RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ANDRA

2026

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

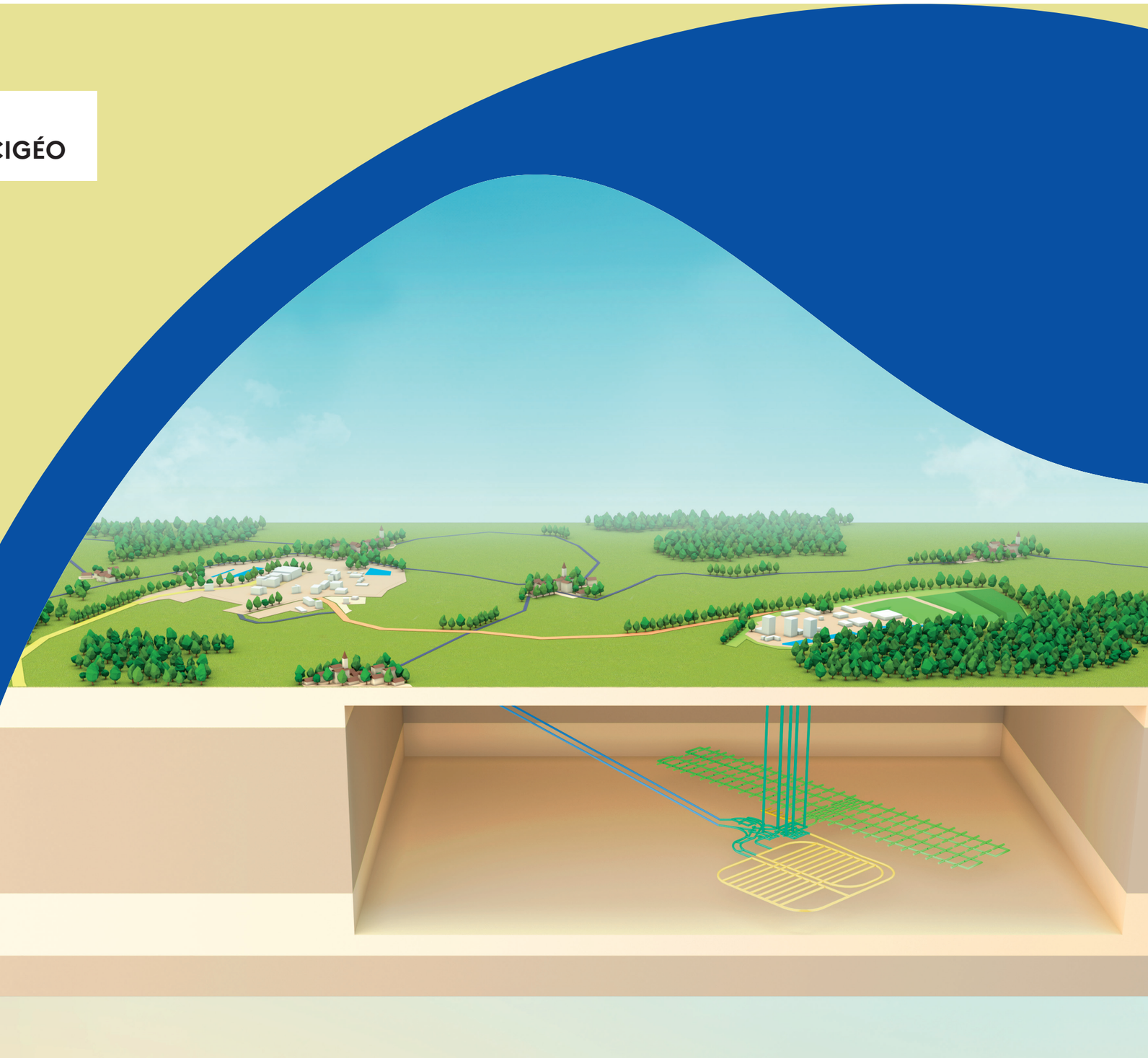
PIÈCE 6

Étude d'impact du projet global Cigéo

Volume 3

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

Chapitres 7 à 13



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

7. Population, emploi, activités économiques et habitat – État initial 7

7.1 Aires d'étude pour la population, l'emploi, les activités économiques et l'habitat 8
7.2 Objectifs du SRADDET en lien avec la population, l'emploi et l'habitat 10
7.3 Population 10
7.3.1 Répartition de la population 10
7.3.2 Structure par âge de la population 15
7.3.3 Solde naturel et migratoire de la population 17
7.4 Emploi et activités économiques (hors activités agricoles et sylvicoles) 21
7.4.1 Population active, taux de chômage et emploi 22
7.4.2 Pôles d'activités, répartition sectorielle des activités économiques et déplacements domicile-travail 29
7.5 Habitat 42
7.5.1 Dans l'aire d'étude éloignée 42
7.5.2 Dans l'aire d'étude rapprochée (50 km) et dans l'aire d'étude de 20 km 44
7.5.3 Dans l'aire d'étude immédiate 45
7.5.4 Dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry 47
7.6 Synthèse de l'état initial relatif à la population, à l'emploi, aux activités économiques et à l'habitat 49

8. Activités agricoles et sylvicoles – État initial 51

8.1 Aires d'étude pour les activités agricoles et sylvicoles 52
8.2 Documents de planification pour les activités agricoles et sylvicoles 54
8.2.1 SRADDET 54
8.2.2 Programme régional forêt-bois Grand Est 2018-2027 54
8.2.3 Schémas régionaux de gestion sylvicole 54
8.3 Activités agricoles 55
8.3.1 Contexte régional agricole 55
8.3.2 Activités agricoles dans l'aire d'étude éloignée 59
8.3.3 Activités agricoles dans l'aire d'étude rapprochée agricole du centre de stockage 73
8.3.4 Activités agricoles dans l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) 78
8.3.5 Activités agricoles le long de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry 81
8.4 Activités sylvicoles 83
8.4.1 Contexte régional sylvicole 83
8.4.2 Activités sylvicoles dans l'aire d'étude éloignée 86
8.4.3 Activités sylvicoles dans l'aire d'étude rapprochée sylvicole du centre de stockage 88
8.4.4 Peuplements forestiers de l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) : zone puits 90
8.4.5 Aire d'étude immédiate de la sécurisation de la ligne existante 400 kV Houdreville/Méry 91
8.5 Synthèse de l'état initial des activités agricoles et sylvicoles 91

9. Réseaux – État initial 93

9.1 Aire d'étude des réseaux 94
9.2 Réseaux électriques 96
9.3 Réseaux d'eau 96
9.3.1 Assainissement 96
9.3.2 Alimentation en eau potable 97
9.4 Réseaux de transport de gaz et d'hydrocarbures 97
9.5 Réseaux de communication 97
9.5.1 Réseaux téléphoniques et d'accès à internet 97
9.5.2 Fibre optique 98
9.6 Documents de planification en lien avec les réseaux 98
9.6.1 Schéma décennal de développement du réseau électrique 98
9.6.2 Objectifs du SRADDET en lien avec les réseaux 98
9.6.3 Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays Barrois 98
9.7 Synthèse de l'état initial des réseaux 99

10. Déchets radioactifs et conventionnels – État initial 101

10.1 Déchets radioactifs 102
10.1.1 Aires d'étude 102
10.1.2 Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) 102
10.1.3 Filières de gestion développées pour les différentes catégories de déchets radioactifs 105
10.2 Déchets conventionnels 106
10.2.1 Aires d'étude 106
10.2.2 Plans de gestion des déchets 106
10.2.3 La gestion des déchets sur la région Grand Est 108
10.2.4 Installations de gestion des déchets dans l'aire d'étude immédiate et dans l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV 111
10.3 Synthèse de l'état initial relatif à la gestion des déchets radioactifs et à la gestion des déchets conventionnels 112

11. Risques majeurs – État initial 113

11.1 Aires d'étude 114
11.2 Risques majeurs identifiés dans les dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) de la Haute-Marne et de la Meuse 114
11.2.1 DDRM Haute-Marne 114
11.2.2 DDRM Meuse 114
11.2.3 Synthèse des risques majeurs 115
11.3 Risques majeurs d'origine naturelle 115
11.3.1 Risque inondation 115
11.3.2 Risque mouvement de terrain 115
11.3.3 Risque sismique 115
11.3.4 Risques d'origine climatique 115

11.4 Risques majeurs d'origine anthropique 115
11.4.1 Risque nucléaire 115
11.4.2 Risque industriel 115
11.4.3 Risque lié au transport de matières dangereuses 122
11.4.4 Risque de rupture de barrage 123
11.4.5 Risque lié à la découverte d'engins de guerre 124
11.5 Enjeux en lien avec les risques dans le SRADDET 126
11.6 Synthèse de l'état initial concernant les risques d'origine naturelle et anthropique 126

12. Infrastructures de transport – État initial 127
12.1 Aires d'étude 128
12.2 Réseau ferroviaire 130
12.2.1 Présentation des voies ferrées structurantes de l'aire d'étude rapprochée 130
12.2.2 Ligne ferroviaire 027000 de Nançois-Tronville à Gondrecourt-le-Château 130
12.2.3 Gares voyageurs 131
12.2.4 État du trafic 131
12.3 Réseau routier 131
12.3.1 Infrastructures routières 131
12.3.2 État du trafic 133
12.3.3 Transport exceptionnel 133
12.3.4 Transports en commun 134
12.4 Mode doux 137
12.5 Réseau fluvial 137
12.6 Réseau aérien 137
12.7 Documents de planification intégrant la thématique des transports 138
12.7.1 SRADDET Grand Est 138
12.7.2 Contrat de plan État-Région (CPER) 138
12.7.3 Plan de déplacement urbain (PDU) 138
12.7.4 Plan local de déplacement (PLD) 138
12.8 Synthèse de l'état initial concernant les infrastructures de transport 139

13. Cadre de vie – État initial 141
13.1 Aires d'étude du cadre de vie 142
13.2 Rappel de la population présente dans les aires d'études 142
13.2.1 Population générale dans l'aire d'étude immédiate 142
13.2.2 Population générale dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville - Méry 143
13.2.3 Établissements recevant du public et populations vulnérables 143
13.3 Environnement sonore 146
13.3.1 Notions relatives au bruit 146
13.3.2 Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE) 147
13.3.3 Ambiance sonore 147
13.4 Environnement vibratoire 152
13.4.1 Notions relatives aux vibrations 152
13.4.2 Ambiance vibratoire 152
13.5 Environnement lumineux 154
13.6 Environnement olfactif 157
13.7 Champs électriques et magnétiques 157
13.8 Synthèse de l'état initial du cadre de vie 160

Tableau de traçabilité des principales évolutions de l'étude d'impact 161

Tables des illustrations 171

Références bibliographiques 175

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
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 5 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) ;

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

- 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.

7

Population, emploi, activités économiques et habitat – État initial

7.1 Aires d'étude pour la population, l'emploi, les activités économiques et l'habitat 8
7.2 Objectifs du SRADDET en lien avec la population, l'emploi et l'habitat 10
7.3 Population 10
7.4 Emploi et activités économiques (hors activités agricoles et sylvicoles) 21
7.5 Habitat 42
7.6 Synthèse de l'état initial relatif à la population, à l'emploi, aux activités économiques et à l'habitat 49

7.1 Aires d'étude pour la population, l'emploi, les activités économiques et l'habitat

Ce chapitre présente les données socio-économiques caractérisant l'état initial de la population, de l'emploi, des activités économiques et de l'habitat en relation avec l'implantation du projet global Cigéo. Les activités agricoles et sylvicoles sont traitées au chapitre 8 du présent volume.

La population, l'emploi, les activités économiques et l'habitat sont étudiés sur les aires d'étude suivantes :

- aire d'étude éloignée : la région Grand Est, au sein de laquelle s'inscrit l'ensemble du projet global Cigéo : les informations recueillies à cette échelle sont principalement issues du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) de la région Grand Est (3) ;
- aire d'étude rapprochée : cercle de 50 km autour du centre de stockage Cigéo (au sein duquel s'inscrit le territoire situé dans un rayon représentant 1 heure de distance en voiture du centre de stockage Cigéo ; cette aire d'étude englobe l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude de 20 km décrites ci-après) :
  - ✓ à noter que certaines données présentées dans l'aire d'étude rapprochée s'appuient sur les périmètres propres aux quatre Schémas de cohérence territoriale (SCoT) du Pays Barrois, de Commercy, du nord Haute-Marne et du Pays Vitryat afin d'apporter des précisions complémentaires ;
  - ✓ à noter également que l'aire d'étude rapprochée traverse la vallée de la Marne au niveau des communes de Saint-Dizier et Joinville, la vallée de la Saulx au niveau de la commune de Ligny-en-Barrois et la vallée de l'Ornain au niveau des communes de Bar-le-Duc, Ligny-en-Barrois, Demange-Baudignécourt et Gondrecourt-le-Château. Ces vallées sont parfois utilisées comme repères dans la suite du présent chapitre.
- aire d'étude immédiate : zone de 500 mètres autour des opérations du projet global Cigéo dont l'implantation ou les variantes sont arrêtées (en dehors de la ligne électrique 400 kV). Cette échelle permet d'avoir une vision locale des dynamiques socio-économiques à proximité du projet. Les informations recueillies à cette échelle sont principalement issues de l'Insee ;
- aire d'étude de 20 km : cercle de 20 km autour du centre de stockage destiné à analyser plus spécifiquement les déplacements de proximité. Elle correspond à 60 % des trajets entre le domicile et le lieu de travail. Son analyse est faite en lien avec l'aire d'étude rapprochée ;
- aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry : en plus des quatre aires d'étude décrites ci-avant, une aire d'étude spécifique a été définie pour les travaux de sécurisation de la ligne électrique 400 kV qui s'étendent sur 124 km d'est en ouest. Une analyse sommaire sur cette aire d'étude spécifique est menée dans le cadre du présent chapitre. Toutefois, il est important de noter que cette analyse sera développée ultérieurement à l'occasion des études spécifiques de la ligne électrique 400 kV.

Les aires d'étude sont présentées et justifiées de façon détaillée dans le chapitre 1.2.2.3 du volume VII de l'étude d'impact.

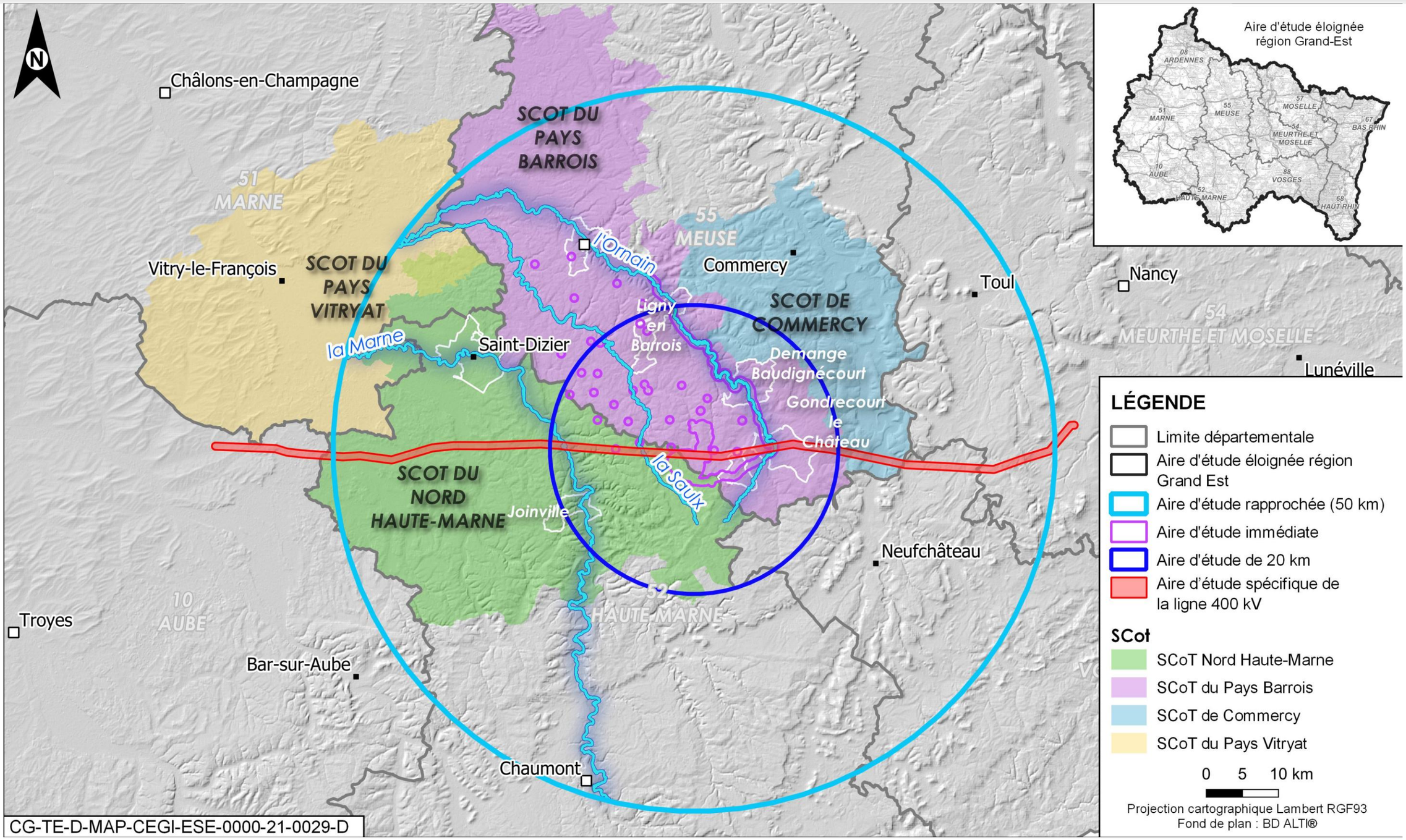


Figure 7-1 *Localisation des aires d'études (éloignée, rapprochée, immédiate et spécifique), des Scots et des vallées de la Marne, de la Saulx et de l'Ornain*

7.2 Objectifs du SRADDET en lien avec la population, l'emploi et l'habitat

Le projet global Cigéo est situé dans le périmètre du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET (3)) 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.

Les objectifs de ce document concernant l'emploi et l'habitat sont rappelés ci-dessous :

- objectif 27 : développer l'économie locale, ancrée dans les territoires ;
- objectif 25 : adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie.

7.3 Population

L'étude de la population se base sur les statistiques de source Insee (2017), notamment issues du recensement de population (2017) et également sur des exploitations particulières issues du SRADDET et de la région Grand Est (4-6). Ce chapitre s'articule en sous-thématiques analysées à l'échelle de chacune des aires d'études. Le détail de ces sous-thématiques, ainsi que la justification de leur analyse ou non par aire d'étude, est présenté au chapitre 7 du volume VII de la présente étude d'impact.

Les données relatives aux différentes aires d'études sont regroupées et présentées lors de leur première mention en début de chapitre, pour plus de clarté et faciliter les comparaisons entre aires d'études. Des renvois à ces données sont insérés dans les sous-chapitres respectifs.

7.3.1 Répartition de la population

La population est étudiée à l'échelle nationale, régionale, de l'aire d'étude rapprochée (50 km), de l'aire d'étude immédiate et de l'aire d'étude de 20 km. Le tableau ci-après présente les données de recensement de la population à ces différentes échelles ; les données de l'ensemble de la commune sont prises en compte lorsque cette dernière est interceptée par l'aire concernée (cf. Chapitre 7 du volume VII de la présente étude d'impact). L'approche est donc maximisante.

Tableau 7-1 Population, nombre de communes, superficie et densité sur les aires d'étude

Aire d'étude	Population (2017)	Nombre de communes	Superficie (km²)	Densité de population (habitant/km²)
France métropolitaine	64 639 133	34 839	543 965	118,8
Aire d'étude éloignée (région Grand Est)	5 549 586	5 121	57 433	96,6
Aire d'étude rapprochée (50 km)	316 952	678	8 653	36,7
Aire d'étude de 20 km	33 000	112	1 624	19,9
Aire d'étude immédiate	34 006	51	787	43,2

Source : Insee, Recensement de la population 2017 - exploitations principales selon géographie au 1er janvier 2020.

Si l'aire d'étude immédiate s'étend sur une moindre superficie et comprend moins de communes que l'aire d'étude de 20 km, sa population reste toutefois supérieure du fait notamment de la présence de la commune de Bar-le-Duc dans l'aire d'étude immédiate, située à une quarantaine de kilomètres du centre de stockage Cigéo et donc hors de l'aire de 20 km.

7.3.1.1 Dans l'aire d'étude éloignée

La région Grand Est est la sixième région française la plus peuplée avec 5 549 586 habitants en 2017. La densité moyenne de la région Grand Est est de 96,6 habitants/km², ce qui est plus faible que la densité moyenne de la France métropolitaine (118,8 habitants/km², cf. Tableau 7-1). Cela s'explique par les fortes disparités de densités entre régions, notamment la région Île-de-France dont la densité est 10 fois plus élevée que la moyenne nationale.

La population de la région Grand Est est répartie de manière hétérogène. Les densités les plus fortes se situent dans le sillon alsacien (Strasbourg, Colmar, Mulhouse), le sillon lorrain (Thionville, Metz, Nancy et Épinal) et dans une moindre mesure les bassins de Reims et Troyes (cf. Figure 7-3). Les densités les plus faibles se trouvent dans les départements de la Meuse, de la Haute-Marne et dans une moindre mesure des Ardennes. Dans la région Grand Est, plus de 81 % des communes ont moins de 1 000 habitants et concentrent 22,4 % de la population régionale (6). Or, au niveau de la France métropolitaine, les communes de moins de 1 000 habitants sont moins représentées avec 72 % de l'ensemble, comportant ainsi 14 % de la population nationale. Pour les communes de taille supérieure, 17,5 % des communes du Grand Est ont entre 1 000 et 10 000 habitants ; seulement 0,9 % (soit 46 communes) ont plus de 10 000 habitants et 22 communes ont plus de 20 000 habitants (cf. Figure 7-2).

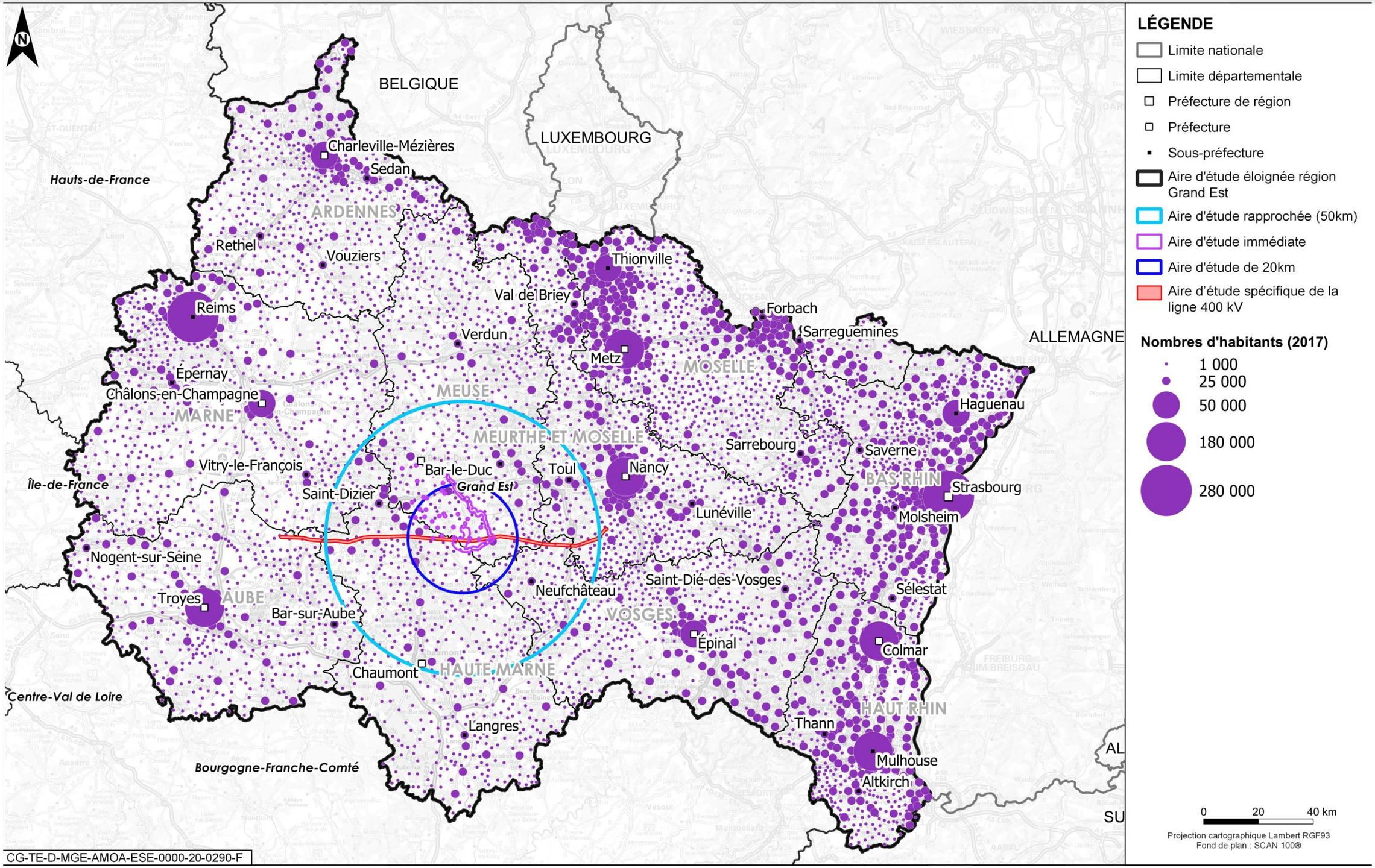


Figure 7-2 Population par commune dans l'aire d'étude éloignée (région Grand Est) en 2017 (source : Insee 2017 (6))

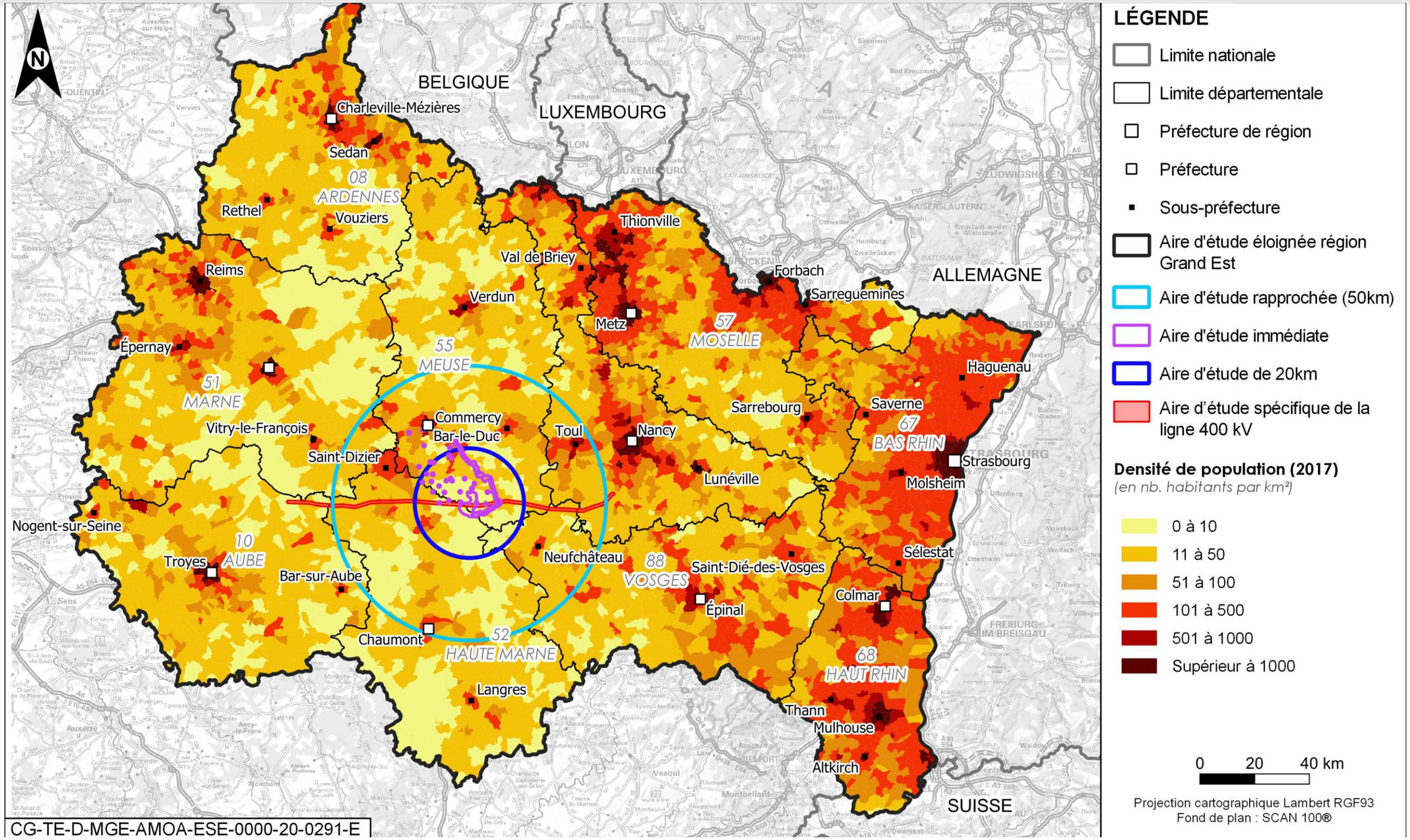


Figure 7-3 Densité de population dans l'aire d'étude éloignée (région Grand Est) en 2017 (source : Région Grand Est)

7.3.1.2 Dans l'aire d'étude rapprochée (50 km) et dans l'aire d'étude de 20 km

L'aire d'étude rapprochée compte 316 952 habitants dans l'aire d'étude des 50 km et 33 000 habitants dans l'aire d'étude de 20 km (cf. Tableau 7-1). 92,3 % des communes ont moins de 1 000 habitants dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo et 94,6 % dans les 20 km. Ces communes rassemblent 44,1 % de l'aire d'étude rapprochée de 50 km et 61,3 % de l'aire d'étude de 20 km.

La densité moyenne est de 36,7 habitants/km² dans l'aire d'étude des 50 km et de 19,9 habitants/km² dans l'aire d'étude de 20 km, ce qui est nettement plus faible que la moyenne régionale (96,6 habitants/km²).

Dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo, la répartition de la population en 2017 s'établit comme suit :

- 44,1 % de la population de l'aire d'étude rapprochée dans 626 communes de moins de 1 000 habitants (soit 139 635 habitants) ;
- 27,9 % de la population de l'aire d'étude rapprochée dans 46 communes dont la population est comprise entre 1 000 et 5 000 habitants (soit 88 343 habitants) ;
- 28 % de la population de l'aire d'étude rapprochée dans six communes de plus de 5 000 habitants (Saint-Dizier, Chaumont, Toul, Bar-le-Duc, Neufchâteau et Commercy), soit 88 974 habitants.

La densité de population se concentre à l'ouest, autour des vallées de la Marne et de l'Ornain et, dans une moindre mesure à l'est, le long de la Vallée de la Meuse (cf. Figure 7-4). Dans la partie ouest, les communes les plus denses se situent le long de l'axe routier desservi par la route nationale N 67 et reliant Saint-Dizier à Chaumont, le long de la Vallée de la Marne.

Dans les 20 km autour du centre de stockage Cigéo, la répartition de la population en 2017 s'établit comme suit :

- 61,3 % de la population de l'aire d'étude rapprochée dans 106 communes de moins de 1 000 habitants (soit 20 216 habitants) ;
- 38,7 % de la population de l'aire d'étude rapprochée dans six communes de plus de 1 000 habitants (Ligny-en-Barrois, Joinville, Vaucouleurs, Chevillon, Bayard-sur-Marne et Gondrecourt-le-Château), soit 12 784 habitants.

La densité de population se concentre principalement au niveau des communes localisées au nord-ouest de l'aire d'étude, le long de la vallée de la Marne (Bayard-sur-Marne, Chevillon, Joinville) et au nord, le long de la route nationale N4 qui relie notamment Saint-Dizier et Ligny-en-Barrois (Ligny-en-Barrois, Stainville, Savonnières-en-Perthois, Dammarie-sur-Saulx) (cf. Figure 7-4). Quelques communes comptant parmi les plus denses se situent également le long de la vallée de l'Ornain (Tréveray, Demange-Baudignécourt, Gondrecourt-le-Château).

Ainsi, l'aire d'étude rapprochée correspond à un territoire très faiblement peuplé.

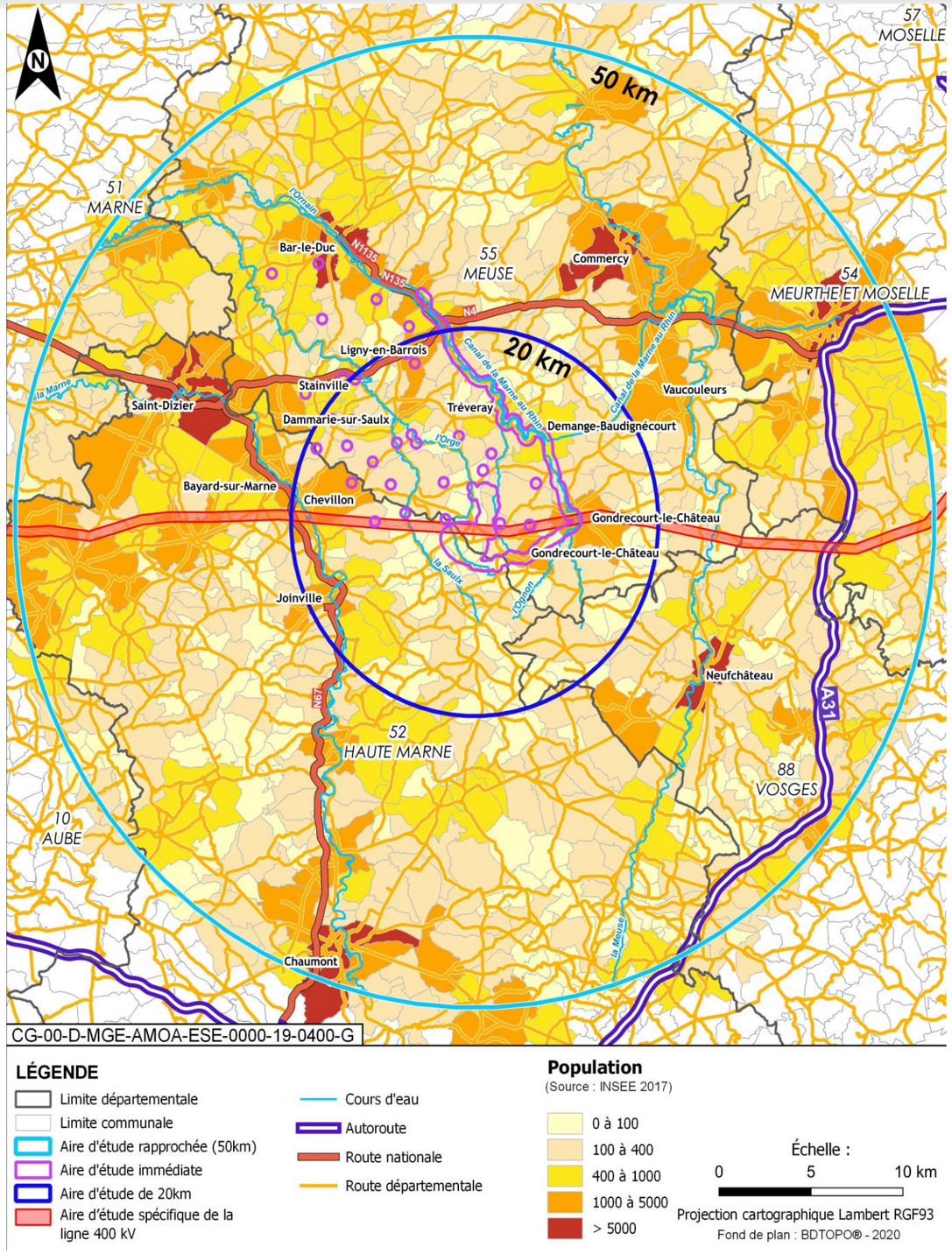


Figure 7-4 Population dans l'aire d'étude rapprochée en 2017 (source : Insee)

7.3.1.3 Dans l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate se caractérise comme une zone rurale où la densité de population est faible, comme indiqué dans le tableau 7-2 et la figure 7-5. Les communes les plus peuplées sont Bar-le-Duc (14 985 habitants), Ligny-en-Barrois (4 052 habitants), Tronville-en-Barrois (1 438 habitants), Chevillon (1 313 habitants) et Gondrecourt-le-Château (1 085 habitants). La majorité des communes comprend moins de 500 habitants.

Concernant les communes de Bar-le-Duc et de Chevillon, l'aire d'étude immédiate ne concerne que des parties non urbanisées de ces communes.

Tableau 7-2 Nombre d'habitants des communes de l'aire d'étude immédiate

Commune	Département	Population en 2017
Abainville	Meuse	301
Aulnois-en-Perthois	Meuse	506
Bar-le-Duc	Meuse	14 985
Bazincourt-sur-Saulx	Meuse	147
Biencourt-sur-Orge	Meuse	123
Bonnet	Meuse	200
Boviolles	Meuse	97
Brauviliers	Meuse	171
Bure	Meuse	84
Chassey-Beaupré	Meuse	88
Chevillon	Haute-Marne	1 313
Cirfontaines-en-Ornois	Haute-Marne	77
Combles-en-Barrois	Meuse	797
Couvertpuis	Meuse	87
Dainville-Bertheléville	Meuse	116
Demange-Baudignécourt	Meuse	554
Échenay	Haute-Marne	92
Gillaumé	Haute-Marne	37
Givrauval	Meuse	290
Gondrecourt-le-Château	Meuse	1 085
Hévilliers	Meuse	146
Horville-en-Ornois	Meuse	57
Savonnières-en-Perthois	Meuse	409
Stainville	Meuse	418
Tannois	Meuse	403
Trémont-sur-Saulx	Meuse	607
Houdelaincourt	Meuse	299
Juvigny-en-Perthois	Meuse	137
Ligny-en-Barrois	Meuse	4 052
Longeaux	Meuse	227
Mandres-en-Barrois	Meuse	118
Maulan	Meuse	117
Menaucourt	Meuse	238
Ménil-sur-Saulx	Meuse	256
Montiers-sur-Saulx	Meuse	380
Morley	Meuse	205
Naix-aux-Forges	Meuse	221
Nançois-sur-Ornain	Meuse	384
Nant-le-Grand	Meuse	79
Nantois	Meuse	85
Narcy	Haute-Marne	247
Osne-le-Val	Haute-Marne	257
Pansey	Haute-Marne	97
Paroy-sur-Saulx	Haute-Marne	47
Ribeaucourt	Meuse	72
Saint-Amand-sur-Ornain	Meuse	53
Saint-Joire	Meuse	239
Saudron	Haute-Marne	46
Tréveray	Meuse	572
Tronville-en-Barrois	Meuse	1 438
Velaines	Meuse	950
Total de l'aire d'étude immédiate		34 006

Légende : en orange, les communes dont le nombre d'habitants est supérieur à 1 000.

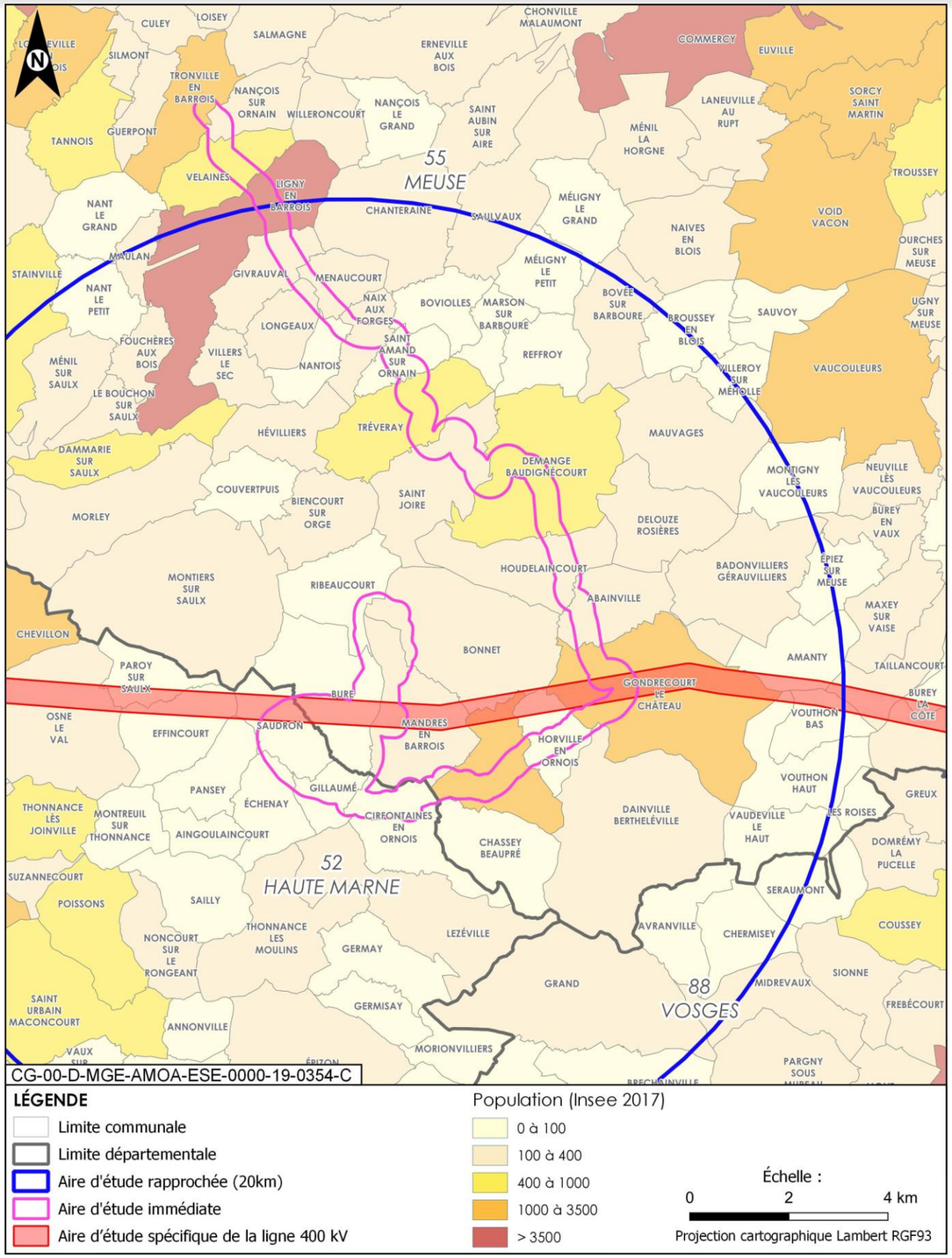


Figure 7-5 Population dans les communes de l'aire d'étude immédiate en 2017

7.3.1.4 Dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry

La ligne électrique 400 kV, concernée par une opération de sécurisation, traverse un vaste territoire rural s'étendant sur 124 kilomètres entre le Saintois et Houdreville à l'est, et le Pays du Der et Balignicourt à l'ouest (cf. Figure 7-3) : sur les 56 communes territorialement concernées par l'aire d'étude, on compte 19 384 habitants en 2017. Parmi ces communes, seulement deux en Haute-Marne comptent plus de 2 000 habitants : il s'agit de La-Porte-du-Der (2 278 habitants) et Wassy (2 905 habitants).

Les autres communes de cette aire d'étude spécifique sont toutes peu voire très peu peuplées : 48 d'entre elles comptent moins de 500 habitants, dont 19 moins de 100.

7.3.2 Structure par âge de la population

INDICES DE JEUNESSE ET DE VIEILLISSEMENT

L'indice de jeunesse est défini comme le rapport entre la part des moins de 20 ans et celle des 60 ans ou plus.

À l'inverse, l'**indice de vieillissement** est défini comme le rapport entre la part des plus de 65 ans et celle des moins de 20 ans.

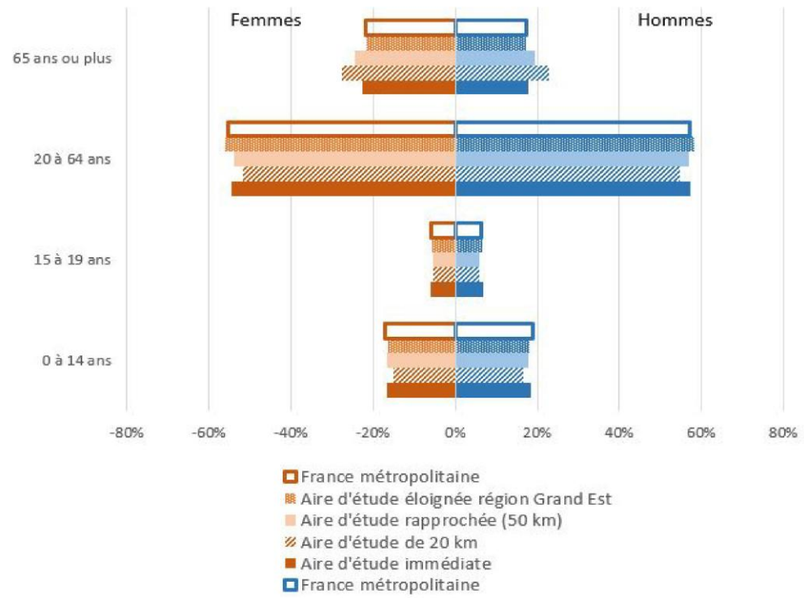
Les données relatives aux différentes aires d'études sont regroupées et présentées lors de leur première mention en début de chapitre, pour plus de clarté et faciliter les comparaisons entre aires d'études. Des renvois à ces données sont insérés dans les sous-chapitres respectifs.

Les données de l'ensemble d'une commune sont prises en compte lorsque cette dernière est interceptée par l'aire concernée (cf. Chapitre 7 du volume VII de la présente étude d'impact). L'approche est donc maximisante.

Tableau 7-3 Population par tranche d'âges

Population 2017	0-14 ans	15-19 ans	20-64 ans	65 ans ou plus	Total
France métropolitaine	11 641 411	3 954 320	36 378 282 (56,3 %)	12 665 121 (19,6 %)	**64 639 133**
	15 595 731 (24,1 %)				
Aire d'étude éloignée région Grand Est	958 748	33 004	3 175 681 (57,2 %)	1 078 154 (19,4 %)	**5 549 586**
	1 295 752 (23,3 %)				
Aire d'étude rapprochée (50 km)	54 170	17 853	175 377 (55,3 %)	69 552 (21,9 %)	**316 952**
	72 023 (22,7 %)				
Aire d'étude de 20 km	5 238	1 848	17 603 (53,3 %)	8 311 (25,2 %)	**33 000**
	7 086 (21,5 %)				
Aire d'étude immédiate	232 = 729	83 912	740 500 (55,9 %)	268 485 (20,3 %)	**1 325 626**
	316 641 (23,9 %)				

Source : Insee, Recensement de la population-2017 - exploitations principales selon géographie au 1er janvier 2020



CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-22-0035-B

Figure 7-6 Pyramide des âges de la population en 2017 dans les différentes aires d'étude

7.3.2.1 Dans l'aire d'étude éloignée

En cohérence avec des dynamiques observables dans de nombreux territoires français, la région Grand Est connaît une accélération de son vieillissement. Il y a en moyenne 83 seniors (65 ans ou plus) pour 100 jeunes (moins de 20 ans) dans la région en 2017, soit 12 de plus qu'en 2012. Cette proportion augmente aussi au niveau national mais plus modérément : 81 seniors (65 ans ou plus) pour 100 jeunes (19 ans ou moins) en 2017, contre 71, cinq ans auparavant. Cette différence est due à une part de jeunes plus faible (23,3 % de la population régionale contre 24,1 % au niveau national) alors que le Grand Est compte autant de seniors (19,4 % de la population) que la moyenne nationale (19,6 % de la population) (cf. Tableau 7-3 et figure 7-6).

Cette évolution est assez inégale au sein de la région Grand Est. Les départements des Vosges et de la Haute-Marne ont les plus fortes proportions de seniors (supérieures à 23 % de la population) alors qu'il y a plus de jeunes dans l'Aube et la Marne (24 % ou plus de la population).

L'indice de jeunesse est légèrement plus bas à l'échelle régionale (indice de 90) par rapport à l'échelle nationale (indice de 94). À l'inverse, l'indice de vieillissement est légèrement plus élevé à l'échelle régionale (indice de 83) par rapport à l'échelle nationale (indice de 81). Malgré des légères différences, ces indices restent néanmoins très proches entre la région Grand Est et la France métropolitaine, traduisant une structure démographique similaire.

Les territoires les plus jeunes correspondent aux espaces dynamiques de la frange ouest, du sillon lorrain, du sillon alsacien. À l'inverse, les départements à forte dominante rurale concentrent une part plus importante de personnes âgées. Ainsi, la Haute-Marne et les Vosges, avec un taux respectivement de 24 % et 23,2 % d'habitants de plus de 65 ans, enregistrent une proportion de personnes âgées supérieure à la moyenne régionale (7, 8).

De manière générale, la région Grand Est est confrontée à un vieillissement de sa population.

7.3.2.2 Dans l'aire d'étude rapprochée (50 km) et dans l'aire d'étude de 20 km

Dans l'aire d'étude rapprochée, la structure démographique de la population met en évidence le net déficit des tranches d'âges les plus jeunes en comparaison avec la moyenne nationale, alors que les plus de 65 ans sont surreprésentés (cf. Tableau 7-3, 21,9 % sur l'aire d'étude rapprochée 50 km, contre 19,6 % en France métropolitaine et 19,4 % dans la région Grand Est). Si l'on s'intéresse à l'aire d'étude de 20 km autour du centre de stockage Cigéo, leur proportion est encore plus importante (25,2 %).

En 2017, l'indice de jeunesse est de 78 dans l'aire d'étude rapprochée 50 km et de 66 dans l'aire d'étude de 20 km, alors qu'il s'établit à près de 90 au niveau régional et 94 au niveau national, reflet d'une structure plus équilibrée même si légèrement en faveur des aînés.

L'indice de vieillissement est de 97 dans l'aire d'étude rapprochée 50 km et de 117 dans l'aire d'étude de 20 km, alors qu'il s'établit à 83 au niveau régional et 81 au niveau national. Un indice supérieur à 100 traduit un nombre de personnes de plus de 65 ans plus important que les moins de 20 ans dans la population, ce qui est le cas à l'échelle des 20 km autour du centre de stockage Cigéo.

Ces indicateurs traduisent une population particulièrement vieillissante dans l'aire d'étude rapprochée, plus marquée pour les 20 km, en comparaison de la population régionale et nationale.

7.3.2.3 Dans l'aire d'étude immédiate

Les constats d'âge de la population dans l'aire d'étude immédiate sont similaires à ceux des autres aires d'étude (cf. Tableau 7-3) : la proportion des plus jeunes (23,9 %) est du même ordre de grandeur que celle de la région Grand Est. La proportion de la population des 65 ans et plus représente un cinquième de la population de l'aire d'étude immédiate, tout comme les autres aires d'études, hormis pour l'aire de 20 km pour laquelle les plus de 65 ans représentent un quart de la population.

La population est relativement jeune puisque l'indice de jeunesse est de 117, contre 85 pour l'indice de vieillissement. Ces tendances sont aussi observées dans les autres aires d'étude.

7.3.3 Solde naturel et migratoire de la population

» ÉVOLUTION DE LA POPULATION

L'**évolution de la population**, ou évolution démographique, résulte de l'écart entre le solde naturel et le solde migratoire.

Le **solde naturel** est la différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès.

Le **solde migratoire** est la différence entre le nombre de personnes entrées sur le territoire, et le nombre de personnes sorties du territoire au cours de l'année (indépendamment de la nationalité).

Les données relatives aux différentes aires d'études sont regroupées et présentées lors de leur première mention en début de chapitre, pour plus de clarté et faciliter les comparaisons entre aires d'études. Des renvois à ces données sont insérés dans les sous-chapitres respectifs.

Les données de l'ensemble d'une commune sont prises en compte lorsque cette dernière est interceptée par l'aire concernée (cf. Chapitre 7 du volume VII de la présente étude d'impact). L'approche est donc maximisante.

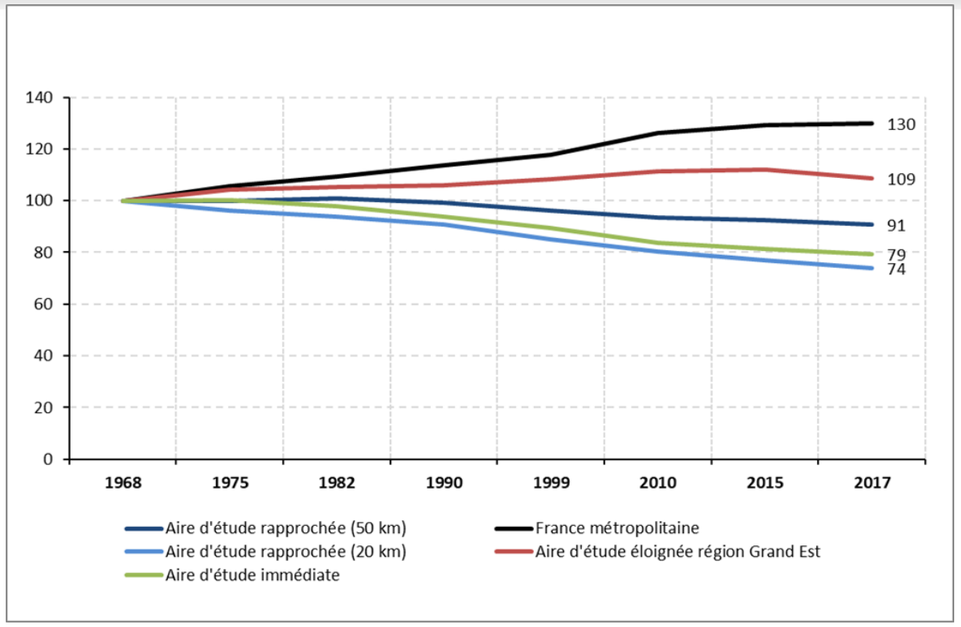


Figure 7-7 *Évolution de la population entre 1968 et 2017 (Base 100 année 1968) (source : Insee, État civil - Recensement de la population – exploitation selon géographie au 1er janvier 2020)*

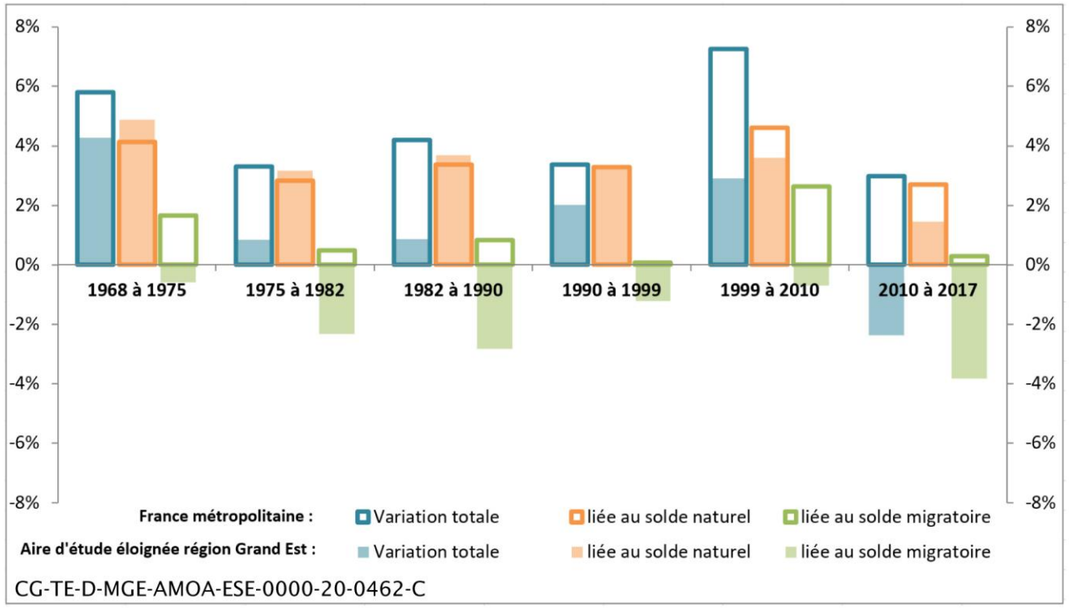


Figure 7-8 *Évolution des taux des soldes naturel et migratoire dans le Grand Est et en France métropolitaine de 1968 à 2017 (source : Insee, données recueillies dans le cadre du SRADDET)*

7.3.3.1 Dans l'aire d'étude éloignée

Sur l'aire d'étude éloignée, entre 1968 et 2017 soit presque 50 ans, la population de la région Grand Est a progressé légèrement (cf. Figure 7-7) : environ 445 000 personnes supplémentaires, soit une variation annuelle moyenne de la population de 0,17 %. À titre de comparaison, sur la même période (1968-2017), la population française présente en métropole est passée de 49,7 millions d'habitants à 64,6 millions, soit une variation annuelle moyenne de la population de 0,54 %.

À l'échelle du Grand Est, la variation annuelle moyenne de la population est positive mais en nette diminution depuis 1975 et bien inférieure aux variations nationales (5) (cf. Figure 7-8). Cette variation devient négative entre 2010 et 2017.

Les croissances démographiques nationale et régionale reposent essentiellement sur la dynamique positive du solde naturel (excédent des naissances sur les décès). À l'échelle nationale sur l'ensemble des périodes considérées, le solde naturel contribue aux trois quarts à la croissance démographique.

Dans le Grand Est, l'accroissement naturel est en constante diminution sur la période, jusqu'à devenir inférieur au solde naturel national au tournant des années 2000 (cf. Figure 7-8). La variation due au solde naturel reste ainsi positive mais diminue depuis 1968 (4,9 % entre 1968 et 1975 contre 1,4 % entre 2010 et 2017). Ce solde naturel est très faible dans la Meuse, les Vosges, la Haute-Marne et les Ardennes particulièrement.

La variation totale négative entre 2010 et 2017 est liée à une variation négative du solde migratoire plus importante que celle positive du solde naturel (cf. Figure 7-8). En effet la région Grand Est observe un solde migratoire négatif depuis une cinquantaine d'années, comparable aux taux des régions Hauts-de-France et Île-de-France. Le territoire enregistre plus de sorties que d'entrées avec une variation due au solde migratoire négative depuis 1968 (-0,7 % entre 1999 et 2010 et -3,8 % entre 2010 et 2017), alors qu'à l'échelle du territoire national le solde migratoire est positif et plutôt stable depuis 1968 (avec un pic entre 1999 et 2010). Ce déficit d'attractivité territoriale de la région Grand Est est partagé par l'ensemble des départements (à l'exception de l'Aube) et mène à une diminution de la population dans les départements où le solde naturel ne permet pas de compenser les départs de population. Ainsi, avec plus de sorties que d'entrées, la région Grand Est est la troisième région la moins attractive de France métropolitaine sur le plan démographique après l'Île-de-France et les Hauts-de-France.

La figure 7-9 présente l'évolution de la population sur le territoire régional entre 2007 et 2017. La croissance démographique des départements alsaciens du Bas-Rhin et du Haut-Rhin, de l'Aube et de la Marne est parmi les plus lentes de France. La fragilité démographique de la région se traduit de manière hétérogène au sein du territoire. Plusieurs espaces se distinguent ainsi par une croissance plus marquée, en particulier le sillon lorrain (Thionville, Metz, Nancy et Épinal), le sillon alsacien (Strasbourg, Colmar, Mulhouse) et dans une moindre mesure les bassins de Reims et Troyes. Ces territoires, qui concentrent les densités de population et les bassins d'emplois des interfaces frontalières, participent à l'essentiel de la croissance régionale.

En revanche, des territoires apparaissent quant à eux en baisse démographique. Les départements de la Meuse, de la Haute-Marne et, dans une moindre mesure, les Ardennes, sont notamment marqués par une forte déprise démographique depuis une trentaine d'années. Associé à un ralentissement économique, le déclin démographique contribue à singulariser ces territoires au sein de l'espace régional, formant selon le SRADDET (3) une « écharpe de fragilité » le long de l'axe Charleville-Mézières, Bar-le-Duc, Langres, dépassant les limites du Grand Est, pour former un ensemble plus vaste composé des territoires wallons au nord et franc-comtois au sud.

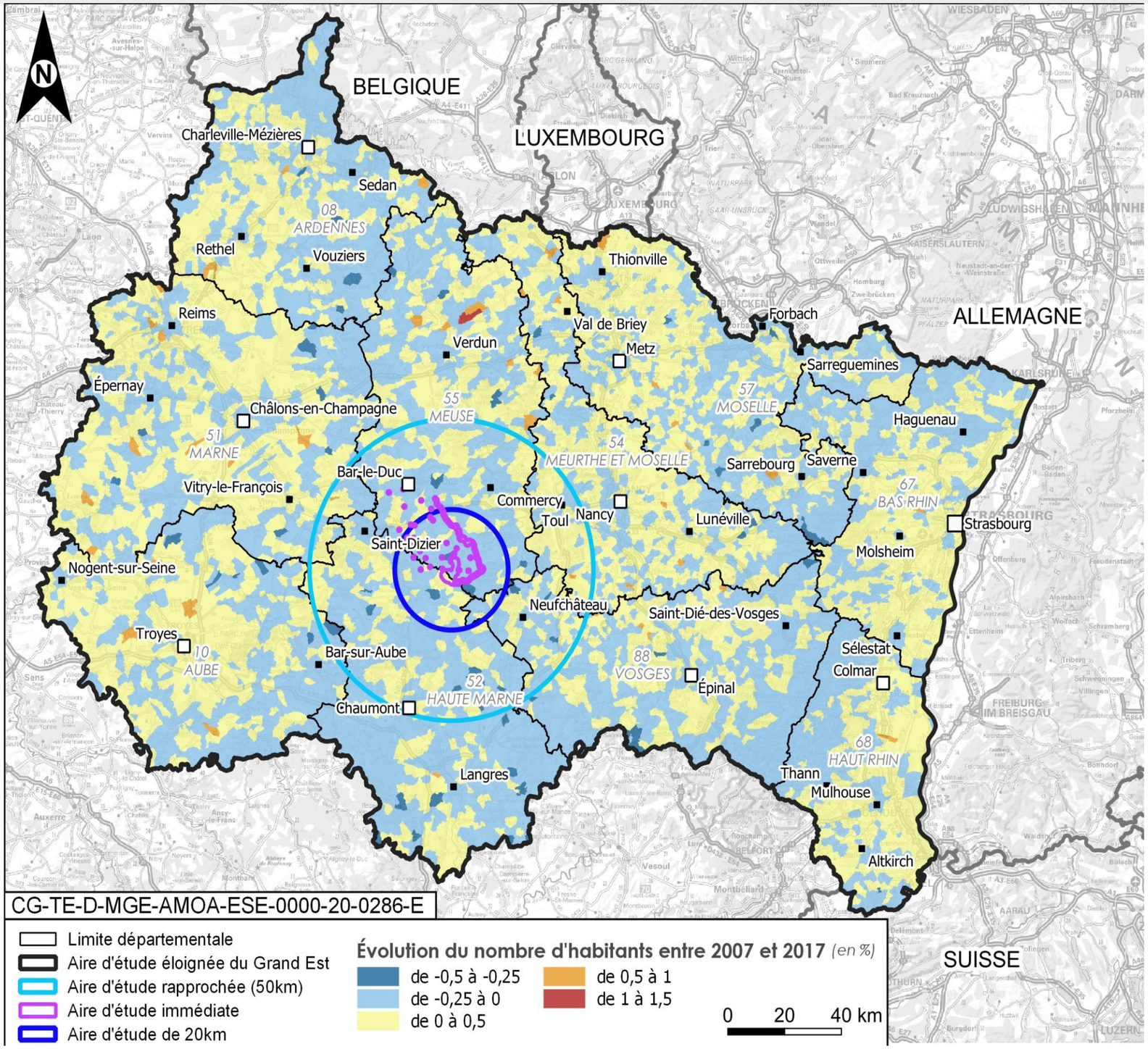


Figure 7-9 *Évolution de la population entre 2007 et 2017 (source : Insee)*

7.3.3.2 Dans l'aire d'étude rapprochée (50 km) et dans l'aire d'étude de 20 km

Dans l'aire d'étude rapprochée, comme le montre la figure 7-7, la population a diminué à un rythme annuel moyen de -0,2 % dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo, passant d'environ 349 700 habitants en 1968 à 317 000 en 2017, soit une baisse totale de -9,3 % sur la période bien qu'elle soit restée relativement stable jusque dans les années 80. Dans les 20 km, la diminution annuelle moyenne sur la période est de -0,6 %, passant d'environ 45 000 habitants en 1968 à 33 000 en 2017, soit une baisse totale de -26,1 %. Au sein de cette aire d'étude, c'est donc le territoire le plus proche du centre de stockage Cigéo qui perd le plus de population.

La figure 7-10 permet de comprendre finement les causes de cette évolution négative dans l'aire d'étude rapprochée.

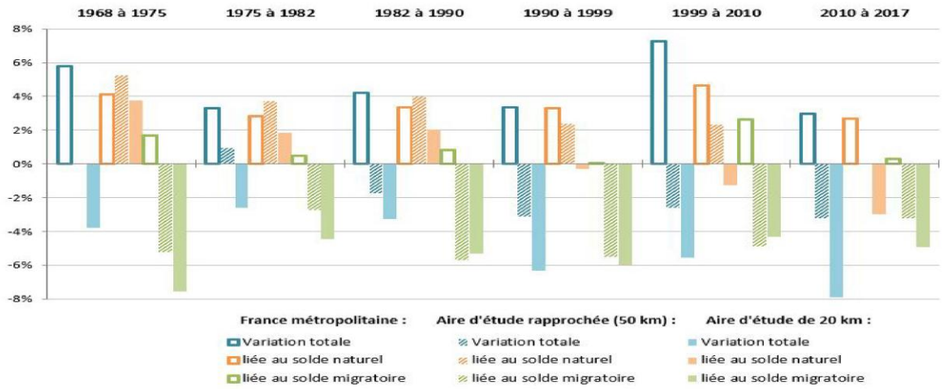


Figure 7-10 Évolution des taux des soldes naturel et migratoire dans l'aire d'étude rapprochée, à 20 et à 50 km du centre de stockage Cigéo[2] (source : Insee (9, 10))

La figure 7-10 montre un solde naturel en diminution sur la période. Celui-ci est même négatif depuis peu (depuis 2017 à l'échelle de l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée mais déjà depuis 1999 dans l'aire d'étude de 20 km autour du centre de stockage Cigéo) : le nombre de naissances devient inférieur au nombre de décès.

Les soldes migratoires sont fortement négatifs au sein de l'aire d'étude rapprochée et sur toute la période même si cela est moins marqué dans la période plus récente, entre 2010 et 2017. Le déficit migratoire est très nettement la cause principale de la décroissance de la population. Ce phénomène est encore plus marqué si l'on s'intéresse à l'aire d'étude de 20 km autour du centre de stockage Cigéo.

Sur la période allant de 1999 à 2017 par exemple, la baisse de la population est perceptible sur 46 % des communes de l'aire d'étude rapprochée (50 km autour du centre de stockage Cigéo) et même sur 53 % des communes situées dans l'aire d'étude de 20 km, alors qu'au niveau national, seulement 25 % des communes sont en baisse de population.

Comme le montre le tableau 7-4, sur la période de 2010-2017, les principales communes d'importance de l'aire d'étude rapprochée (dont le nombre d'habitants est supérieur à 5 000) sont touchées par cette baisse marquée, à l'exception de Toul qui enregistre un accroissement global de sa population sur la période (augmentation entre 2010 et 2015 mais diminution entre 2015 et 2017). Cette baisse s'explique principalement par le déficit migratoire. Pour les communes de Bar-le-Duc et de Neufchâteau, au déficit migratoire s'ajoute un déficit du solde naturel. Les petites communes situées en périphérie de Commercy, de Toul et dans une moindre mesure de Chaumont, font état d'une situation plus attractive au regard de la population.

Tableau 7-4 Évolution entre 2010 et 2017 de la population des communes de plus de 5 000 habitants dans l'aire d'étude rapprochée (50 km)

Commune	Département	Population en 2010	Population en 2015	Population en 2017	Évolution 2010-2017
Saint-Dizier	Haute-Marne	25 526	25 182	24 012	-5,9 %
Chaumont	Haute-Marne	23 011	22 333	21 945	-4,6 %
Toul	Meurthe-et-Moselle	15 693	16 021	15 832	0,9 %
Bar-le-Duc	Meuse	15 898	15 548	14 985	-5,7 %
Neufchâteau	Vosges	6 881	6 615	6 664	-3,2 %
Commercy	Meuse	6 340	5 826	5 536	-12,7 %
Total dans l'aire d'étude rapprochée (50 km)		**93 349**	**91 525**	**88 974**	**-4,7 %**

Sources : Insee, Recensement de la population 2010, 2015 et 2017 - exploitations principales selon géographie au 1er janvier 2020.

De même, les six principales communes (nombre d'habitants compris entre 1 000 et 5 000) parmi celles situées à moins de 20 km du centre de stockage Cigéo, voient leur population diminuer (cf. Tableau 7-5). La baisse du nombre d'habitants s'explique là encore principalement par un déficit du solde migratoire, à l'exception des communes de Gondrecourt-le-Château et Vaucouleurs pour lesquelles la baisse de la population s'explique majoritairement par une baisse du nombre de naissances.

Tableau 7-5 Évolution entre 2010 et 2017 de la population des communes de l'aire d'étude rapprochée (20 km) recensant plus de 1 000 habitants

Commune	Département	Population en 2010	Population en 2015	Population en 2017	Évolution 2010-2017
Ligny-en-Barrois	Meuse	4 307	4 085	4 052	-5,9 %
Joinville	Haute-Marne	3 635	3 286	3 069	-15,6 %
Vaucouleurs	Meuse	2 054	1 976	1 943	-5,4 %
Bayard-sur-Marne	Haute-Marne	1 453	1 359	1 322	-9,0 %
Chevillon	Haute-Marne	1 406	1 353	1 313	-6,6 %
Gondrecourt-le-Château	Meuse	1 198	1 112	1 085	-9,4 %
Total dans l'aire d'étude de 20 km		**14 053**	**13 171**	**12 784**	**-9,0 %**

Source : Insee, Recensement de la population 2010, 2015 et 2017 - exploitations principales selon géographie au 1er janvier 2020.

[2] Insee, État civil - Recensement de la population – exploitation selon géographie au 1er janvier 2020

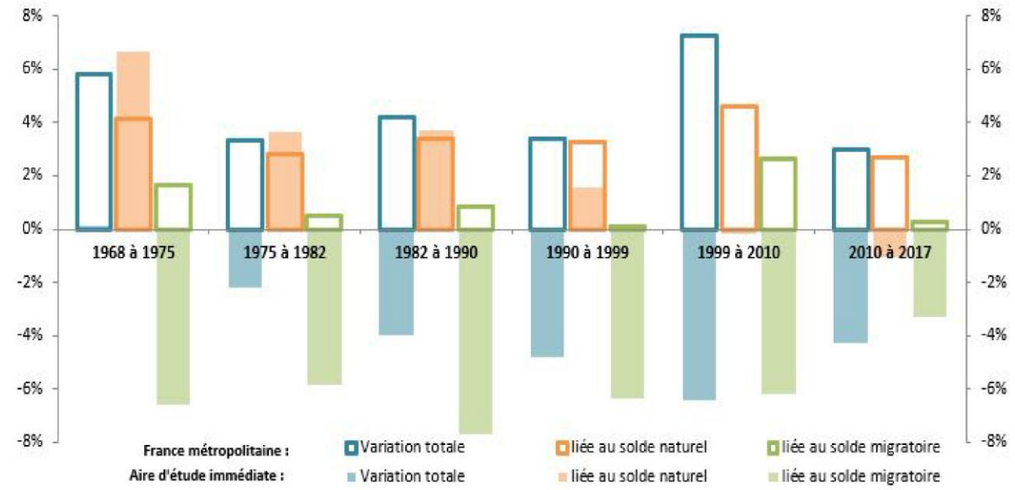
7.3.3.3 Dans l'aire d'étude immédiate

Comme sur l'aire d'étude rapprochée, au niveau de l'aire d'étude immédiate les tendances en termes de variation de la population sont à l'inverse des tendances nationales et ce depuis 1975 (cf. Figure 7-7 et figure 7-11) :

- la variation annuelle moyenne de la population est négative depuis 1975, avec une accélération de la diminution de population depuis 1990 (cf. Figure 7-7) ;
- la variation due au solde naturel est en forte diminution depuis 1990. Cette variation est d'ailleurs devenue négative sur la période 1999-2010 et l'est restée sur la période 2010 à 2017, c'est-à-dire que l'aire d'étude immédiate enregistre plus de décès que de naissances. À l'échelle nationale, cette variation due au solde naturel est restée positive et plutôt constante depuis 1968-1975 ;
- la variation due au solde migratoire est négative et forte depuis 1968-1975, c'est-à-dire que l'aire d'étude immédiate enregistre depuis plusieurs décennies, plus de sorties que d'entrées. Ceci traduit une forte déprise du territoire.

L'aire d'étude immédiate enregistre une diminution de sa population de -20,8 % entre 1968 et 2017 (d'environ 43 000 à 34 000 habitants), soit une évolution moyenne de -0,5 % par an, à l'image de la variation observée sur l'aire d'étude rapprochée de 20 km autour du centre de stockage Cigéo.

La variation totale de l'aire d'étude immédiate entre 1968 et 1975 est de 0,1 % (non visible sur le graphique).



CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0488-C

Figure 7-11 *Évolution des taux des soldes naturel et migratoire dans l'aire d'étude immédiate (source : Insee (9, 10))*

7.3.3.4 Dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry

La population des 56 communes de l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry a diminué de -1,3 % entre 2011 et 2017, passant de 19 647 à 19 384, soit une perte de 263 habitants.

À noter toutefois que près de la moitié des communes (27 exactement) comptent en 2017 un nombre d'habitants supérieur à celui de 2011. Il s'agit cependant de petites communes, ce qui génère un gain de population limité (+357 au total) ; la population totale de ces communes passant de 4 353 à 4 710 habitants. Le déficit démographique des communes ayant moins d'habitants en 2017 qu'en 2011 est plus marqué (-691 habitants), passant d'un total de 15 294 à 14 603 habitants.

Ces évolutions globales masquent toutefois des mouvements naturels et migratoires très fluctuants selon les communes. Ainsi, 26 communes sur les 56 enregistrent un déficit migratoire allant de -4,1 % en moyenne par an à -0,3 %, deux ont un solde nul et 27 constatent un nombre d'entrées supérieur à celui des sorties avec des taux variant entre +0,1 % et +6,1 %. Les soldes naturels sont pour leur part positifs sur 33 communes sans dépasser +2 %. En revanche, quatre communes enregistrent un solde naturel nul et 18 constatent un déficit naturel allant jusqu'à -2 % maximum.

Il convient cependant de préciser que ces évolutions naturelles et migratoires ne varient pas toujours dans le même sens selon les communes. Ainsi, seulement 18 communes enregistrent en même temps des bénéfices naturels et migratoires entre 2011 et 2017 et sept communes voient les effets de leur déficit naturel amplifiés par un recul migratoire. Sur les 30 autres communes, soldes naturels et migratoires évoluent de manière totalement différente dans un sens ou dans l'autre, mais peuvent de ce fait en partie se compenser. C'est le cas notamment des deux communes les plus peuplées, Wassy et La-Porte-du-Der, qui enregistrent toutes deux des soldes naturels négatifs et des soldes migratoires positifs ; ces derniers étant cependant trop faibles pour compenser totalement les effets générés par leur déficit naturel respectif.

7.4 Emploi et activités économiques (hors activités agricoles et sylvicoles)

Les activités agricoles et sylvicoles sont traitées au chapitre 8 du présent volume.

L'étude de l'emploi et des activités économiques présentée dans ce chapitre, se base sur les statistiques de source Insee (2017), notamment issues du recensement de population (2017) et également sur des exploitations particulières issues du SRADDET et de la région Grand Est (4, 5). Ce chapitre s'articule en sous-thématiques analysées à l'échelle de chacune des aires d'études. Le détail de ces sous-thématiques, ainsi que la justification de leur traitement ou non par aire d'étude, est présenté au chapitre 7 du volume VII de la présente étude d'impact.

Les données relatives aux différentes aires d'études sont regroupées et présentées lors de leur première mention en début de chapitre, pour plus de clarté et faciliter les comparaisons entre aires d'études. Des renvois à ces données sont insérés dans les sous-chapitres respectifs.

Les données de l'ensemble d'une commune sont prises en compte lorsque cette dernière est interceptée par l'aire concernée (cf. Chapitre 7 du volume VII de la présente étude d'impact). L'approche est donc maximisante.

7.4.1 Population active, taux de chômage et emploi

INDICATEURS ÉTUDIÉS

Les indicateurs présentés ici pour exprimer les tendances d'activité et de chômage au sein de la population sont étudiés au sens du recensement de la population de l'Institut national de la statistique et des études économiques (Insee).

La **population active** regroupe la population active occupée (appelée aussi « population active ayant un emploi ») et les chômeurs.

La **population active occupée**, ou actifs ayant un emploi, comprend les personnes déclarant être dans l'une des situations suivantes :

- exercer une profession (salariée ou non), même à temps partiel ;
- aider une personne dans son travail (même sans rémunération) ;
- être apprenti, stagiaire rémunéré ;
- être chômeur tout en exerçant une activité réduite ;
- être étudiant ou retraité mais occupant un emploi.

Un **chômeur** au sens du recensement de la population de l'Insee est une personne (de 15 ans ou plus) qui est déclarée chômeur (inscrit ou non à Pôle emploi) sauf si elle a déclaré explicitement ne pas rechercher de travail ou une personne (âgée de 15 ans ou plus) qui ne s'est déclarée spontanément ni en emploi, ni en chômage mais qui a néanmoins déclaré rechercher un emploi.

Le **taux d'activité** est le rapport entre le nombre d'actifs (actifs occupés et chômeurs) et l'ensemble de la population correspondante. Le **taux d'emploi** est le rapport entre le nombre d'actifs ayant un emploi et la population en âge de travailler (15-64 ans).

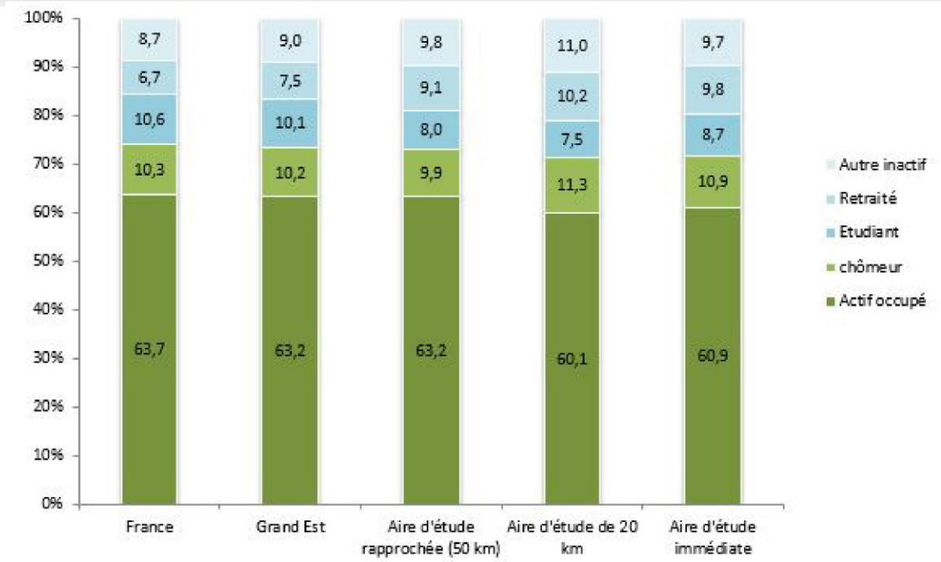
Le **taux de chômage** est le pourcentage de chômeurs dans la population active (actifs occupés et chômeurs).

L'**indice de concentration d'emploi** représente le nombre d'emplois dans la zone étudiée pour 100 actifs ayant un emploi résidant dans la zone concernée.

Tableau 7-6 *Activité et emploi de la population de 15 à 64 ans en 2017*

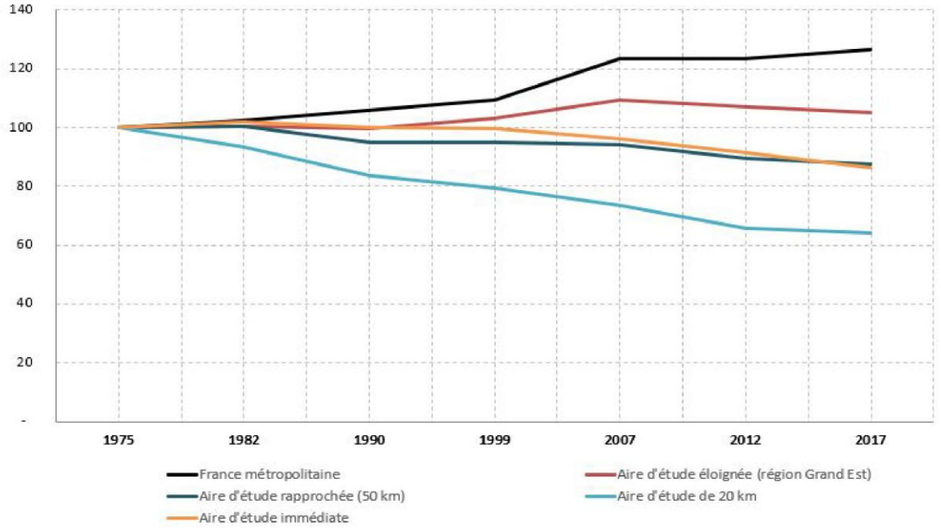
Aire d'étude	Population en âge de travailler (de 15 ans à 64 ans)	Actifs de 15 ans à 64 ans	Taux d'activité	Actifs ayant un emploi	Taux d'emploi	Nombre de chômeurs	Taux de chômage
France métropolitaine	**40 332 602**	29 890 440	74,1 %	25 888 088	64,2 %	4 002 352	13,4 %
Aire d'étude éloignée (région Grand Est)	**3 512 684**	2 577 472	73,4 %	2 220 570	63,2 %	356 902	13,8 %
Aire d'étude rapprochée (50 km)	**193 230**	141 328	73,1 %	122 194	63,2 %	19 134	13,5 %
Aire d'étude de 20 km	**19 450**	13 881	71,4 %	11 685	60,1 %	2 196	15,8 %
Aire d'étude immédiate	**20 696**	14 858	71,8 %	12 595	60,9 %	2 263	15,2 %

Source : Insee, données 2017 (4, 5, 11)



CG-00-D-MGE-AMOA-ESE-0000-19-0016-C

Figure 7-12 *Statut d'activité en 2017 de la population de 15 ans à 64 ans (source : Insee, recensement de la population 2017 - géographie au 1er janvier 2020 (11))*



CG-00-D-MGE-AMOA-ESE-0000-19-0012-C

Figure 7-13 *Évolution du nombre d'emplois entre 1975 et 2017 (base 100 en 1975), source : Insee, recensement de la population de 1975 à 2017)*

Tableau 7-7 Composition socio-professionnelle de la population active 15-64 ans en 2017

Aire d'étude	Agriculteurs exploitants	Artisans, commerçants, chefs d'entreprise	Cadres et professions intellectuelles supérieures	Professions intermédiaires	Employés	Ouvriers	Total
France métropolitaine	397 988 (1,3 %)	1 793 773 (6,1 %)	4 925 640 (16 %)	7 438 998 (25,3 %)	8 466 091 (28,8 %)	6 419 315 (21,8 %)	29 441 805 (100 %)
Aire d'étude éloignée (région Grand Est)	34 910 (1,4 %)	127 306 (5,0 %)	319 658 (12,6 %)	621 870 (24,6 %)	749 345 (29,6 %)	680 030 (26,8 %)	2 533 119 (100 %)
Aire d'étude rapprochée (50 km)	3 587 (2 %)	7 405 (5,3 %)	11 401 (8,2 %)	31 481 (22,6 %)	44 227 (31,8 %)	40 927 (29,4 %)	139 029 (100 %)
Aire d'étude de 20 km	622 (4,6 %)	760 (5,6 %)	710 (5,2 %)	2 550 (18,8 %)	3 806 (28,1 %)	5 121 (37,7 %)	13 571 (100 %)
Aire d'étude immédiate	304 (2,4 %)	656 (5,2 %)	1 452 (11,6 %)	3 059 (24,3 %)	3 608 (28,7 %)	3 489 (27,8 %)	12 568 (100 %)

Source : Insee, données 2017 (4, 5, 11))

Tableau 7-8 Taux de chômage annuel (au sens du recensement) des 15-64 ans

Aire d'étude	Taux de chômage en 2007	Taux de chômage en 2012	Taux de chômage en 2017	Évolution 2007-2017
France métropolitaine	11,0 %	12,7 %	13,4 %	2,4 %
Aire d'étude éloignée (région Grand Est)	11,2 %	13,2 %	13,8 %	2,6 %
Aire d'étude rapprochée (50 km)	11,4 %	13,5 %	13,5 %	2,1 %
Aire d'étude de 20 km	12,6 %	15,2 %	15,8 %	3,2 %
Aire d'étude immédiate	8,7 %	11,8 %	15,2 %	6,5 %

Source : Insee, données 2017 (4, 5)

7.4.1.1 Dans l'aire d'étude éloignée

En 2017, la France métropolitaine compte une population totale de 64,6 millions de personnes dont 40,3 millions âgés de 15 ans à 64 ans sont en âge de travailler et parmi ceux-ci 29,9 millions d'actifs, pour un taux d'activité de 74,1 %. Cette population active comporte 25,9 millions d'actifs ayant un emploi et 4 millions de personnes au chômage (10,3 % de chômeurs dans la population de 15 ans à 64 ans en 2017, pour un taux d'emploi de 64,2 %, cf. Tableau 7-6 et figure 7-12).

Au niveau de l'aire d'étude éloignée (la région Grand Est), pour une population de 5,5 millions de personnes, le taux d'activité des 3,5 millions de personnes âgées de 15 ans à 64 ans est de 73,4 % dont 2,2 millions d'actifs ayant un emploi et 360 000 personnes au chômage (10,2 % de chômeurs dans la population de 15 ans à 64 ans en 2017, pour un taux d'emploi de 63,2 %). Les taux régionaux sont similaires aux taux nationaux (cf. Tableau 7-6 et figure 7-12).

Dans l'aire d'étude éloignée (région Grand Est), et selon la tendance observée au niveau national, le taux de chômage annuel (au sens du recensement de la population) est en augmentation de 2,6 % entre 2007 et 2017, ce qui représente un accroissement de 67 694 chômeurs supplémentaires. Le taux de chômage annuel constaté dans l'aire d'étude éloignée région Grand Est en 2017 (13,8 %) est plus élevé qu'en France métropolitaine (13,4 %) (cf. Tableau 7-8). L'augmentation du taux de chômage la plus forte est observée entre 2007 et 2012.

En 2017, l'aire d'étude éloignée Grand Est compte deux millions d'emplois dont 88,6 % d'emplois salariés (soit 1,8 millions emplois salariés), ce qui représente une diminution du nombre d'emplois de -2,7 % depuis 2012 (5).

Le nombre d'emplois dans l'aire d'étude éloignée région Grand Est a augmenté sur la période 1975-2017. Ce constat général est en adéquation avec la variation nationale puisqu'en France métropolitaine, le nombre d'emplois a progressé à un rythme annuel moyen de +0,5 % sur la période 1975-2017 et atteignant même +1,3 % entre 2015 et 2017 (cf. Figure 7-13).

Sur l'aire d'étude éloignée région Grand Est, jusqu'aux années 1990, la région a connu un nombre d'emplois stable puis une variation de +10 % entre 1990 et 2010 et une diminution depuis 2010. Entre 2007 et 2017, le nombre d'emplois dans la région Grand Est a baissé de -4,4 %, soit une diminution de -94 113 emplois dans la zone (11).

L'industrie est le secteur subissant la plus forte baisse après l'agriculture. Le nombre d'emplois dans le domaine de l'industrie a en effet diminué de -21 % entre 2007 et 2017 dans la région Grand Est, alors qu'il n'a diminué que de -16 % à l'échelle nationale sur la même période.

La figure 7-14 fait ressortir les disparités au sein de l'aire d'étude éloignée (région Grand Est). En effet, les grands centres urbains ainsi que les territoires périurbains concentrent 51 % des emplois régionaux et ils connaissent une évolution positive de leur taux d'emploi. Ce sont le Bas-Rhin, l'axe rhénan, le sillon lorrain, le secteur de Forbach et les pôles de Reims, Troyes et Châlons-en-Champagne. Le reste du territoire, qui est majoritaire, connaît une baisse importante d'emplois.

À noter que les départements de Meuse et de Haute-Marne s'inscrivent dans une tendance à la baisse de l'emploi évaluée entre -8 % et -9 % sur les dix années de cette période.

L'aire d'étude éloignée (région Grand Est) est par ailleurs marquée par une composition socioprofessionnelle ayant une proportion d'ouvriers très importante au regard de la proportion de cadres. Dans la population active de 15 ans à 64 ans, les catégories professionnelles les plus représentées dans la région Grand Est en 2017 sont les employés (29,6 %), les ouvriers (26,8 %) et les professions intermédiaires (24,6 %). Les ouvriers et les employés sont particulièrement présents dans les zones de franges et aux limites des anciens découpages régionaux (nord Lorraine-Alsace, sud et ouest de la Champagne-Ardenne, sud Lorraine dans le bassin de Neufchâteau). Les professions intermédiaires et les cadres se situent de manière préférentielle sur les axes urbains corrélés à la présence d'axes de transports denses et performants (axe Metz-Nancy, axe Strasbourg-Colmar-Mulhouse, etc.).

L'aire d'étude éloignée (région Grand Est) dispose du plus faible indice de concentration d'emploi en France avec un indicateur de 91,9 % contre 98,3 % en 2017 au niveau national d'après l'Insee. Cela s'explique par sa situation géographique particulière, frontalière avec l'Allemagne, le Luxembourg et la Suisse. La proximité avec ces pays voisins est à l'origine d'une part importante et croissante d'actifs transfrontaliers.

Le croisement des indicateurs de précarité (chômage, revenu médian, actifs sans diplôme, familles monoparentales) permet de constater de fortes disparités au cœur des espaces métropolitains de l'aire d'étude éloignée région Grand Est, mais également entre espaces urbains et espaces ruraux. Un certain nombre de territoires sont en situation de décrochage, notamment la pointe nord des Ardennes, le nord de la Meuse et la limite sud des Vosges (cf. Figure 7-15).

STRATEGIE DE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE

Face à la destruction d'emploi dans la région et particulièrement dans certaines zones dont les départements de la Meuse et de la Haute-Marne, la région Grand Est a pris le parti de développer une stratégie de développement économique partagée visant à redynamiser la croissance économique et la compétitivité des entreprises en vue de créer des emplois sur le territoire régional. Elle a donc élaboré son Schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation (SRDEII), qui détermine une stratégie économique quinquennale. Cette démarche a été lancée en octobre 2016 et le SRDEII 2017-2021 a été approuvé par l'arrêté préfectoral n° 2017/419 du 2 juin 2017 (12). Le SRDEII 2022-2028[3] est en cours d'élaboration. La démarche de concertation se découpe en trois étapes :

- la réalisation d'un diagnostic territorial ;
- la concertation et la définition des orientations (des réunions sont en cours) ;
- la rédaction et la présentation du document stratégique.

Dans le cadre du SRDEII 2017-2021, une aide de développement économique définie entre la région et ses intercommunalités intervient sous la forme de pactes offensive croissance emploi (POCE) afin d'identifier les actions à mettre en place en coordination avec l'établissement public de coopération intercommunale (EPCI) pour répondre aux objectifs en termes de croissance, de compétitivité et d'emploi. Il existe aujourd'hui 47 pactes offensives croissance emploi en cours d'élaboration ou mis en œuvre dans la région Grand Est (13).

Le pacte offensive croissance emploi des communautés de communes des Portes de Meuse et du bassin de Joinville-en-Champagne a été signé le 16 décembre 2019 entre les communautés de communes et le conseil régional (14). Ce pacte offensive croissance emploi s'articule autour des axes de travail respectifs :

- l'amélioration de l'attractivité du territoire d'hyperproximité du centre de stockage Cigéo par l'aménagement du parc d'activités intercommunautaire « Parc Innov » situé sur les communes de Bure et de Saudron ;
- le développement et le renforcement de l'offre d'immobilier d'entreprises ;
- l'aide à l'installation et au développement d'entreprises ;
- le soutien aux initiatives et au développement de l'économie verte ;
- l'emploi, la formation et l'insertion.

En parallèle, la région Grand Est s'attache à développer et à améliorer l'offre de formation pour l'adapter aux besoins économiques et aux individus. Ainsi, un contrat de plan régional de développement des formations et de l'orientation professionnelles (CPRDFOP) a été mis en place. Il présente les actions à mettre en œuvre en matière de prospective, de formation professionnelle et d'orientation pour cinq années (2018-2022) (15).

[3] Site internet de la région Grand-Est sur l'élaboration du SRDEII 2022-2028 : https://www.grandest.fr/grands-projets/innovation/srdeii/elaboration-du-srdeii-2022-2028/.

