5 859 modules photovoltaïques pour une production annuelle de 3,726 GWh/an.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (124) sont :

- les milieux naturels et la biodiversité ;
- la ressource en eau ;
- le paysage et les covisibilités.

À ces enjeux sont rajoutés les enjeux milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances pour la population (en phase chantier : bruit, vibrations, poussières) pour lesquels les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.

4.5.3.6.9 Projet de centrale photovoltaïque à Bure

Cette centrale photovoltaïque en projet est située sur la commune de Bure dans le département de la Meuse (dép. 55), en bordure du projet global Cigéo (zone de descenderie) (cf. Figure 4-35). Le projet s'étend sur une surface de 14,34 hectares, la puissance envisagée est de 12,6 MWc. La mise en service de ce parc est prévue post 2024.

Les enjeux principaux retenus dans l'étude d'impact (120) concernent principalement :

- les milieux naturels ;
- le paysage.

À ces enjeux sont rajoutés les enjeux milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances pour la population (en phase chantier : bruit, vibrations, poussières) pour lesquels les incidences sont susceptibles de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo.



Figure 4-35 Localisation du projet de centrale photovoltaïque de Bure

4.5.3.7 Analyse des incidences cumulées entre les projets de centrales photovoltaïques et le projet global Cigéo

Les travaux de construction des centrales photovoltaïques pourront démarrer dès l'obtention de toutes les autorisations. Les projets n'ont pas encore été autorisés, mais au vu de l'avancement de leurs instructions, les travaux démarreront probablement avant 2025. La mise en service du parc photovoltaïque de Bure est prévue post 2024. Ainsi, les centrales photovoltaïques seront potentiellement en fonctionnement quand démarreront les travaux d'aménagements préalables du projet global Cigéo. C'est pourquoi la présente analyse du cumul des incidences ne prend en compte que les incidences permanentes sur l'environnement de la construction et du fonctionnement des centrales photovoltaïques.

Les projets de centrales photovoltaïques sont situés au maximum à 20 km environ du projet global Cigéo, et au minimum en bordure de la ZIP pour le projet du parc photovoltaïque de Bure. La localisation de ces centrales est présentée sur la Figure 4-36. En phase d'exploitation, ces projets ont des incidences négatives globalement très localisées. Les incidences sur le milieu physique notamment se concentrent aux abords directs des centrales photovoltaïques. Les incidences cumulées avec le projet global Cigéo concernant le milieu physique sont donc très faibles. Les incidences cumulées sur les nuisances pour la population peuvent aussi être écartées au vu de l'éloignement des projets de centrales photovoltaïques et du projet global Cigéo.

Les principales incidences sur l'environnement des centrales photovoltaïques concernent la consommation d'espace, la biodiversité et le paysage. L'analyse des éventuelles incidences cumulées entre le projet global Cigéo et ces centrales photovoltaïques pour les thématiques consommations d'espaces naturels/biodiversité et paysage est présentée dans le tableau 4-7.

Cette analyse montre que ces projets ne présentent aucune incidence cumulée notable sur la consommation d'espaces naturels et agricoles, ni sur la biodiversité et le paysage.

Aucune incidence cumulée n'est retenue sur le risque incendie du fait de la présence de centrale photovoltaïque à proximité du projet global Cigéo.

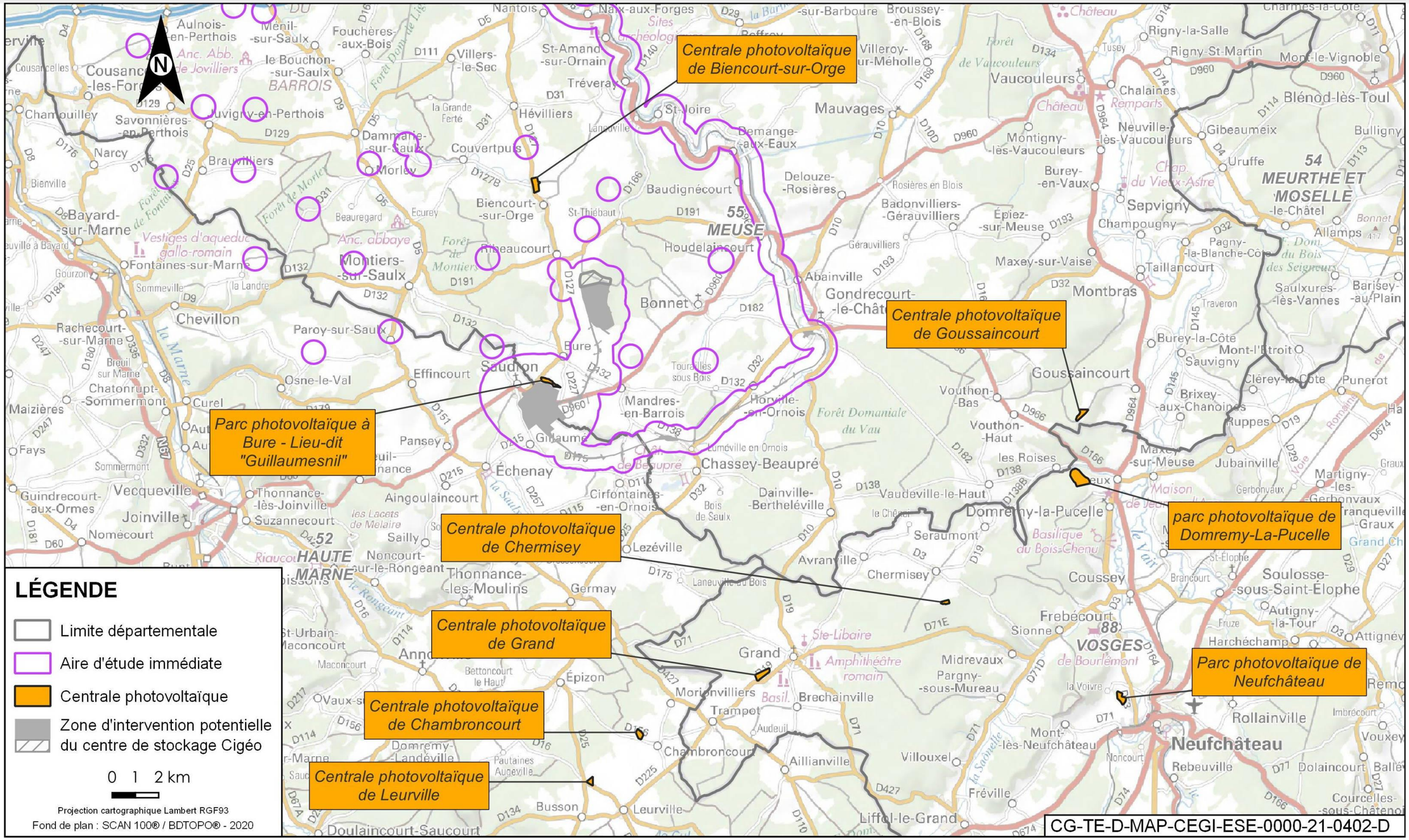


Figure 4-36 Localisation des parcs photovoltaïques en projet autour du projet global Cigéo

Tableau 4-7 Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les projets de centrales photovoltaïques

Le nombre de projets de centrales photovoltaïques recensé est conséquent, pour simplifier la lisibilité du tableau d'analyse, ce dernier a été divisé en deux parties.

L'analyse des incidences cumulées entre ces projets et le projet global Cigéo est présentée en dernière colonne de la deuxième partie.

Thématique (partie 1)	Incidences de la centrale photovoltaïque de Bure	Incidences de la centrale photovoltaïque de Grand	Incidences de la centrale photovoltaïque de Chemisey	Incidences de la centrale photovoltaïque de Chambroncourt	Incidences de la centrale photovoltaïque de Leurville
Consommation d'espaces naturels et agricoles, et biodiversité	Le terrain concerné par le développement du parc photovoltaïque au sol est d'une surface totale de 14 ha 34 à 70 a. L'assiette du projet correspond à une friche sans aucun usage. Aujourd'hui, des dépôts de gravats et de déchets verts ont pris place au sud de la zone. Des inventaires naturalistes ont permis de constater que la zone présentait des enjeux globalement faibles, sur la surface totale d'habitats naturels seuls 6 % présentent des enjeux modérés. Aucune espèce végétale protégée ni patrimoniale n'est présente. La faune en présence quant à elle présente des enjeux faibles à modérés. Elle sera prise en compte dans la conception du projet, les mesures environnementales mises en place permettront la pérennisation de la biodiversité locale. L'ensemble des mesures environnementales retenues sera détaillé dans l'étude d'impact relative au projet, en cours de rédaction à ce jour.	Le projet aura une surface de 11,24 ha, dont 6,5 ha seront défrichés. L'Ae observe que le défrichement concerne principalement les fourrés à prunelliers, qui constituent la trame forestière d'une continuité écologique. Le site d'implantation du projet est essentiellement occupé par des espaces forestiers entourant des prairies et terres agricoles. 6 habitats dont l'enjeu patrimonial varie de très faible à fort, entre autres : chênaies-charmaies sur Marnes de Lorraine (enjeu patrimonial modéré : 0,21 ha) ; pelouses calcaires très sèches (enjeu patrimonial fort : 0,5 ha). Les inventaires du volet naturaliste révèlent des enjeux de biodiversité concentrés principalement sur l'avifaune nicheuse : le Bruant jaune, la Pie-grièche écorcheur, la Linotte mélodieuse, le Moineau friquet (enjeu patrimonial très fort) et le Faucon crécerelle (enjeu patrimonial modéré). Concernant les chauves-souris (chiroptères) : 4 espèces patrimoniales ont été recensées : Pipistrelle commune, la Barbastelle d'Europe, Petit rhinolophe, Murin de Bechstein. Mesures d'évitement prévues : préservation de 6,24 ha de boisements et de haies, qui constituent un habitat pour l'avifaune nicheuse et un terrain de chasse pour les chiroptères. Aussi, le défrichement aura lieu hors période d'hibernation ou période de mise bas des chiroptères. L'étude d'impact conclut que « la réalisation du projet n'aura pas d'impact résiduel significatif persistant sur les espèces inventoriées dans cette étude. Il n'est donc pas nécessaire, sur ce projet, de mettre en place une dérogation espèces protégées ».	Près de 75 % de la zone d'implantation potentielle (ZIP) du projet est occupée par des peuplements de feuillus relativement jeunes. Ils sont issus d'une recolonisation forestière suite à une coupe. Le dossier précise que lors des premières prospections réalisées en 2020, avant le défrichement effectué en 2021, le site était constitué d'une partie déboisée relativement récemment. Les milieux présents étaient globalement pauvres écologiquement et majoritairement composés de fourrés issus de recolonisation forestière. Les prospections pré-défrichement ont toutefois mis en évidence, dans la ZIP ou ses abords, la présence de huit espèces d'oiseaux nicheurs protégées ou à enjeu de conservation : Alouette lulu, Caille des blés, Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Faucon hobereau, Milan royal et Tourterelle des bois. Le dossier indique que l'impact sur l'avifaune nichant au sol est fort pour la destruction d'habitats favorables. En mesures d'évitement, la lisière nord et une haie seront préservées et les travaux ne commenceront pas en période de reproduction. Au titre des mesures de réduction, environ 250 mètres de haie arbustive seront plantés au nord de la ZIP. Le dossier conclut que le projet ne nécessite pas de dérogation espèces protégées au motif que les mesures d'évitement et de réduction sont suffisantes et qu'aucun impact résiduel significatif sur une espèce protégée ne ressort de l'analyse des impacts résiduels.	Plusieurs espèces communes ont été recensées sur le site de projet (Chevreuil, Lapin de garenne, Lièvre d'Europe, Renard roux, Sanglier) ainsi que plusieurs espèces patrimoniales et/ou protégées. Un défrichement sur une superficie d'environ 0,95 ha aura lieu (réduction d'une partie de la Chênaie-charmaie et destruction d'un bosquet). Cependant la Chênaie-charmaie et le bosquet correspondent à des zones de reproduction et d'alimentation de l'avifaune patrimoniale et protégée ainsi qu'à une aire d'alimentation et de transit pour les chauves-souris mais non d'hibernation (pas de cavités propices). Le dossier prévoit des mesures d'évitement et de réduction et précise que l'impact résiduel sur ces milieux est faible. Deux types de prairies sont recensés sur le site de projet : une prairie mésophile de fauche, habitat d'intérêt communautaire servant d'aire d'alimentation pour la faune locale et une prairie mésoxérophile qui correspond à l'habitat de reproduction de l'avifaune patrimoniale ainsi qu'à une aire d'alimentation pour la faune locale. Les principales mesures d'évitement du dossier sont la préservation de 48 % des habitats boisés et de l'intégralité de la prairie mésoxérophile, ce qui préserve les enjeux les plus forts et une partie des habitats d'espèces protégées (reptiles, oiseaux). La prairie mésophile n'est cependant pas conservée. Selon l'Ae, l'étude d'impacts ne garantit pas suffisamment l'absence d'impact résiduel sur la faune. Concernant l'activité agricole, une prairie permanente de 2,69 ha est déclarée sur le site du projet. Elle sera altérée temporairement par l'implantation du projet mais continuera à être fauchée ou pâturée pendant l'exploitation de la centrale.	La ZIP est localisée sur une ancienne carrière, l'endroit est escarpé avec des talus plus ou moins massifs. À l'intérieur du site, on retrouve des espaces décaissés peu végétalisés, des bosquets et des fourrés qui recolonisent le site. Les investigations en faveur d'habitats biologiques ont permis d'identifier six habitats dont trois à enjeu écologique fort : les friches calcaires en voie de fermeture ; les éboulis calcaires ; les fourrés mésophiles (0,88 ha enjeu écologique jugé fort). La réalisation du projet entraînera la destruction du pied de Thym basilic (espèce végétale rare dans la région) et de 1,8 ha (0,8 ha d'habitats semi-ouvert et 1 ha de boisements. Cependant, 2,75 ha des milieux contenant les stations de Laitue vivace et de l'œillet prolifère seront évités. Plusieurs espèces protégées d'oiseaux, de reptiles et de chauves-souris ont été recensées sur le site. Des mesures de réduction sont mises en place, comme la modification de l'implantation pour éviter 48 % des milieux forestiers, 60,5 % des milieux ouverts (fourrés mésophiles + friches en cours de fermeture). L'étude d'impact conclut que « la réalisation du projet n'aura pas d'impact résiduel significatif persistant sur les espèces inventoriées dans cette étude. Il n'est donc pas nécessaire, sur ce projet, de mettre en place une dérogation espèces protégées » ce qui ne correspond pas à l'avis de l'Ae, qui recommande au pétitionnaire de faire une demande de dérogation au titre des espèces protégées.

Thématique (partie 1)	Incidences de la centrale photovoltaïque de Bure	Incidences de la centrale photovoltaïque de Grand	Incidences de la centrale photovoltaïque de Chemisey	Incidences de la centrale photovoltaïque de Chambroncourt	Incidences de la centrale photovoltaïque de Leurville
Paysage	Limitation de la hauteur des panneaux à environ 3 mètres. Évitement des linéaires arborés le long de la Bureau. Traitement architectural des locaux techniques avec un enduit de couleur gris à brun. Accompagnement végétal des locaux techniques au moyen de plantes grimpantes contre les murs. Couleur de la clôture grise à brun comme pour les locaux techniques.	Au plus haut, la hauteur de chaque table sera de 4 mètres. Le maintien et le renforcement des haies existantes et la création de 620 mètres-linéaires de haies supplémentaires, permettront de créer des barrières visuelles naturelles sur le projet depuis les axes routiers principaux autour du projet et de renforcer l'intégration des éléments techniques du projet dans le paysage agricole et boisement en renforçant la présence d'éléments identitaires du paysage local.	Le territoire d'étude est caractérisé par un paysage majoritairement fermé ponctué d'espaces ouverts et de quelques points hauts au niveau des coteaux. Seule une petite portion de voie au sud du bourg au niveau de la route départementale D3 permet une visibilité en direction du projet, de manière latérale, le reste étant isolé visuellement par le relief. Les mesures de réduction d'impact consistent à réserver une bande d'environ 2 mètres pour des plantations sur la frange nord de la ZIP afin de limiter les vues depuis Chermisey et ses accès et à privilégier des teintes sobres et sombres pour les ouvrages techniques et les clôtures, qui permet ainsi de s'accorder avec les teintes naturellement sombres des boisements.	Du fait, de la présence de masques visuels importants (bosquets en périphérie du site) et de la topographie du site, depuis la remise en état de la carrière, les points de vue sur le projet sont limités. Des mesures de réductions sont prévues pour limiter cet impact, à savoir le maintien des masques paysagers (talus végétalisés), l'installation de plantes grimpantes sur une partie de la clôture depuis les axes visibles ainsi que le traitement architectural des locaux techniques.	Une analyse des visibilités sur le projet est faite dans l'étude d'impact qui conclut que les impacts sur les paysages sont modérés en raison du relief, et compte tenu de la vaste clairière agricole entourée de grands massifs forestiers. La zone d'implantation potentielle du projet est peu visible depuis Leurville et Busson (qui sont les villages les plus proches) et pour les autres villages du secteur seule la frange ouest de la ZIP sera visible de la route départementale D16. Le maintien et le renforcement des haies existantes et la création de haies supplémentaires permettront de créer des barrières visuelles naturelles sur le projet depuis la route départementale D16 et de renforcer l'intégration des éléments techniques du projet dans le paysage en renforçant la présence d'éléments identitaires du paysage local.
Risque incendie	En tant qu'installation électrique, ce parc solaire pourrait être créateur d'un risque incendie. L'ensemble de l'installation est conçu selon les préconisations du guide UTE C15-712, en matière de sécurité incendie. Aussi, dans le cadre de la consultation préalable des services territoriaux, le SDIS de la Meuse a été contacté pour connaitre les prescriptions spécifiques vis-à-vis du risque incendie. Ces prescriptions ont été retranscrites en mesure et seront toutes respectées dans le cadre du projet. Ainsi, il est attendu un impact négatif permanent faible concernant le risque incendie.	En tant qu'installation électrique, ce parc photovoltaïque peut être créateur d'un risque incendie. Ce projet de parc photovoltaïque se situe à plusieurs kilomètres de distance du projet global Cigéo.	En tant qu'installation électrique, ce parc photovoltaïque peut être créateur d'un risque incendie. Ce projet de parc photovoltaïque se situe à plusieurs kilomètres de distance du projet global Cigéo.	En tant qu'installation électrique, ce parc photovoltaïque peut être créateur d'un risque incendie. Ce projet de parc photovoltaïque se situe à plusieurs kilomètres de distance du projet global Cigéo.	En tant qu'installation électrique, ce parc photovoltaïque peut être créateur d'un risque incendie. Ce projet de parc photovoltaïque se situe à plusieurs kilomètres de distance du projet global Cigéo.

