

Communauté d'agglomération de Cambrai

Aménagement de la voie verte Cambrai - Épéhy (59)

Diagnostic environnemental

Décembre 2025

Iris Conseil

HISTORIQUE DES MODIFICATIONS

Indice	Date	Modification	Rédaction	Vérification
0.0	10/2025	Création du document	CFO	DPA
1.0	12/2025	Corrections	CFO	DPA

SOMMAIRE

PARTIE 1. PREAMBULE 6

1.1. Objet de la demande 7

1.2. Identification des demandeurs 7

PARTIE 2. CONTEXTE DE REALISATION, LOCALISATION ET DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PROJETES 8

2.1. Objectifs du projet 27

2.2. Description du projet 28

2.3. Modalités de travaux 35

PARTIE 3. ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT 36

3.1. Préambule 37

3.2. Milieu physique 38

3.3. Ressources en eau et milieu aquatique 47

3.4. Milieux naturels 67

3.5. Paysage et patrimoine 186

3.6. Milieu humain et socio-économique 217

3.7. Risques naturels et technologiques 222

3.8. Réseaux 245

3.9. Transports et déplacements 256

3.10. Environnement sonore 278

3.11. Qualité de l'air 298

PARTIE 4. SYNTHESE DES ENJEUX 311

Table des figures

Figure 1 Températures moyennes relevées à la station de Cambrai-Epinoy entre 1991 et 2020 38
Figure 2 Précipitations moyennes relevées à la station de Cambrai-Epinoy entre 1991 et 2020 38
Figure 3 Extraits des cartes géologiques au 1/50 000 41
Figure 4 Localisation des sites référencés par les bases de données CASIAS et BASOL 44
Figure 5 Situation du projet par rapport à la masse d'eau souterraine AG310 47
Figure 6 Profondeur de la nappe de la craie long du linéaire de projet 48
Figure 7 Situation du projet par rapport à la masse d'eau souterraine AG313 49
Figure 8 Profondeur de la nappe de la craie long du linéaire de projet 50
Figure 9 Situation de la zone d'étude par rapport aux zones à enjeu eau potable 51
Figure 10 Situation de la zone d'étude par rapport aux aires d'alimentation de captage (AAC) 52
Figure 11 Situation de la zone d'étude par rapport aux périmètres de protection des captages en eau potable 52
Figure 12 Situation du projet vis-à-vis de la masse d'eau superficielle 53
Figure 13 Réseau hydrographique dans le secteur d'étude 54
Figure 14 Territoire du SAGE de l'Escaut 56
Figure 15 Territoire du SAGE de la Haute Somme 57
Figure 16 Sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude 69
Figure 17 Périmètre de protection écologique situés dans un rayon de 5 km de la zone d'étude 70
Figure 18 ZNIEFF situées dans un rayon de rayon de 5 km de la zone d'étude 72
Figure 19 Cartographie des habitats - Zones 1/11 79
Figure 20 Cartographie des habitats - Zones 2/11 80
Figure 21 Cartographie des habitats - Zones 3/11 81
Figure 22 Cartographie des habitats - Zones 4/11 82
Figure 23 Cartographie des habitats - Zones 5/11 83
Figure 24 Cartographie des habitats - Zones 6/11 84
Figure 25 Cartographie des habitats - Zones 7/11 85
Figure 26 Cartographie des habitats - Zones 8/11 86
Figure 27 Cartographie des habitats - Zones 9/11 87
Figure 28 Cartographie des habitats - Zones 10/11 88
Figure 29 Cartographie des habitats - Zones 11/11 89
Figure 30 Espèce floristique protégée en Nord-Pas-de-Calais 91
Figure 31 Espèces floristiques d'intérêt patrimonial Hauts-de-France 93
Figure 32 Espèces floristiques exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France – Zoom (1/4) 95
Figure 33 Espèces floristiques exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France – Zoom (2/4) 96
Figure 34 Espèces floristiques exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France – Zoom (3/4) 97
Figure 35 Espèces floristiques exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France – Zoom (4/4) 98
Figure 36 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux ouverts 100
Figure 37 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (2/12) 102
Figure 38 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (1/12) 102
Figure 39 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (4/12) 103
Figure 40 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (3/12) 103
Figure 41 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (6/12) 104
Figure 42 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (5/12) 104
Figure 43 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (8/12) 105
Figure 44 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (7/12) 105
Figure 45 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (10/12) 106
Figure 46 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (9/12) 106
Figure 47 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (12/12) 107
Figure 48 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (11/12) 107
Figure 49 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (2/12) 109
Figure 50 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (1/12) 109
Figure 51 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (4/12) 110
Figure 52 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (3/12) 110
Figure 53 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (6/12) 111
Figure 54 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (5/12) 111
Figure 55 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (8/12) 112
Figure 56 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (7/12) 112
Figure 57 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (10/12) 113
Figure 58 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (9/12) 113
Figure 59 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (12/12) 114
Figure 60 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (11/12) 114
Figure 61 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (2/12) 116
Figure 62 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (1/12) 116
Figure 63 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (4/12) 117
Figure 64 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (3/12) 117
Figure 65 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (6/12) 118
Figure 66 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (5/12) 118
Figure 67 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (8/12) 119
Figure 68 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (7/12) 119
Figure 69 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (10/12) 120
Figure 70 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (9/12) 120
Figure 71 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (12/12) 121
Figure 72 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (11/12) 121
Figure 73 Localisation des amphibiens d'interêt patrimonial 126
Figure 74 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (2/12) 128
Figure 75 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (1/12) 128
Figure 76 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (4/12) 129
Figure 77 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (3/12) 129
Figure 78 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (6/12) 130
Figure 79 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (5/12) 130
Figure 80 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (8/12) 131
Figure 81 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (7/12) 131
Figure 82 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (10/12) 132
Figure 83 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (9/12) 132
Figure 84 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (12/12) 133
Figure 85 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (11/12) 133
Figure 86 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (2/12) 137
Figure 87 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (1/12) 137
Figure 88 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (4/12) 138
Figure 89 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (3/12) 138
Figure 90 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (6/12) 139
Figure 91 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (5/12) 139
Figure 92 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (8/12) 140
Figure 93 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (7/12) 140
Figure 94 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (10/12) 141
Figure 95 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (9/12) 141
Figure 96 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (12/12) 142
Figure 97 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (11/12) 142
Figure 98 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (2/12) 146
Figure 99 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (1/12) 146
Figure 100 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (4/12) 147
Figure 101 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (3/12) 147
Figure 102 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (6/12) 148
Figure 103 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (5/12) 148
Figure 104 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (8/12) 149
Figure 105 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (7/12) 149
Figure 106 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (10/12) 150
Figure 107 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (9/12) 150
Figure 108 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (12/12) 151

Figure 109 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (11/12) 151
Figure 110 Chiroptères contactées en écoute passive 152
Figure 111 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (2/12) 153
Figure 112 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (1/12) 153
Figure 113 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (4/12) 154
Figure 114 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (3/12) 154
Figure 115 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (6/12) 155
Figure 116 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (5/12) 155
Figure 117 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (8/12) 156
Figure 118 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (7/12) 156
Figure 119 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (10/12) 157
Figure 120 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (9/12) 157
Figure 121 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (12/12) 158
Figure 122 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (11/12) 158
Figure 123 Localisation des espèces de la faune aquatique contactées 160
Figure 124 Hiérarchisation des enjeux écologiques (1/11) 168
Figure 125 Hiérarchisation des enjeux écologiques (2/11) 169
Figure 126 Hiérarchisation des enjeux écologiques (3/11) 170
Figure 127 Hiérarchisation des enjeux écologiques (4/11) 171
Figure 128 Hiérarchisation des enjeux écologiques (5/11) 172
Figure 129 Hiérarchisation des enjeux écologiques (6/11) 173
Figure 130 Hiérarchisation des enjeux écologiques (7/11) 174
Figure 131 Hiérarchisation des enjeux écologiques (8/11) 175
Figure 132 Hiérarchisation des enjeux écologiques (9/11) 176
Figure 133 Hiérarchisation des enjeux écologiques (10/11) 177
Figure 134 Hiérarchisation des enjeux écologiques (11/11) 178
Figure 135 Localisation des éléments du SRADDET Hauts-de-France au sein du périmètre étudié 180
Figure 136 Zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie 182
Figure 137 Entités paysagères du grand paysagère "Grandes plaines arrageoises et cambrésiennes" 187
Figure 138 Entités paysagères du grand paysage "Santerre et Vermandois" (Somme) 187
Figure 139 Occupation des sols dans le secteur de la voie verte 188
Figure 140 Monuments historiques et périmètres de protection situés dans l'environnement de la voie verte 215
Figure 141 Sites inscrits et classes dans un rayon de 5 km de la zone d'étude 216
Figure 142 Services et équipements proposés dans un rayon d' 1 km autour de la zone d'étude 220
Figure 143 Inondation par remontée de nappes (Géorisques) 223
Figure 144 Mouvements de terrain (Géorisques) 224
Figure 145 Retrait-gonflement des argiles (Géorisques) 225
Figure 146 Plan de Prévention des Risques Technologiques du dépôt pétrolier de Cambrai D 227
Figure 147 Recensement des installations industrielles dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet (Géorisques) 229
Figure 148 Canalisations de transport de matières dangereuses (Géorisques) 234
Figure 149 Localisation des sites BASIAS dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet 237
Figure 150 Localisation des sites BASOL dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet 241
Figure 151 Carte interactive de l'observatoire des réseaux mobiles (Agence Nationale des FRéquences ANFR) 255
Figure 152 Moyennes journalières annuelles du trafic tous véhicules dans les Hauts-de-France (DREAL - 2021) 270
Figure 153 Réseau ferroviaire de la région Hauts-de-France 271
Figure 154 Réseau ferroviaire dans le secteur de projet 271
Figure 155 Localisation des arrêts de bus au sein des communes traversées par le projet 272
Figure 156 Réseau de bus TUC 273
Figure 157 Réseau des véloroutes 274
Figure 158 Localisation des chemins de randonnée 276
Figure 159 Part moyenne des modes de transport utilisé pour se rendre au travail en 2022 277
Figure 159 Echelle des niveaux de bruit 278
Figure 160 Classement sonore des voies bruyantes - Département du Nord 280
Figure 162 Carte des stations ATMO Hauts-de-France 301
Figure 163 Gain moyen en espérance de vie à 30 ans dans le scénario "sans pollution anthropique" (Source : Santé Publique France) 305
Figure 164 Pourcentage (%) de population par grande tranche d'âge (INSEE) 306

Table des tableaux

Tableau 1 Caractéristiques qualitatifs de la masse d'eau AG310 de la « Craie du Cambrésis » 48
Tableau 2 Caractéristiques qualitatifs de la masse d'eau AG310 de la « Craie du Cambrésis » 49
Tableau 3 Synthèse de l'état chimique et écologique de la masse d'eau AR10 53
Tableau 4 Synthèse de l'état chimique et écologique de la masse d'eau AR16 54
Tableau 5 Sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude 67
Tableau 6 Evolution de la population des communes traversées par la voie verte entre 2011 et 2022 (INSEE) 217
Tableau 7 Lieu de travail des actifs 277
Tableau 8 Seuils réglementaires pour la qualité de l'air 300

PARTIE 1. PREAMBULE

1.1. OBJET DE LA DEMANDE

Le présent dossier s'inscrit dans le cadre d'un examen au cas par cas réalisé conformément aux dispositions de la rubrique 6.c de la nomenclature annexée à l'article R.122-2 du Code de l'environnement. Il concerne le projet d'aménagement d'une voie verte d'un linéaire d'environ 13 km, située sur le tracé de l'ancienne voie ferrée entre les communes de Cambrai et d'Epéhy (59).

Le présent diagnostic environnemental a pour but de décrire l'état initial de l'environnement du projet. A partir de cette analyse, les enjeux et les contraintes de la zone d'étude sont identifiées et évaluées.

1.2. IDENTIFICATION DES DEMANDEURS

1.2.1. Maître d'ouvrage

La présente demande est effectuée par :

Communauté d'agglomération de Cambrai
14 rue Neuve
59 400 Cambrai

1.2.2. Auteur des études

Le présent diagnostic environnemental a été réalisé par :

IRIS Conseil – Agence de Lille
679 avenue de la République
59 000 Lille

Les études écologiques ont été réalisées par :

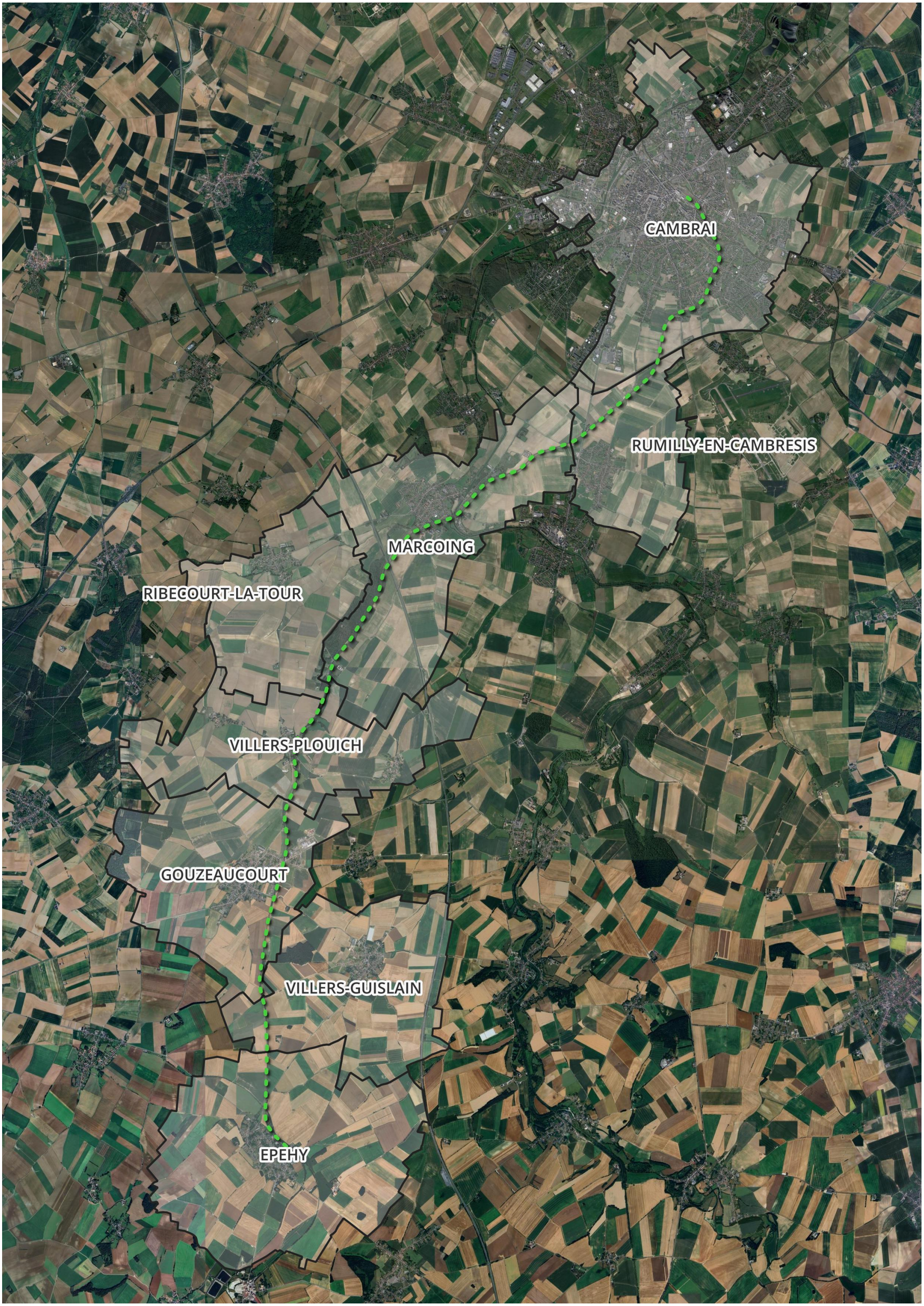
Rainette SARL
1 rue des fonds hanons
59 144 Jenlain

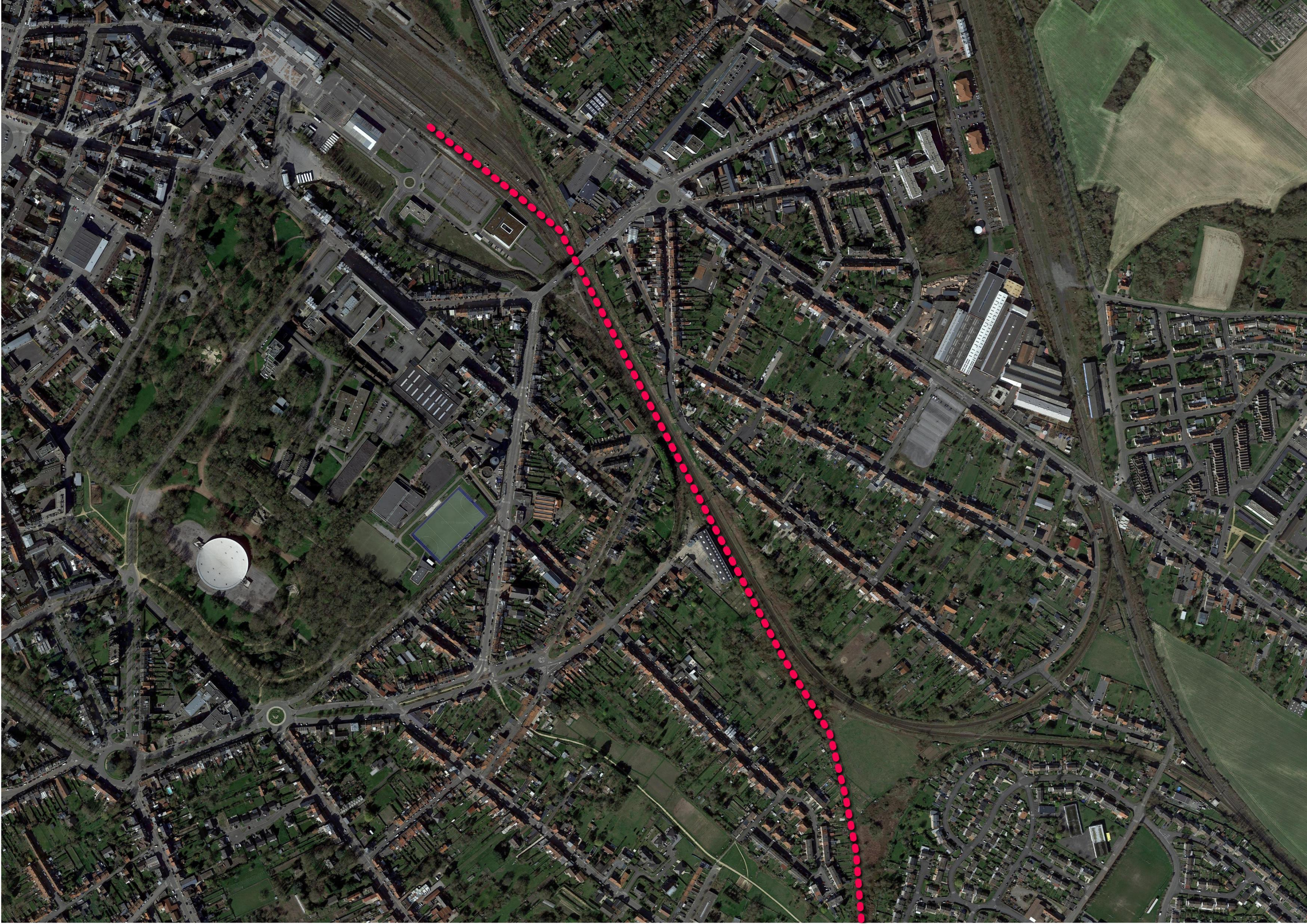
PARTIE 2. CONTEXTE DE REALISATION, LOCALISATION ET DESCRIPTION DES AMENAGEMENTS PROJETES

Le projet consiste en la réalisation d'une voie verte sur les emprises de l'ancienne voie ferrée reliant les communes de Cambrai à Épéhy, et traversant les départements du Nord (59) et de la Somme (80).

L'itinéraire cyclable traverse 7 communes du département du Nord (59) et 1 commune du département de la Somme (80) :

- Cambrai (59)
- Rumilly-en-Cambrésis (59)
- Marcoing (59)
- Ribécourt-la-Tour (59)
- Villers-Plouich (59)
- Gouzeaucourt (59)
- Villers-Guislain (59)
- Epéhy (80)


CAMBRAI
RUMILLY-EN-CAMBRESIS
MARCOING
RIBECOURT-LA-TOUR
VILLERS-PLOUICH
GOUZEAUCOURT
VILLERS-GUISLAIN
EPEHY

































2.1. OBJECTIFS DU PROJET

Le projet s'inscrit dans une démarche de mise en réseau des communes traversées, en valorisant leur patrimoine naturel et touristique tout en améliorant la qualité de vie des habitants. Il vise à offrir un équipement structurant et qualitatif favorisant la pratique des modes de déplacement doux et décarbonés — marche, vélo, trottinette — en alternative aux véhicules motorisés.

Conformément aux schémas directeurs cyclables d'arrondissement, la création d'une voie verte reliant la ville-centre de Cambrai aux communes de son périmètre aggloméré constitue une véritable opportunité pour encourager le report modal de la voiture individuelle vers le vélo, notamment pour les trajets du quotidien tels que les déplacements domicile-travail à faibles émissions entre les habitants du sud du territoire de la Communauté d'Agglomération de Cambrai et l'aire urbaine cambrésienne.

Par ailleurs, l'utilisation de l'ancienne emprise ferroviaire, en cours de déclassement, permet de bénéficier d'un tracé continu, confortable et sécurisé, offrant une expérience de déplacement agréable tout en limitant les conflits d'usages avec la circulation automobile. Ce choix d'itinéraire constitue une approche de requalification pertinente puisqu'il transforme un linéaire ferroviaire en désaffectation en un axe structurant à la fois pour les déplacements du quotidien et pour la continuité écologique, en contribuant à préserver et renforcer la fonctionnalité du corridor naturel existant.

Le projet participe en outre au maillage du Cambrésis avec le réseau cyclable du département voisin de la Somme, renforçant la cohérence des itinéraires à l'échelle interterritoriale. Ainsi, cette voie verte s'inscrit pleinement dans la transition écologique, la promotion des mobilités actives et la dynamisation touristique locale.

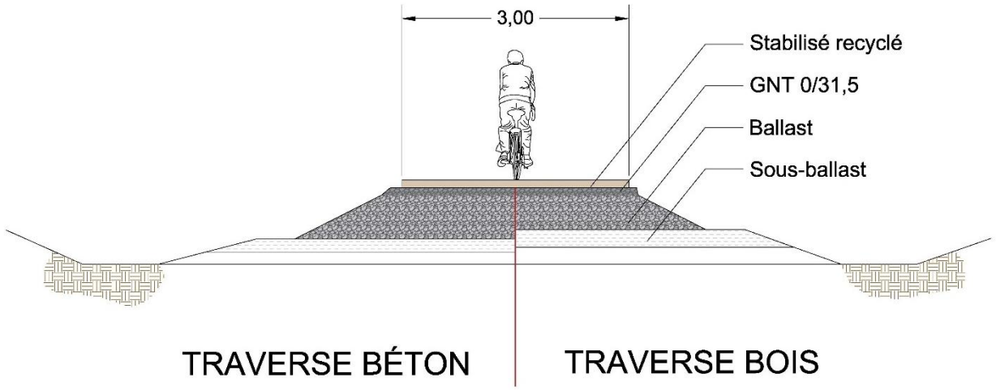
2.2. Description du projet

Le projet prévoit l'aménagement d'une voie verte sur l'ancienne emprise ferroviaire, d'une largeur moyenne de 3 mètres, ramenée à 2,5 mètres dans les zones écologiquement sensibles afin de préserver les milieux naturels traversés.

2.2.1. Structures

Les futurs aménagements prendront place sur les structures existantes.

Les rails et traverses existants seront démontés, triés, puis recyclés ou traités en fonction de leur état et de leur niveau de pollution. Le ballast sera légèrement reprofilé, puis recouvert d'un géotextile assurant l'isolation et la stabilité de la structure. Sur cette base sera mise en œuvre la couche de forme.



2.2.2. Revêtement

Le revêtement constituant la bande de roulement sera constitué majoritairement de sable stabilisé recyclé, garantissant un confort de circulation optimal pour les usagers tout en limitant l'imperméabilisation des sols. Ce choix est cohérent avec la vocation non motorisée de la voie, exclusivement dédiée aux piétons, cyclistes et autres modes doux.

2.2.3. Traitement des traversées de chaussées

La voie ferrée compte 16 traversées de chaussées, dont neuf concernent des Routes Départementales. Lorsque les conditions le permettent, la voie verte bénéficie de la priorité, notamment au niveau des chemins agricoles. Dans le cas contraire, un régime de cédez-le-passage est appliqué sur la voie verte. Des dispositifs de ralentissement sont installés avant chaque traversée afin de sensibiliser les cyclistes à la présence d'autres usagers. Par ailleurs, toutes les intersections sont signalées en amont sur la section courante, et des aménagements sont prévus pour inciter les automobilistes à réduire leur vitesse et les avertir de la présence de cyclistes.



Exemple de régime de priorité



Exemple de régime de cédez-le-passage

2.2.4. Ouvrages à restaurer

Le projet comprend également la restauration des ouvrages d'art existants — ponts-rails, ponts à poutrelles, murs de soutènement — afin d'assurer leur pérennité et leur intégration dans le nouvel aménagement.

- **Ponts rail**

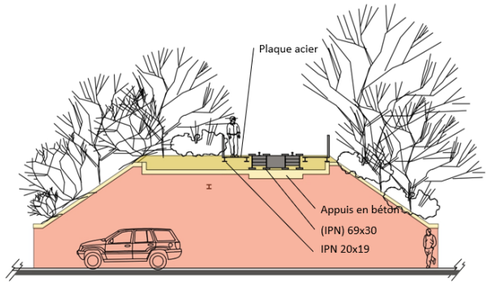
Ces petits ouvrages métalliques reposent sur des appuis en maçonnerie et nécessitent une restauration. Les murs et éléments en briques, qui caractérisent l'identité architecturale du pont-rail, seront conservés et nettoyés pour mettre en valeur ce patrimoine oublié. La végétation envahissante sera retirée. La structure métallique existante sera conservée et repeinte, tandis qu'une structure supplémentaire sera ajoutée pour accueillir un revêtement en bois ou en métal. Des murs en gabions seront également installés autour des ouvrages pour sécuriser les abords.

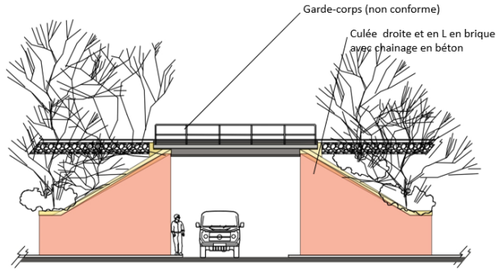


Pont rail – Rue Gauthier (Cambrai)

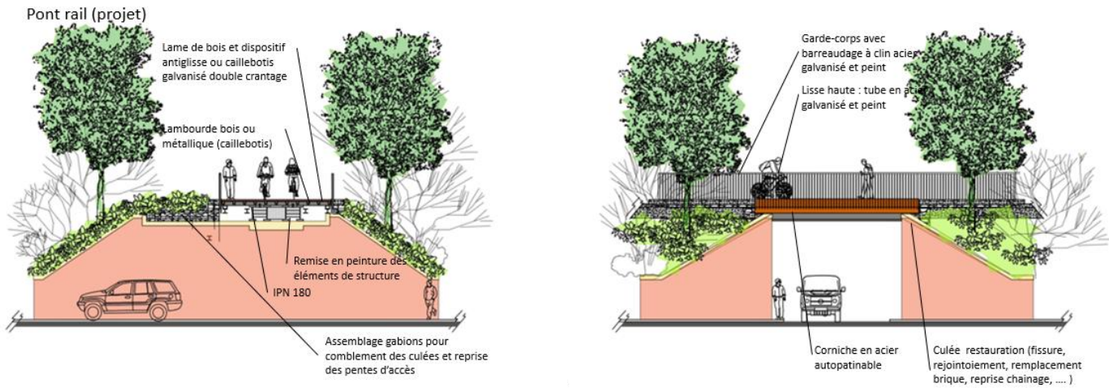


Pont rail – Rue de Niergnies (Cambrai)

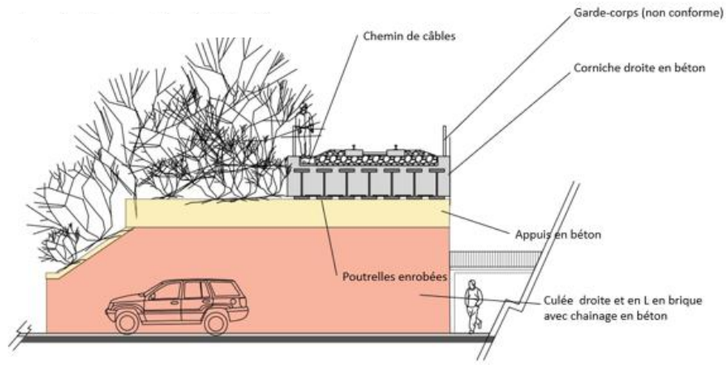




Pont rail existant



Principe de restauration des ponts rail



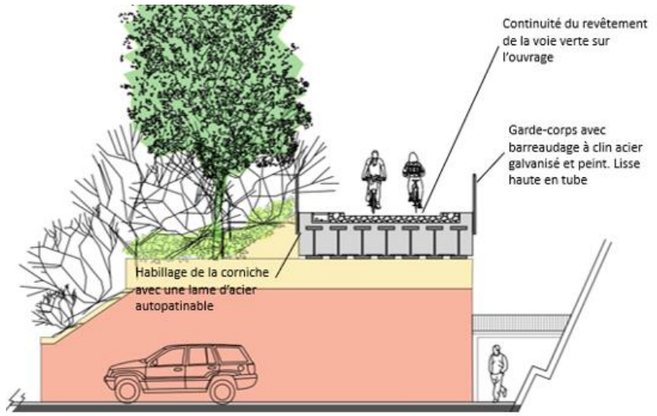
Pont à poutrelles enrobées existant

- **<u>Ponts à poutrelles enrobées</u>**

Cette technique, couramment utilisée pour les ouvrages ferroviaires, consiste à créer des tabliers en béton sur des poutrelles métalliques. Elle permet de réaliser des ouvrages de grande portée sans échafaudage. L'ouvrage concerné est le plus récent du tracé et ses murs de culée sont en parfait état. Des gabions seront également utilisés pour harmoniser les niveaux et sécuriser les talus.



Ponts à poutrelles enrobées – Rue Saint-Ladre (Cambrai)

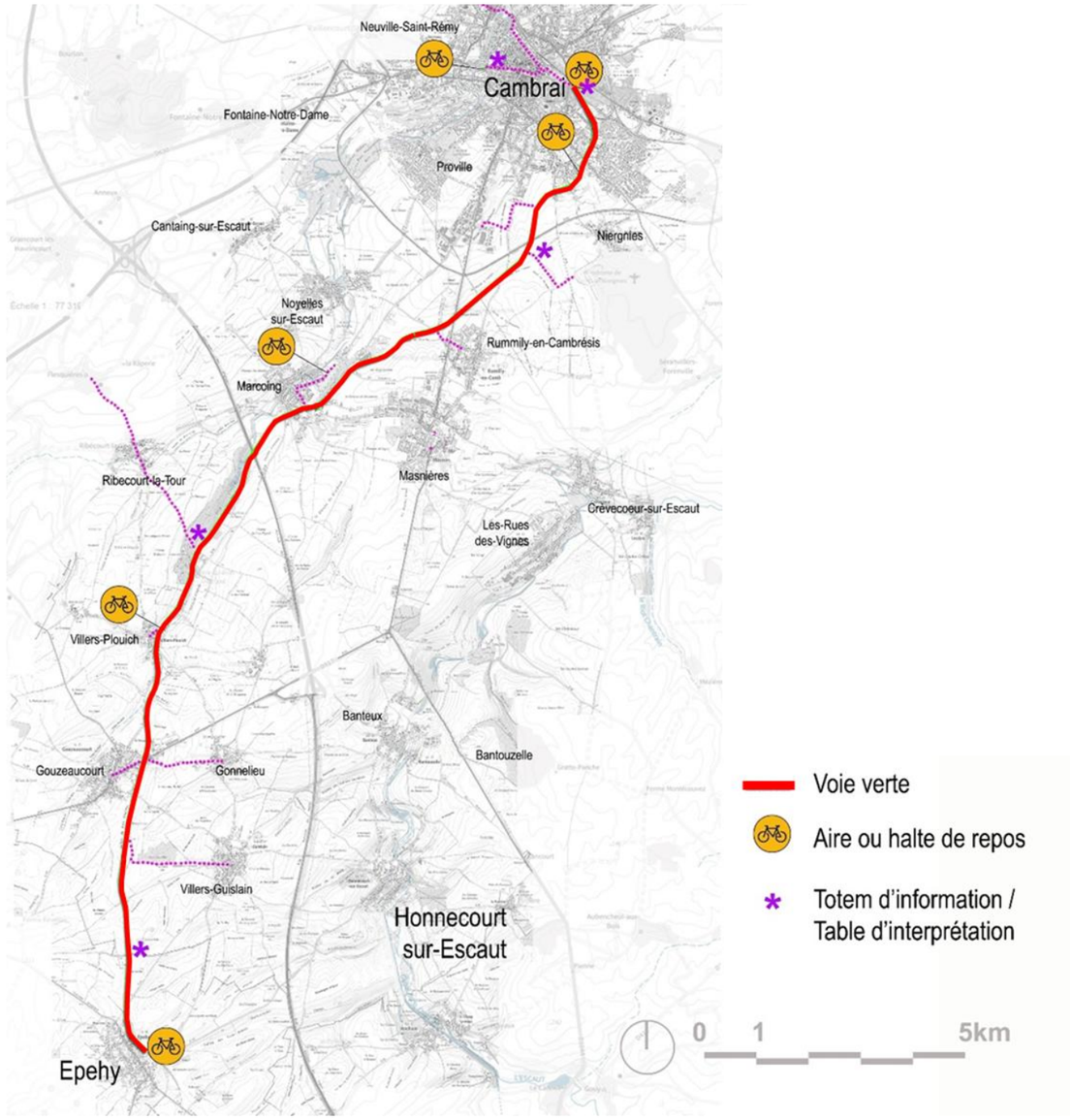


Principe de restauration des ponts à poutrelles enrobées

2.2.5. Aménagements connexes

L'aménagement de la voie verte intègre également la mise en place de mobiliers urbains et d'équipements de confort au sein d'aires de repos. Le projet prévoit l'aménagement de ces aires tous les 10 km environ, ainsi qu'à proximité des sites remarquables ou particulièrement attractifs.

Ces zones seront aménagés avec tables de pique-nique, assises et corbeilles, des bornes de réparation vélo et arceaux de stationnement, des éléments de sécurité (demi-barrières, potelets, lisses, garde-corps), ainsi que des tables d'interprétation valorisant le patrimoine ferroviaire et naturel du tracé.



- **Mobilier de sécurité**

Des lisses hautes, d'une hauteur d'1,20 m serviront de garde-corps pour les cyclistes.



- **Mobilier urbain**

Le mobilier urbain prévu le long de la voie verte s'intègre harmonieusement à l'environnement naturel traversé. Les bancs trois places et les tables de pique-nique sont réalisés en bois traité ou en essences locales durables, telles que le chêne ou le robinier, afin de garantir leur résistance et leur longévité. Les tables couvertes, bien que peu courantes, offrent un espace convivial et abrité, apprécié des usagers pour se protéger du soleil ou de la pluie. Tout le mobilier est conçu pour être accessible aux personnes à mobilité réduite. Des poubelles sélectives avec habillage bois complètent l'aménagement, permettant un tri efficace des déchets (verre, papier, carton, etc.).



Banc



Table de pique-nique



Corbeille



Table couverte

- **Stationnement vélo**

Les aires et haltes de repos seront équipées d'espaces de stationnement pour les vélos. Les arceaux seront privilégiés pour leur sécurité et leur praticité. Toutefois, des lisses en bois seront également installées afin d'accueillir des groupes plus importants. Celles-ci seront disposées à proximité immédiate des tables de pique-nique, permettant ainsi aux usagers de garder leurs vélos en vue, les lisses offrant un niveau de sécurité moindre en raison de l'absence de points d'attache multiples.

Ces appuis vélos, à la fois naturels et durables, sont conçus pour s'adapter à toutes les tailles de vélos. Les lisses en bois permettent de stationner facilement plusieurs vélos, comme ceux d'une famille ou d'un groupe, tout en servant d'éléments de repère lorsqu'elles sont placées en bordure de chemin ou autour des aires de repos.



- **Station de réparation**

Des bornes de réparation pour vélos seront installées sur les aires de service afin de permettre aux cyclistes d'effectuer facilement les petits réglages ou dépannages nécessaires pendant leur parcours.



- **Mise en valeur du mobilier patrimonial**

Chaque fois que cela est possible le long de l'ancienne voie ferrée, les éléments ferroviaires existants sont restaurés, remplacés si nécessaire, puis mis en valeur.

2.2.6. Jalonnement

Pour être véritablement attractif, l'itinéraire doit être facilement compréhensible et doté d'un jalonnement clair.

Jalonnement destiné aux cyclistes :

- Indication des directions
- Indication des distances
- Implantation régulière le long du parcours et à chaque intersection

Information destinée aux cyclistes :

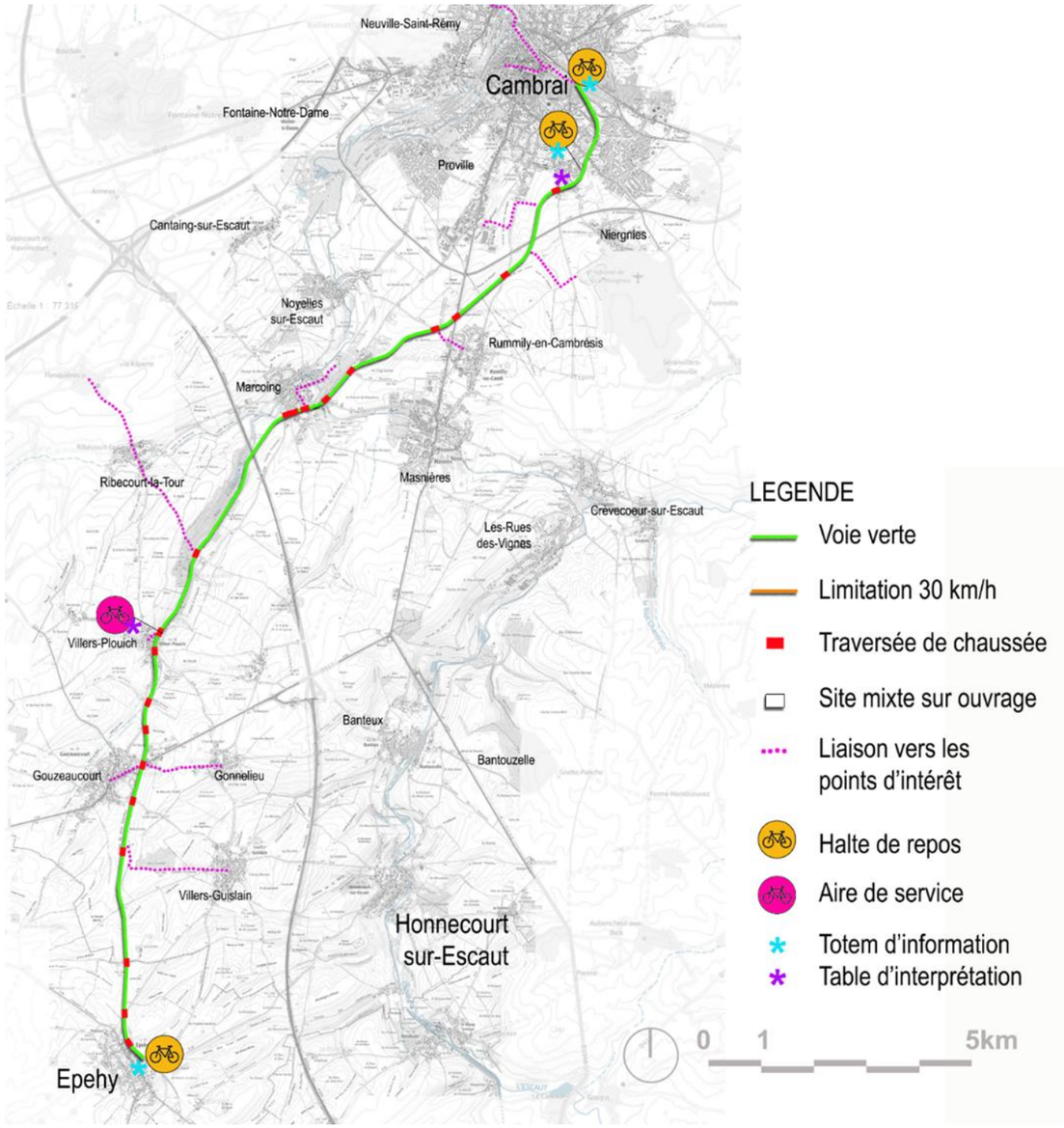
- Présentation de l'itinéraire dans son ensemble
- Mise en valeur touristique des points d'intérêt
- Installation aux principales entrées de l'itinéraire

- **Marquage au sol**

Le marquage au sol permettra de délimiter et de signaler clairement les espaces cyclables. Il contribuera également à la valorisation touristique des points d'intérêt et sera implanté aux principales entrées de l'itinéraire ainsi qu'aux endroits stratégiques le long du parcours.

- **Panonceaux de jalonnement cyclables**

Les signalisations principales de jalonnement, présentées précédemment, indiquent que l'itinéraire fait partie d'une véloroute à l'échelle nationale ou européenne. Elles sont accompagnées de panneaux de direction pour guider les cyclistes tout au long du parcours. Les panneaux d'identification et de position sont installés à chaque intersection et de manière régulière le long des sections continues, avec, si nécessaire, des panneaux de confirmation supplémentaires. Sur les itinéraires majeurs empruntant des axes routiers, des panneaux de pré-signalisation peuvent être mis en place pour indiquer aux cyclistes la direction à suivre au carrefour et avertir les autres usagers de leur présence sur la voie publique.



2.2.7. Plantation

Le végétal accompagnera l'itinéraire cyclable en l'intégrant harmonieusement dans son environnement, en valorisant le parcours et en contribuant à l'adaptation au changement climatique. La plantation s'inspirera du vocabulaire et des motifs paysagers existants, en privilégiant des essences locales.

La sélection des plantes se basera sur des espèces locales pour assurer une bonne reprise et une intégration naturelle dans le paysage. Elle favorisera également la biodiversité en offrant refuge et ressources à la faune et à la flore locales.

Une gestion différenciée sera mise en œuvre pour un entretien raisonné : les zones proches des milieux urbains seront entretenues plus régulièrement, tandis que celles proches des milieux naturels seront gérées de façon plus extensive.

Enfin, une essence fruitière locale sera plantée autour de l'aire de détente, permettant aux usagers de découvrir et apprécier les variétés anciennes de la région.

Haie bocagère

Les éléments de séparation, qu'ils servent à délimiter les aires de service ou à protéger les usagers d'un obstacle, sont principalement réalisés sous forme de haies bocagères.

Verger et petits fruits

Les plantations offrent également l'occasion de faire découvrir le patrimoine fruitier des Hauts-de-France, avec des espèces emblématiques.

Prairie rustique

Ce mélange de graminées et de plantes vivaces sera utilisé pour reverdire les abords et aménager les espaces destinés aux pique-niques et aux moments de repos.

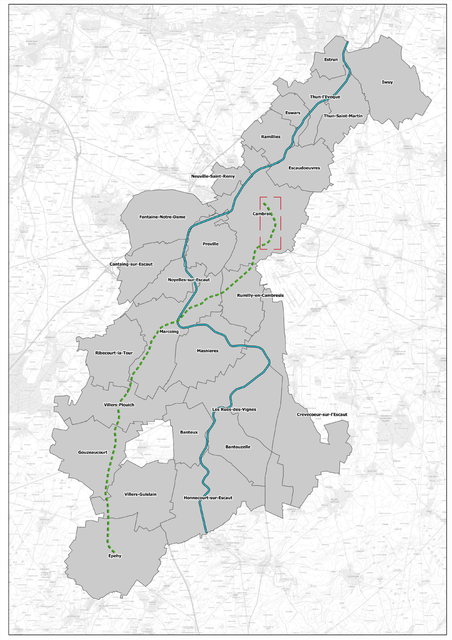
2.3. Modalités de travaux

Les travaux liés à l'aménagement de la voie ferrée débuteront en septembre 2026. Leur durée prévisionnelle est estimée à 33 mois, pour une fin des opérations prévue en juin 2029.

CAMBRAI



1/1000



CAMBRAI



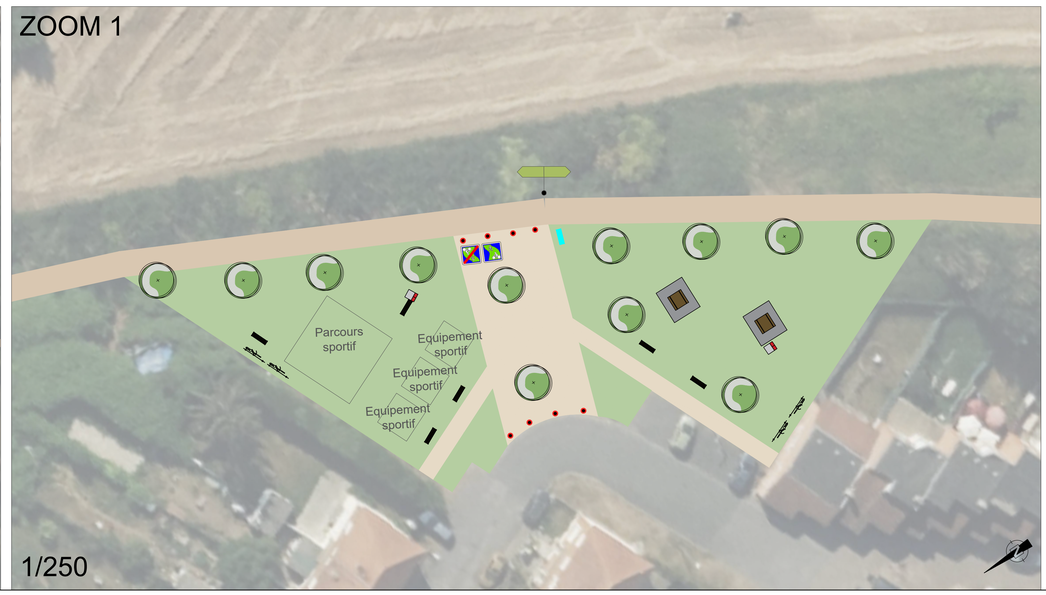
1/1000

CAMBRAI



1/1000

ZOOM 1



1/250

LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité — ADEME — CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE : Juin 2023

TYPE : Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

A0

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS

01

CAMBRAI

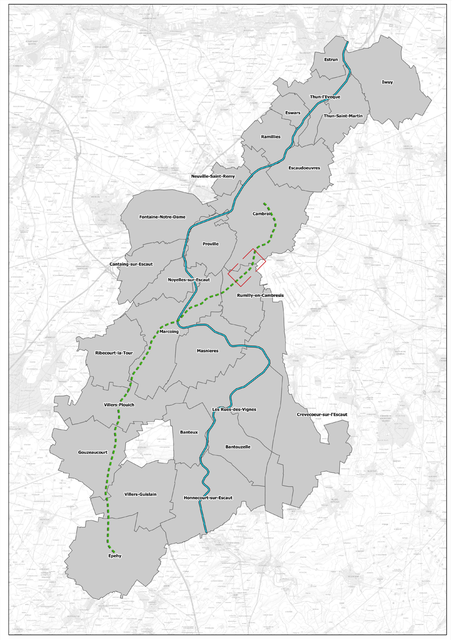


1/1000

ZOOM 1



1/250



CAMBRAI - RUMILLY EN CAMBRESIS



1/1000

LÉGENDE PLAN :

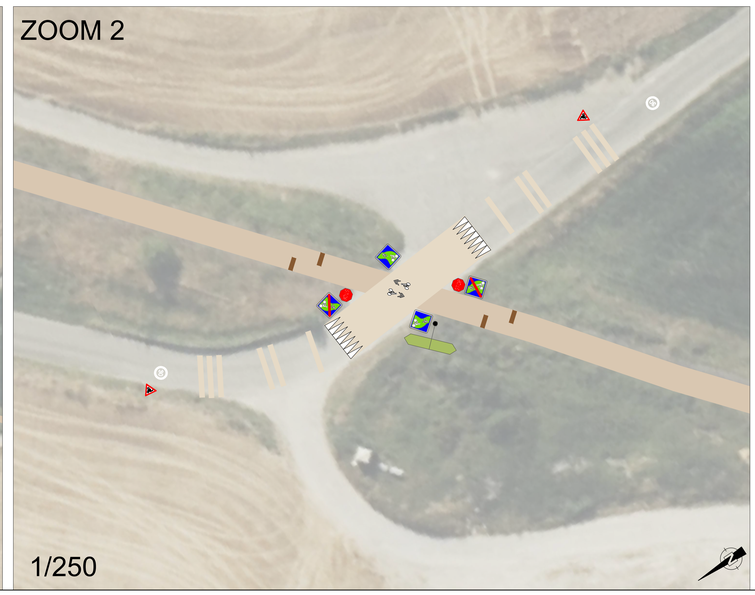
- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

RUMILLY EN CAMBRESIS



1/1000

ZOOM 2



1/250

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité — ADEME — CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE : Juin 2023

TYPE : Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

A0

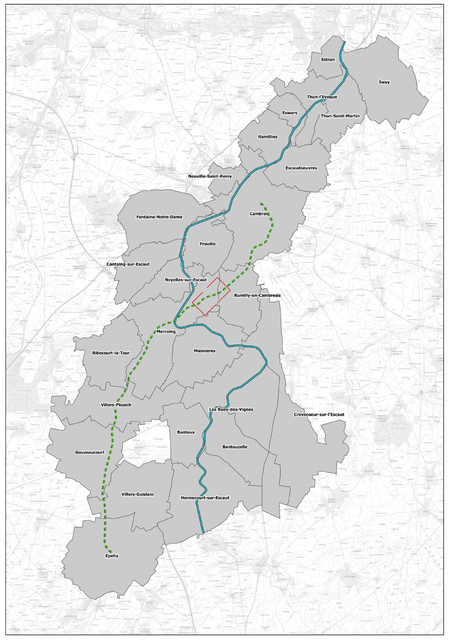
INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS

02

RUMILLY EN CAMBRESIS



1/1000

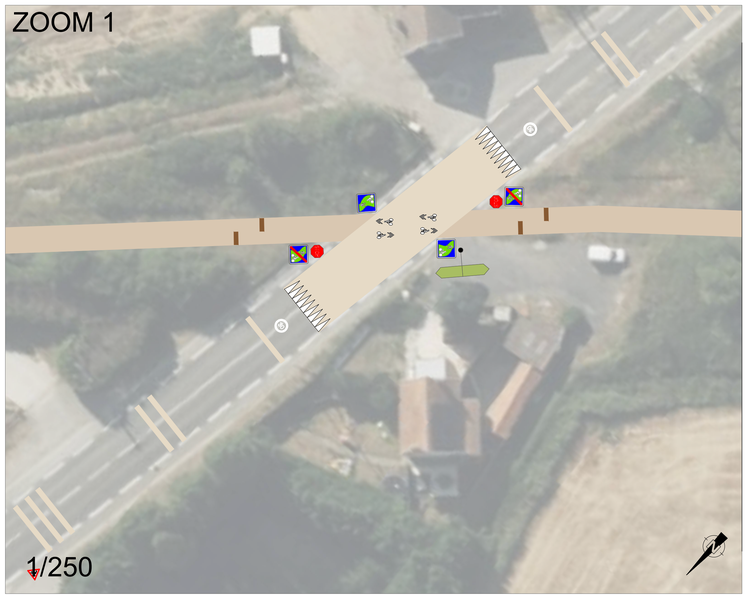


RUMILLY EN CAMBRESIS - MARCOING



1/1000

ZOOM 1



1/250

MARCOING



1/1000

ZOOM 2



1/250

LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité — ADEME — CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE :

Juin 2023

TYPE :

Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

A0

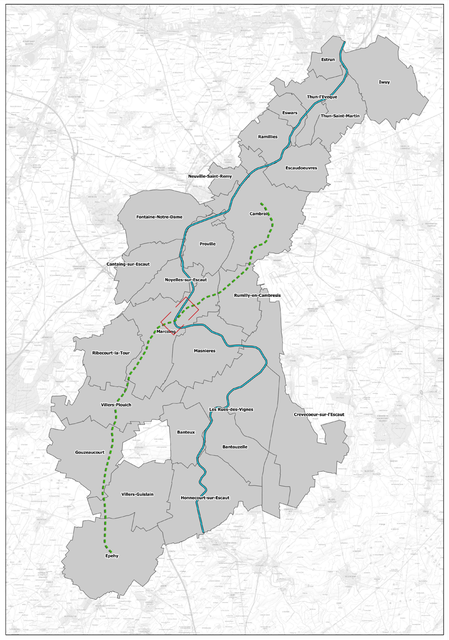
03

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS

MARCOING



1/1000



MARCOING



1/1000

MARCOING



1/1000

ZOOM 1



1/250

LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité — ADEME — CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE :
Juin 2023

TYPE :
Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

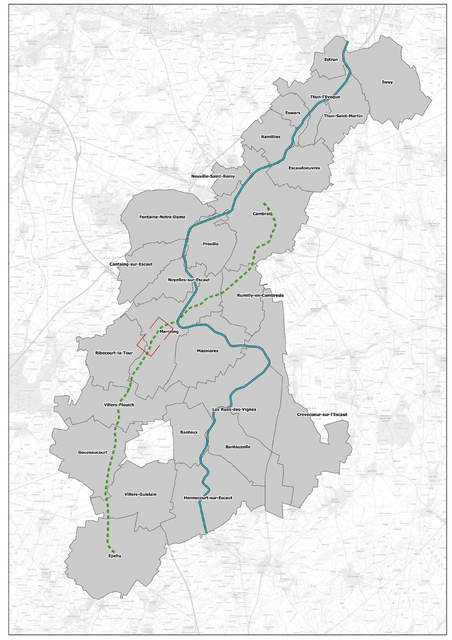
A0

04

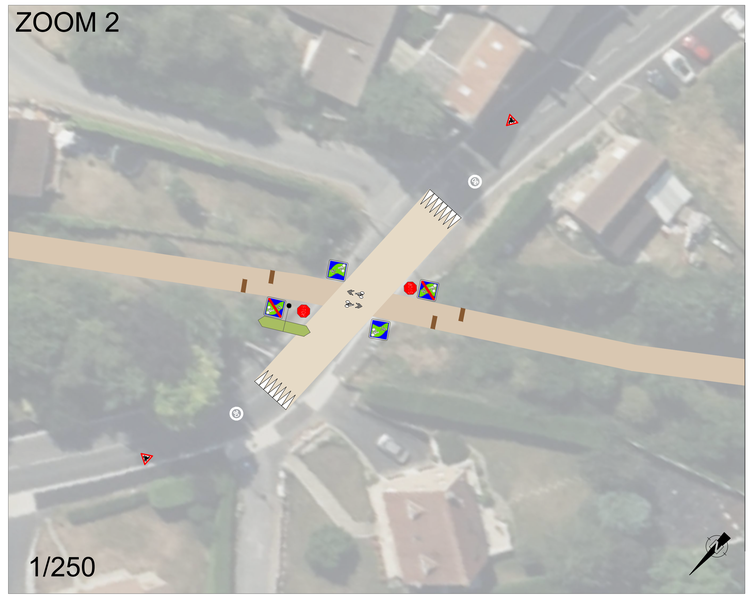
INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS













LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par : RÉPUBLIQUE FRANÇAISE (Liberté, Égalité, Fraternité) — ADEME — CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE : Juin 2023

TYPE : Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

A0

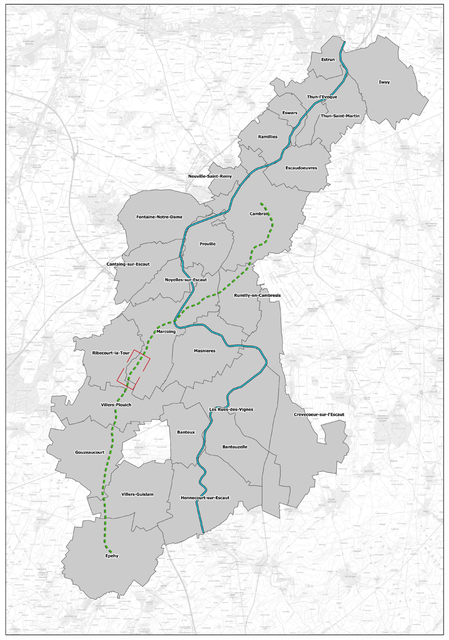
INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS

05

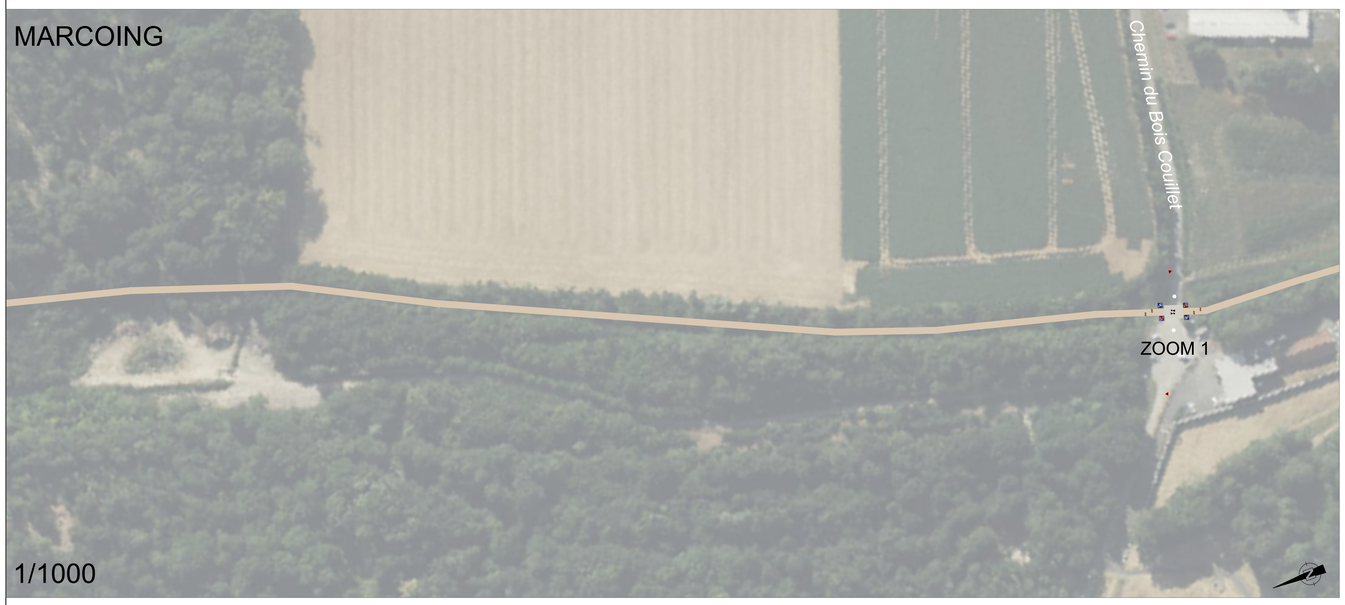
MARCOING



1/1000



MARCOING



1/1000

ZOOM 1



1/250

MARCOING - RIBECOURT LA TOUR



1/1000

LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME

CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE :

Juin 2023

TYPE :

Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

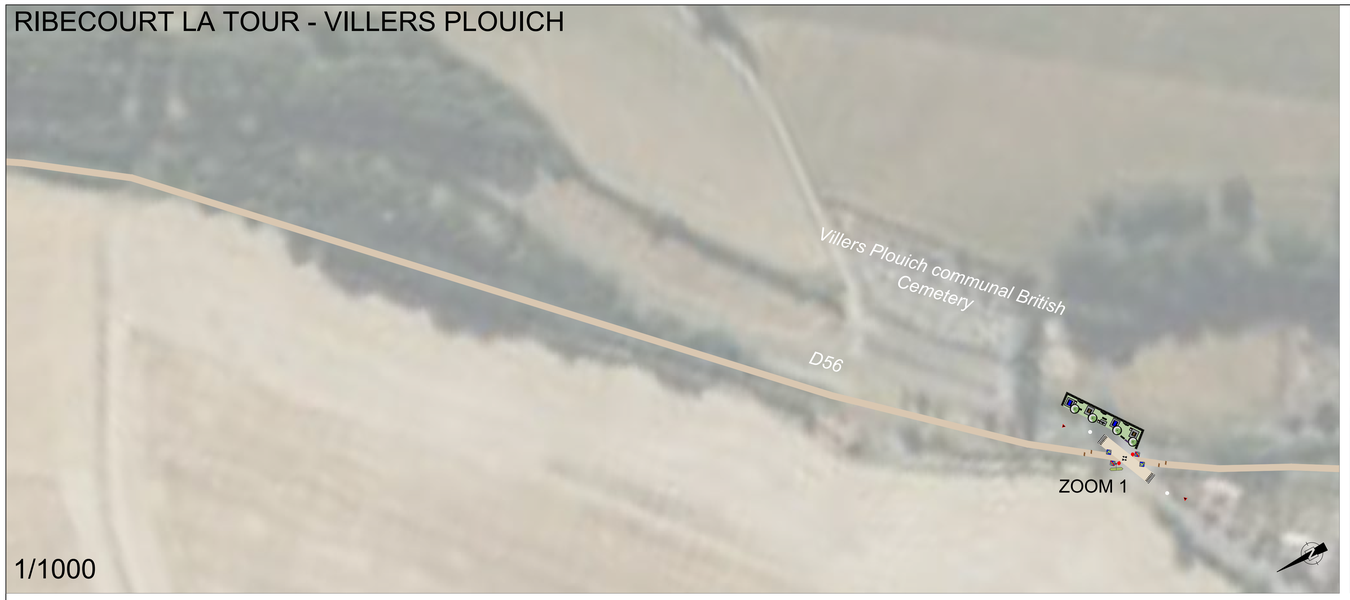
PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

A0

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS

06

RIBECOURT LA TOUR - VILLERS PLOUICH

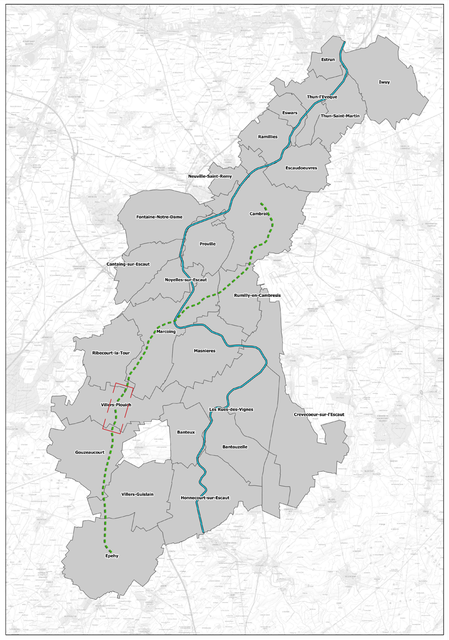


1/1000

ZOOM 1



1/250



VILLERS PLOUICH



1/1000

ZOOM 2

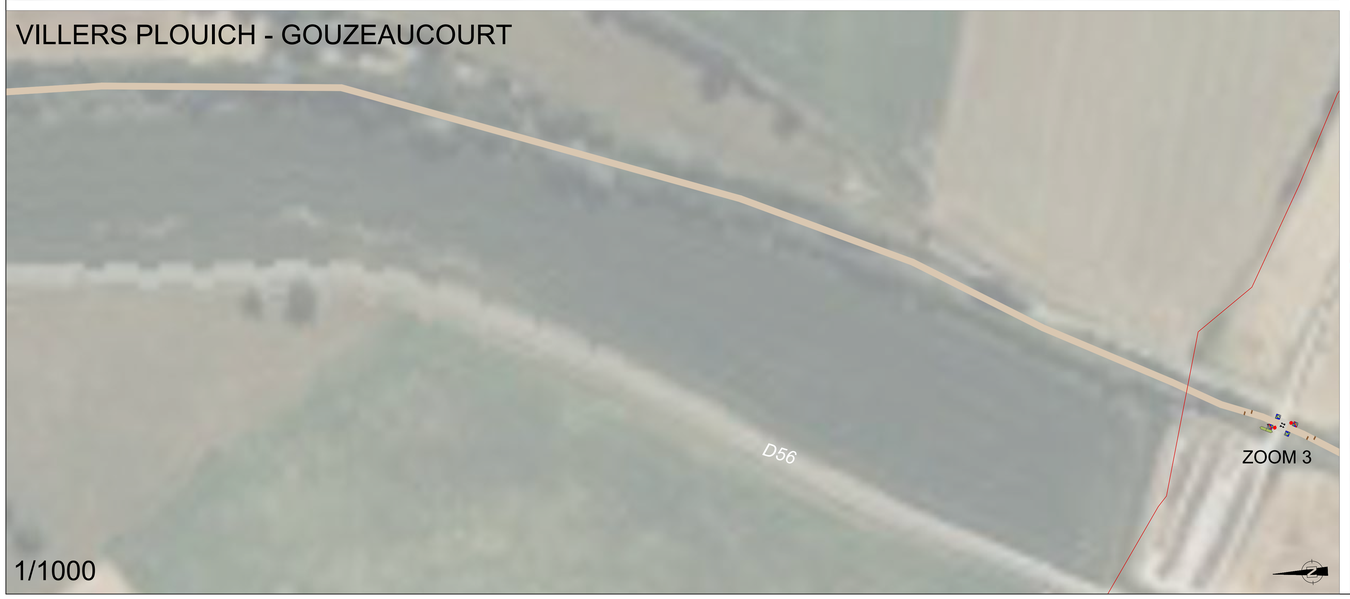


1/250

LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

VILLERS PLOUICH - GOUZEAUCOURT



1/1000

ZOOM 3



1/250

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité — ADEME — CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE : Juin 2023