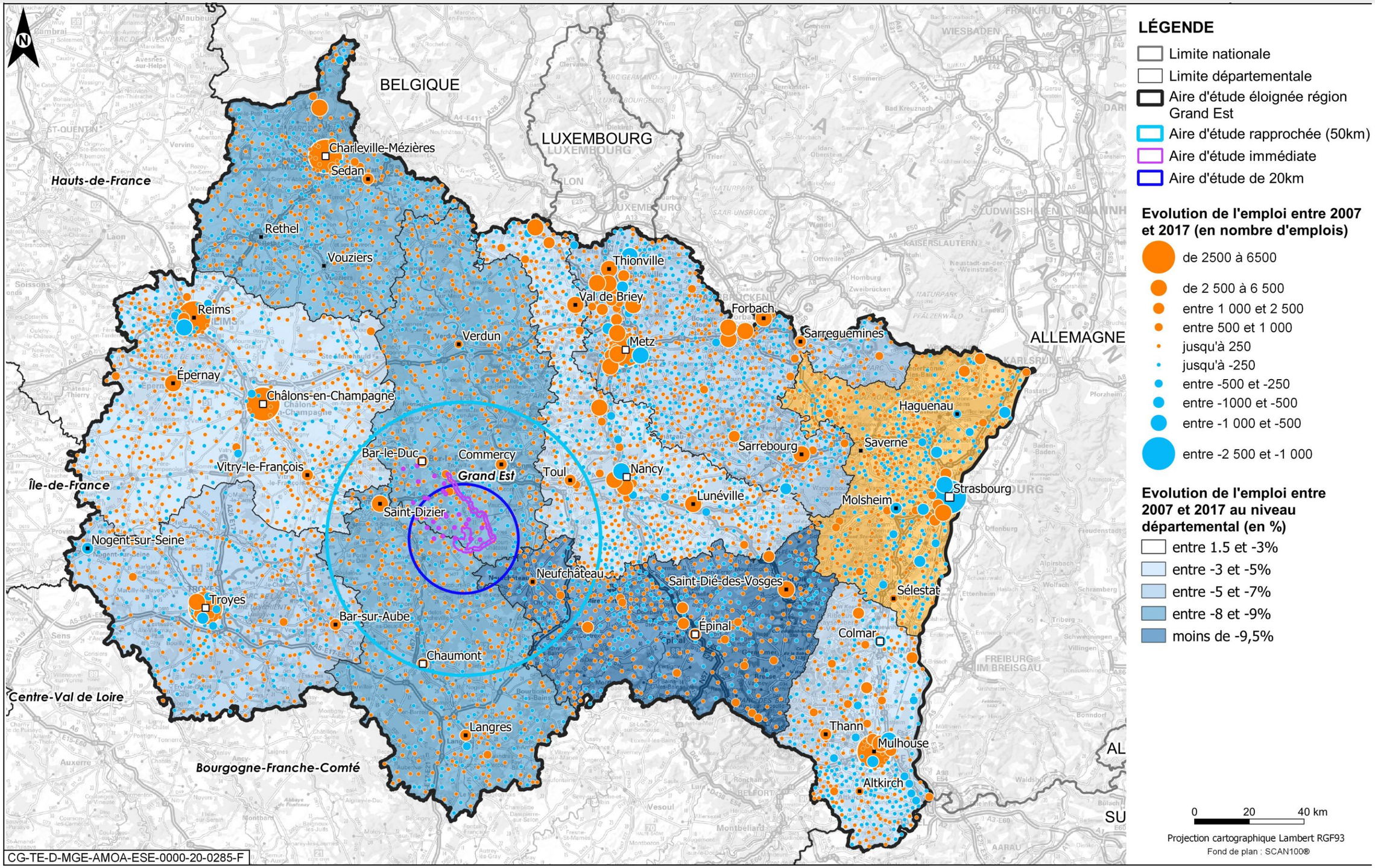


Figure 7-14 Évolution de l'emploi de 2007 à 2017 (source : Insee 2007 et 2017 (11))

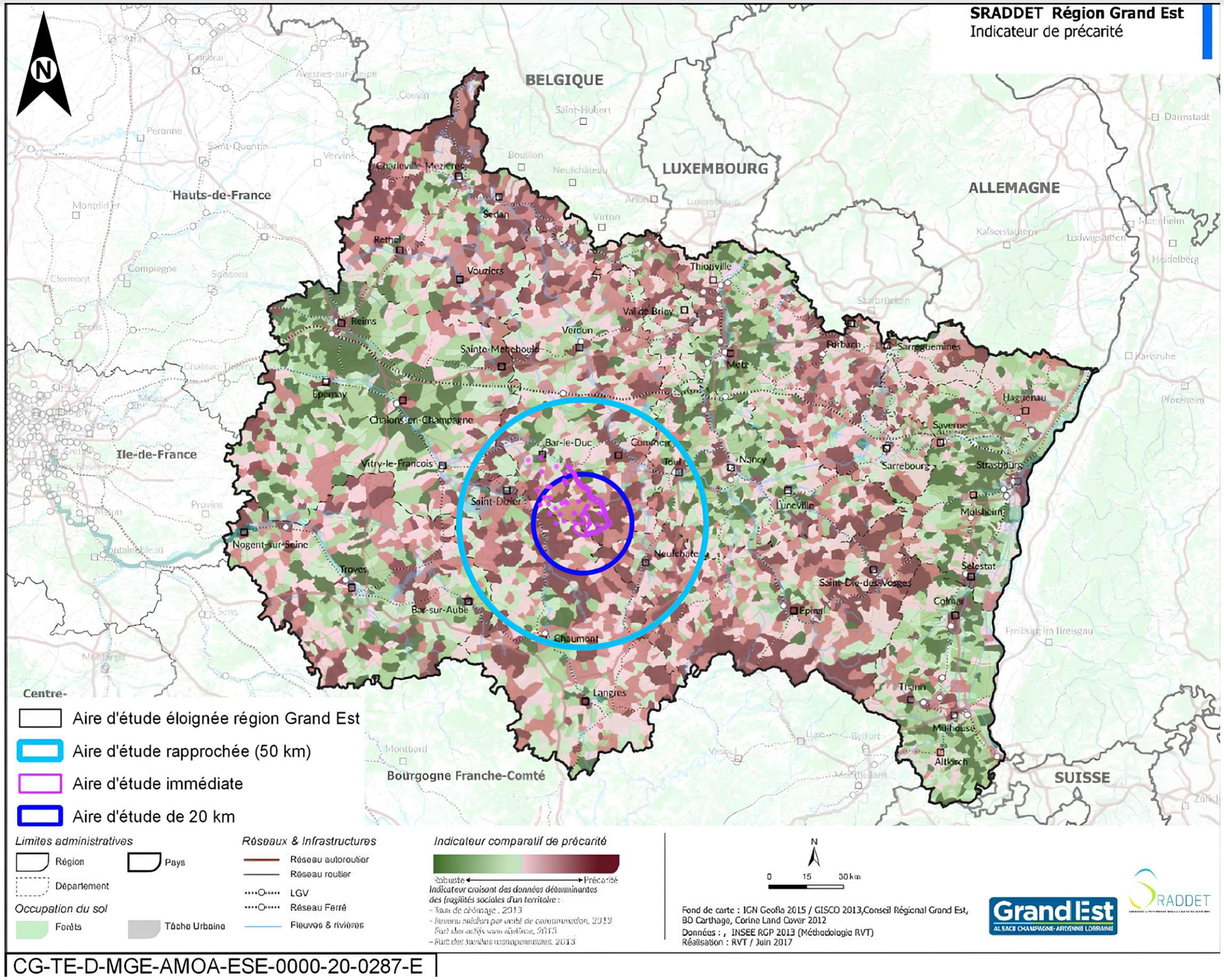


Figure 7-15 *Indicateur de précarité (source : Insee, données recueillies dans le cadre du SRADDET)*

7.4.1.2 Dans l'aire d'étude rapprochée (50 km) et dans l'aire d'étude de 20 km

L'aire d'étude rapprochée comptabilise, dans l'aire d'étude de 50 km autour du centre de stockage Cigéo, une population d'environ 317 000 habitants. Elle compte 141 328 actifs parmi une population des 15-64 ans de 193 230 habitants. Dans les 20 km, pour une population totale d'environ 33 000 habitants, 13 881 actifs sont comptabilisés parmi une population des 15-64 ans de 19 450 habitants (cf. Tableau 7-6).

Concernant la part d'actifs occupés et la part de chômeurs dans la population totale, les chiffres dans les 50 km sont globalement comparables à la situation régionale et nationale. Les chiffres dans les 20 km montrent une part de chômeurs plus haute et une part d'actifs occupés plus basse (cf. Figure 7-12) :

- la part d'actifs occupés au sein de la population des 15-64 ans est de 63,2 % dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo et de 60,1 % dans les 20 km (63,2 % dans le Grand Est et 63,7 % au niveau national) ;
- la part des chômeurs parmi les 15-64 ans est de 9,9 % dans les 50 km et de 11,3 % dans les 20 km (10,2 % dans le Grand Est et 10,3 % au niveau national).

Parmi les 122 194 actifs occupés dans l'aire d'étude rapprochée de 50 km et les 11 685 actifs occupés dans l'aire d'étude de 20 km, la proportion de salariés au sein de cette population active occupée est très largement majoritaire : 88,1 % dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo et 84,3 % dans les 20 km. Elle est parfaitement comparable à celle de la région Grand Est, 88,6 % en 2017 et de la France métropolitaine, 86,8 % en 2017.

Dans l'aire d'étude rapprochée, le taux de chômage annuel (au sens du recensement de la population) est en augmentation, de même que la tendance régionale et nationale (cf. Tableau 7-8). Entre 2007 et 2017, l'augmentation constatée est plus marquée sur l'aire d'étude rapprochée de 20 km puisque celle-ci est de +3,2 % contre +2,1 % dans les 50 km. Le taux de chômage annuel atteint 13,5 % sur l'aire d'étude de 50 km et 15,2 % sur l'aire d'étude de 20 km en 2017. Sur cette dernière aire d'étude, le taux de chômage est largement plus élevé qu'en France métropolitaine (13,4 %). Ainsi de manière générale, c'est sur l'aire d'étude de 20 km que l'augmentation du taux de chômage est la plus forte, notamment entre 2007 et 2012. Le nombre d'emplois a diminué au sein de l'aire d'étude rapprochée (cf. Figure 7-13). Ainsi, dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo, après s'être stabilisé entre 1990 et 2010, le nombre d'emplois est à nouveau à la baisse depuis 2010 (-1,0 % par an). Dans les 20 km, la situation est plus marquée puisque le nombre d'emplois n'a cessé de diminuer régulièrement sur l'ensemble de la période, chutant de -36 % en l'espace de 40 ans.

Cette tendance baissière est observée également sur la période récente, dans une moindre mesure, à l'échelle régionale, comme indiqué au chapitre 7.4.1 du présent volume.

Cette baisse du nombre d'emplois dans l'aire d'étude rapprochée est d'autant plus significative qu'à titre de comparaison, en France métropolitaine, le nombre d'emplois a augmenté sur la période 1975-2017 (cf. Figure 7-13). Cela traduit une baisse de l'attractivité économique du territoire.

À l'image de la région Grand Est, l'aire d'étude rapprochée est marquée par une proportion d'ouvriers très importante au regard de la proportion de cadres (cf. Tableau 7-7). Dans la population active de 15 ans à 64 ans, les catégories socioprofessionnelles les plus représentées en 2017 sont les employés (32 % pour l'aire d'étude de 50 km et 28 % dans l'aire d'étude de 20 km), les ouvriers (29 % pour l'aire d'étude de 50 km et 38 % dans l'aire d'étude de 20 km) et les professions intermédiaires (23 % dans l'aire d'étude de 50 km et 19 % dans l'aire d'étude de 20 km). Ces chiffres montrent en particulier la surreprésentation d'ouvriers sur l'aire d'étude de 20 km par rapport à l'aire d'étude de 50 km.

Comme le montre la figure 7-16, il existe une correspondance globale entre la localisation des emplois et la densité de population : l'emploi est majoritairement concentré dans les communes présentant une forte densité d'habitants (supérieure à 500 habitants/km²), telles que Saint-Dizier, Bar-le-Duc, Toul et Chaumont. Ces principaux pôles du territoire apparaissent comme largement structurants. La situation apparaît plus déséquilibrée dans les communes périurbaines, qui présentent un net déficit en emplois par rapport à leurs actifs résidants. Enfin, les communes rurales présentent des concentrations d'emplois et des densités de population sensiblement plus faibles.

Depuis 2007, la variation de l'emploi dans l'aire d'étude rapprochée est globalement négative. En partie centrale du zoom des 20 km, les communes de Gillaumé, Bure et Échenay se démarquent par une variation positive de l'emploi entre 2007 et 2017 (cf. Figure 7-17). La présence du Laboratoire souterrain et le développement des expérimentations liées au projet global Cigéo justifient cette progression des emplois dans les communes alentour sur la période considérée.

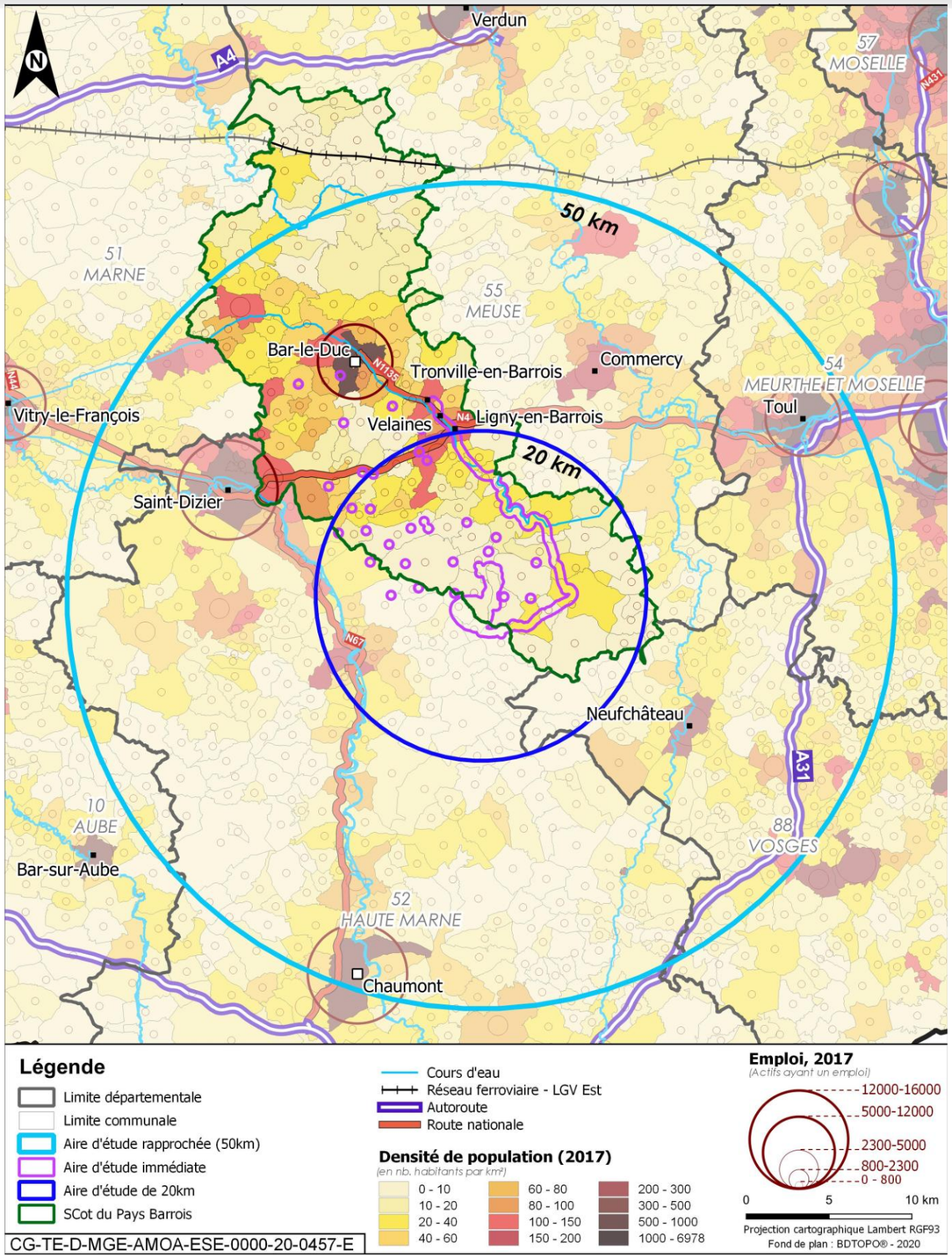


Figure 7-16 *Densité de population et emploi en 2017 (source : Insee, recensement de la population 2017 (6, 11))*

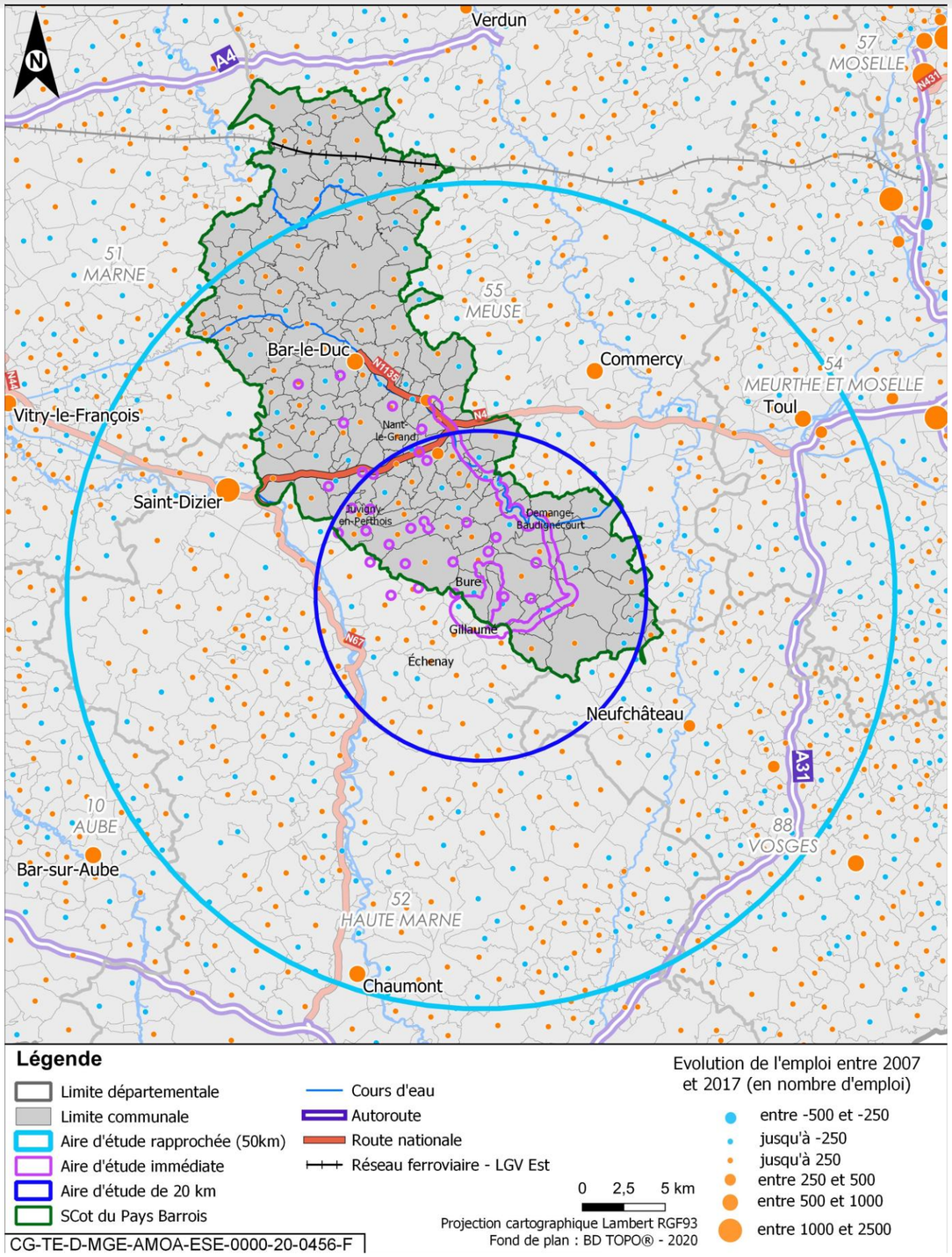


Figure 7-17 *Variation de l'emploi (actifs ayant un emploi) entre 2007 et 2017 (source : Insee, recensement de la population entre 2007 et 2017 (11, 16))*

7.4.1.3 Dans l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate comptabilise 14 858 actifs en 2017 parmi les 20 696 : population en âge de travailler de 15 à 64 ans (cf. Tableau 7-6).

La part d'actifs occupés et de chômeurs de l'aire d'étude immédiate est globalement comparable à celle de l'aire d'étude de 20 km (cf. Figure 7-12) :

- la part d'actifs occupés au sein de la population des 15-64 ans est de 60,9 % dans l'aire d'étude immédiate (60,1 % dans l'aire d'étude rapprochée de 20 km) ;
- la part des chômeurs parmi la population totale (y compris inactifs) des 15-64 ans est de 10,9 % dans l'aire d'étude immédiate (11,3 % dans l'aire d'étude de 20 km).

En 2017, le nombre d'actifs occupés dans l'aire d'étude immédiate est de 12 595, soit 60,9 % de la tranche d'âges 15-64 ans. Cette offre d'emploi est légèrement plus faible que celle de l'aire d'étude rapprochée de 50 km.

Dans l'aire d'étude immédiate, de même que la tendance observée sur toutes les aires d'étude, le taux de chômage annuel (au sens du recensement de la population) est en augmentation de 2,1 % entre 2007 et 2017 (cf. Tableau 7-8), pour atteindre un taux de 15,7 % en 2017, ce qui est à l'image du taux de chômage observé sur l'aire d'étude de 20 km (15,8 %).

Le nombre d'emplois est en nette diminution sur l'aire d'étude immédiate sur la période 1975-2017 (cf. Figure 7-13), avec des périodes de stabilisation où la variation est moindre, comme entre 1990 et 1999.

L'aire d'étude immédiate est marquée, de même que l'aire d'étude rapprochée de 50 km, l'aire d'étude de 20 km et l'aire d'étude éloignée, par une composition socioprofessionnelle ayant une proportion d'ouvriers très importante par rapport à la proportion de cadres (cf. Tableau 7-7). Cette surreprésentation d'ouvriers est particulièrement observable sur cette aire d'étude, à l'image de l'aire d'étude de 20 km, dont la répartition socio-professionnelle est sensiblement identique. En effet dans la population active de 15 ans à 64 ans, les catégories socioprofessionnelles les plus représentées en 2017 sont les ouvriers (37 %), les employés (29 %), et les professions intermédiaires (20 %).

La densité de population est assez inégalement répartie entre le nord et le sud de l'aire d'étude immédiate (cf. Figure 7-16). En effet, le nord de celle-ci est beaucoup plus densément peuplé que le sud. Les communes de Tronville-en-Barrois, Velaines et Ligny-en Barrois affichent une densité plus élevée qui peut s'expliquer par la proximité avec la plus grande ville de Bar-le-Duc.

7.4.2 Pôles d'activités, répartition sectorielle des activités économiques et déplacements domicile-travail

SECTEURS D'ACTIVITE

Les activités économiques sont analysées dans ce chapitre à partir des données Insee issues du recensement de la population 2017. Les secteurs d'activités retenus pour cette analyse sont les suivants :

- agriculture, sylviculture et pêche ;
- industrie manufacturière, industries extractives et autres ;
- construction ;
- commerce, transports et les services divers tels que :
  - ✓ information et communication ;
  - ✓ activités financières et d'assurance ;
  - ✓ activités immobilières ;
  - ✓ activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien ;
  - ✓ autres activités de services.
- administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale.

Ces secteurs d'activité correspondent à la nomenclature agrégée - NA 2008 (17). La répartition sectorielle des activités économiques est analysée au regard de la part relative du nombre d'établissements actifs (qualifiant un établissement en activité) et du nombre d'emplois salariés sur les aires d'étude considérées.

À noter que le secteur de l'agriculture, sylviculture et pêche est étudié ici afin de permettre une appréciation de la répartition sectorielle globale des activités économiques. Les activités agricoles et sylvicoles sont davantage détaillées au chapitre 8 du présent volume.

Un établissement actif est une unité de production, en activité, géographiquement individualisée mais juridiquement dépendante de l'unité légale produisant des biens ou des services.

7.4.2.1 Dans l'aire d'étude éloignée

7.4.2.1.1 Pôles d'activités économiques

Les zones de croissance du Grand Est se concentrent principalement sur Strasbourg et son agglomération, qui joue un rôle de locomotive pour l'économie régionale. Les investissements se concentrent également sur les autres moteurs urbains régionaux tels que Metz, Nancy, Reims et Troyes (3).

La région Grand Est est marquée par un secteur agricole et vinicole important et diversifié. Comme détaillé au chapitre 8.3.1 du présent volume, l'agriculture occupe 54 % de la superficie de la région, et les productions agricoles se répartissent en trois domaines principaux : la vigne, la culture céréalière et oléagineuse en particulier à l'ouest et au centre de la région, et l'élevage principalement dans les Vosges, les Ardennes et la Haute-Marne. La filière forêt-bois, décrite au chapitre 8.4.1 du présent volume, est particulièrement structurée en Alsace et en Lorraine.

Le secteur industriel place le Grand Est à la deuxième position des régions industrielles (exception faite de l'Île-de-France) grâce à des filières de production majeures et spécialisées. Le territoire a été fortement touché par la déprise du secteur qui a entraîné le déclin de nombreux bassins d'emplois mono-industriels. D'importantes disparités économiques en ont résulté, aggravées par la faiblesse de l'investissement des entreprises locales et la concentration des investissements étrangers (productifs et innovations) sur les moteurs urbains (Strasbourg, Metz, Nancy, Troyes).

La région présente un potentiel touristique en développement ; les destinations touristiques principales sont la Champagne, l'Ardenne, la Lorraine, le Massif des Vosges et l'Alsace. Les infrastructures touristiques sont développées autour des grandes villes et en particulier dans les départements du Haut-Rhin et du Bas-Rhin.

La région présente de nombreux potentiels de développement, actuellement incarnés dans les stratégies d'innovation publiques et privées. Ces stratégies se déploient dans différents domaines :

- le domaine de la santé, avec une orientation marquée en direction de l'économie liée aux séniors ;
- la gestion durable des ressources naturelles et de l'énergie ;
- le domaine des matériaux et des procédés avancés est plutôt partagé par l'Alsace et la Lorraine, auquel il faut ajouter, la mobilité-transports, l'Usine du futur (c'est-à-dire la nouvelle approche de gestion des ressources de production), et l'agroalimentaire ;
- les agro-ressources et l'agro-transformation (y compris non alimentaire) ;
- la bioéconomie, qui regroupe les activités de production et de transformation des ressources biologiques renouvelables (agricoles et sylvicoles) répondant aux besoins alimentaires, industriels et énergétiques, de manière à remplacer les ressources fossiles.

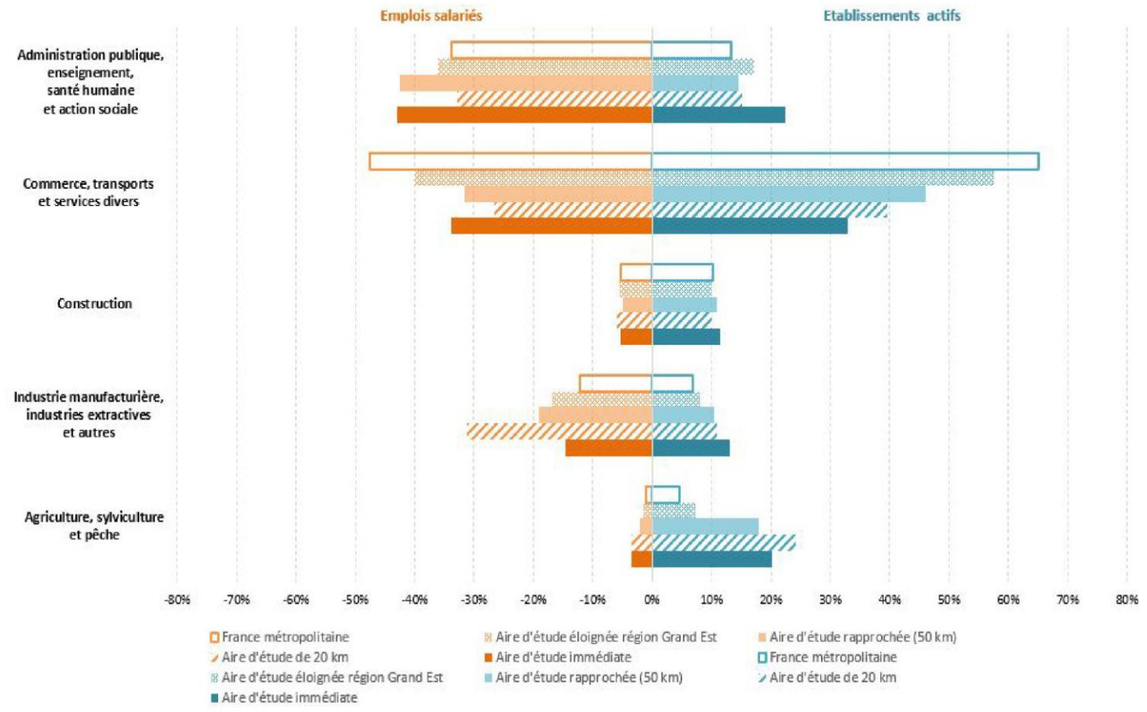
7.4.2.1.2 Répartition sectorielle des activités économiques

Si l'on considère l'aire d'étude éloignée, depuis le XIXe siècle, l'histoire économique de la région Grand Est s'est forgée autour de l'industrie et notamment de la métallurgie.

La répartition sectorielle des activités économiques dans l'aire d'étude éloignée est issue des données Insee de 2017 et analysée au regard de la part relative du nombre d'établissements actifs et du nombre d'emplois salariés (cf. Figure 7-18).

D'après l'Insee, en 2017 (cf. Figure 7-18) les secteurs d'emplois dominants dans le Grand Est sont le commerce/transport/services (40,1 % des emplois et 57,5 % des établissements de la région), l'administration publique/enseignement/santé action sociale (36 % des emplois et 17,2 % des établissements) et l'industrie (16,8 % des emplois et 8 % des établissements). Malgré une diminution marquée de ses effectifs suite aux crises industrielles, le secteur de l'industrie reste sensiblement supérieur à la moyenne française en termes d'emplois salariés : 15,8 % en 2017 (17,7 % en 2013) contre 12,2 % d'emplois salariés dans l'industrie en France. Cela fait du Grand Est la quatrième région de France la plus pourvoyeuse d'emplois industriels. Elle compte par ailleurs 8 % d'établissements industriels, ce qui est un peu supérieur au niveau national (6,8 %). Le secteur de la construction représente 10,1 % des établissements actifs, ce qui est également proche du niveau national (10,2 %), et 6,3 % des postes salariés. L'agriculture représente 7,2 % des établissements (en comptant la sylviculture et la pêche). C'est un secteur majeur dans la dynamique économique de la région mais qui n'est à l'origine que de 1,8 % (3,1 % si l'on compte la sylviculture et la pêche) de l'emploi salarié dans la région. Les emplois agricoles placent malgré tout la région en deuxième position des régions ayant l'effectif salarié le plus élevé.

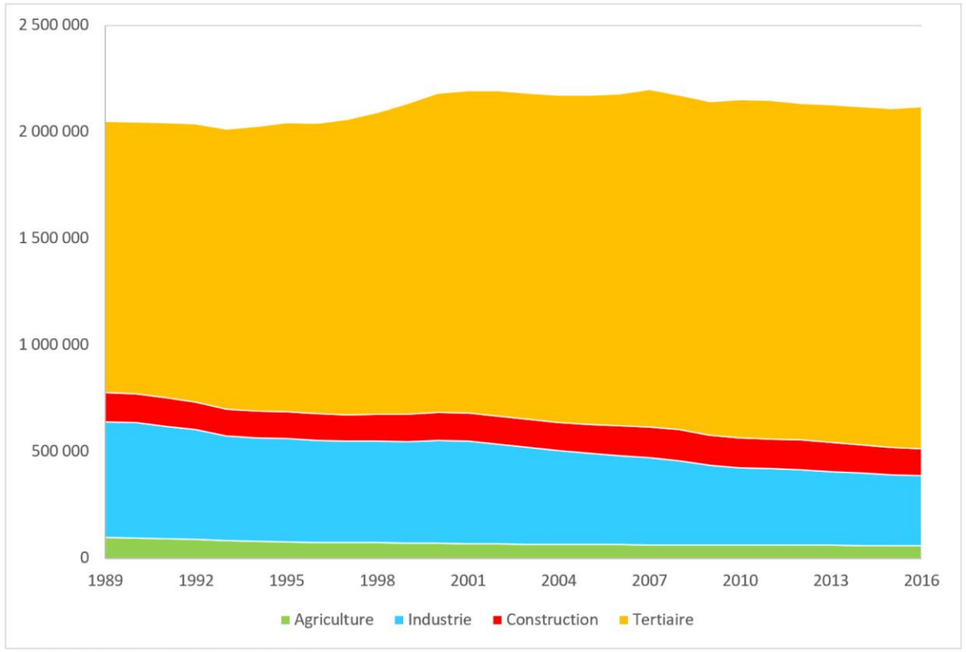
Enfin, les emplois tertiaires, bien que dominants dans la région, sont sous-représentés au regard de la tendance française (environ 75 % en région Grand Est contre près de 80 % en France) et se concentrent dans les grandes villes. En effet, plus exposée par ses structures économiques à la concurrence européenne et mondiale, et sentinelle avancée de la compétitivité nationale, c'est l'économie du Grand Est qui a le plus souffert de la dégradation macro-économique des conditions nationales depuis une quinzaine d'années selon les conclusions du Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) (3).



CG-00-D-MGE-AMOA-ESE-0000-19-0015-C

Figure 7-18 Répartition (en %) par secteur d'activité du nombre d'établissements actifs en 2018 et du nombre d'emplois salariés en 2017 (source : Insee (11, 18))

Entre 1989 et 2016, les données d'évolution sectorielle d'emploi recueillies par l'Insee (cf. Figure 7-19) illustrent le mouvement tendanciel de recul de l'industrie associé à un accroissement de l'emploi tertiaire. Cet accroissement compense le recul de l'industrie et permet de maintenir le nombre d'emploi total. À l'échelle de l'aire d'étude éloignée, on observe même une légère hausse du nombre d'emploi total sur cette longue période : 2 049 638 emplois en 1989 contre 2 119 107 en 2016. Cette tendance est aussi observée à l'échelle nationale avec une hausse de plus de quatre millions d'emplois sur la même période essentiellement due à l'augmentation des emplois du secteur tertiaire.



CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-22-0048-A

Figure 7-19 Évolution de l'emploi par secteur d'activité entre 1989 et 2016 dans le Grand Est

7.4.2.1.3 Déplacements domicile-travail

MOBILITÉ PENDULAIRE

La mobilité pendulaire désigne les navettes domicile-travail, c'est-à-dire les déplacements quotidiens de la population entre leur lieu de résidence principale et leur(s) lieu(x) de travail.

a) Des flux de travailleurs majoritairement intrarégionaux

Dans l'aire d'étude éloignée, les résidents de la région Grand Est réalisent chaque jour en moyenne un peu moins de 3,2 déplacements courts (déplacement de moins de 80 kilomètres) et parcourent près de 26 kilomètres par jour, ce qui est dans la moyenne nationale (hors région Ile-de-France). Parmi les déplacements courts enregistrés en région Grand Est chaque jour, 19 % sont consacrés aux mouvements entre le domicile et le lieu de travail (3).

Si la majorité des actifs occupés du Grand Est travaillent dans leur territoire intercommunal de résidence (1,4 millions, soit environ 63,0 % des actifs de la région), on note, à l'échelle communale, une diminution notable des actifs ayant un emploi et travaillant dans leur commune de résidence (diminution de -11 % entre 2007 et 2017 à l'échelle régionale et de -4 % à l'échelle nationale, cf. Tableau 7-9). Un accroissement des distances est également observé ces dernières années. Ces phénomènes témoignent des effets de polarité grandissants exercés par les grands centres urbains régionaux.

En 2017 dans le Grand Est, 30 % des actifs ayant un emploi travaillent dans leur commune de résidence, proportion inférieure à celle du niveau national (34 %).

Tableau 7-9 Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone

Année	2007		2012		2017	
Travaillent :	France	Aire d'étude éloignée (région Grand Est)	France	Aire d'étude éloignée (région Grand Est)	France	Aire d'étude éloignée (région Grand Est)
Dans la commune de résidence	9 197 283 (36 %)	764 918 (33 %)	9 001 762 (34 %)	717 071 (31 %)	8 839 855 (34 %)	681 889 (30 %)
Dans une commune autre que la commune de résidence	16 581 620 (64 %)	1 549 858 (67 %)	17 141 351 (66 %)	1 571 277 (69 %)	17 418 134 (66 %)	1 565 901 (70 %)

Source : Insee, Recensement de la population 2017 (4, 5)

En 2017, parmi les travailleurs quittant leur territoire intercommunal de résidence :

- 78 % des migrations sont réalisées au sein de la région Grand Est ;
- 18 % des migrations sont des flux transfrontaliers ; ce taux est particulièrement élevé et marqueur de la région Grand Est, située à la frontière de quatre pays limitrophes (Belgique, Luxembourg, Allemagne et Suisse) ;
- 5 % des migrations sont réalisées vers les autres régions françaises (dont 4 % vers les trois régions limitrophes du Grand Est : Hauts-de-France, Ile-de-France et Bourgogne-Franche-Comté), concernant près de 45 000 actifs.

Les évolutions démographiques à 2050 proposées par le modèle Omphale de l'Insee laissent présager une diminution importante des flux domicile-travail dans certains pôles urbains régionaux (Metz) ou secondaires (Épinal, Charleville-Mézières, Chaumont-Langres). Si un potentiel accroissement du télétravail, ainsi que la problématique du vieillissement de la population contribueront à diminuer le nombre d'actifs en situation de déplacement journalier, la question de l'accessibilité à l'offre de mobilité dans les zones les plus reculées est cependant d'actualité, zones dans lesquelles les habitants se déplacent aujourd'hui essentiellement grâce à leur voiture individuelle et pour lesquelles les transports en commun sont peu développés.

b) Une région connectée à la capitale et aux pays frontaliers

Le territoire montre des échanges croissants avec la région parisienne en matière de déplacements domicile-travail, notamment dans le Nogentais (situé à l'ouest de la région, dans le département de l'Aube) où beaucoup d'actifs partent travailler en Île-de-France. Ces espaces attractifs ont pour enjeu de maintenir les actifs, notamment les cadres, sur le territoire en renforçant leur offre de services et leur position de centralité.

Les interconnexions qui lient les territoires du Grand Est par-delà les frontières nationales sont souvent aussi intenses, voire plus que celles qui lient les différents territoires internes. Les pôles de développement luxembourgeois, allemands et suisses proches de la frontière française génèrent plus de 180 000 déplacements domicile-travail quotidiens en plus des autres flux. Ces relations génèrent ainsi du développement (emplois et revenus) aux frontières dynamisées par les avantages économiques et de compétitivité des pays voisins. Elles sont également génératrices de dysfonctionnements :

- déplacements domicile-travail déséquilibrés ;
- saturation des infrastructures de transport ;
- pression sur le prix du foncier compte tenu de la forte attractivité résidentielle des communes frontalières.

Ainsi, les territoires transfrontaliers, plus que des territoires d'emplois, sont des territoires de vie pour la population du Grand Est.

c) Une répartition modale des déplacements encore peu diversifiée

En 2017, les travailleurs de la région Grand Est ont un usage majoritaire des modes de transport motorisés (78 % pour les voitures, camions et fourgonnettes et 1 % pour les deux-roues motorisés), qui est supérieur à la moyenne nationale (70 % de la part modale pour les voitures, camions et fourgonnettes et 2 % pour les deux roues motorisés).

La part modale consacrée aux modes doux (marche à pied 6 % et vélo 3 %) est quant à elle similaire à la moyenne nationale (marche à pied 6 % et vélo 2 %). L'utilisation des transports en commun présente cependant une part plus faible (8 %) que la moyenne nationale (15 %).

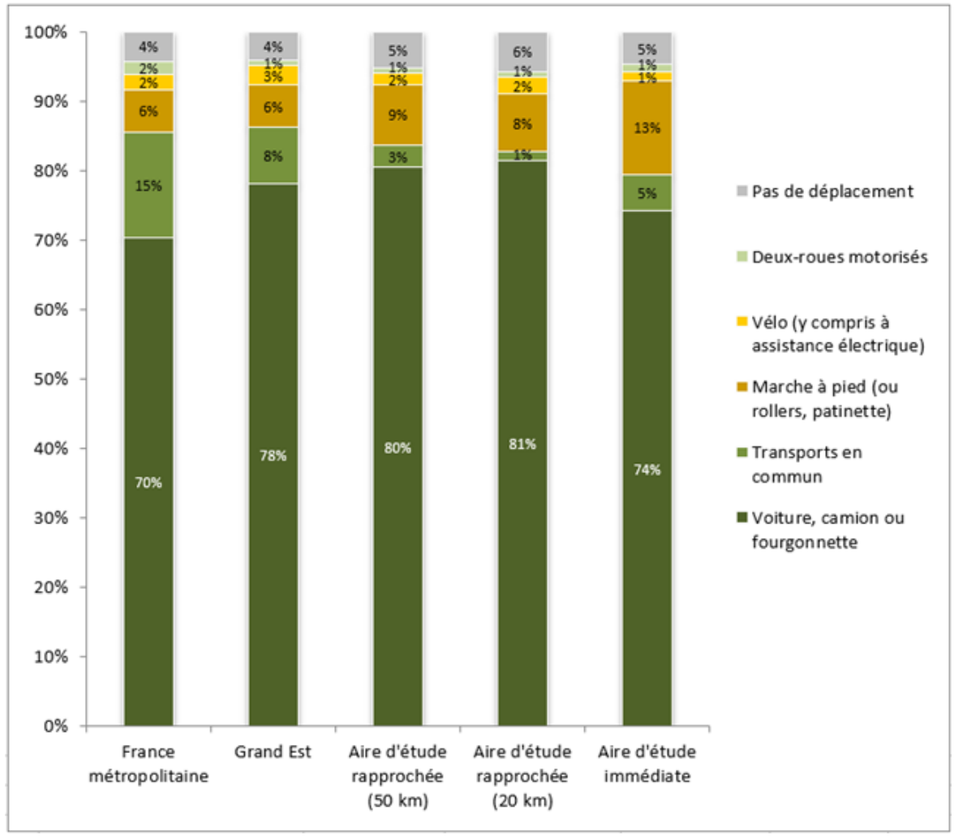


Figure 7-20 *Part des modes de transport utilisés pour se rendre au travail en 2017 (source : Insee 2017 (19))*

La desserte ferrée est insuffisante pour ces déplacements pendulaires, qu'ils soient internes ou externes au territoire.

L'utilisation des transports en commun pour se rendre au lieu de travail augmente là où l'offre est suffisante et où les conditions de déplacement par la route sont limitées (stationnement, congestion routière, etc.). Ainsi, les parts modales de transport en commun les plus élevées se retrouvent dans les liaisons centre-périphéries de Strasbourg et de Nancy, et dans une moindre mesure, de Mulhouse et de Metz. À l'échelle régionale, la fréquentation du transport express régional (TER) a tout de même sensiblement augmenté (+5,1 % entre 2011 et 2015).

7.4.2.2 Dans l'aire d'étude rapprochée (50 km) et dans l'aire d'étude de 20 km

7.4.2.2.1 Pôles d'activités économiques

ÉQUIPEMENTS ET SERVICES RENDUS À LA POPULATION

Les équipements et services rendus à la population regroupent les établissements relevant du service public (police, gendarmerie, tribunal, pôle emploi, établissements de santé, établissements d'enseignements, etc.), des services généraux (banque, bureau de poste, pompes funèbres, etc.), des services automobiles (école de conduite, contrôle technique, etc.), de l'artisanat du bâtiment et de la mécanique (maçon, peintre, menuisier, réparateur de matériel agricole, etc.), du commerce de détail non alimentaire (coiffure, institut de beauté, blanchisserie, etc.) et des autres services tels que les vétérinaires, les agences de travail temporaire, les restaurants ou les agences immobilières.

a) Zones d'activités industrielles, artisanales et économiques

Dans l'aire d'étude rapprochée, la majeure partie des zones industrielles, artisanales et économiques et de commerces sont concentrées dans les zones d'activités des grandes villes comme Toul, Saint-Dizier, Chaumont, Bar-le-Duc, Ligny-en-Barrois, Joinville et Neufchâteau et le long des axes structurants (cf. Figure 7-21).

Parmi les zones ayant le plus d'importance pour la dynamique de l'aire d'étude rapprochée, on peut citer :

- la Communauté de communes Terres Touloises (CC2T, regroupant Toul et 33 communes environnantes) (20). Cette communauté de communes comprend 10 grandes zones d'activités économiques comportant des activités industrielles, d'artisanat, de services aux entreprises, de commerces et de logistiques : pôle industriel Toul Europe, pôle commercial Jeanne d'Arc, espace du Génie – quartier tertiaire, espace du Génie – éco parc artisanal, ZA de l'Orme, ZA Saint Maurice, ZA des Triboulottes, ZI Croix Saint Nicolas, ZIA Grondreville-Fontenoy et ZAE du Parc de Haye. D'une superficie totale de 473,42 km², ces zones d'activités regroupent 3 187 établissements promouvant de nombreux emplois (12 255 en 2017). Ces zones d'activités bénéficiant d'une bonne desserte et de zones de logements à proximité, c'est un réel centre économique et d'emploi attractif pour les populations de Toul et des communes situées à proximité ;
- le parc d'activité nord Haute-Marne à Saint-Dizier, implanté depuis 2007, est en partie couvert par la zone franche urbaine, qui est une zone définie comme sensible et prioritaire pour l'action des politiques publiques et bénéficiant d'aides spécifiques. Cette zone d'activités se positionne comme un centre dans le développement d'activités durables et innovantes sur le territoire comme le développement d'activités en lien avec les énergies renouvelables, les matériaux innovants, le recyclage et les technologies numériques appliquées à l'industrie. Déjà de nombreuses entreprises sont implantées à Saint-Dizier Parcs. Citons : Corsi Fit, Miko, Yto, Yanmar… ;
- dans l'agglomération de Chaumont, environ une dizaine de zones d'activités économiques sont comptabilisées (21), dont notamment la ZI de la Dame Huguenotte, la ZA de l'Aérodrome, la zone commerciale du Moulin Neuf, la ZA du Quartier Foch, la ZA le Val Poncé, la ZA Les Rieppes, la ZA La Quellemelle et la ZA Plein Est ;
- dans la Communauté d'agglomération Bar-le-Duc Sud Meuse, trois grandes zones d'activités se démarquent comme futures zones d'implantation économique : la ZAC de la Grande Terre, la zone des Annonciades et la zone des Trois-Fontaines (22). La zone d'intérêt départemental (ZID) Meuse TGV est située dans la commune Les Trois-Domaines, à environ 30 km au nord de l'aire d'étude immédiate. La gare associée fait partie du réseau de la LGV Est Européenne et permet notamment de rejoindre Nancy en moins de quarante minutes, et Paris en une heure. Cette zone d'activités accueille, depuis 2018, des bureaux de l'Andra situés dans le centre d'affaires « Cœur de Meuse » (23).

b) Équipements, commerces et services rendus à la population

Le nombre de commerces, équipements et services rendus à la population dans l'aire d'étude rapprochée est présenté par grands types au tableau 7-10, et leur répartition géographique est représentée à la figure 7-21. Cette dernière illustre que les équipements actuels pour le personnel travaillant sur le Centre de Meuse Haute-Marne situé à Bure/Saudron se trouvent très majoritairement à Saint-Dizier, Bar-le-Duc, Toul et Chaumont.

Dans l'aire d'étude rapprochée, sur un total de 38 catégories de services rendus à la population présents au niveau national, 28 (soit 74 %) sont implantés dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo et 24 dans les 20 km (soit 63 %). Les catégories de services non disponibles dans les 20 km (mais généralement disponibles dans les 50 km) concernent la police et les instances judiciaires, ainsi que certains services publics régionaux de finances publiques et de location automobile. Le nombre d'équipements présents sur l'aire d'étude de 20 km est dix fois plus faible que ceux présents sur l'aire d'étude rapprochée de 50 km (cf. Tableau 7-10) ; les pôles d'activités (Saint-Dizier, Chaumont, Bar-le-Duc) sont situés sur cette aire d'étude et concentrent une grande partie des équipements. Les catégories de services disponibles détaillées ci-après concernent les établissements d'enseignement, les établissements de santé et les équipements sportifs et de loisirs.

Tableau 7-10 Nombre d'équipements recensés dans l'aire d'étude rapprochée

Type d'équipement	Nombre d'équipements	
	Aire d'étude rapprochée (50 km)	Aire d'étude de 20 km
Établissements et services sanitaires	1 924	189
Commerces et services à la population	4 231	435
Restauration et hôtellerie	152	14
Équipements culturels et sportifs	1 616	198
Établissements d'enseignement	414	40
Artisanat	1 721	177
Total	**10 058**	**1 053**

Source : Insee, BPE 2021 (24)

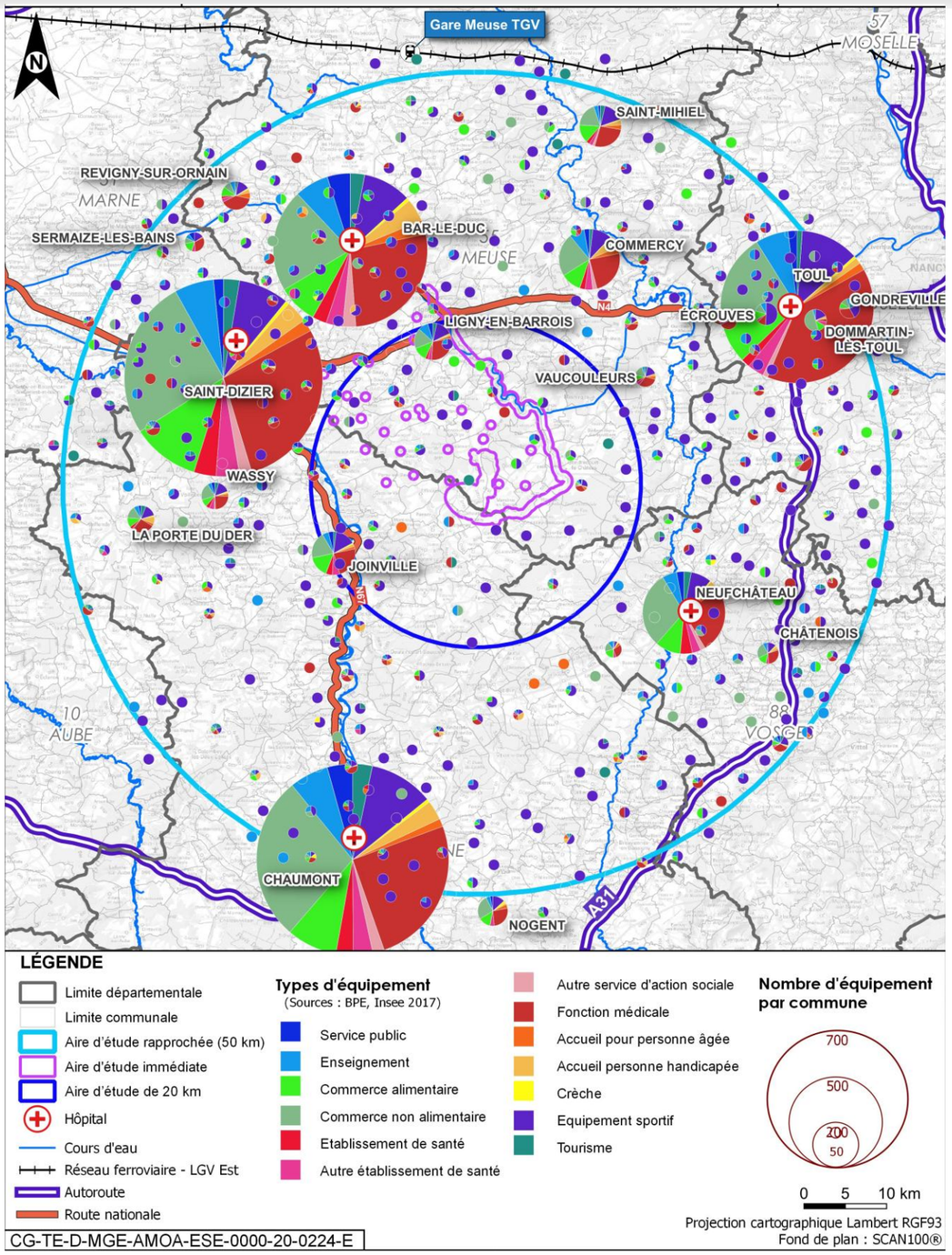


Figure 7-21 Commerces, équipements et services rendus à la population dans l'aire d'étude rapprochée (sources : Insee, IGN) (25)

Établissements d'enseignement

Le tableau 7-11 indique le nombre d'établissements scolaires du premier degré (écoles maternelles et élémentaires) et du second degré (collèges et lycées) situés dans l'aire d'étude rapprochée.

Tableau 7-11 Nombre d'établissements scolaires du premier et second degré en 2019

Périmètre	École maternelle	École élémentaire	Collège	Lycée d'enseignement général et/ou technologique
France métropolitaine	12 356	29 299	7 012	2 639
Aire d'étude éloignée (région Grand Est)	1 302	2 531	607	235
Aire d'étude rapprochée (50 km)	62	262	64	22
Aire d'étude de 20 km	2	24	7	1

Sources : Insee, Base permanente des équipements 2019, géographie au 1er janvier 2019.

Établissements de santé, professionnels de premier secours et services de santé

Les estimations de densité de médecins généralistes et d'infirmiers sont issues de la base permanente des équipements pour les fonctions médicales et paramédicales 2018 de l'Insee. Elles portent sur les praticiens exerçant leur activité en libéral.

Dans l'aire d'étude rapprochée, la densité de médecins généralistes exerçant leur activité principale en libéral est plus faible que celle observée aux niveaux régional et national : en 2018, 260 médecins généralistes étaient en activité sur environ 317 000 habitants à 50 km autour du centre de stockage Cigéo (soit 82 médecins généralistes pour 100 000 habitants) et 29 médecins généralistes sur 33 000 habitants à 20 km (soit 88 pour 100 000 habitants), contre 92 médecins généralistes pour 100 000 habitants la même année aux niveaux régional et national. Certaines spécialités médicales de type gynécologue, ophtalmologue, psychiatre ou pédiatre ne sont pas présentes au sein de l'aire d'étude de 20 km, qui comprend tout de même des dentistes, notamment à Ligny-en-Barrois et à Gondrecourt-le-Château.

De même, les communes de l'aire d'étude rapprochée comptent 10 % à 20 % de personnels infirmiers de moins que celles de France métropolitaine : 382 infirmiers sur environ 317 000 habitants sont recensés en 2018 à 50 km autour du centre de stockage Cigéo, soit 121 pour 100 000 habitants et 45 infirmiers sur 33 000 habitants à 20 km autour du centre de stockage Cigéo, soit 136 pour 100 000 habitants, contre 147 infirmiers pour 100 000 habitants au niveau national. La densité de personnels infirmiers de l'aire d'étude rapprochée est similaire à celle observée au niveau régional (131 infirmiers pour 100 000 habitants la même année).

L'aire d'étude rapprochée de 50 km compte 28 établissements de santé (hôpitaux, cliniques et établissements de soins, publics ou privés, agréés par la sécurité sociale en décembre 2018). La répartition géographique de ces établissements est très hétérogène sur l'aire d'étude rapprochée. Les grandes villes (Bar-le-Duc, Commercy et Saint-Dizier) regroupent une grande part de ces établissements.

Au niveau des structures de soins, les taux d'équipements en établissements de court et moyen séjour pour l'aire d'étude rapprochée est proche du taux national (six pour 100 000 habitants à 20 km et cinq pour 100 000 habitants au niveau national). Cinq maternités sont présentes dans les 50 km autour du projet global Cigéo, cependant aucune maternité n'est située dans les communes de l'aire d'étude de 20 km.

Équipements sportifs, culturels et de loisir

Ces équipements sont présentés au chapitre 14 du présent volume.

Les établissements recensant des populations vulnérables sont présentés dans le chapitre 13 du présent volume.

7.4.2.2.2 Répartition sectorielle des activités économiques

Comme pour l'aire d'étude éloignée, la répartition sectorielle des activités économiques dans l'aire d'étude rapprochée est issue des données Insee de 2017 et analysée au regard de la part du nombre d'établissements actifs et du nombre d'emplois salariés (cf. Figure 7-18). Cette répartition sectorielle est mise en perspective avec les données équivalentes au niveau national et au niveau régional.

En 2017-2018, le secteur du commerce/transport/services est un secteur économique très important dans l'aire d'étude rapprochée, comme dans l'aire d'étude éloignée et dans le territoire national, si l'on considère le nombre d'établissements actifs puisqu'il en représente environ 50 % de l'ensemble dans l'aire d'étude de 50 km et quasiment 60 % à l'échelle régionale. En revanche, cette importance est plus modérée en termes d'emplois (avec 30 % environ des emplois salariés dans l'aire d'étude rapprochée de 50 km et de l'aire d'étude de 20 km et 40 % à l'échelle régionale).

Si l'on considère le nombre d'emplois salariés, le secteur de l'administration publique est très important dans l'aire d'étude rapprochée, de manière similaire à ce qui est observé dans l'aire d'étude éloignée et dans le territoire national. Ce secteur représente ainsi 42 % des emplois salariés au niveau de l'aire d'étude de 50 km et 33 % au niveau de l'aire d'étude de 20 km), pour un nombre d'établissements actifs toutefois modeste et homogène quels que soient les aires considérées (de l'ordre de 15 %).

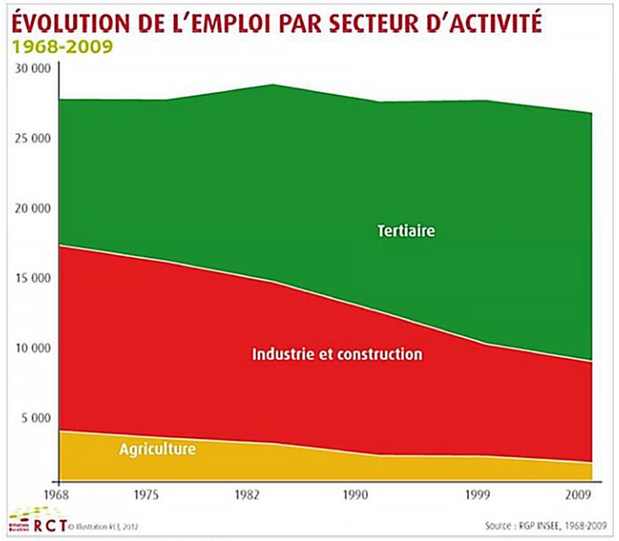
L'industrie est un autre secteur apparaissant comme un très fort pourvoyeur d'emplois salariés pour l'aire d'étude rapprochée, et ce, de manière nettement plus prononcée que dans l'aire d'étude éloignée. L'industrie apparaît ainsi comme un secteur essentiel à la dynamique socio-économique de l'aire d'étude rapprochée. En effet, il représente 19 % des emplois salariés recensés à 50 km autour du centre de stockage Cigéo et cette part augmente à 31 % dans l'aire d'étude de 20 km. À titre comparatif, le secteur de l'industrie ne représente que 12 % des emplois salariés au niveau national et 17 % au niveau régional. Cela repose toutefois sur un nombre d'établissements actifs assez modeste, indiquant par conséquent que chaque établissement rassemble un nombre important de salariés. En effet, 11 % d'établissements actifs liés au secteur de l'industrie sont recensés à 50 km comme à 20 km autour du centre de stockage Cigéo, alors que ce secteur représente moins de 7 % des établissements actifs au niveau national et 8 % au niveau régional. L'industrie y est caractérisée par une forte représentation des industries métallurgiques.

Le secteur de la construction présente une situation similaire dans l'aire d'étude rapprochée à ce qui est observé dans les autres aires d'étude. Ainsi, la construction comprend 10 % à 11 % des établissements actifs et près de 5 % à 6 % des emplois salariés dans l'aire d'étude rapprochée, ce qui est comparable à la situation régionale et nationale.

Pour finir, le secteur de l'agriculture/sylviculture/pêche représente 18 % des établissements actifs dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo et 24 % dans les 20 km contre 4,5 % au niveau national et 7,2 % au niveau régional. Ces chiffres démontrent le caractère extrêmement agricole du territoire concerné par le projet global Cigéo. Toutefois, si l'agriculture est un secteur fortement représenté en nombre d'établissements, il reste peu pourvoyeur d'emplois : l'agriculture représente seulement 2 % des emplois dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo (3 % dans les 20 km). Ces chiffres sont comparables à ceux de l'aire d'étude éloignée (2 % à l'échelle du Grand Est) mais supérieurs à celui de la France métropolitaine (seulement 1 % à l'échelle nationale). Le recensement du nombre d'établissements actifs dans le secteur de l'agriculture s'établit à 3 417 établissements actifs dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo, pour un total de 2 141 emplois salariés. À 20 km autour, on dénombre 549 établissements actifs dans le secteur de l'agriculture, parmi lesquels 85 % sont des établissements sans salarié et 15 % sont des établissements comptabilisant moins de 10 salariés. Au total, dans les 20 km autour du centre de stockage Cigéo l'agriculture compte 286 emplois salariés.

En conclusion, si les activités tertiaires sont prépondérantes dans l'aire d'étude rapprochée, les secteurs agricole et industriel restent très présents. En particulier, les industries métallurgiques sont fortement représentées sur le territoire par rapport à l'échelle régionale.

Sur une période étendue, antérieure à 2009, les données recueillies dans le cadre du SCoT du Pays Barrois (cf. Figure 7-22) illustrent le mouvement tendanciel de recul de l'industrie associé à un accroissement de l'emploi tertiaire qui ne permet pas de le compenser. Approuvé dans sa dernière version le 19 décembre 2014, le SCoT du Pays Barrois table encore sur une baisse tendancielle de l'emploi industriel et sur la progression des emplois de services (26). Sur une période étendue, antérieure à 2013, la dynamique observée dans le SCoT du Pays nord Haut-Marnais (cf. Figure 7-23) est la même avec une décrue importante du nombre d'emplois (-2 % en moyenne par an).



CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0458-A

Figure 7-22 *Évolution de l'emploi par secteur d'activité entre 1968 et 2009 dans le Pays Barrois* [4]



Champ : emploi total au lieu de travail.
Lecture : de 1975 à 2013 dans le SCoT nord Haut- Marnais, le nombre d'emplois dans l'industrie est passé de 14 100 à 5 890.
Source : Insee, Recensements de la population 1975 à 2013, exploitations lourdes et complémentaires.

CG-TE-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0459-A

Figure 7-23 *Évolution de l'emploi par secteur d'activité entre 1968 et 2009 dans le Pays nord Haut-Marnais* [5]

Le SCoT du Pays Barrois représente à la fois la répartition sectorielle et géographique de l'emploi (nombre de salariés) dans la figure 7-24. Il en ressort une cartographie de l'emploi dans le périmètre du SCoT dans l'aire d'étude rapprochée qui met en évidence la très forte concentration de l'emploi à Bar-le-Duc et à Saint-Dizier, et dans une moindre mesure à Ligny-en-Barrois et à Revigny-sur-Ornain.

Le SCoT du Pays Barrois (26) identifie, en 2014, des besoins en main-d'œuvre :

- « *des besoins évolutifs en nature, puisque le tissu économique va continuer à muter, avec des conséquences sur les besoins en qualifications ;*
- *des besoins en volumes, puisque le déploiement du projet global Cigéo va entraîner des besoins conséquents en main d'œuvre.* ».

À l'avenir, ce besoin risque de s'accentuer puisque dans l'état actuel des équilibres démographiques du territoire, le vieillissement de la population va entraîner à l'horizon 2030 un recul de 19 % de la population en âge de travailler (soit un recul de 8 000 personnes à l'échelle du territoire).

[4] Source : Insee, Connaissance locale de l'appareil productif (CLAP), 2015

[5] Source : Insee, recensements de la population 1975 à 2013, exploitations lourdes et complémentaires

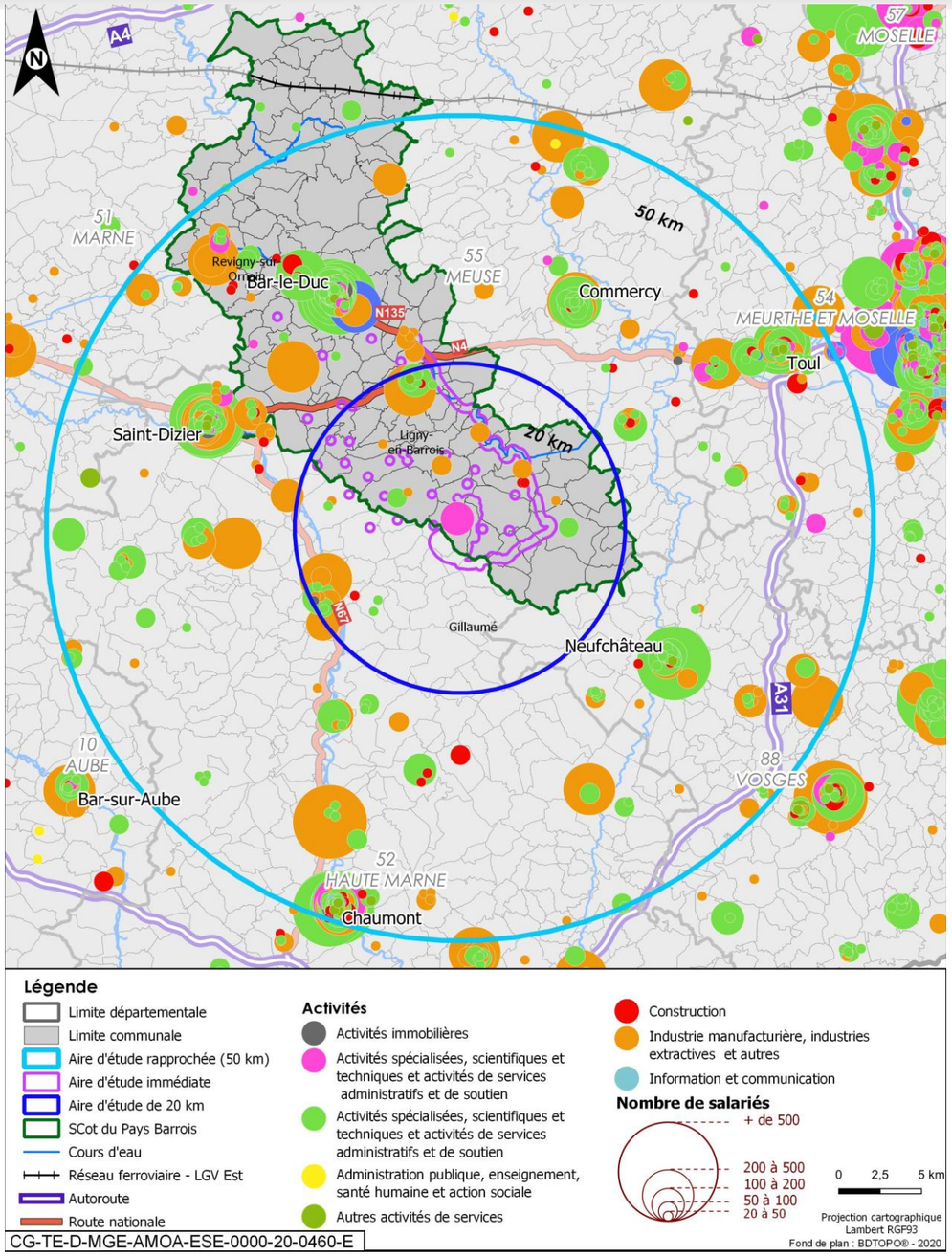


Figure 7-24 *Emplois salariés par activité en 2018 dans les aires d'études rapprochées, immédiate et dans le SCoT du Pays Barrois (source : Insee 2018)*

7.4.2.2.3 Déplacements domicile-travail

Au nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée, trois bassins de proximité correspondants aux territoires de SCoT (Pays Barrois, nord Haute-Marne et Pays Vitryat) sont structurés autour des trois pôles urbains en interconnexion que sont Bar-le-Duc, Saint-Dizier et Vitry-le-François (cette dernière commune, bien que située hors de l'aire d'étude rapprochée, appartient à l'aire d'étude éloignée) (cf. Figure 7-25). Ces trois territoires ont développé une coopération interdépartementale afin de proposer aux habitants du secteur une offre de services cohérente, complémentaire et facteur d'attractivité, permettant d'engager le dialogue de manière coordonnée avec les grands pôles environnants et d'accompagner des projets structurants (notamment le centre de stockage Cigéo) (3).

Ces pôles urbains de Bar-le-Duc, Saint-Dizier et Vitry-le-François sont situés au cœur d'un carrefour intermodal rail-route est-ouest (reliant Nancy à Reims) et nord-sud (reliant Reims à Chaumont puis Langres et Dijon). Si ces lignes ferroviaires traversent le territoire, ils ne le desservent toutefois qu'imparfaitement au niveau local.

L'analyse des déplacements domicile-travail montre que :

- ces trois villes (Bar-le-Duc, Saint-Dizier et Vitry-le-François) concentrent l'activité de chacun des trois territoires associés et attirent la majorité des déplacements quotidiens d'actifs ;
- l'offre de transport en terme de mobilités alternatives à la voiture individuelle est peu structurée entre les trois pôles.

Le ratio entre flux entrants et sortants de l'InterSCoT est plutôt équilibré, le pôle extérieur à l'attractivité la plus notable étant celui de la zone d'emploi de Châlons-en-Champagne (un tiers des flux sortants du territoire), située dans l'aire d'étude éloignée.

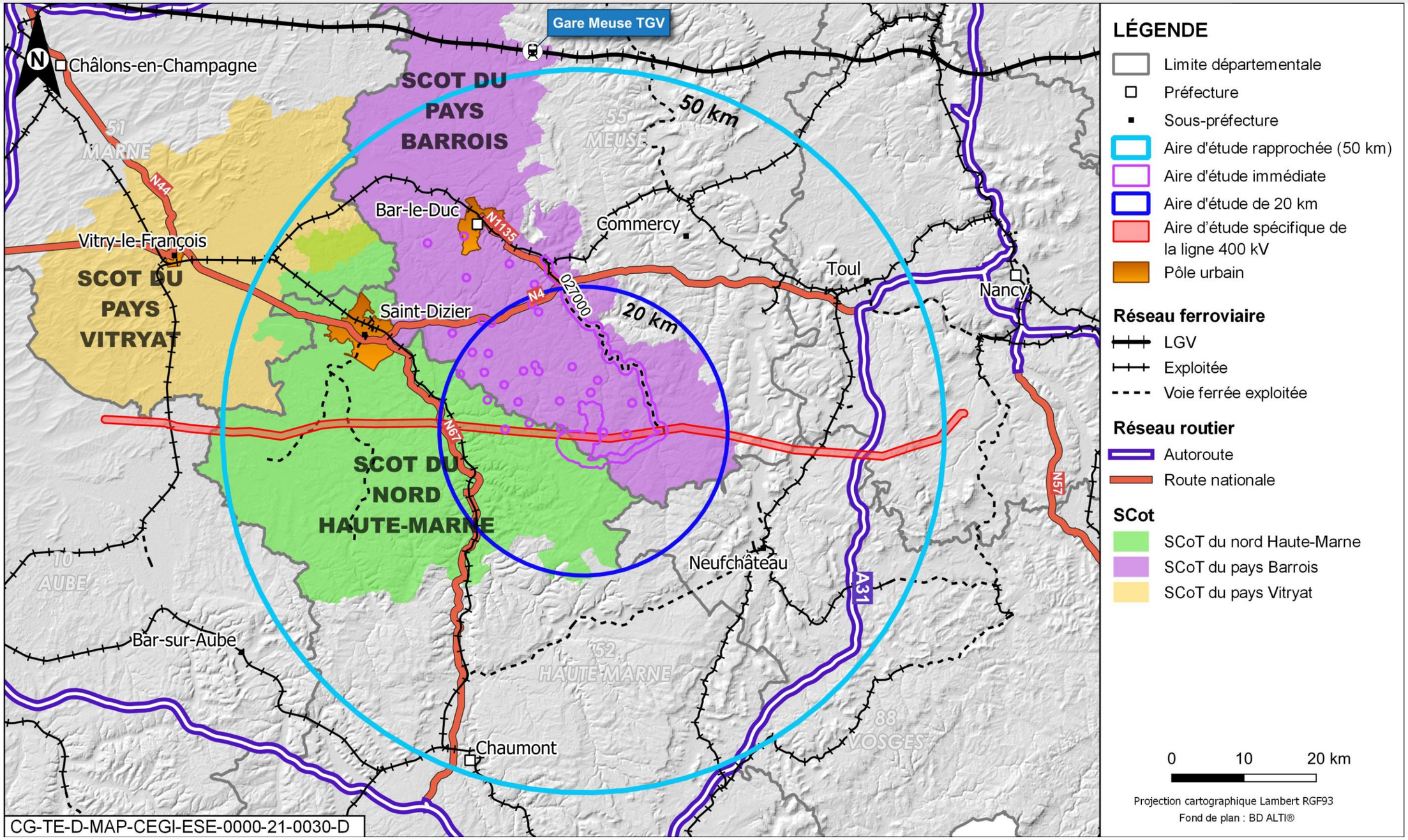
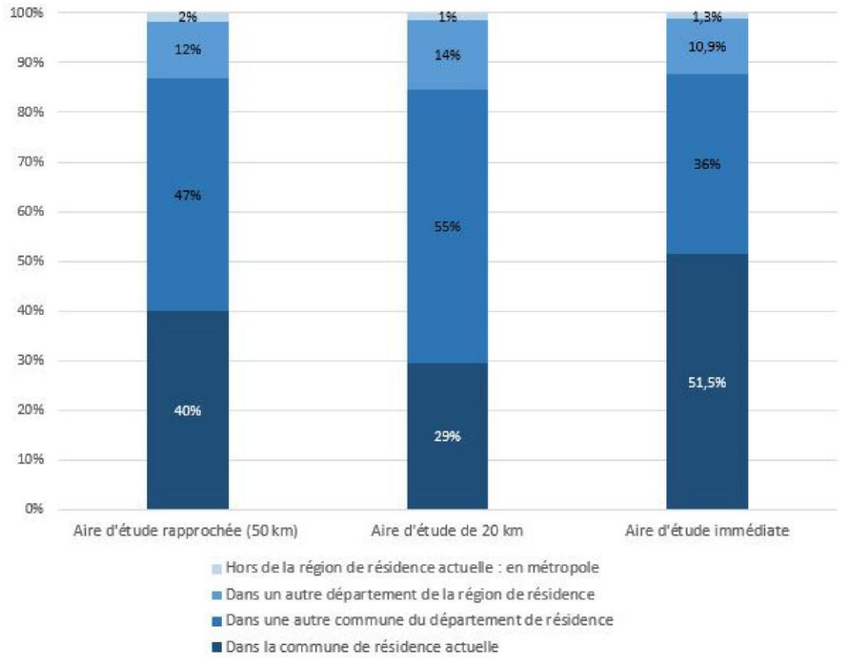


Figure 7-25 Interconnexion entre les trois pôles urbains de Bar-le-Duc, Vitry-le-François et Saint-Dizier

En 2017, dans l'aire d'étude rapprochée, la voiture est le mode de transport le plus largement utilisé par les ménages pour se rendre au travail (cf. Figure 7-20). La part de la voiture est plus importante (80,5 % pour les voitures, camions et fourgonnettes à l'échelle de l'aire d'étude des 50 km et 81,5 % pour l'aire d'étude de 20 km) qu'à l'échelle régionale et nationale (78,1 % pour les voitures, camions et fourgonnettes à l'échelle régionale et 70,3 % de la part modale à l'échelle nationale). Plus des trois quarts des ménages disposent d'une ou deux voitures, alors que moins de 5 % ne sont pas véhiculés.

La part modale de la marche à pied (9 % à l'échelle de l'aire d'étude des 50 km et 8 % pour l'aire d'étude de 20 km) est cependant plus élevée qu'à l'échelle régionale et nationale (6,2 % à l'échelle régionale et 6,1 % à l'échelle nationale). En contrepartie, la part des transports en commun est largement plus faible à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (3 % à l'échelle de l'aire d'étude de 50 km et 1 % à l'échelle de l'aire d'étude de 20 km) qu'aux niveaux régionaux (8 %) et national (15 %).

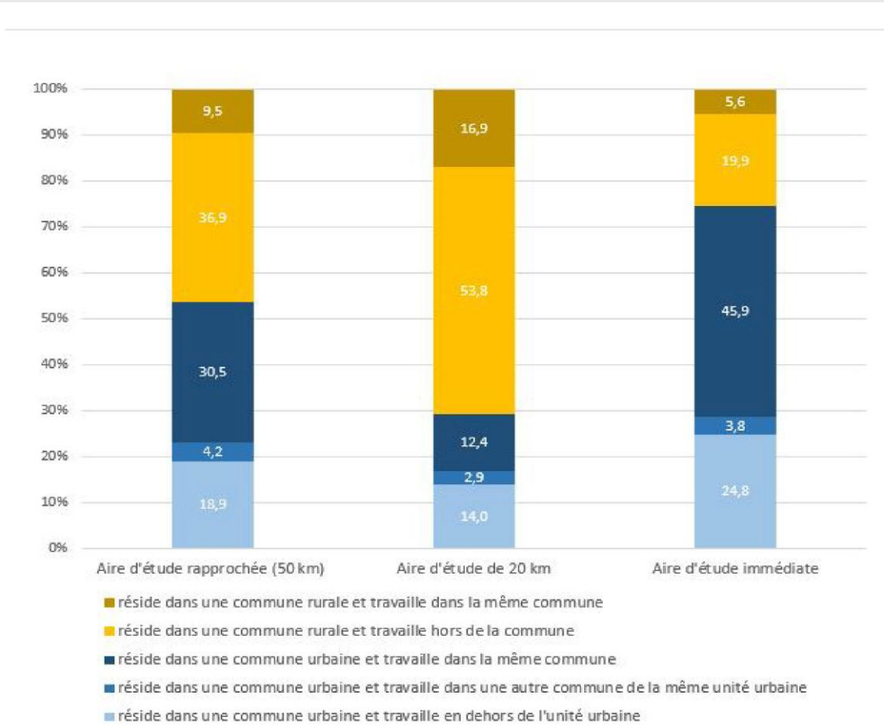
Dans l'aire d'étude rapprochée, la majorité des actifs travaille dans une commune autre que la commune de résidence (cf. Figure 7-26). Au niveau de l'aire d'étude rapprochée des 50 km, la part de ces actifs (60 % des actifs) est inférieure à la part régionale et nationale (69,7 % des actifs à l'échelle régionale et 66,3 % à l'échelle nationale). Alors qu'au niveau de l'aire d'étude de 20 km, la part des actifs travaillant dans une commune autre que la commune de résidence est supérieure aux proportions nationale et régionale, avec 71 % des actifs.



CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0485-C

Figure 7-26 *Indicateur du lieu de travail (% d'actifs) au niveau des aires d'étude rapprochées (50 et 20 km) et immédiate, en 2017 (source : adaptation des données Insee 2017 (19))*

La proportion d'actifs résidant dans une commune rurale est plus importante à l'échelle de l'aire d'étude de 20 km qu'à l'échelle de l'aire d'étude des 50 km (47 % résident dans une commune rurale au niveau de l'aire d'étude des 50 km et 71 % au niveau de l'aire d'étude de 20 km) (cf. Figure 7-27). Les résidents de communes rurales travaillent majoritairement dans une autre commune que leur commune de résidence alors que proportionnellement, davantage de résidents de communes urbaines travaillent dans leur commune de résidence.



CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0486-B

Figure 7-27 *Indicateur urbain du lieu de travail (% d'actifs) au niveau des aires d'étude rapprochées (50 et 20 km) et immédiate, en 2017 (source : Insee 2017 (19))*

7.4.2.3 Dans l'aire d'étude immédiate

7.4.2.3.1 Pôles d'activités économiques

Le tableau 7-12 recense le nombre d'équipements présents sur l'aire d'étude immédiate.

Tableau 7-12 *Nombre d'équipements recensés dans l'aire d'étude immédiate*

Type d'équipement	Nombre d'équipements
Établissements et services sanitaires	54
Commerces et services à la population	120
Restauration et hôtellerie	25
Équipements culturels et sportifs	31
Établissements d'enseignement	9
Artisanat	44
Total	**283**

Source : Insee, données 2020 (25)

La figure 7-28 représente les zones industrielles et d'activités économiques, commerces et services rendus à la population dans l'aire d'étude immédiate.

a) Zones d'activités industrielles, artisanales et économiques (hors tableau)

Plusieurs zones d'activités industrielles, artisanales et économiques sont recensées au sein de la vallée de l'Ornain, notamment sur les communes de Tronville-en-Barrois (zone d'activités de l'Ornain), Velaines (zone industrielle de la Praye) et Ligny-en-Barrois (zone d'activités les Prés de la Ville et la zone d'activités commerciales de la Ballastière) (cf. Figure 7-28).

b) Équipements, commerces et services rendus à la population (tableau ci-avant)

Dans l'aire d'étude immédiate, les commerces et services à la population sont les équipements les plus nombreux (cf. Tableau 7-12) les établissements publics et collectifs sont principalement situés dans les gros bourgs. Ligny-en-Barrois est la commune concentrant le plus d'équipements et de commerces (cf. Figure 7-28).

À Tronville-en-Barrois et à Gondrecourt-le-Château, les équipements publics et collectifs sont moins nombreux. Ils sont répartis à proximité de l'axe routier principal.

Établissements d'enseignement

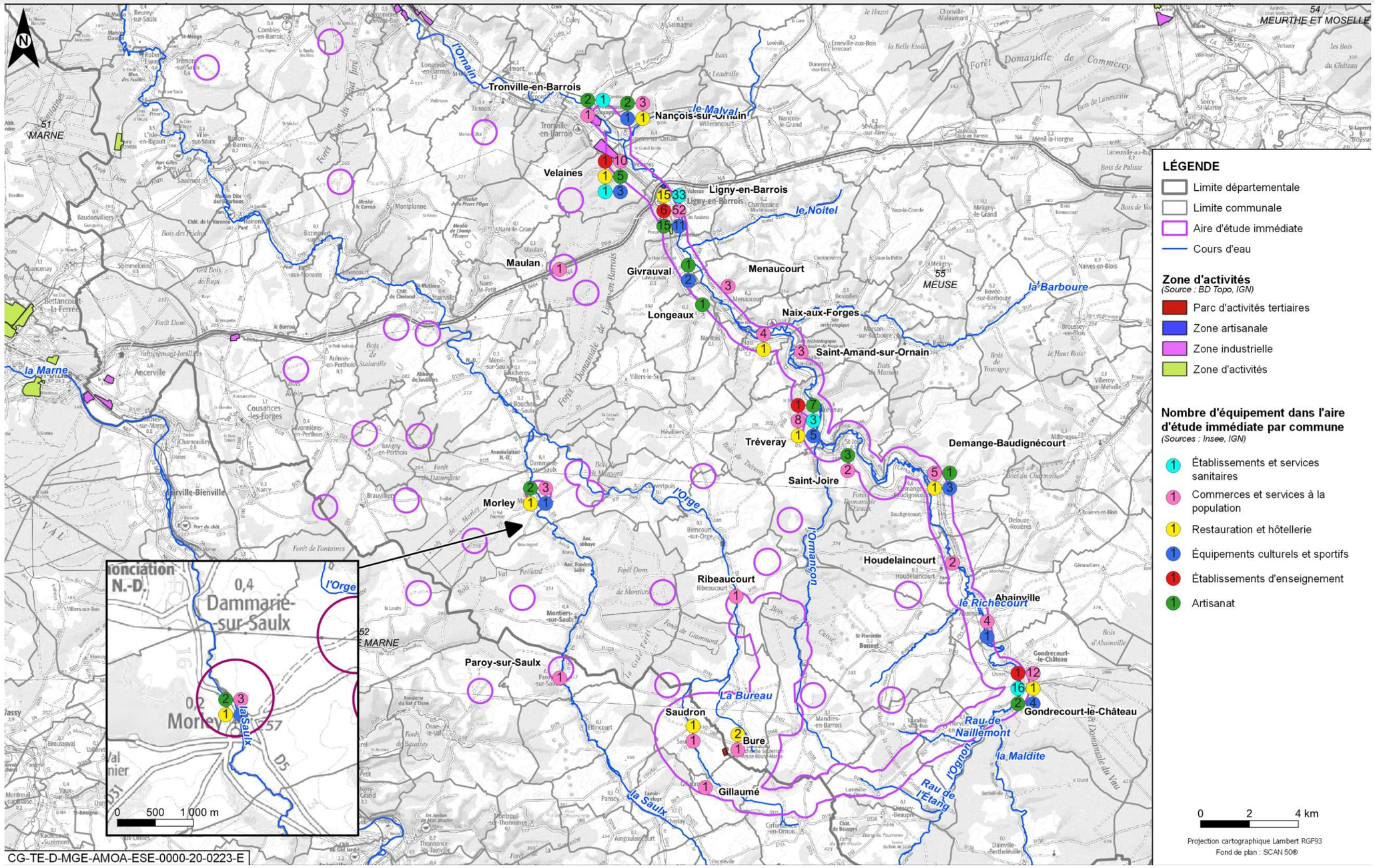
Concernant les établissements scolaires, l'aire d'étude immédiate regroupe neuf établissements (cf. Tableau 7-12). Seule l'école d'Échenay est recensée au sud de l'aire d'étude (à proximité du projet de centre de stockage Cigéo mais hors aire d'étude), ainsi que le collège du Val d'Ornois à Gondrecourt-le-Château ; les autres établissements scolaires sont recensés dans la partie nord de l'aire d'étude immédiate (vallée de l'Ornain) : une école primaire à Velaines et Tréveray, ainsi qu'une école maternelle, une école primaire, un collège et deux lycées d'enseignement professionnel à Ligny-en-Barrois.

Établissements et services sanitaires (établissements de santé, professionnels de premier secours et services de santé)

54 établissements et services sanitaires sont recensés sur l'aire d'étude immédiate. Les quelques établissements de santé recensés sont situés dans la partie nord de l'aire d'étude immédiate (vallée de l'Ornain). La ville de Ligny-en-Barrois regroupe ainsi la majeure partie [33] de ces établissements et services que l'on recense dans l'aire d'étude immédiate. On y recense notamment une maison de retraite, des services d'aide aux personnes âgées et aux personnes handicapées, deux établissements psychiatriques, différents cabinets de médecine et des praticiens indépendants (infirmiers, médecins généralistes et spécialistes, etc.). À Tronville-en-Barrois, on note la présence d'un masseur-kinésithérapeute. À Gondrecourt-le-Château, sont notamment recensés un Ehpad, une maison de santé pluridisciplinaire et des praticiens indépendants (infirmiers, médecin généraliste et chirurgien-dentiste) ; aucun n'est présent plus au sud (au niveau du centre de stockage Cigéo).

Commerces et services à la population

Plusieurs commerces de proximité sont recensés dans l'aire d'étude immédiate, majoritairement le long de la vallée de l'Ornain. D'autres commerces sont recensés dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate, à proximité du projet de centre de stockage Cigéo. Il s'agit d'une boulangerie et de deux restaurants.



LÉGENDE

- Limite départementale
- Limite communale
- Aire d'étude immédiate
- Cours d'eau

Zone d'activités
(Source : BD Topo, IGN)

- Parc d'activités tertiaires
- Zone artisanale
- Zone industrielle
- Zone d'activités

Nombre d'équipement dans l'aire d'étude immédiate par commune
(Sources : Insee, IGN)

- Établissements et services sanitaires
- Commerces et services à la population
- Restauration et hôtellerie
- Équipements culturels et sportifs
- Établissements d'enseignement
- Artisanat

Figure 7-28 Zones d'activités, commerces et services rendus à la population dans l'aire d'étude immédiate (sources : Insee, IGN) (27)

7.4.2.3.2 Répartition sectorielle des activités économiques

En 2017, le secteur du commerce/transport/services est le secteur prédominant dans l'aire d'étude immédiate puisqu'il représente plus de 40 % du nombre d'établissements actifs, tout comme dans l'aire d'étude rapprochée (cf. Figure 7-18). En revanche, cette importance est plus modérée en termes d'emplois avec 34 % des emplois salariés.

L'industrie est ainsi un autre secteur apparaissant comme un très fort pourvoyeur d'emplois salariés pour l'aire d'étude immédiate, avec une proportion d'emploi salarié plus importante que dans l'aire d'étude rapprochée, et en particulier sur l'aire d'étude des 50 km (35 % des emplois salariés dans l'aire d'étude immédiate contre 19 % recensés à 50 km autour du centre de stockage Cigéo et 31 % dans l'aire d'étude de 20 km). Tout comme au niveau de l'aire d'étude rapprochée, cela repose toutefois sur un nombre d'établissements actifs assez modeste, avec 11 % de l'ensemble des établissements actifs.

Si l'on considère le nombre d'emplois salariés, le secteur de l'administration publique est moins développé que dans l'aire d'étude rapprochée. Il représente environ 22 % des emplois salariés dans l'aire d'étude immédiate, contre environ 40 % dans l'aire d'étude rapprochée. La part d'établissements actifs est cependant similaire entre l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude rapprochée, avec 15 % des établissements actifs.

Le secteur de l'agriculture représente 23 % des établissements actifs dans l'aire d'étude immédiate, ce qui est similaire à l'aire d'étude rapprochée (18 % des établissements actifs dans les 50 km autour du centre de stockage Cigéo et 24 % dans les 20 km). Ces chiffres démontrent encore le caractère agricole du territoire concerné par le projet. Toutefois, si l'agriculture est un secteur fortement représenté en nombre d'établissements, il reste peu pourvoyeur d'emplois salariés : l'agriculture représente seulement 2 % des emplois salariés dans l'aire d'étude immédiate, tout comme dans l'aire d'étude rapprochée. Le recensement du nombre d'établissements actifs dans le secteur de l'agriculture s'établit à 210 établissements actifs dans l'aire d'étude immédiate, pour un total de 76 emplois salariés.

Pour finir, le secteur de la construction représente la plus faible part en termes d'établissements actifs (10 % dans l'aire d'étude immédiate). La part des emplois salariés, s'élevant à 7 %, est légèrement plus élevée que dans l'aire d'étude rapprochée.

En conclusion, si les activités tertiaires sont prépondérantes dans l'aire d'étude immédiate tant en nombre d'établissements que d'emplois salariés, le secteur industriel reste très présent en termes d'emplois salariés et le secteur agricole représente une part non négligeable en termes d'établissements actifs.

L'emploi salarié est caractérisé par une forte prédominance du secteur de l'industrie sur toute la partie nord de l'aire d'étude immédiate (cf. Figure 7-29). Dans la partie plus au sud, des activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien permettent d'employer une centaine de salariés. Il reste quand même clair que l'emploi salarié est centralisé sur la commune de Bar-le-Duc à l'extérieur de l'aire d'étude immédiate mais qui influence grandement cette aire d'étude.

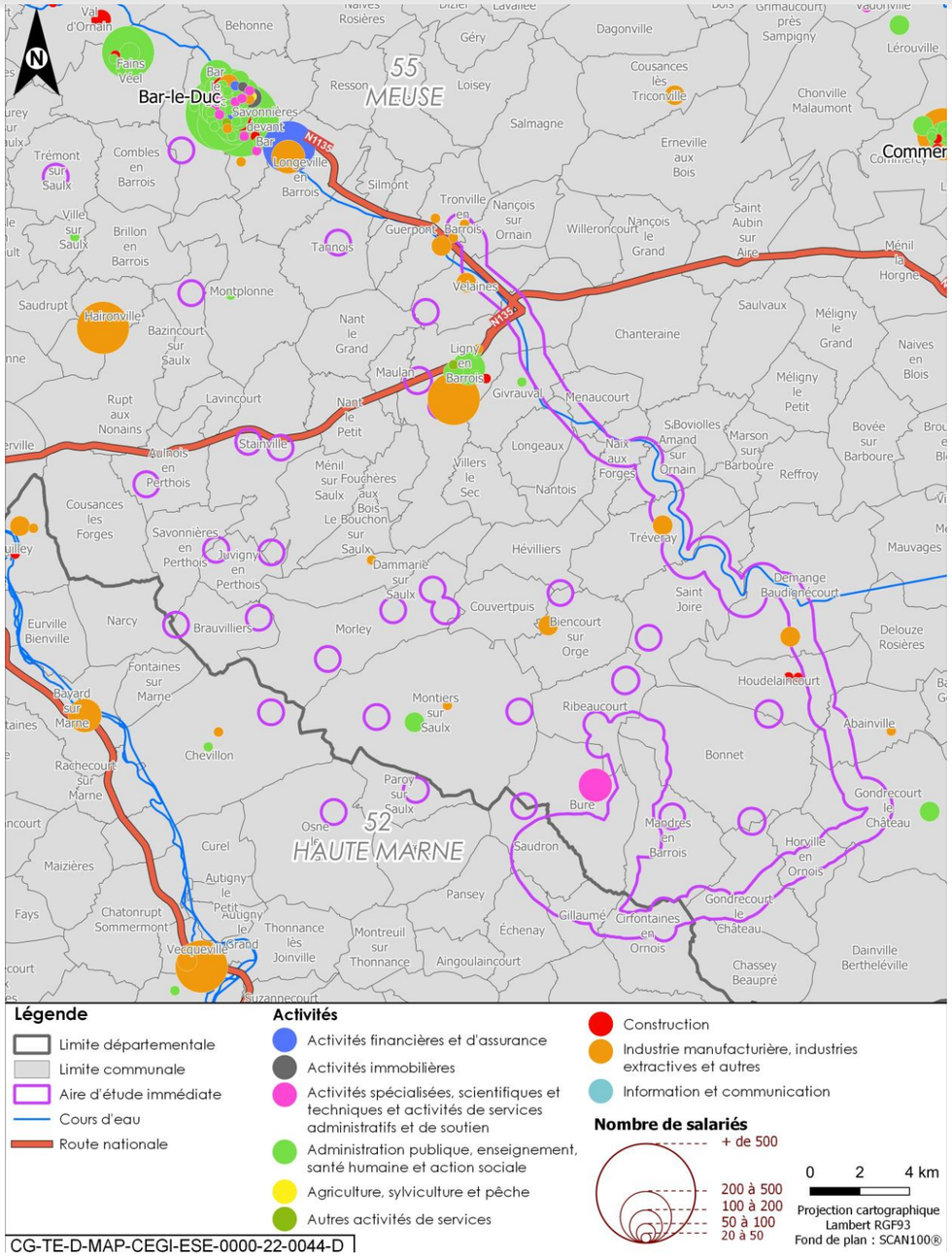


Figure 7-29 *Emplois salariés par activité en 2018 dans l'aire d'étude immédiate (source : Insee 2018)*

7.4.2.3.3 Déplacements domicile-travail

En raison de l'échelle restreinte de l'aire d'étude immédiate, l'analyse des flux de déplacements n'est pas développée à cette échelle. Le chapitre 12 du présent volume détaille les axes structurants locaux présents, et notamment les routes départementales D966 et D60/960 traversant l'aire d'étude immédiate.

Concernant la répartition modale des transports (cf. Figure 7-20), les tendances observées dans l'aire d'étude immédiate sont similaires à celles de l'aire d'étude rapprochée : la voiture est le mode de transport le plus largement utilisé par les ménages pour se rendre au travail et l'offre de transport en termes de mobilités alternatives à la voiture individuelle est peu structurée. La part modale de la voiture pour se rendre au travail (74 %) est plus similaire à celle de l'échelle régionale et nationale et plus faible que dans l'aire d'étude rapprochée. La part modale de la marche à pied (13 %) est plus élevée que dans les autres aires d'étude mais reste marginale. La part modale des transports en commun (5 %) est plus faible qu'à l'échelle régionale et nationale.

Concernant l'analyse des déplacements domicile-travail (cf. Figure 7-26), environ la moitié (51,5 %) des actifs travaille dans leur commune de résidence. Cette part est moins importante dans les aires d'étude rapprochée (40 % dans le rayon de 50 km et 29 % dans le rayon de 20 km autour du centre de stockage Cigéo).

En différenciant les communes rurales et les communes urbaines[6] (Gondrecourt-le-Château, Tronville-en-Barrois, Ligny-en-Barrois et Bar-le-Duc) :

- les actifs résidant dans une commune urbaine sont majoritaires (cf. Figure 7-27). Ces actifs urbains travaillent majoritairement dans la même commune (45,9 % des actifs), la part d'actifs urbains travaillant dans une autre commune étant plus faible (28,6 % des actifs) ;
- les actifs résidant dans une commune rurale travaillent majoritairement dans une autre commune que leur commune de résidence (19,9 % des actifs). Une plus faible part des actifs ruraux travaille dans leur commune de résidence (5,6 %).

7.4.2.4 Dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry

Aux vues du territoire rural traversé par la ligne électrique 400 kV, l'aire d'étude spécifique à cette ligne ne présente pas de pôles d'activités notables. Quelques zones d'activités et industrielles sont néanmoins présentes dans les communes les plus importantes, notamment à Wassy et à La Porte-du-Der.

7.5 Habitat

La description de l'habitat se base sur différentes visites, ainsi que sur les statistiques de source Insee (2017), notamment issues du recensement de population (2017) et également sur des exploitations particulières issues du SRADDET et de la région Grand Est (69–71).

[6] La distinction urbaine/rurale de l'Insee est faite en fonction de la densité de population https://www.insee.fr/fr/metadonnees/definition/c1472

7.5.1 Dans l'aire d'étude éloignée

7.5.1.1 Un habitat peu diversifié qui renforce un défaut d'attractivité résidentielle dans les secteurs les plus fragiles

D'après le diagnostic territorial du SRADDET de la région Grand Est (3), pendant les trente dernières années, le Grand Est, comme le reste de la France, a connu une évolution de la production de logements orientée principalement autour du pavillon individuel en périphérie des villes. Cette abondance de logements individuels neufs a engendré une forte périurbanisation et déclassification du patrimoine ancien et collectif des centres-villes, des faubourgs et des grands quartiers collectifs construits entre 1960 et 1970. Ainsi, on constate aujourd'hui dans la région Grand Est :

- une surreprésentation de grands logements et une prédominance de la maison individuelle : 42,5 % de cinq pièces et plus en 2017 (pour 35,3 % à l'échelle nationale), particulièrement marquée dans la Marne, la Moselle, les Ardennes, la Meurthe-et-Moselle ;
- une répartition des statuts d'occupation des logements (propriété, locatif privé, locatif social) similaire aux niveaux nationaux.

Ainsi, le processus de périurbanisation, hérité d'une demande sociétale et entretenu par le développement du mode routier, s'est également accompagné d'une tendance globale à la spécialisation des typologies de logements, menant dans certains secteurs à une disparition totale de mixité sociale et à des difficultés accrues dans les parcours résidentiels.

Beaucoup de territoires de la région font face à une problématique de vacance des logements, autre témoin de l'inadéquation de l'offre de logements avec les besoins actuels. Celle-ci représente 9,4 % des logements contre 8,1 % en moyenne nationale en 2017, et est en très forte augmentation depuis 1999, malgré des disparités territoriales.

