RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA

2026

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

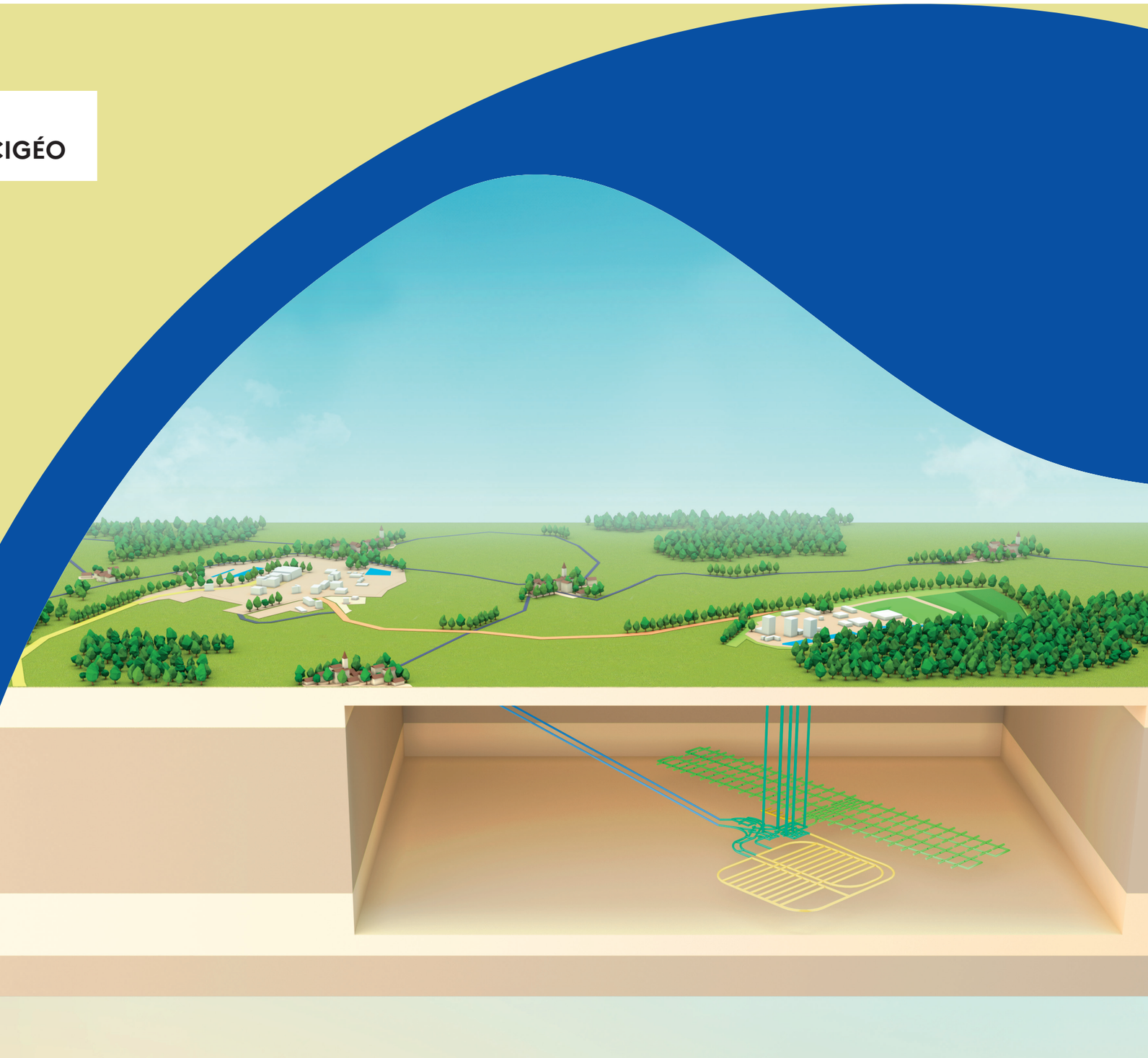
PIÈCE 6

Étude d'impact du projet global Cigéo

Volume 3

État actuel de l'environnement et facteurs susceptibles d'être affectés par le projet

Chapitres 14 à 17



MISE À JOUR DE L'ÉTUDE D'IMPACT DU DOSSIER D'AUTORISATION DE CRÉATION POUR ENQUÊTE PUBLIQUE

À la suite de l'instruction technique par l'Autorité de sûreté nucléaire et de radioprotection et des consultations réglementaires, et avant son passage en enquête publique, des mises à jour ont été apportées par l'Andra dans certaines pièces du dossier (déposé initialement le 16 janvier 2023). 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 les moyens suivants :

- 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. 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 ;
- un surlignage gris pour tracer les modifications ou ajouts depuis les consultations réglementaires ;
- des tableaux de traçabilité des principales évolutions de l'étude d'impact.

Les corrections mineures (orthographiques, de forme ou d'imprécision) ne sont pas matérialisées.

Sommaire

14. Paysage, patrimoine culturel, tourisme et activités de loisirs – État initial 7

14.1 Paysage 8

14.1.1 Unités paysagères 9
14.1.2 Analyse à l'échelle des sous-unités paysagères 15

14.2 Patrimoine 46

14.2.1 Patrimoine archéologique 46
14.2.2 Sites classés et sites inscrits 49
14.2.3 Patrimoine historique et architectural 49

14.3 Activités de loisirs, de plein air et tourisme 59

14.3.1 Activités de plein air 59
14.3.2 Établissements culturels, équipements sportifs et hébergements touristiques 60
14.3.3 Mémorial 61

14.4 Synthèse de l'état initial du paysage, du patrimoine culturel, touristique et de loisirs 63

15. Planification territoriale et aménagement du territoire – État initial 65

15.1 Aires d'étude 66
15.2 Présentation générale du territoire 66
15.3 Orientations d'aménagement du territoire et règles d'urbanisme 66

15.3.1 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) du Grand Est 67
15.3.2 Schéma de cohérence territoriale (SCoT) 67
15.3.3 Plans locaux d'urbanisme (PLU) et autres documents d'urbanisme 70
15.3.4 Règles et contraintes d'urbanisme 77
15.3.5 Directive territoriale d'aménagement (DTA) 83
15.3.6 Contrat de plan État-Région (CPER) 83

15.4 Synthèse de l'état initial de la planification territoriale et de l'aménagement du territoire (y compris urbanisme) 84

16. Interactions entre les différents milieux de l'environnement - État initial 85

16.1 Services écosystémiques rendus par le territoire 86
16.2 Influences du milieu physique 91

16.2.1 Interconnexions entre air, sols, sous-sols et eaux 91
16.2.2 Influence du milieu physique sur la biodiversité 91
16.2.3 Influence du milieu physique sur le milieu humain 92

16.3 Influences du milieu naturel 92

16.3.1 Interactions au sein du milieu naturel 92
16.3.2 Influences du milieu naturel sur le milieu physique 92
16.3.3 Influences du milieu naturel sur le milieu humain 93

16.4 Influences du milieu humain 93

16.4.1 Interactions au sein du milieu humain 93
16.4.2 Influence du milieu humain sur le milieu physique 93
16.4.3 Influence du milieu humain sur le milieu naturel 94

16.5 Synthèse des interactions 94

17. Synthèse des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet global Cigéo et hiérarchisation des enjeux 97

17.1 Hiérarchisation des enjeux 98
17.2 Cartes de synthèse des enjeux environnementaux 98

Tableau de traçabilité des principales évolutions de l'étude d'impact 111

Tables des illustrations 115

Références bibliographiques 119

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 : chapitre 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 : chapitre 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 : chapitre 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 : chapitre 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 : chapitre 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 : chapitre 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 : chapitre 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

[1] https://www.andra.fr/cigeo/les-documents-de-reference (2).

	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)

Conformément à l'article R. 122-5 du code de l'environnement, ce **volume III** décrit l'état initial de l'environnement sur les périmètres concernés par le projet global Cigéo et son évolution.

Afin de mettre en lumière les spécificités du territoire, il s'organise autour des chapitres présentés dans le tableau ci-contre.

Chaque facteur, présenté dans les chapitres 2 à 15, est décrit de manière proportionnée à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet. Les éléments exposés s'appuient sur des données fournies par les organismes publics et sont approfondis chaque fois que nécessaire par des études menées par l'Andra et ses partenaires.

Les éléments relatifs à l'évolution future des facteurs de l'environnement sont présentés dans le volume IV où sont analysées en parallèle l'évolution sans le projet et l'évolution avec le projet.

Le présent document constitue la partie 6 du volume III 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 (1) :

- 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 ;
- 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 demandes 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-DAC3) jointe à la version du dossier de demande d'autorisation de création de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo et en vue de l'enquête publique, 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 ;
- la mise à jour de l'EI-DAC2 réalisée en vue des consultations règlementaires, incluant la saisine de l'autorité environnementale (qui a rendu son avis le 18 décembre 2025) dans le cadre de l'instruction du dossier de demande d'autorisation de création (DAC) de l'installation nucléaire de base (INB) Cigéo. Cette mise à jour comprend 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 alors disponibles pour la troisième PPE, ainsi que des éléments apportés en cours d'instruction technique (des précisions et des engagements avec échéance avant la fin de l'instruction technique) ;

- une mise à jour postérieure aux consultations réglementaires pour intégrer des précisions notamment relatives à la troisième Programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE3) publiée en février 2026 ainsi qu'à l'édition 2026 des essentiels de l'inventaire national. Cette mise à jour n'a pas nécessité de reprise de l'étude d'impact en lien avec l'avis de l'Autorité environnementale. Le mémoire en réponse à cet avis ainsi que le suivi des engagements de l'Andra sont consultables dans la pièce 18 du présent dossier.

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 EI-DAC1 et EI-DR0 évoquées précédemment. Une bordure bleue met en exergue les mises à jour réalisées postérieurement au dépôt des dossiers du jalon DR0 en vue des consultations règlementaires de la procédure d'autorisation de création (EI-DAC2). Un surlignage gris met en exergue les évolutions depuis les consultations réglementaires, constituant la mise à jour EI-DAC3. 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 ultérieurement 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.

14

Paysage, patrimoine culturel, tourisme et activités de loisirs – État initial

14.1 Paysage 8
14.2 Patrimoine 46
14.3 Activités de loisirs, de plein air et tourisme 59
14.4 Synthèse de l'état initial du paysage, du patrimoine culturel, touristique et de loisirs 63

14.1 Paysage

Les méthodes de définition des aires d'étude sont précisées au chapitre 1.2 du volume VII de la présente étude d'impact. Pour rappel, les aires d'étude suivantes sont utilisées pour effectuer l'approche du territoire existant :

- l'aire d'étude éloignée, afin de recenser les unités de paysage dans lesquelles s'implante le projet global Cigéo ;
- l'aire d'étude rapprochée, au sein de laquelle sont décrites les unités paysagères, ainsi que leurs déclinaisons en sous-unités paysagères, dans lesquelles est implanté plus spécifiquement le centre de stockage Cigéo (ZD, ZP, LIS et ITE), la ligne ferroviaire 027000, l'opération de déviation de la route départementale D60/960

Le présent chapitre décrit donc les unités et sous-unités paysagères dont la méthode de détermination est décrite dans le volume VII (Méthodes de réalisation) de la présente étude d'impact. L'ensemble des photographies utilisées pour illustrer ce chapitre sont localisées sur la figure 14-1. Les numéros figurant entre crochets [x] dans le chapitre correspondent aux points figurant sur la cartographie de localisation des prises de vues ci-contre.

L'analyse paysagère présentée sous la forme de plans de synthèse en conclusion de cette partie est donc réalisée au travers de cette perception visuelle du territoire, et plus particulièrement de l'aire d'étude rapprochée. Elle met en scène l'ensemble des éléments qui composent le paysage, ainsi que leurs interrelations visuelles.

Les écosystèmes qui composent les paysages présentés ci-après, de par leur diversité biologique contribuent à la valeur paysagère des territoires. Cette contribution est ainsi identifiée comme un service écosystémique culturel ou patrimonial.

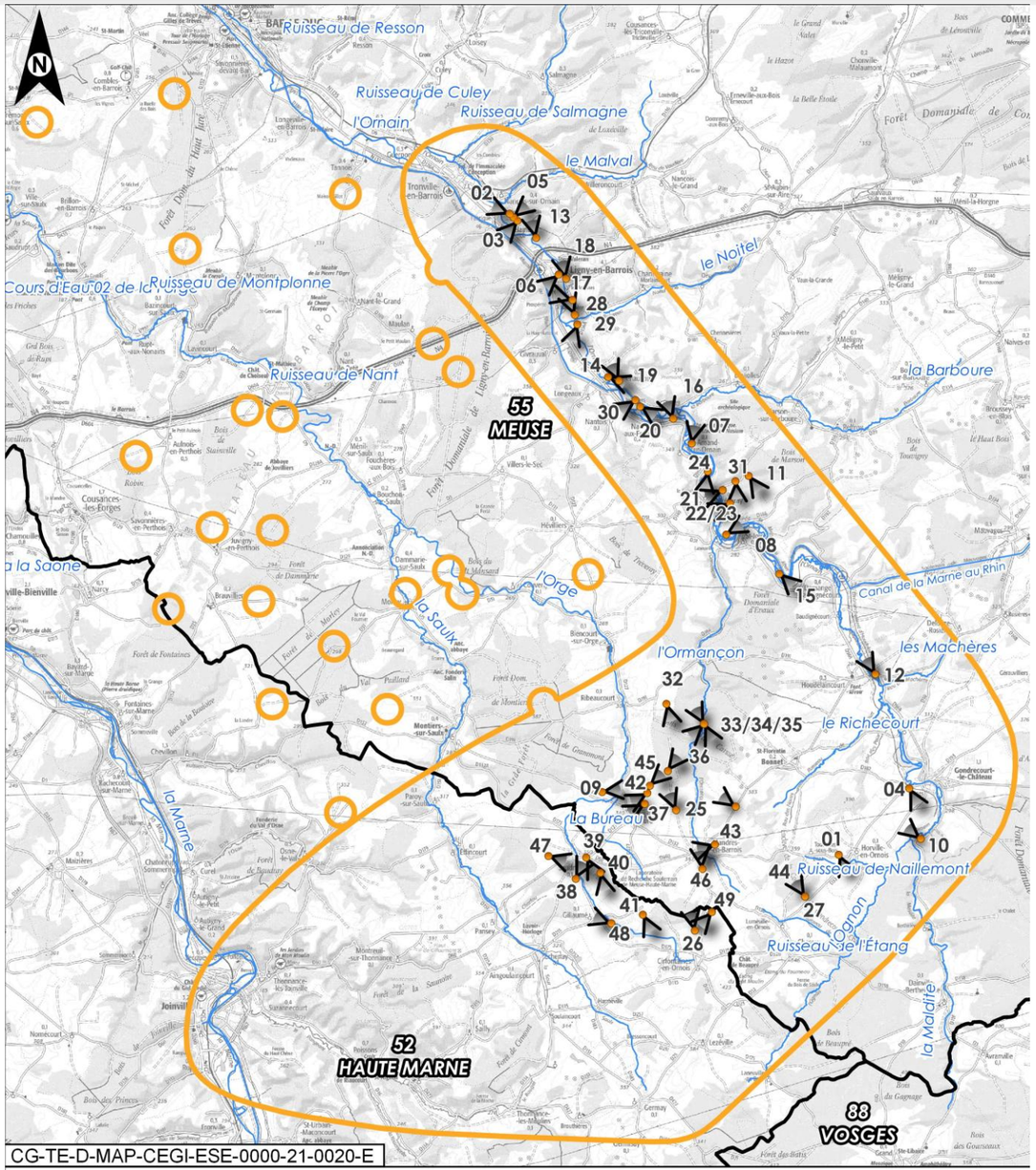


Figure 14-1 Localisation des prises de vues

14.1.1 Unités paysagères

14.1.1.1 Recensement des unités de paysage dans l'aire d'étude éloignée

Le recensement des unités paysagères est réalisé au sein de l'aire d'étude éloignée qui intègre les départements traversés par l'ensemble du projet global Cigéo, tel que présenté sur la figure 14-2 suivante.

Le chapitre 14.1.1.2 du volume VII de la présente étude d'impact rappelle la méthodologie employée afin de déterminer les unités de paysage concernées par la présente étude.

Ces dernières sont donc regroupées par département et concernent particulièrement la Haute-Marne, la Meuse, l'Aube, les Vosges puis la Meurthe-et-Moselle. Leur dénomination est liée au département auquel les unités paysagères sont rattachées. Elles sont très souvent regroupées par famille d'unités paysagères. La figure 14-2 localise précisément chacune de ces unités paysagères.

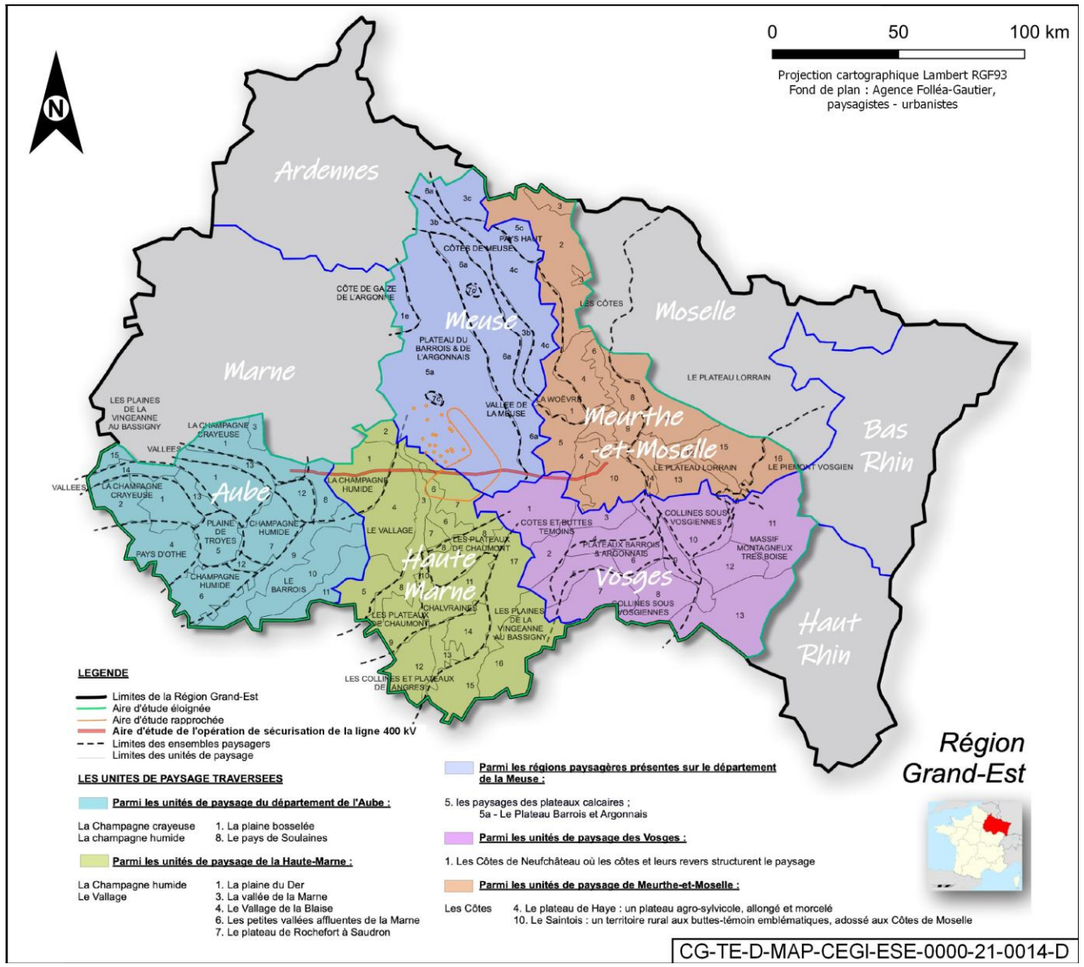


Figure 14-2 Carte des unités de paysage présentes dans l'aire d'étude éloignée

L'opération d'alimentation électrique (ligne 400 kV), traverse à elle seule les cinq départements identifiés ci-avant et concerne toutes les unités paysagères listées ci-après :

- le département de l'Aube :
  - ✓ famille La Champagne crayeuse – unité n° 1 : La plaine bosselée ;
  - ✓ famille La Champagne humide – unité n° 8 : le pays de Soulaines.
- le département de la Haute-Marne :
  - ✓ famille La Champagne humide – unité n° 1 : la plaine du Der ;
  - ✓ famille Le Vallage – unité n° 3 : la vallée de la Marne ; unité n° 4 : le Vallage de la Blaise ; unité n° 6 : les petites vallées affluentes de la Marne ; unité n° 7 : le plateau de Rochefort à Saudron.
- le département de la Meuse :
  - ✓ famille des paysages des plateaux calcaires – unité n° 5a : le plateau Barrois et Argonnais.
- le département des Vosges :
  - ✓ famille Côtes et buttes témoins – unité n° 1 : Les Côtes de Neufchâteau.
- le département de Meurthe-et-Moselle :
  - ✓ famille Les Côtes – unité n° 4 : Le plateau de Haye ; unité n° 10 : le Saintois.

Le reste du projet global Cigéo est localisé dans l'aire d'étude rapprochée et traverse uniquement les départements de la Haute-Marne et la Meuse. Le chapitre 14.1.1.2 du présent volume ci-après donne une description détaillée des unités paysagères concernées, à savoir :

- pour le département de la Haute-Marne :
  - ✓ famille Le Vallage :
    - **unité n° 3 : la vallée de la Marne ;**
    - **unité n° 6 : les petites vallées affluentes de la Marne ;**
    - **unité n° 7 : le plateau de Rochefort à Saudron.**
- pour le département de la Meuse :
  - ✓ famille des paysages des plateaux calcaires :
    - **unité n° 5a : le plateau Barrois et Argonnais.**

14.1.1.2 Description des unités de paysage concernées par l'aire d'étude rapprochée

Le présent chapitre décrit uniquement les unités de paysage concernées par l'aire d'étude rapprochée, afin de préparer la base de l'analyse paysagère du chapitre suivant. Seuls deux des départements concernés par l'aire d'étude éloignée incluent les communes d'implantation du projet global Cigéo (hors sécurisation de la ligne 400 kV) :

- le département de la Haute-Marne ;
- le département de la Meuse.

14.1.1.2.1 Paysages de la Haute-Marne

Sur le territoire de la Haute-Marne, le référentiel des paysages de la Haute-Marne (étude réalisée par l'Agence Folléa Gautier (3)) recense 17 unités de paysage qui font l'objet d'un descriptif des caractéristiques majeures et des enjeux qui les caractérisent. Ces 17 unités peuvent être regroupées en cinq grands ensembles, tels que représentés sur la figure 14-3 suivante :

- la Champagne humide ;
- le Vallage ;
- les Plateaux de Chaumont ;
- le Langrois ;
- les Plaines de la Vingeanne au Bassigny.



Figure 14-3 Carte des unités de paysage de la Haute-Marne

L'aire d'étude rapprochée localisée au nord-est du département, se trouve implantée dans le Vallage, caractérisé par des hauts plateaux dominants dits « les grands plateaux », incisés par des cours d'eau et formant de multiples collines.

L'ensemble paysager du Vallage regroupe cinq unités de paysage dont trois seulement sont traversées par l'aire d'étude rapprochée à savoir :

- unité 3 – La vallée de la Marne ;
- unité 6 – Les petites vallées affluentes de la Marne ;
- unité 7 – Le plateau de Rochefort à Saudron.

La figure 14-4 suivante localise les unités de paysage dans le Vallage.

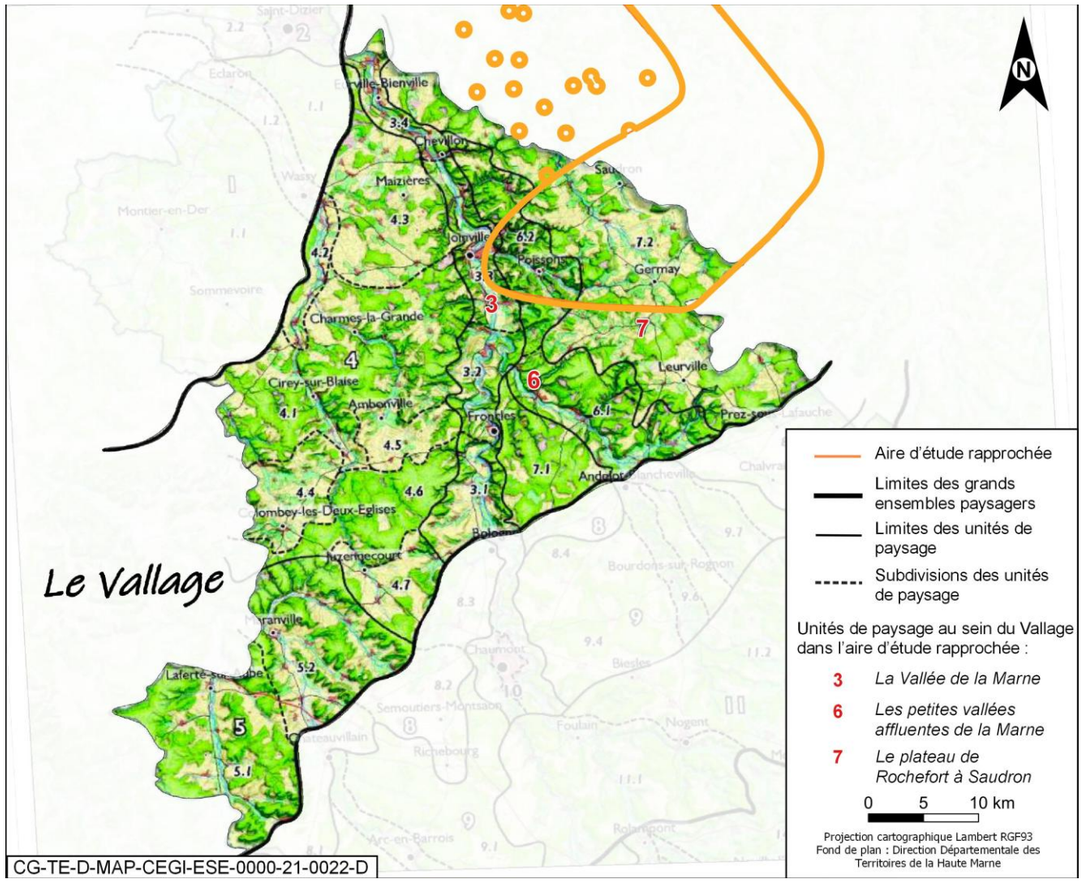


Figure 14-4 Les unités de paysage dans le Vallage

Les unités 3 et 6 concernent plus particulièrement les zones des deux captages participant à l'adduction en eau du centre de stockage Cigéo avec leurs périmètres de protection associés.

L'unité 3 de la « Vallée de la Marne » regroupe les caractéristiques paysagères suivantes :

- une vallée au fond large et plat, bien cadrée par ses coteaux boisés ;
- une vallée conquise en bonne partie par les cultures céréalières, valorisée localement par la présence de prairies restantes ;
- des pelouses, friches et éboulis calcaires offrant localement des ambiances et une biodiversité intéressantes ;
- un passage naturel de voies de circulations : route, voie ferrée, canal, voie cyclable ;
- une ponctuation par des villes et villages composant des sites bâtis précis et offrant un patrimoine architectural valorisé par le calcaire ;
- Joinville, une petite capitale au patrimoine urbain et architectural remarquable ;
- les châteaux de Gudmont-Villiers, de Joinville et de Donjeux des événements architecturaux inattendus et attractifs ;
- le canal entre Champagne et Bourgogne : une manière douce de découvrir la vallée de la Marne ;
- des « routes paysage », parcours ouvrant des vues valorisantes sur la vallée ;
- une vallée alternant des coteaux boisés et des grandes cultures ;
- des coteaux qui se referment parfois par la présence de boisements et de séquences urbanisées ;
- des extensions bâties d'habitats ou d'activités qui s'imposent localement sans nuance dans le paysage, sans action d'intégration visuelle ;
- un bâti souvent vieillissant et parfois dégradé ;
- ponctuellement, des ruptures urbaines ou encore des activités qui « marquent » le paysage : entailles de la route nationale N67, carrières, centre électrique... ;
- des entrées et traversées de villes et villages qui nécessitent d'être revalorisées.

L'unité 6 des « petites vallées affluentes de la Marne » regroupe les caractéristiques paysagères suivantes :

- des petites vallées isolées des plateaux, bien creusées et protégées par leurs coteaux boisés ;
- des reliefs plus ou moins prononcés qui contribuent à l'animation du paysage ;
- des pentes et fonds de vallées largement valorisés par la présence dominante de l'arbre et de l'herbe ;
- un patrimoine construit de qualité et diversifié ;
- des sites bâtis de villages variés, en piémont, sur pente et en crête ;
- des « routes paysage » qui mettent en scène l'animation des paysages des vallées ;
- un enfrichement et une fermeture des coteaux ainsi que des fonds des petits affluents ;
- un retournement localisé des prairies au bénéfice des grandes cultures ;
- un patrimoine bâti de villages nécessitant des rénovations et mises en valeur ;
- des paysages de coteaux sensibles aux extensions d'urbanisation, même modestes ;
- des bâtiments d'exploitation agricole récents mal inscrits dans le paysage.

L'unité 7 du « plateau de Rochefort à Saudron » concerne plus particulièrement les communes d'implantation du centre de stockage Cigéo (ZP et une partie de l'ITE), la déviation de la route départementale D60/960 puis le poste de transformation RTE. Elle regroupe les caractéristiques paysagères suivantes :

- un vaste plateau perché à dominante céréalière et forestière (pour exemple la figure 14-5 suivante, au premier plan de vastes zones de cultures et en arrière-plan une succession de boisements plus ou moins étendus) ;
- des forêts profondément incisées par des vallées ;
- des sites naturels à la fois remarquables et discrets, dans les forêts ;
- une richesse paysagère de grandes cultures offerte par les amples ondulations, les structures arborées et les restes de polyculture-élevage (pour exemple la figure 14-7 avec en perspective vers Cirfontaines-en-Ornois du plateau aux vastes étendues cultivées) ;
- un doux relief, qui concentre une diversité paysagère : vues, prairies de fauche, pâtures, arbres, villages ;
- des villages isolés, de petites tailles et typiques (pour exemple la figure 14-6 avec en perspective le village de Gillaumé) ;
- de nombreux bouquets d'éoliennes implantés au sein des espaces de grandes cultures ;
- des bâtiments d'exploitation agricole imparfaitement inscrits dans les paysages ouverts.



Figure 14-5 *Perspective vers le bois de Sainte-Marie à partir de la route départementale D60 (point de vue 47) – 15/02/2021*



Figure 14-6 *Perspective vers la commune de Gillaumé à partir de la départementale D175 – en arrière-plan le bois de Sainte-Marie sur une butte (point de vue 48) – 15/02/2021*

Le référentiel des paysages de la Haute-Marne (3) précise pour cette unité paysagère les enjeux suivants :

- protection/préservation :
  - ✓ les structures arborées (arbres, bosquets), prairies et pâtures encore présentes au sein des grandes cultures ;
  - ✓ les plis des vallons, leurs prairies et leurs pâtures (la Saulx par exemple qui s'écoule à proximité de Saudron).
- réhabilitation/requalification :
  - ✓ les lisières forestières, conquises par les grandes cultures jusqu'au ras des arbres ;
  - ✓ les bâtiments d'exploitation agricole récents et leurs abords ;
  - ✓ les réseaux aériens qui localement s'ajoutent aux éoliennes.



Figure 14-7 *Perspective vers Cirfontaines-en-Ornois à partir de la départementale D115a – une frange plantée apparaît en contrebas longeant l'ancienne voie ferrée (point de vue 49) – 15/02/2021*

14.1.1.2.2 Paysages de la Meuse

Cinq grandes régions paysagères se succèdent d'ouest en est sur le département de la Meuse, comme le montre la figure 14-8 :

- les régions paysagères des massifs montagneux très boisés ;
- les régions paysagères des plateaux calcaires ;
- les régions paysagères des larges vallées rurales ;
- les régions paysagères des fronts de côtes et des buttes-témoins ;
- les régions paysagères des plaines argileuses et humides, riches en grands étangs.

L'aire d'étude rapprochée localisée au sud-ouest du département, est implantée sur les régions paysagères des plateaux calcaires, et plus précisément au sein de la région paysagère du « plateau Barrois et Argonnais » (unité de paysage 5a).

De Gondrecourt-le-Château à Montfaucon-d'Argonne, le plateau du Barrois couvre le centre et une large partie du sud meusien. Ce large plateau, incisé par la Saulx, l'Ornain et l'Aire, est limité à l'est par le talus sinueux de la Côte des Bars.

Le plateau calcaire légèrement vallonné présente un paysage ouvert avec des vues lointaines, où les terres sont destinées, de manière quasi exclusive, à la grande culture. Les vastes étendues cultivées épousent le relief doux et ondulant du sous-sol. Le paysage est ainsi changeant au fil des saisons, où il se pare de différentes couleurs : des nuances de verts aux jaunes en période de végétation, tandis que l'hiver les sols retrouvent leur teinte claire ocre après les labours.

Le plateau du Barrois présente une alternance de couverts forestiers et de vastes espaces agricoles et les paysages apparaissent souvent dénudés. L'intensification de la production agricole, le recours aux amendements et au broyage des sols caillouteux ont uniformisé ces paysages de plateaux. Leur apparente monotonie recouvre en fait une diversité de situations. Cette diversité résulte du microrelief ou du couvert forestier. Elle se perçoit également dans l'architecture villageoise, à pierres apparentes dans le plateau du Barrois, mais aussi et surtout dans les vallées où le patrimoine architectural (murets, types de bâti, etc.) apparaît le plus riche.

Sur le plateau, les villages sont isolés, de petites tailles et typiques. Des bouquets d'éoliennes sont disséminés et émergent au sein de vastes espaces dégagés.

La vallée de l'Ornain, qui se situe presque exclusivement dans le département de la Meuse, concentre dans sa partie moyenne les principales villes du sud de ce département : Ligny-en-Barrois, la préfecture Bar-le-Duc et Revigny-sur-Ornain.

Cette vallée est aussi un axe de communication important puisque la ligne ferroviaire de Paris à Strasbourg l'empreinte de Revigny-sur-Ornain à Nançois-sur-Ornain. Le canal de la Marne au Rhin passe aussi par cette vallée jusqu'à Saint-Joire d'où il sort par le tunnel de Mauvages. Cette vallée regroupe aussi la majeure partie des industries du secteur.

La Saulx, qui est l'un des deux principaux cours d'eau avec l'Ornain, arrose le sud du Plateau Barrois en Meuse. Riche d'une histoire ancienne et d'un patrimoine marqué par l'empreinte de la Renaissance, la vallée de la Saulx offre de superbes paysages et invite le visiteur à découvrir son chapelet de villages construits en pierre de pays. C'est aussi une terre d'élection de la sidérurgie qui a profité du minerai de la région pour s'illustrer entre autres dans la fonte d'art. Tout au long de cette vallée se sont donc installées des petites industries : fonderies (comme à Dammarie-sur-Saulx) mais aussi papeteries. Cette vallée est riche du point de vue touristique (surtout dans sa partie basse) grâce à des paysages bucoliques ainsi que des constructions intéressantes (châteaux, en particulier).

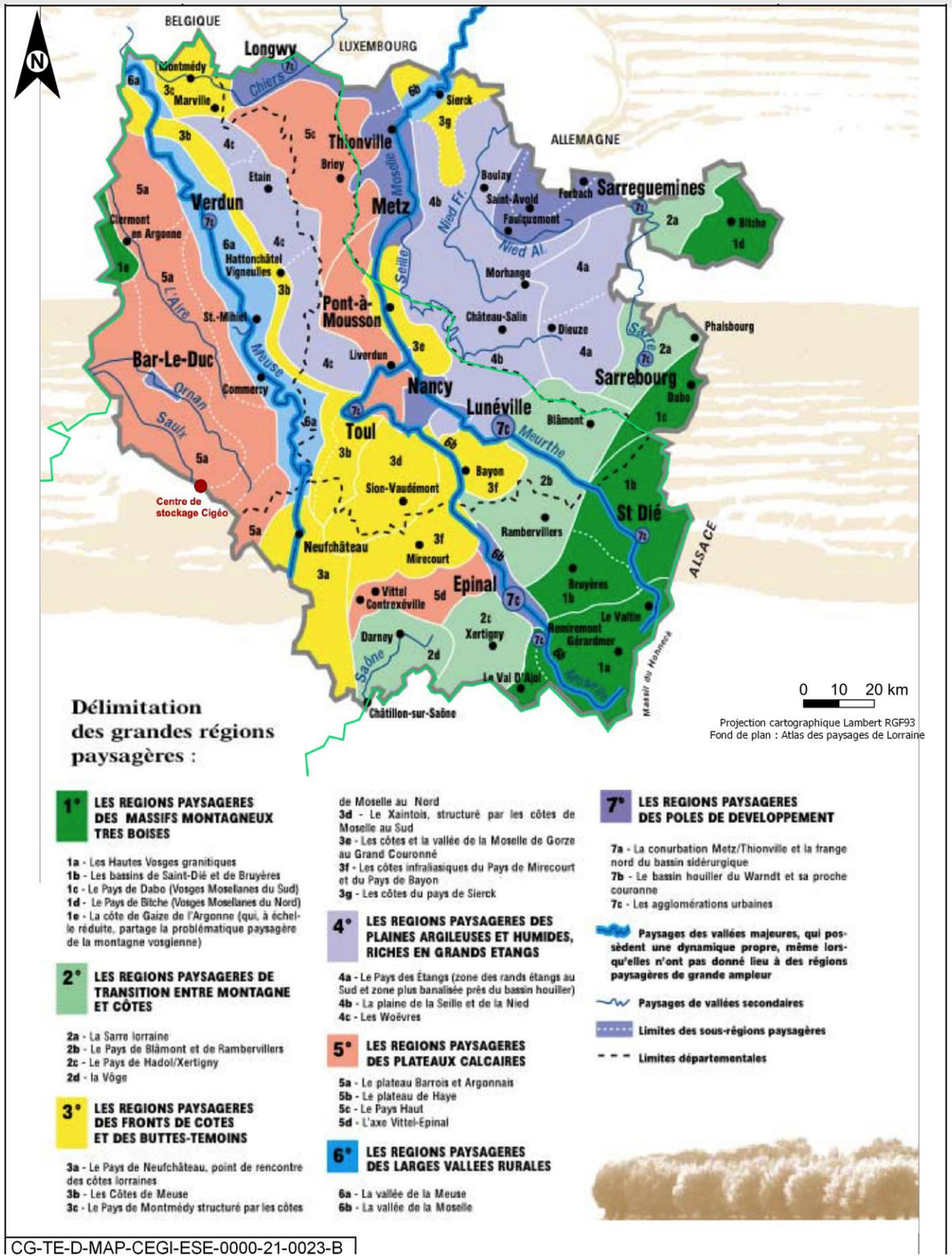


Figure 14-8 *Carte des grands types de paysage et repérage des grands types de paysage et repérage des grandes régions paysagères – d'après l'Atlas des paysages de Lorraine – 1997, ancienne DIREN Lorraine (actuelle DREAL Grand Est (4))*

14.1.1.2.3 Synthèse des unités paysagères concernées par l'aire d'étude rapprochée

En conclusion, l'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans les unités paysagères identifiées dans la figure 14-9 suivante.

Les deux unités paysagères entre la Haute-Marne et la Meuse sont cohérentes de part et d'autre de la limite administrative des deux départements. Le plateau Barrois (pour le département de la Meuse) est décrit de manière similaire que le plateau de Rochefort à Saudron (pour le département de la Haute-Marne). La délimitation administrative ne se traduit pas dans le paysage.

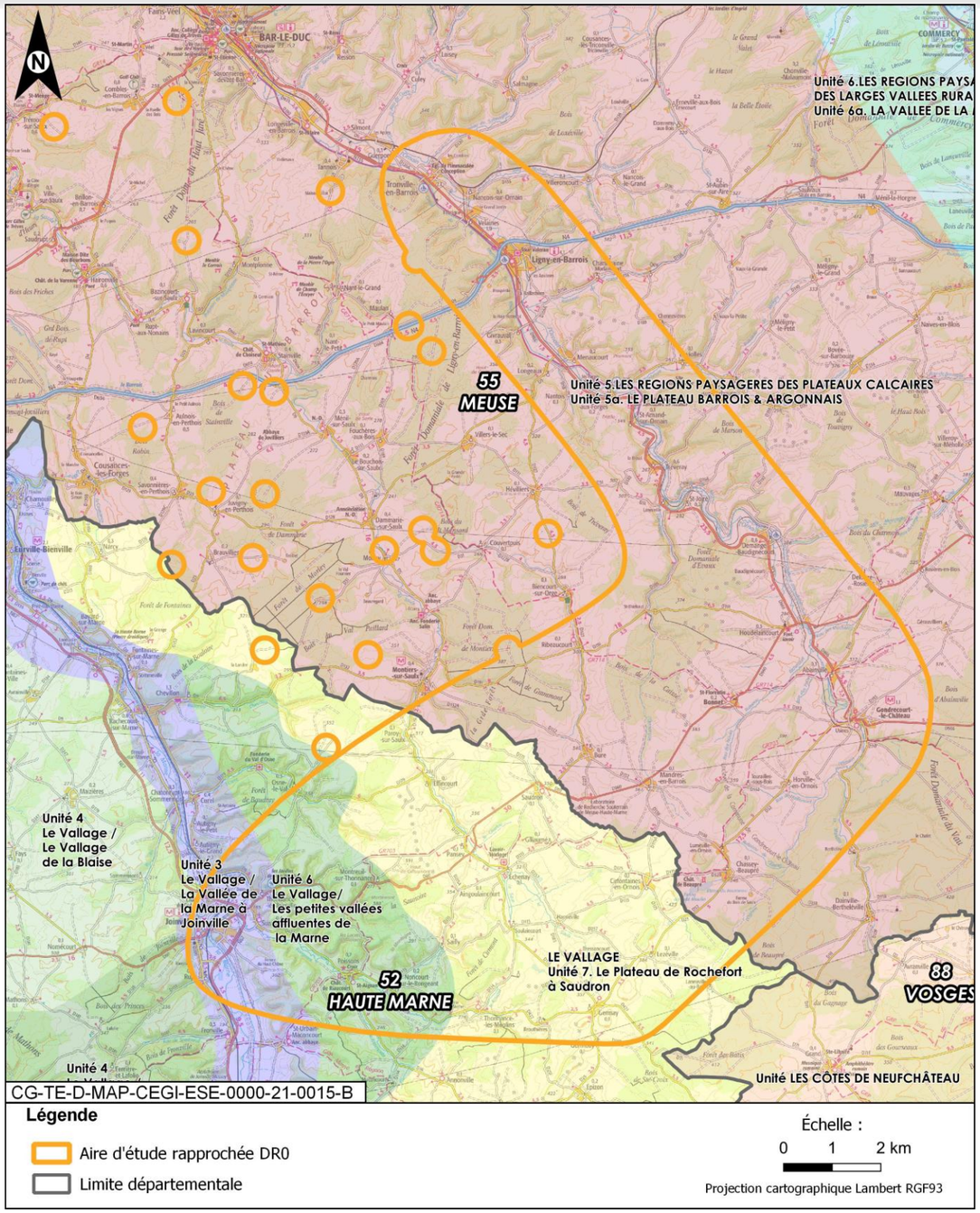


Figure 14-9 Synthèse des unités paysagères aux abords et incluant l'aire d'étude rapprochée

14.1.2 Analyse à l'échelle des sous-unités paysagères

Tel que précisé dans le volume VII de la présente étude d'impact, l'analyse des sous-unités paysagères est réalisée au sein de l'aire d'étude rapprochée. L'objectif est de déterminer l'ensemble des sous-unités paysagères présentes sur le territoire d'implantation du projet global Cigéo et susceptibles de présenter des intervisibilités avec le projet.

La définition des sous-unités paysagères s'appuie tout d'abord sur une recherche bibliographique au niveau des documents d'urbanisme locaux, avant de s'enrichir d'une véritable analyse paysagère basée sur une prospection de terrain.

Les sous-unités de paysages identifiées dans le cadre de l'analyse paysagère du PLUi (Plan local d'urbanisme intercommunal) sur le territoire de la communauté de communes de la Haute Saulx peuvent s'étendre sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et ses abords immédiats. En effet, les unités paysagères identifiées dans le chapitre précédent (cf. Chapitre 14.1.1 du présent volume) sont homogènes et cohérentes sur l'ensemble de ce territoire. La figure 14-10 suivante, issue du rapport de présentation du PLUi de la Haute Saulx (5), identifie clairement trois sous-unités paysagères :

- un paysage de vallée semi-ouvert ;
- un paysage forestier fermé ;
- un paysage agricole ouvert.

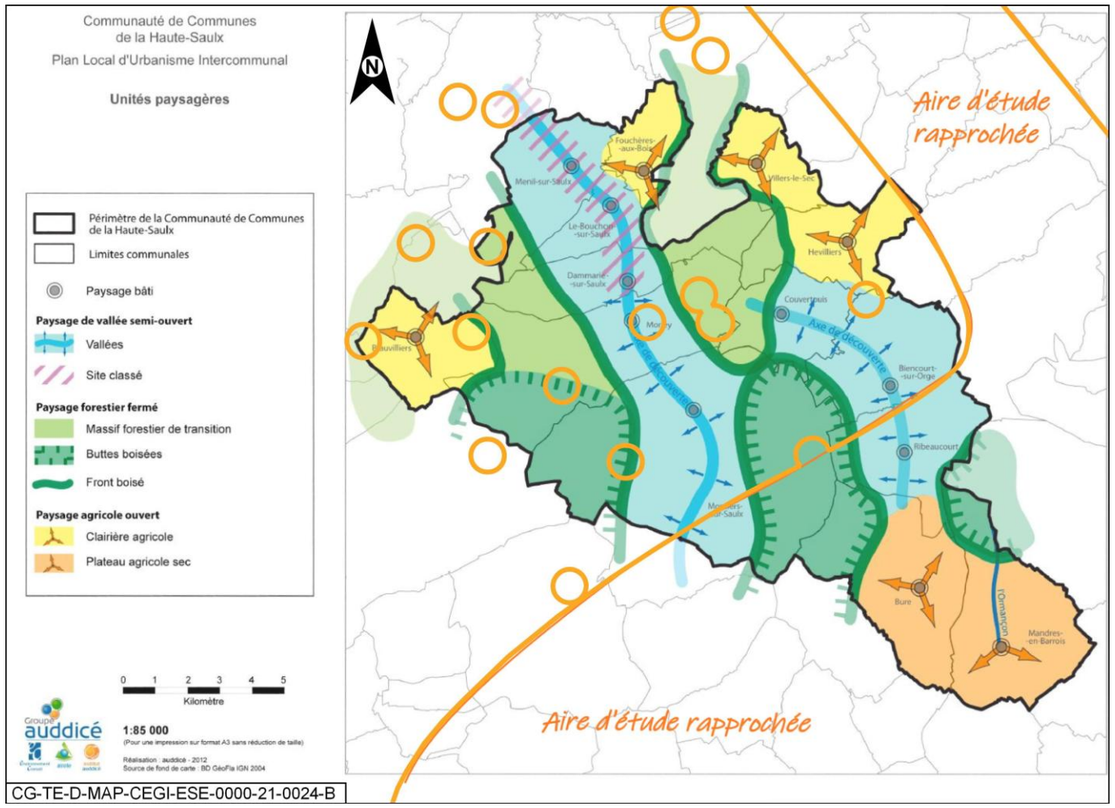


Figure 14-10 Sous-unités paysagères de la communauté de communes de la Haute Saulx (rapport de présentation du PLUi Porte de Meuse – secteur Haute Saulx – arrêté le 21/12/2016 - Auddicé urbanisme (5))

Le descriptif de chaque sous-unité de paysage intègre les quelques particularités constatées lors de la prospection de terrain sur l'aire d'étude rapprochée. Par exemple, la vallée de l'Ornain appartient à la sous-unité « paysage de vallée semi-ouvert » et présente des particularités du fait de son cours d'eau plus important qui s'enfonce progressivement dans la vallée et forme des coteaux plus encaissés.

Le PLUi Porte de Meuse – secteur Haute Saulx dévoile sous les termes de « clairière agricole », de vastes étendues de cultures cernées majoritairement par de vastes étendues boisées.

La figure 14-11 suivante présente l'ensemble des sous-unités paysagères identifiées dans le PLUi, étendues à l'aire d'étude rapprochée.

Dans les descriptions qui suivent les numéros figurant entre crochets [x] ci-après correspondent aux points figurant sur la cartographie de localisation des prises de vue au début du chapitre (cf. Figure 14-1).

COTEAU, CUESTA, VERSANT ET CÔTE

Un **coteau** est un espace en pente situé généralement sur les flancs d'une petite colline ou en rebord d'un plateau. En géomorphologie, ce terme général désigne plus spécifiquement un versant de faible amplitude formé par une corniche surmontant un talus.

La **cuesta** est une forme de relief dissymétrique constituée d'un côté par un talus à profil concave (le front), en pente raide et, de l'autre, par un plateau doucement incliné en sens inverse (le revers). Les cuestas se trouvent aux bordures des bassins sédimentaires peu déformés. Le relief correspondant peut également être appelé une « côte ».

En géomorphologie, un **versant** est une surface topographique inclinée, située entre des points hauts (pics, crêtes, rebord de plateau, sommet d'un relief) et des points bas (pied de versant, talweg).

Le terme de « **côte** » est généralement employé pour désigner le relief de l'ouest de la Lorraine correspondant à la fin du bassin parisien, qui est formé d'une alternance de vallées et plateaux séparés par des cuestas. Cependant, même si l'aire d'étude rapprochée est localisée sur le plateau et non sur sa périphérie, et bien que le terme « côte » ne soit pas forcément le plus approprié, il est cependant fortement employé sur la carte IGN pour désigner les coteaux très découpés des vallées concernées.