TYPE : Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

A0

07

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS

GOUZEAUCOURT

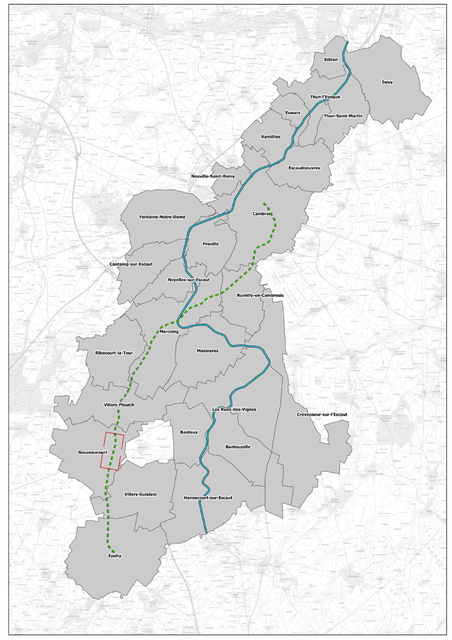


1/1000

ZOOM 1



1/250



GOUZEAUCOURT



1/1000

ZOOM 2



1/250

GOUZEAUCOURT

1/1000

ZOOM 3

1/250

LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité — ADEME — CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE : Juin 2023

TYPE : Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

A0

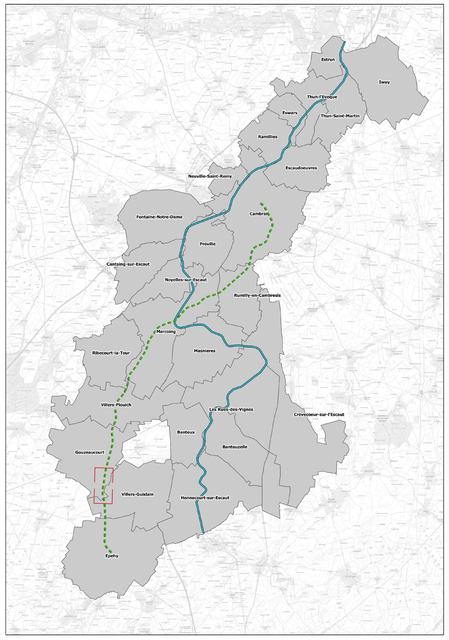
08

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS

GOUZEAUCOURT



1/1000



GOUZEAUCOURT



1/1000

ZOOM 1



1/250

GOUZEAUCOURT - VILLERS GUISLAIN



1/1000

LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité — ADEME — CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE : Juin 2023

TYPE : Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

A0

09

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS

VILLERS GUISLAIN - EPEHY

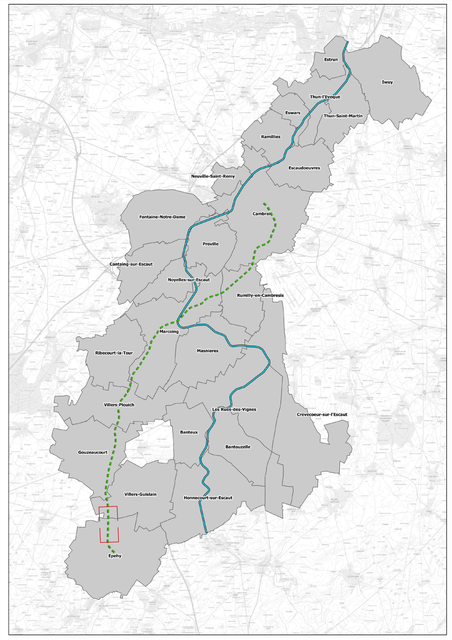


1/1000

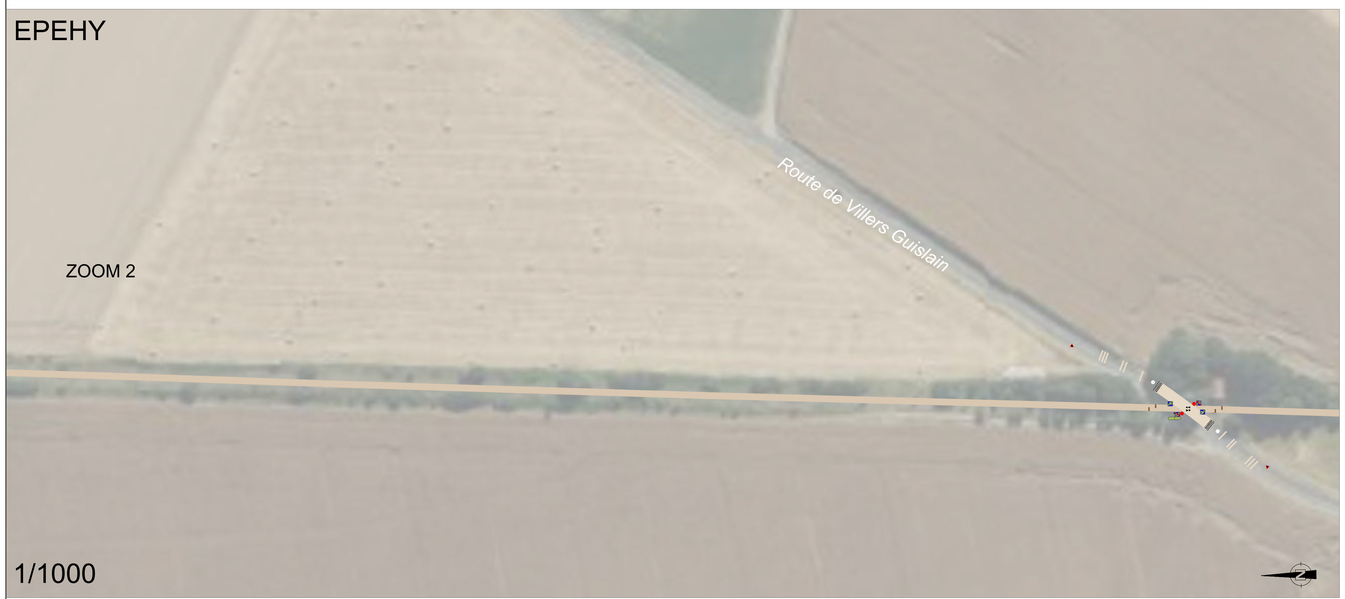
ZOOM 1



1/250

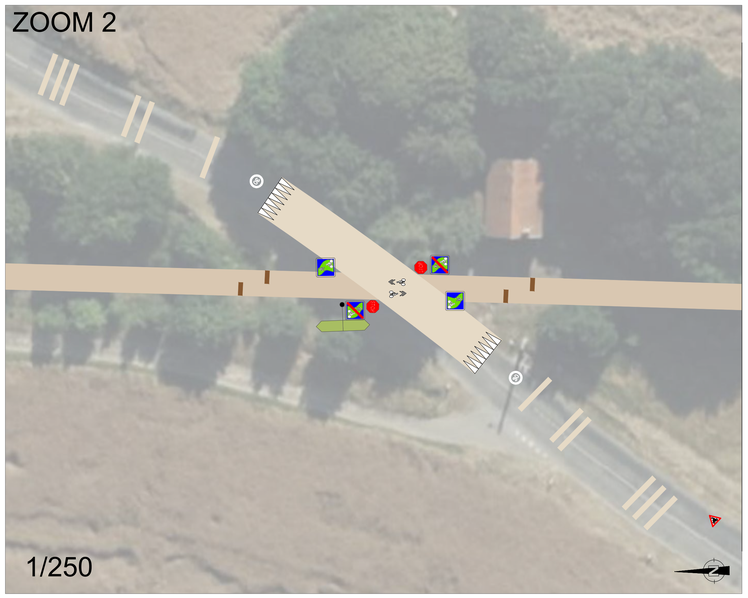


EPEHY



1/1000

ZOOM 2



1/250

LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

EPEHY



1/1000

ZOOM 3



1/250

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par RÉPUBLIQUE FRANÇAISE Liberté Égalité Fraternité — ADEME — CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE : Juin 2023

TYPE : Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

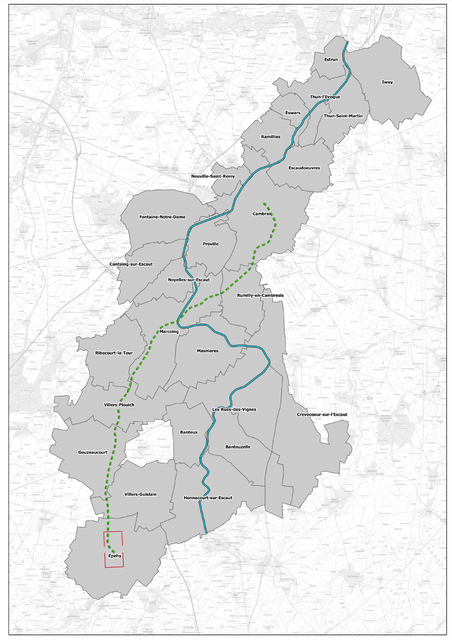
A0

10

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS







LÉGENDE PLAN :

- Résine pépite
- Stabilisé recyclé
- Structure lourde
- Gazon
- Glissière bois
- Clôture haute
- Réparation / Gonflage
- Poubelle (tri sélectif)
- Table de pique-nique couverte (PMR)
- Table de pique-nique (PMR)
- Lisse bois appui vélos (2 vélos / 2,00m)
- Potelet
- Totem
- Table d'interprétation
- Chicanes en bois
- Entrée et sortie de voie verte

Aménagement de véloroutes ou voies vertes et aménagement connexes sur le tracé de la voie ferrée de Cambrai - Épehy

MAÎTRISE D'OUVRAGE :

Communauté d'agglomération de Cambrai

COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION DE CAMBRAI
14, rue Neuve
59400 CAMBRAI
03.27.72.40.00

Soutenu par

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

ADEME

CEE Les certificats d'économies d'énergie

DATE :

Juin 2023

TYPE :

Plan masse

MAÎTRISE D'ŒUVRE :

IRIS CONSEIL
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

PAYSAGE & TERRITOIRE
679, avenue de la République
59000 LILLE
03.28.38.00.44

A0

INDICE	DATE	DRESSE PAR	VERIFIE PAR	APPROUVE PAR	MODIFICATIONS

11

PARTIE 3. ETAT INITIAL DE L’ENVIRONNEMENT

3.1. PREAMBULE

3.1.1. Le rôle de l'état initial

Le présent chapitre porte sur la description de l'état initial de l'environnement dans lequel s'insère le projet.

Il s'agit ici de présenter les principales caractéristiques environnementales physiques, naturelles et humaines sur le territoire en tenant compte de ses dynamiques d'évolution et d'identifier les enjeux principaux existants sur les zones intéressées par le projet.

C'est à partir de l'analyse de l'état initial de l'environnement que sont évalués les enjeux et les sensibilités des sites traversés.

Les principaux enjeux et les sensibilités fortes mises en évidence pour chacune des thématiques environnementales sont récapitulés en fin de chacun des chapitres de cet état initial.

3.1.2. Organisation de l'analyse de l'état initial de la zone

Le présent état initial se décompose en plusieurs parties qui présenteront successivement les différents enjeux identifiés concernant :

- Le milieu physique ;
- Le milieu naturel ;
- Le paysage ;
- Le patrimoine historique, culturel et les sites archéologiques ;
- Le cadre socio-économique et l'organisation urbaine ;
- L'organisation des déplacements et l'offre de transports ;
- Le cadre de vie.

Une dernière partie est consacrée à la synthèse des différents enjeux identifiés.

3.2. MILIEU PHYSIQUE

3.2.1. Contexte climatique

La région Hauts-de-France est soumise à un climat à dominante océanique. Ce climat se caractérise par de faibles amplitudes thermiques, marquées par des hivers doux et des étés plutôt frais. Il existe des contrastes climatiques importants au sein de la région : le caractère océanique étant plus marqué sur les côtes que dans les terres, notamment dans l'Aisne.

La station de Cambrai-Epinoy (59) correspond à la station Météo France la plus proche du site de l'étude disposant d'un jeu complet de données météorologiques pour la période 1991-2020. Ainsi, par mesure de fiabilité et d'exhaustivité, les données provenant de cette station sont celles utilisées pour identifier le contexte climatique du secteur de l'étude.

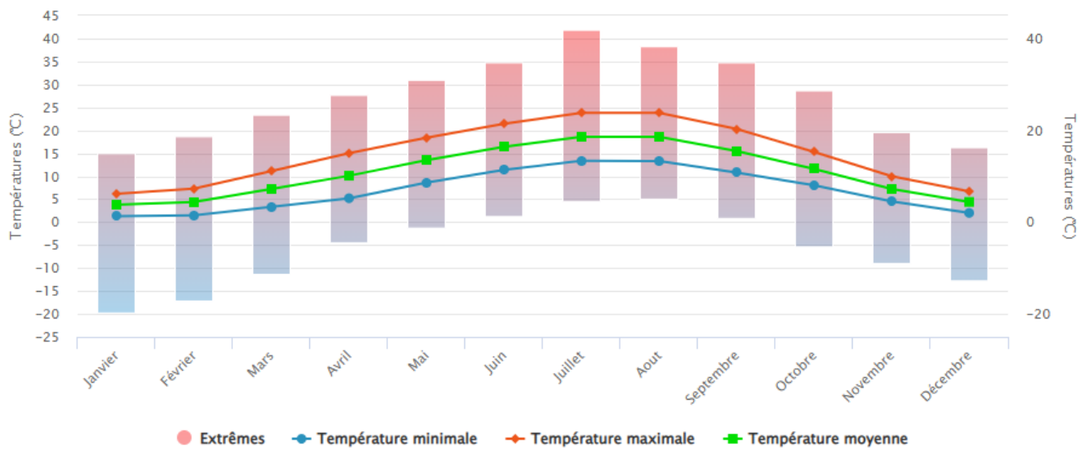
Les données de la station météorologique utilisées correspondent aux normales saisonnières et couvrent la période comprise entre 1991 et 2020.

❖ **Températures**

Les données climatiques mettent en évidence les informations suivantes :

- ✓ La température moyenne annuelle est de 10,9 °C, avec des normales annuelles minimale de 6,9 °C et maximale de 14,9 °C.
- ✓ Le mois le plus froid est le mois de janvier avec une température moyenne de 3,8 °C.
- ✓ Les mois de juillet et août sont les mois les plus chauds avec une moyenne de 18,6 °C.

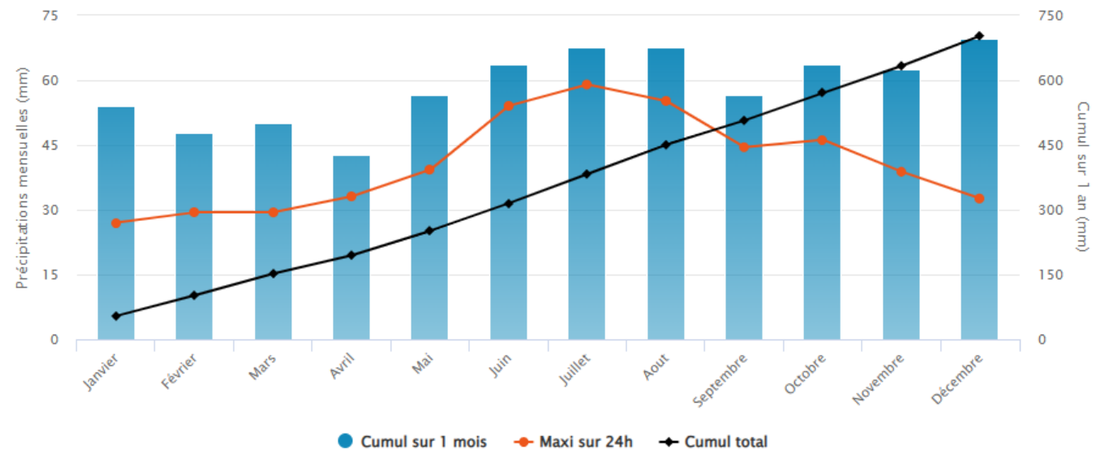
Figure 1 Températures moyennes relevées à la station de Cambrai-Epinoy entre 1991 et 2020



❖ **Précipitations**

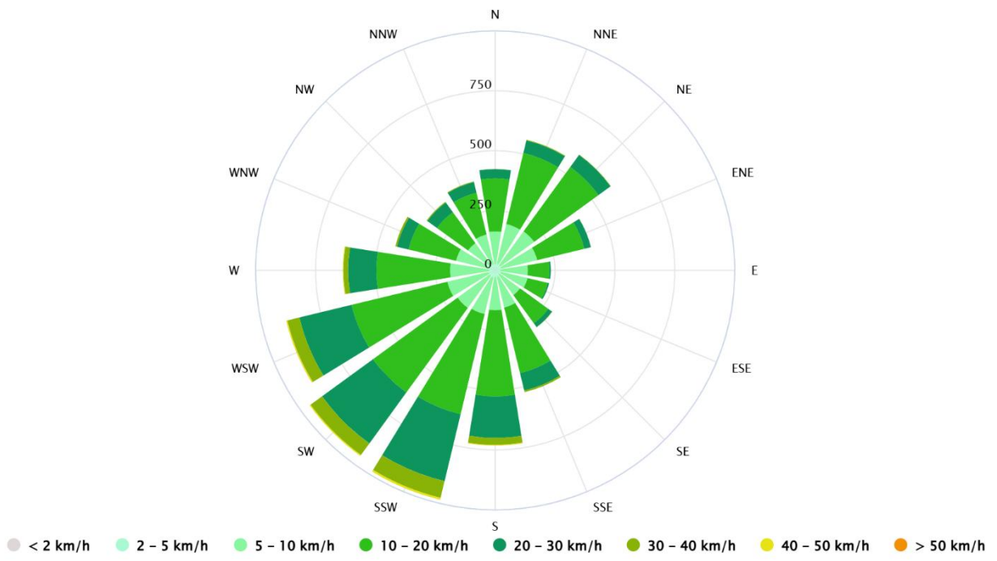
En ce qui concerne les précipitations, les hauteurs moyennes mensuelles relevées à la station de Cambrai-Epinoy sur la période de 1991 à 2020 sont présentées sur la figure suivante :

Figure 2 Précipitations moyennes relevées à la station de Cambrai-Epinoy entre 1991 et 2020



❖ **Vents**

D'après la rose des vents de la station météorologique de Cambrai-Epinoy, les vents dominants soufflent dans la direction du Sud-Ouest.



3.2.2. Contexte topographique

❖ **Contexte départemental**

Dans l'ensemble, le département du Nord est marqué par un relief peu élevé et peu marqué, constitué notamment de plaines au nord (Plaine de la Scarpe, Plaine maritime). Le point haut du département se trouve au sud, plus vallonné, et culmine à 271 m dans l'Avesnois.

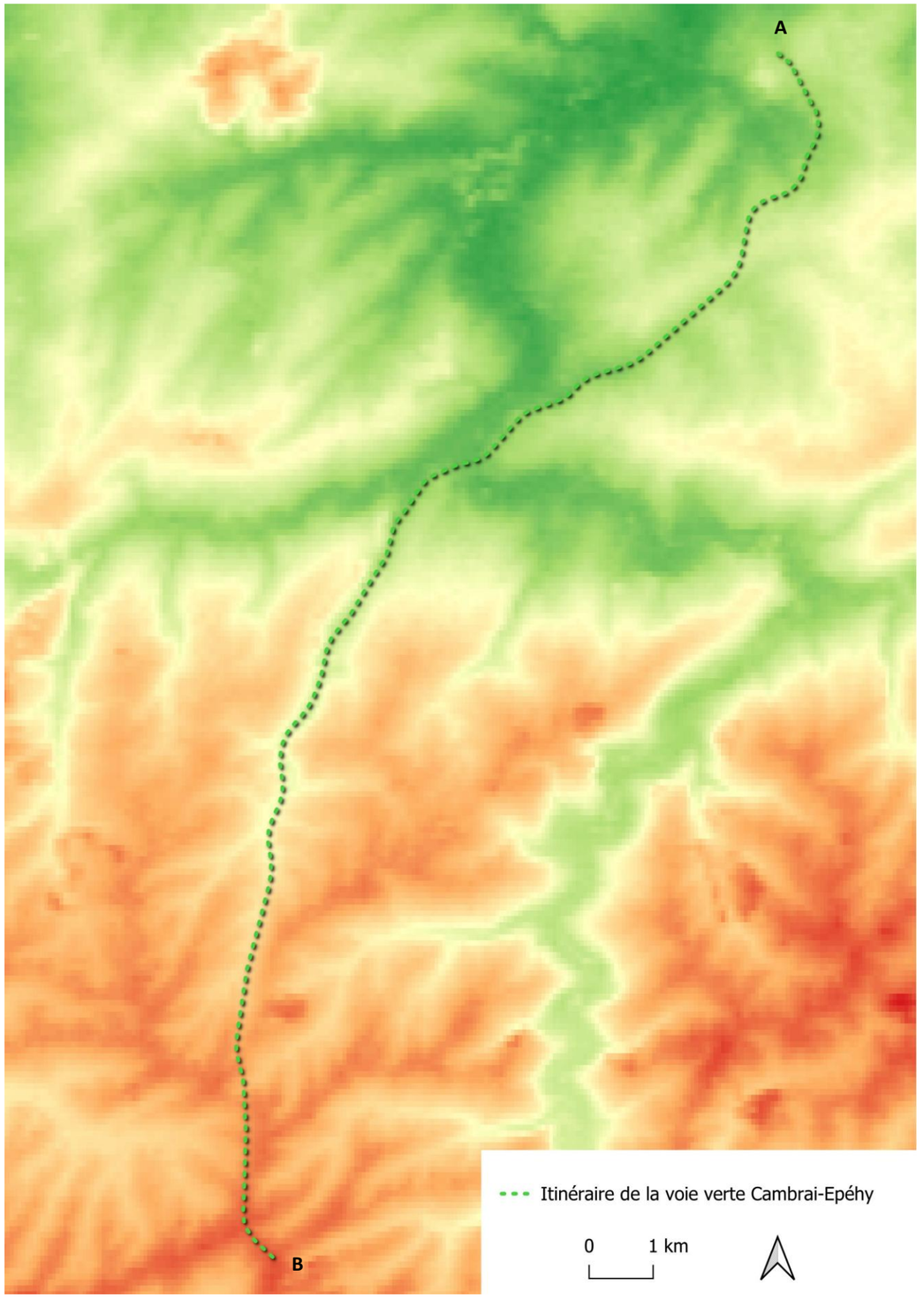
❖ **Contexte local**

Le linéaire du projet se situe entre les communes de Cambrai et d'Epéhy. Le point le plus élevé se trouve dans la portion sud du linéaire. Le point le plus bas, quant à lui, se situe dans la portion nord du linéaire.

L'extrait cartographique ci-dessous permet de visualiser la configuration du relief de la zone d'étude.



Carte 1 Carte topographique dans le secteur du projet



3.2.3. Contexte géologique

La géologie influe sur l'environnement en général : la topographie, la nature du sol, la flore, la faune, mais aussi sur l'hydrologie (nombre, type et nature des nappes aquifères, nature des cours d'eau, risques de ruissellement). Il est donc nécessaire d'en connaître les principales caractéristiques.

Le sous-sol est composé d'une succession de couches sédimentaires déposées au cours des temps géologiques.

Quatre grandes périodes peuvent y être distinguées :

- Le Paléozoïque : période la plus ancienne allant de -530 à -250 millions d'années ;
- Le Mésozoïque : période allant de -250 à -65 millions d'années ;
- Le Cénozoïque : période allant de - 65 à - 1,6 millions d'années ;
- Le Quaternaire : période allant de - 1,6 millions d'années à nos jours.

- **Contexte régional**

L'entité Nord-Pas de Calais appartient aux parties nord du bassin de Paris et sud du bassin de Bruxelles, séparées par l'anticlinal faillé de l'Artois d'axe Nord-Ouest - Sud-Est.

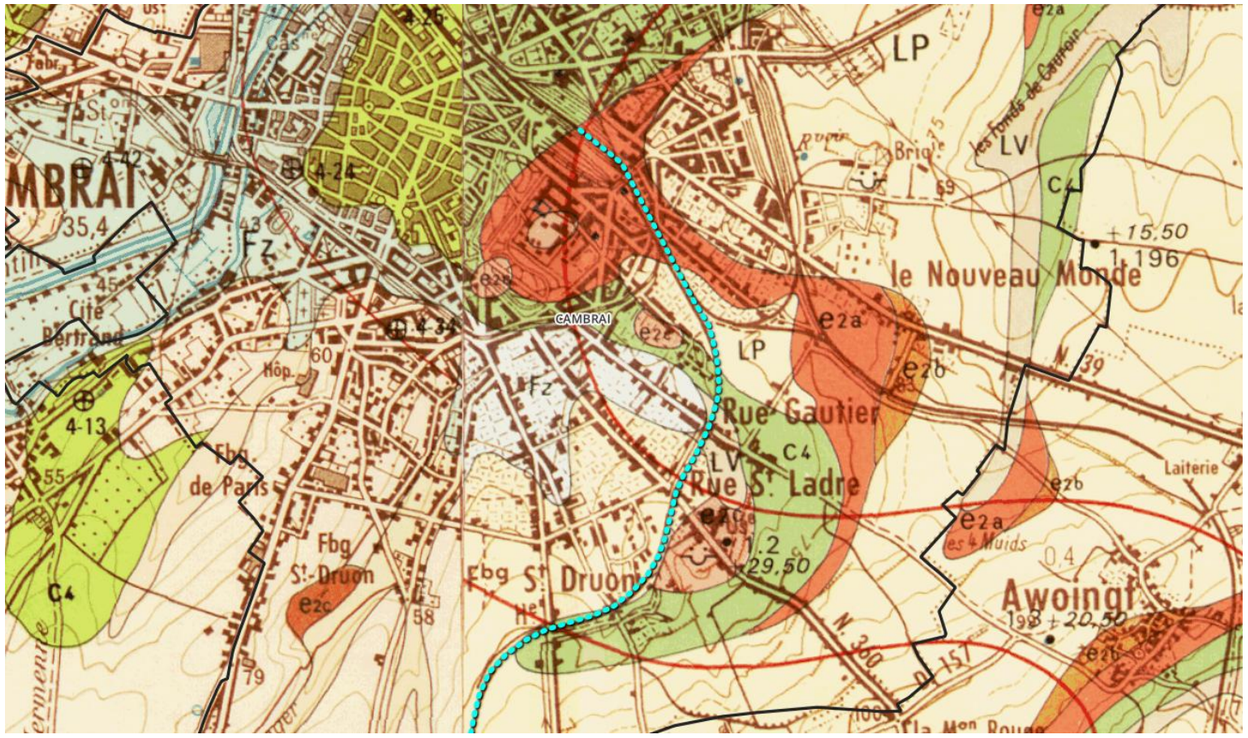
Le Crétacé supérieur, discordant sur des structures paléozoïques complexes, affleure sur 60% du territoire et les formations cénozoïques sur 30%. Les formations crétacées, largement recouvertes par des limons, s'appuient à l'est sur le massif paléozoïque ardennais de l'Avesnois. Elles s'ennoient au nord sous les bassins tertiaires des Flandres et d'Orchies, séparés par l'anticlinal du Mélantois.

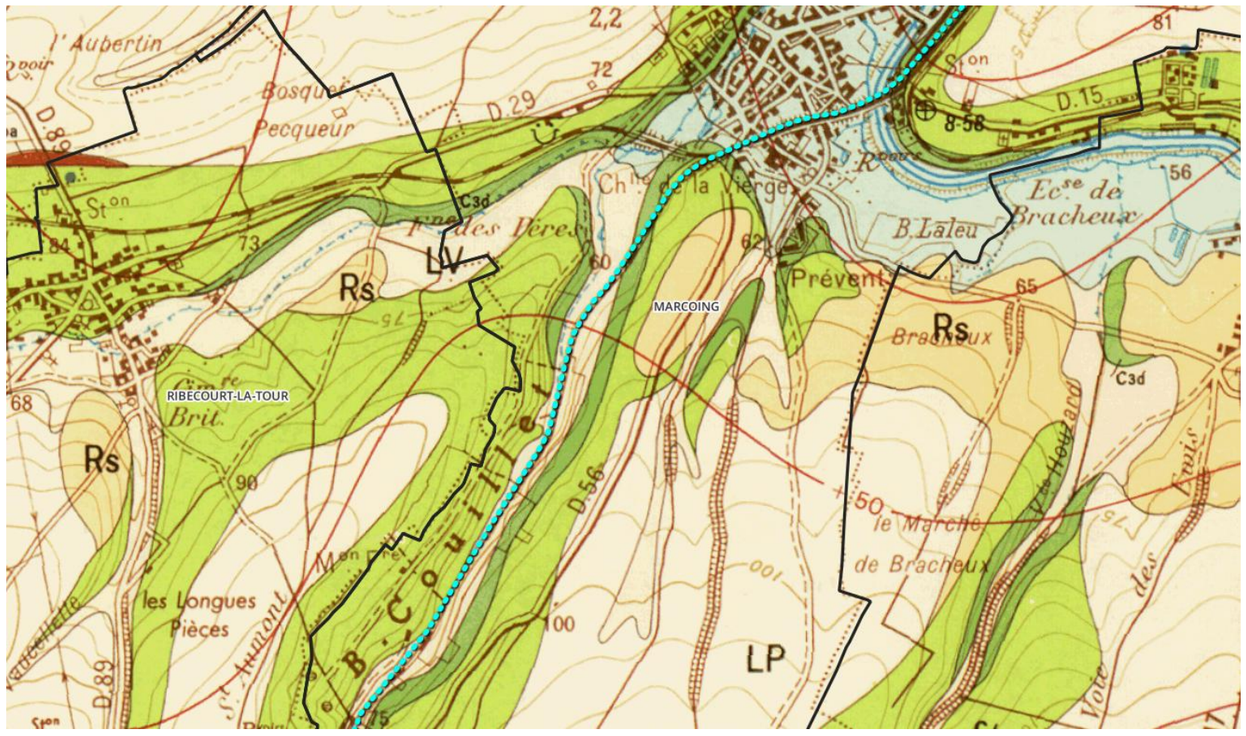
- **Contexte local**

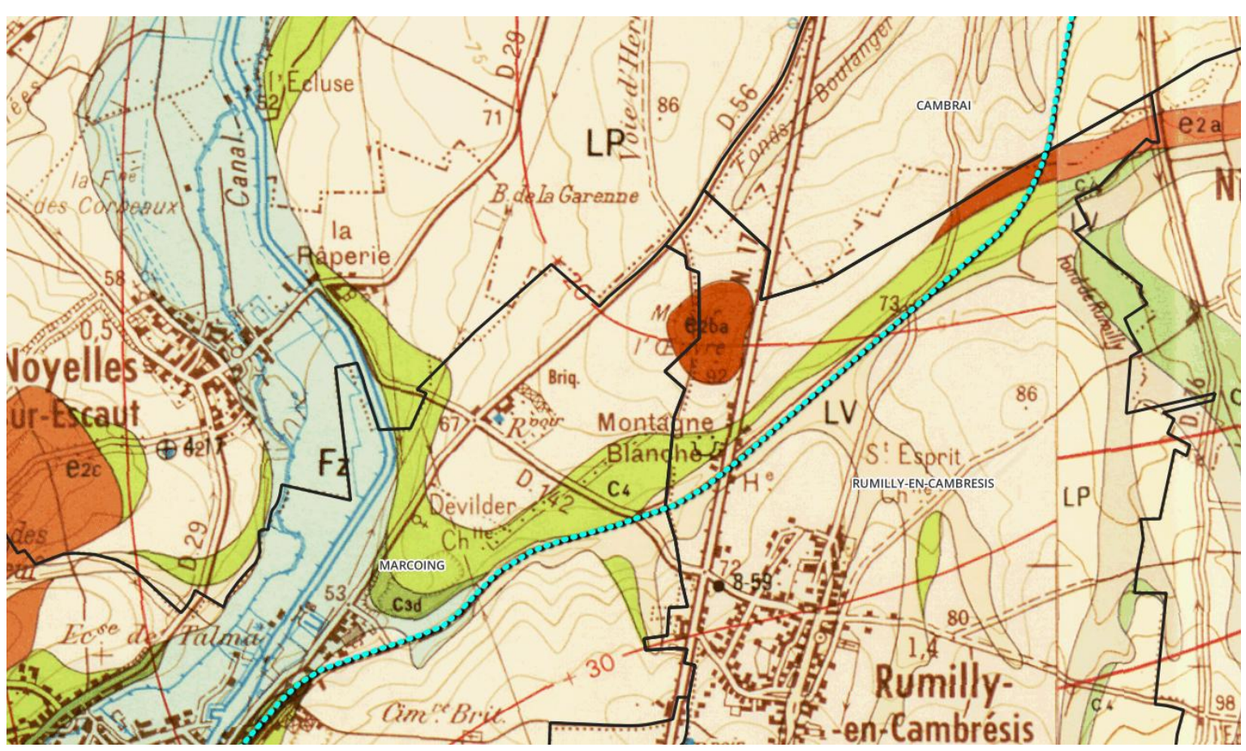
D'après les cartes géologiques Le Cateau (59) (Feuille N°37), de Cambrai (59) (Feuille n°36) et de Péronne (80) (Feuille n°48) au 1/50 000 du BRGM, l'aire d'étude est constituée de :

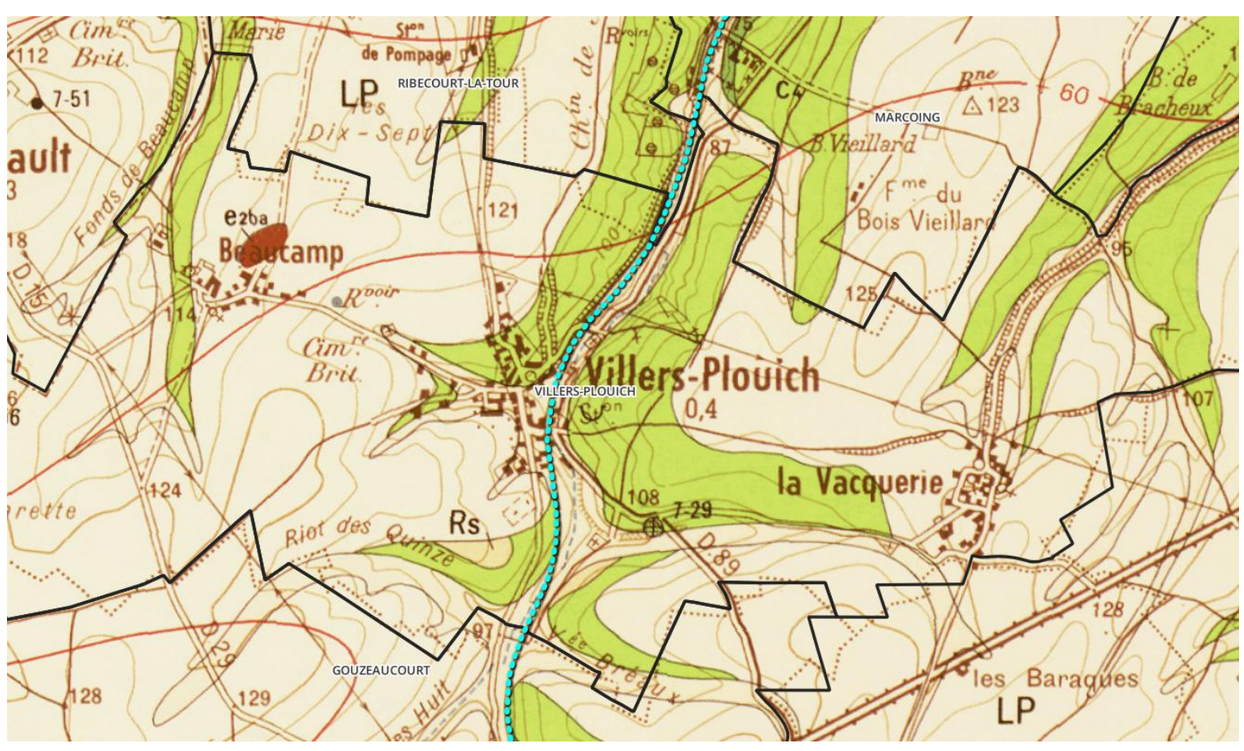
- e2a : Landénien marin, tuffeaux et argile de Clary
- LP : Limons pléistocènes
- c4 : Sénonien, craie blanche à Micraster decipiens
- LV : Limon de lavage
- e2ba : Landénien marin, sables de Grandglise (b), tuffeaux et argiles (a)
- Fz : Alluvions modernes
- c3d : Turonien supérieur, craie grise

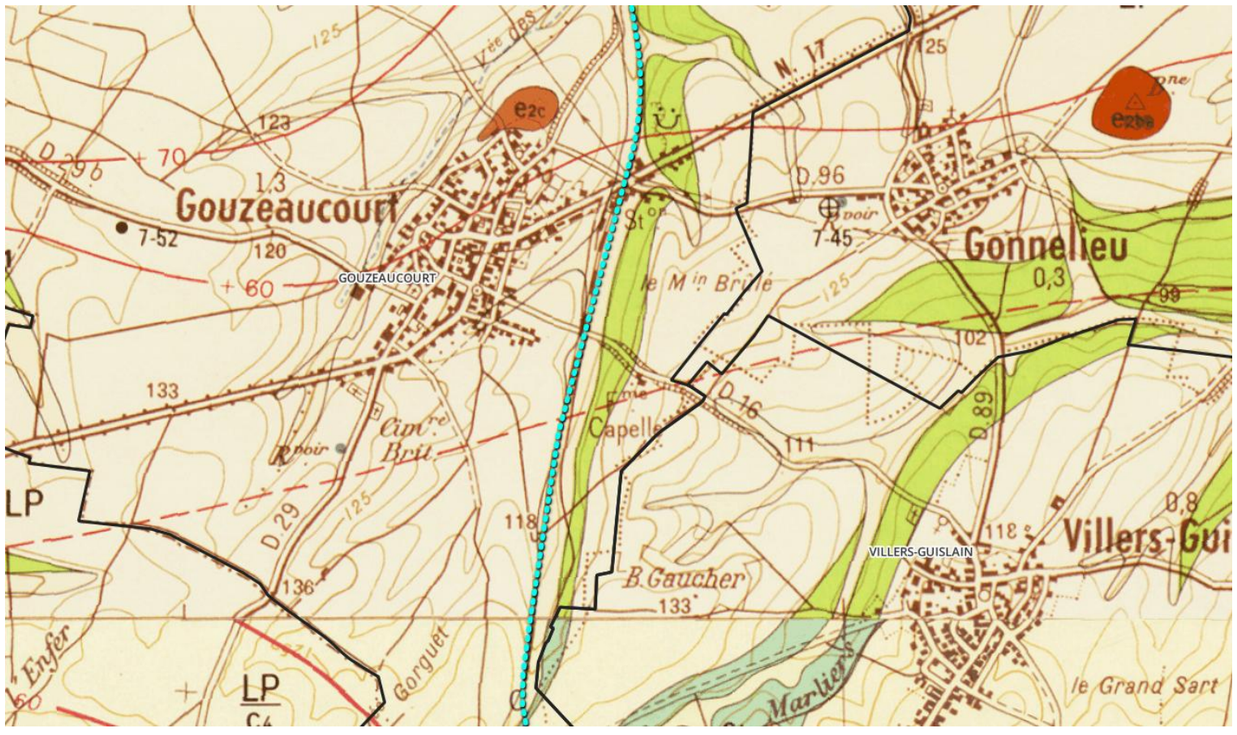
Figure 3 Extraits des cartes géologiques au 1/50 000

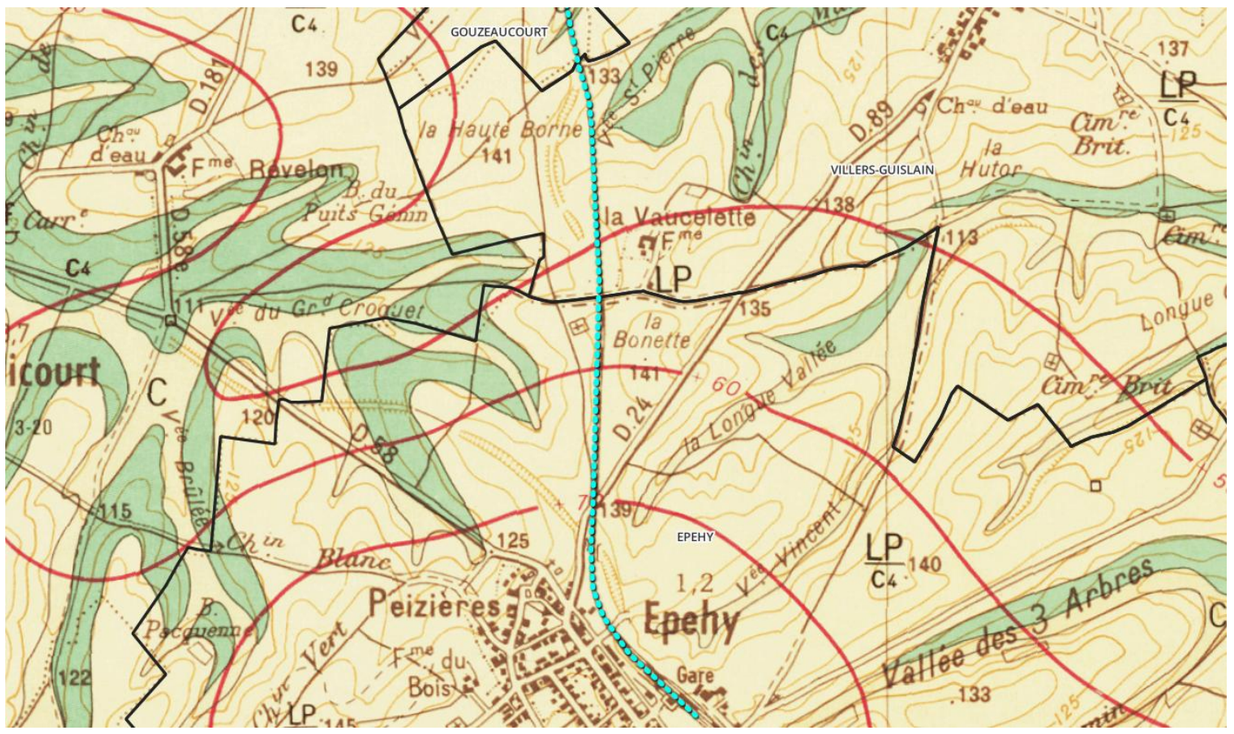









Gouzeaucourt
GOUZEAUCOURT
Gonnelieu
VILLERS-GUISLAIN
Villers-Gui
Capelle
B.Gaucher
le Grand Sart
LP
D.96
D.16
D.89
D.29
N.17


GOUZEAUCOURT
VILLERS-GUISLAIN
EPEHY
la Haute Borne
la Vaucelette
la Bonette
la Longue Vallée
Peizieres
Epehy
Ravelon
Vallée des 3 Arbres
D.89
D.24
D.181
LP

3.2.4. Contexte pédologique

3.2.4.1. Nature des sols en surface

La nature des sols en surface sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée est principalement constituée de matériaux remaniés, issus de l'exploitation ferroviaire. On y retrouve généralement un sol compacté composé de ballast (pierres concassées), de graves et de remblais divers, recouvrant parfois une couche de terre végétale en périphérie.

3.2.4.2. Qualité des sols

- **Bases de données CASIAS et BASOL**

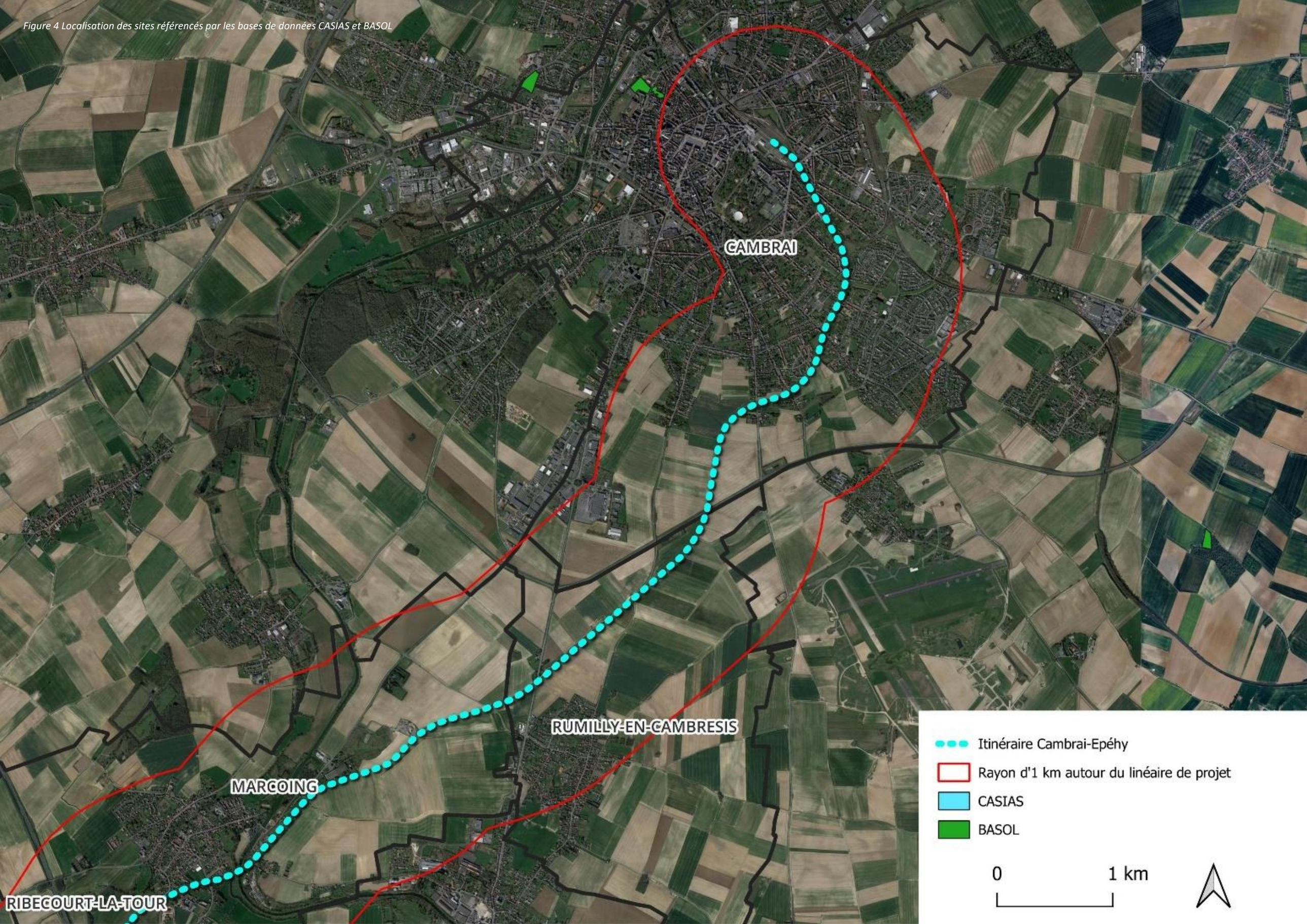
L'état des sols est évalué via les bases de données CASIAS (cartes des anciens sites industriels et activités de services) et BASOL (recensement des sites potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics).

Aucun site répertorié dans la base CASIAS n'est présent dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet.
Aucun site BASOL n'est référencé dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet.

- **Pollution locale**

En général, sur les emprises de voies ferrées, les traverses sont polluées au droit des aiguillages.

Figure 4 Localisation des sites référencés par les bases de données CASIAS et BASOL



RUMILLY-EN-CAMBRESIS

RIBECOURT-LA-TOUR

MARCOING

VILLERS-PLOUICH

GOUZEAUCOURT

VILLERS-GUISLAIN

Itinéraire Cambrai-Epéhy

Rayon d'1 km autour du linéaire de projet

CASIAS

BASOL

0 1 km

GOUZEAUCOURT

VILLERS-GUISLAIN

EPEHY

Itinéraire Cambrai-Epéhy

Rayon d'1 km autour du linéaire de projet

CASIAS

BASOL

0 1 km

3.3. RESSOURCES EN EAU ET MILIEU AQUATIQUE

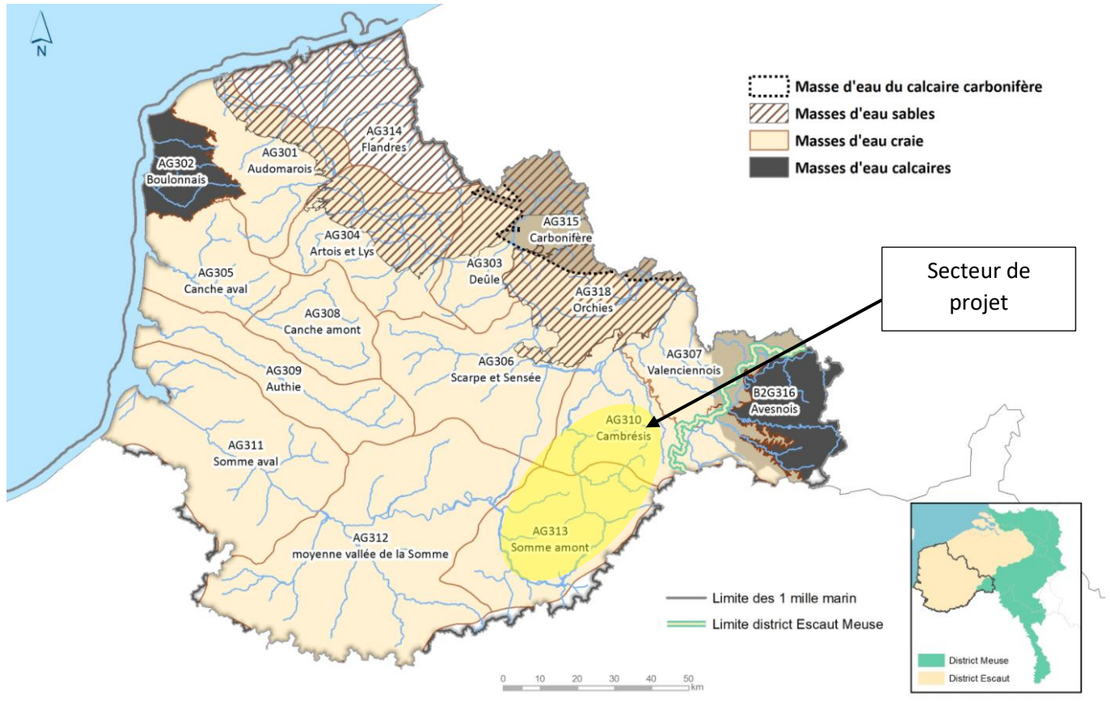
3.3.1. Hydrogéologie

3.3.1.1. Contexte hydrogéologique de la zone d'étude

Le bassin Artois-Picardie recèle une grande richesse en eau souterraine. La région est constituée d'une succession d'entités hydrogéologiques. Il s'agit de couches géologiques constituant des aquifères, c'est-à-dire qu'elles contiennent des nappes d'eau souterraine, ainsi que des couches géologiques imperméables séparant lesdites nappes.

Les masses d'eau souterraine présentes au droit de la zone d'étude correspondent à la nappe de la « Craie du Cambrésis » (AG310) et à la nappe de la « Craie de la vallée de la Somme amont » (AG313).

Carte 2 Carte des masses d'eau souterraines dans le bassin Artois-Picardie



3.3.1.2. Nappe de la « Craie du Cambrésis » (AG310)

- **Caractéristiques**

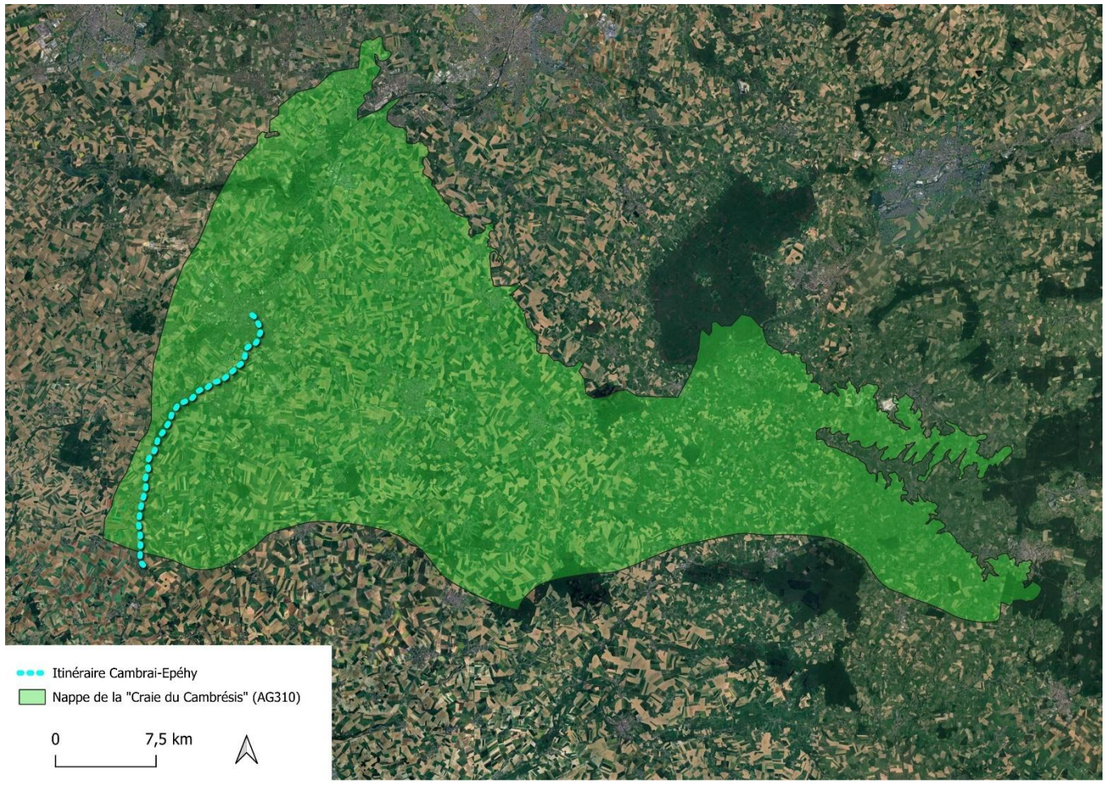
Cette masse d'eau s'étend sous la région de Cambrai.

La nappe de la « Craie du Cambrésis » (AG310) correspond à une masse d'eau à dominante sédimentaire, qui recouvre une surface de 1 254 km^2. La totalité de cette entité est à l'affleurement.

L'aquifère de la masse d'eau AG310 est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur constituant le mur du réservoir. L'ensemble des formations est d'âge crétacé. Bien que dans quelques zones très localisées la craie est surmontée par des lambeaux de terrains tertiaires imperméables qui peuvent mettre l'aquifère en captivité, le recouvrement de la masse d'eau est essentiellement constitué de limons quaternaires perméables, quand la craie n'est pas directement à l'affleurement.

La recharge naturelle de l'aquifère crayeux est principalement assurée par l'infiltration d'une partie des précipitations efficaces (celle qui échappe au ruissellement) qui ont lieu de novembre à avril, et, dans une moindre mesure, par le déversement d'une partie de la nappe sus-jacente du Thanétien.

Figure 5 Situation du projet par rapport à la masse d'eau souterraine AG310



- **Qualité de la masse d'eau**

Selon le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, la masse d'eau souterraine AG310 est en bon état quantitatif mais en mauvais état chimique.

Tableau 1 Caractéristiques qualitatifs de la masse d'eau AG310 de la « Craie du Cambrésis »

Code	Masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquistes
AG310	Craie du Cambrésis	Bon état atteint en 2015	Mauvais état	Mauvais état
		Objectif d'état quantitatif	**Objectif d'état chimique avec ubiquistes**	**Objectif d'état sans ubiquistes**
		/	2039	2039

- **Profondeur de la nappe**

La profondeur de la nappe de la craie du Cambrésis est déterminée grâce aux logs stratigraphiques des ouvrages souterrains situés le long du linéaire de projet.

Dans le secteur de projet, la nappe de la craie se situe à une profondeur entre **2 m et 8,2 m.**

- **Vulnérabilité de la masse d'eau**

La nappe de la craie du Cambrésis est particulièrement vulnérable dans sa partie libre, directement en contact avec la surface. La partie captive peut sembler mieux protégée grâce aux couvertures géologiques argileuses, mais cette protection reste relative : le recouvrement est majoritairement constitué de limons perméables, qui favorisent l'infiltration et donc la vulnérabilité de la nappe aux pollutions diffuses. Parmi les pressions identifiées, les nitrates représentent un facteur de dégradation important et constituent un paramètre à risque pour l'atteinte du bon état des eaux souterraines, tel que défini par le SDAGE pour la craie du Cambrésis.

Figure 6 Profondeur de la nappe de la craie long du linéaire de projet



3.3.1.3. Nappe de la « Craie de la vallée de la Somme amont » (AG313)

- **Caractéristiques**

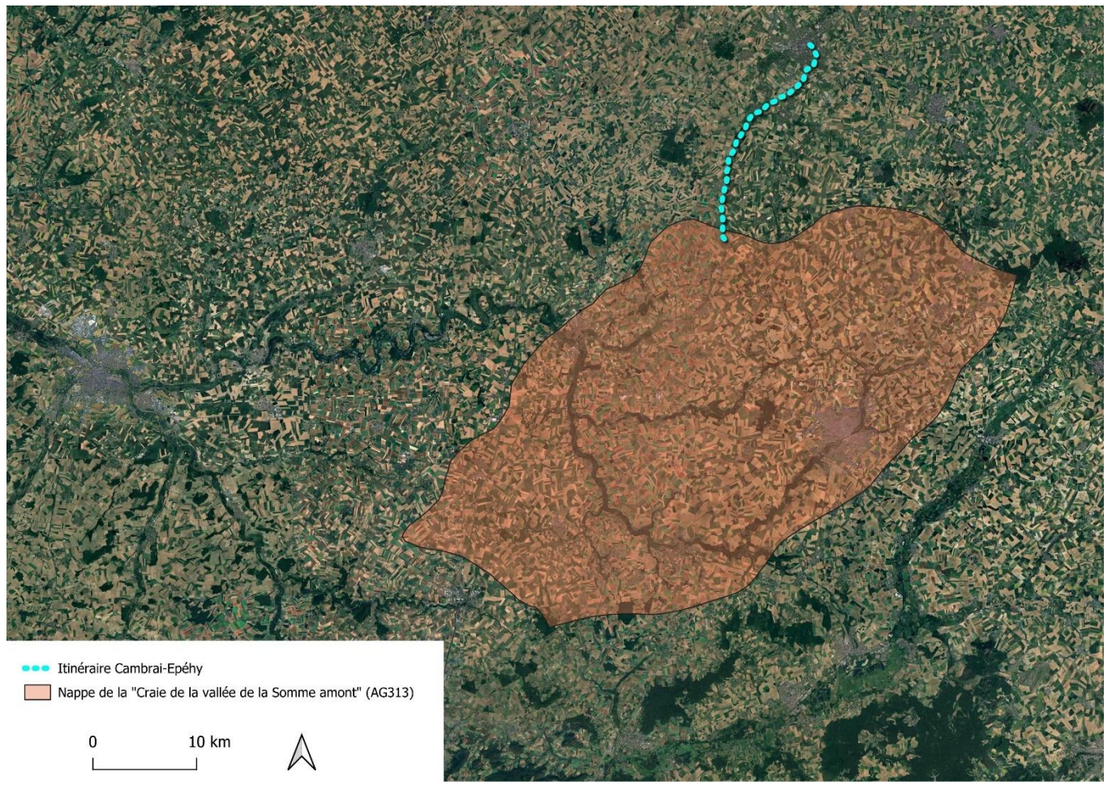
Cette masse d'eau s'étend sous la région située entre Saint-Quentin et Péronne.

La nappe de la « Craie de la vallée de la Somme amont » (AG313) correspond à une masse d'eau à dominante sédimentaire, qui recouvre une surface de 1 368 km^2. La totalité de cette entité est à l'affleurement.

L'aquifère est constitué par la craie du Sénonien et du Turonien supérieur, les marnes du Turonien moyen et inférieur constituant le mur du réservoir. L'ensemble des formations est d'âge crétacé. Bien que dans quelques zones très localisées la craie est surmontée par des lambeaux de terrains tertiaires imperméables qui peuvent mettre l'aquifère en captivité, le recouvrement de la masse d'eau est essentiellement constitué de limons quaternaires perméables, quand la craie n'est pas directement à l'affleurement.

La recharge est essentiellement d'origine pluviale, constituée par la pluie efficace, elle s'opère de novembre à avril, la période d'étiage allant de juin à octobre.

Figure 7 Situation du projet par rapport à la masse d'eau souterraine AG313



- **Qualité de la masse d'eau**

Selon le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, la masse d'eau souterraine AG310 est en bon état quantitatif mais en mauvais état chimique.

Tableau 2 Caractéristiques qualitatifs de la masse d'eau AG310 de la « Craie du Cambrésis »

Code	Masse d'eau	Etat quantitatif	Etat chimique avec ubiquistes	Etat chimique sans ubiquistes
AG313	Craie de la vallée de la Somme amont	Bon état atteint en 2015	Mauvais état	Mauvais état
		Objectif d'état quantitatif	**Objectif d'état chimique avec ubiquistes**	**Objectif d'état sans ubiquistes**
		/	2039	2039

- **Profondeur de la nappe**

La profondeur de la nappe de la craie de la vallée de la Somme amont est déterminée grâce aux logs stratigraphiques des ouvrages souterrains situés le long du linéaire de projet.

Dans le secteur de projet, la nappe de la craie se situe à une profondeur entre de **9,5 m.**

Figure 8 Profondeur de la nappe de la craie long du linéaire de projet



- **Vulnérabilité de la masse d'eau**

La masse d'eau de la craie de la vallée de la Somme amont présente une forte vulnérabilité, principalement en raison de son fonctionnement hydrogéologique. Il s'agit d'une nappe libre affleurante, directement drainée par la Somme et ses affluents, contenue dans des calcaires crayeux très fissurés. La recharge se fait par infiltration des précipitations, en particulier durant la période humide de l'année, mais les couvertures superficielles de type limoneux n'assurent qu'une protection partielle contre les pollutions. En conséquence, les contaminants issus des activités humaines, et notamment de l'agriculture, pénètrent assez facilement jusqu'à la nappe.

L'état quantitatif de cette ressource est jugé satisfaisant, mais son état chimique est médiocre, avec des teneurs élevées en nitrates et en produits phytosanitaires qui compromettent le bon état au sens de la directive cadre sur l'eau et du SDAGE. Cette situation traduit une vulnérabilité chimique importante, aggravée par l'inertie naturelle de l'aquifère crayeux qui réagit lentement aux évolutions des pressions polluantes. La masse d'eau est également sensible aux conditions climatiques : en période de sécheresse, les recharges diminuent fortement, les niveaux baissent et la concentration des polluants peut s'accentuer.

Ainsi, malgré une ressource abondante et encore correctement alimentée en eau, la masse d'eau de la craie de la vallée de la Somme amont reste particulièrement vulnérable du point de vue de la qualité.

3.3.1.4. Usage des eaux souterraines

- **Zone à enjeu eau potable**

Afin d'identifier les ressources en eau potable ou la restauration comporte le plus d'enjeu à l'échelle du bassin Artois-Picardie, un zonage a été défini à partir des éléments suivants :

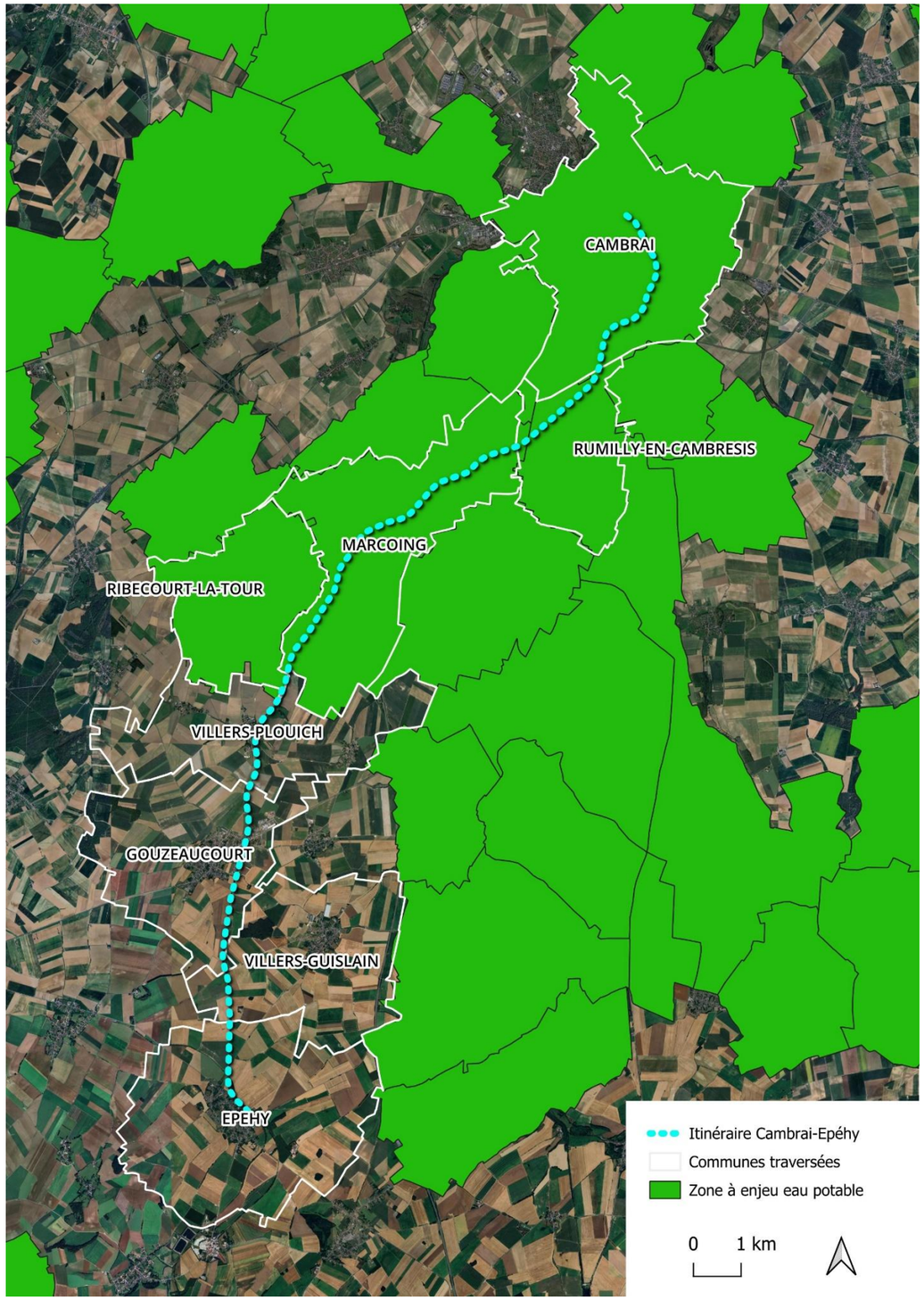
- Les captages délivrant les plus gros volumes annuels pour alimenter la population ;
- Les captages désignés au titre de différentes politiques nationales du fait d'une dégradation de la qualité de l'eau potable en cours ou avérée.