Thématique (partie 2)	Incidences de la centrale photovoltaïque Biencourt-sur-Orge	Incidences de la centrale photovoltaïque Goussaincourt	Incidences de la centrale photovoltaïque de Neufchâteau	Incidences de la centrale photovoltaïque de Domrémy-La-Pucelle	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Consommation d'espaces naturels et agricoles, et biodiversité	Le site retenu est un ensemble situé dans un réservoir de biodiversité d'intérêt local identifié dans le SCoT du Pays Barrois et scindé en deux parties principales : une prairie de fauche et une pelouse sèche. Cette dernière abrite deux espèces de plantes patrimoniales et quasi menacées en Lorraine : l'Orobanche du Thym et la Bugle de Genève. Le dossier n'indique pas de mesure de réduction ou de compensation au titre des mesures d'« Évitement, Réduction, Compensation » (ERC). Un corridor écologique d'intérêt local du PLUi traverse le site, qui est par ailleurs encerclé par de nombreuses zones de forte perméabilité au déplacement de plusieurs groupes écologiques d'espèces relevant principalement de la sous-trame des forêts. Le site est également entouré d'habitats à enjeux écologiques forts comme une bordure de haies ou une hêtraie calcicole médio-européenne. À noter qu'une modification du PLUi est en cours pour consolider la faisabilité de l'implantation de cette centrale photovoltaïque au vu du règlement applicable.	Le projet à Goussaincourt préserve les secteurs à enjeux écologiques (pelouses calcicoles). Une partie du boisement a déjà fait l'objet d'un défrichement en 2012 sur 7,62 ha ce qui a modifié les milieux et les espèces présentes sur le site. Le projet prévoit un reboisement de 5 ha (mesure de compensation). De plus, compte tenu de la réversibilité du projet (démantèlement du site avec retour à l'état originel en fin d'exploitation), les parcelles défrichées resteront en propriété communale sous régime forestier. D'après l'étude d'impact du projet, les incidences résiduelles sur l'occupation des sols et le milieu naturel sont négligeables ou maîtrisées.	Le site du projet à Neufchâteau est principalement composé d'espaces prairiaux ayant évolué vers un stade de friche. Une partie en prairie est aussi présente ainsi que quelques boisements. Le site présente des enjeux concernant : la flore, l'avifaune, les chiroptères, les mammifères, les amphibiens, les reptiles et les insectes. La quasi-totalité du site présente un sol caractéristique de zone humide. Le projet prévoit des mesures pour éviter ou réduire les impacts du projet sur la biodiversité et les milieux naturels L'impact résiduel concerne principalement l'altération des habitats et la perte de fonctionnalités de zones humides.	Le projet à Domrémy-la-Pucelle se situe dans un secteur entièrement boisé. Les habitats (potentiels pour la faune) à enjeux sont des pelouses de formation semi-ouverte à ouverte et des habitats constitués par la Chênaie/hêtraie calcicole à acidicline. Le site présente des enjeux concernant : la flore, l'avifaune, les chiroptères, les mammifères, les amphibiens, les reptiles et les insectes. Le projet prévoit un déboisement de plus de 18 ha. D'après l'avis de l'Ae, le dossier ne permet pas de conclure à l'absence d'impact résiduel sur les espèces protégées ou leurs habitats protégés.	Le centre de stockage Cigéo présente des incidences résiduelles faibles à fortes sur la biodiversité qui font l'objet de mesures de compensation pour le cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert. Ces incidences restent localisées aux abords du projet global Cigéo, des communs alentours. L'Orobanche du Thym, potentiellement présente sur les emprises du projet global Cigéo, n'a pas été contactée lors des derniers inventaires. Si l'espèce est retrouvée avant la phase travaux, elle sera prise en compte dans le programme de conservation de la flore patrimoniale et déplacée. La Bugle de Genève n'est pas retrouvée dans les inventaires du projet global Cigéo. Le projet global Cigéo a une incidence faible sur les activités agricoles après mise en place des mesures de compensation agricole collective.	Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence sur les espèces citées dans le cadre du projet de centrale photovoltaïque à Biencourt-sur-Orge. Dans l'ensemble, les incidences sont très localisées aux abords des projets et il n'y a aucune continuité écologique entre les projets de centrales photovoltaïques et le projet global Cigéo. La consommation d'espaces naturels des projets de centrales photovoltaïques est faible. Les parcelles défrichées sont compensées et pourront être remises en état après démantèlement des sites. Le projet de Biencourt-sur-Orge entraîne une perte de surface agricole de quelques hectares. Le site, malgré la qualité des terres, est considéré en déprise agricole depuis cinq ans. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur la consommation d'espaces naturels et agricoles et la biodiversité entre ces projets.**

Thématique (partie 2)	Incidences de la centrale photovoltaïque Biencourt-sur-Orge	Incidences de la centrale photovoltaïque Goussaincourt	Incidences de la centrale photovoltaïque de Neufchâteau	Incidences de la centrale photovoltaïque de Domrémy-La-Pucelle	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Paysage	La hauteur des tables photovoltaïques est de 3,1 mètres. Le projet sera visible depuis certains points des routes départementales traversant la commune.	La hauteur des tables photovoltaïques est de 2,9 mètres. Le projet ne sera visible que des utilisateurs du chemin bordant le site de la centrale photovoltaïque. D'après l'étude d'impact du projet, les incidences résiduelles sur le paysage sont négligeables ou maîtrisées.	La hauteur des tables photovoltaïques est de 2,4 mètres. Des haies et boisements sont présents sur la majeure partie du pourtour du projet. L'Ae considère que le volet paysager est bien traité et que le projet n'aura pas d'impact notable sur le paysage après mise en œuvre des mesures prévues	La hauteur des tables photovoltaïques sera de 3 mètres maximum. L'Ae observe que les enjeux paysagers sont correctement identifiés, néanmoins en l'état actuel l'absence d'atteinte au paysage n'est pas démontrée dans ce secteur sensible en cours de classement.	Les installations du projet global Cigéo ne dépasseront pas 40 mètres de haut. La zone d'« intervisibilité » s'étend sur quelques kilomètres autour des installations. Les villages susceptibles d'avoir une perception des installations du centre de stockage Cigéo (hors ITE) sont Bure, Saudron, Mandres-en-Barrois et Gillaumé.	Les projets viennent modifier sensiblement les sites sur lesquels ils s'implantent par l'ajout d'une installation industrielle au sein d'un territoire peu urbanisé. Cependant, les centrales photovoltaïques étant limitées en hauteur, et situées en vallée à Biencourt-sur-Orge, dans une clairière à l'intérieur d'un massif boisé à Goussaincourt et dans une ancienne carrière à Liffol-le-Grand, les projets ne seront pas visibles de loin. La centrale de Neufchâteau sera peu visible du fait de la présence de haies et boisements sur le pourtour. Quant à la centrale photovoltaïque de Domrémy-la-Pucelle, l'absence d'atteinte paysagère n'est pas démontrée. Toutefois, ce projet étant situé dans la vallée de la Meuse, ce dernier ne sera pas visible depuis le projet global Cigéo. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur le paysage entre ces projets.**

Thématique (partie 2)	Incidences de la centrale photovoltaïque Biencourt-sur-Orge	Incidences de la centrale photovoltaïque Goussaincourt	Incidences de la centrale photovoltaïque de Neufchâteau	Incidences de la centrale photovoltaïque de Domrémy-La-Pucelle	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Risque incendie	En tant qu'installation électrique, ce parc photovoltaïque peut être créateur d'un risque incendie. Ce projet de parc photovoltaïque se situe à plusieurs kilomètres de distance du projet global Cigéo.	En tant qu'installation électrique, ce parc photovoltaïque peut être créateur d'un risque incendie. Ce projet de parc photovoltaïque se situe à plusieurs kilomètres de distance du projet global Cigéo.	En tant qu'installation électrique, ce parc photovoltaïque peut être créateur d'un risque incendie. Ce projet de parc photovoltaïque se situe à plusieurs kilomètres de distance du projet global Cigéo.	En tant qu'installation électrique, ce parc photovoltaïque peut être créateur d'un risque incendie. Ce projet de parc photovoltaïque se situe à plusieurs kilomètres de distance du projet global Cigéo.	Le projet global Cigéo présente des risques liés au transport, réception et distribution de carburant. En effet, l'accident redouté pour le transport de matières dangereuses est une fuite sur le camion de livraison de carburant dont une des conséquences est l'incendie de carburant. Toutefois, l'ensemble des dispositions prévues permet, en cas d'incendie faisant suite à un accident impliquant un camion-citerne de livraison de carburant, de maitriser les conséquences potentielles de cet incendie (rayonnements thermiques, fumées toxiques, eaux d'extinction polluées). Aucune incidence ne serait ressentie à l'extérieur du centre de stockage Cigéo. Aussi, le projet global Cigéo est sujet à un risque d'incendie lié aux agressions internes (induits par l'INB Cigéo), c'est-à-dire à la construction et au fonctionnement des équipements et installations. L'analyse des scénarios accidentels montre que les objectifs de protection ne sont pas dépassés et qu'ils ne conduisent pas à considérer le besoin de mesure de protection du public.	Le projet de parc photovoltaïque de Bure et le projet global Cigéo présentent tous les deux un risque incendie : • en cas d'incendie sur le site du projet global Cigéo, aucune incidence ne serait ressentie à l'extérieur du centre de stockage Cigéo grâce à l'ensemble des dispositions prévues. • en cas d'incendie, sur le site du projet de parc photovoltaïque à Bure, des mesures de prévention contre le risque incendie sont prévues et ont été prises, portant l'impact négatif permanent d'un risque incendie faible. Ainsi, **le cumul potentiel des incidences du projet de parc photovoltaïque de Bure et du projet global Cigéo sur le risque incendie n'entraine pas d'incidences notables.** Au vu de l'éloignement de tous les autres projets de parc photovoltaïque avec le projet global Cigéo**, il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur le risque incendie entre ces projets.**

4.5.3.8 Présentation des projets de stockage et transport de gaz

4.5.3.8.1 Redémarrage du site de stockage souterrain de gaz naturel (méthane) de Trois-Fontaines-l'Abbaye

Le projet consiste au redémarrage des installations existantes du site de stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye dans le département de la marne pour le soutirage de 965 millions de m^3 de gaz présent dans le gisement estimé aujourd'hui à environ 4 600 millions de m^3. Le site de stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye comprend cinq puits d'exploitation et dix puits de surveillance sur le territoire de neuf communes des départements de la Marne, de la Haute-Marne et de la Meuse.

Le puits le plus proche est situé à environ 17 km du projet global Cigéo.

Les installations nécessaires sont les mêmes que pour un stockage de gaz en phase de soutirage, de ce fait, la reprise de l'exploitation du stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye n'implique aucune modification des installations existantes sur site.

Les enjeux principaux retenus par l'Autorité environnementale (97) sont :

- les incidences sur le sous-sol ;
- l'impact sur les eaux superficielles et souterraines ;
- les gaz à effet de serre ;
- les impacts sur les milieux naturels ;
- le risque accidentel.

Aucun enjeu supplémentaire susceptible de se cumuler avec les incidences du projet global Cigéo n'est ajouté.

Le projet de reprise de soutirage du gaz présent dans le stockage souterrain de gaz naturel de Trois-Fontaines-l'Abbaye (seul site de stockage souterrain en France dans cette situation) permettra de faciliter, à terme, la reconversion du site. En effet les perspectives énergétiques conduisent à planifier la fermeture du site à l'horizon 2035. Le projet de soutirage du gaz permettrait de financer le démantèlement et la reconversion du site, tout en générant une diminution des émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation nationale de gaz.

Le projet a été autorisé par arrêté interpréfectoral le 31 décembre 2021 (131), par les préfectures de la Marne, de la Haute-Marne et de la Meuse.

Après une mise en exploitation réduite en 2012, Storengy a redémarré en janvier 2023 le soutirage d'une partie du gaz encore présent dans le réservoir du site de stockage. Aucun gaz ne sera injecté, contrairement aux autres stockages en activité en France.

4.5.3.8.2 Travaux de déviation des canalisations de gaz naturel DN150

Le projet de déviation des canalisations de gaz naturel DN150 se situe sur la commune de Ligny-en-Barrois, à proximité de la ligne ferroviaire 027000. Les travaux rentrent dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement. Les rubriques du tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernées par le projet sont les suivantes :

- 1.1.1.0. Sondage, forage, y compris les essais de pompage, création de puits ou d'ouvrage souterrain, non destiné à un usage domestique, exécuté en vue de la recherche ou de la surveillance d'eaux souterraines ou en vue d'effectuer un prélèvement temporaire ou permanent dans les eaux souterraines, y compris dans les nappes d'accompagnement de cours d'eau (D) ;
- 1.2.1.0. À l'exception des prélèvements faisant l'objet d'une convention avec l'attributaire du débit affecté prévu par l'article L. 214-9, prélèvements et installations et ouvrages permettant le prélèvement, y compris par dérivation, dans un cours d'eau, dans sa nappe d'accompagnement ou dans un plan d'eau ou canal alimenté par ce cours d'eau ou cette nappe : [...] 2° D'une capacité totale maximale comprise entre 400 et 1 000 m^3/heure ou entre 2 % et 5 % du débit du cours d'eau ou, à défaut, du débit global d'alimentation du canal ou du plan d'eau (D) ;
- 2.1.5.0. Rejet d'eaux pluviales dans les eaux douces superficielles ou sur le sol ou dans le sous-sol, la surface totale du projet, augmentée de la surface correspondant à la partie du bassin naturel dont les écoulements sont interceptés par le projet, étant : [...] 2° Supérieure à 1 hectare mais inférieure à 20 hectares (D).

Le récépissé de déclaration relatif au projet de déviation des canalisations de gaz naturel (107) ne précise pas les incidences du projet. Compte tenu de la nature du projet et du milieu urbain dans lequel il s'inscrit, elles sont considérées non notables. Le projet est écarté de l'analyse.

Les prescriptions complémentaires relatives à la déviation des canalisations DN150, présentes dans l'arrêté du 6 mai 2022, n'apportent aucune information sur les incidences du projet. En l'absence d'information, ce dernier n'est toujours pas retenu pour l'analyse des incidences cumulées.

4.5.3.9 Analyse des incidences cumulées des projets de stockage et transport de gaz avec le projet global Cigéo

L'analyse des incidences cumulées concerne donc le projet de redémarrage du stockage souterrain de gaz naturel de Trois-Fontaines-l'Abbaye. Ce dernier pourra intervenir dès l'obtention de toutes les autorisations. La mise en service des installations est prévue pour 2022. Ainsi, le site de stockage de gaz naturel sera déjà en fonctionnement quand démarreront les travaux d'aménagements préalables du projet global Cigéo. C'est pourquoi la présente analyse du cumul des incidences ne prend en compte que les incidences permanentes sur l'environnement de la construction et du fonctionnement du site de stockage souterrain de gaz naturel.

Le projet de redémarrage de l'exploitation du stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye n'a pas d'impact significatif sur la qualité des eaux superficielles et souterraines (132). Les cours d'eau présents dans l'aire d'étude du projet de Trois-Fontaines-l'Abbaye ne sont pas en lien avec le projet global Cigéo. Par ailleurs, aucun nouveau puits n'est créé dans le cadre du projet de stockage souterrain de gaz naturel et la surpression au fond des puits existants empêche la migration du gaz du réservoir vers l'aquifère. Compte tenu de la distance avec le projet global Cigéo et des mesures mises en place, aucun cumul d'incidences négligeables n'est donc attendu.

Le projet de redémarrage du site de Trois-Fontaines-l'Abbaye, afin d'y soutirer une partie du gaz naturel présent dans le stockage souterrain permettra de financer le démantèlement et la reconversion du site tout en générant une diminution des émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation nationale de gaz en permettant une consommation locale en France. Le projet de redémarrage du site de Trois-Fontaines-l'Abbaye s'inscrit dans une démarche visant à identifier les sources d'émissions de gaz à effet de serre et à mettre en place des actions permettant de les éviter et de les réduire.

Les risques accidentels identifiés sont essentiellement liés à des phénomènes de perte de confinement de gaz sur des canalisations aériennes ou enterrées générant des jets enflammés ou des explosions de gaz à l'air libre. Des phénomènes d'explosion de bâtiments à la suite d'une fuite de gaz, et d'inflammation et explosion d'autres produits stockés et utilisés dans le traitement du gaz, peuvent également survenir. Les effets de surpression ou thermiques générés affectent uniquement des zones non urbanisées à proximité immédiate de l'installation. Les incidences cumulées avec le projet global Cigéo concernant le risque accidentel peuvent donc être écartées.

Les principales incidences sur l'environnement du projet de redémarrage de l'exploitation de stockage de gaz naturel de Trois-Fontaines-l'Abbaye concernent le sous-sol et la biodiversité. L'analyse de l'éventuel cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet de stockage souterrain de Trois-Fontaines-l'Abbaye pour les thématiques sous-sols et biodiversité est présentée dans le tableau 4-8.

Il montre que ces projets ne présentent aucune incidence cumulée notable sur le sous-sol et la biodiversité.

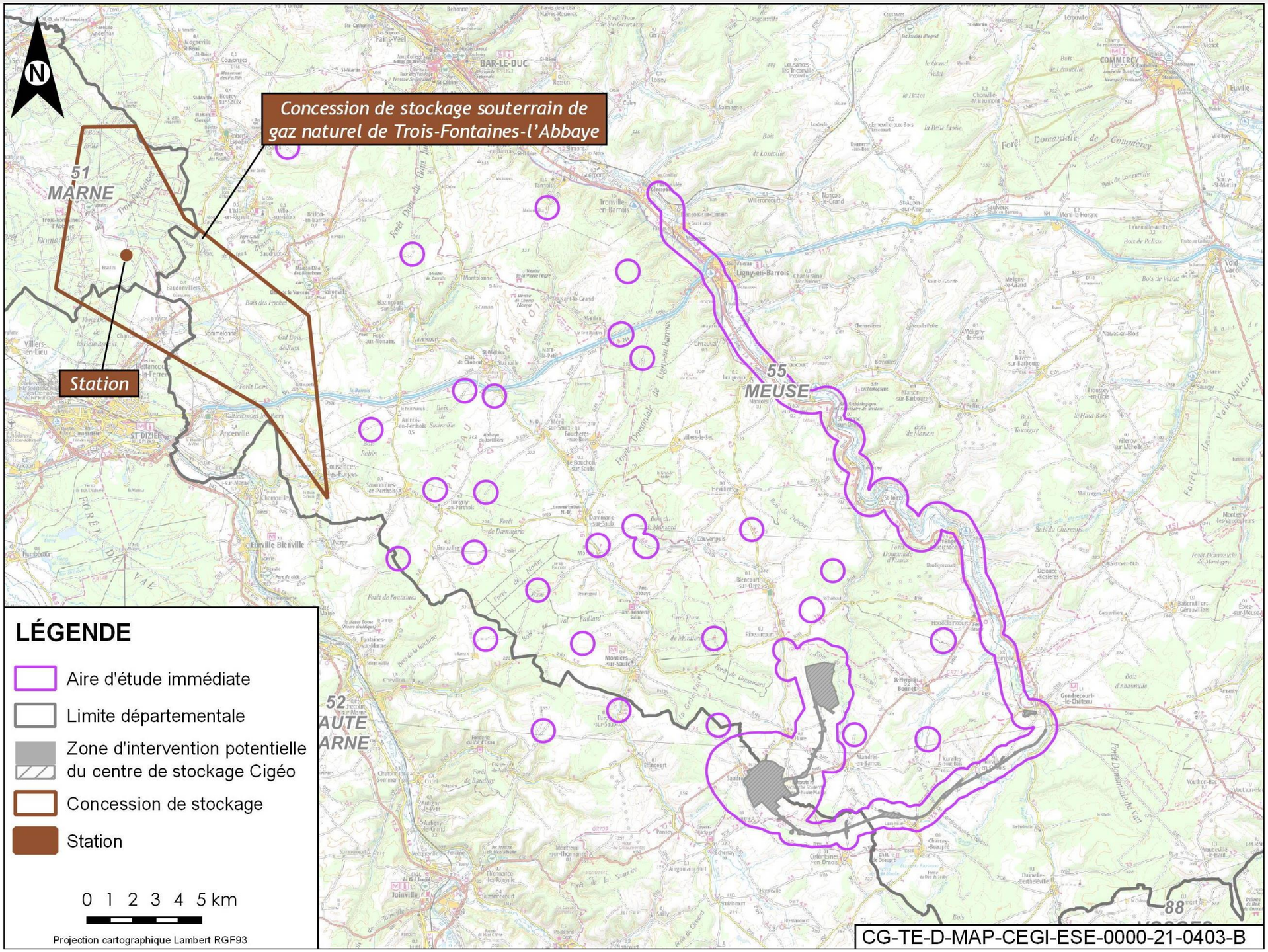


Figure 4-37 *Localisation du projet de redémarrage du stockage souterrain de Trois-Fontaines-l'Abbaye et du projet global Cigéo*

Tableau 4-8 Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet de redémarrage du site de stockage souterrain de gaz naturel de Trois-Fontaines-l'Abbaye

Thématique	Incidences du redémarrage du site de stockage souterrain de gaz naturel de Trois-Fontaines-l'Abbaye	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Sous-sol	Le soutirage du gaz va conduire à une diminution progressive de la pression du réservoir dans le sous-sol et une diminution de la porosité de la roche-réservoir. Les incidences potentielles identifiées sont : • une subsidence (lent affaissement de la surface du sol et de la pile sédimentaire au-dessus du site de stockage sur quelques centaines de mètres) due à la perte de volume de la roche-réservoir ; • des séismes anthropiques dus aux modifications des équilibres entre les compartiments formant le réservoir en profondeur. Le site de Trois-Fontaines-l'Abbaye est identifié comme un « essaim » de sismicité induite, caractérisée par des évènements de très faible magnitude, de l'ordre de M = 0,6 à 1,2. Cependant, compte tenu de la grande distance avec le projet global Cigéo et de la très faible magnitude de ces évènements, leur effet sera très fortement atténué et ils n'auront aucun impact sur les infrastructures et installations du centre de stockage Cigéo, tant en surface qu'en profondeur, dimensionnées de manière conservative pour des séismes de plus grande ampleur. Le site fera l'objet d'un suivi post-exploitation couvrant la période de retour nécessaire à l'équilibre des pressions dans le réservoir.	Les méthodes de creusement et les fondations des bâtiments et des ouvrages sont adaptées au contexte géotechnique. Le projet global Cigéo n'est pas de nature à augmenter les risques naturels liés au sous-sol.	L'effet de subsidence est très faible (affaissement de 0,7 mm/an) et localisé uniquement dans le périmètre situé à l'aplomb du stockage souterrain. Cet effet n'est pas susceptible d'endommager les ouvrages du projet global Cigéo. Compte tenu de la grande distance du site de Trois-Fontaines-l'Abbaye avec le projet global Cigéo et de la très faible magnitude des évènements sismiques induits, leur effet sera très fortement atténué et ils n'auront aucune incidence sur les infrastructures et installations du centre de stockage Cigéo, tant en surface qu'en profondeur, dimensionnées de manière conservative pour des séismes de plus grande ampleur. Les conditions géodynamiques et anthropiques autour du centre de stockage Cigéo excluent le déclenchement d'un séisme sur les failles du fossé de Gondrecourt. La tierce expertise du BRGM (133), conduite dans le cadre de l'étude d'impact du site de Trois-Fontaines-l'Abbaye, conclut ainsi à l'exclusion de toute incidence du projet sur le centre de stockage Cigéo en matière de subsidence et de mouvements sismiques. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur le sous-sol entre ces projets.**
Biodiversité	Les infrastructures de surface étant réduites et déjà existantes, les impacts identifiés du projet sur la faune et la flore sont faibles voire très faibles et limités aux abords du projet. La nature des activités projetées, ayant déjà été exercées sur le même site avant 2014 avec très peu d'impacts sur la faune et la flore présentes, ne remettent pas en cause la pérennité et le développement des espèces inventoriées. D'après l'étude d'impact du projet, les incidences résiduelles sur la biodiversité sont très faibles à faibles.	Le projet global Cigéo présente des incidences résiduelles pour certaines espèces de chiroptères (Barbastelle d'Europe) et de reptiles (Orvet fragile) identifiées également dans le cadre du projet du site de stockage de gaz naturel.	Les impacts du projet de Trois-Fontaines-l'Abbaye sur certaines espèces de chiroptères et de reptiles, présentes dans les emprises du projet global Cigéo, concernent uniquement le dérangement de ces espèces (pas d'impact cumulé sur la destruction de ces espèces). Ces impacts restent très localisés aux emprises et abords directs des deux projets. Ainsi, **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur la biodiversité entre ces projets.**

4.5.3.10 Présentation des projets d'aménagements urbains

4.5.3.10.1 Construction d'un supermarché Colruyt avec parking de plus de 50 places

Le projet consiste en la construction d'un magasin Colruyt à Tronville-en-Barrois dans le département de la Meuse (dép. 55) incluant l'aménagement d'un parking ouvert au public. La surface du terrain est de 10 284 m² avec 94 places de stationnement. Le projet se situe à 800 mètres de la ligne ferroviaire 027000.