Tableau 7-13 Nombre et répartition en 2017 des logements par catégorie

Aire d'étude	Résidences principales	Résidences secondaires ou logements occasionnels	Logements vacants	Total
France métropolitaine	28 734 433 (82,1 %)	3 419 926 (9,8 %)	2 826 372 (8,1 %)	34 980 731 (100 %)
Aire d'étude éloignée région Grand Est	2 471 257 (87,1 %)	99 901 (3,5 %)	264 922 (9,3 %)	2 836 080 (100 %)

Source : Insee, Recensement des logements 2017 (4, 5)

Tableau 7-14 Nombre et répartition en 2017 des logements par type

Aire d'étude	Appartements	Maisons	Total
France métropolitaine	19 384 371 (56,0 %)	15 235 508 (44,0 %)	34 619 879 (100 %)
Aire d'étude éloignée région Grand Est	1 213 647 (43,1 %)	1 599 414 (56,9 %)	2 813 061 (100 %)

Source : Insee, Recensement des logements 2017 (4, 5)

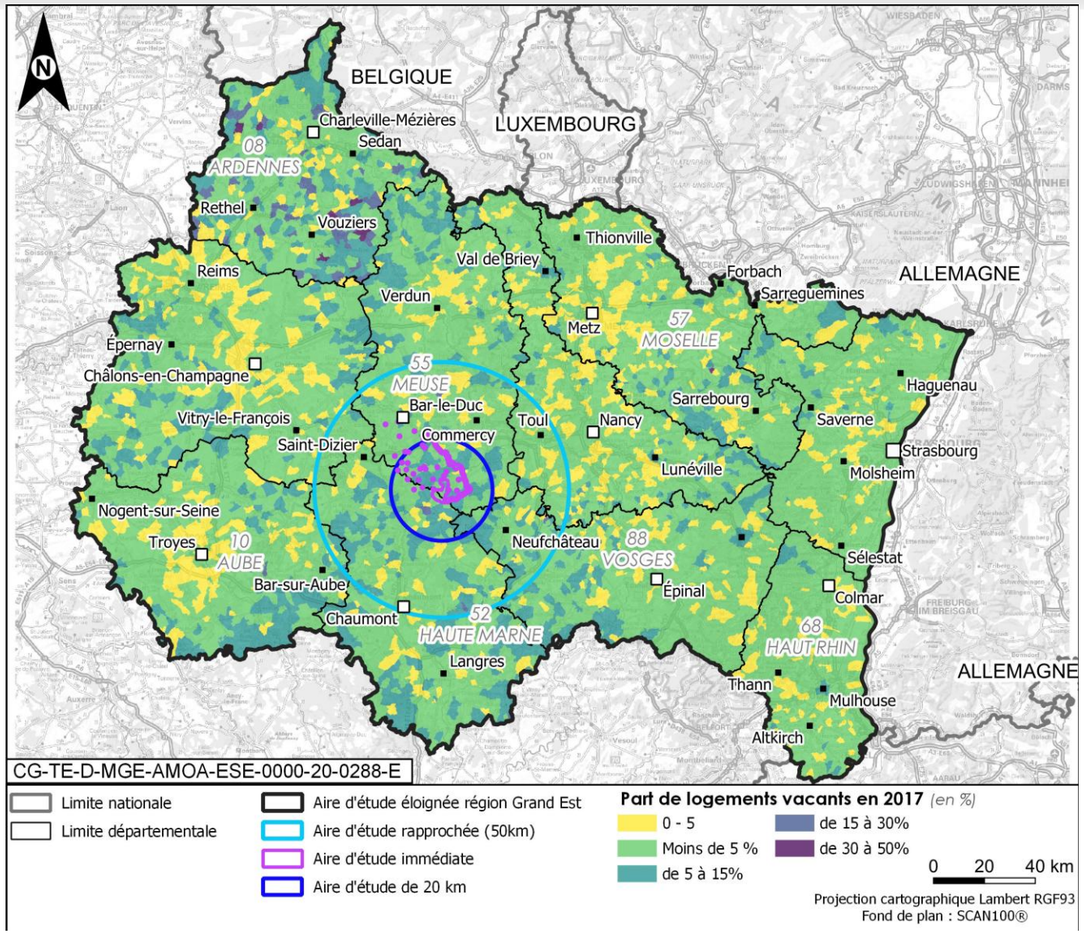


Figure 7-30 Part des logements vacants en 2017 (source : Insee, 2017)

7.5.1.2 Un parc de logement vieillissant dans certains espaces révélant des enjeux de précarité énergétique

Globalement, la construction de logements neufs a très fortement baissé dans le Grand Est (division par deux en 10 ans), sauf pour les agglomérations de Strasbourg, Metz et Thionville.

La région fait ainsi face à une problématique de vieillissement du parc de logements, notamment dans les espaces ruraux. La moitié des logements de la région a été construite avant 1970 (47,1 % exactement, contre 42,2 % à l'échelle nationale (4)) (cf. Figure 7-31). Cette situation s'accentue dans certains territoires (sud-ouest des Ardennes, nord-est de la Meuse…). La production de logements neufs était de plus de 35 600 par an en 2006. Elle n'est plus que de 19 200 en 2015, avec un total de 250 210 logements neufs construits entre 2006 et 2015[7].

Cette dynamique de vieillissement du parc influe sur la qualité des logements. Dans le Grand Est, plus de 75 000 logements privés sont repérés comme potentiellement indignes (3,6 % des logements de la région), car cumulant divers facteurs environnementaux (humidité, absence de ventilation…). En 2013, 158 000 personnes vivaient dans un logement situé dans un parc privé potentiellement indigne (PPPI). Les effectifs de logements indignes concernent toutefois moins la Meuse et la Haute-Marne (3).

En outre, ces logements anciens impliquent la plupart du temps des enjeux de rénovation énergétique et de lutte contre la précarité énergétique dans l'habitat. Ainsi, 44 % des résidences principales du Grand Est sont énergivores (étiquette de diagnostic de performance énergétique DPE E, F ou G[8]) et induisent des consommations unitaires plus élevées que la moyenne nationale (1 750 euros par an et par logement en région Grand Est pour 1 622 euros à l'échelle nationale en 2012, source : Commissariat général au développement durable (CGDD) 2014). Cet écart de consommations énergétiques unitaires peut être relié à la fois aux températures en moyenne plus faibles sur la région Grand Est par rapport aux moyennes nationales, mais également à la moindre performance énergétique des habitats.

La précarité énergétique, mesurée selon le critère de taux d'effort énergétique (TEE, qui mesure la part que pèsent les dépenses liées à l'énergie dans le logement comparativement au revenu disponible des ménages), le taux moyen de ménages en précarité énergétique (TEE > à 10 % des revenus) atteint 14,7 % au niveau régional, soit environ 350 000 ménages concernés en 2014 (10,4 % au plan national, 2,8 millions de ménages).

7.5.1.3 Constat et enjeux du SRADDET sur l'habitat

Compte tenu des constats précédents, le SRADDET indique que « *sur certains espaces, les enjeux de diversification du parc de logement (typologie), d'amélioration des parcours résidentiels notamment à destination des jeunes, des jeunes actifs et des séniors et de requalification/réhabilitation du patrimoine ancien, notamment dans les centres-bourgs, restent encore au cœur des préoccupations de nombreuses collectivités* ».

Ainsi, l'objectif 25 est d'« *adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie* ».

[7] Proportion de logements indiquée pour l'ensemble des logements construits avant 2015

[8] Le diagnostic de performance énergétique (DPE) renseigne sur la performance énergétique d'un logement ou d'un bâtiment, en évaluant sa consommation d'énergie et son impact en termes d'émissions de gaz à effet de serre. La lecture du DPE est facilitée par deux étiquettes à sept classes de A à G (A correspondant à la meilleure performance, G à la plus mauvaise).

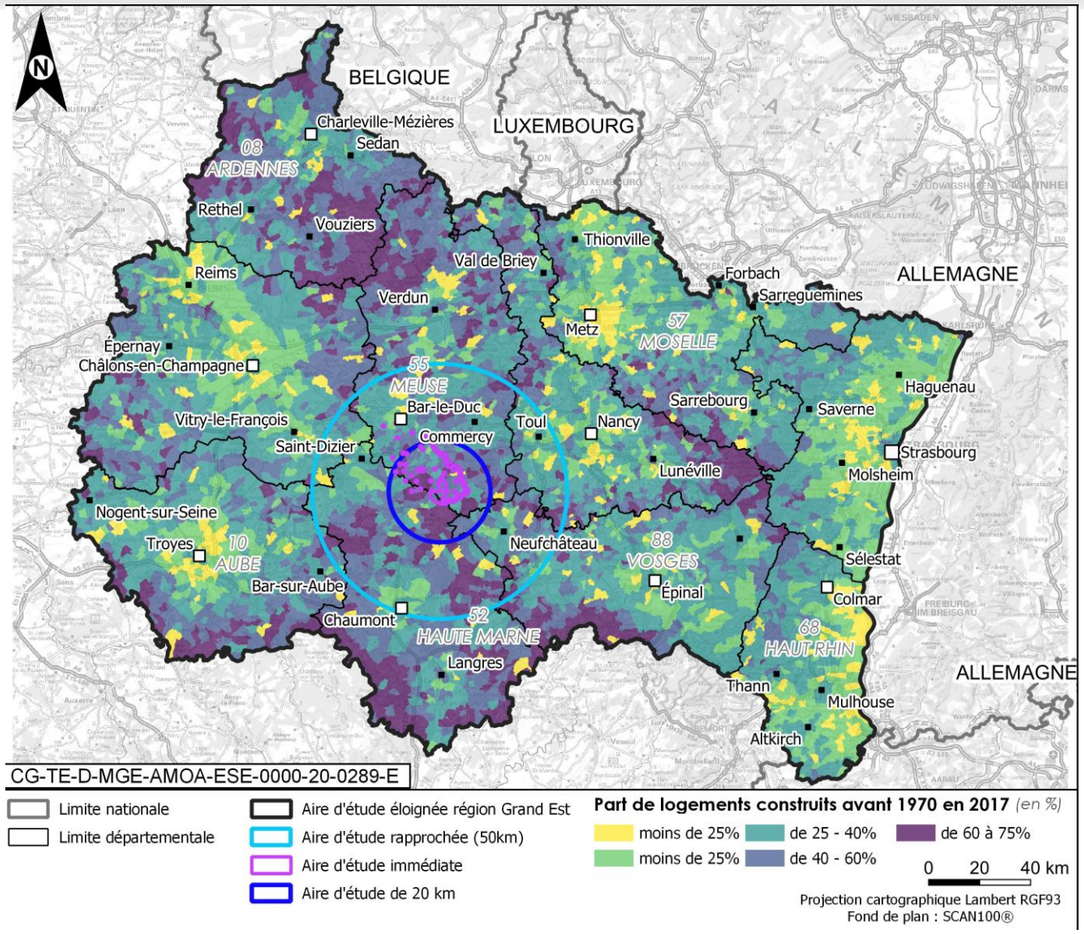


Figure 7-31 *Part des logements anciens en 2017 (source : Insee, 2017)*

7.5.2 Dans l'aire d'étude rapprochée (50 km) et dans l'aire d'étude de 20 km

L'aire d'étude rapprochée est une zone plutôt rurale et présentant un habitat concentré autour des petites villes, bourgs et villages.

678 communes se situent dans l'aire d'étude rapprochée dont les principales villes sont Saint-Dizier, Chaumont, Bar-le-Duc et Toul. L'importance relative de ces villes s'explique par la proximité avec de grandes villes comme Troyes, Nancy et Metz. Des villes de moindre importance en taille comme Neufchâteau et Commercy se trouvent également sur ce territoire.

D'après le recensement de la population de l'Insee de 2017, le parc de logement de l'aire d'étude rapprochée comporte une proportion de résidences principales (84,8 % à 50 km autour du centre de stockage Cigéo) supérieure à celle observée au niveau national (82,1 %) alors que cette proportion est plus élevée au niveau régional (87,1 %). La part de résidences secondaires et de logements occasionnels (4,8 %) est comparable à celle observée au niveau régional (3,5 %) mais nettement plus faible qu'au niveau national (9,8 %). Le nombre de logements vacants représente 13,2 % des logements et est supérieur aux proportions nationales (8,1 %) et régionales (9,3 %). Le nombre de logements dans son ensemble reste assez stable et est même en légère augmentation dans les communes de plus de 5 000 habitants.

Tableau 7-15 *Nombre et répartition en 2017 des logements par catégorie, des principales communes d'importance de l'aire d'étude rapprochée*

Commune	Dép.	Résidences principales	Résidences secondaires ou logements occasionnels	Logements vacants	Total
Saint-Dizier	Haute-Marne	11 347	273	1 763	13 383
Chaumont	Haute-Marne	11 192	319	1 266	12 777
Bar-le-Duc	Meuse	7 629	186	1 512	9 327
Toul	Meurthe-et-Moselle	7 000	96	719	7 815
Neufchâteau	Vosges	3 331	58	561	3 950
Commercy	Meuse	2 655	28	446	3 129
Ligny-en-Barrois	Meuse	1 935	34	354	2 323
Joinville	Haute-Marne	1 482	49	458	1 989
Total aire d'étude rapprochée (50 km)		**141 784 (32,8 %)**	**6 797 (15,3 %)**	**18 691 (37,9 %)**	**167 272 (32,7 %)**

Source : Insee, Recensement des logements 2017 (28)

Tableau 7-16 *Nombre et répartition en 2017 des logements par type, des principales communes d'importance de l'aire d'étude rapprochée*

Commune	Dép.	Appartements	Maisons	Total
Saint-Dizier	Haute-Marne	7 444	5 715	13 159
Chaumont	Haute-Marne	7 335	5 410	12 745
Bar-le-Duc	Meuse	5 800	3 347	9 147
Toul	Meurthe-et-Moselle	4 629	3 067	7 696
Neufchâteau	Vosges	2 011	1 922	3 933
Commercy	Meuse	1 670	1 413	3 083
Ligny-en-Barrois	Meuse	1 077	1 239	2 316
Joinville	Haute-Marne	704	1 282	1 986
Total aire d'étude rapprochée (50 km)		**42 410 (25,5 %)**	**123 714 (74,5 %)**	**166 124**

Source : Insee, Recensement des logements 2017 (28)

Dans les 20 km autour du centre de stockage Cigéo, le taux de résidences secondaires est de 6 %. On y trouve aussi une proportion supérieure de logements vacants (14,1 % contre 9,3 % au niveau régional et 8,1 % au niveau national). La proportion des résidences principales (79,9 %) descend alors sous le seuil national (82,1 %).

Tableau 7-17 *Nombre et répartition en 2017 des logements par catégorie, des communes de plus de 1 000 habitants à 20 km du centre de stockage Cigéo*

Commune	Dép.	Résidences principales	Résidences secondaires ou logements occasionnels	Logements vacants	Total
Ligny-en-Barrois	Meuse	1 935	34	354	2 323
Joinville	Haute-Marne	1 482	49	458	1 999
Vaucouleurs	Meuse	846	39	210	1 095
Chevillon	Haute-Marne	572	27	63	662
Bayard-sur-Marne	Haute-Marne	578	16	46	640
Gondrecourt-le-Château	Meuse	476	25	89	590
Total aire d'étude de 20 km		14 890 (80 %)	1 116 (6 %)	2 636 (14 %)	18 642

Source : Insee, Recensement des logements 2017 (28)

Tableau 7-18 *Nombre et répartition en 2017 des logements par type, des communes de plus de 1 000 habitants à 20 km du centre de stockage Cigéo*

Commune	Dép.	Appartements	Maisons	Total
Ligny-en-Barrois	Meuse	1 077	1 239	2 316
Joinville	Haute-Marne	704	1 282	1 986
Vaucouleurs	Meuse	298	790	1 088
Chevillon	Haute-Marne	88	573	661
Bayard-sur-Marne	Haute-Marne	15	624	639
Gondrecourt-le-Château	Meuse	75	512	587
Total aire d'étude de 20 km		2 941 (16 %)	15 615 (84 %)	18 556

Source : Insee, Recensement des logements 2017 (28)

Tout comme au niveau régional, les grands logements sont surreprésentés à l'échelle de l'aire d'étude rapprochée (48,5 % de cinq pièces et plus en 2017 à 50 km autour du centre de stockage Cigéo et 50,3 % de cinq pièces et plus en 2017 à 20 km autour du centre de stockage Cigéo), avec une prédominance pour la maison individuelle.

La problématique de vieillissement du parc de logements est présente, dans l'aire d'étude rapprochée, de manière plus forte qu'au niveau régional. Plus de la moitié des logements de l'aire d'étude rapprochée ont été construits avant 1970 (53,3 % à 50 km autour du centre de stockage Cigéo et 59,8 % à 20 km, contre 48 % à l'échelle régionale et 44,4 % à l'échelle nationale). La proportion de logements neufs, construits entre 2006 et 2014 (7,4 % à 50 km et 5,7 % à 20 km) est bien inférieure aux valeurs régionales (9,5 %) et nationale (10,7 %)[9].

Enfin, selon les données de l'Insee, dans l'aire d'étude rapprochée le taux de ménages en précarité énergétique, c'est-à-dire dont le taux d'effort énergétique (TEE) est supérieur de 10 % à la facture énergétique conventionnelle, est supérieur à 28 %.

[9] Proportion de logements indiquée pour l'ensemble des logements construits avant 2015

Le SCoT du Pays Barrois (26) identifie des besoins d'habitat dans le futur afin de compenser le besoin de renouvellement du parc de logements et le desserrement des ménages, mais aussi d'anticiper les impacts de projets économiques tels que celui du centre de stockage Cigéo, et également de Safran à Commercy. Le projet d'aménagement et de développement durables (PADD) du SCoT prévoit notamment de réduire le nombre de logements vacants à 6 % d'ici 2030, par le biais de politiques de réhabilitation du parc de logements, en particulier en centre-ville et centre-bourg.

Le SCoT du Pays Barrois indique également qu'en dépit du recul démographique, un phénomène d'extension résidentielle est observé, au détriment des zones agricoles et naturelles, notamment pour les communes situées en première, voire deuxième couronne des pôles urbains (Bar-le-Duc, Ancerville, Revigny, Ligny-en-Barrois), selon le phénomène classique de périurbanisation lié à l'attrait pour l'habitat pavillonnaire. 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 élevé au *pro rata* de l'augmentation de la population, constitue un enjeu important. Pour répondre à ce phénomène d'extension, le PADD du SCoT a pour objectif de privilégier le développement des communes au sein de l'enveloppe urbaine existante et de limiter l'étalement urbain en développant les territoires de manière maîtrisée, au plus près des enveloppes urbaines existantes. Depuis 2014, 114 logements ont été produits sans construction (par division, par changement de destination).

Des indicateurs pour mesurer l'atteinte des objectifs du SCoT en matière d'intensification urbaine ont été mis en place dans le cadre de l'évaluation du SCoT du Pays Barrois, en cours de réalisation. Ces indicateurs sont au nombre de trois :

- la construction neuve en intensification ;
- l'évolution de la vacance résidentielle ;
- l'appropriation des objectifs du SCoT par les PLU(i).

7.5.3 Dans l'aire d'étude immédiate

Globalement, l'habitat des 52 communes situées dans l'aire d'étude immédiate se situe le long des grandes infrastructures routières, à savoir notamment la route nationale N135 (continuité de la route nationale N4 en provenance de Saint-Dizier) et les routes départementales D966 et D960. La trame urbaine est composée principalement de petits villages distants les uns des autres d'environ cinq kilomètres.

L'habitat est essentiellement groupé sous forme de petites villes et villages de quelques centaines d'habitants. La demande en logement étant en stagnation, voire en faible régression, on ne trouve que très peu de logements collectifs récents. L'axe routier principal traverse les zones commerciales et industrielles, également en périphérie du centre-ville. Les installations agricoles sont présentes dans les plus petits villages desservis par des routes annexes. L'habitat au sein de cette aire d'étude immédiate s'organise globalement de la même manière entre les communes.



Figure 7-32 Ligny-en-Barrois traversée par la route départementale D966 en son centre

Dans cette aire, la proportion de résidences secondaires (3,8 %) est bien inférieure à celle de l'aire d'étude rapprochée (6 % dans les 20 km autour du centre de stockage Cigéo et 4,8 % dans les 50 km) mais se rapproche du niveau régional (3,5 %). On y trouve une proportion supérieure de logements vacants par rapport aux niveaux national et régional (13,1 % contre 9,3 % au niveau régional et 8,1 % au niveau national). La proportion des résidences principales (83,1 %) se rapproche du seuil national (82,1 %) mais reste bien inférieure au niveau régional (87,1 %).

Une surreprésentation des grands logements est également constatée au niveau de l'aire d'étude immédiate avec plus de 50 % de logements présentant cinq pièces et plus et moins de 1 % de logements d'une pièce.

À l'image de l'aire d'étude rapprochée, la problématique de vieillissement du parc de logements est fortement présente dans l'aire d'étude immédiate, avec une proportion de 54,9 % des logements construits avant 1970. Seulement 5,7 % des logements ont été construits récemment entre 2006 et 2014[10].

[10] Proportion de logements indiquée pour l'ensemble des logements construits avant 2015.

7.5.3.1 Dans les plus grandes communes

Ligny-en-Barrois est, de loin, la commune la plus importante de l'aire d'étude immédiate (si on excepte la commune de Bar-le-Duc dont seule une petite partie – non bâtie – est située au sein de l'aire d'étude immédiate et dont l'habitat n'est donc pas développé dans ce chapitre). La ville de Ligny-en-Barrois s'est développée autour de la route départementale D966 (puis route nationale N135) qui traverse la ville en son centre, matérialisé par l'église, ainsi que la mairie et sa place. Les habitations du centre-ville sont plutôt anciennes et de faible hauteur (trois étages maximum) et sont implantées en continu de part et d'autre de la rue. Au rez-de-chaussée de ces bâtiments, on trouve les commerces de proximité.



Figure 7-33 Centre-ville de Ligny-en-Barrois

Autour du centre « historique », on retrouve des maisons simples mitoyennes et assez anciennes également. Une route départementale de petite importance (route départementale D966) traverse la commune et marque le passage de la ville ancienne à des ensembles pavillonnaires plus récents.

En plus du centre-ville et de la zone pavillonnaire, un troisième espace se distingue avec une zone commerciale et industrielle (supermarché, services de loisirs, usines, etc.). Celle-ci se concentre autour de la route nationale N4 (2 x 2 voies) qui surplombe la commune. Des zones pavillonnaires se sont d'ailleurs développées à proximité de ces espaces et donc un peu à l'extérieur de la ville.

L'organisation de l'habitat à Ligny-en-Barrois est donc assez classique avec :

- un cœur de ville composé de maisons anciennes le long de l'axe routier principal ;
- des pavillons en périphérie à l'écart de l'axe routier principal ;
- une zone commerciale et industrielle en périphérie, mais à proximité des grands axes routiers.

Tronville-en-Barrois et Gondrecourt-le-Château, les deux autres communes les plus peuplées (mais toutefois moins que Ligny-en-Barrois) de l'aire d'étude immédiate, sont organisées, chacune à leur échelle, de la même manière.

À Tronville-en-Barrois, on retrouve également un cœur « historique », de petite taille, et des maisons pavillonnaires tout autour mais toujours à proximité de la voirie principale. On trouve une grande zone pavillonnaire, de l'autre côté de la voie de chemin de fer et donc un peu séparée du reste de la ville. À nouveau, à l'écart de la ville, se tient une zone industrielle. La proximité avec Ligny-en-Barrois justifie l'absence de grands commerces.

À Gondrecourt-le-Château, l'organisation est un peu différente. À nouveau, on retrouve une zone industrielle à l'écart de la ville ou le long de l'axe principal (route départementale D966) en sortie de ville. Cependant, le centre-ville est un peu moins structuré et plus étalé. La mairie et la Poste ne se situent pas au bord de la route principale. Les zones pavillonnaires sont plus petites qu'à Ligny-en-Barrois et Tronville-en-Barrois.

Dans ces villes, les habitations sont peu variées : petits immeubles anciens de bas étages dans les centres-villes, puis d'anciennes maisons « de ville » mitoyennes, et enfin des maisons individuelles avec jardin. Les habitats collectifs récents se font rares mais existent. Ils se situent en principe un peu à l'écart du centre-ville. Par exemple, à Tronville-en-Barrois, les deux habitats collectifs se situent en bord de canal (canal de la Marne au Rhin), en sortie de ville. Seule la commune de Ligny-en-Barrois comporte un espace dédié regroupant plusieurs logements de ce type.

7.5.3.2 Dans les petits villages

Les petits villages (de moins de 1 000 habitants) sont constitués quasi exclusivement de bâtis à usage d'habitation et occasionnellement des petits commerces de première nécessité. Ils sont concentrés le long de l'axe principal. Il s'agit principalement de maisons individuelles anciennes, disposant d'un jardin sur l'arrière.

Les villages encore plus petits (moins de 100 habitants), sont accessibles par des petites routes secondaires, depuis l'axe principal et sont regroupés un peu à la manière d'un lotissement. Ils sont en principe à l'écart de l'axe routier principal et sont accessibles par des voies annexes, qui partent souvent d'une ville ou d'un village un peu plus important. Les maisons de ces villages sont souvent anciennes, et proche d'installations agricoles.

Plusieurs des communes concernées par l'aire d'étude immédiate se situent à proximité du canal de la Marne au Rhin. Le canal fait alors en principe office de « frontière naturelle », symbolisant ainsi souvent la sortie de la ville ou du village. Globalement, on ne trouve pas ou alors très peu d'urbanisation à proximité immédiate du canal. Lorsque c'est le cas, il s'agit d'équipements publics.

Les villages les plus proches du centre de stockage Cigéo sont Saudron (centre à 200 mètres de la zone descenderie, premières habitations à 100 mètres des premières installations industrielles), Bure (environ 2 km des zones puits et descenderie), Gillaumé (environ 1 km de la zone descenderie), Gondrecourt-le-Château (traversé par l'ITE), Horville-en-Ornois (quelques centaines de mètre de l'ITE), Cirfontaines-en-Ornois (1 km de l'ITE), Chassey-Beaupré (environ 1,5 km de l'ITE), Ribeaucourt (environ 1,5 km de la zone puits) et Mandres-en-Barrois (environ 2 km de la zone descenderie).

En dehors des centres des villages, quelques fermes isolées sont recensées dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate : la ferme du Cité et la ferme Griffon Pré ; elles ne sont toutefois plus exploitées, mais elles peuvent être habitées de façon temporaire.

D'autres éléments sur l'habitat dans l'aire d'étude immédiate sont décrits aux chapitres 13 et 14 du présent volume consacré au cadre de vie et au paysage.

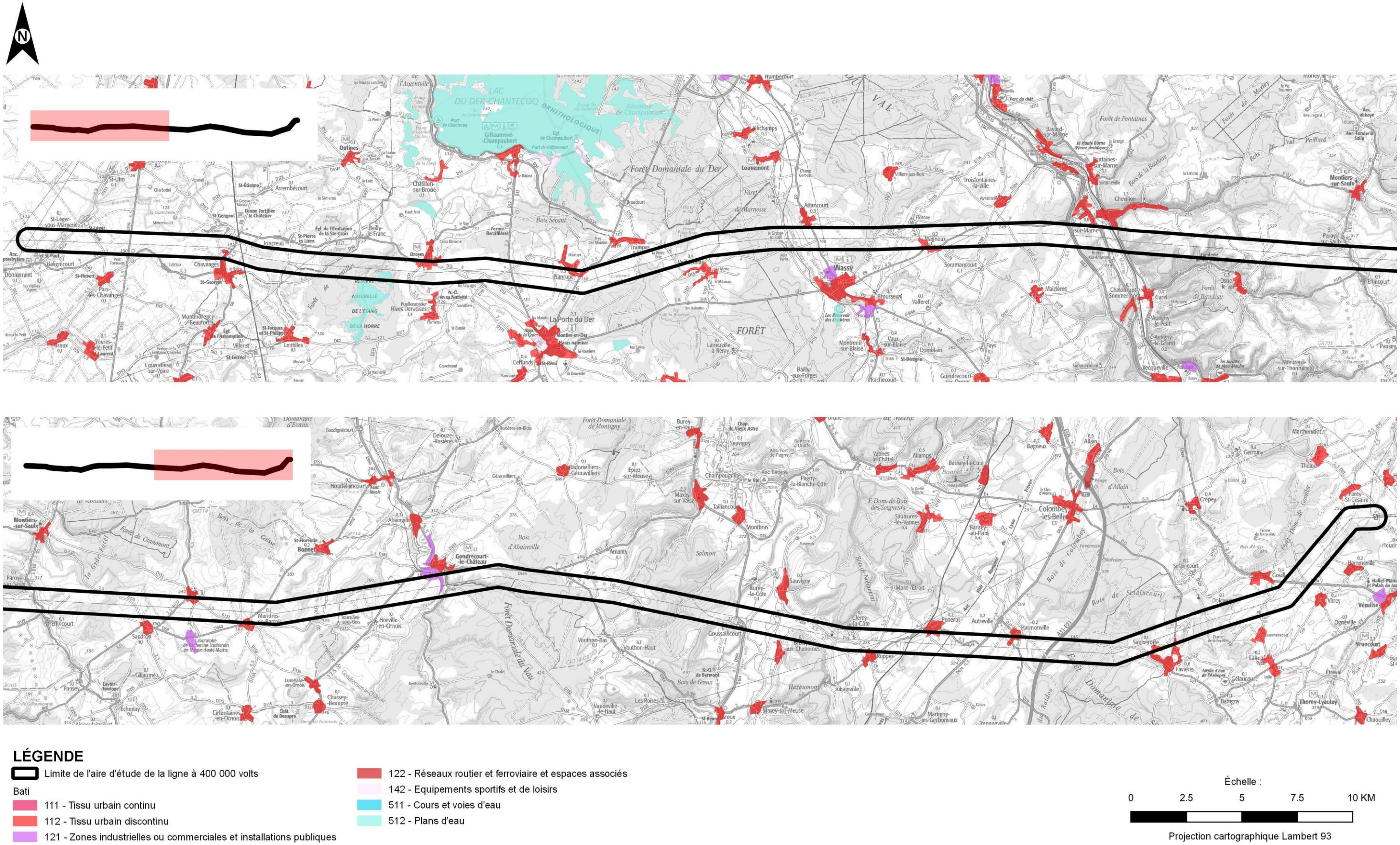
Les équipements et services rendus à la population sont présentés au chapitre 7.4.2 du présent volume.

7.5.4 Dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry

La ligne Houdreville – Méry à sécuriser s'établit sur l'essentiel de son parcours de 124 kilomètres à l'écart des zones d'habitat. Ainsi, à l'échelle de l'aire d'étude, qui couvre les espaces sur 500 mètres de part et d'autre de l'ouvrage, le bâti à proximité de la ligne et l'habitat correspondent en grande partie à des fermes isolées et à quelques constructions récentes (lotissements) (cf. Figure 7-34).

Concernant les fermes et bâtis isolés, ils se rencontrent sur Parey-Saint-Césaire (500 mètres de la ligne existante), Punerot et Ruppes (entre 250 mètres et 500 mètres), Taillancourt (250 mètres), Vouthon-Bas (400 mètres), Saudron (Val Louzet), Effincourt (Moulin Bas), Paroy-sur-Saulx (Haut Bois), Curel (Thugnéville), Frampas (Petite Brie), Montier-en-Der (Le Tremblay), Chavanges (Tanière et Grand Fontenay) et Balignicourt (Plaisance).

Les zones d'habitat les plus proches quant à elles correspondent à Chavanges (lotissement à 100 mètres), Magneux (100 mètres), Wassy – la Grange au Rupt (100 mètres), Planrupt (250 mètres), Droyes (250 mètres), Bure (200 mètres), Saulxerotte (250 mètres), Mandres-en-Barrois (300 mètres), Gondrecourt-le-Château (350 mètres) et Goussaincourt (300 m à 400 m).



CG-TE-D-MGE-CRTE-ESE-0000-20-0327-A

Figure 7-34 *Zones d'habitat dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville-Méry*

7.6 Synthèse de l'état initial relatif à la population, à l'emploi, aux activités économiques et à l'habitat

- **population**

  L'aire d'étude rapprochée (jusqu'à 50 km autour du centre de stockage Cigéo) se trouve parmi les zones les moins densément peuplées de la région Grand Est : plus de 90 % des communes de l'aire d'étude rapprochée de 50 km (et *a fortiori*, de l'aire d'étude de 20 km) dénombrent moins de 1 000 habitants alors que cette proportion est de 81 % dans la région Grand Est et 72 % en France. La densité moyenne est de 36,7 habitants/km² dans l'aire d'étude des 50 km et de 19,9 habitants/km² dans l'aire d'étude de 20 km, ce qui est nettement plus faible que la moyenne régionale (96,6 habitants/km²) et nationale (118,8 habitants/km²). Saint-Dizier est la commune la plus peuplée de l'aire d'étude rapprochée (50 km) et compte 24 012 habitants en 2017. L'aire d'étude immédiate est une zone rurale qui regroupe principalement des petits villages de quelques centaines d'habitants et cinq villes de plus de 1 000 habitants dont Ligny-en-Barrois avec 4 052 habitants et Bar-le-Duc avec 14 985 habitants (seule une petite partie rurale de cette dernière commune est incluse dans l'aire d'étude immédiate). À l'échelle de l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry, la grande majorité des communes (48 sur 56) dénombrent moins de 500 habitants. La commune la plus peuplée est Wassy (2 905 habitants en 2017).

  En comparaison avec la moyenne nationale, la structure de la population dans l'aire d'étude rapprochée montre un net déficit des tranches d'âges les plus jeunes, alors que la classe des plus de 65 ans est la plus représentée. Ce constat est d'autant plus marqué dans l'aire d'étude immédiate, où la proportion de la population de plus de 65 ans représente un cinquième de la population de l'aire d'étude, ce qui est du même ordre de grandeur que la représentation régionale et nationale.

  L'évolution démographique des cinquante dernières années est à la baisse sur l'aire d'étude rapprochée. Cette baisse marquée s'explique par un déficit migratoire (sorties non compensées par des entrées) et une diminution du solde naturel (différence entre le nombre de naissances et le nombre de décès). En effet les soldes migratoires sont négatifs depuis plus de cinquante ans, et ce autant à l'échelle de la région Grand Est qu'au sein de l'aire d'étude rapprochée, et en particulier dans le rayon plus proche du centre de stockage Cigéo (20 km). De surcroit le solde naturel dans l'aire d'étude de 20 km autour du centre de stockage Cigéo est devenu négatif dès les années 2000, celui-ci touchant toutes les communes. Cette situation est qualifiée de « préoccupante » dans le SCoT du Pays Barrois. La variation annuelle moyenne de la population sur l'aire d'étude immédiate connaît la même diminution : elle est négative depuis 1975, liée au solde migratoire fortement négatif depuis la période 1968-1975 et à une variation due au solde naturel également en forte diminution depuis 1990. L'aire d'étude immédiate enregistre donc depuis plusieurs décennies, plus de sorties que d'entrées ; ceci traduit une forte déprise du territoire.

  Le constat est similaire à l'échelle de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry : la population totale des 56 communes territorialement concernées par l'aire d'étude a diminué de -1,3 % entre 2011 et 2017, pour une perte de -263 habitants.

- **emploi et activités économiques**

  Dans l'aire d'étude rapprochée, et en particulier dans l'aire d'étude de 20 km autour du centre de stockage Cigéo, la part de chômeurs est plus haute qu'au niveau régional et national, et la part d'actifs occupés est plus basse.

  Toujours dans l'aire d'étude rapprochée, le taux de chômage est légèrement supérieur à celui observé au niveau régional et national, en particulier dans l'aire d'étude de 20 km, où l'augmentation du taux de chômage est la plus forte depuis 2007. Si en France le nombre d'emplois s'est accru avant de se stabiliser à partir de 2010, l'aire d'étude rapprochée s'inscrit dans une tendance baissière plus marquée à proximité du centre de stockage Cigéo (dans un rayon de 20 km), où le nombre d'emplois a chuté de -36 % en l'espace de 40 ans.

  Dans la population active de 15 ans à 64 ans, les catégories socioprofessionnelles les plus représentées en 2017 sont les employés, les ouvriers et les professions intermédiaires. Les chiffres montrent en particulier la surreprésentation d'ouvriers sur l'aire d'étude de 20 km par rapport à l'aire d'étude de 50 km.

  Sur l'aire d'étude immédiate, les constats sont similaires aux autres aires d'étude et notamment l'aire d'étude de 20 km : le taux de chômage annuel est particulièrement élevé et atteint un taux de 15,2 % en 2017, et le nombre d'emplois est en nette diminution sur l'aire d'étude immédiate sur la période 1975-2017. La surreprésentation d'ouvriers est aussi observable sur cette aire d'étude.

  Cette faible attractivité économique va de pair avec des commerces et services rendus à la population peu nombreuse. Ces derniers se concentrent plutôt le long de la vallée de l'Ornain. À proximité de l'actuel centre de l'Andra en Meuse/Haute-Marne, se trouvent une boulangerie, une supérette, deux restaurants, une station automatique de carburant et un dépôt de gaz. Le collège de Gondrecourt-le-Château et l'école d'Échenay, en dehors de l'aire d'étude immédiate, sont les établissements scolaires les plus proches du centre de stockage Cigéo.

  Dans l'aire d'étude rapprochée de 50 km et l'aire d'étude de 20 km autour du projet de centre de stockage Cigéo, le secteur de l'administration publique est le plus gros pourvoyeur d'emploi puisqu'il représente respectivement plus de 40 % et 30 % des emplois salariés. L'industrie y représente historiquement un secteur essentiel à la dynamique socio-économique avec une forte représentation de l'industrie métallurgique représentant 19 % des emplois salariés dans l'aire d'étude rapprochée de 50 km autour du projet de centre de stockage Cigéo, et 31 % des emplois salariés dans l'aire d'étude de 20 km. À titre de comparaison, ce secteur représente 12 % des emplois au niveau national. L'agriculture représente 18 % des établissements actifs dans les 50 km et 24 % dans les 20 km autour du projet de centre de stockage Cigéo, ce qui démontre le caractère agricole du territoire concerné par le projet. Toutefois, il reste peu pourvoyeur d'emplois puisqu'il représente seulement entre 2 % et 4 % des emplois salariés.

  Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) fixe l'objectif 27 suivant « développer l'économie locale, ancrée dans les territoires ».

  L'analyse des déplacements domicile-travail montre que sur l'aire d'étude rapprochée 50 km et dans l'aire d'étude de 20 km, les trois communes de Bar-le-Duc, Saint-Dizier et Vitry-le-François concentrent l'activité des territoires associés et attirent la majorité des déplacements quotidiens d'actifs. L'offre de transport en termes de mobilités alternatives à la voiture individuelle est peu structurée entre les trois pôles. Sur l'aire d'étude immédiate, la voiture est le mode de transport le plus largement utilisé par les ménages pour se rendre au travail et l'offre de transport en termes de mobilités alternatives à la voiture individuelle est peu structurée. Aux vues du territoire rural traversé par la ligne électrique 400 kV, l'aire d'étude spécifique à cette ligne ne présente pas de pôles d'activités notables ;

- **habitat**

  L'aire d'étude rapprochée possède des logements globalement plus anciens que la moyenne de la région Grand Est, avec une forte baisse de la construction de logements neufs. Le nombre de logements vacants assez important (supérieur à la moyenne nationale) est une conséquence des soldes migratoire et naturel déficitaires. Néanmoins, en dépit du recul démographique, un phénomène d'extension résidentielle est observé, au détriment des zones agricoles et naturelles, notamment pour les communes situées en première voire deuxième couronne des pôles urbains (Bar-le-Duc, Ancerville, Revigny, Ligny-en-Barrois).

  Les petites villes et villages de l'aire d'étude immédiate sont structurés de manière identique avec un habitat ancien organisé autour de l'axe routier principal. En périphérie, et souvent invisible depuis l'axe routier principal, se trouvent les zones pavillonnaires plus récentes. Quelques fermes isolées sont recensées dans l'aire d'étude. La demande en logement étant en stagnation, voire en faible régression, très peu de logements collectifs récents sont disponibles.

  L'habitat existant sur la bande d'étude de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry correspond en grande partie à des fermes isolées, ainsi qu'à quelques constructions plus récentes type lotissements.

  Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) fixe l'objectif d'« adapter l'habitat aux nouveaux modes de vie ».

Enjeux

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 la proportion élevée de logements vacants en font un territoire peu attractif sur le plan économique.

Enjeu fort pour le territoire

8

Activités agricoles et sylvicoles – État initial

8.1 Aires d'étude pour les activités agricoles et sylvicoles 52
8.2 Documents de planification pour les activités agricoles et sylvicoles 54
8.3 Activités agricoles 55
8.4 Activités sylvicoles 83
8.5 Synthèse de l'état initial des activités agricoles et sylvicoles 91

8.1 Aires d'étude pour les activités agricoles et sylvicoles

Les zones dont les activités agricoles ou sylvicoles sont susceptibles d'être affectées par le projet global sont :

- d'une part, les zones directement concernées par une consommation de surfaces agricoles ou sylvicoles ;

  Pour le centre de stockage Cigéo, ces zones correspondent en premier lieu à la zone d'intervention potentielle **des installations de surface sur des terres agricoles ou boisées, correspondant à l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole** représentée sur la figure 8-1 suivante. La consommation de surfaces agricoles est également susceptible d'avoir **des effets directs dans l'aire d'étude rapprochée agricole regroupant les sept communes sur lesquelles ces terres cultivées sont prélevées**. Trois communes (Gillaumé, Saudron et Bure) sont particulièrement impactées et font l'objet d'une analyse particulière. La consommation de surfaces boisées exploitées est également susceptible d'avoir des **effets directs dans l'aire d'étude rapprochée sylvicole regroupant les deux communes sur lesquelles ces surfaces boisées sont prélevées** : Mandres-en-Barrois et Bonnet.

  Pour les autres opérations du projet global, l'avancement de leur conception ne permet pas d'identifier précisément à ce stade les zones directement concernées par une consommation de surfaces agricoles ou sylvicoles ;

- d'autre part, les zones concernées par les effets sur l'économie agricole et sylvicole (filières amont et aval des exploitations affectées par une consommation de surfaces agricoles).

  Ces effets sont liés à la fois à l'importance des surfaces agricoles et sylvicoles modifiées et à la nature des activités du centre de stockage impliquant des déchets radioactifs. La profession agricole étant structurée au niveau départemental, l'aire d'étude éloignée retenue pour analyser les effets du projet global sur l'activité économique agricole correspond aux départements de la Haute-Marne et de la Meuse. Toutefois, les échanges liés à l'économie agricole locale (en particulier les silos agricoles, les acteurs d'agro-fourniture et machinisme) sont principalement effectués sur le territoire regroupant les quatre anciens cantons de Gondrecourt-le-Château, Montiers-sur-Saulx, Ligny-en-Barrois, situés en Meuse, et de Poissons en Haute-Marne. L'état initial est plus précisément analysé dans cette aire cantonale. Les échanges au-delà de ce périmètre cantonal sont plus diffus.

  > Cette aire d'étude éloignée couvre toutes les opérations du projet global Cigéo (y compris les premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementales), sauf les extrémités des 124 km de la ligne 400 000 Volts à sécuriser. Bien que la sécurisation de cette ligne n'implique que des travaux localisés sur de petites surfaces sans effet sur l'économie agricole ou sylvicole, l'état initial agricole est regardé sur une aire d'étude correspondant à un couloir de 500 mètres de part et d'autre de la ligne existante concernée sur les 124 kilomètres de longueur du tronçon.

L'état initial agricole et sylvicole est resitué dans le contexte agricole régional de région Grand Est.

Ces différentes aires d'étude (hors ligne 400 kV) sont représentées sur la figure 8-1.

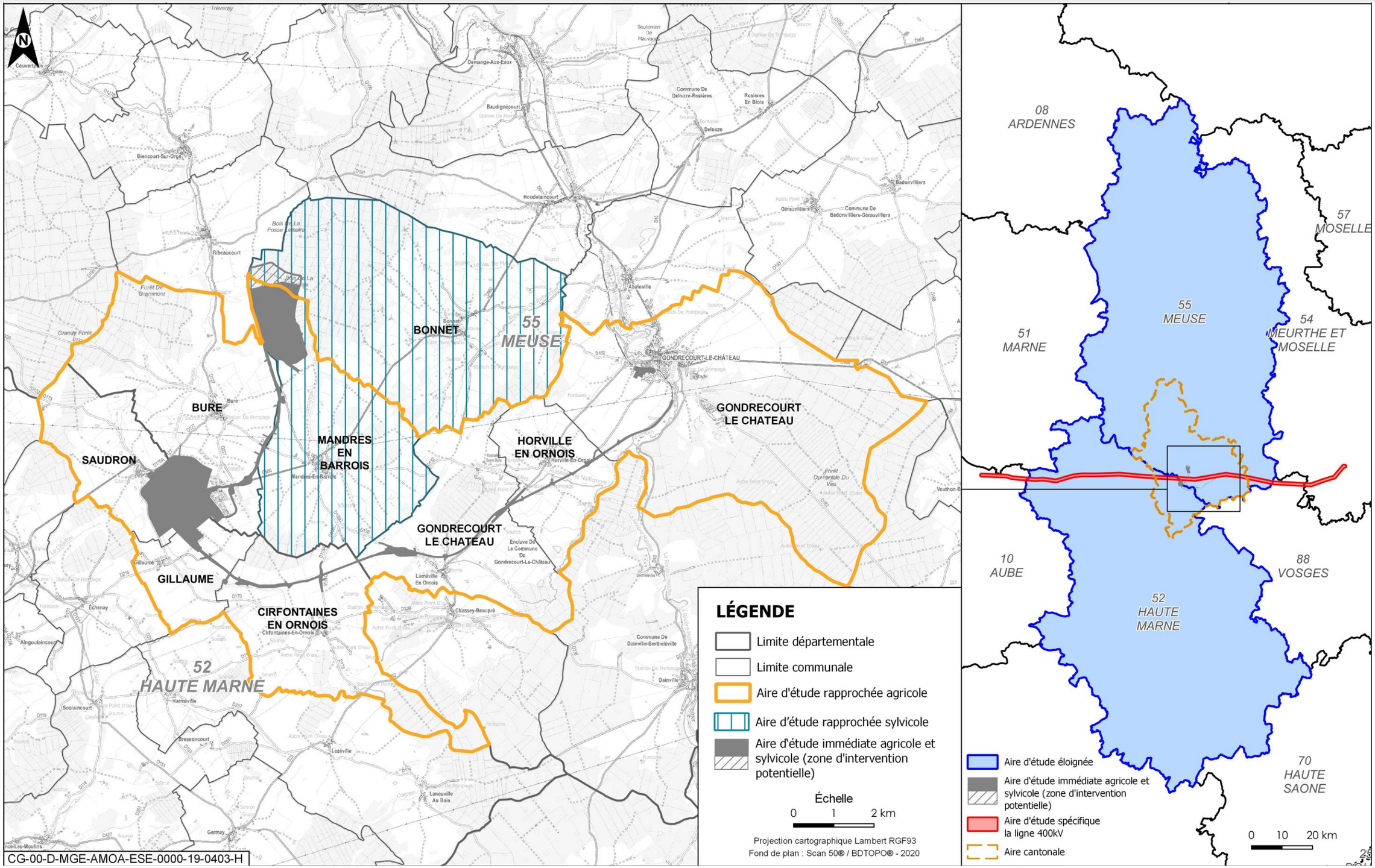


Figure 8-1 *Aires d'étude des activités agricoles et sylvicoles éloignée, rapprochée et immédiate du projet du centre de stockage Cigéo*

8.2 Documents de planification pour les activités agricoles et sylvicoles

8.2.1 SRADDET

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est un document de planification qui, à l'échelle régionale, précise la stratégie, les objectifs et les règles fixés par la Région dans plusieurs domaines de l'aménagement du territoire.

Pour la région Grand Est, le SRADDET, approuvé le 24 janvier 2020, définit 30 objectifs déclinés par des règles générales (cf. Chapitre 2.2.3.2 du présent volume) (3).

Les activités agricoles sont concernées en particulier par l'objectif 8 « Développer une agriculture adaptée et des produits de qualité à l'export et en proximité » marquant le souhait de renforcer les filières locales et les circuits courts et de faire évoluer les modalités de gestion et les pratiques agricoles afin de les rendre plus respectueuses de l'environnement.

L'objectif 9 « Valoriser la ressource en bois et une gestion multifonctionnelle des forêts » cible le potentiel des forêts de la région.

Les règles associées à ces deux objectifs sont :

- règle n° 1 : atténuer et s'adapter au changement climatique (objectifs 8 et 9) ;
- règle n° 5 : développer les énergies renouvelables et de récupération (objectif 9) ;
- règle n° 8 : préserver et restaurer la Trame verte et bleue (objectifs 8 et 9) ;
- règle n° 11 : réduire les prélèvements d'eau (objectif 8) ;
- règle n° 16 : sobriété foncière (objectifs 8 et 9) ;
- règle n° 18 : développer l'agriculture urbaine et péri-urbaine (objectif 8).

8.2.2 Programme régional forêt-bois Grand Est 2018-2027

La loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt (29) a introduit dans le code forestier diverses dispositions qui visent à répondre aux besoins d'évolution de la politique forestière et de développement de la filière bois. Elle a notamment prévu la mise en place d'un programme national forêt-bois (article L. 121-2-2 du code forestier), devant préciser les orientations de la politique forestière pour une durée de dix ans et sa déclinaison sous forme de programmes régionaux de la forêt et du bois (PRFB) selon les caractéristiques et enjeux propres à chaque territoire régional (article L. 122-1 du code forestier).

Le ministre de l'Agriculture et de l'Alimentation, en charge des forêts, a approuvé le 23 septembre 2019, par arrêté ministériel (30), le Programme régional de la forêt et du bois 2018-2027 de la région Grand Est (31). Ce PRFB est le fruit d'une concertation animée conjointement par l'État et la région, initiée en juin 2016, en étroite collaboration avec l'interprofession FIBOIS. Il a donné lieu à de nombreux ateliers participatifs et discussions avec les acteurs de la filière forêt-bois, les territoires et les associations de préservation de l'environnement.

Ce programme fixe les orientations de la gestion forestière multifonctionnelle (enjeux économiques, environnementaux et sociaux) et de la filière forêt-bois de la région Grand Est pour la période 2018-2027. Il se décline en quatre axes :

- axe 1 : donner un nouvel élan à l'action interprofessionnelle ;
- axe 2 : renforcer la compétitivité de la filière au bénéfice du territoire régional ;
- axe 3 : dynamiser la formation et la communication ;
- axe 4 : gérer durablement la forêt et la ressource forestière avec un objectif prioritaire de rétablissement de l'équilibre sylvo-cynégétique.

Le projet global Cigéo est notamment concerné par l'axe 4, qui se décline en six objectifs :

- ✓ IV.1 : valoriser et préserver la forêt dans le souci de la multifonctionnalité ;
- ✓ IV.2 : relever le défi du changement climatique ;
- ✓ IV.3 : restaurer et maintenir l'équilibre sylvo-cynégétique ;
- ✓ IV.4 : connaître, améliorer et renouveler la ressource ;
- ✓ IV.5 : accroître et optimiser la mobilisation du bois ;
- ✓ IV.6 : prévenir et lutter contre les risques.

8.2.3 Schémas régionaux de gestion sylvicole

Le Schéma régional de gestion sylvicole est une déclinaison de la politique forestière nationale et de ses objectifs, adaptée aux spécificités des forêts privées régionales (article L. 122-2 3° du code forestier). Il a pour objectif de définir les règles de gestion durable pour les forêts privées de la région.

Il encadre la rédaction des documents de gestion durable (plans simples de gestion, codes des bonnes pratiques sylvicoles, règlements types de gestion) qui doivent lui être conformes. À ce titre, il constitue le document de référence pour leur agrément.

Il comprend (article D. 122-8 du code forestier) :

- une description des aptitudes naturelles et du contexte forestier de la région ;
- les éléments à prendre en compte pour la gestion forestière ;
- les objectifs qu'il est possible d'assigner aux forêts ;
- les méthodes de gestion préconisées par type de peuplement ;
- l'indication des essences recommandées, le cas échéant par grand type de milieu.

Les schémas régionaux de gestion sylvicole (SRGS) sont encore aujourd'hui ceux des anciennes régions :

- **Schéma régional de gestion sylvicole de Lorraine**

  Ce document approuvé par arrêté ministériel du 9 juin 2006 encadre la rédaction des plans simples de gestion, des règlements types de gestion et des codes des bonnes pratiques sylvicoles. Il précise les objectifs de production de bois, de gestion cynégétique, sociaux et environnementaux et recommande certaines pratiques de gestion et des choix d'essences plus adaptées au contexte local ;

- **Schéma régional de gestion sylvicole de Champagne-Ardenne**

  En Champagne-Ardenne, le Schéma régional de gestion sylvicole a été approuvé par arrêté ministériel du 10 juillet 2006 (32). Il précise les orientations en termes de techniques de gestion, d'essences à introduire et à favoriser, de mesures de préservation vis-à-vis du grand gibier.

Un Avis délibéré Schéma régional de gestion sylvicole à l'échelle de la région Grand Est est en cours d'élaboration. Ce SRGS est rédigé par le Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF). Il est élaboré dans le cadre défini par le Programme régional forêt-bois Grand Est 2018-2027 (cf. Chapitre 8.2.2 du présent volume).

Il a fait l'objet d'une déclaration d'intention publiée le 1er septembre 2020 pour une durée de quatre mois (33) et d'un avis de l'Autorité Environnementale adopté lors de la séance du 22 décembre 2022 (34).

8.3 Activités agricoles

8.3.1 Contexte régional agricole

8.3.1.1 Région Grand Est : une grande région agricole

Le centre de stockage Cigéo est localisé dans les départements de la Meuse et de la Haute-Marne. Ces deux départements sont au cœur de la région Grand Est. Avec plus de 54 % de sa superficie dédiée à l'agriculture (cf. Figure 8-2), cette région est la première région française pour les superficies et les volumes de production des céréales et des oléo-protéagineux (colza, pois, tournesol) et la deuxième région pour la production de blé tendre, de maïs, de betterave et de pomme de terre (35).



Figure 8-2 *Espaces de grandes cultures*

La surface dite surface agricole utile (SAU) couvre ainsi de l'ordre de 3,1 millions d'hectares en 2019 et représente environ 11 % de la surface agricole nationale (28,6 millions d'hectares pour la France métropolitaine). (cf. Figure 8-3) (36).

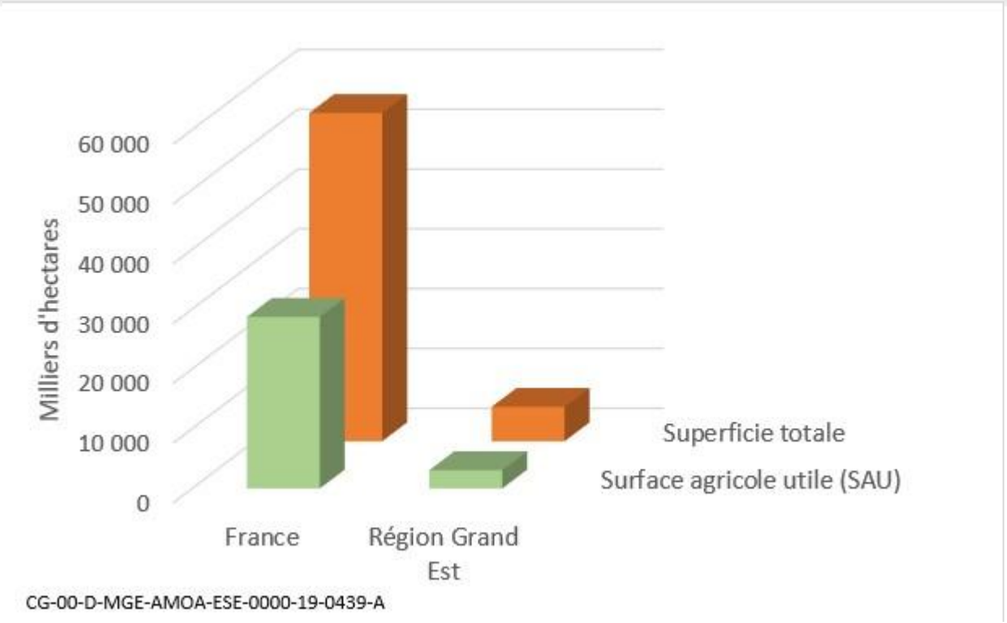


Figure 8-3 *Surfaces totale et agricole utile en milliers d'hectares en France et en région Grand Est en 2019*

SURFACE AGRICOLE UTILE (SAU)

La superficie agricole dite utile ou utilisée (SAU) est une notion normalisée dans la statistique agricole européenne. Elle comprend les terres arables (y compris pâturages temporaires, jachères, cultures sous abri…), les surfaces toujours en herbe et les cultures permanentes (vignes, vergers…) (définition Insee). Cette superficie concerne celle des exploitations ayant leur siège dans une commune quelle que soit la localisation de leurs terres, dans la commune ou ailleurs. Surface agricole et surface agricole utile peuvent donc présenter des écarts.

TERRES LABOURABLES ET ARABLES

Les terres labourables comprennent les superficies en céréales, oléagineux, protéagineux (COP), betteraves industrielles, plantes textiles, médicinales et à parfum, pommes de terre, légumes frais et secs de plein champ, cultures fourragères, ainsi que les jachères. Par convention dans les enquêtes réalisées par le Service de la statistique et de la prospective (SSP) du ministère en charge de l'agriculture, les terres arables comprennent, en plus des surfaces précédentes, les terres en cultures maraîchères et florales et les jardins familiaux des exploitants (définition Insee).

Les surfaces agricoles sont des écosystèmes qui fournissent des services écosystémiques aux populations humaines. Ces services concernent principalement la production de biens et, dans une moindre mesure, des services de régulation et socioculturels.

Presque 30 000 exploitations agricoles, dont un tiers s'étend sur plus de 100 hectares, sont implantées dans la région Grand Est au 1er janvier 2019. Un tiers de ces exploitations est dédié aux grandes cultures, plus d'un quart à la viticulture et environ 17 % uniquement à élevage. Ces exploitations génèrent de l'ordre de 70 000 emplois (équivalent temps plein) dont plus de 50 % sont effectués par les chefs d'exploitations non-salariés (36).

Les principales entreprises agroalimentaires sont MHCS (Champagne et Spiritueux - groupe LVMH), Cristal Union (sucre), Mars Chocolat, Nestlé et Boulangerie Neuhauser.

8.3.1.2 Signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO)

La région Grand Est compte de nombreuses productions agricoles sous signes officiels de la qualité et de l'origine (SIQO) (37).

» PRINCIPAUX SIGNES D'IDENTIFICATION DE LA QUALITÉ ET DE L'ORIGINE (SIQO)

Les labels AOP et AOC reposent sur la notion de terroir. L'appellation d'origine protégée (AOP) garantit que le produit a été transformé et élaboré dans une zone géographique déterminée. Le label AOP est un signe européen. Il protège le nom du produit dans toute l'Union européenne. La déclinaison française de l'AOP est l'AOC (appellation d'origine contrôlée). Elle protège le produit sur le territoire français. Elle constitue une étape dans l'obtention du label européen AOP.

Le label IGP repose sur la notion de savoir-faire. L'indication géographique protégée (IGP) est un signe européen qui désigne un produit dont les caractéristiques sont liées au lieu géographique dans lequel se déroule au moins sa production, son élaboration ou sa transformation.

Le label agriculture biologique garantit que le mode de production est respectueux de l'environnement et du bien-être animal. Les règles qui encadrent le mode de production biologique sont les mêmes dans toute l'Europe.

Ces productions sont principalement orientées vers :

- **les vins et spiritueux** (AOC-AOP Champagne, IGP côtes de Meuse, IGP de Haute-Marne…) (cf. Figure 8-4, figure 8-5, et figure 8-6) ;

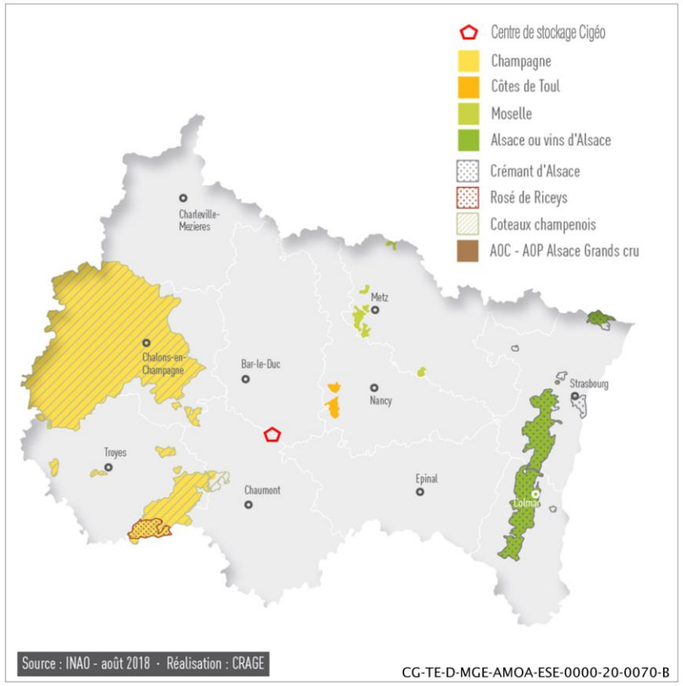


Figure 8-4 *Vins AOC - AOP : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018*

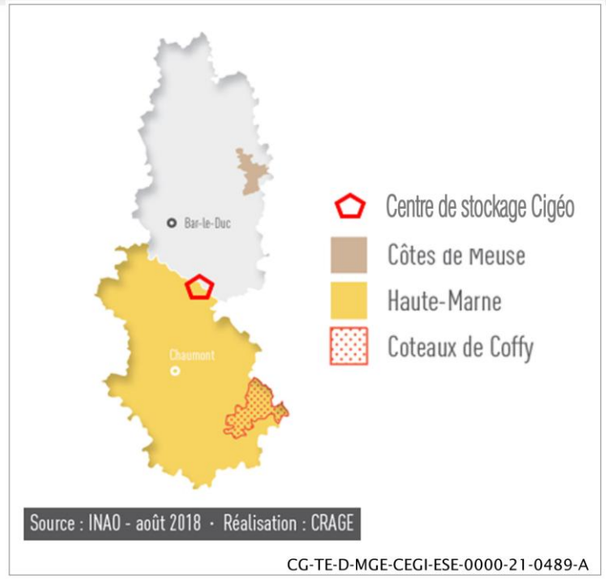


Figure 8-5 *Vins IGP : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018*

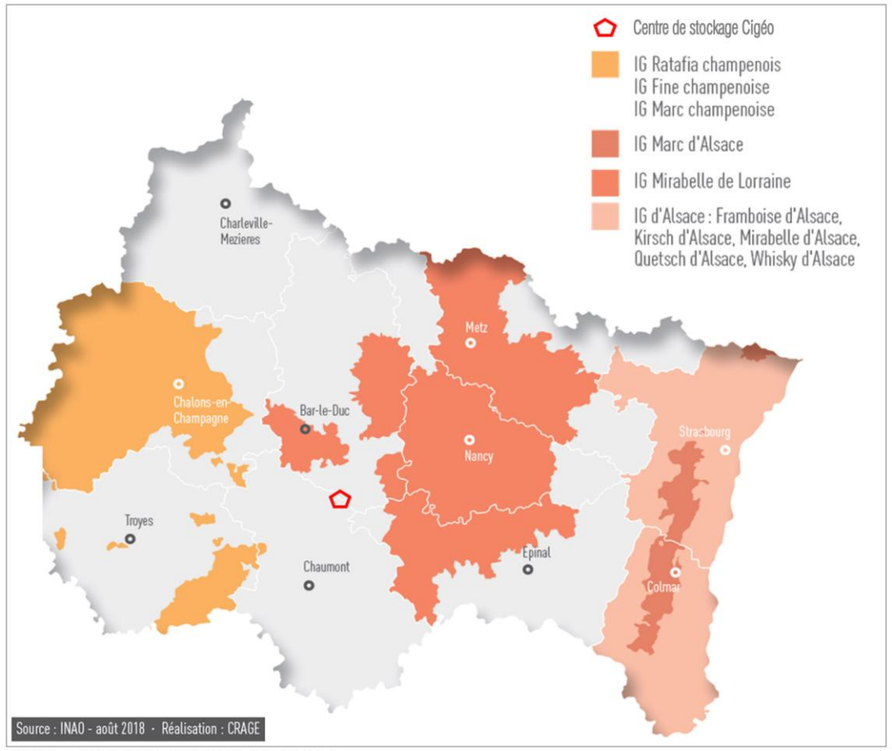


Figure 8-6 *Spiritueux : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018*

- **la fabrication de fromages** (AOC-AOP : Brie de Meaux, Langres, Munster, IGP : Emmental français est-central, gruyère…) et les produits carnés et les volailles (cf. Figure 8-7, figure 8-8 et figure 8-9) ;

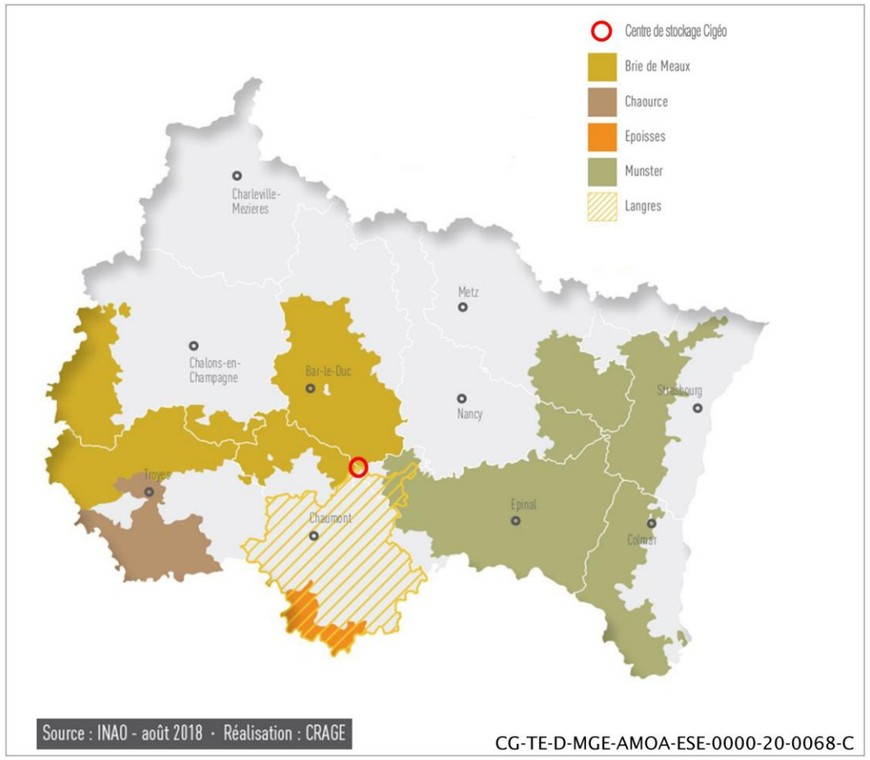


Figure 8-7 *Fromages AOC et AOP : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018*

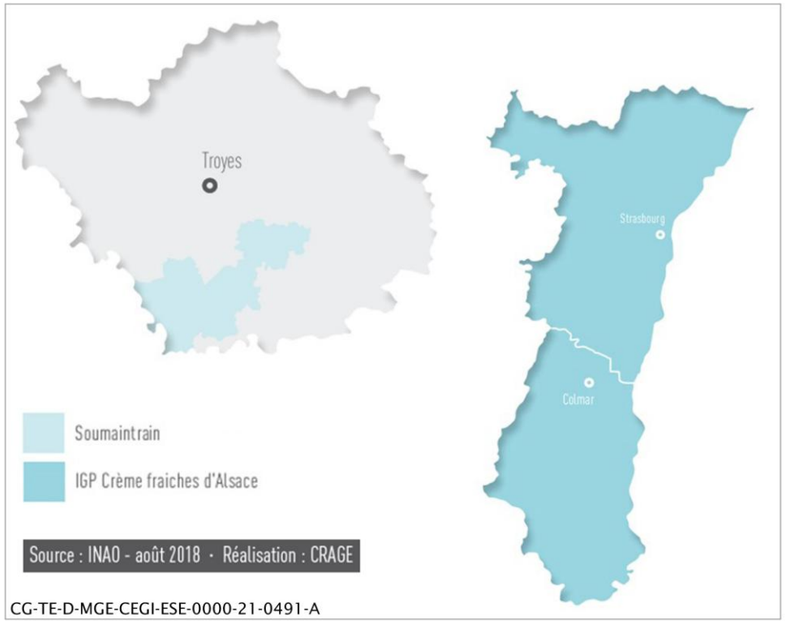


Figure 8-8 *Fromages IGP et Crème : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018*

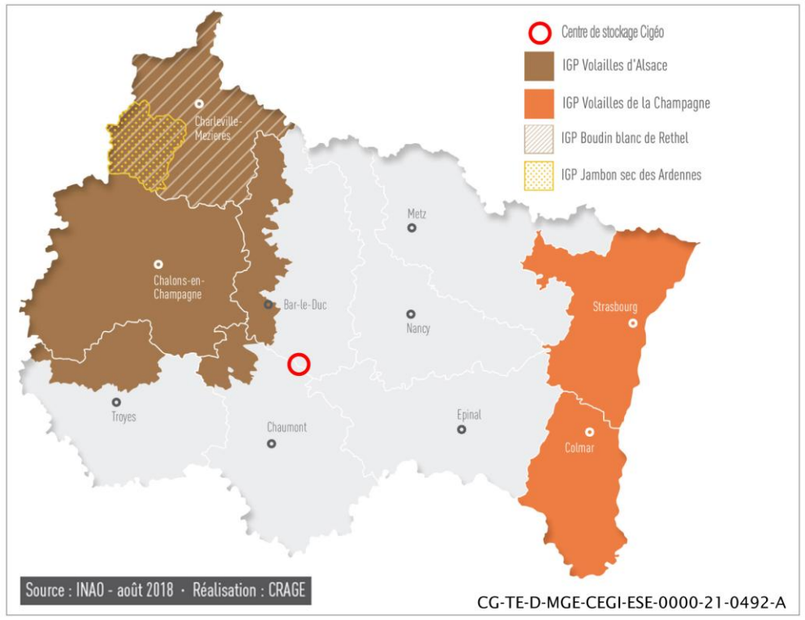


Figure 8-9 *Produits carnés : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018*

- les **mirabelles et les bergamotes** (cf. Figure 8-11 et figure 8-10) ;

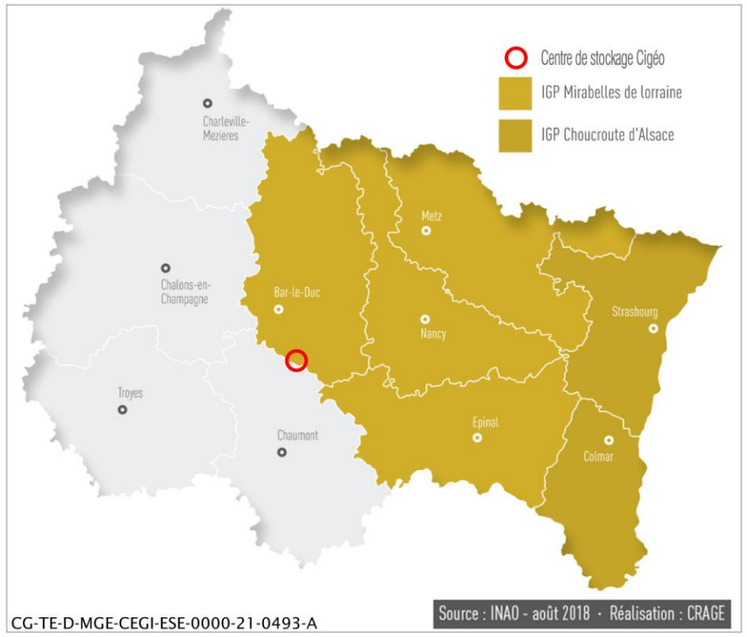


Figure 8-10 *Fruits et légumes : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018*

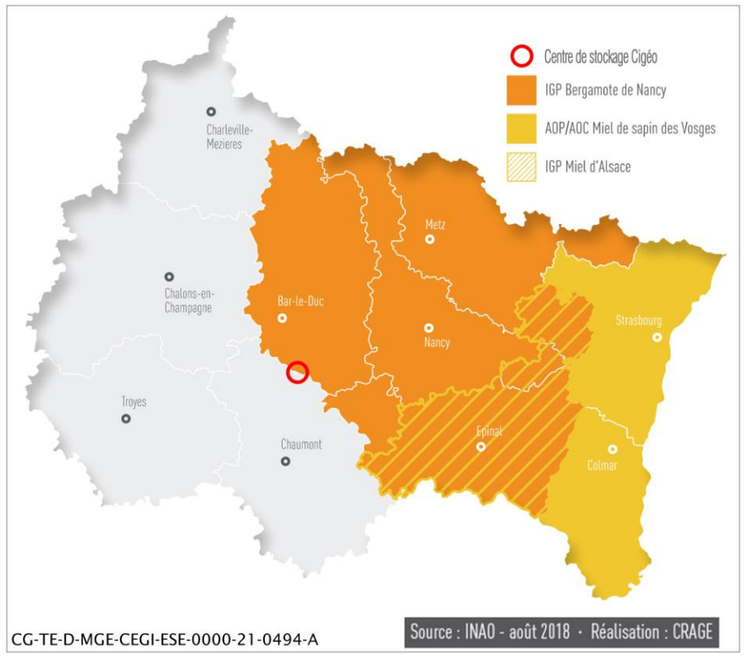


Figure 8-11 *Produits sucrés : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018*

- **l'agriculture biologique** : environ 3 000 fermes engagées bio en 2019 (6 % des fermes de la région pour 5,8 % de la surface agricole utile) (cf. Figure 8-12), ce qui représente une augmentation de 430 fermes en 1 an, soit 17 % d'augmentation (38).

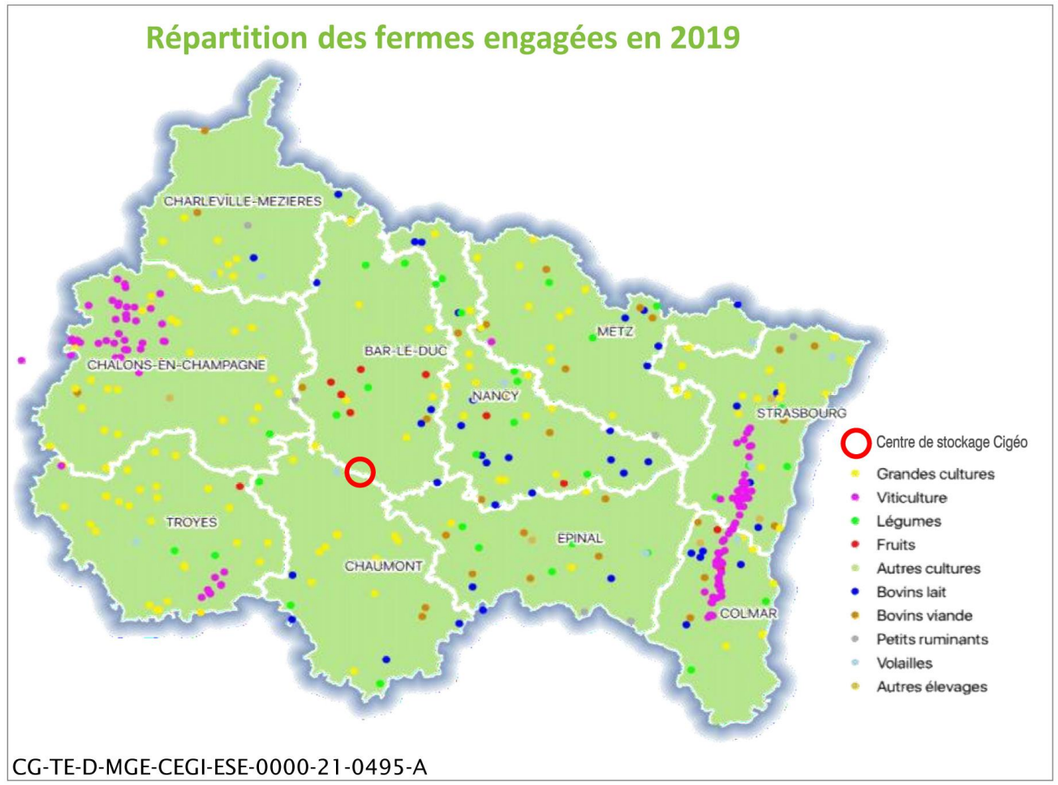


Figure 8-12 *Répartition des fermes engagées en 2019*

Les cultures en bio s'étendent sur 176 200 ha dont 25 603 en conversion en 2019, soit une augmentation de 18,6 % en 1 an (+27 700 ha). Ces cultures produisent majoritairement du fourrage et des céréales (38).

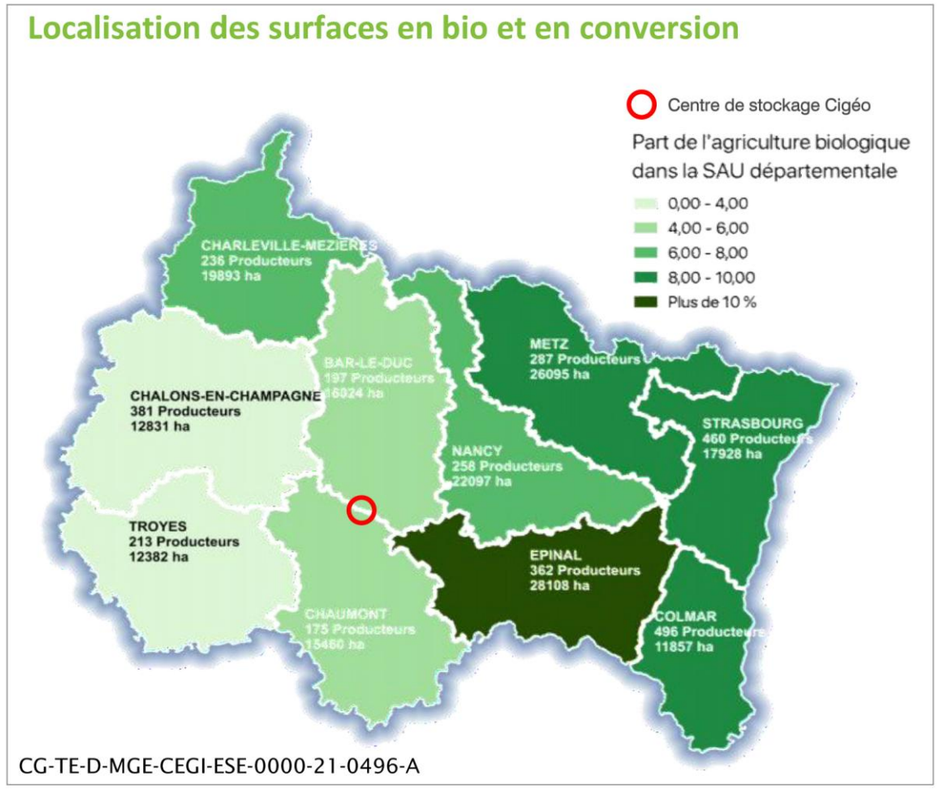


Figure 8-13 *Localisation des surfaces en bio et en conversion en 2019 (38)*

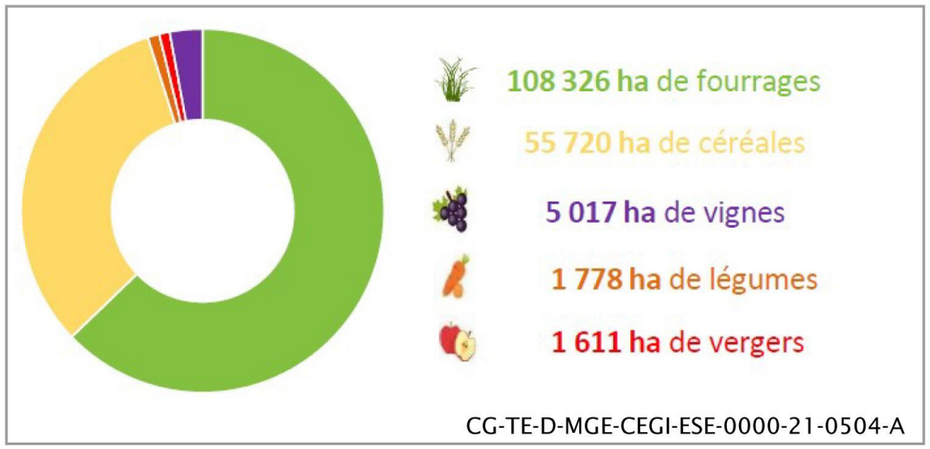


Figure 8-14 *Surfaces des différentes productions en agriculture biologique en ha en 2019 (38)*

Un programme pour l'agriculture biologique à l'échelle de la région Grand Est a été lancé sur la période 2018-2020 : le plan bio Grand Est 2018-2020. Il est construit avec un ensemble de partenaires du territoire : Bio Grand Est, la chambre d'agriculture du Grand Est, le soutien et l'accompagnement de l'État, des agences de l'eau de Seine-Normandie et de Rhin-Meuse, la région Grand Est et d'autres collectivités territoriales.

Ce plan vise à favoriser un développement maîtrisé et durable de l'agriculture biologique régionale. Avec des objectifs de production qui doivent répondre aux attentes des consommateurs et rester en cohérence avec le potentiel du marché, ce plan vise à permettre une rémunération juste et équitable aux producteurs, dans le cadre de filières pérennes, ou en circuits de proximité.

8.3.2 Activités agricoles dans l'aire d'étude éloignée

8.3.2.1 Part de surface agricole

Plus de 50 % des départements de Meuse et de Haute-Marne sont occupés par des surfaces agricoles dont de l'ordre de 70 % sont des terres arables. Les deux départements ont une activité agricole très similaire (cf. Tableau 8.3-1) (39).

Tableau 8-1 *Proportion des surfaces agricoles en 2019 (36)*

Source : AGRESTE	Surface totale (ST) (Milliers ha)	SAU (Milliers ha)	SAU/ST (%)	Surface de terre arable (Milliers ha)	Terres arables/SAU (%)	Surface en prairie permanente (Milliers ha)	Prairie permanente/SAU (%)
Dpt : Haute-Marne	625	310	50	216	69	95	31
Dpt : Meuse	624	343	55	253	74	90	26

Sur l'ensemble des quatre anciens cantons proches du centre de stockage (Gondrecourt-le-Château, Montiers-sur-Saulx, Ligny-en-Barrois et Poissons), la part de terres agricoles est de 55 %, semblable à celle observée à l'échelle départementale (cf. Figure 8-15).

La part des terres labourables (TL) sur ces anciens cantons est par contre plus importante qu'au niveau départemental, avec une moyenne de 80 % (40–43).

Les activités agricoles reposent, outre sur le travail de l'homme, sur le fonctionnement des écosystèmes qui permet la production de biens, tout particulièrement la production de cultures et de fourrages et de biens animaux (services écosystémiques d'approvisionnement).

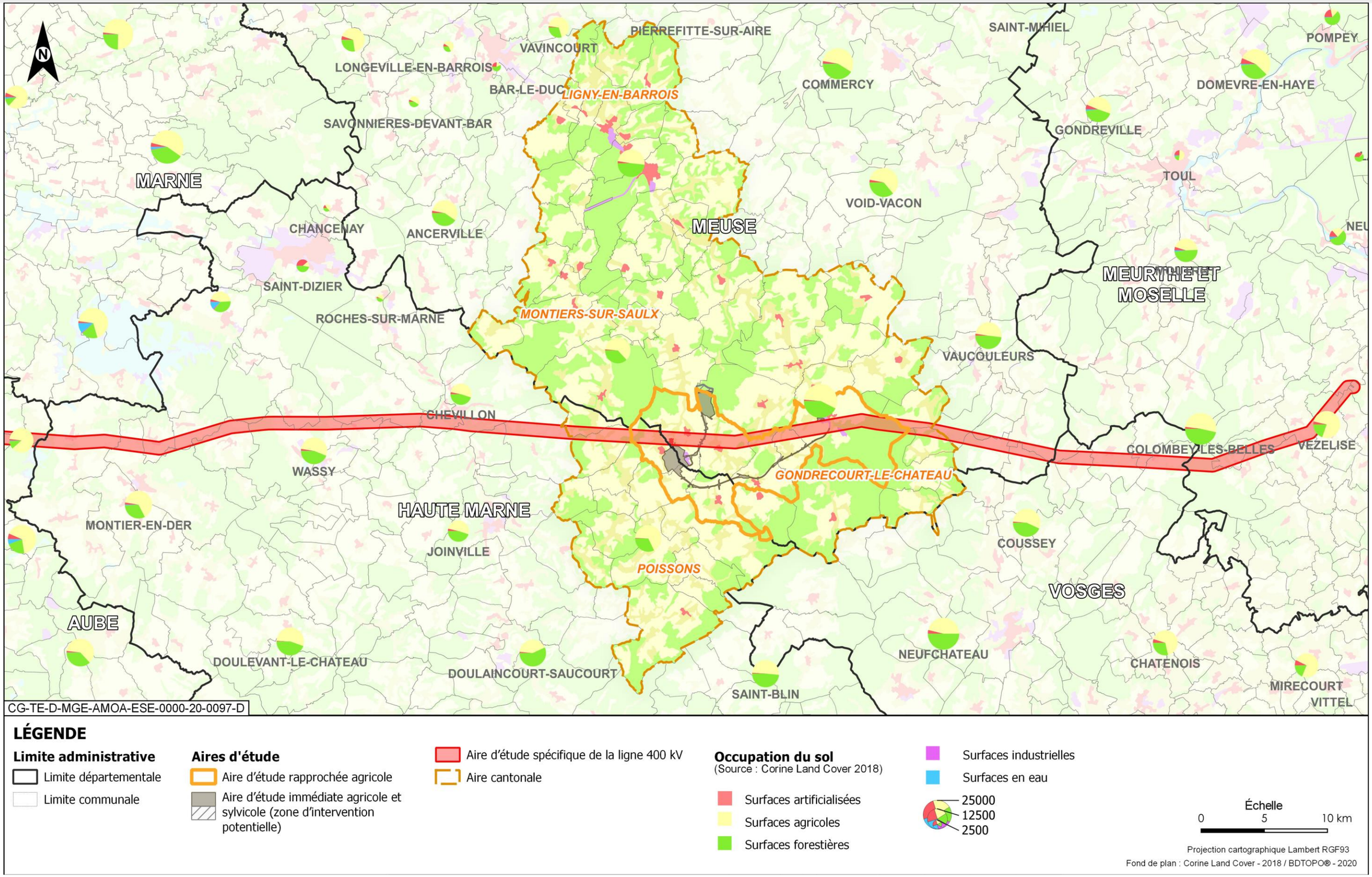


Figure 8-15 Carte de répartition cantonale de l'occupation des sols

8.3.2.2 Caractéristiques des exploitations

8.3.2.2.1 Orientations technico-économiques

Les activités de grandes cultures et de polyculture/élevage sont prédominantes au niveau départemental et au niveau des quatre cantons, tout comme au niveau national, tant en nombre d'exploitations (cf. Tableau 8-2) qu'en superficie agricole. La polyculture et le polyélevage représentent au 1er janvier 2019 presque 50 % des exploitations en Meuse et en Haute-Marne (49 % des exploitations en Meuse et 43 % en Haute-Marne).

Tableau 8-2 Orientations technico-économiques des exploitations au 1er janvier 2019 (36)

	Nombre d'exploitations	Grandes cultures (%)	Polyculture élevage (%)	Élevage Bovins (%)	Autres (%)
Dpt : Haute-Marne	1 581	22	43	23	12
Dpt : Meuse	1 950	23	49	19	9

De l'ordre de 10 000 exploitations agricoles étaient réparties sur ces deux départements en 1988, moins de 3 600 sont aujourd'hui recensées (36, 44, 45). Ces exploitations à plus de 80 % étaient alors des exploitations individuelles ; moins de 40 % seulement le sont encore au 1er janvier 2019.

Cette tendance est particulièrement marquée en Haute-Marne et sur le canton de Poissons (-40 % de 1988 à 2000 et 30 % de 2000 à 2010). La baisse du nombre d'exploitations s'est poursuivie de 2010 à 2016 (de -1 % à -15 % selon les secteurs géographiques).

Ces évolutions s'accompagnent d'une augmentation des surfaces favorisée par le développement des formes sociétaires des structures de type GAEC (Groupement agricole d'exploitation en commun) ou EARL (exploitation agricole à responsabilité limitée). En effet, pour faire face à la conjoncture économique, les exploitants ont fait le choix de se regrouper plutôt que d'agrandir des structures individuelles.

La surface moyenne par exploitation est passée d'environ 95 hectares en 2000 à 161 hectares au 1er janvier 2019 en Haute-Marne. Elle est de 137 hectares au 1er janvier 2019 en Meuse (36). Sur les quatre anciens cantons, elle est passée de 111 hectares en 2000 et de 141 hectares en 2010, soit une progression de 27 % en 10 ans (cf. Tableau 8-3). Le traitement des données du recensement agricole de 2020 est en cours et devrait confirmer cette tendance.

Tableau 8-3 Évolution du nombre d'exploitations (tous statuts) et de la surface agricole utile par exploitation de 2000 à 2010 – Agreste

AGRESTE 2010	Nb. exploitation 1998	Nb. exploitation 2000	Nb. exploitation 2010	Évol. Nb. 2010/2000 (%)	SAU/exploitation 2000 (ha)	SAU/exploitation 2010 (ha)	Évol. SAU/Expl. 2010/2000 (%)
Ct : Gondrecourt-le-Château	219	138	119	-14	121	146	21
Ct : Ligny-en-Barrois	169	92	77	-16	91	123	35
Ct : Montiers-sur-Saulx	177	109	86	-21	104	134	28
Ct : Poissons	188	107	77	-28	124	162	31
Regroupement des 4 cantons	**753**	**446**	**359**	**-20**	**111**	**141**	**27**

8.3.2.2.2 Les différentes cultures

La majeure partie des terres arables (plus de deux tiers de Haute-Marne et de Meuse) est utilisée pour la culture de différentes céréales, en particulier du blé et des variétés d'orges (cf. Figure 8-16)Figure 8-16Répartition des différentes cultures de Haute-Marne et de Meuse en milliers d'hectares en 2019 (36).

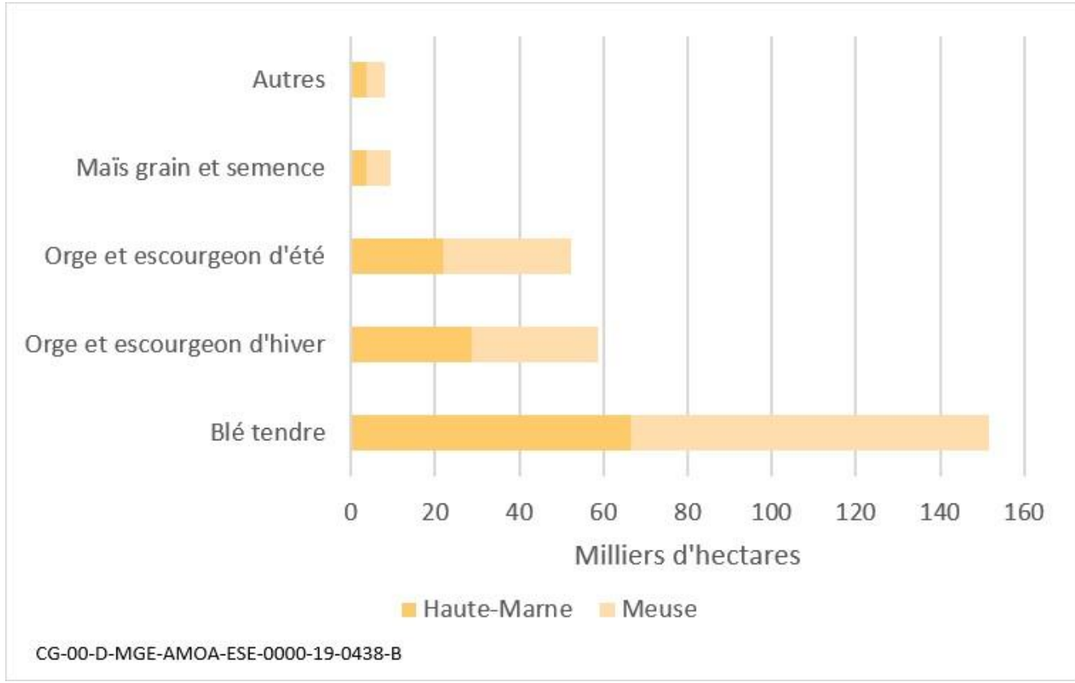


Figure 8-16 Répartition des différentes cultures de Haute-Marne et de Meuse en milliers d'hectares en 2019 (36)

La répartition des cultures sur les quatre anciens cantons est semblable avec également la prédominance donnée, comme au niveau départemental, à la production de blé, orge et escourgeon (cf. Figure 8-17). L'ancien canton de Montiers-sur-Saulx est le plus céréalier. Lors du dernier recensement en 2010, près de 65 % des exploitations de ce canton étaient dédiées aux grandes cultures.

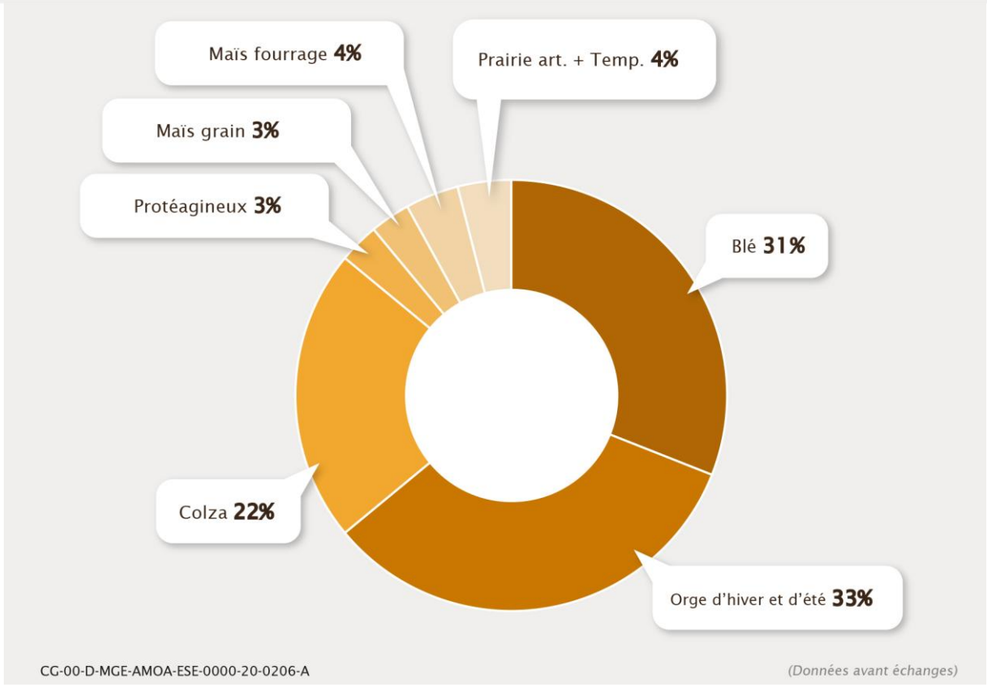


Figure 8-17 *Répartition moyenne des différentes cultures sur les terres labourables des quatre anciens cantons (moyenne 2011-2015) (40–43)*

La figure 8-18 montre le semis de couverts après la moisson. Pratiqué le plus tôt possible, il permet d'obtenir une biomasse plus importante.



Figure 8-18 *Semis de couverts après la moisson*

8.3.2.2.3 L'élevage

L'élevage (cf. Figure 8-19) est essentiellement un élevage de bovins. Plus de 55 % des exploitations des deux départements ont un élevage bovin. De l'ordre de 410 000 têtes ont été dénombrées en 2019 sur ces deux départements. La densité de l'élevage bovin rapporté à la surface agricole est de 63 bovins pour 100 hectares (36).

Les animaux sont orientés à parts égales vers la production de viande et de lait. 25 % des bovins de plus d'un an sont composés de vaches laitières (pie noire/holstein) et 22 % de vaches allaitantes (charolaise, limousine, salers). Les cheptels se stabilisent, après une baisse importante en particulier de vaches laitières pendant la période d'application de quotas laitiers (1984/2015). Plus de 6 millions d'hectolitres de lait ont été produits dans ces départements en 2018 (de l'ordre de 43 % en Haute-Marne et 57 % en Meuse) (44, 45).

Les autres élevages sont principalement des élevages porcins, ovins et volailles. Quelques petits élevages domestiques traditionnels (chèvres et chevaux) sont également présents dans ces départements.



Figure 8-19 *Photographie illustrative de l'élevage bovin dans la vallée de l'Orge*

Une installation implantée à Thonnance-lès-Joinville (Haute-Marne) pratique l'astaciculture (élevage d'écrevisses) et une installation de pisciculture est installée sur la commune de Gondrecourt-le-Château.

8.3.2.3 Nature de sols et rendements

Les deux tiers du département de la Meuse et près de la moitié de la Haute-Marne correspondent à la région agricole du Barrois (cf. Figure 8-21) (46). Les quatre anciens cantons s'inscrivent au cœur de cette région agricole qui repose sur un plateau calcaire revêtu d'une faible épaisseur de terre et traversée par les vallées de la Saulx, l'Orge et l'Ornain. Les sols des vallées sont de meilleure qualité agronomique mais ils sont dominés par des prairies de fauches ou pâturées. Sur les plateaux, les sols sont séchants et pénalisent souvent les rendements des cultures, en particulier en année de sécheresse. Les rendements sont moyens et le potentiel de production y est donc limité : à titre d'exemple, le rendement pour le blé en moyenne sur la période 2010-2018 est de l'ordre 65 quintaux par hectare en Meuse et en Haute-Marne alors que le rendement national sur la même période est de 70 quintaux par hectare (cf. Figure 8-20).