Ainsi, les zones à enjeu eau potable correspondent à des zones à préserver pour l'alimentation en eau potable actuelle et future. Sur ces zones, des études de connaissance des aires d'alimentation sont menées et des actions visant à préserver la qualité de la ressource en eau sont mises en place le cas échéant.

1 048 communes ont été identifiées à l'échelle du Bassin Artois-Picardie.

Quatre communes traversées par le projet sont concernées par une zone à enjeu eau potable : Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Marcoing et Ribécourt-la-Tour.

Figure 9 Situation de la zone d'étude par rapport aux zones à enjeu eau potable



- **<u>Aire d'Alimentation de Captage (AAC)</u>**

Le linéaire de projet traverse l'aire d'alimentation de captage de Proville.

- **<u>Captage d'alimentation en eau potable</u>**

Selon les données de Cart'eaux, le linéaire de projet traverse le périmètre de protection éloigné du captage en eau potable de Gouzeaucourt.

Figure 10 Situation de la zone d'étude par rapport aux aires d'alimentation de captage (AAC)

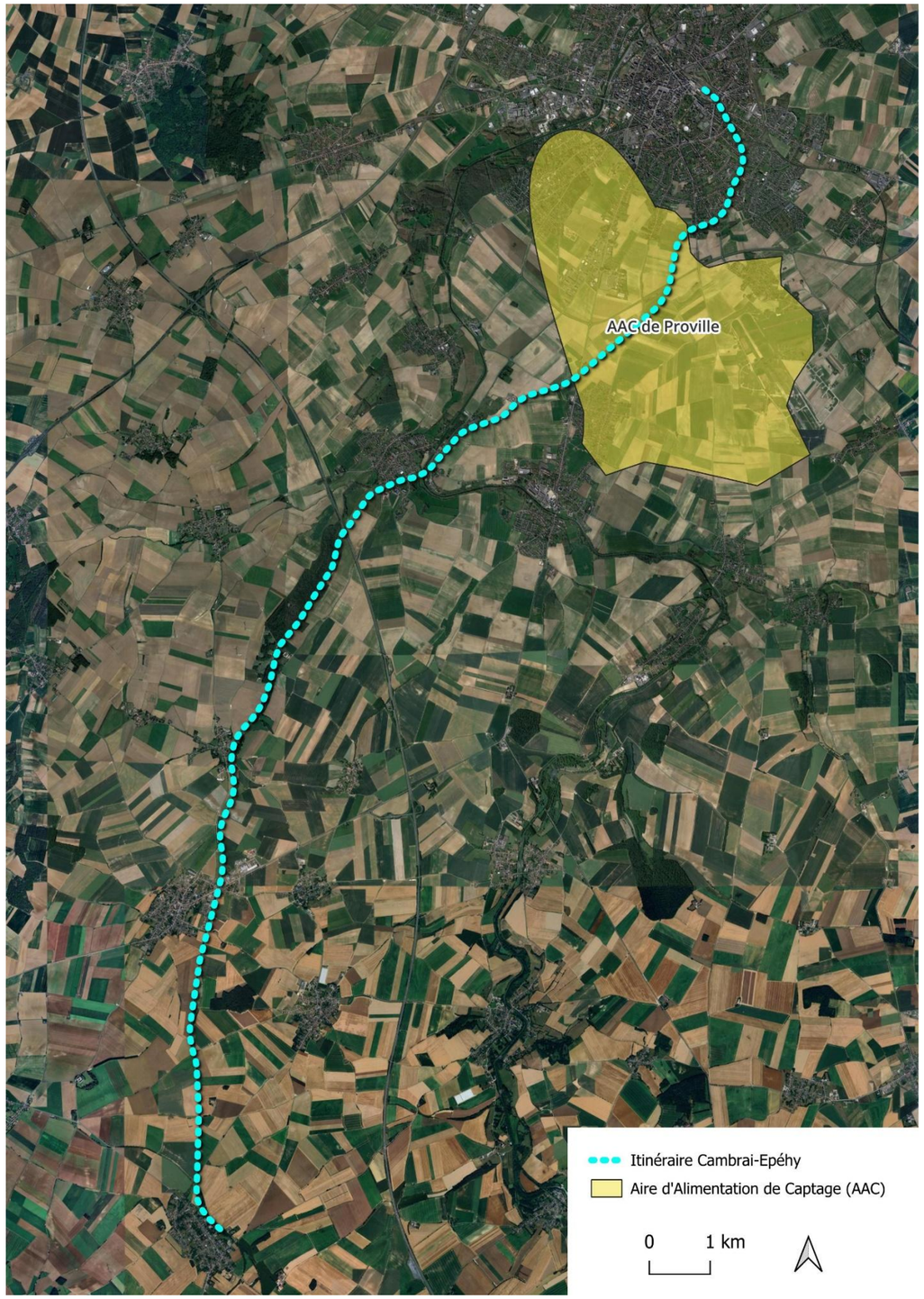
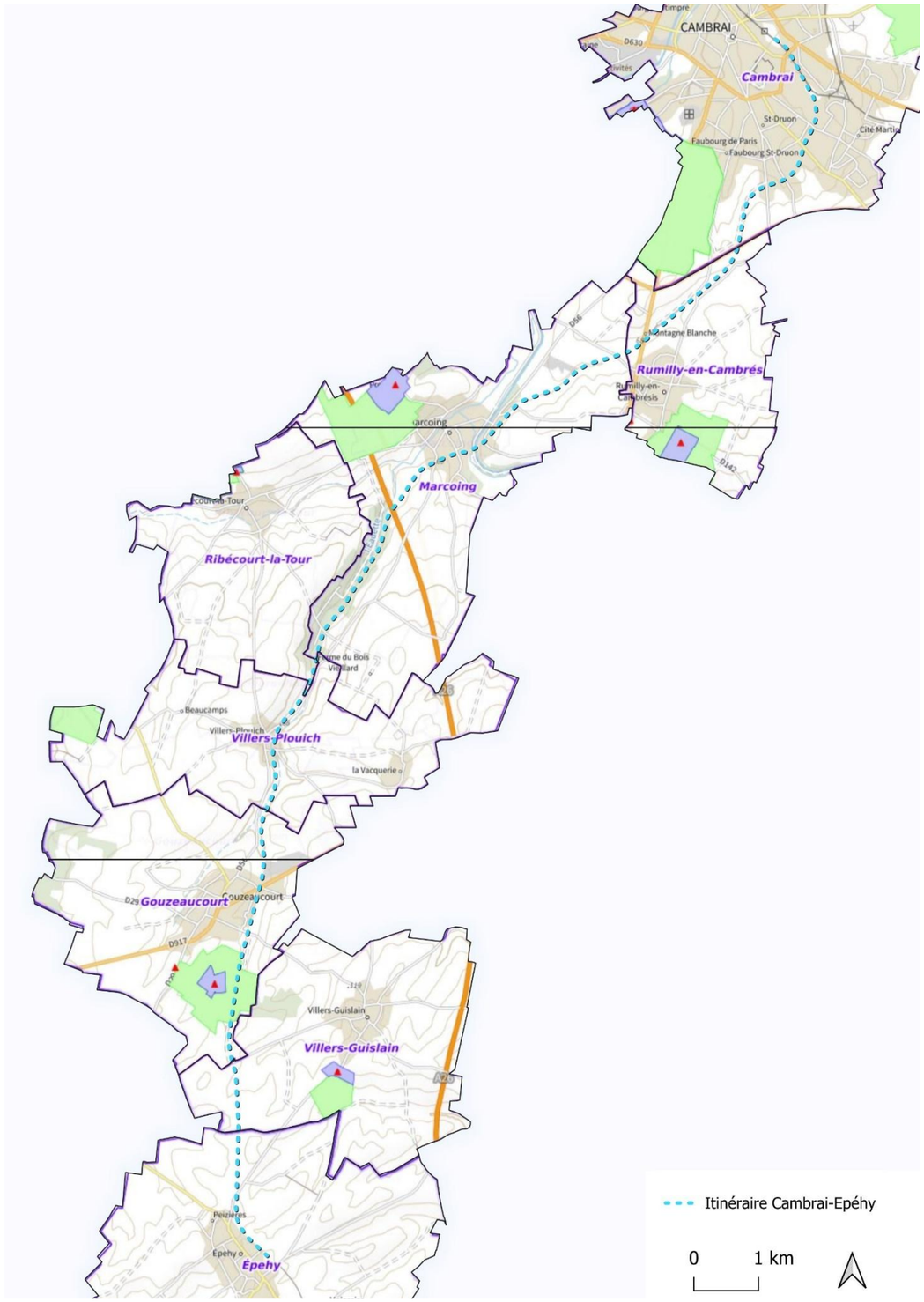


Figure 11 Situation de la zone d'étude par rapport aux périmètres de protection des captages en eau potable



3.3.2. Hydrologie

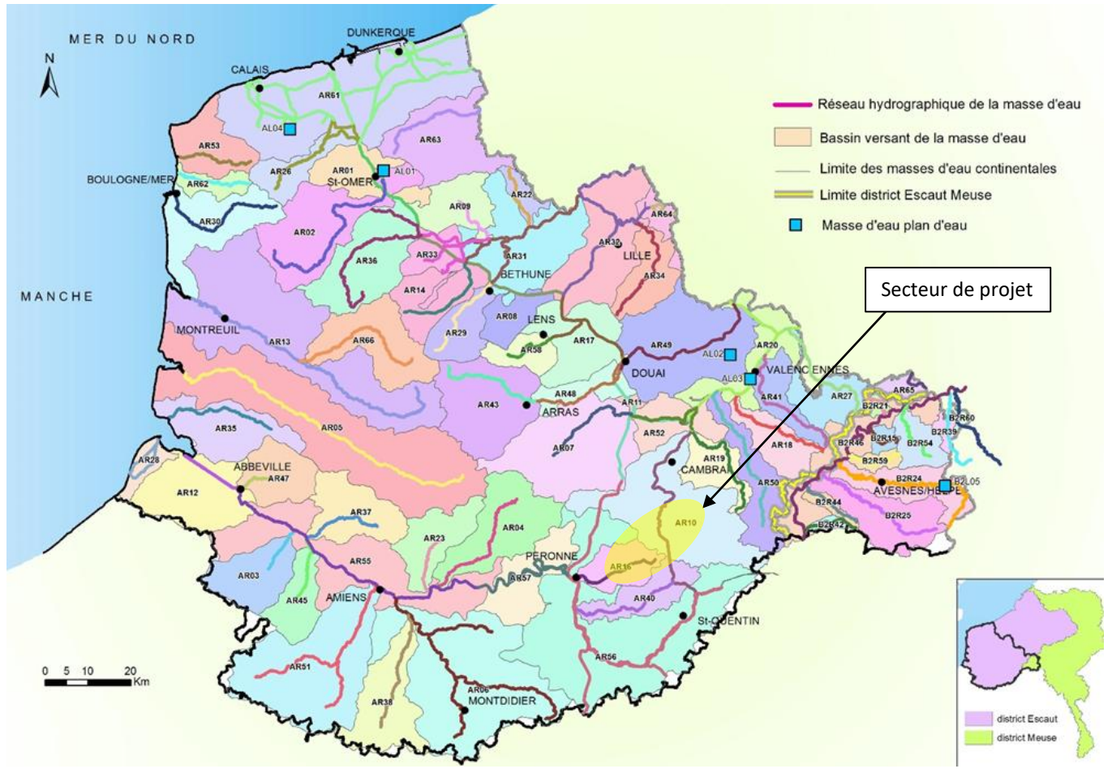
3.3.2.1. Contexte hydrologique

- **Caractéristiques**

Les masses d'eau superficielles concernées par le projet sont la masse d'eau relative au « Canal de Saint-Quentin de l'écluse n° 18 Lesdins aval à l'Escaut canalisée au niveau de l'écluse n° 5 Iwuy aval » (AR10) sur les communes de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Marcoing, Ribécourt-la-Tour, Villers-Plouich, Gouzeaucourt et Villers-Guislain, et relative à la « Cologne » (AR16) sur la commune d'Epéhy.

La superficie du bassin versant de la masse d'eau AR10 est de 625 km² et majoritairement agricole, à hauteur de 84,5 %. Celle de la masse AR16 est de 174 km², et majoritairement agricole à hauteur de 89,6 %.

Figure 12 Situation du projet vis-à-vis de la masse d'eau superficielle



- **Qualité de la masse d'eau**

L'état d'une station est évalué actuellement dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE), selon des critères fixés par arrêté. L'état des cours d'eau est évalué selon deux types de critères :

- ✓ Etat chimique : composé de deux classes : « bon » et « non atteint », en fonction de la concentration dans l'eau de 41 substances. Selon le principal du « paramètre déclassant », le déclassement du seuil pour une seule de ces substances entraîne le déclassement de l'ensemble ;
- ✓ Etat écologique (ou le potentiel écologique pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées), caractérisé par :
  - L'état **physico-chimique**, déterminé à partir de paramètres comparables à l'ancienne grille 1971,
  - L'état **hydromorphologique** (spécifique aux eaux côtières et de transition) soutenant les éléments biologiques,
  - L'état **biologique**, qui prend en compte les indicateurs biologiques différents :
    - Les algues avec l'Indice Biologique Diatomée (IBD),
    - Les invertébrés avec l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN),
    - Les poissons avec l'Indice Poisson (IP).

L'évaluation de l'état écologique est effectuée tous les ans sur une période de deux ou de trois années glissantes.

L'état chimique est évalué tous les trois ans à partir de campagnes exceptionnelles sur une liste de substances chimiques spécifique. La qualité physico-chimique au sens de la DCE se réfère à la qualité de l'eau évaluée par les paramètres courants de surveillance de celle-ci (paramètres de charge organique, nutriments, acidité, température …).

D'après le SDAGE Artois-Picardie 2022-2027, la masse d'eau AR10 est en mauvais état chimique avec ubiquistes mais en bon état sans ubiquistes. Elle est également en mauvais état écologique.

Tableau 3 Synthèse de l'état chimique et écologique de la masse d'eau AR10

AR10 : Canal de Saint-Quentin de l'écluse n° 18 Lesdins aval à l'Escaut canalisée au niveau de l'écluse n° 5 Iwuy aval			
Etat chimique avec substances ubiquistes	**Objectif d'état chimique avec substances ubiquistes**	**Etat chimique sans substances ubiquistes**	**Objectif d'état chimique sans substances ubiquistes**
Non atteinte du bon état chimique	2033	Bon état atteint en 2015	/
Etat écologique	**Objectif d'état écologique**		
Mauvais	OMS		

Concernant la masse d'eau AR16, celle-ci est en mauvais état chimique avec ubiquistes mais en bon état sans ubiquistes. Elle est également en bon état écologique depuis 2021.

Tableau 4 Synthèse de l'état chimique et écologique de la masse d'eau AR16

AR16 : Cologne			
Etat chimique avec substances ubiquistes	**Objectif d'état chimique avec substances ubiquistes**	**Etat chimique sans substances ubiquistes**	**Objectif d'état chimique sans substances ubiquistes**
Non atteinte du bon état chimique	2033	Bon état atteint en 2015	/
Etat écologique	**Objectif d'état écologique**		
Bon état	2021		

3.3.2.2. Réseau hydrographique de la zone d'étude

Le tracé du projet s'inscrit dans le secteur du réseau hydrographique de l'Escaut canalisé et du Canal de Saint-Quentin.

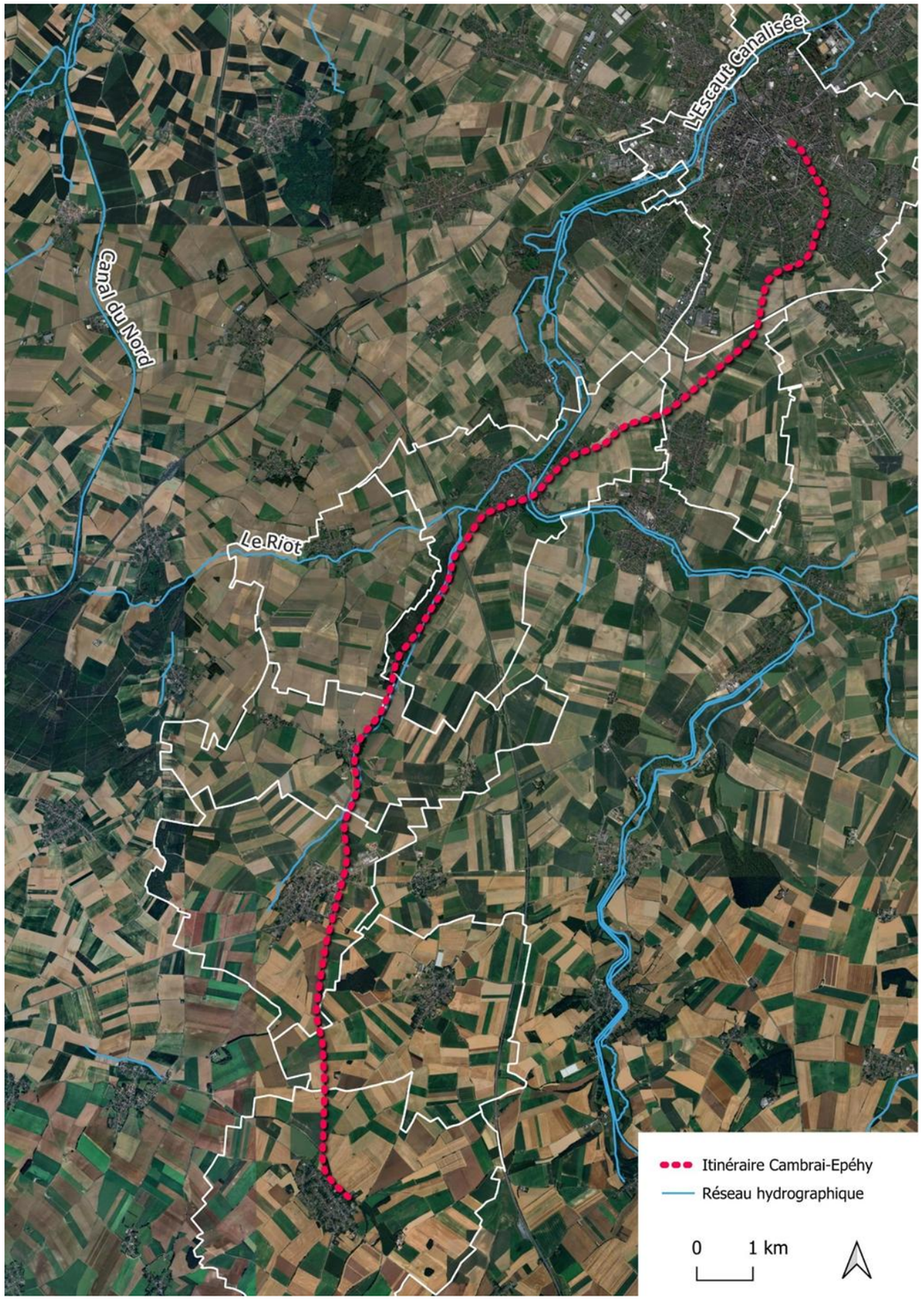
- **L'Escaut canalisé**

L'Escaut canalisé correspond à une portion aménagée de la rivière Escaut, dont le cours a été rectifié et équipé d'ouvrages hydrauliques pour permettre la navigation et la régulation des eaux. Il traverse le département du Nord en reliant Cambrai à la frontière belge, avant de poursuivre son cours vers Anvers. Ce canal joue un rôle majeur dans le transport fluvial régional et européen, mais aussi dans la gestion des niveaux d'eau et la prévention des inondations.

- **Le canal de Saint-Quentin**

Le canal de Saint-Quentin, mis en service au début du XIXe siècle, relie Cambrai à Chauny dans l'Aisne. Il constitue un maillon essentiel du réseau navigable du nord de la France, permettant la liaison entre le bassin de la Seine et celui de l'Escaut. Aujourd'hui, s'il conserve une fonction de navigation, le canal de Saint-Quentin est aussi un site apprécié pour la promenade, le cyclotourisme et la valorisation paysagère de ses abords.

Figure 13 Réseau hydrographique dans le secteur d'étude



3.3.3. Les documents de gestion

3.3.3.1. Législation européenne : Directive cadre sur l'eau (DCE)

La directive 2000/60/CE du Parlement Européen et du Conseil du 23 Octobre 2000, dite directive-cadre, établit un cadre pour une politique communautaire dans le domaine de l'eau, elle fixe quatre grands objectifs aux États membres :

- ✓ L'arrêt de toute détérioration de la ressource en eau ;
- ✓ L'atteinte du bon état quantitatif des eaux superficielles, souterraines et côtières pour 2015 ;
- ✓ La réduction massive des rejets de substances dangereuses et la suppression des rejets de substances « dangereuses prioritaires » ;
- ✓ Le respect des objectifs réglementaires liés aux « zones protégées », c'est-à-dire soumises à une réglementation communautaire.

La loi de transposition de la directive en droit français a été promulguée le 21 avril 2004. Pour les eaux souterraines, l'objectif de bon état à l'échéance 2015 intègre deux objectifs :

- ✓ Atteindre le bon état quantitatif (équilibre entre prélèvement et rechargement de la nappe) ;
- ✓ Atteindre le bon état chimique, relatif aux normes de qualité environnementale en vigueur.

Pour les eaux de surface, l'objectif de bon état à l'échéance 2015 intègre deux objectifs :

- ✓ Atteindre un bon état écologique, associant l'état biologique et hydromorphologique des milieux aquatiques ;
- ✓ Atteindre le bon état chimique relatif aux normes de qualité environnementale en vigueur.

3.3.3.2. Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des eaux (SDAGE)

Institué par la loi du 3 janvier 1992, le SDAGE est l'instrument français de mise en œuvre de la politique communautaire dans le domaine de l'eau. Le SDAGE est un document de planification bénéficiant d'une légitimité publique et d'une portée juridique, pour une période de six ans, les grandes orientations pour une gestion équilibrée de la ressource en eau ainsi que les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin Artois-Picardie.

Le SDAGE 2022-2027 du Bassin Artois-Picardie et son dispositif de suivi, a été adopté par arrêté préfectoral en date du 21 mars 2022.

Il prend en compte les directives relatives au milieu marin et aux inondations, mais également le changement climatique.

À chacune des directives correspond un plan de gestion et des indicateurs de suivi : le SDAGE et son programme de mesures (PDM) pour la DCE, le Plan de Gestion des Risques Inondation (PGRI) pour la directive inondation, et le Plan d'Action pour le Milieu Marin (PAMM) pour la Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin (DCSMM).

Le bassin Artois-Picardie couvre 5 départements (Nord, Pas-de-Calais, Somme, Aisne et Oise) et 2483 communes pour une surface totale de 19 845 km² (3,6 % du territoire métropolitain.)

Sur ce territoire sont présents 8 000 km de cours d'eau, dont 1 000 km de voies navigables, ainsi que 270 km de façade maritime donnant sur la Mer du Nord et la Manche.

Le bassin se trouve sur un territoire de faible relief, avec une altitude moyenne de 150 mètres. La nature des sols sur le bassin Artois-Picardie, essentiellement crayeux, favorise l'infiltration des eaux : les débits des cours d'eau sont alors faibles comparativement à la surface de leur bassin versant.

Les 5 enjeux du bassin Artois-Picardie sont désignés par des lettres :

- ✓ **Enjeu A :** Préserver et restaurer les fonctionnalités écologiques des milieux aquatiques et des zones humides ;
- ✓ **Enjeu B :** Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante ;
- ✓ **Enjeu C :** S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et limiter les effets négatifs des inondations ;
- ✓ **Enjeu D :** Protéger le milieu marin ;
- ✓ **Enjeu E :** Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau.

3.3.3.3. Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

- **SAGE de l'Escaut**

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) de l'Escaut couvre les communes de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Ribécourt-la-Tour, Villers-Plouich, Gouzeaucourt et Villers-Guislain.

D'une superficie de 2 000 km² et recensant environ 505 000 habitants, le SAGE de l'Escaut est réparti sur trois départements (Aisne, Nord, Pas-de-Calais) et 248 communes.

Les principaux cours d'eau présents sur le territoire du SAGE de l'Escaut sont les suivants :

- Cours d'eau principal :
  - Escaut : 350 km linéaire
- Principaux affluents
  - Sensée
  - Scarpe
  - Lys
  - Haine
  - Dendre
  - Rupel

Le territoire du SAGE de l'Escaut a été défini par arrêté préfectoral du 9 juin 2006. Il comprend la partie française du fleuve et le bassin en rive droite. Les principaux affluents de rive gauche, la Sensée et la Scarpe, font l'objet de SAGE indépendant.

Pour rappel, le SAGE est constitué d'un Règlement et la Plan d'Aménagement et d'un Gestion Durable (PAGD).

Les 5 grands enjeux du SAGE de l'Escaut sont les suivant :

- **Enjeu 1 : Reconquérir les milieux aquatiques et humides** : Cet enjeu vise l'atteinte du bon état écologique pour les masses d'eau du territoire selon les échéances fixées par le SDAGE. Cet enjeu s'attache à la préservation et à la restauration des zones humides, des fonctionnalités des milieux aquatiques, et au rétablissement de la continuité écologique et latérale des cours d'eau et des canaux.
- **Enjeu 2 : Maitriser les ruissellements et lutter contre les inondations** : Cet enjeu vise à assurer la protection des personnes et des biens par l'amélioration de la prévision des risques, par la gestion optimisée des

ouvrages de régulation et par l'intégration du risque inondation dans l'urbanisme. Cet enjeu repose sur la mise en place d'une gestion intégrée des eaux pluviales, sur la limitation du ruissellement et de l'érosion des sols hors zones urbaines, ainsi que sur la caractérisation de l'aléa et la réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes face au risque.

- **Enjeu 3 : Améliorer la qualité des eaux superficielles** : Cet enjeu vise l'amélioration de la qualité physico-chimique et chimique des eaux en vue d'atteindre le bon état sur le territoire du SAGE. Les objectifs prioritaires consistent à assurer la protection de l'ensemble des captages présents sur le territoire, à réduire les pollutions diffuses pour l'atteinte du bon état des masses d'eau souterraines, mais aussi à réduire les apports permanents et temporaires d'eaux usées par la maitrise et la collecte des effluents.
- **Enjeu 4 : Gérer la ressource en eaux souterraines** : Cet enjeu vise l'amélioration des connaissances liées aux nappes souterraines afin de garantir une eau potable de qualité pour tous et de réduire les pressions quantitatives sur la ressource.
- **Enjeu 5 : Assurer la mise en place d'une gouvernance et une communication efficace pour la mise en œuvre du SAGE** : Il est question ici d'améliorer, de centraliser et de partager les connaissances au sujet des enjeux du territoire du SAGE pour promouvoir les bonnes pratiques.

Figure 14 Territoire du SAGE de l'Escaut



- **SAGE de la Haute Somme**

La commune d'Epéhy est couverte par le SAGE de la Haute Somme.

D'une superficie de 1 900 km², le SAGE comprend 259 communes réparties sur 4 départements : la Somme (160 communes), l'Aisne (83 communes), l'Oise (9 communes) et le Pas-de-Calais (7 communes).

Les principaux cours d'eau présents sur le territoire du SAGE de la Haute Somme sont les suivants :

- Cours d'eau principal :
  - la Somme : 245 km linéaire
- Principaux affluents :
  - Omignon
  - Cologne
  - Tortille
  - Ingon (et Petit Ingon)

Le SAGE de la Haute Somme a été adopté par arrêté interpréfectoral du 15 juin 2017.

Les grands enjeux du SAGE de la Haute Somme sont les suivants :

- **Enjeu 1 : Préserver et gérer la ressource en eau**
- **Enjeu 2 : Préserver et gérer les milieux aquatiques**
- **Enjeu 3 : Gérer les risques majeurs**
- **Enjeu 4 : Communication et gouvernance**

A partir de ces enjeux, le SAGE Haute Somme repose sur plusieurs objectifs généraux :

Enjeu 1 : Préserver et gérer la ressource en eau :

- 1.A Protéger la ressource en eau et les captages d'alimentation en eau potable ;
- 1.B Optimiser l'utilisation de la ressource et stabiliser la consommation ;
- 1.C Lutter contre les pollutions générées par les eaux usées ;
- 1.D Lutter contre les pollutions d'origine agricole ;
- 1.E Lutter contre les pollutions d'origine industrielle ;
- 1.F Réaliser un suivi des sédiments pollués ;
- 1.G Lutter contre l'utilisation de produits phytosanitaires en zones non agricoles.

Enjeu 2 : Préserver et gérer les milieux naturels aquatiques :

- 2.A Préserver et reconquérir les milieux humides ;
- 2.B Améliorer l'hydromorphologie des cours d'eau et restaurer les potentialités piscicoles ;
- 2.C Concilier les usages liés aux milieux aquatiques.

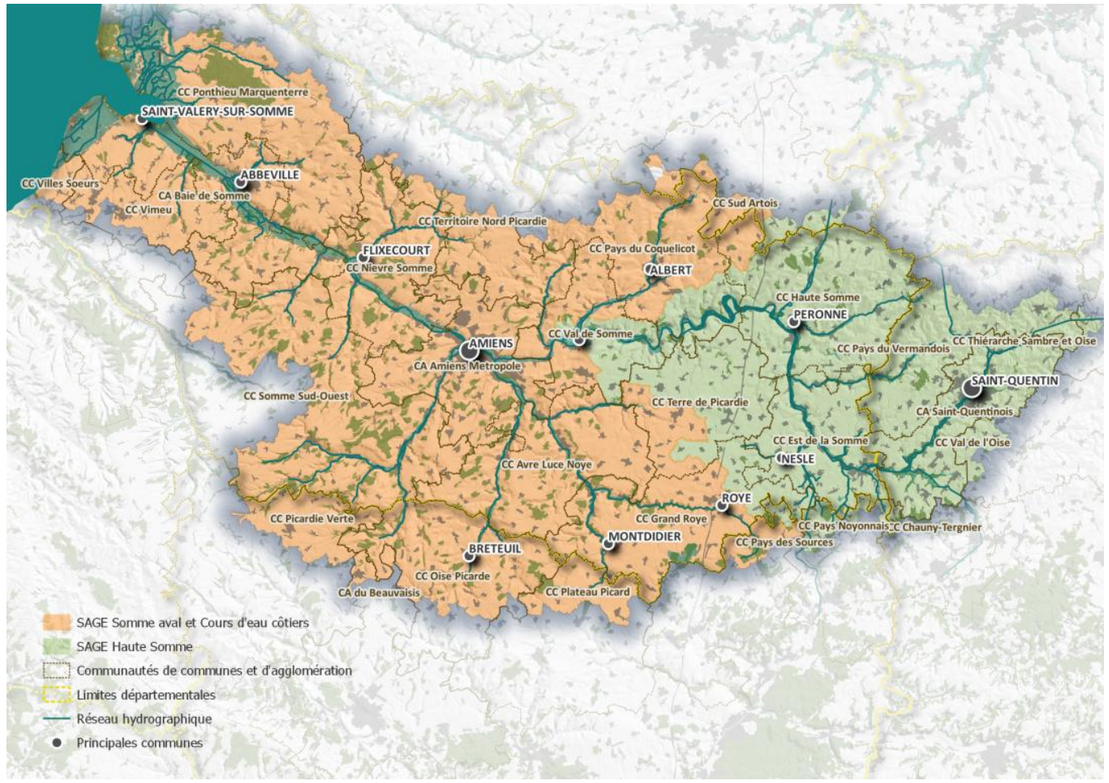
Enjeu 3 : Gérer les risques majeurs :

- 3.A Contrôler et limiter l'aléa inondation/ruissellement/érosion des sols ;
- 3.B Contrôler et réduire la vulnérabilité vis-à-vis des risques majeurs ;
- 3.C Anticiper et se préparer à gérer la crise ;
- 3.D Entretenir la culture et la prévention/mémoire du risque.

Enjeu 4 : Communication et gouvernance :

- 4.A Communiquer et sensibiliser les usagers de la ressource en eau ;
- 4.B Communiquer autour du SAGE ;
- 4.C Garantir la gouvernance autour du SAGE.

Figure 15 Territoire du SAGE de la Haute Somme



3.3.3.4. Plan de Prévention des Risques Inondation (PPRI)

Aucune des communes traversées par le linéaire de projet - Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Marcoing, Ribécourt-la-Tour, Villers-Plouich, Villers-Guislain, Gouzeaucourt et Épehy — n'est couverte actuellement par un Plan de Prévention du Risque Inondation (PPRI) approuvé. Ainsi, aucune réglementation spécifique PPRI (zones rouges/bleues, prescriptions d'urbanisme...) ne s'applique.

3.3.3.5. Atlas ruissellement du Cambrésis

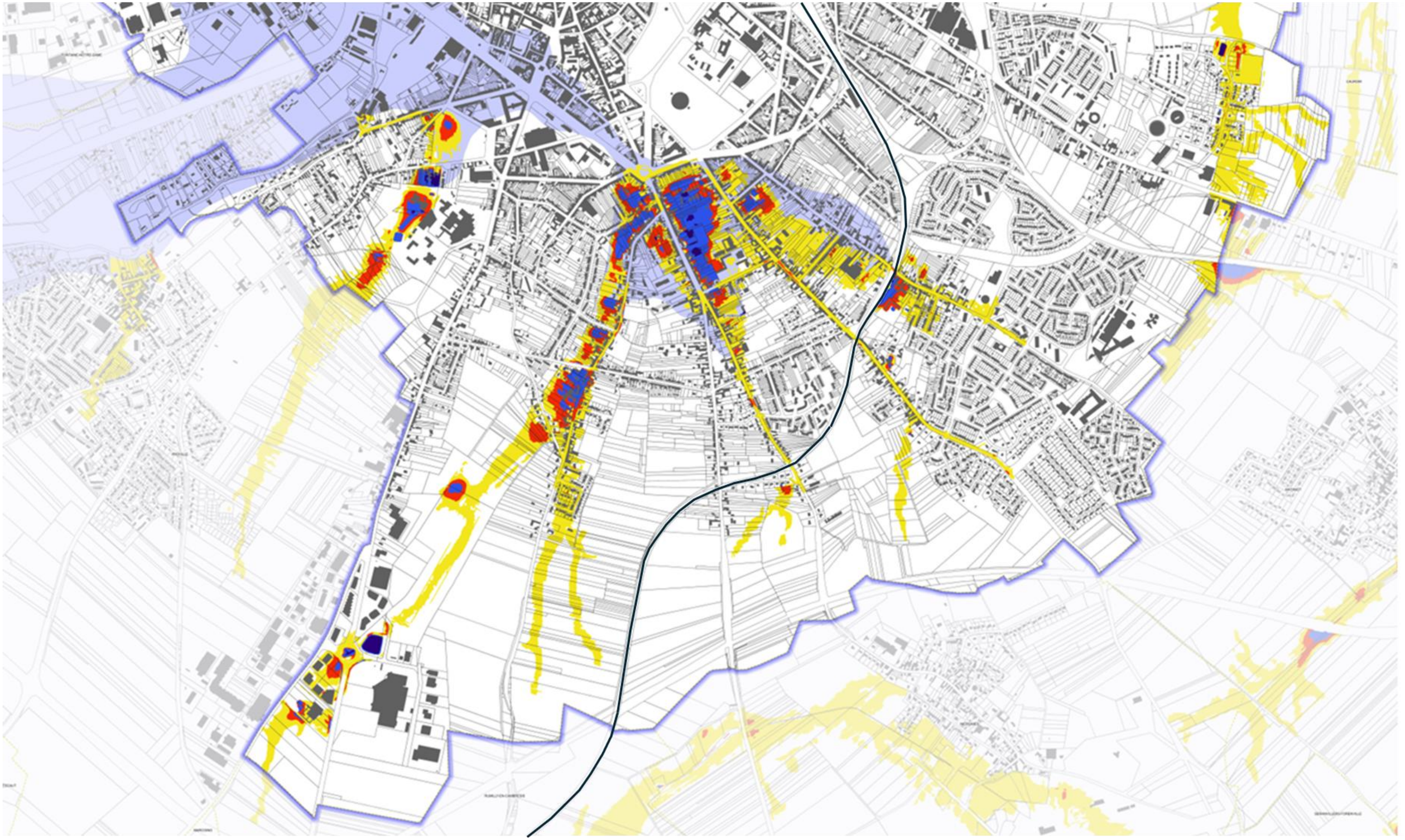
L'arrondissement de Cambrai a connu plusieurs événements orageux intenses dans les vingt-cinq dernières années, qui ont conduit à des phénomènes d'inondations par ruissellement. Afin de compléter la connaissance de l'aléa inondation par ruissellement de l'arrondissement, la direction départementale des territoires et de la mer du Nord a fait réaliser une cartographie de cet aléa sur la période 2020-2022.

Cette étude a permis d'estimer, pour l'ensemble du territoire analysé, les hauteurs maximales d'eau susceptibles d'être atteintes lors d'un épisode d'inondation. Ces résultats ont ensuite été exploités pour définir des niveaux d'aléa pertinents en matière de prévention des risques d'inondation. Les aléas ont été répartis en quatre catégories :

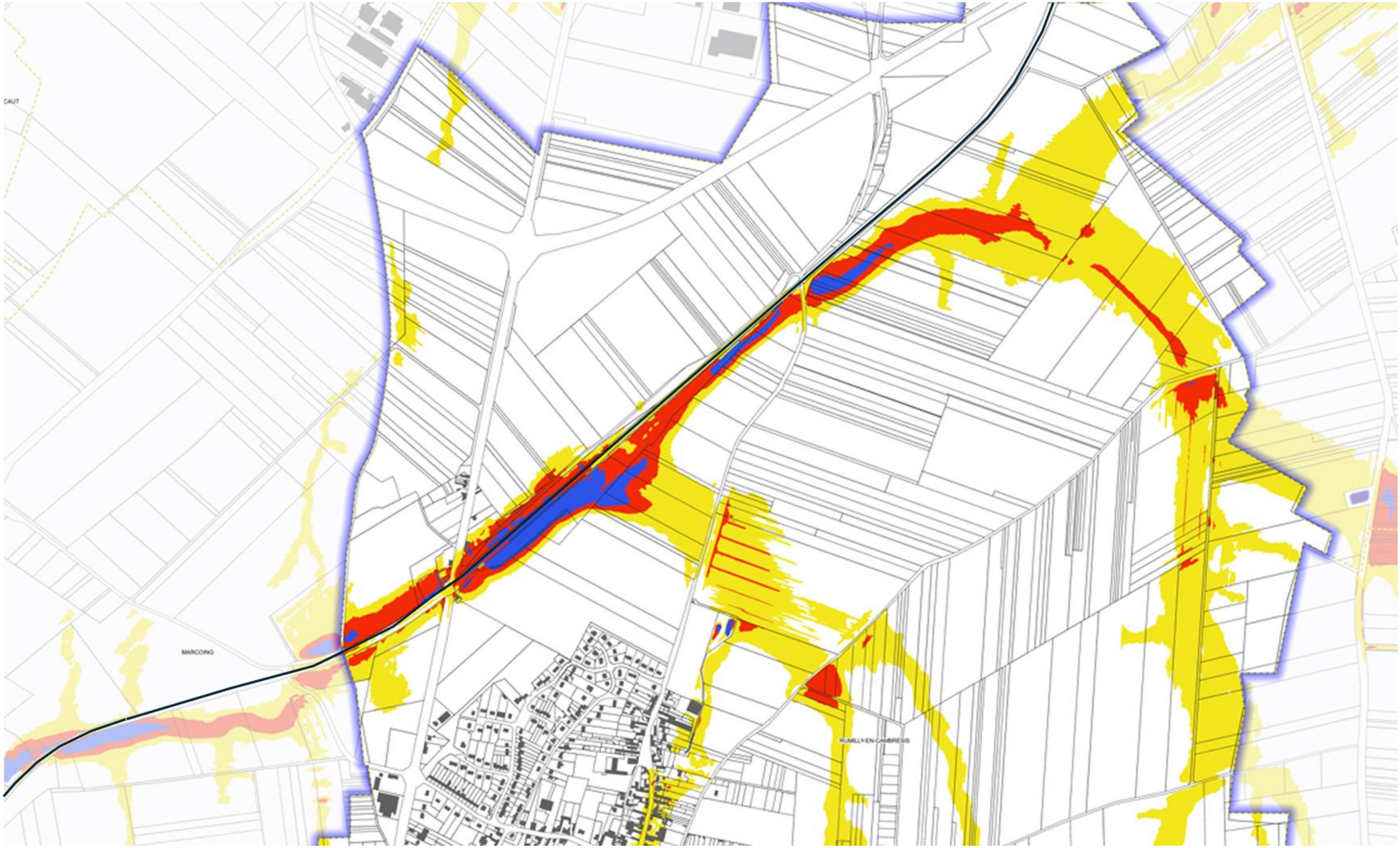
Faible	0 – 0,5 m
Moyen	0,5 – 1 m
Fort	1 -2m
Très fort	>2 m

Les cartes d'aléa ruissellement sont présentées ci-après pour chacune des communes concernées. Le linéaire du projet traverse des secteurs présentant des niveaux d'aléa variés, allant de faible à très fort.

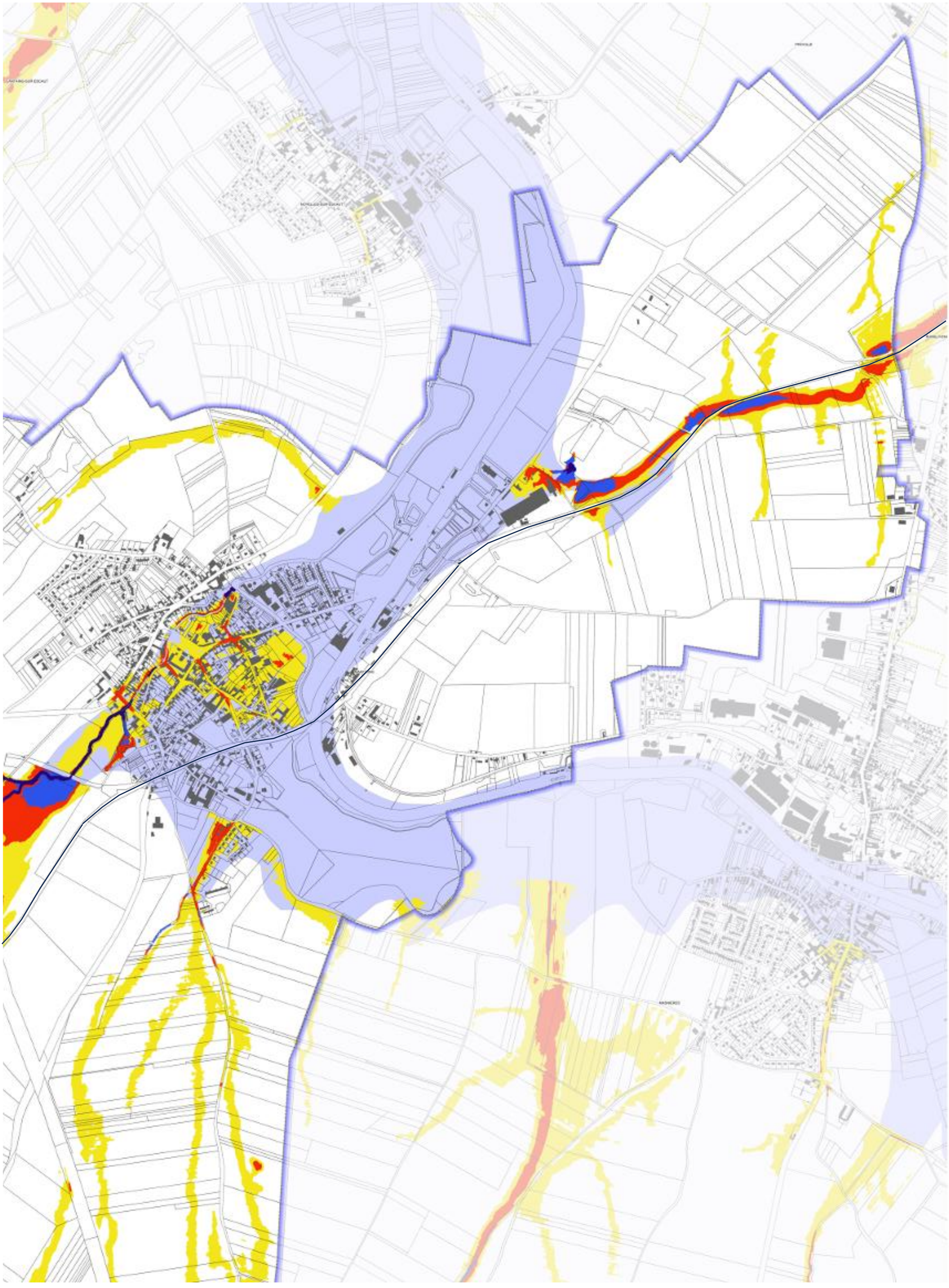
Commune de Cambrai



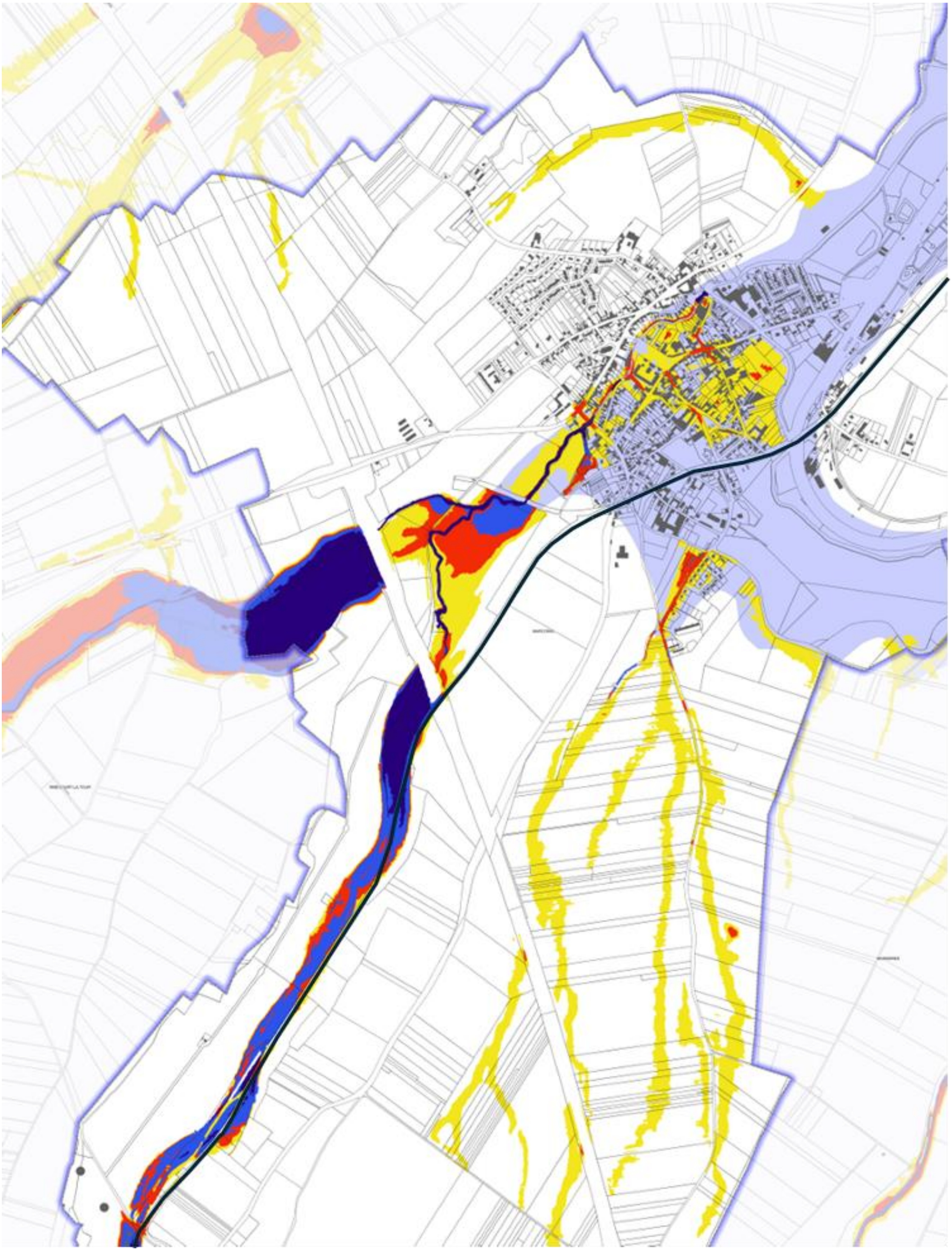
Commune de Rumilly-en-Cambrésis



Commune de Marcoing (1)



Commune de Marcoing (2)



Commune de Ribécourt-la-Tour



Commune de Villers-Plouich



Commune de Gouzeaucourt (1)



Commune de Gouzeaucourt (2)



Commune de Villers-Guislain



3.4. MILIEUX NATURELS

3.4.1. Le contexte naturel local et environnant

Les zones de protection écologique sont des zones présentant un caractère réglementaire ou non pour leurs enjeux écologiques, faunistiques ou floristiques telles que, citées à titre non exhaustif, les zones Natura 2000, les Parcs Naturels, les réserves ou encore les espaces naturels sensibles.

Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt reconnu » sont regroupés :

- **Les périmètres de protection** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), sites Natura 2000 (Zones Spéciales de Conservation et Zones de Protection Spéciales), Arrêtés de Protection de Biotope (APB), Espaces Naturels Sensibles du Département…

- **Les espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel** : Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux…

Ces données ont été recensées à partir des informations mises à disposition par la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Hauts-de-France, de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel (INPN) et du Musée National d'Histoire Naturelle (MNHN).

3.4.2. Périmètres de protection

- **Sites Natura 2000**

Présentation du réseau Natura 2000

Le réseau Natura 2000 a pour objectif de contribuer à préserver la diversité biologique sur l'ensemble du territoire de l'Union européenne en assurant le maintien ou le rétablissement dans un état de conservation favorable des habitats naturels et des habitats d'espèces de la flore et de la faune sauvage d'intérêt communautaire et il est composé de sites naturels désignés spécialement par chacun des pays de l'Union en application de deux directives européennes :

- La directive 79/409/CEE du 2 Avril 1979 concernant la conservation des Oiseaux sauvages (« directive Oiseaux ») qui désigne des Zones de Protection Spéciales (ZPS) qui permet de conserver sur le long terme 181 espèces et sous-espèces d'oiseaux sauvages menacées et qui nécessitent donc une attention particulière de l'Union Européenne,

- La directive 92/43/CEE du 21 Mai 1992 concernant la conservation des Habitats naturels ainsi que de la Faune et de la Flore sauvages (« directive Habitats ») qui désigne des Zones Spéciales de Conservation (ZSC) ou les Sites d'Intérêts Communautaires – SIC – qui sont les futures ZSC. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats naturels, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection.

Les zones de protection spéciale (ZPS) : Directive « Oiseaux »

En application de la directive européenne concernant la conservation des oiseaux sauvages de 1979 (directive « Oiseaux »), les zones de protection spéciales (ZPS) ont pour objectif de protéger les habitats naturels permettant d'assurer la survie des oiseaux sauvages, rares et/ou menacés, ainsi que les aires de reproduction, de mue, d'hivernage et les relais de migration pour l'ensemble des espèces migratrices. Sur ces zones doivent être évitées la pollution, la détérioration d'habitats, les perturbations touchant les oiseaux.

Les zones spéciales de conservation (ZSC) : Directive « Habitats »

La directive européenne « Habitats-Faune-Flore » de 1992 vise à préserver la biodiversité par la conservation des habitats, par l'intermédiaire de l'Annexe I définissant une liste d'habitats d'intérêt communautaire, ainsi que la faune et la flore sauvage associée (Annexe II), sur le territoire de la communauté européenne, en tenant compte des exigences économiques, sociales et culturelles, ainsi que des particularités régionales et locales. Les espaces ainsi concernés sont regroupés en zones spéciales de conservation (ZSC).

Inventaire des sites Natura 2000

L'inventaire des sites Natura 2000 susceptibles d'être impactés par le projet est réalisé à partir des éléments bibliographiques disponibles par les services nationaux (INPN et MNHN), ainsi que régionaux (DREAL des Hauts-de-France).

La zone prend en compte la zone d'implantation du projet et son aire d'influence, en particulier par rapport aux sites Natura 2000 identifiés. Cette analyse doit tout d'abord être menée à l'échelle du site où le changement de vocation des parcelles est envisagé. Ensuite, il faut identifier les zones susceptibles d'accueillir des habitats et/ou des espèces d'intérêt communautaire à proximité et pouvant être affectés par le projet.

L'aire d'étude n'est pas inclus dans un site Natura 2000. Deux sites se situent dans un rayon de 20 km autour du linéaire de projet. Le site le plus proche est situé à 16,7 km au sud-ouest. Il s'agit de la ZPS « Etangs et marais du bassin de la Somme » (FR2212007).

Tableau 5 Sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface	Distance du site
ZSC	FR2200357	Moyenne vallée de la Somme	1 825 ha	18,2 km
ZPS	FR2212007	Etangs et marais du bassin de la Somme	5 243 ha	16,7 km

- **Réserve Naturelle Régionale**

Les réserves naturelles sont des espaces protégés terrestres ou marins dont le patrimoine naturel est exceptionnel, tant sur le plan de la biodiversité que parfois sur celui de la géodiversité.

- **Réserve Naturelle Nationale**

Une réserve naturelle nationale est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Les sites sont gérés par un organisme local en concertation avec les acteurs du territoire. Ils sont soustraits à toute intervention artificielle susceptible de les dégrader mais peuvent faire l'objet de mesures de réhabilitation écologique ou de gestion en fonction des objectifs de conservation.

- **Espace Naturel Sensible**

La politique des espaces naturels sensibles (ENS) découle de la Loi du 18 juillet 1985 qui donne compétence aux départements pour mettre en œuvre une politique en faveur des espaces naturels sensibles dont la nature et les

critères d'identification sont précisés par chaque Conseil départemental. Généralement, les ENS sont susceptibles de présenter un intérêt biologique ou paysager, d'être fragiles et/ou menacés, de faire l'objet de mesures de protection et de gestion, d'être le lieu de découvertes des richesses naturelles.

- **Arrêté de protection de biotope**

L'arrêté de protection de biotope a pour vocation la conservation de l'habitat d'espèces protégées. C'est un outil de protection réglementaire de niveau départemental.

Dans un rayon de 5 km autour du projet, se trouve la réserve naturelle régionale « Escaut rivière » (FR9300091).

Figure 16 Sites Natura 2000 situés dans un rayon de 20 km autour de la zone d'étude

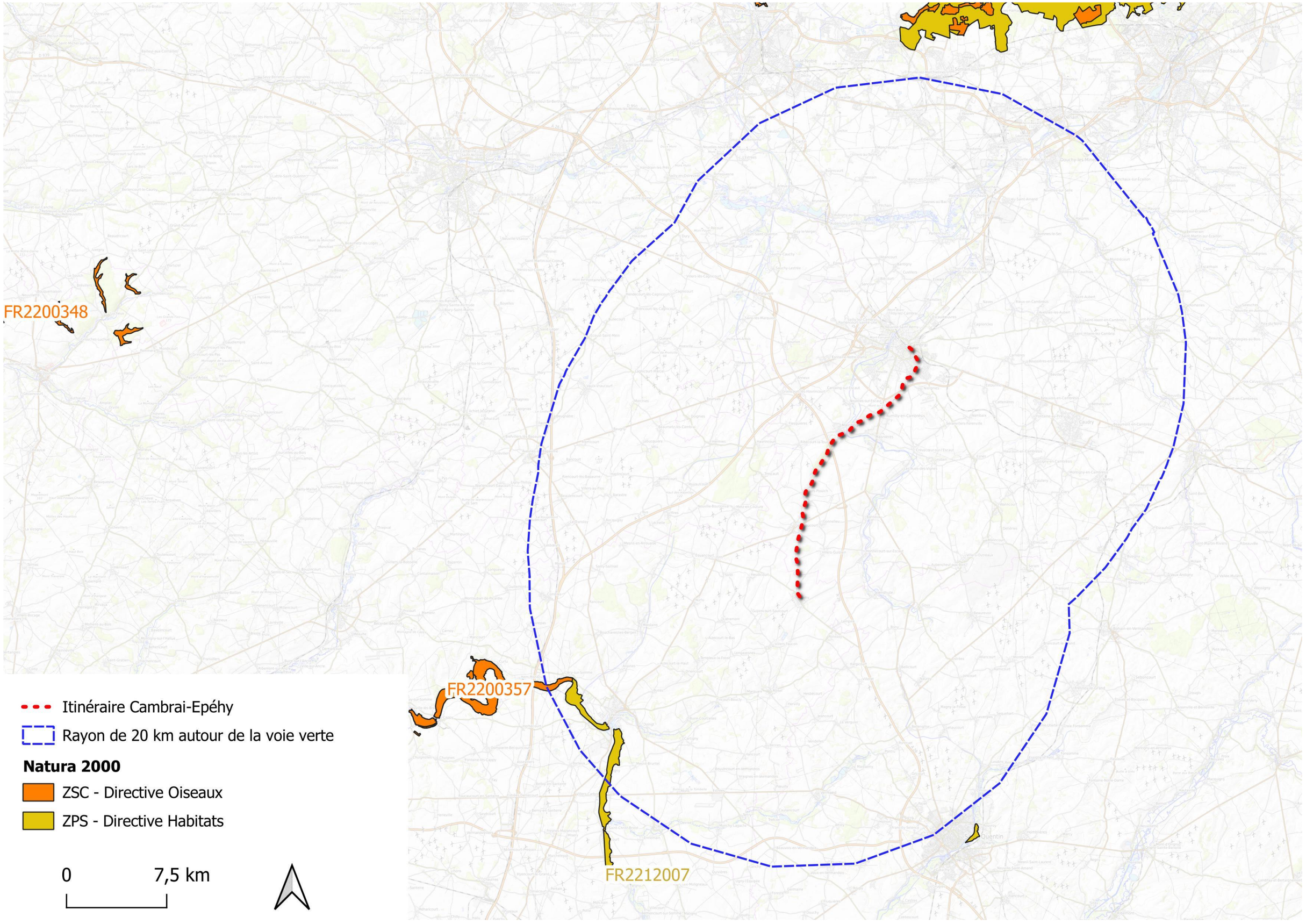
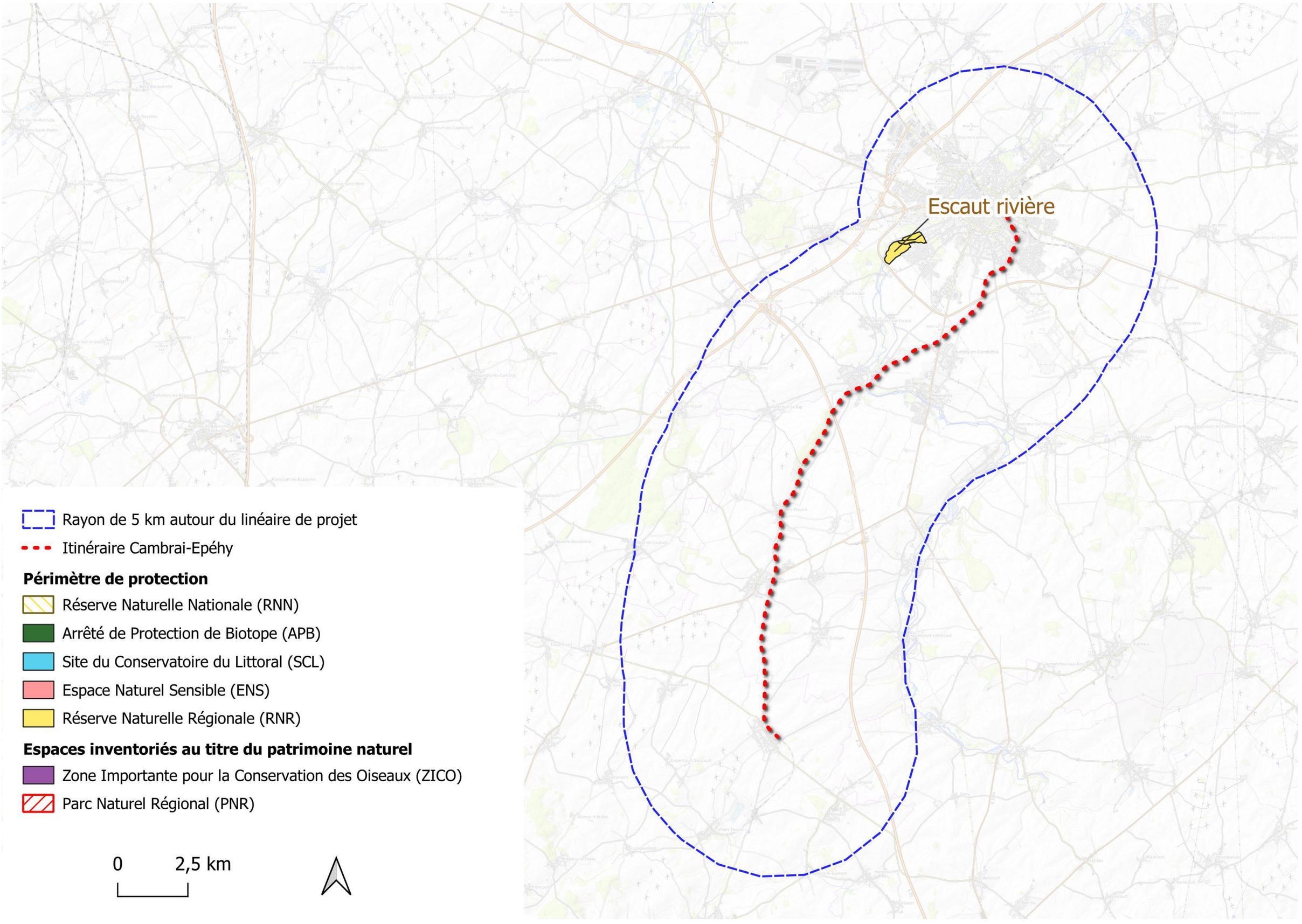


Figure 17 Périmètre de protection écologique situés dans un rayon de 5 km de la zone d'étude



3.4.3. Espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel

- **Zones Naturelles d'Intérêt Écologique, Faunistique et Floristique**

Le programme ZNIEFF a été initié par le ministère de l'environnement en 1982. Il a pour objectif de se doter d'un outil de connaissance permanente, aussi exhaustive que possible des espaces naturels dont l'intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces de plantes ou d'animaux rares et menacées.

On décrit 2 types de ZNIEFF, définies selon la méthodologie nationale :

- Une ZNIEFF de type I est un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Elle abrite au moins une espèce ou un habitat déterminant. D'une superficie généralement limitée, souvent incluse dans une ZNIEFF de type II plus vaste, elle représente en quelque sorte un « point chaud » de la biodiversité régionale.

- Une ZNIEFF de type II est un grand ensemble naturel riche ou peu modifié, ou qui offre des potentialités biologiques importantes. Elle peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I. Sa délimitation s'appuie en priorité sur son rôle fonctionnel. Il peut s'agir de grandes unités écologiques (massifs, bassins versants, ensemble de zones humides, etc.) ou de territoires d'espèces à grand rayon d'action.

L'aire d'étude inclus la ZNIEFF de type I « Bois Couillet et côteau de Villers-Plouich » (310013365). Six autres sites se situent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.