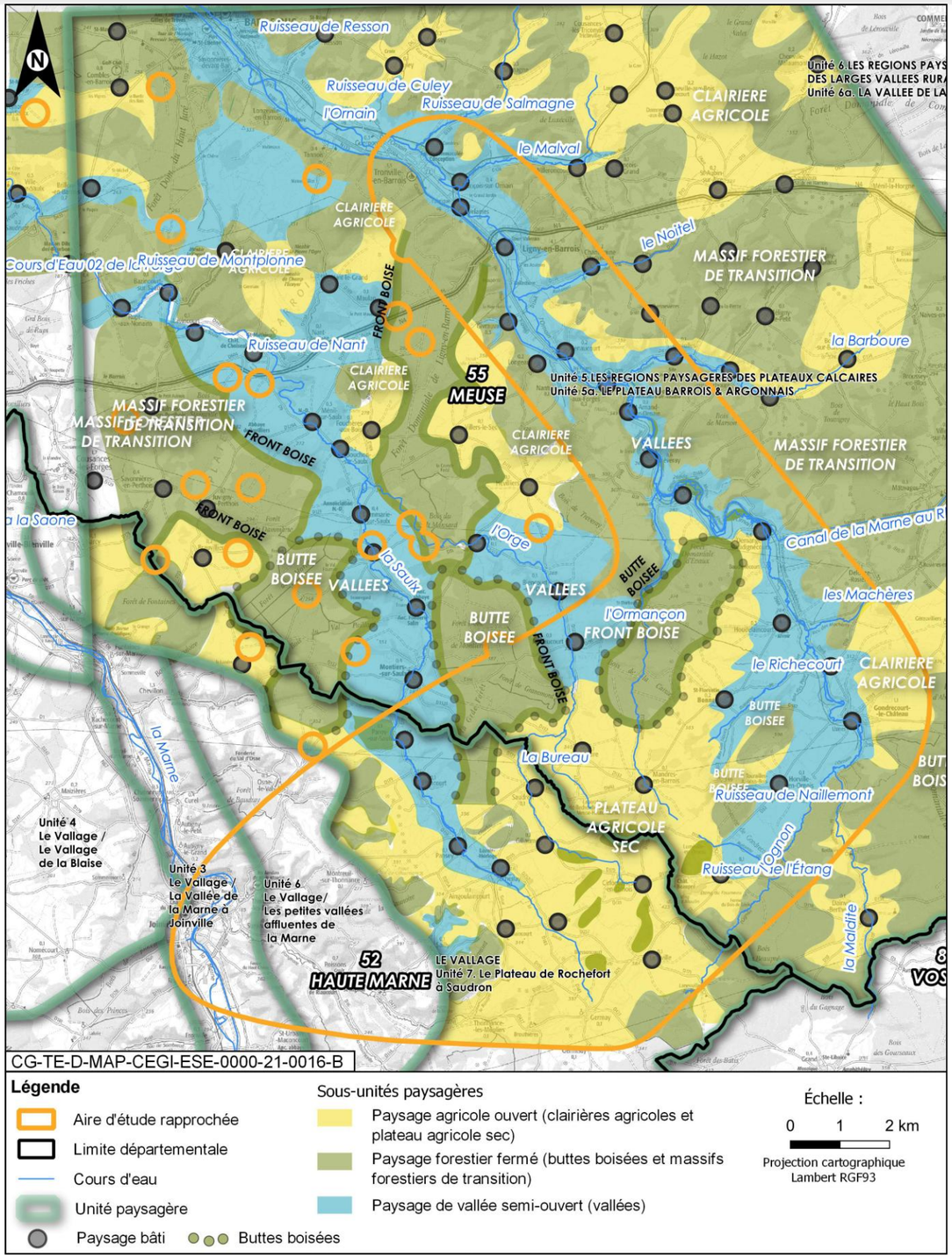


Figure 14-11 Synthèse des sous-unités paysagères au sein de l'aire d'étude rapprochée

14.1.2.1 Sous-unité n° 1 : paysage de vallée semi-ouvert (vallées)

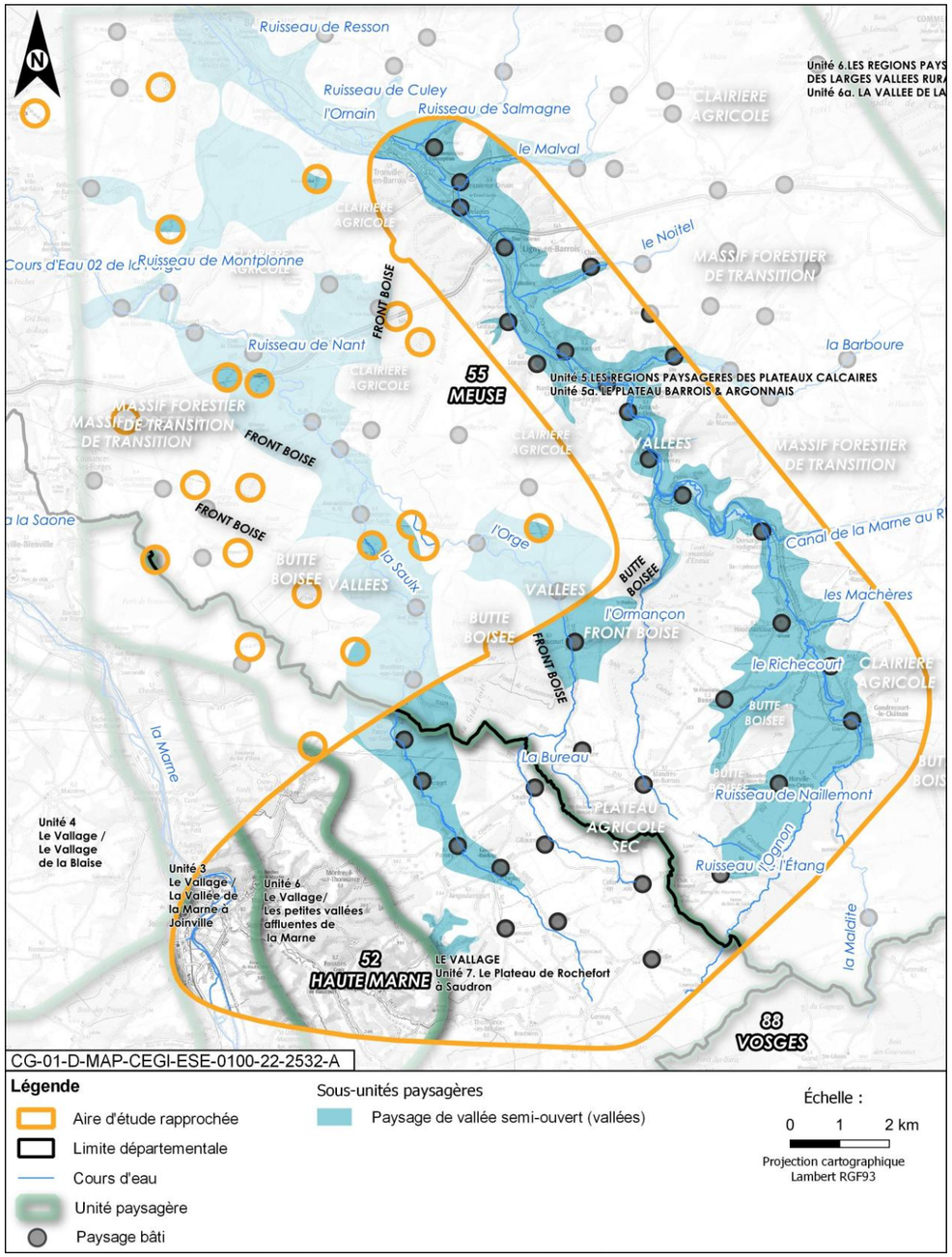


Figure 14-12 Sous-unités paysagères du paysage de vallée semi-ouvert au sein de l'aire d'étude rapprochée

Tableau 14-1 Caractéristiques de la sous-unité paysagère n° 1 – paysage de vallée semi-ouvert

Sous-unité paysagère n° 1	Paysage de vallée semi-ouvert Caractérisé par les vallées de la Saulx, de l'Orge et de l'Ornain (sens nord-sud)
Formes dominantes du relief	• les vallées creusées de plateau, où sont nichés le plus souvent les villages, sont identifiables de loin par le sillon de végétation (herbeux ou arboré) qui accompagne les cours d'eau ; • les vallées au sud, en remontant le plateau, s'évasent et s'ouvrent progressivement visuellement ; • au contraire, les vallées au nord sont de plus en plus étroites et profondes, offrant des perspectives courtes vers des « côtes » très prononcées (nombreuses pour la vallée de l'Ornain).
Occupation du sol	• cours d'eau des Saulx, l'Orge, l'Ornain ou encore l'Ormançon ; • quelques boisements et zones de prairies, parfois des zones de cultures ; • pelouses sèches de Lorraine ; • parfois, le cordon boisé est absent et le cours d'eau est à peine identifiable dans les vastes prairies verdoyantes ; • plus les vallées se resserrent, plus les fonds de vallées sont occupés et regroupent plusieurs types d'occupation : villages, canal, voie ferrée, etc.
Bâti (formes urbaines/Architecture)	• vus de l'extérieur, les villages forment des unités urbaines relativement compactes, dont les toitures orangées, les boisements d'agrément et les vergers constituent la ligne d'horizon ; • dans les centres anciens, le bâti, dense et formant des fronts bâtis continus, offre peu de perspectives vers le paysage naturel environnant ; • les cours d'eau qui sillonnent les bourgs, accompagnés d'espaces verts, offrent des espaces de respiration à ces entités bâties ; • en périphérie du centre, les jardins et vergers agrémentant l'arrière des parcelles offrent une belle transition entre le bâti dense très minéral des cœurs de village et le paysage naturel ; • les clochers des églises constituent généralement un point d'appel visuel fort au centre des villages ; • le bâti récent se développe essentiellement sur les extérieurs des villages. Les constructions sont espacées et plus ou moins en hauteur, ce qui limite nettement les percées visuelles. Les volumes et l'implantation des constructions sont relativement semblables d'une parcelle à une autre. Le front de rue est toutefois animé par un traitement des clôtures qui varie nettement d'une maison à une autre ; • les murets en pierres sèches sont courants en périphérie des zones bâties. Ils encadrent les arrières des parcelles occupées par des jardins et vergers. Ils présentent une transition intéressante entre les centres des villages très minéraux et les espaces naturels périphériques.
Fonctionnement visuel	• semi-ouvert en raison du relief peu marqué et juste ondulant. Plus on descend dans les vallées vers le nord, plus ces dernières se referment. Cependant, certaines vallées comme celle de l'Ornain présentent successivement des ouvertures perpendiculaires du fait de la présence de nombreuses « côtes » qui incisent le plateau de manière très irrégulière. Il ne s'agit pas de versants simplement orientés vers le cœur de vallée mais bien des versants accompagnant ces pénétrations dans le plateau. Un jeu d'espaces s'ouvre ainsi et se referme selon le découpage du plateau. Perceptions moyennes et ruisseau parfois à peine visible en raison de la végétation.
Ambiances (couleurs, perceptions, ressenti)	• aux cœurs des villages et en périphéries, les petits cours d'eau, parfois canalisés, offrent des espaces plus confinés et plus intimes que dans le vaste plateau ouvert. Ambiance bucolique et intime ; • les routes longeant ces cours d'eau constituent des axes de découverte très intéressants.
Sensibilités/Enjeux	• des covisibilités plus importantes à l'approche des milieux urbanisés et de resserrements de grandes infrastructures tels la voie ferrée, le canal de la Marne au Rhin ou encore les départementales principales.

La perception du paysage est traduite sur la carte de l'analyse paysagère (cf. Figures au chapitre 14.1.2.4 du présent volume) à partir des principaux axes de circulation sur le territoire, mais également à partir des quelques chemins de petite ou grande randonnées recensés.

14.1.2.1.1 Perception des vallées et de la topographie

Aux abords immédiats du plateau haut au sud du territoire, les vallées commencent à se dessiner et le paysage est encore bien ouvert (cf. Figure 14-13).



Figure 14-13 Paysage de vallée naissant dans la partie sud du territoire : champ traversé par l'ancienne voie ferrée en arrière-plan au niveau d'Horville-en-Ornois [1]

En remontant vers le nord, les vallées se creusent et se dessinent, elles se referment et les perspectives se rétrécissent peu à peu. Les éléments qui structurent ce paysage se rapprochent entre eux et des covisibilités se multiplient (cf. Figure 14-14).



Figure 14-14 Un paysage de vallée qui se referme peu à peu - Ligne ferroviaire 027000 et canal à Ligny-en-Barrois qui se côtoient [2]

Ainsi, lors de la remontée vers le nord en empruntant la vallée de l'Ornain, le paysage s'ouvre puis se referme, créant des séquences rythmées dans le paysage. La présence du canal de la Marne au Rhin, à une altimétrie rythmée par les écluses qui se succèdent, génère des différences de niveau marquées entre le niveau des habitations, les voies de circulation ou encore la voie ferrée.

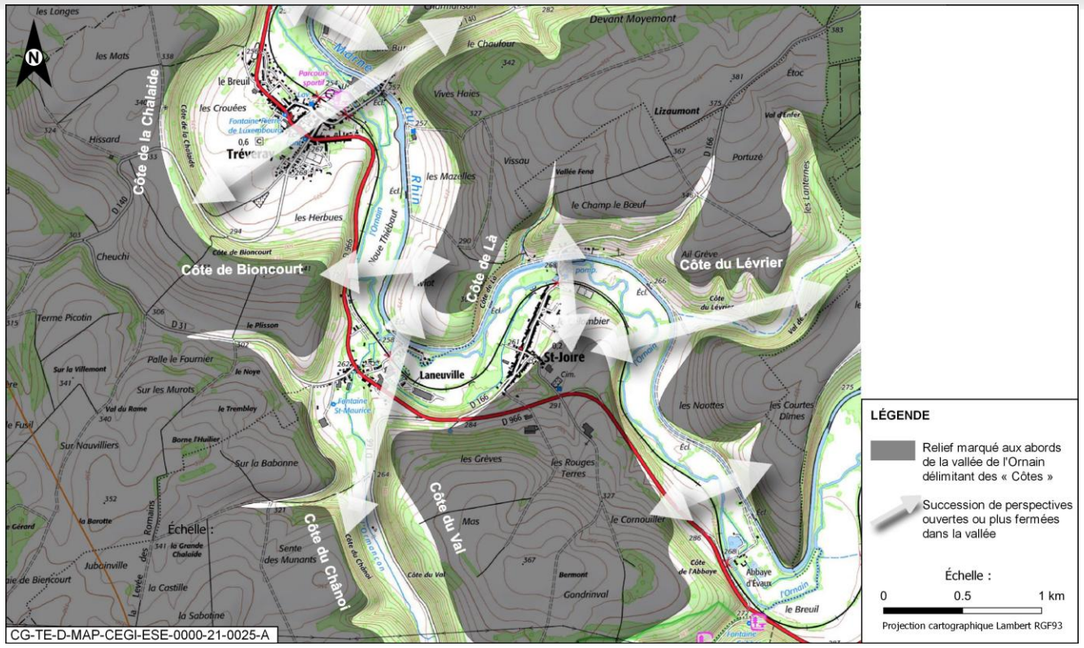


Figure 14-15 *Les « Côtes » identifiées au nord de l'aire rapprochée près de Tréveray et Saint-Joire sur carte IGN*

Les nombreuses « côtes » sont emblématiques dans le paysage et créent une réelle ossature sur ce territoire (cf. Figure 14-15). Elles constituent des barrières physiques naturelles. Souvent, ces dernières sont boisées et présentent des milieux riches et divers (cf. Figure 14-16). Leur proximité et les covisibilités directes avec les fonds de vallée plus plats en font des belvédères pour le territoire avec des points de vue de qualité.



Figure 14-16 *Un paysage découpé par les côtes le long du canal de la Marne au Rhin près de Velaines – Au premier plan juste derrière la clôture, la ligne ferroviaire 027000 – au second plan en hauteur, le Canal de la Marne au Rhin [3] – 16/02/2021*

14.1.2.1.2 Perception au sein des villes et villages

Le bâti récent se développe essentiellement sur les extérieurs des villages (secteurs pavillonnaires). L'ancienne ligne ferroviaire serpente au sein des villages se succédant dans cette vallée, et apparaît très vite dans la vallée de l'Ornain (cf. Figure 14-17, figure 14-18 et figure 14-19).

Les villages peuvent présenter une structure regroupée, village tas, telle qu'à Gondrecourt-le-Château, mais cette configuration concerne principalement la sous-unité du paysage agricole ouvert (cf. Chapitre 14.1.2.3 du présent volume).

L'ensemble des villages possède des éléments patrimoniaux comme les églises, situées en général au centre du village et autour desquelles se situent des centres-bourgs et des lavoirs. Les villages sont plus ou moins ouverts sur les paysages, en fonction de leur localisation (cf. Figure 14-20 et figure 14-21).



Figure 14-17 *Ligne ferroviaire à Gondrecourt-le-Château [4]*



Figure 14-18 *Perspective vers Velaines à partir de la voie verte longeant le canal de la Marne au Rhin [5] – 16/02/2021*



Figure 14-19 *Ligny-en-Barrois - Les « Côtes » en arrière-plan – frange d'habitations type pavillonnaire le long du canal de la Marne et Rhin et le long de la ligne ferroviaire 027000 [6] – 16/02/2021*



Figure 14-20 *Saint-Amand-sur-Ornain, village très pittoresque [7]*



Figure 14-21 *Village de Laneuville [8] – 16/02/2021*



Figure 14-22 *Vallée de l'Orge en période de hautes eaux, traversant des prairies destinées à l'élevage [9] – 16/02/2021*

14.1.2.1.3 Perception des cours d'eau et du canal de la Marne au Rhin

Les cours d'eau sinuent sur le plateau plus discrètement et parfois s'accompagnent de quelques plantations ou lisières adaptées à ces milieux plus humides (cf. Figure 14-22 et figure 14-24).

L'Ornain quant à lui est plus marquant dans le paysage de la vallée du même nom. Ce dernier, plus sinueux, se fraye une place sur des surfaces plus réduites et un environnement plus boisé et végétalisé. Au sein des villages, les rives sont agrémentées et quelques terrasses de cafés-restaurants mettent en scène ces cours d'eau. Le lit majeur de l'Ornain est souvent occupé par des prairies. Les versants calcaires sont occupés par les cultures ou, lorsqu'ils sont trop pentus, par la forêt (cf. Figure 14-23 et figure 14-25).



Figure 14-23 L'Ornain à Houdelaincourt [12] – 16/02/2021



Figure 14-24 L'Ornain sur le plateau à l'approche de Gondrecourt-le-Château [10] – 16/02/2021



Figure 14-25 Vallée de l'Ornain du côté de Saint Joire – perspective à partir de la route départementale D166 – en contrebas le canal de la Marne au Rhin – Juste derrière l'Ornain qui serpente [11] – 16/02/2021

Le canal de la Marne au Rhin occupe une place prépondérante dans le fond de la vallée de l'Ornain et se retrouve juxtaposé à la voie de chemin de fer désaffectée (ligne ferroviaire 027000) (cf. Figure 14-26, figure 14-27 et figure 14-28).



Figure 14-26 *Ligny-en-Barrois – Le canal de la Marne au Rhin au premier plan, puis la ligne ferroviaire 027000 [13] – 16/02/2021*



Figure 14-27 *Menaucourt – Route départementale D966 et ligne ferroviaire 027000 qui enjambent le canal de la Marne au Rhin [14] – 16/02/2021*



Figure 14-28 *Au pied de la « Côte de l'Abbaye » près de l'Abbaye d'Avaux – L'Ornain à gauche longe la ligne ferroviaire 027000 et la départementale D966 [15] – 16/02/2021*

14.1.2.1.4 Perception de la ligne ferroviaire 027000

La voie de chemin de fer traverse les différents villages de la vallée de l'Ornain, créant ainsi des co-visibilités sur les tronçons concernés (cf. Figure 14-29, figure 14-30, figure 14-31 et figure 14-32).



Figure 14-29 *Le village de Naix-aux-Forges traversé par la voie ferrée 027000 [16] – 16/02/2021*



Figure 14-30 *La voie ferrée 027000 entre dans la commune de Ligny-en-Barrois [17] – 16/02/2021*



Figure 14-31 *La voie ferrée 027000 traversant Ligny-en-Barrois [18] – 16/02/2021*



Figure 14-32 *La voie ferrée 027000 chevauchant le canal de la Marne au Rhin [19] – 16/02/2021*

La ligne ferroviaire 027000 et l'Ornain traversent une alternance de zones urbanisées et de zones agricoles ouvertes et de boisements. Au total, 5 km de la voie ferrée sur les 36 km se situent dans ou à proximité d'une zone urbaine. Les communes traversées les plus peuplées sont celles de Ligny-en-Barrois, situées à l'extrême nord et de Gondrecourt-le-Château au sud. Dans certains secteurs, les habitations sont relativement proches de l'infrastructure.

14.1.2.1.5 Perception des prairies

Dans cette sous-unité, en dehors des zones habitées, les prairies sont plus nombreuses à proximité des cours d'eau (cf. Figure 14-33 à figure 14-37). C'est d'autant plus vrai pour la vallée de l'Ornain, cumulant la présence de l'Ornain et du canal de la Marne au Rhin. Cette présence plus importante s'explique par la topographie, la taille des parcelles et la qualité des sols (zones humides). Elles sont soit sur les versants à forte pente, soit dans les fonds de vallée. Elles sont destinées à l'élevage qui empêche l'installation d'arbustes. Dans les vallées, les parcelles de prairies sont plus souvent soulignées par des haies ou encore des bosquets.



Figure 14-33 *Village de Tréveray – de nombreuses zones de prairies [21] – 16/02/2021*



Figure 14-34 *Route départementale D966 à l'approche de Tréveray – Entre la départementale et la voie ferrée 027000 : des prairies [24] – 16/02/2021*



Figure 14-35 *Route départementale D966 à l'approche de Naix-aux-Forges – entre la départementale et la voie ferrée 027000 : des prairies [20] – 16/02/2021*



Figure 14-36 *Chemin communal longeant le canal de la Marne au Rhin [22] – 16/02/2021*



Figure 14-37 Chemin communal longeant le canal de la Marne au Rhin [23] – 16/02/2021

14.1.2.2 Sous-unité n° 2 : paysage forestier fermé (buttes boisées et massif forestier de transition)

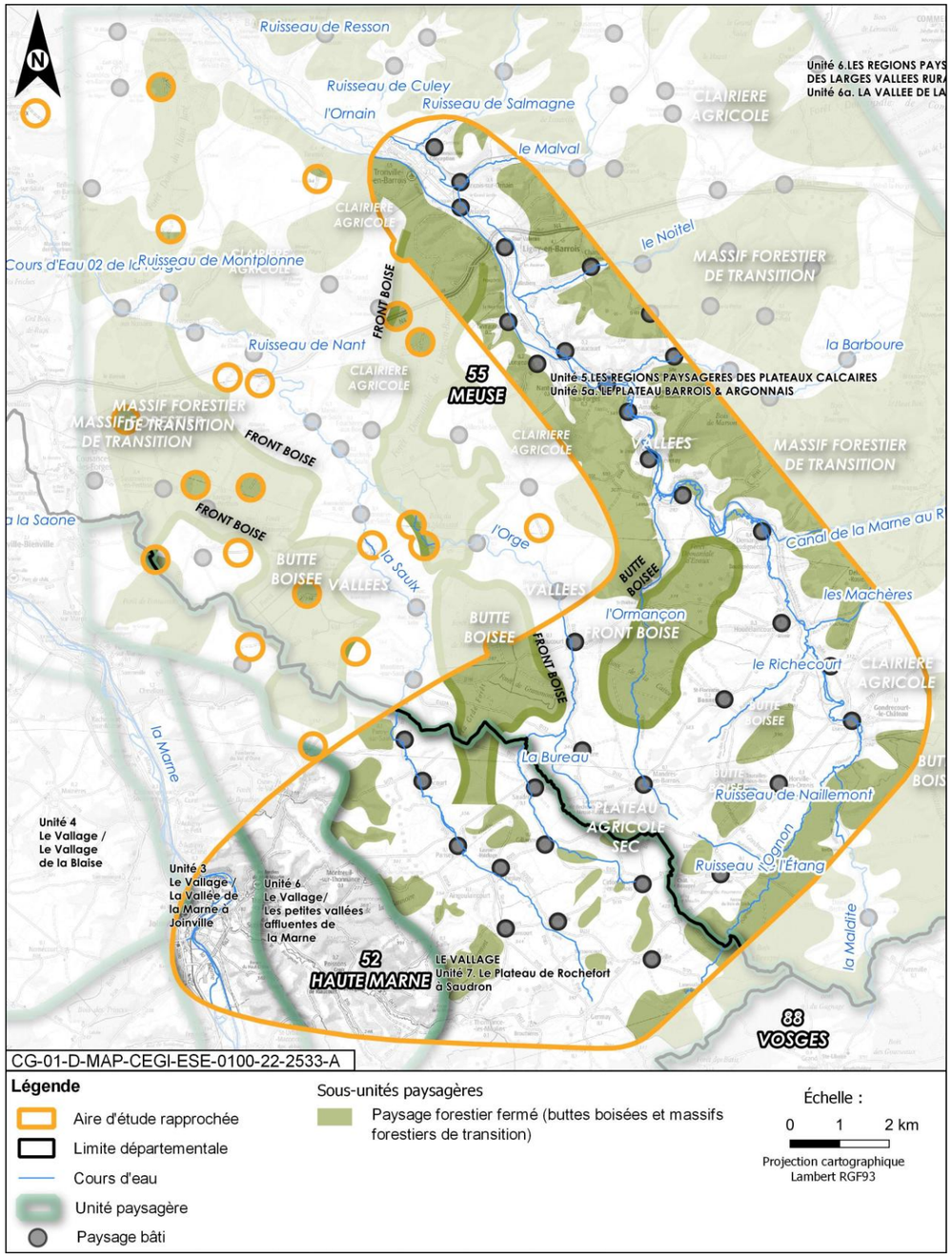


Figure 14-38 *Sous-unités paysagères du paysage forestier fermé au sein de l'aire d'étude rapprochée*

Tableau 14-2 *Caractéristiques de la sous-unité paysagère n° 2 – paysage forestier fermé*

Sous-unité paysagère n° 2	**Paysage forestier fermé** *Les bois et forêts bordent et surplombent les vallées creusées dans le plateau du Barrois. Les massifs forestiers viennent épouser le relief et « s'élèvent » progressivement dans la partie sud du territoire où ils s'organisent en véritables « buttes boisées ». Les lisières constituent la « première rencontre » avec cette sous-unité paysagère. Elles sont donc à appréhender avec le plus grand soin.*
Formes dominantes du relief	• les boisements tranchent et rythment les autres sous unités paysagères avec lesquelles ils s'articulent ; • aux abords des vallées, les boisements couvrent les « Côtes » au relief très découpé. Ils dominent les fonds de vallées et les cadrent ; • sur le plateau du Barrois les boisements se multiplient et parfois sont mis en valeur en couvrant de véritables buttes.
Occupation du sol	• les boisements ont principalement été circonscrits dans les parcelles présentant des caractéristiques de sols insuffisantes à l'activité agricole (fortement présente sur le reste du territoire), ou encore d'accès très contraint ; • les boisements peuvent être très denses et peuvent dépasser une surface de 25 ha, surtout sur le plateau du Barrois au sud ; • on distingue ici les « massifs forestiers de transition » présentant de nombreux petits bois disparates, parfois même implantés sur des buttes ; et les boisements constituant de véritables forêts étendues ; • quelques éoliennes sont implantées au sein du plateau du Barrois boisé.
Bâti (formes urbaines/Architecture)	• absence de bâti
Fonctionnement visuel	• la présence de boisements, disséminés ou regroupés contribue à la fermeture de l'espace ; • succession et agencement de boisements contribuant à créer de véritables clairières ouvertes (articulation avec la sous-unité paysagère des paysages agricoles ouverts) ; • lorsque les boisements sont implantés sur les buttes réparties sur le plateau sud, ils constituent de véritables points d'appels et de repère dans le paysage.
Ambiances (couleurs, perceptions, ressenti)	• la forêt forme une barrière visuelle composée par une végétation variée et dense qui semble impénétrable, composée de strates diversifiées (arbustive et arborée).
Sensibilité/enjeux	• fronts boisés à préserver ou renforcer ; • enjeu fort pour les buttes boisées fortement perceptibles dans le paysage.

La perception du paysage est traduite sur la carte de l'analyse paysagère (cf. Figures au chapitre 14.1.2.4 du présent volume) à partir des principaux axes de circulation sur le territoire, mais également à partir des quelques chemins de petite ou grande randonnées recensés. Il est à noter qu'un des chemins de randonnée traverse actuellement le nord du bois Lejuc.

La figure 14-52 localise l'ensemble des bois présents au sein de l'aire d'étude rapprochée.

14.1.2.2.1 Perception des boisements sur le plateau

Dans les paysages limitrophes ouverts, les boisements apparaissent comme de véritables points de repères visuels (cf. Figure 14-39 à figure 14-41).

Ces points de repères sont d'autant plus accentués lorsque les boisements se retrouvent sur des buttes marquées et se détachant du niveau du plateau.



Figure 14-39 Vue sur le bois Lejuc (à droite) et le bois de la butte du Chaufour (à gauche) depuis le nord de Mandres-en-Barrois [25]



Figure 14-40 Panoramique 75b – Route départementale D115a en direction de Mandres-en-Barrois [26] – 16/02/2021



Figure 14-41 Route départementale D32 en direction de Luméville-en-Ornois [27] – 16/02/2021

14.1.2.2.2 Perception des boisements dans les vallées

Les figure 14-42 à figure 14-45 présentent la perception des boisements dans les vallées.



Figure 14-42 Proximité stade municipal de Ligny-en-Barrois [28] – 16/02/2021



Figure 14-43 Route départementale D966 près des Forges de Naix (30) – 16/02/2021



Figure 14-44 *Départementale 966 en sortie de Ligny-en-Barrois [29] - 16/02/2021*



Figure 14-45 *Route départementale D166 près de Saint-Joire - perspective vers la vallée de l'Ornain [31] - 16/02/2021*

14.1.2.2.3 Au sein des forêts

La forêt forme une barrière visuelle forte par la présence de lisières denses et variées. Les boisements eux-mêmes sont composés de différentes strates végétales les rendant denses et quasi impénétrables (cf. Figure 14-46 à figure 14-51).



Figure 14-46 Entrée vers le bois Lejuc par le GR 714 [32] – 15/02/2021



Figure 14-47 Dans le bois de la Caisse sur le GR 714 – Vallée d'Ormançon [33] – 15/02/2021



Figure 14-48 Dans le bois de la Caisse sur le GR 714 – Vallée d'Ormançon [34] – 15/02/2021



Figure 14-49 Dans le bois de la Caisse sur le GR 714 – Vallée d'Ormançon [35] – 15/02/2021

Malgré les vastes étendues de terrains cultivés, le paysage, que ce soit sur les plateaux ou encore au sein des vallées, présente une grande diversité de boisements : de simples cordons boisés à de très vastes surfaces boisées. Ils constituent des « écrins de verdure » et prennent de la hauteur lorsqu'ils culminent sur de vastes buttes sur le plateau. La figure 14-52 page suivante met en évidence la part importante de l'occupation du sol par la végétation et plus particulièrement par une strate arborée marquée.



Figure 14-50 Bois Lejuc – Andra Printemps 2016 [36]



Figure 14-51 Bois Lejuc – Andra hiver 2017 [36]

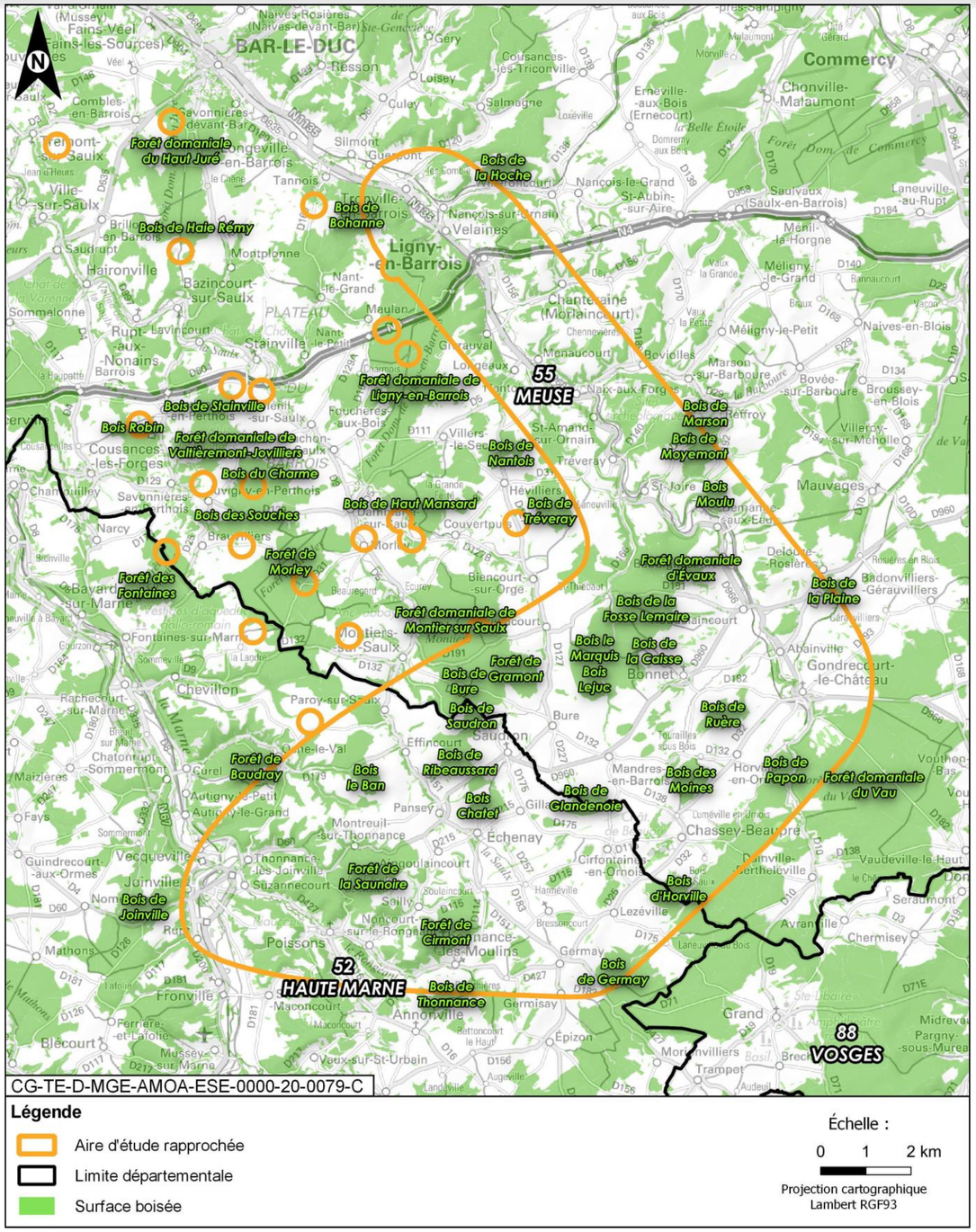


Figure 14-52 Bois présents dans l'aire d'étude rapprochée

14.1.2.3 Sous-unité n° 3 : paysage agricole ouvert (clairière agricole et plateau agricole sec)

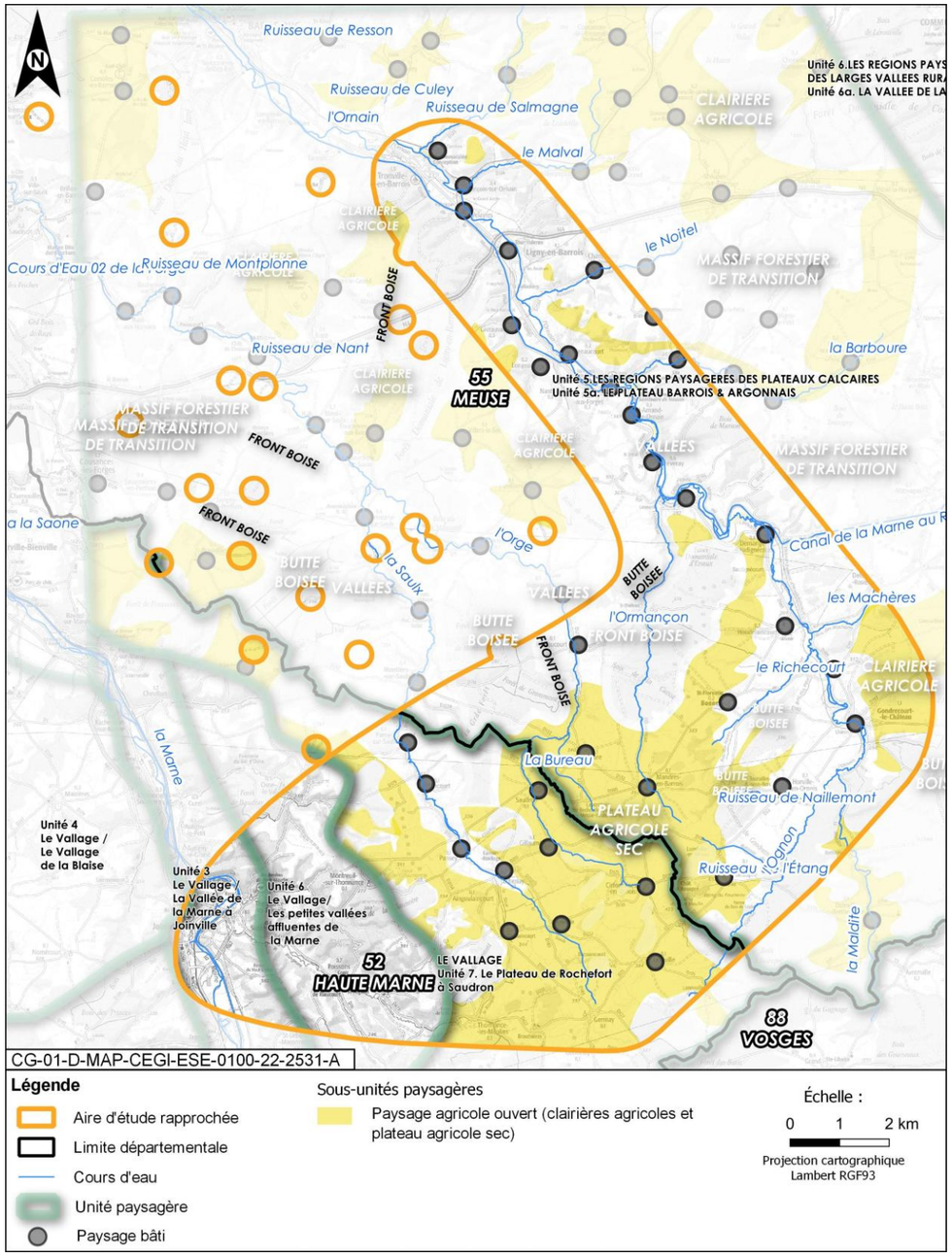


Figure 14-53 *Sous-unités paysagères du paysage agricole ouvert au sein de l'aire d'étude rapprochée*

Tableau 14-3 *Caractéristiques de la sous-unité paysagère n° 3 – paysages agricoles ouverts*

Sous-unité paysagère n° 3	Les paysages agricoles ouverts Dans la partie « basse » du territoire (au nord), ils prennent la forme de « clairières agricoles », protégées par un relief vallonné. Au contraire, dans la partie sud, ils sont plus secs et arides et offrent un sentiment de dureté, minéral, quasi lunaire.
Formes dominantes du relief	• le plateau calcaire légèrement vallonné présente un paysage ouvert avec des vues lointaines ; • les vastes étendues cultivées épousent le relief doux et ondulant du sous-sol ; • plus on s'avance vers le sud de l'aire d'étude, plus le relief se renforce ; • les versants du plateau haut sont relativement marqués.
Occupation du sol	• les terres sont destinées de manière quasi exclusive à la culture ; • le relief légèrement vallonné est propice à la culture intensive qui couvre, avec quelques prairies, la quasi-totalité de cette sous-unité paysagère ; • les boisements encore présents tranchent dans cette sous-unité paysagère à l'aspect légèrement ondulé. Certains boisements sont de véritables points de repères de par leur implantation sur des buttes ; • en articulation avec la sous-unité paysagère « Boisements fermés », de vastes espaces dégagés se succèdent sur le plateau nord ; • le parc éolien est très développé sur le plateau du Barrois et les implantations des équipements sont majoritairement concentrées au sein de ce paysage ouvert et en hauteur ; • des lignes à haute tension traversent le plateau dégagé au sud du territoire, les rendant plus fortement perceptibles de loin.
Bâti (formes urbaines/architecture)	• vus de l'extérieur, les villages forment des unités urbaines relativement compactes, dont les toitures orangées, les boisements d'agrément et les vergers constituent la ligne d'horizon ; • dans les centres anciens, le bâti, dense et formant des fronts bâtis continus, offre peu de perspectives vers le paysage naturel environnant ; • en périphérie du centre, les jardins et vergers agrémentant l'arrière des parcelles offrent une belle transition entre le bâti dense très minéral des cœurs de village et le paysage naturel ; • les clochers des églises constituent généralement un point d'appel visuel fort au centre des villages ; • le bâti récent se développe essentiellement sur les extérieurs des villages. Les constructions sont espacées et plus ou moins en hauteur, ce qui limite nettement les percées visuelles. Les volumes et l'implantation des constructions sont relativement semblables d'une parcelle à une autre. Le front de rue est toutefois animé par un traitement des clôtures qui varie nettement d'une maison à une autre ; • les villages de plateau sont le plus souvent perceptibles/visibles dans le grand paysage ; • le « bâti agricole » (fermes isolées, hangars, silos...), omniprésent, est visible de loin. Il rythme un paysage plutôt monotone et rappelle l'existence d'une activité fortement présente sur le territoire ; • les murets en pierres sèches sont courants en périphérie des zones bâties. Ils encadrent les arrières des parcelles occupées par des jardins et vergers. Ils présentent une transition intéressante entre les centres des villages très minéraux et les espaces naturels périphériques.

Sous-unité paysagère n° 3	Les paysages agricoles ouverts Dans la partie « basse » du territoire (au nord), ils prennent la forme de « clairières agricoles », protégées par un relief vallonné. Au contraire, dans la partie sud, ils sont plus secs et arides et offrent un sentiment de dureté, minéral, quasi lunaire.
Fonctionnement visuel	• semi-ouvert à ouvert ; • alternance de secteurs fermés visuellement (regard arrêté par les écrans boisés, bois, relief) et de secteurs très dégagés avec des belles vues lointaines invitant à la contemplation.
Ambiances (couleurs, perceptions, ressenti)	• ambiance de campagne agricole avec de belles perceptions invitant à la contemplation ; • le paysage se pare de couleurs au fil des saisons : des nuances de verts aux jaunes en période de végétation, tandis que l'hiver les sols retrouvent leur teinte claire ocre après les labours.
Sensibilités/enjeux	• paysage ouvert avec des vues lointaines ; • abord des bâtiments d'activité agricole ; • une ceinture verte des villages à préserver ou renforcer.

La perception du paysage est traduite sur la carte de l'analyse paysagère (cf. Figures au chapitre 14.1.2.4 du présent volume) à partir des principaux axes de circulation sur le territoire, mais également à partir des quelques chemins de petite ou grande randonnées recensés.

14.1.2.3.1 Perception du relief et de l'occupation des sols

Les plateaux cultivés présentent un relief plan qui facilite la mécanisation des travaux agricoles avec pour conséquence l'omniprésence des cultures sur les plateaux et très peu d'élevage (cf. Figure 14-54). Les espèces cultivées sont peu diversifiées.

Ces paysages en *Openfield*, paysage agricole à champ ouvert, dominent le territoire. Les parcelles sont grandes et les éléments qui en marquent les limites, tels que les haies ou les arbres isolés, tendent à disparaître. La figure 14-55 à la figure 14-58 illustrent ces grands espaces agricoles ponctués de rares haies. Le relief vallonné de la zone ressort également sur ces visuels.

Cette sous-unité paysagère s'uniformise depuis plusieurs années par l'augmentation de la taille des parcelles de même culture. Les éléments qui en marquent les limites, tels que les haies ou les arbres isolés, tendent à disparaître.



Figure 14-54 *Plateau cultivé avec reliquats de structure bocagère (haie vive) - Andra 2017 [37]*



Figure 14-55 *Paysage actuel vu depuis Gillaumé au lieu prévu de l'implantation de la zone descenderie [38]*



Figure 14-56 *Paysage actuel vu depuis Saudron au lieu prévu de l'implantation de la zone descenderie [39]*



Figure 14-57 *Zone prévue d'implantation de la zone descenderie vue depuis la route départementale D60/960 en sortie de Saudron [40]*



Figure 14-58 *Ancienne maison de garde-barrière le long de la voie ferrée, future implantation de l'ITE, incluse dans l'aire d'étude rapprochée du milieu physique [41]*

14.1.2.3.2 Perception des villages

L'habitat rural est typique d'un habitat groupé en villages où peu de fermes isolées existent. Les villages, de type « village de plateau », sont ainsi le plus généralement ramassés au milieu du ban communal, établis dans une vallée humide, voire d'un vallon même sec (Bure, Brauvilliers, Fouchères-aux-Bois, Hévilliers, Villiers-le-Sec).

Les villages présents sur le territoire sont essentiellement de deux types (cf. Figure 14-59) :

- type village « tas » : village, comme son nom l'indique, n'a pas de plan régulier mais regroupe un enchevêtrement de petites rues. Le bâti y est regroupé et compact (cf. Figure 14-61) ;
- type étoile (ou rayonnant) : les constructions sont accolées de part et d'autre de rues relativement larges qui s'étendent de manière tentaculaire à partir d'un point central où l'on peut généralement retrouver les principaux bâtiments publics : l'église et/ou la mairie (cf. Figure 14-60).

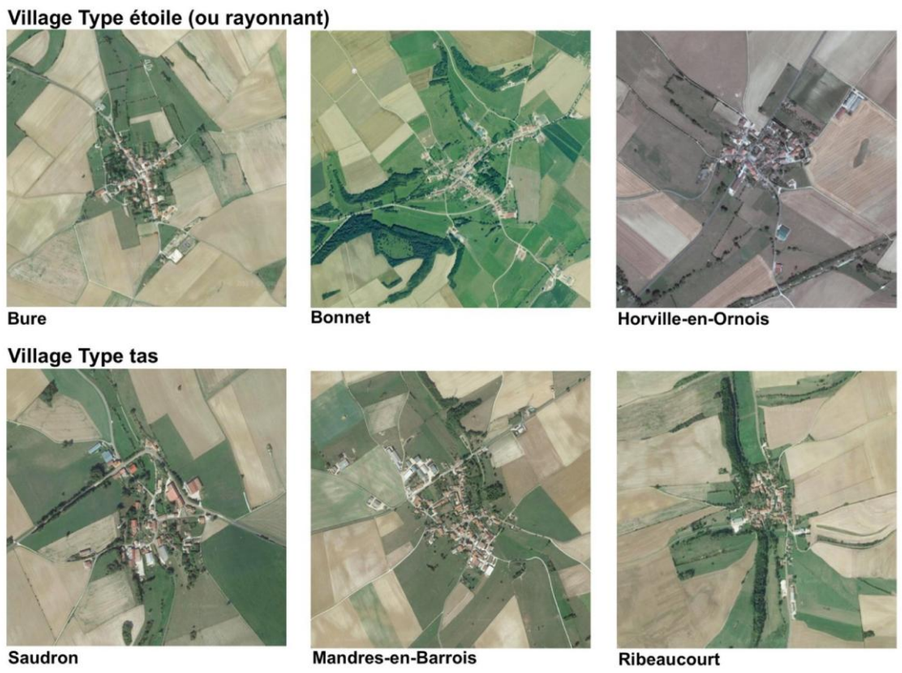


Figure 14-59 Types de village dans l'aire d'étude rapprochée



Figure 14-60 Le village de Bure [42]

Figure 14-61 Le village de Mandres-en-Barrois (43)

Construite en pierres puis crépi, la maison agricole est généralement plus longue que profonde, la façade est le plus souvent parallèle à la rue, les bâtiments sont accolés. Dans certains cas (secteur de Bonnet, Bure, Saudron), la maison agricole peut prendre la forme d'un « L », la partie constituée des écuries et étables étant ramenée vers la rue.

14.1.2.3.3 Perception d'éléments industriels dans le paysage : les éoliennes – lignes H.T.

Le parc éolien est très développé sur le plateau du Barrois et les implantations des équipements sont majoritairement concentrées au sein de ce paysage ouvert et en hauteur, comme le montrent les figure 14-62, figure 14-64 et figure 14-65.

La figure 14-63 localise les parcs éoliens dans l'aire d'étude rapprochée.



Figure 14-62 Parc éolien présent au sein du périmètre rapproché (44) – 16/02/2021

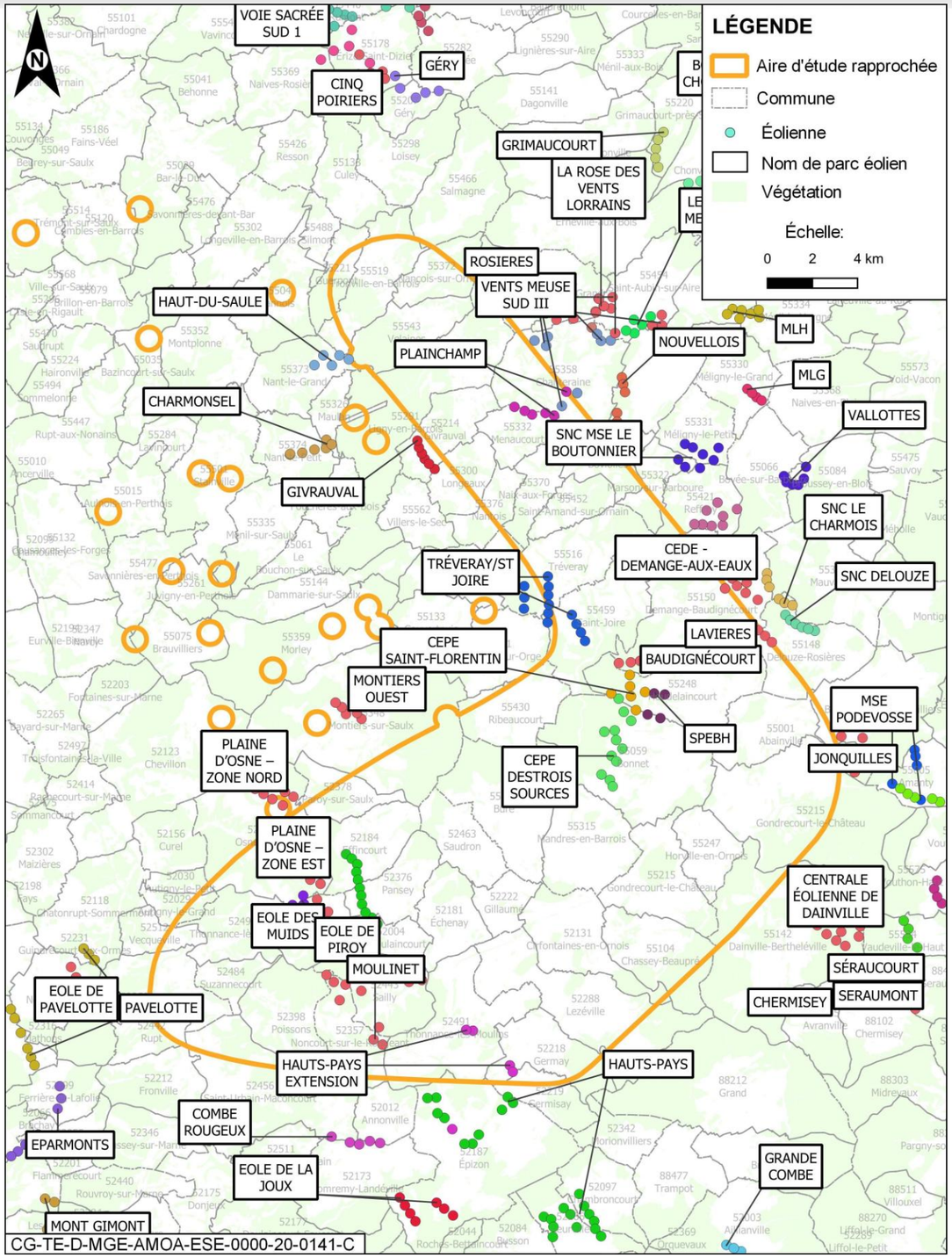


Figure 14-63 Parcs éoliens recensés dans l'aire d'étude rapprochée



Figure 14-64 *Parc éolien présent au sein du périmètre rapproché (point de vue 45) – 16/02/2021*



Figure 14-65 *Parc éolien et lignes H.T. présents au sein du périmètre rapproché (point de vue 46) – 16/02/2021*

14.1.2.4 Cartes d'analyse paysagère

L'analyse paysagère s'appuie sur une analyse thématique dont les éléments d'appréciation sont :

- ✓ le relief ;
- ✓ les unités de paysage ;
- ✓ les milieux naturels ;
- ✓ les milieux et les activités humaines ;
- ✓ les relations visuelles : sont distinguées les « percées visuelles » le long de la vallée de l'Ornain en lien avec la topographie et les « ouvertures visuelles » en lien avec la notion de « perspective visuelle » depuis les lieux de vie (habitations, routes) ;
- ✓ le patrimoine.

L'analyse paysagère prend ici en compte les relations paysagères rapprochées comme éloignées entre les différents éléments paysagers présents au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ces relations sont principalement visuelles.

Il s'agit dans la cadre de cette analyse de repérer et d'évaluer les éléments identitaires emblématiques des lieux :

- ✓ les structures paysagères locales : le relief, la géomorphologie, l'hydrographie, les trames végétales, les trames bâties, etc. ;
- ✓ les composantes paysagères : la physionomie du couvert végétal naturel, les caractères du paysage agraire (parcellaire, haies, arbres isolés, canaux, bâti dispersé, murets...), les réseaux et le paysage bâti (routes et chemins, formes d'urbanisation, zones d'activités, patrimoine bâti, réseaux aériens), les carrières, les décharges, les friches industrielles, etc. ;
- ✓ les relations visuelles : perceptions visuelles à l'échelle du grand paysage et à l'échelle du paysage proche.

L'ensemble des sous-unités paysagères déclinées sur les cartes de l'analyse paysagère sont explicitées et illustrées au chapitre 14.1.2 du présent volume.

Chaque sous unité paysagère présente des éléments du paysage qui lui sont propres et met en évidence un enjeu ou une sensibilité particulière.

La figure 14-66 jusqu'à la figure 14-69 présentent les différentes cartes composant l'analyse paysagère à l'échelle du périmètre rapproché.