Le projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas dont la décision a conclu à la non nécessité de réaliser une évaluation environnementale (98).

Les principaux enjeux identifiés dans le cerfa cas par cas émis et dans la décision du préfet de la région Grand Est sont : la consommation d'espaces naturels et la biodiversité, le milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances sonores.

4.5.3.10.2 Construction d'une surface de vente LIDL accompagnée d'un parking ouvert au public de 119 places

Le projet consiste en la démolition de bâtiments existants puis la construction d'un magasin LIDL accompagné d'un parking attenant et des voiries sur la commune de Velaines dans le département de la Meuse (dép. 55) :

- surface du terrain du projet : 10 857 m² ;
- surface plancher totale du projet : 2 262 m² ;
- surface d'espaces verts : 1 703 m².

La voirie et le stationnement sont drainants sur une surface de 1 524 m². Le projet s'inscrit sur un site déjà urbanisé.

Le projet se situe à 200 mètres de la ligne ferroviaire 027000.

Le projet a fait l'objet d'un examen au cas par cas dont la décision de l'Autorité environnementale a conclu à la non nécessité de réaliser une évaluation environnementale (99). La construction de ce magasin LIDL est toutefois concernée par la rubrique 2.1.5.0 de la nomenclature loi sur pour le régime de déclaration. Un accord sur ce dossier de déclaration a été rendu le 9 novembre 2022 par la préfecture de la Meuse (100).

Les principaux enjeux identifiés dans le cerfa cas par cas émis sont : le milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) et les nuisances sonores.

4.5.3.10.3 Démolition de trois immeubles d'habitation à Saint-Dizier

Le projet, porté par l'Office public de l'habitat de Saint-Dizier, consiste en une démolition de trois immeubles d'habitations sur la commune de Saint-Dizier dans le département de la Haute-Marne (dép. 52). Le projet se situe à 30 km de la zone descenderie.

Ce projet a nécessité le dépôt d'une demande de dérogation au titre des espèces protégées (101). Le projet s'inscrit en milieu urbain.

Les espèces concernées par la demande sont l'Hirondelle de fenêtre (*Delichon urbica*) et le Moineau domestique (*Passer domesticus*). Des individus fréquentent le site, plusieurs gîtes ont été observés dans l'emprise du projet. En 2020, l'Office français de la biodiversité a recensé 43 nids occupés avec certitude et 49 traces de nids tombés.

Le principal enjeu identifié est la biodiversité.

Les bâtiments ont été démolis en 2021.

4.5.3.10.4 Déconstruction et construction du marché couvert à Saint-Dizier

Le projet, porté par la commune, concerne la démolition et la reconstruction du marché couvert de Saint-Dizier dans le département de la Haute-Marne (dép. 52). Le projet se situe à 30 km de la zone descenderie.

Pour ce projet, une demande de dérogation au titre des espèces protégées a été déposée (102). Le projet s'inscrit sur un site déjà urbanisé.

L'espèce concernée par la demande est le Grand Murin (*Myotis myotis*). En 19 comptages ont été réalisés entre 2013 et 2019). Le nombre d'individus est le plus élevé en été.

L'incidence principale est la perturbation de gîtes, notamment de mi-mars à mi-octobre.

Le principal enjeu identifié est la biodiversité.

Les travaux du marché couvert ont démarré (démolition réalisée, construction en cours), pour une ouverture fin 2022.

4.5.3.11 Analyse des incidences cumulées entre les projets d'aménagements urbains et le projet global Cigéo

Le tableau 4-9 ci-après détaille l'analyse des éventuelles incidences cumulées entre le projet global Cigéo et ces projets d'aménagements urbains pour la thématique biodiversité qui apparait comme la thématique susceptible d'effets cumulés comme exposé ci-après.

Les travaux des projets du supermarché Colruyt et du magasin LIDL pourront démarrer dès l'obtention de toutes les autorisations. Au vu de l'avancement de leurs instructions, les travaux démarreront probablement avant 2025.

Les trois bâtiments d'habitations à Saint-Dizier ont été démolis en 2021 et les travaux du marché couvert ont démarré, pour une ouverture fin 2022.

Ainsi, ces projets d'aménagements urbains sont déjà réalisés ou seront déjà en fonctionnement quand démarreront les travaux d'aménagements préalables du projet global Cigéo. C'est pourquoi la présente analyse des incidences cumulées ne prend en compte que les incidences permanentes sur l'environnement des constructions et démolitions.

En phase d'exploitation, ces projets ont des incidences négatives globalement très localisées. Les incidences sur le milieu physique (occupation du sol et ruissellement des eaux) notamment se concentrent aux abords directs des projets.

Les projets de supermarchés à Tronville-en-Barrois et Velaines ne sont pas susceptibles d'entraîner des incidences notables sur l'environnement et la santé. Le premier s'inscrit sur un espace non imperméabilisé au cœur d'un village. Le terrain est encadré par des habitations et un axe de circulation routière. Les eaux pluviales sont collectées et rejetées à débit maîtrisé dans le réseau de ville. Le deuxième s'inscrit sur un site déjà urbanisé et prévoit environ 1 700 m² d'espaces verts, Les eaux pluviales sont gérées par infiltration à la parcelle au maximum de la capacité du site. Le trafic engendré par le projet à Tronville-en-Barrois ne peut pas être évalué avec les données disponibles. Le projet à Velaines vient remplacer le magasin existant. Le projet ne devrait pas apporter de nuisances supplémentaires notables par rapport à la situation actuelle. Leurs niveaux sonores au droit de l'opération de la ligne ferroviaire 027000 sont conformes aux seuils réglementaires. Le projet global Cigéo a une incidence résiduelle faible sur les eaux et notable sur l'occupation du sol, essentiellement pour le centre de stockage. Les incidences cumulées avec le projet global Cigéo concernant le milieu physique et les nuisances sonores sont donc très faibles.

Les projets sur la commune de Saint-Dizier sont éloignés de 30 km environ du projet global Cigéo. Suite à l'opération de démolition d'immeubles d'habitations, un parc paysagé a été mis en place. Des tours à hirondelles ont été mises en place pour reconstitution des sites de reproduction et un suivi est assuré pendant au moins deux saisons de reproduction. Des hirondelles ont été identifiées à proximité de la ligne 027000. À ce stade, les incidences résiduelles attendues sur le milieu naturel sont faibles pour cette opération. Elles seront précisées dans les versions ultérieures de l'étude d'impact.

Concernant le projet de démolition et reconstruction du marché couvert de Saint-Dizier, il résulte des différentes étapes et prises de décisions successives qu'aucun des impacts résiduels n'est significatif. Le projet n'est pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des individus de Grand murin. Les mesures actées sont de nature à préserver les cavités et les chiroptères à un niveau de conservation satisfaisant, analogue à l'état initial.

Ces projets ne présentent aucune incidence cumulée notable sur la consommation d'espaces naturels et la biodiversité.

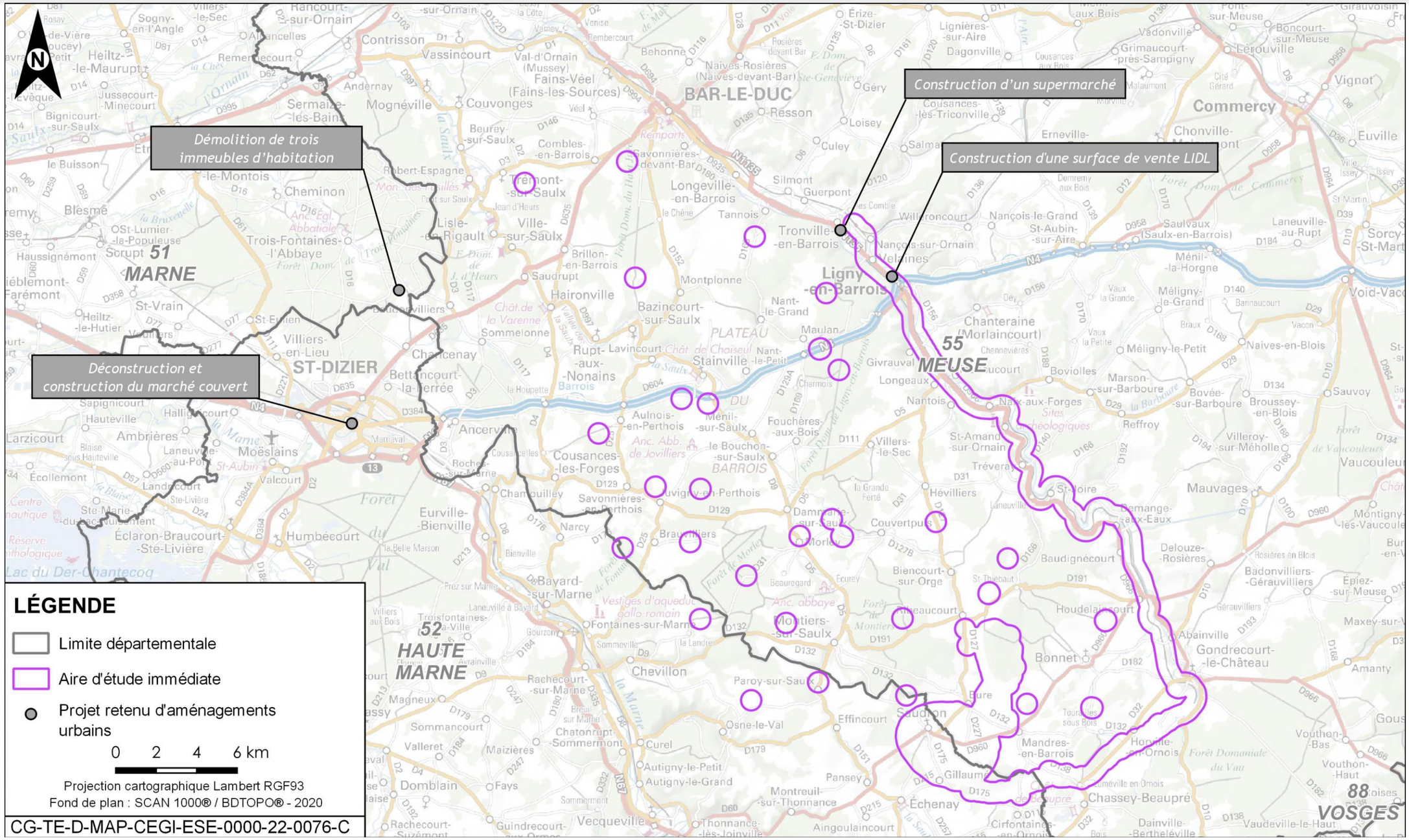


Figure 4-38 Localisation des projets d'aménagements urbains autour du projet global Cigéo

Tableau 4-9 Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les projets d'aménagements urbains

Thématique	Incidences de la construction d'un supermarché Colruyt	Incidences de la construction d'une surface de vente LIDL	Incidences de la démolition de trois immeubles d'habitations à Saint-Dizier	Incidences du projet de déconstruction et construction du marché couvert à Saint-Dizier	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Consommation d'espaces naturels et biodiversité	Le projet s'inscrit sur un terrain enherbé donc non imperméabilisé au cœur d'un village (3 800 m² magasin + parking). Le projet comprend des plantations d'arbres et la conservation des pelouses de la majorité du terrain.	Le projet, dont la surface de terrain est d'environ 1 ha, s'inscrit sur un site déjà urbanisé.	Le projet, réalisé, a entraîné la destruction de nids d'Hirondelle de fenêtre et de Moineau domestique. Un parc paysagé a été créé et des tours à hirondelles ont été installées.	Les impacts concernent principalement la phase travaux. Les impacts résiduels ne sont pas considérés comme significatifs, dans la mesure où ils ne sont pas de nature à remettre en cause le bon accomplissement du cycle biologique des individus. Le projet n'est pas de nature à rompre ou à perturber un corridor écologique.	Le centre de stockage Cigéo présente des incidences résiduelles faibles à fortes sur la biodiversité qui font l'objet de mesures de compensation pour le cortège des oiseaux de fourrés et haies en milieu ouvert. Ces incidences restent localisées aux abords du projet global Cigéo, des communs alentours. Le projet global Cigéo engendre 192 ha à 231 ha de surfaces déboisées.	La consommation d'espaces naturels des projets d'aménagements urbains est faible. Le projet global Cigéo n'a pas d'incidence sur le parc paysagé et les tours à hirondelles mis en place suite à la démolition des immeubles à Saint-Dizier. **Le cumul potentiel des incidences des projets sur la biodiversité, la consommation d'espaces naturels et agricoles n'entraine pas d'incidences notables.**

4.5.3.12 Présentation des projets d'aménagements et ouvrages hydrauliques

4.5.3.12.1 Réfection du tablier du pont de la route départementale D32

Des travaux de réfection du tableau du pont de la route départementale D32 franchissant la Meuse sont prévus sur la commune de Pagny-la-Blanche-Côte dans le département de la Meuse (dép. 55).

Ces travaux de réfection du pont pour des raisons de sécurité ne présentent pas d'incidence directe sur les cours d'eau et milieu aquatique (pas d'autorisation ou de déclaration au titre de la police de l'eau identifiées). Ils peuvent en revanche générer une perturbation pour les espèces protégées.

Ainsi une demande de dérogation au titre des espèces protégées a été déposée pour le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) (103).

En effet, l'intervention d'entretien sur le pont cause une perturbation en gîte (colonie en transit automnal) avec la pose d'un échafaudage puis la purge du béton ; cela provoque un envol d'individus. Ces chauves-souris se relocalisent alors dans d'autres gîtes à proximité.

Le principal enjeu concerne la biodiversité.

4.5.3.12.2 Restauration de la continuité écologique sur le ruisseau de Sombreuil

Le projet concerne des travaux de restauration de la continuité écologique sur le ruisseau du Sombreuil sur la commune de Fronville dans le département de la Haute-Marne (dép. 52). Le projet s'inscrit dans le bassin versant de la Marne du confluent du Rognon (exclu) au confluent de la Blaise (exclu).

Dans le cadre du projet, l'ouvrage de l'ancien moulin est démoli, à l'exception des murs de rives. La fosse aval est remblayée avec les matériaux de démolition. Deux rampes sont réalisées en remplacement de l'ouvrage. Entre ces deux rampes, le lit du ruisseau est relevé sur une hauteur de 40 cm sur un linéaire d'environ 100 mètres. Le talus et la ripisylve existants sont maintenus en l'état.

Le projet de restauration de la continuité écologique sur le ruisseau de Sombreuil intègre en outre :

- la création d'abris pour les poissons et mise en place de protections au pied de murs ;
- la recherche sédimentaire du lit ;
- l'aménagement de seuils ;
- la protection de berges.

Le principal enjeu identifié est la biodiversité (frayères, sans précision d'espèce) et les cours d'eau (qualité en phase travaux et continuité écologique en phase définitive).

4.5.3.12.3 Restauration d'un pont sur l'Ornain

Le projet consiste en la restauration d'un pont sur l'Ornain sur la commune d'Abainville dans le département de la Meuse (dép. 55). Le projet s'inscrit à environ un kilomètre de la ligne ferroviaire 027000.

Le projet est soumis à déclaration au titre de l'article L. 214-3 du code de l'environnement (105). La rubrique du tableau de l'article R. 214-1 du code de l'environnement concernée est la rubrique 3.1.2.0 : « Installations, ouvrages, travaux ou activités conduisant à modifier le profil en long ou le profil en travers du lit mineur d'un cours d'eau, à l'exclusion de ceux visés à la rubrique 3.1.4.0, ou conduisant à la dérivation d'un cours d'eau : [...] 2° Sur une longueur de cours d'eau inférieure à 100 mètres (D). ».

Le principal enjeu identifié concerne les cours d'eau.

Les travaux de restauration de ce pont sont désormais terminés.

4.5.3.12.4 Rétablissement de la continuité écologique sur l'Ornain

Le projet consiste au rétablissement de la continuité écologique et du transit sédimentaire au droit d'un pont départemental sur la commune de Rancourt-sur-Ornain (55). Le projet est situé à 13 km au nord du projet global Cigéo.

Les travaux consisteront entre autres à la démolition du radier et au battage de palplanches à proximité de gîtes à chiroptères (identifiés au niveau du pont). Les travaux peuvent entrainer une perturbation potentielle de ces espèces protégées. Le pont de Rancourt-sur-Ornain se situe d'ailleurs, au sein de la ZNIEFF de type 1 : Gîte à Chiroptères de Rancourt-sur-Ornain.

Ainsi, une demande de dérogation au titre des espèces protégées a été déposée pour le Grand Murin (*Myotis Myotis*) et le Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) (116).

Les travaux ont été réalisés de juin à août 2022. Un suivi des peuplements potentiellement présents est prévu pendant les travaux et à N+1 et N+3.

Le dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées ne traite pas des incidences sur les autres thématiques, comme le cours d'eau.

Le principal enjeu concerne donc la biodiversité (chiroptères).

4.5.3.12.5 Mesures piézométriques des vallées de l'Orge et de la Bureau pour l'approfondissement de connaissance sur le fonctionnement de zones humides

Le projet consiste en un suivi des niveaux d'eaux superficielles dans le sol dans les vallées de l'Orge et de la Bureau afin de préciser l'alimentation en eau de deux zones humides délimitées sur critère réglementaire dans ces vallées. Ces piézomètres sont sous maîtrise d'ouvrage de l'Andra.

Il s'agit de mettre en place 23 tubes PVC (tubes RhoMéO) qui sont implantés au droit et aux abords immédiats de ces zones humides sur les communes de Bure (Meuse - 55), Gillaumé (Haute-Marne - 52) et Saudron (Haute-Marne - 52).

La mise en place des tubes PVC (période de réalisation) était prévue sur 1 à 2 semaines de l'automne 2022. La durée de suivi des niveaux des écoulements hypodermiques se fera sur un cycle hydrologique (1 an) après mise en place des tubes PVC. Le retrait des tubes PVC (période de remise en état) aura lieu au terme de la période d'acquisition.

La profondeur de foration pour l'installation de ces tubes est d'environ 2 mètres.

Un dossier de déclaration pour ce projet a été déposé par l'ANDRA le 26 juillet 2022 auprès de la préfecture de la Haute-Marne. Le récépissé de dépôt du dossier de déclaration a été délivré le 22 août 2022.

4.5.3.13 Analyse des incidences cumulées entre les projets d'aménagements hydrauliques et le projet global Cigéo

Le détail de l'analyse des éventuelles incidences cumulées entre le projet global Cigéo et ces projets d'aménagements d'ouvrages ou de cours d'eau pour les thématiques biodiversités et cours d'eau est présenté dans le tableau 4-10.

Les travaux de réfection du tablier du pont de la route départementale D32 se dérouleront à l'automne 2022. D'après la demande de dérogation au titre des espèces protégées, les incidences résiduelles sur les individus et sur les habitats sont négligeables.

Compte tenu de la date des arrêtés préfectoraux et des délais pour la réalisation de travaux, les opérations de restauration de ponts sur le canal Saint-Martin et l'Ornain, proches de l'opération de la ligne ferroviaire 027000, ont été réalisées. Les incidences de ces deux projets concernaient principalement la phase travaux (modification du lit mineur de cours d'eau recoupant l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo et perte d'habitats pour les chiroptères). Le projet global Cigéo ne concerne pas directement les ouvrages qui font l'objet des aménagements. Il a été préconisé dans les récépissés de déclaration relatifs à ces opérations sur le canal Saint-Martin et l'Ornain de mettre en place les mesures nécessaires pour ne pas altérer la qualité des eaux. La perte d'habitat pour les chiroptères est compensée par la mise en place de briques plâtrières.

Concernant les tubes RhoMéO (piézomètres ANDRA) à la fin de la période d'acquisition, les équipements seront démontés et le terrain remis en l'état. Les travaux de ce projet avec ceux du projet global Cigéo ne sont donc pas concomitants.

Ainsi, pour tous ces projets, les travaux sont déjà réalisés où le seront à la date du début des travaux des opérations de caractérisation du projet global Cigéo. C'est pourquoi la présente analyse des incidences cumulées ne prend en compte que les incidences permanentes sur l'environnement de ces aménagements.