Légende :

Zonages au droit du site	
Zonages de proximité	

Type de protection	Identification	Dénomination	Surface	Distance du site
ZNIEFF de type 1	310013365	Bois Couillet et côteau de Villers-Plouich	492,04 ha	0 m
	3100113366	Bois d'Havrincourt	2 424,6 ha	2,3 km
	310030048	Marais de Cambrai et Bois Chenu	186,7 ha	2,4 km
	310013753	Marais de Thun-l'Evêque et Bassins d'Escaudœuvres	238,98 ha	2,8 km
	310013372	Haute Vallée de l'Escaut en amont de Crèvecœur-sur-l'Escaut	1 823,82 ha	3,6 km
	310013367	Bois de Bourlon	660,09 ha	4,9 km
ZNIEFF de type 2	310030103	Aérodrome de Niergnies	307,15 ha	980 m

- **Parc naturel régional**

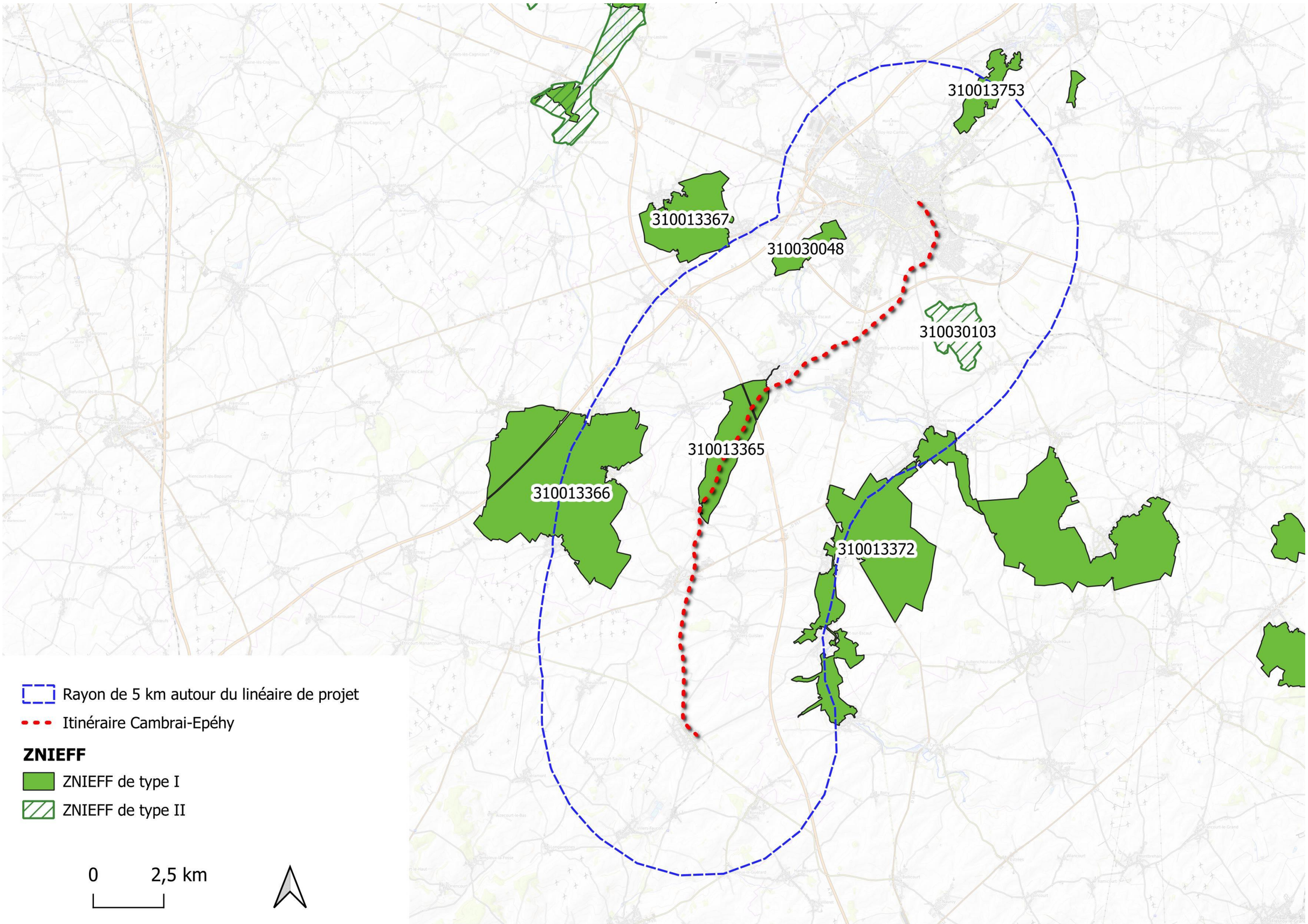
La charte du Parc Naturel Régional (PNR), datée du 1er mars 1967, détermine pour le territoire du parc naturel régional les orientations de protection, de mise en valeur et de développement et les mesures permettant de les mettre en œuvre. Elle comporte un plan élaboré à partir d'un inventaire du patrimoine indiquant les différentes zones du parc et leur vocation. La charte détermine les orientations et les principes fondamentaux de protection des structures paysagères sur le territoire du parc.

- **Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux**

Inventaire ayant pour objet la protection, la gestion et la régulation des oiseaux vivant naturellement à l'état sauvage sur le territoire européen des États membres, en particulier des espèces migratrices.

Aucun autre espace inventorié au titre du patrimoine naturel ne se trouve au droit et dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude.

Figure 18 ZNIEFF situées dans un rayon de rayon de 5 km de la zone d'étude



3.4.4. Espaces boisés classés, haies et alignements d’arbres préservés

Les espaces boisés classés ainsi que les haies et alignements d’arbres préservés sont identifiés sur les plans de zonage des Plans Locaux d’Urbanisme (PLU).

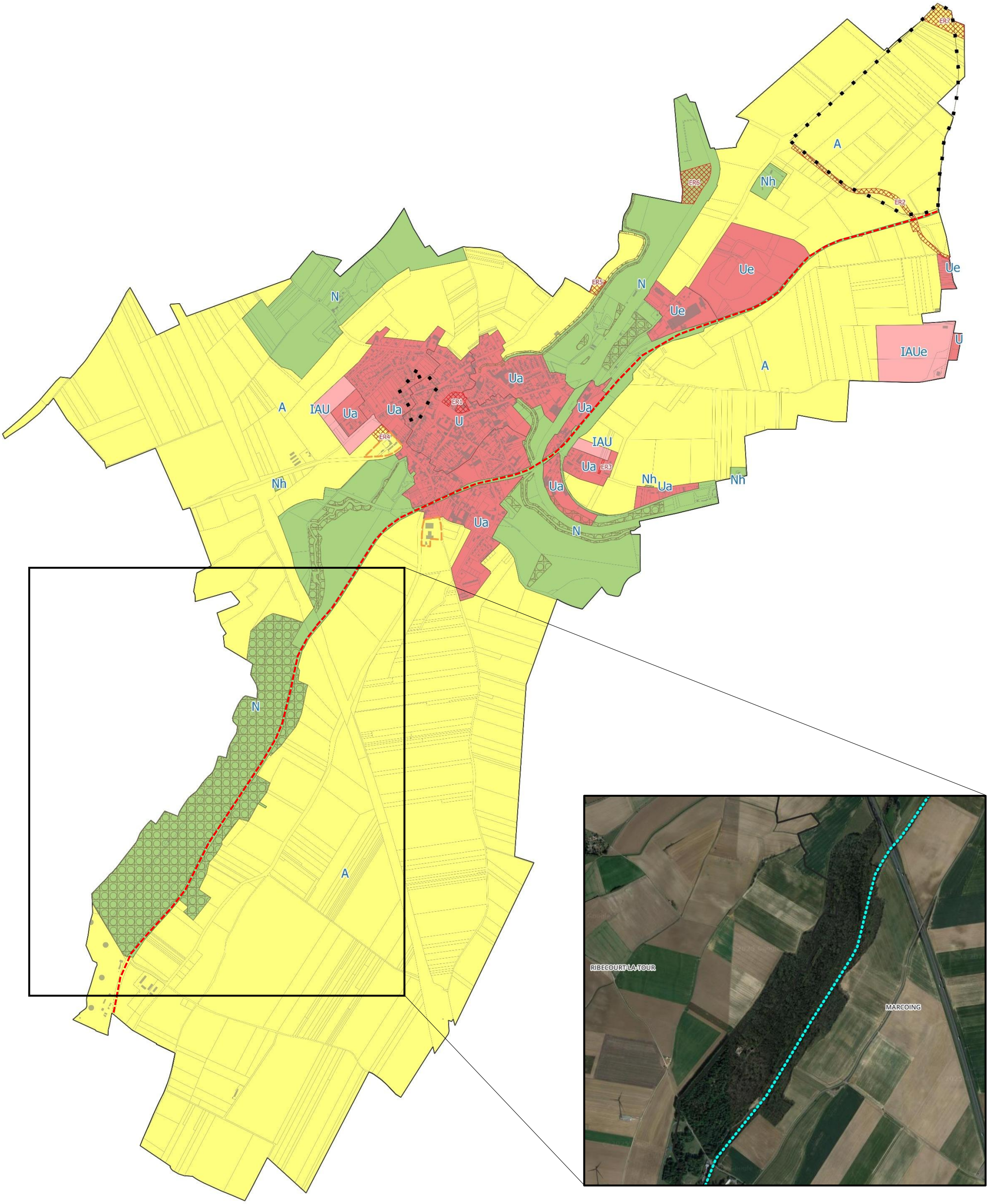
Des espaces boisés classés sont présents sur les communes de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis et Marcoing. Sur la commune de Gouzeaucourt, le tracé du projet longe un alignement d’arbres protégé au titre de l’article L151-23 du Code de l’Urbanisme.

Cambrai



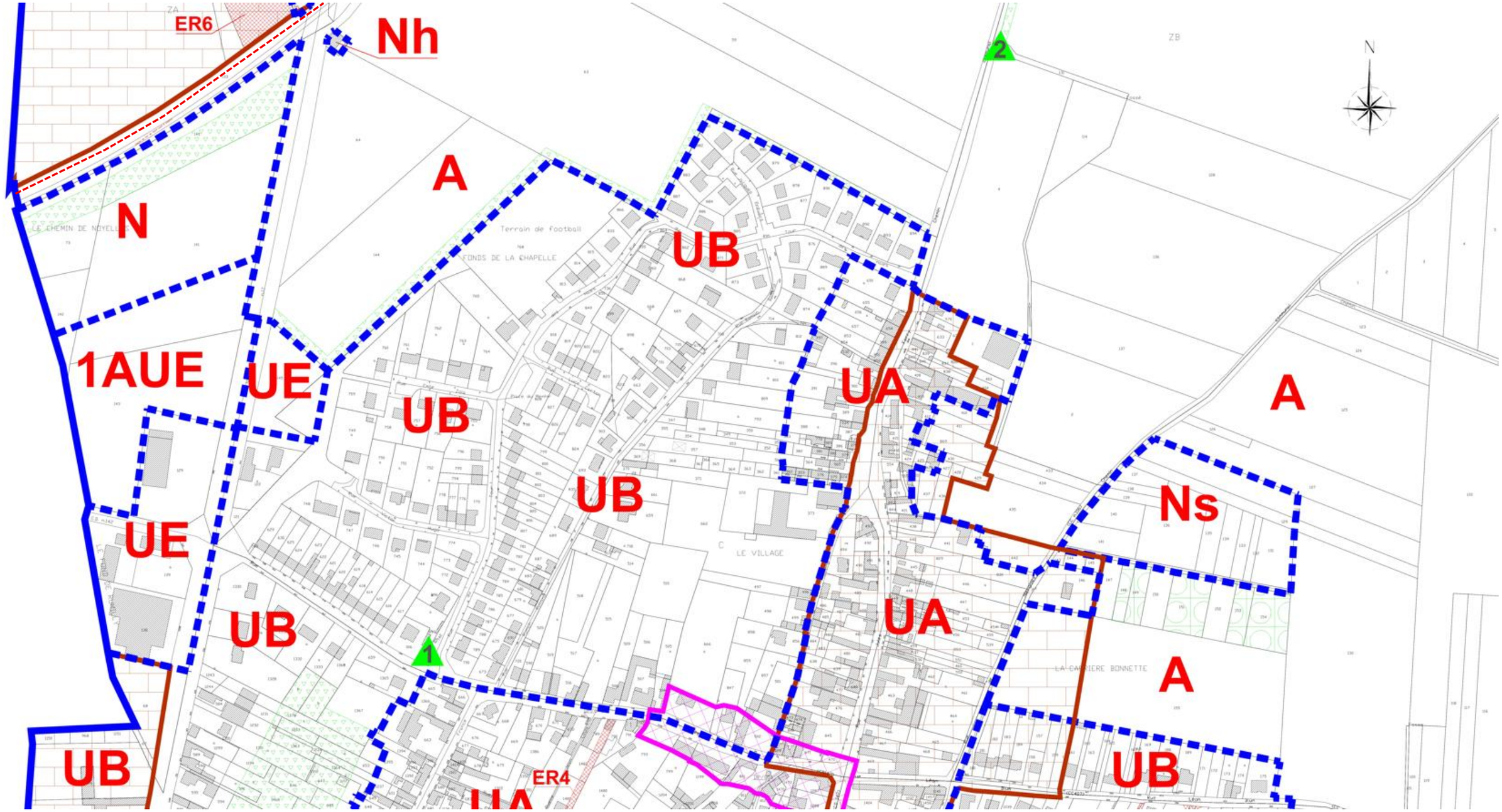
Espace boisé classé défini conformément à l'article L130-1 du Code de l'Urbanisme

Marcoing



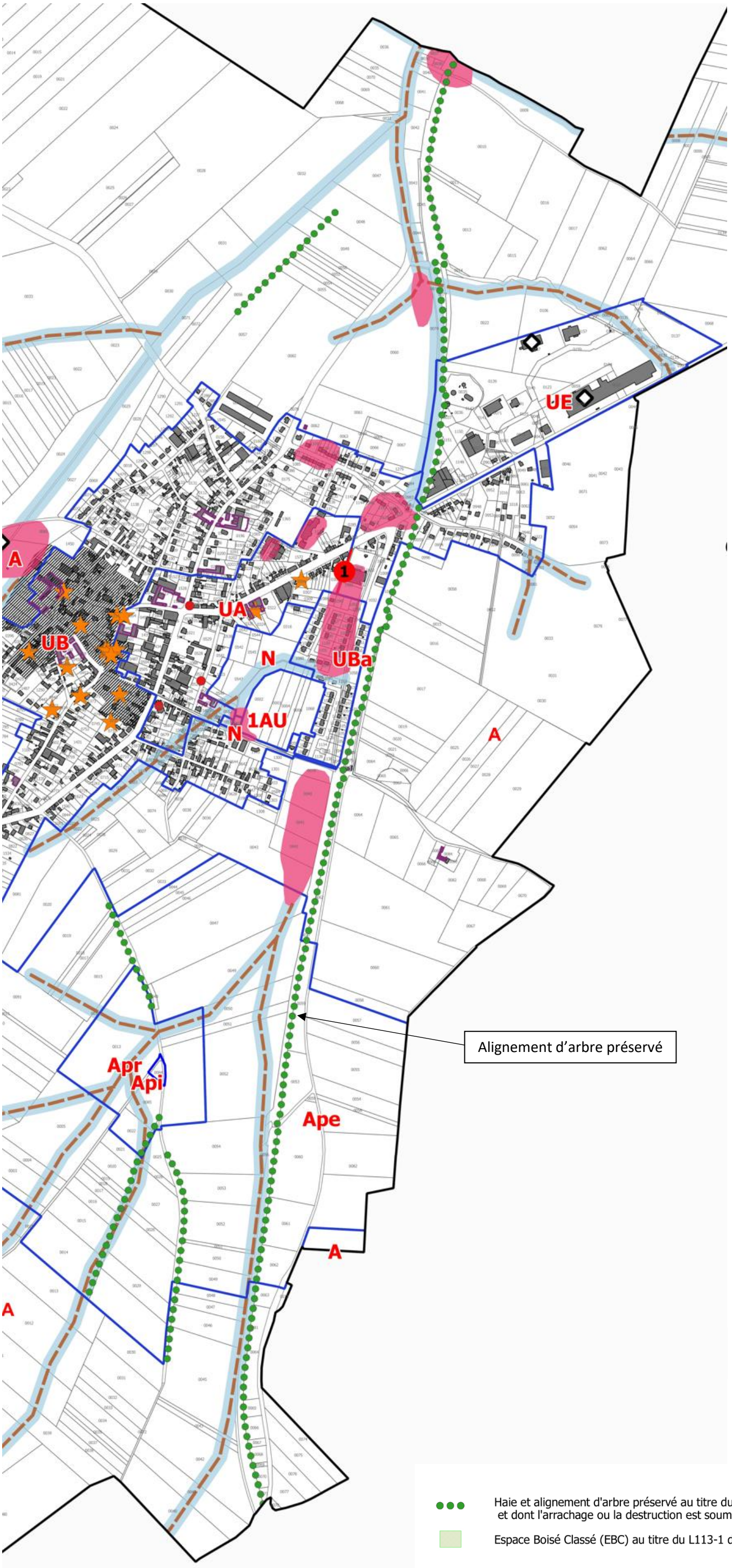
Espace boisé classé

Rumilly-en-Cambrésis



Espace boisé classé à conserver ou à créer L130-1-7
du code de l'urbanisme

Gouzeaucourt



3.4.5. Habitat, faune, flore

Les inventaires floristiques de 2024 se sont déroulés en mai et juillet, sur 7 journées de prospections. La plupart de la zone a été parcourue à pied, mais de nombreuses zones n'ont pas pu être prospectées : accès impossible de par la présence de fourrés et de ronciers, par l'absence d'accès (propriétés privées bloquant l'accès), ou encore à cause de la présence de ruches.

3.4.5.1. Habitats

Les habitats observés sur l'aire d'étude ne présentent que peu d'intérêt floristiques. Ils correspondent en majorité à des friches herbacées, souvent nitrophiles, à des fourrés arbustifs et à des milieux urbains ou ruraux. La voie ferrée parcourt quelques boisements mésophiles au centre du site et surplombe des routes et canaux.



Friche herbacée piquetée d'arbustes et de fourrés



Friche prairiale



Boisement mésophile



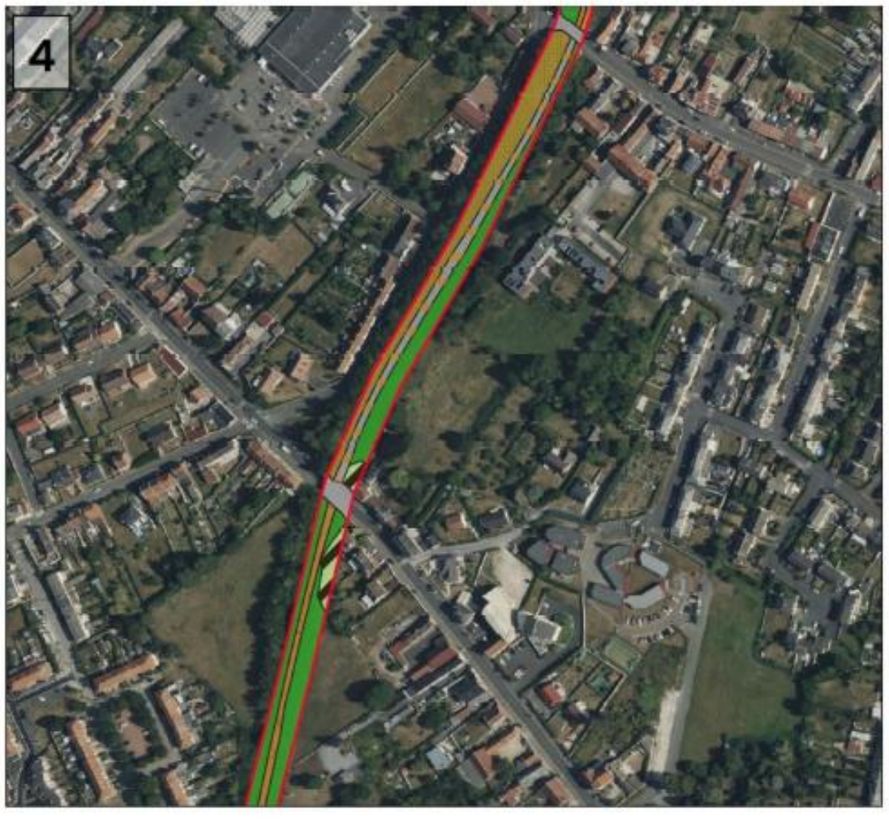
Contexte urbain











Légende

- Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches nitrophiles piquetées (E5.11 x F3.11)
- Ronciers (F3.131)
- Fourrés mésotrophes (F3.11)
- Zone déboisée (G5.81)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Voies ferrées abandonnées (J4.1)
- Milieux ferroviaires non prospectés (J4.1 x J4.3)
- Propriétés privées (J1.1, J1.2, J2.2)

0 50 100 m

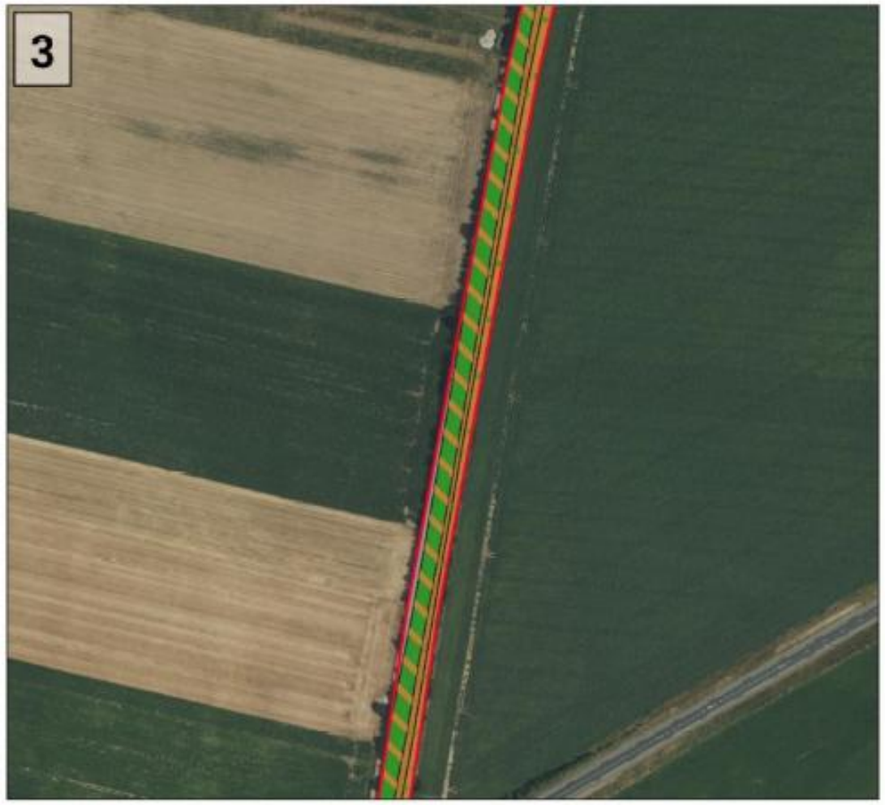
N

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 20 Cartographie des habitats - Zones 2/11











Légende

- Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Friches mésophiles (I1.53)
- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches nitrophiles piquetées (E5.11 x F3.11)
- Ronciers (F3.131)
- Fourré de Renouée du Japon (F3.1)
- Fourrés mésotrophes (F3.11)
- Fourrés mésotrophes et friches nitrophiles (F3.11 x E5.11)
- Boisements anthropiques (G5.2)
- Alignements d'arbres (G5.1)
- Pelouses de parcs (E2.64)
- Monocultures intensives (I1.11)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Voies ferrées abandonnées (J4.1)
- Propriétés privées (J1.1, J1.2, J2.2)

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 21 Cartographie des habitats - Zones 3/11











Légende

- Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches nitrophiles (E5.11)
- Friches nitrophiles piquetées (E5.11 x F3.11)
- Ronciers (F3.131)
- Fourrés mésotrophes (F3.11)
- Monocultures intensives (I1.11)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Voies ferrées abandonnées (J4.1)
- Propriétés privées (J1.1, J1.2, J2.2)

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 22 Cartographie des habitats - Zones 4/11







Légende

- Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Prairies de fauche (E2.2)
- Friches mésophiles (I1.53)
- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches thermophiles (I1.53 x E5.2)
- Friches thermophiles piquetées (I1.53 x E5.2 x F3.11)
- Friches thermophiles et ronciers (I1.53 x E5.2 x F3.131)
- Friches nitrophiles (E5.11)
- Friches nitrophiles piquetées (E5.11 x F3.11)
- Ronciers (F3.131)
- Ronciers piquetés (F3.131 x F3.11)
- Fourrés mésotrophes (F3.11)
- Boisements anthropiques (G5.2)
- Escaut, ripiylve et alignement d'arbres (C2.3 x G1.2 x G5.1)
- Alignements d'arbres (G5.1)
- Monocultures intensives (I1.11)
- Zones rudérales (E5.13)
- Canal (J5.4)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Voies ferrées abandonnées (J4.1)
- Propriétés privées (J1.1, J1.2, J2.2)

0 50 100 m

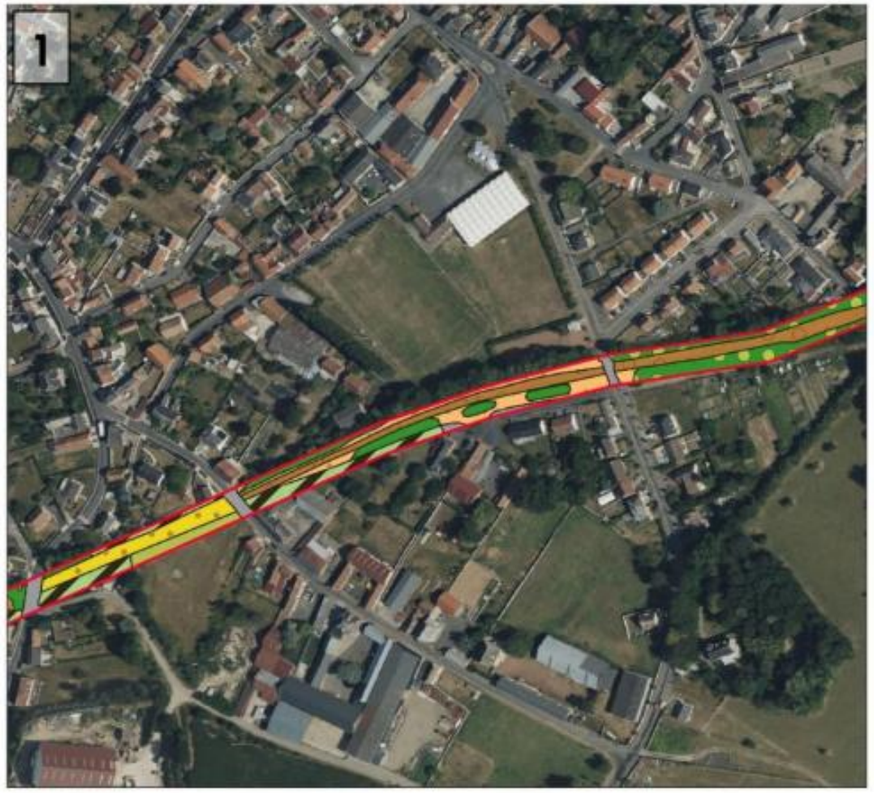
N





Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 23 Cartographie des habitats - Zones 5/11











Légende

- Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Prairies de fauche (E2.2)
- Prairies de fauche et alignements d'arbres (E2.2 x G5.1)
- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches thermophiles piquetées (I1.53 x E5.2 x F3.11)
- Ronciers (F3.131)
- Haies arbustives à arborées (FA.3)
- Fourrés mésotrophes (F3.11)
- Fourrés mésotrophes et friches nitrophiles (F3.11 x E5.11)
- Boisements mésophiles (G1.A1)
- Alignements d'arbres (G5.1)
- Monocultures intensives (I1.11)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Propriétés privées (J1.1, J1.2, J2.2)

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 24 Cartographie des habitats - Zones 6/11











Légende

- Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Prairies de fauche et alignements d'arbres (E2.2 x G5.1)
- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friche mésophile et ronciers (I1.53 x F3.131)
- Boisements mésophiles (G1.A1)
- Boisements anthropiques (G5.2)
- Pelouses de parcs (E2.64)
- Surfaces artificielles (J4.2)

0 50 100 m

N

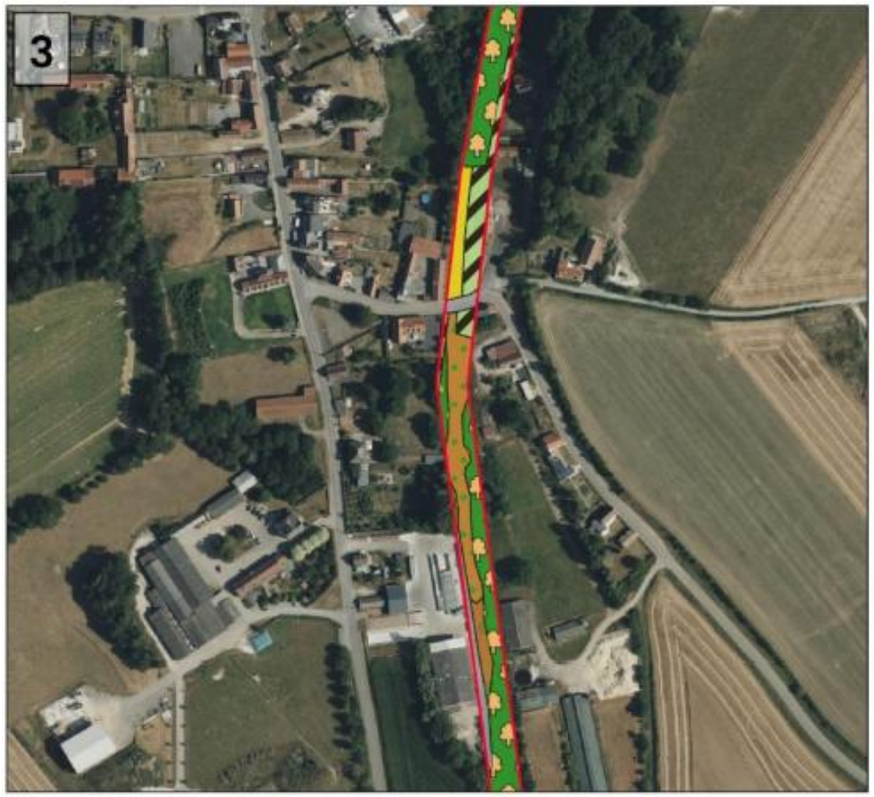
Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 25 Cartographie des habitats - Zones 7/11











Légende

Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Prairies de fauche et alignements d'arbres (E2.2 x G5.1)
- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches thermophiles (I1.53 x E5.2)
- Friches thermophiles piquetées (I1.53 x E5.2 x F3.11)
- Friches nitrophiles (E5.11)
- Friches nitrophiles piquetées (E5.11 x F3.11)
- Ronciers piquetés (F3.131 x F3.11)
- Haies arbustives à arborées (FA.3)
- Boisements anthropiques (G5.2)
- Alignement d'arbres et haie arbustive (G5.1 x FA.4)
- Monocultures intensives (I1.11)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Propriétés privées (J1.1, J1.2, J2.2)

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 26 Cartographie des habitats - Zones 8/11







Légende

Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches thermophiles piquetées (I1.53 x E5.2 x F3.11)
- Friches nitrophiles (E5.11)
- Friches nitrophiles piquetées (E5.11 x F3.11)
- Friches nitrophiles piquetées et ronciers (E5.11 x F3.11 x F3.131)
- Ronciers piquetés (F3.131 x F3.11)
- Fourrés mésotrophes (F3.11)
- Boisements anthropiques (G5.2)
- Monocultures intensives (I1.11)
- Zones rudérales (E5.13)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Propriétés privées (J1.1, J1.2, J2.2)





0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 27 Cartographie des habitats - Zones 9/11











Légende

- Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Friches mésophiles (I1.53)
- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches nitrophiles piquetées (E5.11 x F3.11)
- Friches nitrophiles piquetées et ronciers (E5.11 x F3.11 x F3.131)
- Ronciers (F3.131)
- Fourrés mésotrophes (F3.11)
- Boisements anthropiques et ronciers (G5.2 x F3.131)
- Monocultures intensives (I1.11)
- Bassin artificiel (J6.31)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Propriétés privées (J1.1, J1.2, J2.2)

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 28 Cartographie des habitats - Zones 10/11











Légende

- Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches thermophiles (I1.53 x E5.2)
- Friches nitrophiles piquetées (E5.11 x F3.11)
- Haies arbustives à arborées (FA.3)
- Fourrés mésotrophes (F3.11)
- Boisements anthropiques et ronciers (G5.2 x F3.131)
- Monocultures intensives (I1.11)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Voies ferrées abandonnées (J4.1)

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 29 Cartographie des habitats - Zones 11/11









Légende

- Zone d'étude

Habitats (code(s) EUNIS) :

- Prairies de fauche (E2.2)
- Friches mésophiles (I1.53)
- Friches mésophiles piquetées (I1.53 x F3.11)
- Friches thermophiles (I1.53 x E5.2)
- Friches thermophiles piquetées (I1.53 x E5.2 x F3.11)
- Friches nitrophiles piquetées (E5.11 x F3.11)
- Ronciers piquetés (F3.131 x F3.11)
- Haies arbustives à arborées (FA.3)
- Fourrés mésotrophes (F3.11)
- Boisements anthropiques (G5.2)
- Monocultures intensives (I1.11)
- Surfaces artificielles (J4.2)
- Propriétés privées (J1.1, J1.2, J2.2)

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

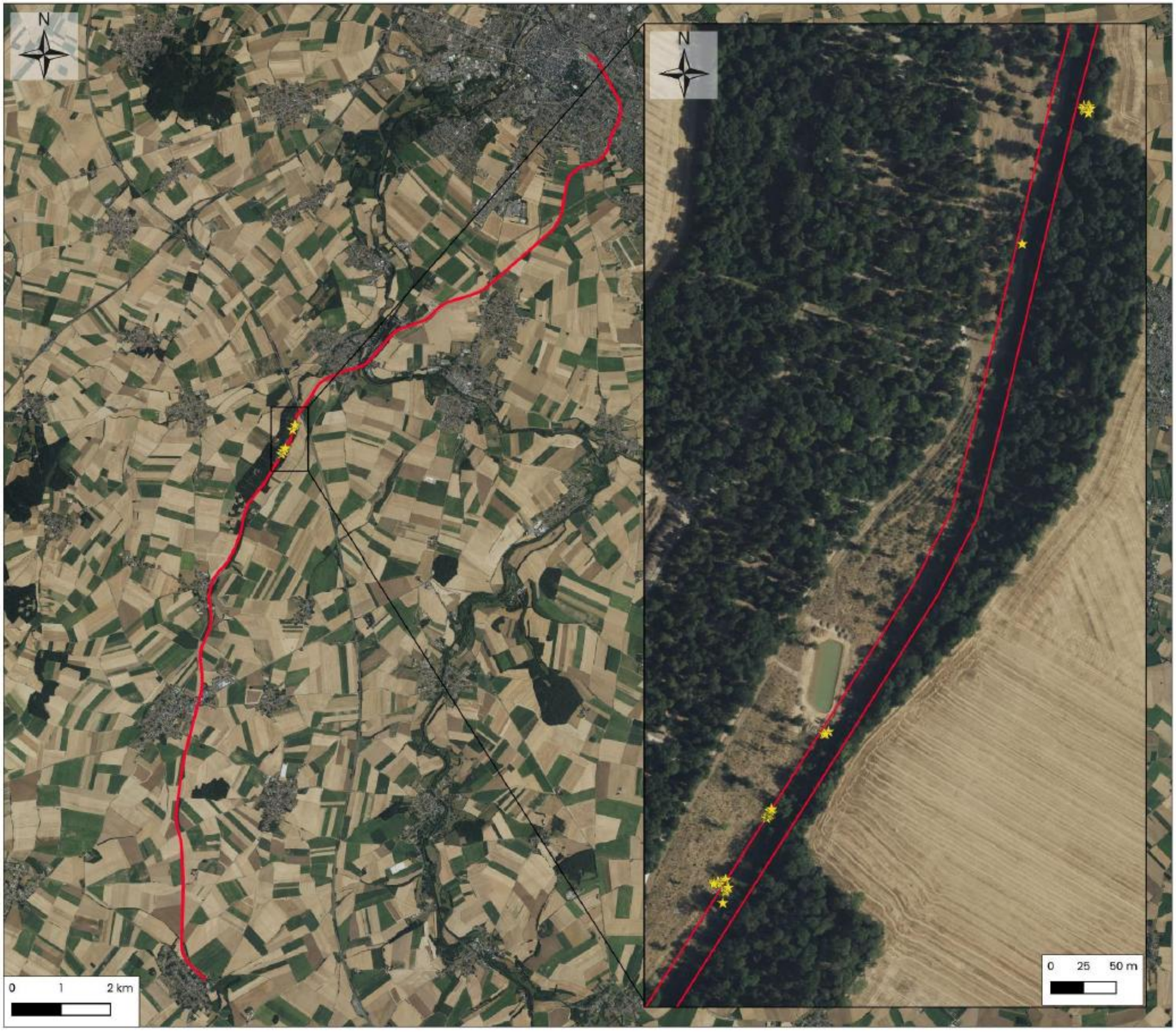
3.4.5.2. Flore

Au total, 251 espèces ont été relevées lors des deux premières phases de prospection. La plupart de ces espèces sont communes et environ 20% ne sont pas indigènes (espèces ornementales, cultivées, …). La diversité floristique est moyenne, compte tenu de la superficie inventoriée. Une liste globale des espèces observées en 2024 est proposée en fin de partie.

- **Espèces protégées**

Une espèce protégée en Nord-Pas-de-Calais a été relevée sur l'aire d'étude au niveau de la commune de Marcoing. Il s'agit de la Scille à deux feuilles (*Scilla bifolia*).

Figure 30 Espèce floristique protégée en Nord-Pas-de-Calais



Légende

Zone d'étude

Espèce protégée (rareté, menace) :

Scille à deux feuilles, *Scilla bifolia* (R, LC)

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Voie verte Cambrai-Épehy (59-80)

❖ **Espèces patrimoniales**

Quatre espèces patrimoniales en Hauts-de-France ont été relevées sur l'aire d'étude au niveau des communes de Marcoing, Gouzeaucourt, Villers-Guislain et Epéhy. Le tableau suivant indique les statuts de ces espèces.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	Menace HDF	Menace France	Législation	Intérêt patrimonial HDF	Déterminant ZNIEFF HDF
Lathyrus aphaca L., 1753	Gesse sans feuilles ; Pois de serpent	I	PC	LC	LC	-	Oui	Oui
Lathyrus tuberosus L., 1753	Gesse tubéreuse ; Gland de terre	I	PC	LC	LC	-	Oui	Oui
Lithospermum officinale L., 1753	Grémil officinal ; Herbe aux perles	I	PC	LC	LC	-	Oui	Oui
Petrorhagia prolifera (L.) P.W.Ball & Heywood, 1964	Œillet prolifère ; Tunique prolifère	I	PC	LC	LC	-	Oui	Oui

Espèces d'intérêt patrimonial observées sur le site

La Gesse sans feuilles a été observée au sein d'une friche herbacée longeant la voie ferrée et un layon agricole, sur les communes de Villers-Guislain et d'Épehy.

La Gesse tubéreuse a été observée dans le même habitat que la Gesse sans feuilles, où leurs implantations alternent au sein de la friche.

Le Grémil officinal a été identifié sur les voies enfrichées et sur leurs abords immédiats. Il est concentré sur les communes d'Épehy, Villers-Guislain et de Gouzeaucourt.

L'OEillet prolifère est présent dans une prairie de fauche d'un parc urbain à Marcoing.

Figure 31 Espèces floristiques d'intérêt patrimonial Hauts-de-France



Légende

- Zone d'étude

Espèces patrimoniales (rareté, menace) :

- Gesse tubéreuse, Lathyrus tuberosus (PC, LC)
- Grémil officinal, Lithospermum officinale (PC, LC)

Aire de présence des espèces patrimoniales (rareté, menace) :

- Gesse sans feuilles, Lathyrus aphaca (PC, LC)
- Gesse tubéreuse, Lathyrus tuberosus (PC, LC)
- Grémil officinal, Lithospermum officinale (PC, LC)
- Œillet prolifère, Petrorhagia prolifera (PC, LC)
- Œillet prolifère, Petrorhagia prolifera (PC, LC)

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : CAC - Voie verte Cambrai-Épehy (59-80)

Communauté d'agglomération de Cambrai

❖ **Espèces exotiques envahissantes**

Sept espèces exotiques envahissantes avérées ont été relevées sur l'aire d'étude sur les communes de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Marcoing, Villers-Plouich, Gouzeaucourt et Villers-Guislain. Le tableau suivant les associe à leurs statuts.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Indigénat HDF	Rareté HDF	EEE
Buddleja davidii Franch., 1887	Buddléia de David ; Arbre aux papillons	Z	C	A
Parthenocissus inserta (A.Kern.) Fritsch, 1922	Vigne-vierge commune	Z;S;C	C	A
Reynoutria japonica Houtt., 1777	Renouée du Japon	Z	CC	A
Reynoutria x bohemica Chrtek & Chrtkova, 1983	Renouée de Bohême	Z	AR	A
Robinia pseudoacacia L., 1753	Robinier faux-acacia	Z;C	C	A
Solidago canadensis L., 1753	Solidage du Canada ; Gerbe d'or	Z	PC	A
Symphyotrichum lanceolatum (Willd.) G.L.Nesom, 1995	Aster lancéolé	Z;S	PC	A

Espèces exotiques envahissantes avérées recensées sur le site

L'Arbre aux papillons est principalement implanté dans les fourrés entourant les voies et dans les milieux environnants. Il est présent dans les communes de Cambrai, Marcoing, Villers-Plouich, Gouzeaucourt et Villers-Guislain.

La Vigne-vierge commune est visible sur certaines portions de voies ferrées et en milieu urbain. Elle est présente à Cambrai, Marcoing et Villers-Plouich.

La Renouée du Japon est observée au sein de friches jouxtant la voie ou en milieu urbain. Elle est présente à Cambrai, Marcoing, Gouzeaucourt et Villers-Guislain.

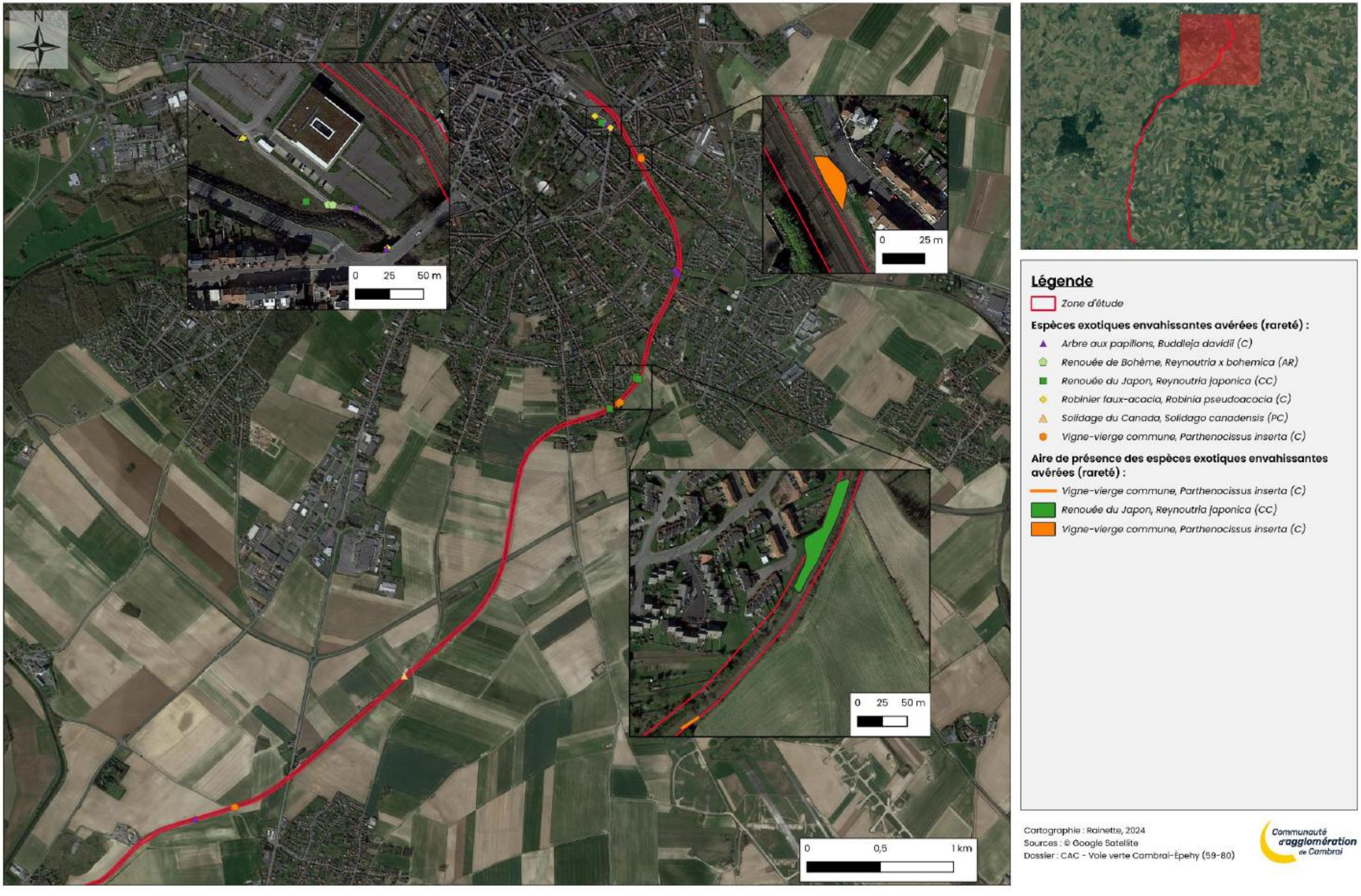
Le Renouée de Bohème a été identifié en milieu urbain, à Cambrai.

Le Robinier faux-acacia est principalement localisé en milieu urbain. Il est présent à Cambrai, Marcoing, Gouzeaucourt et Villers-Guislain.

Le Solidage du Canada est implanté dans une friche nitrophile en bordure de voie, à Rumilly-en-Cambrésis.

L'Aster lancéolé est implanté dans les friches sur les voies ou autour de celles-ci. Il est présent à Villers-Plouich.

Figure 32 Espèces floristiques exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France – Zoom (1/4)



Légende

Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes avérées (rareté) :

- *Arbre aux papillons, Buddleja davidii (C)*
- *Renouée de Bohème, Reynoutria x bohemica (AR)*
- *Renouée du Japon, Reynoutria japonica (CC)*
- *Robinier faux-acacia, Robinia pseudoacacia (C)*
- *Solidage du Canada, Solidago canadensis (PC)*
- *Vigne-vierge commune, Parthenocissus inserta (C)*

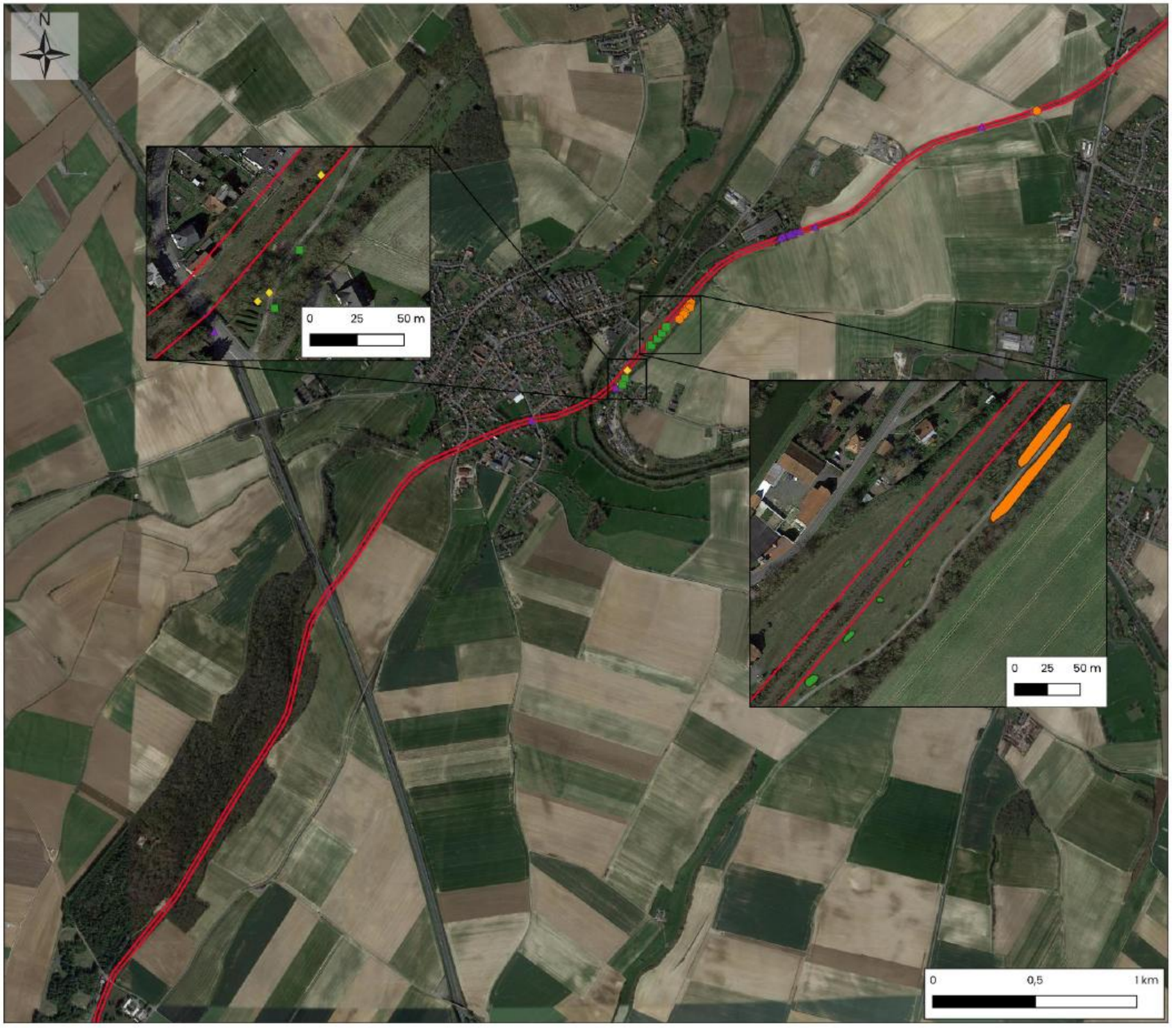
Aire de présence des espèces exotiques envahissantes avérées (rareté) :

- *Vigne-vierge commune, Parthenocissus inserta (C)*
- *Renouée du Japon, Reynoutria japonica (CC)*
- *Vigne-vierge commune, Parthenocissus inserta (C)*

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : CAC - Voie verte Cambrai-Épehy (59-80)

Communauté d'agglomération de Cambrai

Figure 33 Espèces floristiques exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France – Zoom (2/4)





Légende

Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes avérées (rareté) :

- *Arbre aux papillons, Buddleja davidii (C)*
- *Renouée du Japon, Reynoutria japonica (CC)*
- *Robinier faux-acacia, Robinia pseudoacacia (C)*
- *Vigne-vierge commune, Parthenocissus inserta (C)*

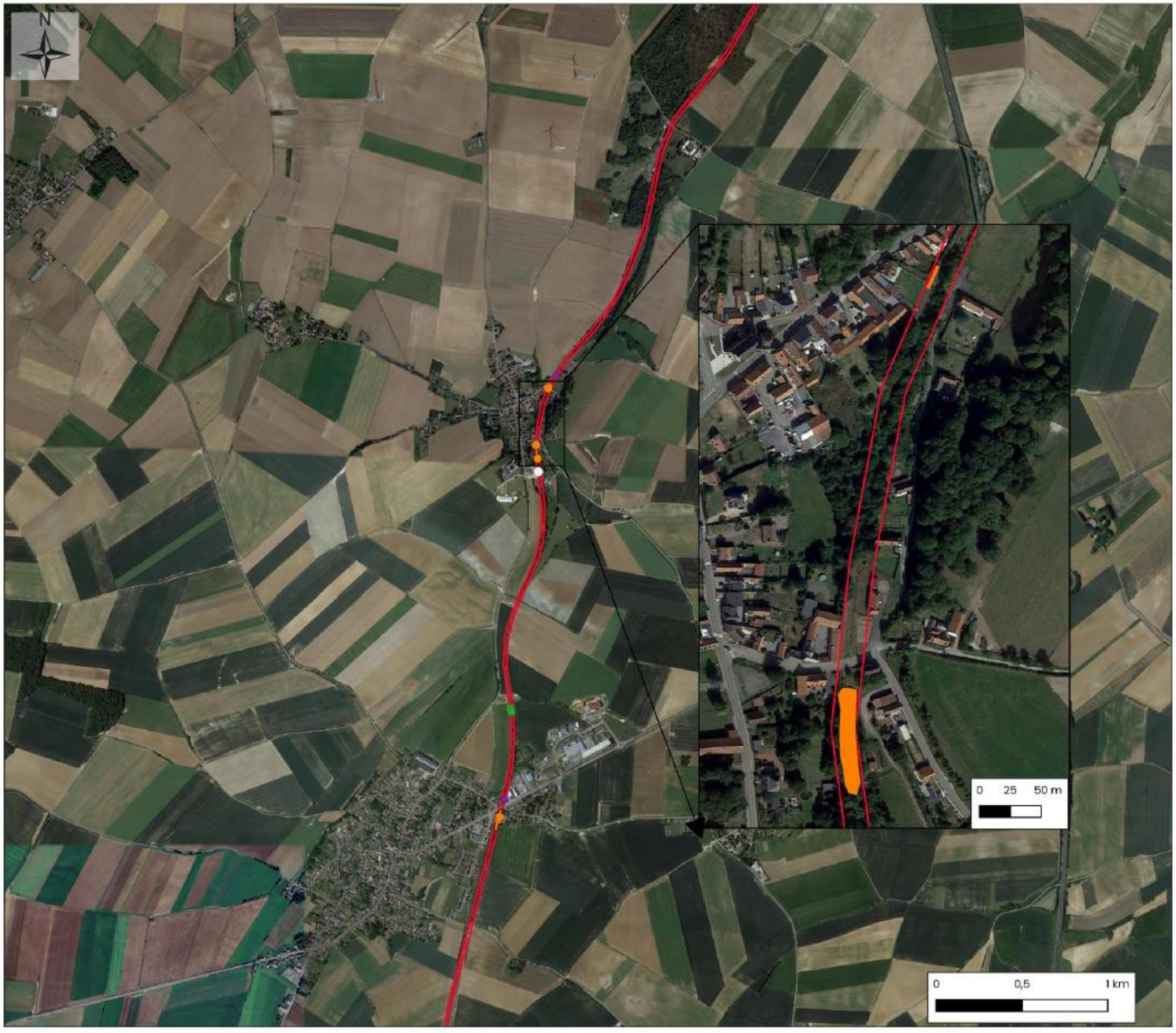
Aire de présence des espèces exotiques envahissantes avérées (rareté) :

- *Arbre aux papillons, Buddleja davidii (C)*
- *Renouée du Japon, Reynoutria japonica (CC)*
- *Vigne-vierge commune, Parthenocissus inserta (C)*

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : CAC - Voie verte Cambrai-Épehy (59-80)

Communauté d'agglomération de Cambrai

Figure 34 Espèces floristiques exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France – Zoom (3/4)





Légende

Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes avérées (rareté) :

- *Arbre aux papillons, Buddleja davidii (C)*
- *Aster lancéolé, Symphyotrichum lanceolatum (PC)*
- *Renouée du Japon, Reynoutria japonica (CC)*
- *Vigne-vierge commune, Parthenocissus inserta (C)*

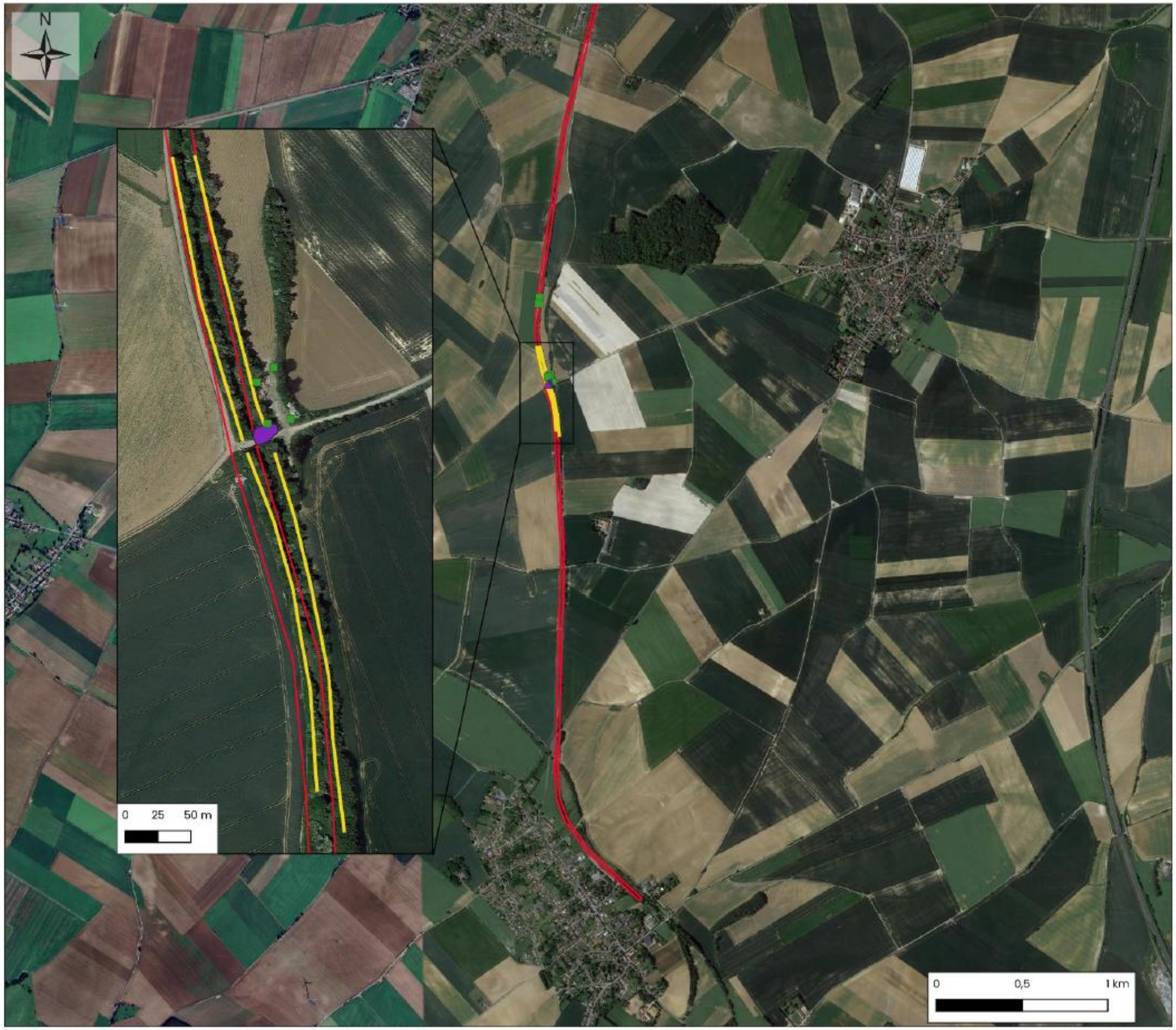
Aire de présence des espèces exotiques envahissantes avérées (rareté) :

- *Renouée du Japon, Reynoutria japonica (CC)*
- *Vigne-vierge commune, Parthenocissus inserta (C)*
- *Vigne-vierge commune, Parthenocissus inserta (C)*

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : CAC - Voie verte Cambrai-Épehy (59-80)

Communauté d'agglomération de Cambrai

Figure 35 Espèces floristiques exotiques envahissantes avérées en Hauts-de-France – Zoom (4/4)





Légende

Zone d'étude

Espèces exotiques envahissantes avérées (rareté) :

- *Arbre aux papillons, Buddleja davidii (C)*
- *Renouée du Japon, Reynoutria japonica (CC)*

Aire de présence des espèces exotiques envahissantes avérées (rareté) :

- *Renouée du Japon, Reynoutria japonica (CC)*
- *Robinier faux-acacia, Robinia pseudoacacia (C)*
- *Arbre aux papillons, Buddleja davidii (C)*

Cartographie : Rainette, 2024
Sources : © Google Satellite
Dossier : CAC - Voie verte Cambrai-Épehy (59-80)

Communauté d'agglomération de Cambrai

3.4.5.3. Faune

- **Avifaune**

Avifaune en période de nidification

Au total, 60 espèces ont été recensées sur l'ensemble de la zone d'étude lors de l'inventaire mené en période de nidification. Cela représente une diversité spécifique assez forte. Parmi ces espèces, 40 espèces sont nicheuses possibles à certaines sur la zone d'étude. 19 espèces ne nichent pas au sein de la zone d'étude mais à proximité. Une espèce n'était que de passage. Afin de simplifier la présentation de ces espèces, elles ont été regroupées au sein de cortèges correspondant à des biotopes particuliers. Dans le cas présent, quatre cortèges ont été identifiés :

- L'avifaune nicheuse des milieux ouverts ;
- L'avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts ;
- L'avifaune nicheuse des milieux boisés.
- L'avifaune nicheuse de proximité ou de passage en période de nidification

Ces espèces, associées à leurs cortèges respectifs, sont présentées ci-après.

- Avifaune nicheuse des milieux ouverts

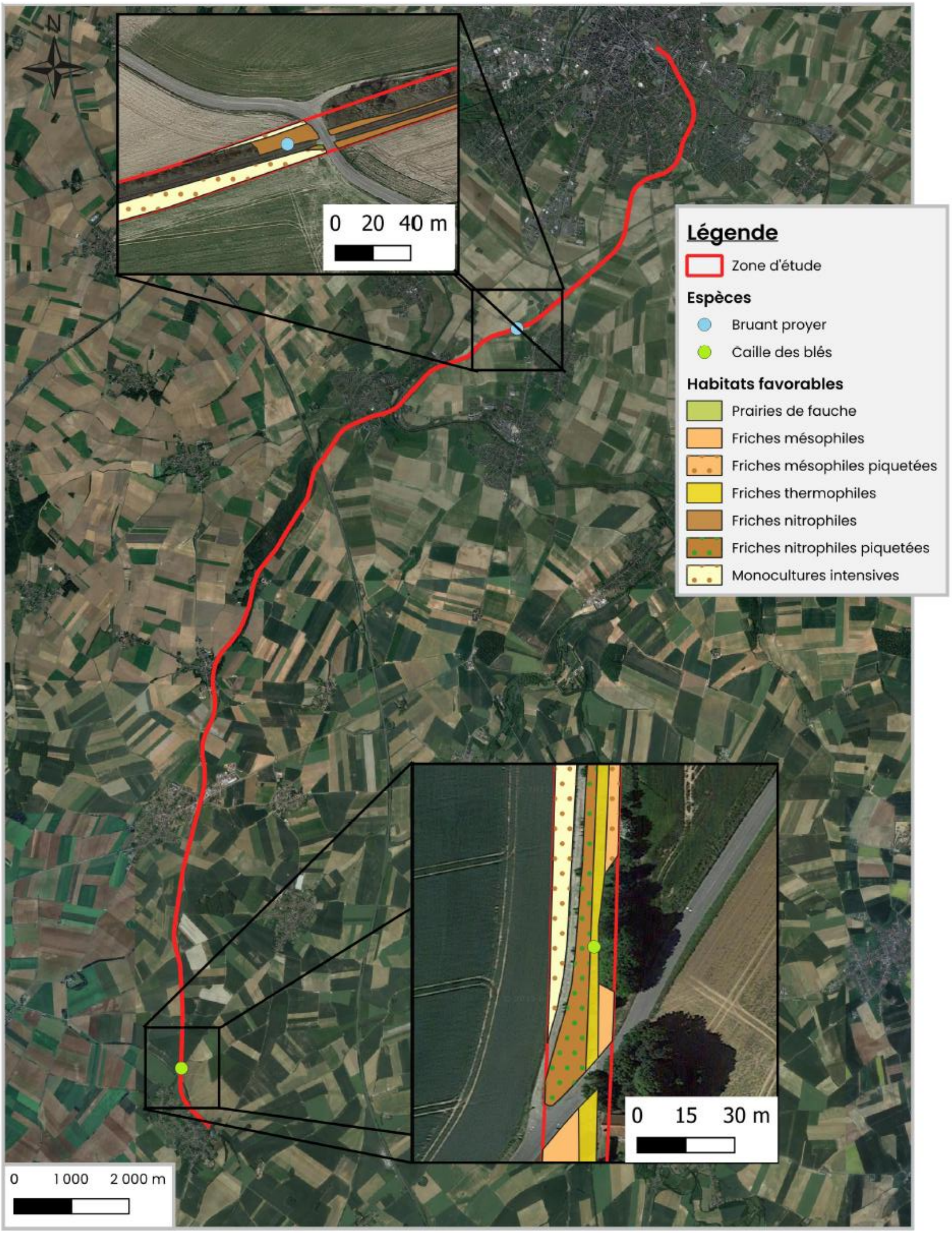
Ce cortège est représenté avec cinq espèces nicheuses « possibles » à « certaines » dans la zone d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous et associées à leur statut de reproduction au niveau de la zone d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Alauda arvensis	Alouette des champs	Possible
Coturnix coturnix	Caille des blés	Probable
Emberiza calandra	Bruant proyer	Probable
Perdix perdix	Perdrix grise	Possible
Phasianus colchicus	Faisan de Colchide	Possible

Avifaune nicheuse des milieux ouverts

Les prairies de fauches et les cultures de la zone d'étude sont favorables à la prise alimentaire et à la nidification des espèces de ce cortège. Cependant, la plupart des espèces qui auraient pu se retrouver dans ce cortège vont préférer se reproduire dans les milieux à proximité de la zone d'étude.

Figure 36 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux ouverts



- Avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts

Ce cortège est représenté avec neuf espèces nicheuses « possibles » à « certaines » dans la zone d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous et associées à leur statut de reproduction au niveau de la zone d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Alectoris rufa	Perdrix rouge	Probable
Asio otus	Hibou moyen-duc	Probable
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant	Certain
Emberiza citrinella	Bruant jaune	Certain
Hippolais polyglotta	Hypolaïs polyglotte	Probable
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse	Certain
Lullula arborea	Alouette lulu	Possible
Saxicola rubicola	Tarier pâtre	Certain
Sylvia communis	Fauvette grisette	Probable

Avifaune nicheuse des milieux semi-ouverts

Les prairies piquetées, fiches, friches piquetées, haies, fourrés, alignements d'arbres et jeunes boisements de la zone d'étude sont favorables à la prise alimentaire et à la nidification des espèces de cortège. En particulier, le Bois gaucher et la vallée Saint-Pierre semblent attirer de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales liées aux milieux semi-ouverts.