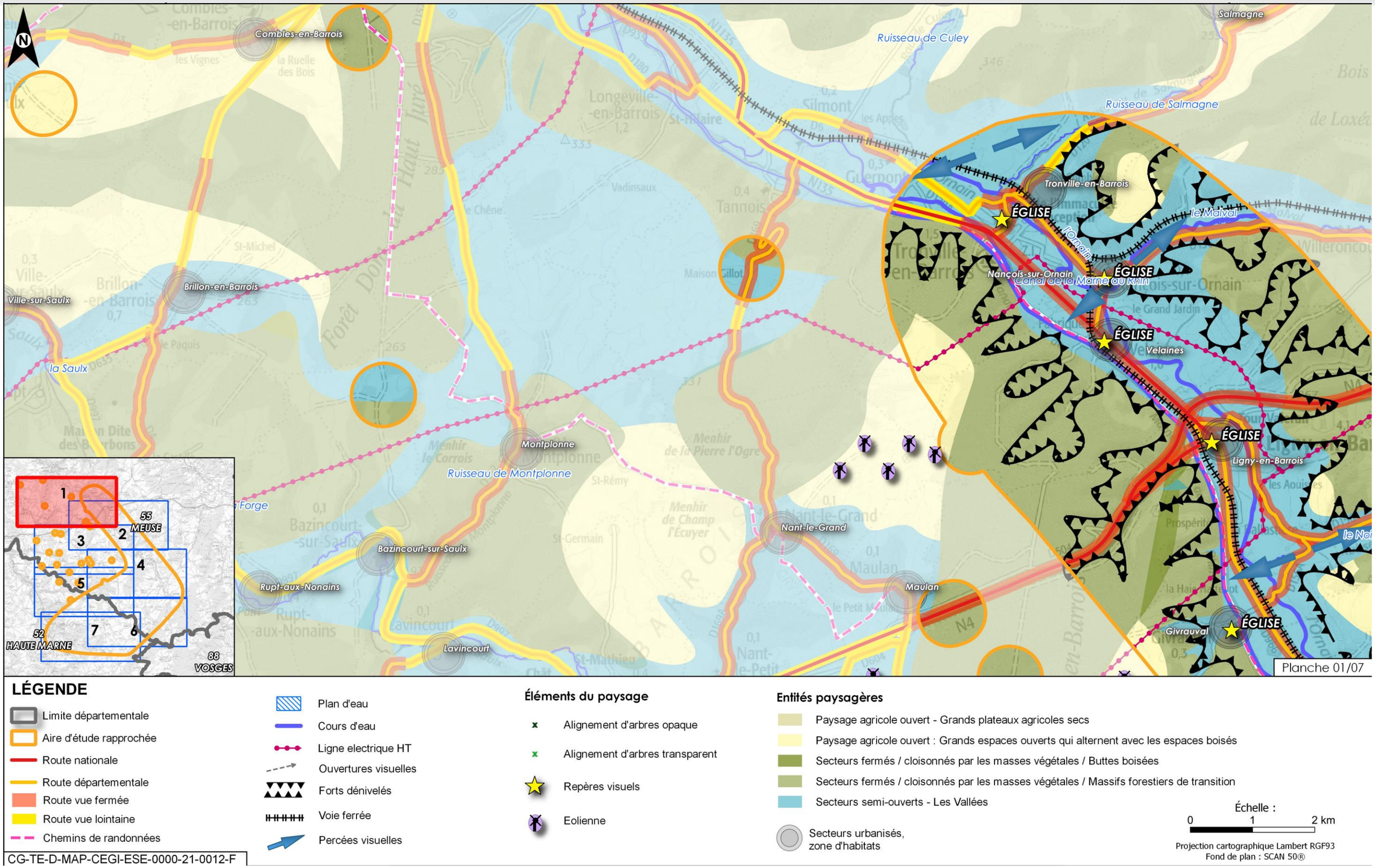


Figure 14-66 Carte d'analyse paysagère – 1 sur 7 (Échelle 1/55 000e)

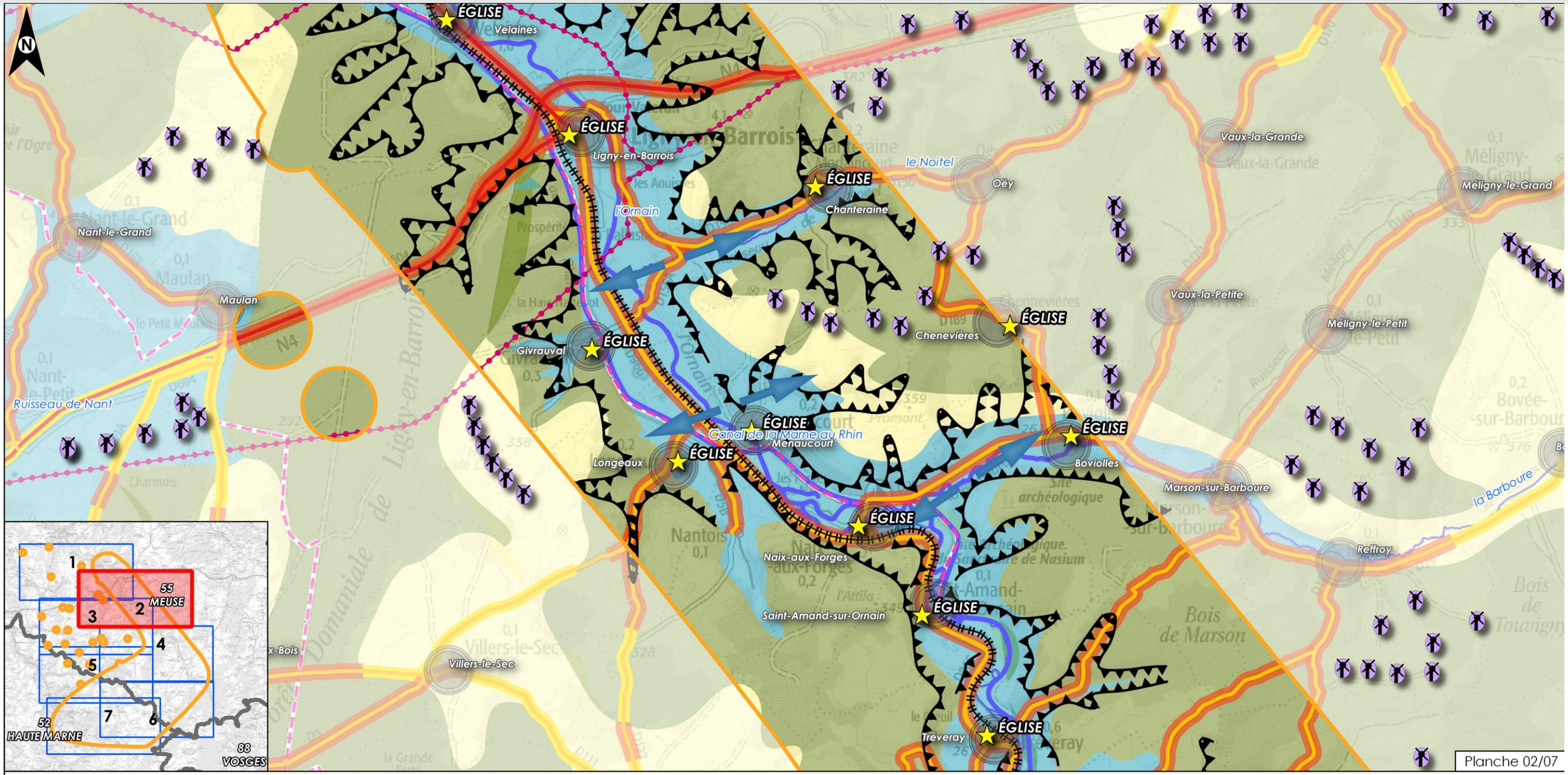
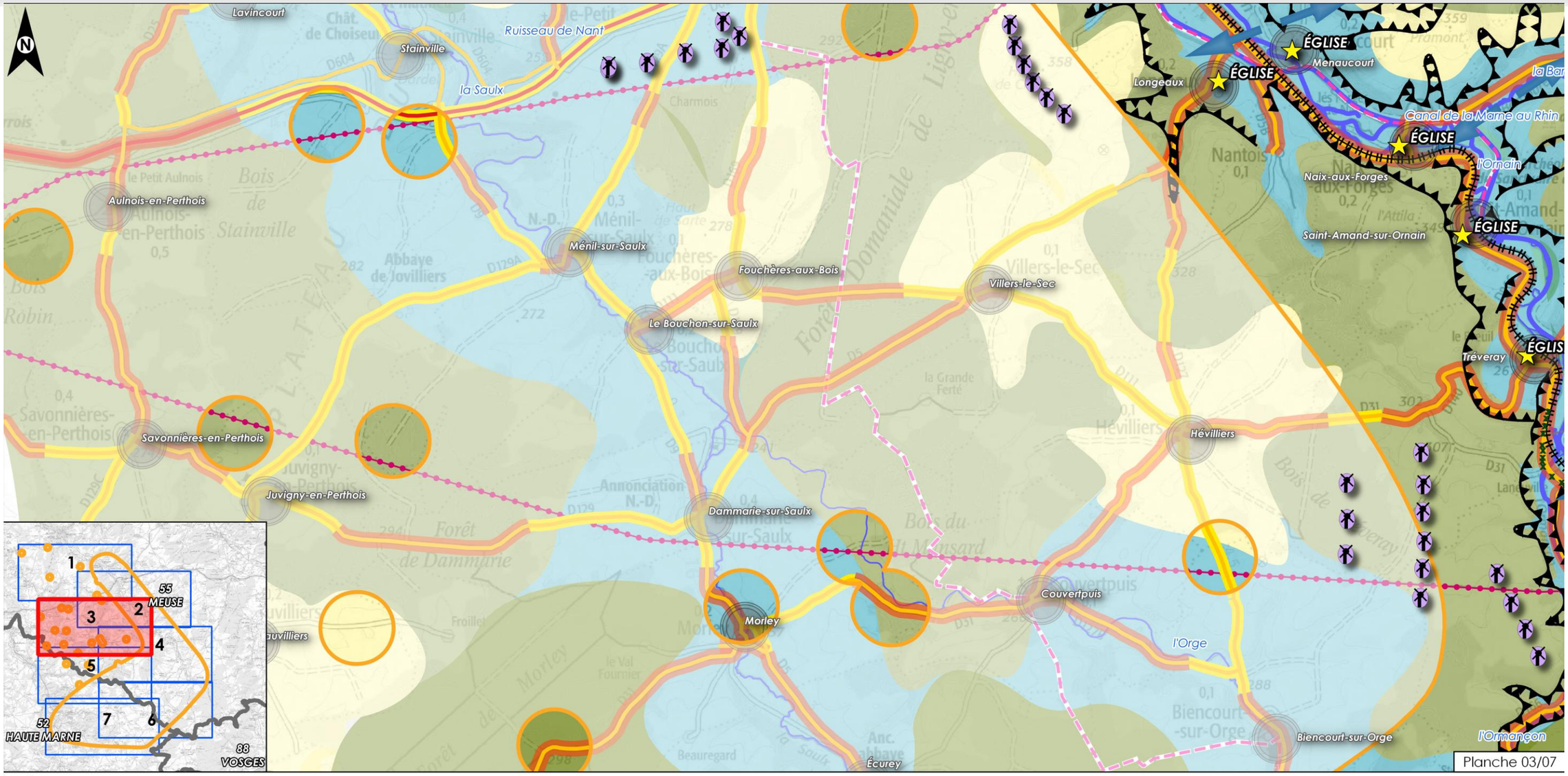


Figure 14-67 Carte d'analyse paysagère – 2 sur 7 (Échelle 1/55 000e)



LÉGENDE

- Limite départementale
- Aire d'étude rapprochée
- Route nationale
- Route départementale
- Route vue fermée
- Route vue lointaine
- Chemins de randonnées
- Plan d'eau
- Cours d'eau
- Ligne electrique HT
- Ouvertures visuelles
- Forts dénivelés
- Voie ferrée
- Percées visuelles

Éléments du paysage

- Alignement d'arbres opaque
- Alignement d'arbres transparent
- Repères visuels
- Eolienne

Entités paysagères

- Paysage agricole ouvert - Grands plateaux agricoles secs
- Paysage agricole ouvert : Grands espaces ouverts qui alternent avec les espaces boisés
- Secteurs fermés / cloisonnés par les masses végétales / Buttes boisées
- Secteurs fermés / cloisonnés par les masses végétales / Massifs forestiers de transition
- Secteurs semi-ouverts - Les Vallées
- Secteurs urbanisés, zone d'habitats

Échelle : 0 1 2 km

Projection cartographique Lambert RGF93
Fond de plan : SCAN 50®

CG-TE-D-MAP-CEGI-ESE-0000-21-0012-F

Figure 14-68 Carte d'analyse paysagère - 3 sur 7 (Échelle 1/55 000e)

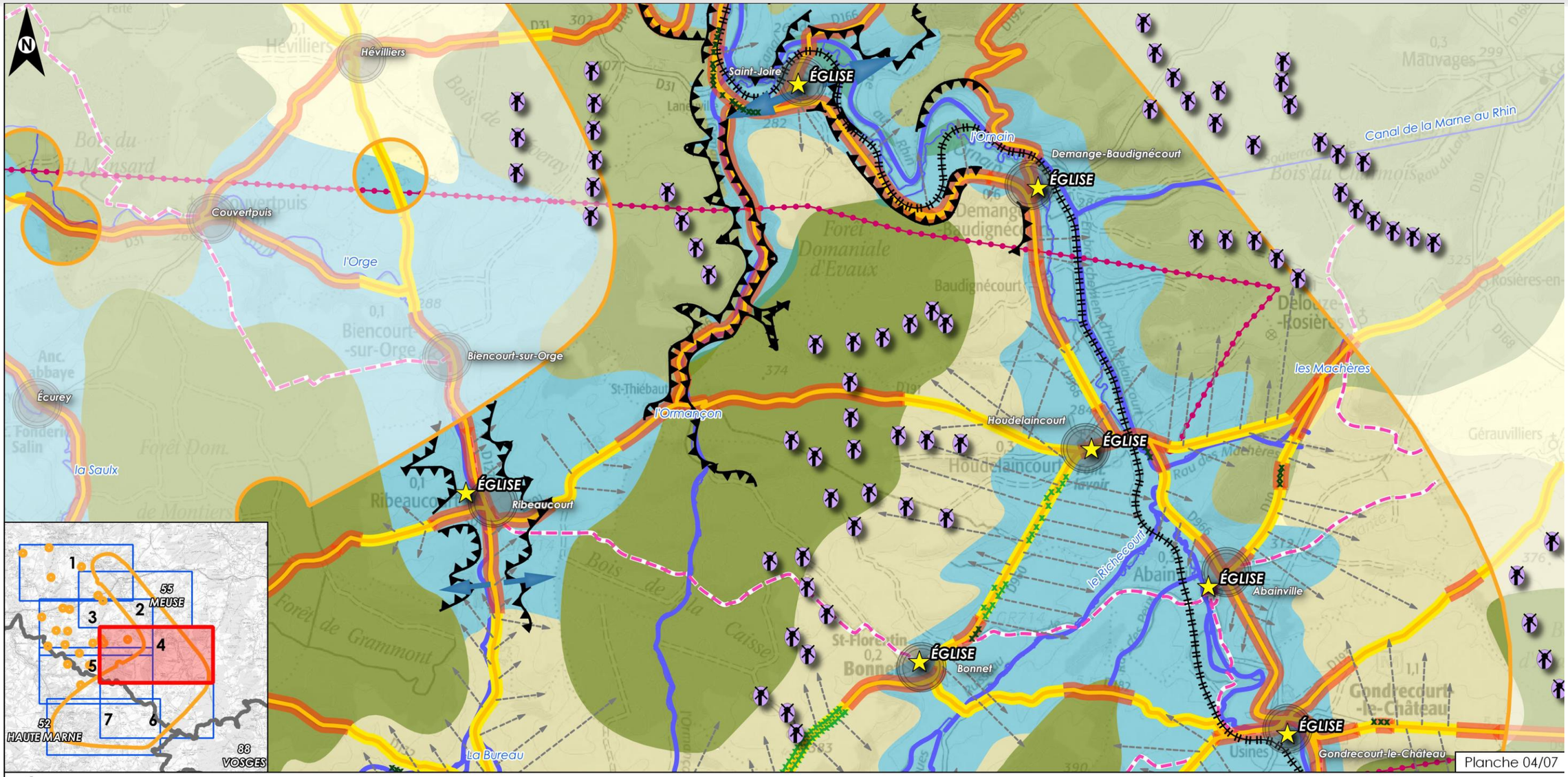


Figure 14-69 Carte d'analyse paysagère - 4 sur 7 (Échelle 1/55 000e)

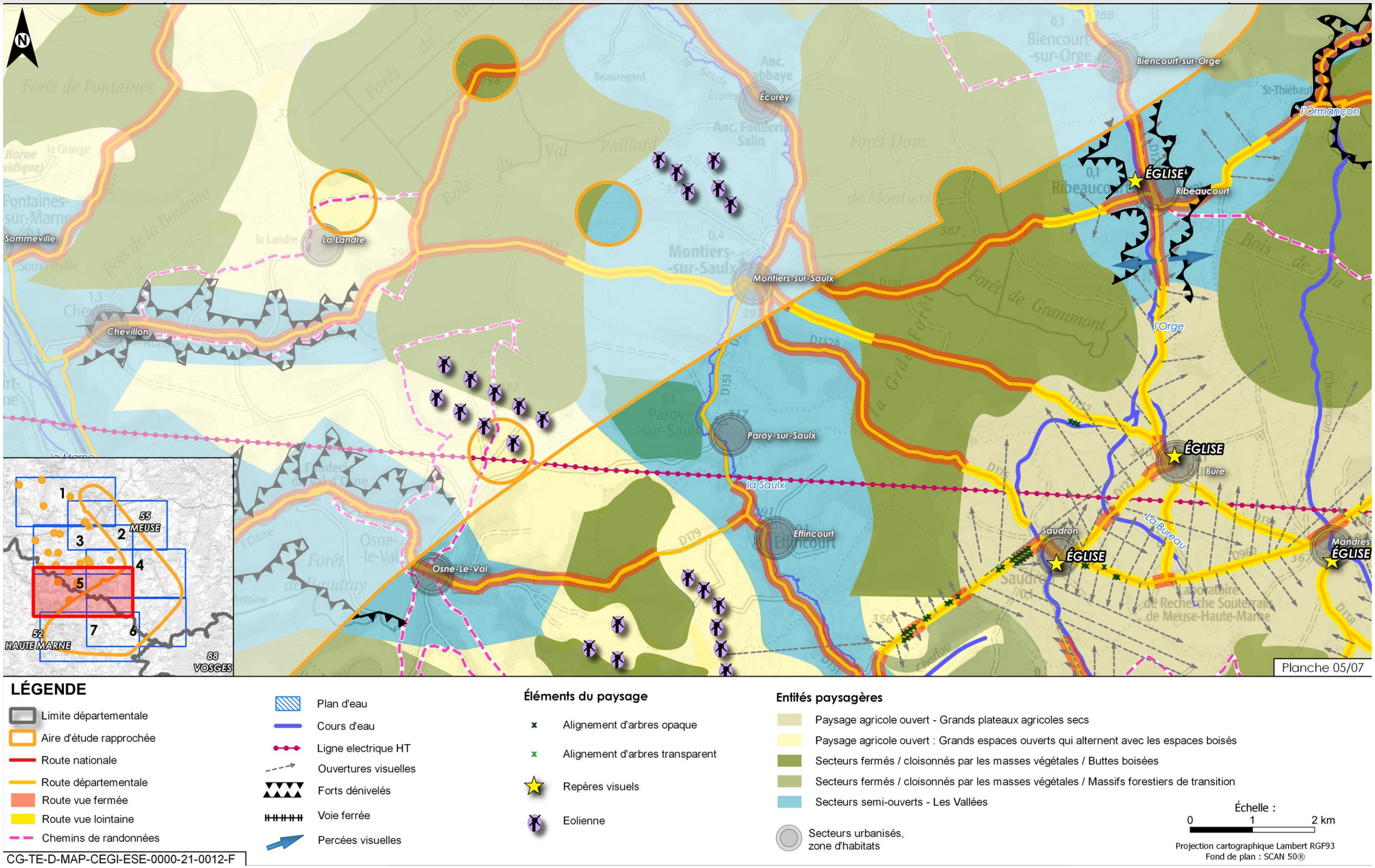


Figure 14-70 Carte d'analyse paysagère – 5 sur 7 (Échelle 1/55 000e)



Figure 14-71 Carte d'analyse paysagère - 6 sur 7 (Échelle 1/55 000e)

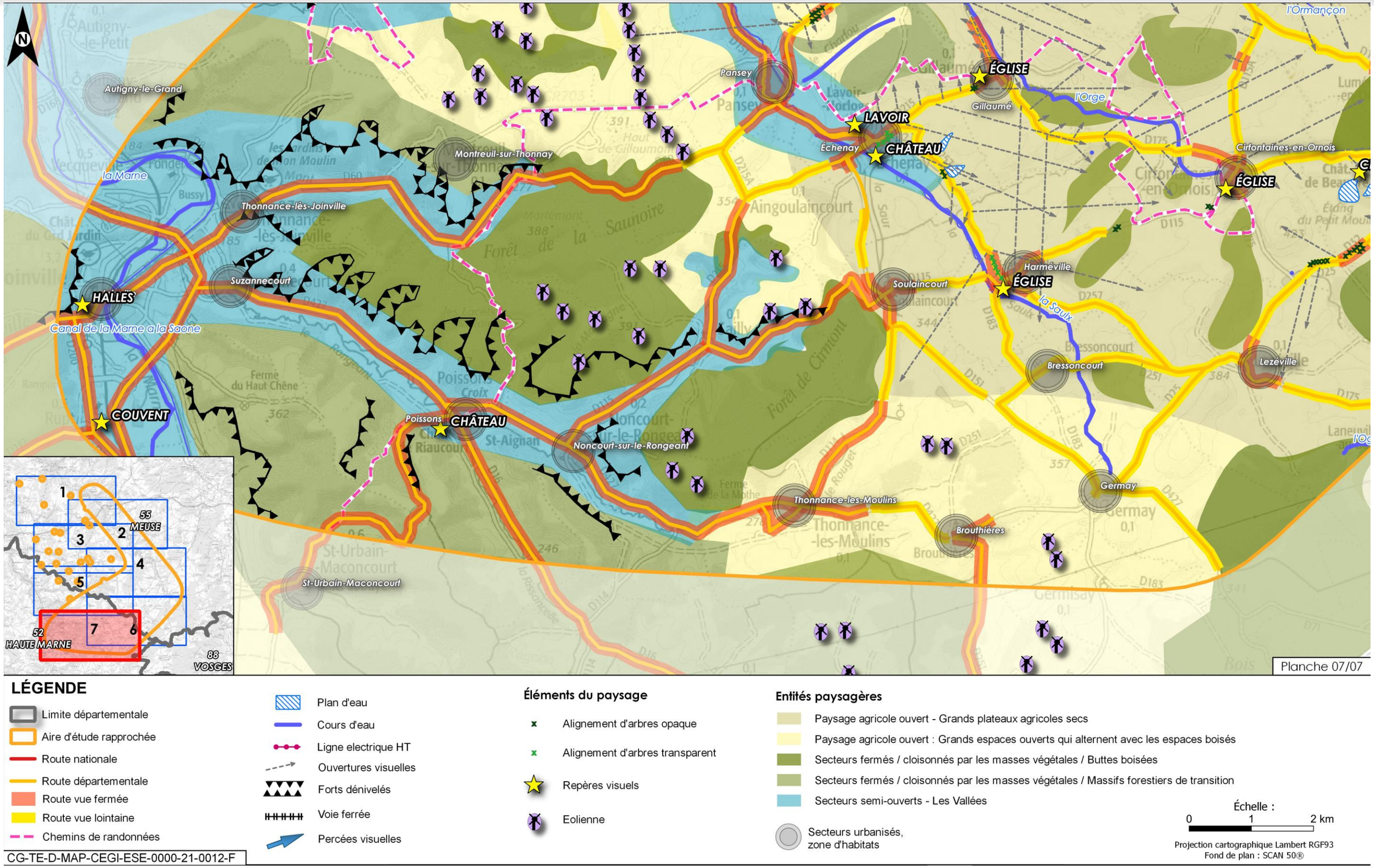


Figure 14-72 Carte d'analyse paysagère – 7 sur 7 (Échelle 1/55 000e)

14.2 Patrimoine

L'étude du patrimoine est réalisée :

- à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée, commune aux thématiques des réseaux, risques technologiques, patrimoine, activités de loisirs, qui intègre toutes les implantations envisagées du projet global Cigéo, comme expliqué dans le volume VII de la présente étude d'impact ;
- à l'échelle de l'aire d'étude immédiate pour le recensement des entités archéologiques et des monuments historiques ;
- ainsi qu'à l'échelle de l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV.

14.2.1 Patrimoine archéologique

Les données recueillies dans la base Mérimée du ministère de la Culture indiquent qu'il existe trois sites archéologiques classés « Monument Historique » dans l'aire d'étude rapprochée (dont deux inclus dans l'aire d'étude immédiate). Ces trois sites sont localisés à proximité de la ligne ferroviaire 027000. Ils appartiennent tous les trois aux vestiges d'une ancienne agglomération gauloise puis romaine du nom de *Nasium*, qui s'étendait notamment sur les communes de Boviolles, Naix-aux-Forges et Saint-Amand-sur-Ornain.

Ces trois sites archéologiques classés « Monuments historiques » sont localisés sur la figure 14-82 du chapitre suivant. La figure 14-73 présente une photo de ces vestiges.

Le site de l'Institut national de recherche archéologique préventive (INRAP) indique également que des diagnostics réalisés à Naix-aux-Forges ont permis de confirmer l'existence d'une nécropole sur le site nommé « Route de Ligny ».



Figure 14-73 Vestiges présents sur le site archéologique de Nasium

La figure 14-74 présente les traces ou vestiges recensés dans la carte archéologique nationale de la direction régionale des affaires culturelles (DRAC), les données fournies par les SRA (Service régional de l'archéologie) de la Meuse et de la Haute-Marne, ainsi que des indices de vestiges archéologiques potentiels identifiés lors d'un relevé Lidar (télédétection par laser), effectué sur certaines zones notées « périmètre de levé LIDAR ».

Parmi les vestiges identifiés sur la carte archéologique nationale, sont identifiés d'anciens foyers, des fossés, voies, puits, etc. ainsi qu'une voie historique. Il s'agit de la voie romaine, datant de la période gallo-romaine. D'axe nord-sud, elle permet de relier la route départementale D960, au niveau de Mandres-en-Barrois à la route départementale D191, juste à l'est de Ribeaucourt. Aujourd'hui, cette voie est un chemin rural, enrobé entre Mandres-en-Barrois et le bois Lejuc, puis en terre jusqu'à la route départementale D191.

Pour compléter les informations présentées précédemment, l'Andra a conduit, en 2015/2016, une première campagne de diagnostics archéologiques sur la majeure partie de la future zone descenderie et une partie de l'ITE, à la limite des communes de Bure (Meuse) et de Saudron (Haute-Marne). Les surfaces concernées par cette campagne sont présentées sur la figure 14-75.

La première campagne menée en 2015/2016 a révélé de nouveaux vestiges datés de périodes variées, parmi lesquels ceux d'une villa gallo-romaine et ceux d'un site néolithique qui, selon l'INRAP, s'apparente à *« une grande enceinte de forme ovalaire constituée d'un fossé. »*.

Les rapports d'opération des diagnostics archéologiques menés en 2015/2016 ont mis en lumière des vestiges archéologiques datant des trois grandes périodes suivantes :

- période protohistorique :
  - ✓ fossés entourant une enceinte néolithique récente ;
  - ✓ structure d'habitats et de présence humaine – âges du bronze et du fer ;
  - ✓ mobiliers divers : terre cuite, etc.
- période antique gallo-romaine :
  - ✓ structures d'habitats ;
  - ✓ artisanat : métal, os, céramique, métallurgie ;
  - ✓ carrière d'extraction de calcaire ;
  - ✓ aire funéraire.
- période médiévale :
  - ✓ traces d'habitats ;
  - ✓ fosse commune ;
  - ✓ nécropole mérovingienne ;
  - ✓ mobilier métallique.

Cette première campagne est complétée par des diagnostics complémentaires faisant partie des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale - dénommées DR0 dont les autorisations ont été délivrées les 11, 21 et 22 juillet 2025. D'autres diagnostics seront également lancés ultérieurement, au fur et à mesure de l'avancement des études techniques.

Des précisions sur la procédure d'archéologie préventive sont présentées dans le volume II de la présente étude d'impact.

Sur l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV Houdreville-Méry, la consultation de l'Atlas du Patrimoine n'a pas permis de recueillir les données sur les zones de prescriptions. Des contacts avec la DRAC Grand Est sont en cours.

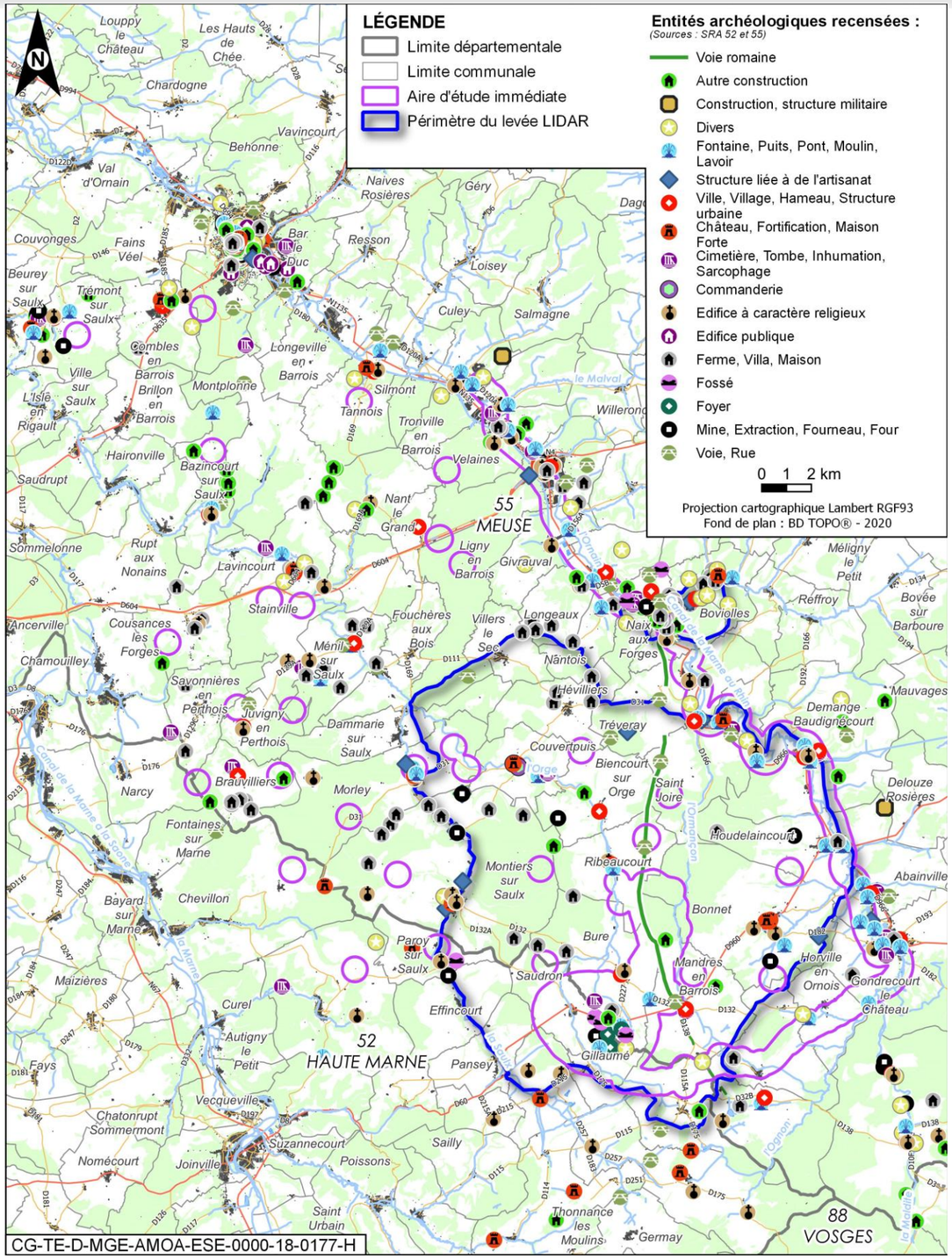


Figure 14-74 Entités archéologiques recensées dans la carte archéologique nationale

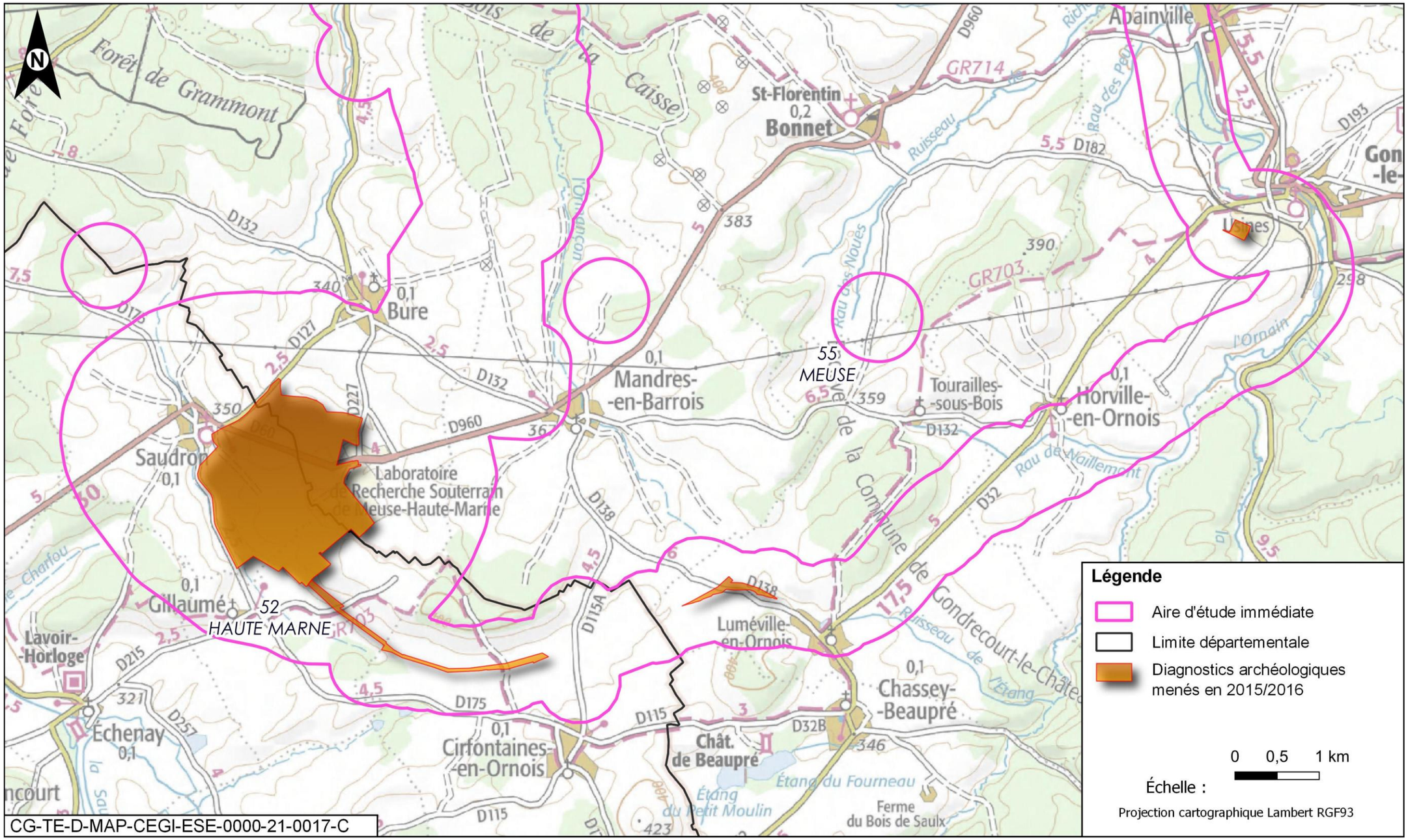


Figure 14-75 Surfaces ayant fait l'objet de diagnostics archéologiques

14.2.2 Sites classés et sites inscrits

SITES CLASSÉS OU INSCRITS

Les sites classés ou inscrits font référence aux monuments naturels et aux sites protégés au titre de la loi du 2 mai 1930 (6), codifiée au titre VI du livre III du code de l'environnement.

Les sites classés sont des lieux dont le caractère exceptionnel justifie une protection de niveau national : éléments remarquables, lieux dont on souhaite conserver les vestiges ou la mémoire pour les événements qui s'y sont déroulés. Aucune modification d'un site classé n'est possible sans l'autorisation expresse du ministre en charge des sites.

L'inscription, quant à elle, est une reconnaissance de la qualité d'un site justifiant une surveillance de son évolution, sous forme d'une consultation de l'Architecte des bâtiments de France sur les travaux qui y sont entrepris.

Un site classé est recensé dans l'aire d'étude immédiate. Il s'agit du parc municipal de Ligny-en-Barrois, classé depuis 1932. Situé au cœur de la commune et d'une surface de 6 hectares, le parc municipal est un lieu de verdure et de promenade (cf. Figure 14-82 et figure 14-83). Ce site est associé à une servitude d'utilité publique de type AC2 qui délimite son périmètre et figurant dans le document d'urbanisme de la commune de Ligny-en-Barrois. Dans ce périmètre, sauf autorisation spéciale, la réalisation de tous travaux tendant à modifier ou détruire l'aspect du site est interdite.

Aucun site classé ou inscrit n'a été recensé dans l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV Houdreville-Méry.

14.2.3 Patrimoine historique et architectural

14.2.3.1 Sites patrimoniaux remarquables (SPR)

SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES

Les Sites patrimoniaux remarquables (SRP) ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création (7), à l'architecture et au patrimoine, codifiée au titre III du livre VI du code du patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et de mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Les sites patrimoniaux remarquables se substituent aux anciens dispositifs de protection :

- secteurs sauvegardés ;
- zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

D'après l'atlas des patrimoines, un site patrimonial remarquable est recensé dans l'aire d'étude rapprochée : il s'agit du « Site patrimonial remarquable de Joinville ». Il est localisé sur la figure 14-82.

Aucun site patrimonial remarquable (ni servitude associée) n'est recensé dans l'aire d'étude immédiate.

14.2.3.2 Monuments historiques classés ou inscrits

MONUMENTS HISTORIQUES CLASSÉS OU INSCRITS

Les monuments historiques font référence aux immeubles ou objets classés ou inscrits au titre de la loi du 31 décembre 1913 (8) codifiée au titre II du livre VI du code du patrimoine.

Un **monument historique** est un immeuble ou un objet mobilier recevant un statut juridique particulier destiné à le protéger, du fait de son intérêt historique, artistique, architectural mais aussi technique ou scientifique.

Les monuments peuvent être classés ou inscrits :

- les immeubles dont la conservation présente, au point de vue de l'histoire ou de l'art, un intérêt public sont classés comme monuments historiques en totalité ou en partie par les soins de l'autorité administrative ;
- les immeubles ou parties d'immeubles publics ou privés qui, sans justifier une demande de classement immédiat au titre des monuments historiques, présentent un intérêt d'histoire ou d'art suffisant pour en rendre désirable la préservation peuvent, à toute époque, être inscrits, par décision de l'autorité administrative, au titre des monuments historiques.

La **protection des monuments** classés ou inscrits s'étend autour de leur champ de visibilité. Pour les bâtiments soumis à ce régime, qu'ils soient inscrits ou classés, un périmètre des abords de 500 mètres de rayon ou de large autour du monument ou encore adapté aux zones réelles de visibilité est institué, générant une servitude opposable aux tiers. Ce périmètre correspond à la servitude AC1 de protection des monuments historiques inscrite dans les documents d'urbanisme. Dans ce périmètre, les travaux susceptibles de modifier l'aspect extérieur d'un immeuble, bâti ou non bâti, protégé au titre des abords sont soumis à une autorisation préalable.

Trente-cinq monuments classés ou inscrits au titre des monuments historiques ou périmètre de protection sont recensés dans l'aire d'étude rapprochée, dont dix-sept sont situés ou ont leur périmètre de protection situé au sein de l'aire d'étude immédiate (cf. Figure 14-82).

Huit monuments historiques sont situés au sein de l'aire d'étude immédiate. Ils sont tous localisés le long de la ligne 027000 et représentés sur la figure 14-83. La plupart se concentrent à Ligny-en-Barrois à l'extrémité nord de la ligne. Les autres se situent dans les villages de Menaucourt et Saint-Amand-sur-Ornain, ainsi qu'à Gondrecourt-le-Château où les emprises de la plateforme logistique se situent à environ 200 mètres de l'église de la Nativité de la Vierge (partie sud de la commune). Toute la partie ouest de l'aire d'étude immédiate et le secteur à l'ouest en direction de Thonnance-lès-Joinville sont exempts de monument.

L'aire d'étude immédiate recoupe également neuf périmètres de protection de monuments historiques situés à l'extérieur de cette aire : sept le long de la ligne ferroviaire 027000 sur les communes (du nord au sud) de Tronville-en-Barrois, Ligny-en-Barrois, Naix-aux-Forges, Boviolles et Houdelaincourt, un à Ribeaucourt et un à Montplonne.

Tableau 14-4 Monuments historiques ou périmètre de protection dans l'aire d'étude rapprochée du projet global Cigéo

Commune	Monument historique	Classé (date)	Inscrit (date)
Bonnet (dép. 55)	Église Saint-Florentin	19/02/1909	-
Chassey-Beaupré (dép. 55)	Domaine de Beaupré	-	31/07/1991
Houdelaincourt (dép. 55)	Fontaine-Lavoir	02/05/1988	-
Gondrecourt-le-Château (dép. 55)	Église de la Nativité de la Vierge	-	27/07/1970
Saint-Amand-sur-Ornain (dép. 55)	Site archéologique du sanctuaire de Nasium	-	03/03/1994
Naix-aux-Forges (dép. 55)	Ruines romaines de Nasium	1862	-
Menaucourt (dép. 55)	Haut Fourneau	-	18/07/2013
Chanteraine (dép. 55)	Château de Morlaincourt	-	16/11/1988
Ligny-en-Barrois (dép. 55)	Tour de Luxembourg	1840	-
	Église Notre-Dame-des-Vertus	-	28/12/1928
	Ancien hôtel des fermes	-	28/12/1928
	Porte Dauphine	-	28/12/1928
	Propriété dite « la chiennerie »	-	01/12/1970
	Maison (cheminée)	-	03/03/1993
	Maison (décors intérieurs)	-	22/08/2003
Ribeaucourt (dép. 55)	Église Saint-Martin	-	12/12/1986
Tronville-en-Barrois (dép. 55)	Ancien château du Tertre	-	07/04/1998
	Église de l'Immaculée Conception	-	20/01/1989
Joinville (dép. 52)	Ancien couvent des Annonciades (ancien couvent des Bénédictines de Notre-Dame de Pitié)	-	25/08/1994
	Chapelle Sainte-Anne	14/04/1909	-
	Château du Grand-Jardin et son parc	22/04/1925	12/05/1989
	Maison située 14 rue de l'Auditoire	-	25/05/2011
	Église Notre-Dame	-	09/10/1925
	Halle	-	30/12/1924
	Maison située au 4 rue La Fontaine	-	13/10/1942
	Pont dit « Le Poncelot »	-	13/10/1942
Poissons (dép. 52)	Église Saint-Aignan	09/07/1909	-
	Croix de chemin du XVI[e] siècle	-	21/11/1925
	Château de Poissons	-	02/06/1986
Suzannecourt (dép. 52)	Église Sainte-Croix	-	07/12/1925
Thonnance-les-Moulins (dép. 52)	Château de Brouthières	-	26/08/1988
	Église Sainte-Colombe	06/05/1965	-
Boviolles (dép. 55)	Site archéologique		11/05/1994
Dainville-Bertheléville (dép. 55)	Domaine de Bertheléville		02/12/2019
Montplonne (dép. 55)	Menhir de Champ-l'Alouette		21/11/2019

Des photos des monuments classés et inscrits recensés dans les aires d'étude immédiate et rapprochée sont présentées ci-après (cf. Figure 14-76 à figure 14-81).



Figure 14-76 Église de la Nativité de la Vierge - Gondrecourt-le-Château (sites inscrits)



Figure 14-77 Église Saint-Florentin – Bonnet (site classé)



Figure 14-78 Église Saint-Martin - Ribeaucourt (site inscrit)



Figure 14-79 Fontaine, lavoir – Houdelaincourt (monument classé)



Figure 14-80 Tour du Luxembourg - Ligny-en-Barrois (monument inscrit)



Figure 14-81 Église de l'Immaculée Conception - Tronville-en-Barrois (site inscrit)

Sur les 55 communes concernées par l'aire d'étude de la ligne 400 kV Houdreville-Méry, 21 d'entre elles renferment un ou plusieurs édifices bénéficiant d'une protection au titre des Monuments Historiques (cf. Figure 14-84).

Les édifices dont les périmètres de protection sont concernés par l'aire d'étude, ainsi que les édifices dont le périmètre de protection est traversé par la ligne, sont présentés dans le tableau ci-après.

Tableau 14-5 Monuments historiques dans l'aire d'étude de la ligne 400 kV Houdreville-Méry

Commune	Monument historique	Classé (date)	Inscrit (date)
Balignicourt	Église Saint-Pierre-et-Saint-Paul	13/09/1984	-
Saint-Léger-sous-Margerie	Église Saint-Léger	-	06/04/1987
Joncreuil	Église Saint-Pierre-ès-Liens et Croix de cimetière	-	09/11/1988
Rives-Dervoises (Droyes)	Église de l'Assomption de la Vierge - Droyes	27/03/1914	-
Planrupt	Église Saint-Simon et Saint-Jude	-	20/12/2016
Osne-le-Val	Ensemble des bâtiments de l'ancienne usine du Val d'Osne	-	25/02/1993
Gondrecourt-le-Château	Église de la Nativité-de-la-Vierge	-	27/07/1970
Goussaincourt	Château de Goussaincourt	-	07/07/2009

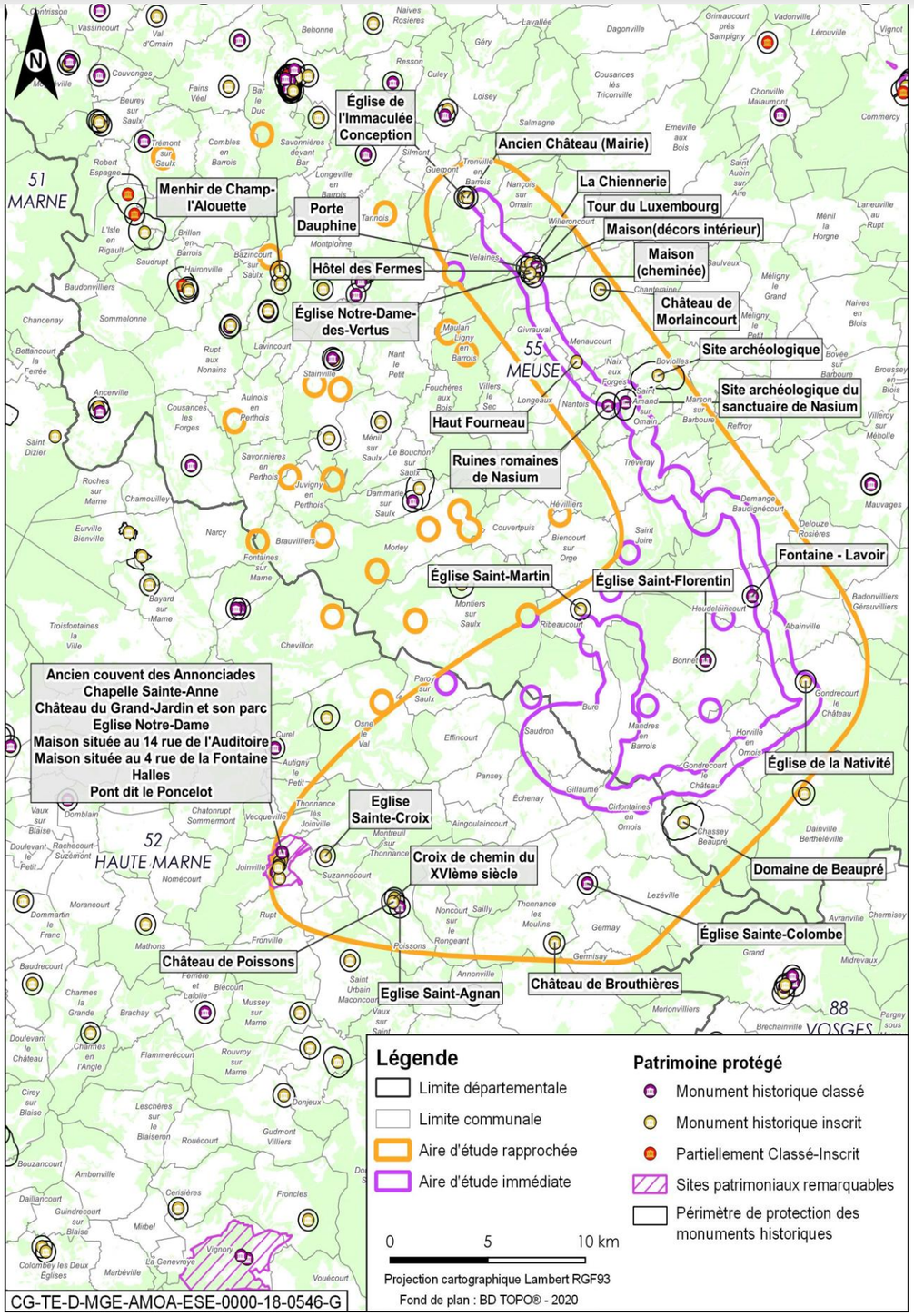


Figure 14-82 Localisation du patrimoine protégé sur l'aire d'étude rapprochée

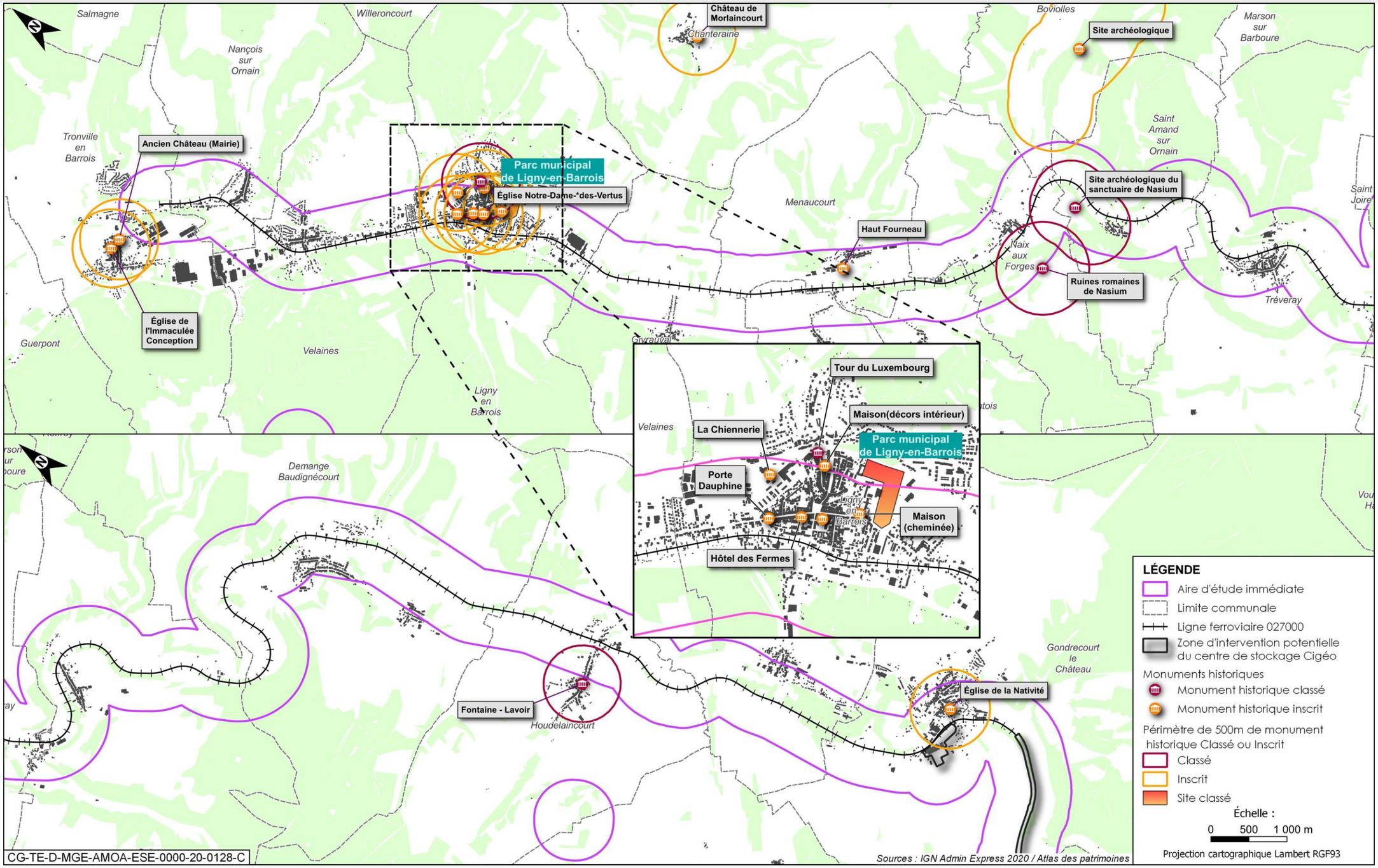


Figure 14-83 Périmètres de protection des monuments historiques traversés par la ligne ferroviaire 027000

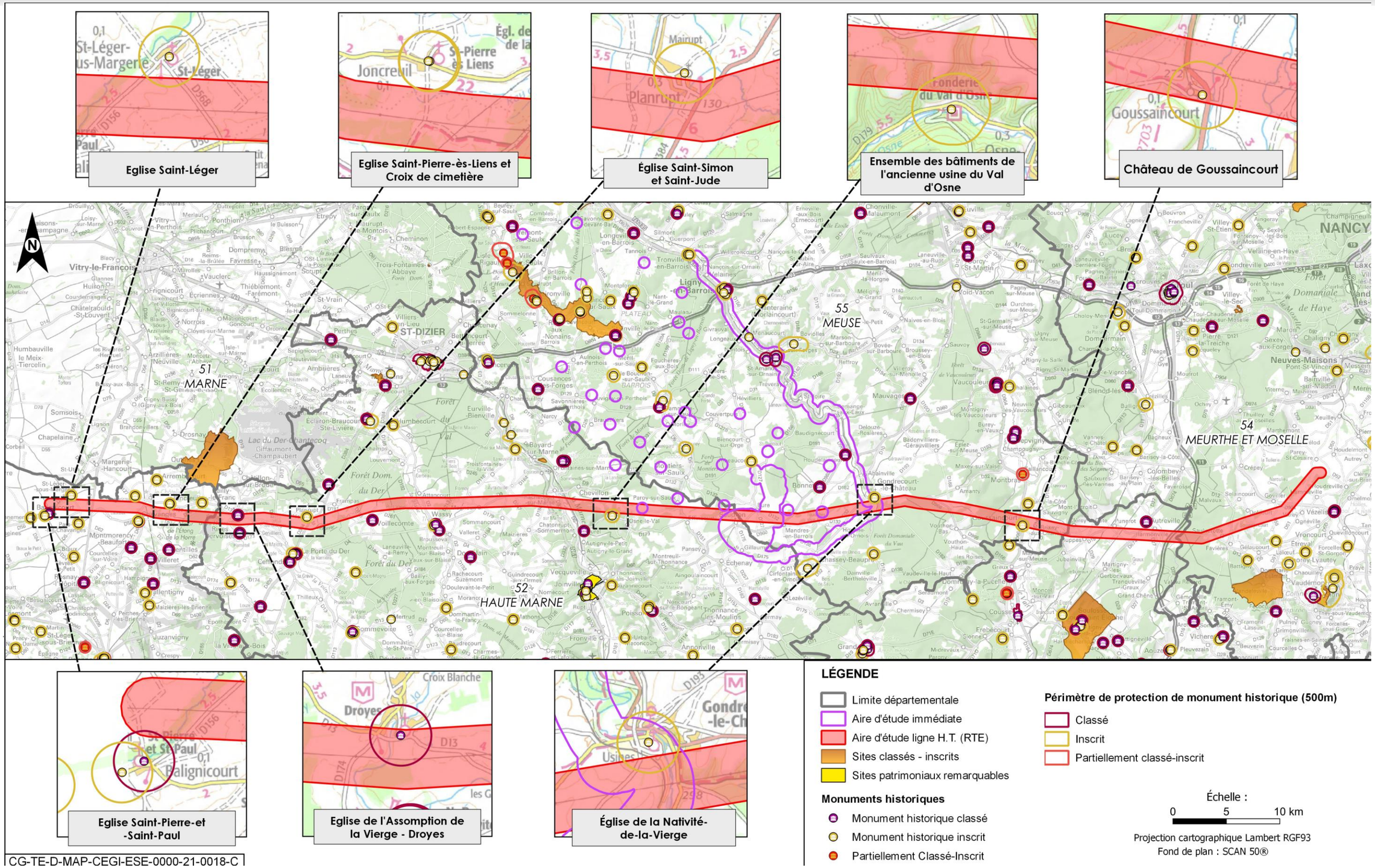


Figure 14-84 Localisation du patrimoine protégé sur l'aire d'étude spécifique de la ligne à 400 kV Houdreville-Méry

14.2.3.3 Éléments de patrimoine remarquable non protégés

Les éléments de patrimoine remarquable non protégés correspondent à des édifices ou immeubles emblématiques des particularismes patrimoniaux de la région et présentent un caractère remarquable ou de rareté, un véritable intérêt architectural. Ils peuvent être :

- public : cultuel, domestique, édicules (lavoir, croix de chemin, fontaine, etc.), ouvrages liés à l'eau (à l'exception des ponts postérieurs à 1789), etc. ;
- privé : demeure, moulin, ferme, château, édicules, etc.