Ces projets ne présentent aucune incidence cumulée notable sur la biodiversité et les cours d'eau.

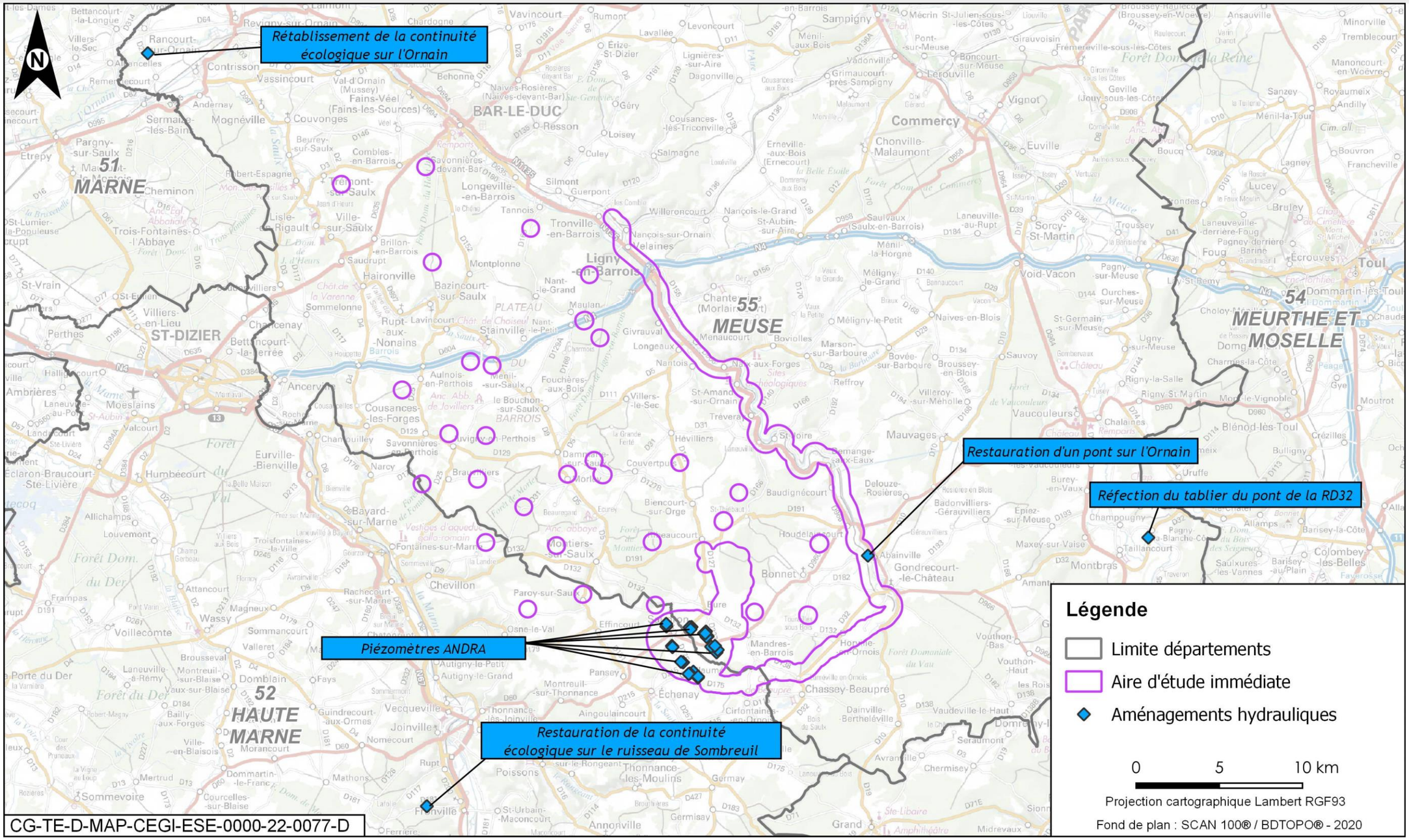


Figure 4-39 *Localisation des projets d'aménagements hydrauliques autour du projet global Cigéo*

Tableau 4-10 Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les aménagements hydrauliques

Thématique	Incidences de la réfection du tablier du pont de la route départementale D32	Incidences de la restauration de la continuité écologique sur le ruisseau de Sombreuil	Incidences de la restauration d'un pont sur l'Ornain	Incidences du rétablissement de la continuité écologique sur l'Ornain	Piézomètres ANDRA	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Biodiversité	Le projet va entraîner une perturbation des individus de Murin de Daubenton présents au niveau du pont (gîte) : • dérangement de maximum 17 individus volants (pas de jeunes dépendants à cette période), en transit, à partir du démarrage de travaux ; cette incidence est négligeable car les individus peuvent se reporter dans les arbres de la ripisylve, deux autres ouvrages de la route départementale D32 et les gîtes artificiels ; • indisponibilité temporaire du gîte mais conservation intégrale de la capacité d'accueil de celui-ci : Incidence négligeable. Les incidences résiduelles du projet de réfection du tablier du pont de la route départementale D32 sont négligeables.	Le projet a pour objectif de restaurer la continuité écologique (libre circulation piscicole et transit sédimentaire) et de contribuer à l'atteinte du bon état écologique du ruisseau de Sombreuil. Le projet intègre des mesures pour limiter les incidences des travaux sur les espèces de poissons protégées (pas de précisions sur les espèces concernées).	Des briques plâtrières sont mises en place pour compenser la perte d'habitat des chiroptères (pas de précision sur les espèces concernées).	Le projet va entraîner une perturbation des individus de Grand Murin et Murin de Daubenton présents au niveau du pont (gîte). Lors des inventaires, 2 Grand Murin et environ 30 Murin de Daubenton ont été recensés dans le pont : • dérangement de ces individus lors du démarrage des travaux. Ces derniers peuvent se reporter dans les arbres de la ripisylve alentour ; • par ailleurs, indisponibilité temporaire des gîtes dans le pont mais conservation intégrale de la capacité d'accueil, à l'aide de gîtes artificiels : Incidence négligeable. Les incidences résiduelles du projet de rétablissement de la continuité écologique au niveau du pont de Rancourt-sur-Ornain sont négligeables.	Le projet n'est pas susceptible de porter atteinte aux habitats et aux espèces ayant justifié la désignation d'un site Natura 2000. Le projet ne recoupe pas non plus de zonage d'inventaire de protection du patrimoine naturel. Il n'aura donc pas d'effet d'emprise sur ceux-ci. Au vu de la durée des travaux, de la période d'exécution prévue et des habitats en présence, aucune espèce de faune patrimoniale n'est directement concernée par ce projet.	Le projet global Cigéo présente des incidences sur certaines espèces de chiroptères, dont le Grand Murin et Murin de Daubenton, identifiées également dans le cadre du projet de réfection du tablier du pont de la route départementale D32 et potentiellement pour les opérations de restauration de ponts sur le canal Saint-Martin et l'Ornain. Les mesures compensatoires prévues dans le cadre du projet sur les habitats d'espèces des cortèges impactés permettent de générer des habitats fonctionnels pour les chiroptères, avec pour objectif d'atteindre une équivalence écologique.	Les projets sont de faible ampleur, sans impact résiduel et éloignés du projet global Cigéo. De plus, le projet global Cigéo ne concerne pas directement les ouvrages qui font l'objet des aménagements et ne remettra donc pas en cause les mesures qui y sont mises en place. Le projet de restauration du ruisseau de Sombreuil a, lui, globalement une incidence positive. Aussi, les piézomètres de l'Andra ne présentent pas d'incidence sur la biodiversité. Le projet de rétablissement de la continuité écologique sur l'Ornain ne prévoit pas de suppression d'habitats d'espèces, la capacité d'accueil des chiroptères est maintenue. Aucune incidence cumulée n'est attendue avec le projet global Cigéo. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur le milieu naturel et la biodiversité entre ces projets.**
Cours d'eau (géomorphologique et incidences qualitatives ou quantitatives)	Aucune incidence sur le cours d'eau indiqué dans le dossier en 2022	Le projet contribue au rétablissement du transit sédimentaire sur le ruisseau de Sombreuil, l'incidence est positive.	Les incidences sur le milieu aquatique sont limitées aux abords de l'opération (modification du lit mineur du cours d'eau).	Le dossier de demande de dérogation espèces protégées ne traite pas des incidences sur le cours d'eau.	Les cours d'eau, formant une continuité ne sont pas remis en cause dans le cadre de la mise en place des tubes RhoMéO.	Le projet global Cigéo ne comprend pas d'ouvrage sur le ruisseau de Sombreuil.	Les projets de restauration de pont sur le canal Saint-Martin et l'Ornain présentent des incidences principalement en phase travaux. Ces projets ont déjà été réalisés. Le projet de restauration du ruisseau de Sombreuil, en limite de l'aire d'étude éloignée de la thématique eau, a une incidence positive. Ces projets sont de faible ampleur et éloignés du projet global Cigéo. Les piézomètres de l'ANDRA ne présentent pas d'incidence sur les cours d'eau. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur les cours d'eau entre ces projets.**

4.5.3.14 Défrichement d'une parcelle boisée de 65 ares pour remise en culture, section ZB - parcelle n° 25, lieu-dit : « Les Combes »

4.5.3.14.1 Présentation du projet

Le projet consiste à réaliser un défrichement d'un boisement de 65 ares pour remise en culture, de la parcelle n° ZB 25 au lieu-dit « Les Combes » à Chassey-Beaupré (dép. 55).

Le projet est localisé au sein de la ZNIEFF de type I « Gîtes à chiroptères de Chassey-Beaupré », à 1,8 km de l'installation terminale embranchée.

Il s'inscrit au sein de zones boisées susceptibles d'accueillir des espèces protégées d'oiseaux, pour lesquels les défrichements doivent être réalisés en dehors des périodes de nidification, soit une période d'abattage comprise entre le 15 septembre et le 15 mars.

Le principal enjeu identifié est la consommation d'espace naturel et la biodiversité.

4.5.3.14.2 Analyse des incidences cumulées

Le détail de l'analyse des éventuelles incidences cumulées entre le projet global Cigéo et le projet de défrichement d'une parcelle boisée au lieu-dit « Les Combes » pour la thématique consommation d'espace naturel et biodiversité est présenté dans le tableau 4-11.

Le maître d'ouvrage s'engage à réaliser un boisement compensatoire de même surface sur la commune. Le dossier précise que le site ne comporte pas de gîtes à chiroptères et que les plus proches se situent à trois kilomètres.

D'après la décision relative à l'examen au cas par cas (106), sous réserve du respect de la réglementation sur les espèces protégées, le projet n'est pas susceptible de présenter des incidences notables sur l'environnement qui nécessiteraient la réalisation d'une étude d'impact. Aucune espèce n'est citée dans la demande d'examen au cas par cas.

Ces projets ne présentent aucune incidence cumulée notable sur la consommation d'espace naturel et la biodiversité.

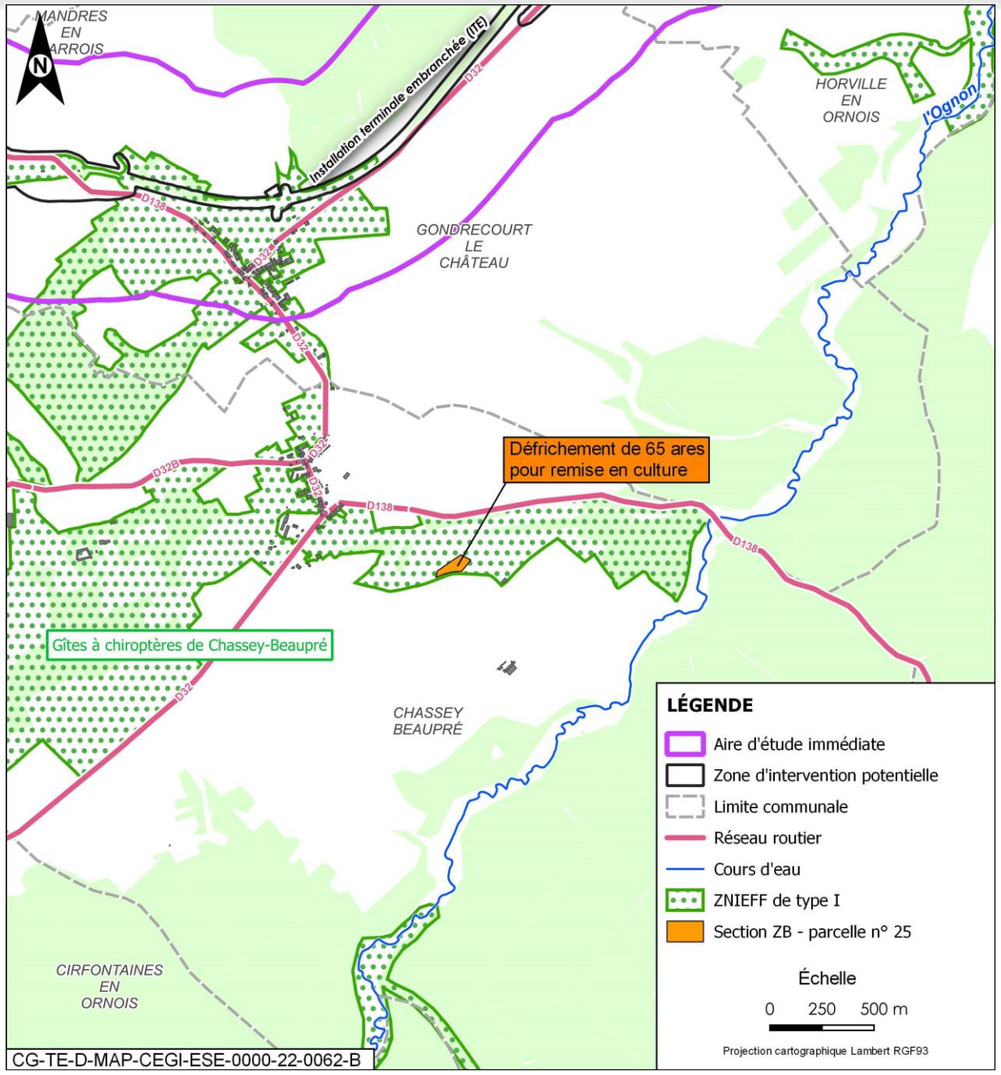


Figure 4-40 Localisation du projet de défrichement au lieu-dit « Les Combes »

Tableau 4-11 Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet de défrichement d'une parcelle boisée au lieu-dit « Les Combes »

Thématique	Incidences du projet de défrichement d'une parcelle boisée au lieu-dit « Les Combes »	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Consommations d'espaces naturels et biodiversité	Le projet prévoit le défrichement de 65 ares de surface boisée au sein de la ZNIEFF de type I Gîtes à chiroptères de Chassey-Beaupré. Le projet n'engendre pas de destruction de gîtes à chiroptères, les plus proches se situant à 3 km. Un boisement compensatoire de même surface sur la commune sera réalisé (compensation forestière).	La ZNIEFF de type I Gîtes à chiroptères de Chassey-Beaupré s'inscrit dans l'aire d'étude immédiate de l'ITE. La voie ferrée sera installée sur l'ancienne plateforme ferroviaire existante, ce qui limitera les incidences de nouvelles emprises sur le milieu naturel. Les mesures compensatoires prévues dans le cadre du projet sur les habitats d'espèces des cortèges impactés permettent de compenser les impacts sur les espèces déterminantes ZNIEFF, avec pour objectif d'atteindre une incidence nulle voire un gain de biodiversité.	Le projet de défrichement au lieu-dit « Les Combes » et l'ITE ont une incidence sur la même ZNIEFF de type I. Compte tenu des surfaces impactées et des mesures compensatoires mises en place, **le cumul potentiel des incidences des projets sur la consommation d'espaces naturels et la biodiversité n'entraine pas d'incidences notables.**

4.5.3.15 Aménagement de la route nationale N135 et AFAF associé

4.5.3.15.1 Présentation du projet

Le projet d'aménagement de la route nationale N135 proposé à l'enquête publique en 2019, consiste en la réalisation d'un tronçon neuf de la route nationale N135 sur une longueur de 3,3 km entre Ligny-en-Barrois et Tronville-en-Barrois. Il permettra ainsi de contourner le village de Velaines.

L'aménagement comporte entre autres 12 ouvrages d'art, dont :

- un viaduc d'une portée de 125 mètres pour le franchissement simultané de l'Ornain et de la route départementale D120a ;
- un pont d'une portée de 36 mètres pour le franchissement de l'Ornain ;
- un pont pour le franchissement de la voie ferrée (ligne ferroviaire 027000).

L'ouvrage ayant un impact sur le parcellaire, notamment agricole, des propriétés et de leur desserte, une opération d'Aménagement Foncier Agricole et Forestier a été engagée dès 2012 sur les communes de Ligny-en-Barrois, Velaines et Nançois-sur-Ornain.

Les travaux ont débuté et devraient se poursuivre jusqu'en 2027.

L'arrêté préfectoral du 8 juillet 2022 (117) modifie et complète l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2019 portant autorisation loi sur l'eau de l'aménagement de la route nationale N135 – Déviation de Velaines. L'objet de cet arrêté préfectoral modificatif et complémentaire est de proroger l'arrêté préfectoral du 12 juillet 2019 jusqu'au 31 décembre 2030.

L'emprise des travaux d'une superficie de 51 hectares touche les territoires de quatre communes : Ligny-en-Barrois, Velaines, Nançois-sur-Ornain et Tronville-en-Barrois.

Afin de remédier aux désordres et aux dommages induits par cette consommation, trois aménagements fonciers agricoles, forestiers et environnementaux (Afafe) sont prévus à Velaines, Nançois-sur-Ornain et Ligny-en-Barrois, trois communes de la Communauté d'agglomération de Bar-le-Duc – Sud Meuse.

Le périmètre de l'Afafe de Velaines porte sur 332 hectares de la commune, l'Afafe de Nançois-sur-Ornain sur 356 hectares et l'AFAF de Ligny-en-Barrois sera réalisé dans un 2nd temps.

Les enjeux principaux de ces AFAF identifiés par l'Ae dans un avis du 6 juillet 2023 (118) sont :

- la préservation des fonctionnalités écologiques bocagères, liées notamment à la trame verte et bleue ;
- la préservation des cours d'eau et des zones humides ;
- la lutte contre l'érosion des sols, eu égard aux pentes ;
- la bonne articulation entre les mesures environnementales de l'aménagement routier et celles des Afafe ;
- la qualité paysagère.

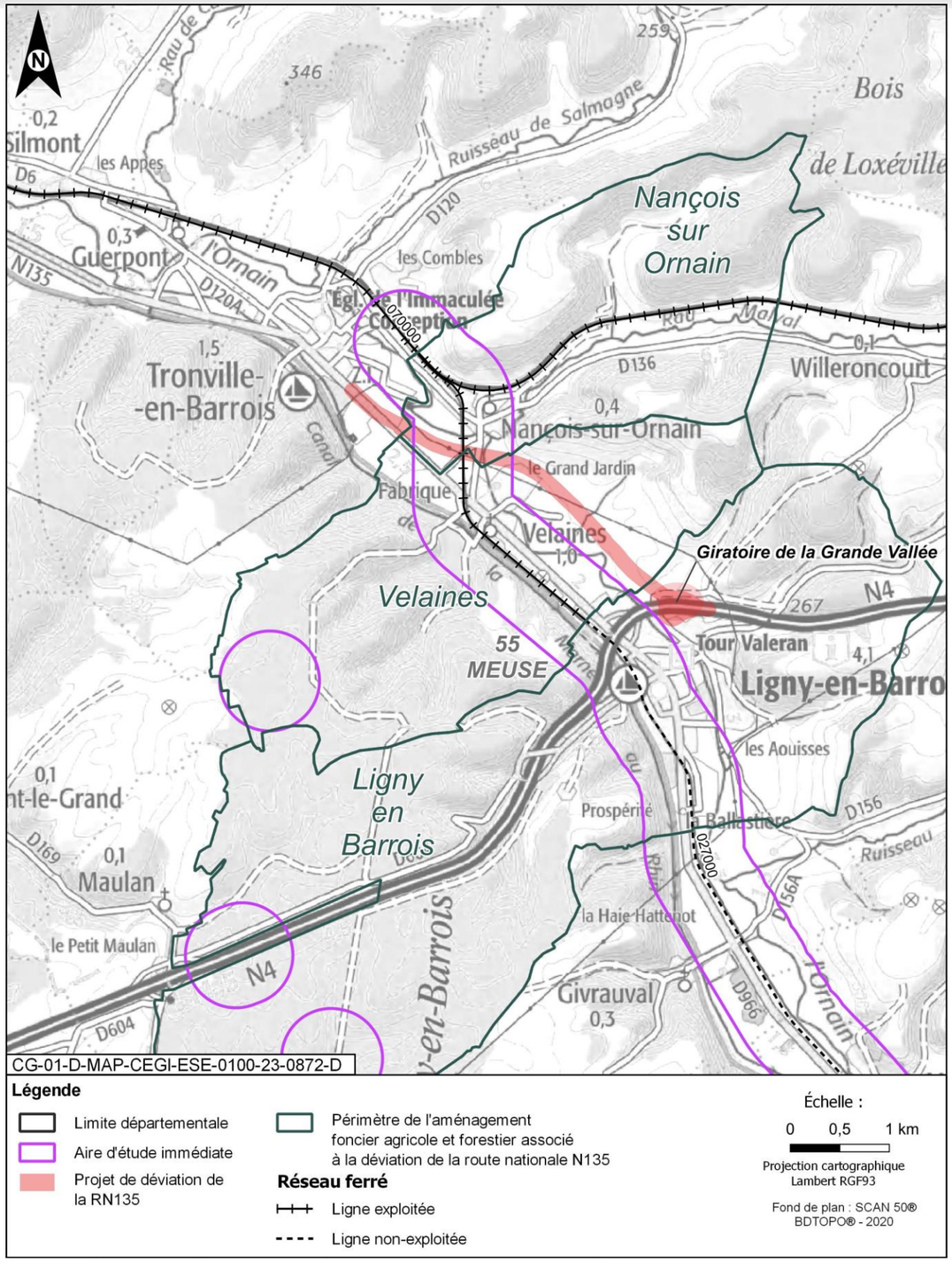


Figure 4-41 *Localisation de l'aménagement de la RN135 - Déviation de Velaines et AFAF associés*

4.5.3.15.2 Analyse des incidences cumulées du projet d'aménagement de la route nationale N135 (et AFAF associé) avec le projet global Cigéo

Le tableau 4-12 détaille l'analyse des éventuelles incidences cumulées entre le projet global Cigéo et le projet de déviation de la route nationale N135 – déviation de Velaines et son AFAF associé.