Figure 38 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (1/12)

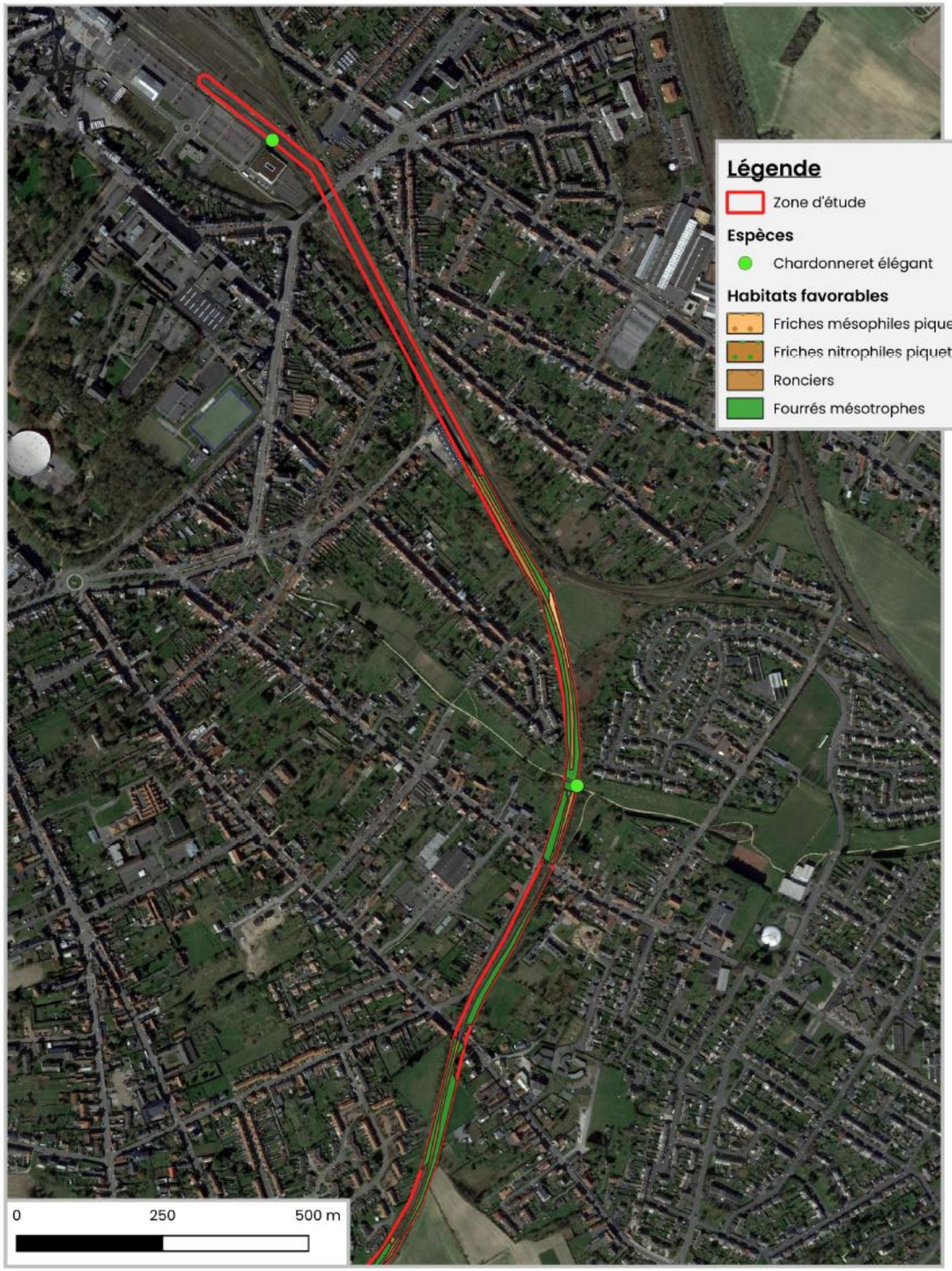


Figure 37 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (2/12)

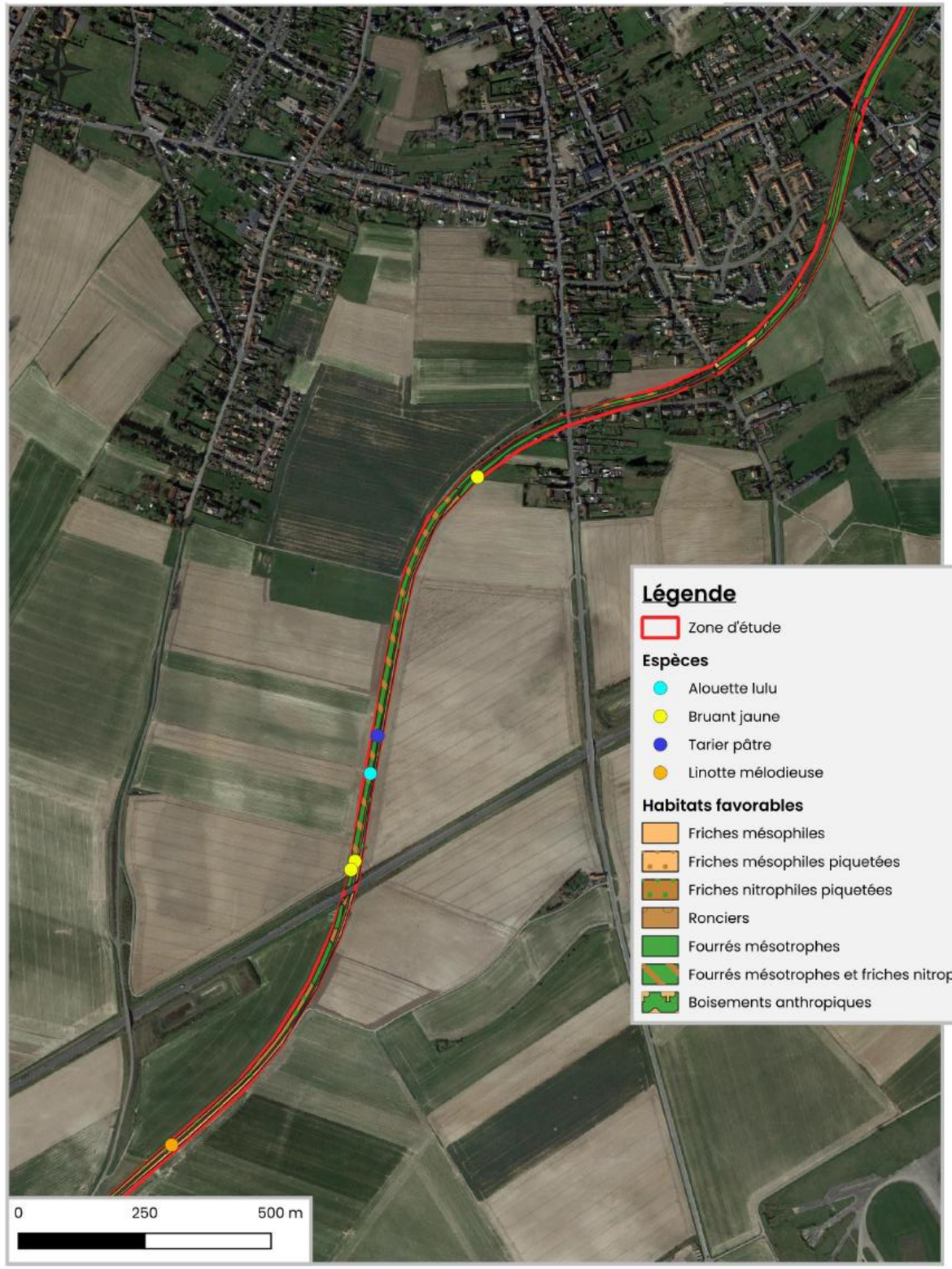


Figure 40 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (3/12)

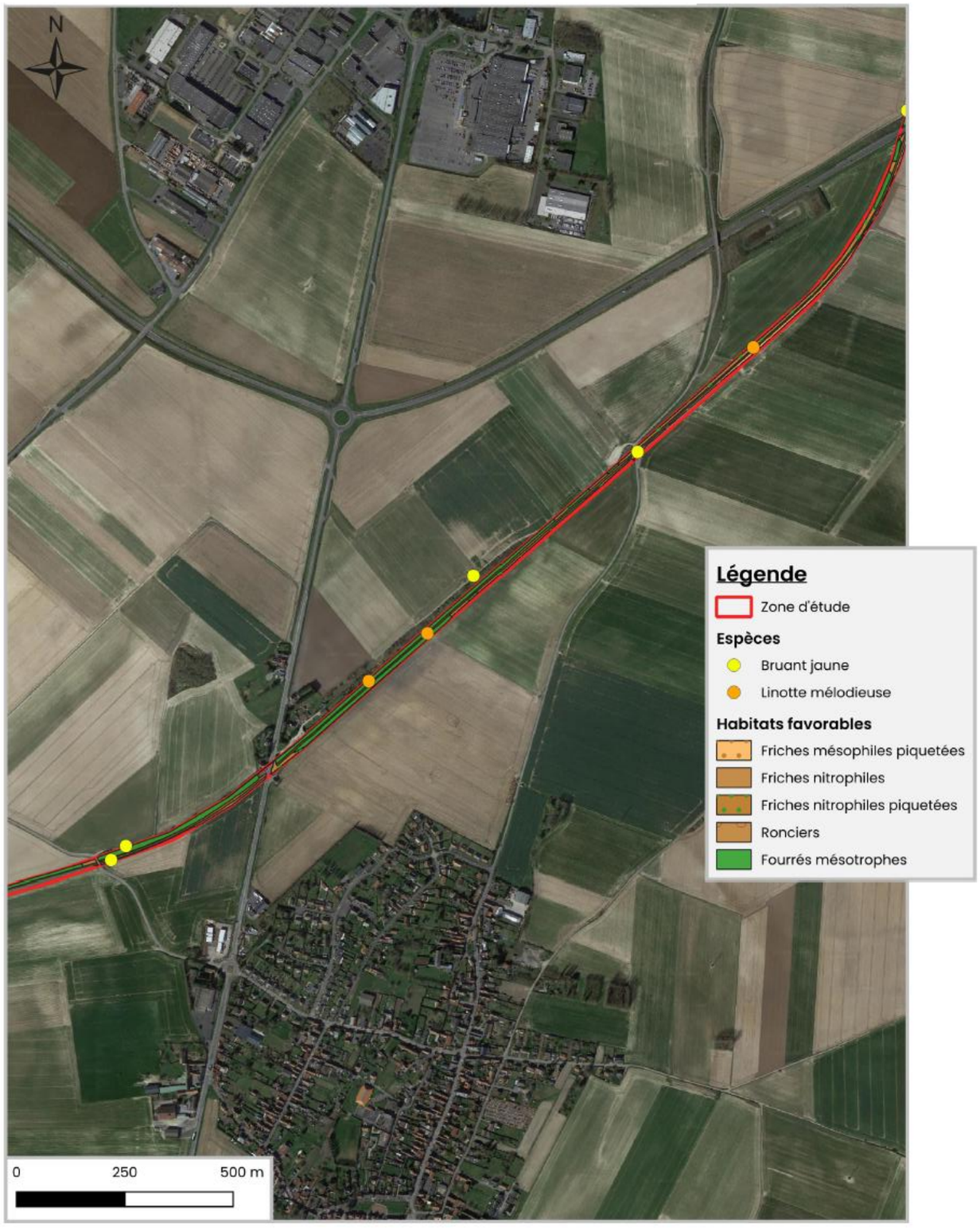


Figure 39 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (4/12)

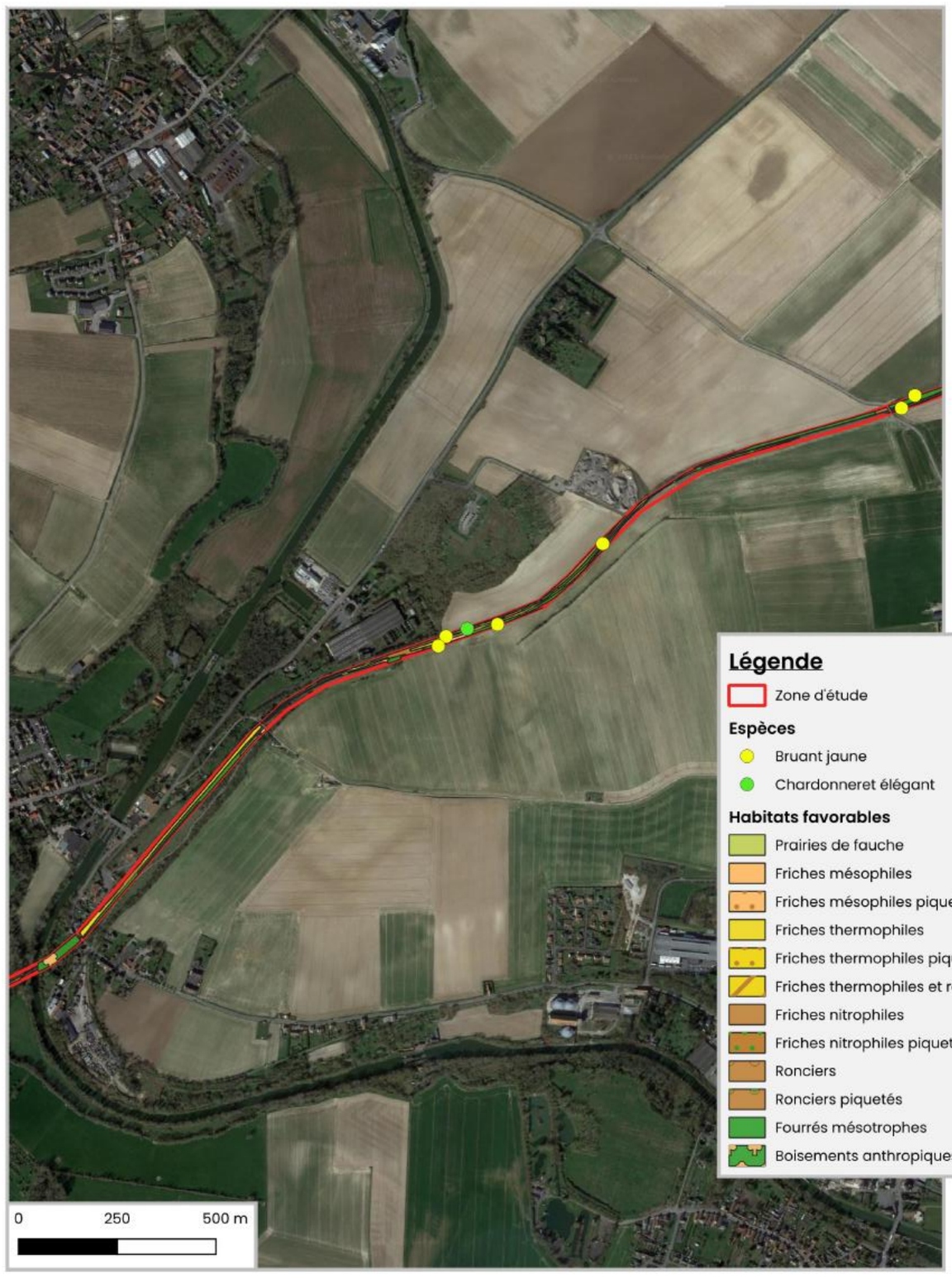


Figure 42 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (5/12)

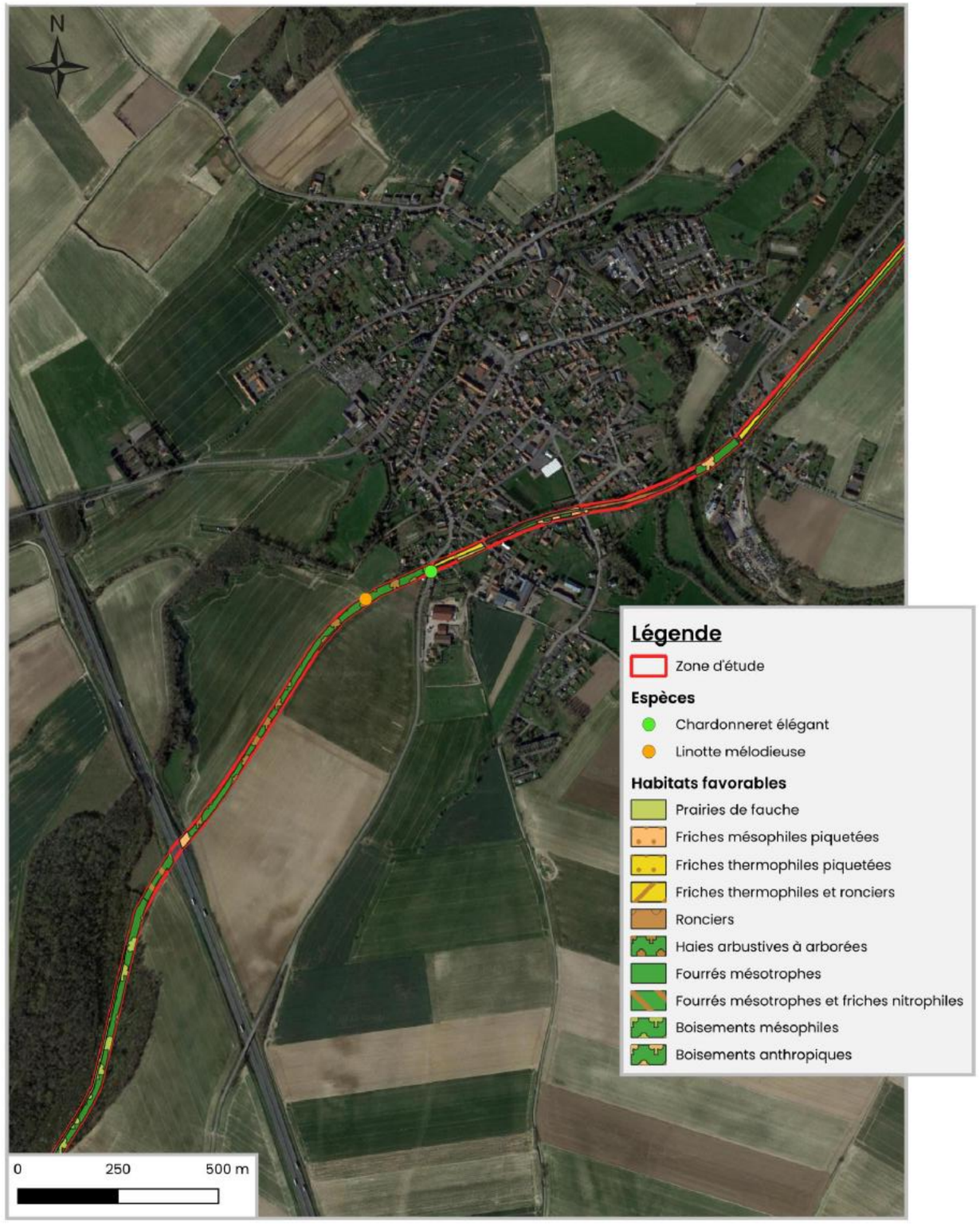


Figure 41 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (6/12)

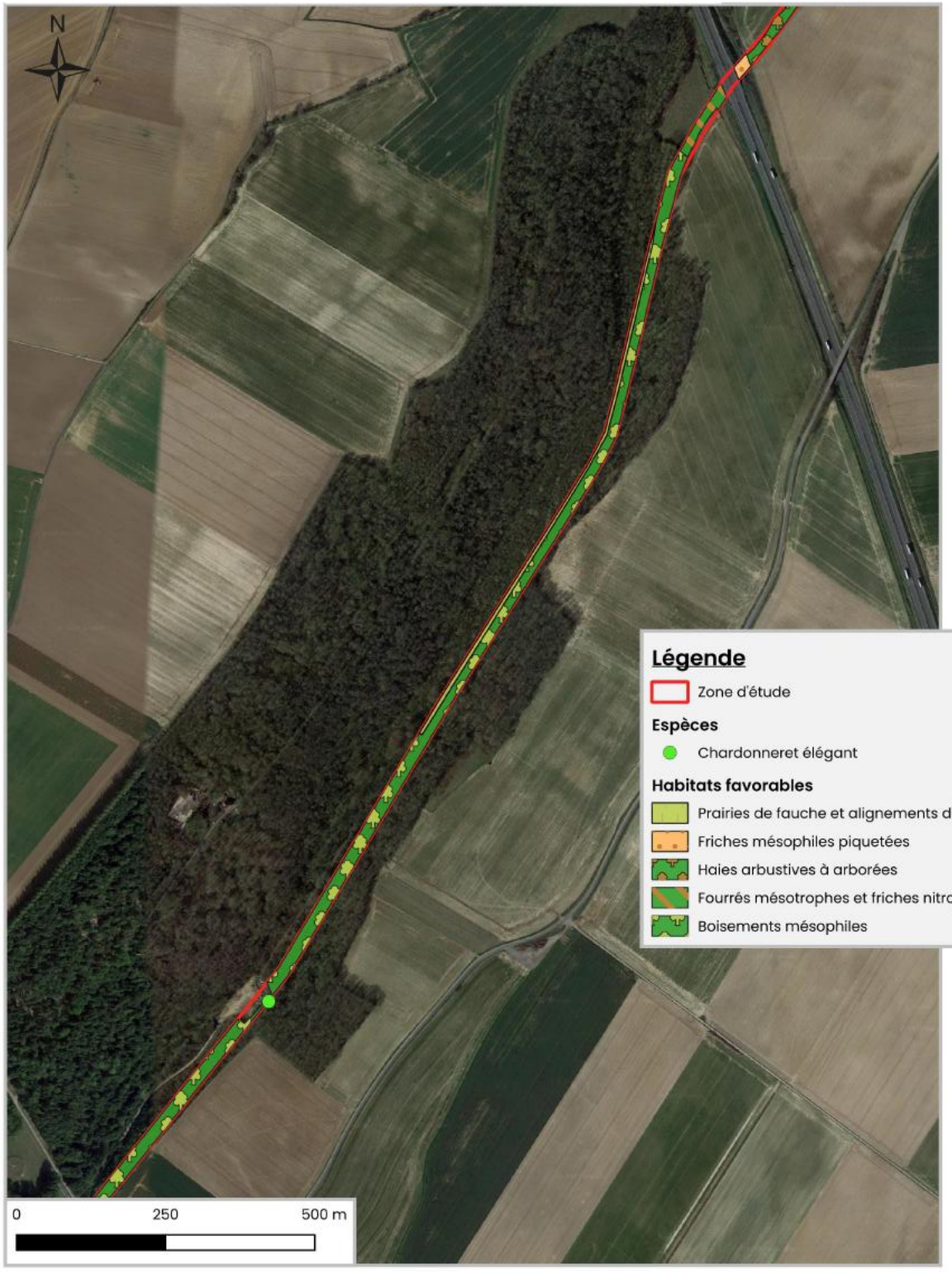


Figure 44 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (7/12)

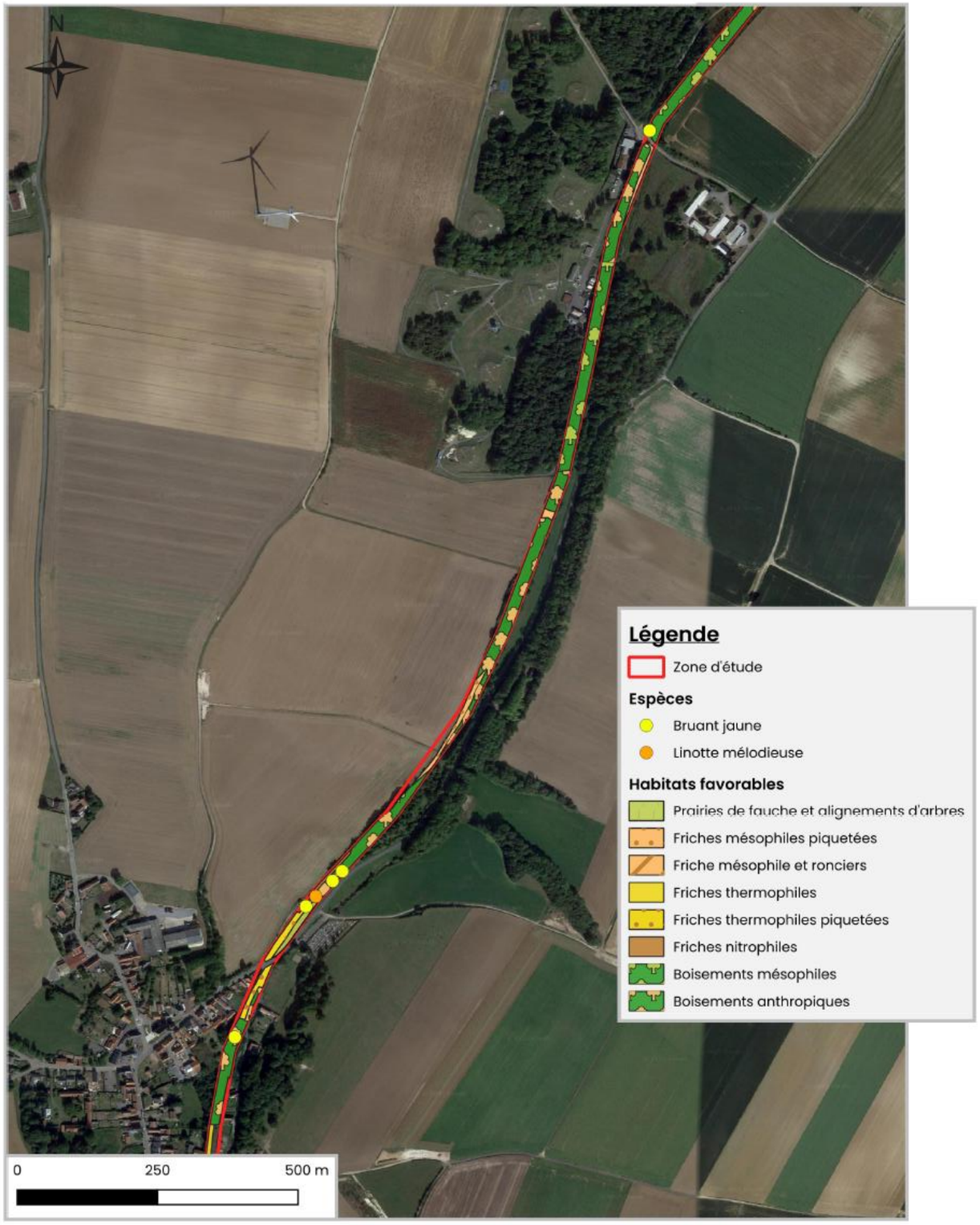


Figure 43 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (8/12)

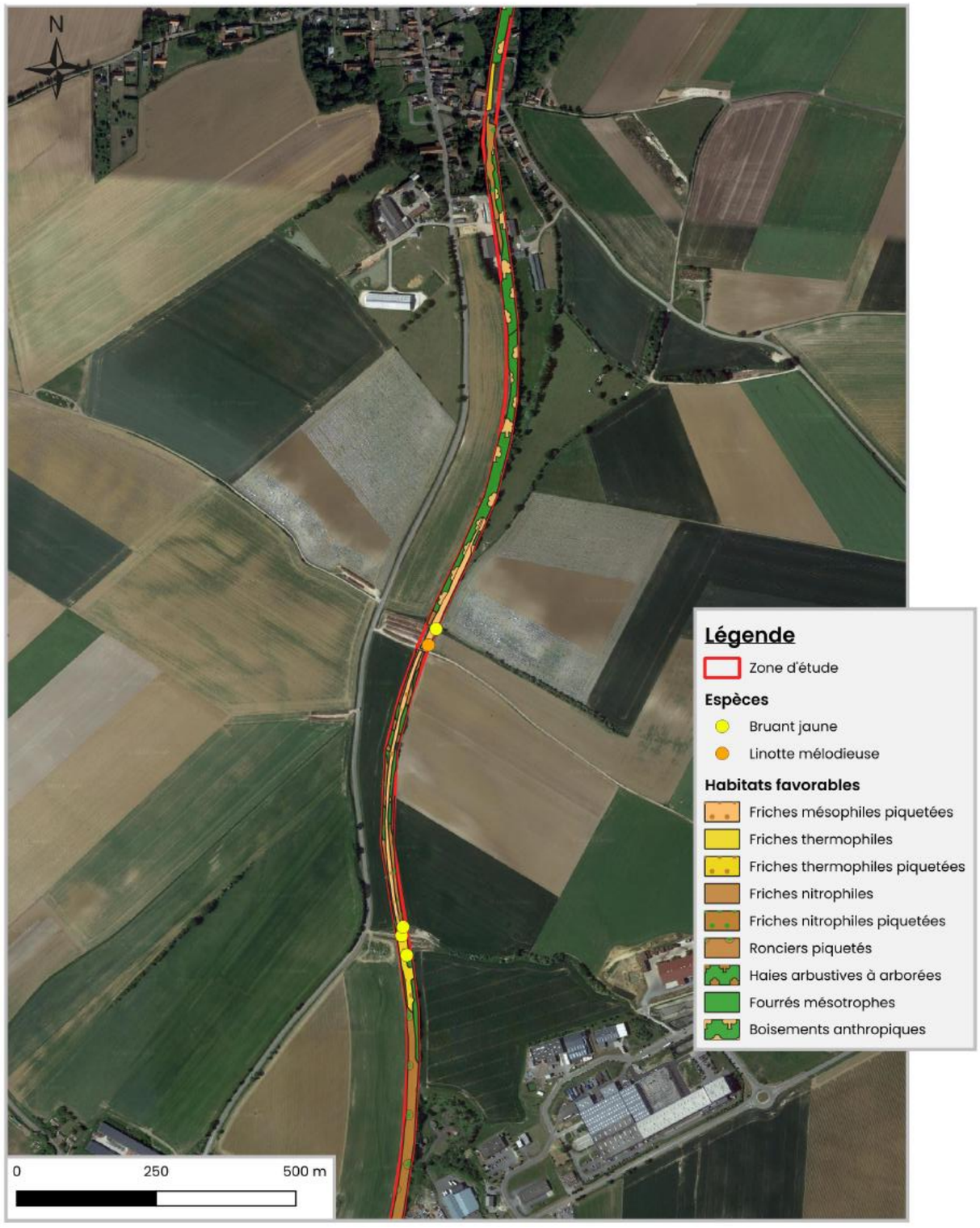


Figure 46 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (9/12)

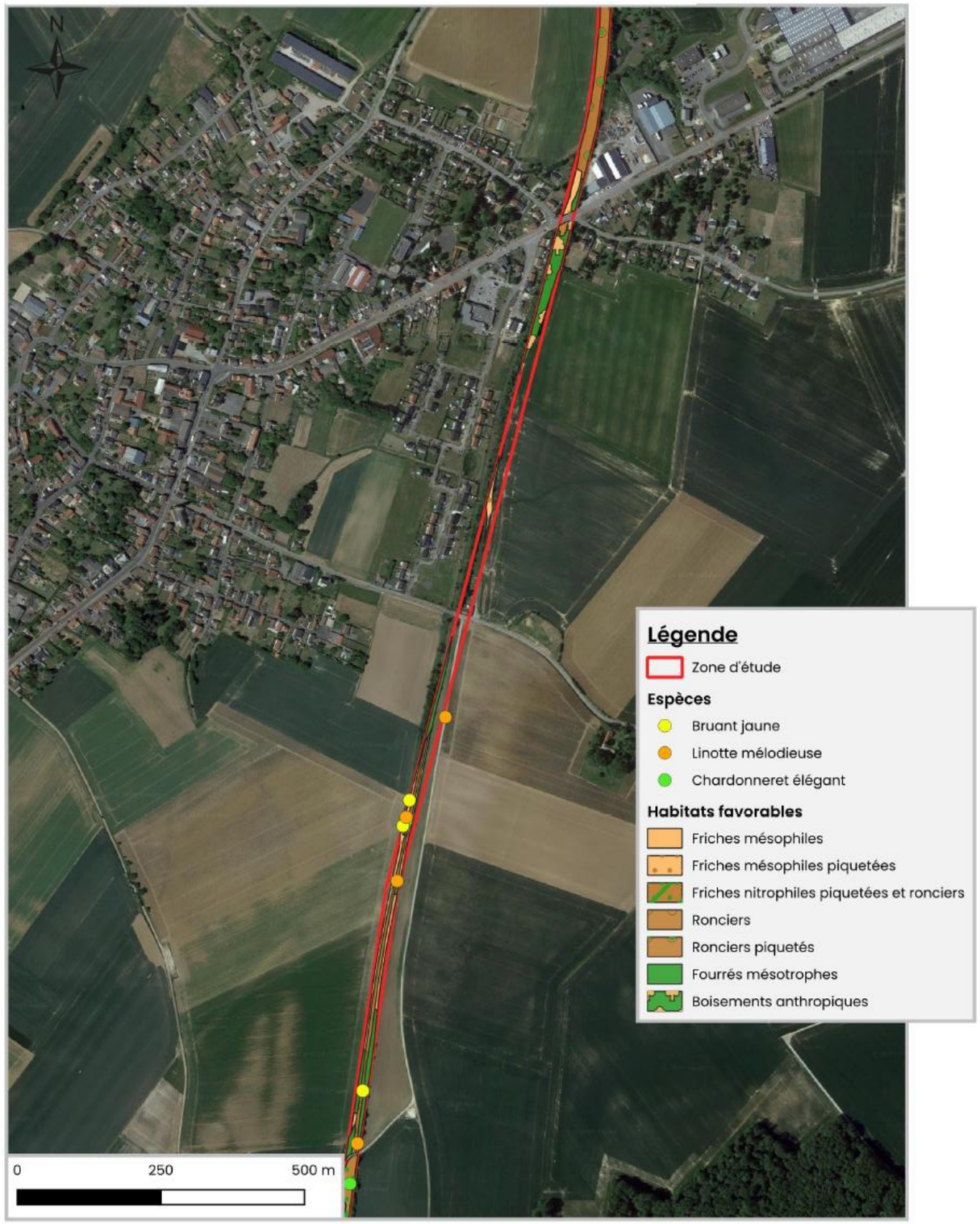


Figure 45 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (10/12)

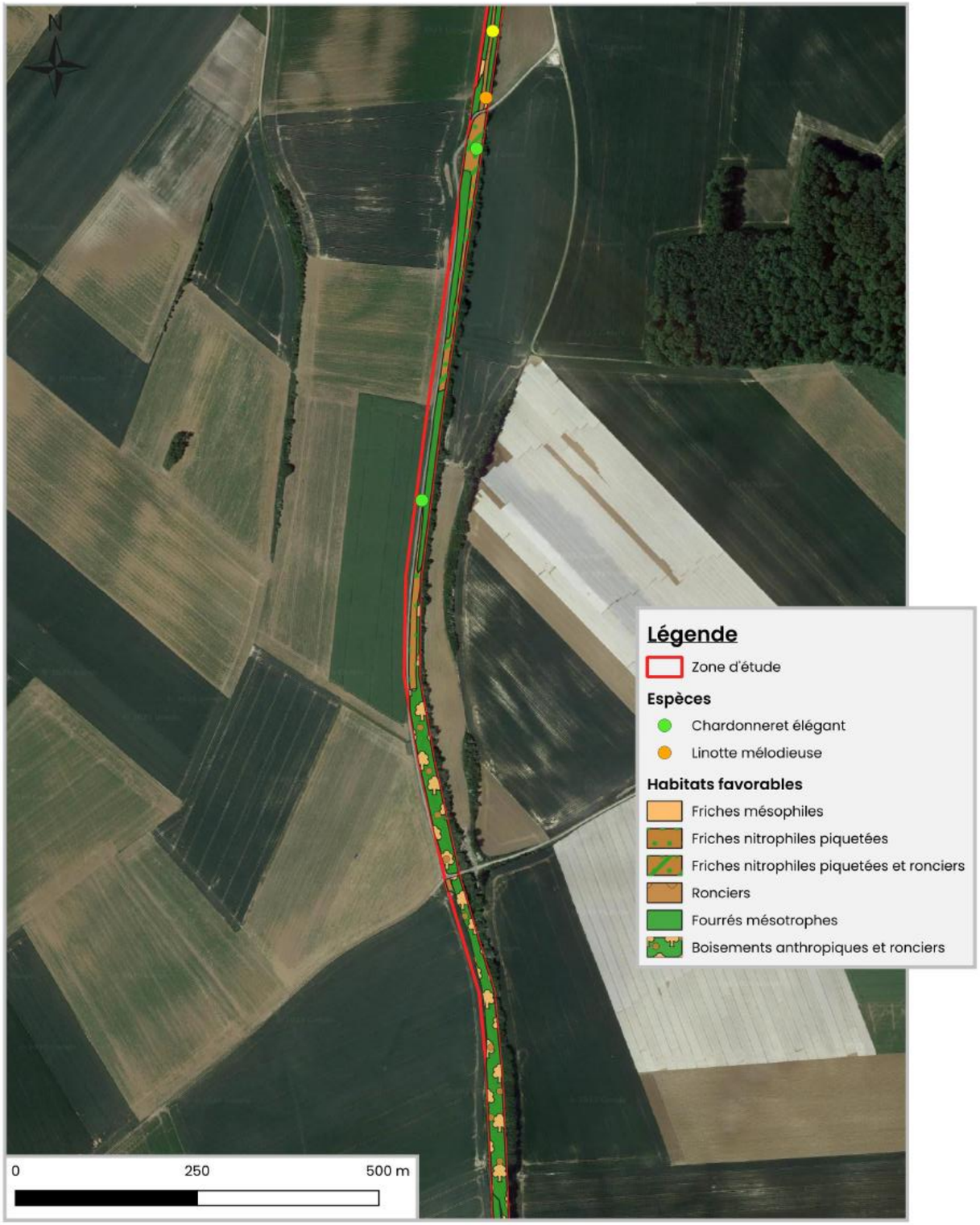
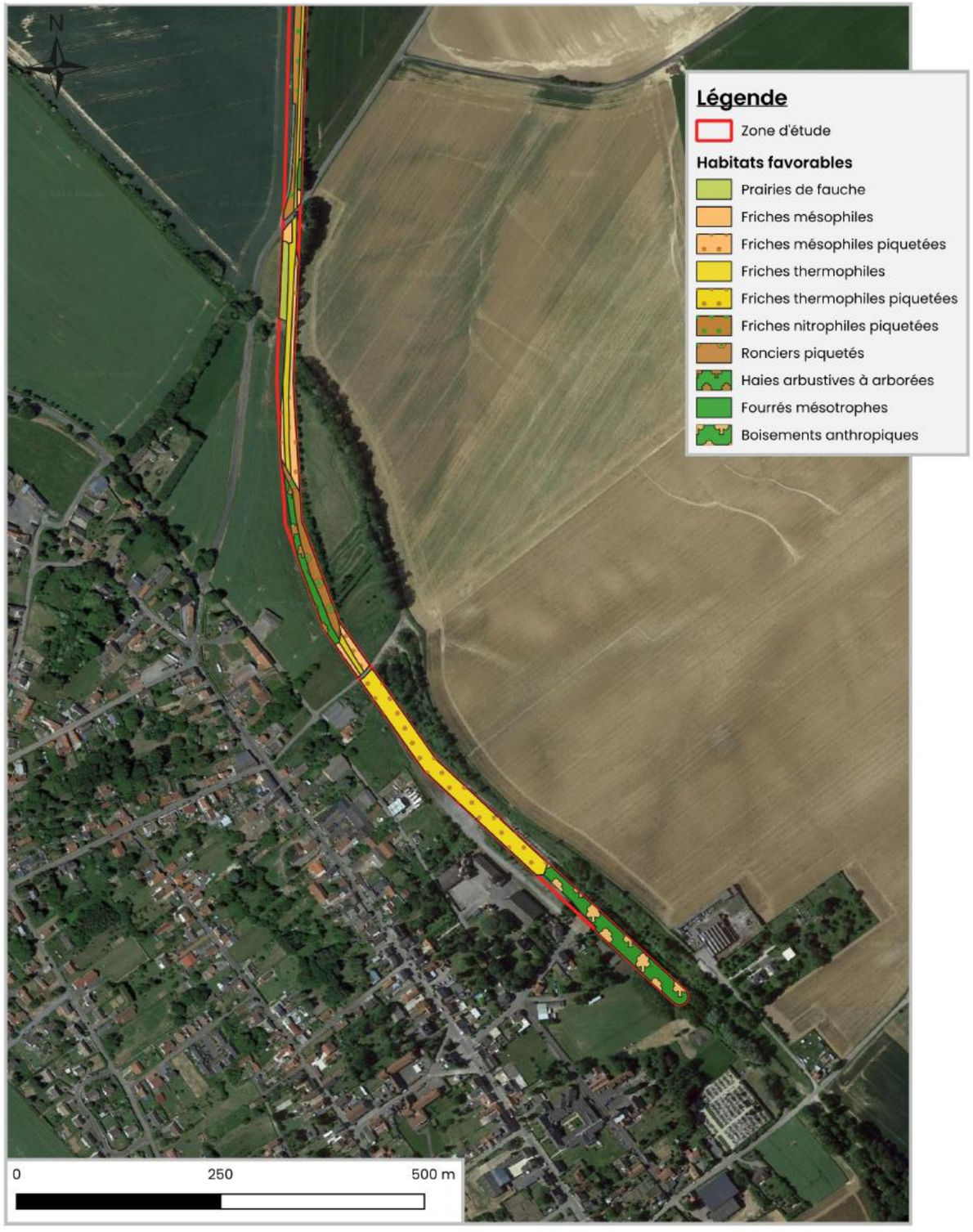


Figure 48 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (11/12)



Figure 47 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux semi-ouverts (12/12)



- Avifaune nicheuse des milieux boisés

Ce cortège est représenté avec 26 espèces nicheuses « probables » à « certaines » sur la zone d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous et associées à leur statut de reproduction au niveau de la zone d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Accipiter nisus	Epervier d'Europe	Probable
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue	Probable
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins	Probable
Columba palumbus	Pigeon ramier	Probable
Corvus corone	Corneille noire	Probable
Cuculus canorus	Coucou gris	Probable
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue	Probable
Dendrocopos major	Pic épeiche	Probable
Erithacus rubecula	Rougegorge familier	Probable
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle	Probable
Fringilla coelebs	Pinson des arbres	Probable
Garrulus glandarius	Geai des chênes	Probable
Luscinia megarhynchos	Rossignol philomèle	Probable
Parus major	Mésange charbonnière	Probable
Phylloscopus collybita	Pouillot véloce	Probable
Phylloscopus trochilus	Pouillot fitis	Probable
Picus viridis	Pic vert	Probable
Prunella modularis	Accenteur mouchet	Probable
Regulus ignicapillus	Roitelet à triple bandeau	Probable
Sitta europaea	Sittelle torchepot	Probable
Streptopelia turtur	Tourterelle des bois	Probable
Sylvia atricapilla	Fauvette à tête noire	Probable
Sylvia borin	Fauvette des jardins	Probable
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon	Probable
Turdus merula	Merle noir	Probable
Turdus philomelos	Grive musicienne	Certain

Avifaune nicheuse des milieux boisés

Les haies , fourrés et boisements de la zone d'étude sont favorables à la prise alimentaire et à la nidification des espèces de ce cortège. Le Bois Couillet et le Bois gaucher semblent attirer de nombreuses espèces d'oiseaux patrimoniales liées aux milieux boisés. Les espèces patrimoniales appartenant à ce cortège sont présentées ci-après.

Figure 50 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (1/12)



Figure 49 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (2/12)



Figure 52 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (3/12)



Figure 51 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (4/12)

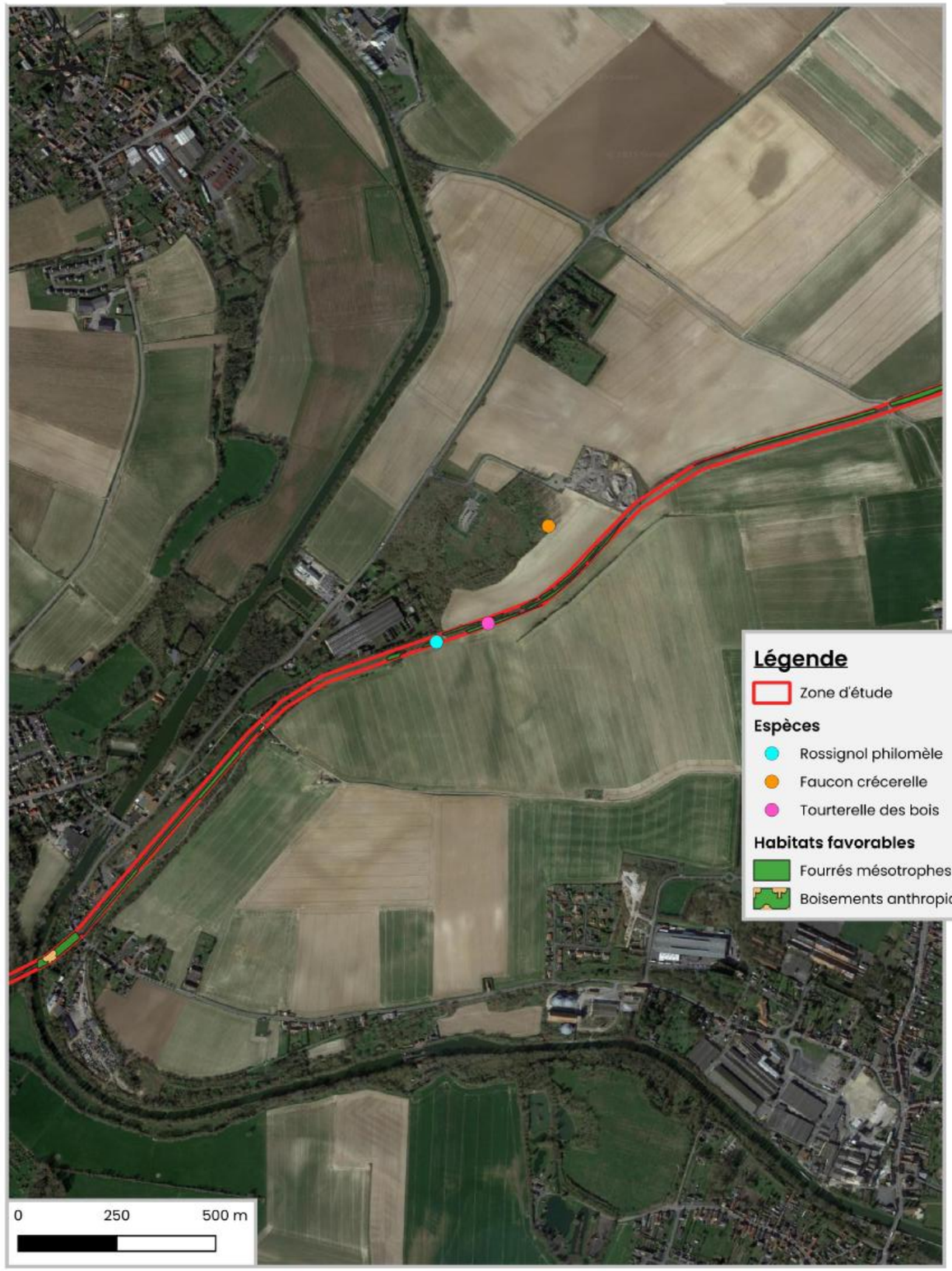


Figure 54 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (5/12)

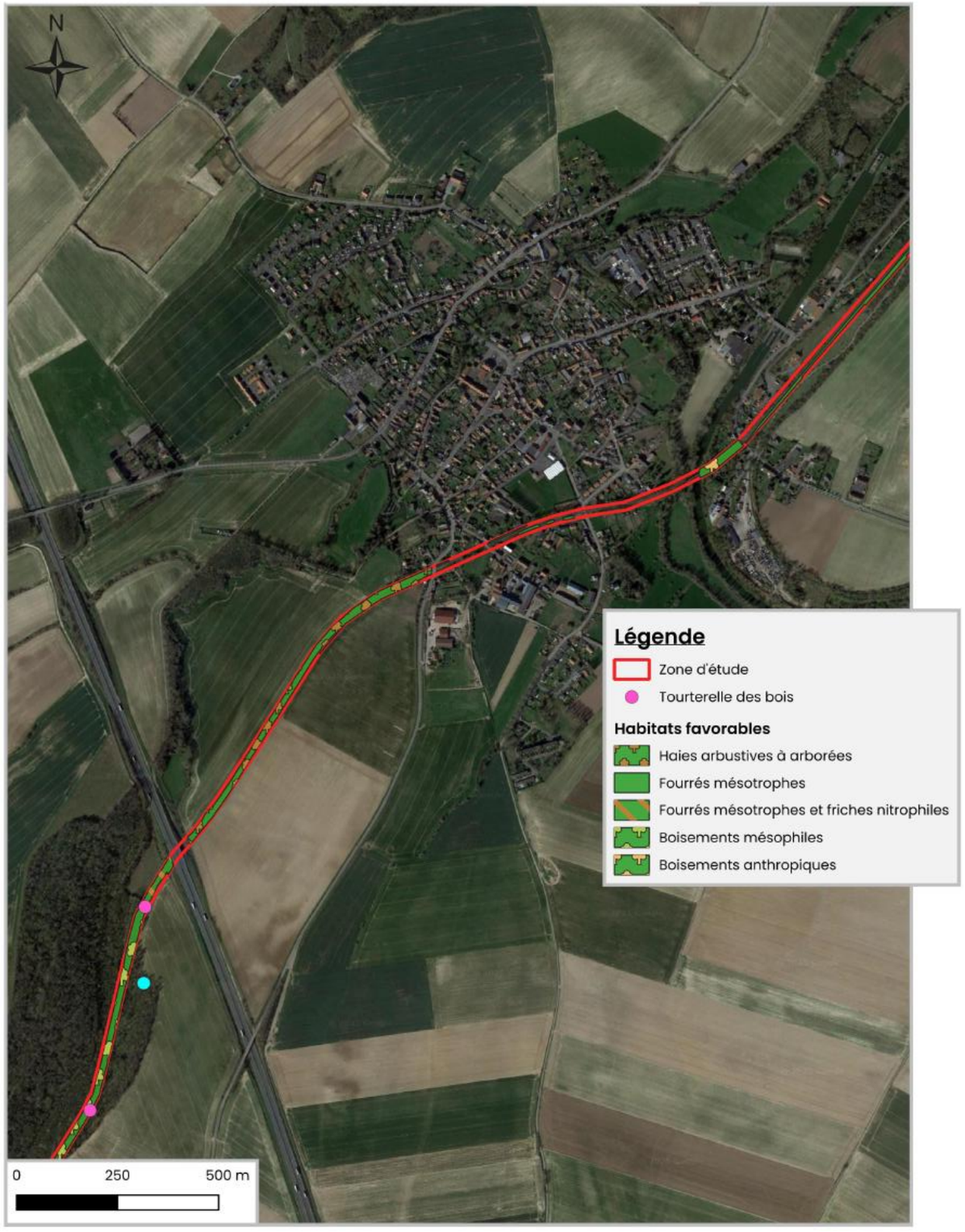


Figure 53 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (6/12)

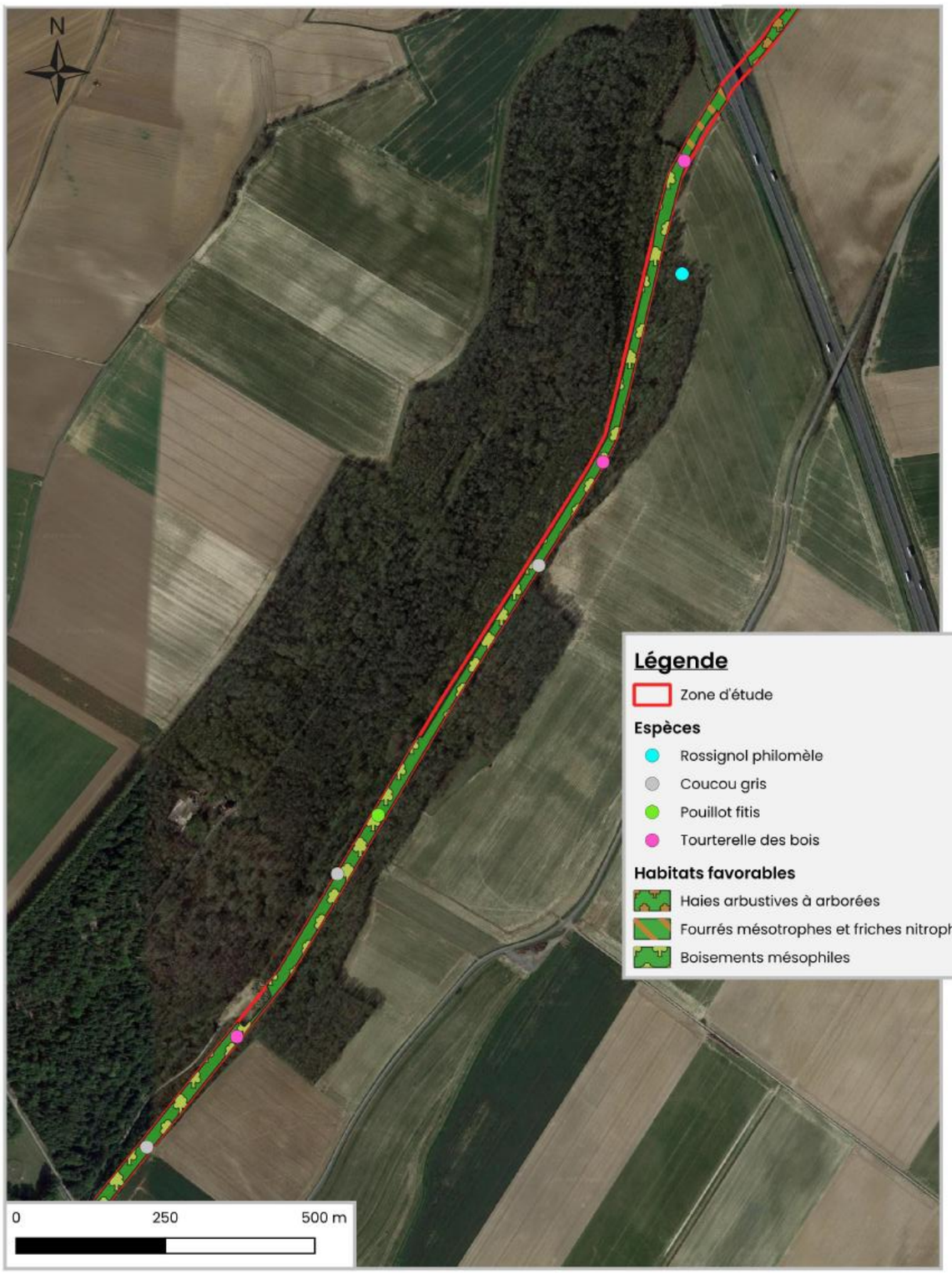


Figure 56 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (7/12)



Figure 55 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (8/12)

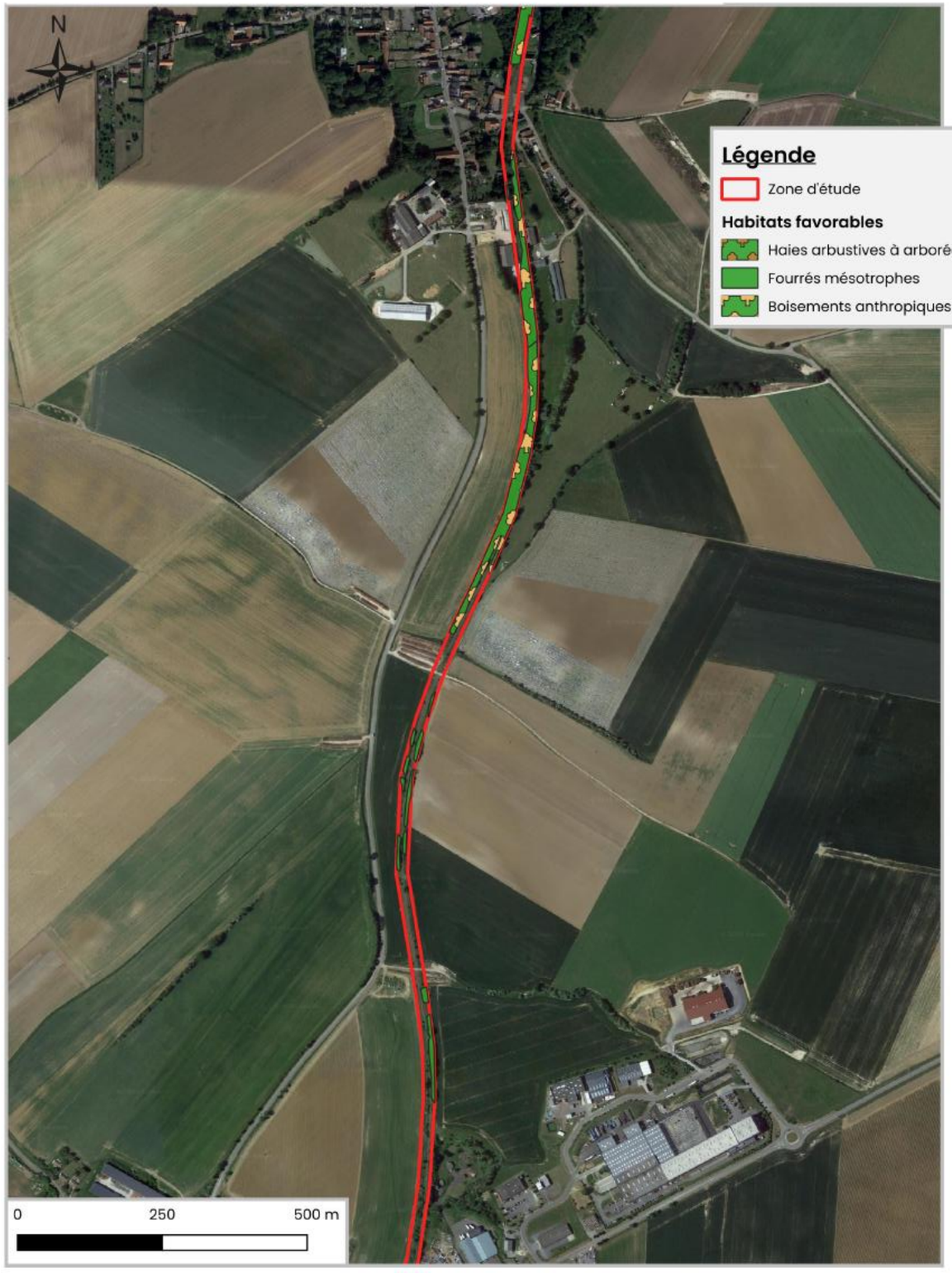


Figure 58 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (9/12)



Figure 57 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (10/12)

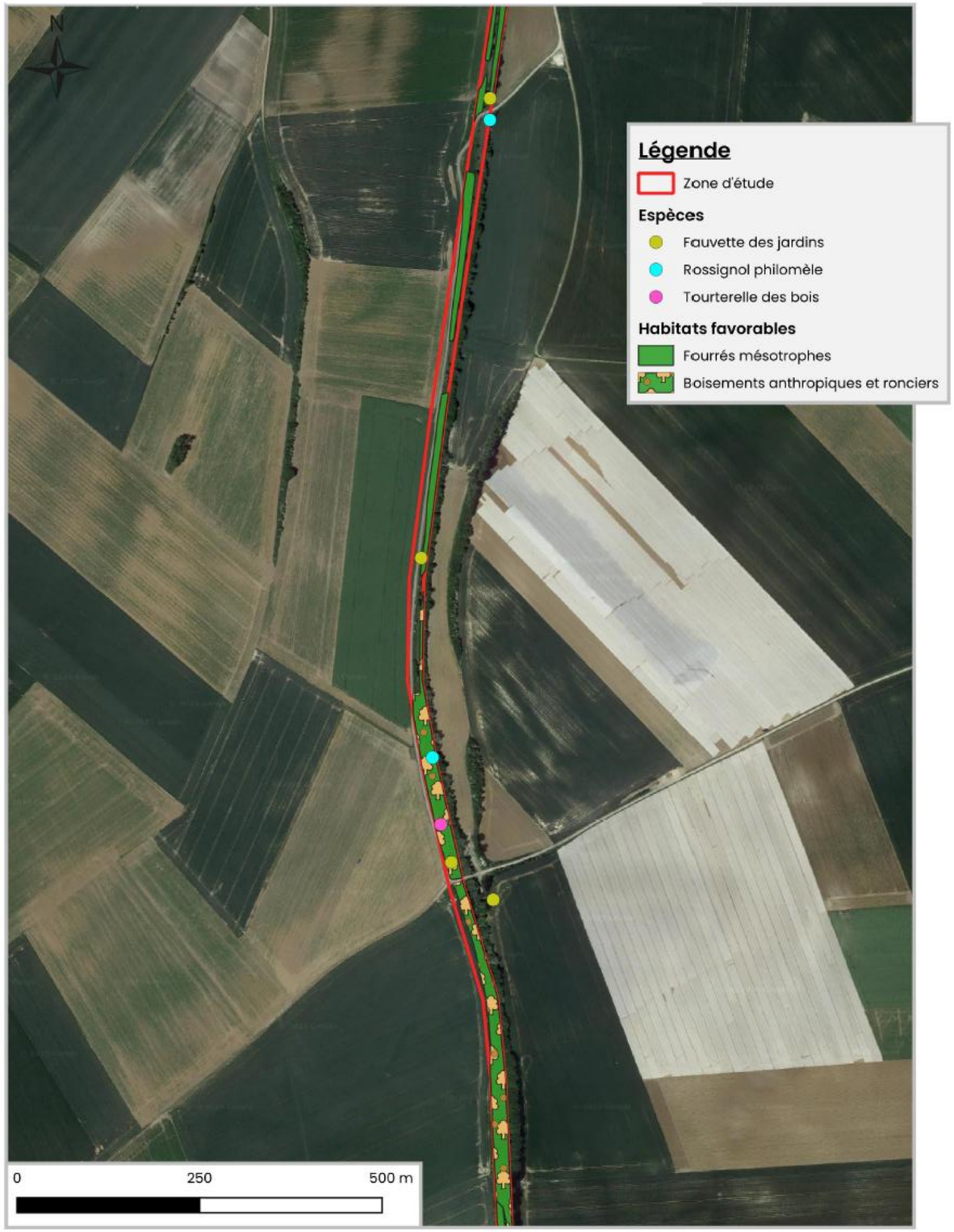
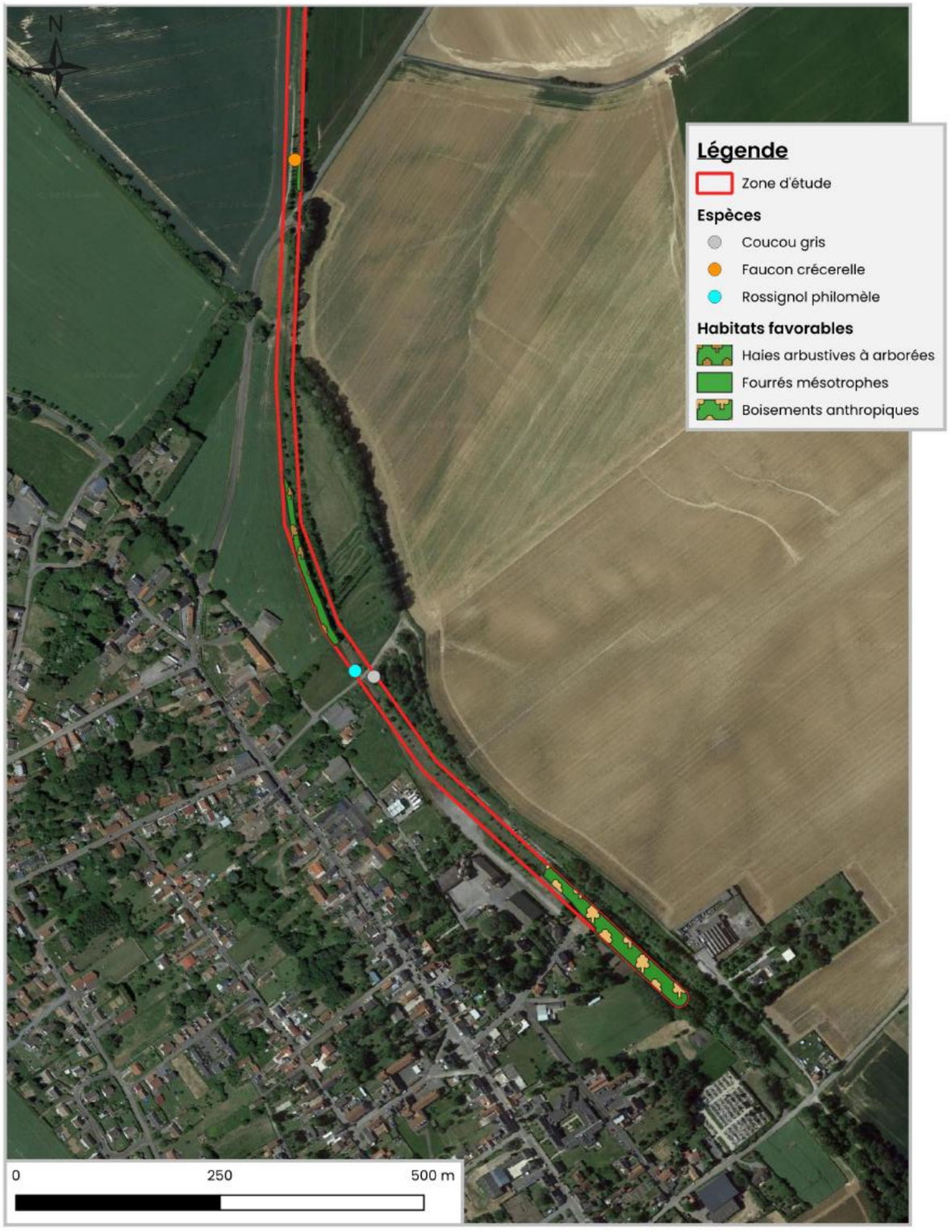


Figure 60 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (11/12)



Figure 59 Avifaune nicheuse d'intérêt patrimonial des milieux boisés (12/12)



- Avifaune nicheuse de proximité ou de passage en période de nidification

Ce cortège est représenté avec 19 espèces nicheuses à proximité de la zone d'étude et une espèce de passage. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous et associées à leur statut de reproduction au niveau de la zone d'étude.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Anas platyrhynchos	Canard colvert	Proximité
Apus apus	Martinet noir	Proximité
Ardea cinerea	Héron cendré	Proximité
Buteo buteo	Buse variable	Proximité
Cettia cetti	Bouscarle de Cetti	Proximité
Circus aeruginosus	Busard des roseaux	Proximité
Corvus monedula	Choucas des tours	Proximité
Delichon urbica	Hirondelle de fenêtre	Proximité
Hirundo rustica	Hirondelle rustique	Proximité
Larus fuscus	Goéland brun	Passage
Motacilla alba	Bergeronnette grise	Proximité
Muscicapa striata	Gobemouche gris	Proximité
Phoenicurus ochruros	Rougequeue noir	Proximité
Pica pica	Pie bavarde	Proximité
Streptopelia decaocto	Tourterelle turque	Proximité
Strix aluco	Chouette hulotte	Proximité
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet	Proximité
Tadorna tadorna	Tadorne de Belon	Proximité
Tyto alba	Effraie des clochers	Proximité
Vanellus vanellus	Vanneau huppé	Proximité

Avifaune nicheuse de proximité ou de passage en période de nidification

Figure 62 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (1/12)



Figure 61 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (2/12)



Figure 64 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (3/12)



Figure 63 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (4/12)

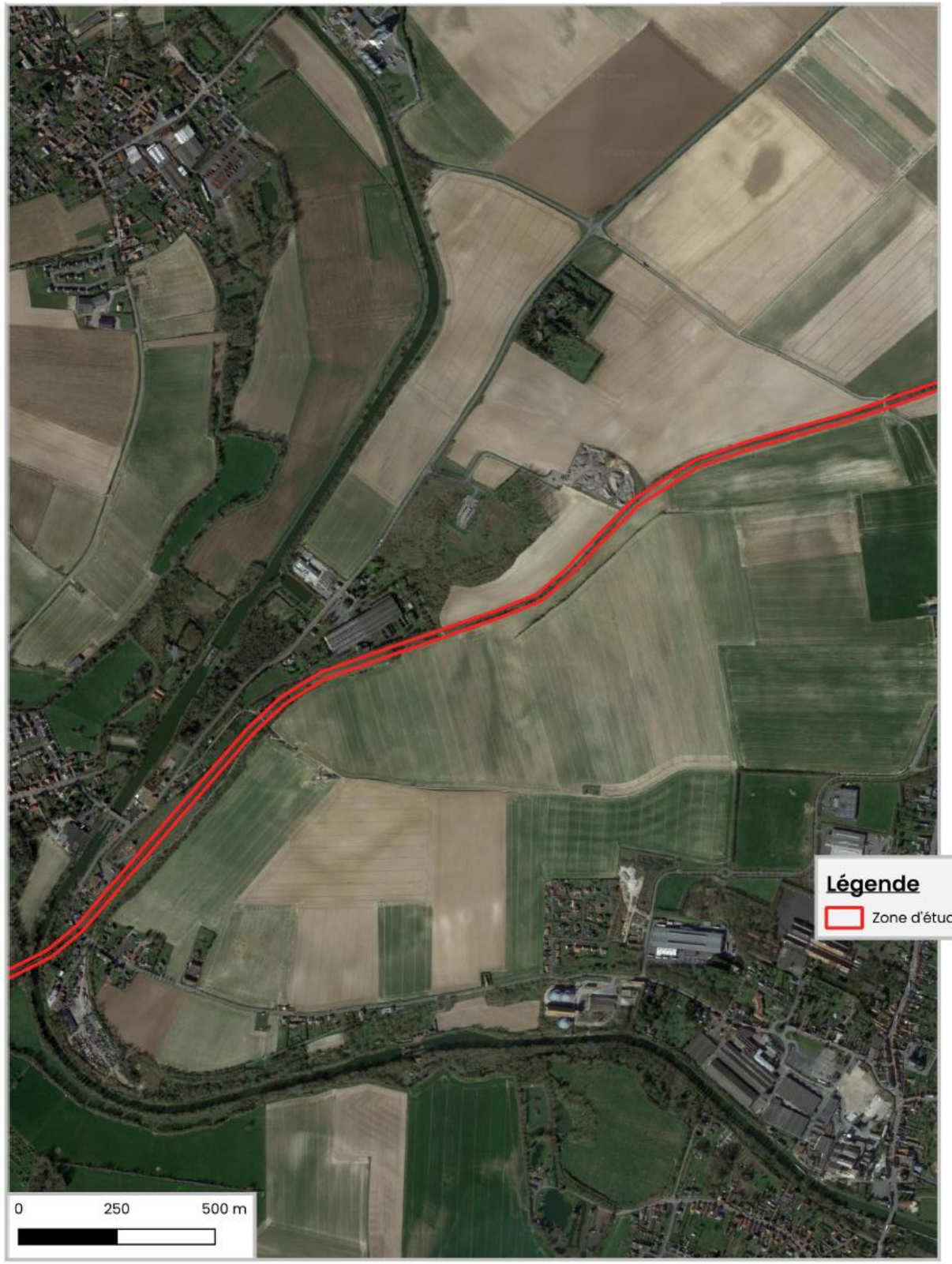


Figure 66 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (5/12)



Figure 65 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (6/12)

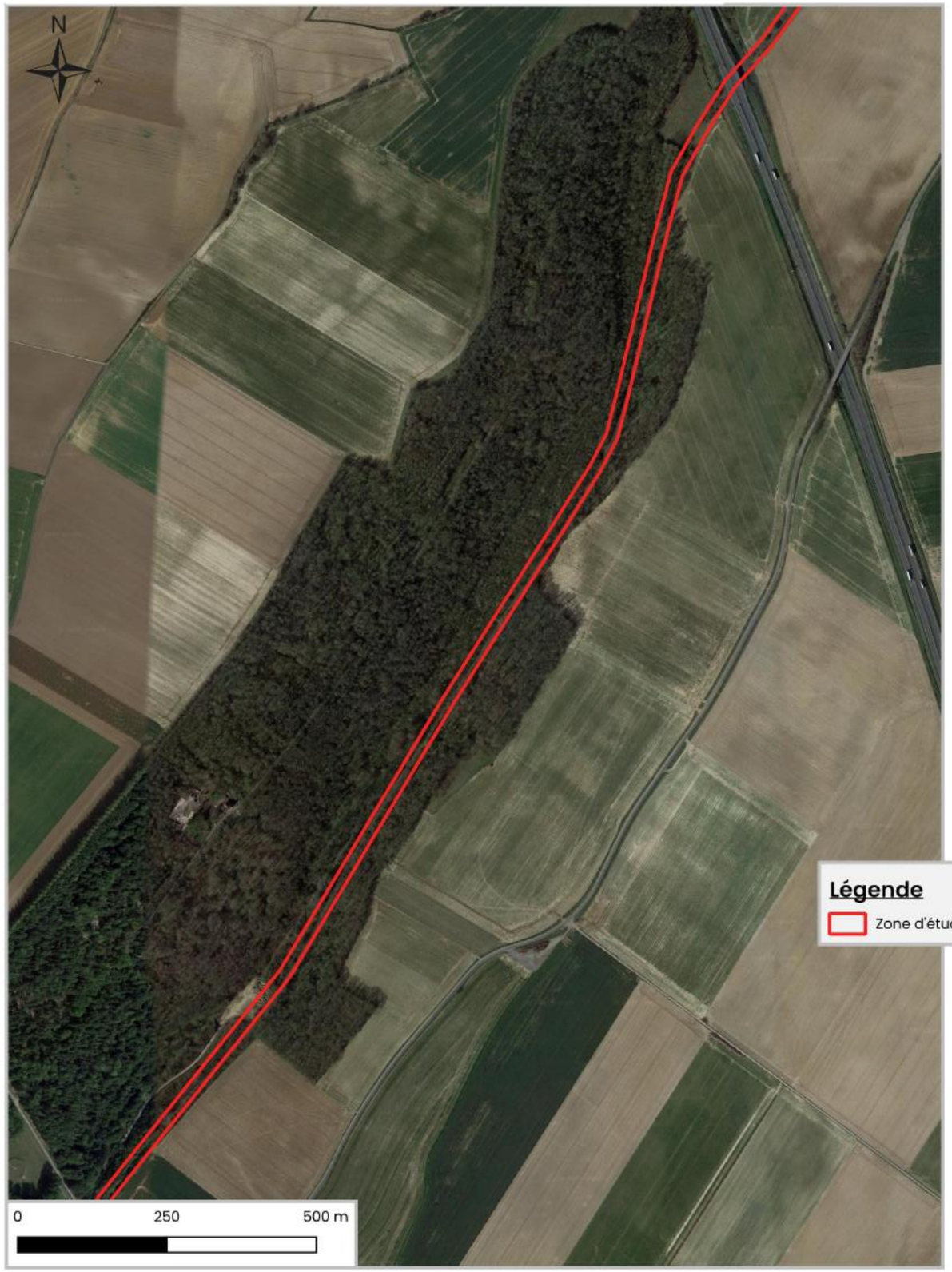


Figure 68 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (7/12)



Figure 67 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (8/12)



Figure 70 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (9/12)



Figure 69 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (10/12)



Figure 72 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (11/12)



Figure 71 Avifaune nicheuse de proximité d'intérêt patrimonial (12/12)



- Attribution des enjeux de l'avifaune nicheuse

Enjeux très forts

L'Alouette lulu et la Tourterelle des bois se sont vu attribuer des enjeux très forts en raison des statuts de menaces qui pèsent sur elles aux différentes échelles considérées et des observations effectuées.