Un recensement de ce patrimoine a été réalisé dans et à proximité de l'aire d'étude immédiate. Seuls des éléments de patrimoine remarquable non protégés publics ont été recensés. Ils sont localisés sur la figure 14-91.

14.2.3.3.1 Les édifices, calvaires et murets remarquables

<u>Les édifices en pierre de taille ou bâti de caractère remarquable</u>

La figure 14-85 et la figure 14-86 présentent les principaux édifices en pierre de taille ou bâtis de caractère remarquable, notamment lié au passé industriel du territoire, présents au sein de l'aire d'étude immédiate.



Luméville en Ornois



Bâtiment proche de l'église à Bure



Chassey-Beaupré



Ribeaucourt



Ribeaucourt



Mairie de Mandres-en-Barrois



Demange Baudignécourt



Château de la Raffe – Naix-aux-Forges



Ligny en Barrois



Ligny-en-Barrois



Ancien lavoir de Bure - Bâtiment



Saint-Amand-sur-Ornain

Figure 14-85 Photographies des édifices de taille ou bâti de caractère présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021

La Mairie de Morley et un bâtiment (le Colombier) à Paroy-sur-Saulx, non photographiés ci-dessus, sont des édifices remarquables.

Les calvaires



Chassey-Beaupré



Abainville



Baudignécourt



Baudignécourt



Naix-aux-Forges



Bure

Figure 14-86 *Photographies des calvaires présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021*

On note la présence de deux calvaires à Morley et d'un calvaire à Paroy-sur-Saulx, non photographiés ci-dessus.

Les murets en pierre sèche

Les murets en pierre sèche peuvent se rencontrer en périphérie des zones bâties (cf. Figure 14-87). Ils encadrent les arrières des parcelles occupés par des jardins et vergers. Ils présentent une transition intéressante entre les centres des villages très minéraux et les espaces naturels périphériques.



Cirfontaines-en-Ornois



Ribeaucourt



Gondrecourt-le-Château

Figure 14-87 *Photographies des murets en pierre sèche présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021*

14.2.3.3.2 Le patrimoine lié à l'eau

Les ponts

De nombreux ponts traversent l'Ornain dans les parties agglomérées (cf. Figure 14-88). En pierre de taille, ils sont relativement massifs et peu élevés. On retrouve également quelques ponts routiers en fonte, principalement dans la vallée de l'Ornain. Tel le pont de Gondrecourt-le-Château, une marque de fabrique : la fonderie de Bar-le-Duc était celle de Bradfer qui ensuite sera associé à Durenne.



Pont sur Abainville



Pont sur Ribeaucourt



Pont en fonte sur Gondrecourt-le-Château

Figure 14-88 *Photographies des ponts présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021*

On note la présence de deux ponts sur la Saulx non photographiés ci-dessus à Morley à Paroy-sur-Saulx,

Les lavoirs et fontaines

Les lavoirs se localisent à proximité des vallées, parfois en retrait du bâti groupé. Ils présentent le plus souvent une architecture relativement ostentatoire par rapport au bâti vernaculaire plus simple : fenêtres en arceau, matériaux nobles en quantité comme la pierre de taille, ponctuellement la présence de tuiles violon offre une grande originalité au bâtiment (cf. Figure 14-89).



Lavoir sur Abainville



Lavoir sur Cirfontaines



Lavoir Demange-Baudignécourt



Lavoir sur Gillaumé



Lavoir sur Saudron



Lavoir sur Saudron


Lavoir Mandres en Barrois


Fontaine sur Mandres-en-Barrois


Lavoir sur Mandres-en-Barrois


Ancien lavoir de Bure


Fontaine à Bonnet


Fontaine Mandres-en-Barrois


Abainville – L'Ornain et le lavoir


Demange-Baudignécourt


Fontaine à Baudignécourt

Figure 14-89 *Photographies des lavoirs et fontaines présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 15/02 et 16/02/2021*

On note la présence d'une fontaine à Ribeaucourt et d'un lavoir à Paroy-sur-Saulx, non photographiés ci-dessus,

Les écluses

Les photographies de la figure 14-90 présentent les écluses situées au sein de l'aire d'étude immédiate.


Demange-Baudignécourt


Tréveray


Tréveray

Figure 14-90 *Photographies des écluses présentes au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021*

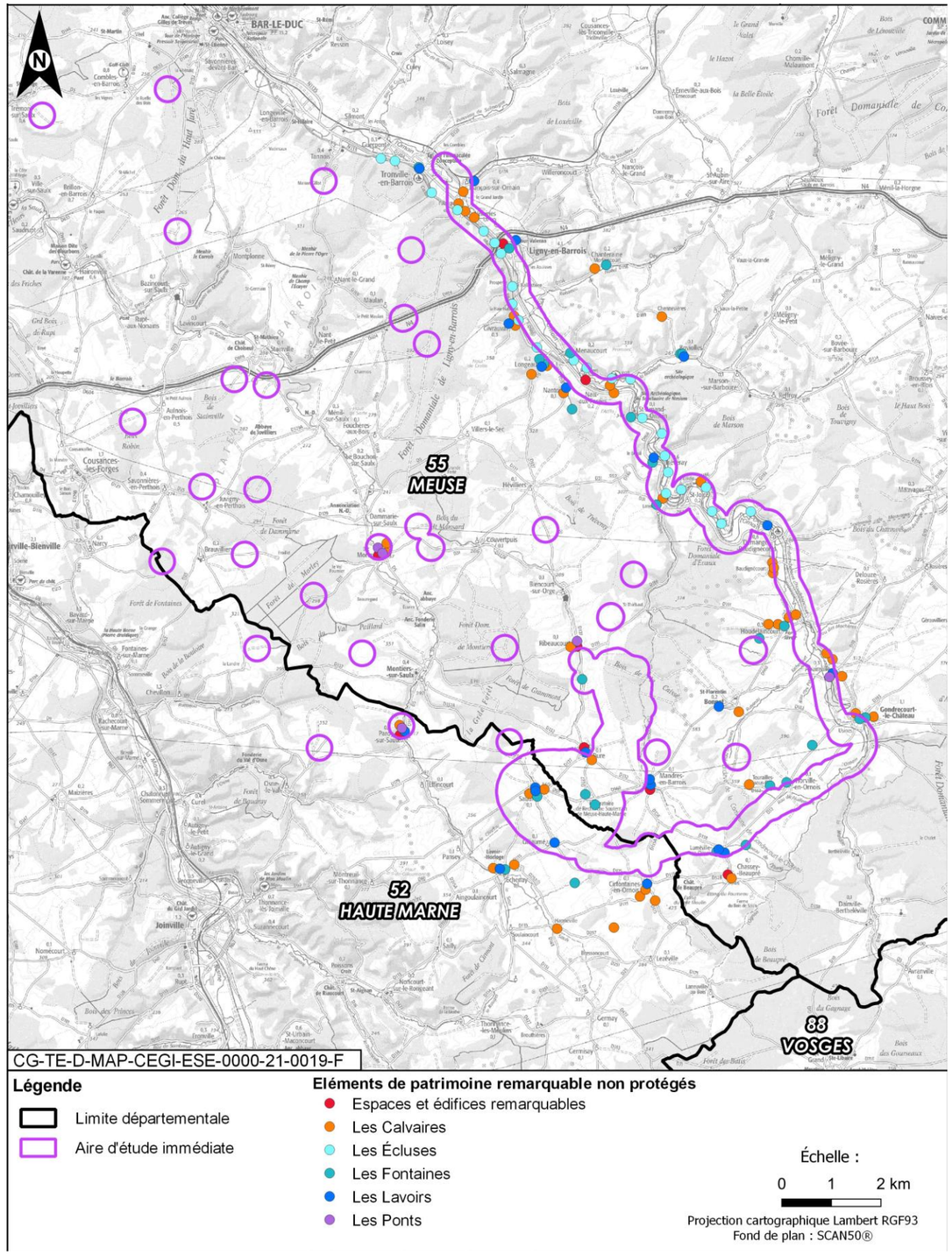


Figure 14-91 *Localisation des éléments de patrimoine remarquable non protégés*

14.3 Activités de loisirs, de plein air et tourisme

Les activités de loisirs et touristiques sont recensées dans les mêmes aires d'étude que le patrimoine :

- l'aire d'étude rapprochée commune aux thématiques des réseaux, risques technologiques, patrimoine, activités de loisirs ;
- l'aire d'étude immédiate.

Ces aires d'étude intègrent toutes les implantations envisagées du projet global Cigéo comme expliqué dans le volume VII de la présente étude d'impact.

14.3.1 Activités de plein air

L'aire d'étude rapprochée s'intègre dans un territoire rural éloigné des grandes infrastructures de transports (cf. Chapitre 12 du présent volume). Les activités de loisirs et de tourisme pratiquées dans la région sont principalement des activités de plein air telles que la randonnée, la baignade, la pêche et la chasse.

Ces activités sont rendues possibles grâce aux écosystèmes qui s'y développent, on parle de services écosystémiques socio-culturels.

14.3.1.1 Baignade et pêche

Les activités de pêche et de baignade sont présentées au chapitre 5.3.5.4 du présent volume.

14.3.1.2 Chasse, cueillette et ramassage de bois de chauffe

La chasse est une activité pratiquée en Meuse et en Haute-Marne. Les pratiques de chasse sont bien connues du public. Les espaces sont en quasi-totalité chassables. Les fédérations départementales de la chasse de la Meuse et de la Haute-Marne indiquent que les activités de chasse concernent essentiellement le grand gibier (sanglier, chevreuil, etc.). Il existe toutefois aussi de la chasse au plus petit gibier.

La présence de nombreux bosquets et forêt fait de la cueillette, des champignons par exemple, et du ramassage de bois de chauffe des activités également couramment pratiquées dans l'aire d'étude rapprochée.

14.3.1.3 Randonnée

L'environnement naturel et forestier de l'aire d'étude rapprochée favorise l'existence de nombreux chemins pédestres.

La carte IGN indique que plusieurs sentiers de loisirs traversent l'aire d'étude rapprochée. Parmi eux, deux chemins de Grande randonnée (GR), un chemin de Petite randonnée (PR) et la Voie verte du canal de la Marne au Rhin traversent l'aire d'étude immédiate :

- le chemin de Grande Randonnée GR 703 dont l'itinéraire s'étend de Toul (Meurte-et-Moselle) à Bagneux-la-Fosse (Aube), traverse l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée et passe à proximité de la limite sud de la zone descenderie sur les communes suivantes : Cirfontaines-en-Ornois, Gillaumé, Échenay, Pansey, Montreuil-sur-Thonnance, Noncourt-sur-le-Rongeant et Poissons ;
- le GR 714 passe en limite nord de la zone puits (au nord de la zone de dépôt des verses), par les communes de Couvertpuis, Ribeaucourt, Bonnet, Abainville, Gondrecourt-le-Château et Vouthon-Haut. Il recoupe également une zone ponctuelle de l'aire d'étude rapprochée sur la commune de Bar-le-Duc ;
- la Voie Verte longe le chemin de halage du canal de la Marne au Rhin dans la vallée de l'Ornain entre Guerpont et Saint-Amand-sur-Ornain, dans le secteur de la ligne 027000, au nord des aires d'étude immédiate et rapprochée ;
- un chemin de petite randonnée (PR) se trouve au sud du tracé de l'ITE sur la commune de Cirfontaines-en-Ornois et deux boucles de randonnée se situent dans les secteurs d'Osne-le-Val et de Chevillon au sein de l'aire d'étude immédiate.

Le tronçon d'aire d'étude immédiate où chemine la ligne ferroviaire 027000 n'intercepte pas d'autres GR que les GR 703 et 714 mentionnés précédemment. Aucun GR n'est recoupé par ce tronçon au nord d'Abainville.

Au sud et à l'ouest de la zone de projet, dans l'aire d'étude rapprochée, se trouvent six chemins de petite randonnée dans le secteur de Joinville et une boucle de petite randonnée dans le secteur de Thonnance-les-Moulins.

Ces sentiers sont visibles sur la figure 14-92.

L'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV croise et surplombe le long de son parcours différents chemins pouvant être utilisés à des fins de randonnée parmi lesquels les chemins de grande randonnée (GR) suivants :

- GR654 à Lentilles et Chavanges dans l'Aube, itinéraire du pèlerinage de Saint-Jacques-de-Compostelle ;
- GR703 à Gondrecourt-le-Château et Goussaincourt en Meuse ;
- GR Pays de Jeanne d'Arc (GR714) à Vouthon-Bas dans la Meuse.

Les vastes massifs forestiers présents sur l'aire d'étude de la ligne et parcourus par l'ouvrage constituent les lieux de mise au vert et de randonnée avec la présence de sentiers balisés.

Dans le cadre de ces itinéraires de randonnée, les plans départementaux des itinéraires de promenade et de randonnées peuvent inscrire des chemins ruraux dans ces plans en vue d'en préserver le maintien :

- dans le département de la Meuse, le travail d'informatisation du réseau protégé par le PDIPR se poursuit. Ce sont plus 6 000 kilomètres qui sont inscrits à ce plan (9). Ce réseau inclut les GR précités (GR14, GR714 et GR703) ;
- dans le département de la Haute-Marne, le PDIPR compte aujourd'hui 121 boucles (1 870 km) auxquelles viennent s'ajouter deux grands axes, le GR7 et le GR703 (209 km) (10).

» « PDIPR : PLAN DÉPARTEMENTAL DES ITINÉRAIRES DE PROMENADE ET DE RANDONNÉE »

Le PDIPR est une protection juridique des itinéraires empruntant des chemins ruraux par imposition du maintien ou du rétablissement de leur continuité.

L'objectif est de favoriser la découverte des sites naturels et des paysages ruraux par la pratique de la randonnée, en garantissant la continuité des itinéraires de randonnée, tout en assurant la conservation du patrimoine que constituent les chemins ruraux.

Le département établit les PDIPR, sur la base de délibérations communales relatives à l'inscription de chemins ruraux au plan et des conventions signées avec les propriétaires.

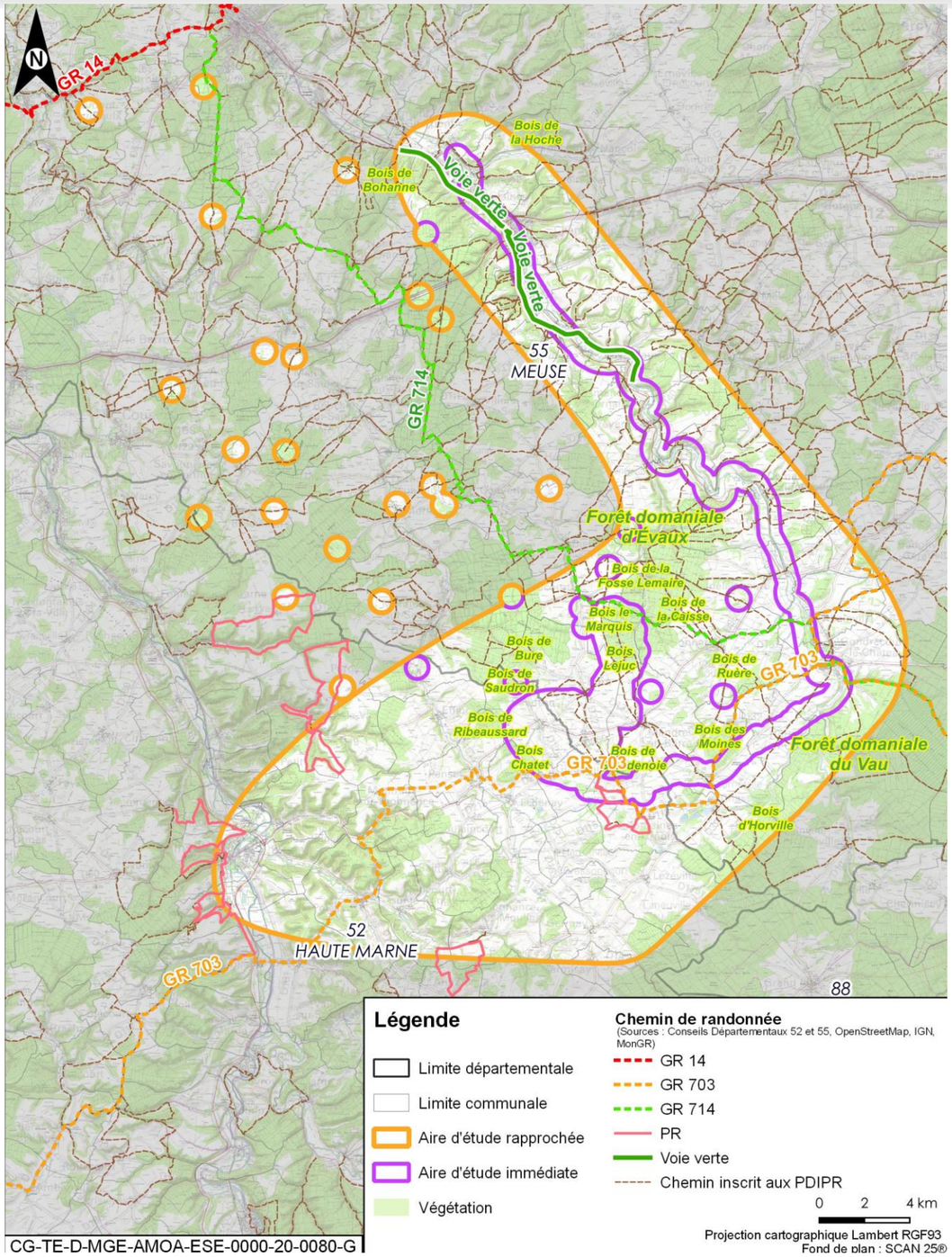


Figure 14-92 Chemins de randonnée recensés dans l'aire d'étude rapprochée

14.3.2 Établissements culturels, équipements sportifs et hébergements touristiques

Les établissements culturels (cinéma, théâtre, musée), les équipements sportifs (gymnase, stade, centre équestre) et les hébergements touristiques (hôtels, gîtes…) sont présentés sur la figure 14-94. Bien que peu nombreux, la grande majorité est concentrée dans la vallée de l'Ornain et près de la vallée de la Marne vers Joinville, et également au niveau de Ligny-en-Barrois.

Le tableau suivant recense le nombre d'établissements culturels et d'équipements sportifs présents dans les aires d'étude immédiate et rapprochée.

Tableau 14-6 Nombre d'établissements culturels et d'équipements sportifs (INSEE 2021)

Type d'équipement	Aire d'étude immédiate	Aire d'étude rapprochée
Aire de loisirs	0	1
Athlétisme	2	2
Bassin de natation	0	2
Bibliothèque	4	12
Boucle de randonnée	0	6
Boulodrome	2	13
Parcours sportif/santé	1	4
Plateaux et terrains de jeux extérieurs	9	22
Roller-Skate-Vélo-Bicross ou freestyle	1	1
Salles de combat	0	3
Salles de remise en forme	1	2
Salles multisports (gymnases)	3	9
Salles non spécialisées	6	15
Salles spécialisées	0	3
Tennis	2	9
Terrains de grands jeux	6	20

Ligny-en-Barrois et, dans une moindre mesure, Gondrecourt-le-Château et Tréveray, sont les trois communes de l'aire d'étude immédiate qui proposent le plus d'équipements sportifs et d'établissements culturels (notamment boulodrome, terrain de tennis, plateaux et terrains de jeux extérieurs, terrains de grands jeux, salles multisports et bibliothèque). Le bassin de natation présent au sein de l'aire d'étude rapprochée est situé à Ligny-en-Barrois.

Au centre de l'aire d'étude rapprochée, on ne recense qu'un hôtel (l'hôtel du Bindeuil) et les installations du centre de Meuse/Haute-Marne de l'Andra qui accueillent du public (cf. Figure 14-93). Ces installations rassemblent le Laboratoire souterrain, l'Écothèque et l'Espace Technologique et ont accueilli près de 9 000 visiteurs en 2016. Les visiteurs sont ainsi invités à découvrir une reconstitution des galeries souterraines exploitées par l'Andra et à observer les expériences scientifiques réalisées sur la roche.



Figure 14-93 Centre de Meuse/Haute-Marne de l'Andra : bâtiment d'accueil du public

14.3.3 Mémorial

La Meuse fait partie des départements particulièrement affectés par la Première Guerre Mondiale. Afin de perpétuer la mémoire de cette phase de l'histoire, de nombreux mémoriaux ont été aménagés. Aucun mémorial emblématique n'est néanmoins présent dans l'aire d'étude rapprochée. Le mémorial le plus proche, la Butte-de-Montsec, est situé à environ 50 km au nord de la zone puits.

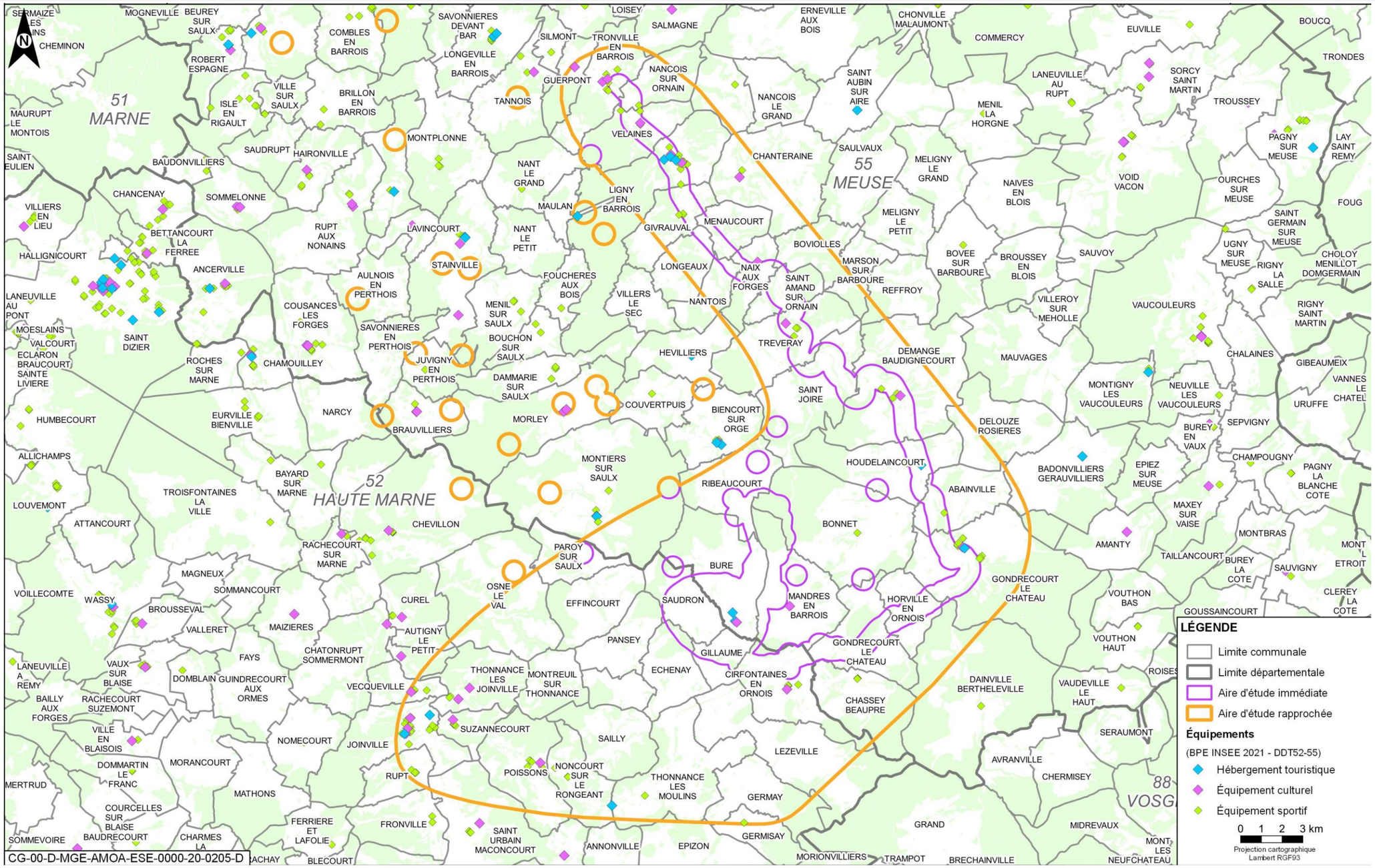


Figure 14-94 Équipements sportifs, établissements culturels et touristiques dans les aires d'étude immédiate et rapprochée

14.4 Synthèse de l'état initial du paysage, du patrimoine culturel, touristique et de loisirs

- **Paysage**

L'aire d'étude rapprochée s'intègre dans trois sous-unités paysagères :

- ✓ **le paysage agricole ouvert**, pour la partie sud de l'aire d'étude (zones du plateau haut du Barrois), incluant les installations du centre de stockage Cigéo, le poste de transformation électrique et la déviation ;
- ✓ **le paysage de vallée semi-ouvert,** et plus particulièrement la vallée de l'Ornain, pour la partie nord, où chemine la ligne ferroviaire 027000 ;
- ✓ **le paysage forestier fermé,** pour la partie sud de l'aire d'étude (plateau du Barrois).

Au sein d'un milieu rural prononcé, le territoire présente une topographie de plateau vallonné, drainé par des cours d'eau confluant vers les vallées plus ou moins creusées.

Il ressort de l'analyse paysagère les caractéristiques suivantes :

- ✓ le plateau du Barrois au sud, bien plus dégagé, présente un paysage très ouvert offrant des perspectives lointaines nombreuses ;
- ✓ la présence de « buttes boisées » également sur le plateau élevé au sud est un véritable repère visuel dans le paysage. Elles font partie intégrante de l'identité de ce secteur ;
- ✓ malgré leur nombre restreint, les villages, avec leur église au clocher facilement perceptible, sont implantés en majeure partie dans des espaces dégagés sur le plateau et présentent donc des co-visibilités qui varient en fonction des ondulations du relief (de proches à lointaines). Les villages dans le fond des vallées sont quant à eux concentrés sur un territoire linéaire plus contraint et donc présentant des covisibilités plus nombreuses ;
- ✓ la vallée de l'Ornain présente de multiples covisibilités du fait de la juxtaposition du canal de la Marne au Rhin, de la voie ferrée, du réseau viaire et du tissu urbain plus dense en fond de vallée ;
- ✓ les versants créent dans le paysage une succession d'ouvertures et de fermetures visuelles rythmant ainsi les parcours empruntés.

Enjeux

L'aire d'étude rapprochée s'intègre sur les plateaux du Barrois et la vallée de l'Ornain. Les plateaux du Barrois offrent un paysage agricole ouvert, vallonné, ponctué de bosquets et de petits villages peu peuplés dotés d'églises, de châteaux, de lavoirs, etc. constituant des repères visuels dans le paysage. La vallée de l'Ornain s'organise autour de la rivière et du canal de la Marne au Rhin qui méandrent sur les argiles. Ce paysage de qualité, de par son caractère ouvert et dégagé, est exposé à la perception visuelle et aux covisibilités, ce qui lui confère un enjeu fort.

Enjeu fort

Patrimoine archéologique

Trois sites archéologiques classés « Monuments Historiques » recoupent la partie nord de l'aire d'étude rapprochée où chemine la ligne ferroviaire 027000. Ces trois sites appartiennent aux vestiges de « Nasium », une ancienne cité gallo-romaine.

Au sud de l'aire d'étude rapprochée, à proximité du centre de stockage Cigéo, il n'existe pas de site archéologique. Néanmoins, la carte archéologique nationale de la Direction régionale des affaires culturelles (DRAC) et des relevés Lidar mettent en évidence la présence de traces et vestiges. Il s'agit d'éléments ponctuels tels que des foyers, des fossés… Une ancienne voie datée de l'époque gallo-romaine se trouve également sur les aires d'étude rapprochée et immédiate : la voie romaine.

Une grande partie des emprises de la zone descenderie et une partie de l'installation terminale embranchée ont déjà fait l'objet de diagnostics archéologiques. Ces derniers ont révélé la présence d'un site néolithique et des vestiges d'une villa gallo-romaine.

Enjeux

L'aire d'étude immédiate recense de nombreux vestiges archéologiques, témoignant d'une longue histoire d'occupation et de peuplement. Des diagnostics archéologiques suivis, si nécessaire, de fouilles, sont susceptibles d'être réalisés.

Enjeu fort dans la partie ouest de l'aire d'étude immédiate (zone ayant fait l'objet de diagnostics) et potentiellement fort sur le reste de l'aire d'étude immédiate (sur la base des données bibliographiques).

- **Patrimoine historique et architectural et sites inscrits, sites classés**

Aucun site patrimonial remarquable secteur sauvegardé, aire de mise en valeur du patrimoine ou zone de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager n'est recensé dans l'aire d'étude rapprochée du projet global Cigéo.

Néanmoins, l'aire d'étude rapprochée compte plusieurs monuments historiques. La majorité est localisée dans la vallée de l'Ornain. Ces derniers se trouvent également compris dans l'aire d'étude immédiate à proximité de la ligne ferroviaire 027000 et de la plateforme logistique de Gondrecourt-le-Château. Il n'y a aucun monument historique entre le captage de Thonnance-lès-Joinville et les installations du centre de stockage Cigéo.

Au sud de l'aire d'étude rapprochée, au sein de l'entité paysagère des calcaires du Barrois, les monuments historiques sont plus rares : l'église de Bonnet, l'église de Ribeaucourt, et le domaine de Chassey-Beaupré. Aucun n'est inclus dans l'aire d'étude immédiate.

Un site classé est présent dans les aires d'étude rapprochée et immédiate du projet. Il s'agit du parc municipal de Ligny-en-Barrois. Ce dernier se trouve à proximité de l'extrémité nord de la ligne ferroviaire 027000.

L'aire d'étude de la ligne 400 kV Houdreville-Méry traverse les périmètres de protection de huit monuments historiques.

Enjeux

Seuls quelques monuments historiques sont recensés dans l'aire d'étude rapprochée. Ces monuments sont pour la plupart localisés dans les villages traversés par la ligne 027000 dans la vallée de l'Ornain. Seuls trois monuments historiques se trouvent à proximité des installations du centre de stockage Cigéo et aucun n'a son périmètre de protection traversé par l'aire d'étude immédiate.

Enjeu faible à modéré le long de la ligne ferroviaire 027000 et de la ligne 400 kV.

Enjeu faible pour le centre de stockage Cigéo.

- **Activités de tourisme et de loisirs**

  L'aire d'étude rapprochée s'intègre dans un territoire rural éloigné des grandes infrastructures de transports (cf. Chapitre 12 du présent volume). Les activités de loisirs et de tourisme pratiquées dans la région sont principalement des activités de plein air telles que la randonnée, la pêche et la chasse, la cueillette et le ramassage du bois de chauffe.

  Deux chemins de grande randonnée (GR), les GR714 et GR703, trois chemins de petite randonnée (PR) et la Voie Verte du canal de la Marne au Rhin traversent l'aire d'étude immédiate.

  Les établissements culturels (cinéma, théâtre, musée), les équipements sportifs (gymnase, stade, centre équestre) et les hébergements touristiques (hôtels, gîtes, auberges) sont peu nombreux dans l'aire d'étude rapprochée. La majorité est concentrée dans la vallée de l'Ornain. Au sud de l'aire d'étude, on ne recense qu'un hôtel et les installations de l'Andra qui accueillent le public dans son Laboratoire souterrain, l'Écothèque et l'Espace technologique avec, au total, presque 10 000 visiteurs par an.

  Aucun site de mémoire n'est recensé dans l'aire d'étude. Le plus proche se situe à 50 km : il s'agit du site de la butte de Montsec.

  L'aire d'étude de la ligne 400 kV croise trois chemins de grande randonnée (GR), le GR654, le GR703 et le GR714.

Enjeu

Les aires d'étude rapprochée et immédiate dans lesquelles vient s'implanter le projet global Cigéo, ne présentent que peu d'infrastructures permettant d'accueillir les touristes. Les principales activités touristiques et de loisirs sont les activités de plein air telles que la randonnée, la chasse ou la pêche.

Enjeu faible

15

Planification territoriale et aménagement du territoire – État initial

15.1 Aires d'étude 66
15.2 Présentation générale du territoire 66
15.3 Orientations d'aménagement du territoire et règles d'urbanisme 66
15.4 Synthèse de l'état initial de la planification territoriale et de l'aménagement du territoire (y compris urbanisme) 84

15.1 Aires d'étude

L'état initial de la planification territoriale et de l'aménagement du territoire (y compris urbanisme) est réalisé aux trois aires d'étude immédiate, rapprochée spécifique à cette thématique et éloignée correspondantes au territoire de la région Grand Est.

Cette analyse porte également sur l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry.

Ces aires d'étude sont présentées au chapitre 1.2.2.3 du volume VII « Méthodes de réalisation » de la présente étude d'impact.

15.2 Présentation générale du territoire

Le projet global Cigéo se situe dans la région Grand Est, à cheval sur la partie sud du département de la Meuse (dép. 55) et au nord du département de la Haute-Marne (dép. 52) (cf. Chapitre 15.1 du présent volume).

Le territoire d'implantation du projet global Cigéo est à dominante rurale, constitué d'importantes surfaces agricoles. Il est marqué par une faible densité de population et des zones artificialisées marginales (cf. Chapitre 3 du présent volume).

Il est relativement isolé du fait de son éloignement avec les métropoles : Metz est à 1 h 30 et Nancy à 1 h de Bure par la route. Bar-le-Duc et Saint-Dizier sont les deux pôles territoriaux les plus importants, complétés par Commercy et Neufchâteau qui constituent des polarités relais de moindre envergure.

Comme présenté dans le chapitre 7.4.1 du présent volume, la population et les activités sont principalement polarisées autour des pôles de Bar-le-Duc, Saint-Dizier, Toul, ainsi que dans certains pôles plus petits tels que Ligny-en-Barrois, Joinville, Wassy, Neufchâteau ou encore la vallée de l'Ornain et la vallée de la Saulx. Ces secteurs concentrent la majeure partie de l'offre d'emploi, l'offre commerciale et des équipements.

L'urbanisation se concentre principalement autour des pôles et secteurs d'activité et d'habitat mentionnés ci-avant. Le Schéma de cohérence territoriale du Pays Barrois indique qu'en dépit du recul démographique, un phénomène d'extension résidentielle est observé, au détriment des zones agricoles et naturelles (cf. Chapitre 7.5 du présent volume). Cette tendance est plus marquée pour les communes situées en première voire deuxième couronne des pôles urbains (Bar-le-Duc, Ancerville, Revigny, Ligny-en-Barrois). Entre 1999 et 2008, ce sont près de 40 hectares par an qui sont consommés, incluant 13 hectares pour l'habitat et 15 hectares pour les infrastructures structurantes. La diminution du rythme de consommation de foncier agricole, naturel et forestier, qui est actuellement élevée au *pro rata* de l'augmentation de la population, constitue un enjeu important.

L'offre en matière d'infrastructures de transport est principalement dominée par le réseau routier, composé en grande majorité par des routes départementales et nationales (cf. Chapitre 12 du présent volume). Des routes nationales relient les principaux pôles urbains et constituent des axes structurants : la route nationale N4 reliant Paris à Strasbourg (en passant localement par Saint-Dizier et Toul), la route nationale N67 qui relie Saint-Dizier à Chaumont ou encore la route nationale N135 qui dessert Bar-le-Duc. À l'est, l'autoroute A31 relie du nord au sud la frontière franco-luxembourgeoise à Beaune. Le maillage des routes départementales complète le réseau en irriguant tout le territoire.

Le territoire d'implantation du projet global Cigéo souffre d'un déficit d'attractivité économique et résidentielle, il est durement impacté par les effets de la désindustrialisation (cf. Chapitre 7 du présent volume). Cette situation implique des enjeux en matière d'aménagement du territoire, afin d'augmenter l'attractivité pour les entreprises et les nouveaux habitants : offre foncière pour les entreprises, mise à disposition de logements récents ou rénovés, développement des commerces et services à la personne, adaptation du réseau de transport (notamment des transports en commun), etc.

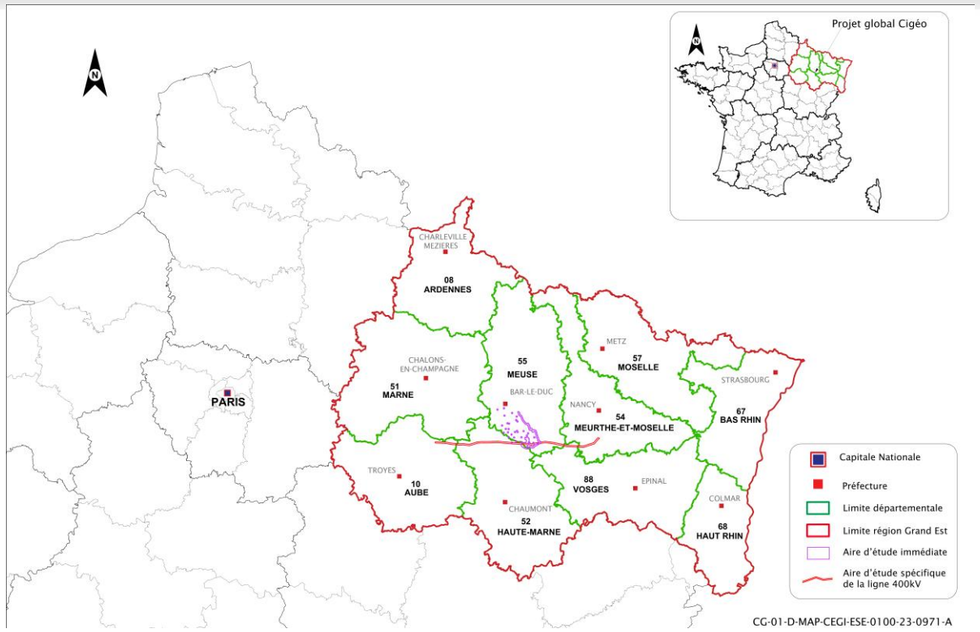


Figure 15-1 Localisation du projet global Cigéo

15.3 Orientations d'aménagement du territoire et règles d'urbanisme

Différents documents d'urbanisme encadrent la planification d'aménagement d'un territoire :

- **le SRADDET** (Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires), est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixées par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire, de la mobilité des populations et de la lutte contre le réchauffement climatique ;
- **le SCoT** (Schéma de cohérence territoriale), est un document de planification stratégique à long terme (environ 20 ans), élaboré à l'échelle intercommunale. Il est destiné à servir de cadre de référence pour les différentes politiques sectorielles, notamment celles centrées sur les questions d'organisation de l'espace et d'urbanisme, d'habitat, de mobilités, d'aménagement commercial, d'environnement, etc. ;
- **le PLU** (Plan local d'urbanisme) et **le PLUi** (plan local d'urbanisme intercommunal) fixent des règles très opérationnelles à l'échelle communale ou intercommunale pour encadrer l'aménagement et l'urbanisation tout en déclinant une vision politique locale dans le respect des principes du développement durable (en particulier par une gestion efficace de l'espace, et la réponse aux besoins de développement local) ;
- **la carte communale** délimite les secteurs de la commune où les constructions sont autorisées.

Sauf indication contraire, le recueil de ces données a été actualisé à fin septembre 2023.

Les documents d'urbanisme doivent intégrer les orientations d'autres documents dits de rang supérieur, dans un rapport soit de compatibilité, soit de prise en compte.

Le SCoT doit ainsi être notamment compatible avec les règles générales du fascicule du SRADDET, les objectifs de protection définis par le Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE), les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par les schémas directeurs d'aménagement et de gestion des eaux, les objectifs de gestion des risques inondation définis par les plans de gestion des risques inondation ainsi qu'avec les orientations fondamentales et les dispositions de ces plans, les schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE), les schémas régionaux des carrières (article L. 131-1 du code de l'urbanisme).

Le SCoT doit prendre en compte les objectifs du SRADDET, les programmes d'équipement de l'État, des collectivités territoriales et des établissements et services publics (article L. 131-2 du code de l'urbanisme).

Les PLU, PLUi doivent être compatibles avec les SCoT, les schémas de mise en valeur de la mer, les plans de mobilité, le plan climat-air-énergie territorial (PCET) (articles L. 131-4 et L. 131-5 du code de l'urbanisme).

Les documents indiqués comme étant approuvés sont en vigueur et donc opposables aux tiers. Certains documents sont uniquement arrêtés, c'est-à-dire qu'ils doivent encore faire l'objet d'une consultation des personnes publiques associées (PPA) et d'une enquête publique avant d'être approuvés et d'entrer en vigueur. Les documents arrêtés ne sont donc pas opposables aux tiers.

Dans les parties suivantes, d'autres documents de planification territoriale tels que les Directives territoriales d'aménagement (DTA) ou les Contrats de plan État-Région (CPER) sont aussi présentés.

OPÉRATION D'INTÉRÊT NATIONAL (OIN) DE CIGÉO

Une opération d'intérêt national (OIN) définit un périmètre d'intervention qui présente un intérêt particulier pour la collectivité nationale. Il existe ainsi des OIN dédiées à des projets urbains à l'instar de Marne la Vallée ou encore des OIN portuaires ou aéroportuaires (exemple Orly et Roissy). Une OIN est généralement créée en vue de l'aménagement d'un site à des fins d'implantation d'un projet. Une OIN a pour effet de transférer à l'État les compétences d'urbanisme opérationnel et lui fait porter la responsabilité des autorisations d'urbanisme, notamment la délivrance des permis de construire ou d'aménager.

Sur le territoire d'implantation du centre de stockage Cigéo, le gouvernement vient de créer une OIN après consultation des communes, des départements et régions dont le territoire est inclus en tout ou partie dans le périmètre de cette OIN. Le décret n° 2022-992 du 7 juillet 2022 l'instituant a été publié au Journal officiel du 8 juillet 2022 (11). L'OIN permet ainsi à l'État de répondre aux enjeux d'aménagement du territoire et de veiller à ce que les documents de planification urbaine et stratégique applicables dans le périmètre de l'OIN n'empêchent pas la réalisation de cette opération d'intérêt national.

15.3.1 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) du Grand Est

Le SRADDET, document de planification à l'échelle régionale, est composé :

- d'un rapport constitué d'un état des lieux et d'enjeux, desquels découle une stratégie avec des objectifs. Il est illustré par des cartes de synthèse et d'objectifs ;
- d'un fascicule organisé en chapitres thématiques regroupant les règles générales prescriptives. Elles peuvent être complétées de documents graphiques et de mesures d'accompagnement ne revêtant pas de caractère prescriptif. Sont également détaillées dans le fascicule, les modalités de suivi et d'évaluation du SRADDET ;
- d'annexes (sans caractère opposable), qui peuvent être des rapports environnementaux, des diagnostics thématiques (transport, climat, biodiversité, etc.).

Le projet global Cigéo se trouve dans le périmètre du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) du Grand Est dont l'objectif est de présenter la stratégie régionale du Grand Est à l'horizon 2050. Ce document a été approuvé le 24 janvier 2020 (12).

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme dans les onze domaines rappelés à l'article L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales. Il s'articule autour de 2 axes et 6 sous-axes (cf. Chapitre 2 du présent volume) :

- **axe 1** : changer de modèle pour un développement vertueux de nos territoires :
  - ✓ choisir un modèle énergétique durable ;
  - ✓ valoriser nos richesses naturelles et les intégrer dans notre développement ;
  - ✓ vivre nos territoires autrement.
- **axe 2** : dépasser les frontières et renforcer la cohésion pour un espace européen connecté :
  - ✓ connecter les territoires au-delà des frontières ;
  - ✓ solidariser et mobiliser les territoires ;
  - ✓ construire une région attractive dans sa diversité.

En conclusion, il s'agit d'impliquer chacun pour un élan collectif.

Deux objectifs du SRADDET concernent spécifiquement l'urbanisation :

- objectif 11 : économiser le foncier naturel, agricole et forestier ;
- objectif 12 : généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients.

Plusieurs règles concernant l'urbanisation sont déclinées dans le SRADDET en cohérence avec les objectifs mentionnés ci-avant :

- règle 16 : Sobriété foncière ;
- règle 17 : Optimiser le potentiel foncier mobilisable ;
- règle 20 : Décliner localement l'armature urbaine ;
- règle 21 : Renforcer les polarités de l'armature urbaine ;
- règle 22 : Optimiser la production de logements ;
- règle 24 : Développer la nature en ville.

Les objectifs et règles générales du SRADDET prennent en compte les projets de localisation des grands équipements, des infrastructures et des activités économiques importantes en termes d'emploi et d'investissement. Ainsi, le SRADDET cite le projet global Cigéo et indique qu'aucun objectif du SRADDET ne semble incohérent avec le projet.

Nota bene : un projet de modification du SRADDET a été arrêté par le Conseil régional de Grand Est le 13 décembre 2024 et a fait l'objet d'une consultation publique en 2025 (13). La prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra le cas échéant compte du schéma régional modifié.

15.3.2 Schéma de cohérence territoriale (SCoT)

Le SCoT, document de planification à l'échelle intercommunale, se compose de trois documents (articles L. 141-2 et suivants du code de l'urbanisme). Le contenu du SCoT est modifié depuis le 1er avril 2021 :

- le projet d'aménagement stratégique (ex PADD) : il définit les objectifs de développement et d'aménagement du territoire à un horizon de 20 ans ; il fixe des objectifs visant à favoriser notamment une gestion économe de l'espace par la limitation de l'artificialisation des sols, les transitions écologiques, énergétique et climatique ainsi qu'une offre d'habitat, de services et de mobilités adaptés aux nouveaux modes de vie ;il fixe en outre par tranche de 10 années un objectif de réduction du rythme de l'artificialisation ;
- le document d'orientation et d'objectifs (DOO) : document opposable juridiquement, il définit des orientations localisées et parfois chiffrées en matière de logements, de grands équipements, de mobilités, d'aménagement commercial, etc., dans un objectif de protection de l'environnement, des terres naturelles, agricoles et forestières, en intégrant des enjeux de qualité urbaine et paysagère. Le DOO est allégé et il ne comprend plus que 5 sous sections contre 11 auparavant afin de gagner en cohérence avec les trois grands thèmes traités (développement économique, logement et transition écologique et énergétique) ;

- les annexes : le rapport de présentation en tant que tel disparaît pour rejoindre une nouvelle partie « annexes » où figurent les principaux éléments du rapport de présentation : diagnostic, évaluation environnementale, justification des choix opérés et analyse de consommation des espaces, justification des objectifs chiffrés de limitation de cette consommation.

Les orientations d'aménagement figurant dans ces deux derniers documents reflètent les choix des élus pour l'aménagement du territoire.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, trois schémas de cohérence territoriale (SCoT) sont recensés et présentés sur la figure 15-2 :

- du côté meusien, il s'agit du SCoT du Pays Barrois et du SCoT de Commercy- Void - Vaucouleurs ;
- du côté haut-marnais, il s'agit du SCoT Nord Haute-Marne.

Aucun SCoT n'est recensé dans la partie nord du département des Vosges.

Parmi ces trois SCoT, le SCoT du Pays Barrois a été approuvé le 19 décembre 2014 (14). Suite à son évaluation menée en 2020-2021 le Pôle d'équilibre territorial et rural (PETR) du Pays Barrois a décidé, en mars 2021, de réviser le SCoT. Les deux autres SCoT sont en cours d'élaboration.

L'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo est concernée essentiellement par le SCoT du Pays Barrois, mais également par le SCoT Nord Haute-Marne (15) et par une petite partie du SCoT de Commercy-Void-Vaucouleurs.

Concernant la ligne électrique 400 kV Houdreville-Méry à sécuriser, cette dernière est concernée par les SCoT suivants :

- le SCoT du Pays Barrois approuvé le 19 décembre 2014 (en cours de révision) (14) ;
- le SCoT Nord Haute-Marne (en cours d'élaboration) (15) ;
- le SCoT de Commercy-Void-Vaucouleurs (en cours d'élaboration) (16) ;
- le SCoT Sud Meurthe et Moselle approuvé le 14 décembre 2013 (révision en cours) (17) ;
- le SCoT Territoires de l'Aube approuvé le 10 février 2020 (18).

15.3.2.1 SCoT du Pays Barrois

Le SCoT du Pays Barrois a été approuvé le 19 décembre 2014 (14). Il a été mis en compatibilité par le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage Cigéo (1).

Le projet de territoire inscrit dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) du SCoT du Pays Barrois est élaboré autour de trois orientations principales :

- « construire une organisation territoriale plus efficace et attractive, répondant aux nouvelles attentes sociétales et environnementales ;
- préserver et valoriser un atout environnemental exceptionnel au service d'un nouveau développement ;
- profiter des nouvelles opportunités, notamment celle du projet global Cigéo, pour recréer une dynamique économique durable ».

Le projet global Cigéo est indiqué comme étant « une opportunité économique majeure en termes de création de nouvelles activités et d'accueil de nouveaux actifs ».