Les travaux de la déviation sont en cours à la date de réalisation de ce dossier et devraient se poursuivre jusqu'en 2027.

Concernant la phase exploitation, la route nationale N135 franchissant la voie ferrée (ligne 027000), le planning ainsi que la conception de l'aménagement sont concertés avec SNCF Réseau, responsable de l'opération de mise à niveau de la ligne 027000 dans le cadre du projet global Cigéo.

De plus, le projet global Cigéo et celui de la déviation de la route nationale N135 prévoient chacun la possibilité d'un Aménagement foncier agricole et forestier (AFAF), toutefois dans des communes différentes, à plus de 8 kilomètres l'un de l'autre (distance entre les limites communales les plus proches : Ligny-en-Barrois concernée par l'AFAF de la route nationale N135 et Bure concernée par l'AFAF du projet global Cigéo).

D'un point de vue hydraulique, le cours d'eau de l'Ornain est franchi à plusieurs reprises par le projet de la déviation de la route nationale N135 et une fois par la ligne ferroviaire 027000. Ces franchissements sont situés non loin les uns des autres. Celui lié à la ligne ferroviaire est déjà existant et le projet de déviation de la route nationale N135 prévoit une renaturation des cours d'eau. Les ouvrages de franchissement prévus par la route nationale N135 sont de grand gabarit (pont, viaduc). Ainsi, les incidences cumulées de ces deux projets attendus sur les cours d'eau et notamment l'Ornain sont faibles.

Par ailleurs, Le projet de déviation de la route nationale N135 n'augmente pas le risque inondation. Aucune incidence résiduelle du projet global Cigéo, notamment de la ligne ferroviaire 027000 n'est attendue sur le régime hydraulique des cours d'eau (notamment l'Ornain). Aucune incidence cumulée de ces deux projets sur le régime hydraulique des cours d'eau n'est attendue.

Concernant l'AFAF engagé depuis 2012 pour le projet de déviation de la route nationale N135, des informations sur les grands principes de cet AFAF sont disponibles dans l'avis de l'Ae. Cependant, à la vue du peu d'information disponible sur la localisation des aménagements et modifications prévues par cet AFAF, aucune incidence cumulée entre cet AFAF et l'opération de mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000 n'est attendue.

Tableau 4-12 Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet de déviation de la route nationale N135 – Déviation de Velaines et AFAF associé

Thématique	Incidences du projet de déviation de la RN135 – Déviation de Velaines et AFAF associé	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Parcellaire agricole, emprises foncières	L'ouvrage routier présentera un impact sur le parcellaire, notamment agricole, des propriétés et de leur desserte, une opération d'aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) a été engagé en 2012 sur les communes de Ligny-en-Barrois, Velaines et Nançois-sur-Ornain. Des informations sur les grands principes des AFAF de Velaines et Nançois-sur-Ornain sont disponibles dans l'avis de l'Ae. Cependant aucune donnée concernant la localisation des aménagements prévus, des plantations, des créations, des abattages ou encore des décaissements n'est précisée dans l'avis.	Bien que des AFAF soient prévus dans le cadre du projet global Cigéo, aucun d'entre eux n'est prévu à proximité de la déviation de la route nationale N135. La commune la plus proche susceptible d'être concernée par un AFAF du projet global Cigéo (Bure) se trouve à plus de 8 kilomètres de distance de celle concernée par les AFAF de la route nationale N135 (Ligny-en-Barrois).	Un AFAF est engagé depuis 2012 pour le projet de déviation de la route nationale N135, sur trois communes. Concernant le projet global Cigéo, les AFAF les plus proches se situeront à plus de 8 kilomètres de distance. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences en termes d'emprises foncières et de parcellaire agricole entre les AFAF du projet global Cigéo et ceux liés à la déviation de la route nationale N135.** La déviation de la route nationale N135 franchissant la ligne ferroviaire 027000, sa conception est étudiée en concertation avec SNCF Réseau. Ainsi, **il n'est pas attendu de cumul d'incidences en termes d'emprises foncières et de parcellaire agricole entre le projet de déviation de la route nationale N135 ou ses AFAF, et l'opération de mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000.**
Cours d'eau	Les incidences sur les cours d'eau du projet de déviation de la route nationale N135 concernent : l'Ornain, le ruisseau de Vauxelle, le Ruisseau de Paradis et le Ruisseau de Vaunéval (affluents de l'Ornain). L'Ornain est notamment franchi à deux reprises par le projet : une fois par un viaduc et une fois par un pont. Une renaturation des cours d'eau est prévue, celle-ci portera sur un linéaire de 1 580 mètres alors que le linéaire impacté par les travaux est de 1 031 mètres.	Pour le projet global Cigéo et notamment pour la ligne ferroviaire 027000 (proche de la déviation de la route nationale N135), le cours d'eau de l'Ornain est franchi une fois par la voie ferrée (franchissement déjà existant).	Le cours d'eau de l'Ornain est franchi à plusieurs reprises par le projet de la déviation de la route nationale N135 et une fois par la ligne ferroviaire 027000. Ces franchissements sont situés non loin les uns des autres. Celui lié à la ligne ferroviaire est déjà existant. Par ailleurs, le projet de déviation de la route nationale N135 prévoit une renaturation des cours d'eau. **Le cumul potentiel des incidences des projets sur les cours d'eau n'entraine pas d'incidences notables.**
Régime hydraulique des cours d'eau	L'étude hydraulique produite atteste que le projet n'augmente pas le risque inondation, notamment sur les secteurs construits. Pour ne pas aggraver le risque inondation, une zone de compensation hydraulique de 21 000 m² sera créée pour compenser la surface de 13 600 m² occupée par le projet dans le lit majeur de l'Ornain.	Concernant le projet global Cigéo, les opérations d'infrastructures linéaires (liaison intersites, installation terminale embranchée, mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000, déviation de la route départementale D60/960) peuvent entraîner un effet barrière sur les écoulements. À l'aide de mesures mises en place, il n'est prévu aucune incidence résiduelle sur le régime hydraulique des cours d'eau, notamment du fait de la mise à niveau de la ligne ferroviaire.	Le projet de déviation de la route nationale N135 n'augmente pas le risque inondation. Aucune incidence résiduelle du projet global Cigéo, notamment de la ligne ferroviaire 027000 n'est attendue sur le régime hydraulique des cours d'eau (notamment l'Ornain). **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur le régime hydraulique des cours d'eau entre ces projets.**
Infrastructures	Un pont ferré au-dessus de la ligne ferroviaire 027000 est prévu. Ainsi que des ponts de franchissement de voies communales et de la route départementale D120a. Les travaux auront lieu sur la période 2020-2024 environ.	Le projet prévoit la mise à niveau et le prolongement d'infrastructures ferroviaires qui ont été utilisées dans le passé (installation terminale embranchée, ligne ferroviaire 027000). Ces anciennes infrastructures sont ainsi réutilisées au maximum. L'incidence du projet global Cigéo sur le réseau ferroviaire consiste donc principalement en la remise en service de lignes anciennement exploitées. À la date de réalisation de ce dossier, l'aménagement de la voie ferrée au niveau du passage inférieur de la déviation n'est pas connu. Cependant, aucune opération de caractérisation n'a lieu au niveau du passage de la déviation au-dessus de la voie ferrée.	Au niveau du passage inférieur de la voie ferrée par le projet de la déviation de la route nationale N135, aucune opération de caractérisation n'est prévue. L'aménagement de la voie ferrée au niveau du passage inférieur n'étant pas connu à ce stade des études, **il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur les infrastructures entre ces projets.**

4.5.3.16 Carrières

4.5.3.16.1 Présentation des projets

a) Carrière de matériaux calcaires, d'une installation de traitement primaire et d'une usine de carbonate

Le projet consiste en la poursuite d'exploitation d'une carrière de calcaire et d'une usine de fabrication de carbonate de calcium conjointe sur les communes de Burey-en-Vaux et Maxey-sur-Vaise dans le département de la Meuse (55).

Le projet est situé à 13 km environ du projet global Cigéo (ligne ferroviaire 027000) (cf. Figure 4-42).

La demande concerne une surface de 20 hectares sollicités en renouvellement. Le projet comprend une campagne de décapage de 1,5 hectare (friches au Sud et au Sud-Est de périmètre autorisé) prévue en début d'exploitation. Cette opération de décapage consiste à retirer les matériaux superficiels nommés « Découverte » et qui correspondent principalement à de la terre végétale (environ 30 cm d'épaisseur), mélangée avec la roche altérée.

Le rythme de production attendue de la carrière est de 180 000 t/an.

Selon les informations disponibles dans la note de présentation non technique du dossier d'autorisation environnementale (128), les principaux enjeux liés à ce projet sont liés :

- au milieu naturel et biodiversité ;
- aux écoulements superficiels ;
- au cadre de vie.

Une enquête publique sur le projet a été menée du 11 avril au 11 mai 2023 et a fait l'objet d'un rapport (128).

4.5.3.16.2 Analyse des incidences cumulées avec le projet global Cigéo

Les travaux liés à la carrière pourront démarrer dès l'obtention de l'autorisation. Le projet n'a pas encore été autorisé, au vu de l'avancement des instructions, les travaux démarreront probablement avant 2025.

Le projet lié à la carrière de Maxey-sur-Vaise est situé dans la vallée de la Meuse à 13 km environ du projet global Cigéo et plus précisément de la ligne ferroviaire 027000 située dans la vallée de l'Ornain.

Au vu de l'éloignement entre les deux projets et de leurs situations géographiques, aucune incidence cumulée n'est attendue sur les thématiques liées au cadre de vie, aux nuisances sur les riverains et écoulement des eaux superficielles et souterraines.

Le détail de l'analyse des éventuelles incidences cumulées pour les thématiques milieux naturels, biodiversité et paysage entre le projet global Cigéo et le projet lié à la carrière de Maxey-sur-Vaise est présenté dans le tableau 4-13.

À l'issue de l'analyse, ces projets ne présentent aucune incidence cumulée notable sur le milieu naturel, la biodiversité et le paysage.

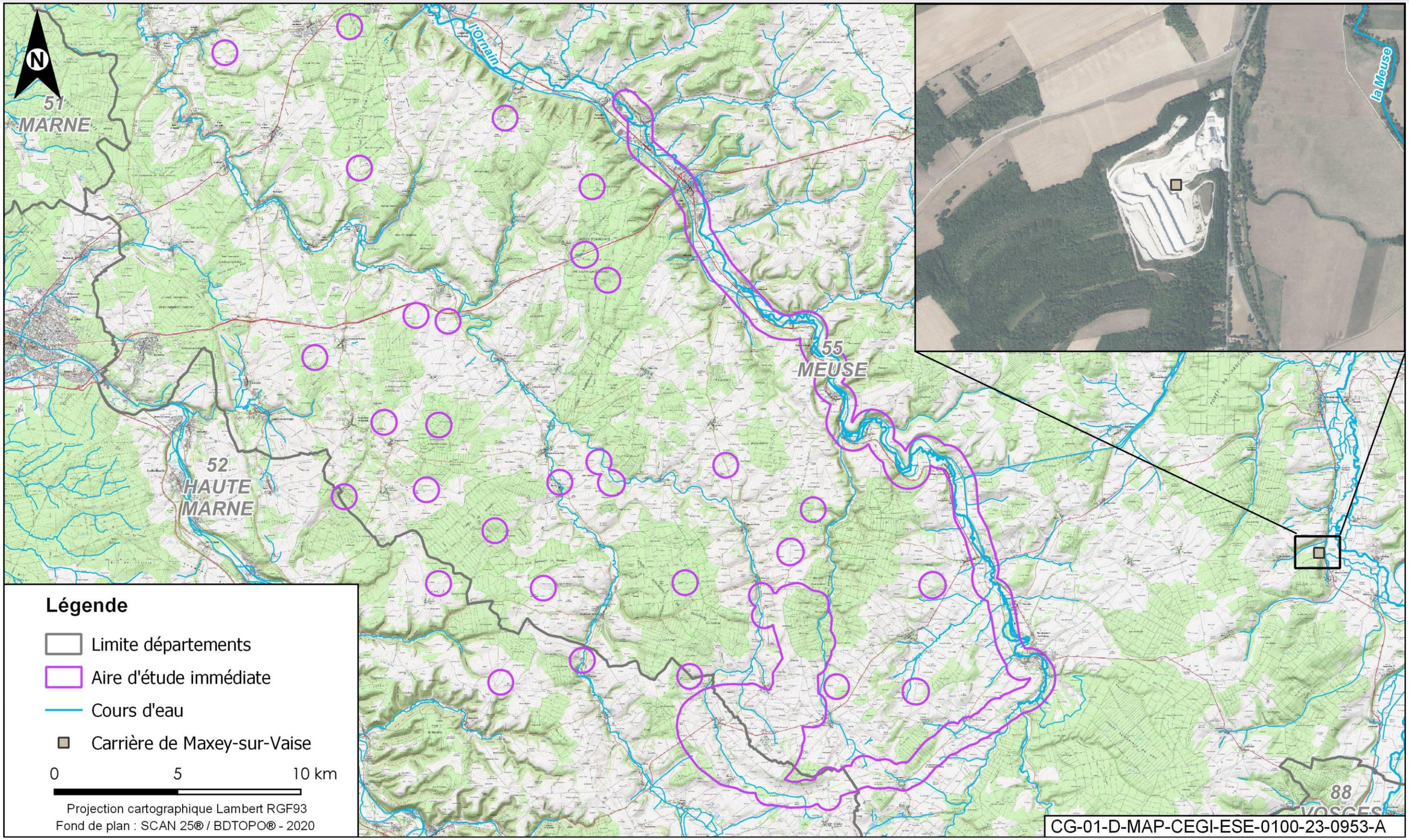


Figure 4-42 *Localisation du projet lié à la carrière de Maxey-sur-Vaise*

Tableau 4-13 Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet d'exploitation d'une carrière de matériaux calcaires, d'une installation de traitement primaire et d'une usine de carbonate

Thématiques	Incidences du projet d'exploitation d'une carrière de matériaux calcaires, d'une installation de traitement primaire et d'une usine de carbonate	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Milieu naturel et biodiversité	La carrière se trouve dans un contexte naturel très riche puisqu'elle est incluse quasiment en totalité dans la ZNIEFF de type II « Forêts domaniales de Vaucouleurs, de Montigny, du Vau, des Bâtis et de Maupas » et fait l'objet de la ZNIEFF de type I « Carrière de Maxey-sur-Vaise ». Elle est également en limite Ouest de la zone NATURA 2000 « Vallée de la Meuse ». Concernant la faune, l'enjeu est assez fort pour l'Alouette et le Grand-duc et faible à moyen pour les autres espèces animales patrimoniales. Afin de supprimer ou limiter les effets sur les milieux et les espèces patrimoniales ou protégées, des mesures d'évitement (limitation au strict nécessaire de la surface exploitée, calendrier de certaines opérations d'exploitation en fonction des périodes sensibles pour la faune (Grand-duc, ..., protection des mares à Alyte accoucheur, gestion de la pelouse sèche conservée, création d'espaces favorables au Grand-duc, aux Hirondelles de rivage, ...) seront mises en place. Les mesures d'évitement, puis de réduction permettent d'effacer tous les impacts significatifs sur les habitats et espèces protégées et/ou menacées liées au site. Il n'y a pas lieu d'envisager la mise en place de mesures de compensation.	Concernant les continuités écologiques, la ligne ferrée 027000 a une incidence sur la continuité boisée, notamment au niveau de la connexion entre la ZNIEFF liée à l'Ormançon à l'ouest et celle liée au bois de Marson à l'est. Cependant, les travaux de réhabilitation de la ligne ferroviaire 027000 ne vont pas modifier le linéaire déjà existant. La voie ferrée n'est pas clôturée et la circulation des trains est limitée (quelques trains par jour au maximum) et avec une faible vitesse. Les études de conception et de dimensionnement de l'opération de réhabilitation de ligne ferroviaire 027000 sont en cours à la date de rédaction de la présente étude d'impact. Les incidences résiduelles sur le milieu naturel ne peuvent pas être évaluées finement à ce stade. Les incidences résiduelles attendues à ce jour sur le milieu naturel (espèces et habitats) sont toutefois faibles pour cette opération de mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000.	Le projet lié à la carrière de Maxey-sur-Vaise et le projet global Cigéo ne sont pas concernés par les mêmes zonages d'inventaires (ZNIEFF). L'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo (ligne ferroviaire 02700) se situe toutefois à proximité de la ZNIEFF de type II « Forêts domaniales de Vaucouleurs, de Montigny, du Vau, des Bâtis et de Maupas » dans laquelle se situe la carrière de Maxey-sur-Vaise, sans toutefois avoir une incidence sur cette zone. À la suite des mesures d'évitement et de réduction mises en place par les deux projets, les incidences résiduelles respectives des projets sont faibles. Notamment pour la carrière de Maxey-sur-Vaise pour laquelle les mesures d'évitement et de réduction permettent d'effacer tous les impacts significatifs sur les habitats et espèces protégées et/ou menacées liées au site. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur le milieu naturel et la biodiversité entre ces projets.**
Paysage	Position de la carrière à flanc de relief, ce qui offre des perceptions depuis les environs notamment dans les secteurs au Nord et à l'Est. Toutefois il s'agit essentiellement de vues éloignées ou très éloignées et l'impact visuel varie finalement de nul à moyen. La limitation de l'impact visuel du site dans le paysage remarquable des « Côtes de Toul et vallée de la Meuse » et le maintien du statu quo vis-à-vis des monuments historiques du secteur constituent les principaux enjeux paysagers et visuels du projet.	L'opération de mise à niveau de la ligne ferroviaire 027000 du projet global Cigéo est située dans la vallée de l'Ornain. L'ensemble des travaux liés à cette opération de remise à niveau de la ligne ferroviaire 02700 sera effectué durant la phase d'aménagements préalables, ce qui signifie que dès le démarrage de la phase de construction initiale, cette opération sera finalisée et ne générera plus d'incidences visuelles liées au chantier. En phases de construction initiale et de fonctionnement, les incidences visuelles sur le paysage (lointain ou proche) à effet permanent dépendent des interventions prévues sur les ouvrages d'art et ouvrages hydrauliques.	Le projet lié à la carrière de Maxey-sur-Vaise et le projet global Cigéo sont situés dans deux vallées différentes, respectivement dans la vallée de la Meuse et la vallée de l'Ornain. Aucune covisibilité n'est attendue entre ces deux projets. **Il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur le paysage entre ces projets.**

4.5.3.17 Aménagements fonciers agricoles et forestiers de Sommelonne

4.5.3.17.1 Présentation du projet

Le projet d'aménagement foncier agricole et forestier de Sommelonne est situé sur deux communes Sommelonne et Saudrupt dans le département de la Meuse (55).

Le conseil départemental de la Meuse a engagé en 2011 un aménagement foncier agricole et forestier (AFAF) sur la commune de Sommelonne à la demande de la municipalité pour améliorer les conditions d'exploitation agricole. Le périmètre de l'AFAF couvre une surface de 473,7 hectares : 471 hectares sur Sommelonne et 2,7 hectares sur Saudrupt. La zone urbanisée de Sommelonne et la plupart des boisements en sont exclus.

Les communes de Sommelonne et Saudrupt sont situées à l'Ouest du projet global Cigéo, notamment à 27 km environ au nord-ouest de la zone descenderie et 18 km environ à l'Ouest de la ligne ferroviaire 027000 (cf. Figure 4-43).

Les principaux enjeux environnementaux identifiés par l'Ae dans son avis du 6 avril 2023 (127) sont :

- la biodiversité et les milieux naturels ;
- la ressource en eau ;
- le paysage.

4.5.3.17.2 Analyse des incidences cumulées avec le projet global Cigéo

Le détail de l'analyse des éventuelles incidences cumulées entre le projet global Cigéo et le projet d'aménagement foncier agricole et forestier de Sommelonne pour les thématiques liées au milieu naturel, à la biodiversité et à l'agriculture est présenté dans le tableau 4-14.

Les AFAF de Sommelonne et du projet global Cigéo sont distants de 27 km environ. Leurs emprises ne concernent pas de communes identiques.