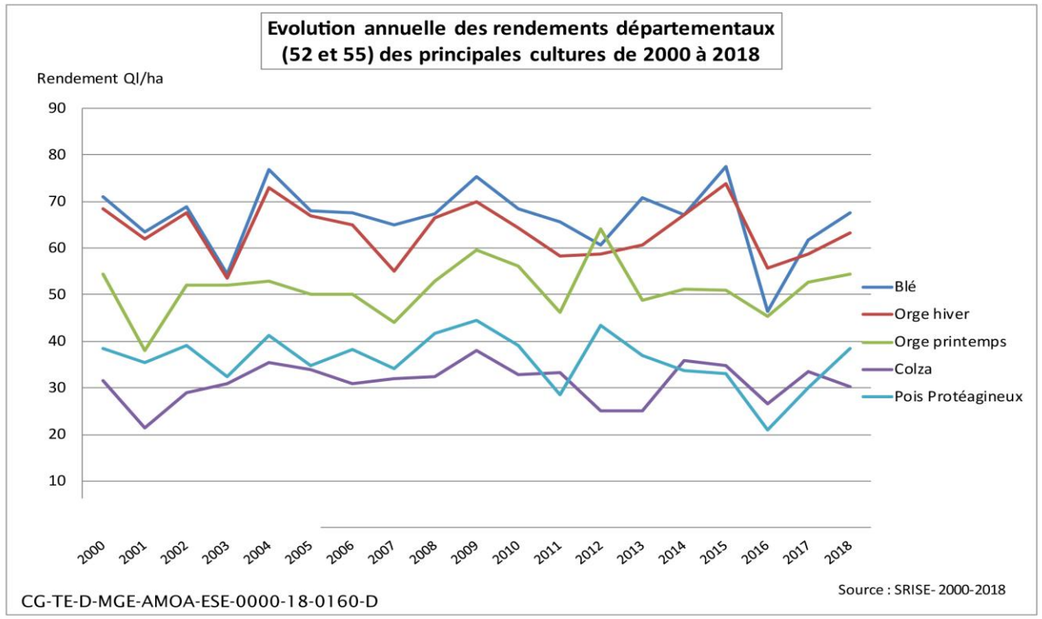


Figure 8-20 Évolution annuelle des rendements départementaux de 2000 à 2018 (44, 45)

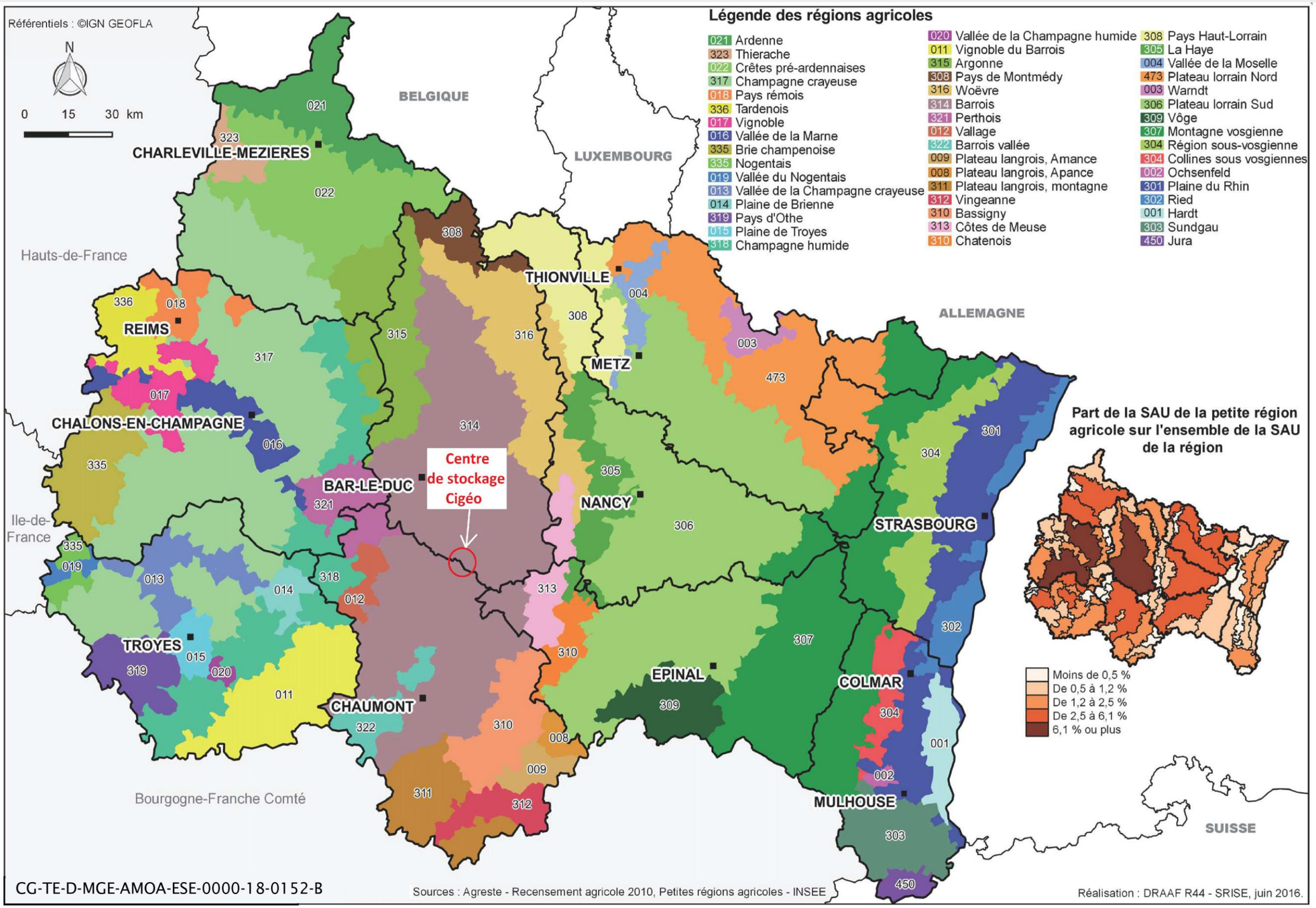


Figure 8-21 Localisation du projet de centre de stockage Cigéo au cœur de la région agricole du Barrois (46)

8.3.2.4 Évolution du prix du foncier

Depuis la fin des années 1990, le prix du foncier agricole augmente de façon constante en raison d'un déséquilibre entre la demande et l'offre des terres agricoles disponibles. De 2010 à 2020, le prix du foncier libre a progressé de 30% sur le département de la Meuse et de 44 % sur le département de la Haute-Marne (47), depuis 2021 il est en baisse en Meuse mais continue de croître en Haute-Marne.

Le prix moyen des terres libres entre 2019 et 2024 s'établit à 3 783 €.ha^{-1} en Haute-Marne et 5 100 €.ha^{-1} en Meuse.

8.3.2.5 Filières économiques agricoles

8.3.2.5.1 Filière céréalière

Plusieurs coopératives agricoles et plusieurs opérateurs privés ont des infrastructures pour le commerce de gros de céréales, de semences et d'aliments pour le bétail (approvisionnement, collecte) en Meuse et Haute-Marne. Les plus présents en Haute-Marne et Meuse sont Vivescia, basée à Reims (dép. 51) et EMC2, basée à Bras-sur-Meuse (dép. 55). Ces deux coopératives disposent de nombreuses infrastructures pour l'approvisionnement et la collecte des céréales et des oléo protéagineux sur les quatre anciens cantons de Gondrecourt-le-Château, Montiers-sur-Saulx, Ligny-en-Barrois et Poissons. Quatre opérateurs privés (Société Houpiez, Stophytra, Soufflet Agriculture) y interviennent également.

8.3.2.5.2 Agro-machinisme

Les principaux établissements d'agro-machinisme (équipements agricoles : tracteurs, moissonneuses…) en Haute-Marne et en Meuse sont les entreprises CHeval SAS, Graillot (dép. 52) et Louis et Davignon-Collet qui disposent de plusieurs agences réparties sur les départements. La figure 8-22 localise les établissements à proximité du projet.

8.3.2.5.3 Filières viande et lait

Une vingtaine de sociétés interviennent en Meuse et Haute-Marne dans le commerce des gros bovins et la filière viande, pour exemple : Avenir Élevage, Larcher SAS, Meyer, EMC2, avec en particulier les anciennes activités Alotis pour le commerce de gros bovins et Vauthier Sepac (négociant de la coopérative Vivescia), enfin, Nealia pour l'approvisionnement en aliments du bétail. Le tableau 8-4 indique les établissements en relation avec les éleveurs concernés par le projet.

Tableau 8-4 Établissements de fabrique d'aliments et de commerce de gros animaux

SIRENE 2017	Sites	Ancien canton	Activité
NEALIA	Velaines (dép. 55)	Ligny-en-Barrois	Fab. Aliments
MEYER	Mauvages (dép. 55)	Gondrecourt-le-Château	Commerce gros animaux
LARCHER SAS	Saint-Joire (dép. 55)	Gondrecourt-le-Château	Commerce gros animaux
FREDY LARCHER	Saint-Joire (dép. 55)	Gondrecourt-le-Château	Commerce gros animaux

La production laitière qui avait fortement diminué de 1984 à 2000 s'est stabilisée au cours des 15 dernières années avec une progression significative en Meuse (cf. Tableau 8-5). Cette diminution est moins importante que celle du cheptel car il y a eu une spécialisation des troupeaux avec une amélioration des performances de production. Cette diminution de la production s'est stabilisée depuis 2015 avec une reprise significative sur le département de la Meuse.

Tableau 8-5 Production laitière départementale (2010-2016-2018-2019) (36)

SRISE	Production finale (hl)					
	2010 (hl)	2016 (hl)	2018 (hl)	2019 (hl)	Moyenne (2011-2015)	Évol. % 2018/2010
Dpt : Haute-Marne	2 675 888	2 591 754	2 630 700	2 584 060	2 646 459	-1,7
Dpt : Meuse	3 242 645	3 542 479	3 520 700	Indisponible	3 434 440	8,6

La collecte et la commercialisation du lait est effectuée principalement dans le sud de la Meuse par la coopérative Union laitière de la Meuse (ULM) et en Haute-Marne par la société Lactalis.

Le lait produit est destiné essentiellement à la production de fromages à pâtes molles et à pâtes pressées cuites (Brie de Meaux, Brie pasteurisé, Coulommiers, Bombel et Mimolette).

8.3.2.5.4 Industries agro-alimentaires

À l'échelle départementale, l'industrie agroalimentaire se concentre principalement sur deux activités, la transformation et conservation de la viande et la fabrication de produits laitiers, auxquelles s'ajoutent en Meuse, des activités de transformation et conservation de fruits et légumes et de fabrication de produits de boulangerie, pâtisserie et pâtes.

La Meuse transforme la majeure partie de sa collecte de lait dans le département. Les principales industries laitières et fromagères sont présentées dans le tableau 8-6. La production de brie de Meaux de ces deux départements est réalisée par trois industriels meusiens : la société fromagerie de Raival (48 km de Bure), la fromagerie Dongé basée à Ligny-en-Barrois (22 km de Bure) et la fromagerie Renard-Gillard de Biencourt-sur-Orge (7 km de Bure).

Tableau 8-6 Industries laitières et fromagères en Meuse et Haute-Marne

Fabrication de fromage	Établissements	Dép.	Activité principale
Fromagerie Henri Hutin	Dieue-sur-Meuse	55	Fromagère
Schreiber France	Cléry-le-Petit	55	Fromagère
Société Fromagère de Raival	Raival	55	Fromagère
Société Fromagère de Sorcy	Sorcy-Saint-Martin	55	Fromagère
Compagnie des Fromages et Richemont	Vigneulles-lès-Hattonchâtel	55	Fromagère
Fromagerie Renard Gillard	Biencourt-sur-Orge	55	Fromagère
Fromagerie de Dongé	Cousances-lès-Triconville	55	Fromagère
Lacto Sérum France	Verdun-Baleycourt	55	Autres produits laitiers
Fromagerie Germain	Chalancey	52	Fromagère
SARL les Fromagers de Chevillon	Chevillon	52	Fromagère
Bongrain Gérard	Illoud	52	Fromagère
Entremont alliance	Langres/Val de Meuse	52	Fromagère
Cogesal miko	Sorcy-Saint-Martin	52	Glaces et sorbets

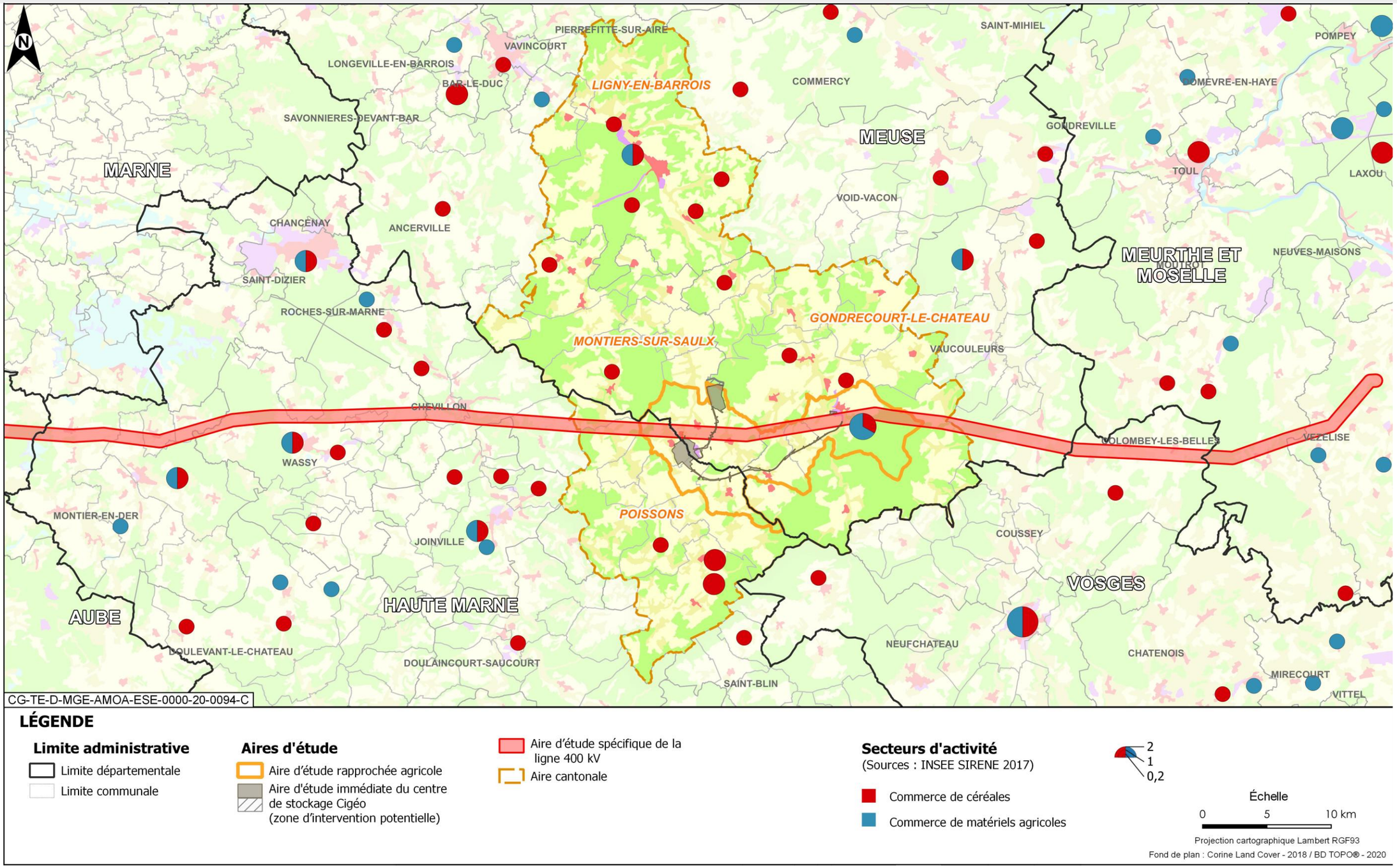


Figure 8-22 *Carte de localisation des entreprises d'agrofournitures et d'agro-machinisme*

8.3.2.5.5 Diversification

L'activité agricole est marquée ces dernières années par des démarches de diversification.

Les exploitants développent en particulier la vente directe aux consommateurs, le tourisme à la ferme (hébergement, restauration…), l'entretien du territoire, mais aussi la production de chaleur.

La diversification des exploitations agricoles de Meuse et de Haute-Marne reste une activité économique secondaire qui représente moins de 10 % du chiffre d'affaires pour 66 % des exploitations de Meuse et de Haute-Marne et 80 % sur le secteur des anciens cantons. Sur ce secteur moins de 5 % des exploitations ont un chiffre d'affaires lié à la diversification supérieure à 75 % de leur activité.

Plus de 75 % des exploitations de Meuse et de Haute-Marne sollicitent au moins une personne de main-d'œuvre familiale pour participer aux activités de diversification et seulement 11 % d'entre elles ont recruté un salarié permanent.

La part familiale varie de 22 % à 80 % sur les quatre cantons étudiés alors que la proportion ayant un salarié dédié est nettement supérieure à la moyenne départementale avec plus de 18 % d'entre elles.

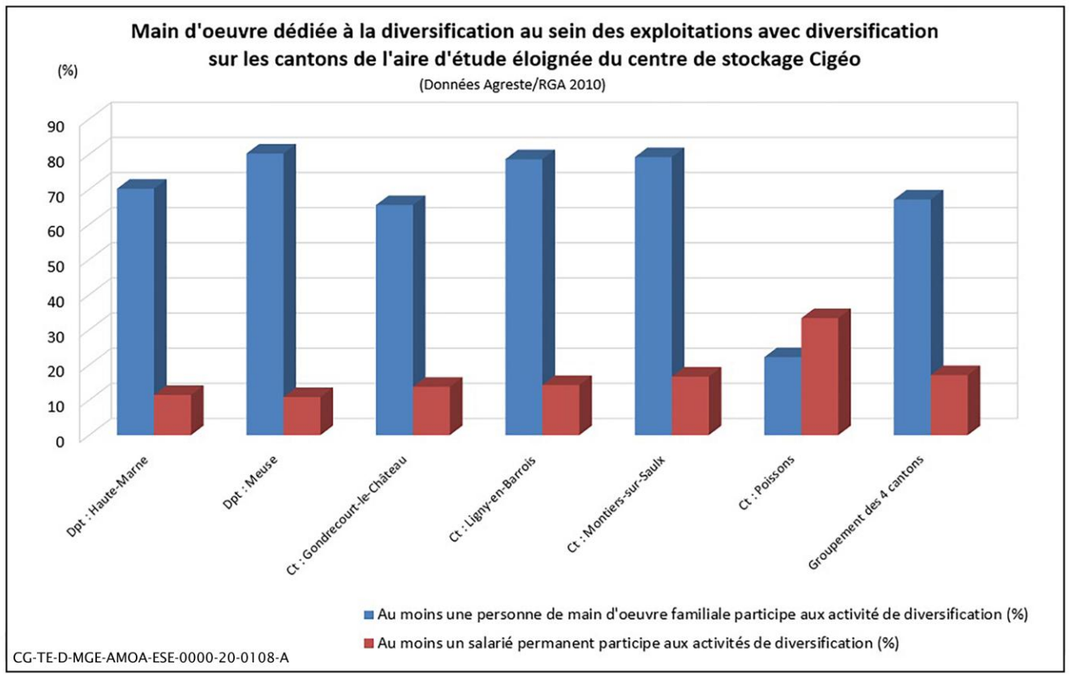


Figure 8-23 Main d'œuvre dédiée à la diversification agricole

Depuis quelques années la diversification des exploitations a pris une nouvelle forme avec le développement :

- d'unités industrielles de méthanisation aux dimensions très variables de production de biogaz valorisée en cogénération électrique avec une valorisation de la chaleur ou en injection dans des réseaux de transport ou de distribution ;
- d'agrivoltaïsme avec l'installation de panneaux photovoltaïques au sol pouvant contribuer à la protection de certaines cultures face aux aléas climatique. Cette forme de forme de développement du photovoltaïsme complète celle déjà engagée sur les bâtiments agricoles initiée depuis plus de 20 ans.

Une quinzaine d'unités de méthanisation aux dimensions très variables ont été mises en place depuis 2016 en Meuse et en Haute-Marne. L'unité de méthanisation la plus proche du centre de stockage Cigéo est localisée en Meuse sur la commune d'Hévilliers (moins de 15 km).

» MÉTHANISATION

La méthanisation est un procédé biologique de dégradation de la matière organique (effluents d'élevage, paille, ordures ménagères). Cette dégradation est réalisée par des micro-organismes en l'absence d'oxygène. Un gaz composé majoritairement de méthane appelé biogaz est produit et valorisé en énergie.

8.3.2.6 Productions agricoles sous signes d'identification de qualité et d'origine

Parmi les aires d'appellation des productions sous signes d'identification de qualité et d'origine présentes dans la région Grand Est (cf. Chapitre 8.1 ci-dessus du présent volume), trois appellations s'étendent sur des terres de l'aire d'étude éloignée :

- **l'IGP Haute-Marne** (cf. Figure 8-25) : cette indication géographique protégée (IGP) regroupe des vins mousseux et des vins tranquilles dont des vins primeurs. Cette IGP couvre le département de la Haute-Marne. Aucun producteur pour cet IGP n'est toutefois recensé sur l'ancien canton de Poissons ;
- **l'AOC Brie de Meaux,** qui couvre le quart sud-ouest du département de la Meuse et le nord du département de Haute-Marne, dont les cantons de Montiers-sur-Saulx, de Ligny-en-Barrois et la quasi-totalité de celui de Poissons et la partie ouest du canton de Gondrecourt-le-Château et **l'IGP Emmental français** est-central qui couvre l'ensemble du département de Haute-Marne, dont le canton de Poissons (cf. Figure 8-26).

Le **Brie de Meaux** est un fromage au lait cru à pâte molle légèrement salée à moisissure superficielle à égouttage spontané.

L'aire géographique couvre une surface importante de 1,65 millions d'hectares s'étendant d'est en ouest sur 260 km de la Meuse aux Hauts-de-Seine. L'AOC-AOP Brie de Meaux regroupe environ 600 opérateurs dont plus de 590 producteurs de lait, sept fabricants affineurs et quatre affineurs.

Le marché de Brie de Meaux se stabilise à un peu plus de 6 500 tonnes par an depuis 2010 après avoir connu une baisse significative au début des années 2000 (cf. Figure 8-24).

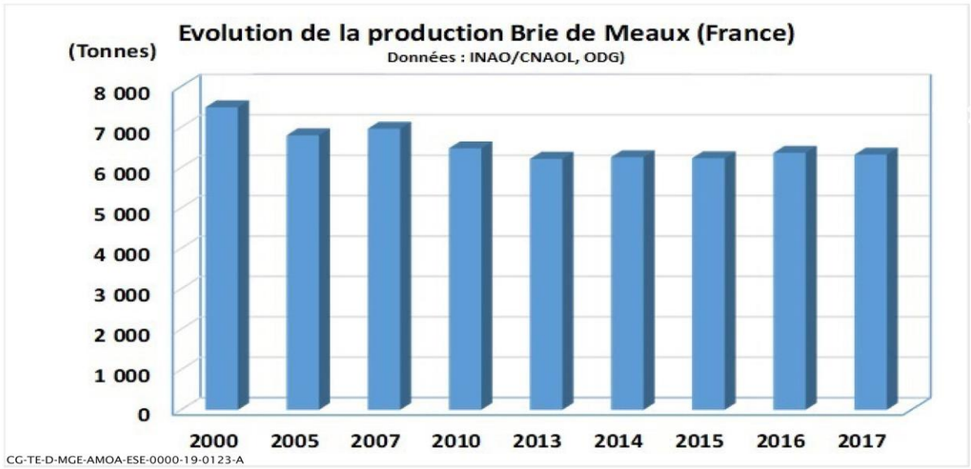


Figure 8-24 Évolution de la production Brie de Meaux (France)

La production de Brie de Meaux est réalisée à 70 % dans le département de la Meuse par trois principaux industriels du Brie de Meaux :

- fromagerie Renard-Gillard 55290 Biencourt-sur-Orge (7 km de Bure), assurant près de 40 % de la production de Brie de Meaux en 2018 ;
- fromagerie Dongé 55500 Ligny-en-Barrois (22 km de Bure) ;
- société Fromagerie de Raival 55260 Raival (48 km de Bure).

L'emmental français est-central est un fromage au lait de vache cru à pâte pressée cuite, sous forme de meule.

L'aire géographique IGP Emmental français est-central couvre une surface très importante de 7,35 millions d'hectares. La production d'Emmental français est-central est stabilisée à un peu moins de 4 000 $t.an^{-1}$.

Les fromageries de production d'emmental sont localisées en dehors de l'aire d'étude éloignée dans le Jura (Monts et Terroirs à Poligny), le Doubs (fromagerie du Vercelois à Vercel) et la Haute-Saône (fromagerie Milleret à Charcenne et fromagerie de Lavigney).

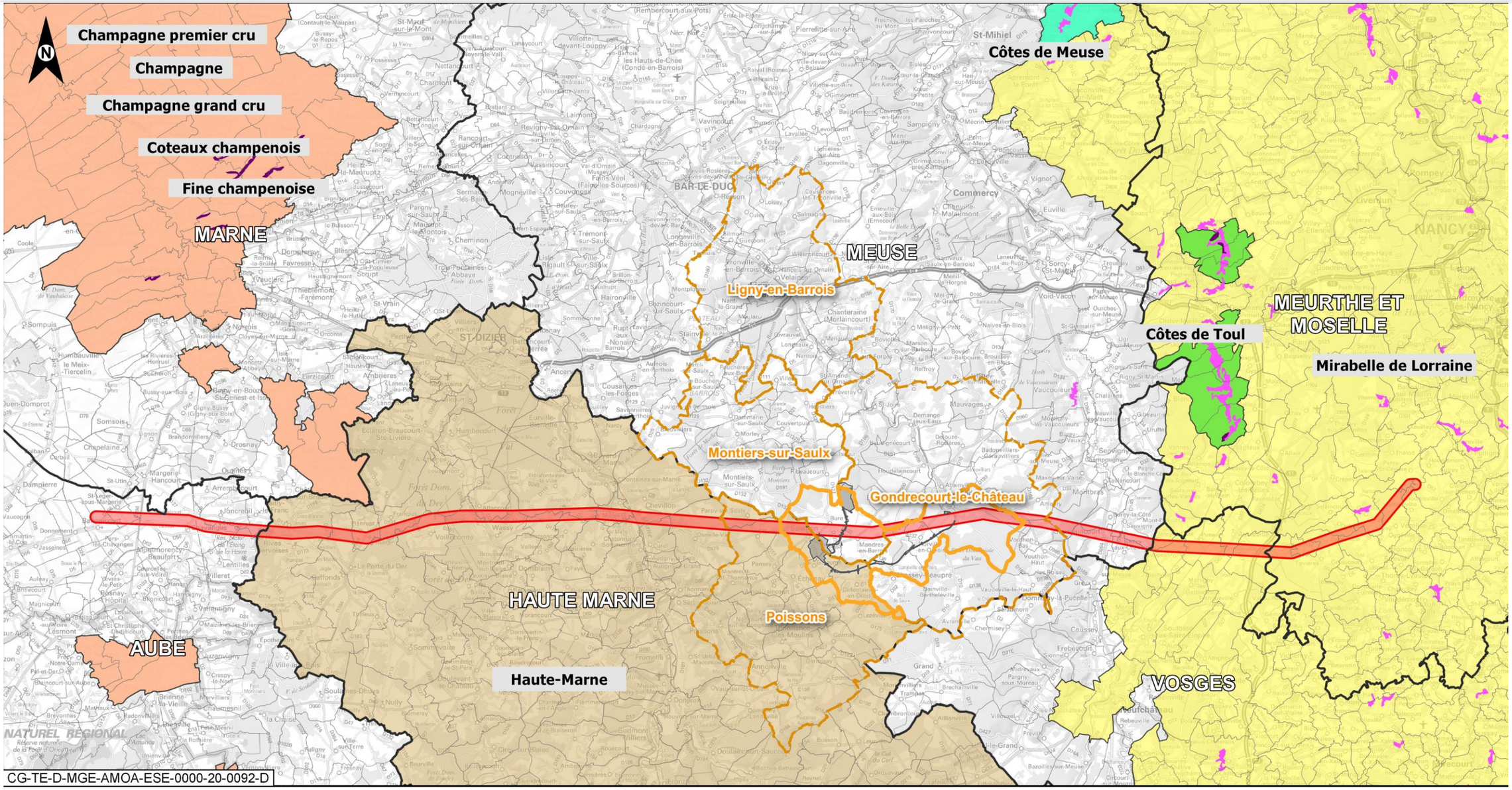


Figure 8-25 *Vins et eaux de vie sous SIQO de l'aire d'étude éloignée*

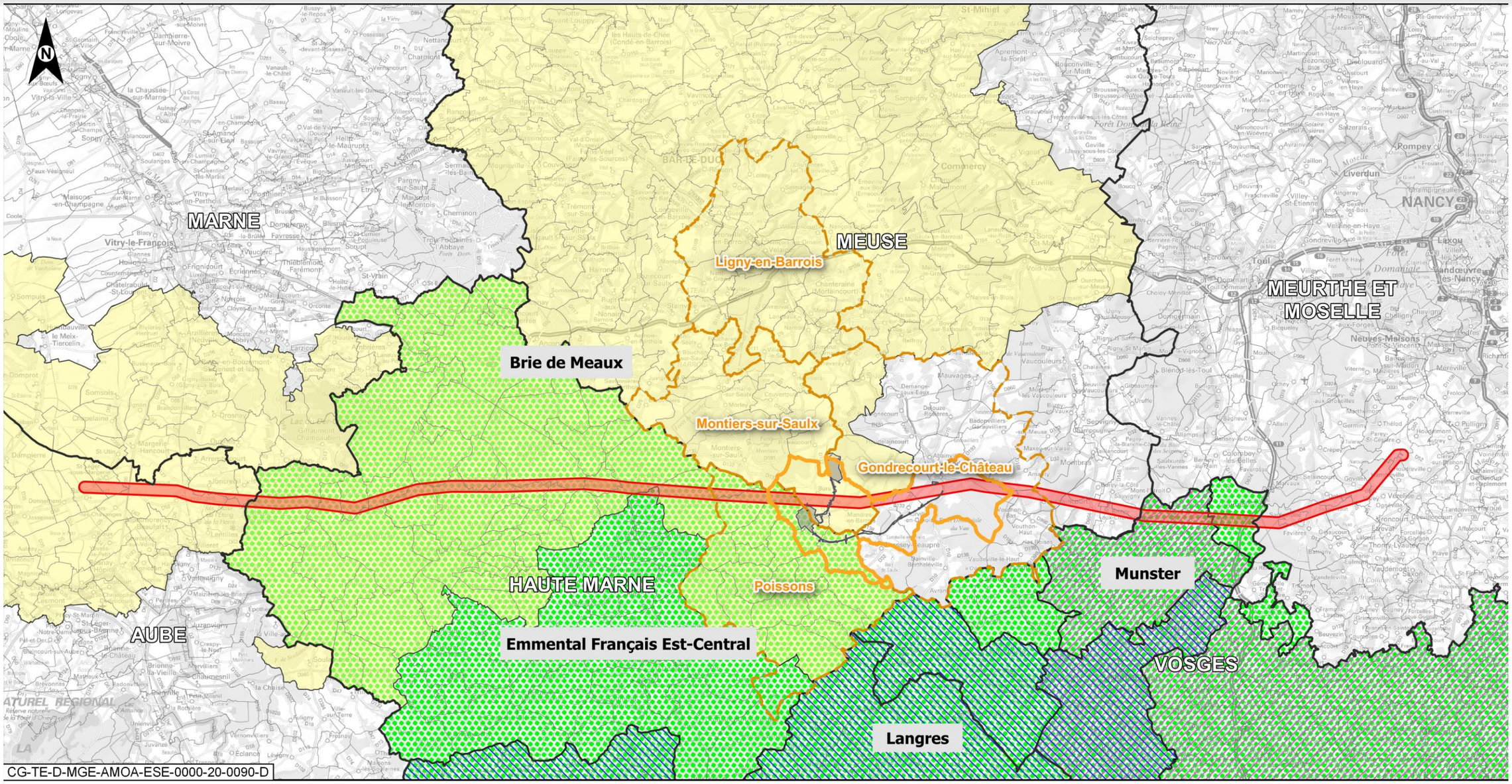


Figure 8-26 Productions fromagères sous SIQO de l'aire d'étude éloignée

8.3.2.7 Emploi agricole

L'agriculture représente respectivement 5,1 % et 7 % des emplois en Haute-Marne et en Meuse ; ces emplois sont majoritairement sur des exploitations de cultures et d'élevage non spécialisées (82 % en Haute-Marne et 68 % en Meuse). Les exploitations agricoles sont essentiellement de petites structures occupant de l'ordre de deux personnes. En 2019, environ 2 400 personnes en Haute-Marne et 2 900 en Meuse travaillent dans ces structures en tant que main-d'œuvre non salariée (exploitants et co-exploitants) et ont été aidées, essentiellement dans les élevages, par 687 salariés en Haute-Marne, 746 en Meuse (équivalent temps plein) (36).

Dans l'aire d'étude éloignée des quatre anciens cantons (cf. Tableau 8-7) l'emploi agricole représente 9,1 % en moyenne de la population active, avec 32,6 % sur le seul canton de Poissons et seulement 2,6 % sur le canton de Ligny-en-Barrois, soulignant la relative importance de l'activité agricole à proximité du centre de stockage Cigéo (11).

Tableau 8-7 Répartition et caractéristiques de la population active

Source : Insee Recensements de population 2017	Emplois dans le secteur agricole	Part agricole (%)
Dpt : Haute-Marne	3 501	5,1
Dpt : Meuse	4 473	7
Ct : Gondrecourt-le-Château	197	17,5
Ct : Ligny-en-Barrois	91	2,6
Ct : Montiers-sur-Saulx	105	11,5
Ct : Poissons	146	32,6
Regroupement des 4 cantons	**540**	**9,1**

En 2017, l'industrie agroalimentaire a employé environ 1 000 personnes en Haute-Marne et environ 1 700 en Meuse, dont près de 60 % interviennent dans la production de produits laitiers et en particulier de fromages (36). L'industrie agroalimentaire représente en moyenne dans les quatre anciens cantons 10 % des établissements industriels et plus de 20 % des effectifs salariés en 2015 mais avec de grandes disparités d'un canton à l'autre : seulement 1 % des salariés sur le canton de Ligny-en-Barrois et plus de 48 % sur le canton de Montiers-sur-Saulx employés pour la fabrication de produits laitiers (40–43).

8.3.2.8 Traces de radioactivité et de polluants dans les produits issus de l'agriculture

8.3.2.8.1 Niveaux actuels de radioactivité des produits agricoles

a) Généralités

Comme le reste de l'environnement, les produits agricoles sont exposés à la radioactivité du fait des éléments radioactifs naturellement présents dans le sol, les végétaux, les animaux et l'atmosphère depuis la formation de la terre, ainsi qu'à la radioactivité issue des essais nucléaires et de l'accident de Tchernobyl.

Les feuilles des végétaux terrestres sont directement exposées à la radioactivité de l'air et de l'eau de pluie (sous forme aérosol ou gaz) et au dépôt des particules radioactives (sous forme aérosol). Les légumes feuilles tels que les salades présentent ainsi les niveaux de radioactivité les plus élevés. Seule une partie des éléments radioactifs déposés est transférée des feuilles vers les autres organes de la plante (fruits, grains, racines ou tubercules). Les éléments radioactifs se transfèrent ensuite aux animaux essentiellement par ingestion de végétaux contaminés. L'intensité des transferts vers les produits animaux (lait, viande et œuf) varie en fonction du produit et de l'élément radioactif. Toutefois, les produits animaux présentent toujours des niveaux de radioactivité totaux (principalement dus au ^{40}K) inférieurs, voire très inférieurs, à ceux des végétaux.

Le niveau de radioactivité des produits agricoles se mesure par la caractérisation des différents éléments radioactifs et par la quantification de leurs niveaux d'activités dans certains échantillons représentatifs.

b) Résultats

Dans l'aire d'étude éloignée, les niveaux de radioactivité ont été recherchés dans les produits végétaux et animaux destinés à la consommation humaine. Deux critères sont alors importants à prendre en compte : le premier est la représentativité des productions locales et le deuxième l'importance dans la ration alimentaire humaine. Des échantillons de produits agricoles (miel, viandes, lait, céréales, légumes) ont été prélevés dans cette aire d'étude lors de deux campagnes, l'une réalisée par le Laboratoire Subatech en 2007-2008 et l'autre effectuée par l'Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) pour l'Observatoire pérenne de l'environnement de l'Andra (OPE) en 2009-2013. Ces analyses permettent d'apprécier le niveau de radioactivité actuel contenu dans ces produits agricoles. Ces études sont présentées aux chapitres 2.5.2 et 6.1.7 du volume VII de la présente étude d'impact.

Les mesures de ^{3}H et ^{14}C réalisées dans les produits agricoles sont toutes inférieures aux limites de détection. Pour le ^{3}H libre, la valeur de détection est d'environ 5 Bq/L d'eau de combustion, sachant que le bruit de fond hors influence d'activités nucléaires français est compris entre 1 Bq/L et 3 Bq/L.

Les éléments radioactifs naturels que l'on mesure sont principalement du potassium 40 (^{40}K), du béryllium 7 (^{7}Be), du polonium 210 (^{210}Po) et d'autres isotopes de l'uranium et du thorium. La radioactivité artificielle détectée provient des retombées des essais nucléaires : strontium (^{90}Sr), plutonium ($^{238}Pu/^{239+240}$ Pu) et de l'accident de Tchernobyl essentiellement du césium (^{137}Cs).

Le ^{40}K est mesuré dans tous les échantillons de produits de la chaîne agroalimentaire, à des niveaux conformes aux valeurs dans les denrées produites en France (48) (de l'ordre de 100 Bq/kg frais dans les denrées alimentaires). Ils sont faibles dans le miel (entre 7,1 Bq/kg et 23,5 Bq/kg frais), ainsi que dans le lait (entre 43 Bq/L et 49 Bq/L) et le fromage (entre 65 Bq/kg et 71 Bq/kg sec). Ils sont moyens dans les viandes (entre 180 Bq/kg et 858 Bq/kg sec). Ils sont plus élevés dans les légumes-feuilles (entre 364 Bq/kg et 1 512 Bq/kg sec). Concernant les céréales, le blé affiche des niveaux de radioactivité en ^{40}K variant entre 121 Bq/kg et 134 Bq/kg sec. Le colza est un cas particulier et atteint 2 707 Bq/kg sec car le colza est un végétal qui a des besoins élevés en potassium et qui le concentre naturellement.

Le ^{7}Be, d'origine cosmogénique naturelle, a aussi été, logiquement, retrouvé dans les organes aériens des végétaux avec un niveau de radioactivité qui varie entre 0,45 Bq/kg et 27 Bq/kg sec (avec un maximum de 200 Bq/kg sec dans de l'ensilage de maïs). Il est non détecté dans le miel, les pommes de terre, le lait, le fromage, toutes les viandes et les organes internes des animaux.

Le ^{210}Po est issu de la chaîne de désintégration de l'^{238}U et provient de l'exhalation de radon ^{222}Rn gazeux par le sol, de sa désintégration progressive en ^{210}Pb, puis en ^{210}Po. Le ^{210}Pb peut aussi avoir une origine cosmogénique naturelle ou encore stratosphérique venant du volcanisme. Le ^{210}Po ainsi produit se dépose rapidement à la surface du sol et des végétaux. Les niveaux de radioactivité en ^{210}Po mesurés dans les légumes, l'herbe et le foin sont assez homogènes et s'échelonnent de 9 Bq/kg à 30 Bq/kg sec. Ces niveaux sont dans la gamme des concentrations naturellement rencontrées dans les végétaux en France (de 0,01 Bq/kg à 80 Bq/kg frais (48)).

Les niveaux de radioactivité en ^{238}U mesurés sont compris entre 0,04 à 1,1 Bq/kg sec dans les végétaux (hors céréales). Les niveaux les plus faibles concernent les produits animaux, notamment le lait avec des niveaux compris entre 0,0008 et 0,0034 Bq/L. Les rapports isotopiques de masse ^{235}U/^{238}U sont proches de 0,72 %, valeur caractéristique de l'uranium naturellement présent dans l'environnement. Ces valeurs sont conformes aux niveaux mesurés dans les denrées produites en France (48).

Tableau 8-8 Fond radiologique naturel mesuré dans les matrices végétales

Matrices	Légumes feuille		Céréales		Fruits	
Nombre et type d'échantillons	1 Salade 1 Rhubarbe 2 Herbe (prairie) 2 Herbe (foin)		2 Blé		2 Mûre 1 Mirabelle	
	Bq/kg sec		Bq/kg sec		Bq/kg sec	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
^{40}K	364 ± 40	1512 ± 170	121 ± 13	134 ± 15	252 ± 25	380 ± 39
^{226}Ra	≤1,5	1 ± 0,3	0,15 ± 0,07	0,24 ± 0,08	≤0,9	1,5 ± 0,3
^{210}Pb	8 ± 1	29 ± 3	0,161 ± 0,08	0,163 ± 0,07	≤ 0,9	1,4 ± 0,3
^{238}U	0,04 ± 0,005	1,1 ± 0,1	≤0,015	≤0,016	Non mesuré	Non mesuré
^{210}Po	9 ± 2	30 ± 4	Non mesuré	Non mesuré	Non mesuré	Non mesuré
^{7}Be	0,9 ± 0,2	27 ± 3 200 ± 20 (ensilage de maïs)	0,11 ± 0,04	0,12 ± 0,08	0,45 ± 0,2	2,2 ± 0,3

Tableau 8-9 Fond radiologique naturel mesuré dans les matrices animales

Matrices	Lait		Fromage		Viande	
Nombre et type d'échantillons	4 Lait de vache		4 Brie de Meaux		1 viande bovine (cuisse) 1 viande ovine (épaule + cuisse)	
	Bq/kg sec		Bq/kg sec		Bq/kg sec	
	Min	Max	Min	Max	Min	Max
^{40}K	43 ± 5	49 ± 5	65 ± 8	71 ± 7	180 ± 19	405 ± 44
^{226}Ra	≤0,05	≤0,07	≤0,28	≤0,93	≤0,49	≤1,3
^{210}Pb	≤0,07	≤0,21	≤0,94	0,29 ± 0,1	≤0,17	0,55 ± 1,5
^{238}U	0,0008 ± 0,00009	0,0034 ± 0,0004	Non mesuré	Non mesuré	Non mesuré	Non mesuré
^{210}Po	Non mesuré	Non mesuré	Non mesuré	Non mesuré	Non mesuré	Non mesuré

Les légumes, l'herbe et le fourrage présentent des niveaux de radioactivité en ^{90}Sr compris entre 0,63 Bq/kg et 1,62 Bq/kg sec, correspondant à des niveaux plutôt faibles liés aux dépôts suite aux essais nucléaires (tirs atmosphériques). Le ^{90}Sr issu de l'accident de Tchernobyl n'est plus détecté dans les produits agricoles compte tenu de la quantité émise, du mode de transfert et de sa période radioactive de l'ordre de 30 ans.

Les niveaux de radioactivité en ^{90}Sr dans le lait sont très homogènes et 100 fois plus faibles, compris entre 0,012 Bq/L et 0,016 Bq/L, se situant à la limite basse des concentrations mesurées dans le lait en France dans des environnements à l'écart des activités nucléaires actuelles (48). On retrouve également des niveaux de radioactivité en ^{90}Sr très homogènes dans les fromages (de 0,11 Bq/kg à 0,16 Bq/kg sec), 10 fois plus élevés que dans le lait, résultant du procédé de fabrication qui utilise environ 25 litres de lait pour fabriquer 3 kg de fromage. Ces valeurs sont conformes aux niveaux mesurés dans les denrées produites en France (48).

Certains échantillons d'herbes à Mandres-en-Barrois et Ribeaucourt, et de foin à Saudron présentent des niveaux de radioactivité de 0,17 mBq.kg^{-1} sec maximum en ^{238}Pu, variant entre 2,8 mBq.kg^{-1} et 5,1 mBq.kg^{-1} sec en $^{239+240}$Pu et variant entre 1,22 mBq.kg^{-1} et 2,14 mBq.kg^{-1} sec en ^{241}Am. L'^{241}Am est produit progressivement par la désintégration du ^{241}Pu (période radioactive de 14 ans) ; les concentrations en ^{241}Am augmentent donc au fil des années pour atteindre leur maximum en 2036 avant de diminuer très lentement par décroissance radioactive (période radioactive de 430 ans). Les rapports isotopiques ^{238}Pu/$^{239+240}$Pu sont tous très proches de 0,03, caractéristiques des retombées des essais atmosphériques d'armes nucléaires. À noter que le rapport isotopique ^{238}Pu/$^{239+240}$Pu dont la valeur initialement de 0,04 (en 1970), a ensuite diminué en raison de la période radioactive du ^{238}Pu pour être de 0,028 en 2020. Ces valeurs sont conformes aux niveaux mesurés dans les denrées produites en France (48).

Le rapport isotopique ^{241}Am/$^{239+240}$Pu (légumes) est très proche de 0,4, caractéristique des retombées des essais atmosphériques d'armes nucléaires (48).

Les niveaux de radioactivité en ^{137}Cs (marqueur des essais nucléaires et de l'accident de Tchernobyl) sont souvent au-dessus des limites de détection. Il a été détecté à hauteur de 0,1 Bq/kg à 0,8 Bq/kg sec dans l'herbe, le foin, le colza, les légumes feuilles et la viande de mouton et à hauteur de 0,01 Bq/kg à 0,08 Bq/kg sec, dans le blé, les pommes de terre, l'ensilage de maïs, le Brie de Meaux et la viande de bœuf. Enfin, sa présence a été évaluée à un niveau inférieur à 0,01 Bq/L dans les quatre échantillons de lait. Ces valeurs sont conformes aux niveaux mesurés dans les denrées produites en France (48).

En conclusion, la radioactivité artificielle mesurée dans les produits agricoles de l'aire d'étude éloignée est très faible et représentative d'une zone à l'écart des activités nucléaires actuelles. Quelques éléments radioactifs d'origine artificielle issus de sources connues telles que les retombées des essais atmosphériques d'armes nucléaires ou encore d'accidents nucléaires comme Tchernobyl ont été enregistrés en adéquation avec les niveaux nationaux mesurés.

8.3.2.8.2 Les polluants actuellement présents dans les produits issus de l'agriculture

Certains micropolluants peuvent se trouver dans les produits issus de l'agriculture. Leur présence peut être d'origine naturelle, liée à la nature des sols et aux sédiments présents dans l'environnement. Il s'agit en particulier de métaux : plomb, cadmium... Mais elle peut être également induite par les trafics routiers et les pratiques industrielles.

Afin d'avoir une première approche des teneurs en polluants potentiellement présents, des analyses ont été réalisées entre 2009 et 2015 sur des échantillons issus des productions agricoles locales à la demande de l'Andra : lait et fromages, céréales (principalement blé et orge) et prairies (luzernes, herbes). Plus de 90 échantillons ont été analysés (cf. Figure 8-27). Les éléments recherchés sont les nitrates, les métaux (arsenic, cadmium, chrome, cobalt, cuivre, mercure, nickel, plomb, zinc) et les hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), dont la présence pourrait être imputée ultérieurement à la création du centre de stockage Cigéo.

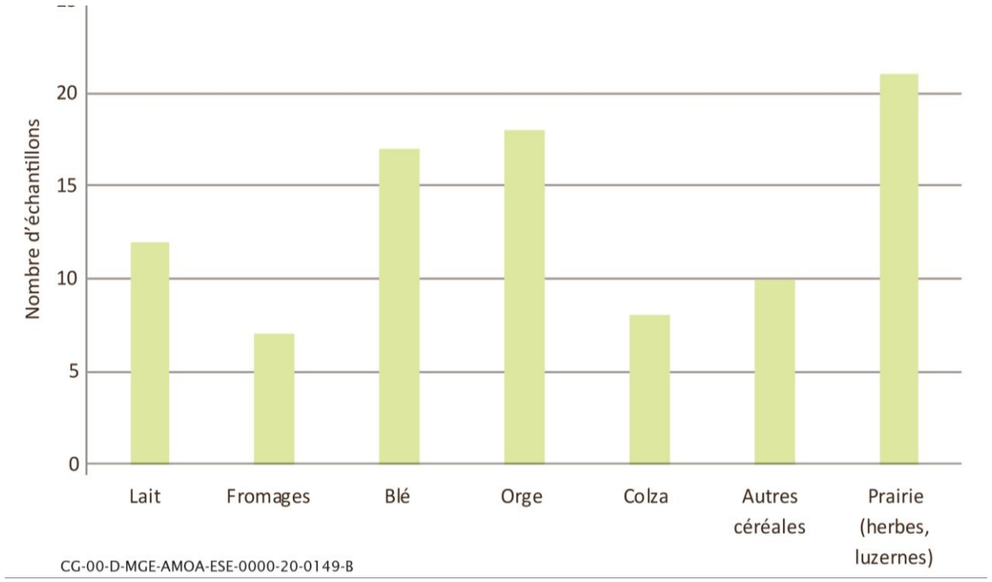


Figure 8-27 Échantillons analysés

Les résultats sont comparés aux valeurs règlementaires précisées dans le Règlement (CE) n° 1881/2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires (49).

Les analyses de lait et de fromages n'appellent pas de remarque particulière. Il en est de même pour la grande majorité de celles réalisées sur les échantillons de céréales et de ceux prélevés en prairie. En effet, seuls deux échantillons, un de blé et un de colza, ont présenté en 2009 une concentration pour le plomb, respectivement de 0,23 et 0,26 mg/kg, supérieure à la valeur réglementaire de 0,20 mg/kg.

Ces analyses seront complétées par une nouvelle campagne avant le démarrage des travaux.

8.3.3 Activités agricoles dans l'aire d'étude rapprochée agricole du centre de stockage

8.3.3.1 Part de surface agricole dans l'aire d'étude rapprochée agricole

Les sept communes regroupées dans l'aire d'étude rapprochée agricole sont des communes rurales. La densité de population y est très faible, de l'ordre de 8 habitants par km² en 2017. La densité de la population dans la région Grand Est est de l'ordre de 96,6 habitants par km² en 2017 (5).

La proportion de terres agricoles sur ces communes est importante (cf. Tableau 8-10). Plus de 62 % de la surface totale des sept communes de l'aire d'étude rapprochée agricole (G7) correspondent à des terres agricoles (terres arables, cultures permanentes, prairies et autres terres agricoles) dont environ 80 % de terres labourables. Cette part des surfaces agricoles est nettement supérieure à celle observée à l'échelle départementale (de 50 % en Haute-Marne et 55 % en Meuse) et de l'ensemble des quatre anciens cantons (55 %), montrant l'importance de l'agriculture pour ces communes.

Ces espaces fournissent, outre la production de biens agricoles, des services aux populations humaines, à l'échelle locale (services écosystémiques de régulation, socioculturels) et plus globale (services écosystémiques de régulation du climat).

Tableau 8-10 Occupation agricole des exploitations ayant leur siège dans les communes de l'aire d'étude rapprochée agricole (données Insee 2018, Corine Land Cover 2018 (50), Recensement agricole 2010)

Recensement général agricole (2010) (Localisation : les données se rapportent aux exploitations ayant alors leur siège sur la zone considérée.)		ha	Cirfontaines-en-Ornois	Gillaume	Saudron	Bure	Gondrecourt-le-Château	Horville-en-Ornois	Mandres-en-Barrois	Total
			1 396	517	914	1 843	5 142	761	1 773	12 346
Terres agricole	Terres agricoles (ha)	ha	984	466	726	1 280	2 279	686	1 289	7 710
	Terres agricoles (ha)/SURFACE TOTALE	%	70	90	79	69	44	90	73	62
Superficie agricole utile (SAU)	Surface agricole utile	ha	627	749	624	1 334	1 775	500	1 951	7 560
	Surface agricole utile/SURFACE TOTALE	%	45	145	68	72	35	66	110	60
Superficie terres labourables	Superficie en terres labourables	ha	529	627	442	1 219	1 449	377	1 488	6 131
	Superficie en terres labourables/Surface agricole utile	%	84	84	71	91	82	75	76	81

La figure 8-28 présente l'occupation des sols de ces sept communes et plus précisément de Bure, Gillaumé et Saudron afin d'illustrer la prédominance des surfaces agricoles sur ces trois communes très concernées par la zone d'intervention potentielle du centre de stockage.

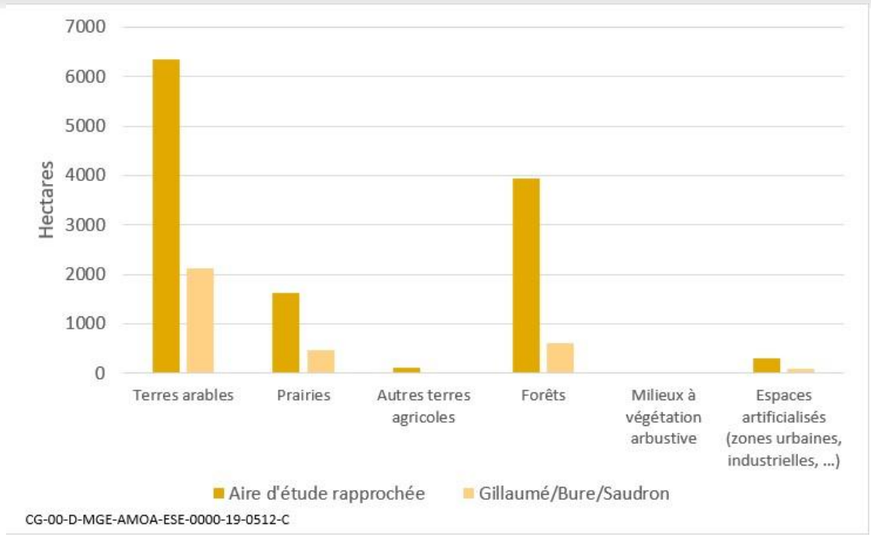


Figure 8-28 *Occupation des sols des communes de l'aire d'étude rapprochée agricole (Corine Land Cover 2018 (50))*

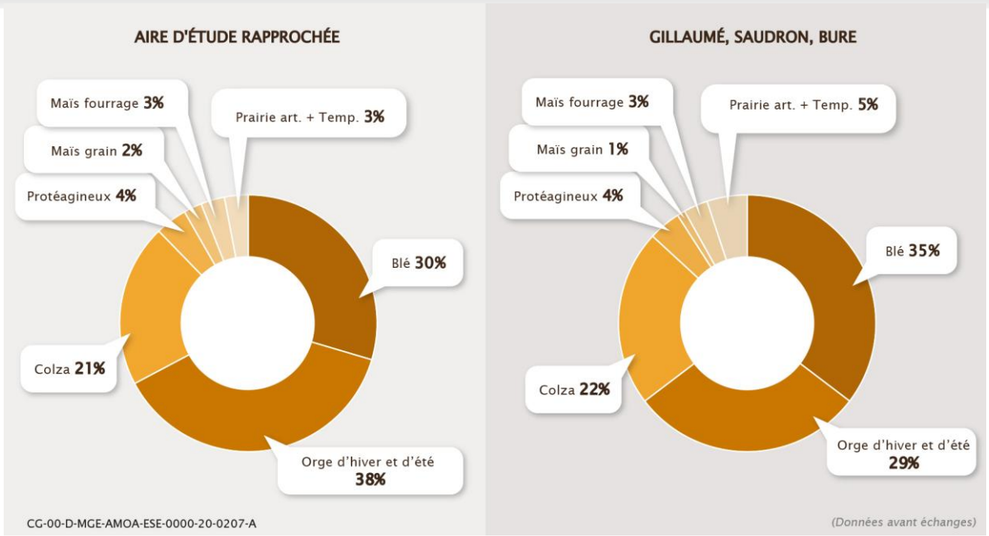


Figure 8-29 *Répartition moyenne des différentes cultures sur les terres labourables dans l'aire d'étude rapprochée agricole (Moyenne 2011-2015)*

8.3.3.2 Caractérisation des exploitations de l'aire d'étude rapprochée agricole

8.3.3.2.1 Grandes cultures

Les prairies couvrent moins de 13 % des terres arables sur les communes de Gillaumé, Saudron et Bure et de l'ordre de 18 % sur l'ensemble de l'aire d'étude rapprochée agricole. Par différence, plus de 82 % à 87 % sont des terres pour les cultures (cf. Figure 8-29 et figure 8-30).

Les exploitants présents sur les sept communes, dont une cinquantaine y ont leur siège, pratiquent principalement la culture de céréales, essentiellement du blé, de l'orge et du colza. En effet, plus de 60 % des cultures sont orientées vers l'orge et le blé.

8.3.3.2.2 Élevage

L'élevage pratiqué est un élevage bovin de l'ordre de 2 800 têtes (sur les sept communes) en moyenne ces dernières années. L'élevage bovin a subi de fortes restructurations avec une baisse significative du troupeau laitier. Le cheptel laitier ne représente plus que 35 % du cheptel bovin en 2016 sur ces communes alors qu'il est de l'ordre de 50 % au niveau des départements. La fin des quotas laitiers en 2015 a toutefois sensiblement limité la réduction des élevages laitiers.

La densité de l'élevage bovin est de seulement 36 bêtes pour 100 hectares dans l'aire rapprochée (26 sur Gillaumé, Saudron et Bure) alors qu'elle atteint plus de 65 bêtes/100 ha à l'échelle départementale. Cet indicateur confirme un contexte agricole local à plus faible densité d'élevage bovins et une prédominance d'exploitations de grandes cultures.

Les autres types d'élevages sont peu développés, moins de 280 ovins en 2015 dans l'aire d'étude rapprochée agricole.

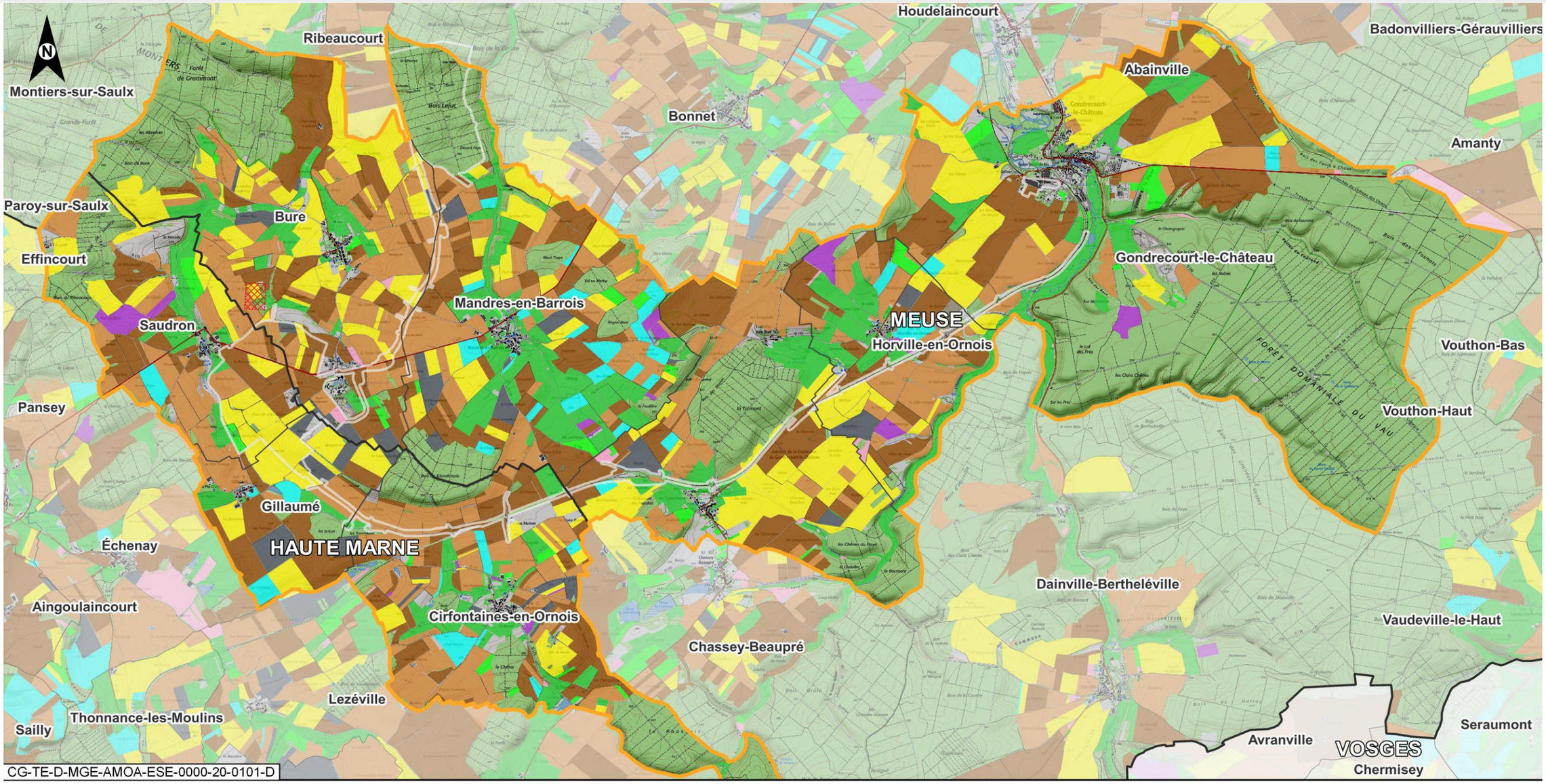


Figure 8-30 Répartition des cultures sur l'aire d'étude rapprochée agricole (2014)

8.3.3.3 Usages agricoles de la ressource en eau

L'irrigation des cultures n'est pas pratiquée dans la région. Quelques parcelles drainées sont recensées dans l'aire d'étude rapprochée agricole, par exemple dans la partie amont de la vallée de l'Orge, représentant moins de 3 % des surfaces agricoles.

Des captages dans les eaux souterraines peuvent servir pour l'abreuvement du cheptel. Ils sont présentés au chapitre 5 du présent volume.

8.3.3.4 Nature des sols

Les sols agricoles sont principalement des sols calcaires (cf. Chapitre 3.4 du présent volume). Plus de 75 % sont des sols peu profonds, avec des teneurs en matières organiques inférieures à 8 % (cf. Tableau 8-11.) Ces caractéristiques pédologiques impactent le potentiel de production.

Tableau 8-11 Caractéristiques pédologiques des sols agricoles sur l'aire d'étude rapprochée agricole

Caractéristiques pédologiques (Sols agricoles)	Aires d'étude rapprochée agricole			
	3 communes (Gillaumé/Saudron, Bure)		7 communes	
	Surface (ha)	(%)	Surface (ha)	(%)
Profondeur des sol	**2 348**		**7 361**	
<40 cm	351	15	398	5
40-60 cm	1 603	68	5 298	72
60-80 cm	148	6	781	11
80-100 cm	175	7	343	5
110-120 cm et +	72	3	541	7
Matière organique	**2 348**	**100**	**7 361**	**100**
1,8-3,5 %	3	0	23	0
3,5-8,0 %	2 051	87	6 160	84
8,0-12,0 %	167	7	930	13
12,0-15,0 % et +	127	5	247	3
Pierrosité	**2 348**	**100**	**7 361**	**100**
<5 %	242	10	1 298	18
5-15 %	285	12	1 975	27
15-30 %	1 348	57	3 382	46
30-50 %	471	20	656	9
>50 %	2	0	49	1
Réserve utile en eau	**2 348**	**100**	**7 361**	**100**
<40 mm	351	15	398	5
40-80 mm	1 420	60	3 743	51
80-120 mm	335	14	2 424	33
120-160 mm	191	8	669	9
160-200 mm et +	51	2	126	2

8.3.3.5 Productions SIQO dans l'aire d'étude rapprochée agricole

Une partie du lait produit est utilisée pour la fabrication de fromages et en particulier celle du **Brie de Meaux sous l'appellation AOC/AOP** (cf. Tableau 8-12).

Le tableau 8-12 indique les communes de l'aire rapprochée agricole entrant dans le périmètre de cette appellation.

Tableau 8-12 Aire d'étude rapprochée agricole : communes dans le périmètre d'appellation AOP Brie de Meaux

		AOP/AOC
Haute-Marne	Cirfontaines-en-Ornois	Oui
	Gillaumé	Oui
	Saudron	Oui
Meuse	Bure	Oui
	Gondrecourt-le-Château	Non
	Horville-en-Ornois	Non
	Mandres-en-Barrois	Oui
Total		**Oui**

Par ailleurs, les trois communes situées en Haute-Marne sont comprises dans le périmètre de **l'IGP Emmental Français.**

Ces trois communes sont également incluses dans l'aire vinicole de l'IGP Haute-Marne. Toutefois, aucun vignoble n'y est recensé.

Dans l'aire d'étude rapprochée agricole, peu de productions relèvent du signe de qualité « agriculture biologique ».

8.3.3.6 Filières économiques

Les acteurs des filières agricoles sont peu présents dans l'aire d'étude rapprochée agricole, à l'exception d'un silo agricole (Coopérative agricole Vivescia) et un concessionnaire de machinisme agricole (Ets CHEVAL) sur la commune de Gondrecourt-le-Château.

8.3.3.7 Emploi agricole

Le nombre d'exploitants agricoles en activité a fortement diminué dans ces sept communes depuis 2010 (cf. Tableau 8-13) qui ne comptent plus qu'une cinquantaine d'exploitants en 2015 et 2017. Les exploitations s'étendent sur de grandes surfaces et sont de plus en plus mécanisées. L'emploi dans ce secteur représente moins de 9 % des actifs en 2017 (dont plus de la moitié est des hommes) alors qu'il représentait plus de 20 % en 2010. Il a diminué de plus de 30 % en sept ans (11).

Le nombre d'exploitants agricoles augmente légèrement depuis 2015, avec une augmentation de 5,6 % entre 2015-2017. Ce nombre est cependant encore bas comparé à 2010.

Tableau 8-13 Caractéristiques des actifs agricoles sur l'aire d'étude agricole rapprochée

Source : Insee-Recensements de population 2010, 2015, 2017	Aire d'étude rapprochée agricole				
	2010 (Nb)	2015 (Nb)	2017 (Nb)	2015/2010 (%)	2017/2015 (%)
Actifs ayant un emploi (tous secteurs)	587	522	606	-11	16,1
Agriculteurs exploitants actifs de 15 ans à 64 ans	79	51	54	-35	5,6
Actifs femmes ayant un emploi secteur agricole	57	31	35	-46	0,4
Actifs hommes ayant un emploi secteur agricole	80	46	49	-43	6,5

8.3.3.8 Itinéraires utilisés par les agriculteurs

Plusieurs itinéraires d'accès aux parcellaires agricoles traversent différents secteurs de la zone d'intervention potentielle du centre de stockage :

- **au niveau de la zone descenderie**, il s'agit de :
  - ✓ la route départementale D60/960 empruntée entre Mandres-en-Barrois et Saudron ;
  - ✓ la liaison entre Bure et Gillaumé correspondant à l'emprunt de quatre chemins d'exploitation agricole (CA) : chemin « des trois finages », chemin « de chez Chien », chemin « de Chapet » et chemin de la Chalêtre ;
  - ✓ huit chemins ruraux (CR) et huit autres chemins d'exploitation agricole (CA) permettant actuellement les dessertes des parcelles agricoles situées au sein de l'aire immédiate.

» CHEMINS RURAUX ET CHEMINS D'EXPLOITATION AGRICOLE

Les chemins ruraux sont des voies affectées à l'usage du public, au-delà des usages purement agricoles et/ou forestier.

Les chemins d'exploitation agricole sont des voies affectées uniquement aux usages agricoles et/ou forestiers. Ils permettent la communication entre différentes propriétés ou exploitations.

- **au niveau de la liaison intersites**, il s'agit de deux routes départementales (RD), 11 chemins ruraux (CR) et deux chemins d'exploitation agricole (CA) qui sont croisés par celle-ci. La liste des routes et chemins concernés est donnée dans le tableau 8-14.

Tableau 8-14 Liste des routes et chemins existants concernés par la zone d'intervention potentielle au niveau de la liaison intersites et de la voie publique associée

Repère	Nom	Point kilométrique d'intersection[11]	Commune	Usage
1	Chemin de la voie Gasselle	0 + 100	Bure	CR
2	Chemin dit de Bure à Cirfontaines-en-Ornois	1 + 240	Bure	CR
3	Chemin dit de la grande Charquemont	1 + 540	Bure	CR
4	Chemin latéral sud	1 + 640	Bure	CA
5	Route départementale D960	1 + 650	Bure	RD
6	Chemin latéral nord	1 + 660	Bure	CA
7	Chemin dit du Moulin	2 + 430	Bure	CR
8	Route départementale D132	2 + 570	Bure	RD
9	Chemin dit des Fosses	2 + 820	Bure	CR
10	Chemin dit Bigola	2 + 970	Mandres-en-Barrois	CR
11	Chemin de remembrement de Bure	2 + 970	Bure	CR
12	Chemin dit de Bure à Bonnet	4 + 050	Bure	CR
13	Chemin dit des Herbués	4 + 400	Bure	CR
14	Chemin dit de la Voie Saint-Jean	4 + 800	Bure	CR
15	Chemin dit de Ribeaucourt à Mandres-en-Barrois	5 + 020	Bure	CR
		5 + 100		
		5 + 210		

- **au niveau de l'installation terminale embranchée**, il s'agit de trois routes départementales (RD), huit chemins ruraux (CR) et neuf chemins d'exploitation agricole (CA) qui sont croisés par celle-ci. La liste des routes et chemins concernés est donnée dans le tableau 8-15. La plateforme logistique de Gondrecourt-le-Château n'intercepte aucune voie de circulation.

[11] Le point kilométrique de référence 0 + 000 correspond à la connexion de la piste routière avec les infrastructures interne à la zone descenderie située au sud du Laboratoire souterrain.

Tableau 8-15 Liste des routes et chemins existants concernés par la zone d'intervention potentielle au niveau l'ITE

Repère	Nom	Point kilométrique d'intersection[12]	Commune	Usage
1	Chemin de la vallée de Fraumont	37 + 434	Gondrecourt-le-Château (dép. 55)	CA
2	Chemin de Fromont – Tillancourt	37 + 890	Gondrecourt-le-Château/Horville-en-Ornois (dép. 55)	CR
3	Chemin de la Crémont	38 + 364	Horville-en-Ornois (dép. 55)	CR
4	Chemin du Maraud	38 + 811	Horville-en-Ornois (dép. 55)	CA
5	Chemin de Papon	39 + 336	Horville-en-Ornois (dép. 55)	CR
6	Chemin de Grévines	40 + 173	Horville-en-Ornois (dép. 55)	CA
7	Route départementale D32	40 + 595	Horville-en-Ornois/Luméville-en-Ornois (Gondrecourt-le-Château) (dép. 55)	RD
8	Chemin n° 9 latéral du Chemin de Fer	42 + 127	Luméville-en-Ornois (Gondrecourt-le-Château) (dép. 55)	CA
9	Chemin n° 5 de Luméville-en-Ornois à Tourailles-aux-Bois	42 + 601	Luméville-en-Ornois (Gondrecourt-le-Château) (dép. 55)	CA
10	Chemin de Vouez	43 + 415	Luméville-en-Ornois (Gondrecourt-le-Château) (dép. 55)	CR
11	Route départementale D138	43 + 655	Luméville-en-Ornois (Gondrecourt-le-Château) (dép. 55)	RD
12	Chemin d'exploitation Le Closet	44 + 866	Luméville-en-Ornois (Gondrecourt-le-Château) (dép. 55)/Cirfontaines-en-Ornois (dép. 52)	CA
13	Route départementale D115a/138c	45 + 851	Cirfontaines-en-Ornois (dép. 52)	RD
14	Chemin de la Courbière	46 + 722	Cirfontaines-en-Ornois (dép. 52)	CR
15	Chemin de la Saunière	46 + 837	Cirfontaines-en-Ornois (dép. 52)	CR
16	Chemin de la Côte de Glandenoie	47 + 153	Cirfontaines-en-Ornois (dép. 52)	CA
17	Chemin du Pierrier	47 + 559	Cirfontaines-en-Ornois (dép. 52)	CA
18	Chemin des Anges	47 + 727	Cirfontaines-en-Ornois (dép. 52)	CA
19	Chemin de Mandres	48 + 917	Gillaumé (dép. 52)	CR
20	Chemin de la Chalêtre	49 + 384	Gillaumé (dép. 52)	CR

[12] Le Point kilométrique (PK) de référence correspond au point de connexion de l'ITE au Réseau ferré national (RFN) à Gondrecourt-le-Château. Le PK de référence (source : SNCF Réseau) est **35 + 699**.

8.3.4 Activités agricoles dans l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle)

8.3.4.1 Part de surface agricole

L'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) pour la réalisation des installations de surface du centre de stockage couvre de l'ordre de 390 hectares de terres agricoles. Ces terres agricoles se répartissent sur les sept communes de l'aire d'étude rapprochée agricole. La surface agricole moyenne communale dans cette aire immédiate est de 5 % mais elle est de l'ordre de 22 % à Saudron, de l'ordre de 10 % à Gillaumé et de 9 % à Bure (cf. Tableau 8-16).

Tableau 8-16 Surface agricole de la zone d'intervention potentielle du centre de stockage Cigéo (Source : DRAAF, 2018)

		Surface agricole		
		Communale	Zone d'intervention potentielle du centre de stockage Cigéo	
Installations de surface	Dpt.	(ha)	(ha)	(%)
Cirfontaines-en-Ornois	52	984	23	2
Gillaumé	52	466	45	10
Saudron	52	726	160	22
Bure	55	1 280	112	9
Gondrecourt-le-Château	55	2 279	25	1
Horville-en-Ornois	55	686	11	1
Mandres-en-Barrois	55	1 289	13	1
TOTAL		7 710	388	

Plus de 95 % de la surface agricole concernée sont des terres labourables (cf. Tableau 8-17). Cette part élevée des terres labourables supérieure à la moyenne communale de 81 % confirme la prédominance des productions céréalières dans l'aire d'étude immédiate. Elles sont majoritairement localisées au niveau de la zone descenderie.

Les surfaces de prairies sont essentiellement localisées en zone inondable de la vallée de l'Orge et représentent moins de 5 % de l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole.

La totalité des surfaces agricoles est actuellement exploitée. Aucun bâti agricole n'est localisé dans l'aire d'étude immédiate. Les plus proches sont éloignés au minimum de 400 mètres. La ferme du Cité située à proximité de la zone d'intervention potentielle pour la zone descenderie n'est plus exploitée.

Tableau 8-17 *Répartition de l'occupation des surfaces agricoles de la zone d'intervention potentielle du centre de stockage Cigéo (Source : DRAAF, 2018)*

	Répartition des surfaces agricoles			
Installations de surface	Surface agricole (ha)	Terre labourable (ha)	Prairie (ha)	TL/SA (%)
Installation terminale embranchée	67	59	8	88
Liaison intersites	43	42	1	98
Zone descenderie	276	266	10	96
Zone puits	2	2	0	100
Total des surfaces de la zone d'intervention potentielle	**388**	**370**	**19**	**95**

À la suite du débat public de 2013 qui a déterminé la localisation des installations de surface du centre de stockage Cigéo (cf. Chapitre 2.4 du volume II de la présente étude d'impact), la SAFER et l'Andra ont procédé à des échanges de parcelles à partir de leurs réserves avec les propriétaires de ces surfaces agricoles. Ainsi, fin 2019, plus de trois hectares des terres de l'aire d'étude immédiate appartiennent à l'Andra ou à la SAFER. Les échanges ont permis le maintien de l'activité de l'ensemble des exploitations.

La cartographie de l'état du parcellaire de référence de la zone d'intervention potentielle du centre de stockage Cigéo avant les échanges fonciers est disponible dans l'étude préalable agricole du projet global Cigéo (51), étude disponible dans la pièce n° 17 du dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo (52).

8.3.4.2 Caractérisation des exploitations

En 2014, 53 exploitations interviennent dans l'aire d'étude immédiate. Seulement six hectares environ ne sont pas rattachés à une exploitation. Les sièges d'exploitation de 13 d'entre elles sont situés en dehors de l'aire d'étude immédiate.

Les sièges d'exploitation se répartissent sur 19 communes dont 10 en Meuse et neuf en Haute-Marne (cf. Tableau 8-18). La distance moyenne entre les surfaces agricoles des exploitations et leur siège est de 4,4 km et pour la plus éloignée de plus de 49 km. Près de 80 % des terres sont à moins de deux km de leur siège d'exploitation.

Tableau 8-18 *Localisation des sièges des exploitations intervenant dans l'aire immédiate (2014-2015)*

Département de la Meuse				Département de la Haute-Marne			
Commune	Distance (km)	Nombre	Surface (ha)	Commune	Distance (km)	Nombre	Surface (ha)
BURE	<2	13	117,7	CIRFONTAINES-EN-ORNOIS	<2	3	11,2
MANDRES-EN-BARROIS	<2	7	24,4	SAUDRON	<2	3	101,7
GONDRECOURT-LE-CHÂTEAU	<2	4	6,7	GERMAY	14	2	18,5
LUMÉVILLE-EN-ORNOIS	<2	3	5,9	GILLAUME	<2	2	21,2
TOURAILLES	3	1	0,8	AINGOULAINCOURT	9	1	4,7
HORVILLE-EN-ORNOIS	<2	4	10,6	ANNONVILLE	2	1	6,4
CHAMPOUGNY	30	1	0,2	ÉCHENAY	7	1	8,6
CHASSEY-BEAUPRÉ	8	1	3,4	PAROY-SUR-SAULX	10	1	30,7
COUVERTPUIS	11	1	0,1	SOMMERÉCOURT	49	1	4,1
MAUVAGES	21	1	1,24				
RIBEAUCOURT	4	1	3,3				
VOUTHON-BAS	23	1	0,2				
Global		**38**	**174**			**15**	**207**

La surface agricole moyenne de l'ensemble des 53 exploitations s'élève alors à plus de 202 ha, variant de moins de 15 ha à plus de 700 ha.

Les surfaces par exploitation (cf. Tableau 8-19) varient de moins de 1 ha pour 30 % des exploitations à plus de 25 ha pour 8 % d'entre elles. La surface moyenne par exploitation est de 7,2 ha. Pour quatre exploitations, les emprises foncières sont supérieures à 30 ha et représentent au total plus de 40 % des emprises agricoles du centre de stockage Cigéo.

Tableau 8-19 *Répartition des emprises agricoles des exploitations dans l'aire immédiate avant échanges (DRAAF, 2018)*

	Surface agricole par exploitation (ha)								
	<1	[1-2,5]	[2,5-5]	[5-10]	[10-15]	[15-20]	[20-25]	>25	Toutes
Nombre	16	5	13	10	1	2	2	4	53
Fraction emprises (%)	30	9	25	19	2	4	4	8	
Emprises totales (ha)	5,4	8,2	48,5	71,4	14,4	31,1	45,5	157,1	381,6
Fraction emprises (%)	1	2	13	19	4	8	12	41	100
Fraction cumulée (%)	1	4	16	35	39	47	59	100	100

En 2019, 43 exploitations ont encore des terres dans l'aire immédiate (cf. Tableau 8-20) sur une surface de l'ordre de 82 hectares dont 94 % sont exploités. Des échanges de surfaces ont déjà été réalisés ces dernières années avec 25 d'entre elles. La surface maximale à échanger est de 8,3 hectares pour une des exploitations, correspondant à 12 % de sa surface agricole utile. Pour les autres 42 exploitations, les emprises agricoles sont inférieures à 6 hectares par exploitation et représentent moins de 5 % de leur surface agricole utile. La surface moyenne par exploitant est de 1,8 hectare, ce qui est peu au regard de la taille des exploitations du secteur (supérieure à 100 hectares). La plupart des terres agricoles font l'objet d'un bail rural et/ou d'une mise à disposition d'une société d'exploitation (EARL, SCEA ou GAEC).

Tableau 8-20 Surfaces agricoles appartenant à propriétaires privés en 2019

Nb exploitants	43
Surface Totale	**82 hectares**
Surface maximale : une exploitation	8,3 hectares
Surface moyenne pour les autres exploitations	1,8 hectare

8.3.4.3 Orientation technico-économique

Trois systèmes d'exploitation prédominaient sur l'aire immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) avant les échanges : polyculture-lait, grandes-cultures et polyculture-élevage-viande (cf. Figure 8-31).

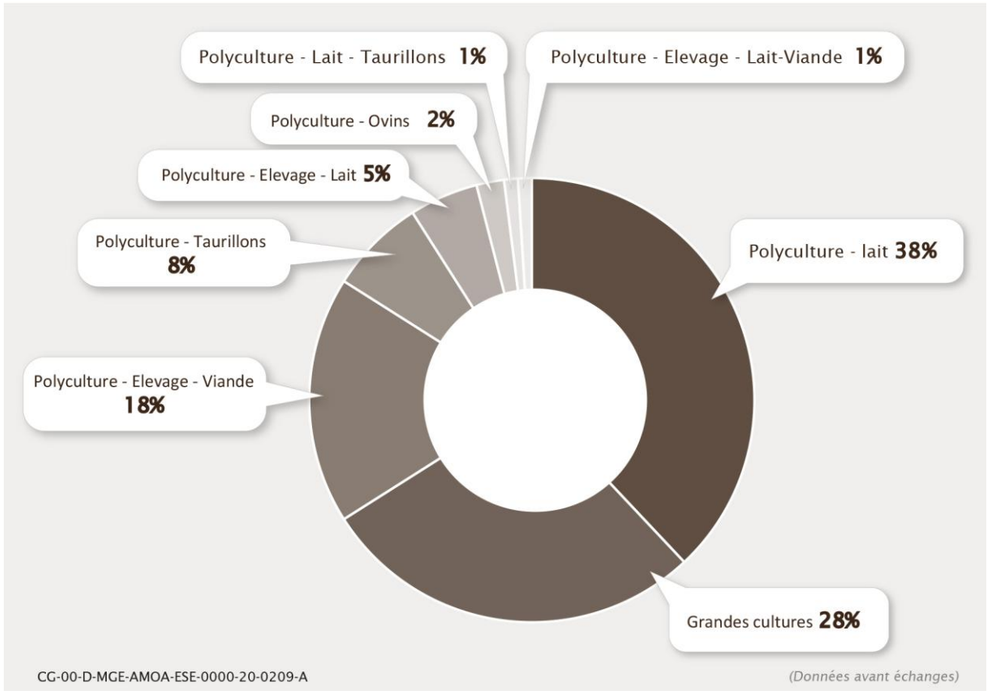


Figure 8-31 Répartition des orientations technico-économiques des exploitations sur l'aire immédiate

L'assolement cultural observé de 2010 à 2014 avant les premières modifications des conditions d'exploitation des parcelles à la suite du diagnostic archéologique préventif (cf. Chapitre 4.1.1 du volume II de la présente étude d'impact), montre que les surfaces de grandes cultures sont principalement consacrées à des productions de céréales (blé et orge en particulier) à plus de 60 %. La part des cultures fourragères est faible (cf. Figure 8-32).

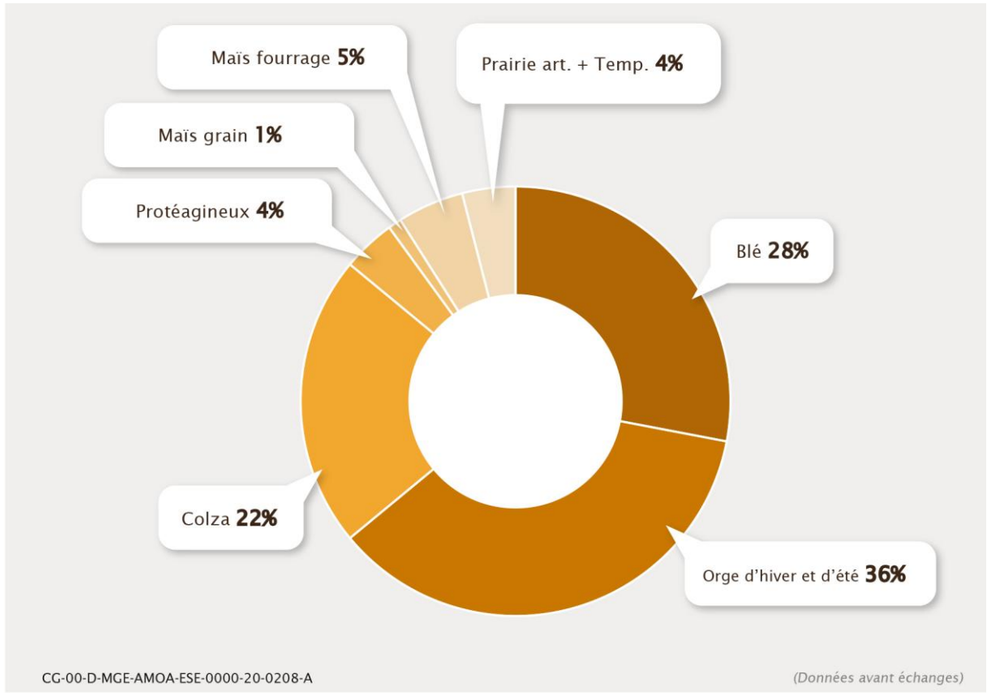


Figure 8-32 Répartition moyenne des différentes cultures sur les terres labourables dans l'aire immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) (Moyenne 2011-2015)

Sur cette période, la répartition de cet assolement est similaire à celui observé sur les communes de Gillaumé, Saudron et Bure de l'aire d'étude rapprochée agricole (cf. Figure 8-29).

Après la récolte de 2015, les terres ont été laissées sans culture pour permettre la réalisation du diagnostic archéologique préventif sur les surfaces de l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle). À l'issue de ces diagnostics, en 2016, des arrêtés de prescription de fouilles ont été établis pour mener des fouilles complémentaires. Ces arrêtés imposent des restrictions d'usage sur la profondeur du travail du sol afin de préserver d'éventuels vestiges archéologiques. Afin de respecter ces mesures tout en maintenant une activité agricole sur ces surfaces, depuis le printemps 2017, 285 hectares de l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) ont été dédiés à la production de luzerne qui ne nécessite pas de travailler le sol en profondeur.

Les surfaces des autres propriétaires sont occupées par des cultures, principalement du blé et de l'orge, et huit hectares sont en prairies utilisées par de petits élevages bovins.

8.3.4.4 Nature des sols

Les sols agricoles sont, comme sur l'aire d'étude rapprochée agricole, principalement des sols calcaires. Plus de 80 % sont des sols peu profonds, avec des teneurs en matières organiques inférieures à 8 % (cf. Tableau 8-21). Ainsi, les terres labourables sont souvent de faibles épaisseurs sur le calcaire et peu riches, ce qui impacte le potentiel de production. Ainsi, à titre d'exemple, près des trois quarts des terres de l'aire d'étude immédiate ont un rendement moyen de 55 à 65 quintaux/hectares pour le blé et seulement 2 % ont un potentiel de rendement de 80 quintaux/hectares mais ces terres, proches des cours d'eaux, sont utilisées principalement en prairie permanente.

Tableau 8-21 Caractéristiques pédologiques des sols agricoles sur l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle)

Caractéristiques pédologiques (sols agricoles)	Zone d'intervention potentielle	
	Surface (ha)	(%)
Profondeur des sol	**388**	
<40 cm	6	2
40-60 cm	309	80
60-80 cm	29	8
80-100 cm	11	3
110-120 cm et +	33	8
Matière organique	**388**	**100**
1,8-3,5 %		0
3,5-8,0 %	348	90
8,0-12,0 %	32	8
12,0-15,0 % et +	8	2
Pierrosité	**388**	**100**
<5 %	52	13
5-15 %	53	14
15-30 %	258	67
30-50 %	25	6
>50 %	0	0
Réserve utile en eau	**388**	**100**
<40 mm	6	2
40-80 mm	299	77
80-120 mm	42	11
120-160 mm	17	4
160-200 mm et +	24	6

8.3.4.5 Productions SIQO dans l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole

L'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) représente une surface totale de 352 hectares de surface agricole situés dans le périmètre de l'AOP/AOC Brie de Meaux.

Les productions laitières d'environ trois exploitations ayant des terres dans l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole sont orientées vers la fabrication de Brie de Meaux, dans les communes de Bure, Mandres-en-Barrois et Saudron.

L'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole est située à la limite du périmètre de l'IGP Emmental Français dont elle couvre une surface agricole totale de 227 ha de surface. Comme dans l'aire d'étude rapprochée agricole, aucun des exploitants de l'aire immédiate agricole et sylvicole ne participe à cette production fromagère.

Aucune exploitation de l'aire immédiate agricole et sylvicole n'a une activité viticole. Les parcelles viticoles associées à une appellation d'origine ou de qualité sont situées à plus de 30 km.

Les productions relevant actuellement du signe d'identification de qualité et d'origine « agriculture biologique » sont peu présentes dans l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole.

8.3.5 Activités agricoles le long de la ligne électrique 400 kV Houdreville/Méry

La partie de la ligne à 400 kV Houdreville – Méry concernée par l'opération de sécurisation (124 km, 234 pylônes) s'inscrit majoritairement en domaine agricole (cf. Figure 8-33).

Les vastes étendues agricoles parcourues par la ligne montrent une prédominance des terres cultivées sur les prairies, dont les répartitions sont respectivement de l'ordre de 80 % et 20 %. L'agriculture est l'activité prédominante au sein de cette aire d'étude, qui correspond à un couloir de 500 mètres de part et d'autre de la ligne existante.

Alors que les grandes parcelles céréalières (blé, orge…) et d'oléagineux recouvrent les sols calcaires des plateaux, vallées et plaines argileuses sont le domaine des prairies (cf. Figure 8-34).

Les céréales et pseudo-céréales sont représentées par l'orge, le maïs, le seigle, le blé. Les prairies et pâturages permanents s'accompagnent de surfaces herbacées tampon et de prairies temporaires. Les autres cultures correspondent à des surfaces de légumineuses (lentilles), d'oléagineux (tournesol, colza, soja, moutarde), de trèfles et de luzerne. Le détail des cultures sous la ligne 400 kV est présenté en annexe 9 du présent volume.

Cette portion de ligne électrique traverse plusieurs aires d'appellation de productions agricoles sous signe d'identification de qualité et d'origine (SIQO) :

- AOC Brie de Meaux sur un linéaire de 72 km de Balignicourt (dép. 10) à Bonnet (dép. 55) ;
- IGP Emmental français est-central sur un linéaire de 60 km : 50 km de Puellemontier (dép. 52) à Saudron (dép. 52) et 10 km de Clérey-la-Côte (dép. 88) à Harmonville (dép. 88) ;
- AOC Munster sur un linéaire de 7 km de Clérey-la-Côte (dép. 88) à Punerot (dép. 88) ;
- IGP Haute-Marne vin mousseux, vin primeur, vin tranquille sur un linéaire de 50 km, de Puellemontier (dép. 52) Saudron (dép. 52) ;
- AOC/IG Mirabelle de Lorraine sur un linéaire de 26 km, de Clérey-la-Côte (dép. 88) à Houdreville (dép. 54).

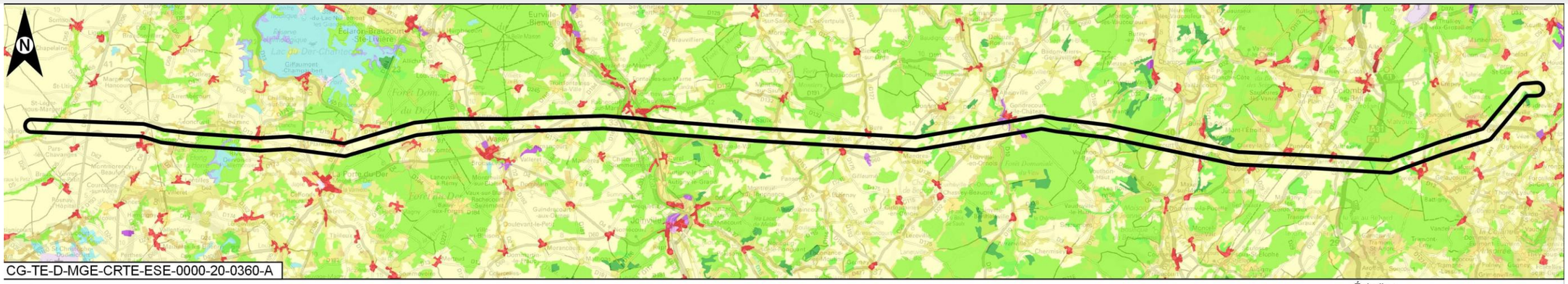


Figure 8-33 Occupation des sols sous l'aire d'étude de la ligne 400 kV

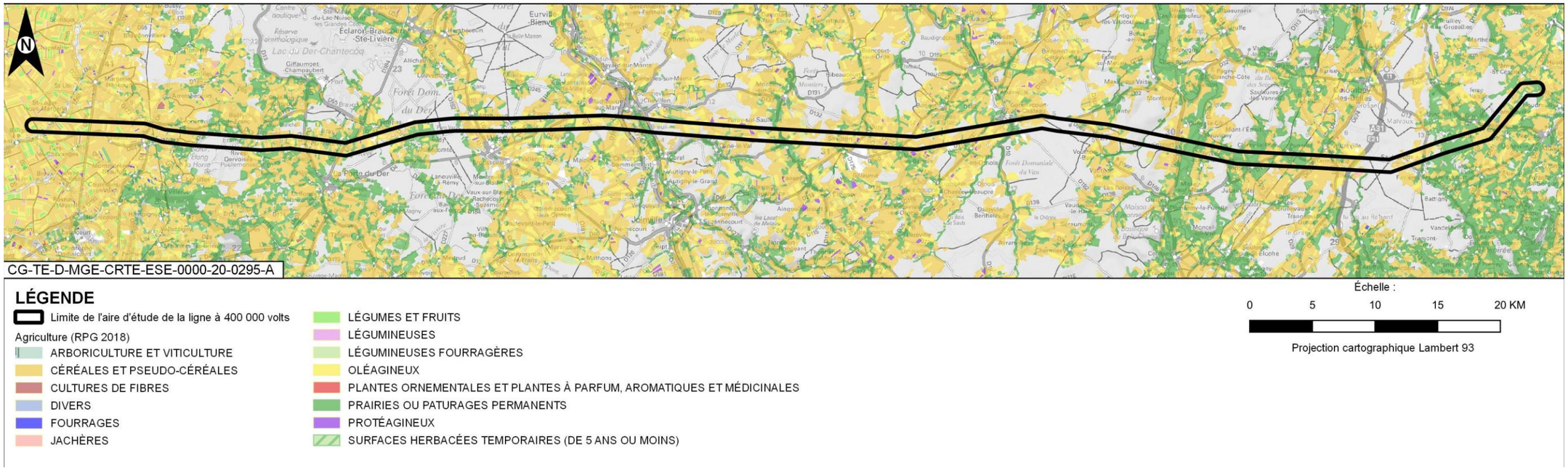


Figure 8-34 Répartition des cultures sous la ligne 400 kV

8.4 Activités sylvicoles

8.4.1 Contexte régional sylvicole

Le projet global Cigéo est localisé au cœur d'une grande région forestière de par ses surfaces boisées et ses volumes de bois exploités (cf. Figure 8-37).

La région Grand Est dispose d'une ressource forestière abondante et variée couvrant le tiers du territoire régional (1,9 millions d'hectares). Elle se place ainsi parmi les premières régions françaises les plus boisées (12 % de la surface forestière nationale). Alors qu'à l'échelle nationale, les forêts sont aux trois quarts privées, plus de la moitié (56 %) de celles de la région Grand Est est publique et appartient ainsi à l'État (forêts domaniales) ou à d'autres personnes publiques, essentiellement les communes (36, 53).

Les peuplements (cf. Figure 8-35) sont des essences feuillues (près de 80 % dont 47 % de hêtres et chênes). Les peupleraies se développent dans les vallées alluviales.

Les boisements sont des écosystèmes naturels qui fournissent de nombreux services écosystémiques aux populations humaines, et ce à l'échelle aussi bien locale que globale. Ces services concernent la production de biens, que des services de régulation et socio-culturels.