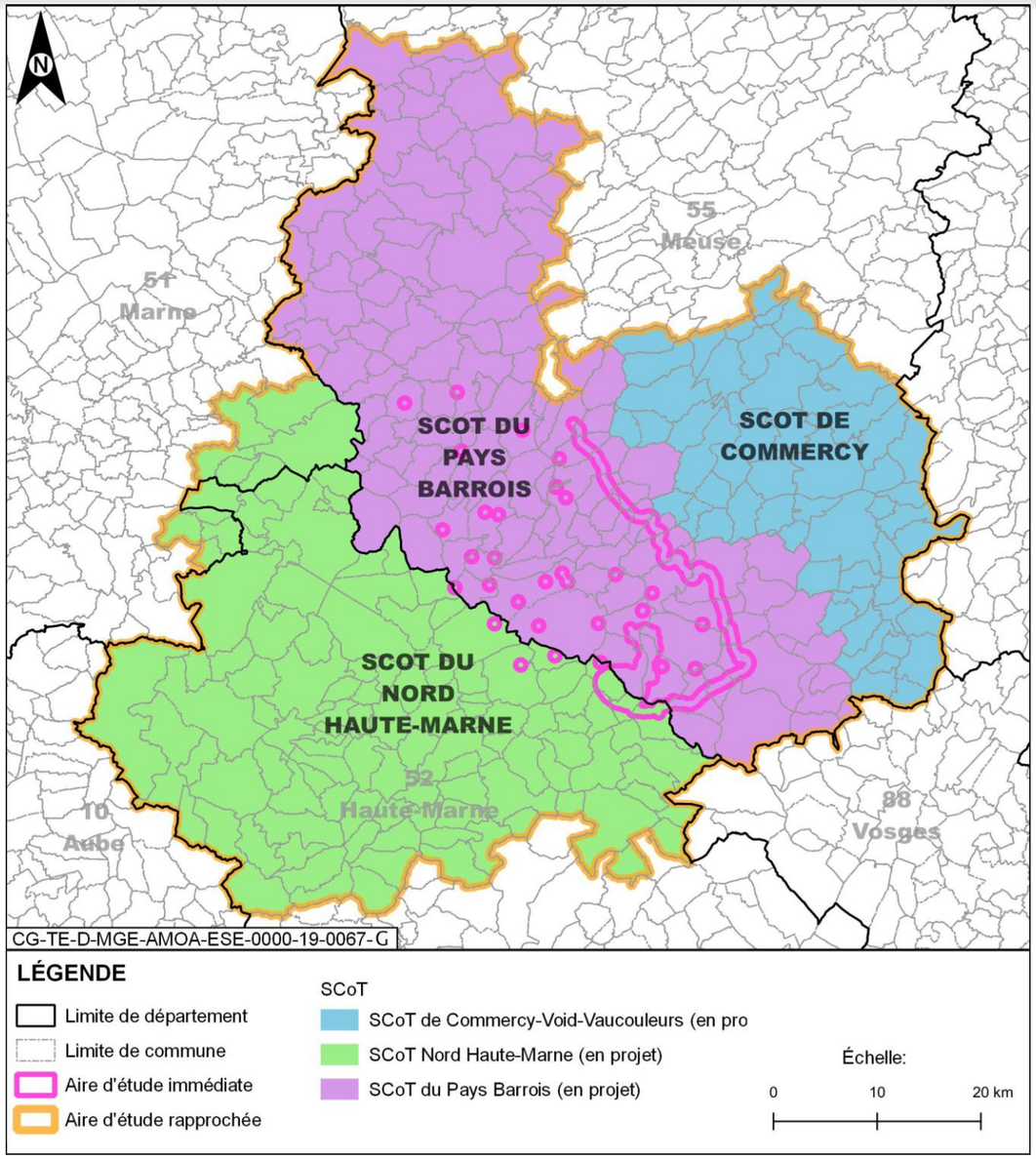


Figure 15-2 *SCoT approuvés et en projet recensés dans l'aire d'étude rapprochée à fin septembre 2023*

Le document d'orientation et d'objectifs (DOO) « *précise les modalités de mise en œuvre du projet de territoire (PADD) : comment, où et quand ?* ». Il est composé d'orientations sous forme de prescriptions et de recommandations :

- **orientation 1 :** construire une organisation territoriale plus efficace et attractive, répondant aux nouvelles attentes sociétales et environnementales :
  - ✓ donner une ambition démographique au Pays Barrois ;
  - ✓ redonner un rôle moteur aux centres-villes et centres bourgs, dans le cadre d'une approche globale des bassins de vie ;
  - ✓ proposer une offre de logements suffisante et adaptée par rapport aux besoins ;
  - ✓ réduire le rythme de consommation d'espace ;
  - ✓ promouvoir un urbanisme plus identitaire et durable, valorisant l'habitat existant ;
  - ✓ organiser et adapter l'offre de services ;
  - ✓ organiser l'offre commerciale ;
  - ✓ améliorer l'accessibilité du territoire et mettre en place les conditions d'une mobilité durable.
- **orientation 2 :** préserver et valoriser un atout environnemental exceptionnel au service d'un nouveau développement :
  - ✓ protéger et mettre en valeur la biodiversité au travers de la trame verte et bleue ;
  - ✓ gérer durablement la ressource en eau ;
  - ✓ valoriser la qualité des paysages et du patrimoine au service de l'attractivité du territoire ;
  - ✓ limiter l'exposition des populations aux risques ;
  - ✓ limitation de l'exposition aux nuisances ;
  - ✓ lutter contre le changement climatique.
- **orientation 3 :** profiter des nouvelles opportunités pour recréer une dynamique économique durable
  - ✓ refonder les leviers économiques du territoire en valorisant les ressources locales ;
  - ✓ construire une stratégie touristique révélant la diversité du territoire ;
  - ✓ inscrire le développement économique dans une approche territoriale équilibrée et complémentaire.

Le SCoT du Pays Barrois (14) fait état du projet global Cigéo dans le « Rapport de présentation » et le prend en compte dans le projet d'aménagement et de développement durable (PADD) et le document d'orientation et d'objectifs (DOO, mais de manière insuffisante pour réaliser le projet. C'est pourquoi le SCOT du Pays Barrois a été mis en compatibilité par le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage Cigéo (1).

La mise en compatibilité a notamment permis d'inclure explicitement le centre de stockage Cigéo parmi les exceptions à l'application de certaines orientations du SCOT. Ces adaptations ont fait l'objet d'une évaluation environnementale, assortie de la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts sur les enjeux identifiés :

- les orientations concernant le mitage à éviter dans les espaces situés en dehors des enveloppes urbaines, et qui acceptent déjà quelques exceptions, ont été adaptées afin de préciser qu'elles ne s'appliquaient pas au centre de stockage Cigéo, compte tenu de l'objet même du projet qui doit se situer à l'écart des zones bâties ;
- les orientations définies pour la préservation des réservoirs de biodiversité du SCoT (intérêt national et régional, intérêt local) et du corridor écologique, qui limitent notamment l'ouverture à l'urbanisation dans ces zones par un classement en zone N ou A, ont été adaptées pour permettre le classement de la zone puits en zone à urbaniser à court terme « 1AUYc » et atténuer les restrictions prévues par ces orientations en les adaptant aux spécificités du centre de stockage Cigéo.

15.3.2.2 SCoT Nord Haute-Marne

Le SCoT Nord Haute-Marne est en cours d'élaboration. La phase 1 du SCoT Nord Haute-Marne s'est achevée en juin 2020 avec l'élaboration de deux premiers documents (l'état initial de l'environnement et le diagnostic territorial) sur lesquels s'appuiera le projet politique (phase 2) du territoire (15).

L'état d'avancement de ce SCoT ne permet pas de présenter ses grandes orientations dans cette étude, cependant, la délibération de lancement de la démarche du SCoT Nord Haute-Marne mentionne le projet global Cigéo en indiquant que « *l'attractivité du territoire est devenue un enjeu majeur au regard des dynamiques démographiques, et plus encore lorsqu'il s'agit d'accompagner en parallèle des projets structurants pour le bassin de vie (développement du lac du Der, Cigéo, etc.)* ».

Nota bene : le projet de SCoT du Nord Haute-Marne a été arrêté le 27 mai 2025. La prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra compte de la version arrêtée du schéma.

15.3.2.3 SCoT de Commercy-Void-Vaucouleurs

Le SCoT de Commercy-Void-Vaucouleurs est en cours d'élaboration : le diagnostic et les grandes orientations ne sont pas disponibles. L'état d'avancement de ce SCoT ne permet pas de présenter ses grandes orientations dans cette étude.

Nota bene : le projet de SCoT de Commercy-Void-Vaucouleurs a été arrêté le 6 février 2025. La prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra compte de la version arrêtée du schéma.

15.3.2.4 SCoT Sud Meurthe-et-Moselle

Le SCoT Sud Meurthe-et-Moselle a été approuvé le 14 décembre 2013 (révision en cours). Les objectifs et les modalités de concertation relatifs à la première révision du SCoT ont été définis par délibération du 12 décembre 2019 (17). Depuis fin 2020 des échanges et ateliers de travail ont permis de dessiner plusieurs propositions d'orientations pour le futur SCoT, notamment pour les orientations du projet d'aménagement stratégique.

Le SCOT actuel définit dans son PADD et son DOO les orientations principales suivantes :

- structurer le territoire autour de ses villes et de ses bourgs ;
- organiser la multipôle verte ;
- aménager un territoire de qualité, économe de ses ressources.

Le périmètre a été modifié au 1er janvier 2017 avec la sortie de la Communauté de communes du Chardon Lorrain qui a fusionné avec la Communauté de communes Val de Moselle.

Nota bene : une 1ère révision du SCoT Sud Meurthe-et-Moselle a été approuvée le 12 octobre 2024. La prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra compte du schéma révisé.

15.3.2.5 SCoT Territoires de l'Aube

Le SCoT Territoires de l'Aube a été approuvé le 10 février 2020 (18)

Le PADD et le DOO déclinent les orientations et objectifs suivants :

- **orientation 1 :** les territoires de l'Aube, des territoires qui jouent la complémentarité urbain/périurbain/rural
  - ✓ conforter le maillage de villes, de bourgs et de villages qui structure les territoires et soutenir les centralités ;
  - ✓ agir pour diversifier l'offre d'habitat et réinvestir les logements anciens ;
  - ✓ miser sur la qualité de l'urbanisme et la cohérence des tissus urbains et villageois.
- **orientation 2 :** les territoires de l'Aube, des territoires qui s'appuient sur leurs identités et leurs spécificités
  - ✓ préserver durablement nos paysages et nos patrimoines ;
  - ✓ faire de la trame verte et bleue un outil multi-facettes de valorisation des territoires ;
  - ✓ intégrer les enjeux agricoles et forestiers dans les réflexions d'aménagement.
- **orientation 3 :** les territoires de l'Aube, des territoires qui organisent ensemble leur développement
  - ✓ réduire la vulnérabilité de nos territoires ;
  - ✓ préserver les équilibres économiques et commerciaux ;
  - ✓ travailler sur les solutions de mobilité.

15.3.3 Plans locaux d'urbanisme (PLU) et autres documents d'urbanisme

À l'échelle plus locale, il existe plusieurs types de documents d'urbanisme réglementaires :

- **le Plan local d'urbanisme (PLU)** communal ou intercommunal (PLUi), qui détermine les conditions d'aménagement et d'utilisation des sols. Les PLU remplacent progressivement les plans d'occupation des sols.

  Un PLU ou un PLUi est composé de plusieurs documents dont :
  - ✓ un rapport de présentation ;
  - ✓ un projet d'aménagement et de développement durables (PADD) ;
  - ✓ les orientations d'aménagement et de programmation (OAP) ;
  - ✓ un règlement ;
  - ✓ des plans de zonages ;
  - ✓ une liste des emplacements réservés.
- **la carte communale (CC)**, document d'urbanisme destiné aux petites communes à vocation rurale, est le plus simple des documents d'urbanisme. Elle permet de différencier les zones constructibles et les zones naturelles. Elle se compose :
  - ✓ d'un rapport (incluant l'analyse de l'état initial, les prévisions en matière économique et démographique, etc.) ;
  - ✓ d'un document graphique (présentant les zones constructibles ou non) ;
  - ✓ d'annexes.

À l'échelle nationale, 81 % des communes de France métropolitaine sont couvertes par l'un de ces documents, contre 19 % qui, en l'absence de tout document d'urbanisme, sont régies par défaut par le règlement national d'urbanisme[2].

» RÈGLEMENT NATIONAL D'URBANISME

Le règlement national d'urbanisme (RNU) constitue la base du droit de l'urbanisme. Les communes dépourvues de documents d'urbanisme sont soumises exclusivement à ce règlement. Le but du règlement est de doter l'ensemble du territoire d'un minimum de règles d'urbanisme applicables aux installations, constructions et aménagements. En dehors des espaces déjà urbanisés, la règle de constructibilité limitée s'applique.

Les Plans locaux d'urbanisme (PLU) communaux et intercommunaux (PLUi) et les cartes communales des communes recoupés par l'aire d'étude immédiate à fin septembre 2023 sont indiqués sur la figure 15-3.

[2] DGALN-SuDocUH (enquête auprès des DDT(M) et DREAL), DGCL (communes au 1er janvier 2016)

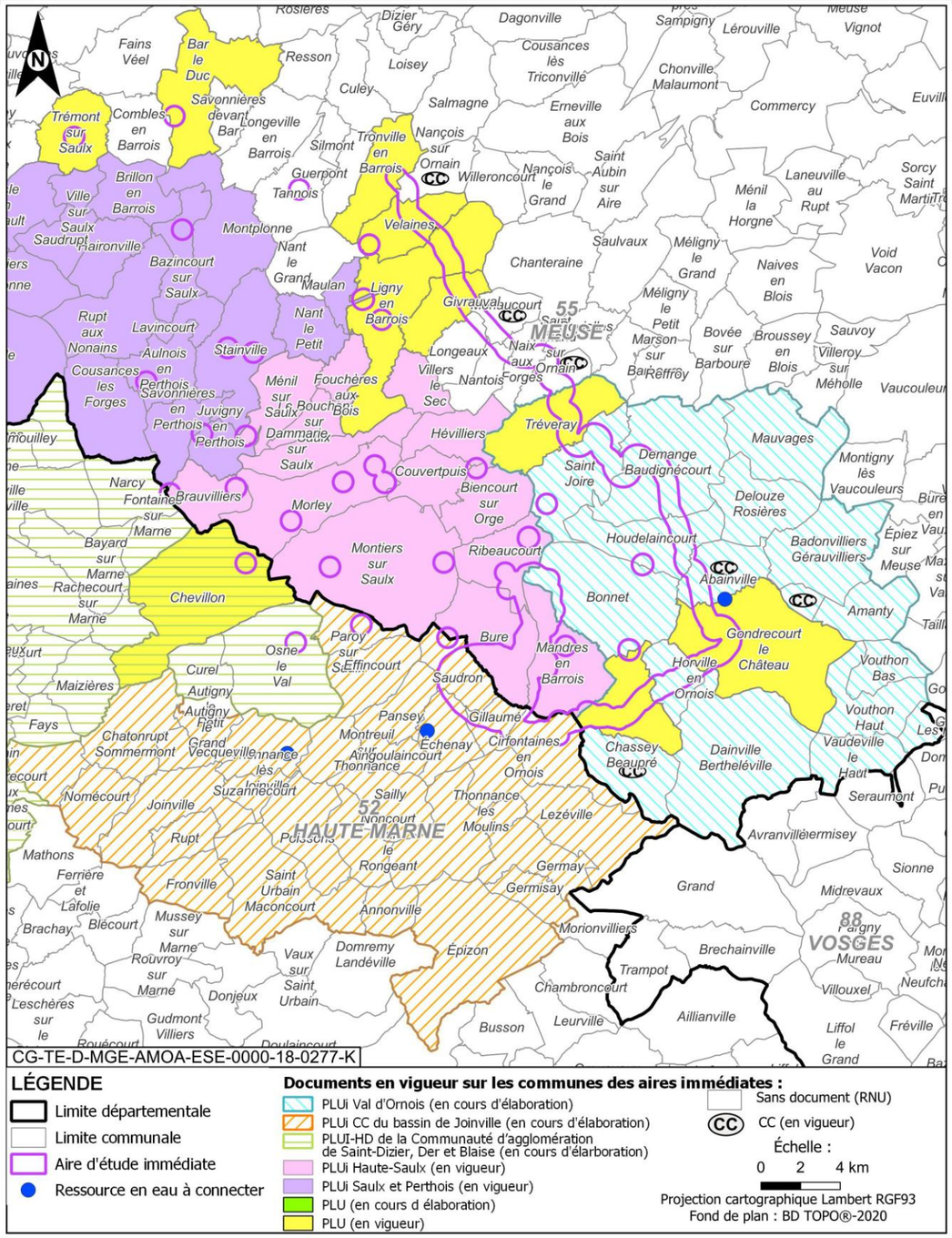


Figure 15-3 *Communes recoupées par l'aire d'étude immédiate pourvues d'un plan local d'urbanisme communal (PLU) ou intercommunal (PLUi), d'une carte communale (CC) en vigueur ou en cours d'élaboration à fin septembre 2023*

L'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo est concernée par les documents suivants :

- deux PLUi approuvés et en vigueur : le PLUi Porte de Meuse – secteur Haute Saulx (approuvé le 26/02/2019) (5) et le PLUi Portes de Meuse secteur Saulx et Perthois (approuvé le 13/09/2022) ;
- deux PLUi en cours d'élaboration : le PLUi Porte de Meuse - secteur Val d'Ornois (arrêté le 16/07/2019), le PLUi de la Communauté de communes du Bassin de Joinville en Champagne (non arrêté) ;
- huit PLU approuvés et en vigueur : les PLU de Gondrecourt-le-Château (19), Tréveray (20), Givrauval (21), Ligny-en-Barrois (22), Tronville-en-Barrois (23), Velaines (24), Bar-le-Duc (25), Trémont-sur-Saulx ;
- treize cartes communales approuvées et en vigueur : Abainville, Saint-Amand-sur-Ornain, Menaucourt, Nançois-sur-Ornain, Boviolles, Combles-en-Barrois, Nant-le-Grand, Tannois, Narcy, Chevillon, Osne-le-Val, Paroy-sur-Saulx, Pansey.

Tableau 15-1 *Tableau récapitulatif des documents d'urbanisme locaux en vigueur à fin septembre 2023 par commune de l'aire d'étude immédiate*

Département	Communes	Document d'urbanisme	Statut - dernière procédure
Meuse	**Abainville**	Carte communale (CC)	CC approuvées le 27 février 2008, PLUI du Val d'Ornois en cours
Meuse	**Bonnet**	Règlement National d'Urbanisme (RNU)	PLUi Val d'Ornois en cours
Meuse	**Boviolles**	Règlement national d'urbanisme (RNU)	/
Meuse	**Bure**	PLUi Porte de Meuse - secteur Haute Saulx	Approuvé 26 février 2019-PLUi mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	**Chassey-Beaupré**	Carte communale (CC)	CC approuvées le 25 juin 2009 PLUi du Val d'Ornois en cours
Meuse	**Dainville-Bertheléville**	/	PLUi Val d'Ornois en cours
Meuse	**Demange-Baudignécourt**	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLUi du Val d'Ornois en cours
Meuse	**Givrauval**	PLU Givrauval	PLU approuvé le 25 février 2010 Dernière mise à jour le 4 juillet 2023
Meuse	**Gondrecourt-le-Château**	PLU Gondrecourt-le-Château	PLU approuvé le 24 juin 2013 ; modifié le 19 juin 2018 PLU mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022 PLUi du Val d'Ornois en cours
Meuse	**Horville-en-Ornois**	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLUi du Val d'Ornois en cours
Meuse	**Houdelaincourt**	Règlement national d'urbanisme (RNU)	CC abrogée en octobre 2023, PLUI du Val d'Ornois en cours
Meuse	**Ligny-en-Barrois**	PLU Ligny-en-Barrois	PLU approuvé le 21 octobre 2004 ; PLU révisé en 2013 et modifié en 2016 Dernière mise à jour le 9 mars 2023

Département	Communes	Document d'urbanisme	Statut - dernière procédure
Meuse	Mandres-en-Barrois	PLUi Porte de Meuse - secteur Haute Saulx	Approuvé 26 février 2019-PLUi mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	Menaucourt	Carte communale (CC)	Approuvée le 4 mars 2008, dernière mise à jour le 26 novembre 2016
Meuse	Naix-aux-Forges	Règlement national d'urbanisme (RNU)	/
Meuse	Nançois-sur-Ornain	Carte communale (CC)	Approuvée le 19 décembre 2005 Mise à jour 15 septembre 2017
Meuse	Nantois	Règlement national d'urbanisme (RNU)	/
Meuse	Ribeaucourt	PLUi Porte de Meuse - secteur Haute Saulx	Approuvé 26 février 2019-PLUi mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	Saint-Amand-sur-Ornain	Carte communale (CC)	CC approuvées le 22 octobre 2009, dernière modification le 6 décembre 2016
Meuse	Saint-Joire	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLUi du Val d'Ornois en cours
Meuse	Tréveray	PLU Tréveray	PLU approuvé le 10 février 2006 ; dernière mise à jour le 01 mars 2018 PLUi du Val d'Ornois en cours
Meuse	Tronville-en-Barrois	PLU Tronville-en-Barrois	PLU approuvé le 23 mai 2014 ; dernière mise à jour le 25 juin 2019
Meuse	Velaines	PLU Velaines	PLU approuvé le 4 mai 2022, dernière mise à jour le 4 août 2022
Meuse	Aulnois-en-Perthois	PLUi Porte de Meuse - secteur Saulx et Perthois	PLUi approuvé le 13 septembre 2022
Meuse	Bar-le-Duc	PLU Bar-le-Duc	Approuvé le 28 septembre 2006 et modifié le 3 août 2020
Meuse	Bazincourt-sur-Saulx	PLUi Portes de Meuse - secteur Saulx et Perthois	Approuvé le 13 septembre 2022
Meuse	Biencourt-sur-Orge	PLUi Portes de Meuse - secteur Haute Saulx	PLUi approuvé le 26 février 2019 mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	Brauvilliers	PLUi Portes de Meuse - secteur Haute Saulx	PLUi approuvé le 26 février 2019 mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	Combles-en-Barrois	Règlement national d'urbanisme (RNU)	/
Meuse	Couvertpuis	PLUi Portes de Meuse - secteur Haute Saulx	PLUi approuvé le 26 février 2019 mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	Hévilliers	PLUi Portes de Meuse - secteur Haute Saulx	PLUi approuvé le 26 février 2019 mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	Juvigny-en-Perthois	PLUi Porte de Meuse - secteur Saulx et Perthois	PLUi approuvé le 13 septembre 2022
Meuse	Maulan	PLUi Portes de Meuse - secteur Saulx et Perthois	PLUi approuvé le 13 septembre 2022
Meuse	Ménil-sur-Saulx	PLUi Portes de Meuse - secteur Haute Saulx	PLUi approuvé le 26 février 2019 mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	Montiers-sur-Saulx	PLUi Portes de Meuse - secteur Haute Saulx	PLUi approuvé le 26 février 2019 mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	Morley	PLUi Portes de Meuse - secteur Haute Saulx	PLUi approuvé le 26 février 2019 mis en compatibilité par le décret du 7 juillet 2022
Meuse	Nant-le-Grand	Règlement national d'urbanisme (RNU)	/
Meuse	Savonnières-en-Perthois	PLUi Porte de meuse - secteur Saulx et Perthois	PLUi approuvé le 13 septembre 2022
Meuse	Stainville	PLUi Portes de Meuse - secteur Saulx et Perthois	PLUi approuvé le 13 septembre 2022
Meuse	Tannois	Règlement national d'urbanisme (RNU)	/
Meuse	Trémont-sur-Saulx	PLU Trémont-sur-Saulx	Approuvé le 4 mai 2007 et mis à jour le 28 juillet 2018
Haute-Marne	Cirfontaines-en-Ornois	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLUi Bassin de Joinville en Champagne en cours (horizon 2026)
Haute-Marne	Échenay	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLUi Bassin de Joinville en Champagne en cours (horizon 2026)
Haute-Marne	Gillaumé	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLUi Bassin de Joinville en Champagne en cours (horizon 2026)
Haute-Marne	Pansey	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLUi du Bassin de Joinville en Champagne en cours
Haute-Marne	Saudron	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLUi Bassin de Joinville en Champagne en cours (horizon 2026)
Haute-Marne	Chevillon	PLU	/
Haute-Marne	Narcy	/	PLUI-HD de la Communauté d'agglomération de Saint-Dizier, Der et Blaise en cours

Département	Communes	Document d'urbanisme	Statut - dernière procédure
Haute-Marne	Osne-le-Val	Règlement national d'urbanisme (RNU)	/
Haute-Marne	Paroy-sur-Saulx	Règlement national d'urbanisme (RNU)	PLUi du Bassun de Joinville en Champagne en cours

15.3.3.1 PLUi Porte de Meuse – secteur Haute-Saulx

Le PLU intercommunal a été engagé par la communauté de communes de la Haute Saulx, créée le 1er janvier 1999. Celle-ci regroupe 14 communes au sud du département de la Meuse, sur un territoire de 200 km². À l'issue de la fusion le 1er janvier 2017 des trois communautés de communes du Val d'Ornois, de la Saulx et du Perthois, et de la Haute Saulx, la nouvelle communauté de communes de la Haute Saulx et Perthois Val d'Ornois exerce, à titre transitoire, la compétence de planification de l'urbanisme sur le périmètre des anciens établissements publics de coopération intercommunale qui disposaient de cette compétence avant la fusion et, en la circonstance, sur le territoire de l'ex-communauté de communes de la Haute Saulx. Le PLUi Porte de Meuse – secteur Haute Saulx a été approuvé le 26 février 2019 (5). Il a été mis en compatibilité par le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage Cigéo (1).

Dans l'aire d'étude immédiate, les communes de Mandres-en-Barrois, Bure et Ribeaucourt sont couvertes par le PLUi Porte de Meuse – secteur Haute Saulx.

Les principales orientations du PADD sont détaillées ci-dessous :

- organiser le développement urbain intercommunal en cohérence avec le bouleversement (lié à l'arrivée du projet global Cigéo) annoncé du territoire ;
- « fixer » la population sur le territoire ;
- anticiper et contenir les risques naturels (ou anthropiques) et les pollutions et nuisances potentielles ;
- garantir la préservation voire la restauration des continuités écologiques ;
- protéger et valoriser les ressources naturelles ;
- capter une part significative du futur développement résidentiel lié au projet global Cigéo ;
- offrir les capacités visant à accueillir une partie des installations du projet global Cigéo et des entreprises qui seront attirées par cette dynamique ;
- favoriser le maintien et le développement des entreprises sur le territoire ;
- protéger l'outil agricole.

Le PLUi Porte de Meuse – secteur Haute Saulx (5) tient compte du projet global Cigéo mais de manière insuffisante pour réaliser le projet. C'est pourquoi le PLUi de la Haute Saulx a fait l'objet d'une mise en compatibilité.

Les adaptations du zonage du PLUi des Portes de Meuse – Secteur de la Haute-Saulx ont permis d'ouvrir à l'urbanisation à court terme, les zones d'ores et déjà dédiées au centre de stockage Cigéo mais qui étaient classées « en zone à urbaniser sur le long terme ».

Les règlements des zones N et A du PLUi des Portes de Meuse – Secteur de la Haute-Saulx ont également été adaptés pour autoriser la réalisation des ouvrages d'infrastructure terrestre du centre de stockage Cigéo.

Un emplacement réservé au bénéfice de l'Andra, pour la liaison intersites a été créée.

Ces adaptations ont fait l'objet d'une évaluation environnementale, assortie de la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts sur les enjeux identifiés.

Nota bene : une modification simplifiée n°1 du PLUi Portes de Meuse - secteur Haute-Saulx a été approuvée le 31 mars 2025. Elle a pour objet de :

- faire évoluer le règlement des zones UY (dont le secteur UYc) pour tenir compte d'évolutions de la règlementation ;
- changer la destination d'un bâtiment situé en zone agricole sur le territoire de la commune de Villiers-le-Sec et modifier le règlement de la zone A ;
- en zone UA, limiter l'obligation de réaliser des ouvertures plus larges que hautes seulement pour les façades sur rue.

La prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra compte de cette modification simplifiée n°1 du PLUi Portes de Meuse - secteur Haute-Saulx.

15.3.3.2 PLUi Portes de Meuse – secteur Saulx et Perthois

La communauté de communes du secteur Saulx et perthois a été créée le 1er janvier 1999. Elle est composée de 19 communes dont Aulnois-en-Perthois, Bazincourt-sur-Saulx, Juvigny-en-Perthois, Maulan, Montplonne, Savonnières-en-Perthois et Stainville appartenant à l'aire immédiate spécifique des opérations de caractérisation et de surveillance environnementale. Le PLUi a été approuvé le 13 septembre 2022 (26).

Le PADD est articulé autour de cinq orientations déclinées en sous orientations de la façon suivante :

- conforter la qualité de vie des habitants en préservant et en mettant en valeur le patrimoine bâti et naturel du territoire ;
- développer le territoire en harmonie avec l'environnement ;
- gérer durablement les activités économiques ;
- développer une stratégie de l'habitat à l'échelle de la communauté de communes afin de ramener le territoire sur la voie de la croissance démographique ;
- organiser les échanges sur le territoire.

Des objectifs chiffrés sont fixés dans le but de :

- modérer la consommation de l'espace ;
- lutter contre l'étalement urbain.

Le projet global Cigéo n'est pas mentionné dans le PLUi Portes de Meuse - secteur Saulx et Perthois.

15.3.3.3 PLUi du Val d'Ornois

Le PLUi du Val d'Ornois est en cours d'élaboration, il a été arrêté le 16 juillet 2019. Dans l'aire d'étude immédiate, les communes de Tréveray, Saint-Joire, Demange-Baudignécourt, Houdelaincourt, Abainville, Gondrecourt-le-Château, Horville-en-Ornois, et Chassey-Beaupré seront couvertes par le PLUi du Val d'Ornois, une fois qu'il sera approuvé.

Le PADD est construit autour de sept orientations elles-mêmes déclinées en sous-orientations. Elles sont détaillées ci-dessous :

- orientation générale des politiques d'aménagement, d'équipement et d'urbanisme [1] :
  - ✓ stabiliser la population intercommunale… ;
  - ✓ préparer le territoire à l'arrivée du projet global Cigéo ;
  - ✓ privilégier le développement des communes les mieux équipées et desservies.
- orientations générales concernant l'habitat [2] :
  - ✓ diversifier l'offre en logements afin de répondre à une demande très variée ;
  - ✓ favoriser la reconquête du bâti délaissé ;
  - ✓ tendre vers une offre locative de qualité.
- orientations générales concernant les transports et déplacements et le développement des communications numériques [3] :
  - ✓ appuyer le projet de territoire sur les axes de desserte majeurs ou à enjeux ;
  - ✓ valoriser économiquement les infrastructures existantes ;
  - ✓ favoriser le développement des alternatives au « tout voiture » ;

- ✓ atteindre une meilleure desserte numérique en appui des réseaux existants sur le territoire.

- orientations générales concernant l'équipement commercial et le développement économique [4] :
  - ✓ viser le maintien des petits commerces de proximité ;
  - ✓ privilégier trois sites permettant de recevoir sur le territoire des activités annexes ou complémentaires au projet global Cigéo ;
  - ✓ conforter les entreprises et les zones artisanales ;
  - ✓ soutenir l'activité agricole en lui permettant de s'adapter aux mutations et en favorisant sa diversification.
- orientations générales concernant les loisirs [5] :
  - ✓ compléter et développer qualitativement l'offre existante ;
  - ✓ prolonger la voie verte le long du canal.
- orientations générales des politiques de paysage, de protection des espaces naturels, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques [6] :
  - ✓ décliner la trame verte et bleue locale et en protéger les principales composantes ;
  - ✓ préserver les milieux aquatiques et humides, et la ressource en eau ;
  - ✓ conserver le petit patrimoine paysager et architectural sur le domaine privé mais aussi public ;
  - ✓ prendre en compte le risque inondation.
- objectifs chiffrés fixés en matière de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain [7] :
  - ✓ objectifs chiffrés en matière de développement résidentiel ;
  - ✓ objectifs chiffrés en matière de développement économique.

Le projet global Cigéo est mentionné plusieurs fois au travers des orientations 1, 3, 4 et 7.

Nota bene : le PLUi du Val d'Ornois (27) a été approuvé le 9 juillet 2024. La prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra compte de la version approuvée du plan.

15.3.3.4 PLUi de la Communauté de communes du Bassin de Joinville en Champagne (CCBJ)

Le PLUi Bassin de Joinville en Champagne est en cours d'élaboration. Des versions provisoires du diagnostic, du rapport de présentation et de la synthèse des enjeux sont disponibles sur le site Internet de la communauté de communes.

Dans l'aire d'étude immédiate, les communes de Saudron, Échenay, Gillaumé et Cirfontaines-en-Ornois seront couvertes par le PLUi de la Communauté de communes du Bassin de Joinville en Champagne, une fois qu'il sera approuvé.

Le projet global Cigéo est cité à plusieurs reprises dans la version provisoire du diagnostic du PLUi, notamment dans les parties concernant les transports, les équipements et services (hébergement, établissements scolaires) ou les besoins en eau.

Nota bene : le projet de PLUi a fait l'objet d'une enquête publique en 2025 et la prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra compte le cas échéant de la version approuvée du plan.

15.3.3.5 PLU de Bar-le-Duc

La commune de Bar-le-Duc possédait initialement un plan d'occupation des sols transformé en PLU par la délibération du 4 mars 2006. Par la suite, le PLU de Bar-le-Duc fut approuvé le 28 septembre 2006. Depuis son approbation, il a fait l'objet de trois mises à jour. La dernière mise à jour, le 03 août 2020 concerne l'ajout d'une servitude au PLU. Le PADD détaille la stratégie développement durable de la ville en s'articulant autour des cinq orientations suivantes :

- organiser de façon durable le territoire ;
- valoriser le cadre urbain et le rendre attractif ;
- dynamiser l'activité économique et la formation ;
- pérenniser les services de la population ;
- faciliter la mobilité dans la ville.

Le projet global Cigéo n'est pas mentionné dans le PLU de Bar-le-Duc.

Nota bene : en 2021, la communauté d'agglomération Bar-le-Duc Sud Meuse a prescrit l'élaboration d'un PLUi couvrant notamment les communes suivantes de l'aire d'étude immédiate : Bar-le-Duc, Combles-en-Barrois, Girauval, Ligny-en-Barrois, Naix-aux-Forges, Nant-le-Grand, Trémont-sur-Salux, Tronville-en-Barrois et Velaines. Un débat sur une version actualisée du PADD est prévu en 2025 avant la soumission du projet à enquête publique. La prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra compte le cas échéant de la version approuvée du plan.

15.3.3.6 PLU de Chevillon

La commune de Chevillon dispose d'un PLU.

La commune de Chevillon fait partie de la Communauté d'agglomération de Saint-Dizier, pour laquelle un projet de PLUi existe. Les travaux d'élaboration de ce document d'urbanisme n'ont pas débuté.

Le PADD détaille la stratégie développement durable de la ville en s'articulant autour des trois orientations suivantes.

- soutenir l'économie en place ainsi que les équipements et confirmer les capacités d'accueil de population pour consolider un pôle secondaire ;
- développer la prise en compte du patrimoine local et du cadre de vie de qualité ;
- préserver les qualités et sensibilités environnementales du territoire communal.

Le projet global Cigéo n'est pas mentionné dans le PADD.

15.3.3.7 PLU de Givrauval

Le PLU de Givrauval a été approuvé le 25 février 2010 (21).

Les quatre orientations du PADD sont les suivantes :

- maîtriser le développement urbain en :
  - ✓ respectant le centre ancien ;
  - ✓ prévoyant une extension résidentielle de qualité ;
  - ✓ maintenant la mixité sociale par une offre diversifiée de logements.
- conforter la vie locale et le cadre de vie en :
  - ✓ permettant le développement de la vie associative ;
  - ✓ favorisant les équipements publics ;
  - ✓ mettant en valeur et en sécurisant les entrées du village.
- conforter et encourager l'implantation des activités économiques en :
  - ✓ créant et en étendant les zones à vocation artisanales ;
  - ✓ pérennisant les activités agricoles.
- préserver les milieux naturels en :
  - ✓ prenant en compte les surfaces inondables ;
  - ✓ protégeant les surfaces sensibles.

Le projet global Cigéo n'est pas mentionné dans le PLU de Givrauval.

15.3.3.8 PLU de Gondrecourt-le-Château

Le PLU de Gondrecourt-le-Château est en vigueur, il a été approuvé le 24 juin 2013 et modifié le 29 juin 2015 et le 19 juin 2018 (19). Il a été mis en compatibilité par le décret n° 2022-993 du 7 juillet 2022 déclarant d'utilité publique le centre de stockage Cigéo (1).

Le PADD s'organise autour de cinq orientations majeures :

- accueillir et fixer une nouvelle population diversifiée sur la commune pour un développement urbain cohérent et maîtrisé ;
- renforcer la position de pôle central du bourg vis-à-vis de l'économie locale, de services, etc. Et mettre en cohérence les deux villages et le bourg en termes de besoins et de développement ;
- améliorer le cadre de vie du centre-bourg et harmoniser ses espaces publics, redonner une place à chaque type d'usager sur le domaine public et renforcer la centralité existante ;
- préserver l'identité architecturale du bourg et protéger les caractéristiques architecturales et historiques de la ville haute ;
- préserver la vallée de l'Ornain et maintenir l'équilibre entre les zones urbanisées, les espaces boisés et les espaces agricoles.

Le PLU fait état du projet global Cigéo dans le rapport de présentation et le prend en compte dans le règlement écrit mais de manière insuffisante pour réaliser le projet. C'est pourquoi il a fait l'objet d'une mise en compatibilité.

Le règlement des zones N et A du PLU de Gondrecourt-le-Château a notamment été adapté pour autoriser la réalisation des ouvrages d'infrastructure terrestre du centre de stockage Cigéo.

Un emplacement réservé au bénéfice de l'Andra pour l'installation terminale embranchée a été créé.

Ces adaptations ont fait l'objet d'une évaluation environnementale, assortie de la mise en œuvre de mesures d'évitement, de réduction voire de compensation des impacts sur les enjeux identifiés.

Nota bene : le PLU de Gondrecourt est remplacé par le PLUi du Val d'Ornois à la suite de son approbation le 9 juillet 2024 (voir ci-dessus). La prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra compte de ce PLUi approuvé.

15.3.3.9 PLU de Ligny-en-Barrois

Le PLU de Ligny-en-Barrois (22) a été approuvé le 21 octobre 2004. Depuis son approbation en 2004, le PLU de Ligny-en-Barrois a fait l'objet de plusieurs mises à jour et modifications et d'une révision, dont entre autres :

- révision simplifiée n° 1 du 16 mai 2013 ;
- modification simplifiée du 9 novembre 2016 ;
- mise à jour des servitudes du 5 décembre 2017, dernière procédure en date sur le PLU de Ligny-en-Barrois.

Les six grands axes d'intervention du PADD sont les suivants :

- développer l'attractivité résidentielle et maintenir les populations existantes en place ;
- développer la notion de « ville étape » ;
- conforter la situation économique ;
- préserver les qualités paysagères ;
- gérer les flux routiers ;
- aménager les entrées de ville.

Le projet global Cigéo n'est pas mentionné dans le PLU de Ligny-en-Barrois.

15.3.3.10 PLU de Trémont-sur-Saulx

Le PLU de Trémont-sur-Saulx a été approuvé le 4 mai 2007 puis mis à jour à deux reprises dont la dernière date du 28 juillet 2018 (28).

Les grandes orientations du PADD de Trémont-sur-Saulx sont les suivantes :

- préserver et protéger le patrimoine ;
- faciliter la construction dans certains secteurs et consolider le bâti existant ;
- faciliter les flux et le stationnement des véhicules ;
- constituer des réserves foncières pour les divers projets communaux ;
- rechercher un emplacement pour la création d'une zone d'activités ;
- valoriser et préserver les zones naturelles.

Le projet global Cigéo n'est pas mentionné dans le PLU de Trémont-sur-Saulx.

15.3.3.11 PLU de Tréveray

Le PLU de Tréveray a été approuvé le 10 février 2006 (20).

Le PADD est organisé autour de quatre grands principes d'où émanent neuf orientations :

- un développement résidentiel plus dynamique :
  - ✓ orientation 1 : rechercher des extensions urbaines en tenant compte des différentes contraintes ;
  - ✓ orientation 2 : maîtriser le rythme de développement.
- le renforcement de l'identité villageoise :
  - ✓ orientation 3 : préserver le cadre bâti ;
  - ✓ orientation 4 : améliorer le fonctionnement urbain et le cadre de vie.
- la préservation de l'environnement et du paysage :
  - ✓ orientation 5 : respecter les zones inondables ;
  - ✓ orientation 6 : préserver les milieux naturels, richesse écologique et paysage ;
  - ✓ orientation 7 : respecter l'équilibre entre espaces urbanisés et espaces verts.
- le renforcement des activités économiques :
  - ✓ orientation 8 : maintenir un potentiel d'accueil pour les activités économiques ;
  - ✓ orientation 9 : maintenir l'activité agricole.

Le PLU de Tréveray ne mentionne pas le projet global Cigéo.

Nota bene : le PLU de Tréveray est remplacé par le PLUi du Val d'Ornois à la suite de son approbation le 9 juillet 2024 (voir ci-dessus). La prochaine actualisation de l'étude d'impact du projet global Cigéo tiendra compte de ce PLUi approuvé.

15.3.3.12 PLU de Tronville-en-Barrois

Le PLU de Tronville-en-Barrois (23) a été approuvé le 2 juin 2014. Depuis son approbation en 2014, le PLU de Tronville-en-Barrois a fait l'objet de trois mises à jour des servitudes : 12 décembre 2014, 25/09/2017 et 25 juin 2019. La mise à jour de 2019 est la dernière procédure qui a eu lieu sur le PLU de Tronville-en-Barrois.

Le PADD fixe quatre orientations :

- favoriser une évolution démographique raisonnable et améliorer le cadre de vie des habitants ;
- maintenir et favoriser l'implantation d'activités commerciales ;
- anticiper la problématique du stationnement, intégrer le projet de déviation de la route nationale N135 et les modes de déplacements doux ;
- prendre en compte le risque naturel et le risque technologique, préserver la vallée de l'Ornain et maintenir l'équilibre entre les zones urbanisées, les espaces boisés et les espaces agricoles.

Le projet global Cigéo n'est pas mentionné dans le PLU de Tronville-en-Barrois.

15.3.3.13 PLU de Velaines

Le PLU de Velaines a été approuvé le 4 mai 2022 (24).

Le PADD fixe des orientations générales dans deux domaines :

- sept orientations générales des politiques d'aménagement, d'équipement et d'urbanisme :
  - ✓ orientation n° 1 : renforcer le village par l'accueil de nouvelles populations ;
  - ✓ orientation n° 2 : réhabiliter et renforcer le parc résidentiel ;
  - ✓ orientation n° 3 : maintenir le dynamisme économique communal ;
  - ✓ orientation n° 4 : aménager de manière qualitative les espaces publics ;
  - ✓ orientation n° 5 : développer une urbanisation équilibrée ;
  - ✓ orientation n° 6 : prendre en compte les activités agricoles ;
  - ✓ orientation n° 7 : poursuivre le développement des communications numériques.
- cinq orientations des politiques de paysage, de protection des espaces naturel, agricoles et forestiers, et de préservation ou de remise en bon état des continuités écologiques :
  - ✓ orientation n° 1 : conserver les espaces naturels ;
  - ✓ orientation n° 2 : protéger les milieux humides liés à l'Ornain ;
  - ✓ orientation n° 3 : maintenir et étoffer le maillage d'espaces verts au sein de l'entité bâtie ;
  - ✓ orientation n° 4 : prendre en compte les risques et contraintes identifiés sur le territoire ;
  - ✓ orientation n° 5 : préserver les atouts paysagers du territoire.

Deux orientations supplémentaires fixent des objectifs chiffrés en matière de modération de la consommation de l'espace et de lutte contre l'étalement urbain.

Le PLU de Velaines fait référence au projet global Cigéo par la mention du SCoT du Pays Barrois à propos de la création de zones d'activités économiques (ZAE). En effet, la commune de Velaines bénéficie d'une bonification des surfaces dédiées aux ZAE en raison de l'implantation du projet global Cigéo.

15.3.3.14 Les PLU et autres documents d'urbanisme dans l'aire d'étude de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry

Outre les documents mentionnés précédemment, les documents d'urbanisme des communes traversées par la ligne électrique sont les suivants :

- en Meurthe-et-Moselle :
  - ✓ PLU de Favières, approuvé le 30 janvier 2019 ;
  - ✓ Cartes communales : Dolcourt (approuvée le 18 avril 2007), Goviller (approuvée le 08 septembre 2011), Hammeville (approuvée le 19 février 2010), Houdreville (approuvée le 29 novembre 2017), Laloeuf (approuvée le 02 mars 2006), Saulxerotte (approuvée le 02 septembre 2004), Vitrey (approuvée le 17 novembre 2005).
- dans les Vosges : la carte communale de Punerot, approuvée le 07 novembre 2008 ;
- en Haute-Marne :
  - ✓ PLU Rives Dervoises approuvé le 24 juin 2017 ;
  - ✓ PLU de Wassy approuvé en 2017 ;
  - ✓ PLU de Chevillon approuvé le 29 novembre 2016 ;
  - ✓ PLU La Porte-du-Der approuvé le 11 octobre 2007 et ayant fait l'objet d'une modification n° 2 approuvées le 13 décembre 2015.

Le PLUi de la Communauté d'agglomération Saint-Dizier, Der & Blaise est en cours d'élaboration.

15.3.4 Règles et contraintes d'urbanisme

15.3.4.1 Plans de zonage et règlements associés

Chaque PLU dispose notamment d'un plan de zonage et d'un règlement associé, localisant les zones urbaines (U), les zones à urbaniser (AU), les zones agricoles (A), les zones naturelles et forestières (N). Le règlement fixe les règles applicables à l'intérieur de chacune de ces zones.

Les cartes communales délimitent des secteurs constructibles et inconstructibles.

Les communes ne disposant pas de document d'urbanisme sont couvertes par le règlement national d'urbanisme. La règle de la constructibilité limitée s'applique alors.

Les zones urbanisées recensées dans l'aire d'étude immédiate sont présentées sur la figure 13-2 du chapitre 13 du présent volume. Les zones à urbaniser (pour les PLU) et constructibles (pour les cartes communales) recensées dans l'aire d'étude immédiate sont présentées sur la figure 15-4 et la figure 15-5. Il s'agit de zones à vocation de logements ou à vocation économique.

Les deux principales zones à urbaniser pour l'économie qui sont présentes dans le secteur de Bure correspondent à la zone dédiée à l'implantation du centre de stockage Cigéo et à une zone d'activités économiques mitoyenne. Dans le même secteur, deux plus petites zones à urbaniser à vocation économique sont présentes le long de la route départementale D960. À proximité du village de Bure, deux zones à urbaniser à vocation de logements sont recensées. D'autres zones à urbaniser à vocation économique sont présentes dans l'aire d'étude immédiate à proximité du tracé de l'installation terminale embranchée et de la plateforme logistique de Gondrecourt-le-Château. Enfin, de nombreuses zones à urbaniser, qu'elles soient à vocation économique ou de logements, se situent dans la vallée de l'Ornain.

15.3.4.2 Emplacements réservés

Le règlement peut délimiter des terrains sur lesquels sont institués des emplacements réservés. Un emplacement réservé est une servitude dont la vocation est de geler une emprise, couvrant un ou plusieurs terrains ou parties de terrains, délimitée par un Plan local d'urbanisme (PLU) en vue d'une affectation prédéterminée (en particulier équipements publics ou programme de logements sociaux).

Plusieurs emplacements réservés recoupent les aires d'étude immédiate dans la partie nord, à Tronville-en-Barrois, Velaines, Ligny-en-Barrois, et Tréveray un peu plus au sud.

Par ailleurs, d'autres emplacements réservés se situent dans la partie ouest de l'aire d'étude immédiate sur les communes de Morley et Trémont-sur-Saulx.

La commune de Gondrecourt-le-Château est également concernée par plusieurs emplacements réservés dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate. Enfin, plusieurs emplacements réservés sont créés pour la liaison intersites et l'installation terminale embranchée sur les communes de Bure, Mandres-en-Barrois et Gondrecourt-le-Château. Ils sont présentés sur la figure 15-4.

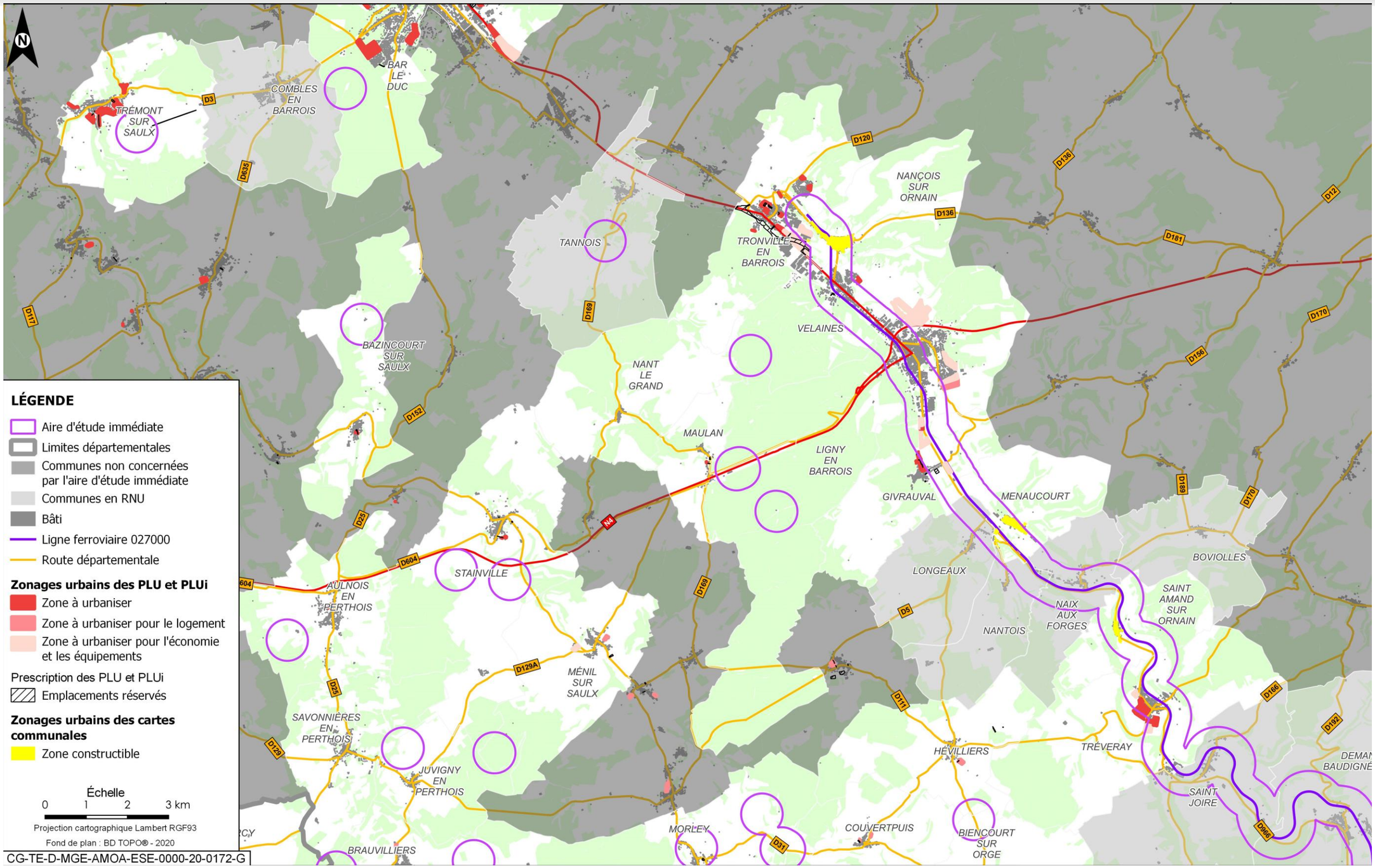


Figure 15-4 *Emplacements réservés et zones à urbaniser recensés dans la partie nord de l'aire d'étude immédiate (planche 1 sur 2)*

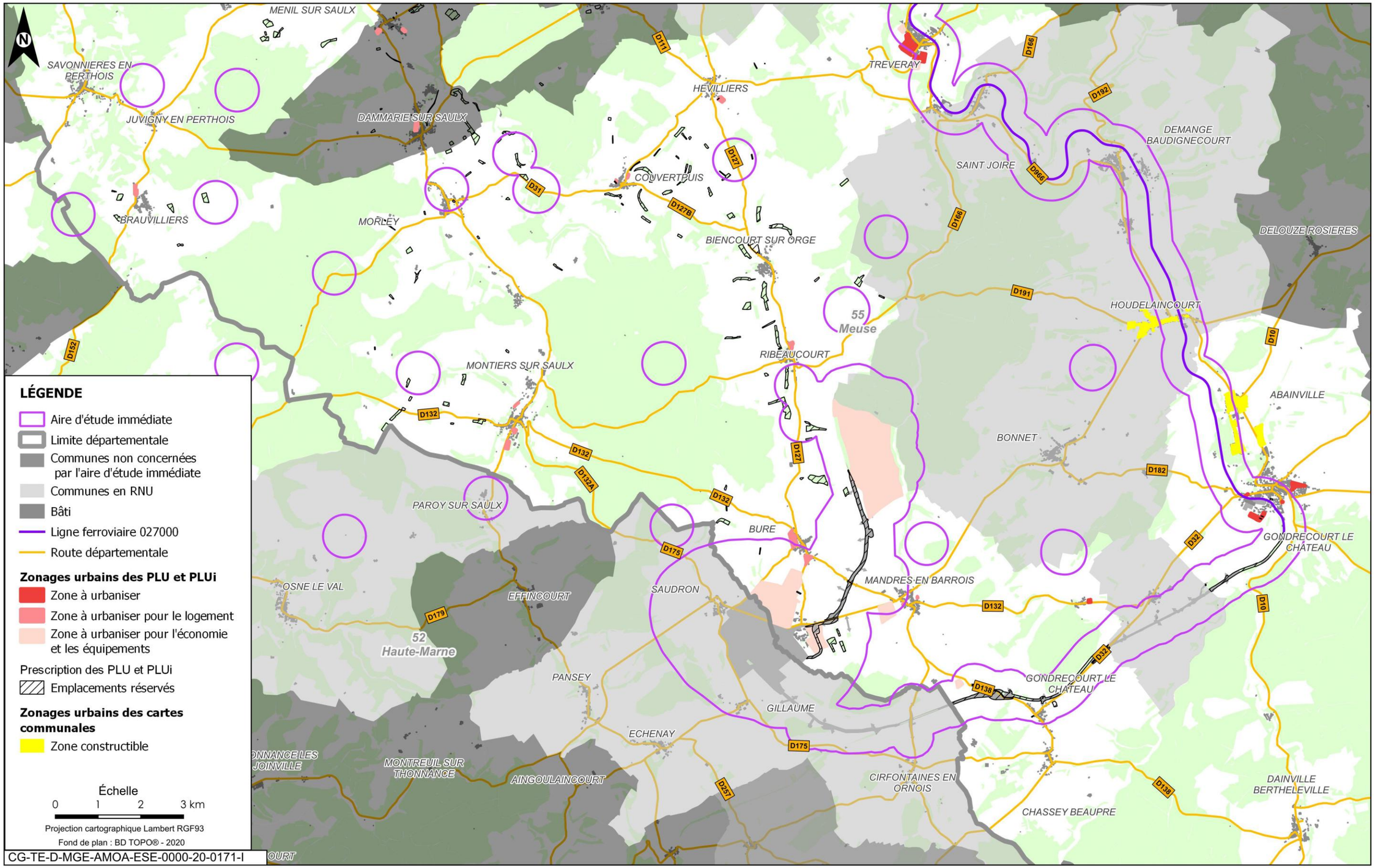


Figure 15-5 Emplacements réservés et zones à urbaniser recensés dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate (planche 2 sur 2)

15.3.4.3 Espaces boisés classés

Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier (ensemble de règles spéciales de gestion, d'exploitation et de police des forêts publiques), enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements.