Les menaces qui pèsent sur l'Alouette lulu sont principalement liées à la dégradation et la destruction de ses habitats, notamment dans le cadre de l'évolution des pratiques agricoles.

Les principales menaces qui pèsent sur la Tourterelle des bois sont liées à sa chasse (suspendue depuis quelques années) et à la dégradation ou à la destruction de ces habitats. Menacée à l'échelle mondiale, européenne, nationale et régionale, cette espèce fait actuellement l'objet d'un plan national de gestion visant à rétablir ses habitats. Les boisements et haies de la zone d'étude constituent des habitats de qualité pour la nidification de cette espèce.

Enjeux forts

Le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse se sont vu attribuer des enjeux forts selon notre méthodologie.

Ces deux espèces sont menacées en raison de la destruction et dégradation de leurs habitats. Les haies et friches bordées de cultures de la zone d'étude leur sont particulièrement favorables

Enjeux assez forts

La Caille des blés, l'Alouette des champs, la Perdrix grise, le Bruant proyer, le Chardonneret élégant, le Tarier pâtre, le Coucou gris, le Faucon crécerelle, le Pouillot fitis et la Fauvette des jardins se sont vu attribuer des enjeux assez forts. La majorité de ces espèces sont liées aux boisements et aux zones ouvertes de la zone d'étude et menacées en raison de la destruction et dégradation de leurs habitats.

Enjeux moyens

Des enjeux moyens ont été attribués au Rossignol philomèle, au Martinet noir, au Busard des roseaux, à l'Hirondelle de fenêtre et à l'Hirondelle rustique. Le Martinet noir, le Busard des roseaux et les hirondelles ne nichent pas au sein de la zone d'étude mais nichent à proximité. Néanmoins, compte tenu de l'écologie de ces espèces et des observations effectuées sur le terrain, leurs enjeux n'ont pas été abaissés. Ces espèces utilisent fréquemment la zone d'étude comme territoire de chasse, notamment en période de nidification. La zone d'étude représente une ressource alimentaire importante pour la réussite de la reproduction des populations présentes.

Enjeux faibles

Les autres espèces présentent des enjeux « faibles » du fait de leur catégorisation en « préoccupation mineure » à l'échelle européenne, de la France et de la région.

Quelques espèces de passages ou nicheuses de proximité présentant des statuts « quasi-menacée » ou « vulnérables » ont vu leurs statuts abaissés à faible compte tenu de leur écologie et des observations effectuées (milieux peu favorables, passages ponctuels, survol en déplacement…)

La Perdrix rouge présente un enjeu faible malgré ses statuts car l'espèce a été introduite à l'échelle régionale (observée à proximité d'un agrainoir dans la zone d'étude).

- Conclusion

Au total, 60 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude en période de reproduction. Parmi ces oiseaux, 40 (dont 29 protégés) sont nicheurs possibles à certains sur la zone d'étude, 19 nichent à proximité et une espèce était de passage.

Le site offre principalement des habitats de reproduction favorables aux espèces nicheuses des milieux semi-ouverts à boisés. Située à proximité de villes, villages et entourée de cultures, la zone d'étude présente également de l'intérêt en termes de ressource alimentaire pour l'avifaune des milieux bâtis (Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir **notamment) et l'avifaune des milieux ouverts (Caille des blés, Bruant proyer, Alouette des champs etc).**

Cela explique la présence de 19 espèces à enjeux moyens à très forts, dont cinq pour le cortège des milieux semi-ouverts et six pour le cortège des milieux boisés. Les plus forts étant attribués à la Tourterelle des bois, l'Alouette lulu, le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse.

En plus de fournir matériaux et supports pour permettre la nidification des oiseaux, les friches et haies de la zone d'étude constituent vraisemblablement un corridor écologique remarquable pour l'avifaune, au milieu d'un paysage dominé par les cultures.

L'enjeu relatif à l'avifaune en période de nidification est évalué à très fort.

Avifaune en période internuptiale

- Avifaune migratrice

Deux passages pour l'avifaune migratrice ont été réalisés le 12 et 13 mars 2025 (migration prénuptiale) et le 22 et 23 octobre 2024 (migration postnuptiale).

Au total, 44 espèces ont été observées sur la zone d'étude en période de migration. Dix-huit de ces espèces sont sédentaires (présentes toute l'année), 35 espèces ont survolé la zone d'étude en vol de migration ou l'utilisent pour s'alimenter et se reposer en halte migratoire.

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Ardea alba	Grande aigrette
Circus cyaneus	Busard Saint-Martin
Lullula arborea	Alouette lulu
Pluvialis apricaria	Pluvier doré
Aegithalos caudatus	Mésange à longue queue
Alauda arvensis	Alouette des champs
Anas platyrhynchos	Canard colvert
Anthus pratensis	Pipit farlouse
Ardea cinerea	Héron cendré
Buteo buteo	Buse variable
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant
Carduelis spinus	Tarin des aulnes
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins
Chroicocephalus ridibundus	Mouette rieuse
Coccothraustes coccothraust	Grosbec casse-noyaux
Columba oenas	Pigeon colombin
Columba palumbus	Pigeon ramier
Corvus corone	Corneille noire
Corvus frugilegus	Corbeau freux
Corvus monedula	Choucas des tours
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue
Dendrocopos major	Pic épeiche
Emberiza calandra	Bruant proyer
Emberiza citrinella	Bruant jaune
Emberiza schoeniclus	Bruant des roseaux
Erithacus rubecula	Rougegorge familier
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle
Fringilla coelebs	Pinson des arbres
Fringilla montifringilla	Pinson du nord
Fulica atra	Foulque macroule
Garrulus glandarius	Geai des chênes
Larus fuscus	Goéland brun
Linaria cannabina	Linotte mélodieuse
Motacilla alba	Bergeronnette grise
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux
Parus major	Mésange charbonnière
Phalacrocorax carbo	Grand cormoran
Picus viridis	Pic vert
Prunella modularis	Accenteur mouchet
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon
Turdus merula	Merle noir
Turdus philomelos	Grive musicienne
Vanellus vanellus	Vanneau huppé

Espèces observées en période de migration

Les boisements, haies et friches de la zone d'étude sont favorables à la migration rampante* des passereaux, ainsi qu'à la prise alimentaire de la plupart des espèces du site. Les espaces arborés sont globalement utilisés pour de la halte, du refuge et du repos. Les friches sont également utilisées par de nombreuses espèces pour la prise alimentaire.

La présence de culture à proximité va offrir des milieux ouverts favorables à la halte pour les espèces liées à des milieux plus ouverts, notamment pour quatre espèces recensées présentant des enjeux sur cette période.

**Ce terme est employé pour décrire une certaine forme de migration, surtout utilisée par les petits passereaux, qui ne s'effectue pas en vol direct, mais en passant d'un buisson à l'autre, en voyageant le long des haies, dans les bois, ou grâce au support de divers éléments au sol, dans la direction normale de leur migration. Il s'agit surtout d'espèces migrant la nuit : de jour, elles ponctuent leur trajet par petites escales de prise alimentaire.*

La zone d'étude semble constituer un corridor d'intérêt remarquable pour les oiseaux migrateurs, en particulier pour les passereaux rampants. La zone d'étude semble aussi croiser plusieurs couloirs secondaires de migration, notamment à Marcoing, à la traversée de l'Escaut et du Canal Saint-Quentin et au niveau de la Vallée Saint-Pierre.

- Avifaune hivernante

Un passage pour l'inventaire des espèces hivernantes a été effectué les 22 et 23 janvier 2025.

Au total, 23 espèces ont été observées sur la zone d'étude en période hivernale. Les espèces utilisent principalement le site comme zone de prise alimentaire et de repos, 18 d'entre elles sont sédentaires (au moins une partie de la population locale est présente à l'année, renforcée ou non par des individus hivernants venu de l'Est ou de Grande bretagne). Les friches sont utilisées pour de la prise alimentaire par les petits passereaux (Fringiles, mésanges, etc). Les habitats arborés semblent servir de site de prise alimentaire et de refuge à des espèces plutôt communes (Grimpereau des jardins, Pic épeiche, Rougegorge familier, etc).

Nom scientifique	Nom vernaculaire
Alauda arvensis	Alouette des champs
Buteo buteo	Buse variable
Carduelis carduelis	Chardonneret élégant
Certhia brachydactyla	Grimpereau des jardins
Columba palumbus	Pigeon ramier
Corvus corone	Corneille noire
Corvus frugilegus	Corbeau freux
Cyanistes caeruleus	Mésange bleue
Dendrocopos major	Pic épeiche
Emberiza citrinella	Bruant jaune
Erithacus rubecula	Rougegorge familier
Falco tinnunculus	Faucon crécerelle
Fringilla coelebs	Pinson des arbres
Fringilla montifringilla	Pinson du nord
Oenanthe oenanthe	Traquet motteux
Parus major	Mésange charbonnière
Picus viridis	Pic vert
Poecile palustris	Mésange nonnette
Prunella modularis	Accenteur mouchet
Pyrrhula pyrrhula	Bouvreuil pivoine
Sturnus vulgaris	Etourneau sansonnet
Troglodytes troglodytes	Troglodyte mignon
Turdus merula	Merle noir
Turdus philomelos	Grive musicienne
Vanellus vanellus	Vanneau huppé

Espèces observées en période d'hivernage

Le boisement, les haies et les friches du site sont utilisés par de nombreuses espèces présentes à l'année. Ces milieux présentent notamment des habitats nécessaires à la survie de ces espèces en hiver.

- Conclusion

Au total, 46 espèces ont été observées en période internuptiale dont 33 sont protégées en France. Cela représente une bonne diversité sur cette période.

La zone d'étude semble particulièrement favorable aux oiseaux migrateurs, notamment pour les petits passereaux migrateurs rampants. Plusieurs segments de la zone d'étude semblent également traverser des couloirs secondaires de migrations de l'avifaune, notamment à proximité de Marcoing et dans la Vallée Saint-Pierre.

En période hivernale, le boisement, les haies et les friches de la zone d'étude représentent une ressource alimentaire et des refuges importants pour les oiseaux. De nombreuses espèces recensées en période internuptiale sont sédentaires et donc dépendantes des habitats de la zone d'étude en toute saison. La zone d'étude est donc essentielle à l'accomplissement de leur cycle biologique complet.

L'enjeu relatif à l'avifaune internuptiale est considéré comme moyen.

❖ **Amphibien**

Quatre espèces ont été observée sur la zone d'étude au cours de la période d'inventaire sur les communes de Marcoing, Ribécourt-la-Tour et Gouzeaucourt. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Bufo bufo	Crapaud commun	Proximité
Lissotriton helveticus	Triton palmé	Proximité
Pelophylax kl. esculentus	Grenouille verte	Certaine
Rana temporaria	Grenouille rousse	Proximité

Amphibiens recensés sur la zone d'étude

- Attribution des enjeux des amphibiens

Enjeux moyens

Compte tenu de leur statut de protection, de leur statut de reproduction sur la zone d'étude et à proximité, de la mobilité réduite de ces espèces, ainsi que de la difficulté à collecter des données de manière exhaustive concernant ce groupe et au vu de la qualité des habitats de la zone d'étude pour les différentes phases du cycle biologique des amphibiens, les espèces recensées se sont vu attribuer des enjeux moyens.

- Conclusion

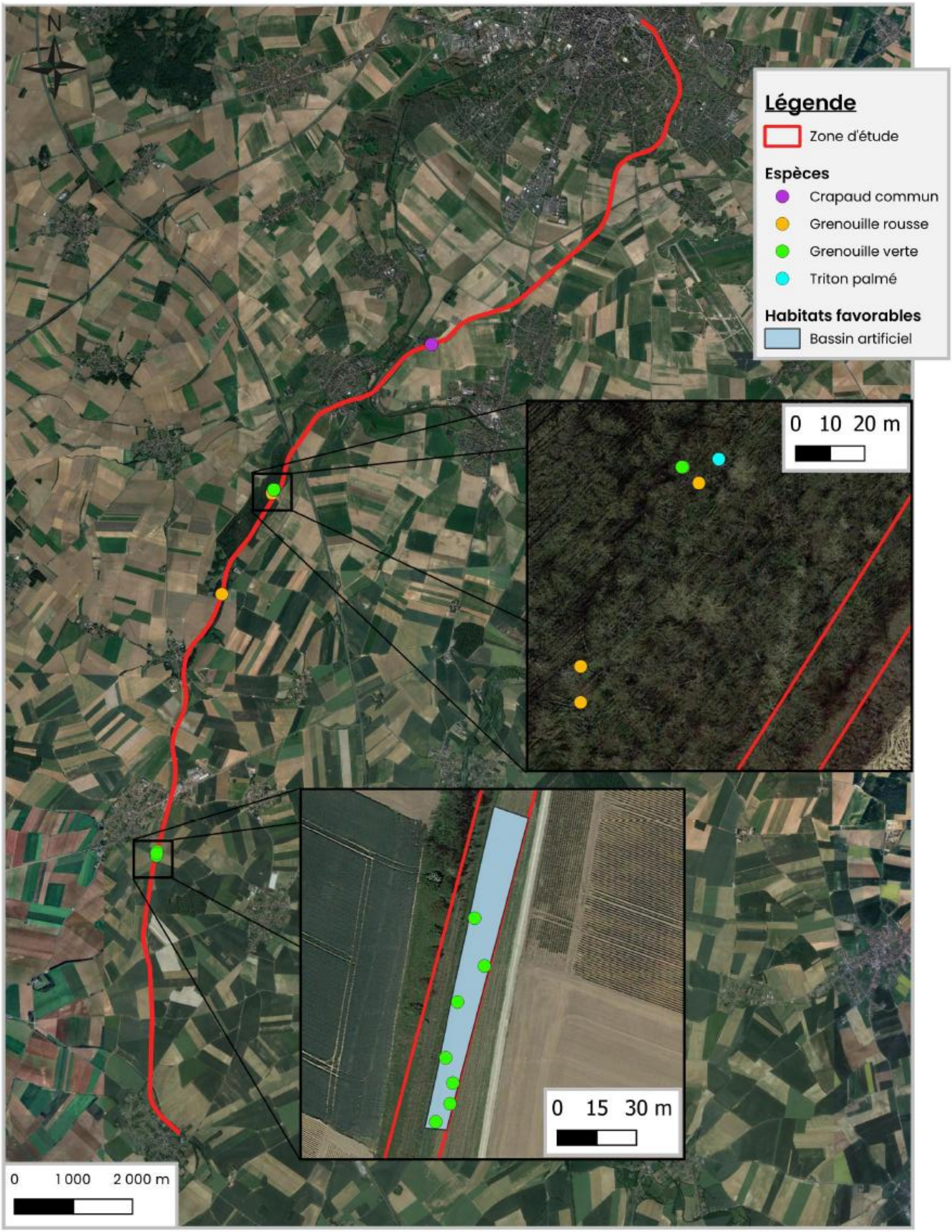
Quatre espèces ont été inventoriées sur la zone d'étude.

Les friches et haies de la zone d'étude représentent des habitats de chasse, d'estivage et d'hivernage intéressants pour les amphibiens en phase terrestre. Un bassin près de Gouzeaucourt a été identifié comme site de reproduction pour une dizaine d'individus de Grenouille verte. Une mare et un réseau de fossés au sein du Bois Couillet ont été identifiés comme habitats de reproduction pour la Grenouille rousse et le Triton palmé.

Le corridor écologique que constitue les habitats de la zone d'étude, le long d'un axe Nord-Sud, est un support important pour la migration des amphibiens. De plus les habitats présents sont favorables à la réalisation du cycle biologique complet des amphibiens (hors reproduction, effectuée dans des habitats à proximité).

L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est ainsi évalué à moyen.

Figure 73 Localisation des amphibiens d'interêt patrimonial



❖ **Reptiles**

Deux espèces de reptile ont été observées sur le site lors des différents passages de terrain. Elles sont présentées dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Anguis fragilis	Orvet fragile	Probable
Podarcis muralis	Lézard des murailles	Certain

Reptiles recensés sur la zone d'étude

- Attribution des enjeux des amphibiens

Enjeux moyens

Bien que cette espèce ne possède pas de statut de conservation particulier, au vu de la taille de la population présente et de la protection de cette espèce à l'article 2, un enjeu moyen a été attribué au Lézard des murailles.

L'Orvet fragile s'est également vu attribuer un enjeu moyen compte tenu de sa protection à l'article 3 et du caractère particulièrement discret de cette espèce. Les populations recensées sont assurément sous-évaluées. De plus, la faible mobilité de l'espèce la rend particulièrement vulnérable, notamment en hiver.

- Conclusion

Deux espèces de reptile ont été recensées lors des inventaires. L'Orvet fragile, plutôt discret, a été contacté une fois près de Villers-Plouich. Il est fortement probable qu'une population plus importante soit en réalité présente au sein de la zone d'étude, notamment à proximité de boisement. Le Lézard des murailles, beaucoup moins discret, est très fortement représenté tout le long des rails.

L'enjeu vis-à-vis de ce groupe d'espèce sur la zone d'étude est évalué à moyen.

Figure 75 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (1/12)

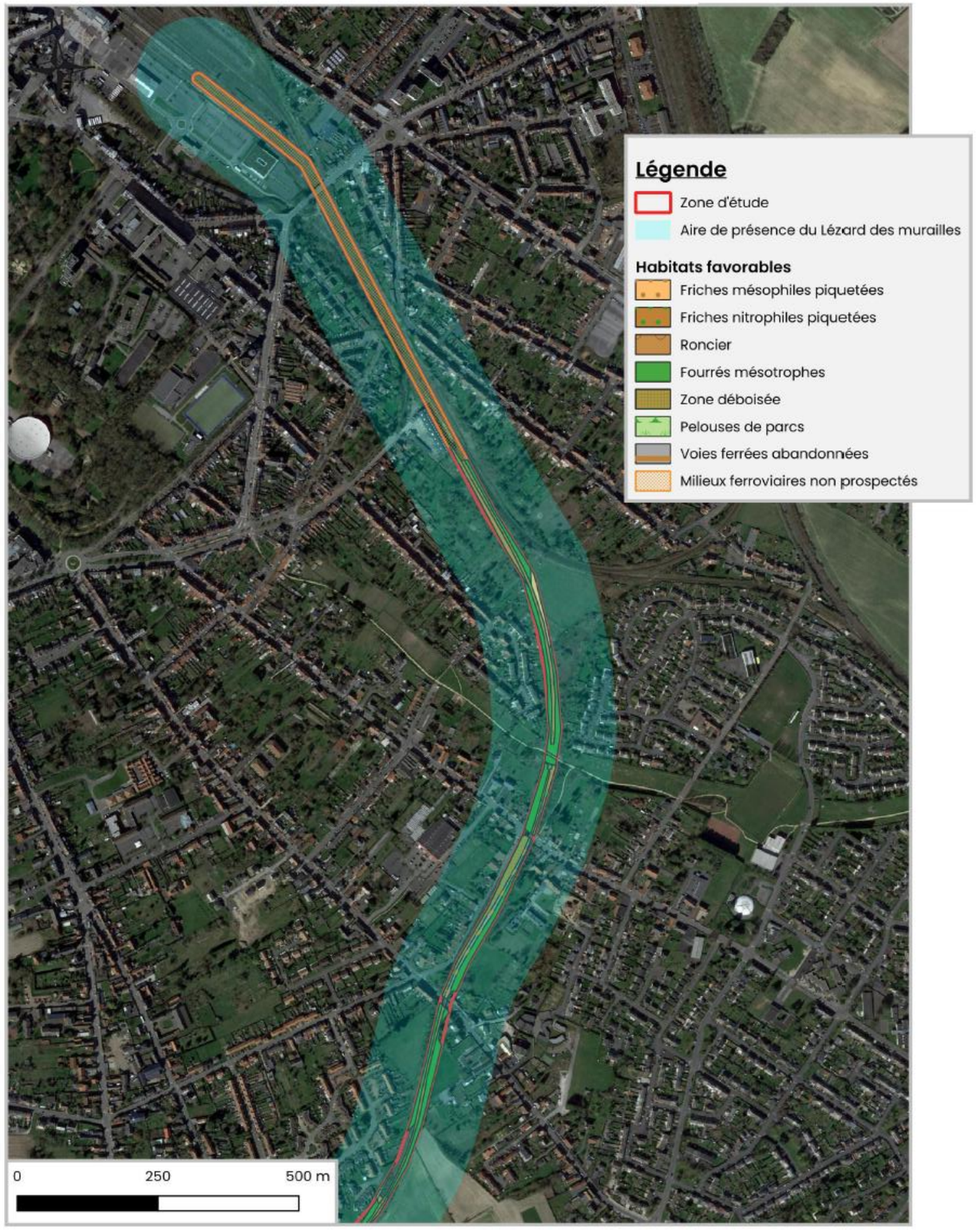


Figure 74 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (2/12)

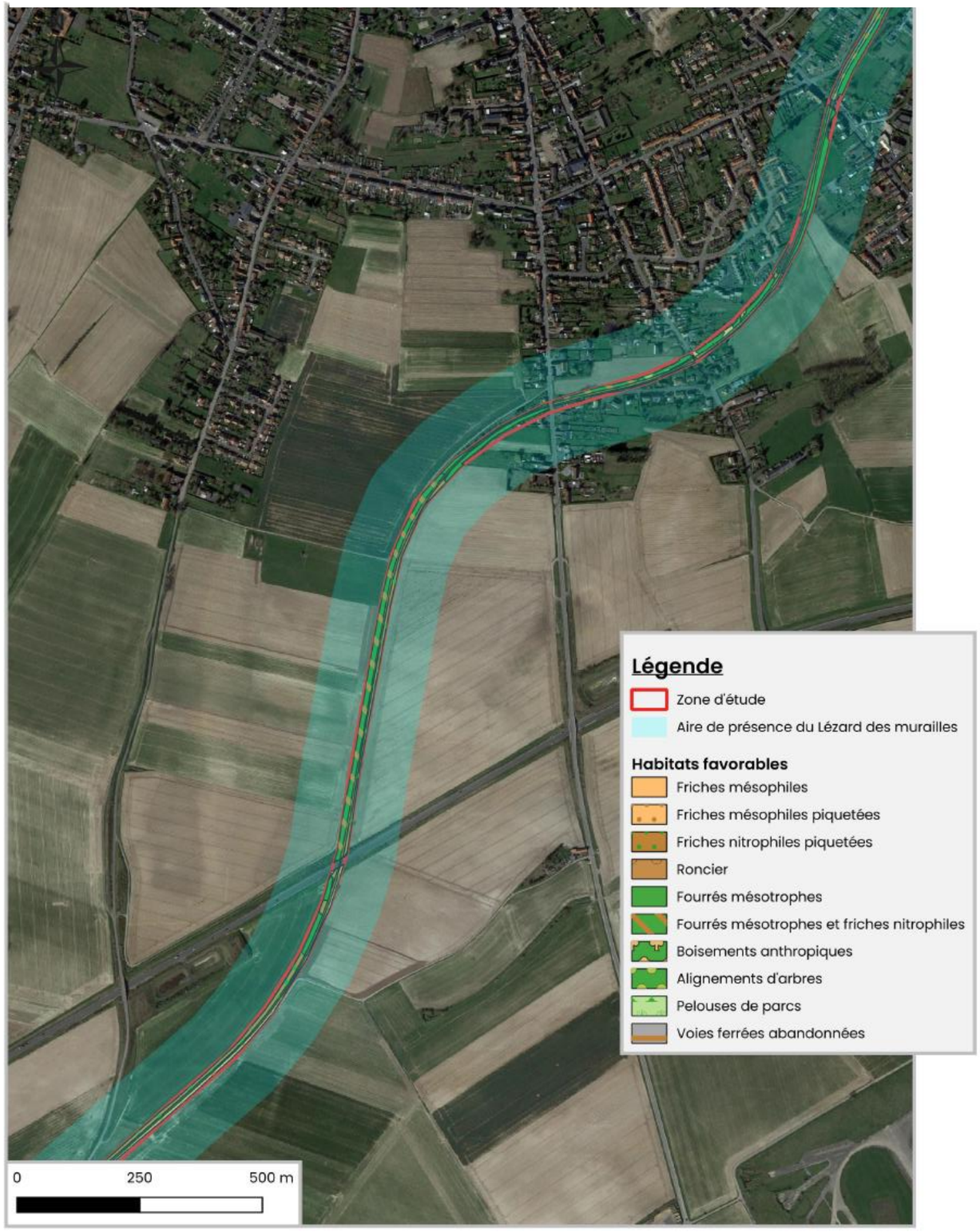


Figure 77 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (3/12)



Figure 76 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (4/12)

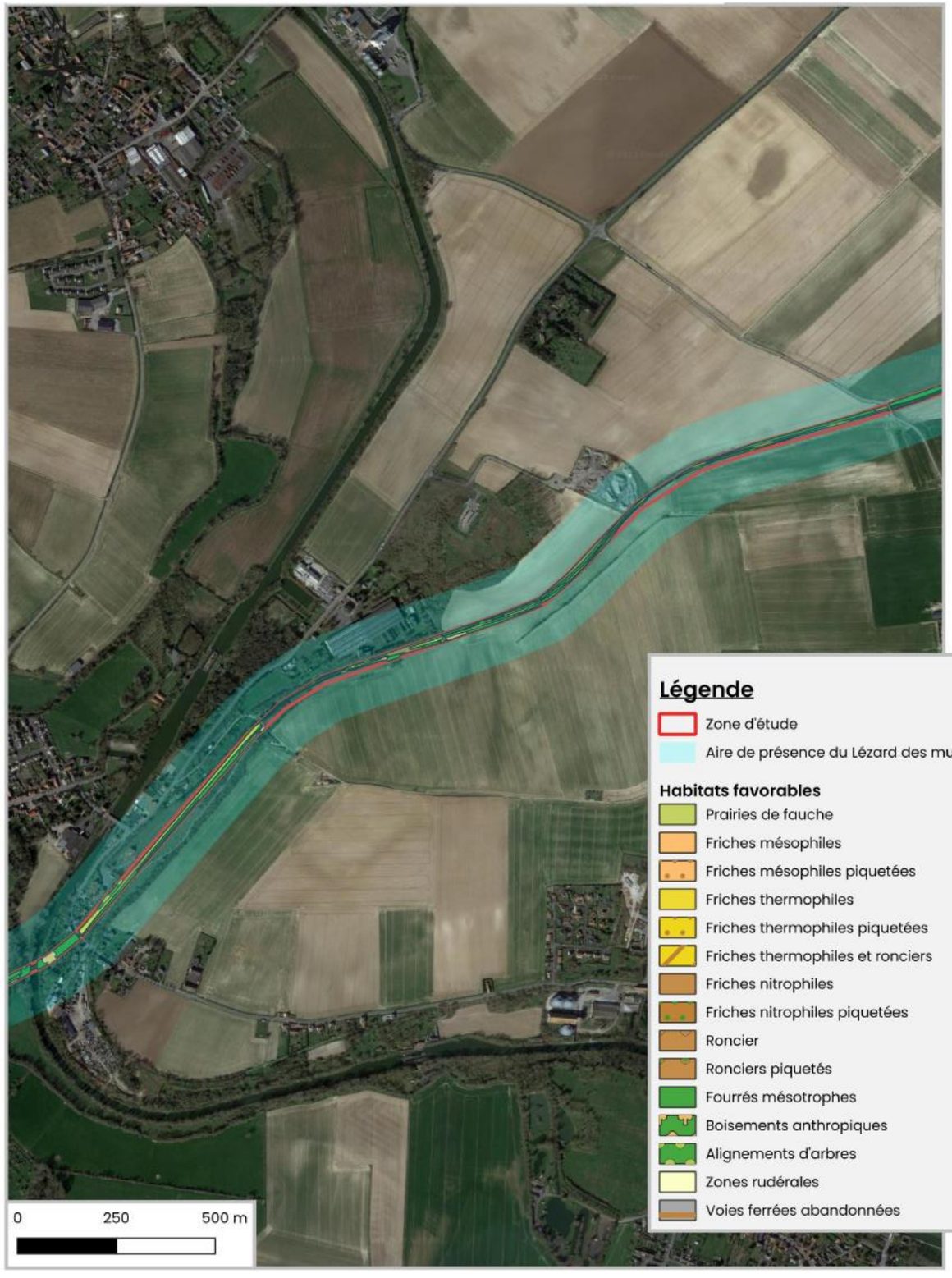


Figure 79 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (5/12)

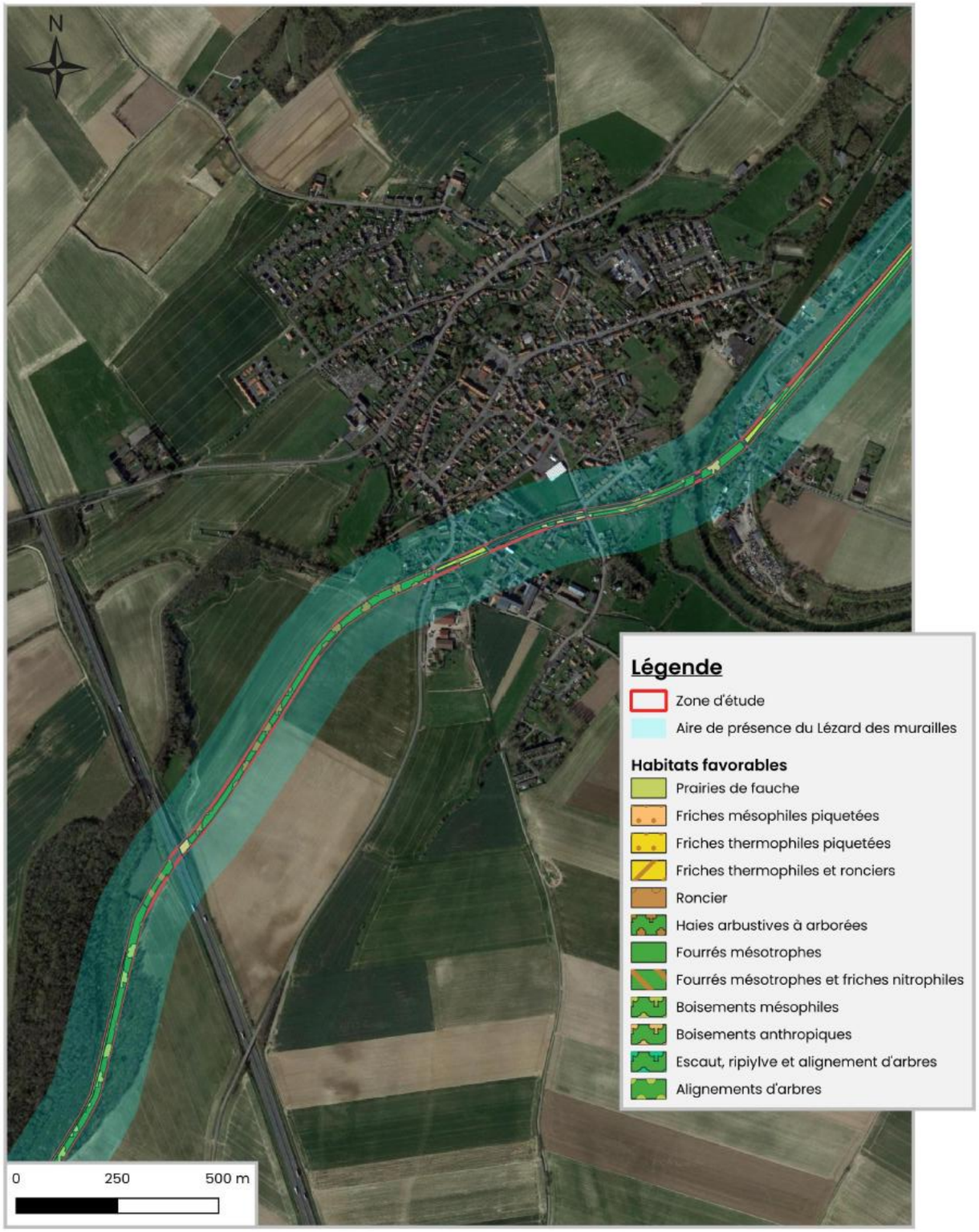


Figure 78 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (6/12)

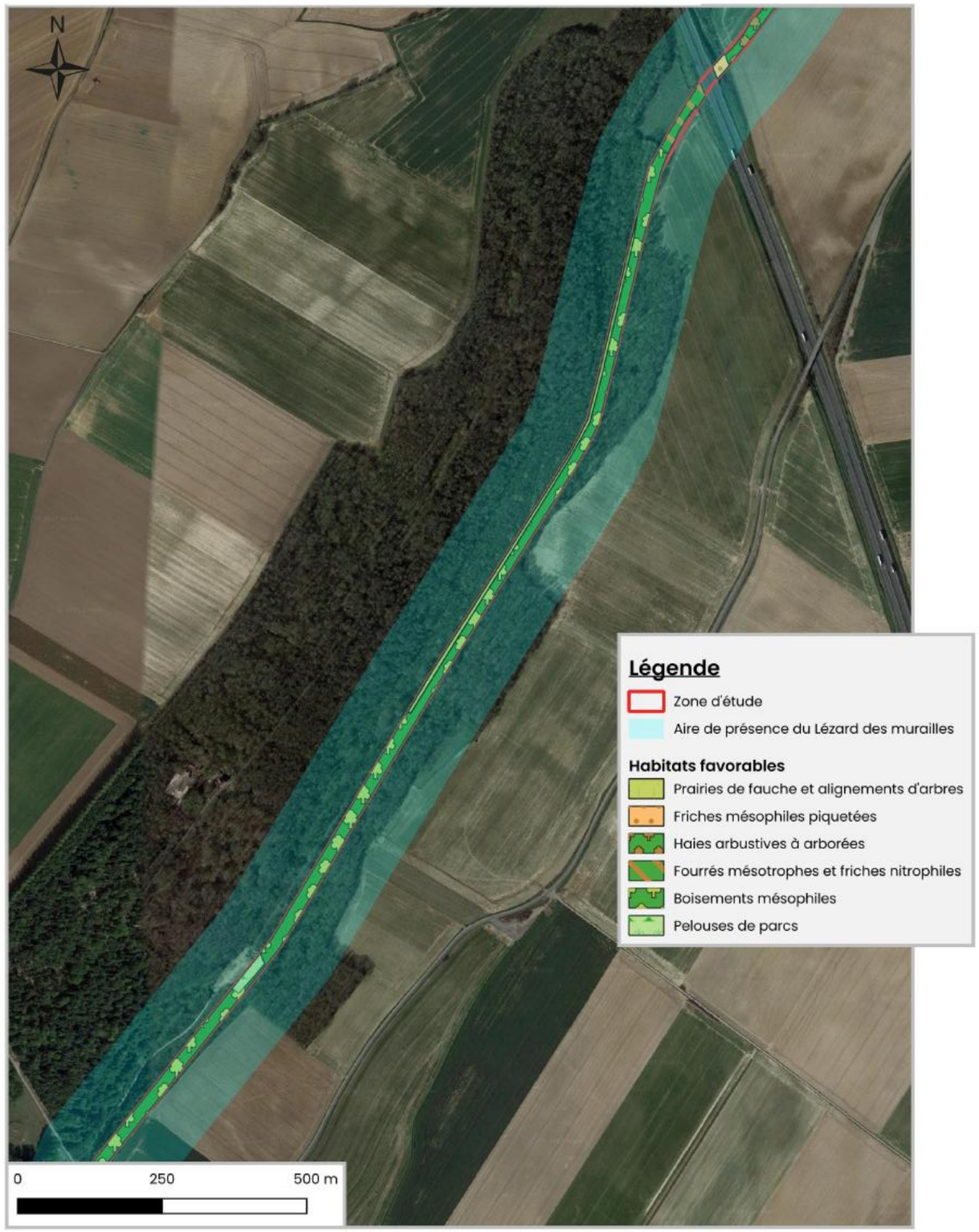


Figure 81 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (7/12)

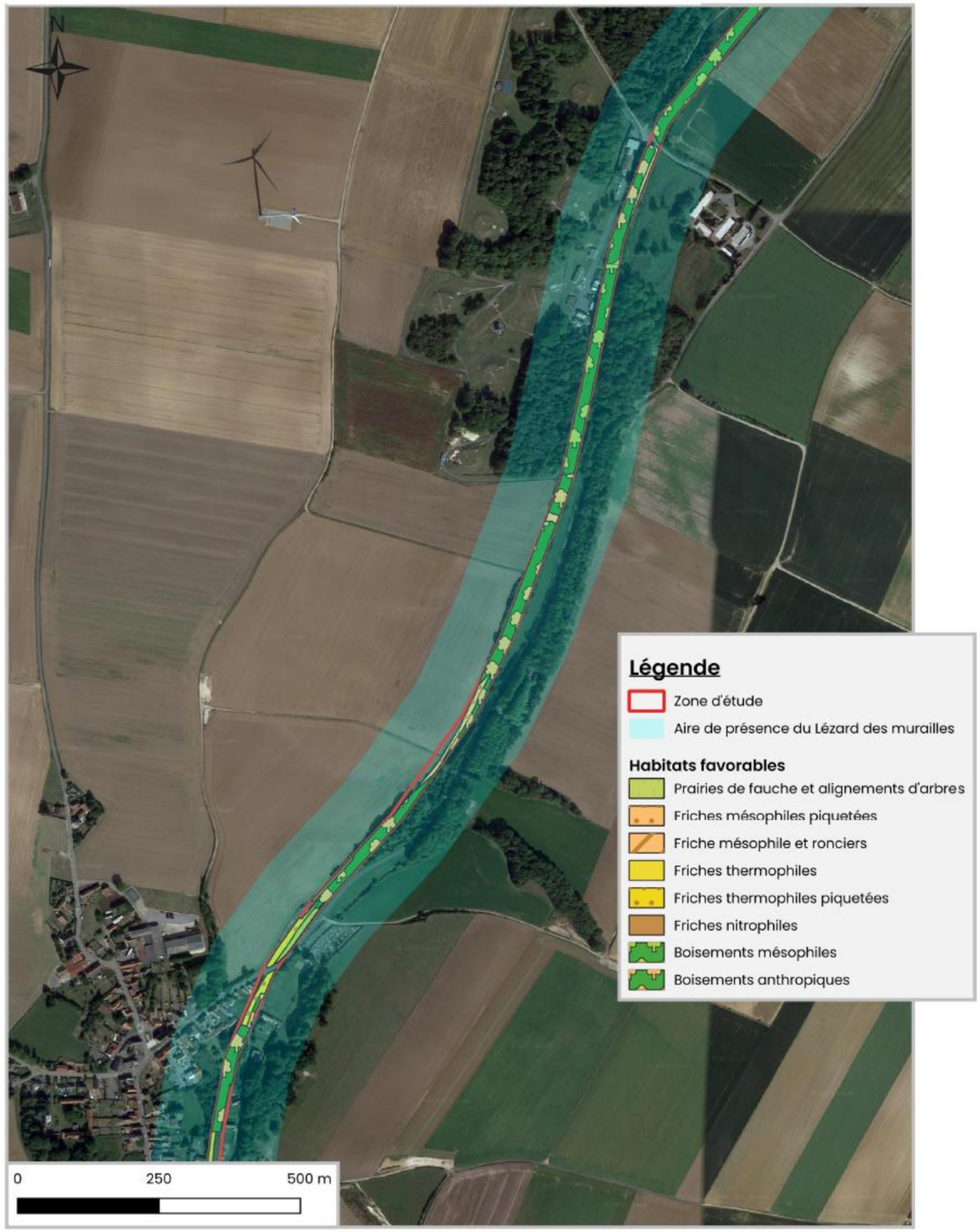


Figure 80 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (8/12)

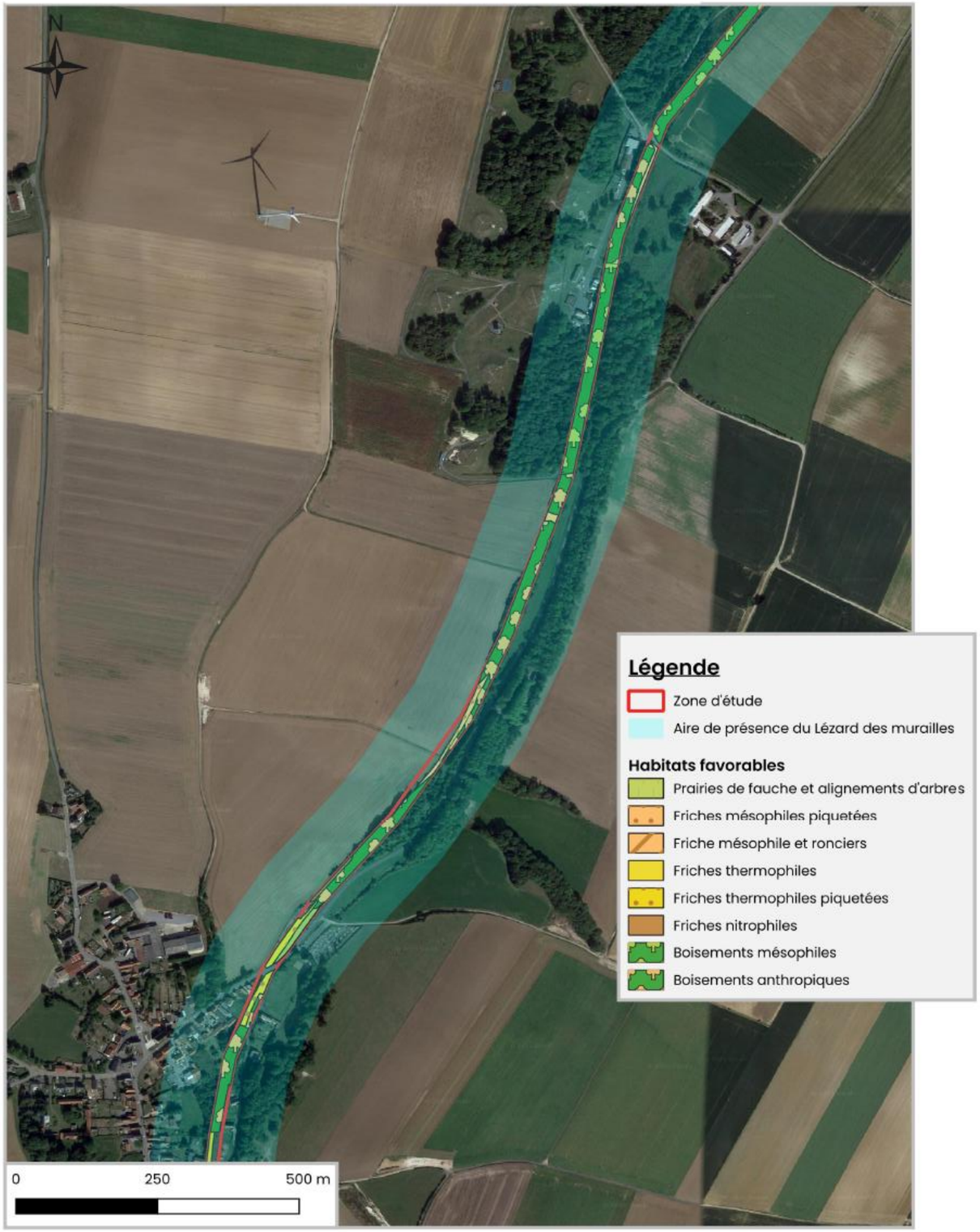


Figure 83 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (9/12)

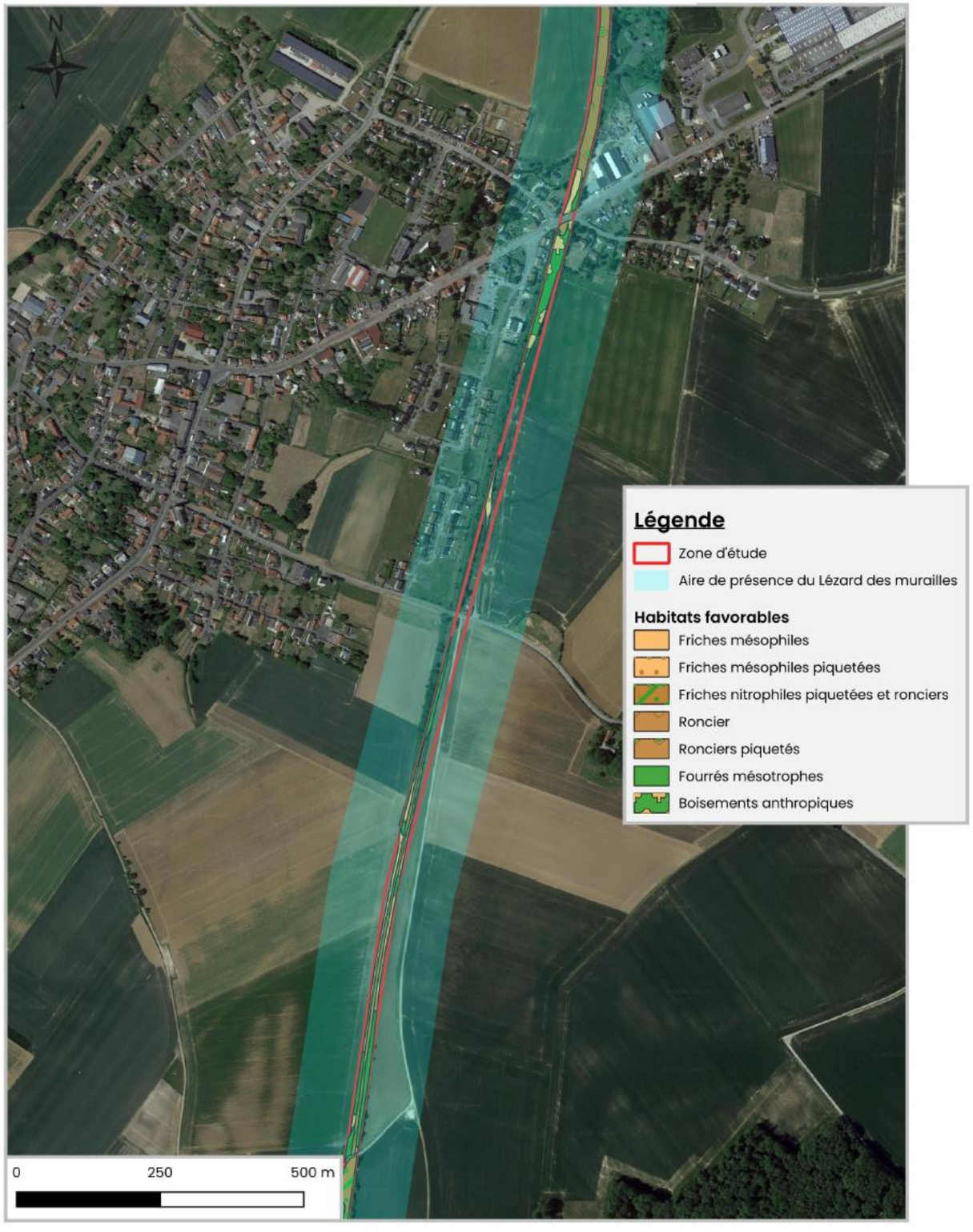


Figure 82 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (10/12)

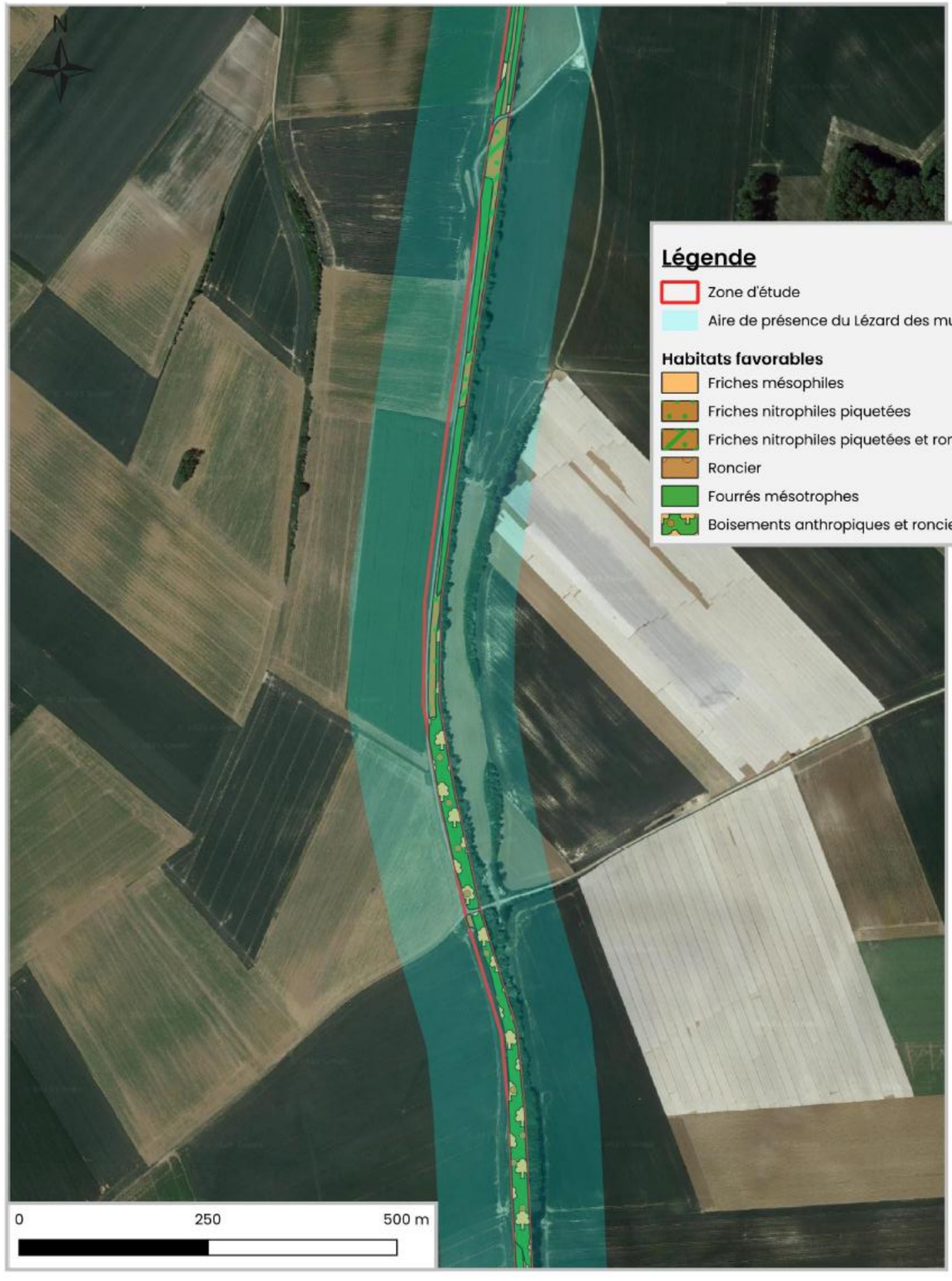
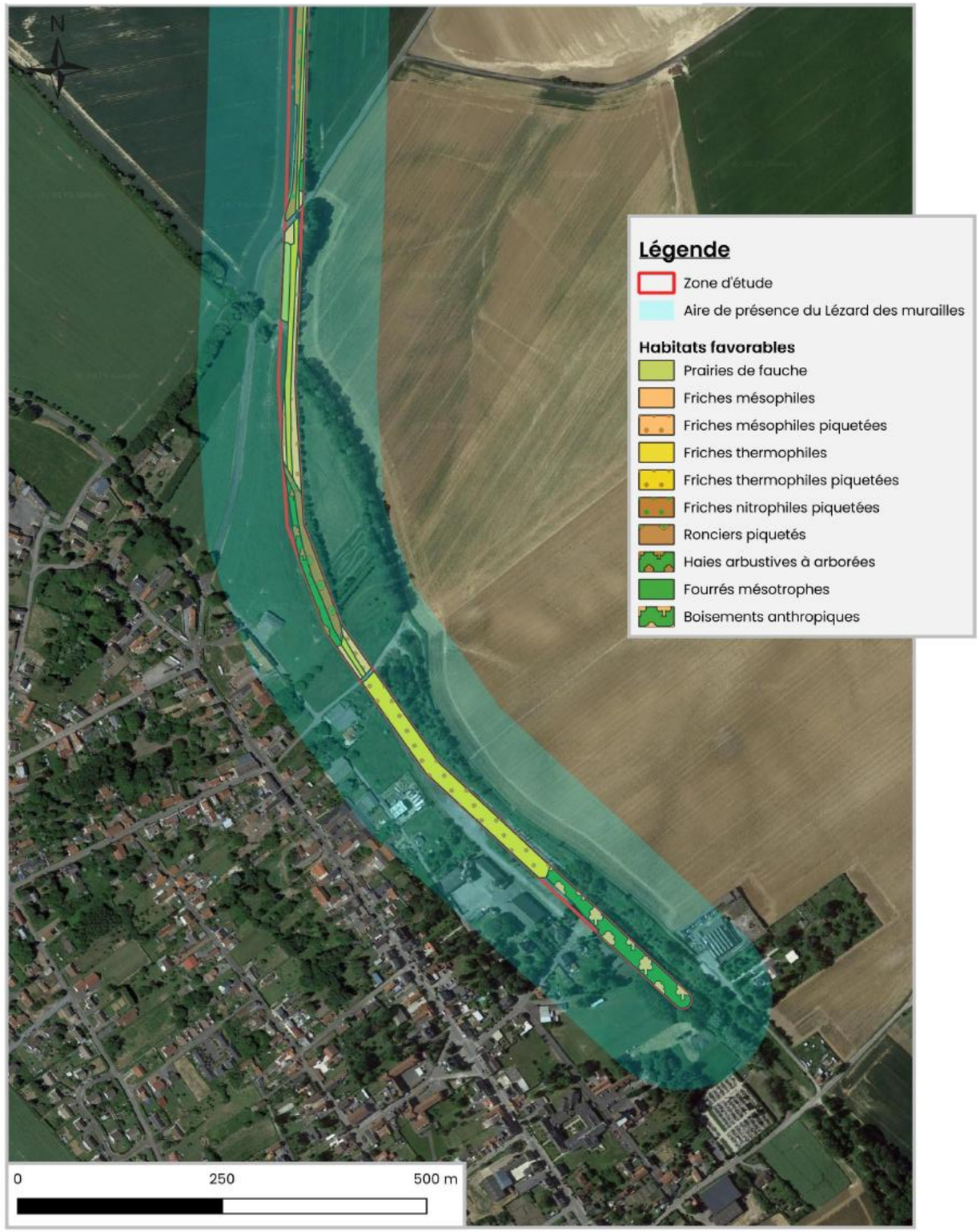


Figure 85 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (11/12)



Figure 84 Localisation des reptiles d'intérêt patrimonial (12/12)



❖ **Entomofaune**

○ Rhopalocère

Au total, 13 espèces de rhopalocères ont été observées lors des inventaires dédiés à l'étude de l'entomofaune. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Aglais io	Paon du jour	Certain
Araschnia levana	Carte géographique	Certain
Argynnis paphia	Tabac d'Espagne	Certain
Brenthis daphne	Nacré de la ronce	Certain
Coenonympha pamphilus	Procris	Certain
Maniola jurtina	Myrtil	Certain
Melanargia galathea	Demi-deuil	Certain
Pararge aegeria	Tircis	Certain
Pieris brassicae	Piéride du chou	Certain
Pieris rapae	Piéride de la rave	Certain
Polygonia c-album	Robert-le-diable	Certain
Vanessa atalanta	Vulcain	Certain
Vanessa cardui	Belle-dame	Certain

Liste des espèces de Rhopalocères observées sur le site

Les espèces recensées sont plutôt communes, la diversité spécifique est assez faible, compte tenu de la superficie de la zone d'étude. On notera tout de même la présence du Nacré de la ronce, espèce « exceptionnelle » en Nord-Pas-de-Calais. Elle a été observée dans la région pour la première fois en 2007. Ce papillon semble bénéficié du changement climatique et son territoire s'étend vers le Nord depuis 1970. Il fréquente les lisières, chemins et clairières des forêts, les friches chaudes et sèches sur calcaire. L'adulte séjourne près des ronciers bien ensoleillés où il butine et dépose ces œufs.

○ Odonate

Au total, sept espèces ont été contactées sur la zone d'étude. Notons que les habitats de la zone d'étude constituent des zones de chasse de qualités pour ces espèces, mais ne sont pas favorables à ce groupe en période de reproduction.

Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Aeshna cyanea	Aeschne bleue	Alimentation
Anax imperator	Anax empereur	Alimentation
Calopteryx splendens	Caloptéryx éclatant	Alimentation
Calopteryx virgo	Caloptéryx vierge	Alimentation
Orthetrum cancellatum	Orthetrum réticulé	Alimentation
Platycnemis pennipes	Agrion à larges pattes	Alimentation
Sympetrum striolatum	Sympetrum fauve	Alimentation

Liste des espèces d'Odonates observées sur le site

Toutes les espèces ont été observées en chasse sur la zone d'étude. Aussi au vu des comportements observés et de la taille des populations présentes, il est très probable que la plupart de ces espèces se reproduisent dans des habitats favorables à proximité de la zone d'étude.

○ Orthoptère

Au total, sept espèces ont été contactées sur la zone d'étude. Ces espèces sont listées dans le tableau ci-après :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Chorthippus biguttulus	Criquet mélodieux	Certain
Chorthippus brunneus	Criquet duettiste	Certain
Chorthippus dorsatus	Criquet verte-échine	Certain
Meconema meridionale	Méconème fragile	Probable
Pholidoptera griseoaptera	Decticelle cendrée	Probable
Pseudochorthippus parallelus	Criquet des pâtures	Certain
Roeseliana roeselii	Decticelle bariolée	Certain

Liste des espèces d'Orthoptères observées sur le site

Les espèces observées sont plutôt communes en région, la richesse spécifique est assez faible. La plupart de ces espèces (Chortippus et Pseudochorthippus notamment) apprécient la strate herbacée. La Decticelle cendrée est abondante dans les ronciers de la zone d'étude. Le Méconème fragile se cache dans les haies, fourrés et boisements de la zone d'étude.

○ Attribution des enjeux de l'entomofaune

Enjeux faibles

Toutes les espèces recensées présentent un enjeu faible compte tenu de l'absence de menace aux différentes échelles étudiées.

- Conclusion

Sur l'ensemble de la zone d'étude, 27 espèces ont été déterminées, dont 13 espèces de lépidoptères, sept espèces d'odonates et sept espèces d'orthoptères, ce qui représente une richesse entomologique plutôt faible à l'échelle régionale. Les habitats présents sur la zone d'étude sont favorables à l'accomplissement du cycle biologique complet des orthoptères et des rhopalocères et offrent des zones de chasse d'intérêt aux odonates.

La plupart de ces espèces sont assez communes à très communes et ne présentent pas d'intérêt de conservation notable. Quelques espèces de lépidoptères méritent tout de même d'être remarquées, notamment car elles sont déterminantes de ZNIEFF dans la région où elles ont été observées : le Tabac d'Espagne, le Nacré de la ronce et le Demi-deuil.

L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est évalué à faible.

❖ **Mammalofaune (hors chiroptères)**

Sept espèces de mammifères ont été observées sur la zone d'étude. Elles sont décrites dans le tableau ci-dessous.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de reproduction sur la zone d'étude
Arvicola amphibius	Campagnol terrestre	Certain
Capreolus capreolus	Chevreuil européen	Possible
Erinaceus europaeus	Hérisson d'Europe	Probable
Lepus europaeus	Lièvre d'Europe	Probable
Meles meles	Blaireau européen	Certain
Oryctolagus cuniculus	Lapin de garenne	Certain
Sciurus vulgaris	Ecureuil roux	Probable

Mammifères contactées sur la zone d'étude

○ Attribution des enjeux de la mammalofaune (hors chiroptères)

Enjeux forts

Le Blaireau européen s'est vu attribuer un enjeu fort car il est « en danger » à l'échelle régionale. Les destructions (déterrage et autres), la fragmentation de ses habitats et les collisions routières sont les principales menaces pesant sur cette espèce, qui a disparu d'une partie de son aire de répartition naturelle.

Enjeux assez forts

Le Hérisson d'Europe s'est vu attribuer un enjeu assez fort : l'espèce est « quasi-menacé » à l'échelle européenne et subit depuis plusieurs décennies une baisse de population. De nombreux facteurs sont à l'origine de ce déclin, le principal étant le trafic routier qui fragmente les habitats et décime les populations par collisions. Il n'existe actuellement aucun comptage national du Hérisson d'Europe pour la France, seul des initiatives associatives récentes commencent à réaliser des dénombrements, comme mission Hérisson porté par la Ligue Protectrice des Oiseaux depuis 2020. Cependant d'autres pays réalisent des comptages réguliers depuis plusieurs années et retranscrive cette baisse des populations. C'est le cas de la Belgique qui constate une perte de 230 à 350 000 hérissons par an sur les routes. Au Royaume-Uni les comptages se font depuis plus de 20 ans et permettent de constater une baisse significative de 30 à 75% des Hérisson d'Europe dans les campagnes. Ces données peuvent être retranscrit sur le territoire Français qui semble subir les mêmes pertes.

Le Lapin de garenne s'est également vu attribuer un enjeu assez fort. La principale cause de la diminution des populations de cette espèce en France est une maladie bien connue : la myxomatose. Elle a causé la disparition de l'espèce dans de nombreuses régions.

Enjeux moyens

Le Campagnol terrestre et l'Ecureuil roux présentent des enjeux moyens car ils sont protégés en France (et quasi-menacé pour le campagnol).

Les principales menaces qui pèsent sur ces espèces sont liées aux activités humaines, à la destruction, la fragmentation ou la dégradation de leurs habitats, notamment dans le cadre de l'évolution des pratiques agricoles.

Enjeux faibles

Les autres espèces recensées présentent des enjeux faibles. Ils ne sont menacés à aucune des échelles étudiées.

○ Conclusion

Sept espèces de mammifère, dont cinq présentant des enjeux moyens à forts ont été recensées sur la zone d'étude. Les boisements, friches et haies de la zone d'étude représentent des habitats particulièrement favorables à ce groupe. La proximité d'espaces plus ouverts (clairières, prairies, cultures) offre une diversité d'habitats et une abondance de ressource alimentaire favorable à leur présence.

Les boisements, friches et haies de la zone d'étude représentent, en outre, un corridor écologique particulièrement important au sein d'un paysage régional dominé par les cultures.

Ainsi, l'enjeu de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est jugé fort.

Figure 87 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (1/12)

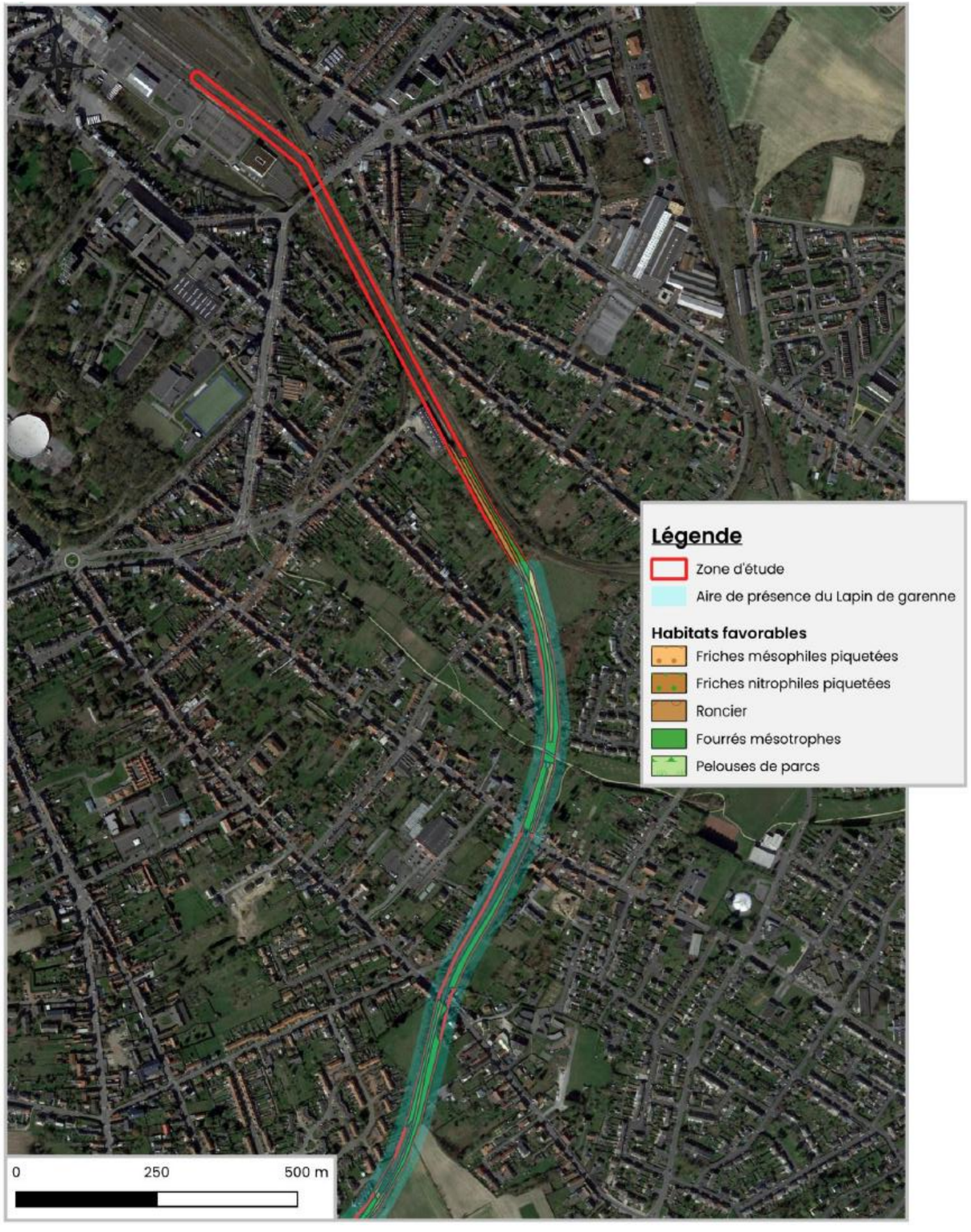


Figure 86 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (2/12)

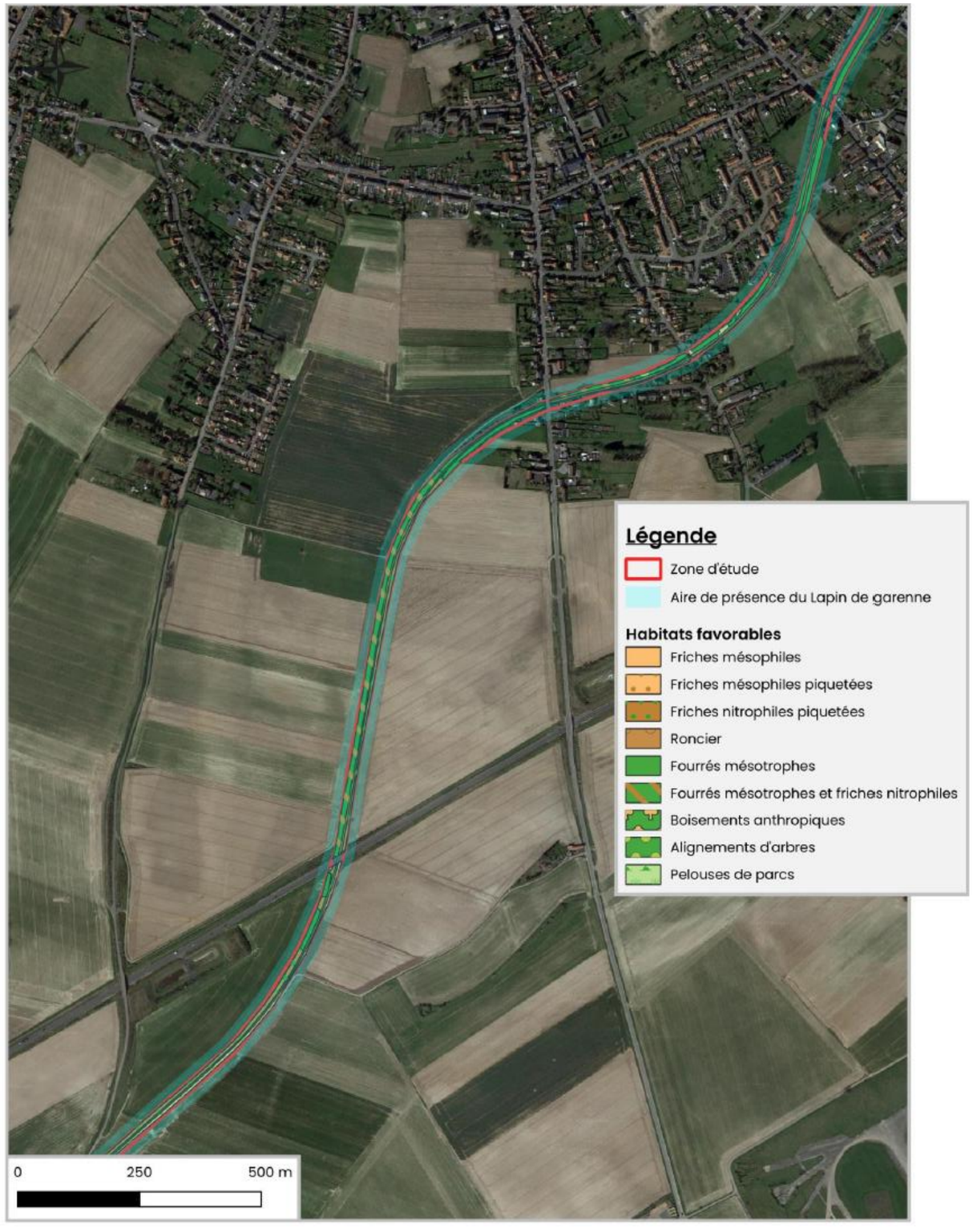


Figure 89 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (3/12)



Figure 88 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (4/12)

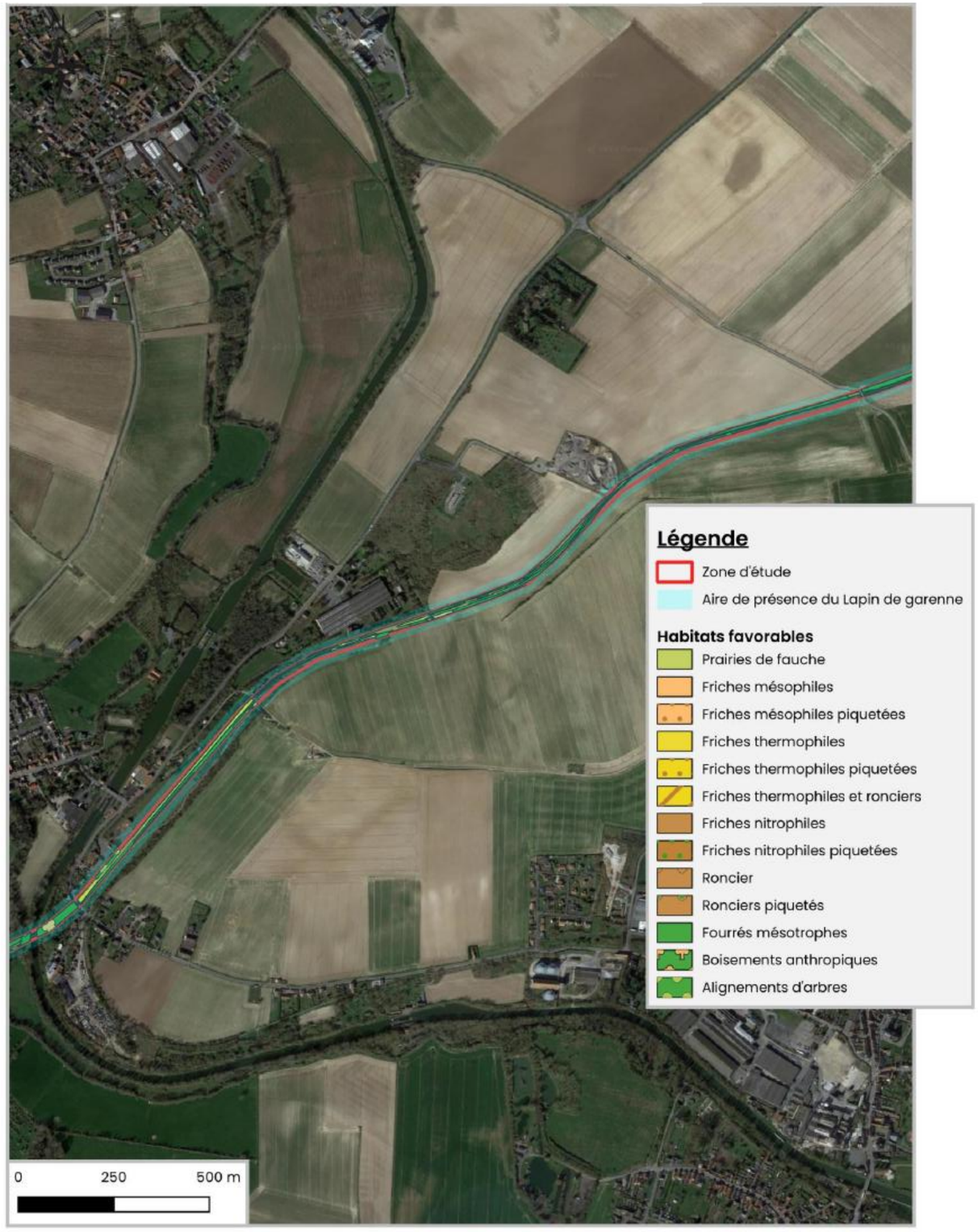


Figure 91 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (5/12)



Figure 90 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (6/12)

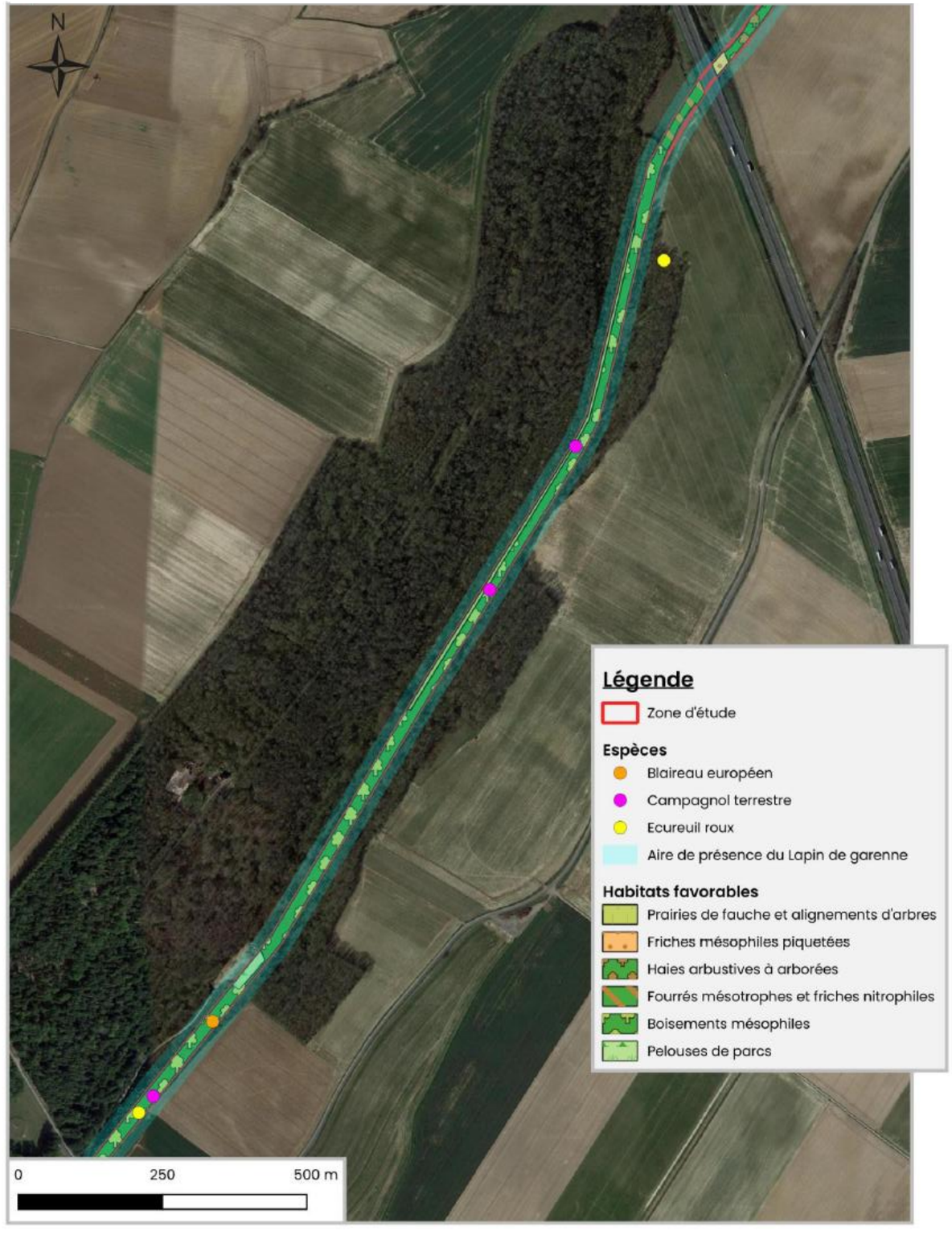


Figure 93 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (7/12)

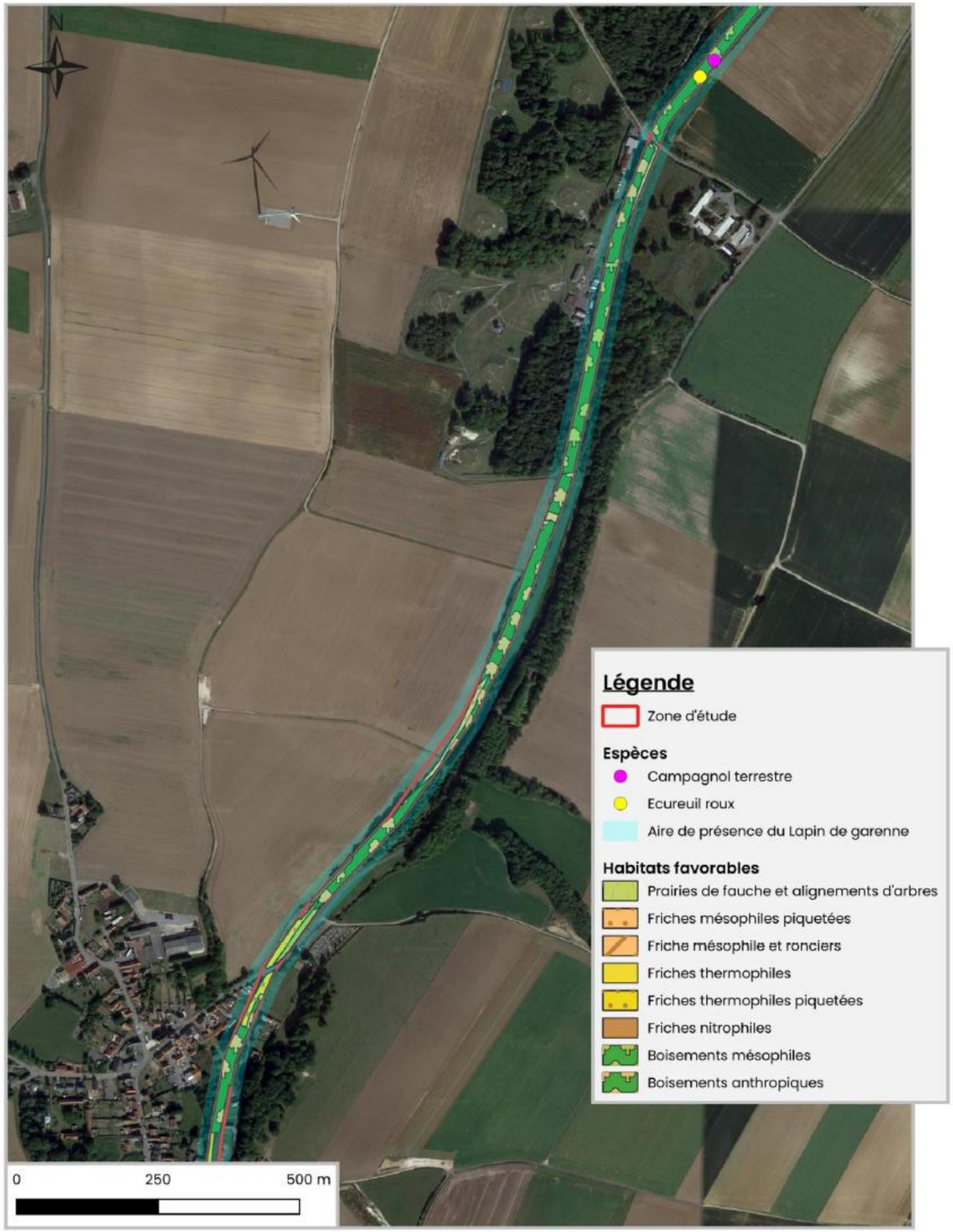


Figure 92 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (8/12)

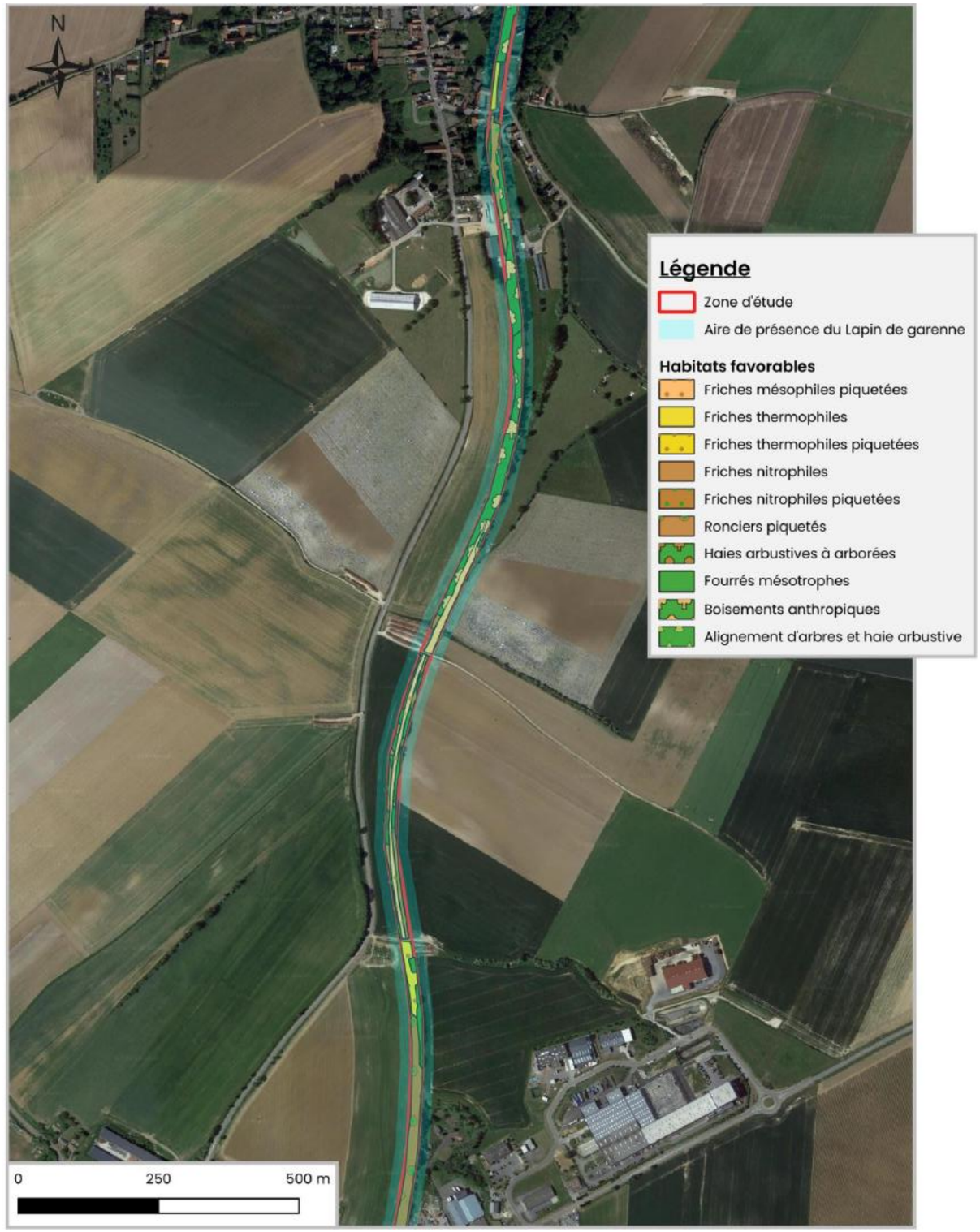


Figure 95 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (9/12)



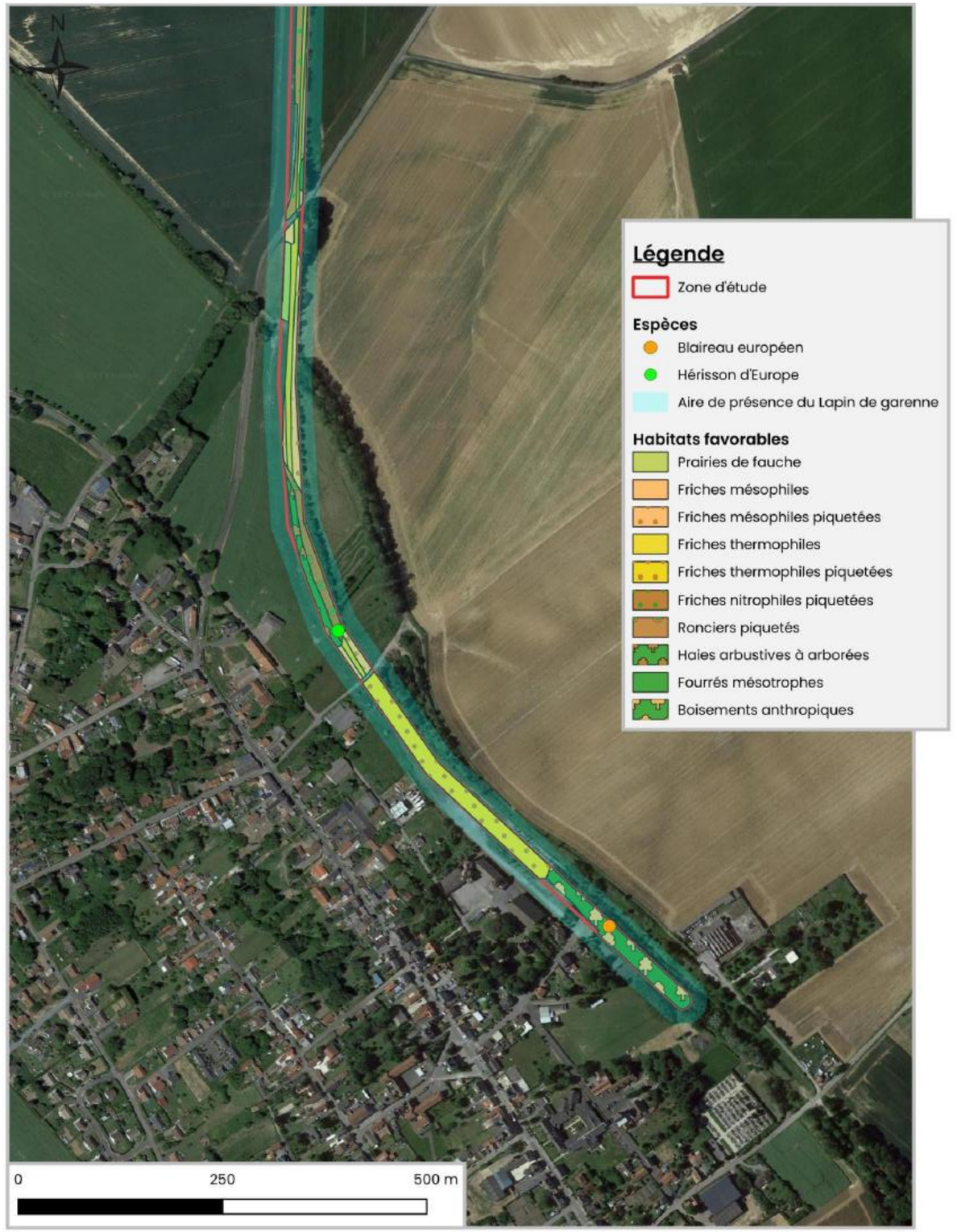
Figure 94 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (10/12)



Figure 97 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (11/12)



Figure 96 Localisation des mammifères d'intérêt patrimonial (12/12)



❖ **Chiroptères**

Deux méthodes différentes ont été utilisées pour réaliser le recensement des chiroptères présents sur la zone d'étude :

- Une session d'écoute active, à l'aide d'un Pettersson, réalisée lors des nuits du 20 et 21 août 2024 Les secteurs présentant des habitats pressentis comme favorables aux gîtes des chiroptères, facilement accessibles et non couverts par les balises SM4 ont été visés en priorité lors de ces nocturnes.
- Deux sessions d'écoute passive, à l'aide de balise SM4, réalisées en juin et en août.

○ Espèces recensées

Deux espèces de chiroptères ont été identifiées sur la zone d'étude lors des deux nuits d'écoute active réalisées en août. Ces espèces et groupes d'espèces sont décrits dans le tableau ci-dessous.
Neuf espèces de chiroptères ont été identifiées de manière certaine sur la zone d'étude lors de la session d'écoute passive réalisée en juin. Une autre espèce a été identifiée de manière probable.
Six espèces de chiroptères ont été identifiées de manière certaine sur la zone d'étude lors de la session d'écoute passive réalisée en août. Une autre espèce a été identifiée de manière probable.

Au total, onze espèces de chiroptères ont été identifiées sur la zone d'étude. Ces espèces sont présentées dans le tableau ci-après :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Utilisation de la zone d'étude
Eptesicus serotinus	Sérotine commune	Chasse et transit
Myotis bechsteinii	Murin de Bechstein	Chasse
Myotis daubentonii	Murin de Daubenton	Chasse
Myotis emarginatus	Murin à oreilles échancrées	Transit
Myotis mystacinus	Murin à moustaches	Chasse
Myotis nattereri	Murin de Natterer	Chasse et transit
Nyctalus leisleri	Noctule de Leisler	Transit
Nyctalus noctula	Noctule commune	Transit
Pipistrellus nathusii	Pipistrelle de Nathusius (probable)	Chasse et transit
Pipistrellus pipistrellus	Pipistrelle commune	Chasse et transit
Plecotus auritus	Oreillard roux	Transit

Chiroptères identifiés sur la zone d'étude

A Cambrai : huit espèces ont été contactées. Le Murin à moustaches, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius (probable) et la Sérotine commune y chassent. Les autres espèces y ont été contactées en transit.

A Marcoing : huit espèces ont été contactées. Le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius (probable), la Sérotine commune et le Murin de Daubenton y chassent. Les autres espèces y ont été contactées en transit.

Au Bois Couillet : quatre espèces ont été contactées. Le Murin à moustaches, le Murin de Bechstein, la Pipistrelle commune, la Pipistrelle de Nathusius (probable) y chassent. Les autres espèces ont été contactées en transit.

Au bassin près de Gouzeaucourt : aucun chiroptère n'a été contacté en juin. Au vu des habitats présents, il est plus probable que ces résultats soient dû à un problème avec notre appareil, plutôt qu'à une absence réelle de chiroptère en ce lieu. En août, cinq espèces ont été contactées. La Pipistrelle commune et le Murin de Daubenton y chassent, les autres espèces ont été contactées en transit.

A Villers-Plouich : cinq espèces ont été contactées. La Pipistrelle commune y chasse. Les autres espèces ont été contactées en transit.

A Epehy : quatre espèces ont été contactées. La Pipistrelle commune y chasse. Les autres espèces ont été contactées en transit.

Les activités enregistrées sur la zone d'étude en chacun des points d'écoute passive sont présentées dans les tableaux suivants :

Chiroptères contactés - Marcoing				
	25-juin	26-juin	21-août	22-août
Murin à moustaches	Moyenne	Moyenne	Nulle	Nulle
Murin à oreilles échancrées	Nulle	Nulle	Moyenne	Nulle
Murin de Daubenton	Forte	Forte	Moyenne	Nulle
Murin de Natterer	Moyenne	Moyenne	Nulle	Nulle
Murin indéterminé	Moyenne	Forte	Nulle	Nulle
Noctule de Leisler	Nulle	Nulle	Faible	Nulle
Oreillard indéterminé	Forte	Forte	Nulle	Nulle
Pipistrelle commune	Forte	Forte	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	Présent	Présent	Nulle	Nulle
Pipistrelle de Nathusius	Forte	Moyenne	Moyenne	Nulle
Sérotine commune	Nulle	Moyenne	Nulle	Nulle
Sérotule	Présent	Présent	Nulle	Nulle

Activité des chiroptères enregistrée sur la zone d'étude - Marcoing

Chiroptères contactés - Bois Couillet		
	25-juin	26-juin
Murin de Bechstein	Très forte	Forte
Murin à moustaches	Moyenne	Nulle
Murin indéterminé	Très forte	Nulle
Oreillard indéterminé	Forte	Forte
Pipistrelle commune	Forte	Moyenne
Pipistrelle de Kuhl / Nathusius	Présent	Présent
Pipistrelle de Nathusius	Forte	Forte
Sérotule	Présent	Présent

Activité des chiroptères enregistrée sur la zone d'étude – Bois Couillet

Chiroptères contactés - Gouzeaucourt					
	25-juin	26-juin	20-août	21-août	22-août
Murin de Daubenton	Nulle	Nulle	Nulle	Très forte	Très forte
Noctule de Leisler	Nulle	Nulle	Nulle	Faible	Faible
Oreillard indéterminé	Nulle	Nulle	Nulle	Forte	Très forte
Pipistrelle commune	Nulle	Nulle	Faible	Forte	Forte
Pipistrelle de Nathusius	Nulle	Nulle	Nulle	Moyenne	Moyenne
Sérotine commune	Nulle	Nulle	Nulle	Nulle	Moyenne

Activité des chiroptères enregistrée sur la zone d'étude – Gouzeaucourt

Chiroptères contactés - Villers-Plouich			
	20-août	21-août	22-août
Noctule commune	Nulle	Faible	Nulle
Noctule de Leisler	Nulle	Moyenne	Faible
Oreillard indéterminé	Nulle	Forte	Très forte
Pipistrelle commune	Nulle	Forte	Forte
Pipistrelle de Nathusius	Nulle	Moyenne	Moyenne
Sérotine commune	Nulle	Moyenne	Nulle
Sérotule	Nulle	Présent	Nulle

Activité des chiroptères enregistrée sur la zone d'étude – Villers-Plouich

Chiroptères contactés - Epehy			
	20-août	21-août	22-août
Murin de Daubenton	Nulle	Faible	Moyenne
Pipistrelle commune	Nulle	Moyenne	Moyenne
Pipistrelle de Nathusius	Nulle	Moyenne	Faible
Sérotine commune	Nulle	Nulle	Faible

Activité des chiroptères enregistrée sur la zone d'étude – Epehy

- Espèces indéterminées

D'autres espèces ou groupes d'espèces n'ont pu être identifiés au vu de la difficulté d'analyse et/ou de la qualité de l'enregistrement.

- Espèces potentielles

Les espèces utilisant potentiellement la zone d'étude sont les suivantes :

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Utilisation de la zone d'étude
Plecotus austriacus	Oreillard gris	Potentielle
Pipistrellus kuhlii	Pipistrelle de Kuhl	Potentielle

Chiroptères potentiels sur la zone d'étude

- Recherche de gîtes

Gîtes d'hibernation

Toutes les espèces de chiroptères n'ont pas les mêmes besoins écologiques pour hiberner, mais toutes requièrent des conditions stables de températures, une humidité importante et une absence de dérangement. Ainsi les milieux les plus favorables lors de cette période sont les grottes, les caves, les tunnels, les puits, les fissures, etc. Pour chaque espèce, le succès de l'hibernation dépendra du choix du site.

Aucun bâtiment ni aucune cavité souterraine favorables au gîte ne sont présents sur la zone d'étude. Les espèces anthropophiles contactées sur la zone d'étude peuvent gîter dans les bâtiments et les maisons aux alentours de la zone d'étude.

D'autres espèces passent l'hiver dans des arbres creux. Aucun arbre a cavité n'est présent au sein de la zone d'étude, quelques-uns sont présents dans les boisements à proximité.

Gîtes estivaux

En France, les milieux arborés et boisés hébergent un grand nombre de chauve-souris. La présence importante de gîtes et de micro-habitats constitue l'un des principaux facteurs de l'attrait des chiroptères pour ces espaces. Ces éléments sont utilisés par les espèces arboricoles (Pipistrelle de Nathusius...) et même par des espèces plus

généralistes (Pipistrelle commune). D'autres espaces comme le bâti est également apprécié par des espèces comme la Sérotine commune.

Comme décrit dans la biologie des espèces au paragraphe précédent, certaines espèces gîtent dans les cavités arboricoles (la Pipistrelle de Nathusius, l'Oreillard roux). Aucun arbre à cavité favorable n'est présent sur la zone d'étude. Quelques-uns sont présents au sein des éléments arborés à proximité.

Certaines espèces gîtent dans les bâtiments. Il n'existe aucun bâtiment dans la zone d'étude. Il est probable que les espèces anthropophiles contactées sur site gîtent dans les bâtiments qui se trouvent à proximité de la zone d'étude.

- Attribution des enjeux des chiroptères

Enjeux assez forts

Compte tenu de l'activité enregistrée sur site pour ces espèces et des statuts de menace qui pèsent sur elles à l'échelle régionale, nationale ou européenne, sept espèces (dont une espèce potentielle) se sont vu attribuer un enjeu assez fort : Le Murin de Bechstein, le Murin de Daubenton, le Murin à moustaches, le Murin de Natterer, la Pipistrelle de Nathusius (probable), l'Oreillard roux et l'Oreillard gris (potentiel).

Enjeux moyens

Pour ces mêmes raisons, deux espèces se sont vu attribuer des enjeux moyens : la Sérotine commune et la Pipistrelle commune.

Enjeux faibles

Compte tenu des activités enregistrées, les espèces contactées uniquement en transit se sont vu attribuer des enjeux faibles.

- Conclusion

Au total, dix espèces ont pu être identifiées de manière certaine au sein de notre zone d'étude, une espèce a été identifiée de manière probable et cinq groupes d'espèces indéterminables y ont été contactés. Cela représente une diversité spécifique forte à l'échelle régionale.

Aucun gîte ne semble présent au sein de la zone d'étude. Différents secteurs de la zone d'étude sont utilisés en chasse par huit de ces espèces, les autres s'en servent pour leur transit.

Les enjeux de la zone d'étude relatifs aux chiroptères sont jugés assez forts.

Figure 99 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (1/12)



Figure 98 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (2/12)



Figure 101 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (3/12)



Figure 100 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (4/12)

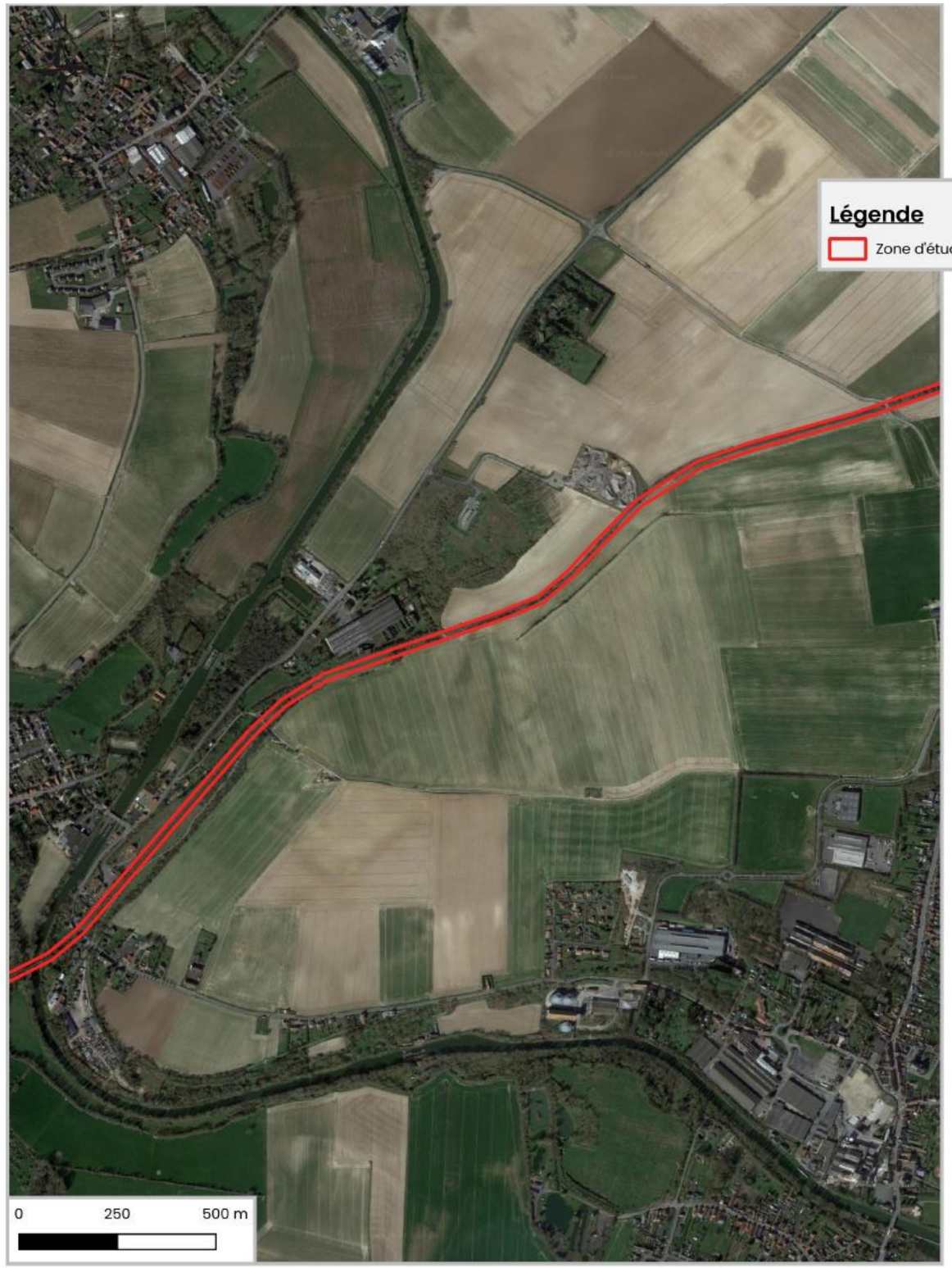


Figure 103 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (5/12)



Figure 102 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (6/12)

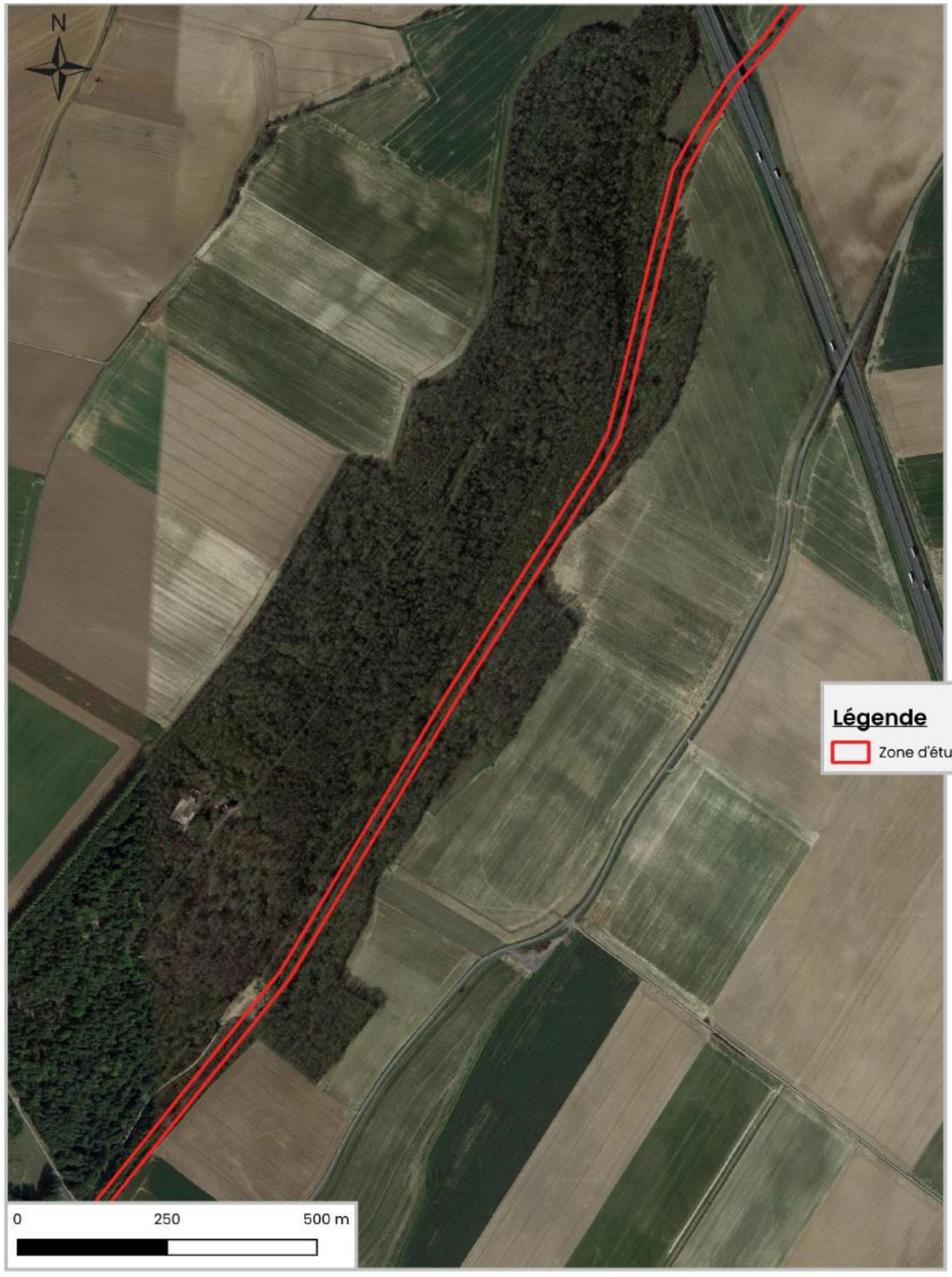


Figure 105 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (7/12)



Figure 104 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (8/12)

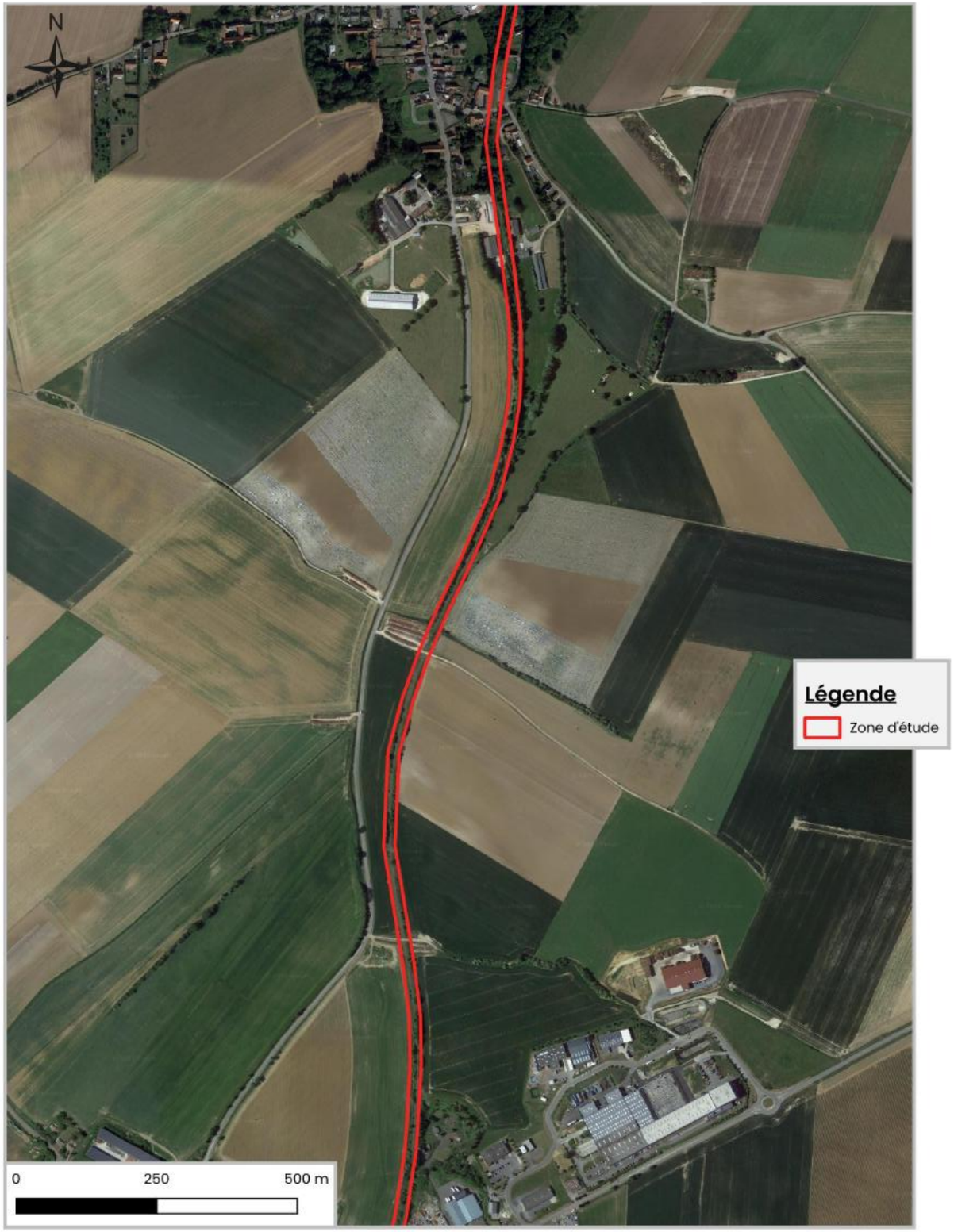


Figure 107 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (9/12)



Figure 106 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (10/12)



Figure 109 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (11/12)



Figure 108 Localisation des chiroptères recensées en écoute active (12/12)



Figure 110 Chiroptères contactées en écoute passive

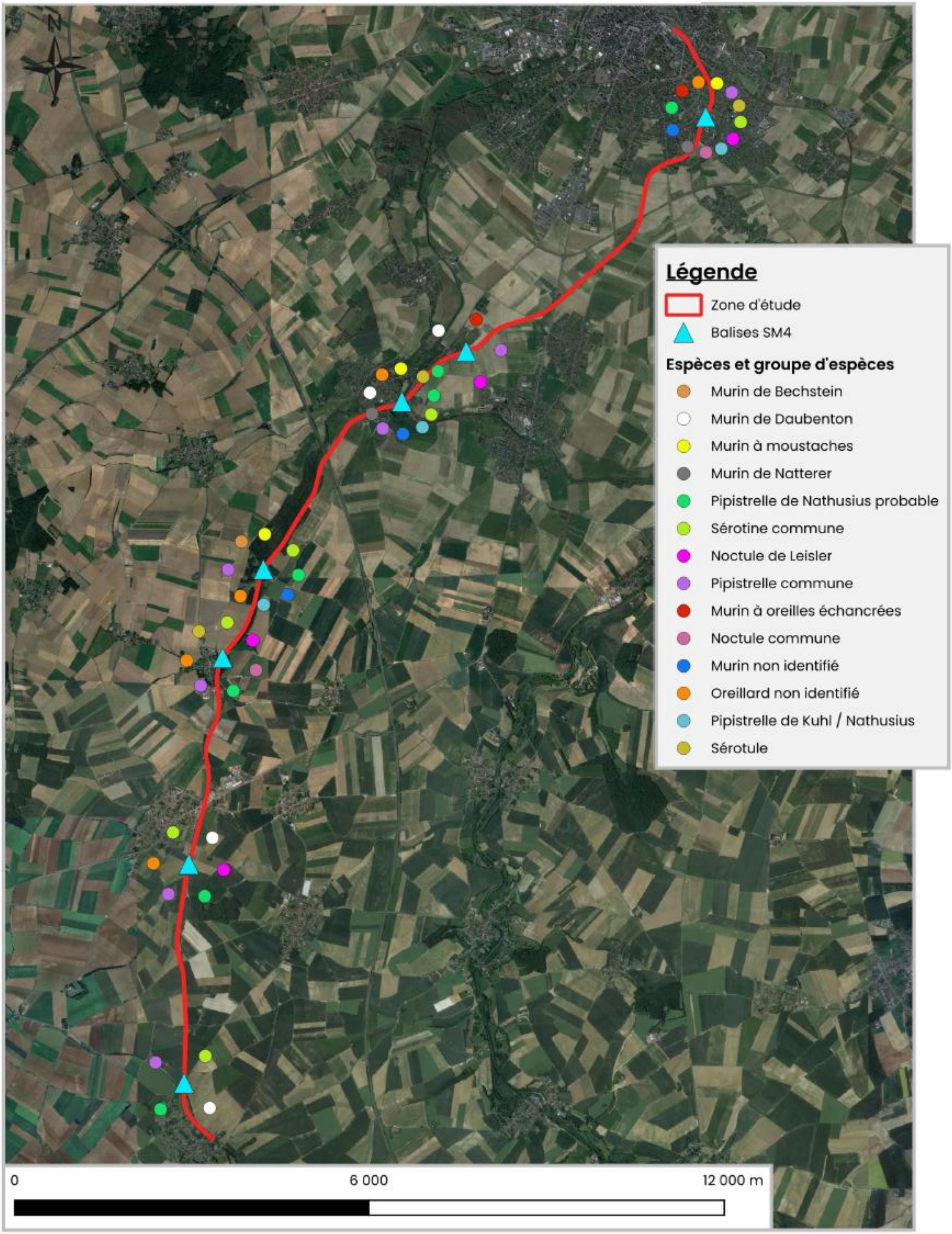


Figure 112 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (1/12)

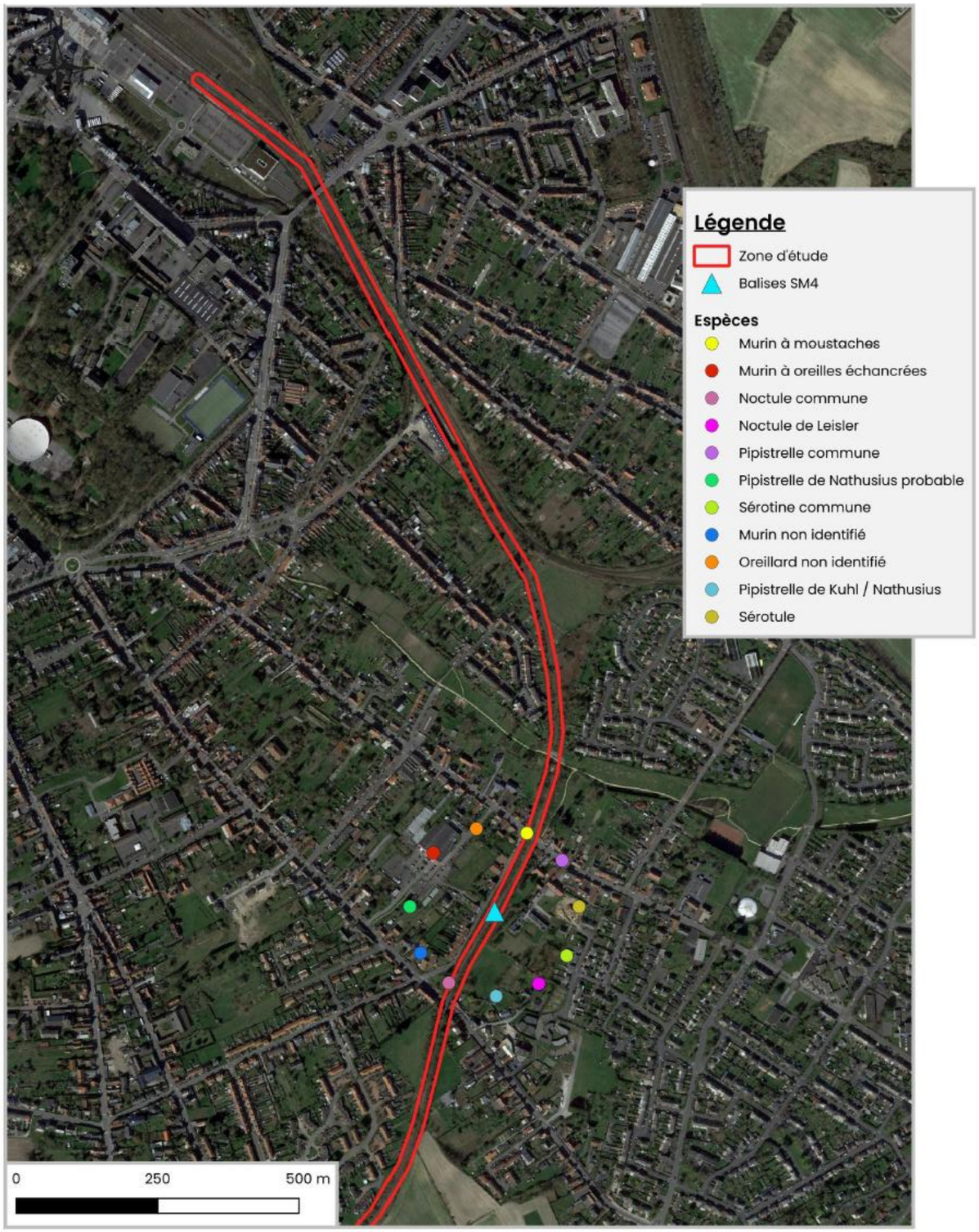


Figure 111 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (2/12)

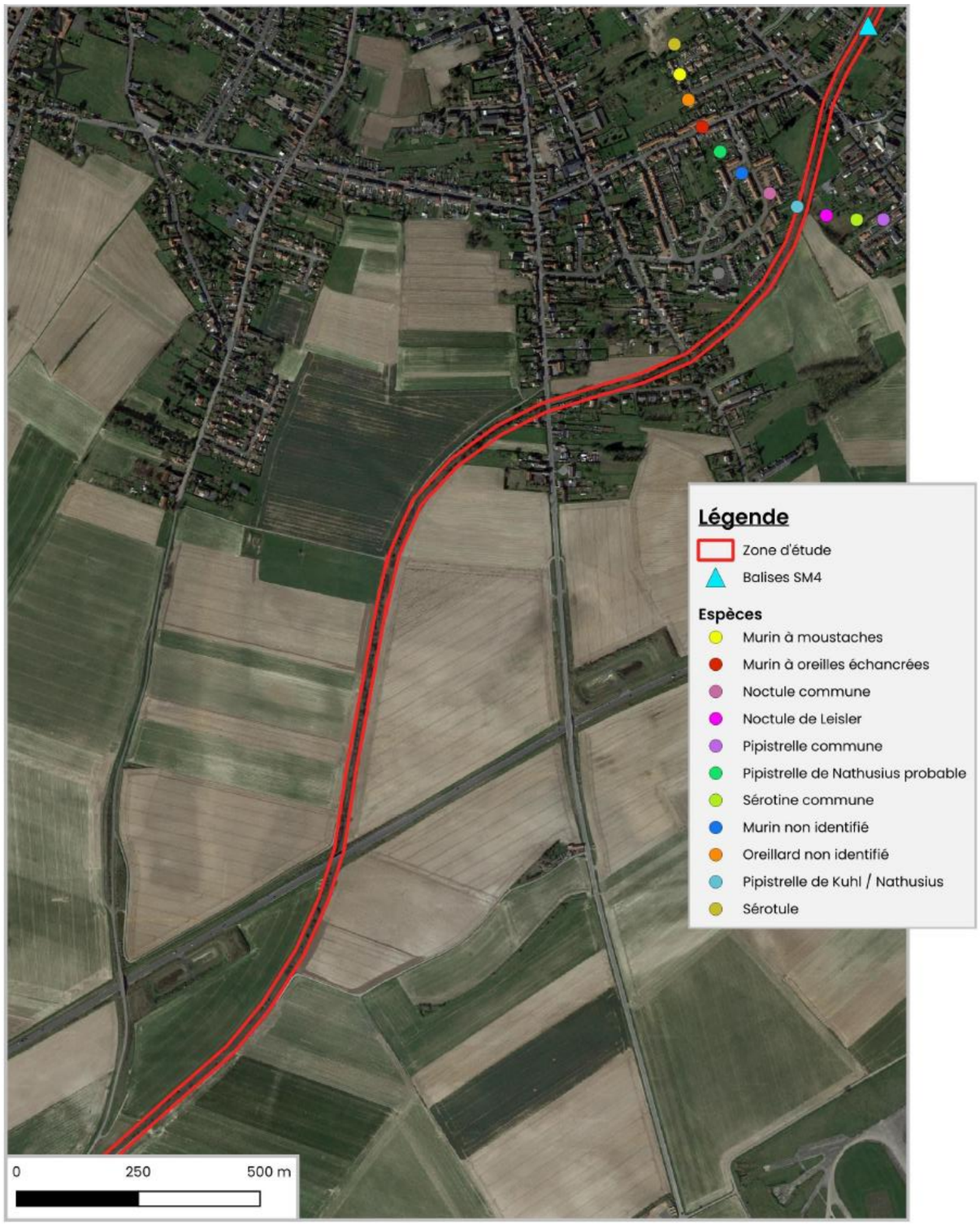


Figure 114 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (3/12)



Figure 113 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (4/12)