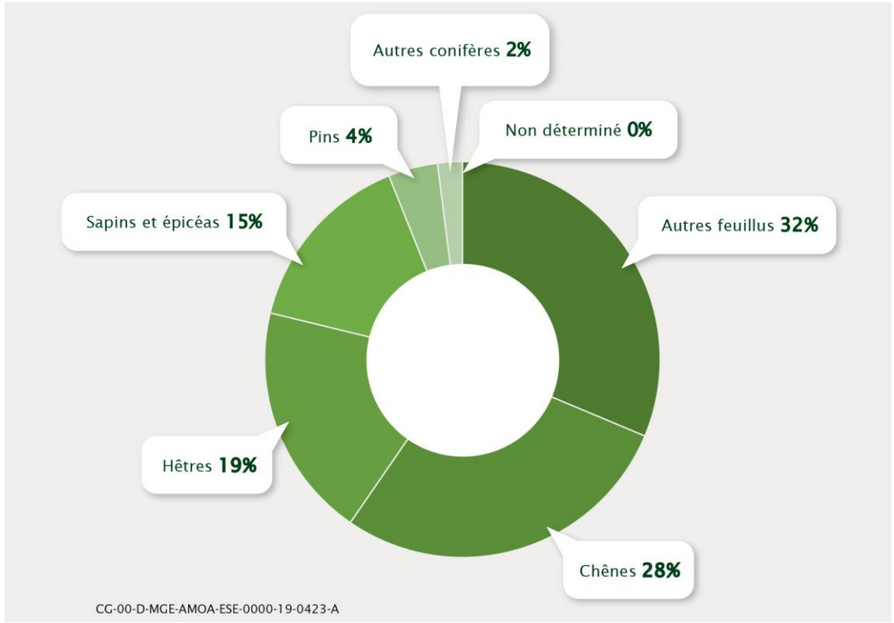


Figure 8-35 Peuplements forestiers de la région Grand Est

Les forêts du Grand Est sont très productives, les peuplements sont généralement riches. Le volume moyen est de 213 m³/ha, nettement au-dessus de la moyenne française de 175 m³/ha (36). La récolte (cf. Figure 8-36) actuelle est de l'ordre de 8,2 millions de m³ chaque année (7,5 millions de m³ pour l'année 2019 (36)) et devrait augmenter de plus d'un million de m³ dans les prochaines années (54).



Figure 8-36 Entreposage de bois récolté

La figure 8-38 illustre les massifs boisés de cette région dans l'environnement du projet global Cigéo.

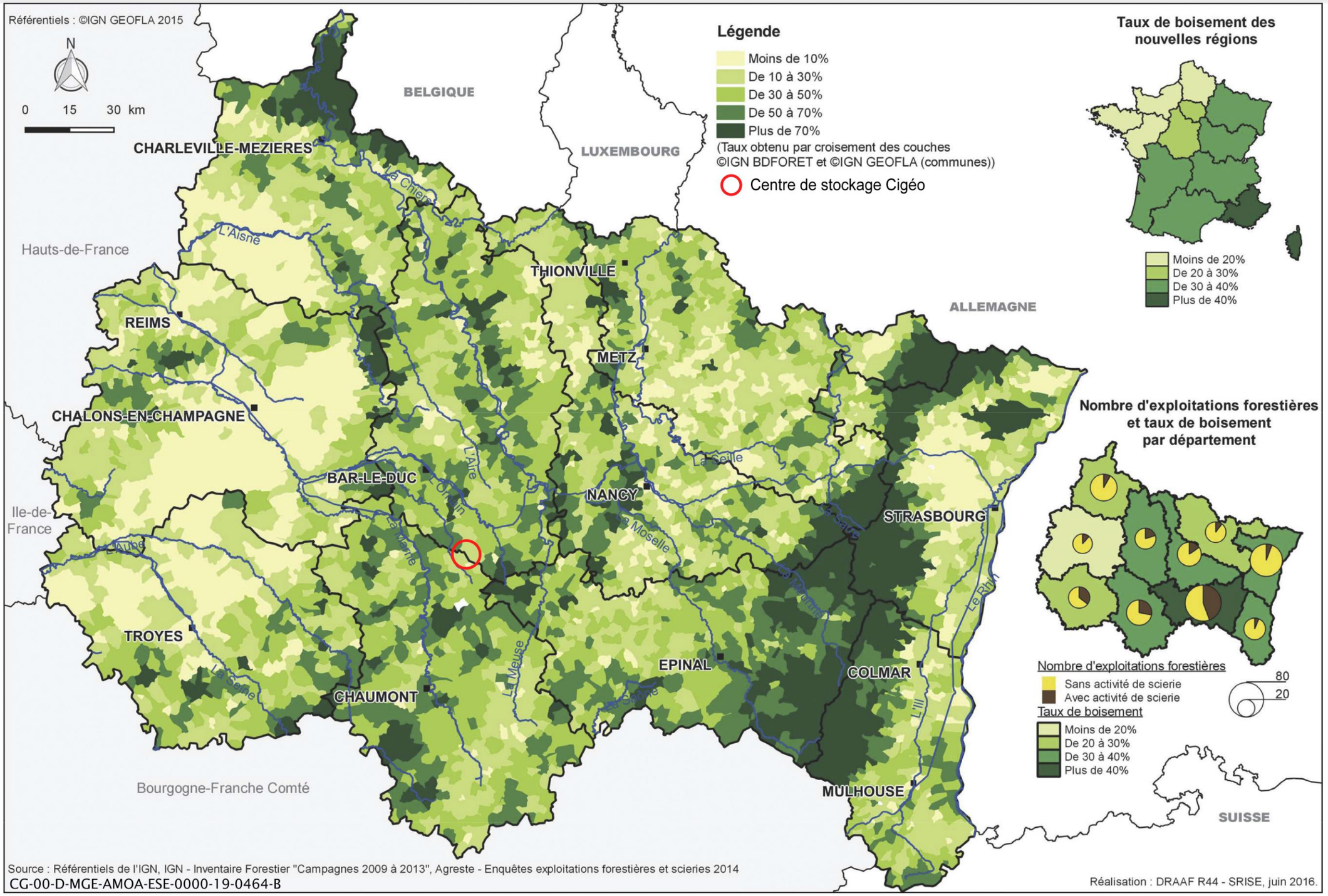


Figure 8-37 Taux de peuplement forestier de la région Grand Est

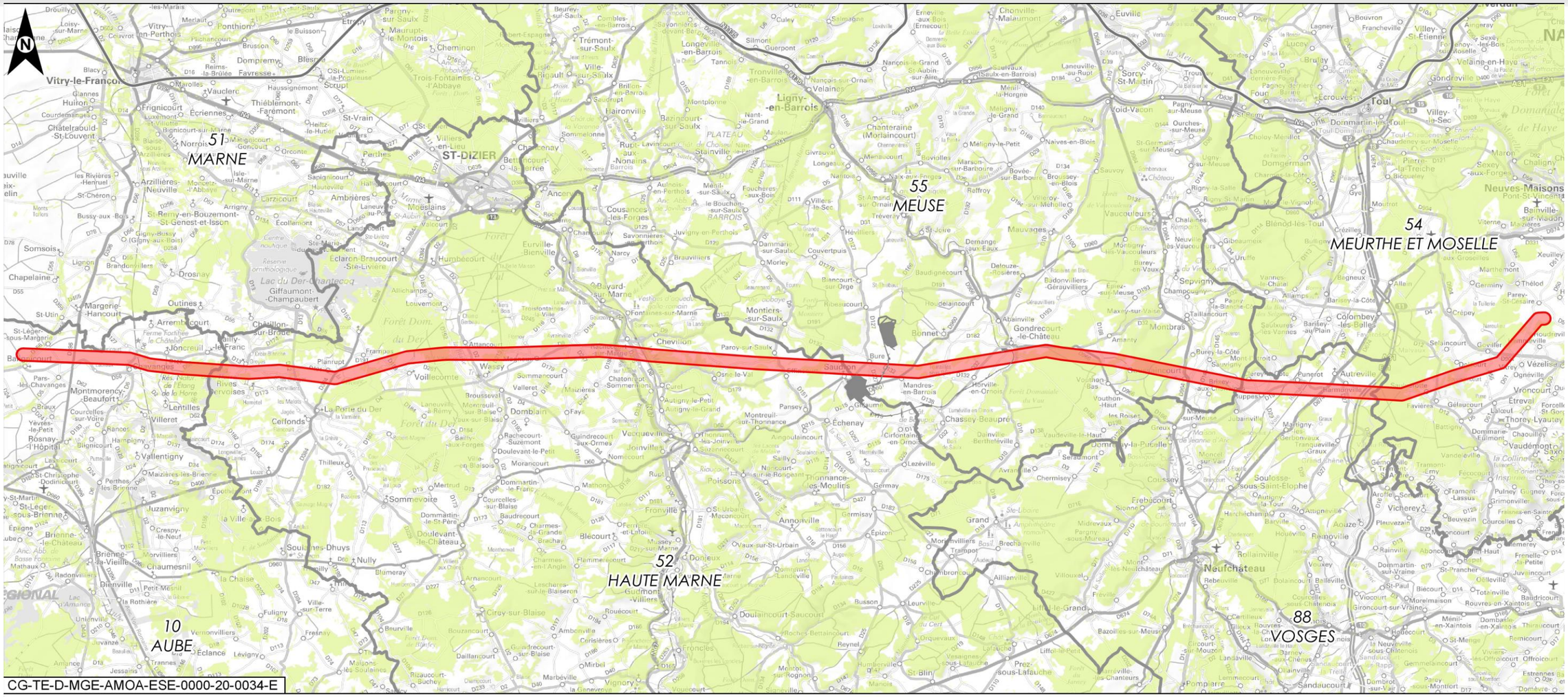


Figure 8-38 Massifs forestiers dans l'environnement du projet global Cigéo

8.4.2 Activités sylvicoles dans l'aire d'étude éloignée

8.4.2.1 Importance des boisements dans l'aire éloignée

8.4.2.1.1 Haute-Marne

Avec de l'ordre de 251 000 hectares de forêt couvrant environ 40 % du territoire, la Haute-Marne fait partie des départements français les plus boisés. Comme dans la région Grand Est, les forêts haut-marnaises sont majoritairement constituées de feuillus (88 %). Presque la moitié de ces forêts est publique, détenue en particulier par les communes (cf. Figure 8-39) (36, 55). Environ 3 % de ces forêts sont situées dans l'ancien canton de Poissons (40).

8.4.2.1.2 Meuse

De l'ordre de 230 000 hectares, soit 37 % de la Meuse, sont recouverts de forêts (36, 56). Comme dans la région Grand Est et en Haute-Marne, ces forêts sont majoritairement constituées de feuillus (93 %) renommées pour leur qualité (hêtres et chênes) et ces forêts sont essentiellement privées (79 %) (cf. Figure 8-39) (36, 56). Sur les anciens cantons de Gondrecourt-le-Château, Montiers-sur-Saulx, Ligny-en-Barrois, les forêts représentent actuellement moins de 39 % de leur surface (41-43).

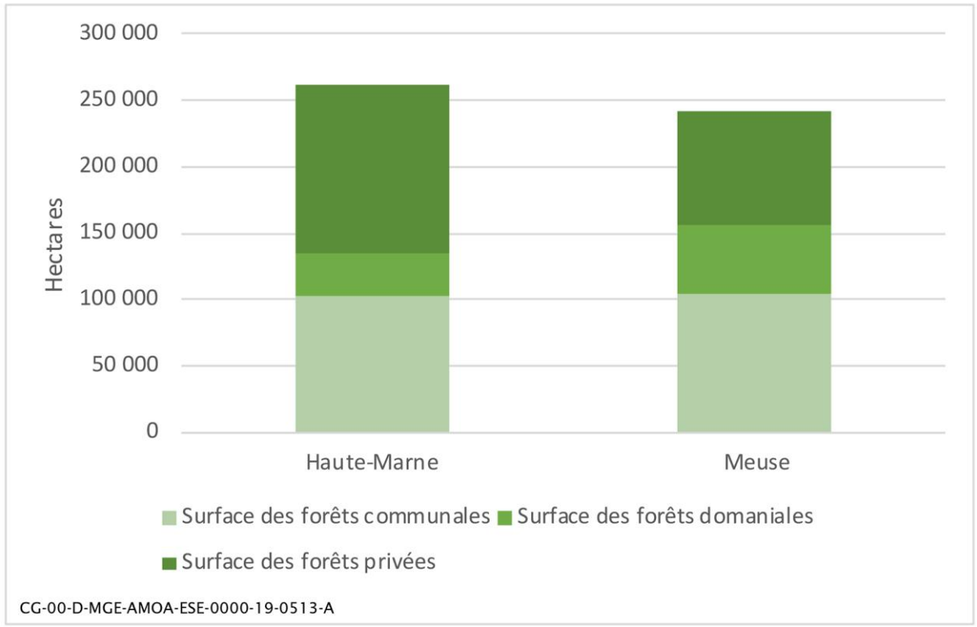


Figure 8-39 Répartition de la propriété de la surface forestière en Haute-Marne et Meuse (2015)

8.4.2.2 Production et valorisation sylvicoles

» FILIÈRES DE VALORISATION ET PRINCIPALES ORIENTATIONS

Le bois d'œuvre est utilisé pour la construction de charpentes de maisons et pour la fabrication d'une multitude d'autres produits (meubles, menuiserie d'intérieur…).

Le bois d'industrie est orienté vers la fabrication de papiers, cartons, isolants.

Le bois énergie est utile pour fournir de la chaleur ; c'est le pouvoir calorifique du bois qui est recherché.

La production de bois est considérée comme un service écosystémique d'approvisionnement fourni par les espaces forestiers et bénéfiques à la population humaine.

La production sylvicole en **Haute-Marne** en 2019 a été évaluée à 642 000 m³. Elle est valorisée (cf. Figure 8-40) de façon assez équilibrée au travers de la production de bois d'œuvre, de bois d'industrie et de bois énergie (36, 57). Autour de Poissons, la récolte (de l'ordre de 16 000 m³) est toutefois très majoritairement orientée vers l'industrie (40).

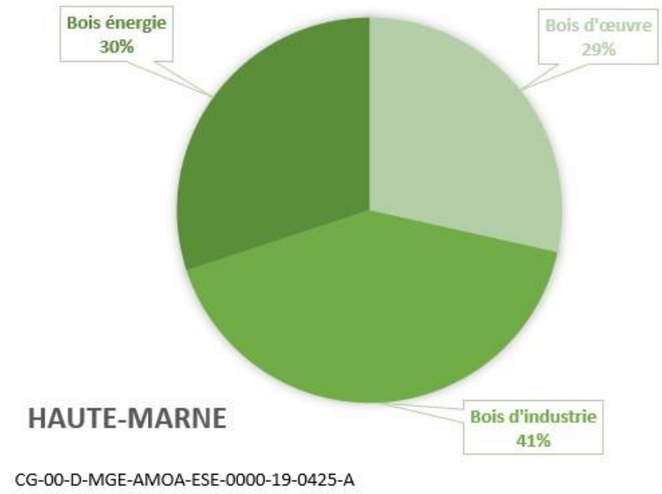


Figure 8-40 Répartition des bois produits en Haute-Marne en 2019 (36)

La Meuse, avec la récolte de l'ordre de 1 079 000 m³/an (2019), soit environ 14 % de la récolte de bois du Grand Est, est le deuxième département producteur de bois de la région après les Vosges (36). La moitié de cette récolte est valorisée *via* la production de bois d'industrie (papiers, cartons, isolants…) (cf. Figure 8-41). Sur les trois anciens cantons, les volumes de bois collectés varient de quelques milliers de m³ à près de 30 000 m³ (moyenne 2012 – 2015) sur celui de Gondrecourt-le Château dont la récolte est orientée vers la production d'énergie à plus de 90 %.

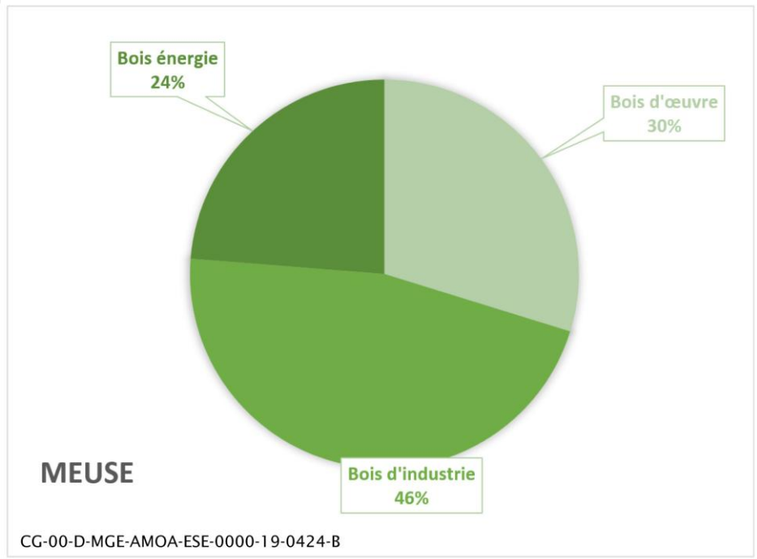


Figure 8-41 Répartition des bois produits en Meuse en 2019 (36)

8.4.2.3 Activités économiques du bois

Compte tenu de l'importance des surfaces forestières, toute une activité économique s'est développée autour de la production forestière et de la valorisation du bois.

Fin 2015, la filière haut-marnaise comprenait 600 établissements (de la sylviculture à la fabrication de meubles) employant 1 625 salariés, soit 3 % de la main-d'œuvre salariée du département (55). Les activités de la filière forêt-bois concernent 575 établissements en Meuse, soit près de 5 % des établissements de la filière régionale et emploient 1 870 salariés (4 % des emplois salariés du département) (56) (cf. Figure 8-42).

HAUTE-MARNE

Nombre d'établissements et effectifs salariés par orientation

Orientations	Nombre d'établissements	Effectifs salariés au 31/12/2015
Sylviculture et exploitation forestière	230	340
Sciage et travail du bois	90	360
Fabrication de meubles	35	80
Construction bois	190	390
Autres	55	455
Ensemble	**600**	**1 625**

CG-00-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0132-A

MEUSE

Nombre d'établissements et effectifs salariés par orientation

Orientations	Nombre d'établissements	Effectifs salariés au 31/12/2015
Sylviculture et exploitation forestière	200	550
Sciage et travail du bois	70	340
Fabrication de meubles	60	100
Construction bois	200	430
Autres	45	450
Ensemble	**575**	**1 870**

Source : Insee, CLAP 2015 - Expertise Fibois Grand Est
Champ : Filière forêt-bois du Grand Est - Département de la Meuse

Figure 8-42 Activité agricole dans l'aire d'étude éloignée : établissements et effectifs (2015)

En 2015, une vingtaine d'établissements au total, employant moins de 100 personnes en tout, est installée sur les cantons de Poissions (40), Gondrecourt-le-Château (41), Montiers-sur-Saulx (43), Ligny-en-Barrois (42).

Les établissements orientés vers la sylviculture et l'exploitation forestière (230 en Haute-Marne et 200 en Meuse) sont très souvent de petites structures, plus de 70 % de ces établissements n'ont pas de salarié (79 % en Haute-Marne et 71 % en Meuse (55, 56)).

L'activité forestière fortement développée a favorisé l'installation d'industries du bois (sciages et charpente) et d'ameublement (cf. Figure 8-43) avec quelques grosses unités de transformations, en particulier à Baudignécourt (entre Gondrecourt-le-Château et Ligny-en-Barrois) avec la société COLINET pour la fabrication de sièges.



Figure 8-43 Industrie du bois : atelier de sciage

8.4.3 Activités sylvicoles dans l'aire d'étude rapprochée sylvicole du centre de stockage

Plus de 45 % de l'aire d'étude rapprochée sylvicole du centre de stockage sont occupées par des espaces boisés, essentiellement présents sur la commune de Bonnet (cf. Tableau 8-22).

Tableau 8-22 Proportion de forêt dans l'aire d'étude sylvicole rapprochée

	Surface communale		
	Totale	Forêt	Taux
Communes	Surface (ha)	Surface (ha)	(%)
Bonnet	2 893	1 773	61
Mandres-en-Barrois	1 773	414	23
Total général (ha)	4 666	2 187	47 %

Une entreprise individuelle d'exploitation forestière est installée sur la commune de Bonnet.

La zone puits (décrite dans le chapitre 3.2.4 du volume II de la présente étude d'impact) est localisée en grande partie sur le bois Lejuc à Mandres-en-Barrois (cf. Figure 8-44). Elle comprend également une portion du bois Le Marquis (à Bonnet) dont la surface sera adaptée en fonction des besoins pour le dépôt des matériaux extraits lors des creusements.

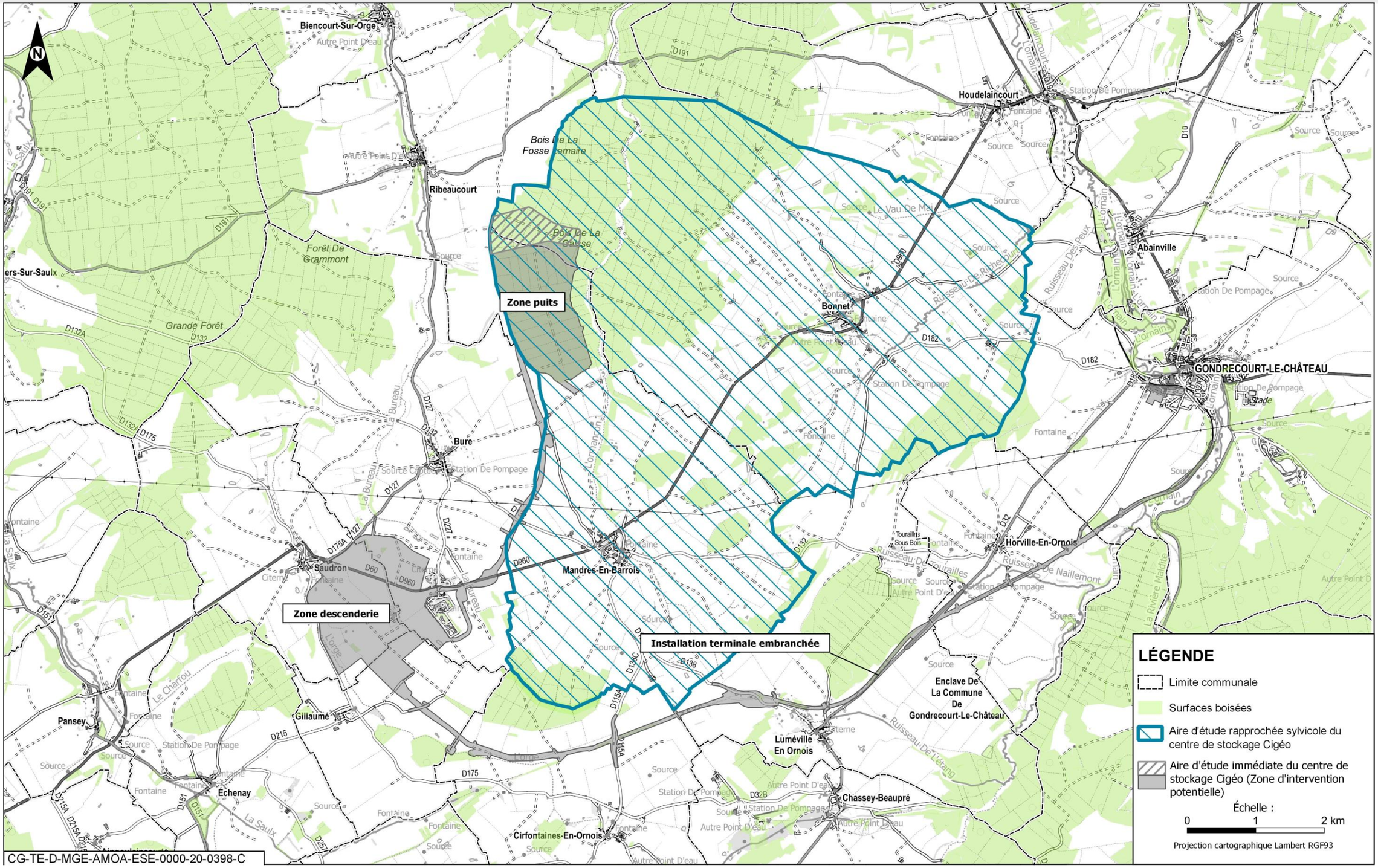


Figure 8-44 Surfaces boisées aux abords du centre de stockage Cigéo

Le bois Lejuc à Mandre-en-Barrois et le bois Le Marquis à Bonnet se situent à une altitude moyenne de 355 mètres variant de 320 mètres à 390 mètres. Ils ont été partiellement dévastés par l'ouragan Lothar le 26 décembre 1999 avec des différences en fonction des peuplements d'origine. L'exploitation et l'évacuation des bois ont été principalement étalées sur une durée de quatre ans. Les volumes ont été exploités sous la forme de vente en bois façonnés et de vente par unités de produits pour le bois d'industrie.

Après exploitation des bois de chablis (abîmés par la tempête), toutes les rares tiges de feuillus précieux ont été dégagées et des travaux ont été effectués pour reconstituer en priorité des surfaces détruites par régénération naturelle et poursuivre la conversion engagée :

- par la régénération d'une partie des peuplements pauvres à ruiner dominés par le Chêne ;
- par la plantation de Hêtre et feuillus précieux (Érable sycomore - Merisier) à faible densité (1 200 plants/ha) ;
- par la mise en place progressive d'une gestion irrégulière dans certains secteurs isolés ;
- dans les larges ouvertures sur les plateaux fertiles à objectif Chêne (bois Lejuc), cette essence a été favorisée ;
- pour les zones mitées de faible superficie, la croissance libre de la régénération naturelle a été préconisée afin d'y réduire les dépenses sylvicoles inhérentes à l'éducation des semis.

8.4.4 Peuplements forestiers de l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) : zone puits

La surface boisée concernée par l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) est de l'ordre de 250 hectares concentrée sur la partie nord (zone puits). Ces surfaces boisées représentent moins de 15 % de la surface boisée des communes de Mandres-en-Barrois et Bonnet. Ces deux communes sont celles concernées par le bois Lejuc et le bois Le Marquis.

Les peuplements forestiers (cf. Figure 8-45 et figure 8-46) de la zone puits se composent essentiellement de gaulis et perchis (38 %), de futaie pauvre sur taillis à (31 %) et de fourrés 13 %, ne présentant pas une valeur marchande particulière.

DIFFÉRENTS PEUPLEMENTS

Fourré : peuplements ayant entre 5 ans et 19 ans. La hauteur totale de ces peuplements se situe entre 2 m à 10 m.

Gaulis et perchis : peuplements ayant entre 20 ans et 30 ans. La hauteur totale de ces peuplements se situe entre 10 m et 15 m.

Futaie : peuplement composé d'arbres provenant uniquement d'un ensemencement sur place, et qui sont destinés à être coupés, une fois leur plein développement atteint.

Taillis : terme désignant un peuplement forestier caractérisé par des rejets dont la régénération s'obtient par des coupes de rajeunissement.

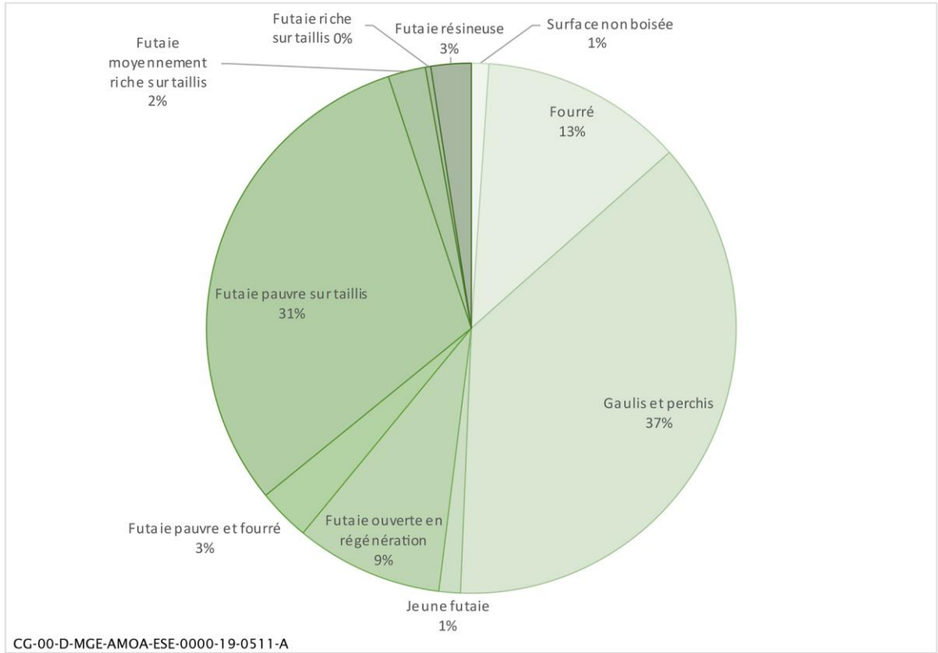


Figure 8-45 Peuplement forestier de la zone puits



Figure 8-46 Photographie de boisement du bois Lejuc

Concernant le bois du Marquis, le chemin rural du bois n'est plus utilisé. Ce dernier n'est donc pas destiné à des activités de loisir. Cet espace forestier fait uniquement l'objet de travaux sylvicoles d'entretien depuis plusieurs années.

8.4.5 Aire d'étude immédiate de la sécurisation de la ligne existante 400 kV Houdreville/Méry

La ligne à 400 kV Houdreville - Méry s'inscrit majoritairement en domaine agricole, les passages en forêt représentant moins de 20 kilomètres sur les 124 kilomètres étudiés.

Les espaces situés sous la ligne sont régulièrement entretenus.

8.5 Synthèse de l'état initial des activités agricoles et sylvicoles

- **Activités agricoles**

  Les départements de la Meuse et de la Haute-Marne dans lesquels s'inscrit la majeure partie du projet global Cigéo sont fortement orientés vers l'agriculture. Ils correspondent à **l'aire d'étude éloignée**. Plus de la moitié de la surface de ces départements correspond à des terres agricoles, essentiellement des terres labourables utilisées par de grandes cultures. Ces départements sont concernés par plusieurs aires de production relevant de signe d'identification d'origine et de qualité (SIQO) : des appellations d'agriculture biologiques et viticoles (IGP Haute-Marne Vin mousseux) mais surtout fromagères avec l'AOC Brie de Meaux et l'IGP Emmental Français. L'activité agricole est un enjeu pour ces départements et en particulier pour le territoire concerné par l'implantation du projet global Cigéo. Les portions de la ligne 400 kV à l'extérieur de cette aire éloignée se situent aussi principalement en milieu rural au niveau de terres agricoles dont certaines dans les aires de signes d'identification et d'origine (AOC Brie de Meaux, IGP Emmental Français, IGP Haute-Marne Vin mousseux et également AOC Munster et AOC/IG Mirabelle de Lorraine).

  Plus de 60 % de l'**aire d'étude rapprochée agricole** regroupant les communes de Gillaumé, Saudron, Cirfontaines-en-Ornois, Bure, Gondrecourt-le-Château, Horville-en-Ornois et Mandres-en-Barrois, sont occupés par des terres agricoles. Le potentiel de production est toutefois limité compte tenu de la nature des sols peu profonds et peu riches en matière organique. Les exploitations de tailles importantes sont fortement mécanisées et peu pourvoyeuses d'emplois. Les terres sont en grande majorité utilisées pour la culture de céréales (orge, blé…). L'élevage n'y est pas très important.

  La production de plusieurs élevages laitiers est orientée vers la fabrication de Brie-de-Meaux, contribuant à l'activité de plusieurs fromageries situées à proximité. Peu de productions sont actuellement en « agriculture biologique ». Aucune autre production ne relève d'un signe d'identification de qualité ou d'origine (SIQO). Aucun vignoble de l'IGP Haute-Marne n'est présent dans l'aire rapprochée.

  Les traces de polluants et de radioactivité sont mesurées dans les produits agricoles principalement d'origine naturelle et représentative d'une zone à l'écart des activités industrielles et nucléaires actuelles. Quelques éléments radioactifs d'origine artificielle issus de sources connues telles que les retombées des essais atmosphériques d'armes nucléaires ou encore d'accidents nucléaires comme Tchernobyl, ont été enregistrés en adéquation avec les niveaux nationaux mesurés (48).

  L'**aire d'étude immédiate agricole et sylvicole** comprend 388 hectares de terres agricoles, dont plus de 300 ont fait l'objet d'échanges anticipés avec la Safer et sont actuellement exploités en luzerne par l'Andra.

  Une quarantaine d'autres exploitants intervient par ailleurs encore actuellement dans l'aire immédiate. La majeure partie de leurs terres est utilisée pour des cultures, principalement, d'orge et de blé. De petits élevages bovins sont installés sur des prairies couvrant moins de 10 hectares.

Enjeu

L'activité agricole occupe une part importante des surfaces et de l'économie du territoire rural dans lequel s'inscrit le projet global Cigéo, concerné par différentes aires de signe d'identification de qualité et d'origine.

Enjeu fort

- **Activités sylvicoles**

  La région Grand Est se place parmi les premières régions françaises les plus boisées. Compte tenu de l'importance des surfaces forestières en Meuse et en Haute-Marne, toute une activité économique s'est développée autour de la production forestière et de la valorisation du bois.

  Les passages en forêt de la ligne 400 kV représentent moins de 20 kilomètres sur les 124 kilomètres à sécuriser.

  Les forêts de l'aire d'étude rapprochée, le bois Lejuc à Mandres-en-Barrois et le bois Le Marquis à Bonnet, sont majoritairement composées de feuillus. Elles ont été partiellement dévastées par l'ouragan de 1999.

  La surface boisée concernée par l'aire d'étude immédiate est de l'ordre de 250 hectares. Les peuplements forestiers sont essentiellement des gauchis et des perchis ne présentant pas une valeur marchande particulière.

Enjeu

Les aires d'étude s'inscrivent dans une région fortement boisée, abritant de grandes forêts exploitées dont la production est en progression.

L'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) s'étend sur moins de 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.

Enjeu modéré

9

Réseaux – État initial

9.1 Aire d'étude des réseaux 94
9.2 Réseaux électriques 96
9.3 Réseaux d'eau 96
9.4 Réseaux de transport de gaz et d'hydrocarbures 97
9.5 Réseaux de communication 97
9.6 Documents de planification en lien avec les réseaux 98
9.7 Synthèse de l'état initial des réseaux 99

Les réseaux considérés dans cette partie sont les réseaux d'alimentation électrique, les réseaux d'eaux (adduction et assainissement), de transport de gaz et d'hydrocarbures, ainsi que les réseaux de communication.

Les réseaux présentés ci-dessous font l'objet de servitudes d'utilité publique qui sont également évoquées.

Les réseaux de transport routiers et ferroviaires sont étudiés dans le chapitre 12 du présent volume.

9.1 Aire d'étude des réseaux

Les réseaux (gaz, électricité, eau, téléphonie, etc.) sont étudiés dans l'aire d'étude rapprochée commune aux thématiques des réseaux, risques technologiques, sites et sols pollués et potentiellement pollués, patrimoine, activités de loisirs et milieu physique. Cette aire d'étude intègre tous les réseaux qui pourraient être potentiellement impactés par le projet global Cigéo (hors sécurisation de la ligne 400 kV), que ce soit l'incidence sur le dimensionnement des réseaux afin de répondre aux besoins du projet global Cigéo, ou bien l'incidence temporaire des travaux du projet global Cigéo (hors sécurisation de la ligne 400 kV) sur les réseaux de proximité.

Les réseaux sont également étudiés au sein de l'aire d'étude spécifique définie pour les travaux de sécurisation de la ligne électrique 400 kV.

Le contexte dans lequel ces réseaux s'intègrent est présenté dans l'aire d'étude éloignée (région Grand Est), grâce aux éléments extraits du SRADDET de la région Grand Est, approuvé le 24 janvier 2020 (3).

Ces aires d'étude sont présentées plus en détail dans le volume VII chapitre aires d'étude de la présente étude d'impact.

La figure 9-1 localise les réseaux ou les servitudes associées suivant les données collectées au sein de l'aire d'étude rapprochée.

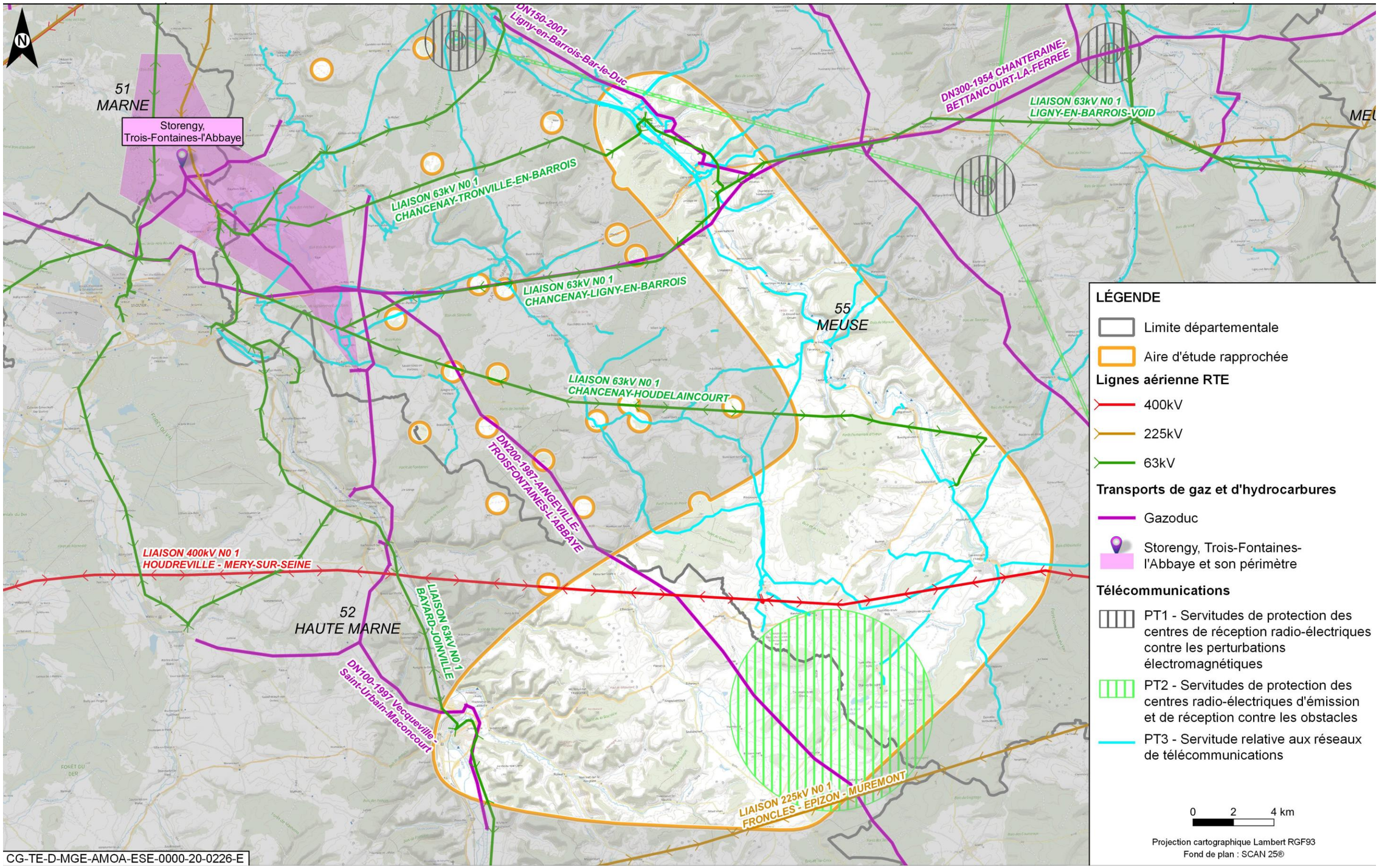


Figure 9-1 Localisation des réseaux ou servitudes associées recensés dans l'aire d'étude rapprochée

9.2 Réseaux électriques

Seules les lignes électriques très haute tension (THT) et haute tension (HT) sont étudiées ici, le réseau de distribution de plus faible tension présentant un enjeu moindre.

Les lignes électriques font l'objet d'une servitude d'utilité publique, dénommée « I4 - servitudes relatives aux ouvrages de transport et de distribution d'électricité ». L'objet de cette servitude est de permettre l'implantation et l'exploitation de ces ouvrages sans propriété des terrains concernés. Il y est notamment attaché une servitude d'ébranchage ou d'abattage d'arbres pour préserver les lignes aériennes électriques des mouvements ou des chutes d'arbres.

Sept lignes électriques THT et HT traversent l'aire d'étude rapprochée (58) :

- la ligne haute tension (HT) de 63 kV Bayard – Joinville au sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée ;
- la ligne haute tension (HT) de 63 kV Chancenay-Houdelaincourt qui traverse l'aire d'étude rapprochée entre Savonnières-en-Perthois à l'Ouest et à Demange-Baudignécourt à l'est ;
- les lignes haute tension (HT) 63 kV Ligny-en-Barrois-Void, Ligny-en-Barrois-Rhovyl-Tronville-en-Barrois, Chancenay-Tronville en Barrois et Chancenay-Ligny-en-Barrois qui forment un nœud au nord de l'aire d'étude et rapprochée ;
- la ligne haute tension (HT) de 225 kV Froncles-Epizon-Muremont au sud de l'aire d'étude rapprochée ;
- la ligne très haute tension (THT) 400 kV Houdreville/Méry qui traverse l'aire d'étude rapprochée selon un axe transversal est-ouest. Elle franchit le principal axe routier (route départementale D960) au nord de Mandres-en-Barrois. Cette ligne est décrite au chapitre 3.3.1 du volume II de la présente étude d'impact.

Le Schéma décennal de développement du réseau (SDDR), publié par RTE chaque année conformément à l'article L. 321-6 du code de l'énergie, constitue la feuille de route énergétique pour la transformation du réseau électrique national. Dans sa dernière version de 2019 (59), il intègre le raccordement du centre de stockage Cigéo dans les nouvelles infrastructures à mettre en service en 2025.

Le poste de transformation 400/90 kV, qui permettra l'alimentation du centre de stockage Cigéo en électricité, viendra se raccorder à la ligne 400 kV Houdreville/Méry (cf. Chapitre 3.3.1 du volume II de la présente étude d'impact), comme illustré sur la figure suivante.

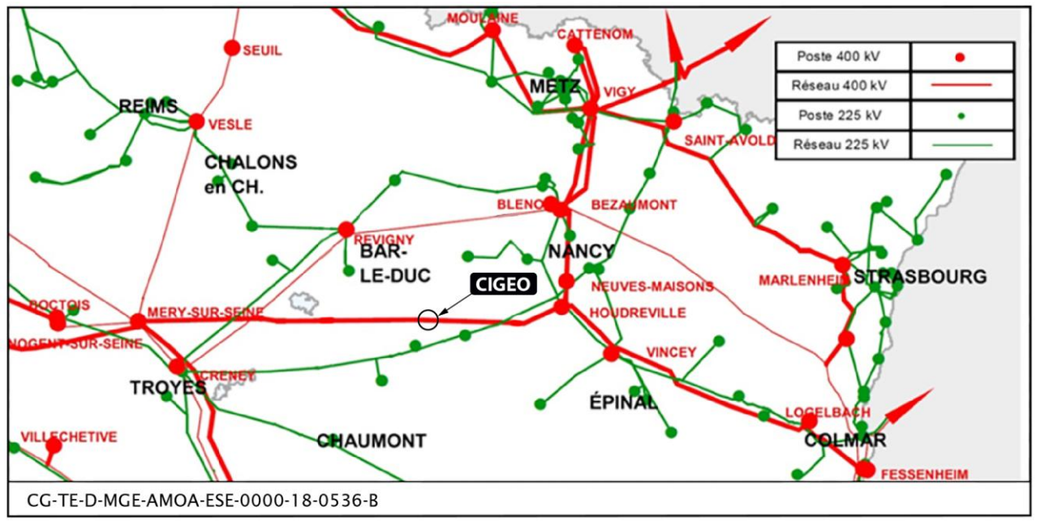


Figure 9-2 *Localisation du raccordement électrique du centre de stockage Cigéo sur le réseau 400 kV*



Figure 9-3 *Vue de la ligne électrique très haute tension 400 kV Houdreville-Méry*

Plusieurs lignes à haute tension sont par ailleurs répertoriées sur les communes recoupées par l'aire d'étude spécifique :

- ligne à 225 000 volts sur Ruppes ;
- ligne à 63 000 volts à Rachecourt-sur-Marne ;
- ligne à 63 000 volts sur Magneux – Troisfontaines-la-Ville ;
- ligne à 63 000 volts sur Attancourt ;
- ligne à 63 000 volts sur Chavanges.

9.3 Réseaux d'eau

Il existe une servitude A5 pour la pose des canalisations publiques d'eau (eau potable) et d'assainissement (eaux usées ou pluviales) qui permet la mise en œuvre de ces ouvrages et leur exploitation.

L'enjeu reste toutefois faible vis-à-vis de ce type de réseau, considérant des modalités techniques simples pour leur rétablissement. De plus, un recensement exhaustif n'est pas disponible ; ce réseau n'est donc pas cartographié sur la figure 9-1.

9.3.1 Assainissement

ASSAINISSEMENT : GESTION DES RÉSEAUX D'EAUX USEÉS ET D'EAUX PLUVIALES

L'assainissement désigne l'ensemble des moyens de collecte, de transport et de traitement d'épuration des eaux usées avant leur rejet dans les rivières ou dans le sol.

Il existe deux types de réseaux d'assainissement : les réseaux unitaires qui collectent les eaux usées et les eaux pluviales dans les mêmes canalisations et les réseaux séparatifs, plus récents, qui comprennent deux systèmes de collecte séparés pour les eaux usées et les eaux pluviales.

De nombreux réseaux unitaires et de récupération des eaux pluviales sont présentes dans l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit soit de fossés, soit de réseaux enterrés. Le recensement précis et la localisation des réseaux d'eau seront réalisés ultérieurement, en lien avec le début des travaux.

Les communes de l'aire d'étude rapprochée sont peu équipées en système de traitement collectif des eaux usées ou station d'épuration (moins d'une commune sur trois) et présentent un faible niveau de raccordement des habitations à l'assainissement collectif. Ainsi, le réseau d'assainissement collectif des eaux usées sur l'aire d'étude rapprochée est peu développé.

En l'absence de raccordement à un réseau d'assainissement collectif, les habitations sont équipées d'un système de traitement individuel dimensionné selon les personnes présentes et respectant les normes en vigueur concernant l'assainissement non collectif (ANC). C'est le cas des installations de l'Andra, que sont le Laboratoire souterrain, l'Écothèque et l'Espace technologique qui disposent de leur propre dispositif de traitement des eaux usées.

Un réseau pluvial est présent sur la route départementale D960 (avaloirs et tampons visibles) au droit du giratoire route départementale D960/route départementale D227.

9.3.2 Alimentation en eau potable

Les collectivités de l'aire d'étude rapprochée sont alimentées en eau potable :

- soit de façon autonome par leur propre captage ;
- soit par un syndicat intercommunal.

Les captages d'alimentation en eau du territoire sont présentés en détail dans le chapitre 5.3.4.1 du présent volume.

De nombreux réseaux relatifs à l'alimentation en eau potable des populations sont présents dans l'aire d'étude rapprochée avec des forages desservant un nombre restreint d'habitants.

Sur le territoire du Pays Barrois, le SCoT précise que les réseaux de plusieurs structures organisatrices de l'alimentation en eau potable présentent des rendements faibles, ce qui indique des problématiques importantes de fuites sur ces réseaux. Par ailleurs, les réseaux de distribution de ce territoire souffrent d'une insuffisance d'interconnexions ne laissant pas la possibilité de compenser ces faibles rendements en important de l'eau d'un réseau voisin.

Aucune information spécifique concernant les réseaux n'est disponible dans le SCoT nord Haute-Marne (60).

9.4 Réseaux de transport de gaz et d'hydrocarbures

Les canalisations de transport de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques font l'objet :

- d'une servitude d'utilité publique, dénommée « I3 - Servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques ». L'objet de cette servitude est de permettre l'implantation et l'exploitation de ces ouvrages sans propriété des terrains concernés. Elle assure également une servitude de passage et une servitude d'abattage d'arbre visant à préserver l'ouvrage concerné par la servitude ;
- d'une servitude d'utilité publique, dénommée « I1 – Servitude relative à la maîtrise de l'urbanisation autour de canalisations de gaz ou d'hydrocarbure ». Cette servitude interdit ou subordonne à la mise en place de mesures particulières de protection, par le maître d'ouvrage du projet en relation avec le titulaire de l'autorisation, la construction ou l'extension de certains établissements recevant du public (ERP) ou d'immeubles de grande hauteur, lorsqu'une canalisation de transport de gaz, d'hydrocarbures et de produits chimiques en service ou dans certains cas une canalisation de distribution de gaz, est susceptible de créer des risques, notamment d'incendie, d'explosion ou d'émanation de produits toxiques, menaçant gravement la santé ou la sécurité des personnes. La largeur de la servitude dépend donc de l'ouvrage.

Quatre canalisations haute pression de transport de gaz naturel gérées par GRTgaz sont référencées à l'intérieur de l'aire d'étude rapprochée (61), selon GRT Gaz et disposent de servitudes :

- la canalisation DN150-2001 Ligny-en-Barrois – Bar-le-Duc qui remonte vers le nord depuis Ligny-en-Barrois ;
- la canalisation DN300-1954 Chanteraine - Bettancourt-la-Ferrée de direction est-ouest qui traverse l'aire d'étude rapprochée au sud de Ligny-en-Barrois ;
- la canalisation DN200-1987 Aingeville - Trois-Fontaines-l'Abbaye. Cette canalisation est exclusivement dédiée aux soutirages du gaz issu du site de stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye exploité par Storengy (site en activité après une période d'activité réduite entre 2012 et janvier 2023 – arrêté n° 2021-A-201-IC du 31 décembre 2021(62, 63)). Elle est orientée nord-ouest/sud-est et traverse l'aire d'étude rapprochée depuis Savonnières-en-Perthois jusqu'à Lezéville ;
- la canalisation DN100-1997 Vecqueville - Saint-Urbain-Maconcourt qui traverse l'aire d'étude rapprochée à son extrémité sud-ouest au niveau de Joinville.

Aucune canalisation de transport d'hydrocarbures ne traverse l'aire d'étude rapprochée.

Le site de stockage souterrain de Trois-Fontaine l'Abbaye est associé à la servitude « I7-abord de stockage souterrain de gaz naturel » cartographiée sur la figure 9-1. Cette servitude vise à la protection du stockage, l'aire d'étude rapprochée n'est pas concernée par cette servitude.

9.5 Réseaux de communication

Les réseaux de communication font l'objet

- d'une servitude PT3 « télécommunication : téléphonies et télégraphies » qui concerne les réseaux téléphoniques et la fibre : l'objet de cette servitude est de permettre l'implantation et l'exploitation de ces ouvrages sans propriété des terrains ;
- d'une servitude PT2 « télécommunication : protection contre les obstacles » instaurée afin d'assurer le bon fonctionnement des réseaux et ainsi de protéger les centres radioélectriques contre les obstacles physiques susceptibles de gêner la propagation des ondes ;
- d'une servitude PT1 « télécommunication : protection contre les perturbations électromagnétiques » instaurée afin d'assurer le bon fonctionnement des réseaux, des servitudes et ainsi protéger les centres radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques pouvant résulter du fonctionnement de certains équipements, notamment électriques.

Ces servitudes sont présentées sur la figure 9-1.

9.5.1 Réseaux téléphoniques et d'accès à internet

De multiples réseaux et servitudes relatifs aux réseaux téléphoniques et d'accès à internet sont présents au sein de l'aire d'étude rapprochée. Ils suivent la plupart du temps les voiries existantes, mais il peut arriver que ces réseaux traversent de grandes étendues agricoles.

Il existe des servitudes relatives aux transmissions radioélectriques concernant la protection contre les obstacles dans l'aire d'étude rapprochée (servitude de dégagement PT2). Celle du centre d'émission et de réception radioélectrique de Cirfontaines-en-Ornois s'étend sur un cercle d'un rayon de 5 km.

Un réseau aérien de téléphonie est présent le long d'un chemin d'exploitation entre la route départementale D960 et la route départementale D227. Et un réseau enterré est situé en rive nord et sud de la route départementale D60/960 entre Bure et Mandres-en-Barrois, sur la route départementale D132.

Un pylône de téléphonie mobile est également présent entre Bure et Mandres-en-Barois.

9.5.2 Fibre optique

Des réseaux de fibre optique sont présents dans l'aire d'étude rapprochée. Le CMHM est desservi par une fibre optique qui arrive par la route départementale D227 depuis Bure.

Plusieurs projets de déploiement de la fibre optique sont prévus sur le territoire. Le conseil général de la Meuse a lancé le Schéma départemental d'aménagement numérique (SDTAN) en septembre 2011. Ce SDTAN a pour objectif de rendre disponible la fibre optique jusqu'à l'abonné à un horizon de 15 ans. Le « Plan Losange » du Conseil régional Grand Est devrait permettre le raccordement d'ici 2023 de près d'un million de logements à la fibre optique sur 3 404 communes de la région, dont 74 802 prises en Haute-Marne et 79 754 en Meuse. Ce projet de réseau d'initiative publique (RIP), baptisé Losange, a officiellement démarré le 4 août 2017. Il est mené à l'initiative de la région Grand Est, maître d'ouvrage, en partenariat avec les sept conseils départementaux : les Ardennes, l'Aube, la Marne, la Haute-Marne, la Meurthe-et-Moselle, la Meuse et les Vosges. Losange a pour mission d'assurer la conception, le financement, la construction, l'exploitation, la maintenance et la commercialisation du réseau fibre optique sur une durée de 35 ans.

La mise en œuvre de la fibre optique répond à des règles nationales définies à la fois par l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (ARCEP) et par les règles du Plan France très haut débit (Agence du numérique), au premier rang desquelles la mutualisation des infrastructures existantes. En effet, un principe de base du déploiement de la fibre optique est de réutiliser, lorsque les tracés sont concordants, les fourreaux ou les appuis aériens existants, avant d'engager de lourds travaux. Ce principe est particulièrement retenu dans les zones agglomérées, où le projet Losange engagera le raccordement de chaque local à usage d'habitation ou professionnel, en déployant la fibre optique en parallèle du fil cuivre du téléphone (64).

Le déploiement des nœuds de raccordement optique (NRO) est en cours dans les sept départements cibles du projet, dont la Meuse et la Haute-Marne.

L'objectif du SDTAN Haute-Marne est quant à lui le suivant : proposer un service internet très haut débit fixe pour 90 % des usagers hauts-marnais d'ici 2025.

9.6 Documents de planification en lien avec les réseaux

9.6.1 Schéma décennal de développement du réseau électrique

Conformément à l'article L. 321-6 du code de l'énergie, un schéma décennal de développement du réseau (SDDR) doit être élaboré tous les deux ans par RTE.

Le SDDR 2019 (59) est scindé en trois parties :

- cinq chapitres industriels : renouvellement, adaptations, ossature numérique, interconnexions et réseau en mer ;
- deux chapitres « bilan » : visions régionales, trajectoires complètes ;
- et cinq chapitres transverses : solutions flexibles, localisation des énergies renouvelables, autoconsommation, incertitudes et environnement.

Il articule une proposition d'évolution du réseau de transport sur 15 ans, afin d'atteindre les objectifs publics, en mettant en avant les enjeux, les marges de manœuvre possibles, mais aussi les cohérences nécessaires. Il constitue une traduction opérationnelle du projet de PPE (programmation pluriannuelle de l'énergie). Il liste les leviers existants à mettre en œuvre pour que les réseaux ne se situent pas sur le « chemin critique » de la transition énergétique, mais qu'ils soient au contraire un élément facilitant.

9.6.2 Objectifs du SRADDET en lien avec les réseaux

Les objectifs du SRADDET en lien avec les réseaux sont les suivants :

- objectif n° 18 : accélérer la révolution numérique pour tous ;
- objectif n° 5 : optimiser et adapter les réseaux de transport d'énergie. Il s'agit, pour les acteurs concernés (gestionnaires des réseaux, porteurs de projets, territoires), de favoriser l'intégration des énergies renouvelables et de récupération aux réseaux en améliorant leur flexibilité et en optimisant leur gestion afin de limiter les besoins de renforcement/extension.

Aucun objectif du SRADDET ne concerne les réseaux d'eau.

9.6.3 Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays Barrois

Le SCoT du Pays Barrois a été approuvé le 19 décembre 2014 (26). En lien avec les réseaux, des problématiques de fuites et d'interconnexions insuffisantes sur les réseaux d'eau potable sont diagnostiquées dans le SCoT. Cela se traduit par l'inscription :

- dans le PADD (projet d'aménagement et de développement durables) de l'objectif « rationaliser l'alimentation en eau potable » : l'alimentation en eau potable de la population est assurée par de nombreuses structures (syndicats, SIVOM, Communauté d'agglomération, Communautés de communes). Dans certains secteurs, la longueur et l'ancienneté du réseau se traduisent par des rendements très faibles. Le SCoT veille donc à assurer une meilleure utilisation de la réserve en eau, en favorisant le regroupement des structures de gestion, en s'assurant de l'adéquation entre la ressource et les besoins, et en limitant les extensions de l'urbanisation qui nécessitent des allongements conséquents des réseaux ;
- dans le DOO (document d'orientation et d'objectifs) de l'orientation « Poursuivre l'amélioration du rendement du réseau d'alimentation en eau potable ».

9.7 Synthèse de l'état initial des réseaux

- **Réseaux divers**

Un maillage de réseaux divers et de servitudes d'utilité publique associées est présent dans l'aire d'étude rapprochée : électricité, gaz, eaux usées, eaux pluviales, eau potable, téléphone, internet. Les réseaux recensés sont :

- ✓ la ligne électrique très haute tension 400 kV Méry-sur-Seine/Houdreville, qui traverse l'aire d'étude rapprochée ;
- ✓ la canalisation de transport de gaz DN200-1987 Aingeville - Trois-Fontaines-l'Abbaye, orientée nord-ouest/sud-est et traverse l'aire d'étude rapprochée depuis Savonnières-en-Perthois jusqu'à Lezéville ;
- ✓ plusieurs réseaux électriques et canalisations de gaz se croisent et traversent le nord de l'aire d'étude rapprochée dans le secteur de Ligny-en-Barrois et au sud de Saudron ;
- ✓ plusieurs lignes à haute tension sont par ailleurs répertoriées sur l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV Houdreville/Méry.

Si certains réseaux sont peu présents dans l'aire d'étude rapprochée (réseaux d'assainissement collectif peu développés, réseaux d'eau potable à faible rendement (fuites) et peu interconnectés (réseaux de fibre optique en développement), plusieurs projets de développement et de mise à niveau des réseaux sont inscrits dans les documents de planification notamment dans le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires, le Schéma décennal de développement du réseau, le schéma directeur territorial d'aménagement numérique, et dans le plan losange relatif à la fibre optique).

Les objectifs du SRADDET en lien avec les réseaux sont d'accélérer la révolution numérique sur le territoire et d'optimiser et adapter les réseaux de transport d'énergie.

Enjeu

Un maillage de réseaux divers et de servitudes d'utilité publiques associées est présent dans l'aire d'étude rapprochée. Des projets de développement et de mise à niveau sont en cours pour certains d'entre eux (fibre optique). Plusieurs canalisations de transport de gaz haute pression et lignes électriques hautes et très haute tension (dont la ligne très haute tension Houdreville-Méry) recoupent cette aire d'étude.

Enjeu modéré

10

Déchets radioactifs et conventionnels – État initial

10.1 Déchets radioactifs 102
10.2 Déchets conventionnels 106
10.3 Synthèse de l'état initial relatif à la gestion des déchets radioactifs et à la gestion des déchets conventionnels 112

Le présent chapitre vise à présenter le contexte national concernant la gestion des déchets radioactifs français (cf. Chapitre 10.1 du présent volume) et le contexte national et régional de la gestion des déchets conventionnels (cf. Chapitre 10.2 du présent volume).

Selon le code de l'environnement, les déchets radioactifs sont « *des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée ou qui ont été requalifiées comme tels par l'autorité administrative* » (article L. 542-1-1 du code de l'environnement). Ces déchets sont produits par les industries utilisant les propriétés de la radioactivité. En fonction de leur mode de production et de leur nature, les déchets radioactifs contiennent, en leur sein ou à leur surface, des radionucléides (uranium, radium, cobalt…) qui émettent des rayonnements nocifs. Les déchets radioactifs sont donc considérés comme des substances dangereuses qui doivent être gérées dans le respect de la protection de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement.

Pour une installation nucléaire de base, les déchets conventionnels sont les déchets non radioactifs. Par extension, dans la présente étude d'impact, l'ensemble des déchets non radioactifs sont également appelés déchets conventionnels. Ces déchets conventionnels regroupent des catégories de déchets produits habituellement par les activités humaines (déchets de chantier, déchets d'activité de bureaux, ordures ménagères…).

10.1 Déchets radioactifs

Ce chapitre est en lien direct avec les activités exercées sur le centre de stockage Cigéo, dont la principale activité est le stockage souterrain de déchets radioactifs, et qui induit elle-même la production en faibles quantités de déchets radioactifs. Le volume II de la présente étude d'impact présente de manière détaillée les déchets radioactifs reçus sur le centre de stockage Cigéo, ainsi que les déchets radioactifs induits et leur gestion.

Ce chapitre présente le contexte national de la gestion des déchets radioactifs français. Il détaille les filières de gestion développées pour les différentes catégories de déchets radioactifs, les centres de stockages existants et en projet, ainsi que le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR).

10.1.1 Aires d'étude

Les déchets radioactifs sont étudiés dans deux aires d'étude :

- **l'aire d'étude éloignée,** correspondant à l'échelle de la région Grand Est tout entière et qui intègre les centres en exploitation : le Centre de stockage de l'Aube (CSA) et le Centre de regroupement d'entreposage et de stockage (Cires) ;
- et **l'aire d'étude étendue** aux parties nord, est et sud-est de la France, qui intègrent les sites actuels d'entreposage des déchets radioactifs de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) chez les producteurs et les opérations d'expédition et de transport des déchets depuis ces sites. Elle est commune aux thématiques déchets radioactifs, transport et cadre de vie.

Ces aires d'étude sont présentées plus en détail dans le chapitre 1.2 du volume VII de la présente étude d'impact.

10.1.2 Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR)

LE PLAN NATIONAL DE GESTION DES MATIÈRES ET DES DÉCHETS RADIOACTIFS

Le Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) a été institué par la loi du 28 juin 2006 (65).

Il « *dresse le bilan des modes de gestion existants des matières et des déchets radioactifs et des solutions techniques retenues, recense les besoins prévisibles d'installations d'entreposage ou de stockage et précise les capacités nécessaires pour ces installations et les durées d'entreposage* ».

Il fixe les objectifs généraux à atteindre, les principales échéances et les calendriers permettant de respecter ces échéances en tenant compte des priorités qu'il définit. Il détermine les objectifs à atteindre pour les déchets radioactifs qui ne font pas encore l'objet d'un mode de gestion définitif.

Il organise la mise en œuvre des recherches et études sur la gestion des matières et déchets radioactifs.

Il détermine les personnes responsables de sa mise en œuvre ainsi que les indicateurs permettant de surveiller l'avancement de sa mise en œuvre.

Il comporte une estimation des coûts de la gestion des combustibles usés et des déchets radioactifs, assortie d'un calendrier et mentionnant les hypothèses selon lesquelles cette estimation a été établie. Il précise les mécanismes de financement en vigueur.

Le code de l'environnement (article L. 542-1-2 II) a fixé trois grandes orientations que le PNGMDR et son décret d'application, qui en établit les prescriptions, doivent respecter :

- la réduction de la quantité et de la nocivité des déchets radioactifs est recherchée, notamment par le retraitement des combustibles usés et le traitement et le conditionnement des déchets radioactifs ;
- les matières radioactives en attente de traitement et les déchets radioactifs ultimes en attente d'un stockage sont entreposés dans des installations spécialement aménagées à cet usage ;
- après entreposage, les déchets radioactifs ultimes ne pouvant, pour des raisons de sûreté nucléaire ou de radioprotection à long terme, être stockés en surface ou en faible profondeur, font l'objet d'un stockage en couche géologique profonde.

Les analyses prospectives, sur lesquelles le plan s'appuie, sont élaborées dans le cadre de la politique énergétique. Le PNGMDR a été publié pour la première fois en 2007 (66), puis a fait l'objet de quatre éditions en 2010 (67), en 2013 (68), en 2016 (69) et la dernière version a été élaborée en 2022 (70), conformément aux dispositions de l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement.

Ce document est désormais porté par la Direction générale de l'énergie et du climat (DGEC) pour le ministère de la Transition écologique.

Les prescriptions du PNGMDR 2022-2026 présentées ci-après sont issues du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (71) et de l'arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (72).

LES ÉTAPES PRÉALABLES À L'ÉLABORATION DU PNGMDR 2022-2026

Le PNGMDR 2022-2026 a fait l'objet d'un débat public, qui s'est déroulé du 17 avril au 25 septembre 2019 (73). Il s'est déroulé selon différentes modalités : un exercice de clarification des controverses technique, un groupe miroir, un atelier de la relève et 23 réunions publiques à Paris et en province.

Une concertation post-débat public sur la 5e édition du PNGMDR, menée par le ministère de la Transition écologique (MET) et sous l'égide de trois garants indépendants nommés par la Commission nationale du débat public, s'est tenue du 11 septembre 2020 au 13 avril 2021 (74). Cette concertation a pour objectif d'informer le public sur la déclinaison envisagée des grandes orientations du plan et de recueillir ses avis et contributions, avant de formaliser la nouvelle version du PNGMDR.

En parallèle de cette concertation publique et en articulation avec cette dernière, le ministère a fait le choix de mettre en place une commission pluraliste d'« orientations » du PNGMDR, présidée par une personnalité qualifiée indépendante du ministère. Le ministère a confié à cette commission la mission de formuler des avis sur la déclinaison des orientations stratégiques proposées pour le plan et de l'accompagner dans son élaboration.

Le projet de PNGMDR a été transmis pour avis à l'Autorité environnementale et a été soumis à la consultation du public du 13 mai au 16 juin avant d'être finalisé et transmis au Parlement (75).

Le PNGMDR 2022-2026 (70) fixe 41 objectifs répartis en 9 axes stratégiques (gouvernance, politique énergétique, matières radioactives, entreposage des combustibles usés, gestion des déchets TFA, gestion des déchets FA-VL, gestion des déchets HA et MA-VL, gestion des catégories particulières de déchets, enjeux transverses) et déclinés en 65 actions (cf. Figure 10-1).

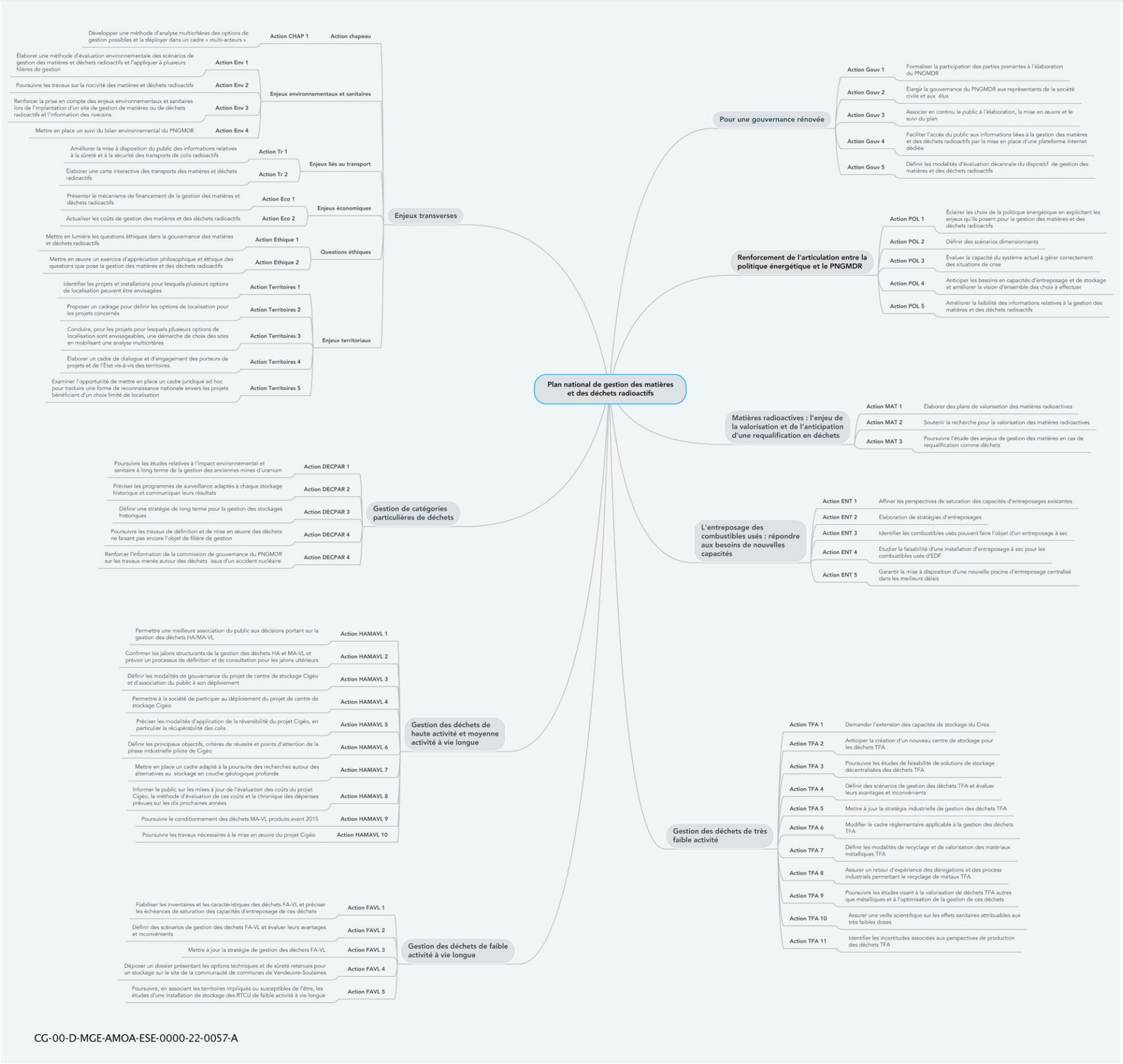


Figure 10-1 Actions du PNGMDR

10.1.3 Filières de gestion développées pour les différentes catégories de déchets radioactifs

Pour rappel, et comme développé dans le chapitre 1.2.3 du volume II de la présente étude d'impact, pour identifier la gestion appropriée aux différents déchets radioactifs en fonction de leurs spécificités, la France s'est munie d'une classification qui repose principalement sur le niveau de radioactivité et sur la durée de la période radioactive :

- quatre niveaux de radioactivité des déchets radioactifs ont été définis : la très faible activité (TFA), la faible activité (FA), la moyenne activité (MA) et la haute activité (HA) ;
- trois durées de période radioactive ont été retenues : les déchets à vie très courte de période inférieure à 100 jours, les déchets à vie courte de période inférieure à 31 ans et les déchets à vie longue de période supérieure à 31 ans.

La répartition des volumes et des activités des déchets (76) montre que la plus grande part des déchets, environ 90 % du volume, sont de faible activité (environ 0,3 % de l'activité totale). En revanche, une part très minoritaire, représentant environ 0,2 % du volume total, concentre à elle seule près de 95 % de la radioactivité totale. En lien direct avec l'approche de « concentration et de confinement », ces déchets de haute activité ont été concentrés pour réduire le volume des déchets à gérer. Ils sont vitrifiés pour confiner les substances radioactives en les bloquant au cœur du matériau vitreux.

Les déchets à vie très courte (VTC), principalement issus des activités médicales et dont la radioactivité disparaît en quelques dizaines de jours et au maximum sur quelques années, ne sont pas pris en charge par l'Andra. Leur volume, environ 2 000 m³, est stable. Après entreposage de décroissance, ils sont éliminés dans des filières conventionnelles adaptées à leurs caractéristiques.

La France possède trois centres de stockage de déchets radioactifs sous la responsabilité de l'Andra (centre de stockage de la Manche, centre de stockage de l'Aube et centre industriel de regroupement d'entreposage et de stockage Cires). Le Centre de stockage de la Manche – CSM (qui n'accueille plus de déchets depuis 1994) est aujourd'hui en phase de démantèlement – fermeture. Ce centre concerne le stockage de déchets de faible et moyenne activité à vie courte, il a été exploité de 1969 à 1994[13].

Les centres de stockage français sont adaptés aux déchets de très faible activité (TFA) et de faible et moyenne activité à vie courte (FMA-VC) qui constituent plus de 90 % du volume de déchets radioactifs produits chaque année en France.

À ce jour, la France ne dispose pas de centre de stockage pour les déchets de faible activité à vie longue (FA-VL) et pour les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL). Ils sont donc entreposés temporairement dans des installations dédiées chez les différents producteurs. Pour compléter le système industriel existant, l'Andra est chargée d'étudier la conception de centres de stockage adaptés à leur prise en charge.

Le projet de centre de stockage Cigéo, constitue le projet français de centre de stockage des déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL).

Pour identifier la gestion appropriée aux différents déchets radioactifs en fonction de leurs spécificités, la France s'est munie d'une classification (cf. Figure 10-2) qui repose principalement sur le niveau de radioactivité et sur la durée de la période radioactive des radionucléides.

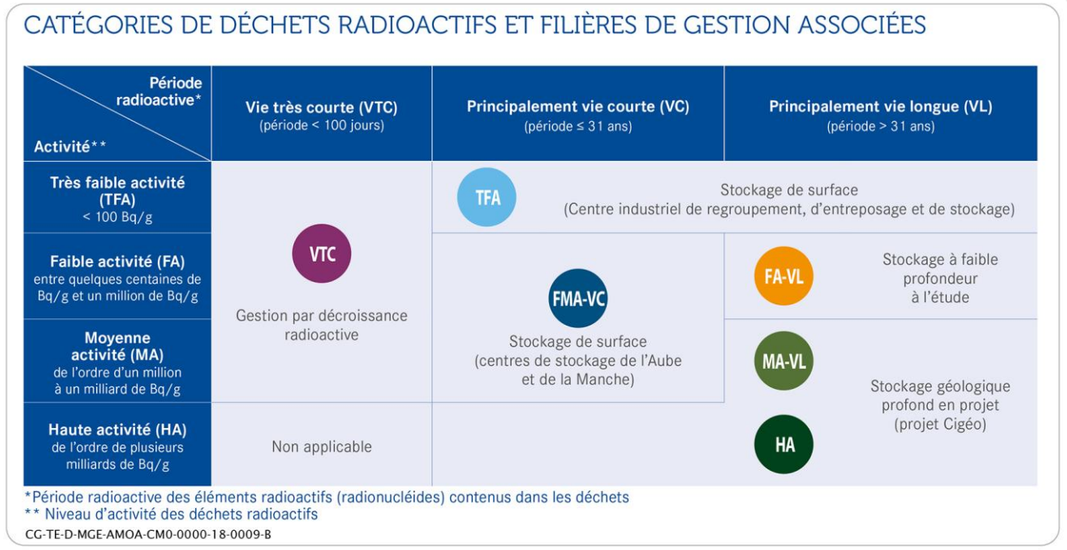


Figure 10-2 Filières de gestion développées pour les différentes catégories de déchets radioactifs

10.1.3.1 Sites d'entreposage temporaire des déchets HA et MA-VL avant leur stockage dans le centre de stockage Cigéo

Comme développé au chapitre 1.2.3 du volume II de la présente étude d'impact, en l'absence d'un centre de stockage disponible pour leur mise en sécurité définitive, les déchets de haute activité (HA) et de moyenne activité à vie longue (MA-VL) produits par les activités nucléaires françaises sont entreposés temporairement dans des installations dédiées chez les différents producteurs :

- les installations Orano du site de La Hague dans le département de la Manche (dép. 50) ;
- l'installation EDF ICEDA (installation de conditionnement et d'entreposage des déchets activités) mise en service sur le site de la centrale nucléaire de Bugey dans le département de l'Ain (dép. 01) ;
- les installations du Commissariat à l'énergie atomique (CEA) du site de Marcoule dans le département du Gard (dép. 30), du site de Cadarache dans le département des Bouches-du-Rhône (dép. 13) et de celui de Valduc dans le département de la Côte d'Or (dép. 21).

Au total, les volumes de déchets entreposés à fin juin 2020 sont d'environ 4 000 m³ de déchets HA et d'environ 43 000 m³ de déchets MA-VL (77). Si l'on considère les volumes qui seront encore générés par les installations nucléaires existantes au terme prévisible de leur exploitation et de leur démantèlement, les déchets déjà produits représentent environ 40 % des déchets HA et 60 % des déchets MA-VL totaux.

Ils seront ensuite acheminés vers le centre de stockage Cigéo par voie routière et ferroviaire comme illustré sur la figure 10-3.

[13] Lors de son démantèlement, le CSM produit essentiellement des déchets nucléaires de très faible activité (TFA) : la masse totale produite représente 0,443 tonne. L'entreposage des déchets TFA représentait 0,493 tonne à fin 2017. Ils ont été conditionnés en fûts conformément aux spécifications de stockage, avant envoi vers le Centre industriel de regroupement d'entreposage et de stockage (CIRES) de l'Aube. L'entreposage des déchets TFA représentait 0,493 tonne à fin 2017.



Figure 10-3 *Localisation des sites d'entreposage des déchets HA et MA-VL et des voies d'acheminement vers le centre de stockage Cigéo*

10.1.3.2 Centres de stockage des autres types de déchets radioactifs en exploitation

Comme développé dans les chapitres 1.2.3 du volume II de la présente étude d'impact, deux centres en exploitation gérés par l'Andra existent au niveau national pour la gestion et le stockage des déchets radioactifs. Ils sont localisés dans l'Aube :

- le centre de stockage de l'Aube – CSA : centre pour le stockage en surface des déchets de faible et moyenne activité à vie courte ;
- le centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage – Cires : centre pour le stockage en surface des déchets de très faible activité, ainsi que pour le regroupement, le tri, le traitement et l'entreposage de déchets radioactifs issus d'activités non électronucléaires.

Concernant les déchets de faible activité à vie longue (FA-VL) actuellement entreposés sur les sites de producteurs de déchets, un projet de stockage à faible profondeur est à l'étude. Une partie de ces déchets est considérée dans l'inventaire de réserve du centre de stockage Cigéo à titre conservatif.

10.2 Déchets conventionnels

La gestion des déchets conventionnels doit se faire en conformité avec le Plan national de gestion des déchets (PNGD) (78) et le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) du Grand Est (79), présentés ci-après.

10.2.1 Aires d'étude

La gestion des déchets conventionnels est présentée au niveau de :

- l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 Kv, permettant de vérifier l'absence de site de gestion des déchets dans les zones d'intervention potentielles ;
- et l'aire d'étude éloignée à l'échelle de la région Grand Est toute entière ; les déchets sont traités majoritairement à l'échelle régionale.

Le contexte national est également présenté.

Ces aires d'étude sont présentées plus en détail dans au chapitre 1 du volume VII de la présente étude d'impact.

10.2.2 Plans de gestion des déchets

Selon l'article L. 541-11-1 du code de l'environnement, des plans nationaux de prévention et de gestion doivent être établis, par le ministre chargé de l'environnement, pour certaines catégories de déchets en raison de leur degré de nocivité ou de leurs particularités de gestion.

En dehors du PNGD, il n'existe pas d'autre Plan national de prévention et de gestion applicable pour certaines catégories de déchets « conventionnels ».

10.2.2.1 Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)

La loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) (80), ainsi que les plans d'action qui l'accompagnent visent à permettre à la France de contribuer plus efficacement à la lutte contre le dérèglement climatique et à la préservation de l'environnement, ainsi que de renforcer son indépendance énergétique tout en offrant à ses entreprises et ses citoyens l'accès à l'énergie à un coût compétitif.

La LTECV est intégrée dans le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) du Grand Est, adopté en 2019 (3).

Le projet global Cigéo est tout particulièrement concerné par deux objectifs fixés par la LTECV :

- 70 % des déchets du secteur du bâtiment et des travaux publics en 2020 sont valorisés sous forme de matière ;
- 55 % des déchets non-dangereux non inertes sont valorisés en 2020 puis 65 % en 2025.

10.2.2.2 Plan national de prévention des déchets (PNPD)

Le Plan national de prévention des déchets (PNPD) pour la période 2021 à 2027 a été définitivement adopté par l'arrêté du 23 mars 2023 (81, 82). Le document, d'une cinquantaine de pages, donne une vision d'ensemble des orientations publiques en matière de prévention des déchets et reprend les mesures à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs nationaux. Pour l'essentiel, il compile les cibles et dispositions inscrites dans la législation et la réglementation françaises.

Pour atteindre ces objectifs, 47 mesures sont réparties en cinq axes :

- Axe 1 - Intégrer la prévention des déchets dès la conception des produits et des services ;
- Axe 2 - Allonger la durée d'usage des produits en favorisant leur entretien et leur réparation ;
- Axe 3 - Développer le réemploi et la réutilisation ;
- Axe 4 - Lutter contre le gaspillage et réduire les déchets ;

- Axe 5 - Engager les acteurs publics dans des démarches de prévention des déchets.

Le projet global Cigéo est plus particulièrement concerné par les axes 3 et 4 pour sa conception.

10.2.2.3 Plan national de gestion des déchets (PNGD)

» PLAN NATIONAL DE GESTION DES DÉCHETS

L'Union européenne a fixé des objectifs en termes de recyclage, de valorisation et d'élimination des déchets aux états membres.

Pour y répondre, la France a élaboré son plan national de gestion des déchets.

Le plan national de gestion des déchets vise à fournir une vision d'ensemble, au niveau national, du système de gestion des déchets et de la politique nationale menée en la matière, en particulier sur les mesures en vigueur et prévues pour améliorer la valorisation des déchets. Il reprend ainsi, dans un document unique, les mesures, objectifs et orientations législatives, réglementaires et/ou fiscales arrêtées dans le cadre de la loi relative à la transition énergétique et pour la croissante verte du 17 août 2015 (80) et proposées par la feuille de route pour une économie circulaire publiée le 23 avril 2018 (83). Il permet également de répondre aux nouvelles dispositions intégrées dans la directive-cadre déchets 2008/98/CE (84).

Le public a été associé à l'élaboration de ce plan national de gestion des déchets au moyen d'une participation du public sur le projet de plan national de gestion des déchets par voie électronique du 23 avril 2019 au 31 mai 2019.

Le Plan national de gestion des déchets (78) reprend les principaux objectifs déjà fixés dans la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) (80) :

- réduire la quantité des déchets produits (axe 1) ;
- améliorer le respect de la hiérarchie des modes de traitement (axe 2) ;
- adapter la fiscalité pour rendre la valorisation des déchets moins chère que leur élimination (axe 3) ;
- accélérer la collecte des emballages recyclables et étendre les consignes de tri à l'ensemble des emballages plastiques (axe 4) ;
- développer la collecte et la valorisation des biodéchets (axe 5) ;
- développer la collecte et la valorisation matière des déchets du BTP (axe 6) ;
- réduire la mise en décharge des déchets (axe 7) ;
- prévenir et lutter contre les déchets abandonnés et les décharges illégale (axe 8).

Afin de mieux appréhender la situation et les modes de déclinaison locale des orientations qu'il synthétise, ce plan national est complété par des annexes régionales (les plans régionaux de prévention et de gestion des déchets). Celles-ci sont basées sur des données déjà disponibles ou les orientations locales connues des projets de plan en cours d'élaboration ou déjà approuvés sur le territoire.

10.2.2.4 Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)

Le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) approuvé le 22 novembre 2019 constitue l'annexe n° 7 du Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) approuvé le 24 janvier 2020 (79). Les objectifs et mesures sont réintégrés au sein du rapport, du fascicule de règles et ses mesures d'accompagnement.

Les trois objectifs du PRPGD ont été repris dans le SRADDET sous forme d'objectifs (partie 2/3 – stratégie) et de règles (fascicule – règles, mesures d'accompagnement et indicateurs) (3).

Deux objectifs concernent le projet global Cigéo :

- **objectif 16** : « déployer l'économie circulaire et responsable dans notre développement » ;
- **objectif 17** : « réduire, valoriser, traiter nos déchets ».

Ces objectifs sont associés à quatre règles (n° 12, n° 13, n° 14 et n° 15) qui sont :

- **règle n° 12** : « favoriser l'économie circulaire » :

  Favoriser le développement de l'économie circulaire, notamment en promouvant des actions en faveur de la consommation responsable et en agissant sur la conception, la fabrication, la distribution (innovation, écoconception, approvisionnement durable, écologie industrielle et territoriale, économie de la fonctionnalité, allongement de la durée d'usage). La règle s'articule autour des sept piliers de l'économie circulaire, classés en trois domaines d'actions :
  - ✓ offre des acteurs économiques (extraction/exploitation et achats durables, écoconception, écologie industrielle, économie de la fonctionnalité) ;
  - ✓ demande et comportement des consommateurs (consommation responsable, allongement de la durée d'usage) ;
  - ✓ gestion des déchets (recyclage matière et organique).
- **règle n° 13** : « réduire la production de déchets » :
  - ✓ mettre en œuvre les projets permettant la prévention de la production de l'ensemble des déchets et notamment ceux visant la réduction de 10 % des déchets ménagers et assimilées en 2020 par rapport à 2010, par le développement d'une tarification incitative pour atteindre une couverture de 23 % de la population du Grand Est en 2020 et de 37 % en 2025 ;
  - ✓ valoriser 55 % des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65 % en 2025 ;
  - ✓ valoriser 70 % des déchets du BTP en 2020 ;
  - ✓ pour les déchets du bâtiment et des travaux publics (BTP), la règle rappelle l'objectif de réduction de 15 % de la production de déchets inertes issus de chantiers en 2031 par rapport à 2016, pour y parvenir, le taux de réemploi des matériaux et déchets inertes sur les chantiers doit être de plus de 16 % en 2031 ;
  - ✓ pour les déchets dangereux, les projets doivent permettre d'améliorer la connaissance des productions et de leurs destinations, de réduire à la source leur production et d'améliorer le niveau de collecte et de tri des déchets dangereux diffus (DDD) des PME/PMI/TPE, administrations, établissements d'enseignement et des ménages.
- **règle n° 14** : « agir en faveur de la valorisation matière et organique des déchets » :

  Mettre en place des actions permettant d'améliorer la valorisation matière et organique à hauteur de 55 % des déchets non dangereux non inertes en 2020 et 65 % en 2025, et la valorisation matière de 70 % des déchets du BTP en 2020, notamment par la mise en application du « décret 5 flux », la généralisation du tri à la source des biodéchets d'ici 2024, l'amélioration de la collecte de l'amiante et la généralisation de l'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques d'ici 2022. Ceci en s'appuyant sur les centres de tri identifiés par le PRPGD ;
- **règle n° 15** : « limiter les capacités d'incinération sans valorisation énergétique et de stockage » :

  Traiter les déchets résiduels en respectant la hiérarchie des modes de traitement, selon le principe de proximité, dans les installations disponibles les plus proches de leur lieu de production, avec un rayon maximal pouvant s'étendre jusqu'aux frontières de la région Grand Est, voire aux régions limitrophes ou frontalières sous réserve d'échanges équilibrés et de la compatibilité avec les plans des régions limitrophes, et prévoir les besoins de capacités en cas de situations exceptionnelles.

L'ensemble des actions proposées par la Région Grand Est vise à réduire les déchets résiduels à traiter à 1 968 000 tonnes en 2025 (soit une baisse très importante de 23 % du gisement par rapport à l'année 2015) et 1 907 000 tonnes en 2031.

10.2.3 La gestion des déchets sur la région Grand Est

L'ensemble des chiffres indiqués dans ce chapitre sont issus :

- du PRPGD (79) en ce qui concerne l'état des lieux 2015, les prédictions d'évolution et les objectifs ;
- des rapports annuels ou biannuels d'analyse réalisés pour le compte de l'observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire (un rapport pour chaque catégorie de déchets : Déchets ménagers et assimilés (DMA), Déchets du BTP, Déchets d'activités économiques (DAE), Déchets dangereux (DD) et installations de traitement).

L'observatoire est l'outil central d'animation de la politique économie circulaire et déchets créé par la région Grand Est. Demandé par les acteurs de la Commission consultative d'élaboration et de suivi (CCES) dès les premiers travaux du Plan déchets (volet déchets du SRADDET), cet observatoire a en particulier pour fonction la réalisation de suivi des objectifs.

Les données présentées dans les sous-chapitres suivants issus des rapports de l'observatoire correspondent aux observations effectuées pour l'année 2020 (données les plus récentes proposées dans les rapports de l'observatoire publiés à ce jour), à l'exception des déchets dangereux pour lesquels les données présentées datent de 2019 (rapport présentant les données de 2020 non publié à ce jour pour cette catégorie de déchets). Pour les déchets ménagers et assimilés (DMA) et les déchets d'activités économiques (DAE), les données 2019 sont présentées en plus de celles de 2020 en raison de l'impact de la crise sanitaire sur les données 2019 mentionné dans les rapports relatifs à ces deux catégories de déchets.

10.2.3.1 Déchets ménagers et assimilés (DMA)

L'état des lieux 2015 rapporte que 2 887 499 tonnes de Déchets ménagers et assimilés (DMA) ont été collectées. Parmi ces déchets collectés, 18 % (520 000 tonnes) proviennent des professionnels.

Les prédictions d'évolution aux horizons 2025 et 2031 présentées dans le PRPGD estiment que le tonnage de DMA augmentera de 1,2 % entre 2015 et 2025, et de 2,2 % entre 2015 et 2031 si aucune mesure de réduction des déchets n'est mise en place. Le PRPGD fixe des objectifs de réduction des DMA à -7 % en 2025 par rapport à 2015 et -10 % en 2031 par rapport à 2015. Les mesures prises pour atteindre cet objectif sont notamment de :

- détourner les biodéchets de la poubelle résiduelle en luttant contre le gaspillage alimentaire, et en développant le compostage de proximité, et limiter la production des déchets verts ;
- accompagner le changement de comportement vers des modes de consommation moins producteurs de déchets ;
- poursuivre et renforcer la prévention des déchets occasionnels en développant le réemploi, la réparation et la réutilisation des objets encombrants et mobiliers ;
- développer la tarification incitative qui permet l'application du principe pollueur-payeur.

Selon les rapports d'analyse des DMA présentant les données de 2019 (85) et de 2020 (86) :

- 3 007 232 tonnes de DMA ont été collectées en 2019 (ratio de 542 kg/hab./an), soit une augmentation des DMA de 4,1 % entre 2015 et 2019 (le PRPGD fixe comme objectif une de réduction des DMA de -7 % entre 2015 et 2025). Cette augmentation des DMA entre 2015 et 2019, observée malgré une baisse significative de 3 % des ordures ménagères et assimilées (OMA), s'explique par une augmentation des déchets occasionnels de 20,7 % (déchets verts et tout-venant notamment) ;
- 2 886 208 tonnes de DMA ont été collectées en 2020 (ratio de 520 kg/hab./an), soit une baisse de 4 % des DMA qui permet de revenir au même ratio que 2015. Les OMA affichent une baisse significative de 3,9 % entre 2015 et 2020, malgré la période de deux mois de confinement. Les déchets occasionnels des ménages ont eu une baisse importante en 2020, conduisant ainsi à un tonnage quasiment équivalent à celui de 2015 des DMA. Le rapport précise qu'il faut rester prudent sur l'interprétation de ces résultats en raison du caractère exceptionnel de l'année 2020 (crise sanitaire) et que les résultats de l'année 2021 confirmeront ou infirmeront cette évolution dans la durée (rapport d'analyse des DMA pour l'année 2021 non paru à ce jour).

Les capacités de gestion sont les suivantes :

- stockage en ISDND : la région est autonome avec 1,262 million de tonnes de déchets stockés pendant l'année 2015, pour 1,995 million de tonnes de capacité de stockage autorisée pour cette même année. Selon le rapport d'analyse des installations de traitement (87) présentant les données des années 2019 et 2020, les quantités de déchets stockés en ISDND sont de 1,309 million de tonnes en 2019 et de 1,209 millions de tonnes en 2020 (hausse de 3,7 % entre 2015 et 2019 et diminution de 4,2 % entre 2015 et 2020), pour une capacité de stockage annuelle autorisée de 1,439 million de tonnes en 2019 et en 2020 (baisse de 28 % entre 2015 et 2019 et entre 2015 et 2020). Les ISDND opérationnelles dans la région Grand Est sont localisées sur la carte de la figure 10-4 ;
- incinération et valorisation : les installations d'incinération et de valorisation énergétique du Grand Est ont reçu un total de 919 665 tonnes de déchets en 2015, pour une capacité réglementaire déclarée par les exploitants des incinérateurs de 1 267 100 tonnes pour la même année. Selon le rapport d'analyse des installations de traitement (87) présentant les données des années 2019 et 2020, les quantités de déchets incinérées sont de 1,050 millions de tonnes en 2019 (hausse de 3,7 % entre 2015 et 2019) et 1,071 millions de tonnes en 2020, pour une capacité réglementaire annuelle de 1 259 000 t en 2019 et en 2020 (baisse de 0,6 % entre 2015 et 2019 et entre 2015 et 2020). Les installations d'incinération et de valorisation énergétique du Grand Est sont localisées sur la carte de la figure 10-5.

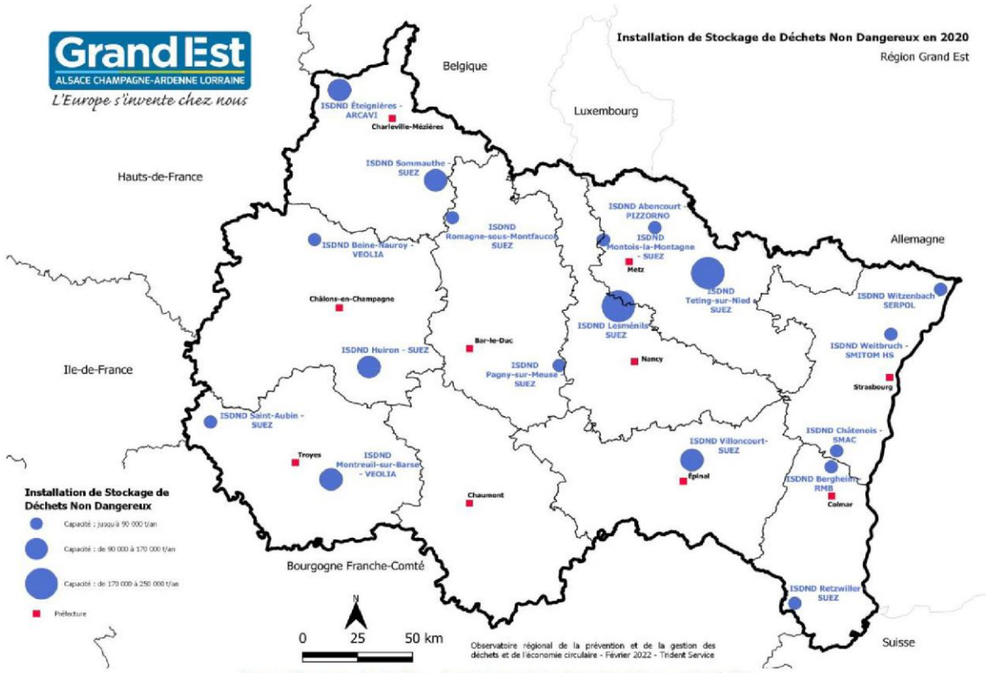


Figure 138 : Carte des ISDND opérationnelles de la région Grand Est en 2019/2020

CG-00-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0200-B

Figure 10-4 *Installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) dans le Grand Est en 2019-2020*

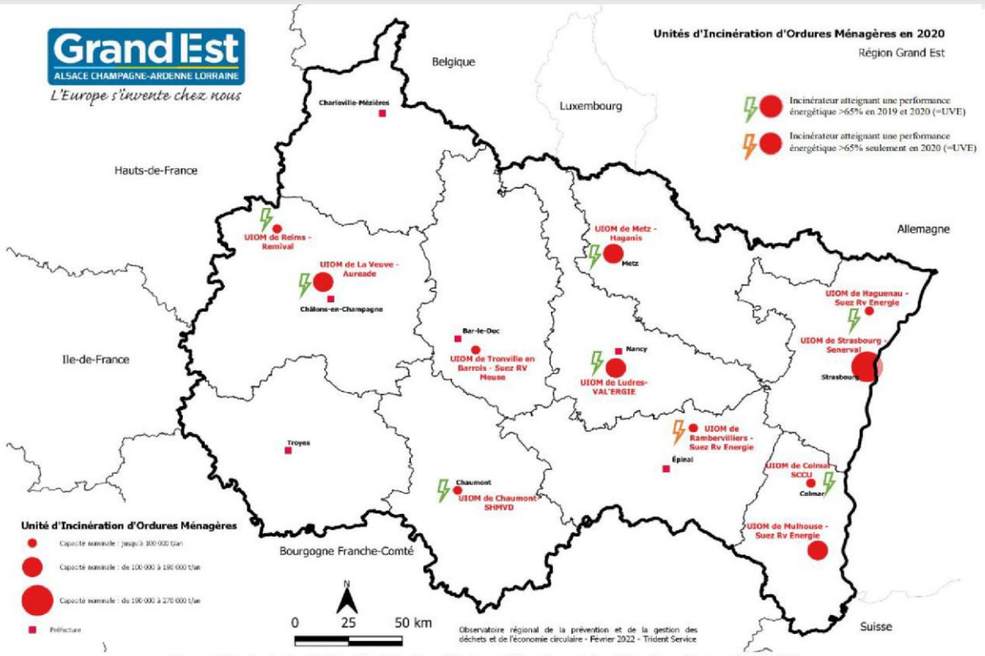


Figure 116 : Carte des Unités d'Incinération d'Ordures Ménagères de la région Grand Est en 2019/2020

CG-00-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0201-B

Figure 10-5 Unités d'Incinération d'ordures ménagères dans le Grand Est en 2019/2020

10.2.3.2 Déchets d'activités économiques non dangereux et non inertes (DAEndni)

Les Déchets d'activités économiques (DAE) sont définis par l'article R. 541-8 du code de l'environnement comme « *tout déchet, dangereux ou non dangereux, dont le producteur initial n'est pas un ménage* ». Les DAE sont d'origines diverses : établissements administratifs, bureaux, entreprises industrielles, secteur du bâtiment et des travaux publics, commerces, entreprises artisanales et agricoles. Il peut ainsi s'agir de métaux, boues issues de process industriels, papier-carton, bois, plastique, etc.