Considérant les mesures compensatoires mises en œuvre par le projet d'AFAF de Sommelonne, l'éloignement au projet global Cigéo, les incidences et mesures respectives de ces deux projets, aucune incidence cumulée n'est attendue entre ces deux projets sur le milieu naturel, la biodiversité et l'activité agricole.

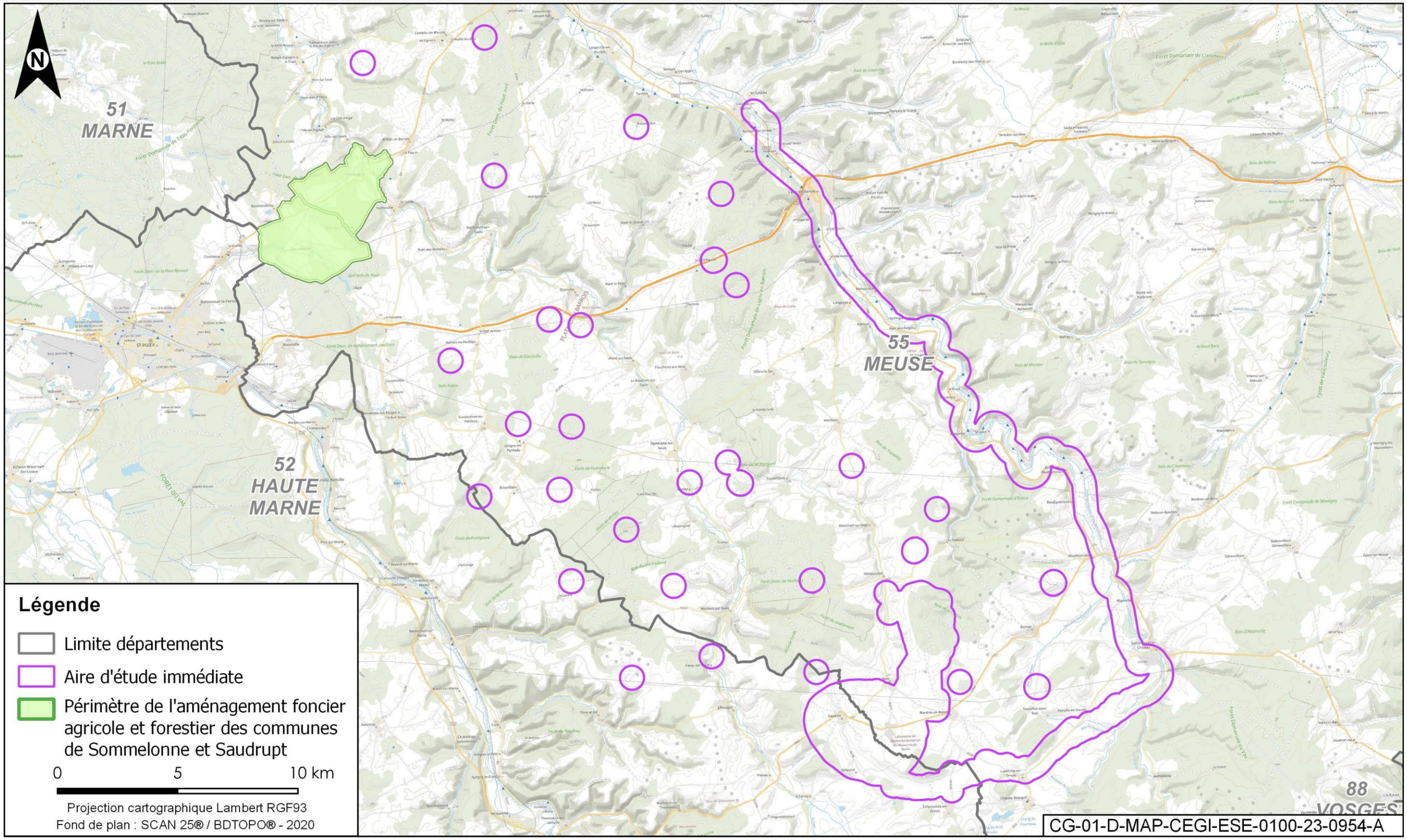


Figure 4-43 Localisation du projet d'AFAF à Sommelonne et Saudrupt

Tableau 4-14 Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet d'aménagement foncier agricole et forestier de Sommelonne

Thématiques	Incidences de l'AFAF de Sommelonne	Incidences du projet global Cigéo	Cumul des incidences
Activité agricole, milieu naturel et biodiversité	Les haies, boisements et vergers sont hiérarchisés par niveaux d'enjeux. La plupart sont conservés ou exclus du périmètre d'AFAF. Les éléments répertoriés comme « défrichement autorisé sous réserve de plantation compensatoire » représentent : • 670 m de haies ; • 7,32 ha de bois et bosquets ; • 1,56 ha de vergers ; • deux arbres isolés. L'étude d'impact a identifié des sites pour les reboisements compensatoires. Leur localisation a été définie de façon à renforcer les corridors écologiques existants.	Plusieurs aménagements fonciers agricoles et forestiers sont prévus dans le cadre du projet global Cigéo pour remédier aux dommages causés aux exploitations agricoles. À ce jour, selon les informations disponibles, ces derniers seront essentiellement situés vers : • la zone de descenderie ; • l'installation terminale embranchée ; • la plateforme logistique de Gondrecourt-le-Château Dans le cadre des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale, des forages seront réalisés. Certains sont situés à environ 6 km des communes de Sommelonne et Saudrupt. Ces forages ne sont pas de nature à nécessiter un défrichement.	Les AFAF de Sommelonne et du projet global Cigéo sont distants de 27 km environ, ils ne sont pas concernés par les mêmes communes. Les incidences principales de l'AFAF de Sommelonne sont liées à un réaménagement de parcelles (restructuration), notamment sur des parcelles agricoles. Cet AFAF engendre très peu de consommation d'espaces naturels et les défrichements réalisés seront compensés. Des opérations de forage dans le cadre du projet global Cigéo seront réalisées à proximité des communes de Sommelonne et Saudrupt. Au vu de l'éloignement des deux projets, des incidences de chacun et des mesures mises en place**, il n'est pas attendu de cumul d'incidences sur l'activité agricole, le milieu naturel et biodiversité entre ces projets.**

4.5.4 Bilan transverse sur tous les projets

L'analyse réalisée par groupe de projets concerne certains facteurs communs. L'objet de cette partie est de s'assurer que les effets cumulés n'ont pas été sous-estimés.

4.5.4.1 Paysage

Une partie des incidences des projets éoliens et photovoltaïques concerne le facteur paysage.

La nature des projets est très différente : nature haute des éoliennes, perceptibles de loin, différent des projets de centrales photovoltaïques limitées en hauteur et non visibles de loin. Par ailleurs, le projet global Cigéo présente une hauteur maximum au niveau du centre de stockage d'une vingtaine de mètres environ, ce qui reste minime vis-à-vis de la grandeur des éoliennes (environ 150 mètres).

Aussi, des parcs éoliens déjà existants et intégrés dans la perception actuelle des riverains séparent le centre de stockage Cigéo des parcs éoliens en projet. Ainsi, depuis le centre de stockage, ces nouvelles éoliennes apparaîtront en deuxième ligne derrière les éoliennes existantes. Deux projets de parcs éoliens sont cependant situés à proximité de la ligne ferroviaire 027000, mais cette dernière ne présente pas d'incidences sur le paysage, il n'y a pas donc d'incidences cumulées avec le projet global Cigéo sur le paysage.

Le cumul potentiel des incidences des projets sur le paysage n'entraîne pas d'incidences notables.

4.5.4.2 Milieu naturel et biodiversité

Concernant les oiseaux, les projets éoliens et la démolition de trois immeubles à Saint-Dizier ont une incidence sur les espèces ou leurs habitats. Cependant ces projets ne concernent pas les mêmes espèces. Compte tenu de leur localisation distante, de l'absence de continuité écologique entre les projets et des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place par les maîtres d'ouvrage respectifs, il n'y a pas d'incidence cumulée notable sur les oiseaux de ces projets avec le projet global Cigéo.

Concernant les chiroptères, les projets éoliens, le site de stockage de gaz de Trois-Fontaines-l'Abbaye, les projets de restauration de ponts, le rétablissement de la continuité écologique sur l'Ornain et le défrichement d'une parcelle au lieu-dit « Les Combes » ont une incidence sur les chiroptères. Les incidences sont localisées sur les emprises des projets et les abords directs. Compte tenu de leur localisation distante, de l'absence de continuité écologique entre les projets et des mesures des mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place par les maîtres d'ouvrage respectifs, il n'y a pas d'incidence cumulée notable sur les chiroptères.

4.5.4.3 Consommation d'espaces naturels et agricoles, et biodiversité

Les projets de centrales photovoltaïques, d'aménagements urbains, de défrichement d'une parcelle au lieu-dit « Les Combes » et de la construction d'un site de production de charbon de bois ont une incidence sur la consommation d'espaces naturels et agricoles et la biodiversité. Ces projets s'inscrivent sur différents types d'espaces : prairie, pelouse, boisement, friche. Compte tenu de leur localisation distante, des faibles surfaces considérées et des mesures des mesures d'évitement et de réduction mises en place par les maîtres d'ouvrage respectifs, le cumul des incidences de ces projets avec le projet global Cigéo est non notable.

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 sera réalisée. Cette étude d'impact sera fondée sur l'état final prévu de l'installation à l'issue de son démantèlement et sa fermeture. Ces opérations seront précisées et justifiées dans le plan de démantèlement, de fermeture et de surveillance transmis lui aussi dans le dossier de demande 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 (alimentations 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 la présente étude d'impact.

4.6.1 Effets génériques des opérations démantèlement et de fermeture sur la faune et la flore

Le tableau 4-15 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 4-15 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 opérations de démantèlement des infrastructures lors de la fermeture du centre Cigéo (hors activités de surveillance restante)	• incidence directe ou indirecte ; • incidence 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**.	• incidence directe ou indirecte ; • incidence 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**).	• incidence directe ; • incidence 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 liées aux émissions de poussières, de bruit et de vibrations 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

Synthèse des incidences sur le réseau Natura 2000

5.1 Synthèse des incidences du projet global Cigéo sur les sites Natura 2000 **250**

5.2 Conclusion **250**

5.1 Synthèse des incidences du projet global Cigéo 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), du fait de l'éloignement et grâce à la mise en œuvre de mesures d'évitement et de réduction adaptées.

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).

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. Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale sont incluses dans cette évaluation.

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, dont la liste figure ci-dessous :

- 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 ;
- ZPS FR4112009 – Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain ;
- 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

Le tableau suivant présente les gîtes et zones de chasse spécifiques des espèces d'intérêt communautaire susceptibles d'être concernées par le projet.

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 d'Europe *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 (134)) :

- *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.

Cette espèce ne sera donc pas considérée pour la définition de la zone d'influence.

Références :

- *CPEPESC Lorraine, 2009. Le Minioptère de Schreibers – Miniopterus schreibersii (Kuhl et Knochel, 1817).*

Recommandations Groupe Chiroptères SFEPM (Prise en compte des chiroptères dans la planification des projets éoliens, version 2 janvier 2016 (135)).

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).

La prise en compte du fonctionnement en métapopulation repose sur la connaissance des mécanismes biologiques et comportementaux spécifiques à ce groupe. Dans l'ordre croissant de distance de dispersion, les déplacements suivants peuvent être considérés :

- déplacements journaliers entre gîte diurne ou de parturition allaitement et zone de chasse ;
- migrations saisonnières (printemps, automne) entre site d'hibernation et site de parturition allaitement ;
- migration entre site de parturition allaitement et site de *swarming* ;
- migration longue distance effectuée deux fois par an (printemps et automne) par quelques espèces seulement comme les Noctules communes ou de Leisler, la Pipistrelle de Nathusius et le Minioptère de Schreibers.

Compte tenu de ces différents éléments, les incidences possibles d'un projet peuvent concerner :

- les gîtes d'hibernation ;
- les gîtes de parturition allaitement ;
- les gîtes diurnes ;
- les sites de *swarming* ;
- les habitats de chasse ;
- les déplacements journaliers par interception des routes de vol ;
- les déplacements saisonniers courts ;
- les migrations longues.

À la lumière de ce fonctionnement spécifique, la prise en compte des déplacements journaliers entre gîtes diurnes/colonie de parturition et zone de chasse reste l'approche la mieux proportionnée compte tenu du fait que le projet ne concerne pas de colonie de parturition/allaitement majeure (existence de ce type de gîtes dispersés notamment pour les espèces forestières comme le Murin d'Alcathoe dans le bois Lejuc) ni de site de *swarming* majeur.

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 2.1.2 du présent volume, 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 (136)).

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.

TABLEAU DE TRAÇABILITÉ DES PRINCIPALES ÉVOLUTIONS DE L'ÉTUDE D'IMPACT

Le tableau suivant présente une synthèse des principales évolutions de l'étude d'impact, avec selon les colonnes :

- précisions sur les caractéristiques techniques : les précisions que les maîtres d'ouvrage apportent aux caractéristiques détaillées des opérations composant le projet global liées à des précisions ou aux évolutions de la conception notamment en lien avec les procédures de participation du public ;
- évolution de l'état initial : l'évolution de l'état initial de l'environnement en lien avec la date de dépôt de l'étude d'impact ;
- évolution réglementaire : les évolutions réglementaires ;
- précision demandée lors de l'instruction du dossier : précisions que les maîtres d'ouvrage apportent aux caractéristiques détaillées des opérations composant le projet global liées aux réponses apportées aux remarques émises par les services instructeurs lors de l'instruction de la précédente étude d'impact.

La colonne « Actualisation concernée » précise si les évolutions apportées sont liées à la première actualisation de l'étude d'impact (EI-DAC) dans le cadre de la demande de création de l'INB Cigéo et/ou sont liées à la deuxième actualisation de l'étude d'impact (EI-DR0) dans le cadre des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale.

Chapitre EI DAC		Précisions sur les caractéristiques techniques	Évolution de l'état initial	Évolution-réglementaire	Précision demandée lors de l'instruction du dossier	Actualisation concernée	Précisions sur les évolutions apportées au contenu du volume V de l'EI-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023/ EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025
	Préambule	x				EI-DAC1/EI-DR0/EI-DAC2	Actualisation du tableau des volumes de l'étude d'impact Précisions apportées dans la rédaction du bloc « Étude d'impact et projet global Cigéo » et complément sur les opérations DR0
2.1.2.4	**La déviation de la route départementale D60/960**	x				EI-DR0	Mise à jour de la description de l'opération avec l'option 2bis
2.1.2.6	**Les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale**	x				EI-DR0	Précisions apportées sur les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale
2.2.1	**Définition de l'aire d'étude immédiate de la biodiversité**	x				EI-DR0/EI-DAC2	Ajout/suppression de l'aire d'étude restreinte DR0
2.2.2	**Définition de la zone d'influence ou aire d'étude éloignée du milieu naturel**	x				EI-DR0	Précisions apportées sur la délimitation de la zone d'influence.
2.3	**Sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés**	x				EI-DR0	Site ajouté suite à la mise à jour de l'aire d'étude
3.2	**Précisions concernant les espèces et les habitats d'intérêt communautaire pris en compte dans l'évaluation**	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur les espèces et habitats qui n'ont pas d'intérêt communautaire
3.3	**Présentation des sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés par le projet**	x				EI-DR0	Précision apportée sur les sites N2000 en lien fonctionnel avec les opérations DR0 et zoom cartographique
3.3.6	**ZPS FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain »**	x				EI-DR0	Création du chapitre suite à l'ajout d'un nouveau site Natura 2000 du fait de la mise à jour de la zone d'influence

Chapitre EI DAC		Précisions sur les caractéristiques techniques	Évolution de l'état initial	Évolution-réglementaire	Précision demandée lors de l'instruction du dossier	Actualisation concernée	Précisions sur les évolutions apportées au contenu du volume V de l'EI-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023/ EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025
3.3.8.4	Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur le lien fonctionnel avec le projet global Cigéo
3.3.17	ZPS FR4112011 « Bassigny, partie Lorraine »				x	EI-DR0/EI-DAC2	Précision sur le département du site Natura 2000
3.3.11.4	Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur l'absence de lien fonctionnel hydrologique avec le projet global Cigéo
3.3.17.3	Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo	x				EI-DAC1	
3.3.20.4	Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo	x				EI-DAC1	
3.3.24.4	Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo	x				EI-DAC1	
3.3.25.3	Lien fonctionnel avec le projet global Cigéo	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur le lien fonctionnel du site Natura 2000 avec le projet global Cigéo
4.1	Méthodologie d'évaluation des incidences Natura 2000	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur les espèces et habitats qui n'ont pas d'intérêt communautaire
4.3	Mesures prévues dans le cadre de l'étude d'impact	x				EI-DR0/EI-DAC2	Précisions apportées sur les codes Théma Codification Suppression des renvois vers le CNPN du dossier DR0
4.3	Mesures prévues dans le cadre de l'étude d'impact	x				EI-DAC1	Actualisation de la liste des mesures d'évitement et de réduction en cohérence avec celles présentées au chapitre 6 du volume IV
4.4	Incidences du projet sur les sites Natura 2000 retenus	x				EI-DR0	Précisions apportées sur les incidences DR0 et les incidences sur le nouveau site
4.4.1.1	Incidences et mesures en phase travaux	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur l'analyse des incidences directes et indirectes et sur les mesures d'évitement et de réduction envisagées en phase travaux vis-à-vis de la qualité des eaux superficielles
4.4.1.3	Conclusion sur l'évaluation des incidences	x				EI-DAC1	Précisions et justifications apportées sur l'absence d'incidence significative du projet global Cigéo sur le site Natura 2000
4.4.2.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur l'analyse des incidences directes ou indirectes du projet global Cigéo sur le site Natura 2000
4.4.3.1.1	Incidences directes en phase travaux				x	EI-DR0/EI-DAC2	
4.4.3.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	
4.4.4.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	
4.4.5.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	

Chapitre EI DAC		Précisions sur les caractéristiques techniques	Évolution de l'état initial	Évolution-réglementaire	Précision demandée lors de l'instruction du dossier	Actualisation concernée	Précisions sur les évolutions apportées au contenu du volume V de l'EI-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023/ EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025
4.4.5.2	Incidences et mesures en phase de fonctionnement	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur les travaux engendrés par l'opération d'alimentation électrique
4.4.6	ZPS FR4112009 « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain »	x				EI-DR0	Création du chapitre suite à l'ajout d'un nouveau site Natura 2000 du fait de la mise à jour de la zone d'influence
4.4.7.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur l'analyse des incidences directes ou indirectes du projet global Cigéo sur le site Natura 2000
4.4.8.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	
4.4.9.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	
4.4.10.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	
4.4.11.1.1	Incidences directes en phase travaux	x				EI-DAC1	
4.4.12.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	
4.4.13.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	
4.4.14.1.2	Incidences indirectes en phase travaux	x				EI-DAC1	
4.4.10.1.1	Incidences directes en phase travaux	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur l'absence de lien fonctionnel entre les populations du site et le projet
4.4.12.2	Incidences et mesures en phase de fonctionnement	x				EI-DAC1	Précisions apportées sur les travaux engendrés par l'opération d'alimentation électrique
4.5	Effets cumulés du projet global Cigéo avec d'autres projets connus	x			x	EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation du chapitre en cohérence avec le chapitre 16 du Vol IV (nouveaux projets pris en compte, modification de la réglementation…)
Annexe 2.1	Trajets quotidiens entre les zones de chasse et les gîtes pour les chiroptères		x			EI-DAC1	Précisions apportées sur la prise en compte du fonctionnement en méta population