Les espaces boisés classés recensés dans l'aire d'étude immédiate sont présentés sur la figure 15-6 et figure 15-7.

Plusieurs espaces boisés classés sont situés dans l'aire d'étude immédiate.

Sur la partie nord de l'aire d'étude immédiate, des espaces boisés classés sont présents le long de la ligne ferroviaire 027000 sur les communes de Tronville-en-Barrois, Ligny-en-Barrois.

Sur la partie sud de l'aire d'étude immédiate, des espaces boisés classés sont recensés sur la commune de Bure au sud de la route départementale D960, sur les communes de Bure et Ribeaucourt de part et d'autre de la route départementale D127, ainsi que sur la partie ouest de la commune de Mandres-en-Barrois.

Enfin certains espaces boisés classés concernent la partie ouest de l'aire d'étude immédiate : sur la commune de Montiers-sur-Saulx au nord de la route départementale D132, sur la commune de Chevillon au nord de la route département D9, sur la commune de Morley à proximité de la route départementale D31, à l'est de la commune de Brauvilliers sur la commune de Biencourt-sur-Orge de part et d'autre de la route départementale D127,

Par ailleurs, la forêt domaniale de Saint-Amond est un espace boisé classé recensé dans l'aire d'étude de la ligne électrique 400 KV Houdreville/Méry à Favières.

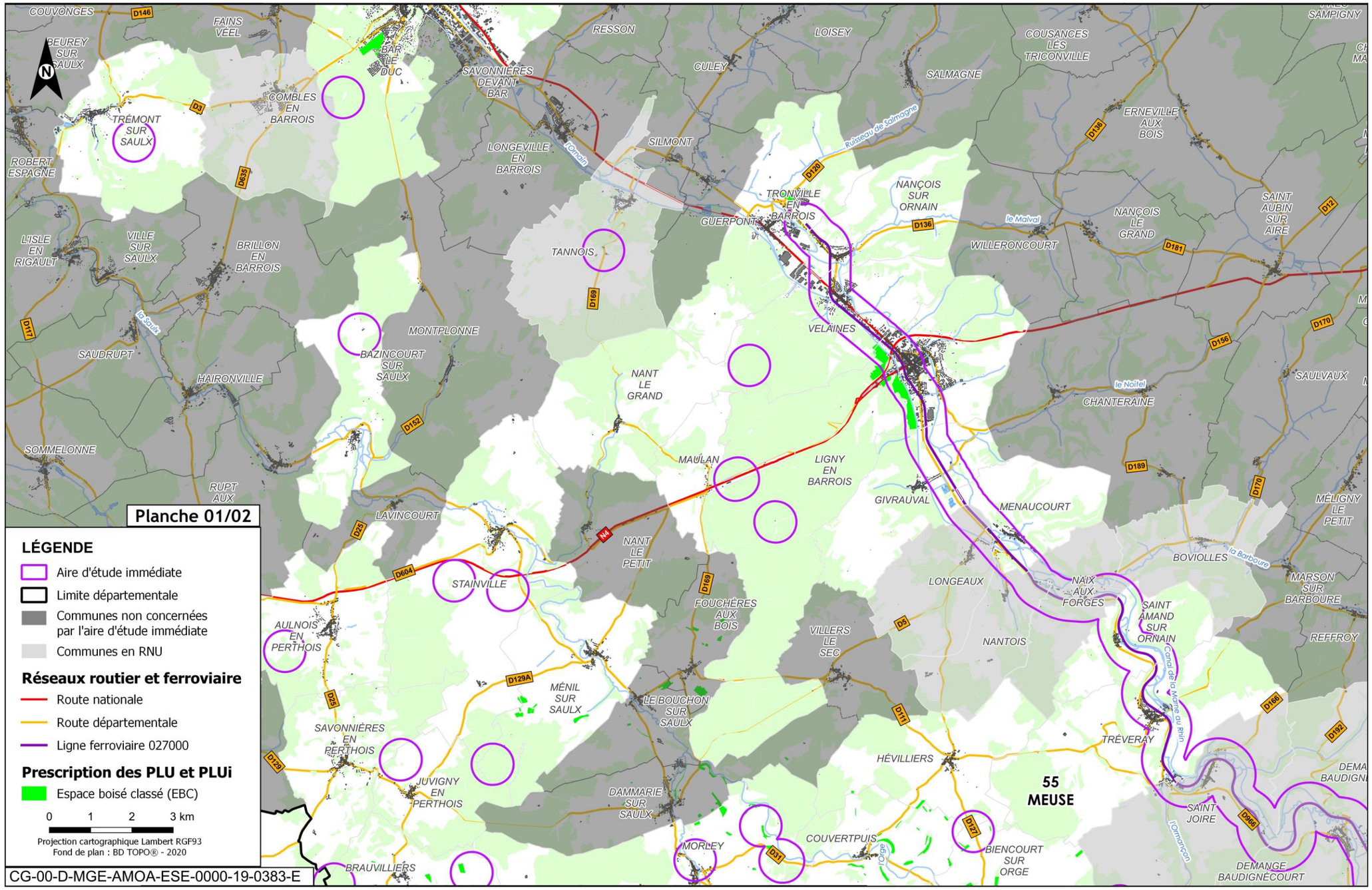


Figure 15-6 *Espaces boisés classés recensés dans l'aire d'étude immédiate (planche 1 sur 2)*

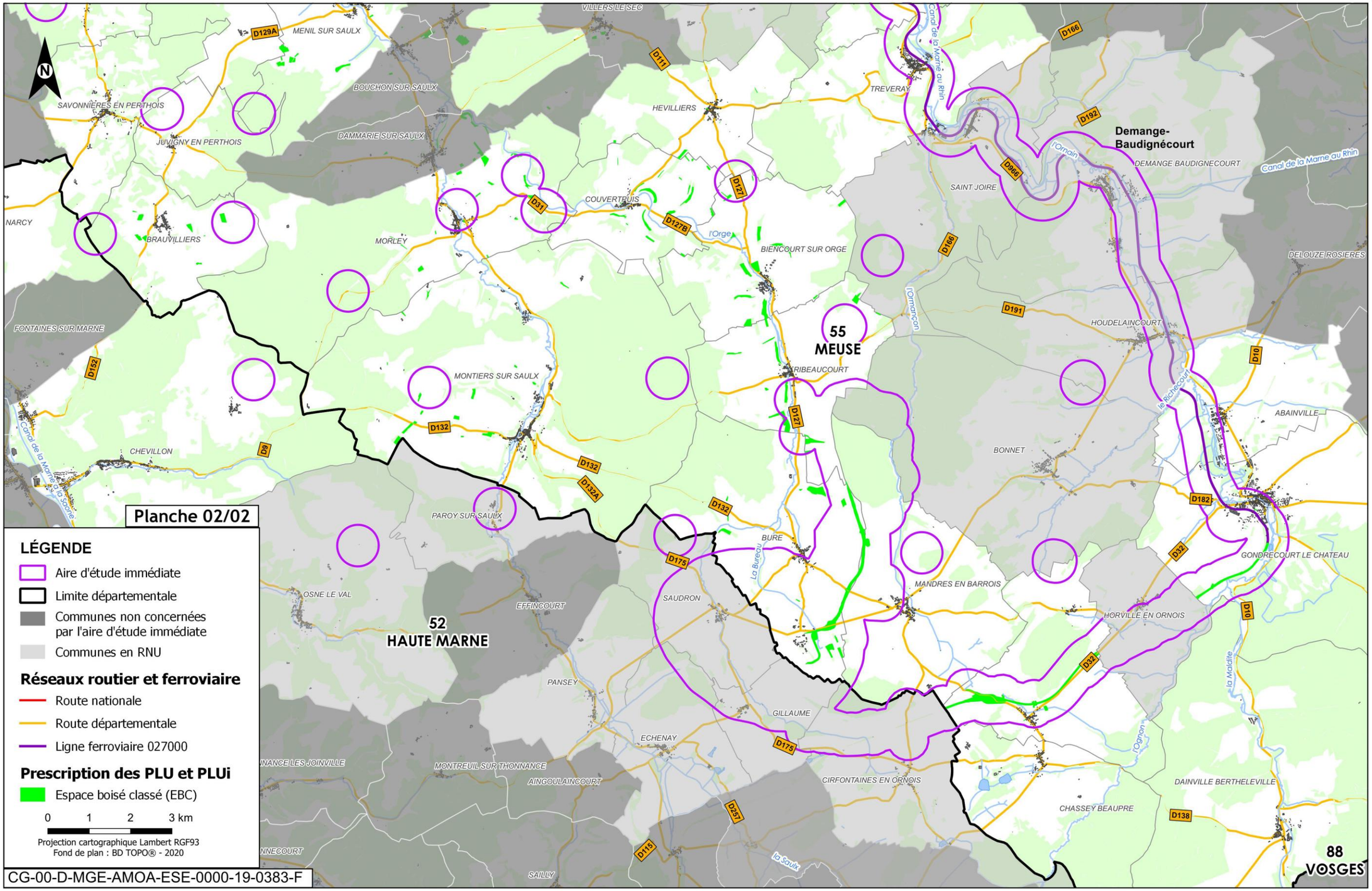


Figure 15-7 *Espaces boisés classés recensés dans l'aire d'étude immédiate (planche 2 sur 2)*

15.3.4.4 Servitudes d'utilité publique (SUP)

Les servitudes d'utilité publique (SUP) sont des limitations administratives au droit de propriété, instituées par l'autorité publique dans un but d'utilité publique. Le code de l'urbanisme, dans son article L. 151-43, précise que les PLU peuvent comporter en annexe des SUP affectant l'utilisation des sols, qui sont donc susceptibles d'avoir une incidence sur la constructibilité et plus largement sur l'occupation des sols.

L'opposabilité des SUP aux autorisations d'urbanisme passe par leur annexion au Plan local d'urbanisme (PLU, PLUi) ou à la carte communale du territoire concerné (lorsque ce territoire dispose d'un tel document) ou par leur publication au Géoportail de l'urbanisme, dans les délais et autres conditions fixées par le code de l'urbanisme.

Ces SUP sont donc liées à des éléments (monuments, canalisation, espace naturel…) qui ont été présentés dans les chapitres thématiques précédents, dans lesquelles ces servitudes et leurs contraintes sont également évoquées.

Une liste, dressée par décret en conseil d'État, annexée code de l'urbanisme, classe les SUP en quatre catégories qui permettent de mettre en avant où sont abordées ces servitudes dans le dossier. Sont distinguées :

- les servitudes relatives à la conservation du patrimoine :
  - ✓ patrimoine naturel : cf. Chapitre 6.4.1.3.2 du présent volume III pour les réserves naturelles et la servitude AC3 ;
  - ✓ patrimoine naturel et culturel : cf. Chapitre 14.2 du présent volume III sur le patrimoine pour les servitudes liées aux monuments historiques – AC1, aux sites remarquables – AC4, aux sites inscrits et classés– AC2 ;
  - ✓ patrimoine lié à l'eau : cf. Chapitre 5.3.4.1 du présent volume III concernant les périmètres de protection de captages AEP (servitude AS1) et le chapitre 5.4.1.5 du présent volume III concernant le passage entretien cours d'eau (servitude A4).
- les servitudes relatives à l'utilisation de certaines ressources et équipements :
  - ✓ canalisations, énergie, télécommunications : cf. Chapitre 9 du présent volume III sur les réseaux en lien avec les canalisation aep/assainissement (servitude A5), les canalisations de gaz ou d'hydrocarbures (servitudes I1 et I3), les stockages souterrains de gaz naturel (servitude I7), les lignes électriques (servitude I4) et les réseaux de télécommunication (servitudes PT1 à PT3) ;
  - ✓ mines et carrières : cf. Chapitre 4.6.1 du présent volume III sur les ressources naturelles ;
  - ✓ communications : cf. Chapitre 12 du présent volume III sur les infrastructures de transport en lien avec les servitudes liées aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des autoroutes (servitude EL11), d'alignement de voiries publiques (servitude EL7), de halage et de marchepied le long des cours d'eau (servitude EL3), de dégagement aéronautique et de balisage (servitude T5) et d'extérieur des zones de dégagement aéronautique (servitude T7).
- les servitudes relatives à la défense nationale : aucune servitude n'a été identifiée dans l'aire d'étude immédiate ;
- les servitudes relatives à la salubrité et à la sécurité publique :
  - ✓ zonage réglementé de PPRnm (servitude PM1) : cf. Chapitre 5.4.6.3 du présent volume III ;
  - ✓ zonage réglementé de PPRt, abord d'installation classée (servitudes PM2 et PM3) : aucun site n'est concerné ;
  - ✓ abord de cimetière : il s'agit de la servitude INT1 correspondant aux alentours des cimetières. Considérant l'échelle de ces sites, ils ne sont pas spécifiquement cartographiés. Un principe d'évitement est appliqué à ces sites.

15.3.5 Directive territoriale d'aménagement (DTA)

La directive territoriale d'aménagement (DTA) des bassins miniers nord lorrains a été approuvée par décret en Conseil d'État le 2 août 2005 (29). Elle fait office de doctrine en matière de constructibilité dans les bassins miniers. Son périmètre est situé au nord de Pont-à-Mousson et ne concerne pas le territoire d'implantation du projet global Cigéo.

15.3.6 Contrat de plan État-Région (CPER)

Les Contrats de plan État Région (CPER) constituent un outil de développement entre l'État et les régions. Il s'agit de contrats engageants, sur une durée déterminée les deux institutions sur les orientations de cofinancement de projets structurants. Les CPER viennent ainsi renforcer la cohérence de la politique d'aménagement au service de l'égalité des territoires.

Dans la région Grand Est, les anciens CPER 2015-2020 ont été renouvelés à travers un unique Contrat de plan État-Région 2021-2027. La région Grand Est a adopté le 29 janvier 2021 le document cadre définissant les grandes lignes du futur CPER (30) puis, la préfète de région et le président du Conseil régional Grand Est ont signé le contrat de déclinaison du CPER Grand Est 2021-2027 le 22 février 2022 (31).

Dans ces documents, l'État et le Conseil régional Grand Est s'engagent à mobiliser 4,8 milliards d'euros à parité (50 % – 50 %) sur la période 2021-2027, pour répondre, à court et moyen terme, aux difficultés liées à la crise sanitaire, économique et sociale et permettre à la Région Grand Est de répondre aux défis de demain.

Le CPER Grand Est 2021-2027 a pour vocation d'être un outil permettant de mobiliser les acteurs publics autour d'une stratégie partagée de développement de la région Grand Est et de ses territoires. Il vise également à contractualiser des financements pour engager les investissements nécessaires et prioritaires autour des quatre orientations stratégiques suivantes, appelées « piliers » :

- la transition écologique : anticiper les conséquences du changement climatique, optimiser la gestion de l'eau, accroître la transformation du Grand Est en matière de transition énergétique, amplifier les actions de reconquête du patrimoine naturel ;
- la compétitivité et l'attractivité du territoire : accroître les pôles d'enseignement supérieur et de recherche, développer les filières industrielles remarquables, exploiter les technologies numériques, promouvoir les atouts du Grand Est ;
- la cohésion sociale et territoriale : mobiliser les outils à effet de levier sur la cohésion sociale et territoriale, faciliter l'accès aux soins et renforcer la résilience sanitaire, mettre en œuvre des politiques publiques de proximité adaptées aux territoires, mailler davantage le territoire grâce aux mobilités ;
- la coopération transfrontalière : effacer progressivement les frontières pour améliorer le quotidien des citoyens, soutenir les structures institutionnelles politiques et de conseil pour la coopération transfrontalière de la région.

Un cinquième pilier transversal concerne la gouvernance.

Le CPER Grand Est 2021-2027 (31) poursuit, entre autres, des objectifs de qualité du cadre de vie, et de dynamique économique et démographique. Il s'engage à intégrer en parallèle les objectifs environnementaux du SRADDET dans l'élaboration et la mise en œuvre des projets financés.

15.4 Synthèse de l'état initial de la planification territoriale et de l'aménagement du territoire (y compris urbanisme)

L'aire d'étude immédiate est localisée dans la région Grand Est, à cheval sur les départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Le territoire est principalement rural, composé en grande partie d'espaces agricoles, naturels et forestiers. La population et les activités sont principalement concentrées autour des pôles territoriaux de Bar-le-Duc et Saint-Dizier, localement relayés par des pôles de moindre ampleur.

Le territoire d'implantation du projet global Cigéo souffre d'un déficit d'attractivité économique et résidentielle, il est durement impacté par les effets de la désindustrialisation. Cette situation implique des enjeux en matière d'aménagement du territoire, afin d'augmenter l'attractivité pour les entreprises et les nouveaux habitants. En même temps, la diminution du rythme de consommation de foncier agricole, naturel et forestier, constitue aussi un enjeu important : trouver un équilibre entre développement démographique et économique et préservation du caractère rural du territoire.

Les principaux documents d'urbanisme approuvés et en vigueur encadrant l'urbanisation et l'aménagement du territoire au niveau du projet global Cigéo (hors ligne 400 kV Houdreville/Méry) sont :

- le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) du Grand Est (12) ;
- le Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays Barrois (14) ;
- les Plans locaux d'urbanisme intercommunal (PLUi) approuvés de la Haute Saulx (5) et de Saulx et Perthois (26) ;
- les PLU approuvés de Gondrecourt-le-Château (19), Tréveray (20), Givrauval (21), Ligny-en-Barrois (22), Tronville-en-Barrois (23), Velaines (24), Bar-le-Duc (25), Trémont-sur-Saulx (32) et des cartes communales.

Parmi ces documents, le SRADDET Grand Est, le SCoT du Pays Barrois ainsi que les PLUi Porte de Meuse – secteur Haute-Saulx, le PLU de Gondrecourt-le-Château et celui de Velaines mentionnent le projet global Cigéo. En dehors de ces documents, les autres PLU de l'aire d'étude immédiate ne mentionnent pas le projet global Cigéo. Une partie des communes de l'aire d'étude est soumise au règlement national d'urbanisme : la règle de la constructibilité limitée s'applique.

D'autres documents d'urbanisme sont en cours d'élaboration, notamment le SCoT Nord Haute Marne, le PLUi de la Communauté de communes du bassin de Joinville en Champagne, le PLUi Portes de Meuse secteur Val d'Ornois.

L'aire d'étude immédiate comprend trois emplacements réservés et plusieurs espaces boisés classés, dont certains à Bure. Plusieurs zones à urbaniser sont recensées dans l'aire d'étude immédiate.

Plusieurs servitudes traversent l'aire d'étude immédiate, liées à la présence de l'Ornain, d'un site classé à Ligny-en-Barrois, de réseaux électriques et de télécommunications, ainsi que de l'exploitation d'une canalisation de gaz.

L'aire d'étude immédiate est incluse dans le périmètre du Contrat de plan État-Région Lorraine 2021-2027 (30).

La ligne 400 kV Houdreville-Méry appartient au territoire du SRADDET Grand Est et passe sur les territoires du SCoT Nord Haute-Marne et du Pays Barrois, comme le reste du projet global Cigéo. Elle est également concernée par les SCoT de Meurthe-et-Moselle et des Territoires de l'Aube. Elle est concernée par plusieurs PLU et cartes communales. La ligne 400 kV Houdreville-Méry traverse l'espace boisé classé de la forêt domaniale de Saint-Amond à Favières.

16

Interactions entre les différents milieux de l'environnement - État initial

16.1 Services écosystémiques rendus par le territoire 86
16.2 Influences du milieu physique 91
16.3 Influences du milieu naturel 92
16.4 Influences du milieu humain 93
16.5 Synthèse des interactions 94

Au sein d'un territoire donné, les différents milieux (physique, naturel et humain) sont connectés et interagissent entre eux. L'évolution d'un de ces milieux peut en impacter un autre directement ou indirectement. Par exemple, la qualité de l'eau d'une rivière peut, ou non, permettre l'installation de certaines espèces de poissons ayant un intérêt pour les activités de pêche. Ainsi, les déterminants du milieu physique (ex. qualité des eaux) influencent directement le milieu naturel (ex. diversité des poissons), puis indirectement le milieu humain à travers la possibilité ou non de pratiquer une activité de loisirs (ex. pêche).

Ce chapitre identifie les types d'influences et les interfaces principales entre les différents composants constitutifs des trois grands milieux étudiés : physique, naturel et humain. Cette vision intégrée des différents milieux de l'environnement, y compris du milieu humain, a été regroupée ces dernières années par une partie de la communauté scientifique derrière **le concept des services écosystémiques**.

16.1 Services écosystémiques rendus par le territoire

Les services écosystémiques correspondent à « l'utilisation par l'homme des fonctions de certains écosystèmes, à travers des usages et une réglementation qui encadrent cette utilisation » (Stratégie nationale pour la biodiversité). Il est possible de définir les services écosystémiques comme les bénéfices que les humains retirent de leur environnement.

Les services écosystémiques soulignent le lien étroit entre le milieu physique et la biodiversité d'une part, et son utilisation par les sociétés humaines d'autre part. Ainsi, à chaque type d'écosystème (forestier, agricole, aquatique, urbain…) correspond des fonctions et des services différents, dont le niveau de réalisation dépend de l'état de l'écosystème, des pressions qui s'exercent sur lui, mais également de l'usage qu'en font les sociétés. L'existence d'un service écosystémique dépend donc du capital environnemental d'un territoire (ex : spécificités d'occupation des sols), des processus écologiques au sein de l'écosystème et entre les écosystèmes et de son utilisation par des pratiques sociales (cf. Figure 16-1).

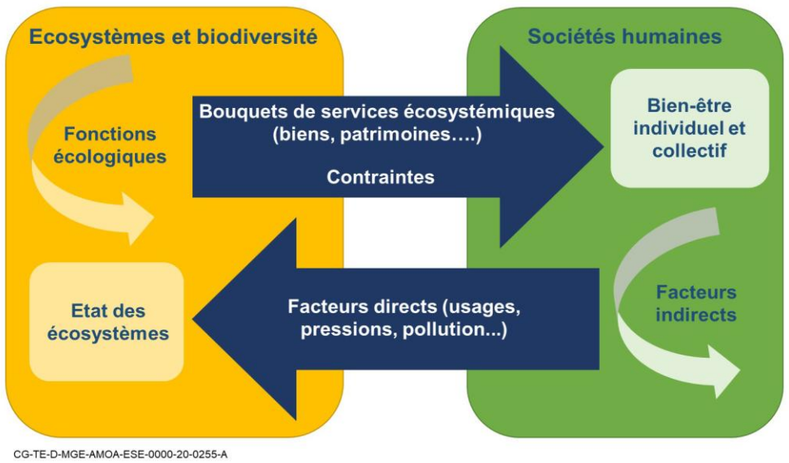


Figure 16-1 Cadre conceptuel des services écosystémiques

Ces services écosystémiques sont regroupés en trois catégories : les services de régulation, les services d'approvisionnement (ou biens) et les services socio-culturels.

Les services de type régulation vont moduler l'état et la qualité des milieux, toujours au bénéfice final du bien-être global de la société humaine. Ces services sont principalement issus de relations internes au milieu physique (le sol peut par exemple influencer la qualité de l'eau), ou entre le milieu naturel et le milieu physique. Ce sont par exemple les capacités des écosystèmes à autoréguler (par l'activité biologique…) la qualité de l'eau qui permet de diminuer les coûts de traitement pour fournir de l'eau potable ou pour maintenir des activités récréatives comme la pêche ou la baignade au sein de milieux aquatiques.

Les services de types approvisionnement (biens) et socio-culturel sont généralement fournis par les milieux naturel ou physique au bénéfice direct du milieu humain. Ainsi, les écosystèmes fournissent à la société humaine de la nourriture cultivée ou non, des matériaux et également de l'eau. Le milieu naturel est également le siège de loisirs sportif, récréatif ou contemplatif.

Ces services, et donc les différentes interactions entre les milieux, ont été identifiés et évalués à deux échelles géographiques :

- une aire d'influence permettant d'observer un contexte global qui correspond à l'aire d'étude éloignée du milieu naturel et qui englobe les principales incidences de tous les facteurs pour les différentes opérations composants le projet global Cigéo à l'exception de la ligne électrique 400 kV ;
- une aire d'étude immédiate qui permet une analyse à l'échelle locale qui correspond à l'aire d'étude immédiate utilisée pour tous les facteurs, sauf l'agriculture.

Dans les aires d'étude immédiate et éloignée, 24 services écosystémiques, sur les 43 identifiés à l'échelle nationale (Efese – Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (33, 34)) ont été identifiés et représentés sur la figure 16-2.

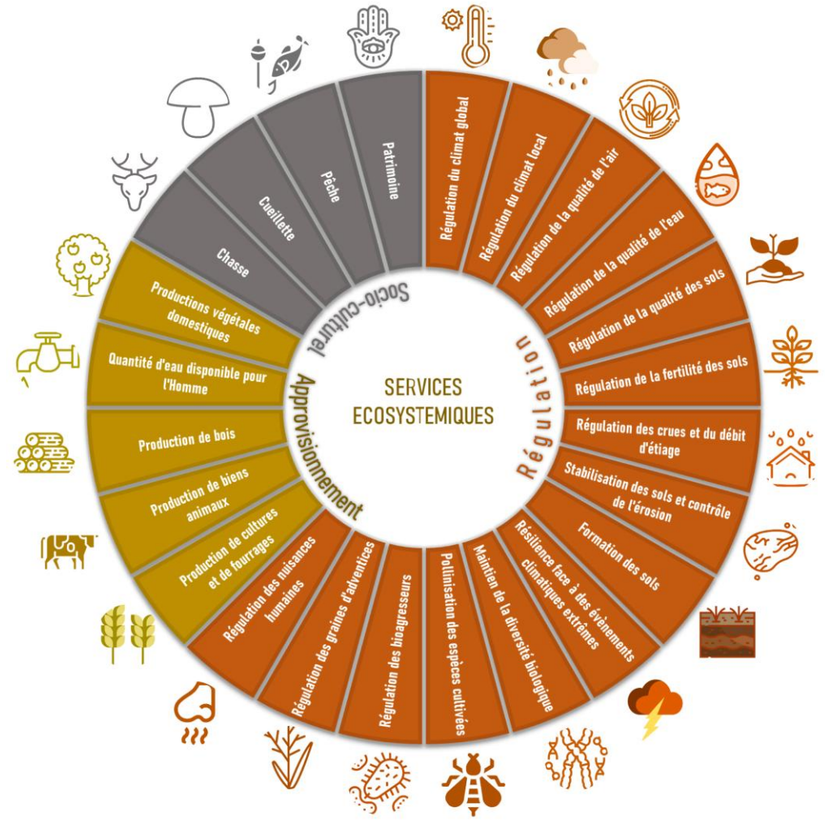


Figure 16-2 Représentation des 24 services écosystémiques identifiés dans l'aire d'étude éloignée

La méthode utilisée pour déterminer les services écosystémiques est présentée dans le chapitre 16.1.1.3 « Caractérisations des services écosystémiques » du volume VII de la présente étude d'impact. Elle est explicitée ci-dessous pour faciliter la compréhension des arbitrages qui ont présidé à la sélection des services écosystémiques retenus sur le territoire du projet global Cigéo.

Au début des années 2000, les démarches d'évaluation des services écosystémiques ont commencé à être menées au niveau international sous l'égide de l'ONU (*Millenium Ecosystem Assessment*, MEA, 2005 (35)), puis la démarche s'est développée avec la création en 2012 de la plate-forme intergouvernementale sur la biodiversité et des services écosystémiques (IPBES) et la constitution au niveau européen du groupe de travail « *Mapping and Assessment of Ecosystems and their Services* » (MAES, 2013) de la commission européenne. La France a également initié en 2012 une démarche nationale d'évaluation en appui à la décision publique *via* le programme EFESE (Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques).

Dans un premier temps, une recherche a permis de compiler les nombreux services écosystémiques cités dans les rapports et publications scientifiques notamment internationaux (MAES, IPBES, FAO...) : par exemple, 90 classes de services écosystémiques sont identifiées dans la classification CICES v5.1. L'Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (Efese) nomme environ 40 services écosystémiques à l'échelle de la France métropolitaine. Ces listes, en particulier celle de l'Efese, servent de base à l'analyse présentée dans le volume VII de la présente étude d'impact qui a conduit à une première liste, en excluant notamment les services rendus par les écosystèmes marins/littoraux (par exemple la production d'algues, le tourisme fluviatile...) et de montagne qui par nature ne sont pas présents sur la zone d'implantation du projet global Cigéo.

Dans un deuxième temps, cette première liste a été simplifiée en regroupant sous un même intitulé des services relevant des mêmes types d'usage. Par exemple, les services de production de bien végétaux à partir des plantes cultivées et à partir de surface en herbe, tous deux concernés par un usage agricole des sols, ont été regroupés sous l'intitulé production de cultures et de fourrage. Certains services comme l'atténuation naturelle des pesticides dans les sols ont été englobés sous l'intitulé régulation de la qualité des sols. Cette étape de simplification a permis d'établir la liste des 24 services écosystémiques présentés dans l'étude d'impact.

Chacun des services écosystémiques sélectionnés a ensuite été individuellement confronté aux différents écosystèmes présents sur le territoire d'implantation du projet global Cigéo en réalisant une matrice de service (Burkhard *et al,* 2009 (36)). Cette matrice est construite en intégrant, en colonnes, les services écosystémiques identifiés et, en lignes, les cinq écosystèmes identifiés comme présents sur l'aire d'étude éloignée des interactions. Cette aire d'étude correspond à un cercle de 30 km de rayon centré sur la zone puits du centre de stockage Cigéo et qui intègre l'ensemble des opérations du projet global Cigéo. Aux intersections des lignes et colonnes, la case est grisée lorsque l'on considère que l'écosystème est en mesure de rendre le service. Cette matrice permet de manière conceptuelle et basée sur une expertise technique de lier les capacités des différents types d'écosystèmes à fournir les services écosystémiques présélectionnés.

Afin d'évaluer l'importance de chacun de ces services écosystémiques au sein de l'aire d'étude éloignée, une première approche quantitative sur la base de l'occupation du sol a été réalisée. Cette analyse a conclu que chacun des services écosystémiques est potentiellement fourni par au moins un type d'écosystème présent sur le territoire d'implantation du projet global Cigéo. Les surfaces des écosystèmes, correspondant chacun à un type d'occupation de sol, fournissant les services écosystémiques sur l'aire d'étude éloignée peuvent être calculées sous système d'information géographique (SIG) à partir des données surfaciques du *Corine Land Cover* (2018) (37) (cf. Tableau 16-1). Le SIG mesure au sein de l'aire d'étude éloignée les surfaces des différentes occupations du sol associées aux services écosystémiques. Ainsi, comme explicité au présent chapitre, les services écosystémiques les plus présents dans l'aire d'étude éloignée des interactions sont les milieux forestiers et les terres cultivées.

Tableau 16-1 Surfaces des écosystèmes au sein de l'aire d'étude éloignée (source : Corine Land Cover, BD TOPO, CARMEN, Cerema)

Écosystèmes	Superficie dans l'aire d'étude éloignée
Écosystèmes artificialisés imperméabilisés	1 330 ha
Écosystèmes artificialisés non imperméabilisés	6 721 ha
Terres cultivées (dont habitats semi-naturels)	121 759 ha
Prairies	38 277 ha
Écosystèmes forestiers	127 987 ha
Écosystèmes aquatiques et humides	50 178 ha *

** Cette superficie comprend 1 128 ha de milieux aquatiques (cours d'eau, plans d'eau) (source BD TOPO) et 49 050 ha de zones à dominantes humides (forêts, prairies...). Le caractère humide n'est donc pas avéré.*

Les forêts (ici principalement de feuillus ou mélangées), qui représentent 37 % de l'occupation des sols sur l'aire éloignée, soit environ 128 000 ha, sont les écosystèmes privilégiés pour la fourniture des services listés dans la figure 16-3.

Ces services concernent à la fois des services de production, à travers l'activité sylvicole (service traité précisément dans le chapitre 8.4 de la présente étude d'impact sur les activités sylvicoles) mais également de régulation (du climat ou de la qualité des milieux) et de loisirs (chasse et cueillette par exemple).

APPROFONDISSEMENT SUR LE SERVICE DE STOCKAGE ET SÉQUESTRATION DE CARBONE

Sur la base des évaluations nationales de l'Efese, les stocks actuels de carbone et les capacités de séquestration dans les forêts fermées continentales sont de l'ordre de 730 à 770 tCO2/ha, **très forte capacité de séquestration**, soit entre 90 et 100 millions tCO2 dans l'aire d'étude éloignée (plus de détails dans le chapitre 2.4.4 du présent volume.

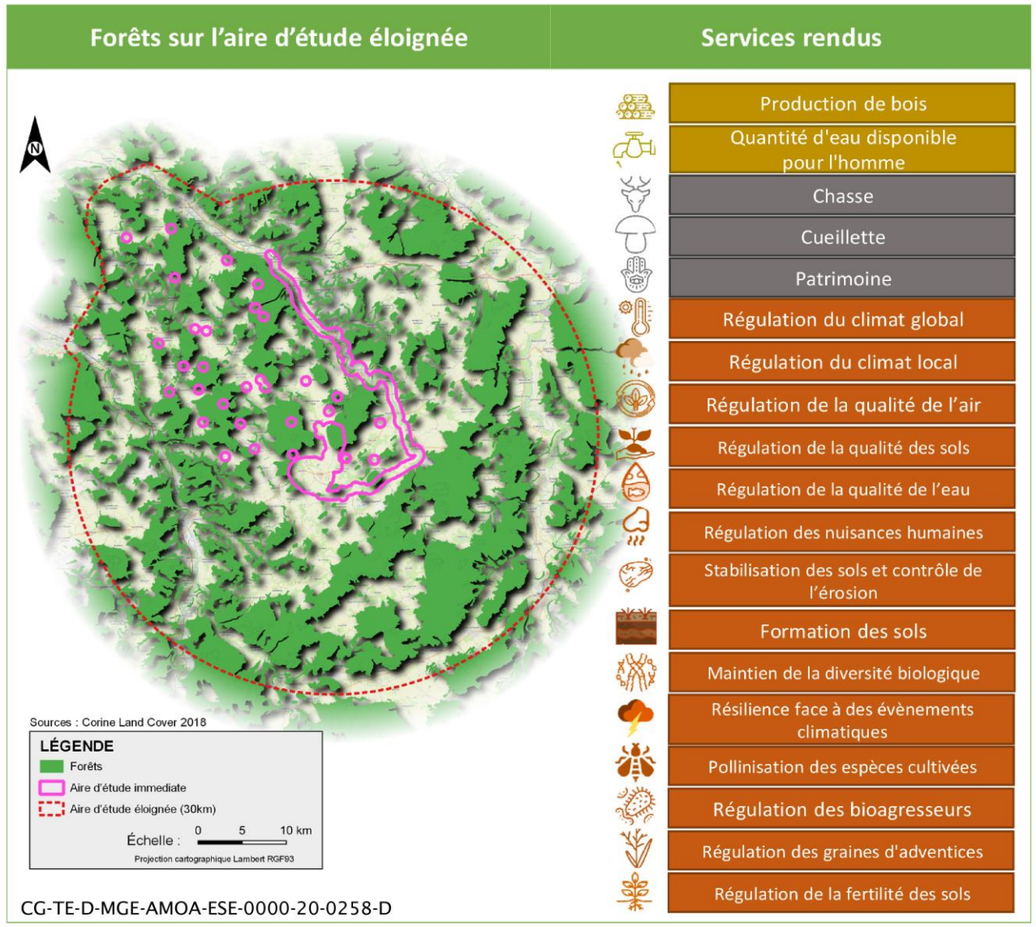


Figure 16-3 Services écosystémiques rendus par les forêts dans l'aire d'étude éloignée

Les terres arables, et autres surfaces agricoles, second type d'occupation du sol de l'aire d'étude éloignée qui représente environ 35 % de l'occupation des sols, soit environ 121 800 ha, participent surtout à la fourniture de biens végétaux et animaux (service traité précisément dans le chapitre 8.4.1 du présent volume sur les activités agricoles). Ils peuvent également être le siège de pression notamment chimique sur les milieux naturels (cf. Figure 16-4).

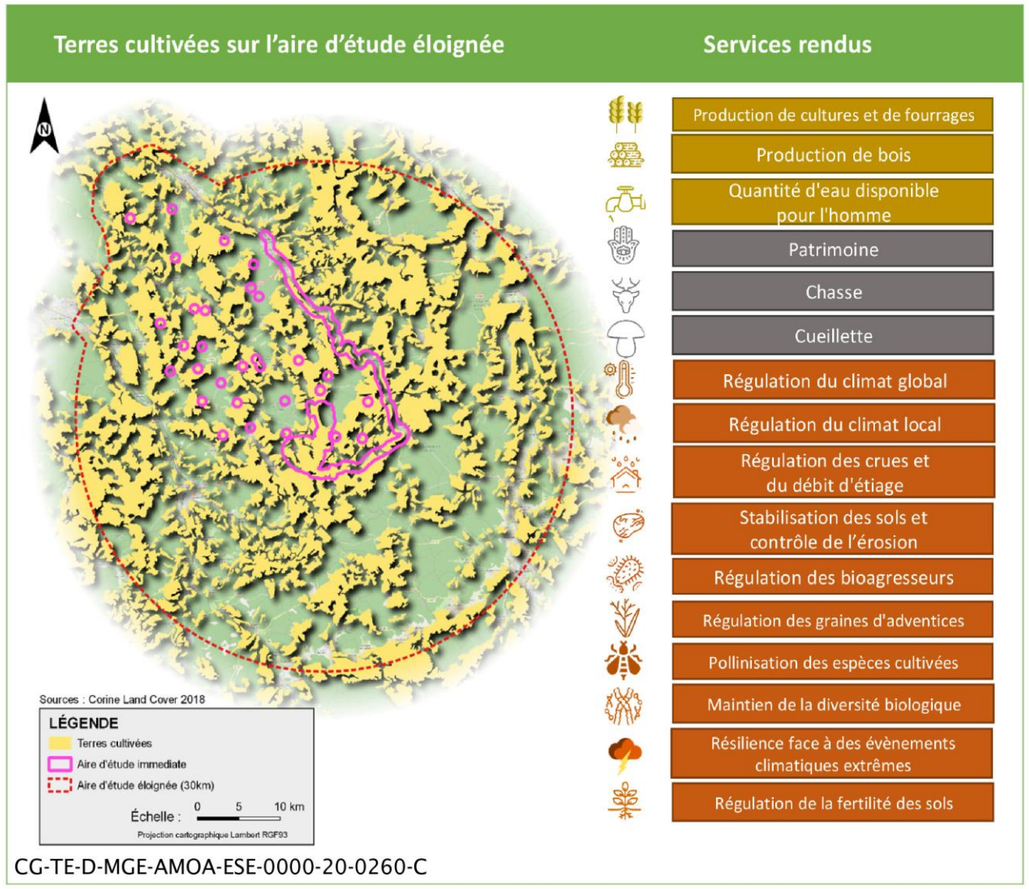


Figure 16-4 Services écosystémiques rendus par les terres cultivées dans l'aire d'étude éloignée

Les **prairies permanentes ou temporaires**, qui représentent environ 11 % de l'occupation du sol de l'aire d'étude éloignée, soit environ 38 300 ha, participent également à la régulation du climat et de la qualité des milieux (cf. Figure 16-5). Elles sont également un support important de la pollinisation.

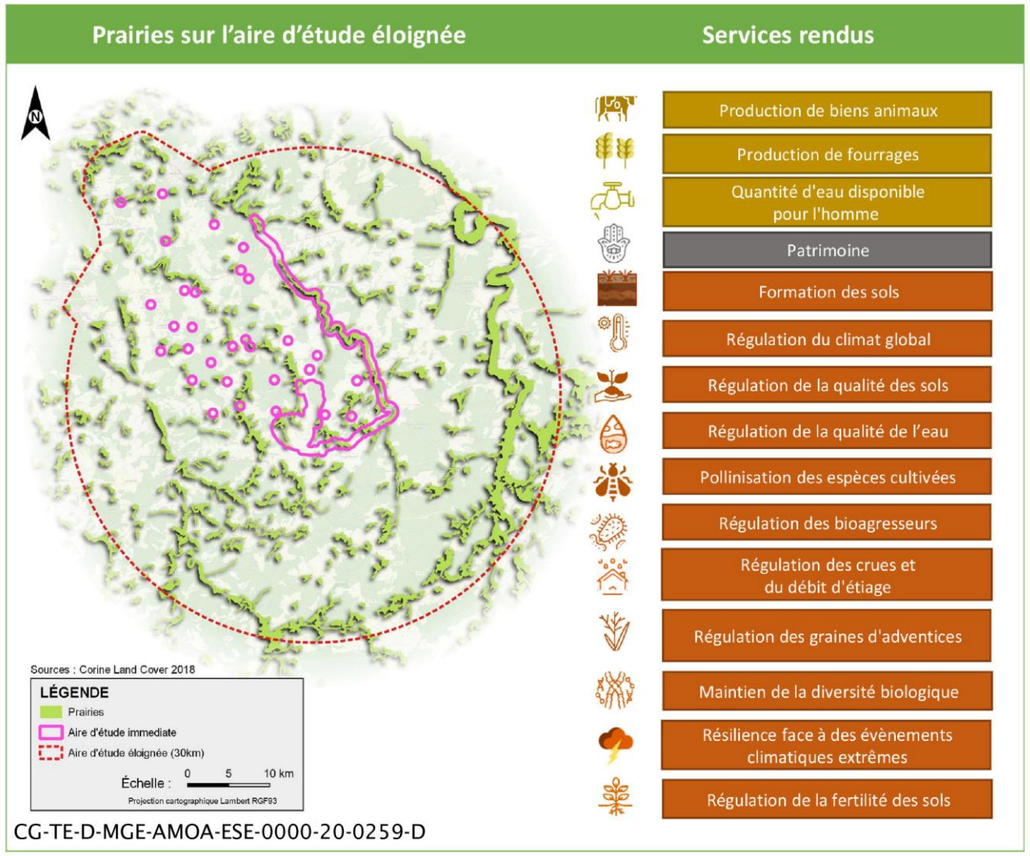


Figure 16-5 Services écosystémiques rendus par les prairies dans l'aire d'étude éloignée

Les **écosystèmes artificialisés (imperméabilisés ou non)**, principalement des villages et quelques villes petites ou moyennes, qui occupent environ 6 700 ha sur l'aire d'étude éloignée (2 %), fournissent les services listés dans les figure 16-6 et figure 16-7. Ils sont aussi à l'origine de nombreuses pressions sur l'environnement : rejet d'eau usée, trafic routier…

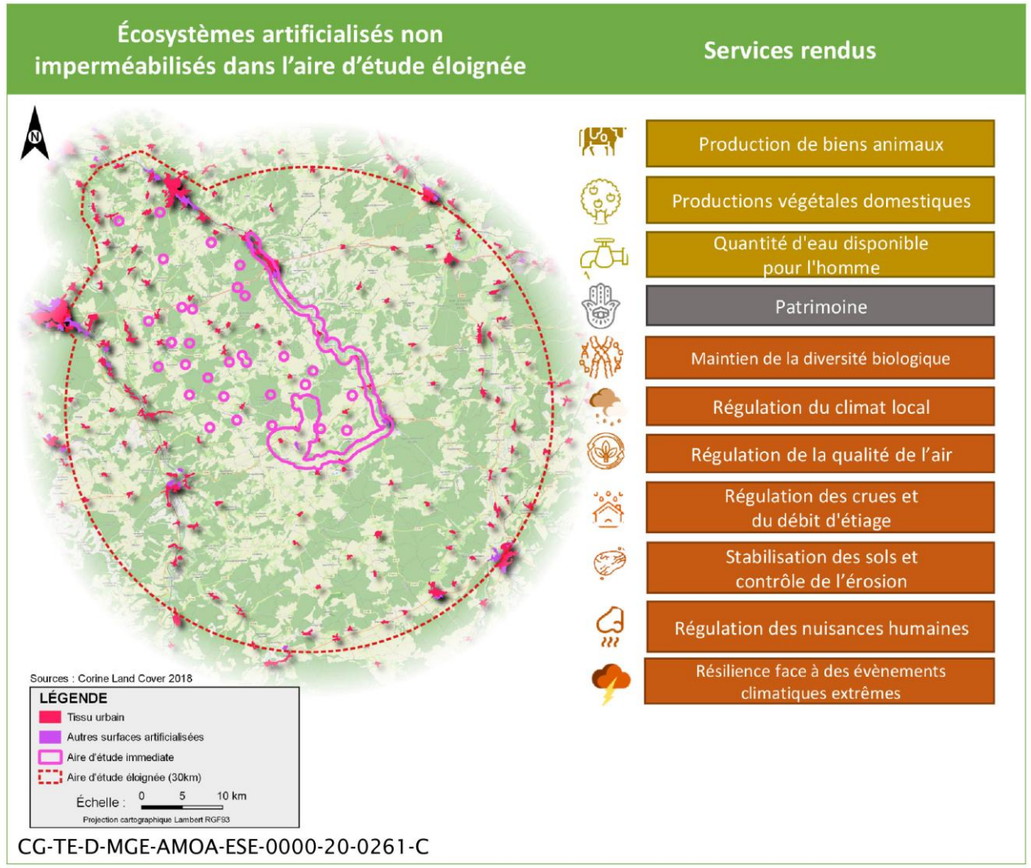


Figure 16-6 Services écosystémiques rendus par les écosystèmes artificialisés non imperméabilisés dans l'aire d'étude éloignée

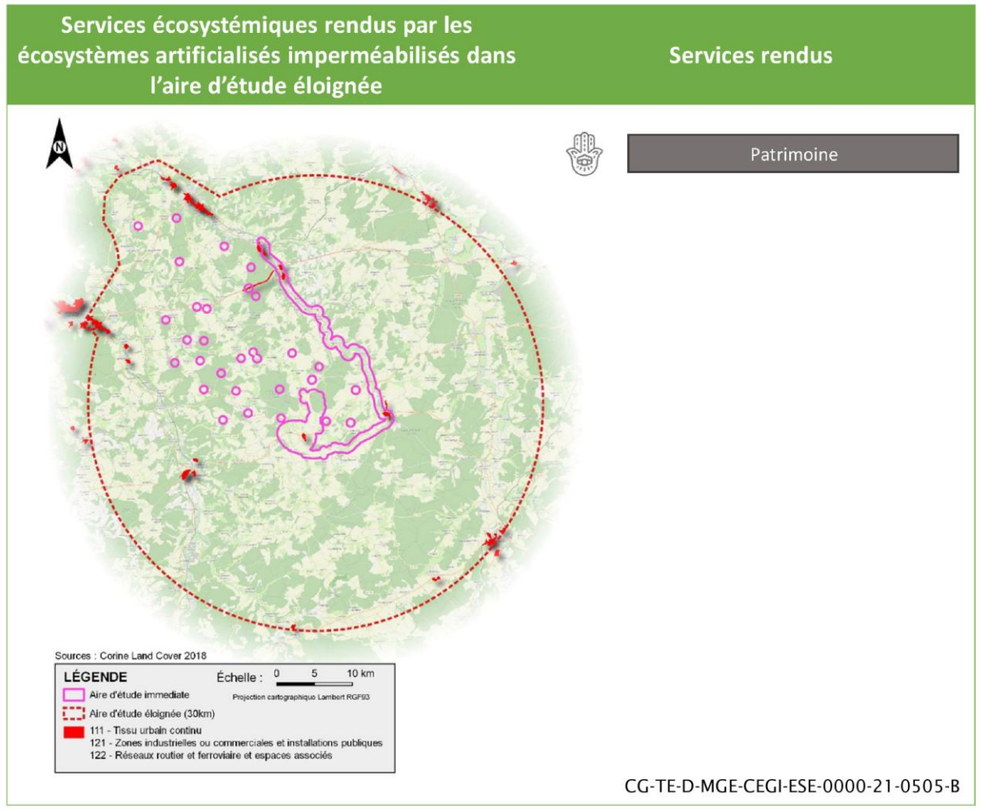


Figure 16-7 *Services écosystémiques rendus par les écosystèmes artificialisés imperméabilisés dans l'aire d'étude éloignée*

À ces quatre types d'occupation des sols, s'ajoutent également les **milieux aquatiques** (représentant environ 1 130 ha, et un linéaire de cours d'eau de l'ordre 1 780 km) et les zones humides (superficie approchée à travers les zones à dominante humide qui représentent environ 50 180 ha). Ces zones humides peuvent aussi bien être présentes au sein des écosystèmes forestiers, prairiaux, agricoles ou urbains. Ces zones sont le siège de certains services de régulation, d'approvisionnement et socioculturels (cf. Figure 16-8). Elles permettent notamment la régulation des débits de crue et d'étiage et sont un support de la biodiversité.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, les services rendus par les écosystèmes aquatiques et humides sont notamment les suivants :

- il existe trois établissements de pisciculture ou d'astaciculture en activités ;
- tous les cours d'eau de l'aire d'étude éloignée sont concernés par des activités de pêche et sont essentiellement classés en première catégorie piscicole, exceptés la Marne à l'aval de Rachecourt-sur-Marne et la Meuse, classées en seconde catégorie piscicole.

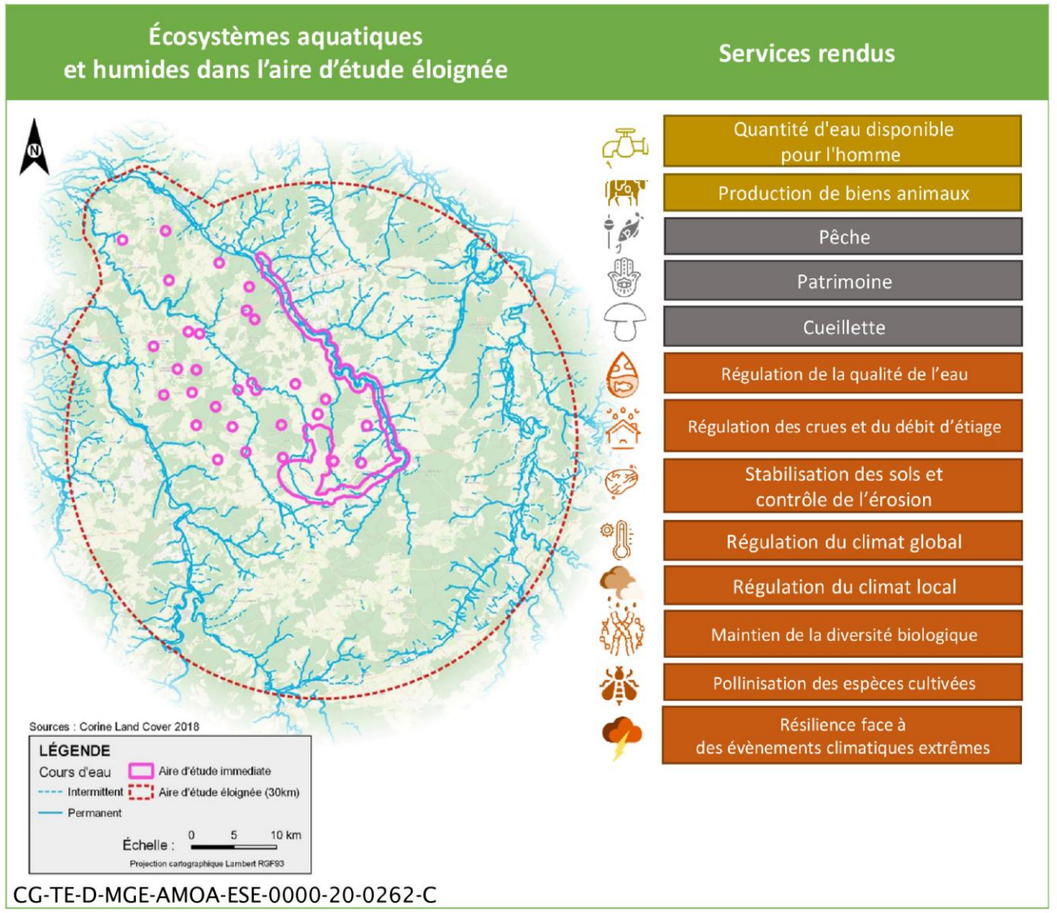


Figure 16-8 *Services écosystémiques rendus par les écosystèmes aquatiques et humides dans l'aire d'étude éloignée*

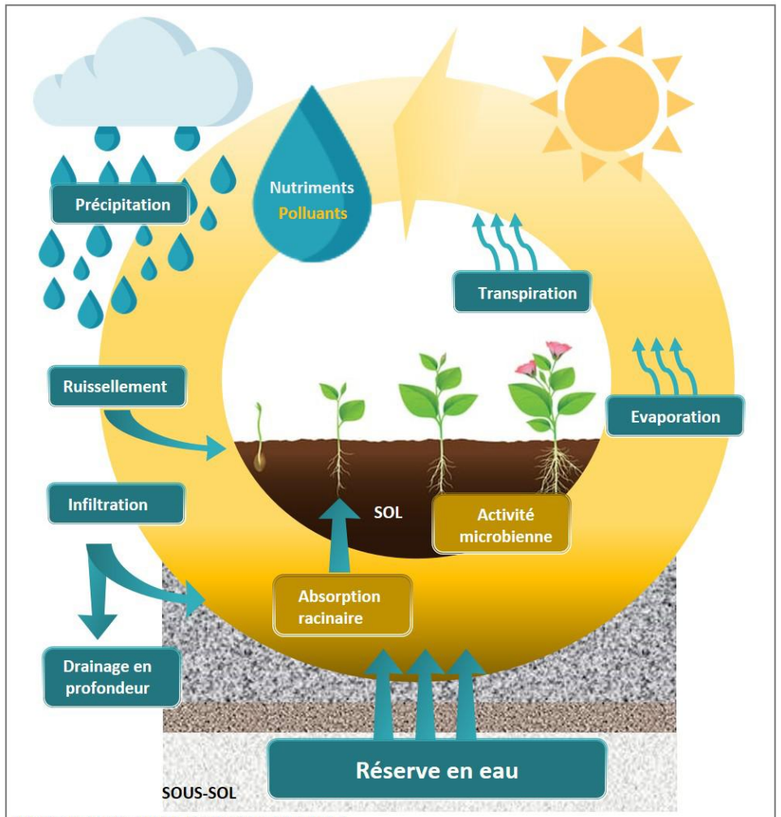
16.2 Influences du milieu physique

16.2.1 Interconnexions entre air, sols, sous-sols et eaux

Au sein du milieu physique, les composantes air, sols, sous-sols, eaux superficielles et souterraines sont connectées. Ainsi, les particules présentes dans l'air se déposent au sol et sont transportées lors d'épisodes de pluie soit par ruissellement dans les cours d'eau, soit par infiltration dans les eaux souterraines qui s'enrichissent ainsi en nutriments et potentiellement en polluants. Les sols constituent à la fois un réservoir d'eau, de nutriments et de biodiversité, un système de filtration et d'épuration des polluants, et un support physique pour la végétation. En tant que support des écosystèmes, les propriétés des sols déterminent ainsi fortement le fonctionnement des milieux naturel et humain. En retour, les sols, le sous-sol et les cours d'eau agissent sur le climat et la qualité de l'air *via* l'émission de gaz, de vapeur d'eau et de particules (cf. Figure 16-9).