Les DAEndni correspondent à des déchets d'activités économiques non dangereux et non inertes, l'article R. 541-8 du code de l'environnement définissant les déchets dangereux comme « *tout déchet qui présente une ou plusieurs des propriétés de dangers énumérées à l'annexe III de la directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives* » et les déchets inertes comme tout déchet qui ne subit aucune modification physique, chimique ou biologique importante, qui ne se décompose pas, ne brûle pas, ne produit aucune réaction physique ou chimique, n'est pas biodégradable et ne détériore pas les matières avec lesquelles il entre en contact d'une manière susceptible d'entraîner des atteintes à l'environnement ou à la santé humaine.

L'état des lieux 2015 (79) indique que 5 195 000 tonnes de Déchets d'activités économiques (DAE) non dangereux et non inertes ont été collectées.

Les prédictions présentées dans le PRPGD quant à l'évolution du tonnage en DAE non dangereux non inertes collecté indiquent qu'il augmentera de 7,5 % entre 2015 et 2025, et de 11,8 % entre 2015 et 2031 si aucune mesure de réduction des déchets n'est mise en place. Les objectifs visent à réduire de 7 % ce tonnage entre 2015 et 2025, soit -320 000 tonnes et -11 % entre 2015 et 2031, soit -500 000 tonnes. Les axes de travail pour atteindre cet objectif sont notamment de :

- favoriser l'innovation et mettre en place des expériences exemplaires ;
- travailler dans une dynamique d'économie circulaire ;
- améliorer la transversalité avec les collectivités, afin de capitaliser les messages et l'information des acteurs ;
- travailler sur la tarification.

Les rapports d'analyse indiquent que les quantités de DAEndni collectées sont de 4 963 000 tonnes en 2019 (88) et de 4 709 833 tonnes en 2020 (89).

Les rapports indiquent un changement de méthode d'observation des déchets d'activités économiques proposé par l'ADEME afin d'harmoniser la méthode de suivi des DAEndni entre les régions. Cette nouvelle méthode, appliquée à partir de 2019, diffère de la méthode utilisée lors des enquêtes antérieures. Ainsi l'analyse des données de 2019 est un nouveau point de référence sur lequel l'observatoire DAE pourra se comparer les années suivantes mais qui n'est pas compatible avec les années précédentes.

Les capacités de gestion s'organisent autour de 45 centres de tri des DAE dans la région Grand Est en 2015, dont un en Haute-Marne. Aucun centre de tri des DAE n'est répertorié dans la Meuse. Le nombre de centres de tri est de 44 en 2019 et de 43 en 2020 (un centre a fermé).

10.2.3.3 Déchets dangereux (DD)

Les déchets dangereux sont des déchets qui contiennent, en quantité variable, des éléments toxiques ou dangereux qui présentent des risques pour la santé humaine et l'environnement. Il peut s'agir de boues de stations d'épuration industrielles, de chiffons et absorbants souillés, d'huiles usagées, de solvants, de peintures, de sols pollués, de piles accumulateurs, de déchets phytosanitaires, etc.

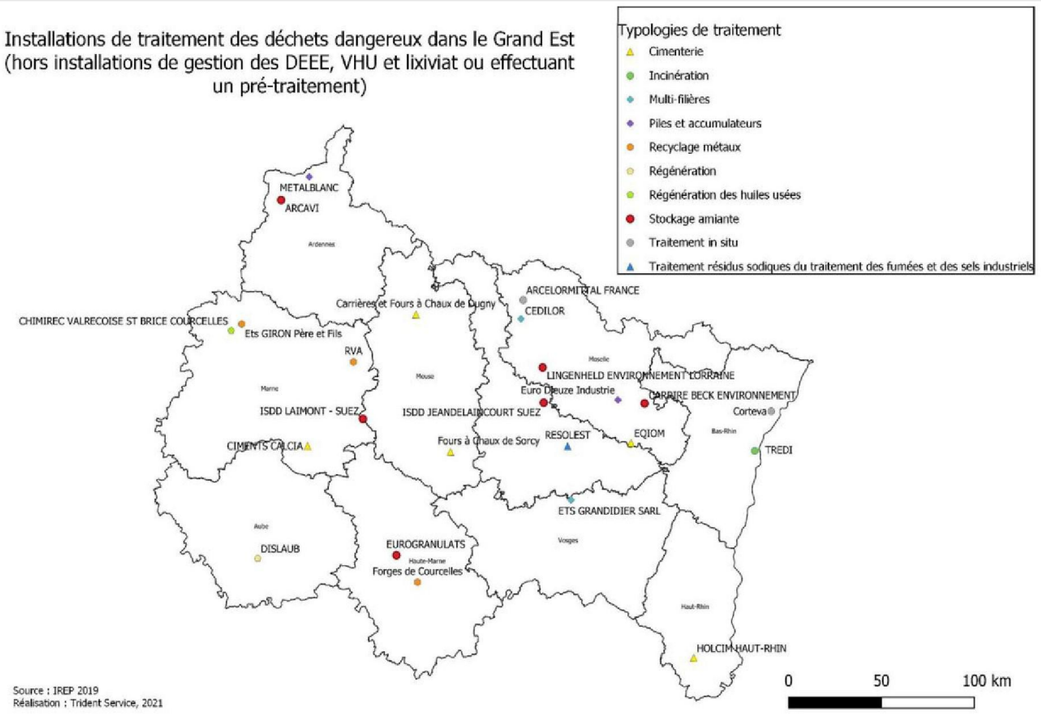
L'état des lieux 2015 indique que 813 000 tonnes de déchets dangereux (DD), dont 692 000 tonnes provenant des gros producteurs industriels, ont été produites.

Les prédictions présentées dans le PRPGD évaluent que le tonnage de DD augmentera de 2,4 % entre 2015 et 2031, et de 4 % entre 2015 et 2031 si aucune mesure de réduction des déchets n'est mise en place.

La réglementation ne prévoyant pas d'objectif de réduction pour les DD, le PRPGD se fixe donc comme objectif de ne pas dépasser 4 % d'augmentation des DD entre 2015 et 2031.

Le rapport d'analyse des données 2019 (90) (rapport le plus récent disponible à ce jour) indique que 1 099 500 tonnes de déchets dangereux (DD) ont été produites en 2019, dont 1 060 000 tonnes provenant des gros producteurs industriels et 39 500 tonnes provenant des petits producteurs. Selon ce rapport, l'augmentation de l'ordre de 30 % des quantités de déchets dangereux produites par les gros producteurs par rapport à 2015 est significative et résulte de la consolidation de la base de données comportant les quantités de déchets dangereux produits dans la Région Grand Est ayant fait l'objet d'une exportation en dehors du territoire national.

En termes de capacité de gestion, la région Grand Est dispose d'un large panel d'installations de traitement de déchets dangereux, cependant il est estimé en 2015 que 26 000 tonnes/an de DD n'ont pas de solution de traitement régionale. Les installations de traitement des déchets dangereux (hors installations de gestion des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), véhicules hors d'usage (VHU) et lixiviats ou effectuant un pré-traitement) dans le Grand Est en 2019 sont localisées sur la carte de la figure 10-6.



CG-00-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0202-B

Figure 10-6 Installations de traitement de déchets dangereux dans le Grand Est en 2019

10.2.3.4 Déchets du BTP (inertes)

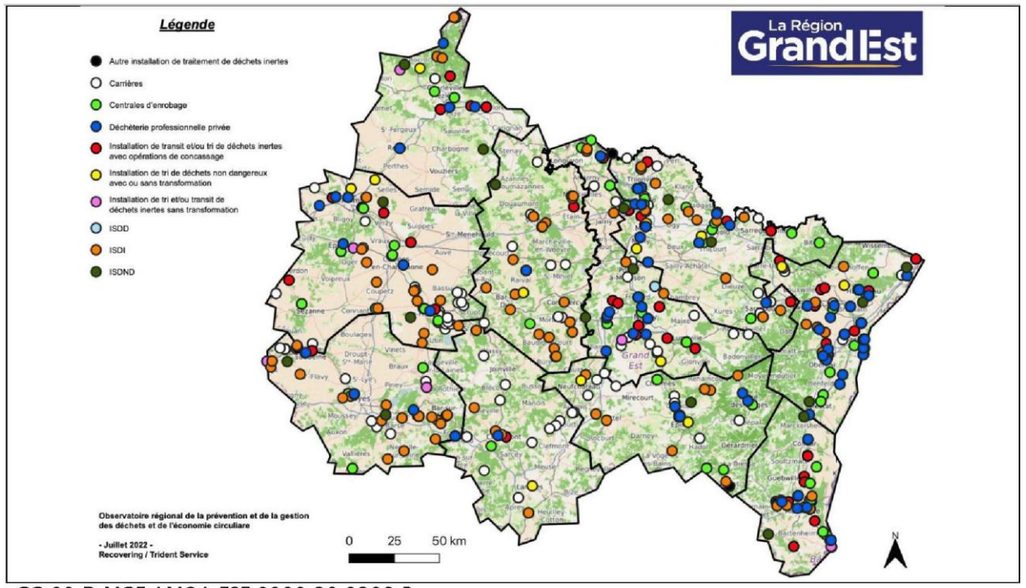
L'état des lieux du PRPGD (année 2016 pour les déchets du BTP) indique que parmi les 13,9 millions de tonnes de déchets inertes du BTP produites, 2,3 millions de tonnes ont été réemployées directement sur les chantiers, ce qui fait 11,6 millions de déchets inertes en sortie de chantier.

Les prédictions présentées dans le PRPGD fondées sur les données de 2016 évaluent que, si aucune mesure de réduction des déchets n'est mise en place, le tonnage de déchets inertes diminuera de 7 % entre 2016 et 2025, et de 11 % entre 2016 et 2031. Les objectifs sont plus ambitieux et souhaitent atteindre une diminution de 15 % entre 2015 et 2025, soit -2 millions de tonnes. Il est par ailleurs rappelé ici que, conformément aux objectifs fixés par la directive européenne n° 2008/98/CE du 19 novembre 2008 relative aux déchets (84), la loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (80) a fixé comme objectif de valoriser 70 % des déchets du BTP d'ici 2020, en privilégiant la réutilisation et le recyclage des terres et matériaux et les déchets en mélanges.

Le rapport d'analyse des données 2020 (91) indique que parmi les 19,27 millions de tonnes de déchets inertes du BTP produites, 6,42 millions de tonnes ont été réemployées directement sur les chantiers, ce qui fait 12,85 millions de déchets inertes en sortie de chantier. Le rapport conclu que l'objectif du PRPGD de – 15 % de déchets inertes est atteignable en tendance et que ces valeurs sont à considérer avec prudence en raison de méthodologies d'estimations distinctes d'une année à une autre.

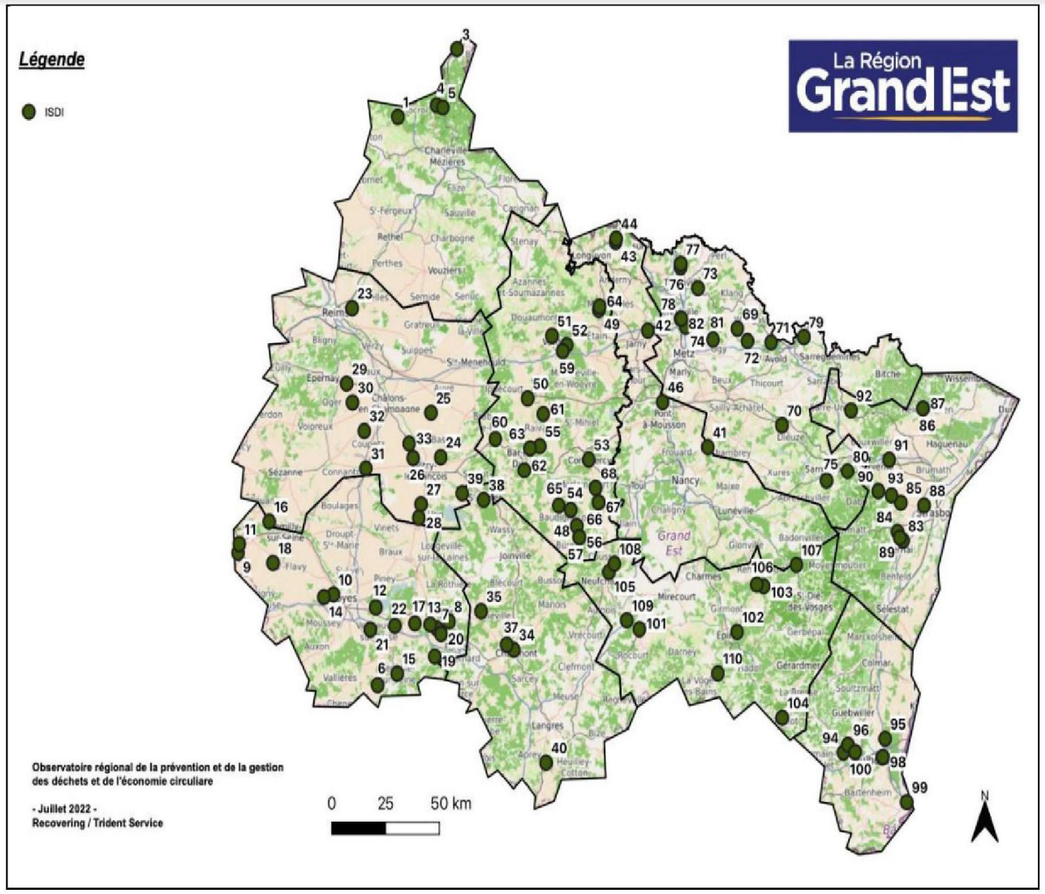
Concernant les capacités de stockage, en 2016, 13,4 millions de tonnes de déchets inertes sont accueillies sur les installations/filières de déchets inertes en Grand Est, avec une part prépondérante en carrières pour leur réaménagement (40 %) et une part prépondérante en réutilisation, en recyclage en granulats ou en centrales d'enrobage (40 %). Les 20 % restants étant stockés en installation de stockage de déchets inertes (ISDI). En 2020, ce sont 15,64 millions de tonnes de déchets inertes qui sont accueillis sur les installations/filières de déchets inertes en Grand Est, majoritairement utilisés pour le remblayage de carrières (31 %), recyclés en technique routière ou utilisés comme remblai (24 %), faisant l'objet d'autres valorisations (20 %) comme une réutilisation ou l'export pour le traitement en région limitrophe ou stockés en ISDI (16 %).

Les installations ayant une activité de gestion des déchets du BTP dans le Grand Est en 2020 sont localisées sur la carte de la figure 10-7 et les installations de stockage de déchets inertes dans le Grand Est en 2020 sont localisées sur la carte de la figure 10-8.



CG-00-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0203-B

Figure 10-7 Installations ayant une activité de gestion des déchets du BTP dans le Grand Est en 2020



CG-00-D-MGE-AMOA-ESE-0000-20-0204-B

Figure 10-8 Installations de stockage de déchets inertes dans le Grand Est en 2020

10.2.3.5 Déchets de l'assainissement

En 2015, les matières sèches de boues produites se sont élevées à 102 000 tonnes (500 000 tonnes de matières brutes).

Les prédictions présentées dans le PRPGD (79) prévoient que le tonnage de boues de stations d'épuration des eaux usées (STEP) augmentera de 1,2 % entre 2015 et 2031, et de 1,7 % entre 2015 et 2031 si aucune mesure de réduction des déchets n'est mise en place.

Le PRPGD ne fixe aucun objectif.

Selon le rapport d'analyse (87) les quantités de matières sèches de boues produites en 2020, se sont élevées à 85 483 tonnes. Les quantités de boues d'épuration urbaines évacuées en Grand Est ont ainsi diminué d'environ 16,2 % entre 2015 et 2020, la hausse prévue dans les prédictions présentées dans le PRPGD n'est donc pas observée. Le rapport précise que ces données sont partielles pour le département de la Moselle.

10.2.4 Installations de gestion des déchets dans l'aire d'étude immédiate et dans l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV

De nombreuses installations de tri/transit, stockage, traitement et valorisation sont recensées au niveau régional.

Les installations de gestion des déchets étant des installations classées pour la protection de l'environnement, celles-ci sont répertoriées dans le chapitre 11.4.2 du présent volume.

Une seule installation est recensée dans l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de l'unité de traitement des ordures ménagères (UTOM) située à Tronville-en-Barrois située à l'extrémité nord de l'aire d'étude immédiate.

Aucune installation de gestion des déchets n'est recensée dans l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV.

10.3 Synthèse de l'état initial relatif à la gestion des déchets radioactifs et à la gestion des déchets conventionnels

- **Déchets radioactifs**

  Selon le code de l'environnement, les déchets radioactifs sont « *des substances radioactives pour lesquelles aucune utilisation ultérieure n'est prévue ou envisagée ou qui ont été requalifiées comme tels par l'autorité administrative* » (article L. 542-1-1 du code de l'environnement). Ces déchets sont produits par les industries utilisant les propriétés de la radioactivité. En fonction de leur mode de production et de leur nature, les déchets radioactifs contiennent, en leur sein ou à leur surface, des radionucléides (uranium, radium, cobalt…) qui émettent des rayonnements nocifs. Les déchets radioactifs sont donc considérés comme des substances dangereuses qui doivent être gérées dans le respect de la protection de la santé des personnes, de la sécurité et de l'environnement.

  La gestion des matières et des déchets radioactifs est encadrée par le Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) 2022-2026 (75) qui fait l'objet du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 (71) prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs et de l'arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 (72) prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs.

  Le code de l'environnement (article L. 542-1-2 II) a fixé trois grandes orientations que le PNGMDR et son décret d'application, qui en établit les prescriptions, doivent respecter :

  - ✓ la réduction de la quantité et de la nocivité des déchets radioactifs est recherchée, notamment par le retraitement des combustibles usés et le traitement et le conditionnement des déchets radioactifs ;
  - ✓ les matières radioactives en attente de traitement et les déchets radioactifs ultimes en attente d'un stockage sont entreposés dans des installations spécialement aménagées à cet usage ;
  - ✓ après entreposage, les déchets radioactifs ultimes ne pouvant, pour des raisons de sûreté nucléaire ou de radioprotection à long terme, être stockés en surface ou en faible profondeur, font l'objet d'un stockage en couche géologique profonde.

  Le PNGMDR 2022-2026 (70) fixe 41 objectifs répartis en 9 axes stratégiques (gouvernance, politique énergétique, matières radioactives, entreposage des combustibles usés, gestion des déchets TFA, gestion des déchets FA-VL, gestion des déchets HA et MA-VL, gestion des catégories particulières de déchets, enjeux transverses) et déclinés en 65 actions.

  Sur le territoire national, les déchets radioactifs sont actuellement gérés de la façon suivante :

  - ✓ trois centres gérés par l'Andra permettent de prendre en charge les déchets radioactifs TFA (très faible activité) et FMA-VC (faible et moyenne activité à vie courte). Ils sont localisés dans la Manche (le CSM fermé depuis 1994 et aujourd'hui en phase de démantèlement - fermeture) et dans l'Aube (le Cires et le CSA, en exploitation) ;
  - ✓ pour les déchets de faible activité à vie longue (FA-VL), actuellement entreposés sur les sites des producteurs de déchets, des solutions de gestion, dont un projet de stockage à faible profondeur, sont à l'étude ;
  - ✓ en l'absence d'un centre de stockage disponible pour leur mise en sécurité définitive, les déchets HA (haute activité) et MA-VL (moyenne activité à vie longue) produits par les activités nucléaires françaises sont entreposés dans des installations dédiées chez les différents producteurs. L'objectif est qu'ils soient ensuite acheminés vers le centre de stockage Cigéo.

Enjeu

Aucune solution de gestion ne permet à ce jour la mise en sécurité définitive sur le très long terme des déchets radioactifs HA et MA-VL en France.

Enjeu fort

- **Déchets conventionnels**

  Pour une installation nucléaire de base, les déchets conventionnels sont les déchets non radioactifs. Par extension, dans la présente étude d'impact, l'ensemble des déchets non radioactifs sont également appelés déchets conventionnels. Ces déchets conventionnels regroupent des catégories de déchets produits habituellement par les activités humaines (déchets de chantier, déchets d'activité de bureaux, ordures ménagères…).

  La gestion des déchets conventionnels en région Grand Est est encadrée par le Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD) (79) annexée au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) approuvé le 24 janvier 2020 (3), en cohérence avec les plans nationaux définis. Le PRPGD fixe des objectifs et propose des règles en matière de prévention et de gestion des déchets.

  De nombreuses installations de tri/transit, stockage, traitement et valorisation sont recensées au niveau régional. Une seule installation est recensée dans l'aire d'étude immédiate. Il s'agit de l'unité de traitement des ordures ménagères (UTOM) située à Tronville-en-Barrois à l'extrémité nord de l'aire d'étude immédiate.

Enjeu

Une seule installation de traitement des déchets ménagers est recensée dans l'aire d'étude immédiate et de nombreuses installations sont présentes au niveau régional.

Enjeu modéré

11

Risques majeurs – État initial

11.1 Aires d'étude 114
11.2 Risques majeurs identifiés dans les dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) de la Haute-Marne et de la Meuse 114
11.3 Risques majeurs d'origine naturelle 115
11.4 Risques majeurs d'origine anthropique 115
11.5 Enjeux en lien avec les risques dans le SRADDET 126
11.6 Synthèse de l'état initial concernant les risques d'origine naturelle et anthropique 126

11.1 Aires d'étude

Les risques d'origine naturelle sont détaillés dans les chapitres 2, 4 et 5 du présent volume, les aires d'étude retenues y sont également présentées.

Les risques technologiques (ou risques majeurs d'origine anthropique) sont étudiés :

- dans l'aire d'étude rapprochée (incluant l'aire d'étude immédiate) commune aux thématiques des réseaux, risques technologiques, patrimoine, activités de loisirs et milieu physique, ainsi que dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV ;
- dans l'aire d'étude immédiate pour certaines thématiques : risques liés aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration et risque de découverte d'engins de guerre.

Ces aires d'étude sont présentées plus en détail au chapitre 1 du volume VII de la présente étude d'impact.

11.2 Risques majeurs identifiés dans les dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) de la Haute-Marne et de la Meuse

» LA NOTION DE « RISQUES MAJEURS »

La notion de « risques majeurs » est notamment définie dans les dossiers départementaux sur les risques majeurs (DDRM) de la Meuse et de la Haute-Marne, l'article L. 125-2 du code de l'environnement imposant à l'État d'informer toute personne sur les risques majeurs auxquels elle est soumise dans certaines zones du territoire. Cette imposition concerne les risques technologiques et les risques naturels prévisibles.

Le risque majeur y est décrit comme la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets sont susceptibles de mettre en jeu un grand nombre de personnes, d'occasionner des dommages importants et de dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- d'une part à la présence d'un aléa, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique ;
- d'autre part à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens (ayant une valeur monétaire ou non monétaire) pouvant être affectés par un phénomène.

Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.

Un risque majeur est caractérisé par sa faible fréquence et par son énorme gravité.

Le dossier départemental des risques majeurs est le document de référence en matière d'information préventive.

Il recense les risques naturels et technologiques majeurs identifiés dans le département, les conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement. Il mentionne les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde destinées à limiter leurs effets. Il inventorie, pour chaque commune du département, les risques majeurs auxquels elle est soumise.

11.2.1 DDRM Haute-Marne

Le DDRM de la Haute-Marne a été mis à jour en 2017 (92).

Les risques recensés dans le département de la Haute-Marne et présentés dans le DDRM sont les suivants :

- risque inondation ;
- risque mouvement de terrain ;
- risque tempête ;
- risque sismique ;
- risque grand froid ;
- risque canicule ;
- risque industriel ;
- risque nucléaire ;
- risque rupture de barrage ;
- risque transport de matières dangereuses.

Le DDRM de la Haute Marne est en cours d'actualisation afin d'intégrer le risque feu de forêt. Le présent chapitre sera complété lorsque la version actualisée du DDRM de la Haute Marne sera publiée.

11.2.2 DDRM Meuse

Le DDRM de la Meuse a fait l'objet d'une actualisation en 2019 (93).

Les risques recensés dans le département de la Meuse et présentés dans le DDRM sont les suivants :

- risque inondation ;
- risques mouvements de terrain ;
- risque minier ;
- risque industriel ;
- risque transports de matières dangereuses ;
- risque de rupture d'ouvrage hydraulique ;
- autres risques (risques d'évènements climatiques, risque de découverte d'engins de guerre, risque sismique).

Le DDRM de la Meuse est en cours d'actualisation afin d'intégrer le risque feu de forêt. Le présent chapitre sera complété lorsque la version actualisée du DDRM de la Meuse sera publiée.

11.2.3 Synthèse des risques majeurs

Le tableau 11-1 ci-après présente les risques majeurs identifiés à la suite de l'analyse des DDRM.

Tableau 11-1 Risques majeurs identifiés à la suite de l'analyse des DDRM

Risques	Risques mentionnés dans le DDRM Meuse ?	Risques mentionnés dans le DDRM Haute Marne ?
Risque inondation	Oui	Oui
Risque mouvement de terrain (y compris miniers)	Oui	Oui
Risque sismique	Oui	Oui
Risque volcanique	Non	Non
Risque d'avalanches	Non	Non
Risque feux de forêt	Non	Non
Risques d'origine climatique type tempête, tornade, cyclone	Oui (tempête)	Oui (tempête)
Risques d'origine climatique type canicule, grand froid	Oui (canicule et grand froid)	Oui (canicule et grand froid)
Risque nucléaire	Non	Oui
Risque industriel	Oui	Oui
Risque de transport de matières dangereuses	Oui	Oui
Risque de rupture de barrages	Oui	Oui
Risques liés à la découverte d'engins de guerre	Oui	Non

11.3 Risques majeurs d'origine naturelle

Les risques majeurs liés à des phénomènes d'origine naturelle identifiés regroupent :

- le risque inondation ;
- le risque de mouvement de terrain (y compris minier) ;
- le risque sismique ;
- les risques d'origine climatique :
  - ✓ type tempête ;
  - ✓ type canicule, grand froid.

11.3.1 Risque inondation

Le risque inondation est décrit aux chapitres 5.2.5 (eaux souterraines) et 5.3.8 (eaux superficielles) du volume III de la présente étude d'impact.

11.3.2 Risque mouvement de terrain

Le risque de mouvements de terrain est décrit au chapitre 4.6.1 du volume III de la présente étude d'impact.
L'aire d'étude rapprochée du projet global Cigéo n'est pas concernée par le risque minier.

11.3.3 Risque sismique

Le risque sismique est décrit au chapitre 4.6.2 du volume III de la présente étude d'impact.

11.3.4 Risques d'origine climatique

Les risques d'origine climatique sont décrits au chapitre 2.3.7 du volume III de la présente étude d'impact.

11.4 Risques majeurs d'origine anthropique

Les risques majeurs anthropiques (liés à l'action humaine) identifiés regroupent :

- le risque nucléaire ;
- le risque industriel ;
- le risque lié au transport de matières dangereuses ;
- le risque de rupture de barrage ;
- le risque lié à la découverte d'engins de guerre.

11.4.1 Risque nucléaire

D'après le site de l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN) (94), aucune installation nucléaire de base (INB) n'est recensée dans l'aire d'étude rapprochée et donc dans l'aire d'étude immédiate. L'INB la plus proche (à environ 70 km) du projet global Cigéo est le centre de stockage de déchets radioactifs de l'Aube (CSA) localisé à Soulaines-Dhuys (Aube) et exploité par l'Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra).

Par ailleurs, selon le DDRM de Haute-Marne (92), la base aérienne 113 située à Saint-Dizier présente un risque nucléaire. Des armes nucléaires y sont en effet stationnées. En cas d'accident impliquant une arme nucléaire sur le site de la base aérienne 113, le préfet de la Haute-Marne a établi un Plan particulier d'intervention (PPI) qui concerne les communes de Saint-Dizier, Valcourt et Moëslains.

11.4.2 Risque industriel

Un risque industriel majeur est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations environnantes, les biens et/ou l'environnement.

Ses principales manifestations sont :

- l'incendie dû à l'ignition de combustibles par une flamme ou un point chaud (risque d'intoxication, d'asphyxie et de brûlures) ;
- l'explosion due au mélange combustible/comburant (air) avec libération brutale de gaz (risque de décès, de brûlures, de traumatismes directs par l'onde de choc...) ;
- la dispersion de substances toxiques chimiques, dans l'air, l'eau ou le sol, de produits dangereux avec une toxicité pour l'homme par inhalation, ingestion ou contact.

Ces différents phénomènes peuvent être associés.

Les installations industrielles qui présentent le plus de risques, sont :

- les industries chimiques qui synthétisent des produits chimiques de base, des produits destinés à l'agroalimentaire (notamment les engrais), les produits pharmaceutiques et de consommation courante (eau de javel, etc.) ;
- les stockages de produits agropharmaceutiques ;
- les dépôts de gaz et de liquides inflammables ;
- les dépôts et la fabrication d'explosifs ;
- les industries pétrochimiques qui distillent le pétrole brut pour obtenir l'ensemble des produits dérivés : essences, goudrons, gaz de pétrole liquéfié, plastiques ;
- les éoliennes ;
- dans une moindre mesure, les silos de céréales, etc.

Tous ces établissements sont des établissements fixes qui produisent, utilisent ou stockent des substances ou préparations ou exercent des activités répertoriées dans la nomenclature spécifique des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE).

INSTALLATION CLASSÉE POUR LA PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT

Toute installation susceptible de créer des dangers ou de provoquer des pollutions et/ou nuisances, notamment pour l'environnement, la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE).

Les installations et activités relevant de la législation des ICPE sont énumérées dans une nomenclature (annexe à l'article R. 511-9 du code de l'environnement) qui les soumet à différents régimes en fonction de l'importance des nuisances et/ou risques chroniques ou accidentels qui peuvent être engendrés :

- le régime de la **déclaration (D)** ou de la **déclaration avec contrôle périodique (DC)** s'applique aux installations ou activités susceptibles d'être à l'origine de nuisances et/ou dangers les moins importants, mais qui doivent néanmoins respecter des prescriptions générales en matière d'environnement figurant dans un arrêté ministériel. Ces installations nécessitent une simple déclaration en préfecture ;
- le régime de l'**enregistrement (E)**, dit aussi d'autorisation simplifiée, s'applique aux installations ou activités susceptibles d'être à l'origine de nuisances et/ou dangers moyennement importants, pour lesquels les mesures techniques de prévention sont bien connues et standardisées. Sous ce régime, l'exploitant doit faire une demande d'enregistrement avant toute mise en service, en justifiant qu'il respecte les mesures techniques de prévention des risques et des nuisances définies dans un arrêté ministériel de prescriptions générales ;
- le régime de l'**autorisation (A)** s'applique aux installations ou activités susceptibles d'être à l'origine de nuisances et/ou dangers les plus importants. Sous ce régime, l'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, contenant notamment une étude d'impact et une étude de dangers et démontrant l'acceptabilité du risque pour l'environnement et les tiers.

RÉGIME « SEVESO »

Les établissements abritant une ou plusieurs ICPE liée(s) à la manipulation, la fabrication, l'emploi ou le stockage de substances dangereuses (visées aux rubriques dites 4xxx de la nomenclature ICPE) et présentant des risques majeurs sont **des établissements dits Seveso**.

En fonction des quantités de substances dangereuses présentes dans ces établissements, deux seuils sont identifiés dans la nomenclature (article R. 511-10 du code de l'environnement) : le **seuil bas (SB)** et le **seuil haut (SH)**. Il s'agit de seuils quantitatifs de matières dangereuses, à partir desquels des mesures spéciales doivent être mises en œuvre pour limiter les risques pour le voisinage.

Dans le but de protéger les populations présentes et futures s'installant à proximité des sites Seveso seuil haut, des Plans de prévention des risques technologiques (PPRT) sont élaborés. Ces plans ont vocation, par la mise en place de mesures de maitrise de l'urbanisation et de mesures préventives prises au niveau des zones habitées et des sites industriels, à protéger les vies humaines en cas d'accident.

RÉGIME « IED »

Certains établissements abritent des installations visées par la directive européenne 2010/75/UE du 24 novembre 2010, relative aux émissions industrielles dite **« directive IED » (« *Industrial Emissions Directive* ») (95)**.

Cette directive définit au niveau européen une approche intégrée de la prévention et de la réduction des pollutions émises par les installations entrant dans son champ d'application. Un de ses principes directeurs est le recours aux meilleures techniques disponibles (MTD) afin de prévenir les pollutions de toutes natures (notamment pollution de l'air, de l'eau et du sol).

La directive « IED » a été transposée en droit français de manière progressive. Dans ce cadre, les rubriques 3xxx de la nomenclature des ICPE ont été créées par les décrets n° 2013-374 et n° 2013-375 du 2 mai 2013 (96, 97), afin de mieux identifier les activités concernées par cette réglementation. Les établissements visés par au moins une rubrique 3xxx sont des **établissements dits IED.**

Le recensement des ICPE soumises à autorisation et enregistrement est réalisé dans l'aire rapprochée, complété au niveau de l'aire immédiate par le recensement des ICPE soumises à déclaration ou déclaration avec contrôle (cf. Chapitre 11 du volume VII de la présente étude d'impact).

Les ICPE soumises à autorisation (dont Seveso) et enregistrement ont été recensées à partir du site internet des ICPE Géorisques du ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires, réalisé en partenariat avec le BRGM (décembre 2022)[14]. Les ICPE soumises à déclaration, pour lesquelles le risque est moindre, sont quant à elles recensées à partir des données transmises par les préfectures de la Meuse et de la Haute-Marne (août 2023).

Aucun établissement « Seveso », seuil haut ou bas, ni aucun plan de prévention des risques technologiques (PPRT) associé n'est recensé dans l'aire d'étude rapprochée, ni dans l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV Houdreville-Méry. Les établissements « Seveso » les plus proches du projet global Cigéo, en dehors de l'aire d'étude rapprochée, sont représentés sur la figure 11-1.

La figure 11-2 présente les ICPE soumises à autorisation (non Seveso) enregistrement dans l'aire d'étude rapprochée.

La figure 11-3 présente les ICPE soumises à déclaration sur le territoire des communes recoupées par l'aire d'étude immédiate.

Les ICPE recensées dans l'aire d'étude immédiate sont présentées dans le tableau 11-2. Elles sont au nombre de 63, et la majorité est localisée à proximité de la ligne ferroviaire 027000.

Les quatre ICPE à autorisation ou à enregistrement concernées par l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 KV sont présentées dans le tableau 11-3.

Plusieurs parcs éoliens sont situés dans l'aire d'étude rapprochée. Une éolienne du parc de la Plaine d'Osne est située dans l'aire d'étude immédiate sur la commune d'Osne-le-Val et une éolienne du parc SPEBH est située en limite de l'aire d'étude immédiate (à environ 50 mètres) sur la commune de Bonnet.

[14] https://www.georisques.gouv.fr/cartes-interactives#/

Tableau 11-2 Liste des sites ICPE dans l'aire d'étude immédiate

Nom de l'établissement	Dép.	Commune	Régime ICPE	Activité	Localisation dans l'aire d'étude immédiate
Vivescia	55	Velaines	Autorisation	Stockage de céréales	Contigu à la ligne ferroviaire 027000
Vivescia (Champagne céréales)	55	Gondrecourt-le-Château	Autorisation	Silos de stockage de céréales	Proche ITE
Société des fonderies	55	Tréveray	Autorisation	Fonderie	200 mètres de la ligne ferroviaire 027000
SUEZ RV Meuse	55	Tronville-en-Barrois	Autorisation IED	Traitement et élimination des déchets non dangereux	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
EDF DPI Direction Production Ingénierie	55	Velaines	Autorisation Déclaration (pour la plateforme de recyclage)	Plateforme logistique	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
GIE Givrauval enrobé	55	Givrauval	Enregistrement	Production d'enrobé pour les routes	Contigu à la ligne ferroviaire 027000
Evobus	55	Ligny-en-Barrois	Enregistrement	Production de bus	50 mètres de la ligne ferroviaire 027000
Sièges Collinet	55	Demange-Baudignécourt	Enregistrement	Production de sièges	300 mètres de la ligne ferroviaire 027000
SAS Casse Auto Salaris	55	Velaines	Enregistrement	Entreposage, dépollution et démontage de véhicules hors d'usage	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Eurovia	55	Givrauval	Enregistrement (en construction) Déclaration (pour la plateforme de recyclage)	Construction de routes et autoroutes	1 km de la ligne ferroviaire 027000
Monsieur Gérard Sommer	55	Horville en Ornois	Déclaration	Élevage de porcins	1 km de la liaison intersites
RHOVYL	55	Tronville-en-Barrois	Enregistrement	Industrie chimique	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
CSF Carrefour Market	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Station-service	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Cabanes Industries	55	Tronville-en-Barrois	Déclaration soumise à contrôle périodique	Travail mécanique des métaux et alliages- Parc machines 350 kw	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Balacy Jacqueline	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Atelier de nettoyage de vêtements	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Centres d'archives EDF	55	Bure	Déclaration	Centre de stockage d'archives	Jouxte la descenderie
Cereba Henri	55	Demange-Baudignécourt	Déclaration	Réservoirs souterrains	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
EARL de la Clouère	55	Demange-Baudignécourt	Déclaration	Élevage bovin/stockage de fourrage	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Communauté de communes du Centre Ornain (déchetterie)	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Déchetterie	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
Eiffage TP	55	Bure	Déclaration	Site du laboratoire - Malaxage à béton	Jouxte la descenderie
Entreprise Meni Jeanson	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Réservoir souterrain	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Essilor compasserie	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Optique	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Est Pressing	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Pressing	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Établissement H. Garnier	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Dépôt d'acétylène	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Ferme de La Cite Lafrogne Yves	55	Bure	Déclaration	Bâtiment d'élevage	Jouxte la descenderie
Ferme Picasso Bontant Thierry	55	Abainville	Déclaration	Stockage matériel agricole élevage bovin	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
GAEC de la Voie de Bure M. Labat	55	Mandres-en-Barrois	Déclaration	Élevage bovins	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
GAEC de la Voie St Jean Maréchal Pierre	55	Bure	Déclaration	Élevage bovins	À proximité de la liaison intersites
Région de Gendarmerie du Grand Est	55	Bure	Déclaration	Stockage de produits explosifs	À proximité de la descenderie
EARL de la Galaxie	55	Bure	Déclaration	Stockage de fourrage	À environ 1 km de la LIS et de la zone descenderie
GAEC de la Voie d'Oey MM LECOMTE	55	Menaucourt	Déclaration	Élevage bovins	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
GAEC de l'Ormançon MM Lafrogne	55	Mandres-en-Barrois	Déclaration	Aménagement d'un bac de rétention d'une cuve de stockage d'engrais liquide	À proximité de la liaison intersites
LABAT Christophe	55	Mandres-en-Barrois	Déclaration	Stockage de fourrage	1 km de la liaison intersites

Nom de l'établissement	Dép.	Commune	Régime ICPE	Activité	Localisation dans l'aire d'étude immédiate
Garage Flatres – Citroën	55	Velaines	Déclaration	Atelier de réparation d'engins à moteur Application à froid de peintures	Contigu à la ligne ferroviaire 027000
Guerquin Energie Distribution	55	Velaines	Déclaration	Dépôt de carburant	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
Hoffmann Henri	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Entretien et réparation de machines agricoles	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Huon Jean-Marie	55	Gondrecourt-le-Château	Déclaration	Élevage bovins	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
LELU Gilbert	55	Gondrecourt-le-Château	Déclaration	Élevage de caniches nains	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Lallement Jeanine	55	Menaucourt	Déclaration	Élevage bovins	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Larcher François	55	Saint-Joire	Déclaration	Élevage bovins	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Laurent Louis	55	Demange-Baudignécourt	Déclaration	Atelier de menuiserie	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Loppin Vincent	55	Houdelaincourt	Déclaration	Élevage bovins	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
Mécanique de précisions du Barrois	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Atelier de travail des métaux	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
ANDRES René	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Réservoir souterrain	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Garage Central SARL	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Atelier de réparation et d'entretien de véhicules	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Société Ligny Meubles	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Gaz combustibles liquéfiés	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
ROUILLAUX Roger	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Réservoir souterrain	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
SIMON Thierry	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Atelier d'ébénisterie avec application de vernis	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Mme Marotte	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Atelier de nettoyage à sec	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Gilbert CLONES	55	Morley	Déclaration	Élevage de bovins	À moins de 500 m d'une opération de caractérisation et de surveillance environnementale
Garage LANCE SARL	55	Morley	Déclaration	Réservoirs souterrains liquides inflammables	À moins de 500 m d'une opération de caractérisation et de surveillance environnementale
Commune de Tréveray	55	Tréveray	Déclaration	Réservoir aérien de propane	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Meuse décapage ANTOINE Marcel	55	Tronville-en-Barrois	Déclaration	Décapage de meubles, portes, volets	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Sarl Brucchieri	55	Velaines	Déclaration	Atelier d'application de vernis et de peinture	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
NOYER Claude Café Restaurant	55	Velaines	Déclaration	Réservoir de propane	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
SARL Houpiez	55	Menaucourt	Déclaration	Dépôt de liquides inflammables Distribution de carburants Silos à céréales	Contigu à la ligne ferroviaire 027000
SARL Scierie de l'Ornain	55	Naix-aux-Forges	Déclaration	Scierie	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
Schmitt Martine	55	Demange-Baudignécourt	Déclaration	Élevage de chiens	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Société Meusienne de Chauffage	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Réservoir souterrain de fuel domestique	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Station Gigot Junker	55	Houdelaincourt	Déclaration	Distribution de carburants dépôt souterrain	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Total - relais de la coquette	55	Ligny-en-Barrois	Déclaration	Station-service	Quelques dizaines de mètres de la ligne ferroviaire 027000
Vervy Pascal	55	Gondrecourt-le-Château	Déclaration	Liquides inflammables et application de peinture à froid	À proximité de la ligne ferroviaire 027000
Vicini Pierre	55	Gondrecourt-le-Château	Déclaration	Liquides inflammables	À proximité de la ligne ferroviaire 027000

Tableau 11-3 *Liste des ICPE à autorisation et enregistrement dans l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV*

Nom de l'établissement	Dép.	Commune	Régime ICPE
Vivescia (Champagne céréales)	55	Gondrecourt-le-Château	Autorisation
CEA Syndiese	52	Saudron	Enregistrement
Carrière St Christophe	52	Rachecourt-sur-Marne	Autorisation
Gaec de la Haye	88	Harmonville	Enregistrement

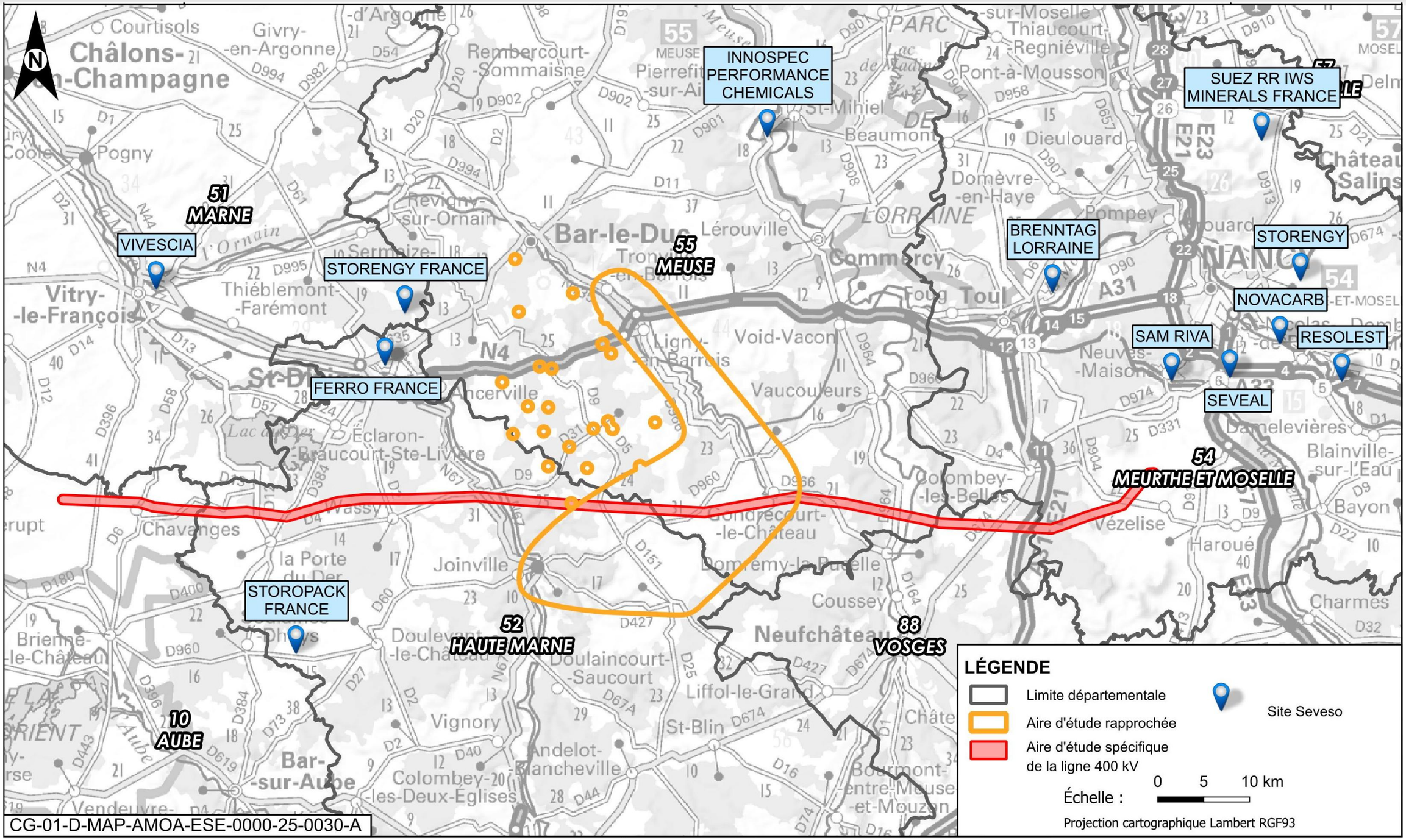


Figure 11-1 Sites Seveso recensés autour du projet global Cigéo

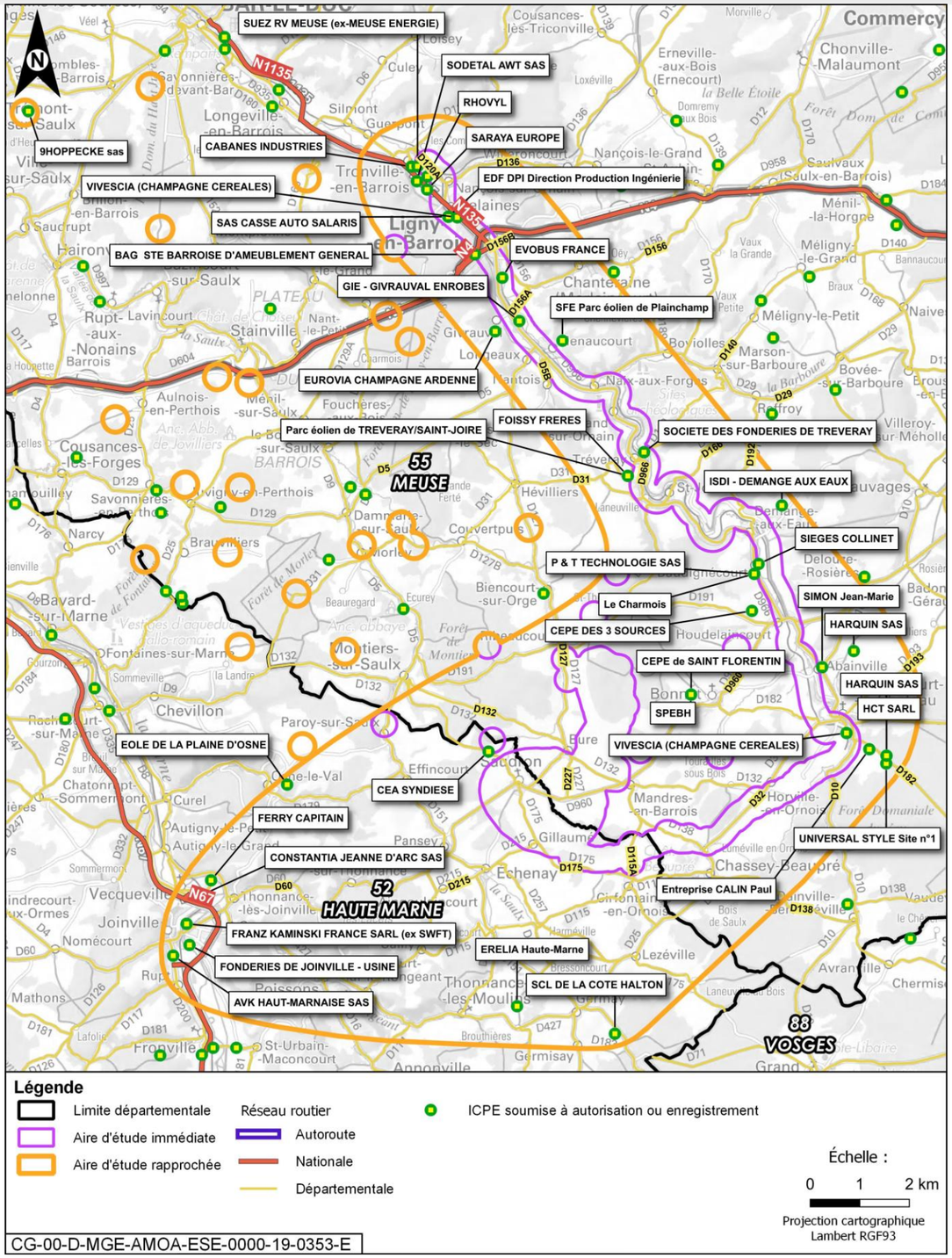


Figure 11-2 *ICPE soumises à autorisation ou enregistrement recensées dans l'aire d'étude rapprochée*

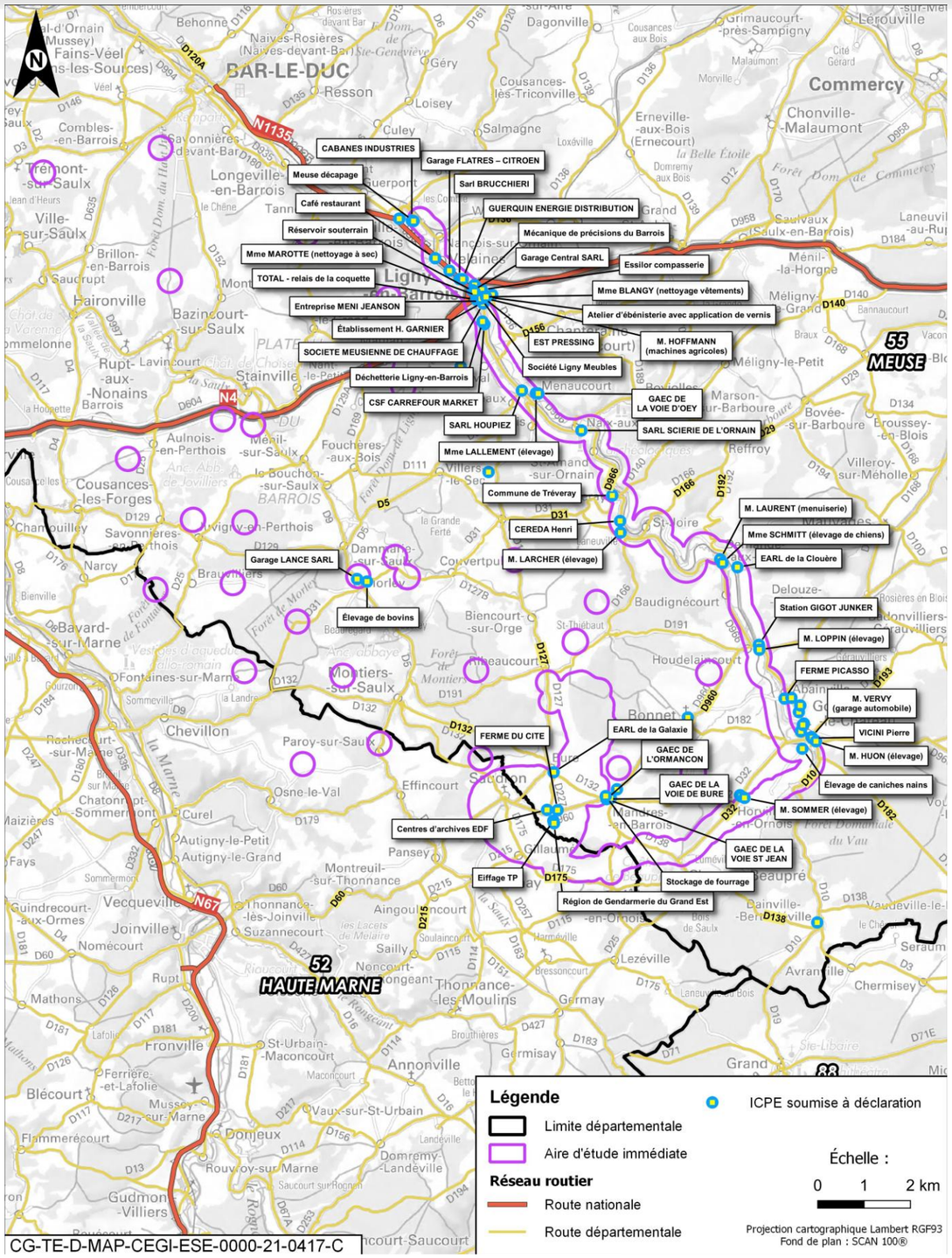


Figure 11-3 *ICPE soumises à déclaration recensées dans l'aire d'étude immédiate*

11.4.3 Risque lié au transport de matières dangereuses

Ces risques concernent les accidents potentiels liés au transport de matières, de produits dangereux et d'énergie par voie routière, ferroviaire, fluviale, aérienne ou par voie de canalisation.

Compte tenu de la diversité des produits transportés et des destinations, un accident de transport de matière dangereuse peut survenir pratiquement n'importe où dans le département.

Toutefois, les dossiers départementaux des risques majeurs de la Meuse (2019) (93) et de la Haute-Marne (2017) (92) (cf. Chapitre 11.2 du présent volume) :

- listent les communes concernées par ce risques majeurs ;
- répertorient les axes qui présentent une potentialité plus forte du fait de l'importance du trafic.

Ainsi quatre canalisations haute pression de transport de gaz naturel gérées par GRTgaz sont référencées à l'intérieur de l'aire d'étude rapprochée selon GRT Gaz (61) comme présenté au chapitre 9 du présent volume :

- la canalisation DN150-2001 Ligny-en-Barrois – Bar-le-Duc qui remonte vers le nord depuis Ligny-en-Barrois ;
- la canalisation DN300-1954 Chanteraine - Bettancourt-la-Ferrée de direction est-ouest qui traverse l'aire d'étude rapprochée au sud de Ligny-en-Barrois ;
- la canalisation DN200-1987 Aingeville - Trois-Fontaines-l'Abbaye. Cette canalisation est exclusivement dédiée au soutirage du gaz issu du site de stockage de Trois-Fontaines-l'Abbaye exploité par Storengy (site en activité après une période d'activité réduite entre 2012 et janvier 2023 – arrêté n° 2021-A-201-IC du 31 décembre 2021 (62)). Elle est orientée nord-ouest/sud-est et traverse l'aire d'étude rapprochée depuis Savonnières-en-Perthois jusqu'à Lezéville ;
- la canalisation DN100-1997 Vecqueville - Saint-Urbain-Maconcourt qui traverse l'aire d'étude rapprochée à son extrémité sud-ouest au niveau de Joinville.

Aucune canalisation de transport d'hydrocarbure ne traverse l'aire d'étude rapprochée.

Plusieurs routes recensées dans l'aire d'étude rapprochée (et présentées au chapitre 12 du présent volume) sont indiquées à potentialité plus forte, dans les DDRM, vis-à-vis du transport de matières dangereuses compte tenu de l'importance du trafic :

- la route nationale N135 à Ligny-en-Barrois et Velaines (axe Ligny-en-Barrois – Bar-le-Duc) ;
- la route nationale N4 à Ligny-en-Barrois (axe Paris – Toul) ;
- la route nationale N67 à Joinville (axe Saint-Dizier – Chaumont) ;
- le plan de circulation du site de Bure.

Parmi les lignes ferroviaires recensées dans l'aire d'étude rapprochée, présentées au chapitre 12.2 du présent volume, celles identifiées dans les DDRM à potentialité plus forte vis-à-vis du transport de matières dangereuses sont les lignes 020000 (Haussignemont – Chaumont) et 070000 (Paris – Strasbourg) (92, 93).

Les communes concernées par ce transport de matières dangereuses dans l'aire d'étude rapprochée ainsi que ces axes à potentialité plus forte sont cartographiées sur la figure 11-4.

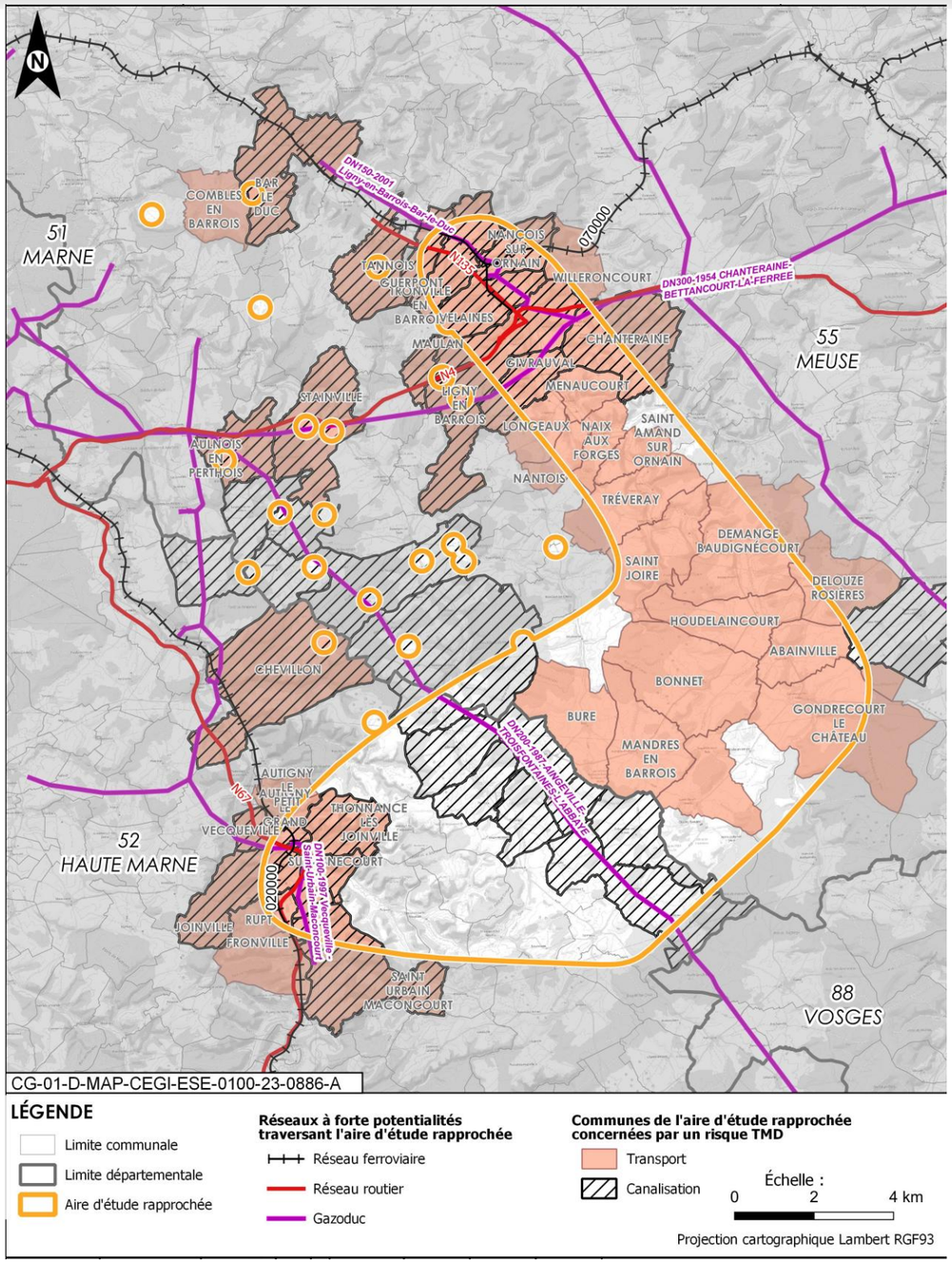


Figure 11-4 Risques liés au transport de matières dangereuses (TMD)

11.4.4 Risque de rupture de barrage

Les barrages sont catégorisés en trois classes (de A pour les plus grands à C) conformément à l'article R. 214-113 du code de l'environnement.

Le classement résulte de l'importance du barrage, sur la base de critères géométriques : la hauteur (H) et le volume d'eau stocké (V). Ces deux paramètres sont des indicateurs du potentiel de dommages qu'engendrerait un incident voire la rupture de l'ouvrage (onde de submersion plus ou moins conséquente). Lorsque les enjeux à l'aval sont importants, le préfet peut décider de surclasser un barrage.

Chaque classe requiert un niveau de surveillance de la part du propriétaire du barrage et définit une périodicité d'inspection de la part de la DREAL, Service prévention des risques, unité contrôle des ouvrages hydrauliques. Les plus petits ouvrages ne sont pas classés.

Les barrages de classe C ne sont pas soumis à étude de danger et ne font pas l'objet d'une cartographie d'onde de submersion.

Dans l'aire d'étude rapprochée, selon le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) 2019 de la Meuse (93), les communes de Demange-Baudignécourt, Houdelaincourt, et Saint-Joire et Tronville-en-Barrois sont concernées par la présence de trois barrages de classe C.

Tableau 11-4 Communes de l'aire d'étude rapprochée concernées par le risque de rupture de barrage dans le département de la Meuse

Nom de l'ouvrage	Bassin versant	Communes concernées	Hauteur de l'ouvrage (en m)	Volume retenu (en m³)	Classement (acquis ou en cours)
Bief de partage et de l'embranchement du canal de la Marne au Rhin	Meuse/Ornain	Demange-Baudignécourt/Houdelaincourt/Delouze-Rosières/Mauvages	>3,00	414 000	C
Bief n° 5 VMA de l'Abbaye d'Evaux du canal de la Marne au Rhin	Ornain	Demange-Baudignécourt/Saint-Joire	3,60	56 000	C
Bief n° 28 VMa de Tronville	Ornain	Tronville-en-Barrois/Guerpont	3,70	73 000	C

Dans l'aire d'étude rapprochée, selon le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de la Haute-Marne, les communes de Joinville, Chevillon, Autigny-le-Grand, Autigny-le-Petit, Curel, Vecquevillen et Thonnance-lès-Joinville sont concernées par le risque de rupture de barrage lié à la présence de trois barrages de classe B situés plus en amont de la Marne près de Langres.

Tableau 11-5 Communes de l'aire d'étude rapprochée concernées par le risque de rupture de barrage dans le département de la Haute-Marne

Nom de l'ouvrage	Bassin versant	Communes concernées	Hauteur de l'ouvrage (en m)	Volume retenu (en m³)	Classement (acquis ou en cours)
Barrage de la Mouche	La Mouche/Marne	48 communes dont Joinville, Chevillon, Autigny-le-Grand, Autigny-le-Petit, Curel, Vecquevillen, Thonnance-lès-Joinville	21,7	7,5 millions	B
Barrage de Charmes	Val de Gris/Marne	48 communes dont Joinville, Chevillon, Autigny-le-Grand, Autigny-le-Petit, Curel, Vecquevillen, Thonnance-lès-Joinville	18,1	11,6 millions	B
Barrage de Liez	Liez/Marne	48 communes dont Joinville, Chevillon, Autigny-le-Grand, Autigny-le-Petit, Curel, Vecqueville, Thonnance-lès-Joinville	16,5	16 millions	B

Ces barrages étant de classe B, une étude des ondes de submersion en cas de rupture a été réalisée par l'exploitant en 1999. Les ondes de submersion des barrages de la Mouche, de la Liez et de Charmes se propageraient respectivement dans les vallées des ruisseaux de la Mouche, de la Liez et du Val de Gris avant d'atteindre la vallée de la Marne. Ces barrages n'ont pas une hauteur de plus de 20 mètres couplés à une capacité de retenue supérieure à 15 millions de m³ donc ils ne font pas l'objet d'un Plan particulier d'intervention (PPI). À noter qu'au sein de l'aire d'étude immédiate, seule la commune de Chevillon est concernée par ces barrages de classe B.

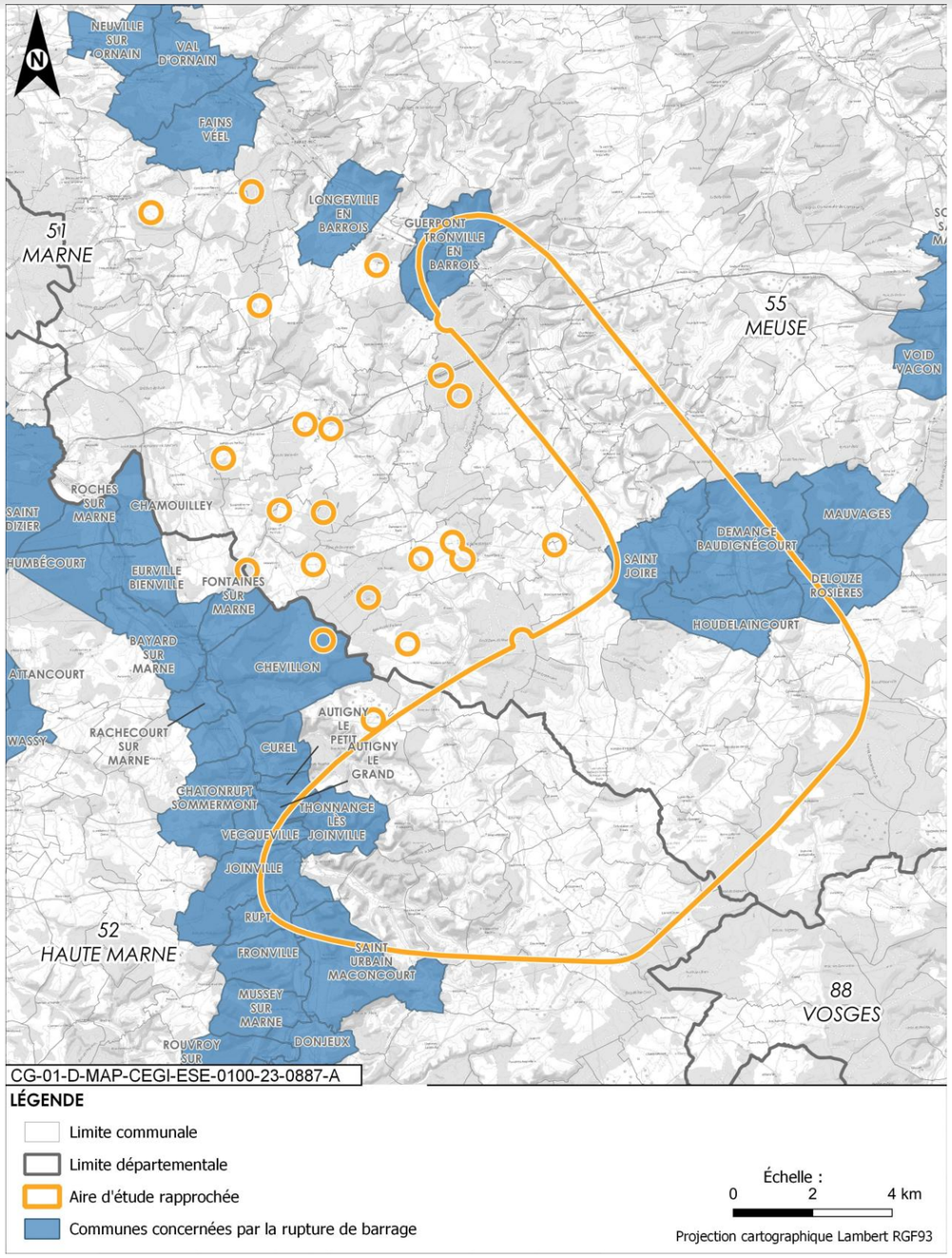


Figure 11-5 Communes concernées par le risque de rupture de barrage

11.4.5 Risque lié à la découverte d'engins de guerre

La découverte d'engins de guerre (grenades, obus, bombes, détonateurs, mines ou munitions) peut représenter un danger mortel pour la ou les personnes présentes sur place lorsqu'il y a manipulation ou transport de ces munitions abandonnées et plus particulièrement celles à chargement chimique ou incendiaire.

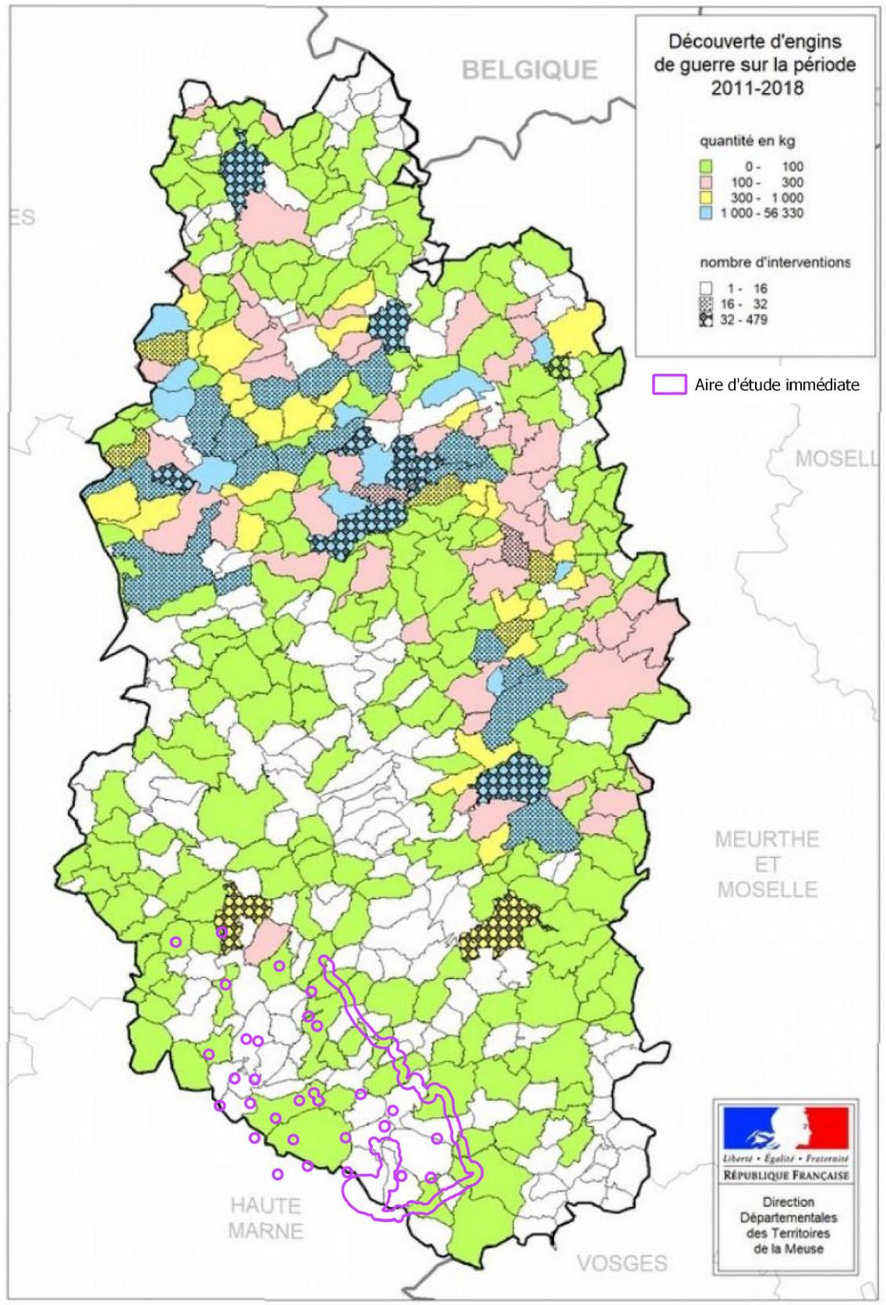
En cas de découverte d'engins explosifs, les risques sont les suivants :

- explosion de l'engin par manipulation, choc ou au contact de la chaleur ;
- intoxication par inhalation, ingestion ou contact : en effet les armes chimiques, utilisées pendant la guerre, renferment des agents toxiques mortels, et l'enveloppe de ces armes se dégrade au fil du temps pouvant provoquer un risque d'échappement de gaz en cas de choc ;
- dispersion dans l'air de gaz toxiques ;
- risques de brûlures.

Le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de la Haute-Marne (92) n'évoque pas le risque lié aux munitions de guerre. Le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de la Meuse (93) présente la quantité d'engins de guerre découverts par commune sur le territoire de la Meuse. Ces engins proviennent des trois guerres qui ont eu lieu sur le territoire (la guerre franco-prussienne de 1870-1871, les première et deuxième guerres mondiales).

Le risque lié à la découverte d'engins de guerre est étudié au niveau de l'aire d'étude immédiate.

Selon le DDRM de la Meuse, il y a peu de découvertes d'engins de guerre et d'interventions du Centre interdépartemental de déminage de Metz sur les communes situées dans l'aire d'étude immédiate du projet global Cigéo. Le sud du département de la Meuse est en effet moins concerné par les découvertes d'engins de guerre en comparaison avec les communes de la Meuse où le cœur des combats de la Seconde Guerre Mondiale s'est déroulé. En effet, plus au nord du département certaines communes comme Verdun comptent jusqu'à 56 330 kg d'engins de guerre découverts sur leur territoire entre 2011 et 2018 (pour moins de 100 kg pour les communes de l'aire d'étude immédiate), comme présenté sur la figure suivante.



CG-TE-D-MGE-CEGI-ESE-0000-21-0497-C

Figure 11-6 Découverte d'engins de guerre dans le département de la Meuse

Les principaux évènements recensés dans l'aire d'étude immédiate sont présentés dans le tableau suivant (Étude historique, Betareg – mars 2023).

Tableau 11-6 Principaux évènements recensés dans l'aire d'étude immédiate

Date	Principaux évènements recensés dans l'aire d'étude immédiate
1870	Occupation du territoire par les Prussiens Pas de combats recensés
1914-1918	Territoire à l'arrière des lignes de front. Territoire utilisé comme zone de cantonnement et de repos pour les troupes françaises. À partir du 15 juillet 1917, une grande zone d'entrainement des troupes américaines est aménagée autour de Gondrecourt-le-Château.
	22 février 1916 : Bombardements la nuit du 30 septembre au 1er octobre : 90 bombes larguées dans la ville de Bar-le-Duc
	Bombardements le 5 septembre 1917 à Saudron
1939-1945	Territoire envahi dès 1940. Occupation Allemande jusqu'en 1944 et l'arrivée de l'armée américaine. La libération des villages est faite par les résistants et les maquisards.
	Combats en 1940 : • bombardement de la gare de Bar-le-Duc le 12 juin 1940 ; • combats sur les communes de : Cirfontaines-en-Ornois ; Combles-en-Barrois ; Demange-Baudignécourt ; Échenay ; Montiers-sur-Saulx ; Pansey ; Saudron ; Velaines.
	Occupation allemande de 1940 à 1944 et libération en 1944 : • pont-rail détruit par sabotage à Gondrecourt-le-Château ; • bombardements des alliés à Stainville.
	Crashs d'avions anglais et américains en 1944 sur les communes de : Biencourt-sur-Orge ; Bure ; Chevillon ; Demange-Baudignécourt ; Gondrecourt-le-Château ; Mandres-en-Barrois ; Montiers-sur-Saulx ; Nant-le-Grant.

L'analyse du risque pyrotechnique (Analyses quantitatives du risque pyrotechnique, Betareg – Mars 2023) effectuée sur la base de l'étude historique évalue le degré de probabilité de découverte de munitions non explosées ou d'éléments de munitions à partir de l'évènement d'origine de la pollution jusqu'à nos jours.

Il ressort de cette étude que certaines communes de l'aire d'étude immédiate sont concernées par une probabilité faible de découverte d'engins explosifs :

- Demange-Baudignécourt le long de l'ancienne voie ferroviaire 027000 en raison des combats des 17 et 18 juin 1940 ;
- Montiers-sur-Saulx et Stainville en raison de lourds combats durant la campagne de France en 1940 et de faits générateurs de pollution pyrotechnique significative.

La pollution pyrotechnique résiduelle (et donc le risque associé) des deux derniers conflits mondiaux sur l'aire d'étude immédiate est donc faible.

11.5 Enjeux en lien avec les risques dans le SRADDET

Le Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires de la région Grand Est (3) identifie un enjeu de prévention et de réduction de l'exposition des populations dans le domaine des risques et des nuisances (cf. Chapitre 2.1.3.2 du présent volume) :

- réduction des aléas de l'exposition des populations au risque inondation (cf. Chapitre 5 du présent volume) et mouvement de terrain ;
- meilleure maîtrise des risques technologiques ;
- développement d'une culture du risque ;
- dépollution, réhabilitation et réutilisation des anciens sites industriels, artisanaux et commerciaux ;
- gestion des risques hérités du passé minier lorrain.

La notion de risque est abordée et prise en compte dans le SRADDET notamment à travers les objectifs et mesures suivants :

- objectif 12. Généraliser l'urbanisme durable pour des territoires attractifs et résilients :
  - ✓ adaptation au changement climatique et aux risques qu'il peut provoquer/accentuer : limitation de l'imperméabilisation du sol, lutte contre les îlots de chaleur, baisse de la consommation d'espaces agricoles et naturels ;
  - ✓ risques naturels et technologiques à intégrer dans les modes d'urbanisation qui, eux-mêmes, ne devront pas concourir à l'aggravation des risques qu'ils soient locaux ou plus lointains y compris quand ceux-ci concernent des territoires extrarégionaux.
- mesure d'accompagnement n° 19.2 : Identifier et qualifier la vulnérabilité aux risques naturels et technologiques.

Le SRADDET traite également des risques liés au changement climatique (cf. Chapitre 2 du présent volume) et en particulier le risque inondation (cf. Chapitre 5 du présent volume).

11.6 Synthèse de l'état initial concernant les risques d'origine naturelle et anthropique

- **Risques d'origine naturelle**

  Les risques d'origine naturelle retenus suite à l'analyse des dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) et leurs enjeux sont présentés dans les chapitres thématiques spécifiques. Les risques prévisibles liés à des phénomènes d'origine naturelle retenus dans le cadre du projet regroupent :
  - ✓ le risque inondations ;
  - ✓ le risque de mouvement de terrain (y compris minier) ;
  - ✓ le risque sismique ;
  - ✓ les risques d'origine climatique (type tempête, tornade, cyclone, type canicule, grand froid, ou type foudre).
- **Risques d'origine anthropique**

  Les risques d'origine anthropique (liés à l'action humaine), auxquels le projet est susceptible d'être vulnérable, retenus suite à l'analyse des dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) de la Meuse et de la Haute-Marne, sont :
  - ✓ le risque nucléaire ;
  - ✓ le risque industriel ;
  - ✓ le risque lié au transport de matières dangereuses ;
  - ✓ le risque de rupture de barrage ;
  - ✓ le risque lié à la découverte d'engins de guerre.

  Les DDRM de la Meuse et de la Haute Marne sont en cours d'actualisation afin d'intégrer le risque feu de forêt.

  Aucune installation nucléaire de base (INB) n'est recensée dans l'aire d'étude rapprochée et *a fortiori* immédiate ; la plus proche est le Centre de stockage de l'Aube (CSA), Centre de stockage de déchets de faible et moyenne activité à vie courte (FMA-VC) géré par l'Andra, situé à environ 70 km. La base aérienne 113 située à Saint-Dizier, au sein de laquelle sont stationnées des armes nucléaires, est identifiée comme susceptible de présenter un risque nucléaire. Aucune installation classée pour la protection de l'environnement (ICPE) dite Seveso (installations présentant les risques technologiques les plus importants), et aucun périmètre de Plan de prévention des risques technologiques (PPRT) associé à ces installations, n'est recensé dans l'aire d'étude rapprochée et *a fortiori* dans l'aire d'étude immédiate ou dans l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV Houdreville-Méry. Soixante-trois établissements sont recensés dans l'aire d'étude immédiate. La majorité est localisée à proximité de la ligne ferroviaire 027000. Plusieurs communes de l'aire d'étude rapprochée sont concernées par un risque de transport de matières dangereuses par la route ou par canalisation (transport de gaz naturel) :
  - ✓ les voies concernées par un trafic important de transport de matières dangereuses dans l'aire d'étude rapprochée sont les routes départementales D60/960, D66 et la route nationale N4. La ligne ferroviaire 027000 croise aussi plusieurs routes concernées par un risque de transport de matières dangereuses, les routes nationales N135 et N4 ainsi que les routes départementales D60 et D960 ;
  - ✓ quatre canalisations haute pression de transport de gaz naturel sont référencées à l'intérieur de l'aire d'étude rapprochée.

  Dans l'aire d'étude rapprochée, les communes suivantes sont concernées par la présence de barrages :
  - ✓ Demange-Baudignécourt, Houdelaincourt, Saint-Joire et Tronville-en-Barrois concernées par la présence de trois barrages de classe C (classe de risque la plus faible sur les trois classes de barrage existant, de A à C) ;
  - ✓ Joinville, Chevillon, Antigny-le-Grand, Antigny-le-Petit, Curel, Vecquevillen et Thonnance-lès-Joinville concernées par trois barrages de classe B.
  - ✓ le Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) de la Meuse (93) mentionne le risque de découverte d'anciennes munitions de guerre.

  Seulement trois communes de l'aire d'étude immédiate sont concernées par une probabilité faible de découverte d'engins explosifs : Demange-Baudignécourt le long de l'ancienne voie ferroviaire 027000, Montiers-sur-Saulx et Stainville.

  Le Schéma régional d'aménagement de développement durable et d'égalité des territoires de la région Grand Est identifie un enjeu de prévention et de réduction de l'exposition des populations dans le domaine des risques et des nuisances.

Enjeu

Les enjeux liés aux risques d'origine naturelle sont présentés dans les chapitres thématiques spécifiques.

L'aire d'étude rapprochée, et *a fortiori* l'aire d'étude immédiate, n'accueille pas d'installation nucléaire de base (INB) ou d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) dites Seveso, présentant les risques technologiques les plus importants.

Les principaux risques identifiés dans l'aire d'étude rapprochée sont liés à la présence d'installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) réparties sur le territoire avec quelques installations qui concernent l'aire immédiate mais aucune Seveso ou disposant d'un PPRT, au transport de matières dangereuses avec des axes à plus forte potentialité qui traversent l'aire rapprochée - plutôt à sa périphérie, à la présence de barrages de classe B et C dont la zone d'influence concerne des communes en extrémité nord et sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée mais également trois communes en partie est mais pour un risque faible (classe C).

Enjeu modéré

12

Infrastructures de transport – État initial

12.1	Aires d'étude	128
12.2	Réseau ferroviaire	130
12.3	Réseau routier	131
12.4	Mode doux	137
12.5	Réseau fluvial	137
12.6	Réseau aérien	137
12.7	Documents de planification intégrant la thématique des transports	138
12.8	Synthèse de l'état initial concernant les infrastructures de transport	139

12.1 Aires d'étude

L'état initial des infrastructures de transport est décrit sur différentes aires d'étude, détaillées dans le chapitre 1.2.2.3 du volume VII de la présente étude d'impact :

- l'aire d'étude rapprochée commune aux thématiques du cadre de vie et des infrastructures de transport qui offre une bonne connaissance des déplacements autour du projet global Cigéo (hors sécurisation de la ligne 400 kV) ;
- l'aire d'étude immédiate permet une analyse ciblée des infrastructures concernées directement par les différentes opérations du projet ;
- l'aire d'étude éloignée du milieu humain pour l'analyse du réseau aérien.

Comme expliqué dans le chapitre 3.3.5 du volume II de la présente étude d'impact, les producteurs des déchets radioactifs sont responsables de l'acheminement des colis de déchets depuis les sites de production jusqu'au centre de stockage Cigéo. Les informations sur les itinéraires de transport des colis relèvent de la sûreté des transports.

Une aire d'étude spécifique décrite dans le volume VII de la présente étude d'impact est utilisée pour décrire l'état initial le long de la portion de ligne 400 kV Houdreville-Mery à sécuriser.

La figure 12-1présente les infrastructures de transport situées au sein de ces trois aires d'études, et détaillées dans la suite du chapitre.

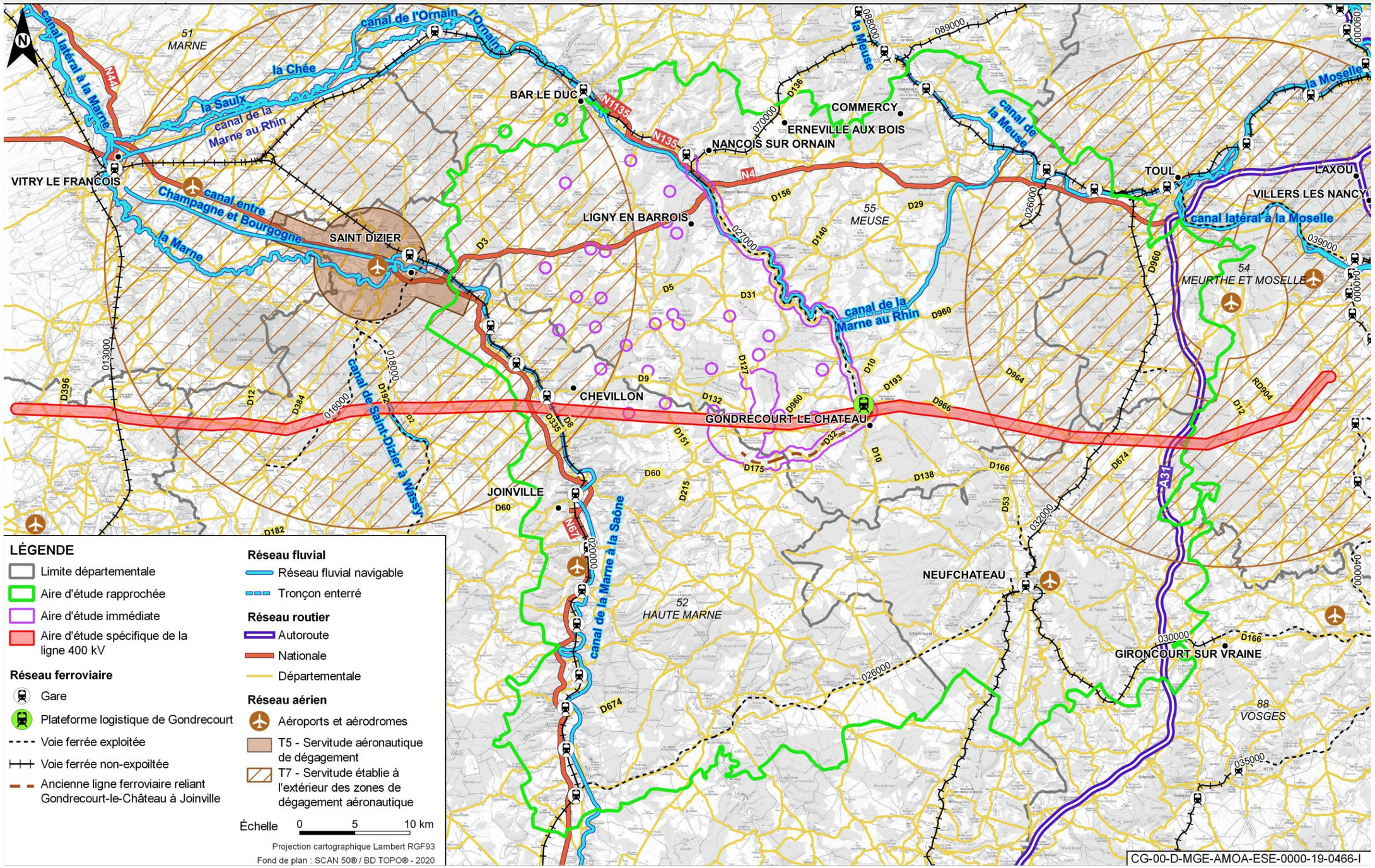


Figure 12-1 Infrastructures de transport structurantes dans l'aire d'étude rapprochée des infrastructures de transport et l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV

12.2 Réseau ferroviaire

12.2.1 Présentation des voies ferrées structurantes de l'aire d'étude rapprochée

Dans l'aire d'étude rapprochée, les voies ferroviaires structurantes exploitées sont :

- dans la partie ouest de l'aire d'étude, la ligne 020000 qui relie du nord au sud Blesme-Haussignémont (dép. 51) à Chaumont (dép. 52) en passant par Saint-Dizier et Joinville (transport de passagers et fret). Sur la portion Blesme-Haussignémont cette ligne est mixte (transport de fret et de passagers), électrifiée et à doubles voies. Au-delà de Saint-Dizier, la ligne n'est plus électrifiée ;
- dans la partie nord de l'aire d'étude, la ligne 070000 qui relie d'ouest en est Paris (Noisy-le-Sec) à Strasbourg. Cette voie est mixte et électrifiée. Dans l'aire d'étude les portions de lignes sont à doubles voies, sauf entre Ernécourt (dép. 55) et Commercy (dép. 55) où il s'agit d'une ligne à voies multiples ;
- dans la partie est de l'aire d'étude, la ligne 032000 qui relie du nord au sud Toul à Culmont-Chalindrey (dép. 52) en passant par Neufchâteau (dép. 88). Cette ligne est mixte électrifiée et à doubles voies sur toute sa longueur. Une ligne fret non électrifiée à voie unique (ligne 030000) est présente au sud-est de l'aire d'étude. Elle relie Neufchâteau à Gironcourt-Houécourt (dép. 88).

Plusieurs lignes ferroviaires existantes mais non exploitées sont recensées dans l'aire d'étude rapprochée à savoir :

- dans la partie sud, la ligne 026000 qui relie Bologne (dép. 52) à Coussey (dép. 88) ;
- au centre, la ligne 027000 qui relie du nord au sud Nançois-sur-Ornain à Gondrecourt-le-Château. À Nançois-Tronville, cette ligne se raccorde à la ligne 070000 (la ligne qui relie d'ouest en est Paris (Noisy-le-Sec) à Strasbourg, cf. Chapitre 3.3.3 du volume II de la présente étude d'impact). Cette ligne est présentée en détails au chapitre 12.2.2 du présent volume ;
- dans le prolongement de la ligne ferroviaire 027000, reliée à la plate-forme logistique de Gondrecourt-le-Château, se trouve une ancienne ligne ferroviaire reliant Gondrecourt-le-Château à Joinville. Seule la partie située dans l'aire d'étude immédiate est cartographiée.

Par ailleurs, la ligne électrique 400 kV Houdreville – Méry surplombe les voies ferrées suivantes :

- voie ferrée 032000 entre Punerot et Ruppes (dép. 88) ;
- voie ferrée 027000 en vallée de l'Ornain à Gondrecourt-le-Château (dép. 55) ;
- voie ferrée 020000 en vallée de la Marne à Chevillon (dép. 52) ;
- ancienne voie ferrée 018000 à Wassy (dép. 52) ;
- voie ferrée à Chavanges (dép. 10).

Ces voies ferroviaires sont concernées par une servitude T1 grevant les propriétés riveraines des chemins de fer. Cette servitude porte sur les constructions, excavations, plantations, débroussaillements et dépôts à proximité du chemin de fer et sur la visibilité aux abords de passages à niveau défini dans un plan de dégagement. Cette servitude est établie au bénéfice de SNCF Réseau, s'agissant des voies ferroviaires. Elle ne concerne donc pas toutes les opérations du projet global. Il ne s'agit pas d'une contrainte pour le projet, en ce qu'elle est établie afin d'empêcher toute construction, excavations, plantations (etc.) à proximité des voies.

12.2.2 Ligne ferroviaire 027000 de Nançois-Tronville à Gondrecourt-le-Château

Cette ligne, faisant partie du projet global Cigéo, est située dans l'aire d'étude immédiate du projet global. Elle est décrite en détail au chapitre 3.3.3 du volume II de la présente étude d'impact.

Il s'agit d'une ligne à voie unique non électrifiée d'une longueur de 36 km.

La ligne 027000 était utilisée pour le transport de fret de la gare de Nançois-Tronville jusqu'à Gondrecourt-le-Château. Le tronçon entre Gondrecourt-le-Château et Ligny-en-Barrois est fermé à la circulation ferroviaire depuis 2014. Le tronçon situé entre Nançois-Tronville et Ligny-en-Barrois (environ 3 km) a été utilisé pour la desserte des silos de céréales de Ligny-en-Barrois et Gondrecourt-le-Château jusqu'en 2019 avant d'être lui aussi fermé à la circulation ferroviaire. À l'état initial, aucun train ne circule sur la ligne ferroviaire 027000. La vitesse maximale de circulation avant sa fermeture était de 40 km/h.

La ligne comprend 26 ouvrages d'art décomposés en :

- dix-sept ponts-rails (ouvrages supportant la voie ferrée et passant au-dessus des routes et chemins) ;
- trois ponts-routes (ouvrages supportant les routes ou chemins passant au-dessus de la voie ferrée) ;
- une passerelle (pont piéton au-dessus des rails) ;
- un saut de mouton (dispositif ferroviaire constitué d'un pont, d'une tranchée ou d'un court tunnel permettant à une voie ferrée d'en croiser une autre en passant par-dessus ou par-dessous) ;
- quatre murs de soutènement.

Elle compte aussi 57 ouvrages hydrauliques et 59 passages à niveau, dont 43 sans barrière.

Le diagnostic réalisé par SNCF Réseau révèle un état médiocre de la voie dans son ensemble. La composante la plus abîmée est son plancher. Les traverses sont souvent très anciennes. Le ballast est décompacté, mélangé à de la terre, et de la végétation s'est installée. La plateforme est envahie par la végétation. Son système de drainage est largement déficient et un quart des ouvrages hydrauliques doit être rénové. Tous les ouvrages d'art nécessitent des travaux de réfection.

Deux gares de fret existent le long de la ligne ferroviaire 027000 à Tréveray et à Nançois-Tronville.

À Gondrecourt-le-Château se trouve une plateforme logistique, ancienne usine de fabrication de meubles (cf. Chapitre 3.2.5.2 du volume II de la présente étude d'impact) desservie par la ligne ferroviaire 027000. Cette plateforme comprend quatre bâtiments existants, actuellement utilisés par l'Andra notamment pour l'entreposage d'échantillons (carottes géologiques) de sols extraits lors de forages effectués dans le cadre des travaux du Laboratoire.



Figure 12-2 Photographie de la ligne ferroviaire 027000



Figure 12-3 Plateforme logistique de Gondrecourt-le-Château et ligne ferroviaire 027000

Au bout de la ligne ferroviaire 027000 (à Gondrecourt-le-Château), et dans son prolongement, se trouve une ancienne ligne ferroviaire reliant Gondrecourt-le-Château à Joinville qui est désaffectée depuis plusieurs décennies et ne comporte plus d'équipement ferroviaire (rails, traverses et ballast). Seuls les ouvrages d'art et des maisons de garde-barrière subsistent, ainsi que l'ancienne gare de Luméville. La localisation et le détail de cette ancienne voie ferrée intégrée au projet global Cigéo, sont donnés au chapitre 3.3.3 du volume II de la présente étude d'impact.

12.2.3 Gares voyageurs

Les gares voyageurs (TER) les plus proches du centre de stockage Cigéo sont (voir leur localisation sur la figure 12-1) :

- Chevillon et Joinville, gares localisées sur la ligne ferroviaire 020000 (Blesme-Haussignémont/Chaumont) et situées respectivement à environ 17 km et 15 km à l'ouest du centre de stockage Cigéo ;
- Nançois-Tronville sur la ligne ferroviaire 070000, située à une trentaine de kilomètres au nord du centre de stockage Cigéo ;
- Lérouville sur la ligne ferroviaire 070000, située à plus de trente kilomètres au nord-est du centre de stockage Cigéo.