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 dans l'aire d'étude immédiate de la biodiversité 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 (15)) 18
Figure 2-8 Illustration de piste provisoire d'accès au pylône constitué de plaques de roulement (source : RTE, juin 2020 (15)) 18
Figure 2-9 Travaux de renforcement des fondations (source RTE, juin 2020 (15)) 19
Figure 2-10 Illustration d'une poulie de déroulage (source RTE) 19
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 Aires d'étude du projet global Cigéo 24
Figure 2-13 Localisation des sites Natura 2000 dans la zone d'influence du projet global Cigéo 27
Figure 2-14 Localisation des pylônes dans les sites Natura 2000 ZPS et ZSC « Étang de la Horre » 28
Figure 2-15 Localisation des pylônes dans le site Natura 2000 « Vallée de la Meuse » 29
Figure 2-16 Localisation des pylônes à proximité immédiate du site Natura 2000 « Forêts de Gondrecourt-le-Château » 30
Figure 3-1 Agrion de Mercure (©C. XHARDEZ) 33
Figure 3-2 Localisation du site ZSC « Bois de Demange, Saint-Joire » par rapport au projet global Cigéo 34
Figure 3-3 Localisation du site ZSC « Bois de Demange, Saint-Joire » par rapport aux opérations de caractérisation et de surveillance environnementale les plus proches 35
Figure 3-4 Chabot commun (source Andra) 36
Figure 3-5 Localisation du site ZSC « Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne » Habitats ayant justifié la désignation du site 38
Figure 3-6 Localisation du site ZSC « Carrières du Perthois, gîtes à chauves-souris » par rapport au projet global Cigéo 40
Figure 3-7 Localisation du site ZSC « Carrières du Perthois, gîtes à chauves-souris » par rapport aux opérations de caractérisation et de surveillance environnementale les plus proches 1/2 41
Figure 3-8 Localisation du site ZSC « Carrières du Perthois, gîtes à chauves-souris » par rapport aux opérations de caractérisation et de surveillance environnementale les plus proches 2/2 42
Figure 3-9 Localisation du site ZSC « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » Habitats ayant justifié la désignation du site par rapport au projet global Cigéo 46
Figure 3-10 Localisation du site ZPS « Vallée de la Meuse » par rapport au projet global Cigéo 49
Figure 3-11 Localisation du site ZPS « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » par rapport au projet global Cigéo 55
Figure 3-12 Localisation du site ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château » par rapport au projet global Cigéo 65
Figure 3-13 Localisation du site ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château » par rapport aux opérations de caractérisation et de surveillance environnementale les plus proches 66
Figure 3-14 Localisation du site ZSC « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » par rapport au projet global Cigéo 68
Figure 3-15 Localisation du site ZSC « Hauts de Meuse » par rapport au projet global Cigéo 72
Figure 3-16 Localisation du site ZSC « le cul du Cerf à Orquevaux » par rapport au projet global Cigéo 77
Figure 3-17 Localisation du site ZSC « Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger » par rapport au projet global Cigéo 81
Figure 3-18 Localisation du site ZSC « Pelouses du Toulois » par rapport au projet global Cigéo 84
Figure 3-19 Localisation du site ZSC « Vallée de la Saônelle » par rapport au projet global Cigéo 88
Figure 3-20 Localisation du site ZSC « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » par rapport au projet global Cigéo 93
Figure 3-21 Localisation du site ZSC « Vallée du Rognon et de la Sueurre et massif forestier de la crête et d'Écot-la-Combe » par rapport au projet global Cigéo 97
Figure 3-22 Localisation du site ZPS « Bassigny » par rapport au projet global Cigéo 100
Figure 3-23 Localisation du site ZPS « Bassigny, partie Lorraine » par rapport au projet global Cigéo 104
Figure 3-24 Localisation du site ZPS « Marais de Pagny-sur-Meuse » par rapport au projet global Cigéo 107
Figure 3-25 Localisation du site ZPS « Étang de la Horre » (contours verts) par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes 110
Figure 3-26 Localisation du site ZSC (contours orange) « Étang de la Horre » par rapport à la ligne 400 KV et aux pylônes 114
Figure 3-27 Cuivré des marais (©C. XHARDEZ) 116
Figure 3-28 Localisation du site ZSC « Forêts de la vallée de la Méholle » par rapport au projet global Cigéo 117
Figure 3-29 Localisation du site ZSC « Vallée de la Meuse - secteur Sorcy-Saint-Martin » par rapport au projet global Cigéo 120
Figure 3-30 Localisation du site ZSC « Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes » par rapport au projet global Cigéo 123
Figure 3-31 Localisation du site ZSC « Marais de Pagny-sur-Meuse » par rapport au projet global Cigéo 126
Figure 3-32 Localisation du site ZSC « Forêt de Doulaincourt » par rapport au projet global Cigéo 130
Figure 3-33 Localisation du site ZSC « Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt » par rapport au projet global Cigéo 132
Figure 3-34 Localisation du site ZSC « Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon » par rapport au projet global Cigéo 134
Figure 3-35 Localisation du site ZSC « Forêt d'Harréville-les-Chanteurs » par rapport au projet global Cigéo 137
Figure 3-36 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 139
Figure 4-1 Illustration du maintien des bandes boisées à l'est (coté Ormançon), au nord et à l'ouest sur la zone puits 154
Figure 4-2 Localisation des déboisements prévus pour la zone puits 155
Figure 4-3 Localisation de la ZSC « Bois de Demange, Saint-Joire » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 159

Figure 4-4 Grand Murin (©H. POUCHELLE) 160
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 161
Figure 4-6 Localisation de la ZSC « Carrière du Perthois : gîte à chauve-souris » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 164
Figure 4-7 Proposition de modification du périmètre du site Natura 2000 FR4100247 "Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris"- Étude commanditée par le Conservatoire des Espaces Naturels Champagne-Ardennes en 2019 165
Figure 4-8 Localisation de la ZSC « Pelouses et fruticées de la région de Joinville » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 167
Figure 4-9 Localisation des pylônes au sein du site Natura 2000 168
Figure 4-10 Localisation de la ZPS « Vallée de la Meuse » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 170
Figure 4-11 Localisation de la ZPS « Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 172
Figure 4-12 Localisation des pylônes à proximité du site Natura 2000 « Forêts de Gondrecourt-le-Château » 173
Figure 4-13 Localisation de la ZSC « Forêts de Gondrecourt-le-Château » et du projet global au sein du SRADDET 176
Figure 4-14 Localisation de la ZSC « Pelouses, forêts et fort de Pagny-la-Blanche-Côte » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 178
Figure 4-15 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 180
Figure 4-16 Localisation de la ZSC « Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 182
Figure 4-17 Milan royal (source MNHN – JP. SIBLET) 183
Figure 4-18 Pie-grièche écorcheur (source MNHN – JP. SIBLET) 183
Figure 4-19 Localisation de la ZPS « Bassigny » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 185
Figure 4-20 Localisation de la ZPS « Bassigny, partie Lorraine » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 187
Figure 4-21 Photos des pylônes 107 à gauche et 108 à droite (AdT pour RTE, 2019) 188
Figure 4-22 Localisation des pylônes au sein de la ZPS « Étang de la Horre » 188
Figure 4-23 Localisation de la ZPS « Étang de la Horre » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 190
Figure 4-24 Localisation des pylônes au sein de la ZSC « Étang de la Horre » 192
Figure 4-25 Localisation de la ZSC « Étang de la Horre » et du projet global Cigéo au sein du SRADDET 194
Figure 4-26 Localisation des pylônes concernés au droit de la ZPS « Herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de La Laines » 195
Figure 4-27 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 196
Figure 4-28 Projets existants et approuvés à l'échelle de la région Grand Est : nombre de projets recensés par commune 198
Figure 4-29 Projets existants et approuvés à l'échelle de la région Grand Est : typologie de projets recensés par département 199
Figure 4-30 Localisation des projets existants et approuvés retenus pour l'analyse des incidences cumulées avec le projet global Cigéo 203
Figure 4-31 Localisation du site du projet de Blanchisserie industrielle à Suzannecourt 204
Figure 4-32 Plan de la blanchisserie industrielle 204
Figure 4-33 Localisation du projet de blanchisserie industrielle, du site de production de charbon de bois et du projet global Cigéo 205
Figure 4-34 Localisation des parcs éoliens construits et en projet autour du projet global Cigéo 212
Figure 4-35 Localisation du projet de centrale photovoltaïque de Bure 217
Figure 4-36 Localisation des parcs photovoltaïques en projet autour du projet global Cigéo 219
Figure 4-37 Localisation du projet de redémarrage du stockage souterrain de Trois-Fontaines-l'Abbaye et du projet global Cigéo 226
Figure 4-38 Localisation des projets d'aménagements urbains autour du projet global Cigéo 229
Figure 4-39 Localisation des projets d'aménagements hydrauliques autour du projet global Cigéo 233
Figure 4-40 Localisation du projet de défrichement au lieu-dit « Les Combes » 235
Figure 4-41 Localisation de l'aménagement de la RN135 - Déviation de Velaines et AFAF associés 237
Figure 4-42 Localisation du projet lié à la carrière de Maxey-sur-Vaise 241
Figure 4-43 Localisation du projet d'AFAF à Sommelonne et Saudrupt 244

Tableaux

Tableau 2-1	Nature et consistance des travaux envisagés au niveau des sites Natura 2000 traversés par la ligne électrique 400 kV	20
Tableau 2-2	Sites Natura 2000 présents au sein de la zone d'influence du projet global Cigéo	25
Tableau 3-1	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100180	33
Tableau 3-2	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100180	33
Tableau 3-3	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2102001	36
Tableau 3-4	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100247	43
Tableau 3-5	Habitats justifiant de la désignation du site ZSC FR2100247	44
Tableau 3-6	Espèces justifiant de la désignation du site ZSC FR2100247	44
Tableau 3-7	Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo	48
Tableau 3-8	Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR4112008	50
Tableau 3-9	Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo	53
Tableau 3-10	Espèces justifiant la désignation du site ZPS FR4112009 (36)	56
Tableau 3-11	Habitats justifiant de la désignation du site ZSC FR4100182	64
Tableau 3-12	Habitats justifiant de la désignation du site ZSC FR4100154	67
Tableau 3-13	Espèces justifiant de la désignation du site ZSC FR4100154	69
Tableau 3-14	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100166	70
Tableau 3-15	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100166	73
Tableau 3-16	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100323	75
Tableau 3-17	Mesures de gestion pour le site ZSC FR2100323	76
Tableau 3-18	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100323	78
Tableau 3-19	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100191	79
Tableau 3-20	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100191	82
Tableau 3-21	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100163	83
Tableau 3-22	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100163	85
Tableau 3-23	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100230	86
Tableau 3-24	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100230	89
Tableau 3-25	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100291	91
Tableau 3-26	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100291	94
Tableau 3-27	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100319	95
Tableau 3-28	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100319	98
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	99
Tableau 3-30	Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR2112011	101
Tableau 3-31	Espèces présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo	103
Tableau 3-32	Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR4112 011	105
Tableau 3-33	Espèces justifiant de la désignation du site ZPS FR4110061	108
Tableau 3-34	Espèces justifiant la désignation du site ZPS FR2110091	111
Tableau 3-35	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100332	113
Tableau 3-36	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100332	115
Tableau 3-37	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100181	116
Tableau 3-38	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100181	118
Tableau 3-39	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100236	119
Tableau 3-40	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100236	121
Tableau 3-41	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100162	122
Tableau 3-42	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100162	124
Tableau 3-43	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR4100216	125
Tableau 3-44	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR4100216	127
Tableau 3-45	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100317	128
Tableau 3-46	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100317	128
Tableau 3-47	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100318	131
Tableau 3-48	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100318	131
Tableau 3-49	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100322	133
Tableau 3-50	Espèces justifiant la désignation du site ZSC FR2100322	135
Tableau 3-51	Habitats justifiant la désignation du site ZSC FR2100320	136
Tableau 3-52	Espèces justifiant la désignation du site ZPS FR2112001	140
Tableau 3-53	Synthèse par site des groupes (habitats et espèces) retenus pour l'évaluation détaillée	143
Tableau 4-1	Effets génériques de ce type de projet sur la faune et la flore	146
Tableau 4-2	Liste des mesures d'évitement et de réduction mises en place dans le cadre du projet global Cigéo en faveur du milieu naturel	149
Tableau 4-3	Projets retenus pour l'étude des incidences cumulées	201
Tableau 4-4	Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les sites industriels	206
Tableau 4-5	Partie 1 : Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les projets éoliens les plus éloignés de l'aire immédiate (au-delà de 10 km)	213
Tableau 4-6	Partie 2 : Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les projets éoliens les plus proches de l'aire immédiate (moins de 10 km).	214
Tableau 4-7	Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les projets de centrales photovoltaïques	220
Tableau 4-8	Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet de redémarrage du site de stockage souterrain de gaz naturel de Trois-Fontaines-l'Abbaye	227
Tableau 4-9	Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les projets d'aménagements urbains	230
Tableau 4-10	Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et les aménagements hydrauliques	234
Tableau 4-11	Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet de défrichement d'une parcelle boisée au lieu-dit « Les Combes »	236
Tableau 4-12	Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet de déviation de la route nationale N135 – Déviation de Velaines et AFAF associé	239
Tableau 4-13	Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet d'exploitation d'une carrière de matériaux calcaires, d'une installation de traitement primaire et d'une usine de carbonate	242
Tableau 4-14	Cumul des incidences entre le projet global Cigéo et le projet d'aménagement foncier agricole et forestier de Sommelonne	245
Tableau 4-15	Effets des opérations de fermeture et démantèlement	247
Tableau Annexe 1-1	Gîtes et lieux de chasse des chiroptères	252
Tableau Annexe 2-1	Synthèse de données naturalistes pour un projet de parc éolien (juillet 2018)	253

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 Décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue Cigéo et portant mise en compatibilité du schéma de cohérence territoriale du Pays Barrois (Meuse), du plan local d'urbanisme intercommunal de la Haute-Saulx (Meuse) et du plan local d'urbanisme de Gondrecourt-le-Château (Meuse). Ministère de la Transition énergétique (2022). Journal officiel de la République française (JORF), N°ENER2200646D.

3 Cigéo : les documents de référence. Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) (2020). Consulté le 02/06/2020. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference#section-3144.

4 Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages (version consolidée au 26 juin 2019). Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2019). Journal officiel de l'Union européenne, N°CELEX:02009L0147.

5 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 (version consolidée au 1er juillet 2013). Conseil des communautés européennes (2013). Journal officiel des Communautés européennes (JOCO), N°CELEX:31992L0043.

6 Arrêté du 16 novembre 2001 relatif à la liste des espèces d'oiseaux qui peuvent justifier la désignation de zones de protection spéciale au titre du réseau écologique européen Natura 2000 selon l'article L. 414-1-II (1er alinéa) du code de l'environnement (version consolidée au 7 mai 2007). Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (2007). Journal officiel de la République française (JORF), N°ATEN0100423A.

7 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 (version consolidée au 18 août 2016). Ministère de l'Aménagement du territoire et de l'Environnement (2016). Journal officiel de la République française (JORF), N°ATEN0100422A.

8 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°DEVN1010526C.

9 Étapes de l'évaluation des incidences Natura 2000 (EIN). Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Grand Est (2018). 1 p. Disponible à l'adresse : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/logigramme_et_compo_dossier.pdf.

10 Guide pour l'évaluation des incidences des projets d'extraction de matériaux en mer sur les sites Natura 2000 - 2 : guide méthodologique. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer (2010). 91 p.

11 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. ISBN : 2-11-004700-3.

12 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.

13 Courrier du 24 février 2022 - Raccordement au réseau public de transport d'électricité (RPT) des installations de Cigéo de l'Andra - Création d'un poste 400/90 kV et de ses raccordements. Préfet de la Meuse (2022). 6 p.

14 Lignes électriques aériennes dépassant 1 kV en courant alternatif - Partie 1 : exigences générales - Spécifications communes. Association française de normalisation (Afnor) (2015), NF EN 50341-1.

15 Sécurisation de la ligne à 400 000 volts Houdreville - Méry : étude environnementale. Réseau de transport d'électricité français (Rte) (2020). 220 p.

16 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2110091 - Étang de la Horre. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 13 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2110091.pdf.

17 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2100332 - Étang de la Horre. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 10 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100332.pdf.

18 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 (MNHN) (2021). N°FR2112001. 15 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2112001.pdf.

19 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100182 - Forêts de Gondrecourt-le-Château. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 8 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100182.pdf.

20 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4112008 - Vallée de la Meuse. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 12 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4112008.pdf.

21 Martin, L., Vazelle, J.-D. Bilan de la concertation - SNCF Réseau : projet de modernisation de la ligne ferroviaire Nançois-Tronville/Gondrecourt-Le-Château. Commission nationale du débat public (CNDP) (2021). 37 p. Disponible à l'adresse : https://www.sncf-reseau.com/sites/default/files/2021-07/SNCF%20Bilan%20Garants%20Concertation%20Pre%CC%81alable_VDEF.pdf.

22 Routes départementales 60 et 960 : projet de contournement de la future zone descenderie de Cigéo - Bilan de la concertation préalable. Département de la Haute-Marne (2022). 14 p. Disponible à l'adresse : https://haute-marne.fr/wp-content/uploads/2022/05/CD52_RD60-960_Bilan-concertation.pdf.

23 Dossier de demande d'autorisation environnementale - Tranche de travaux DR0. Pièce DAE1 - Volet chapeau. Andra (2024). Document N°CG-01-D-NTE-AMOA-ESE-0100-23-0001.

24 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). N°FI6R-CT-2004-508847. 82 p. Disponible à l'adresse : https://wiki.ceh.ac.uk/download/attachments/115017395/D-Erica.pdf.

25 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.231–235.

26 Dossier de demande d'autorisation environnementale - Tranche de travaux DR0. Pièce DAE5 - Volet dérogation espèces protégées (article L. 411-2). Andra (2024). Document N°CG-01-D-NTE-AMOA-ESE-0100-23-0005.

27 Site Natura 2000 n° 28 : forêts de Demange-aux-Eaux et Saint-Joire - Document d'objectifs - FR4100180. Préfecture de la Meuse (2005).

28 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100180 - Bois de Demange, Saint-Joire. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 8 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100180.pdf.

29 Sites Natura 2000 FR2102001 "Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines-sur-Marne" (Haute-Marne) - FR4100247 "Carrières du Perthois : sites à chauves-souris" (Meuse) - Document d'objectifs. Conservatoire d'espaces naturels Champagne-Ardenne (Cenca) (2016). 131 p. Disponible à l'adresse : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/perthois-chevillon_docob_validecopil-2.pdf.

30 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2102001 - Anciennes carrières souterraines de Chevillon et Fontaines sur Marne. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 6 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2102001.pdf.

31 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100247 - Carrières du Perthois : gîtes à chauves-souris. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 8 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100247.pdf.

32 Schwaab, F., Schwaab, M., Muller, S., Lemoine, M., Migeon, J.L. Natura 2000 en Lorraine : les sites. Conseil scientifique régional du patrimoine nature (CSRPN) Lorraine; Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Lorraine; Région Lorraine; Agence de l'Eau Rhin-Meuse (2011). ISBN : 978-2-11-129282-6.

33 Document d'objectifs Site n° FR2100247 "Pelouses et fruticées de la région de Joinville" - Tome 1 : diagnostic, objectifs et actions. Direction de l'environnement (Diren) Champagne-Ardenne (2005). 84 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/431_DOCOB.pdf.

34 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR2100247 - Pelouses et fruticées de la région de Joinville. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 9 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100247.pdf.

35 Site Natura 2000 ZPS Vallée de la Meuse - Document d'objectifs FR4112008 - Document 1 : document de synthèse. Conseil général de la Meuse (2012). 239 p. Disponible à l'adresse : https://www.meuse.fr/fileadmin/medias/ARBORESCENCE/VOTRE_DEPARTEMENT/AGIT_POUR_VOUS/Transition_ecologique/Espaces_naturels_sensibles/Espaces_Naturels_Sensibles/CD55_document_d.objectifs_docob__1.pdf.

36 Document d'objectifs de la Zone de protection spéciale (ZPS) - Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain -Site Natura 2000 FR4112009. Office national des forêts (ONF); Chambre d'agriculture Meuse; Centre permanent d'initiatives pour l'environnement de Meuse (CPIE) Côtes de Meuse (2013). 279 p. Disponible à l'adresse : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/Docob_Argonne_vol1_cle5f575a.pdf.

37 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR4112009 - Forêts et étangs d'Argonne et vallée de l'Ornain. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 15 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4112009.pdf.

38 Site Natura 2000 n° 30 (FR4100182) : forêts de Gondrecourt-le-Château - Document d'objectifs. Préfecture de la Meuse (2002). 86 p. Disponible à l'adresse : http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/REG041B/Nature/N2000/DOCOB/DOCOB-FR4100182_Gondrecourt_novembre2002.pdf.

39 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). 50 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/589_FR4100154_Pagny-la-blanche-cote_docob_2005.pdf.

40 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100154 - Pelouses, forêt et fort de Pagny-la-Blanche-Côte. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 11 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100154.pdf.

41 Site Natura 2000 "Complexe des Hauts de Meuse" ZSC FR4100166 - Document d'objectifs. Parc naturel régional de Lorraine (2015). 304 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/585_DocOb_HdM_Neomys_2015_VF.pdf.

42 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100166 - Hauts de Meuse. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 13 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100166.pdf.

43 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 (ONF) (2004). 55 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/446_Docob.pdf.

44 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2100323 - Le cul du Cerf à Orquevaux. Museum national d'histoire naturelle (MNHN); Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2006). 9 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100323.pdf.

45 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR4100191 - Milieux forestiers et prairies humides des vallées du Mouzon et de l'Anger. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2008). 10 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100191.pdf.

46 Aumaitre, D. Site Natura 2000 des pelouses du Toulois - Site FR4100163 - Document d'objectifs. Conservatoire des sites lorrains (2004). 73 p. Disponible à l'adresse : http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/REG041B/Nature/N2000/DOCOB/DOCOB_FR4100163_Pelouses%20Toulois_docob.pdf.

47 FR4100163 - Pelouses du Toulois (Site de la directive "Habitats, faune, flore" / Base de référence Mai 2021). Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2008). Consulté le 12/11/2019. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4100163.

48 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR4100230 - Vallée de la Saônelle. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2019). 10 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100230.pdf.

49 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR2100291 - Vallée du Rognon, de Doulaincourt à la confluence avec la Marne. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2007). 8 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100291.pdf.

50 Catalogue de la flore vasculaire de Champagne-Ardenne. Conservatoire botanique national du Bassin parisien (CBNBP) (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.

51 Site Natura 2000 n° 74 FR2100319 Vallées du Rognon et de la Sueurre, massifs forestiers de la Crête et d'Écot-la-Combe - Objectifs et mesures de gestion. Office national des forêts (ONF) (2014).

52 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 (MNHN) (2020). 13 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100319.pdf.

53 Descamps, C. Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2112011 "Bassigny" Zone de protection spéciale - Tome 1 : état initial. Biotope (2013). 694 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1393_Docob_Bassigny_FINAL.pdf.