L'action directe de l'Homme (émissions atmosphériques polluantes, dégradation de la qualité de l'eau, perturbation des fonctions des sols...) a aussi des incidences indirectes sur les autres composantes du milieu physique.

Ces interactions multiples intra milieu physique sont souvent difficiles à mesurer directement. Elles sont pourtant des déterminants importants de la capacité des écosystèmes du territoire à réguler la qualité des milieux, c'est-à-dire à maintenir le fonctionnement des grands cycles biogéochimiques (flux et stock de nutriments et de polluants). L'évaluation de ces interactions peut cependant être appréhendée par l'évaluation des services écosystémiques de régulation.



CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0263-A

Figure 16-9 Schéma des relations au sein du milieu physique (air, eau, sol et sous-sol)

Au sein des deux aires d'étude, les principaux services de régulation influencés directement par le milieu physique sont :

- **la régulation du climat global :** les sols et la végétation, par leur capacité à stocker du carbone et ainsi à piéger le CO_2 (dioxyde de carbone) atmosphérique pour limiter le réchauffement climatique, sont des acteurs de la régulation du climat global. Les sols riches en matière organique et couvert d'une végétation pérenne, telle que les forêts et les prairies, constituent en effet des puits de carbone dont les changements d'état peuvent directement influer sur le taux de CO_2 atmosphérique au niveau global. La destruction de sols forestiers ou une artificialisation des sols sur de grandes surfaces peuvent ainsi entraîner un impact majeur sur le climat. *A contrario*, les sols agricoles, en particulier de grandes cultures, constituent plutôt des sources de CO_2 atmosphériques ;
- **la régulation de la qualité de l'eau**, c'est-à-dire la capacité d'un territoire à réguler les flux de polluants potentiels dans les masses d'eau. Ce service est influencé par la capacité du sol et du sous-sol à freiner les flux de polluants. Au sein de l'aire d'étude éloignée, la karstification diffuse des Calcaires du Barrois facilite les interactions au sein du milieu physique et notamment les relations entre eaux de surface et eaux souterraines. Les pollutions potentielles présentes en surface se retrouvent donc facilement dans les eaux souterraines (des pesticides sont fréquemment retrouvés dans les eaux des Calcaires du Barrois). La qualité des eaux de surface est également régulièrement dégradée par la présence de nombreux polluants potentiels liés aux activités humaines ;
- **la régulation des crues et étiages** : la régulation des débits des cours d'eau. Les zones humides peuvent en effet permettre de réguler les crues ou de limiter les étiages. Ce service, bien qu'il puisse être caractérisé en première approximation par la surface des zones humides, reste difficile à évaluer aujourd'hui. La capacité des écosystèmes à stocker de l'eau et/ou à recharger les nappes souterraines dépend en effet, en plus de la végétation des zones humides, de la géologie, de la géomorphologie et également de l'occupation des sols des bassins versants considérés. La capacité d'un écosystème à atténuer les effets de la sécheresse ou des crues nécessite donc l'utilisation de modèles complexes non disponibles pour notre aire d'étude éloignée ;
- **la régulation de la qualité et de la fertilité des sols** : si la capacité d'autoépuration d'un sol s'évalue difficilement étant donné les nombreux paramètres entrant en jeu, la régulation de la fertilité des sols peut s'appréhender par le potentiel agricole d'un sol. Ce potentiel agricole est d'autant plus élevé que sa réserve en eau (sa réserve utile maximale, RUM) est importante, que son pH n'est pas trop acide, que sa quantité de cailloux (pierrosité) est faible et que les signes d'hydromorphie ne sont pas trop développés. Sur l'aire d'étude éloignée, les sols des plateaux calcaires présentent un potentiel agricole limité, les sols à potentiel moyen à fort se concentrent principalement dans les fonds de vallée avec quelques occurrences restreintes sur les plateaux, là où des sols plus profonds ont été identifiés.

Ces quatre services sont rendus différemment selon le type d'occupation des sols. Ainsi, un sol artificialisé est *a priori* défavorable au maintien de la bonne qualité des eaux, car le sol ne joue plus son rôle de filtre ou de rétention des différents polluants potentiels. À l'inverse, un sol forestier ou de zone humide est plus apte à fournir ces services.

Pour suivre l'évolution dans le temps de ces différents services, en première approximation, il est possible de suivre l'évolution de la surface de sol artificialisé, de zone humide et de milieu forestier.

16.2.2 Influence du milieu physique sur la biodiversité

En plus des interactions intra milieu physique, les différentes composantes du milieu physique interagissent avec le milieu naturel. Les caractéristiques et la qualité des composantes (air, sols, sous-sols, eaux) du milieu physique influent sur la qualité et l'aptitude des habitats naturels à accueillir les espèces, c'est-à-dire à rendre le service écosystémique de support de la biodiversité.

La biodiversité colonise par exemple les sols en fonction de leurs caractéristiques physico-chimiques et de la disponibilité en eau. Ainsi, les fonds de vallée irrigués par des ruisseaux favorisent la présence de prairies humides et d'habitats propices à certaines espèces (flore, amphibiens, insectes, etc.).

De façon générale, une dégradation du milieu physique (eau, sol, atmosphère) affecte la qualité des habitats ainsi que la bonne santé des espèces y vivant. Pour les milieux aquatiques, l'état écologique des cours d'eau est un bon indicateur de la capacité des milieux à accueillir la biodiversité. Par exemple, la qualité parfois mauvaise et les caractéristiques des cours d'eau (dépôts organiques, assecs, etc.) entraînent fréquemment la dégradation de la qualité des peuplements piscicoles dans certains cours d'eau comme l'Ormançon et l'Orge.

16.2.3 Influence du milieu physique sur le milieu humain

Le milieu physique constitue le support des activités humaines, en tant que support à l'aménagement (bâti, infrastructures), mais aussi en tant que réservoir de nutriments, de matériaux et d'eau. Le milieu physique rend également un service indispensable d'approvisionnement qui est celui de la **disponibilité en eau** pour les écosystèmes et l'Homme.

La géomorphologie et la nature des sols déterminent par exemple l'usage que l'Homme en fait pour la production de biens (différents types de cultures, pâturages, production de bois…), les variations des niveaux d'eau dans le sous-sol et les cours d'eau influencent les activités industrielles, agricoles ou domestiques, le sous-sol est également une ressource épuisable en matières premières.

Les composantes sol et eau du milieu physique sont les supports des écosystèmes associés aux services d'approvisionnement de biens comme la production de bois ou de céréales ou plus marginalement aux services socio-culturels comme la cueillette.

Sur l'aire d'étude éloignée, les sols forestiers représentent près de la moitié (41 %) de l'occupation des sols. L'industrie du bois y est ainsi bien présente et représente de ce fait une activité économique de premier ordre pour l'aire d'étude éloignée. Le territoire est donc en capacité de fournir de la matière première (bois d'œuvre, bois d'industrie et bois énergie) à la filière (service écosystémique de production de bois). Pour évaluer ce service d'approvisionnement, la ressource forestière peut être caractérisée par les surfaces forestières et par une estimation des volumes de bois sur pied. Ces données sont détaillées dans le chapitre 8.4 du présent volume.

Les sols cultivés et prairiaux, dans l'aire d'étude éloignée, constituent quant à eux respectivement 41 % et 13 % de l'occupation des sols. Ils confèrent au territoire la capacité à fournir tous types de productions agricoles végétales et animales (services écosystémiques d'approvisionnement en céréales et fourrage et de production de biens animaux). Les agroécosystèmes prairies et cultures représentent une part dominante des activités de l'aire d'étude éloignée et sont exploités majoritairement de façon conventionnelle avec des objectifs productivistes. Les exploitations agricoles y ont principalement des activités de grandes cultures et de polyculture-polyélevage. L'aire d'étude produit principalement des céréales (blé, orge, maïs), des oléo-protéagineux (colza, pois, tournesol), de la viande bovine et du lait, transformé en fromage. Malgré les variations interannuelles d'assolement liées aux conditions climatiques, les principales cultures observées en général dans l'aire d'étude éloignée sont le blé tendre (environ 30 % des surfaces cultivées), l'orge d'hiver ou de printemps (environ 33 %), le colza (environ 21 %) et le maïs fourrage (environ 7 %). Dans l'aire d'étude éloignée (petite région agricole du Barrois), les rendements des principales cultures sont généralement de : 60 à 80 quintaux/ha/an pour le blé, 50 à 65 quintaux/ha/an d'orge, 25 à 35 quintaux/ha/an pour le colza et 100 à 140 quintaux/ha/an de maïs fourrage.

Le service d'approvisionnement dit de « production de cultures et de fourrages » peut être évalué en première approximation par la surface agricole utile (SAU) totale et par les rendements des différents types de cultures. Le service de production de biens animaux peut être évalué par les surfaces en herbe et la taille des cheptels. Ces données d'état sont détaillées dans le chapitre 8.3 du présent volume.

16.3 Influences du milieu naturel

Il est aujourd'hui largement admis que la biodiversité joue un rôle majeur sur le maintien de la qualité du milieu physique et donc dans la fourniture des services écosystémiques en soutenant notamment la productivité des écosystèmes. La biodiversité peut être définie comme la diversité parmi les organismes vivants, essentielle au bon fonctionnement des écosystèmes et à la fourniture des services. Cependant, les liens fonctionnels entre biodiversité et services écosystémiques sont complexes et encore mal caractérisés et les informations sur l'état biologique des écosystèmes (nombre d'espèces par exemple) peuvent s'avérer insuffisantes pour comprendre et intégrer, dans les décisions, les interactions entre fonctionnement des écosystèmes, organisations sociales et systèmes économiques. La biodiversité joue effectivement de nombreux rôles, à la fois source et produit du bon fonctionnement des écosystèmes, dont dépendent les services écosystémiques et donc le bien-être des sociétés humaines.

16.3.1 Interactions au sein du milieu naturel

Les interactions biotiques sont nombreuses (régulation des bios agresseurs et des adventices des cultures, régulation des espèces exotiques envahissantes, maintien de la diversité (compétition, prédation…) et varient notamment selon l'occupation des sols. Ainsi, les prairies, de même que les lisières forestières, à proximité des terres cultivées sont susceptibles d'abriter une biodiversité (auxiliaires des cultures) permettant de lutter naturellement contre les organismes nuisibles aux rendements des productions végétales. Cette régulation naturelle représente un service écosystémique important sur les aires d'étude, en particulier pour l'agriculture, mais en l'état initial des connaissances il reste difficile de l'évaluer plus précisément que par l'occupation des sols. La régulation de la fertilité des sols, service également fourni par les prairies, dépend de la capacité à maintenir naturellement un niveau suffisant de nutriments et d'humidité dans les sols pour subvenir aux besoins des plantes (cf. Figure 16-10). Les relations de compétition et de prédation sont également très importantes pour le maintien de l'équilibre des écosystèmes.

16.3.2 Influences du milieu naturel sur le milieu physique

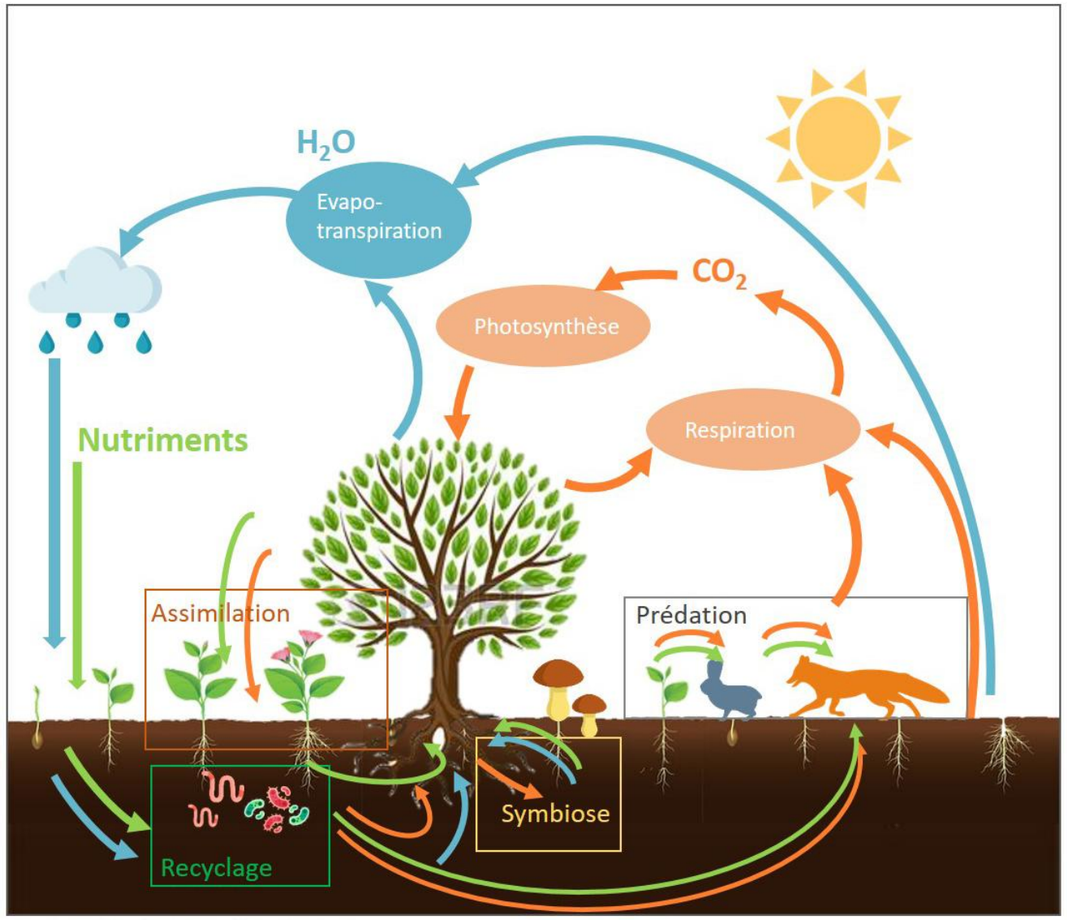
Au sein des aires d'étude éloignée et immédiate, l'influence du milieu naturel prend différentes formes.

La biodiversité exerce une rétroaction sur le milieu physique pour le maintien des bonnes capacités d'accueil des habitats. Elle a un rôle prépondérant dans les fonctions d'épuration des sols et de l'eau à travers l'activité microbienne, racinaire et végétale.

Elle permet également de réguler le climat local, *via* la capacité des forêts et des cours d'eau à atténuer les effets de la canicule en modérant les températures ambiantes par des effets d'ombrage, de réfléchissement (albédo) et d'humidification de l'air.

Le milieu naturel, et principalement les zones humides, jouent un rôle prépondérant dans la régulation des débits de crues et d'étiages.

Pour ces services, une évaluation par l'occupation de sol n'aurait que peu de signification.



CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0264-A

Figure 16-10 Rôles de la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes

16.3.3 Influences du milieu naturel sur le milieu humain

Le milieu naturel participe à la production des biens à l'Homme (production de bois, céréale et fourrage. Il est également le siège d'espaces et de lieux de récréation et de contemplation. Cet ensemble peut être défini comme le patrimoine naturel. Le patrimoine naturel associe deux notions : d'une part, la notion de « patrimonialité » qui suscite une notion de valeur intrinsèque et un besoin de protection/conservation, d'autre part, la notion de « nature » en tant qu'élément du paysage. Le patrimoine naturel peut être évalué par le nombre de secteurs remarquables au sein de l'aire d'étude éloignée (cf. Chapitre 6.4 du présent volume). Le territoire présente ainsi plusieurs ZNIEFF (zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) et zones Natura 2000 principalement dévolues aux grands massifs boisés, ainsi que des espaces naturels sensibles (ENS) qui eux concernent principalement (mais pas exclusivement) les vallées locales (Ornain, Ormançon) de l'aire d'étude immédiate.

16.4 Influences du milieu humain

Le milieu humain, s'il est source de services à son profit (principalement d'approvisionnement et de loisirs), est également source de pressions sur les milieux physiques et naturels.

16.4.1 Interactions au sein du milieu humain

Au sein d'un territoire, le milieu humain s'apparente à un système complexe constitué d'un ensemble d'acteurs et de composantes qui entretiennent des relations, aussi appelées interactions, de natures économiques, sociales et culturelles. Le ou les choix opérés par un ou des acteurs tendent, par effets directs ou indirects, à influencer les autres.

D'un point de vue économique, le territoire autour du centre de stockage Cigéo présente une activité essentiellement centrée sur l'agriculture et la sylviculture. Ainsi, un peu plus de 50 % de l'aire d'étude éloignée est occupée par des sols cultivés ou sous prairie et un peu moins de la moitié par des sols forestiers. Ces sols agricoles et forestiers, exploités majoritairement de façon conventionnelle avec des objectifs productivistes, confèrent au territoire la capacité à fournir tous types de productions végétales et animales. Les activités agricoles et forestières étant dominantes, elles sont à l'origine du poids important des services écosystémiques d'approvisionnement dans l'aire d'étude éloignée. Mais ces activités sont plutôt peu génératrices d'emplois et ne favorisent pas la dynamique résidentielle et la croissance démographique sur le territoire.

Associés, les espaces forestiers et agricoles représentent à eux deux plus de 90 % des paysages. En tenant compte de la faible présence d'infrastructures (bâti, routes, etc.) et de paysages urbains et « artificiels », ce territoire présente une forte identité rurale qui, pour les habitants, symbolise un enjeu culturel et social fort conférant par la même occasion un poids non négligeable au service écosystémique lié au patrimoine. En outre, ces mêmes paysages, en particulier les forêts, représentent un moyen de réguler les nuisances humaines, notamment sonores et visuelles, en jouant un rôle de tampon. Enfin, les nombreuses forêts, leurs superficies, le poids des pratiques traditionnelles et l'absence de grands équipements de loisirs sont à l'origine de la place importante qu'occupent la chasse et la cueillette comme activités de loisirs.

16.4.2 Influence du milieu humain sur le milieu physique

En s'installant sur un territoire, l'Homme s'adapte d'abord aux ressources existantes, puis il participe à leurs évolutions. Le développement des activités humaines contraint le milieu physique en transformant l'air, les sols, le sous-sol et les eaux pour répondre aux besoins de la société. Plus la présence de l'Homme est importante, plus la transformation du milieu physique tend à s'opérer. Celle-ci conduit indubitablement à des impacts tels que l'artificialisation des sols, l'augmentation des phénomènes d'érosion ou encore la présence de pollutions potentielles de natures diverses.

Au sein de l'aire d'étude éloignée, et compte tenu de son caractère rural, les principales influences actuelles du milieu humain sur le milieu physique sont liées aux activités agricoles et sylvicoles et, dans une moindre mesure, aux activités de loisirs de chasse et de pêche, aux surfaces occupées par les zones bâties et les infrastructures de transport et les émissions atmosphériques liées aux déplacements.

Les activités agricoles peuvent être à l'origine d'une dégradation de la qualité des milieux, et donc de leur capacité à fournir des services et notamment à accueillir le vivant.

Les activités de loisirs (notamment chasse et pêche), considérées comme des services socio-culturels rendus principalement par les écosystèmes forestiers et aquatiques, sont, elles aussi, bien présentes sur le territoire. Elles le sont pour la chasse du fait de la grande superficie des forêts qui permet des opportunités de pratique, et pour la pêche du fait de la présence de cours d'eau (Saulx, Ornain). Ces différentes activités peuvent être à l'origine de modifications du milieu physique, notamment par des aménagements paysagers de berges de cours d'eau pour la pêche et de forêts pour la chasse (entretien des allées forestières).

16.4.3 Influence du milieu humain sur le milieu naturel

Au même titre que pour le milieu physique, le milieu naturel est lui aussi susceptible d'être impacté/influencé par les activités humaines. Ces dernières peuvent avoir une action directe sur la qualité des milieux physiques qui, elle-même, conditionne en partie la capacité d'accueil des territoires en termes de biodiversité. Les activités humaines peuvent aussi avoir une incidence directe sur la biodiversité par les choix opérés dans les pratiques agricoles, sylvicoles et les activités de prélèvements, ainsi que les nuisances sonores et lumineuses. Ainsi sur le territoire, les activités agricoles sont à l'origine d'une homogénéisation des habitats avec une destruction des haies, petits espaces boisés au bénéfice de l'installation de surfaces cultivables. Ainsi, l'agriculture, activité largement dominante du territoire à un impact fort sur le milieu naturel, entre autres *via* la destruction d'habitats et l'utilisation de traitements phytosanitaires.

En outre, le milieu humain peut également avoir une incidence forte sur la structuration même du milieu naturel. En effet, par ses installations de surface et notamment de transport, le milieu humain peut modifier la structure du paysage et donc la connectivité entre ses différents éléments. Néanmoins, compte tenu de la faible densité des infrastructures sur ce territoire, notamment de routes et de bâti, leurs impacts restent limités sur le milieu naturel.

16.5 Synthèse des interactions

Les écosystèmes, en particulier le milieu naturel, sont exploités par des activités humaines afin d'en tirer des matières premières, dont des productions végétales et animales, du bois et de l'eau (services d'approvisionnement). Ces écosystèmes sont contraints afin d'en optimiser les rendements de production. De plus, le milieu naturel est également utilisé pour des activités de loisirs (services socio-culturels), dont la chasse, la pêche et la cueillette, très pratiqués sur l'aire d'étude éloignée.

De part ces usages, les activités humaines affectent en effet de manière non négligeable le fonctionnement des écosystèmes, et par conséquent les services qu'ils fournissent.

Les niveaux de production et de qualité de ces services d'approvisionnement et socio-culturels dépendent à la fois des services de régulation intrinsèques des milieux naturels (supportés par la biodiversité) et physiques (supportés par l'état de l'atmosphère, de l'eau et des sols), et également de facteurs externes plus globaux (variations climatiques, dépôts atmosphériques, pollutions, pression démographique, évolutions sociétales, changements réglementaires…).

Les services de régulation de l'état du milieu physique (climat, air, eau, sols) sont intimement liés aux grands cycles géochimiques de l'eau, de l'énergie et de la matière qui définissent les conditions nécessaires au développement du milieu naturel (la biodiversité). En retour, le milieu naturel participe aussi activement aux processus sous-jacents à ces grands cycles et ainsi à la régulation de la qualité du milieu physique. Ces services de régulation sont enfin également affectés par les facteurs externes de plus large échelle mentionnés ci-avant.

Par la préservation de la qualité des milieux et de la biodiversité autour du centre de stockage Cigéo, le fonctionnement des écosystèmes devrait être peu impacté. Cependant, les services liés aux propriétés des sols, au maintien des conditions d'accueil de la biodiversité ainsi qu'aux activités de loisirs, telles que la chasse et la pêche, feront l'objet d'une attention particulière du fait de leur lien direct avec la nature des travaux du projet (changement d'occupation des sols, artificialisation, destruction d'habitat, rejet d'eaux usées…). Cet aspect est développé au chapitre 16 du volume IV de la présente étude d'impact.

La figure 16-11 synthétise les principaux services écosystémiques associés aux milieux physiques, naturels et humains, ainsi que les interactions entre ceux-ci.

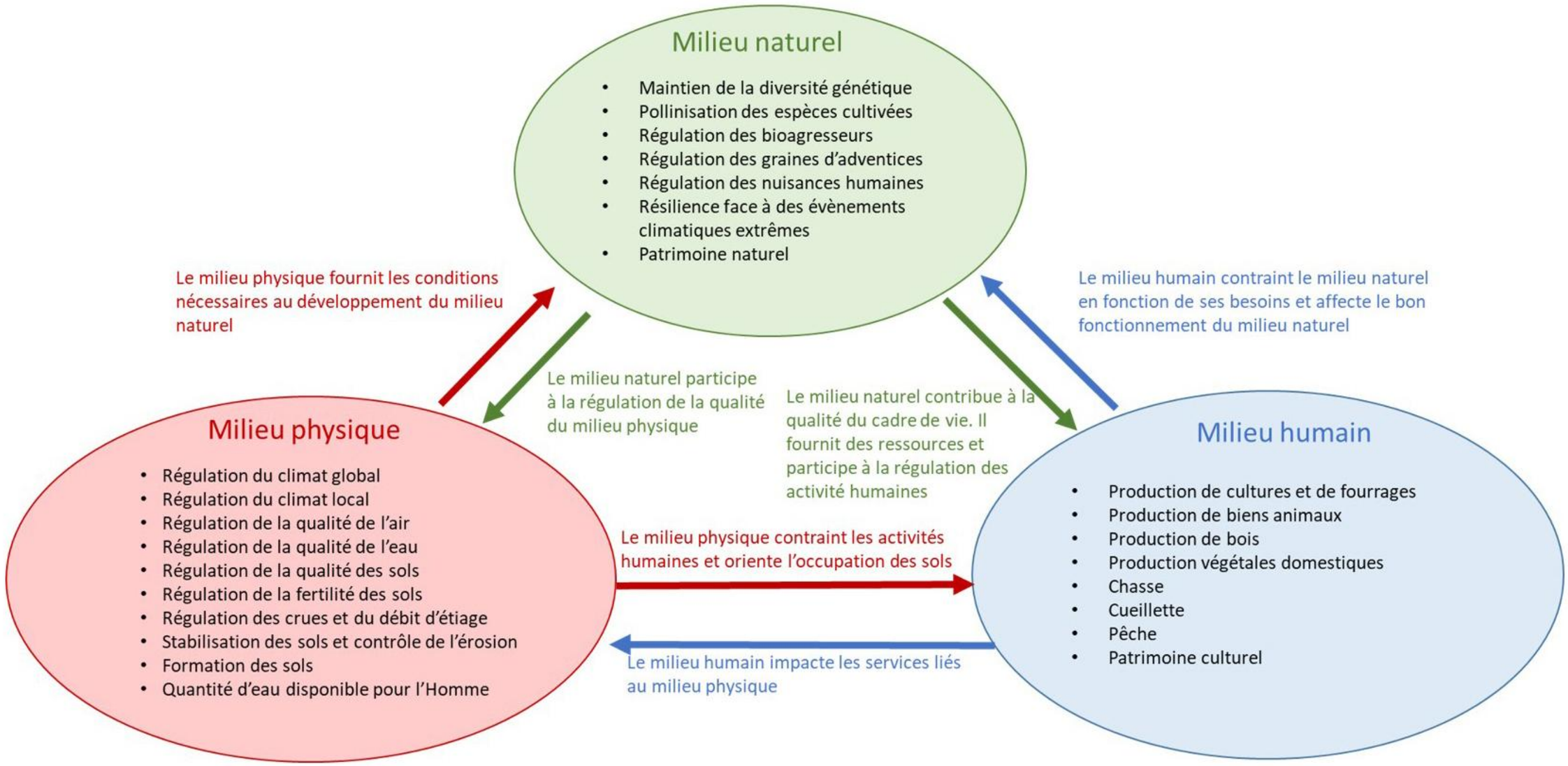


Figure 16-11 Interactions et services écosystémiques entre les différents milieux

17

Synthèse des facteurs susceptibles d'être affectés par le projet global Cigéo et hiérarchisation des enjeux

17.1 Hiérarchisation des enjeux 98
17.2 Cartes de synthèse des enjeux environnementaux 98

17.1 Hiérarchisation des enjeux

Les enjeux associés aux différents thèmes développés dans l'état initial sont présentés dans le tableau 17.1.

» L'ENJEU

L'enjeu est la valeur environnementale intrinsèque aux milieux traversés au vu de leur état et de leur dynamique d'évolution, évolution naturelle des milieux et évolution en fonction des pressions extérieures. Cet enjeu est aussi dépendant de l'intérêt que porte la société aux différents facteurs de l'environnement du fait des avantages et ressources qu'elle en retire. Ainsi, la société humaine préfère par exemple un climat équilibré et régulier qui facilite son activité. Le maintien d'une bonne qualité de l'air ou de l'eau est une des préoccupations sociétales principales du fait de son lien direct avec la santé humaine et le bon état des écosystèmes. L'enjeu environnemental du territoire ou du milieu est indépendant du projet. Sur un même territoire, des zones présentant des niveaux d'enjeu différents peuvent être identifiées.

Une hiérarchisation des enjeux est réalisée, intégrant les expertises et les retours des concertations publiques. L'échelle de valeurs des enjeux utilisée dans la présente étude d'impact comprend cinq niveaux, tels que présentés ci-dessous. La présence d'un milieu de bonne qualité ou d'une ressource importante relève d'un enjeu modéré à fort. Les enjeux très forts découlent de la présence d'éléments très exceptionnels et rares sur la planète. Enfin, plus un facteur suscite un fort intérêt sociétal plus son enjeu est fort.

Enjeux très forts
Enjeux forts
Enjeux modérés
Enjeux faibles
Enjeux très faibles

Il ressort de cette analyse que les principaux enjeux environnementaux autour du projet global Cigéo concernent :

- la préservation de la bonne qualité de l'air ;
- la préservation du facteur « eaux », qu'il s'agisse des eaux de surface ou des eaux souterraines qui présentent des interactions fortes ;
- la préservation de la biodiversité notamment dans les zones humides présentes en fond de vallée, dans les zones boisées, le long des plateformes ferroviaires existantes ;
- le développement du tissu socio-économique local et la préservation de l'activité agricole ;
- la gestion nationale des déchets radioactifs ;
- la préservation du paysage et du patrimoine archéologique.

L'évaluation des incidences, présentée dans le volume IV de la présente étude d'impact, tient compte des principaux enjeux identifiés. Les exigences de conception du projet croisées à ces enjeux permettent de déployer les mesures nécessaires à éviter, réduire et, au besoin, compenser les incidences du projet global Cigéo.

17.2 Cartes de synthèse des enjeux environnementaux

La synthèse des enjeux environnementaux est présentée sur les figure 17-1 à figure 17-7.

Tableau 17-1 Hiérarchisation des enjeux des principaux facteurs environnementaux

Milieu	Facteur	Sous-Facteurs	Enjeu	Hiérarchisation de l'enjeu
Milieu physique	**Atmosphère**	Conditions météorologiques locales	Les conditions météorologiques locales sont conformes aux normales régionales. Elles présentent des variabilités annuelles et interannuelles moyennes. Les évènements exceptionnels sont rares.	Faible
		Énergie et gaz à effet de serre	L'aire d'étude éloignée est uniquement productrice d'énergies renouvelables, principalement d'origine éolienne et bois-énergie. Cette dernière filière présente un potentiel de développement important. Dans l'aire d'étude rapprochée, les ressources d'énergies renouvelables sont essentiellement la forêt, les gisements de méthane issus de l'agriculture et la récupération de l'énergie des industries locales. Le territoire importe des énergies fossiles pour couvrir ses importants besoins liés aux déplacements routiers. La forêt présente une capacité modérée de séquestration du carbone.	Modéré
		Qualité de l'air	La qualité de l'air de ce territoire rural peu industrialisé et peu urbanisé est bonne. Ce milieu ouvert, peu concerné par des situations de vent calme, permet une bonne dispersion atmosphérique. L'état initial montre un niveau de radioactivité ambiant de l'air correspondant à une zone éloignée de toute activité nucléaire.	Fort
	Sol	Sol	L'aire d'étude éloignée présente un relief de cuesta typique de la bordure du Bassin parisien. Les sols sont occupés principalement par des cultures et des forêts. Les sols sont de qualité ordinaire.	Modéré
		Sites pollués ou potentiellement pollués	Aucune pollution avérée des sols n'est recensée dans la partie nord de l'aire d'étude immédiate. Des sites industriels et activités de service susceptibles d'avoir eu une incidence sur la qualité des sols et des eaux souterraines sont recensés dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate.	Modéré
	Sous-sol	Sous-sol	L'aire d'étude rapprochée présente une grande stabilité tectonique et stratigraphique. Les caractéristiques du Callovo-Oxfordien sont performantes pour la rétention des radionucléides. L'aire d'étude rapprochée n'est pas le lieu de risque naturel d'ampleur. Elle ne renferme pas de ressource géologique particulière ou exceptionnelle.	Faible
	Eaux	Outils de planification	Le projet global Cigéo s'inscrit dans un territoire comprenant des enjeux forts pour les eaux souterraines et pour les eaux superficielles. Le respect des quatre orientations fondamentales du SDAGE Seine-Normandie 2009-2015, applicable sur l'aire d'étude éloignée du projet global Cigéo, et le respect des six thèmes du SDAGE Rhin-Meuse 2016-2021, applicable pour l'extrémité est de la ligne électrique 400 kV après Gondrecourt-le-Château, est un enjeu fort pour le projet global Cigéo. Le respect des cinq orientations fondamentales du SDAGE Seine-Normandie 2022-2027 applicable sur l'aire d'étude éloignée du projet global Cigéo et le respect des six thèmes du SDAGE Rhin-Meuse 2022-2027, applicable pour l'extrémité est de la ligne électrique 400 kV après Gondrecourt-le-Château, est un enjeu fort pour le projet global Cigéo. Enfin, le respect des règles définies afin d'atteindre les trois objectifs relatifs au volet eau du SRADDET Grand Est est un enjeu fort pour le projet global Cigéo.	Fort
		Eaux souterraines	La masse d'eau des Calcaires du Barrois est vulnérable. Les eaux de cette nappe sont utilisées pour l'alimentation en eau potable des collectivités, pour des usages agricoles et quelques usages privés. Les circulations préférentielles au sein de cette nappe influencent aussi fortement le fonctionnement de certains cours d'eau. La masse d'eau des Calcaires du Kimméridgien-Oxfordien karstique est moins vulnérable. La masse d'eau des Calcaires du Dogger est isolée des aquifères supérieurs par le Callovo-Oxfordien et elle n'est pas vulnérable. Les installations du projet global Cigéo se trouvent dans les périmètres de protection de plusieurs captages d'alimentation en eau potable concernant les nappes des Calcaires du Barrois et du Kimméridgien-Oxfordien. La conservation de l'état des masses d'eau est un enjeu global fort pour le projet global Cigéo pour la pérennité des usages des ressources. Au regard du contexte hydrogéologique, l'enjeu de la thématique « eau souterraine » est : modéré sur l'ensemble du territoire hors périmètre de protection des captages d'alimentation en eau potable de l'aire d'étude considérée ; fort au droit des périmètres de protection des captages d'alimentation en eau potable de l'aire d'étude considérée.	Fort

Milieu	Facteur	Sous-Facteurs	Enjeu	Hiérarchisation de l'enjeu
Milieu naturel	Biodiversité	Eaux superficielles	L'aire d'étude éloignée présente des cours d'eau à très faibles débits, en interface étroite avec les eaux souterraines notamment au droit de l'affleurement des calcaires du Barrois. Seuls les cours d'eau de La Marne, de la Saulx et de l'Ornain sont pérennes ainsi que les grands cours d'eau franchis par la ligne 400 kV comme La Héronne, La Blaise et la Meuse. Plusieurs usages industriels sont identifiés dans l'aire d'étude immédiate. Aucun usage pour l'alimentation en eau potable n'est identifié. Du fait des très faibles débits, voire des périodes d'assecs récurrentes, les petits cours d'eau présentent une sensibilité forte aux dégradations de leur qualité écologique et/ou chimique. De plus, une augmentation des débits ou une dégradation de leur qualité pourraient se répercuter en aval sur des cours d'eau qui font notamment l'objet d'un plan de prévention des risques inondation. Les enjeux des eaux superficielles varient d'un cours d'eau à un autre et même au sein d'un même cours d'eau. En synthèse et à l'échelle du projet global Cigéo, l'enjeu est fort sur la thématique « eaux superficielles ». Néanmoins, de par les caractéristiques écologiques des cours d'eau et le contexte hydrogéologique des aires d'étude, les cours d'eau présentent des enjeux variables qu'il convient de mentionner : faible pour les cours d'eau à fort débit comme La Blaise, La Marne, La Saulx, La Meuse ; faible : pour les cours d'eau pérennes comme l'Ornain et l'Ormançon amont ; pour les cours d'eau déjà franchis par les infrastructures comme les affluents de l'Ornain pour l'installation terminale embranchée et les cours d'eau franchis par la ligne 400 kV. modéré pour les cours d'eau de faible débit ayant des zones de pertes potentielles uniquement en période de basses eaux avec : l'Orge à l'amont de Saudron, puis à l'aval de la Fontaine de Ribeaucourt ; la Bureau ; l'Ormançon en aval du bois Lejuc, puis en aval de la ferme Saint Thibault jusqu'à la confluence avec l'Ornain. fort pour les cours d'eau de faible débit ayant des pertes actives même en période de hautes eaux avec : l'Orge entre Saudron et la Fontaine de Ribeaucourt ; l'Ormançon au droit de la zone boisée.	Fort
		Caractérisation générale de la biodiversité de l'aire d'étude éloignée	La plupart des zones à fort enjeu écologique à l'échelle régionale reste relativement éloignée de l'aire d'étude immédiate du projet de centre de stockage Cigéo qui n'intercepte pas directement de zonages environnementaux réglementaires (sites Natura 2000, arrêtés de protection biotope, etc.). Par contre, trois sites Natura 2000 sont traversés par l'actuelle ligne électrique 400 kV. Quinze ZNIEFF de type I et sept ZNIEFF de type II sont présentes dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo, dont la ZNIEFF « Forêt de la Fosse Lemaire à Mandres-en Barrois » dans laquelle se trouve la zone puits. L'implantation du projet global Cigéo est en grande majorité prévue sur des lieux où la biodiversité est ordinaire et où les espaces naturels n'ont pas de haute fonctionnalité écologique.	Modéré
		Zones humides	5,4 ha de zones humides avérées ont pu être relevés sur la zone d'emprise potentielle du projet de centre de stockage Cigéo ce qui représente moins de 1 % de la surface totale. Aucune zone humide avérée n'a été identifiée sur la zone puits. Les enjeux se concentrent en bordure de la zone descenderie au niveau de la vallée de l'Orge où la présence d'une zone humide de 30 ha a été délimitée entre les villages de Saudron et de Gillaumé, au niveau de la Bureau et en contrebas de la plateforme de l'installation terminale embranchée. Les enjeux sont globalement faibles à l'échelle de la zone d'intervention potentielle du projet de centre de stockage Cigéo mais localement forts au niveau des vallées des cours d'eau et en périphérie de la plateforme ferroviaire de l'installation terminale embranchée. Au niveau de l'aire d'étude immédiate de la ligne ferroviaire 027000, l'enjeu peut être considéré comme fort. En effet, plusieurs zones humides sont identifiées, en lien avec la présence de l'Ornain. Une partie de la ligne 400 kV au niveau de l'étang de la Horre se situe dans le vaste complexe des étangs de la Champagne humide, classé comme site Ramsar. Plusieurs des secteurs sont également identifiés en tant que zones humides remarquables.	Fort localement

Milieu	Facteur	Sous-Facteurs	Enjeu	Hiérarchisation de l'enjeu
		Continuités écologiques	Trois corridors écologiques régionaux traversent la périphérie de l'aire d'étude immédiate (hors ligne 400 kV) : le corridor écologique terrestre forestier passant au nord du bois Lejuc et qui chemine entre la forêt de Montiers-sur-Saulx à l'ouest de l'Orge et la forêt de Reffroy à l'est de l'Ornain ; le corridor écologique herbacé thermophile qui longe la vallée de l'Ornain et la ligne ferroviaire 027000 ; le corridor écologique terrestre forestier qui passe au sud-est de l'installation terminale embranchée. Certains tronçons de cours d'eau sont également identifiés comme réservoir-corridor : l'Ormançon, la Maldite, l'Ognon, ainsi que l'Ornain et ses affluents. Au niveau de l'aire d'étude immédiate (hors ligne 400 kV), la plupart des boisements sont identifiés comme des zones de perméabilité, c'est-à-dire comme des zones où les espèces circulent facilement. Trois sous-trames représentatives du territoire ont été modélisées au sein de l'aire d'étude immédiate : la sous-trame des milieux boisés, dont les principales continuités sont localisées à proximité du bois Lejuc, dans la zone puits, au niveau de l'ITE et de la ligne 027000 ; la sous-trame des milieux ouverts, dont les principales continuités sont localisées le long de la vallée de l'Ormançon, puis le long de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000 ; la sous-trame des milieux aquatiques et humides, dont les principales continuités sont localisées le long de la vallée de l'Ormançon, puis le long de l'ITE et de la ligne ferroviaire 027000.	Modéré
		Faune et flore de la zone descenderie et de liaison intersites	L'analyse des différents groupes d'espèces montre que les enjeux de conservation au sein de l'aire d'étude immédiate associée à la zone descenderie et opérations attenantes concernent essentiellement les chauves-souris, les oiseaux, les insectes et les mammifères terrestres. Les habitats d'intérêt pour l'ensemble des groupes au sein de l'aire d'étude immédiate, que ce soit pour la reproduction, l'alimentation ou le transit, sont principalement situés au niveau des petites vallées de l'Orge et de la Bureau. Les autres éléments structurants, tels que les haies localisées au milieu des cultures, ainsi que les massifs boisés présentent également un intérêt pour la plupart des espèces recensées.	Modéré
		Faune et flore de la zone puits	Au sein de l'aire d'étude immédiate associée à la zone puits, les enjeux liés aux espèces concernent essentiellement les chauves-souris, les mammifères terrestres et les oiseaux dans les zones boisées. Les lisières et la vallée de l'Ormançon présentent des enjeux particuliers pour les reptiles, les insectes et les amphibiens. La majorité des habitats de la zone puits est considérée d'intérêt fort. Seules les zones de cultures à l'ouest de la zone d'intervention potentielle présentent un intérêt faible.	Fort
		Faune et flore de l'installation terminale embranchée (ITE)	Après l'analyse par groupe d'espèces, les enjeux au sein de l'aire d'étude de l'ITE sont à appréhender différemment du fait du linéaire que représente le projet. Des enjeux forts ont été relevés pour une grande majorité des groupes et des habitats qui les accueillent, notamment les insectes, les amphibiens, les reptiles, les chiroptères. L'ITE est un secteur assez spécifique, thermophile (qui se développe préférentiellement dans des conditions chaudes), permettant l'expression sur son linéaire d'un grand nombre d'espèces protégées et patrimoniales. L'Ornain et le ruisseau de Naillemont présentent un enjeu très fort pour certains groupes d'espèces. La majorité de la zone d'intervention potentielle présente des habitats d'espèces d'intérêt fort, sauf pour la portion nouvelle à l'ouest. Pour le reste, les boisements et les habitats humides sont également d'intérêt fort.	Fort
		Faune et flore de l'alimentation électrique	Dans le fuseau d'étude des variantes du poste électrique, les principaux enjeux concernent les oiseaux des milieux ouverts, ainsi que la vallée de la Bureau comme corridor de déplacement (mammifères terrestres et chiroptères) et habitat pour les espèces inféodées aux milieux humides. Les variantes du poste électrique sont principalement localisées dans des milieux ouverts dont les enjeux sont considérés comme modérés à faibles.	Modéré
			Les enjeux dans l'aire d'étude de la ligne 400 kV sont globalement faibles mais localement forts dans les secteurs sensibles identifiés (zonages réglementaires et d'inventaires).	Modéré
		Faune et flore de la ligne ferroviaire 027000	L'opération de remise à niveau de la ligne ferroviaire 027000 remaniera le linéaire d'une voie ferrée existante. Dans l'aire d'étude immédiate, la vallée de l'Ornain à proximité de la voie ferrée présente des enjeux pouvant être forts pour de nombreuses espèces.	Fort
		Faune et flore de la déviation de la route départementale D60/960	Dans l'aire d'étude des variantes de la déviation, les enjeux et les niveaux d'intérêt des habitats pour tous les groupes d'espèces sont assez similaires à ceux identifiés dans le chapitre relatif à l'état initial du milieu naturel de la zone descenderie et opérations attenantes. Les principaux enjeux sont concentrés au niveau des cours d'eau de la Bureau et de l'Orge.	Modéré
Milieu humain	**Population et activités économiques**	Population, emploi et activités économiques	Le projet global Cigéo est localisé dans un territoire rural à densité de population relativement faible et un solde migratoire déficitaire. Le nombre d'emplois en baisse, l'augmentation de l'âge moyen de la population et le nombre élevé de logements vacants en font un territoire peu attractif sur le plan économique.	Fort
		Activités agricoles	Les terres agricoles occupent la majeure partie des surfaces des aires d'étude agricoles du projet global Cigéo. Les activités agricoles constituent une part importante de l'économie de ce territoire rural, concerné par différentes aires de signe d'identification de qualité et d'origine, dont en particulier l'AOC Brie de Meaux.	Fort

Milieu	Facteur	Sous-Facteurs	Enjeu	Hiérarchisation de l'enjeu
	Activités agricoles et sylvicoles	Activités sylvicoles	Les aires d'étude s'inscrivent dans une région fortement boisée, abritant de grandes forêts exploitées dont la production est en progression. L'aire immédiate (zone d'intervention potentielle du centre de stockage) s'étend sur environ 15 % de l'ensemble des forêts des deux communes principalement concernées : Mandres-en-Barrois et Bonnet. Les bois, de qualité moyenne, ne sont plus exploités depuis plusieurs années.	Modéré
	Réseaux	Réseaux	Un maillage de réseaux divers couvre l'aire d'étude rapprochée et des projets de développement et de mise à niveau sont en cours pour certains (fibre optique). Plusieurs réseaux majeurs (canalisations de gaz et de lignes électriques dont la ligne haute tension Houdreville-Méry) recoupent cette aire d'étude.	Modéré
	Déchets radioactifs et conventionnels	Déchets radioactifs	Aucune solution de gestion alternative crédible au stockage en couche géologique profonde ne permet à ce jour la mise en sécurité définitive sur le très long terme des déchets radioactifs HA et MA-VL en France.	Fort
		Déchets conventionnels	Aucune installation de gestion des déchets n'est présente dans l'aire d'étude rapprochée, mais de nombreuses installations sont implantées au niveau régional.	Modéré
	Risques	Risques	Aucune installation ne présentant de risques majeurs n'est localisée dans l'aire d'étude rapprochée. Les principaux risques sont liés au transport de matières dangereuses, à la présence d'installations classées pour la protection de l'environnement, à la présence de barrages de classe C (classe de risque la plus faible sur les trois classes A à C) mais aussi au risque pyrotechnique.	Modéré
	Infrastructures de transport	Infrastructures de transport	L'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans un territoire éloigné des grandes infrastructures de transport. Le réseau départemental assure la desserte de l'aire d'étude rapprochée en connexion avec le réseau structurant national, cependant sa desserte en réseaux de transport collectif reste très limitée, conduisant à la large prédominance de l'utilisation de l'automobile pour les déplacements quotidiens. L'offre ferroviaire régionale TGV est existante mais sans desserte directe du territoire. L'aire d'étude immédiate est traversée par une ancienne ligne ferroviaire entre Gondrecourt-le-Château et Joinville et la ligne ferroviaire 027000, qui n'est plus circulée, ainsi que par la route départementale D60/960 qui présente un trafic faible.	Modéré
	Cadre de vie	Cadre de vie	L'aire d'étude immédiate est principalement située en zone rurale, sujette à peu de nuisances acoustiques, en zone calme à modérée. L'éclairage du CMHM et de la ville de Ligny-en-Barrois se distingue des autres sources de pollution lumineuse. La densité de population est faible et quelques établissements sensibles (hors secteur du centre de stockage Cigéo) ou recevant du public (ERP) sont recensés dans l'aire d'étude immédiate.	Modéré
	Paysage, patrimoine culturel, tourisme et activités de loisirs	Paysage	L'aire d'étude rapprochée s'intègre sur les plateaux du Barrois et la vallée de l'Ornain. Les plateaux du Barrois offrent un paysage agricole ouvert, vallonné, ponctué de bosquets et de petits villages peu peuplés dotés d'églises, de châteaux, de lavoirs, etc. constituant des repères visuels dans le paysage. La vallée de l'Ornain s'organise autour de la rivière et du canal de la Marne au Rhin qui méandrent sur les argiles. Ce paysage de qualité, de par son caractère ouvert et dégagé, est exposé à la perception visuelle et aux covisibilités, ce qui lui confère un enjeu fort.	Fort
		Patrimoine archéologique	L'aire d'étude immédiate recense de nombreux vestiges archéologiques, témoignant d'une longue histoire d'occupation et de peuplement. Des diagnostics archéologiques suivis, si nécessaire, de fouilles, sont susceptibles d'être réalisés. Certains diagnostics ont déjà été réalisés et sont à venir et des fouilles sont prévues.	Fort (partie ouest) Potentiellement fort (reste de l'aire d'étude immédiate)
		Patrimoine historique et architectural et sites inscrits, sites classés	Seuls quelques monuments historiques sont recensés dans l'aire d'étude rapprochée. Ces monuments sont pour la plupart localisés dans les villages traversés par la ligne 027000 dans la vallée de l'Ornain. Seuls trois monuments historiques se trouvent à proximité des installations du centre de stockage Cigéo et aucun n'a son périmètre de protection traversé par l'aire d'étude immédiate.	Modéré (ligne 027000 et ligne 400 kV) Faible (centre de stockage Cigéo)
		Activités de tourisme et de loisirs	Les aires d'étude rapprochée et immédiate dans lesquelles vient s'implanter le projet global Cigéo, ne présentent que peu d'infrastructures permettant d'accueillir les touristes. Les principales activités touristiques et de loisirs sont les activités de plein air telles que la randonnée, la chasse ou la pêche.	Faible