La gare TGV la plus proche du centre de stockage Cigéo se situe à 65 km au nord du centre de stockage, en dehors de l'aire d'étude rapprochée. Il s'agit de la gare Meuse TGV de la ligne ferroviaire 005000 appelée LGV Est Européenne qui relie Paris à Strasbourg en passant par Reims.

12.2.4 État du trafic

Selon l'Atlas du réseau ferré en France, publié par SNCF Réseau en avril 2020, 14 200 trains circulent chaque jour sur le réseau ferroviaire national (98).

Les gammes de trafic moyen journalier annuel (TMJA, nombre de train moyen par jour) de l'année 2018 indiquées dans l'Atlas du réseau ferré pour les lignes situées à proximité du projet global Cigéo sont reprises dans le tableau ci-après.

Tableau 12-1 Gammes de trafic moyen journalier annuel sur les lignes ferroviaires de l'aire d'étude rapprochée (données de 2018 issues de l'édition 2020 de l'Atlas du réseau ferré en France (98))

Code ligne	Nom ligne	Portion de ligne concernée par les trafics indiqués	Trafic total (TMJA)	Dont fret	Dont voyageurs régionaux	Dont trains aptes à la grande vitesse
070000	Ligne de Noisy-le-Sec à Strasbourg-Ville	Bar-le-Duc à Commercy	50 à 100	25 à 50	25 à45	Trois entre Châlons-en-Champagne et Bar-le-Duc)
032000	Ligne de Culmont-Chalindrey à Toul	Toul à Neufchâteau	10 à 50	25 à 50	1 à 10	3
020000	Ligne de Blesme-Haussignémont à Chaumont	Blesme-Haussignémont à Chaumont	10 à 50	1 à 10	11	0

Les lignes les plus fréquentées sont la 070000 et la 032000. Selon les fourchettes de trafic indiquées, le fret représente environ la moitié des trains qui circulent sur ces lignes, voire davantage pour la ligne 032000.

Le trafic moyen annuel journalier sur la ligne 005000 (LGV Est) entre Paris et la gare de Lorraine TGV est quant à lui compris entre 85 trains et 120 trains.

La ligne 027000 est complètement fermée à la circulation ferroviaire depuis 2019 et l'ancienne voie ferrée dans son prolongement est désaffectée. Le trafic sur ces lignes est inexistant.

12.3 Réseau routier

12.3.1 Infrastructures routières

12.3.1.1 Axes principaux

Le réseau d'infrastructures routières situé dans l'aire d'étude rapprochée (cf. Figure 12-1), autour du centre de stockage Cigéo, est structuré par les trois axes principaux suivants :

- à l'ouest, la route nationale N67 qui relie Saint-Dizier à Chaumont ;
- au nord, la route nationale N4 qui relie Paris à Strasbourg ;
- à l'est, l'autoroute A31 qui relie du nord au sud la frontière franco-luxembourgeoise à Beaune.

La route nationale N4 et ses abords est concernée par servitude EL11 dans sa traversée de l'aire d'étude immédiate, relative aux interdictions d'accès grevant les propriétés limitrophes des autoroutes, routes express et déviations d'agglomération. Cette servitude interdit aux riverains de créer ou de modifier les accès des voies ou sections de voie. Elle n'impose pas de contrainte applicable au projet global Cigéo qui ne crée pas et ne modifie pas d'accès à la route nationale N4.

12.3.1.2 Axes secondaires

La liaison de ce réseau principal d'infrastructures routières se poursuit vers le centre de stockage Cigéo en empruntant ensuite les axes secondaires, constitués par les routes départementales suivantes :

- depuis l'ouest, la connexion à la route nationale N67 se fait à hauteur de Joinville en empruntant la route départementale D60 dans le département de la Haute-Marne, prolongée par la route départementale D960 dans le département de la Meuse. Cet itinéraire dessert directement le site du centre de stockage Cigéo et se connecte à la route nationale N4 vers l'est à hauteur de Toul. Dans les départements de la Haute-Marne et de la Meuse, cet itinéraire est classé en route à grande circulation (RGC) ; il s'agit également d'un itinéraire pour les transports exceptionnels ;
- depuis le nord, la connexion à la route nationale N4 se fait à hauteur de Ligny-en-Barrois, en empruntant soit la route départementale D966 jusqu'à Houdelaincourt, suivie par la route départementale D960 vers le site du centre de stockage Cigéo ; soit par la route départementale D966, puis la route départementale D5 et la route départementale D127 vers le site du centre de stockage Cigéo ;
- depuis l'est, une connexion à l'autoroute A31 se fait à Châtenois par la route départementale D166, la route départementale D53, la route départementale D3, la route départementale D10f, la route départementale D138, la route départementale D32 et la route départementale D960.

Les autres axes notables présentés sur la figure 12-1 et ayant fait l'objet de comptages (voir chapitre 12.3.2 du présent volume) sont :

- la route départementale D964, qui relie la route nationale N4 à Void-Vacon à Greux (dép. 88) ;
- la route départementale D674 qui traverse le sud de l'aire d'étude d'est en ouest. Elle relie la route nationale N67 à hauteur de Chaumont à l'autoroute A310 à hauteur de Colombey-les-Belles.

L'aire d'étude rapprochée, dans son ensemble, inclut aussi de nombreuses infrastructures routières de moindres dimensions telles que les routes et chemins ruraux ou encore les chemins agricoles.

Plusieurs portions de routes départementales et de voies routières de l'aire d'étude immédiate sont concernées par une servitude d'alignement de voiries publiques EL7, servitude qui détermine des règles d'implantations de limite de propriété par rapport à des voies publiques. Ces contraintes sont susceptibles de s'appliquer au projet global. Leur prise en compte sera vérifiée au fur et à mesure des différents stades d'avancement du projet.

12.3.1.3 Routes à grande circulation

» ROUTES A GRANDE CIRCULATION

D'après l'article L. 110-3 du code de la route, les routes à grande circulation, quelle que soit leur appartenance domaniale, sont les routes qui permettent d'assurer la continuité des itinéraires principaux et, notamment, le délestage du trafic, la circulation des transports exceptionnels, des convois et des transports militaires et la desserte économique du territoire, et justifient, à ce titre, des règles particulières en matière de police de la circulation. La liste des routes à grande circulation est fixée par décret, après avis des collectivités et des groupements propriétaires des voies.

D'après le décret n° 2010-578 du 31 mai 2010, modifiant le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation (99), au sein de l'aire d'étude rapprochée, les routes classées en routes à grande circulation sont la route nationale N67, la route nationale N4, la route départementale D60/960, la route départementale D966, la route départementale D674 et la route départementale D166.



Figure 12-4 *Route départementale D960 qui passe devant le laboratoire du centre de Meuse Haute-Marne*

Par ailleurs, la ligne électrique 400 kV Houdreville – Méry surplombe les principales infrastructures suivantes, d'ouest en est :

- route départementale D396 à Pars-lès-Chavanges (dép. 10) ;
- route départementale D12 à Montier-en-Der (dép. 52) ;
- route départementale D384 à Planrupt (dép. 52) ;
- route départementale D2 à Attancourt (dép. 52) ;
- route départementale D9 à Magneux (dép. 52) ;
- route départementale N67 à Rachecourt-sur-Marne (dép. 52) ;
- route départementale D335 à Rachecourt-sur-Marne et Chevillon (dép. 52) ;
- route départementale D8 à Chevillon (dép. 52) ;
- route départementale D151 entre Effincourt et Paroy-sur-Saulx (dép. 52) ;
- route départementale D960 à Mandres-en-Barrois (dép. 55) ;
- routes départementales D10 et D32 à Gondrecourt-le-Château (dép. 55) ;
- route départementale D966 entre Vouthon-Bas et Amanty (dép. 55) ;
- route départementale D964 à Goussaincourt (dép. 55) ;
- route départementale D674 à Autreville (dép. 88) ;
- autoroute A31 à l'est d'Harmonville (dép. 88) ;
- route départementale D12 à Favières (dép. 54) ;
- route départementale D904 entre Goviller et Vitrey (dép. 54).

Parmi cette liste, les routes classées en routes à grande circulation sont la route départementale D396, la route départementale D960 et la route départementale D674.

Les axes routiers de l'aire d'étude immédiate concernés par le risque de transport de matières dangereuses sont listés au chapitre 11.4.3 du présent volume.

12.3.2 État du trafic

12.3.2.1 Trafic moyen journalier annuel (TMJA) au sein de l'aire d'étude rapprochée

Les résultats de trafic à l'état initial présentés dans ce chapitre sont extraits de la modélisation du Cerema présentée dans le volume VII de l'étude d'impact.

L'état du trafic a été étudié sur les axes routiers principaux précités au sein de l'aire d'étude rapprochée. Les données de comptages disponibles sur le périmètre ont été récoltées auprès de la DIR Est, du CD52, du CD54, du CD55 et du CD88, et complétées par des comptages réalisés par le prestataire de comptage de l'Andra, la société Alyce, en septembre 2020. Ce sont au final 219 points de comptage qui ont ainsi été intégrés dans l'étude du Cerema, dont 94 points réalisés par la société Alyce :

- 88 points de comptages automatiques sur des routes bidirectionnelles à une voie par sens de circulation ;
- 6 points de comptages automatiques sur des routes à 2 x 2 voies.

Les principales données de trafic issues des comptages de 2020 sont présentées sur les figure 12-6 et figure 12-7, notamment celles concernant les axes présentés ci-dessous. Les valeurs affichées correspondent au cumul des trafics relevés dans les deux sens de circulation.

Les trois axes principaux sont ceux qui présentent les trafics journaliers les plus importants, tant pour les véhicules légers (VL) que pour les poids lourds (PL) :

- l'autoroute A31 : 13 660 VL et 3 940 PL à hauteur de Neufchâteau ;
- la route nationale N4 : de 15 432 à 21 742 VL et 5 123 à 5 722 PL selon les points de mesure entre Saint-Dizier et Toul ;
- la route nationale N67 : de 6 084 à 10 099 VL et 1 509 à 2 122 PL entre Fronville (au sud de Joinville) et Saint-Dizier.

Le trafic sur ces axes est plus important que sur les axes secondaires tels que les routes départementales. Seuls quelques axes secondaires dépassent les 2 000 véhicules/jour, il s'agit de :

- la route départementale D966 poursuivie par la route départementale D164 qui relie Ligny-en-Barrois à Neufchâteau en passant par Gondrecourt-le-Château (de 2 203 à Abainville à 6 946 à Ligny-en-Barrois tous véhicules/jour). Sur le reste du linéaire, ces deux routes départementales supportent un trafic plus faible, compris en 769 et 1 874 tous véhicules/jour selon les secteurs, dont 6,8 % de poids lourds en moyenne ;
- la route départementale D960, dans sa portion à proximité de Toul (jusqu'à 5 139 tous véhicules/jour selon les points de comptage). Sur le reste du linéaire, la route départementale D960/60 qui relie d'ouest en est Joinville à Houdelaincourt en passant par le centre de stockage Cigéo présente un trafic plus faible, compris en moyenne entre 666 et 756 tous véhicules/jour selon les sections considérées, dont 5 % de poids lourds en moyenne ;
- la route départementale D674 qui relie la route nationale N67 à hauteur de Chaumont à l'autoroute A31 à hauteur de Colombey-les-Belles (de 3 995 à 4 280 tous véhicules/jour selon les secteurs).

La plupart des voiries secondaires à proximité de Bure (dans un rayon de 5 km) ont un trafic assez faible avoisinant les 500 véhicules/jour, voire moins. Ainsi, les comptages réalisés relèvent par exemple en moyenne 515 véhicules/jour sur la route départementale D127, 185 véhicules/jour sur la route départementale D132, 376 véhicules/jour sur la route départementale D227 et 129 véhicules/jour sur la route départementale D175A.

[15] Phénomène d'hyperpointe : niveaux de charge en limite de la capacité théorique et consommant les marges d'exploitation traditionnellement retenues pour absorber les pics de demande ponctuels.

12.3.2.2 Profil horaire des trafics

À partir des comptages réalisés dans l'aire d'étude rapprochée par la société Alyce et des résultats du modèle de trafic routier (cf. Chapitre 12.3 du volume VII de la présente étude d'impact), il est possible d'approcher le profil horaire des trafics.

Le profil horaire moyen pour les véhicules légers (VL) sur le réseau routier national à proximité du projet global Cigéo indique que l'heure de pointe du matin (8 h - 9 h) représente 6 % du trafic journalier moyen et l'heure de pointe du soir (17 h - 18 h) représente 9,2 %. Pour les poids lourds (PL), les trafics sont beaucoup moins contrastés sur la journée (pas de phénomène d'hyperpointe[15]). Le pourcentage est compris entre 4 % et 6 % du trafic entre 6 heures et 20 heures.

Le profil horaire moyen tous véhicules (VL et PL) sur le réseau départemental à proximité du centre de stockage Cigéo indique que l'heure de pointe du matin (8 h - 9 h) représente 7,1 % du trafic journalier moyen et l'heure de pointe du soir (17 h - 18 h) représente 9,7 %.

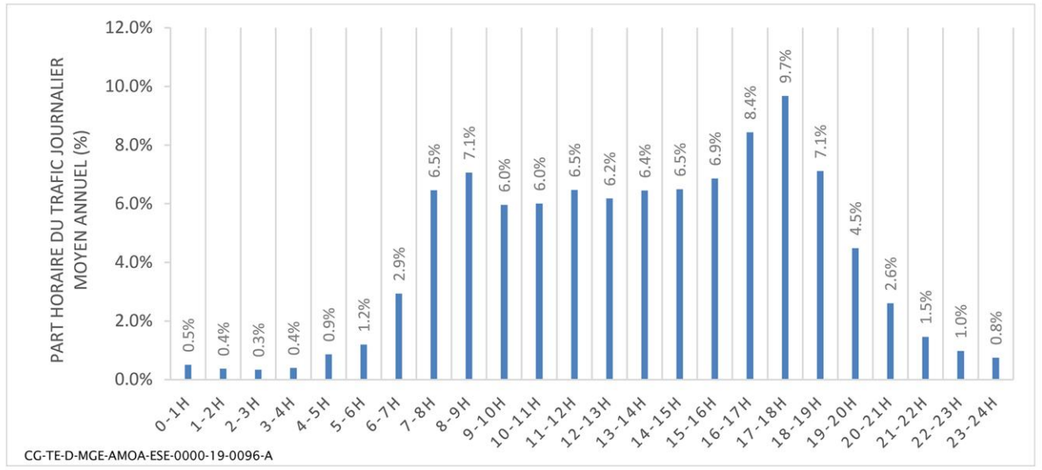


Figure 12-5 *Profil horaire moyen « tous véhicules » sur le réseau départemental à proximité du projet global Cigéo*

12.3.3 Transport exceptionnel

TRANSPORT EXCEPTIONNEL

D'après les articles R. 433-1 à R. 433-6 du code de la route, le transport exceptionnel concerne la circulation en convoi exceptionnel de marchandises, engins ou véhicules dont les dimensions ou le poids dépassent les limites réglementaires et sont susceptibles de gêner la circulation ou de provoquer des accidents. Ce transport est soumis à une autorisation préalable et à des conditions strictes.

Trois catégories de transports exceptionnels sont définies selon leurs dimensions (largeur, longueur, poids) :

- 1ère catégorie : jusqu'à 48 tonnes ;
- 2e catégorie : entre 48 et 72 tonnes ;
- 3e catégorie : au-delà de 72 tonnes (100).

Pour les convois exceptionnels de plus de 72 tonnes (3e catégorie), les routes accessibles sont divisées en trois catégories, notamment en fonction du tonnage des convois : les réseaux routiers « 120 tonnes », « 94 tonnes » et « 72 tonnes ». Ces réseaux routiers sont définis par arrêté préfectoral et consultable sur le site internet du ministère de l'Intérieur relatif à la sécurité routière[16].

Les convois autorisés à circuler sur ces réseaux doivent respecter les conditions générales suivantes (hors prescriptions particulières et ponctuelles précisées dans les arrêtés préfectoraux) :

- le poids total en charge ne doit pas excéder 120 tonnes pour le réseau « 120 tonnes » ;
- le poids total en charge ne doit pas excéder 94 tonnes pour le réseau « 94 tonnes » ;
- le poids total en charge ne doit pas excéder 72 tonnes pour le réseau « 72 tonnes ».

Pour ces trois réseaux, le poids maximal à l'essieu ne doit pas excéder 12 tonnes et l'espacement des essieux doit être supérieur ou égal à 1,36 mètre.

Au sein de l'aire d'étude rapprochée, les routes accessibles aux convois exceptionnels sont :

- routes du réseau « 120 tonnes » :
  - ✓ la route nationale N4 entre Toul et Ancerville (arrêté n° TE55-2019-001 du 26 juillet 2019 (101) et arrêté n° 01-2017/DDT/Direction du 15 mai 2017 (102)) ;
  - ✓ la route nationale N67 entre Saint-Dizier et Chaumont (arrêté n° 2466 du 8 novembre 2017 modifié par arrêté n° 52-2021-06-00016 du 3 juin 2021 (103, 104)) ;
  - ✓ la route départementale D674 entre Chaumont et Autreville (frontière des départements Vosges/Meurthe-et-Moselle), en passant par Neufchâteau (arrêté n° 337/2017 du 22 août 2017 (105) et arrêté n° 2466 du 8 novembre 2017 modifié par arrêté n° 52-2021-06-00016 du 3 juin 2021).
- routes du réseau « 72 tonnes » :
  - ✓ la route nationale N135 entre Ligny-en-Barrois et Bar-le-Duc (arrêté n° TE55-2019-001 du 26 juillet 2019) ;
  - ✓ la route départementale D166 de Neufchâteau à Mirecourt (arrêté n° 337/2017 du 22 août 2017) ;
  - ✓ la route départementale D674 de la frontière des départements Vosges/Meurthe-et-Moselle à Toul (arrêté n° 01-2017/DDT/Direction du 15 mai 2017).
- routes du réseau « 48 tonnes » :
  - ✓ la route départementale D960 entre Joinville et Houdelaincourt (arrêté n° TE55-2019-001 du 26 juillet 2019) ;
  - ✓ la route départementale D966 entre Houdelaincourt et Ligny-en-Barrois (arrêté n° TE55-2019-001 du 26 juillet 2019).

Ces axes accessibles aux convois exceptionnels sont représentés sur les figure 12-6 et figure 12-7.

12.3.4 Transports en commun

En 2019, le transport interurbain de la région Grand Est (bus et car) comptait 326 lignes routières, comprenant des lignes régulières et du transport à la demande, et 3 500 circuits de transport scolaire, transportant 235 000 élèves par jour (106).

12.3.4.1 Transport interurbain

Depuis le 1er janvier 2017, et conformément à la loi portant nouvelle organisation territoriale de la République (107), la région Grand Est l'autorité organisatrice des transports non-urbains de personnes, des transports à la demande et des transports scolaires (en-dehors des périmètres de transports urbains qui relèvent des communautés d'agglomération ou des communautés urbaines et en dehors du transport des élèves en situation de handicap, qui reste organisé par le département). La région Grand Est définit l'offre de transport, notamment les dessertes, les lignes, le niveau de service, les horaires, la tarification, les exigences de confort à bord des cars interurbains (108). Ainsi, depuis 2019, l'ensemble des réseaux de transport de la région Grand Est, et donc présents au sein de l'aire d'étude rapprochée, est réuni sous une seule et même entité : Fluo Grand Est.

Complémentairement aux trains régionaux, la région Grand Est propose sept lignes de bus régulières interurbaines pour le territoire de la Meuse et deux lignes régulières interurbaines pour le territoire de la Haute-Marne (109) (110).

12.3.4.2 Transport urbain

Le périmètre des transports urbains relève des communautés d'agglomération. Deux réseaux de bus desservent les aires urbaines de l'aire d'étude rapprochée :

- le réseau Tub, desservant la communauté d'agglomération de Bar-le-Duc Sud Meuse, offre quatre lignes régulières et un service de transport à la demande (111) ;
- le réseau Ticéa, desservant la ville de Saint-Dizier, est composé de six lignes régulières et de trois lignes à la demande (112).

Ainsi, les principales lignes incluses dans l'aire d'étude rapprochée sont :

- la ligne de bus qui suit la vallée de l'Ornain de Bar-le-Duc à Gondrecourt-le-Château (également comprise dans l'aire d'étude immédiate) : elle transporte environ 60 voyageurs par jour ;
- la ligne de bus reliant Bar-le-Duc à Saint-Dizier, située en limite nord-est de l'aire d'étude rapprochée ;
- la ligne de bus reliant Neufchâteau à Chaumont, située en limite sud de l'aire d'étude rapprochée ;
- des lignes de bus au sein de la ville de Bar-le-Duc ;
- des lignes de bus au sein de la ville de Saint-Dizier.

12.3.4.3 Transport scolaire

Les bus scolaires permettent aux écoliers de se rendre dans leurs établissements de la maternelle au lycée. Dix réseaux de transports départementaux couvrent la région Grand Est et offrent 321 circuits de transports scolaires pour le département de la Meuse et 175 pour le département de la Haute-Marne (108, 110).

Au niveau des communes présentes dans l'aire d'étude rapprochée, le réseau Tub propose onze services scolaires pour la communauté d'agglomération de Bar-le-Duc, et le réseau Ticéa propose deux lignes scolaires pour la ville de Saint-Dizier (111, 112).

[16] Site internet du ministère de l'Intérieur relatif à la sécurité routière : https://www.securite-routiere.gouv.fr/

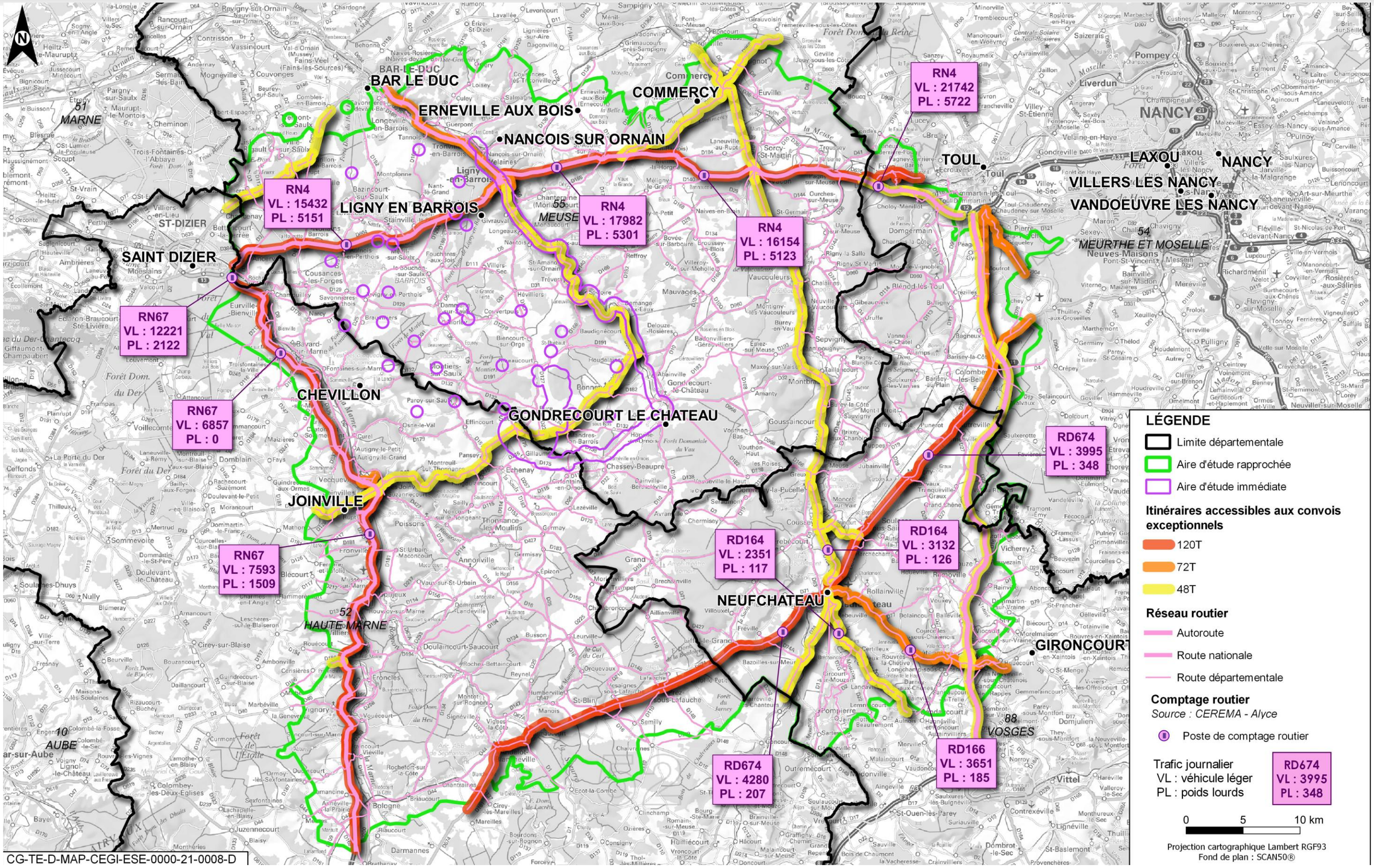


Figure 12-6 Réseau routier et trafic dans l'aire d'étude rapprochée

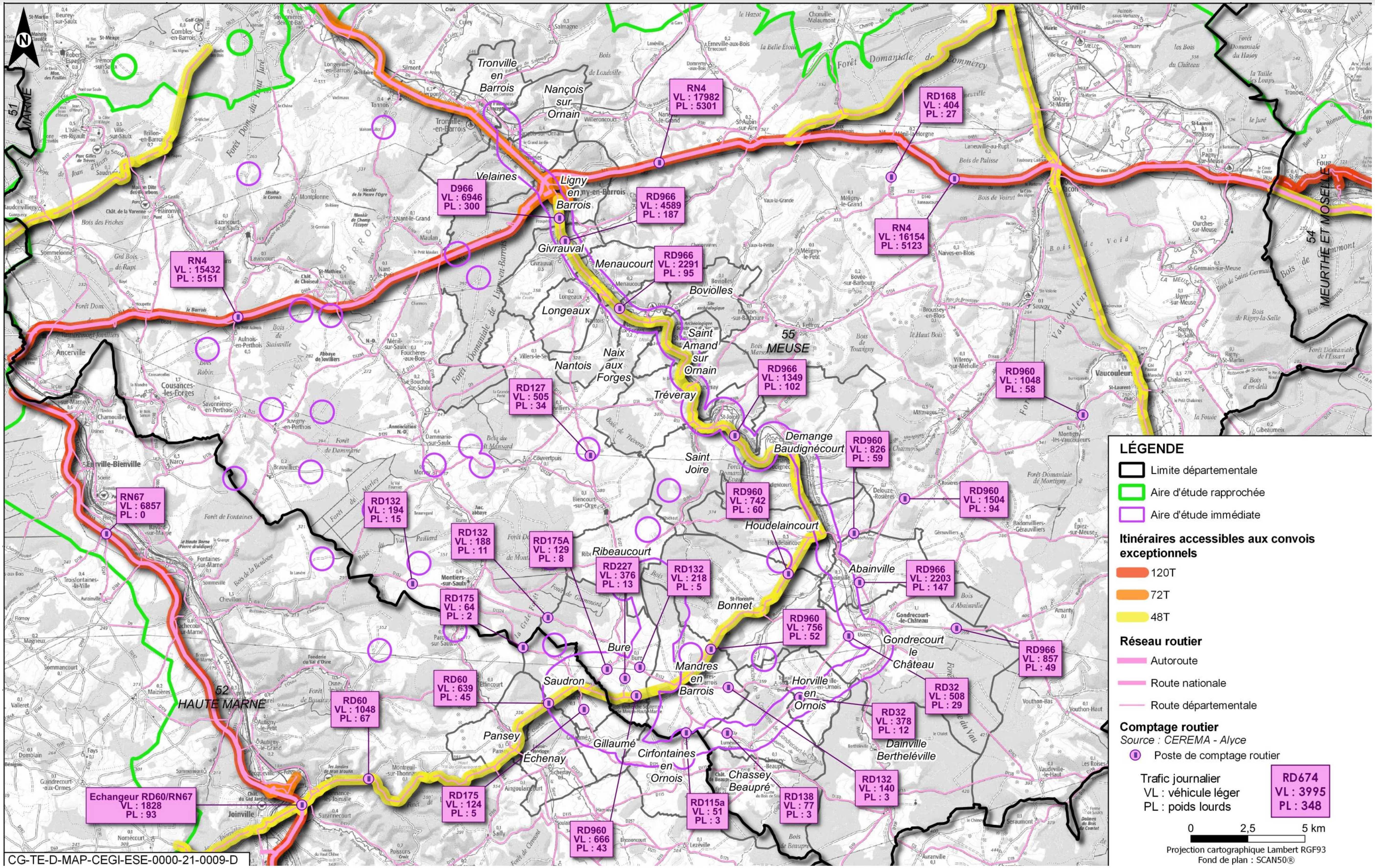


Figure 12-7 *Réseau routier et trafic dans l'aire d'étude immédiate*

12.4 Mode doux

« MODES DOUX »

Les « modes doux » désignent les modes de déplacement dans la rue ou sur route sans apport d'énergie autre qu'humaine comme la marche, le vélo, la trottinette, les rollers…

Les modes doux se développent principalement dans les lieux où les usagers ont à réaliser des déplacements réguliers de courtes distances. Les infrastructures associées (pistes cyclables, cheminements piétons…) se développent alors principalement dans les zones urbaines ou touristiques.

La pratique des modes doux existe sur l'aire d'étude rapprochée, mais elle n'est pas organisée et ne fait pas l'objet de données chiffrées ou d'aménagement du fait de sa faible ampleur.

Aucune infrastructure spécifique permettant le déplacement par mode doux n'est présente dans l'aire d'étude immédiate ; le projet global Cigéo s'inscrivant dans un secteur principalement rural.

Le territoire est néanmoins parcouru par des circuits de grandes randonnées (GR), et notamment le GR714 « À travers la Meuse et les Vosges » et le GR703 « Chemin historique de Jeanne d'Arc » au sein des aires d'étude immédiate et rapprochée[17] (pour plus de détails sur les itinéraires de randonnées, se référer au chapitre 14.3.1.3 du présent volume). De plus, les plans départementaux des itinéraires de promenade et de randonnées des départements de la Meuse et de la Haute-Marne inscrivent de nombreux chemins en tant qu'itinéraires de promenade et de randonnée afin d'en préserver le maintien (pour plus de détails sur les itinéraires de randonnées, se référer au chapitre 14.3.1.3 du présent volume).

Aucune servitude d'utilité publique spécifique aux modes doux n'existe et n'a été collectée dans l'aire d'étude immédiate.

12.5 Réseau fluvial

Trois canaux navigables sont recensés dans l'aire d'étude rapprochée :

- le canal de la Marne au Rhin Ouest : long de 132 km, il relie Vitry-le-François à Toul en passant par Bar-le-Duc, Ligny-en-Barrois et Houdelaincourt. À Toul, il est rejoint par le canal de la Meuse. Le canal de la Marne traverse l'aire d'étude immédiate dans sa partie nord. Ce canal est concerné par une servitude de halage et de marchepieds, dont l'objectif est notamment de fixer un espace de circulation de 7,80 mètres le long du cours d'eau domanial. Elle concerne en premier lieu les propriétaires riverains du canal. En tout état de cause, elle n'impose pas de contraintes applicables au projet global Cigéo ;
- le canal de la Meuse : long de 272 km, il relie Givet à Troussey (au nord de l'aire d'étude rapprochée). Anciennement appelée « canal de l'Est », cette liaison emprunte le plus souvent le lit de la Meuse ;
- le canal entre Champagne et Bourgogne : long de 224 km, il relie Vitry-le-François à Heuilley-sur-Saône, en passant par Saint-Dizier, Joinville ou encore Chaumont. Cette liaison était anciennement appelée « canal de la Marne à la Saône ». Le canal entre Champagne et Bourgogne est une voie commerciale entre la Seine et le Rhône.

Les canaux sont localisés sur la figure 12-1.

La gestion de ces trois canaux est confiée à VNF (Voies navigables de France). Le gabarit des bateaux pouvant emprunter ces canaux ne doit pas excéder 50 m x 5,10 m et 250 tonnes.

Ces trois canaux sont majoritairement utilisés pour la plaisance.

La ligne électrique Houdreville – Méry surplombe le canal entre Champagne et Bourgogne à Chevillon (dép. 52), ainsi que le canal de Saint-Dizier à Wassy (dép. 52) qui n'est plus utilisé pour le transport fluvial.

[17] Chemins de Grandes Randonnées : https://www.gr-infos.com/gr-fr.htm



Figure 12-8 Canal de la Marne au Rhin Ouest au niveau de Ligny-en-Barrois surplombé par la route nationale N4

12.6 Réseau aérien

Deux aérodromes civils sont présents dans l'aire d'étude rapprochée :

- l'aérodrome de Joinville-Mussey à 20 km au sud-ouest de Bure ;
- l'aérodrome de Neufchâteau à 30 km au sud-est de Bure.

Ces aérodromes sont utilisés pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme (aviation légère). Ils ne sont pas associés à des servitudes de dégagement.

Plusieurs infrastructures du réseau aérien sont situées dans l'aire d'étude éloignée dont :

- la base aérienne 113 de Saint-Dizier (à 37 km au nord-ouest de Bure) qui est une base aérienne militaire de l'Armée de l'air française ;
- la base aérienne 133 de Nancy-Ochey (à 45 km à l'est de Bure) qui est une base aérienne militaire de l'Armée de l'air française ;
- l'aérodrome de Vitry-le-François (à 54 km au nord-ouest de Bure) qui est utilisé pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme.

L'aéroport le plus proche est celui d'Épinal-Mirecourt (à 55 km au sud-est de Bure), suivi par l'aéroport Metz-Nancy-Lorraine (à plus de 80 km au nord-est) et l'aéroport Paris-Vatry (à plus de 90 km au nord-ouest de Bure). Ces aéroports sont en dehors de l'aire d'étude éloignée.

Ces infrastructures plus conséquentes disposent de servitudes aéronautiques de dégagement (T5) et de servitudes aéronautiques extérieures des zones de dégagement (T7). La servitude T7 de la base aérienne de Saint-Dizier concerne une partie de l'aire d'étude immédiate à l'ouest (cf. Carte de la figure 12-1). Cette servitude définit des zones de dégagement en dehors desquelles elle interdit certaines installations susceptibles de nuire à la navigation aérienne en raison de leur hauteur. Ces installations sont déterminées par l'arrêté ministériel du 25 juillet 1990, qui fixe à 50 mètres (en dehors des agglomérations) et à 100 mètres (dans les agglomérations) les hauteurs au-delà desquelles une autorisation du ministre chargé de l'aviation civile et du ministre chargé des armées est requise (113). Ces contraintes sont susceptibles de s'appliquer à des installations du projet global Cigéo au sein de la partie concernée à l'ouest de l'aire d'étude immédiate.

La servitude de dégagement et de balisage T5 de la base aérienne de Saint-Dizier recoupe l'extrémité nord-ouest de l'aire d'étude rapprochée. Cette servitude, qui réglemente les obstacles à la circulation aérienne, rend nécessaire l'obtention d'une autorisation de l'autorité administrative pour certains travaux exemptés de permis de construire. Toutefois, elle ne recoupe pas l'aire d'étude immédiate et ne s'impose donc pas au projet global Cigéo. La ligne électrique 400 kV à sécuriser fait l'objet d'une servitude aéronautique (cf. Chapitre 15 du volume III de la présente étude d'impact).

12.7 Documents de planification intégrant la thématique des transports

12.7.1 SRADDET Grand Est

Le Schéma régional des infrastructures de transport est intégré au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est, approuvé le 24 janvier 2020 (3).

Le SRADDET fixe des objectifs de moyen et long terme en matière d'équilibre et d'égalité des territoires, d'implantation des différentes infrastructures d'intérêt régional, de désenclavement et d'attractivité des territoires ruraux, de métropolisation, d'habitat et de gestion économe de l'espace, d'intermodalité et de développement des transports, etc.

Certains objectifs du SRADDET concernent les infrastructures de transport, notamment :

- objectif 13 : développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles au quotidien ;
- objectif 20 : valoriser les flux et devenir une référence en matière de logistique multimodale ;
- objectif 22 : moderniser les infrastructures de transport tous modes et désenclaver les territoires.

Le SRADDET énonce aussi plusieurs règles en lien avec la thématique des transports :

- règle n° 26 : articuler les transports publics localement ;
- règle n° 27 : optimiser les pôles d'échanges (gares, arrêts de transports en site propre, gares routières) ;
- règle n° 28 : renforcer et optimiser les plateformes logistiques multimodales ;
- règle n° 29 : intégrer le réseau routier d'intérêt régional (intégrer dans les projets d'aménagement les voies et axes routiers qui constituent des itinéraires routiers d'intérêt régional) ;
- règle n° 30 : développer la mobilité durable des salariés (développer la mise en place de Plans de déplacements d'entreprise et d'administration en intégrant les réflexions sur l'articulation des temps de vie, le télétravail, etc.).

Dans le cadre de sa contribution au SRADDET, le Conseil économique, social et environnemental régional (CESER) (114), énonce les demandes suivantes concordant à la mise en place d'un volet logistique et transports de marchandises cohérents :

- la mise en place d'une redevance transit international poids lourds payable par les transporteurs effectuant des liaisons internationales et transitant sur le territoire régional ;
- la recherche d'une optimisation dans l'acheminement des marchandises et tout particulièrement sur « le dernier kilomètre » ;
- le maintien et l'entretien des dessertes capillaires fret ;
- la mise en place d'un plan d'actions permettant à la voie d'eau d'assurer son rôle plein et entier dans le développement d'une réelle intermodalité régionale ;
- l'optimisation de l'offre de transport aéroportuaire dans le respect des normes environnementales.

12.7.2 Contrat de plan État-Région (CPER)

Les Contrats de plan État-Région (CPER) constituent des outils de développement entre l'État et les régions par la mise en œuvre de projets structurants. Les CPER viennent renforcer la politique d'aménagement au service de l'égalité des territoires. L'aire d'étude rapprochée est concernée par le CPER Grand Est 2021-2027 (115).

Élaboré après des phases successives et complémentaires de consultation avec les principales collectivités et acteurs régionaux, menées conjointement par l'État et le Conseil régional entre 2019 et 2021, le CPER Grand Est 2021-2027 est une contractualisation renouvelée qui s'articule autour de quatre grands piliers :

- la transition écologique ;
- la compétitivité et l'attractivité du territoire régional ;
- la cohésion sociale et territoriale ;
- la coopération transfrontalière.

En parallèle, l'État et la Région œuvreront de concert pour identifier les grandes priorités post - 2022 relatives aux infrastructures de transport, qui feront dès 2023 l'objet d'une nouvelle feuille de route, en application de la Loi d'orientation des mobilités.

12.7.3 Plan de déplacement urbain (PDU)

Conformément à l'article L. 1214-3 du code des transports, la mise en place d'un PDU est obligatoire pour les autorités organisatrices de la mobilité (AOM) dont le ressort territorial contient une agglomération de plus de 100 000 habitants. Elle peut aussi être volontaire pour les autres AOM. Un PDU propose des orientations pour l'ensemble des moyens de transport et de déplacement à l'intérieur de l'agglomération. Il doit être notamment compatible avec les orientations du Schéma de cohérence territoriale (SCoT).

La communauté d'agglomération de Saint-Dizier, Der et Blaise dispose d'un PLUi-HD qui a été prescrit le 24 juin 2017 (116). Le PLUi-HD est un document complet « 3 en 1 » qui intègre à la fois le PLH (programme local de l'habitat) et le PDU sous la forme de programme d'orientations et d'actions (POA). Le territoire concerné par ce document est situé dans l'aire d'étude rapprochée, mais en dehors de l'aire d'étude immédiate.

Les communes présentes dans l'aire d'étude immédiate n'appartiennent pas à une AOM et la population de ces communes est inférieure à 100 000 habitants. Ces communes ne disposent pas d'un plan de déplacement urbain.

Ainsi, il n'y a pas de plan de déplacement urbain (PDU) en vigueur au sein de l'aire d'étude immédiate.

12.7.4 Plan local de déplacement (PLD)

Le Plan local de déplacement (PLD) est un outil privilégié de la mise en œuvre à l'échelle locale des politiques de mobilité. Il s'agit d'une spécificité propre à l'Île-de-France prévue par le code des transports. Ainsi, le territoire d'implantation du projet global Cigéo n'est pas concerné par un plan local de déplacement.

12.8 Synthèse de l'état initial concernant les infrastructures de transport

Le projet global Cigéo est éloigné des infrastructures de transport structurantes. L'aéroport et la gare TGV les plus proches sont situés à plus de 50 km.

La ligne 400 kV Houdreville-Mery croise différentes infrastructures tout au long de son tracé de 124 km : routes, voies ferrées, canaux :

- **réseau ferroviaire**

  Plusieurs infrastructures de transport ferroviaire sont incluses dans l'aire d'étude rapprochée. Parmi elles, certaines sont incluses dans l'aire d'étude immédiate car faisant partie du projet global Cigéo. Il s'agit de :

  - ✓ la ligne ferroviaire 027000 qui reliait historiquement Gondrecourt-le-Château à Nançois-Tronville. Le tronçon entre Gondrecourt-le-Château et Ligny-en-Barrois est fermé à la circulation ferroviaire depuis 2014. À l'état initial, aucun train ne circule sur la ligne ferroviaire 027000 ;
  - ✓ au sud de la ligne ferroviaire 027000, à Gondrecourt-le-Château, se trouve une plateforme logistique, puis dans le prolongement une ancienne installation terminale embranchée (ITE) désaffectée depuis plusieurs décennies.

- **réseau routier**

  Le réseau d'infrastructures routières dans l'aire d'étude rapprochée est composé des axes structurants suivants : la route nationale N67 (Saint-Dizier - Chaumont), la route nationale N4 (Paris - Strasbourg), l'autoroute A31 qui relie du nord au sud la frontière franco-luxembourgeoise à Beaune et la route départementale D60 (Haute-Marne), prolongée par la route départementale D960 (Meuse). La route départementale D960/60, incluse pour partie dans l'aire d'étude immédiate, relie d'ouest en est Joinville à Houdelaincourt en passant par le centre de stockage Cigéo, cet axe constituant une autre connexion au réseau structurant. Elle est classée comme route à grande circulation et axe privilégié pour les transports exceptionnels. Elle compte en moyenne 800 véhicules/jour. Figure également la route départementale D966, suivie de la route départementale D127, qui relient le site sélectionné pour l'implantation du centre de stockage Cigéo aux axes structurants.

  L'aire d'étude rapprochée inclut aussi de nombreuses infrastructures routières de moindres dimensions telles que les routes et chemins ruraux ou encore les chemins agricoles.

  L'offre de transports en commun est relativement restreinte. Seule une ligne de bus est comprise dans l'aire d'étude immédiate : elle suit la vallée de l'Ornain de Bar-le-Duc à Gondrecourt-le-Château ;

- **mode doux**

  L'aire d'étude immédiate ne recoupe pas d'infrastructure pour la circulation par mode doux (vélo, trottinette, rollers, etc.). Les chemins de grande randonnée sont présentés au chapitre 14.3.1.3 du présent volume.

- **réseau fluvial**

  Trois canaux sont recensés dans l'aire d'étude rapprochée : le canal de la Marne au Rhin Ouest et le canal de la Meuse au nord, ainsi que le canal entre Champagne et Bourgogne à l'ouest. Ces trois canaux sont majoritairement utilisés pour la plaisance. Seul le canal de la Marne au Rhin recoupe l'aire immédiate.

- **réseau aérien**

  Deux aérodromes sont présents dans l'aire d'étude rapprochée : l'aérodrome de Joinville-Mussey à 20 km au sud-ouest de Bure et l'aérodrome de Neufchâteau à 30 km au sud-est de Bure. Ils sont utilisés pour la pratique d'activités de loisirs et de tourisme. Plusieurs infrastructures du réseau aérien sont situées dans l'aire d'étude éloignée, dont la base aérienne 113 de Saint-Dizier (à 37 km au nord-ouest de Bure), faisant notamment l'objet d'une servitude aéronautique extérieure des zones de dégagement (T7) dont les contraintes sont susceptibles de s'appliquer à des installations du projet global Cigéo au sein de la partie concernée à l'ouest de l'aire d'étude immédiate.

- **planification**

  Le Schéma régional des infrastructures de transport est intégré au Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) Grand Est. Le SRADDET présente trois objectifs en lien avec la thématique des transports : développer l'intermodalité et les mobilités nouvelles ; valoriser les flux et devenir une référence en matière de logistique multimodale ; moderniser les infrastructures de transport tous modes et désenclaver les territoires.

  Le Contrat de plan État-Région (CPER) Lorraine incite à poursuivre l'amélioration, la rénovation, la fiabilisation et la modernisation des infrastructures de transport (routier, ferroviaire et fluvial) (115).

  L'aire d'étude immédiate n'est pas concernée par un Plan de déplacement urbain (PDU) ni par un Plan local de déplacement (PLD).

Enjeu

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.

Enjeu modéré

13

Cadre de vie – État initial

13.1 Aires d'étude du cadre de vie 142
13.2 Rappel de la population présente dans les aires d'études 142
13.3 Environnement sonore 146
13.4 Environnement vibratoire 152
13.5 Environnement lumineux 154
13.6 Environnement olfactif 157
13.7 Champs électriques et magnétiques 157
13.8 Synthèse de l'état initial du cadre de vie 160

13.1 Aires d'étude du cadre de vie

L'analyse du cadre de vie est réalisée à l'échelle des aires d'études suivantes :

- aire d'étude immédiate associée au centre de stockage Cigéo, à la ligne ferroviaire 027000, aux variantes pour l'implantation de la route départementale D60/960 et aux opérations d'alimentation en électricité du centre de stockage ;
- aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV Houdreville - Méry.

Comme présenté dans le volume VII de la présente étude d'impact, deux autres aires d'étude ont également été définies pour l'analyse du cadre de vie : une aire d'étude rapprochée et une aire d'étude éloignée (communes aux infrastructures de transport). Cependant, ces deux aires d'étude sont associées à des opérations non complètement définies à ce jour, respectivement à l'opération d'adduction d'eau et aux opérations d'expédition et de transport des colis de déchets radioactifs depuis les sites des producteurs, toutes deux définies seulement par leurs fonctionnalités (cf. Chapitre 4.3 du volume II de la présente étude d'impact). C'est pourquoi l'analyse du cadre de vie n'est à ce stade pas réalisée à leur échelle, des compléments seront apportés ultérieurement. Pour ce faire, l'étude d'impact sera actualisée dans le cadre des procédures environnementales les concernant.

Les aires d'étude, ci-avant évoquées, sont présentées au chapitre 1.2.2.3 du volume VII de la présente étude d'impact.

13.2 Rappel de la population présente dans les aires d'études

13.2.1 Population générale dans l'aire d'étude immédiate

La population générale désigne dans ce chapitre toutes les personnes habitant dans l'aire d'étude immédiate définies au chapitre 7 du présent volume et donc susceptibles d'être exposées à des émissions physiques directes engendrées par le projet global Cigéo (bruit, vibrations, émissions lumineuses, odeurs, champs électromagnétiques).

Elle est étudiée ici au travers :

- du nombre d'habitants et de la répartition du bâti (cf. Figure 13-2 et figure 13-3) sur le périmètre des communes incluses dans l'aire d'étude immédiate ;
- de la localisation des zones à urbaniser à vocation d'habitat sur l'aire d'étude immédiate, figurant dans les documents d'urbanisme en vigueur (listés dans le chapitre 15 du présent volume).

L'ensemble de ces informations est localisé sur la figure 13-1 (population) ci-contre, la figure 13-2 et la figure 13-3 présentées dans le chapitre suivant.

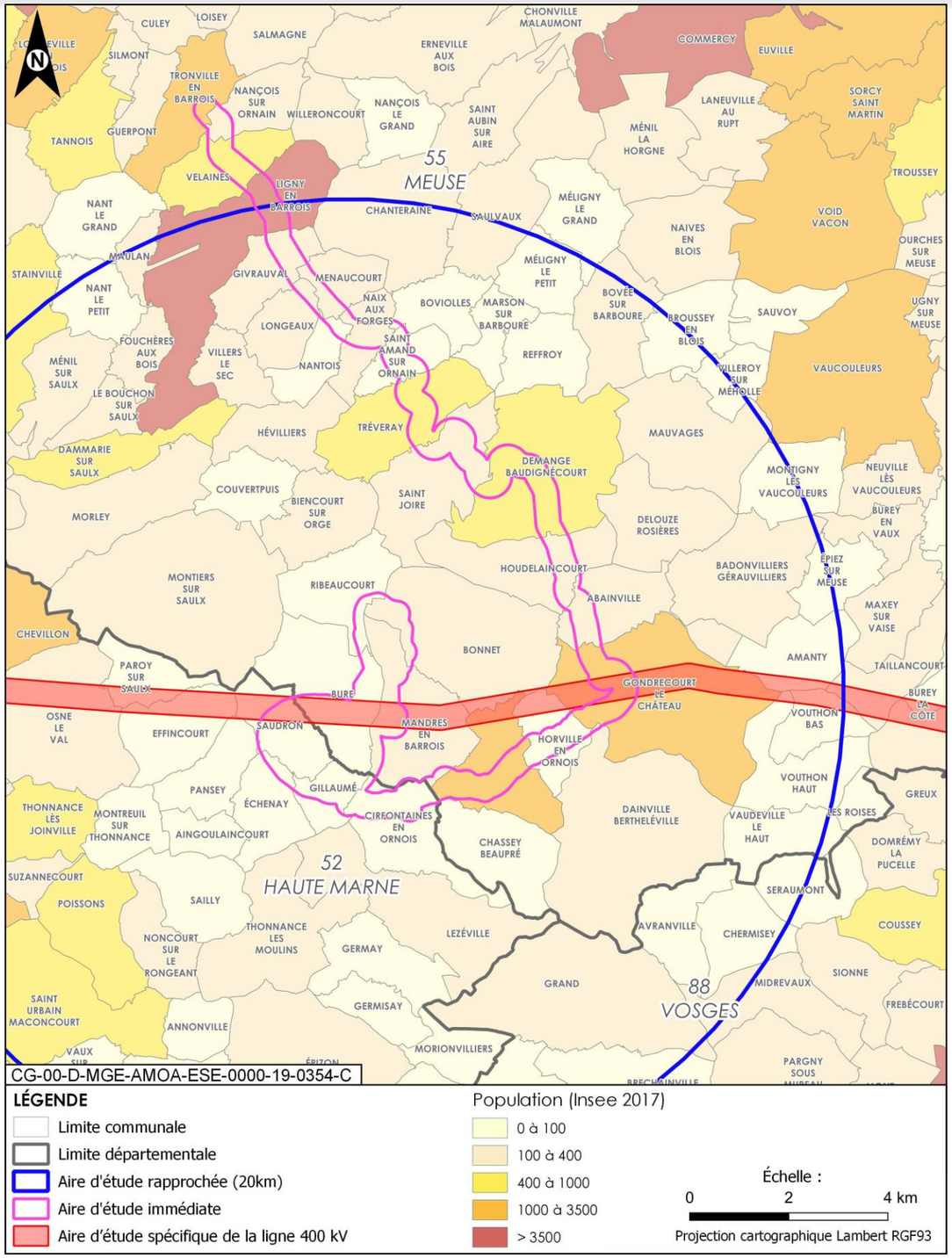


Figure 13-1 Population des communes dans l'aire d'étude immédiate

L'aire d'étude immédiate est caractéristique de zones rurales où la densité de population est faible (cf. Chapitre 7 du présent volume). Les villes les plus peuplées sont Ligny-en-Barrois, Tronville-en-Barrois et Gondrecourt-le-Château. Le nombre d'habitants par commune est toutefois inférieur à 5 000 et la majorité des communes comprend moins de 500 habitants (cf. Figure 13-1).

Les petits villages (de moins de 1 000 habitants) sont constitués quasi exclusivement de bâtis à usage d'habitation et occasionnellement des petits commerces de première nécessité. Ils sont concentrés le long de l'axe principal. Il s'agit principalement de maisons individuelles anciennes, disposant d'un jardin sur l'arrière.

13.2.2 Population générale dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville - Méry

La ligne électrique 400 kV Houdreville – Méry s'établit sur l'essentiel de son parcours de 124 kilomètres à l'écart des zones d'habitat. Ainsi, à l'échelle de l'aire d'étude spécifique de cette ligne, qui couvre les espaces sur 500 mètres de part et d'autre de l'ouvrage, le bâti à proximité de la ligne et l'habitat correspondent en grande partie à des fermes isolées, et à quelques constructions récentes (lotissements).

13.2.3 Établissements recevant du public et populations vulnérables

» « ERP » ET « POPULATIONS VULNÉRABLES »

- **ERP**

  Un établissement recevant du public (ERP) désigne en droit français les lieux publics ou privés accueillant des clients ou des utilisateurs autres que les employés (salariés ou fonctionnaires) qui sont, eux, protégés par les règles relatives à la santé et sécurité au travail.

  Cela regroupe un très grand nombre d'établissements tels que les cinémas, théâtres, bibliothèques, écoles, universités, hôtels, restaurants, hôpitaux, gares, les divers lieux de cultes et qu'il s'agisse de structures fixes ou provisoires (chapiteau, structures gonflables).

- **Populations vulnérables**

  Les personnes considérées comme « vulnérables » sont :

  ✓ les jeunes enfants (dont l'appareil respiratoire n'est pas mature) ;

  ✓ les personnes âgées (plus vulnérables de manière générale à une mauvaise qualité de l'air) ;

  ✓ les personnes, adultes ou enfants, présentant des problèmes pulmonaires et cardiaques chroniques.

  Ces populations dites vulnérables ont un risque plus important de présenter des symptômes en lien avec la pollution atmosphérique.

Les bâtiments suivants, dont l'activité implique principalement l'accueil de ces populations dites « vulnérables », doivent être recensés :

- les établissements accueillant des enfants (maternités, crèches, écoles maternelles et élémentaires, établissements accueillant des enfants handicapés, etc.) ;
- les établissements accueillant des personnes âgées : maisons de retraite… ;
- les hôpitaux.

Les établissements recevant du public (ERP) et les établissements accueillant des populations vulnérables recensés dans, et à proximité de, l'aire d'étude immédiate sont présentés sur la figure 13-2 et la figure 13-3.

La majorité des ERP identifiés est localisée le long de la ligne ferroviaire 027000.

Sur la partie sud de l'aire d'étude immédiate, l'ERP accueillant des populations vulnérables le plus proche du centre de stockage est l'école d'Échenay, elle se trouve toutefois en dehors de l'aire d'étude immédiate. Les autres ERP recensés dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate sont :

- à Bure : l'hôtel-restaurant du Bindeuil, la boulangerie, la salle des fêtes, les archives EDF et le bâtiment d'accueil du public, l'espace technologique (ETE) et l'Écothèque de l'Andra ;
- les mairies d'Horville, Saudron et Gillaumé ;
- la salle communale et la bibliothèque de Mandres-en-Barrois, en limite de l'aire d'étude immédiate.

Des ERP accueillant des populations vulnérables (établissements scolaires et établissements de santé) sont recensés dans la partie nord de l'aire d'étude immédiate (où chemine la ligne ferroviaire 027000) sur les communes de Gondrecourt-le-Château, Tréveray, Givrauval, Ligny-en-Barrois et Velaines.

En plus des ERP et en dehors des centres des villages, quelques fermes isolées sont recensées sur la partie sud de l'aire d'étude immédiate sur commune de Bure ; la ferme du Cité et la ferme Griffon Pré ; elles ne sont toutefois plus exploitées, mais elles peuvent être habitées de façon temporaire.

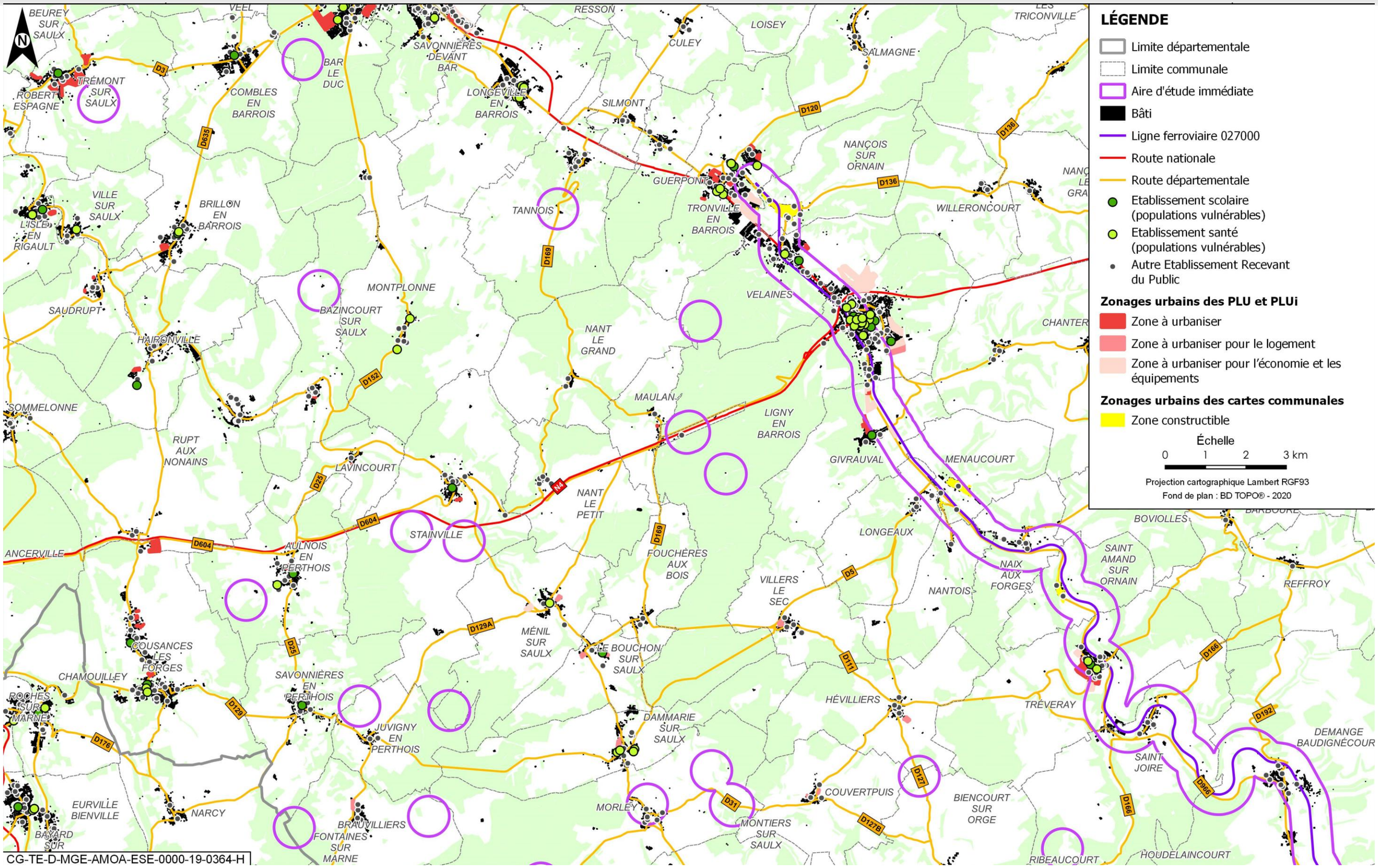


Figure 13-2 *Établissements recevant du public, population vulnérable, bâti et zones à urbaniser pour les logements recensés dans le nord de l'aire d'étude immédiate*

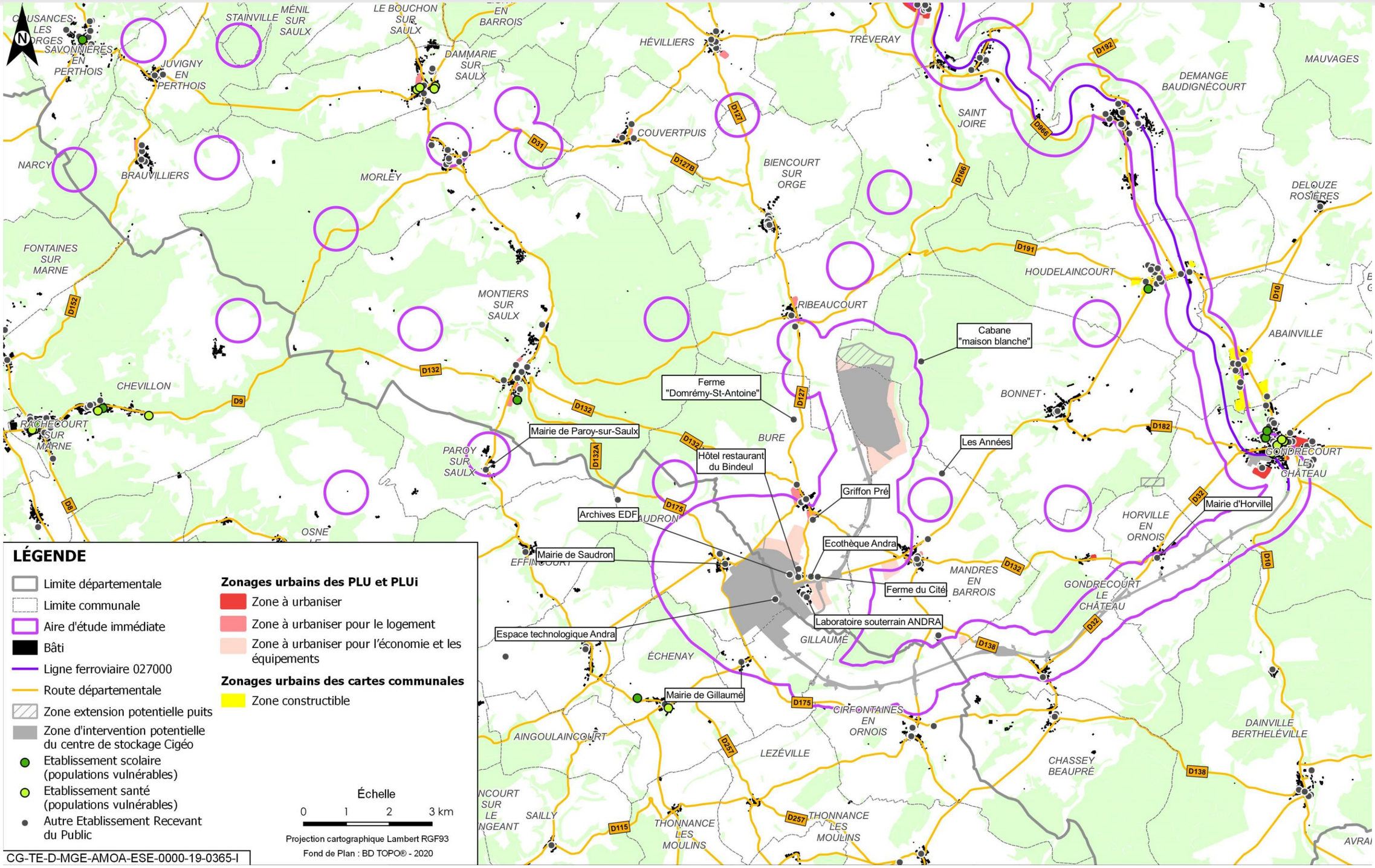


Figure 13-3 *Établissements recevant du public, population vulnérable, bâti et zones à urbaniser pour les logements recensés dans le sud de l'aire d'étude immédiate*

13.3 Environnement sonore

13.3.1 Notions relatives au bruit

La réglementation relative à l'environnement acoustique est détaillée en annexe 9 du volume VII de la présente étude d'impact.

BRUIT

Le son est une sensation auditive produite par une variation rapide de la pression de l'air.

Le bruit est un son produisant une sensation auditive considérée comme désagréable ou gênante. Il se caractérise par :

- son intensité en décibel (dB) ;
- sa fréquence, c'est-à-dire la hauteur du son (plus la fréquence est basse, plus le son sera grave ; à l'inverse, plus la fréquence s'élève et plus le son sera aigu) en hertz (Hz) ;
- sa durée en secondes (s) ou en heures (h).

13.3.1.1 Échelle du bruit

L'échelle utilisée pour caractériser les niveaux sonores s'exprime en décibel (dB(A). Elle va de 0 dB(A), seuil de l'audition humaine, à environ 120 dB(A), limite supérieure des bruits usuels de notre environnement (117) (cf. Figure 13-4) :

- le seuil de référence 0 dB(A) correspond au seuil d'audition (niveau de pression acoustique minimal pour qu'un son puisse être perçu par une oreille humaine) ;
- le seuil de risque pour l'audition est de 80 dB(A), seuil à partir duquel, la durée d'exposition à la source de bruit est un facteur important de risque pour l'Homme ;
- le seuil de douleur de 120 dB(A) marque le début de la douleur pour l'Homme.

Les niveaux sonores de notre vie quotidienne sont plutôt compris entre 30 dB et 90 dB (cf. Figure 13-4).

Les niveaux sonores situés au-delà de 90 dB(A) proviennent essentiellement de la vie professionnelle (industrie) ou de certains hobbies (musique).

Les classes d'ambiances sonores utilisées dans les chapitres suivants, dans le volume IV et dans le volume VI de la présente étude d'impact sont les suivantes :

- en période diurne :
  - ✓ LAeq≤ 30 dB(A) : ambiance très calme ;
  - ✓ 30 dB< LAeq≤ 40 dB(A) : ambiance calme ;
  - ✓ 40 dB< LAeq ≤ 50 dB(A) : ambiance assez calme ;
  - ✓ 50 dB< LAeq ≤ 60 dB(A) : ambiance courante ;
  - ✓ LAeq> 60 dB(A) : ambiance modérée à bruyante.
- en période nocturne :
  - ✓ LAeq≤ 30 dB(A) : ambiance très calme ;
  - ✓ 30 dB< LAeq≤ 35 dB(A) : ambiance calme ;
  - ✓ 35 dB< LAeq ≤ 45 dB(A) : ambiance assez calme ;
  - ✓ 45 dB< LAeq ≤ 55 dB(A) : ambiance courante ;
  - ✓ LAeq> 55 dB(A) : ambiance modérée à bruyante.

[18] https://www.paris.fr/pages/bruit-et-nuisances-sonores-162

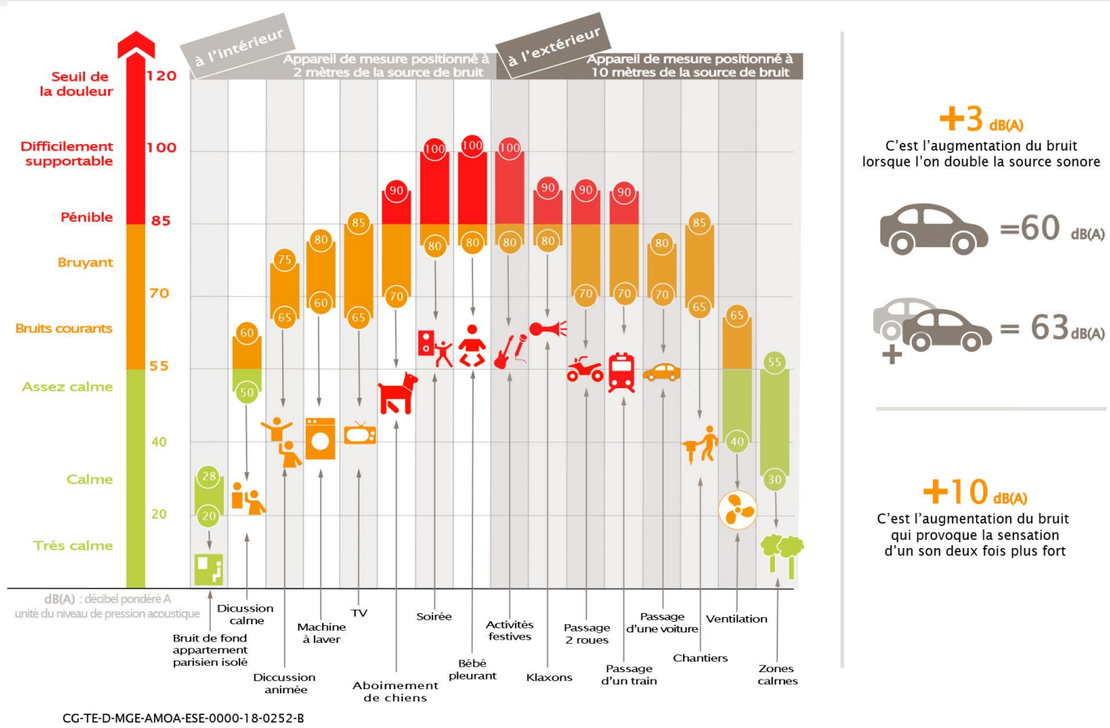


Figure 13-4 Échelle des niveaux sonores perçus (source : Mangaïa pour mairie de Paris[18])

+3 dB(A)
C'est l'augmentation du bruit lorsque l'on double la source sonore

+10 dB(A)
C'est l'augmentation du bruit qui provoque la sensation d'un son deux fois plus fort

13.3.1.2 Définitions

Décibel (dB) et décibel pondéré A (dB(A)) : L'échelle utilisée pour caractériser les niveaux sonores s'exprime en décibel (dB). Cependant, afin de tenir compte de la perception de l'oreille humaine, on applique généralement au niveau sonore mesuré une pondération dite de type A. On parle alors de niveau sonore pondéré A, exprimé en dB(A).

Niveau de bruit résiduel : Le niveau résiduel caractérise le niveau de bruit obtenu dans les conditions environnementales initiales du site, c'est-à-dire en l'absence du bruit généré par une source sonore particulière/un établissement (que l'on souhaite caractériser).

Niveau de bruit ambiant : Le niveau ambiant caractérise le niveau de bruit obtenu en considérant l'ensemble des sources présentes dans l'environnement du site. En l'occurrence, ce niveau sera la somme logarithmique du bruit résiduel et du bruit particulier engendré par la source sonore particulière/l'établissement (que l'on souhaite caractériser).

Niveau sonore équivalent (LAeq) : c'est la donnée qui caractérise le mieux un bruit fluctuant dans le temps, par exemple le bruit de la circulation automobile ou ferroviaire. Il s'agit du niveau énergétique moyen pour une période donnée (entre 6 h 00 et 22 h 00 pour la période diurne et entre 22 h 00 et 6 h 00 pour la réglementation liée aux infrastructures de transport). Le niveau équivalent LAeq d'un bruit variable est égal au niveau d'un bruit constant qui aurait été produit avec la même énergie que le bruit perçu pendant la même période. Il représente l'énergie acoustique moyenne perçue pendant la durée d'observation. Le niveau sonore équivalent (LAeq) est utilisé dans le présent chapitre pour caractériser l'ambiance sonore actuelle.

Niveau sonore fractiles LA50, LA90, LA10 : le niveau fractile Ln représente le niveau sonore qui a été dépassé pendant n% (par ex : 10%, 50%, 90%) du temps du mesurage. Ces indices fractiles peuvent être utilisés pour l'évaluation des incidences sonores de certaines sources sonores (bruit routier par exemple). Les indices fractiles les plus souvent utilisés sont :

- LA10 : niveau dépassé pendant 10 % du temps correspondant au bruit crête, permettant de conserver les activités d'une durée relativement courte mais bien présent durant la période de mesure ;
- LA50 : niveau dépassé pendant 50 % du temps correspondant au bruit moyen, permettant d'obtenir le bruit de la zone en écartant les évènements perturbateurs majeurs durant la période de mesure. Cet indice permet de « gommer » les bruits parasites de niveau sonore élevé apparu sur de courtes périodes, comme par exemple le trafic routier circulant sur les voies à proximité des points de mesure.
- LA90 : niveau dépassé pendant 90 % du temps correspondant au bruit de fond, permettant d'obtenir le bruit de la zone en écartant tous les évènements perturbateurs durant la période de mesure.

Émergence : c'est une modification temporelle du niveau ambiant induite par l'apparition ou la disparition d'un bruit particulier. Il s'agit de la valeur représentant l'élévation du niveau sonore (en dB(A)) engendrée par une ou plusieurs sources sonores bruyantes intégrant toutes les activités en fonctionnement (machine, industrie) ainsi que les circulations locales dans l'aire d'étude. Il s'agit de la différence arithmétique entre le bruit ambiant (installations et activités en fonctionnement) et le bruit résiduel (installations et activités à l'arrêt).

Zone à émergence réglementée (ZER) : d'après l'arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (118) les zones à émergence réglementée sont constituées :

- de l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers, existant à la date de l'arrêté d'autorisation de l'installation et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin ou terrasse) ;
- des zones constructibles définies par des documents d'urbanisme opposables aux tiers et publiés à la date de l'arrêté d'autorisation ;
- de l'intérieur des immeubles habités ou occupés par des tiers qui ont été implantés après la date de l'arrêté d'autorisation, dans les zones constructibles définies ci-dessus et leurs parties extérieures éventuelles les plus proches (cour, jardin ou terrasse), à l'exclusion de celles des immeubles implantés dans les zones destinées à recevoir des activités artisanales ou industrielles.

Les zones à émergence réglementée dans l'aire d'étude immédiate sont présentées au chapitre 13.3.3.1 du présent volume.

13.3.1.3 Addition des niveaux sonores

Quand deux sources de même niveau sonore sont additionnées, le résultat global augmente de 3 dB. Par exemple, le doublement sonore du trafic routier augmente de 3 dB. Exemple : 60 dB + 60 dB = 63 dB.

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si l'une est au moins supérieure de 10 dB par rapport à l'autre, le niveau sonore résultat est égal au plus grand des deux. De cette façon, le bruit le plus faible est masqué par le bruit le plus fort.

13.3.2 Plan de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

PLAN DE PRÉVENTION DU BRUIT DANS L'ENVIRONNEMENT (PPBE)

La directive européenne n° 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement (119) a pour vocation de définir une approche commune à tous les États membres de l'Union européenne visant à éviter, prévenir ou réduire les effets nuisibles de l'exposition au bruit dans l'environnement.

Afin d'atteindre ces objectifs, la directive a instauré l'obligation d'élaborer, pour les grandes infrastructures de transports terrestres (routières et ferroviaires), les principaux aéroports, ainsi que les agglomérations de plus de 100 000 habitants les documents suivants :

- des cartes de bruit permettant de déterminer l'exposition au bruit dans l'environnement ;
- des plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE).

Les PPBE sont des plans d'actions basés sur les résultats de la cartographie du bruit dont l'objectif est de prévenir et réduire, si cela est nécessaire, le bruit dans l'environnement notamment lorsque les niveaux d'exposition peuvent entraîner des effets nuisibles pour la santé humaine, et de préserver la qualité de l'environnement sonore lorsqu'elle est satisfaisante. Pour cela, ils définissent notamment les mesures prévues (écrans acoustiques, isolation des façades, etc.) par les autorités compétentes et à mettre en œuvre par les gestionnaires des infrastructures concernées pour les cinq années à venir afin d'atteindre cet objectif.

Les départements de la Meuse et de la Haute-Marne ont tous deux établi des plans de prévention du bruit dans l'environnement, qui ont été approuvés respectivement le 31 octobre 2019 pour la Meuse (120) et le 31 août 2019 pour la Haute-Marne (121) :

- dans la Haute-Marne, aucune infrastructure de transport n'est concernée par le PPBE approuvé et il n'y a pas d'agglomération de plus de 100 000 habitants dans l'aire d'étude immédiate ;
- dans la Meuse, aucune agglomération de plus de 100 000 habitants n'est présente, mais quelques infrastructures routières situées dans le nord de l'aire d'étude sont concernées par le PPBE approuvé. Il s'agit de la route nationale N4 qui passe au niveau de Ligny-en-Barrois et de la route départementale D135 entre Ligny-en-Barrois et Tannois. Ces deux infrastructures contribuent au bruit ambiant. Des niveaux de bruits élevés (>65 dB(A)) sont répertoriés à proximité immédiate de ces voiries. Le plan prévoit la création d'une voie de contournement afin de diminuer la circulation dans la traversée de Ligny-en-Barrois et Velaines.

13.3.3 Ambiance sonore

Les principales sources de nuisances sonores actuelles recensées sont :

- la circulation routière ;
- les travaux agricoles ;
- ponctuellement, le survol par des avions de ligne et des avions Rafale venant de la base aérienne de Saint-Dizier.

Des campagnes de mesures acoustiques ont été réalisées en vue d'évaluer l'ambiance sonore actuelle. Les résultats sont fournis dans les chapitres qui suivent. La méthode de mesure et les références réglementaires relatives au bruit sont détaillées au chapitre 13.1 et en annexe 9 du volume VII de la présente étude d'impact.

13.3.3.1 Ambiance sonore au niveau du centre de stockage Cigéo

Des mesures de bruit ont été réalisées par Socotec en juillet et mars/avril 2015, par Acouphen en juin 2016, afin de compléter les connaissances le long de l'ITE et par Venathec en février 2017 au niveau de certaines zones à émergence réglementée.

Compte tenu de la multiplicité et de l'ancienneté de ces campagnes acoustiques, deux nouvelles campagnes de mesures acoustiques ont été réalisées au niveau du centre de stockage Cigéo avant le démarrage des travaux des premières opérations de caractérisation et de surveillance environnementale (Opérations DR0).

Pour tenir compte du couvert végétal mais aussi de la variation moyenne liée à la faune et aux activités humaines, les deux campagnes de mesure environnementales se sont déroulées en période hivernale 2024/2025 et en période estivale 2025.

Les mesures ont été réalisées en 31 points, sur une durée minimum de 24 h, permettant ainsi de couvrir les différentes périodes réglementaires (jour/soir/nuit).

La liste des 31 points de mesure retenus reprend en grande partie les points de mesure réalisés lors des études précédentes. En effet, certains points ont été déplacés car leur localisation initiale n'était plus pertinente au regard des évolutions de la configuration du centre de stockage Cigéo. Par ailleurs, d'autres points ont été ajoutés afin de mieux évaluer les incidences acoustiques du centre de stockage Cigéo lors des phases travaux et fonctionnement. Le détail est présenté dans le chapitre 13.1 du volume VII de la présente étude d'impact.

Il convient de distinguer deux types de points :

- les points situés en limite de propriété (terme réglementaire vis-à-vis de la réglementation ICPE/INB ; ici la limite de propriété correspond à la zone d'intervention potentielle pour le centre de stockage Cigéo) ;
- les points situés au niveau des zones à émergence réglementée (cf. Définition ci-avant).

La figure 13-5 présente la localisation de l'ensemble des 31 points de mesure réalisés lors des deux campagnes de 2024/2025.

Les résultats détaillés de l'ensemble des campagnes de mesure sont disponibles dans le chapitre 13 de l'annexe du présent volume.

Les niveaux sonores diurnes et nocturnes sont essentiellement liés à l'activité agricole dans les champs, variables en fonction des saisons, mais prépondérante sur l'ambiance sonore générale des différentes zones de mesure. Les autres sources sonores sont essentiellement le trafic routier sur les différents axes, le passage d'avions et, selon les emplacements de mesure, les activités des exploitations agricoles et les bruits d'origine animale (essentiellement avifaune).

D'une manière générale, les niveaux sonores nocturnes sont légèrement plus élevés durant la phase estivale de mesure :

- notamment liés à la période de moissons avec une forte activité dans les champs durant les premières heures de la période nocturne ;
- mais également liés à l'apparition du crépuscule plus matinal, aux alentours de cinq heures du matin, correspondant au réveil de la faune et au démarrage des activités agricoles.

Lors de la campagne hivernale 2024/2025 :

- en période jour, la majorité des points de mesure relève une ambiance sonore calme (entre 30 et 40 dBA) ou assez calme (entre 40 et 45 dBA). Les points de mesures présentant une ambiance très calme, ont des niveaux très proches de certains points catégorisés en ambiance calme (30,0 dBA pour Bure Est et 29,5 dBA pour ZP-LP2). Les points de mesure présentant une ambiance courante sont les points situés à une distance très proche de la route départementale D60 (environ 15/20 m pour le point de mesure Saudron et 30 m pour le point de mesure ZD-LP1) ;
- en période nocturne, la majorité des points de mesure relève une ambiance sonore très calme (inférieure à 30 dBA). Les autres points de mesure relèvent une ambiance sonore calme (entre 30 et 35 dBA) ou assez calme (entre 35 et 45 dBA).

Lors de la campagne estivale 2025 :

- en période jour, la majorité des points des mesures relève une ambiance sonore assez calme (entre 40 et 50 dBA). Les points de mesures présentant une ambiance courante sont les points situés à une distance très proche de la route départementale D60 ou route départementale D960 ;
- en période nocturne, la majorité des points de mesure relève une ambiance sonore assez calme (entre 35 et 45 dBA). Quelques points de mesure relèvent une ambiance sonore calme (entre 30 et 35 dBA). Les points les plus impactés par le trafic routier relèvent une ambiance sonore courante (entre 45 et 55 dBA).

Il est à noter que les niveaux sonores mesurés lors deux campagnes de mesure 2024/2025 sont du même ordre de grandeur que ceux mesurés lors des campagnes initiales de 2015, 2016 et 2017.

Les tableaux ci-après présentent les classes d'ambiances sonores de chaque point de mesure en période diurne et en période nocturne (issus des campagnes de mesure 2024/2025), en distinguant les campagnes hivernales et estivales.

Tableau 13-1 Classes d'ambiances sonores des points de mesure en période diurne – campagne hivernale 2024-2025

Période diurne 07 h-22 h – Campagne hivernale 2024-2025				
Niveau de bruit mesuré LAeq en dBA				
LAeq ≤ 30 dBA Ambiance très calme	30 dBA ≤ LAeq ≤ 40 dBA Ambiance calme	40 dBA ≤ LAeq ≤ 50 dBA Ambiance assez calme	50 dBA ≤ LAeq ≤ 60 dBA Ambiance courante	LAeq ≥ 60 dBA Ambiance modérée à bruyante
Bure Est ZP-LP2	Bure Ouest Luméville P1 PS1b Tourailles Z7 Z8 ZD-LP2 ZD-LP3 ZP-LP1b ZP-LP3 ZP-LP4	Biencourt Bonnet Bure Sud Cirfontaines Gillaumé-ESI Hôtel Mandres PF1 PF3 PF4 PM1 PM3 PS5 Ribeaucourt Z3 Z6b	Saudron ZD-LP1	/

Tableau 13-2 *Classes d'ambiances sonores des points de mesure en période diurne – campagne estivale 2025*

Période diurne 07 h-22 h – Campagne estivale 2025				
Niveau de bruit mesuré LAeq en dBA				
LAeq ≤ 30 dBA Ambiance très calme	30 dBA ≤ LAeq ≤ 40 dBA Ambiance calme	40 dBA ≤ LAeq ≤ 50 dBA Ambiance assez calme	50 dBA ≤ LAeq ≤ 60 dBA Ambiance courante	LAeq ≥ 60 dBA Ambiance modérée à bruyante
/	Z8	Bonnet Bure Est Bure Ouest Bure Sud Cirfontaines Gillaumé-ESI Hôtel PF1 PF3 PF4 PM1 PM3 PS1b PS5 Ribeaucourt Tourailles Z3 Z6b Z7 ZD-LP1 ZD-LP2 ZD-LP3 ZP-LP1b ZP-LP2 ZP-LP3 ZP-LP4	Biencourt Mandres Saudron	/

Tableau 13-3 *Classes d'ambiances sonores des points de mesure en période nocturne - Campagne hivernale 2024-2025*

Période nocturne 22 h-07 h - Campagne hivernale 2024-2025				
Niveau de bruit mesuré LAeq en dBA				
LAeq ≤ 30 dBA Ambiance très calme	30 dBA ≤ LAeq ≤ 35 dBA Ambiance calme	35 dBA ≤ LAeq ≤ 45 dBA Ambiance assez calme	45 dBA ≤ LAeq ≤ 55 dBA Ambiance courante	LAeq ≥ 55 dBA Ambiance modérée à bruyante
Bure Est Gillaumé-ESI PM3 PS1b Tourailles Z3 Z7 Z8 ZD-LP2 ZD-LP3 ZP-LP1b ZP-LP2 ZP-LP3 ZP-LP4	Bure Ouest Bure Sud Luméville P1 PF1 PS5 Z6b	Biencourt Bonnet Cirfontaines Hôtel Mandres PF3 PF4 PM1 Ribeaucourt Saudron ZD-LP1	/	/

Tableau 13-4 Classes d'ambiances sonores des points de mesure en période nocturne - Campagne estivale 2025

Période nocturne 22 h-07 h - Campagne estivale 2025				
Niveau de bruit mesuré LAeq en dBA				
LAeq ≤ 30 dBA Ambiance très calme	30 dBA ≤ LAeq ≤ 35 dBA Ambiance calme	35 dBA ≤ LAeq ≤ 45 dBA Ambiance assez calme	45 dBA ≤ LAeq ≤ 55 dBA Ambiance courante	LAeq ≥ 55 dBA Ambiance modérée à bruyante
/	Bure Est PF1 Z8	Biencourt Bonnet Bure Ouest Bure Sud Cirfontaines Gillaumé-ESI PF3 PF4 PM1 PM3 PS1b PS5 Ribeaucourt Saudron Tourailles Z3 Z6b Z7 ZD-LP1 ZD-LP2 ZD-LP3 ZP-LP1b ZP-LP2 ZP-LP3 ZP-LP4	Hôtel Mandres	/

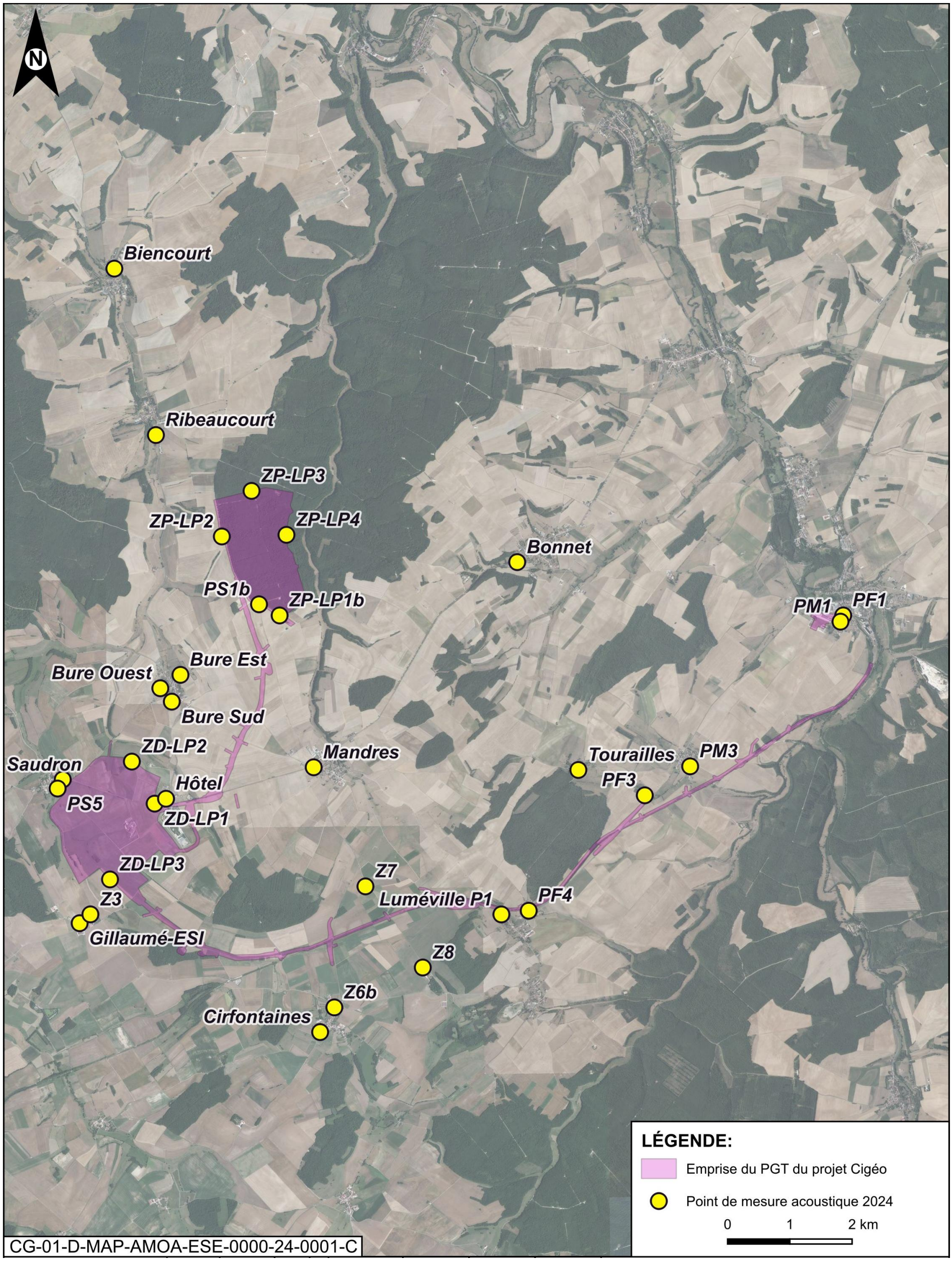


Figure 13-5 Localisation des points de mesure du bruit lors des campagnes hivernale et estivales de 2024/2025

13.3.3.2 Ambiance sonore au niveau de la ligne ferroviaire 027000

Concernant la ligne ferroviaire 027000 (qui n'est plus en service depuis 2014 sur le tronçon Ligny-en-Barrois/Gondrecourt-le-Château et depuis 2019 sur le tronçon Nançois-Tronville/Ligny-en-Barrois), en l'absence de circulation ferroviaire sur l'intégralité de la ligne, l'ambiance sonore actuelle est essentiellement liée à la circulation des véhicules sur les différentes routes adjacentes.

Une étude acoustique menée par SNCF Réseau est en cours et sera intégrée aux versions actualisées ultérieures de la présente étude d'impact.

13.3.3.3 Ambiance sonore au niveau de la ligne électrique 400 kV Houdreville - Méry

La ligne 400 kV à sécuriser s'inscrit essentiellement dans des secteurs agricoles, à l'écart des zones d'habitat. Ses abords sont donc peu fréquentés.

Les principales sources de bruit actuellement mises en évidence sont donc les engins agricoles, ainsi que les véhicules empruntant les différentes voies croisées par la ligne 400 kV.

Ainsi, compte tenu de ce contexte globalement rural, l'ambiance sonore actuelle de la partie ouest de l'aire d'étude immédiate peut-être qualifiée comme globalement calme à modérée.

13.4 Environnement vibratoire

13.4.1 Notions relatives aux vibrations

La réglementation relative à l'environnement vibratoire est détaillée dans le chapitre 13.2.1 du volume VII de la présente étude d'impact.

DÉFINITION D'UNE VIBRATION

Une vibration anime un élément d'un mouvement de va-et-vient, appelé mouvement oscillatoire, autour d'une position centrale de référence ou d'équilibre. Cette vibration se propage dans un milieu par ondes, comme une vague.

De nombreux organismes vivants sont sensibles aux vibrations grâce à des organes ou capteurs spécialisés. L'ouïe est l'un des organes de perception de l'environnement vibratoire, mais souvent la peau et l'ensemble du corps contribuent aussi à cette perception.

Les sources de vibrations mécaniques sont classées en trois catégories principales :

- les sources continues comme les engins mécaniques type compacteur vibrant, vibro-fonceur, chargeuse pelleteuse, bouteur, tombereau, pelle sur roue, décapeuse, niveleuse ou encore machine à attaque ponctuelle, brise roche, tunnelier ;
- les sources à impulsions répétées comme les engins mécaniques réalisant les fonctions de battage, compactage dynamique, trépideur ;
- les tirs d'explosifs.

Le seuil de perception humaine des vibrations est fixé à 0,10 $mm.s^{-1}$. Il est considéré que ce seuil de perception correspond au seuil des premières gênes potentielles.

Les vibrations susceptibles de générer des dommages aux constructions sont bien plus importantes que celles justes perceptibles par les personnes. Le risque potentiel pour les structures peut apparaître à partir de :

- 2 $mm.s^{-1}$ pour les vibrations continues ;
- 4 $mm.s^{-1}$ pour les vibrations impulsionnelles ;
- 10 $mm.s^{-1}$ pour les vibrations engendrées par des tirs d'explosifs.

La distance de propagation des vibrations émises par les sources de vibrations mécaniques dépend du sol. Le type de sol, sa stratification, ainsi que les hétérogénéités éventuellement présentes sur le trajet de propagation des ondes (cavités, formations géologiques particulières, irrégularités topographiques, etc.) influencent l'amplitude des vibrations et les fréquences dominantes. L'influence significative du type de sol sur l'atténuation des vibrations dans le sol est illustrée sur la figure 13-6.

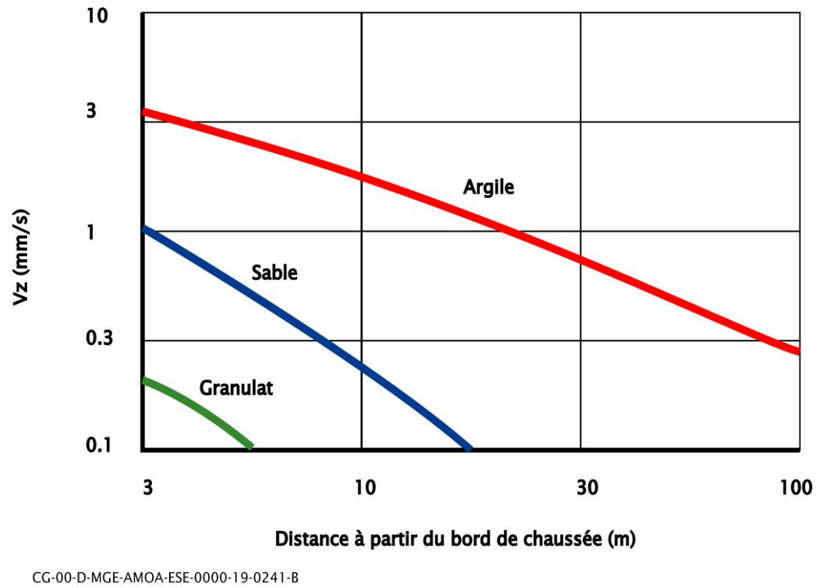


Figure 13-6 Effet de la distance et du type de sol sur la propagation des vibrations

Quel que soit le type de sol, une forte diminution des vibrations s'opère au-delà de quelques dizaines de mètres.

13.4.2 Ambiance vibratoire

13.4.2.1 Ambiance vibratoire actuelle dans l'aire d'étude immédiate

Aucune source majeure de vibration n'est recensée dans l'aire d'étude immédiate. Des vibrations légères peuvent être associées aux passages de poids lourds et des engins agricoles.

Aucune activité spécifiquement sensible aux vibrations (systèmes informatiques, instruments médicaux, etc.) n'est présente à moins de 1 000 mètres du centre de stockage Cigéo.

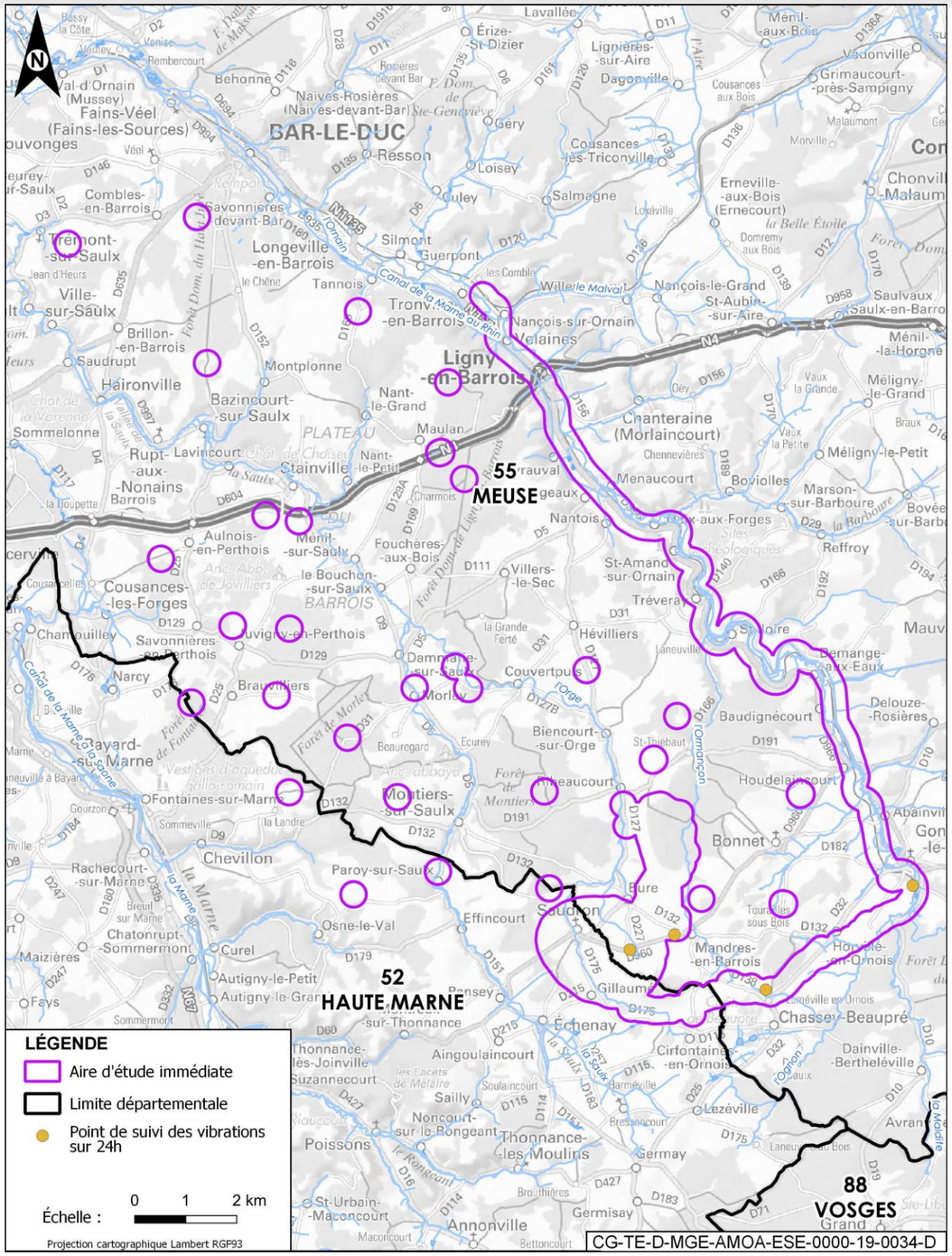


Figure 13-7 Localisation des points de mesures de vibration

13.4.2.1.1 Dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate

Aucune source de vibration significative n'est identifiée dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate, principalement occupée par des champs, quelques villages et le Centre de Meuse/Haute-Marne de l'Andra. Le trafic routier est une source de vibrations localisées à proximité de l'axe de la route.