54 Document d'objectifs du site Natura 2000 FR2112011 "Bassigny" Zone de protection spéciale - Atlas cartographique. Biotope (2013). 41 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1393_Docob_bassigny_atlas_cartographique3_FINAL.pdf.

55 FR2112011 - Bassigny (Site de la directive "Oiseaux" / Base de référence Mai 2021). Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2005). Consulté le 12/11/2019. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR2112011.

56 Document d'objectifs Natura 2000 Zone de protection spéciale (ZPS) FR4112011 "Bassigny partie Lorraine". Biotope (2009). 275 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1455_FR4112011_%20DOCOB_Bassigny.pdf.

57 FR4112011 - Bassigny, partie Lorraine (Site de la directive "Oiseaux" / Base de référence Mai 2021). Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2005). Consulté le 12/11/2019. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4112011.

58 Didier, C. Document d'objectifs Site Natura 2000 : FR4100216 / FR4110061 "Marais de Pagny-sur-Meuse". Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine (2013). 94 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1442_Docob_Pagny-sur-Meuse_2013.pdf.

59 FR4110061 - Marais de Pagny-sur-Meuse (Site de la directive "Oiseaux" / Base de référence Mai 2021). Inventaire national du patrimoine naturel (INPN) (2003). Consulté le 12/11/2019. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/site/natura2000/FR4110061.

60 Document d'objectif des sites Natura 2000 n° 87 et 203 - "Étang de la Horre" (Aube et Haute-Marne) - Ref. FR210332 et FR2110091. Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS) (2010). 128 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1383_DOCOB_87-203.pdf.

61 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; Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Lorraine; Office national des forêts (ONF) (2000). 74 p.

62 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR4100181 - Forêts de la vallée de la Méholle. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 8 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100181.pdf.

63 Puissauve, R., Dupont, P. Cuivré des marais, Lycaena dispar (Haxorth, 1802). Office national de l'eau et des milieux aquatiques (Onema); Service du patrimoine naturel du Muséum d'Histoire naturelle (2015). 4 p. Disponible à l'adresse : https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf-especes/Cuivre_des_marais-L.dispar_2015.pdf.

64 Document d'objectifs Site Natura 2000 FR 4100236 "Vallée de Meuse, secteur Sorcy-Saint-Martin". Conservatoire d'espaces naturels de Lorraine (2013). 198 p. Disponible à l'adresse : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/docob-sorcy-actualise_2015.pdf.

65 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR4100236 - Vallée de la Meuse (secteur Sorcy Saint-Martin). Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 9 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100236.pdf.

66 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 (MNHN) (2012). 6 p. Disponible à l'adresse : http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/syntheses-bibliographiques-especes/131219_agrion_de_mercure_janv2012.pdf.

67 Aumaitre, D. Site Natura 2000 des pelouses et Prairies d'Allamps - Site FR4100162 - Document d'objectifs. Conservatoire des sites lorrains (2002). 99 p. Disponible à l'adresse : http://piece-jointe-carto.developpement-durable.gouv.fr/REG041B/Nature/N2000/DOCOB/DOCOB-FR4100162_Allamps_janvier2002.pdf.

68 Natura 2000 - Formulaire standard de données - FR4100162 - Pelouses d'Allamps et zones humides avoisinantes. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 9 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100162.pdf.

69 Site Natura 2000 des Marais de Pagny-sur-Meuse Site FR4100216 - Document d'objectifs. Préfecture de la région Lorraine; Conservatoire des sites lorrains (2000). 128 p.

70 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR4100216 - Marais de Pagny-sur-Meuse. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 9 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR4100216.pdf.

71 Formulaire standard de données du site Natura 2000 - FR2100317 - Forêt de Doulaincourt. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2009).

72 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). 7 p. Disponible à l'adresse : http://www.trameverteetbleue.fr/sites/default/files/syntheses-bibliographiques-especes/120220_-_damier_de_la_succise_-_janv2012.pdf.

73 Site Natura 2000 n° 73 FR 2100318 Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt - Document d'objectifs - Tome 1 : diagnostic écologique et socio-économique. Office national des forêts (ONF) (2014). 65 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/487_Docob%20Tome%20I%202014.pdf.

74 Site Natura 2000 n° 73 FR 2100318 Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt - Document d'objectifs - Tome 2 : objectifs et mesures de gestion. Office national des forêts (ONF) (2014). 68 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/487_Docob%20Tome%20II%202014.pdf.

75 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR2100318 - Bois de Villiers-sur-Marne, Buxières-les-Froncles, Froncles et Vouécourt. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 11 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100318.pdf.

76 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).

77 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR2100322 - Val de la Joux et la Vouette à Roches-sur-Rognon. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 7 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100322.pdf.

78 Site Natura 2000 n° 75 FR2100320 Forêt d'Harréville-les-Chanteurs - Tome 1 : diagnostic écologique et socio-économique. Office national des forêts (ONF) (2014). 107 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/406_TOME%201%20.pdf.

79 Site Natura 2000 n° 75 FR2100320 Forêt d'Harréville-les-Chanteurs - Tome 2 : objectifs et mesures de gestion. Office national des forêts (ONF) (2014). 63 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/406_Tome%202%20.pdf.

80 Natura 2000 - Formulaire standard de données FR2100320 - Forêt d'Harréville-les-Chanteurs. Museum national d'histoire naturelle (MNHN) (2020). 8 p. Disponible à l'adresse : https://inpn.mnhn.fr/docs/natura2000/fsdpdf/FR2100320.pdf.

81 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). N°FR2112001. 157 p. Disponible à l'adresse : http://natura2000.mnhn.fr/uploads/doc/PRODBIOTOP/1384_DOCOB_ZPS%20Voire%20Heronne.pdf.

82 Arrêté du 6 janvier 2005 portant désignation du site Natura 2000 herbages et cultures des vallées de la Voire, de l'Héronne et de la Laines (zone de protection spéciale). Ministère de l'Écologie et du Développement durable (2005). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVN0430435A.

83 Schéma régional de cohérence écologique (SRCE) de Lorraine. Conseil régional de Lorraine (2015).

84 Leblanc, G., Perrin, V., Dauverné, L., Sarrazin, M. Le Milan royal (Milvus milvus) - Plan régional d'actions Lorraine 2014-2024. Loana; Coordination Lorraine Ligue pour la protection des oiseaux (LPO); Direction régionale de l'environnement, de l'aménagement et du logement (DREAL) Lorraine (2014). 101 p. Disponible à l'adresse : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/PRA_milan_royal_Lor.pdf.

85 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).

86 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). N°MRAe 2019APGE32. 24 p. Disponible à l'adresse : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2019apge32.pdf.

87 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. Préfète de la Haute-Marne (2020), N°52-2020-06-051.

88 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 Éoliennes des Limodores. Autorité environnementale (2018). N°MRAe 2018APGE19. 11 p.

89 Arrêté préfectoral n° 2454 du 26 juillet portant autorisation unique d'exploiter une installation de production d'électricité utilisant l'énergie mécanique du vent (10 éoliennes). Préfète de la Haute-Marne (2019), N°2454.

90 Avis délibéré sur le projet d'exploitation d'un parc éolien à Montreuil-sur-Thonnance et Osne-le-Val (52) de la société Eole de Piroy. Mission régionale d'autorité environnementale (2018). N°MRAe APGE18. 14 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2018apge18.pdf.

91 Arrêté préfectoral n° 1608 d'autorisation unique d'exploiter une installation de production d'électricité en utilisant l'énergie mécanique du vent (3 éoliennes). Préfet de la Haute-Marne (2019), N°1608.

92 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.

93 Avis délibéré sur le projet "Plateau de l'Ajoux" de création d'un parc éolien à Reynel et Roches-Bettaincourt (52) porté par la société SARL Parc éolien du plateau de l'Ajoux (groupe EPURON). Mission régionale d'autorité environnementale (2021). N°MRAe 2021APGE37. 21 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apge37.pdf.

94 Avis sur le projet éolien Côte des Moulins à Vignory, Mirbel et La Genevroye (52) porté par la SAS Parc Éolien de la Côte des Moulins (WKN). Autorité environnementale (2022). N°MRAe 2022 APGE13. 19 p. Disponible à l'adresse : http://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge13.pdf.

95 Avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol à Biencourt-sur-Orge (55) porté par SOLEFRA 15 SAS. Mission régionale d'autorité environnementale (2021). N°MRAe 2021APGE39. 14 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apge39.pdf.

96 Avis sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Goussaincourt (55), porté par la société Eurocape New Energy France SAS. Mission régionale d'autorité environnementale (2020). N°MRAe 2020APGE56. 12 p. Disponible à l'adresse : https://www.meuse.gouv.fr/index.php/contenu/telechargement/20535/130660/file/Avis+MRAe+Gouss+BC+23+sept+2020.pdf.

97 Avis délibéré sur le projet de redémarrage du stockage souterrain de gaz naturel (méthane) de Trois-Fontaines-l'Abbaye (51) exploité par la société Storengy. Mission régionale d'autorité environnementale (2021). N°MRAe 2021APGE49. 22 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2021apge49.pdf.

98 Décision relative à un projet relevant d'un examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement - Construction d'un supermarché Colruyt avec parking de 94 places à Tronville en Barrois (55). Préfet de la région Grand Est (2020). 2 p. Disponible à l'adresse : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/decision_signee-7.pdf.

99 Décision relative à un projet relevant d'un examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement - Construction d'une surface de vente LIDL accompagnée d'un parking ouvert au public de 119 places, à Velaines (55). Préfet de la région Grand Est (2022). 3 p. Disponible à l'adresse : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/55_velaines_lidl_parking_decision.pdf.

100 Projet de construction d'un magasin LIDL sur la commune de Vélaines - Accord sur dossier de déclaration. Préfet de la Meuse (2022).

101 Demande de dérogation pour la destruction, l'altération ou la dégradation de sites de reproduction ou d'aires de repos d'animaux d'espèces animales protégées : opération de démolition d'habitats à Saint-Dizier. Office public de l'habitat de Saint-Dizier (2020). 38 p. Disponible à l'adresse : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/dossier-2.pdf.

102 Saint-Dizier : Dossier de demande de dérogation au titre de l'article L.411-2 du Code de l'environnement pour la capture, l'enlèvement, la destruction ou la perturbation intentionnelle de spécimens d'espèces d'animales protégées - Projet du marché couvert – Chiroptères. Ecocoop (2020). 59 p. Disponible à l'adresse : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/20191125_dem._de_derogation_chiropteres_-_marche_couvert_st_dizier-compresse.pdf.

103 Demande de dérogation pour la perturbation intentionnelle d'une espèce animale protégée : le Murin de Daubenton (Article L411-2 du code de l'environnement) - Réfection du tablier du pont routier n°54 – RD32 sur la Meuse à Pagny-la-Blanche-Côte (55) – rue de la filature. L'Atelier des territoires (2021). 18 p. Disponible à l'adresse : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/cd55_doss_derog_m_daubenton_pagny_v2021_10_22.pdf.

104 Arrêté préfectoral n° 2415 du 18 septembre 2018 portant autorisation à la restauration de la continuité écologique sur le ruisseau du Sombreuil à Fronville, déclaration d'intérêt général de ces travaux et déchéance du droit d'eau de l'ancienne fonderie. Préfet de la Haute-Marne (2018). 6 p. Disponible à l'adresse : https://www.haute-marne.gouv.fr/content/download/11529/81250/file/AP_2415_19_09_2018.pdf.

105 Récépissé de dépôt de dossier de déclaration donnant accord pour commencement des travaux concernant restauration d'un pont sur l'Ornain commune d'Abainville. Préfecture de la Meuse (2018). N°55-2018-00066. 4 p. Disponible à l'adresse : https://www.meuse.gouv.fr/content/download/15486/97913/file/recepisse_00066.pdf.

106 Décision relative à un projet relevant d'un examen au cas par cas en application de l'article R. 122-3 du code de l'environnement - Défrichement d'un boisement de 65 ares pour remise en culture, parcelle n° ZB 25a), lieu-dit : "Les Combes", à Chassey-Beaupré (55). Préfet de la région Grand Est (2018). 2 p. Disponible à l'adresse : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/55_chassey-beaupre_defrichement_f2018-3694_decision_signee.pdf.

107 Récépissé de dépôt de dossier de déclaration donnant accord pour commencement des travaux concernant travaux de déviation des canalisations de gaz naturel DN 150 commune de Ligny-en-Barrois. Préfet de la Meuse (2022). N°Dossier n°55-2022-00015. 4 p. Disponible à l'adresse : https://www.meuse.gouv.fr/content/download/22775/144301/file/2022_00015_rd.pdf.

108 Arrêté n° 2022-768 du 6 mai 2022 portant sur les prescriptions complémentaires relatifs à la déviation des canalisations DN150 "Chanteraine-Ligny-en-Barrois" et "Ligny-en-Barrois-Bar-le-Duc" sur la commune de Ligny-en-Barrois (55). Préfet de la Meuse (2022).

109 Décision relative à un projet relevant d'un examen au cas par cas en application de l'article R.122-3 du code de l'environnement - Aménagement, construction et exploitation d'un site production de charbon de bois par la société Carbo France à Saudron (52). Préfet de la région Grand Est (2022).

110 Avis délibéré sur le projet d'exploitation du parc éolien des Lavières sur le territoire des communes de Delouze-Rosières et Demange-Baudignecourt (55) porté par la Société du Parc Éolien de Delouze-Rosières. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2022). N°MRAe 2022APGE114. 12 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge114.pdf.

111 Avis délibéré sur le projet d'exploitation du parc éolien des Muids sur la commune de Montreuil sur Thonnance (52) porté par la société Éole des muids (filiale Calyce développement). Missions régionales

d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2022). N°MRAe 2022APGE115. 11 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge115.pdf.

112 Avis délibéré sur le projet d'exploitation du parc éolien Éole de la pavelotte à Nomécourt (52) porté par la société Éole de la pavelotte. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2022). N°MRAe 2022APGE116. 9 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge116.pdf.

113 Avis délibéré sur le projet d'exploitation du parc éolien de Nouvellois sur les communes de Saulvaux et Boviolles - (55) porté par la société CEPE Nouvellois. Mission régionale d'autorité environnementale (2022). N°MRAe 2022APGE130. 14 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge130.pdf.

114 Avis sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque à Neufchâteau (88) porté par EDF Renouvelables. Mission régionale d'autorité environnementale (2022). N°MRAe 2022APGE34. 17 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge34.pdf.

115 Avis sur le projet d'installation d'un parc photovoltaïque au sol sur la commune de Domrémy-La-Pucelle (88), porté par la société SAS CPV-FUN-40. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2022). N°MRAe 2022APGE39. 22 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/2022apge39.pdf.

116 Dossier demande de dérogation pour la perturbation de spécimens d'espèces protégées - Concerne les travaux de rétablissement de la continuité écologique de l'Ornain au niveau d'un pont départemental à Rancourt-sur-Ornain (55). Département de la Meuse (2022). 10 p. Disponible à l'adresse : https://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/demande-de-derogation-au-titre-des-especes-a20926.html.

117 Arrêté n° 2022-1529 du 8 juillet 2022 modifiant et complétant l'arrêté préfectoral n° 2019-1783 du 12 juillet 2019 portant autorisation loi sur l'eau, au titre de l'article L.214-3 du code de l'environnement, de l'aménagement de la RN 135 - Déviation de Velaines (55) - Communes de Ligny-en-Barrois, Velaines, Nançois-sur-Ornain et Tronville-en-Barrois. Préfet de la Meuse (2022).

118 Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur les aménagements fonciers, agricoles, forestiers et environnementaux (AFAFE) de Velaines et de Nançois-sur-Ornain, liés à la déviation de la RN135 à Velaines (55). Autorité environnementale (2023). N°2023-37. 23 p. Disponible à l'adresse : https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/autorite-environnementale-les-avis-deliberes-2023-a3660.html#H_Seance-du-6-juillet-2023.

119 Équipements de mesures piézométriques sur la commune de Bure - Accord sur dossier de déclaration. Préfet de la Meuse (2022).

120 Étude d'impact - Projet de parc photovoltaïque - Commune de Bure - Lieu-dit « Guillaumesnil ». Luxel (2023). 215 p.

121 Avis sur le projet d'exploitation de la centrale photovoltaïque au sol de Grand (88) porté par SA C.P.E.S Radar. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2023). N°MRAe 2023APGE49. 13 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-grand-est-en-a1196.html#H_MAI.

122 Avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Chemisey (88), porté par Solefra 30 SAS. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2023). N°MRAe 2023APGE52. 13 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-grand-est-en-a1196.html#H_MAI.

123 Avis sur le projet de centrale photovoltaïque au sol sur la commune de Chambroncourt (52) porté par la société CPV SUN 40. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2023). N°MRAe 2023APGE53. 14 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-grand-est-en-a1196.html#H_MAI.

124 Avis sur le projet de construction d'une centrale photovoltaïque au sol à Leurville (52) porté par la société CPV SUN 40. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2023). N°MRAe 2023APGE71. 13 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-grand-est-en-a1196.html#H_MAI.

125 Avis délibéré sur le projet d'exploitation du Parc éolien de la Haie du Moulin à Cirey-lès-Mareilles et Mareilles (52) porté par la société SAS Éoliennes de la Haie du Moulin. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2023). N°MRAe 2023APGE54. 18 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-grand-est-en-a1196.html#H_MAI.

126 Avis délibéré sur le projet global éolien constitué des projets d'exploitation du parc éolien de Petite Montagne à Belrain et Érize-la-Brûlée (55) porté par la Société Parc Éolien Belrain Érize-la-Brûlée et du parc éolien de La Côte à Belrain, Nicey-sur-Aire et Pierrefitte-sur-Aire (55) porté par la Société Parc Éolien de Nicey Pierrefitte Belrain. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2023). N°MRAe 2023APGE27. 21 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-grand-est-en-a1196.html#H_MARS.

127 Avis sur le projet d'aménagement foncier agricole et forestier de Sommelonne (55) porté par le conseil départemental de la Meuse. Missions régionales d'autorité environnementale (MRAE) Grand Est (2023). N°MRAe 2023APGE32. 10 p. Disponible à l'adresse : https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/avis-rendus-sur-projets-de-la-mrae-grand-est-en-a1196.html#H_AVRIL.

128 Dossier de demande d'autorisation environnementale - Livret 2 - Pièce jointe n° 7 : note de présentation non technique. MEAC (2022). N°E09.55.6066. 26 p. Disponible à l'adresse : https://www.meuse.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Environnement/Installations-classees/Carrieres/Groupe-MEAC-SAS-Renouvellement-d-autorisation-et-extension-d-une-carriere-a-Maxey-sur-Vaise-Burey-en-Vaux.

129 Avis de l'Autorité environnementale - Demande d'autorisation de construire et d'exploiter un parc de 5 éoliennes - Parc éolien de la Combre Rougeux. Autorité environnementale (2017). 7 p. Disponible à l'adresse : http://www.grand-est.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/avis_ae-8.pdf.

130 Projet éolien des Limodores (Rochefort-sur-la-Côte, Andelot-Blancheville, Bologne, Viéville) - Réponse à l'avis de MRAE n° 2018APGE19. H2air (2018). 4 p. Disponible à l'adresse : https://www.haute-marne.gouv.fr/content/download/11395/80552/file/180803-ROC-r%C3%A9ponse%20%C3%A0%20l'avis%20de%20MRAE%20Limodores.pdf.

131 Arrêté inter-préfectoral d'autorisation environnementale relatif au redémarrage du stockage souterrain de gaz naturel situé sur le territoire de Trois-Fontaines-l'Abbaye, présenté par la société Storengy France SA. Préfecture de la Haute-Marne; Préfecture de la Meuse; Préfecture la Marne (2021), N°2021-A-201-IC.

132 Dossier de demande d'autorisation environnementale redémarrage du stockage souterrain de Trois-Fontaines-l'Abbaye - Piéce 3B - Étude d'impact. Storengy (2020). 13 p. Disponible à l'adresse : https://www.marne.gouv.fr/content/download/32285/202538/file/DDAE_TF_Piece%203A_Etude%20Impact%20RNT_VF.pdf.

133 Tierce-Expertise du dossier de redémarrage du site STORENGY de Trois-Fontaines-l'Abbaye (Marne) : rapport final. Bureau de recherches géologiques et minières (BRGM) (2020). N°BRGM/RC-70249-FR. 32 p.

134 Schwaab, F., Knochel, A. Connaître et protéger les chauves-souris de Lorraine. Commission de protection des eaux, du patrimoine, de l'environnement, du sous-sol et des Chiroptères (CPEPESC) Lorraine (2009). ISBN : 978-2953300604.

135 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). 12 p. Disponible à l'adresse : http://gmhl.asso.fr/wp-content/uploads/2016/05/20160201_planification_V2.1.pdf.

136 Gaultier, S., Marx, G., Roux, D. Éoliennes & biodiversité : synthèse des connaissances sur les impacts et les moyens de les atténuer. Office national de la chasse et de la faune sauvage (ONCFS); Ligue pour la protection des oiseaux (LPO) (2019). 122 p. Disponible à l'adresse : https://professionnels.ofb.fr/sites/default/files/pdf/documentation/Synthese2019_EoliennesBiodiversite.pdf.

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS
1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
www.andra.fr

© Andra • 2025 • Conception-réalisation : www.kazoar.fr • Crédit illustration : Andra