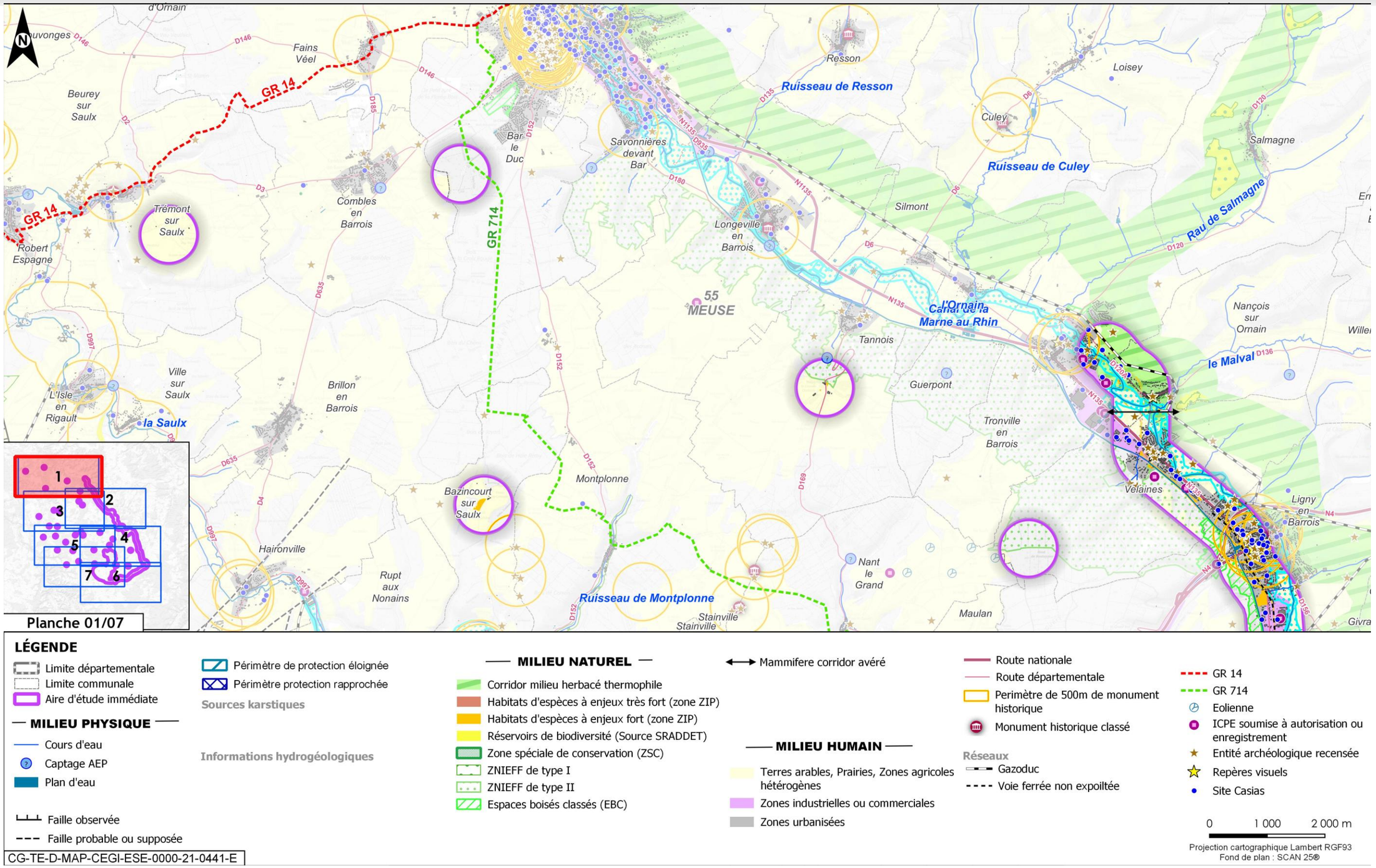


Figure 17-1 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 1 sur 7

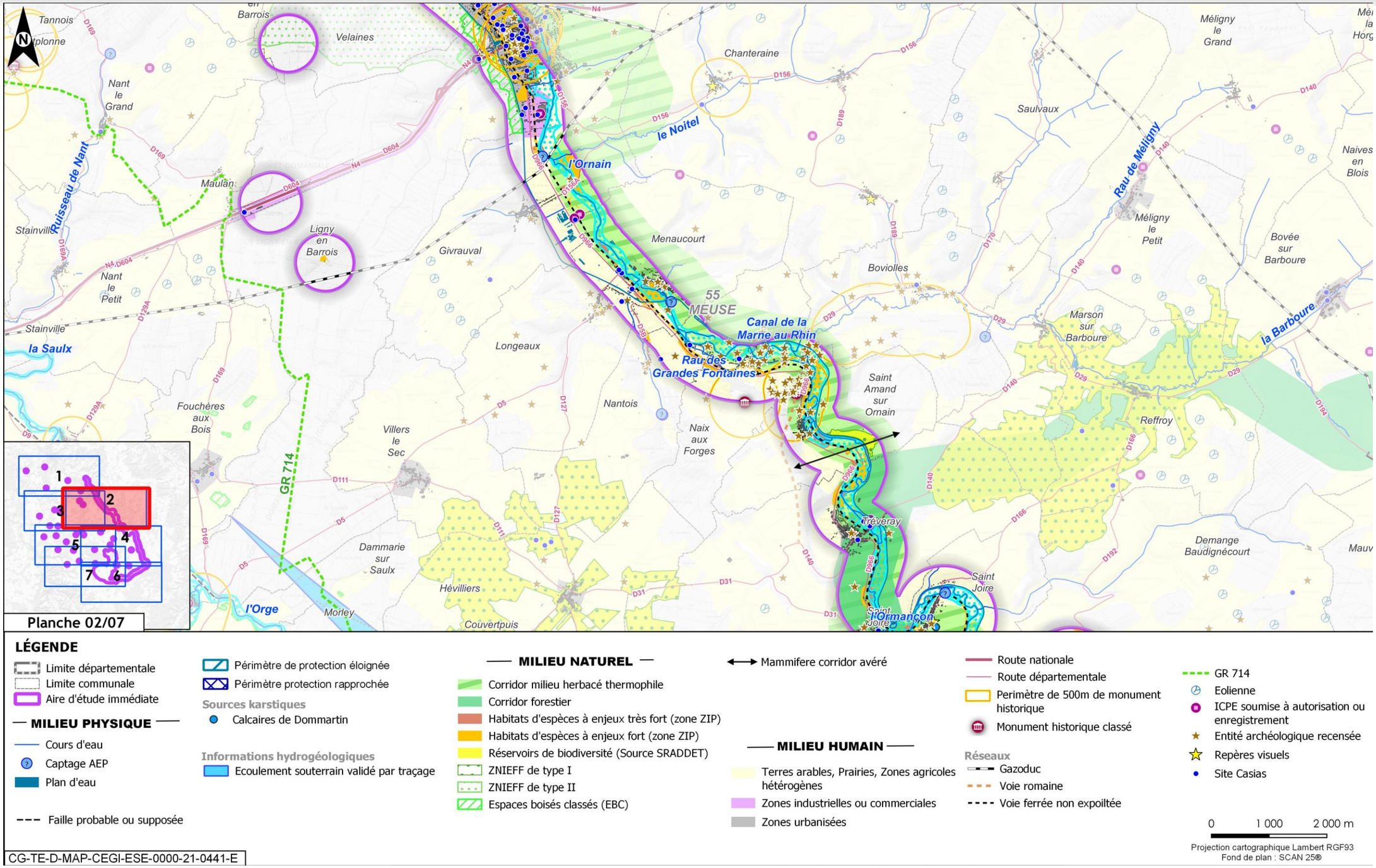


Figure 17-2 *Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 2 sur 7*

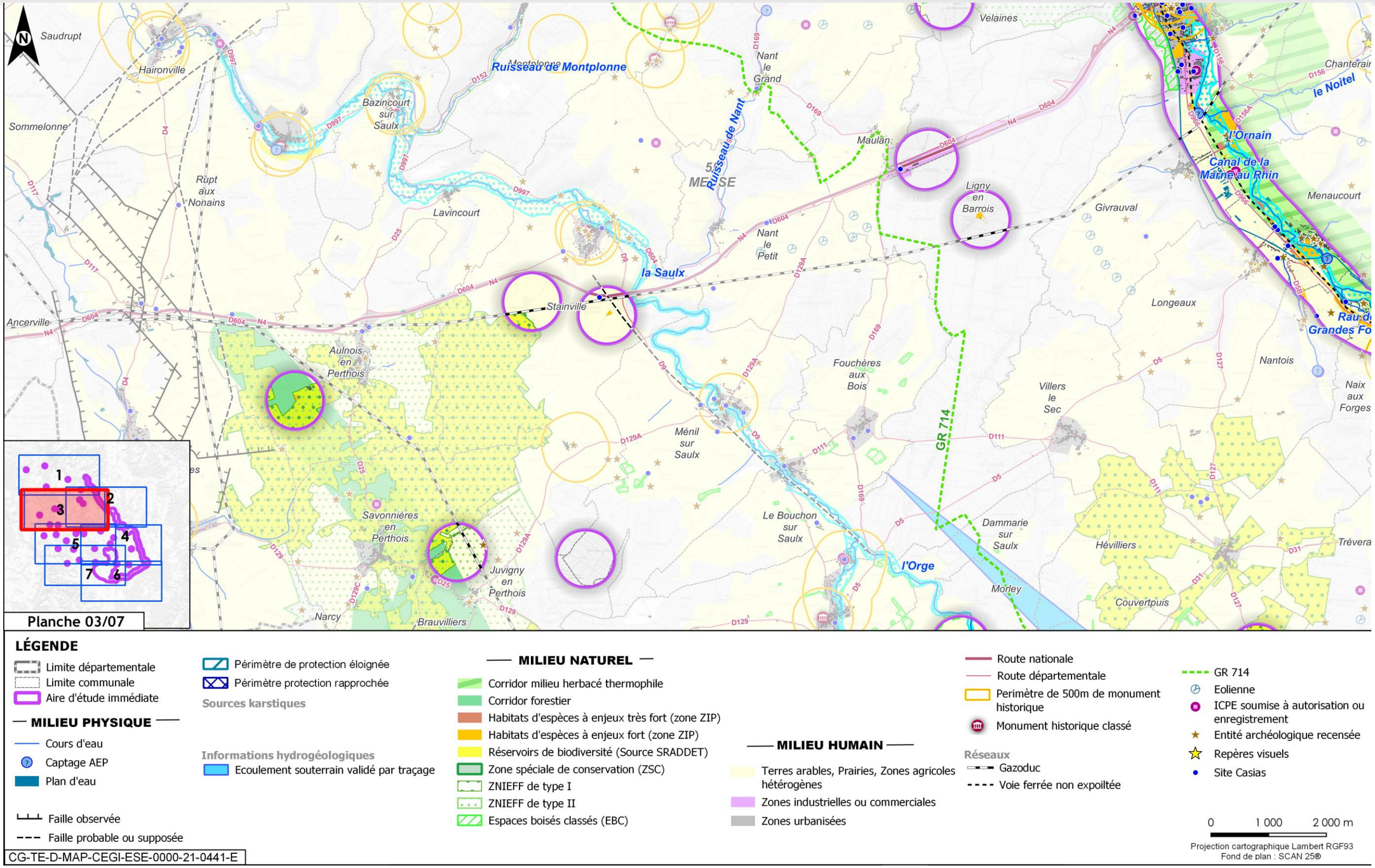


Figure 17-3 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 3 sur 7

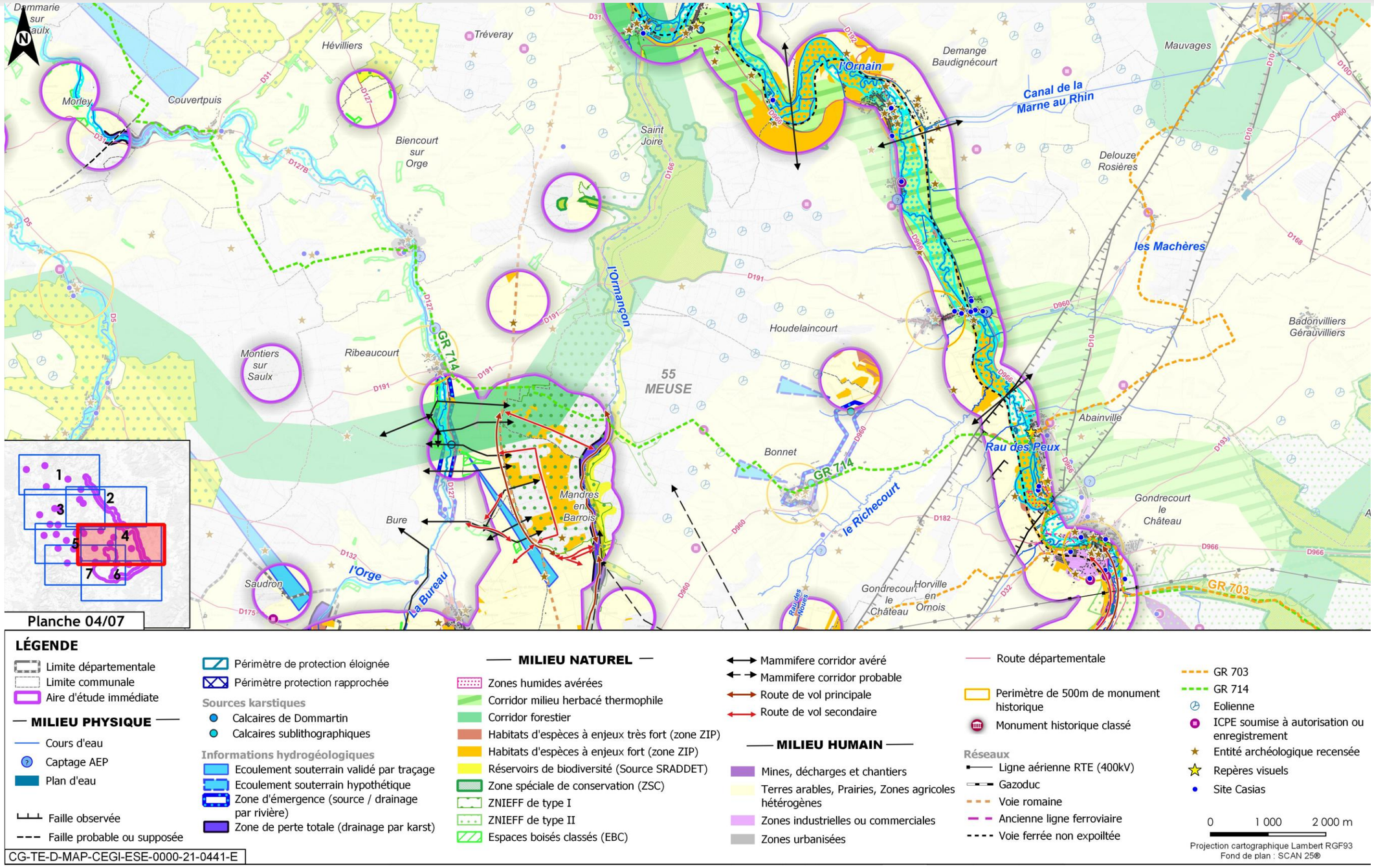


Figure 17-4 *Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 4 sur 7*

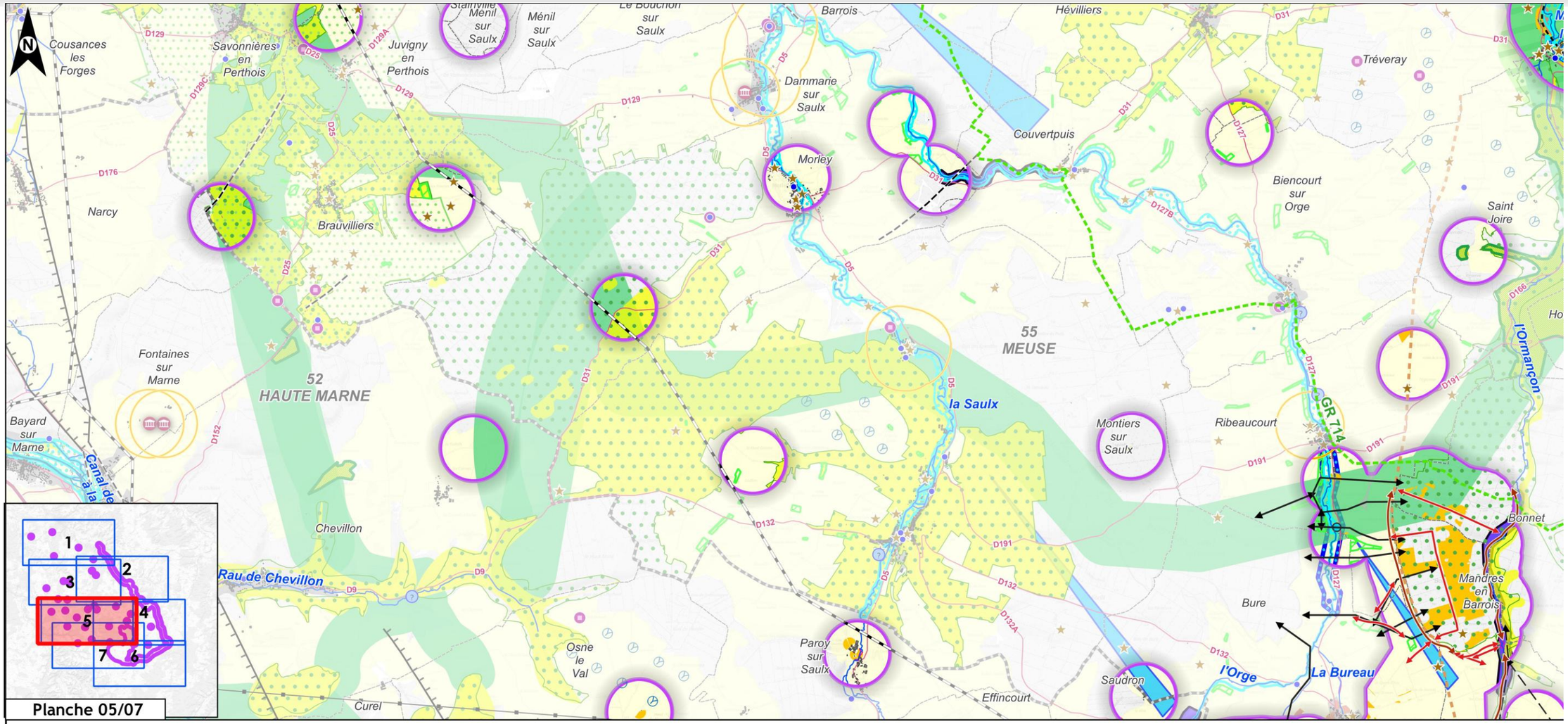


Figure 17-5 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 5 sur 7

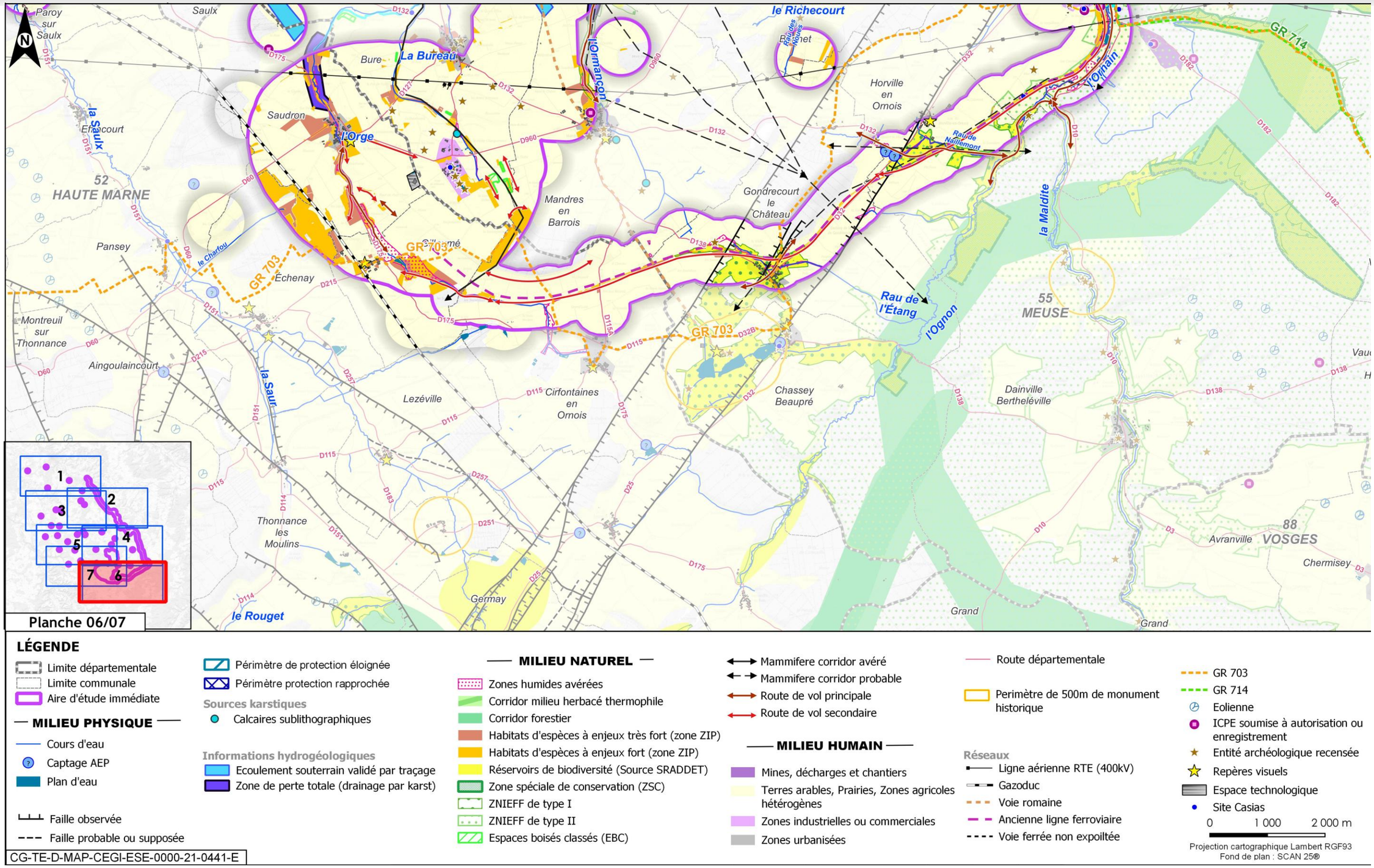


Figure 17-6 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 6 sur 7

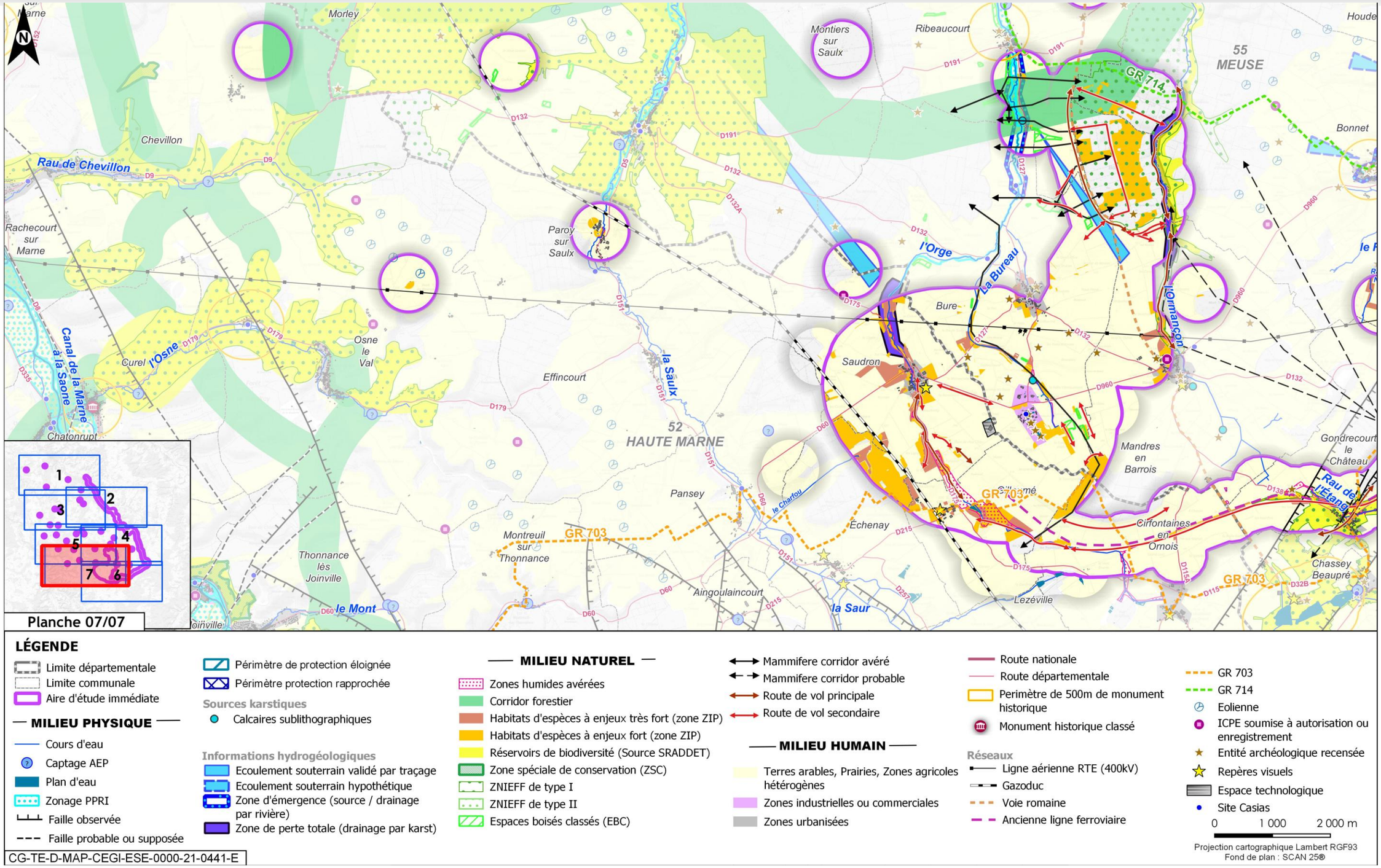


Figure 17-7 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 7 sur 7

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 déposée		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 III de l'EI 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 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
	Général		X	X		**EI-DAC1/EI-DR0**	Actualisation réglementaire avec le décret n° 2021-837 du 29 juin 2021(38) portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement (remplacement du terme « état actuel » par « état initial ») Mise à jour des cartographies : • mise à jour des aires d'études pour cohérence avec les opérations de caractérisation et de surveillance environnementale objet du DR0 ; • mise à jour des données ; • améliorations visuelles.
	Préambule	X				**EI-DAC1/EI-DR0/EI-DAC2/EI-DAC3**	Actualisation du tableau des volumes de l'étude d'impact Précisions apportées dans la rédaction du bloc « Étude d'impact et projet global Cigéo »
14.1	**Paysage**		X			**EI-DAC1**	Redéfinition des unités et sous-unités de l'analyse paysagère pour renforcer le lien avec les études paysagères existantes
14.1.2.4	**Cartes d'analyse paysagère**		X			**EI-DR0**	Titre revu Précisions apportées sur la compréhension de la carte
14.2	**Patrimoine**		X			**EI-DAC1**	Précisions apportées sur les aires d'étude utilisées
14.2.1	**Patrimoine archéologique**		X			**EI-DR0/EI-DAC2**	Précisions apportées sur la campagne archéologie liée au DR0

Chapitre EI DAC déposée		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 III de l'EI 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 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
14.2.3	Patrimoine historique et architectural		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation des données du patrimoine historique et architectural Ajout de deux nouvelles cartes de localisation pour préciser : • périmètres de protection des monuments historiques traversés par la ligne ferroviaire 027000 ; • localisation du patrimoine protégé sur l'aire d'étude spécifique de la ligne à 400 kV Houdreville-Méry. Précision apportée sur l'absence de site patrimonial dans l'aire d'étude immédiate.
14.2.3.3	Autres éléments de patrimoine remarquable non protégés		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation du chapitre sur la base d'une prospection de terrain et/ou des données bibliographiques
14.3.1	Activités de plein air		X			EI-DR0	Actualisation des informations concernées par l'aire d'étude immédiate Complément apporté concernant les PDIPR 55 et 52
14.3.2	Établissements culturels, équipements sportifs et hébergements touristiques		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation avec les données Insee 2021 relatives aux équipements sportifs et établissements culturels
14.4	Synthèse de l'état actuel du paysage, du patrimoine culturel, touristique et de loisirs		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation de l'encart de synthèse en cohérence avec le contenu du chapitre. Extension de la qualification des niveaux d'enjeux à l'ensemble des aires d'études
15.1	Aires d'étude		X			EI-DR0	Ajout de l'aire d'étude spécifique 400 kV
15.3.1	Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) du Grand Est		X	X		EI-DAC2	Actualisation de l'état d'avancement du SRADDET
15.3.2	Schéma de cohérence territoriale (SCoT)		X	X		EI-DAC1/EI-DR0/EI-DAC2	Actualisation de la description du contenu du SCoT
15.3.2.2	SCoT Nord Haute-Marne		X	X		EI-DAC1/EI-DAC2	Actualisation de l'état d'avancement du SCoT
15.3.2.3	SCoT de Commercy-Void-Vaucouleurs		X	X		EI-DAC2	Actualisation de l'état d'avancement du SCoT
15.3.2.4	SCoT Sud Meurthe-et-Moselle		X	X		EI-DAC1/EI-DAC2	Actualisation de l'état d'avancement de la révision du SCoT Précisions apportées sur le périmètre du SCoT
15.3.3	Documents locaux d'urbanisme (PLU) et autres documents d'urbanisme		X	X		EI-DAC1/EI-DR0/EI-DAC2	Actualisation des documents d'urbanisme dans l'aire d'étude immédiate
15.3.4.2	Emplacements réservés		X			EI-DAC1/EI-DR0	Précisions apportées sur les deux espaces réservés créés suite à la demande de déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo et actualisation de la cartographie en cohérence Actualisation des éléments présentés par rapport aux dernières versions des documents locaux d'urbanisme (Dainville-Bertheléville, Narcy) et en lien avec l'évolution de l'aire d'étude immédiate.

Chapitre EI DAC déposée		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 III de l'EI 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 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
15.3.4.3	Espaces boisés classés		X			EI-DR0	Actualisation des éléments présentés par rapport aux dernières versions des documents locaux d'urbanisme et en lien avec l'évolution de l'aire d'étude immédiate.
15.3.4.4	Servitudes d'utilité publique (SUP)		X			EI-DAC1/EI-DR0	Précisions apportées sur les servitudes d'utilité publique dans l'aire d'étude immédiate et renvoi vers les chapitres thématiques concernés qui détaillent les éléments
15.3.6	Contrat de plan État-Région (CPER)		X			EI-DAC1	Actualisation avec les données relatives au CPER Grand Est 2021-2027
15.4	Synthèse de l'état actuel de la planification territorial et de l'aménagement du territoire (y compris urbanisme)		X			EI-DAC1/EI-DR0	Mise en cohérence avec les actualisations faites dans le chapitre
16.1	Services écosystémiques rendus par le territoire		X			EI-DAC1/EI-DR0	Précisions apportées sur les services écosystémiques et les surfaces des écosystèmes présents au sein de l'aire d'étude éloignée
16.5	Synthèse des interactions		X			EI-DAC1	Mise en cohérence avec les actualisations faites dans le chapitre
17.1	Hiérarchisation des enjeux		X			EI-DAC1/EI-DR0	Mise en cohérence du tableau de hiérarchisation des enjeux avec les synthèses des chapitres thématique
17.2	Cartes de synthèse des enjeux environnementaux		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation et regroupement des cartes de synthèse thématiques

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 14-1 Localisation des prises de vues 8
Figure 14-2 Carte des unités de paysage présentes dans l'aire d'étude éloignée 9
Figure 14-3 Carte des unités de paysage de la Haute-Marne 10
Figure 14-4 Les unités de paysage dans le Vallage 11
Figure 14-5 Perspective vers le bois de Sainte-Marie à partir de la route départementale D60 (point de vue 47) – 15/02/2021 12
Figure 14-6 Perspective vers la commune de Gillaumé à partir de la départementale D175 – en arrière-plan le bois de Sainte-Marie sur une butte (point de vue 48) – 15/02/2021 12
Figure 14-7 Perspective vers Cirfontaines-en-Ornois à partir de la départementale D115a – une frange plantée apparaît en contrebas longeant l'ancienne voie ferrée (point de vue 49) – 15/02/2021 12
Figure 14-8 Carte des grands types de paysage et repérage des grands types de paysage et repérage des grandes régions paysagères – d'après l'Atlas des paysages de Lorraine – 1997, ancienne DIREN Lorraine (actuelle DREAL Grand Est (4)) 13
Figure 14-9 Synthèse des unités paysagères aux abords et incluant l'aire d'étude rapprochée 14
Figure 14-10 Sous-unités paysagères de la communauté de communes de la Haute Saulx (rapport de présentation du PLUi Porte de Meuse – secteur Haute Saulx – arrêté le 21/12/2016 - Auddicé urbanisme (5)) 15
Figure 14-11 Synthèse des sous-unités paysagères au sein de l'aire d'étude rapprochée 16
Figure 14-12 Sous-unités paysagères du paysage de vallée semi-ouvert au sein de l'aire d'étude rapprochée 16
Figure 14-13 Paysage de vallée naissant dans la partie sud du territoire : champ traversé par l'ancienne voie ferrée en arrière-plan au niveau d'Horville-en-Ornois [1] 17
Figure 14-14 Un paysage de vallée qui se referme peu à peu - Ligne ferroviaire 027000 et canal à Ligny-en-Barrois qui se côtoient [2] 17
Figure 14-15 Les « Côtes » identifiées au nord de l'aire rapprochée près de Tréveray et Saint-Joire sur carte IGN 18
Figure 14-16 Un paysage découpé par les côtes le long du canal de la Marne au Rhin près de Velaines – Au premier plan juste derrière la clôture, la ligne ferroviaire 027000 – au second plan en hauteur, le Canal de la Marne au Rhin [3] – 16/02/2021 18
Figure 14-17 Ligne ferroviaire à Gondrecourt-le-Château [4] 18
Figure 14-18 Perspective vers Velaines à partir de la voie verte longeant le canal de la Marne au Rhin [5] – 16/02/2021 19
Figure 14-19 Ligny-en-Barrois - Les « Côtes » en arrière-plan – frange d'habitations type pavillonnaire le long du canal de la Marne et Rhin et le long de la ligne ferroviaire 027000 [6] – 16/02/2021 19
Figure 14-20 Saint-Amand-sur-Ornain, village très pittoresque [7] 19
Figure 14-21 Village de Laneuville [8] – 16/02/2021 19
Figure 14-22 Vallée de l'Orge en période de hautes eaux, traversant des prairies destinées à l'élevage [9] – 16/02/2021 19
Figure 14-23 L'Ornain à Houdelaincourt [12] – 16/02/2021 20
Figure 14-24 L'Ornain sur le plateau à l'approche de Gondrecourt-le-Château [10] – 16/02/2021 21
Figure 14-25 Vallée de l'Ornain du côté de Saint Joire – perspective à partir de la route départementale D166 – en contrebas le canal de la Marne au Rhin – Juste derrière l'Ornain qui serpente [11] – 16/02/2021 21
Figure 14-26 Ligny-en-Barrois – Le canal de la Marne au Rhin au premier plan, puis la ligne ferroviaire 027000 [13] – 16/02/2021 22
Figure 14-27 Menaucourt – Route départementale D966 et ligne ferroviaire 027000 qui enjambent le canal de la Marne au Rhin [14] – 16/02/2021 22
Figure 14-28 Au pied de la « Côte de l'Abbaye » près de l'Abbaye d'Avaux – L'Ornain à gauche longe la ligne ferroviaire 027000 et la départementale D966 [15] – 16/02/2021 22
Figure 14-29 Le village de Naix-aux-Forges traversé par la voie ferrée 027000 [16] – 16/02/2021 22
Figure 14-30 La voie ferrée 027000 entre dans la commune de Ligny-en-Barrois [17] – 16/02/2021 22
Figure 14-31 La voie ferrée 027000 traversant Ligny-en-Barrois [18] – 16/02/2021 22
Figure 14-32 La voie ferrée 027000 chevauchant le canal de la Marne au Rhin [19] – 16/02/2021 23
Figure 14-33 Village de Tréveray – de nombreuses zones de prairies [21] – 16/02/2021 23
Figure 14-34 Route départementale D966 à l'approche de Tréveray – Entre la départementale et la voie ferrée 027000 : des prairies [24] – 16/02/2021 23
Figure 14-35 Route départementale D966 à l'approche de Naix-aux-Forges – entre la départementale et la voie ferrée 027000 : des prairies [20] – 16/02/2021 24
Figure 14-36 Chemin communal longeant le canal de la Marne au Rhin [22] – 16/02/2021 24
Figure 14-37 Chemin communal longeant le canal de la Marne au Rhin [23] – 16/02/2021 25
Figure 14-38 Sous-unités paysagères du paysage forestier fermé au sein de l'aire d'étude rapprochée 26
Figure 14-39 Vue sur le bois Lejuc (à droite) et le bois de la butte du Chaufour (à gauche) depuis le nord de Mandres-en-Barrois [25] 27
Figure 14-40 Panoramique 75b – Route départementale D115a en direction de Mandres-en-Barrois [26] – 16/02/2021 27
Figure 14-41 Route départementale D32 en direction de Luméville-en-Ornois [27] – 16/02/2021 27
Figure 14-42 Proximité stade municipal de Ligny-en-Barrois [28] – 16/02/2021 27
Figure 14-43 Route départementale D966 près des Forges de Naix (30] – 16/02/2021 27
Figure 14-44 Départementale 966 en sortie de Ligny-en-Barrois [29] – 16/02/2021 28
Figure 14-45 Route départementale D166 près de Saint-Joire – perspective vers la vallée de l'Ornain [31] – 16/02/2021 28
Figure 14-46 Entrée vers le bois Lejuc par le GR 714 [32] – 15/02/2021 29
Figure 14-47 Dans le bois de la Caisse sur le GR 714 – Vallée d'Ormançon [33] – 15/02/2021 29
Figure 14-48 Dans le bois de la Caisse sur le GR 714 – Vallée d'Ormançon [34] – 15/02/2021 29
Figure 14-49 Dans le bois de la Caisse sur le GR 714 – Vallée d'Ormançon [35] – 15/02/2021 29
Figure 14-50 Bois Lejuc – Andra Printemps 2016 [36] 29
Figure 14-51 Bois Lejuc – Andra hiver 2017 [36] 30
Figure 14-52 Bois présents dans l'aire d'étude rapprochée 30
Figure 14-53 Sous-unités paysagères du paysage agricole ouvert au sein de l'aire d'étude rapprochée 31
Figure 14-54 Plateau cultivé avec reliquats de structure bocagère (haie vive) - Andra 2017 [37] 33
Figure 14-55 Paysage actuel vu depuis Gillaumé au lieu prévu de l'implantation de la zone descenderie [38] 33
Figure 14-56 Paysage actuel vu depuis Saudron au lieu prévu de l'implantation de la zone descenderie [39] 34
Figure 14-57 Zone prévue d'implantation de la zone descenderie vue depuis la route départementale D60/960 en sortie de Saudron [40] 34
Figure 14-58 Ancienne maison de garde-barrière le long de la voie ferrée, future implantation de l'ITE, incluse dans l'aire d'étude rapprochée du milieu physique [41] 34
Figure 14-59 Types de village dans l'aire d'étude rapprochée 35

Figure 14-60 Le village de Bure [42] 35
Figure 14-61 Le village de Mandres-en-Barrois (43) 35
Figure 14-62 Parc éolien présent au sein du périmètre rapproché (44) – 16/02/2021 36
Figure 14-63 Parcs éoliens recensés dans l'aire d'étude rapprochée 36
Figure 14-64 Parc éolien présent au sein du périmètre rapproché (point de vue 45) – 16/02/2021 37
Figure 14-65 Parc éolien et lignes H.T. présents au sein du périmètre rapproché (point de vue 46) – 16/02/2021 37
Figure 14-66 Carte d'analyse paysagère – 1 sur 7 (Échelle 1/55 000e) 39
Figure 14-67 Carte d'analyse paysagère – 2 sur 7 (Échelle 1/55 000e) 40
Figure 14-68 Carte d'analyse paysagère – 3 sur 7 (Échelle 1/55 000e) 41
Figure 14-69 Carte d'analyse paysagère – 4 sur 7 (Échelle 1/55 000e) 42
Figure 14-70 Carte d'analyse paysagère – 5 sur 7 (Échelle 1/55 000e) 43
Figure 14-71 Carte d'analyse paysagère – 6 sur 7 (Échelle 1/55 000e) 44
Figure 14-72 Carte d'analyse paysagère – 7 sur 7 (Échelle 1/55 000e) 45
Figure 14-73 Vestiges présents sur le site archéologique de Nasium 46
Figure 14-74 Entités archéologiques recensées dans la carte archéologique nationale 47
Figure 14-75 Surfaces ayant fait l'objet de diagnostics archéologiques 48
Figure 14-76 Église de la Nativité de la Vierge - Gondrecourt-le-Château (sites inscrits) 51
Figure 14-77 Église Saint-Florentin – Bonnet (site classé) 51
Figure 14-78 Église Saint-Martin - Ribeaucourt (site inscrit) 51
Figure 14-79 Fontaine, lavoir – Houdelaincourt (monument classé) 52
Figure 14-80 Tour du Luxembourg - Ligny-en-Barrois (monument inscrit) 52
Figure 14-81 Église de l'Immaculée Conception - Tronville-en-Barrois (site inscrit) 52
Figure 14-82 Localisation du patrimoine protégé sur l'aire d'étude rapprochée 53
Figure 14-83 Périmètres de protection des monuments historiques traversés par la ligne ferroviaire 027000 54
Figure 14-84 Localisation du patrimoine protégé sur l'aire d'étude spécifique de la ligne à 400 kV Houdreville-Méry 55
Figure 14-85 Photographies des édifices de taille ou bâti de caractère présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021 56
Figure 14-86 Photographies des calvaires présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021 57
Figure 14-87 Photographies des murets en pierre sèche présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021 57
Figure 14-88 Photographies des ponts présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021 57
Figure 14-89 Photographies des lavoirs et fontaines présents au sein de l'aire d'étude immédiate – 15/02 et 16/02/2021 58
Figure 14-90 Photographies des écluses présentes au sein de l'aire d'étude immédiate – 16/02/2021 58
Figure 14-91 Localisation des éléments de patrimoine remarquable non protégés 58
Figure 14-92 Chemins de randonnée recensés dans l'aire d'étude rapprochée 60
Figure 14-93 Centre de Meuse/Haute-Marne de l'Andra : bâtiment d'accueil du public 61
Figure 14-94 Équipements sportifs, établissements culturels et touristiques dans les aires d'étude immédiate et rapprochée 62
Figure 15-1 Localisation du projet global Cigéo 66
Figure 15-2 SCoT approuvés et en projet recensés dans l'aire d'étude rapprochée à fin septembre 2023 68
Figure 15-3 Communes recoupées par l'aire d'étude immédiate pourvues d'un plan local d'urbanisme communal (PLU) ou intercommunal (PLUi), d'une carte communale (CC) en vigueur ou en cours d'élaboration à fin septembre 2023 71
Figure 15-4 Emplacements réservés et zones à urbaniser recensés dans la partie nord de l'aire d'étude immédiate (planche 1 sur 2) 78
Figure 15-5 Emplacements réservés et zones à urbaniser recensés dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate (planche 2 sur 2) 79
Figure 15-6 Espaces boisés classés recensés dans l'aire d'étude immédiate (planche 1 sur 2) 81
Figure 15-7 Espaces boisés classés recensés dans l'aire d'étude immédiate (planche 2 sur 2) 82
Figure 16-1 Cadre conceptuel des services écosystémiques 86
Figure 16-2 Représentation des 24 services écosystémiques identifiés dans l'aire d'étude éloignée 86
Figure 16-3 Services écosystémiques rendus par les forêts dans l'aire d'étude éloignée 88
Figure 16-4 Services écosystémiques rendus par les terres cultivées dans l'aire d'étude éloignée 88
Figure 16-5 Services écosystémiques rendus par les prairies dans l'aire d'étude éloignée 89
Figure 16-6 Services écosystémiques rendus par les écosystèmes artificialisés non imperméabilisés dans l'aire d'étude éloignée 89
Figure 16-7 Services écosystémiques rendus par les écosystèmes artificialisés imperméabilisés dans l'aire d'étude éloignée 90
Figure 16-8 Services écosystémiques rendus par les écosystèmes aquatiques et humides dans l'aire d'étude éloignée 90
Figure 16-9 Schéma des relations au sein du milieu physique (air, eau, sol et sous-sol) 91
Figure 16-10 Rôles de la biodiversité dans le fonctionnement des écosystèmes 93
Figure 16-11 Interactions et services écosystémiques entre les différents milieux 95
Figure 17-1 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 1 sur 7 103
Figure 17-2 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 2 sur 7 104
Figure 17-3 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 3 sur 7 105
Figure 17-4 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 4 sur 7 106
Figure 17-5 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 5 sur 7 107
Figure 17-6 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 6 sur 7 108
Figure 17-7 Carte de synthèse des enjeux environnementaux - planche 7 sur 7 109

Tableaux

Tableau 14-1	Caractéristiques de la sous-unité paysagère n° 1 – paysage de vallée semi-ouvert	17
Tableau 14-2	Caractéristiques de la sous-unité paysagère n° 2 – paysage forestier fermé	26
Tableau 14-3	Caractéristiques de la sous-unité paysagère n° 3 – paysages agricoles ouverts	31
Tableau 14-4	Monuments historiques ou périmètre de protection dans l'aire d'étude rapprochée du projet global Cigéo	50
Tableau 14-5	Monuments historiques dans l'aire d'étude de la ligne 400 kV Houdreville-Méry	52
Tableau 14-6	Nombre d'établissements culturels et d'équipements sportifs (INSEE 2021)	60
Tableau 15-1	Tableau récapitulatif des documents d'urbanisme locaux en vigueur à fin septembre 2023 par commune de l'aire d'étude immédiate	71
Tableau 16-1	Surfaces des écosystèmes au sein de l'aire d'étude éloignée (source : Corine Land Cover, BD TOPO, CARMEN, Cerema)	87
Tableau 17-1	Hiérarchisation des enjeux des principaux facteurs environnementaux	99

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1 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.

2 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.

3 Référentiel des paysages de la Haute-Marne - Partie 1 : Connaître et comprendre. Direction départementale des territoires Haute-Marne; Folléa-Gautier (2016). 124 p. Disponible à l'adresse : https://www.haute-marne.gouv.fr/Politiques-publiques/Amenagement-du-territoire-urbanisme/Paysage/Referentiel-des-paysages-de-Haute-Marne.

4 La Lorraine et ses paysages. Agence régionale de l'environnement en Lorraine; Direction régionale de l'environnement Lorraine (2017). 27 p. Disponible à l'adresse : https://objectif-paysages.developpement-durable.gouv.fr/sites/default/files/2020-02/Paysages-lorrains.pdf.

5 Plan local d'urbanisme intercommunal (PLUi) secteur Haute-Saulx. Communauté de communes des Portes de Meuse (2019). Consulté le 28/07/2020. Disponible à l'adresse : https://www.portesdemeuse.fr/p-l-u-i/.

6 Loi du 2 mai 1930 ayant pour objet de réorganiser la protection des monuments naturels et des sites de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque (version abrogée du 21 septembre 2000). Assemblée nationale; Sénat (2000). Journal officiel de la République française (JORF).

7 Loi n° 2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Assemblée nationale; Sénat (2016). Journal officiel de la République française (JORF), N°MCCB1511777L.

8 Loi du 31 décembre 1913 sur les monuments historiques (version consolidée au 22 mars 2015). Assemblée nationale; Sénat (2015). Journal officiel de la République française (JORF).

9 Rapport d'activités 2018. Comité départemental du tourisme de la Meuse (2018). 40 p. Disponible à l'adresse : https://www.meusetourism.com/images/EspacePro/CDT/MeuseTourismeRapportActivites2018.pdf.

10 Le Plan départemental des itinéraires de promenade et de randonnée de la Haute-Marne. Maison départementale du tourisme de la Haute-Marne (2023). Consulté le 16/03/2023. Disponible à l'adresse : https://www.tourisme-hautemarne.com/le-p.d.i.p.r._1805.htm.

11 Décret n° 2022-992 du 7 juillet 2022 inscrivant le centre de stockage en couche géologique profonde de déchets radioactifs de haute activité et de moyenne activité à vie longue (Cigéo) parmi les opérations d'intérêt national mentionnées à l'article R. 102-3 du code de l'urbanisme. Ministère de la Transition énergétique (7/07/22). Journal officiel de la République française (JORF), N°0157.

12 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) - Rapport - Parties 1 Diagnostic territorial, 2 Stratégie, 3 Cartes et fascicule. Grand Est Territoires (2019). 265 p.

13 Le schéma régional d'aménagement et de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Région Grand Est (2025). Consulté le 24/03/2025. Disponible à l'adresse : https://www.grandest.fr/le-schema-regional-damenagement-et-de-developpement-durable-et-degalite-des-territoires/.

14 Schéma de cohérence territoriale du Pays Barrois : dossier SCoT approuvé. Pays Barrois (2014). 541 p. Disponible à l'adresse : http://www.paysbarrois.com/les-missions-du-pays-barrois/schema-de-coherence-territoriale-scot/les-documents-du-scot.

15 Schéma de cohérence territoriale (SCoT) Nord Haute-Marne. Syndicat mixte Nord Haute-Marne (2020). Consulté le 29/06/2020. Disponible à l'adresse : http://scot-nordhautemarne.fr/telechargement/.

16 Gérer l'espace de demain (SCOT) -Commercy Void Vaucouleurs. Communauté de communes Commercy Void Vaucouleurs (2023). Consulté le 09/06/2023. Disponible à l'adresse : https://cc-cvv.fr/gerer-lespace-de-demain-scot/.

17 Révision du SCoT. Syndicat mixte Nancy sud Lorraine (2021). Consulté le 07/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.nancysudlorraine.fr/fr/revision-du-scot.html.

18 SCoT des territoires de l'Aube : le SCoT approuvé. Syndicat d'étude, de programmation et d'aménagement de la région Troyenne (2020). Consulté le 15/09/2022. Disponible à l'adresse : https://www.syndicatdepart.fr/le-scot-des-territoires-de-l-aube/le-scot-approuve.html.

19 Commune de Gondrecourt-le-Château - Modification simplifiée du Plan local d'urbanisme : notice de présentation et règlement écrit modifié. Auddicé (2018). 10 p.

20 Commune de Tréveray - Plan local d'urbanisme. Département de la Meuse (2006). 185 p.

21 Commune de Givrauval - Plan local d'urbanisme. Mairie de Givrauval; Environnement conseil (2010). 246 p.

22 Commune de Ligny-en-Barrois - Plan local d'urbanisme approuvé (2004), notices de modification (2013) et de révision (2016). Mairie de Ligny-en-Barrois; Arim Lorraine; Mangin urbanistes (2017). 275 p.

23 Commune de Tronville-en-Barrois - Plan local d'urbanisme (2014) et arrêtés de mise à jour de servitudes. Commune de Tronville-en-Barrois; Espace et territoires (2019). 189 p.

24 Commune de Velaines - Plan local d'urbanisme : dossier d'approbation. Auddicé (2022). 306 p.

25 Plan local d'urbanisme (PLU) Bar-le-Duc. Ville de Bar-le-Duc (2013). Consulté le 23/03/2023. Disponible à l'adresse : https://www.barleduc.fr/mon-quotidien/urbanisme-logement/le-plan-local-d-urbanisme-plu.html.

26 PLUi Secteur Saulx et Perthois. Communauté de communes des Portes de Meuse (2022). Consulté le 05/01/2023. Disponible à l'adresse : https://www.portesdemeuse.fr/p-l-u-i/.

27 PLUi secteur Val d'Ornois (2024). Disponible à l'adresse : https://www.portesdemeuse.fr/p-l-u-i/.

28 Arrêté n° 2018-1544 du 29 juin 2018 portant approbation du plan de prévention du risque d'inondation sur les vallées de la Saulx et de l'Orge pour les communes de Bazincourt-sur-Saulx, Beurey-sur-Saulx, Biencourt-sur-Orge, Contrisson, Couvertpuis, Dammarie-sur-Saulx, Haironville, Lavincourt, Le Bouchon-sur-Saulx, L'Isle-en-Rigault, Ménil-sur-Saulx, Mognéville, Montiers-sur-Saulx, Morley, Ribeaucourt, Robert-Espagne, Rupt-aux-Nonains, Saudrupt, Stainville, Trémont-sur-Saulx, Ville-sur-Saulx. Préfet de la Meuse (2018).

29 Décret n° 2005-918 du 2 août 2005 portant approbation de la directive territoriale d'aménagement des bassins miniers nord-lorrains. Ministère des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer (2005). Journal officiel de la République française (JORF), N°EQUU0501078D.

30 Document cadre du Contrat Plan État-Région (CPER) Grand Est 2021-2027. Préfecture de la région Grand Est (2021). 23 p. Disponible à l'adresse : http://far.regions-et-

formation.fr/far/documents/far/grand_est___document_cadre_du_cper_grand_est_2021_2027_2021-03-31.pdf.

31 Contrat de Plan État-Région - Contrat de déclinaison du CPER Grand Est 2021-2027. Préfet de la région Grand Est; Ministère de la Cohésion des territoires et des Relations avec les collectivités territoriales (2021). 430 p. Disponible à l'adresse : https://www.grandest.fr/wp-content/uploads/2022/04/contrat-declinaison-cper-2021-2027.pdf.

32 Géoportail de l'urbanisme. Ministère de la Cohésion des territoires (2021). Consulté le 13/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.geoportail-urbanisme.gouv.fr/map/.

33 L'évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques. Ministère de la Transition écologique et solidaire; Évaluation française des écosystèmes et des services écosystémiques (Efese); Institut national de recherche pour l'agriculture, l'alimentation et l'environnement (Inrae) (2017). Consulté le 14/04/2021. Disponible à l'adresse : https://www.ecologie.gouv.fr/levaluation-francaise-des-ecosystemes-et-des-services-ecosystemiques#scroll-nav__2.

34 EFESE : cadre conceptuel. Fondation pour la recherche sur la biodiversité; Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2017). 88 p. Disponible à l'adresse : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Thema%20-%20Efese%20-%20Le%20cadre%20conceptuel.pdf.

35 Millennium Ecosystem Assessment - Ecosystems and Human Well-Being : Synthesis. World Resources Institute (2005). 156 p. Disponible à l'adresse : https://www.researchgate.net/publication/40119375_Millenium_Ecosystem_Assessment_Synthesis_Report.

36 Burkhard, B., Kroll, F., Müller, F., Windhorst, W. Landscapes' capacities to provide ecosystem services - A concept for land-cover based assessments. Landscape Online (2009). Vol. 15, pp.1–22.

37 Corine Land Cover. Ministère de la Transition écologique et solidaire; Ministère de la Cohésion des territoires (2018). Consulté le 25/06/2020. Disponible à l'adresse : https://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/corine-land-cover-0.

38 Décret n° 2021-837 du 29 juin 2021 portant diverses réformes en matière d'évaluation environnementale et de participation du public dans le domaine de l'environnement. Premier ministre (2021). Journal officiel de la République française (JORF), N°TRED2031037D.

AGENCE NATIONALE POUR LA GESTION DES DÉCHETS RADIOACTIFS
1-7, rue Jean-Monnet
92298 Châtenay-Malabry cedex
www.andra.fr

© Andra • 2026 • Conception-réalisation : www.kazoar.fr • Crédit illustration : Andra