Des établissements sensibles (16 établissements de santé (et à caractère sanitaire et social) et 1 établissement scolaire) sont recensés sur Gondrecourt-le-Château, cf. Figure 13-3.

Des mesures vibratoires ont été réalisées afin de définir l'état initial vibratoire avant la construction du centre de stockage Cigéo, notamment à proximité des futures installations susceptibles d'émettre des vibrations : zone descenderie, ITE et convoyeur semi-enterré (122). Aucune mesure n'a été réalisée en zone puits car il n'y a aucune habitation à moins de 500 mètres (première habitation à 750 mètres).

Les mesures ont été réalisées durant 24 heures sur les quatre points de mesures indiqués en orange sur la figure 13-7. Elles ont été effectuées en vitesse particulaire, c'est-à-dire en mesurant la célérité d'une particule oscillant autour de sa position d'équilibre, ce qui est différent de la vitesse de propagation de l'onde.

Parallèlement, des points de mesure courte durée ont été réalisés à différents moments de la journée, afin de valider les mesures longues durées.

La méthode de mesure et les références réglementaires relatives aux vibrations sont détaillées dans le chapitre 13.2 du volume VII de la présente étude d'impact.

L'annexe à la circulaire du 23 juillet 1986 (123) définit les valeurs limites de la vitesse particulaire en fonction de la fréquence observée. Ces valeurs limites correspondent aux valeurs en dessous desquelles la probabilité de désordres dans la construction est pratiquement négligeable dans la bande des fréquences considérées.

Tous les résultats de mesure obtenus dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate correspondent à des niveaux de vibrations très faibles, en dessous de la valeur limite des « constructions très sensibles », selon le diagramme de courbes issu des règles techniques annexées à la circulaire présenté ci-dessous.

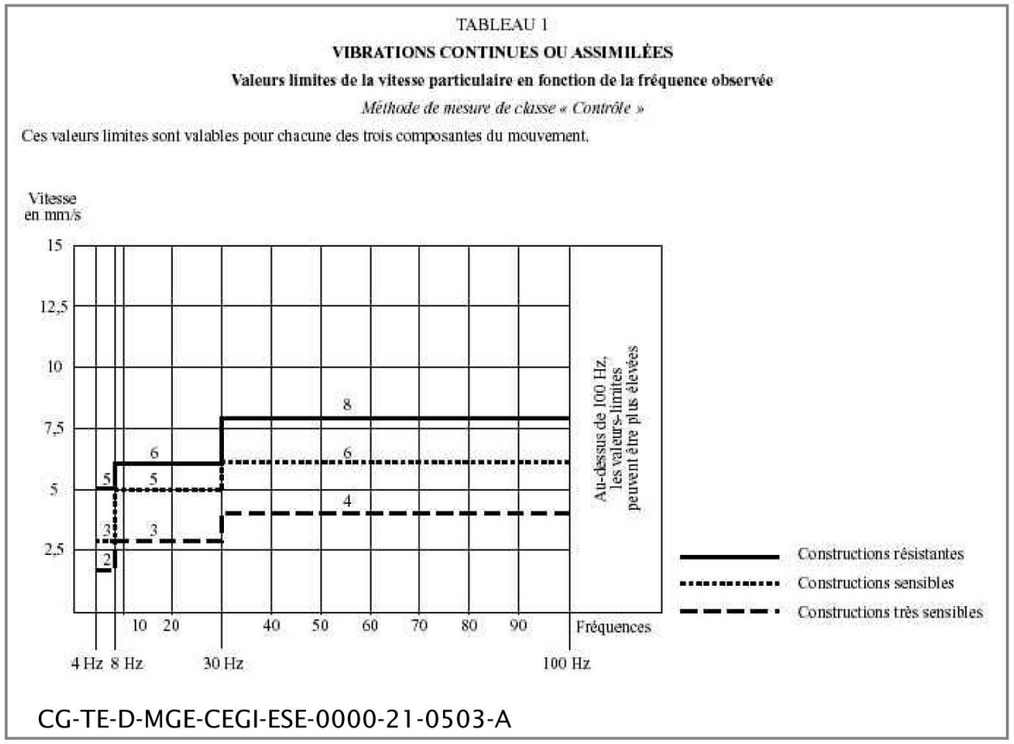


Figure 13-8 *Valeurs limites de la vitesse particulaire en fonction de la fréquence observée (source : circulaire du 23 juillet 1986 (123))*

Lors des mesures, des passages de quelques engins agricoles, sources de légères vibrations ponctuelles ont été notés. Les niveaux mesurés sur place sont de l'ordre du bruit de fond. La plupart des mesures sont situées entre 0 et 0,10 mm/s et les gammes de fréquence les plus concernées sont situées entre 5 et 10 Hz et entre 20 et 25 Hz. Quelques rares pics atteignent ponctuellement 0,25 voire 0,5 mm/s à Gondrecourt-le-Château.

Ainsi, l'ambiance vibratoire actuelle dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate est de l'ordre du bruit de fond et en dessous du seuil de sensibilité de l'être humain (0,10 mm.s^{-1}).

Des mesures vibratoires complémentaires seront réalisées lors de la poursuite des études de conception du centre de stockage et présentées dans les versions actualisées de la présente étude d'impact.

13.4.2.1.2 Dans la partie nord de l'aire d'étude immédiate

La vallée de l'Ornain entre Nançois-sur-Ornain et Gondrecourt-le-Château, où chemine la ligne ferroviaire 027000 (qui n'est plus utilisée), est plus urbanisée et accueille différents axes de transport. La route départementale D966 qui longe la vallée compte plus de 1 000 véhicules par jour en moyenne annuelle et même plus de 2 300 véhicules par jour sur le tronçon entre Abainville et Gondrecourt-le-Château. La fréquentation de cette route est une source de vibrations localisées à proximité de l'axe. Ainsi, un niveau vibratoire plus important est attendu compte tenu de ce contexte vibratoire à dire d'expert.

Les zones urbaines sont développées le long de la voie ferrée et ces dernières regroupent des établissements de santé et des établissements scolaires sur Tronville-en-Barrois, Velaines, Ligny-en-Barrois et enfin Tréveray avec au total huit établissements scolaires et trente-huit établissements de santé, cf. Figure 13-2.

Des mesures vibratoires seront réalisées sur le secteur de la ligne ferroviaire 027000 dans le cadre de l'actualisation ultérieure de l'étude d'impact.

13.4.2.1.3 Dans l'extrémité ouest de l'aire d'étude immédiate

La partie ouest de l'aire d'étude immédiate s'inscrit essentiellement en zone rurale, à l'extérieur des zones d'habitat. Il n'est pas recensé la présence d'établissement de santé ou d'établissements scolaires.

Aucune source majeure de vibration n'est recensée. Des vibrations légères peuvent être associées aux passages de poids lourds et des engins agricoles.

Ainsi, compte tenu de ce contexte essentiellement rural, un niveau vibratoire globalement faible est attendu à dire d'expert. Ambiance vibratoire actuelle dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville - Méry

La ligne électrique 400 kV traverse un vaste territoire rural s'étendant sur 124 kilomètres entre le Saintois et Houdreville à l'est, et le Pays du Der et Balignicourt à l'ouest. Elle s'inscrit essentiellement à l'écart des zones d'habitat, et ses abords sont donc peu fréquentés. Aucune source extérieure de vibration significative n'est identifiée.

Ainsi, compte tenu de ce contexte essentiellement rural, un niveau vibratoire globalement faible est attendu à dire d'expert.

13.5 Environnement lumineux

La réglementation relative à l'environnement lumineux est détaillée dans le chapitre 13.3.1 du volume VII de la présente étude d'impact.

La pollution lumineuse est un phénomène d'origine anthropique associé au développement de l'urbanisation et des activités humaines qui impliquent l'installation de lumières artificielles. La figure 13-9 présente des exemples du quotidien pour illustrer les valeurs d'éclairement lumineux.

L'éclairement lumineux correspond au flux lumineux reçu par unité de surface. Il s'exprime soit en watt/m² (W/m²) soit en lux (lx).

La luminance énergétique (ou radiance) correspond à l'intensité lumineuse émise par un élément de surface d'une source lumineuse. Elle s'exprime en W.m^{-2}.sr^{-1}. En France, en 2020, elle varie de 0 à 336 W.m^{-2}.sr^{-1}, le maximum étant atteint à Paris (124).

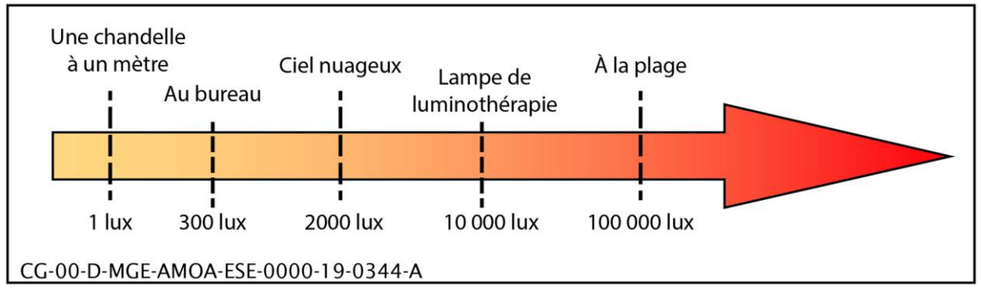


Figure 13-9 *Échelle de référence pour l'éclairement lumineux*

La figure suivante présente la pollution lumineuse de la région Grand Est. Elle montre que le projet global Cigéo se situe dans une zone globalement peu touchée par la pollution lumineuse.

Les deux principales sources actuelles de nuisances lumineuses de l'aire d'étude immédiate sont la commune de Ligny-en-Barrois, plus grande ville de l'aire d'étude immédiate, et le centre de Meuse/Haute-Marne de l'Andra. En 2020, la radiance maximale relevée (124) :

- à Ligny-en-Barrois était de 31,78 $W.m^{-2}.sr^{-1}$;
- au niveau du centre de Meuse/Haute-Marne de l'Andra était de 35,21 $W.m^{-2}.sr^{-}1$.

En comparaison, la radiance maximale atteinte à Saint-Dizier est de 55,04 $W.m^{-2}.sr^{-1}$ et d'environ 130 $W.m^{-2}.sr^{-1}$, à l'échelle de la région Grand Est.

Les autres sources actuelles de nuisances lumineuses sont l'éclairage public des villages et l'éclairage des habitations.

Par ailleurs, les flashs de sécurité rouge en haut des pylônes des éoliennes à proximité de l'aire d'étude immédiate sont également visibles.

Quant à l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV, les principales sources de nuisances lumineuses en 2020 sont les communes de Chavanges (7,86 $W.m^{-2}.sr^{-1}$) et de Gondrecourt-le-Château (4,65 $W.m^{-2}.sr^{-1}$).

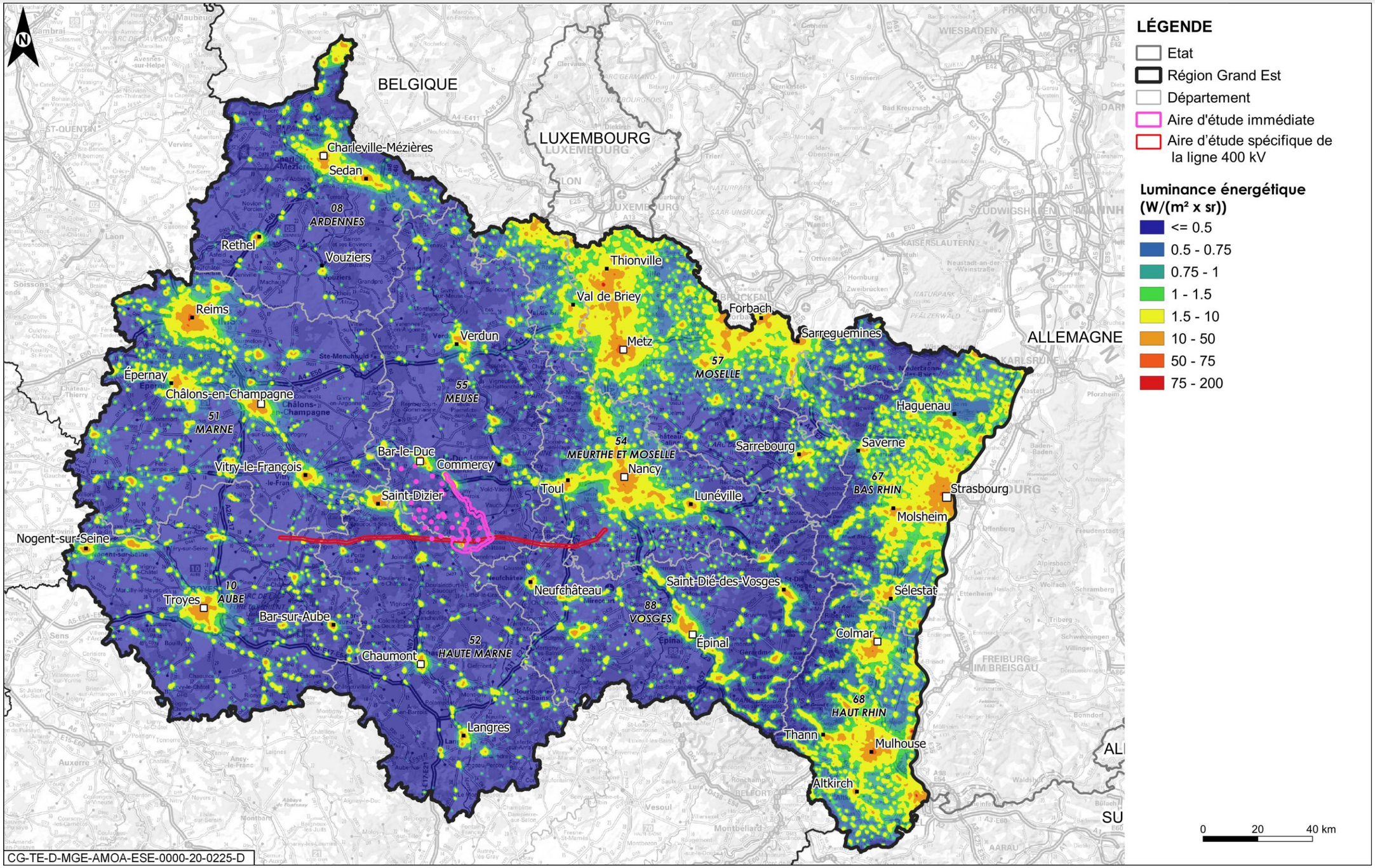


Figure 13-10 Émissions lumineuses (source : Light pollution map[19])

[19] www.lightpollutionmap.info

13.6 Environnement olfactif

La partie sud de l'aire d'étude immédiate, correspondant à la zone d'implantation du centre de stockage et de la route départementale D60/960, est principalement occupée par des parcelles agricoles.

La partie nord de l'aire d'étude immédiate, où chemine la ligne 027000, est davantage marquée par la présence de l'urbanisation.

Quant à la partie ouest de l'aire d'étude immédiate et à l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV, elles s'inscrivent majoritairement en domaine agricole (cf. Chapitre 8.3.5 du présent volume).

Dans l'ensemble de l'aire d'étude immédiate, les nuisances olfactives sont donc actuellement limitées et l'ambiance olfactive correspond à un environnement de type rural (odeurs liées à la végétation, aux épandages ponctuels…).

13.7 Champs électriques et magnétiques

La notion de champ traduit l'influence que peut avoir une émission ou un objet sur l'espace qui l'entoure (la terre, par exemple, exerce un champ de pesanteur qui se manifeste par les forces de gravitation).

CHAMPS (OU ONDES) ÉLECTROMAGNÉTIQUES

Les champs électriques et magnétiques se manifestent par l'action des forces électriques.

Ils sont présents partout dans l'environnement, bien que non perceptibles à l'œil humain. Les champs électromagnétiques peuvent être d'origine naturelle. On peut citer par exemple les champs électromagnétiques générés par la charge électrique de la foudre ou le champ électromagnétique terrestre qui permet l'orientation de l'aiguille aimantée d'une boussole dans la direction nord-sud. Les activités humaines de la vie quotidienne, telles que les ondes radiophoniques, les communications par téléphonie mobile ou les examens radiographiques, génèrent aussi des champs électromagnétiques.

S'il est connu depuis longtemps que les champs électriques et magnétiques se composent pour former les champs électromagnétiques (CEM), cela est surtout vrai pour les hautes fréquences (> à 3 MHz). Pour les installations de basse fréquence (entre 30 Hz et 3 MHz), les deux composantes peuvent exister indépendamment. Dans ce cas :

- le champ électrique (CE 50) est un champ de force invisible créé par l'attraction et la répulsion de charges électriques et se mesure en volts par mètre (V/m) ;
- le champ magnétique (CM 50) est un champ de force, généralement créé par des aimants, les pôles terrestres, mais aussi par des courants électriques. L'intensité du champ diminue à mesure qu'on augmente la distance à sa source. Le champ magnétique est mesuré en Tesla (T).

Les sources possibles de champs électriques et magnétiques sont de deux types :

- **les sources naturelles** : il s'agit de sources qui génèrent des champs statiques, tels le champ magnétique terrestre et le champ électrique statique atmosphérique, lié à la météorologie ;
- **les sources liées aux usages de l'électricité :** il s'agit des appareils qui consomment de l'électricité (électroménager, matériel de bureau ou équipement industriel) et des équipements et installations qui servent à la produire (alternateurs et générateurs) et l'acheminer (lignes et câbles électriques). Tous engendrent des champs électriques et magnétiques quand ils fonctionnent (cf. Figure 13.6-1). Ce sont principalement des champs à 50 Hz.

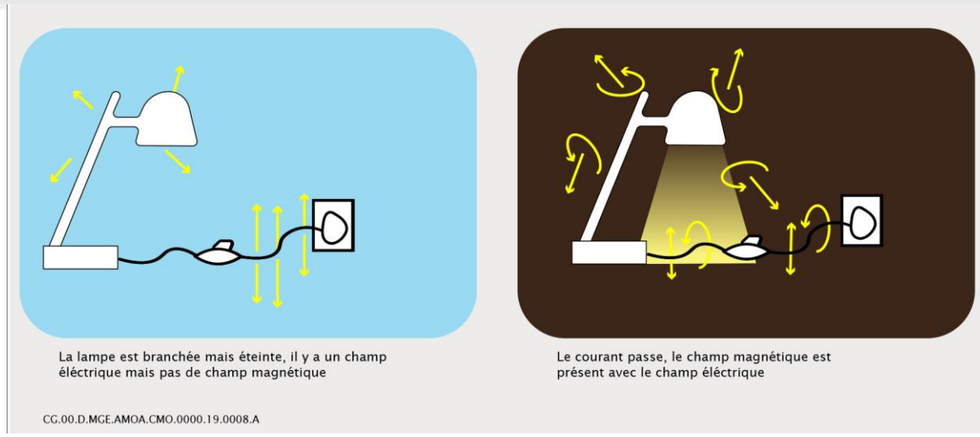


Figure 13-11 Illustration des champs électriques et magnétiques

Les valeurs des champs électriques et magnétiques à 50 Hz produits par quelques appareils ménagers ou installations électriques[20] sont présentées à titre illustratif sur la figure 13.6-2. Pour tous les appareils domestiques, les valeurs indiquées sont celles relevées à 30 cm de l'appareil, à l'exception du rasoir électrique dont l'utilisation implique un contact direct avec la tête. Ces valeurs sont indicatives et, entre deux appareils de même usage, des différences peuvent être relevées en fonction des technologies utilisées (type de moteur, fonctionnement sur batterie ou sur secteur, etc.).

[20] Source : http://www.clefdeschamps.info/

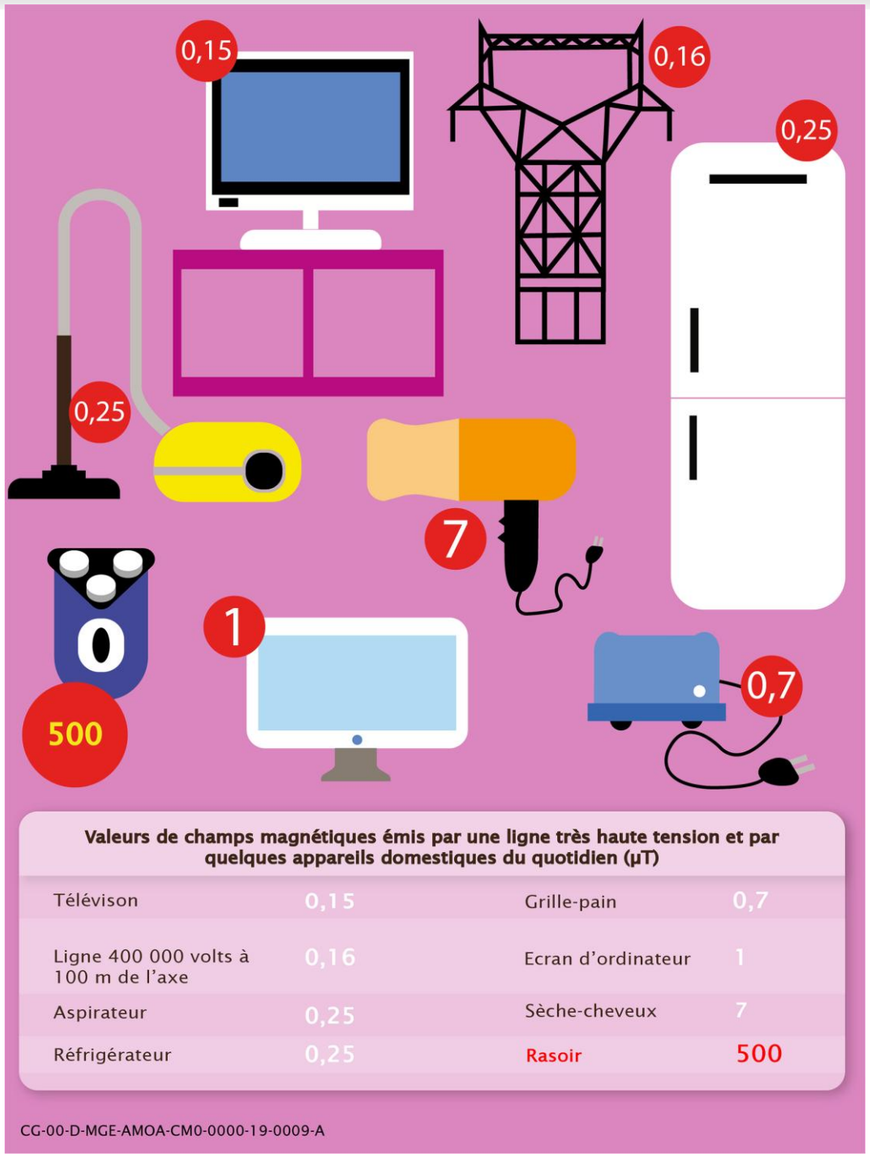


Figure 13-12 *Champs électriques et magnétiques émis par des appareils et installations de la vie quotidienne*

Les sources de champs électriques et magnétiques dans l'aire d'étude immédiate sont les lignes électriques haute tension, dont la ligne Houdreville - Méry (400 kV), les lignes secondaires et les postes de transformation électrique.

En 2008, RTE a signé une convention avec l'association des maires de France, par laquelle RTE s'engage à répondre à toute demande d'information sur les champs électromagnétiques émis par ses ouvrages. Cette convention permet notamment à tout maire de solliciter des mesures de CEM dans sa commune. Ces mesures seront alors effectuées par des laboratoires indépendants et accrédités. Sur simple demande du maire, elles seront prises en charge financièrement par RTE.

Dans le cadre de cette convention, cinq données sont disponibles pour la ligne électrique aérienne à haute tension 400 kV Houdreville - Méry (125). Elles sont localisées sur la figure 13-13 et sont les suivantes :

Tableau 13-5 *Mesures de champs magnétiques sur la ligne électrique 400 kV Houdreville - Méry*

Lieu de la mesure	Date	N° de pylônes	Distance maximale mesurée autour de l'axe de la ligne	Valeur maximale mesurée	Valeur CM50 extrapolée par RTE
Chavanges	20/06/2017	94-95	85 m	6,59 µT	10 µT
Gondrecourt-le-Château	21/06/2017	230-231	80 m	4,7 µT	8 µT
Harmonville	21/06/2017	278-279	28,94 m	10,2 µT	14 µT
Isle-Aubigny	23/02/2017	52-53	126 m	3,06 µT	12 µT
Ramerupt	23/02/2017	55-56	120 m	3 µT	18 µT

La valeur limite recommandée à 50 Hz est de 100 µT. En ces cinq points, le champ magnétique induit par la ligne électrique 400 kV est inférieur à cette valeur limite.

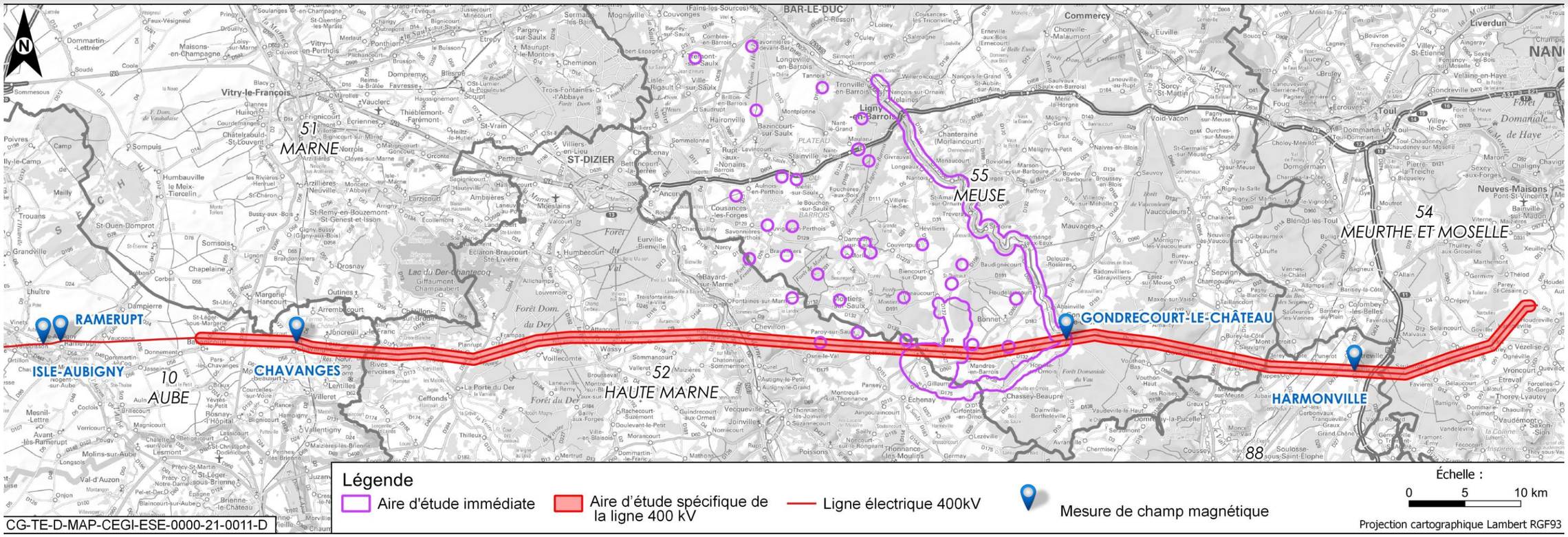


Figure 13-13 Localisation des mesures de champs magnétiques de la ligne aérienne à haute tension 400 kV Houdreville - Méry

13.8 Synthèse de l'état initial du cadre de vie

Les villages les plus proches du centre de stockage Cigéo sont Saudron (moins de 200 mètres de la zone descenderie), Bure (environ 2 km des zones puits et descenderie), Gillaumé (environ 1 km de la zone descenderie), Gondrecourt-le-Château (traversé par l'ITE), Horville-en-Ornois (quelques centaines de mètre de l'ITE), Cirfontaines-en-Ornois (1 km de l'ITE), Chassey-Beaupré (environ 1,5 km de l'ITE), Ribeaucourt (environ 1,5 km) et Mandres-en-Barrois (environ 2 km de la zone descenderie). La ligne ferroviaire 027000 traverse les zones bâties de différentes communes.

Quelques établissements sensibles ou recevant du public (ERP) sont recensés dans l'aire d'étude immédiate. Les établissements sensibles les plus proches sont l'école d'Échenay, au sud-est de la zone descenderie, et l'école d'Houdelaincourt, le long de la ligne ferroviaire 027000, toutes les deux en dehors de l'aire d'étude immédiate. Les ERP les plus proches du centre de stockage Cigéo sont l'Hôtel-restaurant du Bindeuil, la boulangerie, les archives d'EDF et les installations existantes de l'Andra (bâtiment d'accueil du public, Écothèque et espace technologique) à Bure.

La majeure partie de l'aire d'étude immédiate se situe en zone rurale, sujette à peu de nuisances.

Dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate, les circulations (notamment sur la route départementale D60/960) et les activités agricoles sont les principales sources de bruit et de vibrations. Les émissions lumineuses du centre de l'Andra en Meuse/Haute-Marne (CMHM) se distinguent des autres sources de pollution lumineuse de l'aire d'étude, constituées essentiellement des éclairages publics des villages. La ligne 400 kV Houdreville - Méry est la principale source d'émissions de champs électriques et magnétiques.

La partie nord de l'aire d'étude immédiate (vallée de l'Ornain où chemine la ligne ferroviaire 027000 qui ne présente plus aucune circulation depuis 2019) et notamment le secteur de Ligny-en-Barrois, présente un peu plus de perturbations du fait de son caractère plus urbain. Des lignes haute tension, sources de champs électriques et magnétiques, sont également présentes. Ligny-en-Barrois, plus grande ville de l'aire d'étude immédiate, se distingue des autres sources de pollution lumineuse.

Les flashs de sécurité rouge en haut des pylônes des éoliennes à proximité de l'aire d'étude immédiate sont également visibles.

La ligne électrique 400 kV Houdreville - Méry est implantée essentiellement en zone rurale agricole, dans des secteurs peu bâtis. Les principales sources de bruit sont donc les engins agricoles, ainsi que les véhicules empruntant les différentes voies croisées par la ligne 400 kV. Les abords de la ligne électrique Houdreville/Méry peuvent être en majorité considérés en zone d'ambiance sonore globalement calme à modérée. Aucune source extérieure de vibration significative n'est identifiée.

Enjeu

L'aire d'étude immédiate est principalement située en zone rurale, sujette à peu de nuisances, 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.

Enjeu modéré

TABLEAU DE TRAÇABILITE DES PRINCIPALES EVOLUTIONS DE L'ETUDE 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-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025 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(126) 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 »
7.1	Aires d'étude pour la population, l'emploi, les activités économiques et l'habitat		X			EI-DR0	Mise à jour et précisions apportées sur les aires d'études considérées
7.3.1	Répartition de la population		X			EI-DAC1/EI-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-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
7.3.2	Structure de la population		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation des données de population (texte, cartes et graphiques) avec le recensement de population 2017 (Insee) et homogénéisation des informations présentées pour toutes les aires d'études Actualisation des données
7.3.2.3	Dans l'aire d'étude immédiate		X			EI-DAC1/EI-DR0	Création d'un chapitre afin de préciser la structure par âge de la population au sein de l'aire d'étude immédiate Actualisation des données
7.3.3	Solde naturel et migratoire de la population		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation des données de population et de dynamique démographique (texte et figures) avec le recensement de population 2017 (Insee) Actualisation des données
7.3.3.3	Dans l'aire d'étude immédiate		X			EI-DAC1/EI-DR0	Création d'un chapitre afin de préciser l'état initial au sein de l'aire d'étude immédiate Actualisation des données
7.4	Emploi et activités économiques (hors activités agricoles et sylvicoles)		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation des données d'emploi et d'activités économiques (texte et figures) avec les données 2017 et 2018 (Insee) et homogénéisation des informations présentées pour toutes les aires d'études Actualisation des données
7.4.1.3	Dans l'aire d'étude immédiate		X			EI-DAC1/EI-DR0	Création d'un chapitre afin de préciser l'état initial au sein de l'aire d'étude immédiate Actualisation avec les données 2020 de la base permanente des équipements suite à l'évolution de l'aire d'étude immédiate
7.4.2	Pôles d'activités, répartition sectorielle des activités économiques et déplacements domicile-travail		X			EI-DAC1	Actualisation des données d'emplois et d'établissements par secteur d'activités avec le recensement Insee 2017 et 2018 Mise à jour des équipements en matière de santé et d'éducation avec les données Insee 2019
7.4.2.1.1	Pôles d'activités économiques		X			EI-DAC1	Création d'un chapitre afin de préciser les pôles d'activités au sein de l'aire d'étude éloignée (région Grand Est) Actualisation avec les données 2022 de l'IGN suite à 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-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
7.4.2.1.3 7.4.2.2.3 7.4.2.3.3	Déplacements domicile-travail Déplacements domicile-travail Déplacements domicile-travail		X			EI-DAC1	Ajout de chapitres présentant les déplacements domicile-travail à l'échelle du Grand Est, de l'aire d'étude rapprochée et de l'aire d'étude immédiate Actualisation des données
7.4.2.3.2	Répartition sectorielle des activités économiques		X			EI-DAC1	Création d'un chapitre afin de préciser la répartition sectorielle des activités économiques au sein de l'aire d'étude immédiate
7.5	Habitat		X			EI-DAC1	Actualisation des données relatives à l'habitat pour l'année 2017 (Insee) Actualisation des données
8.2.3	Schémas régionaux de gestion sylvicole		X			EI-DAC1	Actualisation de l'état d'avancement du nouveau SRGS en cours d'élaboration
8.3 8.3.1 8.3.2.1 8.3.2.2 8.3.2.4 8.3.2.5 8.3.2.7 8.3.3.1 8.3.3.3 8.3.3.5 8.3.3.7 8.3.4.1	Activités agricoles Contexte régional agricole Part de la surface agricole Caractéristiques des exploitations Évolution du prix du foncier Filières économiques agricoles Emploi agricole Part de surface agricole dans l'aire d'étude rapprochée agricole Usages agricoles de la ressource en eau Productions SIQO dans l'aire d'étude rapprochée agricole Emploi agricole Part de surface agricole		X			EI-DAC1/EI-DAC2	Actualisation des données relatives aux activités agricoles (contexte régional, aires d'étude éloignée et rapprochée) Actualisation des données relatives au prix du foncier
8.3.2.8.1	Niveaux actuels de radioactivité des produits agricoles					EI-DR0/EI-DAC3	Ajout d'un tableau présentant le fond radiologique naturel mesuré dans les matrices végétales Précisions apportées en lien avec le rapport IRSN "Bilan de l'état radiologique de l'environnement français de 2018 à 2020"
8.4.1 8.4.2	Contexte régional sylvicole Activités sylvicoles dans l'aire d'étude éloignée		X			EI-DAC1	Actualisation des données relatives au contexte régional et aux activités sylvicoles dans l'aire d'étude éloignée avec les données du Memento Agreste Grand Est 2020

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-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
9	Réseaux – État initial		X			EI-DR0	Précisions apportées sur les servitudes d'utilité publique relatives aux réseaux d'électricité, d'eau, de transport de gaz naturel, d'hydrocarbures et de produits chimiques et de communication
9.2	Réseaux électriques	X				EI-DAC2	Mise à jour du nombre de lignes électriques THT et HT traversant l'aire d'étude rapprochée
9.3.1	Assainissement		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur les réseaux d'assainissement des eaux pluviales
9.4	Réseaux de transport de gaz et d'hydrocarbures		X			EI-DR0	Précisions apportées sur le stockage de gaz des Trois Fontaines et sa servitude
9.5.1	Réseaux téléphoniques et d'accès à internet		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation des données relatives aux servitudes et aux réseaux de téléphonie
9.5.2	Fibre optique		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur la desserte du CMHM par une fibre optique
9.6.1	Schéma décennal de développement du réseau électrique		X			EI-DAC1	Création d'un nouveau chapitre dédié au SDDR, en cohérence avec les documents de planification présentés dans le chapitre 9 du volume IV de la présente étude d'impact.
9.6.3	Schéma de cohérence territoriale (SCoT) du Pays Barrois		X			EI-DAC1	Création d'un nouveau chapitre dédié au SCoT, en cohérence avec les documents de planification présentés dans le chapitre 9 du volume IV de la présente étude d'impact.
10	Déchets radioactifs et conventionnels – État initial		X			EI-DAC1	Ajout de définitions pour les déchets radioactifs et les déchets conventionnels en introduction du chapitre.
10.1	Déchets radioactifs		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur le lien entre ce chapitre et les activités exercées sur le centre de stockage Cigéo
10.1.1	Aires d'études		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur les aires d'études utilisées dans ce chapitre
10.1.2	Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR)		X			EI-DAC1	Actualisation avec le PNGMDR 2022-2026 (70)
10.1.3	Filières de gestion développées pour les différentes catégories de déchets radioactifs		X			EI-DAC1/EI-DR0	Précisions apportées sur le stockage et la gestion des déchets radioactifs issu du volume II (stockage et gestion)

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-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
10.1.3.1	Sites d'entreposage temporaire des déchets HA et MA-VL avant leur stockage dans le centre de stockage Cigéo		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur le volume de déchets radioactifs HA et MA-VL actuellement entreposés
10.2.1	Aires d'étude		X			EI-DAC1/EI-DR0	Précisions apportées sur les aires d'études utilisées dans ce chapitre
10.2.2.1	Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)		X			EI-DAC1	Ajout d'un chapitre sur la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LCETV)
10.2.2.2	Plan national de prévention des déchets PNPD)		X			EI-DR0	Ajout d'un paragraphe présentant le Plan national de prévention des déchets (PNPD)
10.2.2.4	Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD)		X			EI-DAC1/EI-DR0	Regroupement du texte spécifique au PRPGD avec celui du SRADDET, et précisions apportées sur le lien entre le PRPGD et le SRADDET. Modification du titre pour focaliser sur le PRPGD et non le SRADDET en cohérence avec le contenu
10.2.3	La gestion des déchets sur la région Grand Est		X			EI-DAC1/EI-DR0	Introduction présentant les chiffres et données annoncées Mise à jour des données chiffrées avec les derniers rapports annuels ou biannuels d'analyse réalisés pour le compte de l'observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire (un rapport pour chaque catégorie de déchets : déchets ménagers et assimilés (DMA), déchets du BTP, déchets d'activités économiques (DAE), déchets dangereux (DD) et installations de traitement). Précisions apportées sur les mesures prises pour atteindre les objectifs du PRPGD relatifs aux DMA et aux DAE.
10.2.4	Installations de gestion des déchets dans l'aire d'étude immédiate et dans l'aire spécifique de la ligne 400 kV		X			EI-DR0	Titre ajusté au contenu Rédaction revue et mise à jour pour plus de précisions
10.3	Synthèse de l'état initial relatif à la gestion des déchets radioactifs et à la gestion des déchets conventionnels		X			EI-DAC1	Mise en cohérence avec les actualisations faites dans le chapitre

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-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
11.	**Risques – État initial**		**X**			**EI-DAC1/EI-DR0**	Réorganisation complète du chapitre pour le centrer sur les risques d'origine naturelle et anthropique. Déplacement des éléments relatifs aux déchets et sites et sols pollués respectivement dans les chapitres 10 et 3 du volume III de l'étude d'impact. Chapitre recentré sur la notion de risque « majeur »
11.2	**Risques majeurs identifiés dans les dossiers départementaux des risques majeurs (DDRM) de la Haute-Marne et de la Meuse**		**X**			**EI-DAC1/EI-DR0**	Actualisation avec les éléments issus des dernières éditions des DDRM de Haute-Marne et Meuse (92, 93) pour une meilleure justification des risques à analyser dans le cadre du projet global Cigéo Modification du titre Ajout d'un bloc explication « La notion de risques majeurs »
11.2.1	**DDRM Haute Marne**			**X**	**X**	**EI-DAC2**	Le risque feu de forêt est ajouté (DDRM de la Haute Marne en cours d'actualisation)
11.2.2	**DDRM Meuse**			**X**	**X**	**EI-DR0/EI-DAC2**	Le risque feu de forêt est ajouté (DDRM de la Meuse en cours d'actualisation)
11.2.3	**Synthèse des risques majeurs**		**X**			**EI-DAC1/EI-DR0**	Ajout d'une synthèse des risques majeurs identifiés dans les DDRM
11.3	**Risques d'origine naturelle**		**X**			**EI-DAC1/EI-DR0**	Ajout d'un chapitre sur les risques d'origine naturelle
11.4	**Risques d'origine anthropique**		**X**			**EI-DR0**	Liste des risques mis en cohérence avec les DDRM
11.4.1	**Risque nucléaire**		**X**			**EI-DR0**	Précision apportée sur la base aérienne de Saint-Dizier qui présente un risque nucléaire
11.4.2	**Risque industriel**		**X**			**EI-DAC1/EI-DR0**	Précisions apportées aux encadrés « Installation classée pour la protection de l'environnement », « Régime « Seveso » et ajout d'un encadré « directive IED » Actualisation du tableau et de la cartographie du recensement des ICPE soumises à autorisation et enregistrement découlant de la modification des périmètres dans lesquels elles sont recensées et ajout des ICPE soumises à déclaration Simplification de la rédaction de description des ICPE considérant les cartes et tableaux disponibles (gestion des redondances)

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-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
11.4.3	Risques liés au transport de matières dangereuses		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation avec la nouvelle édition du DDRM de la Meuse 2019 Simplification de l'approche proposée en remplaçant le tableau par une cartographie et compléments de certaines informations présentes dans les DDRM pour plus de clarté. Précision apportée sur le stockage de gaz naturel des Trois Fontaines
11.4.4	Risques de rupture de barrage		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation avec la nouvelle édition du DDRM de la Meuse 2019 Précisions apportées avec les données disponibles sur les barrages de classe C identifiés sur les communes de l'aire d'étude rapprochée Précision apportée sur le classement associé aux barrages Mise à jour liée à l'évolution de l'aire d'étude rapprochée Ajout d'une carte pour mieux localiser les secteurs
11.4.5	Risques liés à la découverte d'engins de guerre		X			EI-DAC1/EI-DR0	Actualisation avec la nouvelle édition du DDRM de la Meuse 2019 Précisions apportées liée à l'étude historique réalisée par Betareg Compléments apportés sur la liste des évènements
11.5	Enjeu en lien avec les risques dans le SRADDET		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur l'enjeu de prévention et de réduction de l'exposition des populations mentionné au SRADDET
11.6	Synthèse de l'état initial concernant les risques d'origine naturelle et anthropique		X			EI-DAC1/EI-DR0/EI-DAC2	Mise en cohérence avec les actualisations faites dans le chapitre Complément DDRM sur le risque feu de forêt
12.1	Aires d'étude	X				EI-DAC1	Précisions apportées sur les itinéraires de transport des colis de déchets
12.2.4	État du trafic		X			EI-DAC1	Actualisation des données avec l'Atlas du réseau ferré en France, édition 2020

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-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
12.3.1.3	Routes à grande circulation		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur les routes classées en route à grande circulation Précisions apportées sur les axes routiers concernés par le risque de TMD
12.3.2.1	Trafic moyen journalier annuel (TMJA) au sein de l'aire d'étude rapprochée		X			EI-DAC1	Actualisation avec les comptages de trafic réalisés en septembre 2020, y compris cartes de réseau routier et trafic
12.3.3	Transport exceptionnel		X			EI-DR0	Mise à jour des arrêtés de transport exceptionnel
12.3.4	Transports en commun		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur les transports en commun
12.4	Mode doux		X			EI-DAC1/EI-DR0	Précisions apportées sur la pratique des modes doux dans l'aire d'étude immédiate
12.6	Réseau aérien		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur la servitude aéronautique de la ligne 400 kV
12.7.2	Contrat de plan État-Région (CPER)		X			EI-DAC1	Actualisation avec les données relatives au CPER Grand Est 2021-2027 (127)
12.8	Synthèse de l'état initial concernant les infrastructures de transport		X			EI-DAC1	Mise en cohérence avec les actualisations faites dans le chapitre Précisions apportées sur la définition du niveau d'enjeu
13.1	Aires d'étude du cadre de vie		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur les aires d'étude associées aux opérations d'adduction d'eau et d'expédition et de transport des colis de déchets radioactifs depuis les sites des producteurs
13.2.1	Population générale dans l'aire d'étude immédiate		X			EI-DR0	Précisions apportées sur les petits villages à l'échelle de l'aire immédiate au stade de l'état initial.
13.2.2	Population générale dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville - Méry		X			EI-DR0	Fin de partie recentrée sur l'aire immédiate pour les fermes citées au stade de l'état initial.
13.3	Environnement sonore		X		X	EI-DAC2	Mise à jour du chapitre avec nouvel état initial de l'ambiance sonore au niveau du centre de stockage Cigéo
13.3.1.1	Échelle du bruit		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur les seuils de référence, de risque et de douleur

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-DAC2 déposée EI-DAC1 = étude d'impact de la demande de création de l'INB Cigéo déposée en 2023 EI-DR0 = étude d'impact des dossiers de la tranche de travaux DR0 EI-DAC2 = étude d'impact associée aux consultations réglementaires de la DAC, déposée en 2025 EI-DAC3 = étude d'impact associée à l'enquête publique de la DAC, déposée en 2026
13.3.3.1	Ambiance sonore au niveau du centre de stockage Cigéo		X			EI-DAC1/EI-DR0/EI-DAC2	Précisions apportées sur la notion d'ambiance actuelle. Précisions apportées sur les résultats des campagnes de mesures pour l'évaluation de l'ambiance sonore actuelle et définitions LAeq et LA50 Précision apportée sur les mesures fournies dans le tableau 13-1 et cartographie mise à jour pour ne présenter que ces seules mesures. Mise à jour avec nouvel état initial de l'ambiance sonore au niveau du centre de stockage Cigéo
13.4.2.1	Ambiance vibratoire actuelle dans l'aire d'étude immédiate		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur l'absence d'activité spécifiquement sensible aux vibrations à moins de 1 000 mètres du centre de stockage Cigéo
13.4.2.1.1	Dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate		X			EI-DAC1/EI-DR0	Précisions apportées sur les valeurs limites de la vitesse particulaire et sur les niveaux de vibrations dans la partie sud de l'aire d'étude immédiate Ajout d'un paragraphe pour préciser le nombre d'établissements sensibles concernés
13.4.2.1.2	Dans la partie nord de l'aire d'étude immédiate		X			EI-DR0	Simplification du titre (où chemine la ligne ferroviaire 027000) - non tracée Ajout d'un paragraphe pour préciser le nombre d'établissements sensibles concernés
13.4.2.1.3	Dans l'extrémité ouest de l'aire d'étude immédiate		X			EI-DR0	Création d'un chapitre pour la partie ouest de l'aire immédiate
13.5	Environnement lumineux		X			EI-DAC1	Ajout des définitions de l'éclairement lumineux et de la luminance énergétique Précisions apportées sur la radiance maximale dans l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV
13.6	Environnement olfactif		X			EI-DAC1	Précisions apportées sur l'ambiance olfactive dans l'aire d'étude immédiate et l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV
13.7	Champs électriques et électromagnétiques		X			EI-DAC1	Ajout du résultat des mesures de CEM de la ligne 400 kV
13.8	Synthèse de l'état initial du cadre de vie		X			EI-DR0	Mise en cohérence avec le chapitre

TABLES DES ILLUSTRATIONS

Figures

Figure 7-1 Localisation des aires d'études (éloignée, rapprochée, immédiate et spécifique), des Scots et des vallées de la Marne, de la Saulx et de l'Ornain 9
Figure 7-2 Population par commune dans l'aire d'étude éloignée (région Grand Est) en 2017 (source : Insee 2017 (6)) 11
Figure 7-3 Densité de population dans l'aire d'étude éloignée (région Grand Est) en 2017 (source : Région Grand Est) 12
Figure 7-4 Population dans l'aire d'étude rapprochée en 2017 (source : Insee) 13
Figure 7-5 Population dans les communes de l'aire d'étude immédiate en 2017 15
Figure 7-6 Pyramide des âges de la population en 2017 dans les différentes aires d'étude 16
Figure 7-7 Évolution de la population entre 1968 et 2017 (Base 100 année 1968) (source : Insee, État civil - Recensement de la population – exploitation selon géographie au 1er janvier 2020) 17
Figure 7-8 Évolution des taux des soldes naturel et migratoire dans le Grand Est et en France métropolitaine de 1968 à 2017 (source : Insee, données recueillies dans le cadre du SRADDET) 17
Figure 7-9 Évolution de la population entre 2007 et 2017 (source : Insee) 19
Figure 7-10 Évolution des taux des soldes naturel et migratoire dans l'aire d'étude rapprochée, à 20 et à 50 km du centre de stockage Cigéo (source : Insee (9, 10)) 20
Figure 7-11 Évolution des taux des soldes naturel et migratoire dans l'aire d'étude immédiate (source : Insee (9, 10)) 21
Figure 7-12 Statut d'activité en 2017 de la population de 15 ans à 64 ans (source : Insee, recensement de la population 2017 - géographie au 1er janvier 2020 (11)) 22
Figure 7-13 Évolution du nombre d'emplois entre 1975 et 2017 (base 100 en 1975), source : Insee, recensement de la population de 1975 à 2017) 22
Figure 7-14 Évolution de l'emploi de 2007 à 2017 (source : Insee 2007 et 2017 (11)) 25
Figure 7-15 Indicateur de précarité (source : Insee, données recueillies dans le cadre du SRADDET) 26
Figure 7-16 Densité de population et emploi en 2017 (source : Insee, recensement de la population 2017 (6, 11)) 28
Figure 7-17 Variation de l'emploi (actifs ayant un emploi) entre 2007 et 2017 (source : Insee, recensement de la population entre 2007 et 2017 (11, 16)) 28
Figure 7-18 Répartition (en %) par secteur d'activité du nombre d'établissements actifs en 2018 et du nombre d'emplois salariés en 2017 (source : Insee (11, 18)) 30
Figure 7-19 Évolution de l'emploi par secteur d'activité entre 1989 et 2016 dans le Grand Est 31
Figure 7-20 Part des modes de transport utilisés pour se rendre au travail en 2017 (source : Insee 2017 (19)) 32
Figure 7-21 Commerces, équipements et services rendus à la population dans l'aire d'étude rapprochée (sources : Insee, IGN) (25) 33
Figure 7-22 Évolution de l'emploi par secteur d'activité entre 1968 et 2009 dans le Pays Barrois 35
Figure 7-23 Évolution de l'emploi par secteur d'activité entre 1968 et 2009 dans le Pays nord Haut-Marnais 35
Figure 7-24 Emplois salariés par activité en 2018 dans les aires d'études rapprochées, immédiate et dans le SCoT du Pays Barrois (source : Insee 2018) 36
Figure 7-25 Interconnexion entre les trois pôles urbains de Bar-le-Duc, Vitry-le-François et Saint-Dizier 37
Figure 7-26 Indicateur du lieu de travail (% d'actifs) au niveau des aires d'étude rapprochées (50 et 20 km) et immédiate, en 2017 (source : adaptation des données Insee 2017 (19)) 38
Figure 7-27 Indicateur urbain du lieu de travail (% d'actifs) au niveau des aires d'étude rapprochées (50 et 20 km) et immédiate, en 2017 (source : Insee 2017 (19)) 38
Figure 7-28 Zones d'activités, commerces et services rendus à la population dans l'aire d'étude immédiate (sources : Insee, IGN) (27) 40
Figure 7-29 Emplois salariés par activité en 2018 dans l'aire d'étude immédiate (source : Insee 2018) 41
Figure 7-30 Part des logements vacants en 2017 (source : Insee, 2017) 43
Figure 7-31 Part des logements anciens en 2017 (source : Insee, 2017) 44
Figure 7-32 Ligny-en-Barrois traversée par la route départementale D966 en son centre 46
Figure 7-33 Centre-ville de Ligny-en-Barrois 46
Figure 7-34 Zones d'habitat dans l'aire d'étude spécifique de la ligne électrique 400 kV Houdreville-Méry 48
Figure 8-1 Aires d'étude des activités agricoles et sylvicoles éloignée, rapprochée et immédiate du projet du centre de stockage Cigéo 53
Figure 8-2 Espaces de grandes cultures 55
Figure 8-3 Surfaces totale et agricole utile en milliers d'hectares en France et en région Grand Est en 2019 55
Figure 8-4 Vins AOC - AOP : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018 56
Figure 8-5 Vins IGP : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018 56
Figure 8-6 Spiritueux : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018 56
Figure 8-7 Fromages AOC et AOP : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018 57
Figure 8-8 Fromages IGP et Crème : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018 57
Figure 8-9 Produits carnés : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018 57
Figure 8-10 Fruits et légumes : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018 58
Figure 8-11 Produits sucrés : aires d'appellation sous signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est en 2018 58
Figure 8-12 Répartition des fermes engagées en 2019 58
Figure 8-13 Localisation des surfaces en bio et en conversion en 2019 (38) 59
Figure 8-14 Surfaces des différentes productions en agriculture biologique en ha en 2019 (38) 59
Figure 8-15 Carte de répartition cantonale de l'occupation des sols 60
Figure 8-16 Répartition des différentes cultures de Haute-Marne et de Meuse en milliers d'hectares en 2019 (36) 61
Figure 8-17 Répartition moyenne des différentes cultures sur les terres labourables des quatre anciens cantons (moyenne 2011-2015) (40–43) 62
Figure 8-18 Semis de couverts après la moisson 62
Figure 8-19 Photographie illustrative de l'élevage bovin dans la vallée de l'Orge 62

Figure 8-20 Évolution annuelle des rendements départementaux de 2000 à 2018 (44, 45) 63
Figure 8-21 Localisation du projet de centre de stockage Cigéo au cœur de la région agricole du Barrois (46) 64
Figure 8-22 Carte de localisation des entreprises d'agrofournitures et d'agro-machinisme 66
Figure 8-23 Main d'œuvre dédiée à la diversification agricole 67
Figure 8-24 Évolution de la production Brie de Meaux (France) 67
Figure 8-25 Vins et eaux de vie sous SIQO de l'aire d'étude éloignée 69
Figure 8-26 Productions fromagères sous SIQO de l'aire d'étude éloignée 70
Figure 8-27 Échantillons analysés 73
Figure 8-28 Occupation des sols des communes de l'aire d'étude rapprochée agricole (Corine Land Cover 2018 (50)) 74
Figure 8-29 Répartition moyenne des différentes cultures sur les terres labourables dans l'aire d'étude rapprochée agricole (Moyenne 2011-2015) 74
Figure 8-30 Répartition des cultures sur l'aire d'étude rapprochée agricole (2014) 75
Figure 8-31 Répartition des orientations technico-économiques des exploitations sur l'aire immédiate 80
Figure 8-32 Répartition moyenne des différentes cultures sur les terres labourables dans l'aire immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle) (Moyenne 2011-2015) 80
Figure 8-33 Occupation des sols sous l'aire d'étude de la ligne 400 kV 82
Figure 8-34 Répartition des cultures sous la ligne 400 kV 82
Figure 8-35 Peuplements forestiers de la région Grand Est 83
Figure 8-36 Entreposage de bois récolté 83
Figure 8-37 Taux de peuplement forestier de la région Grand Est 84
Figure 8-38 Massifs forestiers dans l'environnement du projet global Cigéo 85
Figure 8-39 Répartition de la propriété de la surface forestière en Haute-Marne et Meuse (2015) 86
Figure 8-40 Répartition des bois produits en Haute-Marne en 2019 (36) 86
Figure 8-41 Répartition des bois produits en Meuse en 2019 (36) 87
Figure 8-42 Activité agricole dans l'aire d'étude éloignée : établissements et effectifs (2015) 87
Figure 8-43 Industrie du bois : atelier de sciage 87
Figure 8-44 Surfaces boisées aux abords du centre de stockage Cigéo 89
Figure 8-45 Peuplement forestier de la zone puits 90
Figure 8-46 Photographie de boisement du bois Lejuc 90
Figure 9-1 Localisation des réseaux ou servitudes associées recensés dans l'aire d'étude rapprochée 95
Figure 9-2 Localisation du raccordement électrique du centre de stockage Cigéo sur le réseau 400 kV 96
Figure 9-3 Vue de la ligne électrique très haute tension 400 kV Houdreville-Méry 96
Figure 10-1 Actions du PNGMDR 104
Figure 10-2 Filières de gestion développées pour les différentes catégories de déchets radioactifs 105
Figure 10-3 Localisation des sites d'entreposage des déchets HA et MA-VL et des voies d'acheminement vers le centre de stockage Cigéo 106
Figure 10-4 Installations de stockage de déchets non dangereux (ISDND) dans le Grand Est en 2019-2020 108
Figure 10-5 Unités d'Incinération d'ordures ménagères dans le Grand Est en 2019/2020 109
Figure 10-6 Installations de traitement de déchets dangereux dans le Grand Est en 2019 110
Figure 10-7 Installations ayant une activité de gestion des déchets du BTP dans le Grand Est en 2020 110
Figure 10-8 Installations de stockage de déchets inertes dans le Grand Est en 2020 111
Figure 11-1 Sites Seveso recensés autour du projet global Cigéo 120
Figure 11-2 ICPE soumises à autorisation ou enregistrement recensées dans l'aire d'étude rapprochée 121
Figure 11-3 ICPE soumises à déclaration recensées dans l'aire d'étude immédiate 121
Figure 11-4 Risques liés au transport de matières dangereuses (TMD) 122
Figure 11-5 Communes concernées par le risque de rupture de barrage 124
Figure 11-6 Découverte d'engins de guerre dans le département de la Meuse 125
Figure 12-1 Infrastructures de transport structurantes dans l'aire d'étude rapprochée des infrastructures de transport et l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV 129
Figure 12-2 Photographie de la ligne ferroviaire 027000 130
Figure 12-3 Plateforme logistique de Gondrecourt-le-Château et ligne ferroviaire 027000 131
Figure 12-4 Route départementale D960 qui passe devant le laboratoire du centre de Meuse Haute-Marne 132
Figure 12-5 Profil horaire moyen « tous véhicules » sur le réseau départemental à proximité du projet global Cigéo 133
Figure 12-6 Réseau routier et trafic dans l'aire d'étude rapprochée 135
Figure 12-7 Réseau routier et trafic dans l'aire d'étude immédiate 136
Figure 12-8 Canal de la Marne au Rhin Ouest au niveau de Ligny-en-Barrois surplombé par la route nationale N4 137
Figure 13-1 Population des communes dans l'aire d'étude immédiate 142
Figure 13-2 Établissements recevant du public, population vulnérable, bâti et zones à urbaniser pour les logements recensés dans le nord de l'aire d'étude immédiate 144
Figure 13-3 Établissements recevant du public, population vulnérable, bâti et zones à urbaniser pour les logements recensés dans le sud de l'aire d'étude immédiate 145
Figure 13-4 Échelle des niveaux sonores perçus (source : Mangaïa pour mairie de Paris) 146
Figure 13-5 Localisation des points de mesure du bruit lors des campagnes hivernale et estivales de 2024/2025 151
Figure 13-6 Effet de la distance et du type de sol sur la propagation des vibrations 152
Figure 13-7 Localisation des points de mesures de vibration 153
Figure 13-8 Valeurs limites de la vitesse particulaire en fonction de la fréquence observée (source : circulaire du 23 juillet 1986 (123)) 154
Figure 13-9 Échelle de référence pour l'éclairement lumineux 154
Figure 13-10 Émissions lumineuses (source : Light pollution map) 156
Figure 13-11 Illustration des champs électriques et magnétiques 157
Figure 13-12 Champs électriques et magnétiques émis par des appareils et installations de la vie quotidienne 158
Figure 13-13 Localisation des mesures de champs magnétiques de la ligne aérienne à haute tension 400 kV Houdreville - Méry 159

Tableaux

Tableau 7-1	Population, nombre de communes, superficie et densité sur les aires d'étude	10
Tableau 7-2	Nombre d'habitants des communes de l'aire d'étude immédiate	14
Tableau 7-3	Population par tranche d'âges	16
Tableau 7-4	Évolution entre 2010 et 2017 de la population des communes de plus de 5 000 habitants dans l'aire d'étude rapprochée (50 km)	20
Tableau 7-5	Évolution entre 2010 et 2017 de la population des communes de l'aire d'étude rapprochée (20 km) recensant plus de 1 000 habitants	20
Tableau 7-6	Activité et emploi de la population de 15 à 64 ans en 2017	22
Tableau 7-7	Composition socio-professionnelle de la population active 15-64 ans en 2017	23
Tableau 7-8	Taux de chômage annuel (au sens du recensement) des 15-64 ans	23
Tableau 7-9	Lieu de travail des actifs de 15 ans ou plus ayant un emploi qui résident dans la zone	31
Tableau 7-10	Nombre d'équipements recensés dans l'aire d'étude rapprochée	33
Tableau 7-11	Nombre d'établissements scolaires du premier et second degré en 2019	34
Tableau 7-12	Nombre d'équipements recensés dans l'aire d'étude immédiate	38
Tableau 7-13	Nombre et répartition en 2017 des logements par catégorie	42
Tableau 7-14	Nombre et répartition en 2017 des logements par type	42
Tableau 7-15	Nombre et répartition en 2017 des logements par catégorie, des principales communes d'importance de l'aire d'étude rapprochée	44
Tableau 7-16	Nombre et répartition en 2017 des logements par type, des principales communes d'importance de l'aire d'étude rapprochée	44
Tableau 7-17	Nombre et répartition en 2017 des logements par catégorie, des communes de plus de 1 000 habitants à 20 km du centre de stockage Cigéo	45
Tableau 7-18	Nombre et répartition en 2017 des logements par type, des communes de plus de 1 000 habitants à 20 km du centre de stockage Cigéo	45
Tableau 8-1	Proportion des surfaces agricoles en 2019 (36)	59
Tableau 8-2	Orientations technico-économiques des exploitations au 1er janvier 2019 (36)	61
Tableau 8-3	Évolution du nombre d'exploitations (tous statuts) et de la surface agricole utile par exploitation de 2000 à 2010 – Agreste	61
Tableau 8-4	Établissements de fabrique d'aliments et de commerce de gros animaux	65
Tableau 8-5	Production laitière départementale (2010-2016-2018-2019) (36)	65
Tableau 8-6	Industries laitières et fromagères en Meuse et Haute-Marne	65
Tableau 8-7	Répartition et caractéristiques de la population active	71
Tableau 8-8	Fond radiologique naturel mesuré dans les matrices végétales	72
Tableau 8-9	Fond radiologique naturel mesuré dans les matrices animales	72
Tableau 8-10	Occupation agricole des exploitations ayant leur siège dans les communes de l'aire d'étude rapprochée agricole (données Insee 2018, Corine Land Cover 2018 (50), Recensement agricole 2010)	73
Tableau 8-11	Caractéristiques pédologiques des sols agricoles sur l'aire d'étude rapprochée agricole	76
Tableau 8-12	Aire d'étude rapprochée agricole : communes dans le périmètre d'appellation AOP Brie de Meaux	76
Tableau 8-13	Caractéristiques des actifs agricoles sur l'aire d'étude agricole rapprochée	77
Tableau 8-14	Liste des routes et chemins existants concernés par la zone d'intervention potentielle au niveau de la liaison intersites et de la voie publique associée	77
Tableau 8-15	Liste des routes et chemins existants concernés par la zone d'intervention potentielle au niveau l'ITE	78
Tableau 8-16	Surface agricole de la zone d'intervention potentielle du centre de stockage Cigéo (Source : DRAAF, 2018)	78
Tableau 8-17	Répartition de l'occupation des surfaces agricoles de la zone d'intervention potentielle du centre de stockage Cigéo (Source : DRAAF, 2018)	79
Tableau 8-18	Localisation des sièges des exploitations intervenant dans l'aire immédiate (2014-2015)	79
Tableau 8-19	Répartition des emprises agricoles des exploitations dans l'aire immédiate avant échanges (DRAAF, 2018)	79
Tableau 8-20	Surfaces agricoles appartenant à propriétaires privés en 2019	80
Tableau 8-21	Caractéristiques pédologiques des sols agricoles sur l'aire d'étude immédiate agricole et sylvicole (zone d'intervention potentielle)	81
Tableau 8-22	Proportion de forêt dans l'aire d'étude sylvicole rapprochée	88
Tableau 11-1	Risques majeurs identifiés à la suite de l'analyse des DDRM	115
Tableau 11-2	Liste des sites ICPE dans l'aire d'étude immédiate	117
Tableau 11-3	Liste des ICPE à autorisation et enregistrement dans l'aire d'étude spécifique de la ligne 400 kV	119
Tableau 11-4	Communes de l'aire d'étude rapprochée concernées par le risque de rupture de barrage dans le département de la Meuse	123
Tableau 11-5	Communes de l'aire d'étude rapprochée concernées par le risque de rupture de barrage dans le département de la Haute-Marne	123
Tableau 11-6	Principaux évènements recensés dans l'aire d'étude immédiate	125
Tableau 12-1	Gammes de trafic moyen journalier annuel sur les lignes ferroviaires de l'aire d'étude rapprochée (données de 2018 issues de l'édition 2020 de l'Atlas du réseau ferré en France (98))	131
Tableau 13-1	Classes d'ambiances sonores des points de mesure en période diurne – campagne hivernale 2024-2025	148
Tableau 13-2	Classes d'ambiances sonores des points de mesure en période diurne – campagne estivale 2025	149
Tableau 13-3	Classes d'ambiances sonores des points de mesure en période nocturne - Campagne hivernale 2024-2025	149
Tableau 13-4	Classes d'ambiances sonores des points de mesure en période nocturne - Campagne estivale 2025	150
Tableau 13-5	Mesures de champs magnétiques sur la ligne électrique 400 kV Houdreville - Méry	158

REFERENCES 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 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.

4 Données locales : dossier complet – France métropolitaine. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2017). Consulté le 16/02/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=METRO-1#chiffre-cle-1.

5 Données locales : dossier complet – Région du Grand Est (44). Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2017). Consulté le 16/02/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=REG-44#chiffre-cle-1.

6 Évolution et structure de la population en 2017 – Population en 2017. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2017). Consulté le 09/12/2020. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/4515565?sommaire=4516122.

7 Dossier complet – Département de la Haute-Marne (52). Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2020). Consulté le 20/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-52.

8 Dossier complet – Département des Vosges (88). Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2020). Consulté le 20/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/2011101?geo=DEP-88.

9 Naissances de 2014 à 2019. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2020). Consulté le 18/02/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893255.

10 Décès de 2014 à 2019. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2020). Consulté le 18/02/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893253.

11 Emploi-Population active en 2017 – Emploi-Activité en 2017. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2020). Consulté le 25/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/4515500?sommaire=4516095.

12 Arrêté préfectoral n° 2017/419 portant approbation du schéma régional de développement économique, d'innovation et d'internationalisation de la région Grand Est. Préfet de la région Grand Est (2017).

13 Donnée - Pacte Offensive Croissance Emploi (POCE). data.gouv.fr (2020). Consulté le 25/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.data.gouv.fr/fr/datasets/donnee-pacte-offensive-croissance-emploi-poce/.

14 Daudenhan, C. Meuse et Haute-Marne signent un nouveau pacte. L'Est Républicain (2019).

15 CPRDFOP - Performance Emploi. Région Grand Est (2020). Consulté le 25/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.grandest.fr/politiques-publiques/performance-grandest/.

16 Structure de la population active de 15 ans ou plus selon la catégorie socioprofessionnelle, selon le niveau de diplôme, selon le sexe ou le secteur d'activité (1968 à 1999). Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2011). Consulté le 06/01/2011. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/1893182#documentation.

17 La nomenclature agrégée - NA, 2008. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2016). Consulté le 21/04/2022. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/information/2028155.

18 Démographie des entreprises et des établissements pour l'année 2018. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2020). Consulté le 18/02/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/4637318?sommaire=3973005.

19 Mobilités professionnelles des individus : déplacements commune de résidence / commune de travail en 2017 – Logements, individus, activité, mobilités scolaires et professionnelles, migrations résidentielles en 2017. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2020). Consulté le 20/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/4507890?sommaire=4508161.

20 Gérer, entretenir et dynamiser les zones d'activités. Communauté de communes Terres Touloises (2018). Consulté le 25/01/2020. Disponible à l'adresse : https://www.terrestouloises.com/terres-touloises-en-action/developpement-economique/zones-dactivites-economiques/.

21 Plan interactif. Agglomération de Chaumont (2020). Consulté le 01/04/2021. Disponible à l'adresse : https://www.agglo-chaumont.fr/mon-agglomeration/plan-interactif/?utf8=%E2%9C%93&f=1&categories%5B%5D=economie&categories%5B%5D=zone-dactivites&categories%5B%5D=zone-industrielle&categories%5B%5D=zone-commerciale&categories%5B%5D=pepiniere-dentreprises.

22 Communauté d'Agglomération Bar-le-Duc Sud Meuse - S'implanter sur le territoire communautaire. Meuse Grand Sud (2020). Consulté le 01/04/2021. Disponible à l'adresse : https://www.meusegrandsud.fr/entreprendre/s-implanter-se-developper/s-implanter-sur-le-territoire-communautaire.html.

23 L'Andra prend ses quartiers au Centre d'affaires "Cœur de Meuse". Agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra) (2018). Consulté le 25/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/landra-prend-ses-quartiers-au-centre-daffaires-coeur-de-meuse.

24 Dénombrement des équipements en 2021 (commerce, services, santé…) - Base permanente des équipements (BPE). Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2022). Consulté le 01/05/2023. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/3568656.

25 Dénombrement des équipements en 2019 (commerce, services, santé, …) - Base permanente des équipements (BPE). Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2020). Consulté le 20/01/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/3568629?sommaire=3568656.

26 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.

27 Base permanente des équipements (BPE) 2021. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2022). Consulté le 28/03/2023. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/metadonnees/source/operation/s2077/bases-donnees-ligne.

28 Logement en 2017 – Logements et résidences principales en 2017. Institut national de la statistique et des études économiques (Insee) (2020). Consulté le 18/02/2021. Disponible à l'adresse : https://www.insee.fr/fr/statistiques/4515532?sommaire=4516107.

29 Loi n° 2014-1170 du 13 octobre 2014 d'avenir pour l'agriculture, l'alimentation et la forêt. Assemblée nationale; Sénat (2014). Journal officiel de la République française (JORF), N°AGRX1324417L.

30 Arrêté du 23 septembre 2019 relatif au programme régional de la forêt et du bois de la région Grand Est. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (2019). Journal officiel de la République française (JORF), N°AGRT1921690A.

31 Programme régional de la forêt et du bois de la région Grand Est 2018-2027. Préfecture de la région Grand Est; Fibois Grand Est (2019). 201 p. Disponible à l'adresse : http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/2019_10_30_PRFB_Grand_Est_vF1_cle8b9f81.pdf.

32 Schéma régional de gestion sylvicole de Champagne-Ardenne. Centre régional de la propriété forestière de Champagne-Ardenne (2006). 161 p. Disponible à l'adresse : https://grandest.cnpf.fr/sites/socle/files/cnpf-old/389864_srgs_br_1.pdf.

33 Consultation du public pour l'élaboration du schéma régional de gestion sylvicole (SRGS) des bois et forêts des particuliers du Grand Est. Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est (2020). Consulté le 20/01/2021. Disponible à l'adresse : https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/Consultation-du-public-pour-l.

34 Avis délibéré de l'Autorité environnementale sur le schéma régional de gestion sylvicole de la région Grand Est. Autorité environnementale (2022). N°2022-83. 25 p. Disponible à l'adresse : https://www.igedd.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/221222_srgs_grand_est_delibere_cle7219cf.pdf.

35 L'essentiel à retenir - L'essentiel de l'agriculture du Grand Est. Chambre régionale d'agriculture Grand Est (Crage) (2021). Consulté le 31/08/2021. Disponible à l'adresse : https://grandest.chambre-agriculture.fr/votre-chambre/lagriculture-du-grand-est/lessentiel-a-retenir/.

36 Mémento 2020 - Agreste région Grand Est - La statistique, l'évaluation et la prospection agricole. Agreste Grand Est; Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation; Statistique publique (2021). 28 p. Disponible à l'adresse : https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/memento2020_cle4da115-1.pdf.

37 Observatoire des signes d'identification de la qualité et de l'origine (SIQO) en région Grand Est - Mémento 2019. Chambre d'agriculture Grand Est; Institut national de l'origine et de la qualité; Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (2019). 12 p. Disponible à l'adresse : https://www.inao.gouv.fr/content/download/2980/27491/version/1/file/Memento2019_SIQO_GE.pdf.

38 Ducastel, F. Observatoire de la Bio en région Grand Est : édition 2020 - Chiffres 2019. Bio en Grand Est (2020). 28 p. Disponible à l'adresse : https://biograndest.org/wp-content/uploads/2020/09/OBS_2019_VF_web.pdf.

39 Statistique agricole Bas-Rhin, Haut-Rhin, Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Vosges - Édition 2019. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation (2020). 24 p. Disponible à l'adresse : http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/memento2019_cle486374.pdf.

40 Agreste Grand Est - Fiche territoriale Canton de Poissons. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation; Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est (2018). 20 p.

41 Agreste Grand Est - Fiche territoriale Canton Gondrecourt-le-Château. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation; Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est (2018). 19 p.

42 Agreste Grand Est - Fiche territoriale Canton Ligny-en-Barrois. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation; Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est (2018). 20 p.

43 Agreste Grand Est - Fiche territoriale Canton de Montier sur Saulx. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation; Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est (2018). 20 p.

44 Agreste Grand Est - Fiche territoriale Haute-Marne. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation; Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est (2019). 19 p.

45 Agreste Grand Est - Fiche territoriale Meuse. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation; Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est (2019). 19 p.

46 Atlas régional Grand Est. Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt; Agreste Grand Est (2017). 92 p.

47 Prix des terres, libres ou louées, par région métropolitaine, département et région agricole (ou regroupement de régions agricoles) de 1997 à 2020. Direction régionale interdépartementale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (DRIAAF) Île-de-France (2020). Consulté le 29/09/2021. Disponible à l'adresse : https://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/Prix-des-terres-et-indice-des.

48 Bilan de l'état radiologique de l'environnement français de 2018 à 2020. Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire (IRSN) (2021). N°2021-00765. 408 p. Disponible à l'adresse : https://www.irsn.fr/sites/default/files/documents/expertise/rapports_expertise/IRSN-ENV_Bilan-Radiologique-France-2018-2020.pdf.

49 Règlement (CE) n° 1881/2006 de la commission du 19 décembre 2006 portant fixation de teneurs maximales pour certains contaminants dans les denrées alimentaires (version consolidée au 1er juillet 2020). Commission des Communautés européennes (2020). Journal officiel de l'Union européenne, N°CELEX:02006R1881.

50 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.

51 Étude préalable agricole du projet global Cigéo. Andra (2020). Document N°CG-TE-D-NTE-AMOA-CM0-0000-20-0042. Disponible à l'adresse : https://www.haute-marne.gouv.fr/content/download/17790/114296/file/Cigeo-Etude_Pr%C3%A9alable_agricole.pdf.

52 Dossier d'enquête publique préalable à la déclaration d'utilité publique du centre de stockage Cigéo. Pièce 17 - Annexes - Documents complémentaires pour la bonne information du public. Andra (2020). Document N°CG-TE-D-NSY-AMOA-TR0-0000-20-0029. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/sites/default/files/2021-10/Pi%C3%A8ce-17-Annexes-Documents%20compl%C3%A9mentaires.pdf.

53 La forêt du Grand Est. Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est; Ministère de l'Agriculture et de la Pêche; Institut national de la statistique et des études économiques (Insee); Fibois Grand Est; Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) (2019). 3 p. Disponible à l'adresse : http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/44-structure_foret_grand-est_cle841ee9.pdf.

54 Quelles disponibilités en bois en Grand Est ? État des lieux et projection aux horizons 2027 et 2037. Institut national de l'information géographique et forestière (IGN) (2018). 2 p. Disponible à l'adresse : https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/2018_09_Etude_dispo_GrandEst_IGN_Rapport_vf_Synthese_cle068823.pdf.

55 Filière forêt-bois - département de la Haute-Marne - Édition 2019. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation; Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est; Institut national de la statistique et des études économiques (Insee); Fibois Grand Est (2019). 3 p. Disponible à l'adresse : http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/52-haute-marne_cle825223.pdf.

56 Filière forêt-bois - Département de la Meuse - Édition 2019. Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation; Direction régionale de l'alimentation, de l'agriculture et de la forêt (Draaf) Grand Est; Institut national de la statistique et des études économiques (Insee); Fibois Grand Est (2019). 3 p. Disponible à l'adresse : http://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/55-meuse_cle83f136.pdf.

57 Mémento agreste région Grand Est - Statistique agricole Bas-Rhin, Haut-Rhin, Ardennes, Aube, Marne, Haute-Marne, Meurthe-et-Moselle, Meuse, Moselle, Vosges - Édition 2018. Ministère de l'Agriculture et de

l'Alimentation (2018). 24 p. Disponible à l'adresse : https://draaf.grand-est.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/memento2018_site_cle46864e.pdf.

58 Lignes aériennes RTE – Nouveau découpage (au 23 décembre 2022). Open data réseaux énergies (2022). Consulté le 13/02/2023. Disponible à l'adresse : https://odre.opendatasoft.com/explore/dataset/lignes-aeriennes-rte-nv/export/?disjunctive.etat&disjunctive.tension&location=10,48.50614,5.3215&basemap=jawg.light.

59 Schéma décennal de développement du réseau - Edition 2019. Réseau de transport d'électricité français (Rte) (2019). 462 p. Disponible à l'adresse : https://www.rte-france.com/analyses-tendances-et-prospectives/le-schema-decennal-de-developpement-du-reseau#Documents.

60 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/.

61 Tracé simplifié du réseau GRTgaz précis à environ 250 m. Open data réseaux énergies (2022). Consulté le 13/02/2023. Disponible à l'adresse : https://odre.opendatasoft.com/explore/dataset/trace-du-reseau-grt-250/information/?disjunctive.departement.

62 Arrêté inter-préfectoral d'autorisation environnementale relatif au redémarrage du stockage souterrain de gaz naturel situé sur le territoire de Trois-Fontaines-l'Abbaye, présenté par la société Storengy France SA. Préfecture de la Haute-Marne; Préfecture de la Meuse; Préfecture la Marne (2021), N°2021-A-201-IC.

63 Trois-Fontaines-l'Abbaye - Le projet de redémarrage. Storengy (2023). Consulté le 06/02/2023. Disponible à l'adresse : https://www.storengy.fr/fr/nos-activites/nos-sites/trois-fontaines-labbaye.

64 Guide pratique pour les collectivités - L'internet très haut débit. Région Grand Est; Losange (2018). 16 p. Disponible à l'adresse : https://www.losange-fibre.fr/file/2020/01/THD-Guide-collectivite%CC%81s-V13.pdf.

65 Loi n° 2006-739 du 28 juin 2006 de programme relative à la gestion durable des matières et déchets radioactifs. Assemblée nationale; Sénat (2006). Journal officiel de la République française (JORF), N°ECOX0600036L.

66 Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2007-2009 : de l'Inventaire national des déchets radioactifs et des matières valorisables à un bilan et une vision prospective des filières de gestion à long terme des déchets radioactifs en France. Autorité de sûreté nucléaire (ASN) (2006). 147 p. Disponible à l'adresse : https://www.asn.fr/Media/Files/00-PNGMDR/PNGMDR-2007-2009-Complet?

67 Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) 2010-2012. Autorité de sûreté nucléaire (ASN); Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat (2010). 147 p. Disponible à l'adresse : https://www.asn.fr/espace-professionnels/installations-nucleaires/le-plan-national-de-gestion-des-matieres-et-dechets-radioactifs#pngmdr-2010-2012.

68 Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) 2013-2015. Autorité de sûreté nucléaire (ASN); Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat (2013). 232 p. Disponible à l'adresse : https://www.asn.fr/espace-professionnels/installations-nucleaires/le-plan-national-de-gestion-des-matieres-et-dechets-radioactifs#pngmdr-2013-2015.

69 Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) 2016-2018. Autorité de sûreté nucléaire (ASN); Ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer (2017). 282 p. Disponible à l'adresse : https://www.asn.fr/Media/Files/00-PNGMDR/PNGMDR-2016-2018/PNGMDR-2016-2018-Rapport-complet?

70 Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs 2022-2026. Ministère de la Transition énergétique (2022). 114 p. Disponible à l'adresse : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/PNGMDR_2022.pdf.

71 Décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs. Ministère de la Transition énergétique (2022). Journal officiel de la République française (JORF), N°ENER2231732D.

72 Arrêté du 9 décembre 2022 pris en application du décret n° 2022-1547 du 9 décembre 2022 prévu par l'article L. 542-1-2 du code de l'environnement et établissant les prescriptions du plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs. Ministère de la Transition énergétique (2022). Journal officiel de la République française (JORF), N°ENER2231735A.

73 Débat public - Plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs - 5e édition 2019-2021 : compte rendu du débat public 17 avril - 25 septembre 2019. Commission nationale du débat public (CNDP) (2019). 197 p. Disponible à l'adresse : https://pngmdr.debatpublic.fr/images/bilan-cr/PNGMDR-compte-rendu.pdf.

74 Synthèse de la concertation post-débat public sur le cinquième Plan national de gestion des matières et déchets radioactifs (PNGMDR) - Bilan final septembre 2021. Ministère de la Transition écologique (2021). 57 p. Disponible à l'adresse : https://www.concertation-pngmdr.fr/sites/default/files/documents/pngmdr_bilan_final_concertation.pdf.

75 Consultations publiques : plan national de gestion des matières et des déchets radioactifs (PNGMDR) 2022-2026. Ministère de la Transition écologique (2022). Consulté le 24/04/2022. Disponible à l'adresse : https://www.consultations-publiques.developpement-durable.gouv.fr/plan-national-de-gestion-des-matieres-et-des-a2648.html.

76 Inventaire national des matières et déchets radioactifs - Les essentiels 2019. Andra (2019). Document N°PUBLI/19-2071. Disponible à l'adresse : https://inventaire.andra.fr/sites/default/files/documents/pdf/fr/inventaire_national-essentiels-2019.pdf.

77 Inventaire national des matières et déchets radioactifs - Les essentiels 2021. Andra (2021). Document N°PUBLI/22-0671. Disponible à l'adresse : https://www.andra.fr/sites/default/files/2021-02/Andra_Essentiels_2021_IN_web.pdf.

78 Plan national de gestion des déchets. Ministère de la Transition écologique et solidaire (2019). 187 p. Disponible à l'adresse : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20national%20des%20dechets_octobre%202019.pdf.

79 Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires - Annexe 7 - Plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD). Grand Est Territoires (2019). 836 p. Disponible à l'adresse : https://www.grandest.fr/wp-content/uploads/2019/11/sraddet-ge-annexe7-prpgd-vdef.pdf.

80 Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte. Assemblée nationale; Sénat (2015). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVX1413992L.

81 Plan national de prévention des déchets 2021-2027. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (2023). 56 p. Disponible à l'adresse : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Plan%20national%20de%20pr%C3%A9vention%20des%20d%C3%A9chets%202021-2027.pdf.

82 Arrêté du 2 mars 2023 relatif au plan national de prévention des déchets 2021-2027. Ministère de la Transition écologique et de la Cohésion des territoires (25/03/20223). Journal officiel de la République française (JORF), N°TREP2232098A.

83 Feuille de route pour une économie circulaire : 50 mesures pour une économie 100% circulaire. Ministère de la Transition écologique (2018). 46 p. Disponible à l'adresse : https://www.ecologie.gouv.fr/sites/default/files/Feuille-de-route-Economie-circulaire-50-mesures-pour-economie-100-circulaire.pdf.

84 Directive 2008/98/CE du Parlement européen et du Conseil du 19 novembre 2008 relative aux déchets et abrogeant certaines directives (texte présentant de l'intérêt pour l'EEE, version consolidée au 5 juillet 2018). Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2018). Journal officiel de l'Union européenne, N°CELEX:02008L0098.

85 Observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire (lot 1) - Observation des déchets ménagers et assimilés (DMA) : rapport d'analyse des déchets ménagers et assimiles sur le territoire de la région Grand Est en 2019. Trident Service; Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe); Climaxion; Grand Est (2021). 83 p. Disponible à l'adresse :

https://www.climaxion.fr/sites/climaxion/files/docutheque/observatoire/rapport_danalyse_dma_donnes_2019_vdef.pdf.

86 Observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire (lot 1) - Observation des déchets ménagers et assimilés (DMA) : rapport d'analyse des déchets ménagers et assimiles sur le territoire de la région Grand Est en 2020. Trident Service; Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe); Climaxion; Grand Est (2022). 106 p. Disponible à l'adresse : https://www.climaxion.fr/sites/climaxion/files/rapport_danalyse_dma_donnees_2020_vdef.pdf.

87 Observatoire régional de la prévention et de gestion des déchets et de l'économie circulaire - Lot 3 : observation installations de traitement des ordures ménagères (ITOM) : rapport d'analyse de l'observation des installations de traitement des ordures ménagères (ITOM) en 2019 et 2020. Trident Service; Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe); Climaxion; Grand Est (2021). 262 p. Disponible à l'adresse : https://www.climaxion.fr/sites/climaxion/files/docutheque/observatoire/rapport_danalyse_itom_donnees_2019_2020_vmaj.pdf.

88 Observation des déchets d'activités économiques du Grand Est - Observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire (lot n° 4) : rapport final n° 1 (données 2019). Ajbd; Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe); Région Grand Est (2022). 91 p. Disponible à l'adresse : https://www.climaxion.fr/sites/climaxion/files/docutheque/observatoire/ajbd_regiongrandest_observatoiredae_20220420_donnees2019_rapportfinal_vcorrige.pdf.

89 Observation des déchets d'activités économiques du Grand Est - Observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire (lot n° 4) : rapport final n° 2 (données 2020). Ajbd; Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe); Région Grand Est (2022). 70 p. Disponible à l'adresse : https://www.climaxion.fr/sites/climaxion/files/docutheque/observatoire/vf-ajbd_regiongrandest_observatoiredae_20220929_donnees2020_rapportfinal.pdf.

90 Observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire (lot 5) - Observation des déchets dangereux (DD) et des filières REP : rapport final d'analyse des déchets dangereux et des filières REP sur le territoire de la région Grand Est en 2019. Trident Service; Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe); Grand Est; Climaxion (2021). 209 p. Disponible à l'adresse : https://www.climaxion.fr/sites/climaxion/files/docutheque/observatoire/analyse_rapport_dd_2019_vdef.pdf.

91 Observatoire régional de la prévention et de la gestion des déchets et de l'économie circulaire - Observation des déchets issus de chantiers du bâtiment et des travaux publics : rapport d'observation 2020. Recovering SARL; Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe); Grand Est; Climaxion (2022). 159 p. Disponible à l'adresse : https://www.climaxion.fr/sites/climaxion/files/actualites/grand-est_observatoire_dbtp_rapport_diffusable_vf2.pdf.

92 Dossier départemental des risques majeurs (DDRM) Haute-Marne. Direction départementale des territoires Haute-Marne (2017). 108 p. Disponible à l'adresse : https://www.haute-marne.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Risques-naturels-et-technologiques/Risques-majeurs-DDRM.

93 Dossier départemental des risques majeurs (DDRM). Département de la Meuse (2019). 136 p. Disponible à l'adresse : http://webissimo-ide.developpement-durable.gouv.fr/IMG/pdf/1_ddrm_signe_cle721125.pdf.

94 L'ASN en région Grand Est. Autorité de sûreté nucléaire (ASN) (2020). Consulté le 30/11/2020. Disponible à l'adresse : https://www.asn.fr/tout-sur-l-asn/l-asn-en-region/grand-est.

95 Directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution) (refonte) (version consolidée au 4 août 2024). Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2024). Journal officiel de l'Union européenne, N°CELEX:32010L0075.

96 Décret n° 2013-374 du 2 mai 2013 portant transposition des dispositions générales et du chapitre II de la directive 2010/75/UE du Parlement européen et du Conseil du 24 novembre 2010 relative aux émissions industrielles (prévention et réduction intégrées de la pollution). Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2013). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVP1238371D.

97 Décret n° 2013-375 du 2 mai 2013 modifiant la nomenclature des installations classées. Ministère de l'Écologie, du Développement durable et de l'Énergie (2013). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVP1238373D.

98 Atlas du réseau ferré en France - Situation au 1er avril 2020. Société nationale des chemins de fer français (SNCF) Réseau (2020). Consulté le 04/01/2021. Disponible à l'adresse : https://it4v7.interactiv-doc.fr/html/atlas_reseau_ferre_2020_web_914.

99 Décret n° 2010-578 du 31 mai 2010 modifiant le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation. Ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de la Mer, en charge des Technologies vertes et des Négociations sur le climat (2010). Journal officiel de la République française (JORF), N°DEVS0928601D.

100 Transport exceptionnel. Gouvernement (2019). Consulté le 02/03/2021. Disponible à l'adresse : https://www.service-public.fr/professionnels-entreprises/vosdroits/F23661.

101 Arrêté n° TE55-2019-01 du 26 juillet 2019 définissant les réseaux routiers « 120 tonnes », « 94 tonnes » et « 72 tonnes » du département de la Meuse accessibles aux convois exceptionnels sous réserve du respect des caractéristiques de poids et gabarit maximales et des prescriptions associées. Préfet de la Meuse (2019).

102 Arrêté préfectoral n° 01-2017/DDT/Direction du 15 mai 2017 définissant les réseaux routiers « 120 tonnes », « 94 tonnes » et « 72 tonnes » du département de Meuthe-et-Moselle accessibles aux convois exceptionnels, sans consultation des gestionnaires d'infrastructures, sous réserve du respect des caractéristiques de poids et gabarits maximales et des prescriptions associées. Préfet de Meurthe-et-Moselle (2017).

103 Arrêté modificatif n° 52-2021-06-00016 du 3 juin 2021 définissant les réseaux routiers « 120 tonnes »,« 94 tonnes » et « 72 tonnes » du département de la Haute-Marne accessibles aux convois exceptionnels sous réserve du respect des caractéristiques de poids et gabarits maximales et des prescriptions associées. Préfet de la Haute-Marne (2021).

104 Arrêté n° 2466 du 8 novembre 2017 définissant les réseaux routiers « 120 tonnes », « 94 tonnes » et « 72 tonnes » du département de la Haute-Marne accessibles aux convois exceptionnels sous réserve du respect des caractéristiques de poids et gabarits maximales et des prescriptions associées. Préfet de la Haute-Marne (2017).

105 Arrêté préfectoral n° 337/2017 définissant les réseaux routiers « 120 tonnes », « 94 tonnes » et « 72 tonnes » du département de Voges accessibles aux convois exceptionnels sous réserve du respect des caractéristiques de poids et gabarits maximales et des prescriptions associées. Préfet des Voges (2017).

106 Réseau régional - « Voyagez en Grand avec Fluo Grand Est ». Fluo Grand Est (2020). Consulté le 04/03/2021. Disponible à l'adresse : https://www.fluo.eu/fr/reseau-regional/71.

107 Loi n° 2015-991 du 7 août 2015 portant nouvelle organisation territoriale de la République. Assemblée nationale; Sénat (2015). Journal officiel de la République française (JORF), N°RDFX1412429L.

108 Réseau de la Haute-Marne. Canal TP (2020). Consulté le 04/03/2021. Disponible à l'adresse : http://nmp-ihm.vitici.prod.canaltp.fr/fr/Reseaux-partenaires/Reseau-de-la-Haute-Marne.

109 Mes déplacements dans le Grand Est - Lignes régulières : présentation du réseau. Fluo Grand Est (2023). Consulté le 14/03/2023. Disponible à l'adresse : https://www.fluo.eu/fr/part58/lignes-regulieres/1020.

110 Grand Est 55 - Le réseau. Fluo Grand Est (2020). Consulté le 04/03/2021. Disponible à l'adresse : https://www.fluo.eu/fr/part9/le-reseau/120.

111 Le réseau - TUB. Fluo Grand Est (2020). Consulté le 04/03/2021. Disponible à l'adresse : https://www.fluo.eu/fr/part41/le-reseau/120.

112 Le réseau - TICEA. Fluo Grand Est (2020). Consulté le 04/03/2021. Disponible à l'adresse : https://www.fluo.eu/fr/part49/le-reseau/120.

113 Arrêté du 25 juillet 1990 relatif aux installations dont l'établissement à l'extérieur des zones grevées de servitudes aéronautiques de dégagement est soumis à autorisation. Ministère de l'Équipement, du Logement, des Transports et de la Mer (1990). Journal officiel de la République française (JORF), N°EQUA9000474A.

114 Contribution au schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires. Conseil économique social et environnemental régional (Ceser) Grand Est (2017). 24 p. Disponible à l'adresse : https://www.ceser-grandest.fr/wp-content/uploads/2019/02/contribution_ceser_au_sraddet.pdf.

115 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.

116 Plan local d'urbanisme (PLU). Ville de Saint-Dizier; Saint-Dizier Der & Blaise Agglomération (2020). Consulté le 26/06/2020. Disponible à l'adresse : https://www.saint-dizier.fr/demarches-services/urbanisme-et-architecture/planification/plan-local-d-urbanisme-plu.html.

117 L'échelle des décibels. Bruitparif (2021). Consulté le 05/02/2021. Disponible à l'adresse : https://www.bruitparif.fr/l-echelle-des-decibels/.

118 Arrêté du 23 janvier 1997 relatif à la limitation des bruits émis dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement (version consolidée du 28 août 2011). Ministère de l'Environnement (2011). Journal officiel de la République française (JORF), N°ENVP9760055A.

119 Directive 2002/49/CE du Parlement européen et du Conseil du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement - Déclaration de la Commission au sein du comité de conciliation concernant la directive relative à l'évaluation et à la gestion du bruit ambiant (version consolidée au 25 mars 2020). Parlement européen; Conseil de l'Union européenne (2020). Journal officiel de l'Union européenne, N°CELEX:02002L0049.

120 Plan de prévention du bruit dans l'environnement des infrastructures de l'État - Département de la Meuse - PPBE - 3ème échéance 2018-2023. Préfecture de la Meuse (2019).

121 Plan de prévention du bruit dans l'environnement des infrastructures de l'État dans le département de la Haute-Marne - PPBE - 3ème échéance 2018-2023. Préfecture de la Haute-Marne (2019), N°2002/49/CE.

122 Projet Cigéo - Mesures vibratoires. Andra (2015). Document N°CGRPFGES160004.

123 Circulaire du 23 juillet 1986 relative aux vibrations mécaniques émises dans l'environnement par les installations classées pour la protection de l'environnement. Ministère délégué de l'Équipement, du Logement, de l'Aménagement du territoire et des Transports, chargé de l'Environnement (1986). Journal officiel de la République française (JORF), pp.12742.

124 Light pollution map. Earth Observation Group; National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) National Geophysical Data Center (2020). Consulté le 04/02/2021. Disponible à l'adresse : https://www.lightpollutionmap.info/#zoom=6.48&lat=49.0522&lon=7.1807&layers=B0TFFFFFFFFFFFFFFF.

125 Carte des champs électromagnétiques. Réseau de transport d'électricité français (Rte) (2021). Consulté le 08/02/2021. Disponible à l'adresse : https://www.clefdeschamps.info/carte-de-mesures/.

126 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.

127 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.

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