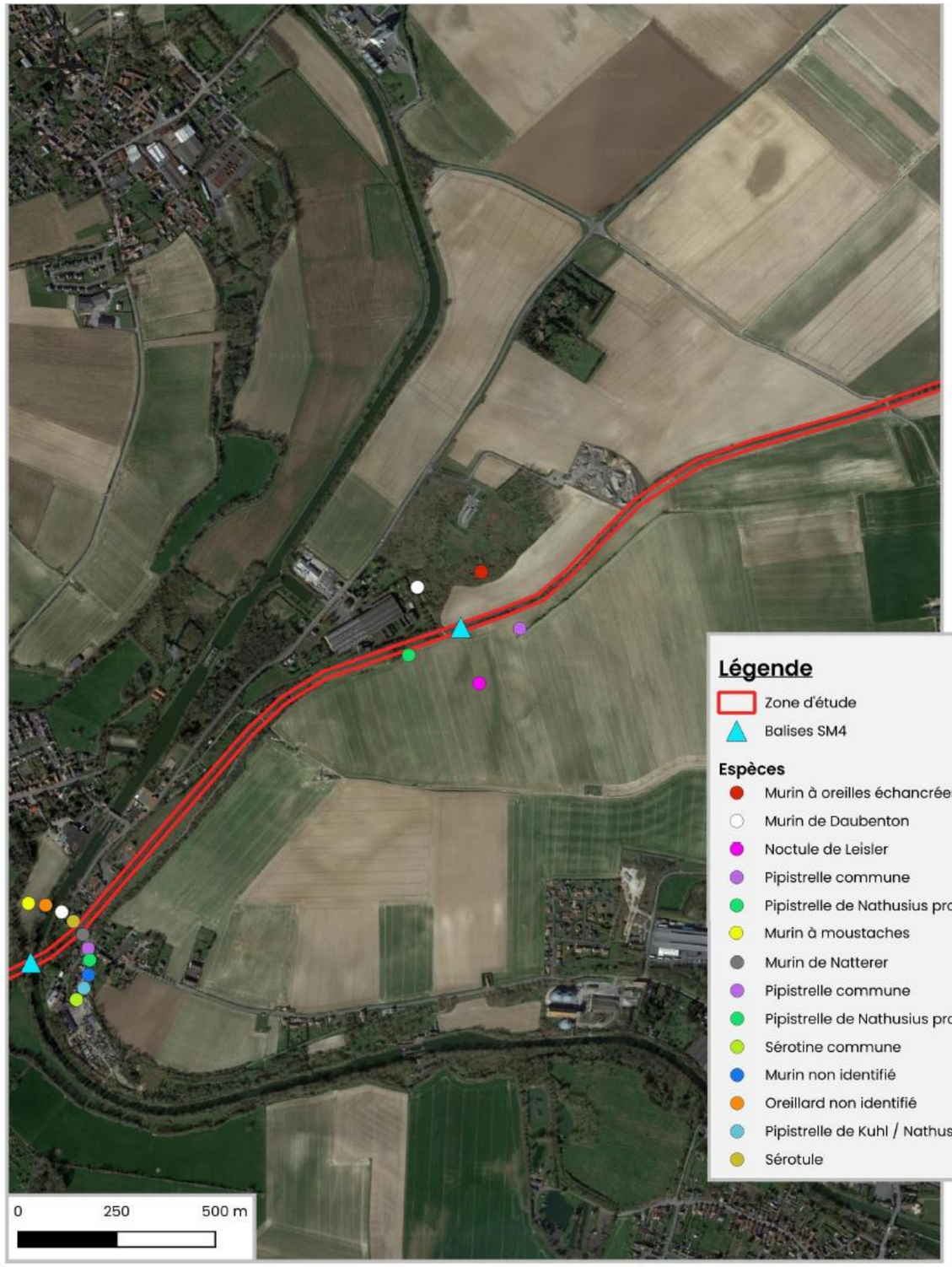


Figure 116 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (5/12)



Figure 115 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (6/12)

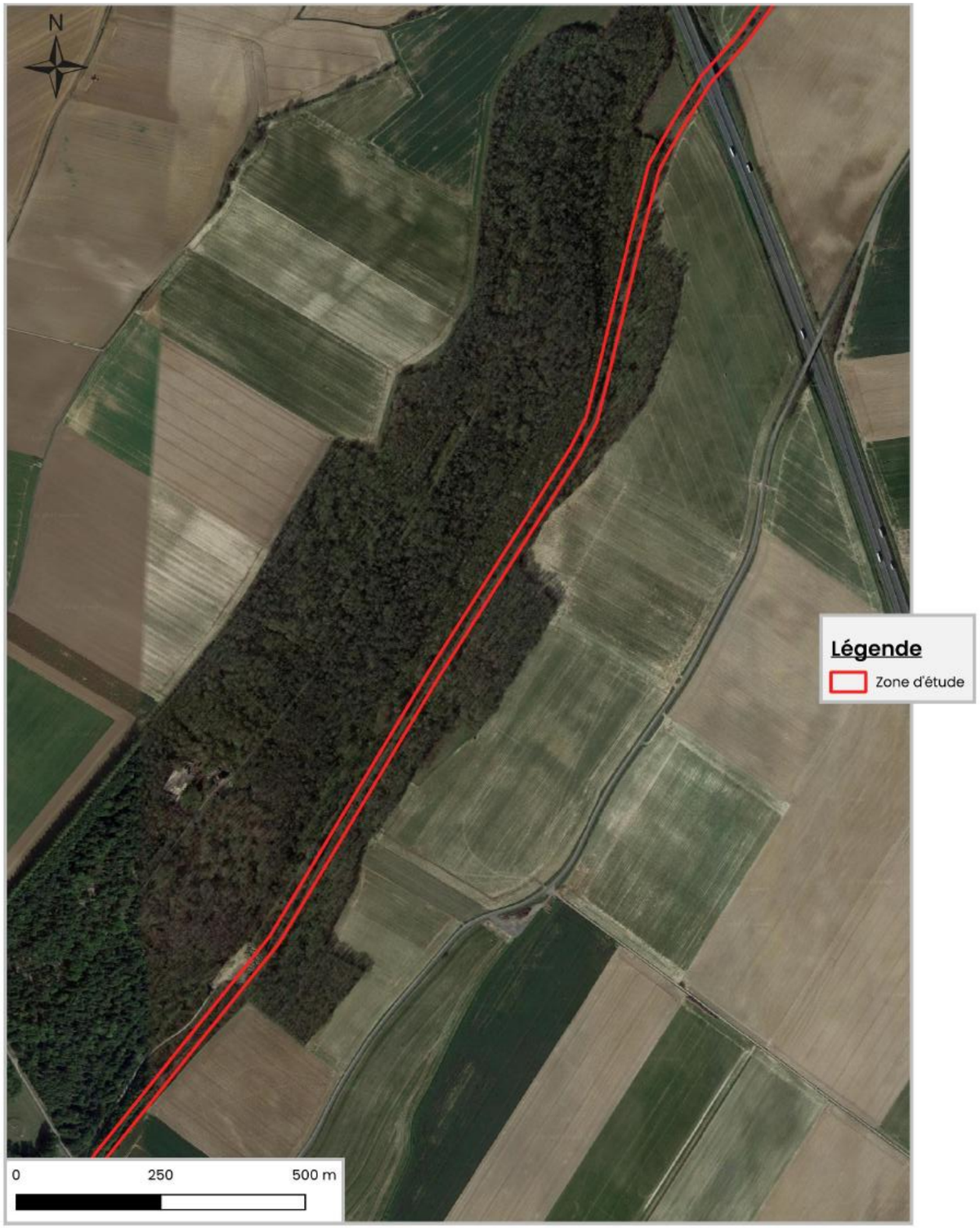


Figure 118 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (7/12)

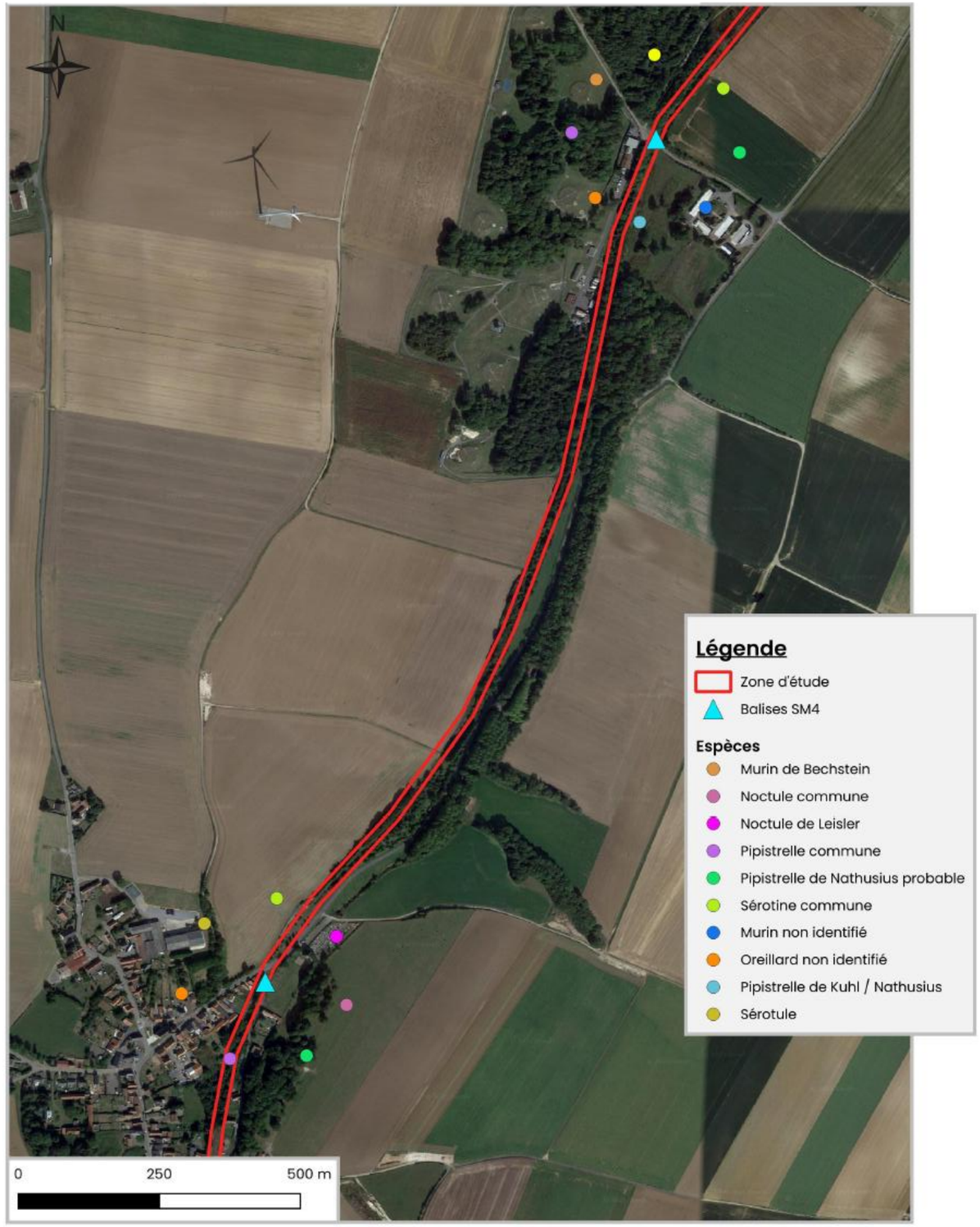


Figure 117 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (8/12)

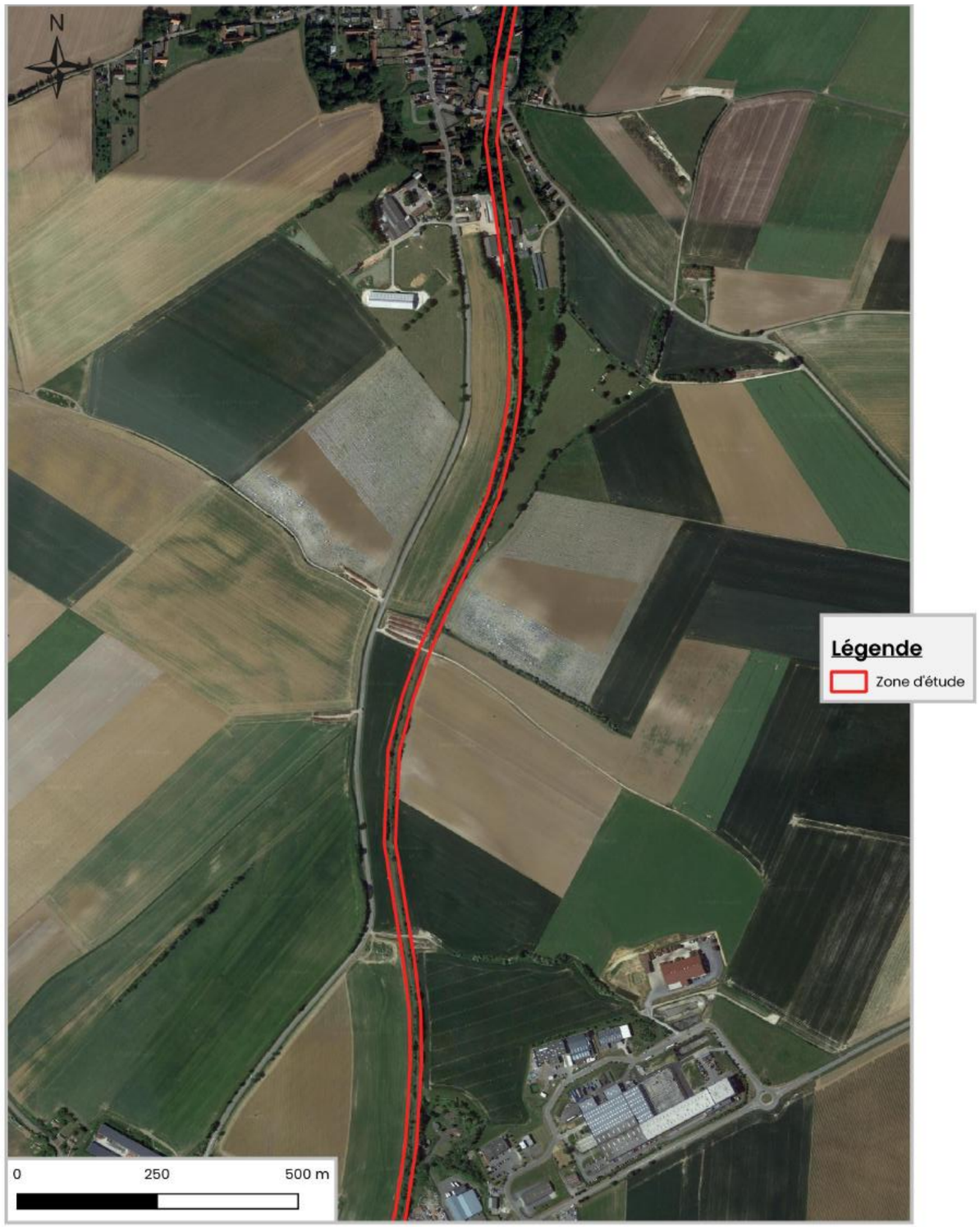


Figure 120 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (9/12)



Figure 119 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (10/12)



Figure 122 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (11/12)



Figure 121 Localisation des chiroptères recensées à l'aide de balises SM4 (12/12)



❖ **Faune aquatique**

- Espèces recensées

Poissons
Lors de la prospection des écoulements présents sur la zone d'étude, une espèce de poissons a été contactée, le Gobie à tâche noire. Deux individus de cette espèce ont été observés sur le Canal de St Quentin.

Bivalves d'eau douce
Une espèce de bivalves d'eau a été observée lors de la prospection, la Mulette des peintres.

Ecrevisse
Aucune espèce d'écrevisses n'a été observée lors de la prospection.

- Espèces potentielles

Plusieurs espèces peuvent être considérées comme potentiellement présentes. Pour l'ichtyofaune, la nature des milieux aquatiques étant très diversifiée, de nombreuses espèces sont considérées comme potentielles au niveau de la zone d'étude telles que :

- Anguille européenne
- Chabot
- Brochet
- Bouvière
- Truite fario

Cinq espèces nuisibles peuvent-être présente au niveau de la zone d'étude, le Carassin argenté, la Carpe commune, la Perche-soleil, le Pseudorasbora et le Sandre.

Pour la malacofaune dulcicole, aucune espèce n'est considérée comme potentielle.

Enfin, pour l'astacofaune, seule l'Ecrevisse américaine (*Faxonius limosus*) est considérée comme potentielle sur la zone d'étude.

- Conclusion

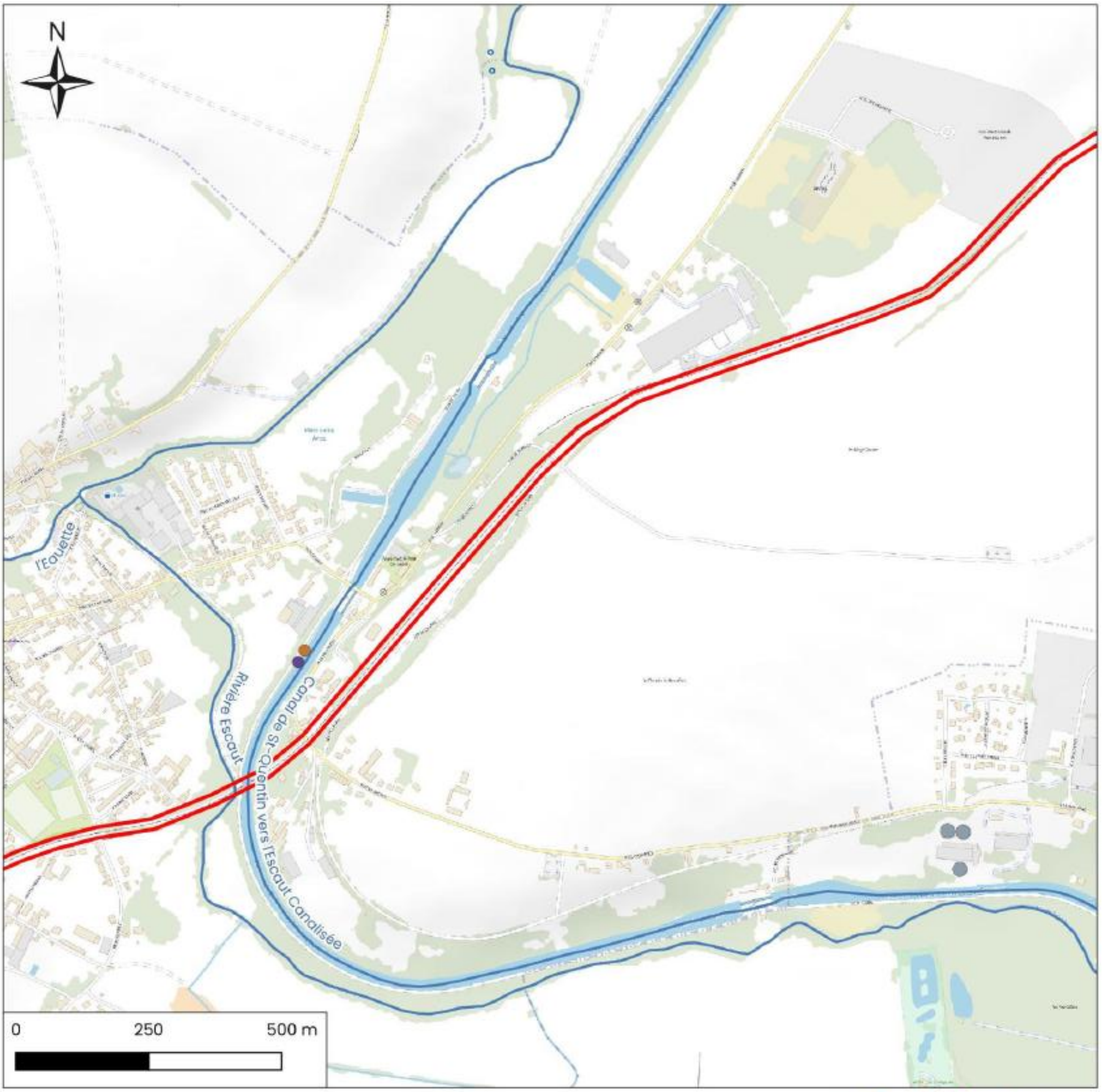
Concernant la faune aquatique, une espèce de poissons a été contactée lors de la prospection, le Gobie à tâche noire, et une espèce de bivalves, la Mulette des peintres.

Au vu des habitats relevés, de nombreuses espèces citées dans la bibliographie sont potentiellement présentes sur le site d'étude.

Quatre de ces espèces présentent un statut de protection ; le Brochet, la Truite fario, la Bouvière et l'Ide mélanote. L'Anguille européenne et le Brochet sont considérées comme des espèces menacées par la Liste Rouge nationale.

L'enjeu global relatif à la faune aquatique est considéré comme fort.

Figure 123 Localisation des espèces de la faune aquatique contactées



Légende

- Cours d'eau
- Zone d'étude

Ichtyofaune

- Gobie à tâche noire (*Neogobius melanostomus*)

Malacofaune

- Mulette des peintres (*Unio pictorum*)



❖ **Synthèse des enjeux écologiques**

Les tableaux en pages suivantes présentent une synthèse des enjeux faunistiques et floristiques associés à chacun des habitats décrits sur le site d'étude, aboutissant à un niveau d'enjeu global par habitat.

Synthèse des enjeux écologiques par habitats

Habitats	Enjeux écologiques pressentis							Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune						
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Faune aquatique	
Prairies de fauche	Milieux prairiaux aux cortèges bien diversifiés, mais commun en région. **Présence d'une espèce protégé (*Scilla bifolia*) et d'une espèce patrimoniale (*Petrorhagia prolifera*), mais présence d'une espèce exotique envahissante (*Reynoutria japonica*). Enjeux floristiques faibles.**	Habitats favorables aux espèces des cortèges des milieux semi-ouverts et ouverts, utilisés pour la prise alimentaire de ces cortèges et pour la nidification possible d'espèces des milieux ouverts. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitat peu favorable aux espèces contactées, pouvant être utilisé occasionnellement pour du transit ou de l'alimentation. **Enjeux faunistiques faibles.**	Aucune espèce d'entomofaune recensée sur la zone d'étude ne présente d'enjeux. La diversité spécifique est faible à très faible. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat favorable au transit et à l'alimentation d'espèces communes et non menacées. Egalement favorable à l'alimentation du Lapin de garenne et à la reproduction du Campagnol terrestre, espèces d'intérêt. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitats de chasse de qualité pour trois espèces de chiroptères recensées : la Sérotine commune, la Pipistrelle de nathusius, la Pipistrelle commune. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat non favorable à la faune aquatique. **Enjeux faunistiques nuls.**	**Moyen**
Prairies de fauche et alignements d'arbres		Habitats favorables aux espèces des cortèges des milieux semi-ouverts et ouverts, utilisés pour la prise alimentaire de ces cortèges. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat favorable à la prise alimentaire et à proximité d'habitats de reproduction de la Grenouille rousse, de la Grenouille verte et du Triton palmé. **Enjeux faunistiques faibles.**					**Faible**
Friches mésophiles		Habitats favorables aux espèces des cortèges des milieux semi-ouverts et ouverts, utilisés pour la prise alimentaire de ces cortèges. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat potentiellement favorable à la prise alimentaire et à la thermorégulation du Lézard des murailles sur les anciennes zones de voie férrée. **Enjeux faunistiques faibles à potentiellement moyens**					**Moyen**
Friches mésophiles piquetées	Milieux herbacés riches spécifiquement, mais accueillant un cortège important d'espèces rudérales. **Présence d'une espèce exotique envahissante (*Buddleja davidii*). Enjeux floristiques faibles.**	Habitats favorables aux espèces des cortèges des milieux semi-ouverts et ouverts, utilisés pour la prise alimentaire de ces cortèges et jugé favorable à la nidification du Bruant jaune, du Chardonneret élégant et de la Linotte mélodieuse. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitat peu favorable aux espèces contactées, pouvant être utilisé occasionnellement pour du transit ou de l'alimentation. **Enjeux faunistiques faibles.**		Habitat favorable à l'alimentation du Blaireau européen, du Lapin de garenne, du Campagnol terrestre et du Hérisson d'Europe (à proximité des villes et villages, notamment Epehy). **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitats de chasse de qualité pour sept espèces de chiroptères recensées : la Sérotine commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et le Murin de daubenton. **Enjeux faunistiques moyens.**		**Moyen**
Friche mésophile et ronciers		Habitats favorables aux espèces des cortèges des milieux semi-ouverts et ouverts, utilisés pour la prise alimentaire de ces cortèges. **Enjeux faunistiques faibles.**			Habitat favorable au Lapin de garenne pour sa reproduction. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat de très faible surface, utilisé occasionnellement pour la chasse ou du transit. **Enjeux faunistiques faibles.**		**Faible**

Habitats	Enjeux écologiques pressentis							Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune						
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Faune aquatique	
Friches thermophiles	Friches complétées par un cortège thermophile bien représenté. **Mais présence d'espèces exotiques envahissantes (*Reynoutria japonica*, *Buddleja davidii*, *Parthenocissus inserta*).** **Enjeux floristiques faibles.**	Habitats favorables aux espèces des cortèges des milieux semi-ouverts et ouverts, utilisés pour la prise alimentaire de ces cortèges. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat potentiellement favorable à la prise alimentaire et à la thermorégulation du Lézard des murailles sur les anciennes zones de voie férrée. **Enjeux faunistiques faibles à potentiellement moyens**	Aucune espèce d'entomofaune recensée sur la zone d'étude ne présente d'enjeux. La diversité spécifique est faible à très faible. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat favorable à des espèces communes et non menacées. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat de chasse potentiel pour les différentes espèces contactées. Habitat pouvant être utilisé pour du transit. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat non favorable à la faune aquatique. **Enjeux faunistiques nuls.**	**Faible**
Friches thermophiles piquetées		Habitats favorables aux espèces des cortèges des milieux semi-ouverts et ouverts, utilisés pour la prise alimentaire de ces cortèges et jugé favorable à la nidification du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitat peu favorable aux espèces contactées, pouvant être utilisé occasionnellement pour du transit ou de l'alimentation. **Enjeux faunistiques faibles.**		Habitat favorable au Blaireau européen, au Lapin de garenne, au Campagnol terrestre et au Hérisson d'Europe pour leur reproduction. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitats de chasse de qualité pour sept espèces de chiroptères recensées : la Sérotine commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et le Murin de daubenton. **Enjeux faunistiques moyens.**		**Moyen**
Friches thermophiles et ronciers								**Moyen**
Friches nitrophiles	Milieux nitrophiles paucispécifiques, envahis par les **espèces exotiques envahissantes (*Buddleja davidii*, *Parthenocissus inserta*, *Symphyotrichum lanceolatum*, *Reynoutria japonica*).** Cependant, **présence d'espèces patrimoniales**, dans certains milieux moins dégradés **(*Lathyrus tuberosus*, *Lathyrus aphaca*, *Lithospermum officinale*).** **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitats envahis par les EEE pouvant tout de même convenir à quelques espèces parmis les cortèges des milieux semi-ouverts et ouverts pour de la prise alimentaire. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat potentiellement favorable à la prise alimentaire et à la thermorégulation du Lézard des murailles sur les anciennes zones de voie férrée. **Enjeux faunistiques faibles à potentiellement moyens**		Habitat favorable à des espèces communes et non menacées. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat de chasse potentiel pour les différentes espèces contactées. Habitat pouvant être utilisé pour du transit. **Enjeux faunistiques faibles.**		**Faible**
Friches nitrophiles piquetées		Habitats favorables aux espèces des cortèges des milieux semi-ouverts et ouverts, utilisés pour la prise alimentaire de ces cortèges et jugé favorable à la nidification du Bruant jaune, de la Linotte mélodieuse et du Chardonneret élégant. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitat peu favorable aux espèces contactées, pouvant être utilisé occasionnellement pour du transit ou de l'alimentation. **Enjeux faunistiques faibles.**		Habitat favorable au Blaireau européen, au Lapin de garenne, au Campagnol terrestre et au Hérisson d'Europe pour leur reproduction. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitats de chasse de qualité pour sept espèces de chiroptères recensées : la Sérotine commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et le Murin de daubenton. **Enjeux faunistiques moyens.**		**Moyen**
Friches nitrophiles piquetées et ronciers								**Moyen**

Habitats	Enjeux écologiques pressentis							Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune						
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Faune aquatique	
Ronciers	Milieux rudéraux monospécifiques. **Présence d'EEE (*Reynoutria japonica, Buddleja davidii, Parthenocissus inserta*).** **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitats pouvant servir pour la prise alimentaire et la nidification de quelques espèces communes et non menacées du cortège des milieux semi-ouverts. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat peu favorable aux espèces contactées, pouvant être utilisé occasionnellement pour du transit ou de l'alimentation. **Enjeux faunistiques faibles.**	Aucune espèce d'entomofaune recensée sur la zone d'étude ne présente d'enjeux. La diversité spécifique est faible à très faible. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat favorable à des espèces communes et non menacées. Potentiellement favorable au Lapin de garenne comme zone refuge et d'abri. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitats de chasse peu favorable pour les chiroptères recensés. **Enjeux faunistiques faibles.**		**Faible**
Ronciers piquetés					Habitat favorable au Hérisson d'Europe. Le Lapin de garenne est également présent à proximité. **Enjeux faunistiques faibles.**			**Faible**
Fourré de Renouée du Japon	Milieu rudéral constitué uniquement par une **espèce exotique envahissante (*Reynoutria japonica*).** **Enjeux floristiques nuls.**	Milieu rudéral constitué uniquement par une **espèce exotique envahissante (*Reynoutria japonica*).** **Enjeux faunistiques négligeables.**						**Négligeable**
Haies arbustives à arborées	Milieux préforestiers d'origine anthropique, pour la plupart abandonnés. Cortège commun en région. **Enjeux floristiques faibles.**	Habitat favorable à la nidification de nombreuses espèces patrimoniales des milieux semi-ouverts à boisés : Bruant jaune, Linotte mélodieuse, Chardonneret élégant, Coucou gris et Rossignol philomèle. **Enjeux faunistiques forts.**	Habitat potentiellment favorable à la prise alimentaire et à la reproduction de l'Orvet fragile. **Enjeux faunistiques faibles.**	Aucune espèce d'entomofaune recensée sur la zone d'étude ne présente d'enjeux. La diversité spécifique est faible à très faible. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat favorable au Blaireau européen, au Lapin de garenne, au Campagnol terrestre et au Hérisson d'Europe pour leur reproduction. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitats de chasse de qualité pour sept espèces de chiroptères recensées : la Sérotine commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et le Murin de daubenton. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitat non favorable à la faune aquatique. **Enjeux faunistiques nuls.**	**Fort**
Fourrés mésotrophes	Milieux préforestiers découlant de l'abandon des haies. Cortèges diversifiés, mais communs. **Présence d'EEE (*Reynoutria japonica, Solidago canadensis, Parthenocissus inserta, Robinia pseudoacacia, Buddleja davidii*).** **Enjeux floristiques faibles.**	**Habitats favorables à la nidification de nombreuses espèces patrimoniales des milieux semi-ouverts à boisés : Burant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Rossignol philomèle, Tarier pâtre, Fauvette des jardins, Alouette lulu et Tourterelle des bois.** **Enjeux faunistiques très forts.**	Habitat peu favorable aux espèces contactées, pouvant être utilisé occasionnellement pour du transit ou de l'alimentation. **Enjeux faunistiques faibles.**					**Très fort**
Fourrés mésotrophes et friches nitrophiles								**Très fort**

Habitats	Enjeux écologiques pressentis							Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune						
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Faune aquatique	
Boisements mésophiles	Cortège diversifié, bien que fortement marqué par la sylviculture. **Présence d'une EEE (Buddleja davidii). Mais présence d'une espèce protégée en NPdC : la Scille à deux feuilles (Scilla bifolia).** Cortège assimilable au *Carpino betuli - Fagion sylvaticae* , une végétation forestière assez commune en région. Milieu dégradé, qui ne peut donc pas être considéré comme patrimonial en région. **Enjeux floristiques faibles.**	Habitat favorable à la nidification de nombreuses espèces des milieux arborés à boisés, notamment pour le Coucou gris, le Pouillot fitis et la Tourterelle des bois **Enjeux faunistiques forts.**	Habitat favorable à l'Orvet fragile pour l'accomplissement de son cycle biologique complet. Présence du Lézard des murailles à proximité. Zone de refuge hivernal potentielle pour les amphibiens dont le Crapaud commun. **Enjeux faunistiques moyens.**	Aucune espèce d'entomofaune recensée sur la zone d'étude ne présente d'enjeux. La diversité spécifique est faible à très faible. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat favorable à plusieurs espèces d'intérêt : le Blaireau européen, le Hérisson d'Europe ou encore l'Ecureuil roux. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitats de chasse de qualité pour sept espèces de chiroptères recensées : la Sérotine commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et le Murin de daubenton. Présence d'arbres à cavités potentiellement favorables au gîte d'espèces arboricoles. **Enjeux faunistiques forts.**	Habitat non favorable à la faune aquatique. **Enjeux faunistiques nuls.**	**Fort**
Boisements anthropiques	Milieux forestiers découlant de milieux anthropiques, abondance de taxons non indigènes. **Nombreuses EEE (*Parthenocissus inserta, Robinia pseudoacacia, Reynoutria japonica, Buddleja davidii*).** **Enjeux floristiques faibles.**							**Fort**
Boisements anthropiques et ronciers								**Fort**
Zone déboisée	Coupe forestière en milieu urbain. Cortège paucispécifique et rudéral. **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitat anthropisé fortemet soumis aux perturbations. Très peu favorable à l'avifaune. **Enjeux faunistiques négligeables.**	Habitat favorable à la reproduction du Lézard des murailles. **Enjeux faunistiques moyens.**		Habitat anthropisé fortemet soumis aux perturbations. Très peu favorable aux mammifères. **Enjeux faunistiques négligeables.**	Habitat anthropisé fortemet soumis aux perturbations. Très peu favorable aux chiroptères. **Enjeux faunistiques négligeables.**		**Moyen**
Escaut, ripiylve et alignement d'arbres	Mosaïque de milieux anthropogènes, au cortège commun en région. **Enjeux floristiques faibles.**	Habitat peu favorable à la nidification de l'avifaune patrimoniale. Minoritaire sur la zone d'étude, il peut être utilisé par quelques espèces communes ne présentant que peu d'enjeux. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat favorable à l'Orvet fragile, dans la partie ripisylve boisée mais zone minoritaire sur la zone d'étude. **Enjeux faunistiques faibles.**		Aucune espèce d'intérêt contactée, habitat potentiellement favorable au Hérisson d'Europe et à l'Ecureuil roux dans la partie boisée. Habitat minoritaire sur la zone d'étude mais faisant partie d'un petit boisement. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitats de chasse de qualité pour sept espèces de chiroptères recensées : la Sérotine commune, la Pipistrelle de Nathusius, la Pipistrelle commune, le Murin de Bechstein, le Murin de Natterer, le Murin à moustaches et le Murin de daubenton. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitat favorable aux cycles de vie des espèces de première catégorie piscicole, dont la Truite fario et le Chabot commun. **Enjeux faunistiques moyens.**	**Moyen**

Habitats	Enjeux écologiques pressentis							Niveau d'enjeu global de l'habitat
	Flore	Faune						
		Avifaune	Herpétofaune	Entomofaune	Mammifères	Chiroptères	Faune aquatique	
Alignements d'arbres	Milieux anthropogènes paucispécifiques, dominés par des essences non indigènes. **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitats peu favorables à la nidification de l'avifaune patrimoniale. Peut être utilisé par quelques espèces très communes ne présentant que peu d'enjeux. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat peu favorable à l'herpétofaune. Présence éventuelle de l'Orvet fragile dans les zones les plus boisées. **Enjeux faunistiques faibles.**	Aucune espèce d'entomofaune recensée sur la zone d'étude ne présente d'enjeux. La diversité spécifique est faible à très faible. **Enjeux faunistiques faibles.**	Présence potentielle de l'Ecureuil roux ou du Hérisson d'Europe en alimentation ou en transit. Zone de corridor écologique. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitat de chasse de qualité pour sept espèces de chiroptères recensées : la Sérotine commune, la Pipistrelle de nathusius, la Pipistrelle commune, l'Oreillard indéterminé, le Murin de natterer, le Murin de Daubenton et le Murin à moustaches. Notamment à proximité des villes et des bois. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitat non favorable à la faune aquatique. **Enjeux faunistiques nuls.**	**Moyen**
Alignement d'arbres et haie arbustive		Habitat de très faible surface et relativement anthropisé sur le site d'étude. Nidification possible d'espèces communes et non menacées. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat peu favorable à l'herpétofaune car relativement anthropisé. Présence du Lézard des murailles à proximité. **Enjeux faunistiques faibles.**		Habitat peu favorable car relativement anthropisé. Présence du potentielle du Hérisson d'Europe. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitats de chasse anthropisé peu favorable pour les chiroptères recensés. **Enjeux faunistiques faibles.**		**Faible**
Pelouses de parcs	Milieux herbacés anthropiques, aux cortèges peu diversifiés. **Présence d'une EEE (*Reynoutria japonica*).** **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitats très anthropisé, très peu favorable à l'avifaune. **Enjeux faunistiques négligeables.**	Habitat favorable à la thermorégulation du Lézard des murailles et de l'Orvet fragile. **Enjeux faunistiques faibles.**		Habitat favorable au Lapin de garenne. **Enjeux faunistiques faibles.**	Habitat de chasse pauvre en insectes et donc peu favorable pour les chiroptères recensés. **Enjeux faunistiques faibles.**		**Faible**
Monocultures intensives	Milieux cultivés non propices à la présence de la flore indigène même commune. **Enjeux floristiques très faibles.**	Habitat de reproduction possible de plusieurs espèces d'intérêt : l'Alouette des champs, le Bruant proyer ou la Caille des blés. Peut aussi servir à la prise alimentaire de quelques espèces des autres cortèges. **Enjeux faunistiques moyens.**	Habitats très anthropisé, très peu favorable à l'herpétofaune. **Enjeux faunistiques négligeables.**		Habitat favorable à des espèces communes et non menacées. **Enjeux faunistiques très faibles.**	Habitat ne présentant que peu d'intérêt pour les chiroptères. **Enjeux faunistiques faibles.**		**Moyen**
Zones rudérales	Habitats fortement perturbés et non végétalisés. **Enjeux floristiques nuls.**	Habitats fortement perturbés et non végétalisés, présentant un intérêt négligeable pour l'avifaune. **Enjeux faunistiques négligeables.**	Habitat favorable à la thermorégulation du Lézard des murailles. Habitat de transit pour certains amphibiens comme le Crapaud commun. **Enjeux faunistiques faibles.**		Habitats fortement perturbés et non végétalisés, présentant peu d'intérêt négligeable pour les mammifères. **Enjeux faunistiques négligeables.**			**Faible**

<table>
<tr><th rowspan="3">Habitats</th><th colspan="7">Enjeux écologiques pressentis</th><th rowspan="3">Niveau d'enjeu global de l'habitat</th></tr>
<tr><th rowspan="2">Flore</th><th colspan="6">Faune</th></tr>
<tr><th>Avifaune</th><th>Herpétofaune</th><th>Entomofaune</th><th>Mammifères</th><th>Chiroptères</th><th>Faune aquatique</th></tr>
<tr><td>Canal</td><td>Milieux aquatiques anthropisés, absence de végétation ou d'espèce aquatique.
Enjeux floristiques très faibles.</td><td>Milieux aquatiques anthropisés, absence de végétation favorable à l'avifaune des milieux humides.
Enjeux faunistiques négligeables.</td><td>Habitats très anthropisé, très peu favorable à l'herpétofaune contactée.
Enjeux faunistiques négligeables.</td><td rowspan="2">Aucune espèce d'entomofaune recensée sur la zone d'étude ne présente d'enjeux. La diversité spécifique est faible à très faible.
Enjeux faunistiques faibles.</td><td>Habitats très anthropisé, très peu favorable aux mammifères contactés.
Enjeux faunistiques négligeables.</td><td>Habitat de chasse et de transit pour les différentes espèces contactées.
Enjeux faunistiques faibles.</td><td>Habitat favorable à de nombreuses espèces de la faune aquatique, dont des espèces protégées et/ou menacées (Anguille européenne et Brochet). Ces taxons peuvent en effet trouver des zones de reproduction, d'alimentation et de refuge dans ce milieu.
Enjeux faunistiques forts.</td><td>Fort</td></tr>
<tr><td>Bassin artificiel</td><td>Habitat anthropique récent. Pas d'espèce aquatique observée.
Enjeux floristiques nuls.</td><td>Habitat anthropique récent. Aucune végétation favorable à la nidification de l'avifaune. Présente une ressource alimentaire importante pour l'avifaune nicheuse de proximité, notamment l'Hirondelle rustique, l'Hirondelle de fenêtre et le Martinet noir.
Enjeux faunistiques faibles.</td><td>Habitat de reproduction de la Grenouille verte.
Enjeux faunistiques moyens.</td><td>Habitat anthropique récent et clôturé. Aucun intérêt pour les mammifères recensés.
Enjeux faunistiques négligeables.</td><td>Habitat de chasse et de transit pour les différentes espèces contactées.
Enjeux faunistiques faibles.</td><td>Habitat potentiellement favorable à la faune aquatique, mais ce milieu est déconnecté du réseau hydrographique, ce qui limite fortement la présence et le maintien d'un peuplement dulcicole.
Enjeux faunistiques négligeables.</td><td>Moyen</td></tr>
<tr><td>Surfaces artificielles</td><td>Milieux artificiels non propices à la présence de la flore.
Enjeux floristiques nuls.</td><td colspan="4">Milieux artificiels non propices à la présence de la faune.
Enjeux faunistiques nuls.</td><td rowspan="3">Habitat non favorable à la faune aquatique.
Enjeux faunistiques nuls.</td><td>Nul</td></tr>
<tr><td>Voies ferrées abandonnées</td><td>Milieux abandonnés, parfois non végétalisés.
Enjeux floristiques nuls.</td><td>Milieux abandonnés, parfois non végétalisés. Ne présente pas d'intérêt pour l'avifaune.
Enjeux faunistiques négligeables.</td><td>Habitats favorables à la prise alimentaire et à la reproduction du Lézard des murailles.
Enjeux faunistiques moyens.</td><td>Aucune espèce d'entomofaune recensée sur la zone d'étude ne présente d'enjeux. La diversité spécifique est faible à très faible.
Enjeux faunistiques faibles.</td><td>Milieux abandonnés, parfois non végétalisés. Ne présente pas d'intérêt pour les mammifères.
Enjeux faunistiques négligeables.</td><td>Habitats ne présentant que peu d'intérêt pour les chiroptères.
Enjeux faunistiques faibles.</td><td>Faible</td></tr>
<tr><td>Milieux ferroviaires non prospectés</td><td>Zone non prospectée pour des raisons de sécurité. Présence de nombreuses EEE à proximité (Robinia pseudoacacia, Reynoutria japonica, Reynoutria x bohemica, Buddleja davidi i).
Enjeux floristiques nuls.</td><td>Milieux ne présentant pas d'intérêt pour l'avifaune
Enjeux faunistiques nuls.</td><td>Faible</td></tr>
<tr><td>Propriétés privées</td><td colspan="7">Milieux non prospectés.
Enjeux non évaluables.</td></tr>
</table>

Figure 124 Hiérarchisation des enjeux écologiques (1/11)











Légende

Zone d'étude

Niveaux d'enjeux

- Très fort
- Moyen
- Faible
- Nul
- Non évaluable

0 50 100 m

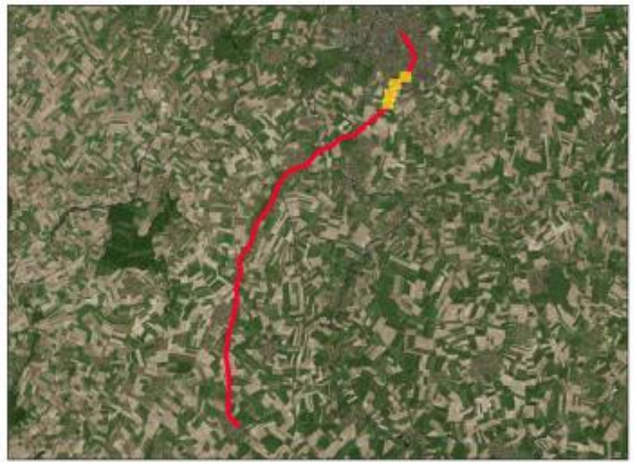
N

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 125 Hiérarchisation des enjeux écologiques (2/11)







Légende

Zone d'étude

Niveaux d'enjeux

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Négligeable
- Nul
- Non évaluable





0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 126 Hiérarchisation des enjeux écologiques (3/11)











Légende

Zone d'étude

Niveaux d'enjeux

- Très fort
- Moyen
- Faible
- Nul
- Non évaluable

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 127 Hiérarchisation des enjeux écologiques (4/11)











Légende

- Zone d'étude

Niveaux d'enjeux

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Nul
- Non évaluable

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 128 Hiérarchisation des enjeux écologiques (5/11)











Légende

Zone d'étude

Niveaux d'enjeux

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Nul
- Non évaluable

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

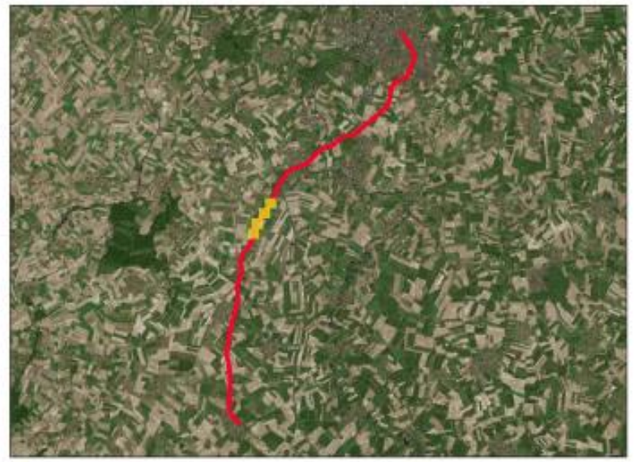
Figure 129 Hiérarchisation des enjeux écologiques (6/11)











Légende

Zone d'étude

Niveaux d'enjeux

- Fort
- Moyen
- Faible
- Nul

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 130 Hiérarchisation des enjeux écologiques (7/11)



Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 131 Hiérarchisation des enjeux écologiques (8/11)



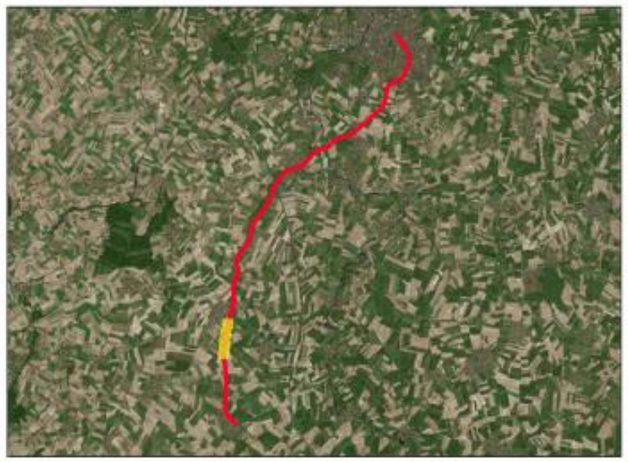
Figure 132 Hiérarchisation des enjeux écologiques (9/11)











Légende

- Zone d'étude

Niveaux d'enjeux

- Très fort
- Fort
- Moyen
- Faible
- Nul
- Non évaluable

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

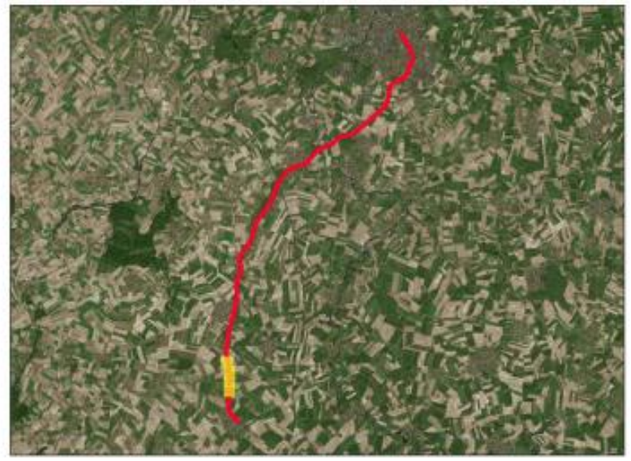
Figure 133 Hiérarchisation des enjeux écologiques (10/11)











Légende

Zone d'étude

Niveaux d'enjeux

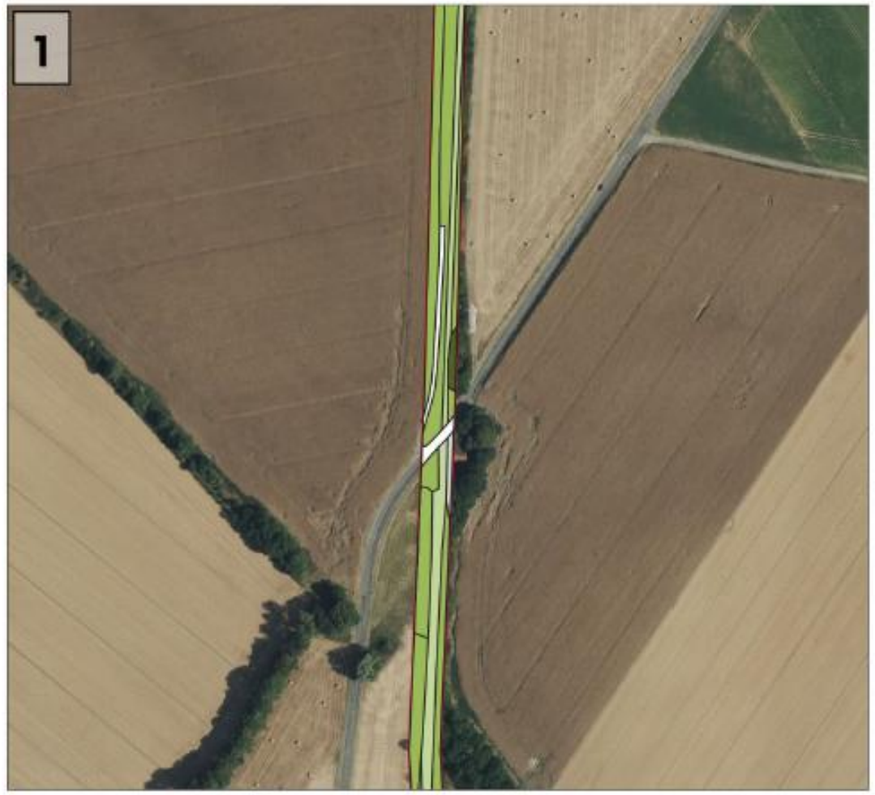
- Faible
- Très fort
- Fort
- Moyen
- Nul

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

Figure 134 Hiérarchisation des enjeux écologiques (11/11)









Légende

Zone d'étude

Niveaux d'enjeux

- Faible
- Très fort
- Fort
- Moyen
- Nul
- Non évaluable

0 50 100 m

N

Cartographie : Rainette, 2025
Sources : © Bing Satellite
Dossier : CAC - Escaut partagé (59)

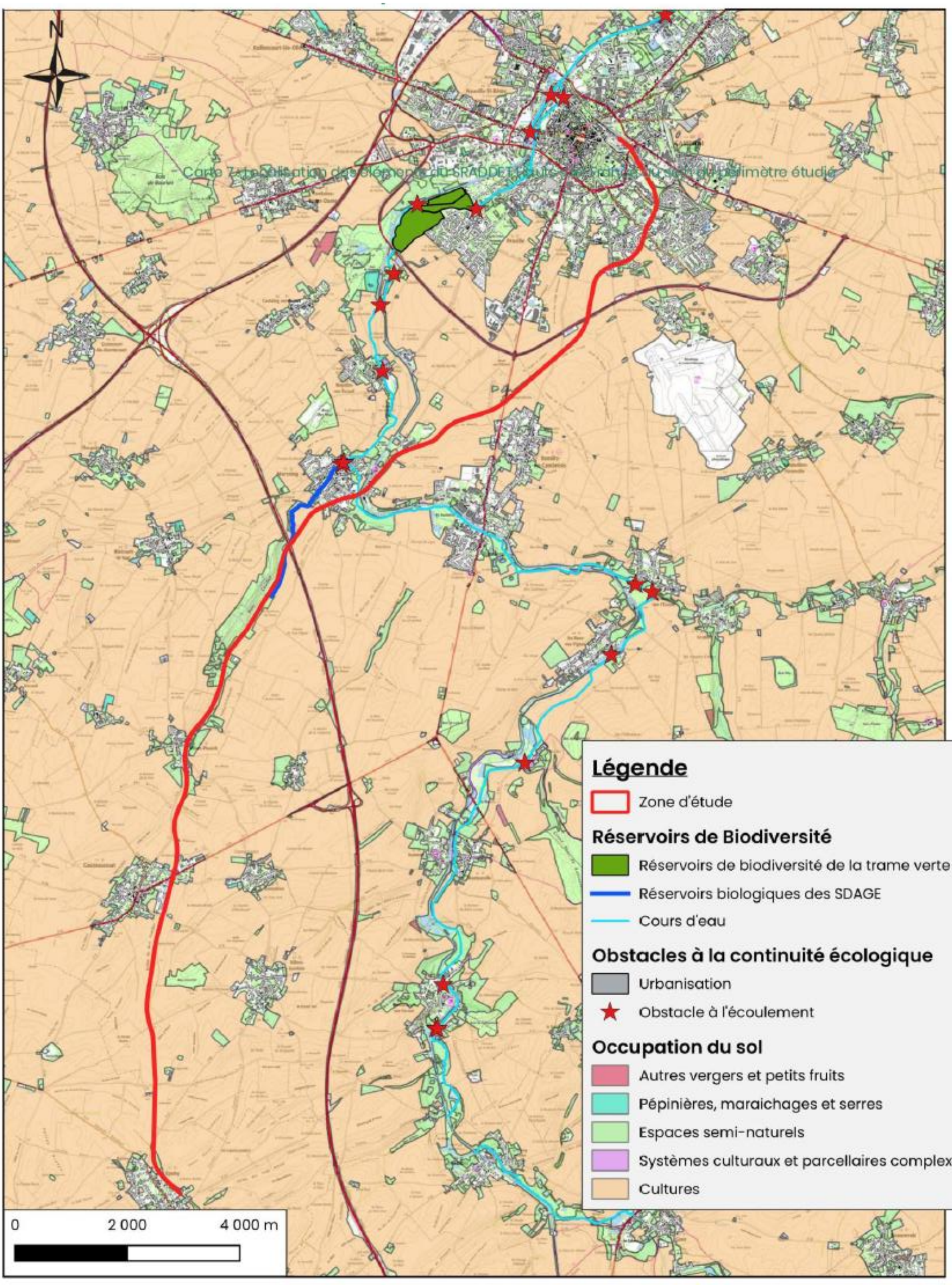
3.4.6. Trame verte et bleue

L'article 10 de la loi Nouvelle organisation territoriale de la République (NOTRe) modifie les dispositions du Code Général des Collectivités Territoriales (CGCT) et introduit l'élaboration d'un Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) parmi les attributions de la région en matière d'aménagement du territoire. Il se substitue aux schémas régionaux, SRCE, SRCAE, SRI, SRIT, PRPGD. Dans la région des Hauts-de-France, le SRADDET a été approuvé par arrêté préfectoral le 4 août 2020.

La cartographie des continuités écologiques régionales est représentée dans l'annexe 3 de l'atlas cartographiques du SRADDET.

A la lecture de la carte, la zone d'étude coupe à plusieurs reprises des cours d'eaux dont un est considéré comme étant un réservoir biologique du SDAGE. La zone d'étude se situe également à proximité d'un réservoir de biodiversité de la trame verte au nord-est de la zone ainsi que de plusieurs obstacles à la continuité écologique, notamment des obstacles à l'écoulement. La zone d'étude traverse majoritairement des zones de type « cultures » et de type « espaces semi-naturels ».

Figure 135 Localisation des éléments du SRADDET Hauts-de-France au sein du périmètre étudié



3.4.7. Zones humides

❖ **Rappel réglementaire**

La loi du 23 février 2005 relative au développement des territoires ruraux stipule que la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général. Quelle que soit leur taille, les zones humides ont une valeur patrimoniale, au regard de la biodiversité, des paysages et des milieux naturels et/ou hydrologiques, notamment pour la régulation des débits et la diminution de la pollution des eaux. Ces fonctions fondamentales imposent d'arrêter la régression des zones humides, voire de les réhabiliter.

Les zones humides sont caractérisées selon le protocole tel que décrit par l'arrêté du 1er octobre 2009 modifiant l'arrêté du 24 Juin 2008. D'après la loi du 24 juillet 2019 portant création de l'Office Français de la Biodiversité et l'article 23 de l'article L211-1 du code de l'environnement, la délimitation des zones humides repose sur 2 critères :

- ✓ Le critère pédologie, qui consiste à vérifier la présence de sols hydromorphes ;
- ✓ Le critère botanique, qui consiste à déterminer si celle-ci est hygrophile, à partir soit directement de l'étude des espèces végétales, soit de celles des communautés végétales, dénommées « habitats ».

❖ **Zones à Dominante Humide du SDAGE Artois-Picardie**

A ce jour, le SDAGE en vigueur sur le secteur d'étude est le SDAGE Artois-Picardie approuvé pour la période 2022-2027. La carte suivante présente la zone d'étude par rapport aux Zones à Dominante Humide (ZDH) du SDAGE.

A la lecture de la carte en page suivante, il apparaît que la zone d'étude est directement concernée par plusieurs zones à dominante humide de type « boisements artificiels/plantations », « eaux courantes » et « prairies » identifiées dans le SDAGE Artois-Picardie, notamment sur les communes de Marcoing et Villers-Plouich.

Figure 136 Zone à dominante humide du SDAGE Artois-Picardie

Itinéraire Cambrai-Epéhy

Zones à Dominantes Humides du SDAGE Artois-Picardie

0 750 m

Itinéraire Cambrai-Epéhy

Zones à Dominantes Humides du SDAGE Artois-Picardie

0 750 m

Itinéraire Cambrai-Epéhy

Zones à Dominantes Humides du SDAGE Artois-Picardie

0 750 m

Itinéraire Cambrai-Epéhy

Zones à Dominantes Humides du SDAGE Artois-Picardie

0 750 m

3.5. PAYSAGE ET PATRIMOINE

3.5.1. Paysage

3.5.1.1. Atlas des paysages du Nord-Pas-de-Calais et de la Somme

L'atlas des paysages de la région Nord-Pas-de-Calais et de la Somme est un document de connaissance et de valorisation des paysages. Il s'attache à identifier, analyser et qualifier les paysages ainsi que les dynamiques du territoire qui les font évoluer à l'échelle de la région. L'objectif est de faciliter la prise en compte des paysages, en particulier dans les documents d'urbanisme locaux et projets d'aménagement, en proposant une première grille de lecture et une connaissance des paysages remarquables et du quotidien à affiner localement.

Le projet s'inscrit sur les territoires communaux de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Marcoing, Ribécourt-la-Tour, Villers-Plouich, Gouzeaucourt, Villers-Guislain et Epéhy dans le département du Nord (59) et de la Somme (80), en région Hauts-de-France.

Les communes de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Marcoing, Ribécourt-la-Tour, Villers-Plouich, Gouzeaucourt et Villers-Guislain se situent dans le grand paysage des « grandes plaines arrageoises et cambrésiennes », tel que défini par l'Atlas des paysages du Nord–Pas-de-Calais. Ce grand ensemble correspond aux vastes plateaux agricoles du Cambrésis et de l'Artois, dominés par les cultures céréalières et caractérisés par des horizons ouverts et peu boisés. La plupart de ces communes appartiennent à l'entité paysagère du « plateau cambrésien » ou des « plaines cambrésiennes », qui forment le cœur du pays du Cambrésis. Marcoing constitue cependant une exception, car elle se situe dans le fond de la vallée de l'Escaut : elle relève ainsi de l'entité paysagère spécifique de la « vallée de l'Escaut », plus encaissée et marquée par la présence de l'eau et d'une végétation plus dense.

Enfin, Épehy, située à la limite sud du Cambrésis dans le département de la Somme, se situe dans le grand paysage « Santerre et Vermandois », et plus précisément à l'entité « plateau du Vermandois », correspondant à la même logique de grands paysages ouverts qui prolongent ceux du Nord.

Figure 137 Entités paysagères du grand paysagère "Grandes plaines arrageoises et cambrésiennes"

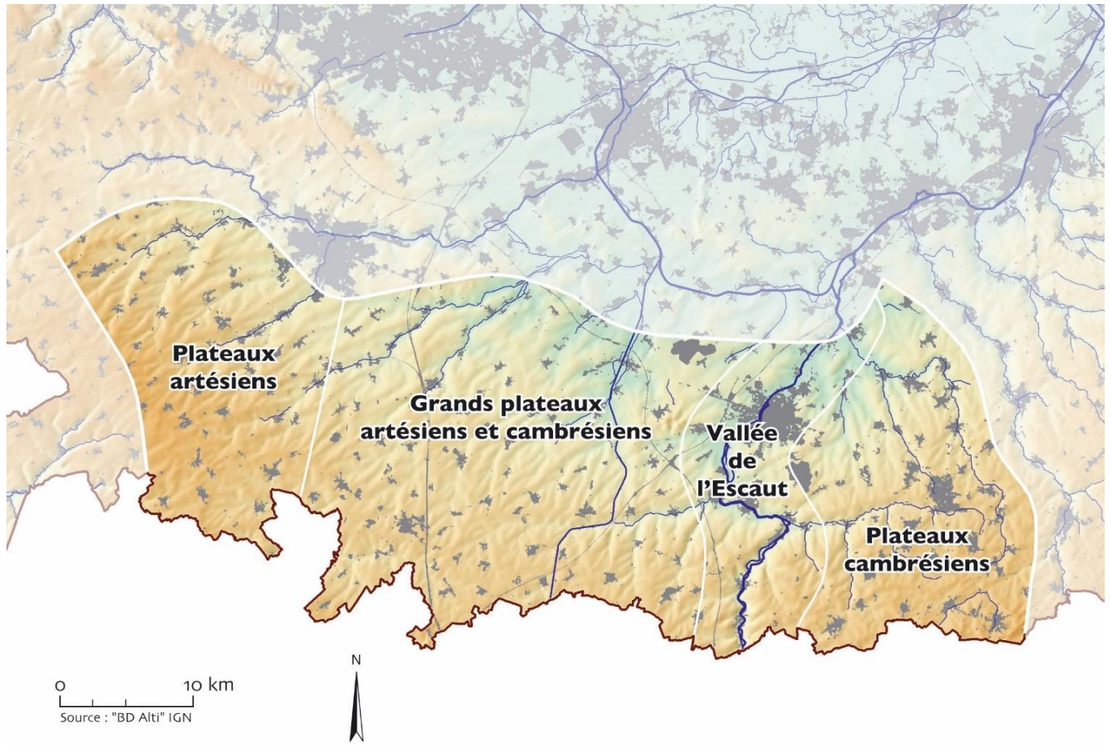
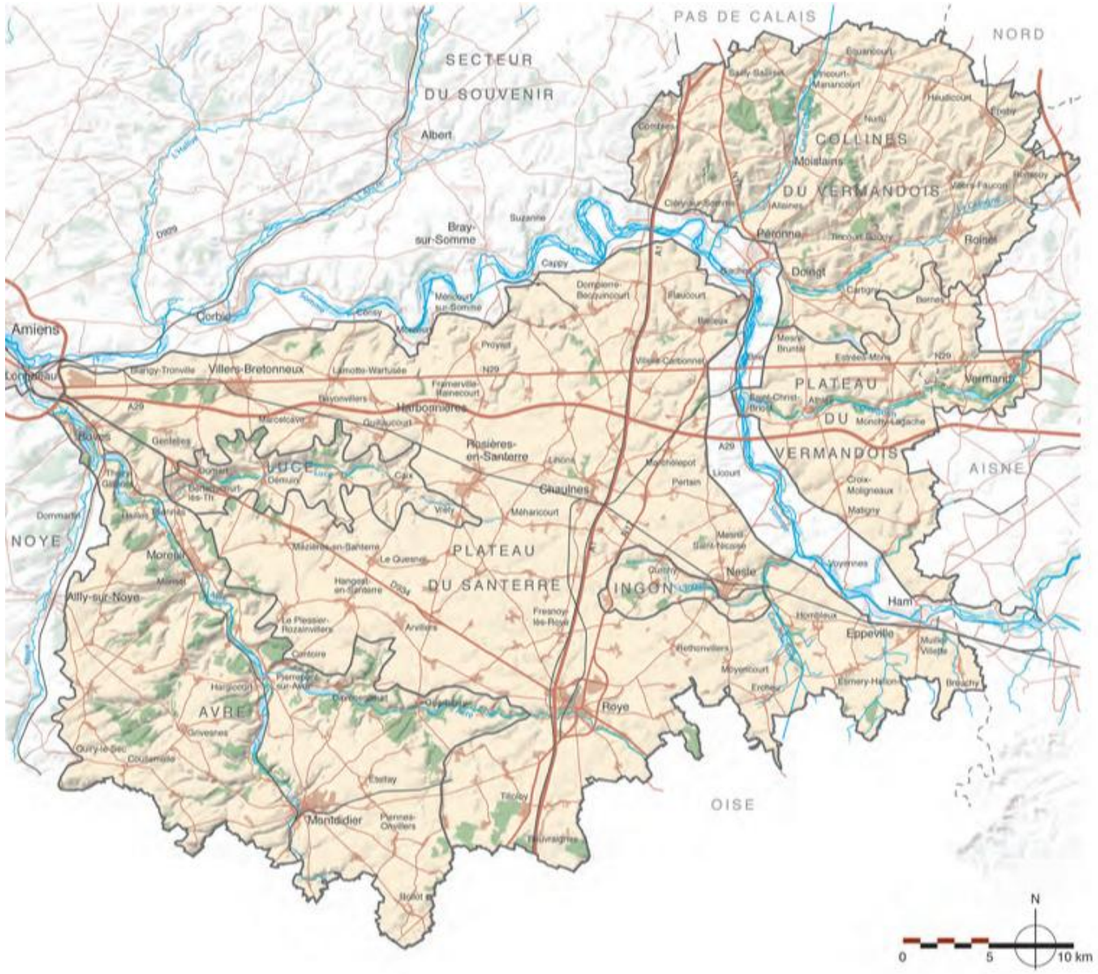


Figure 138 Entités paysagères du grand paysage "Santerre et Vermandois" (Somme)



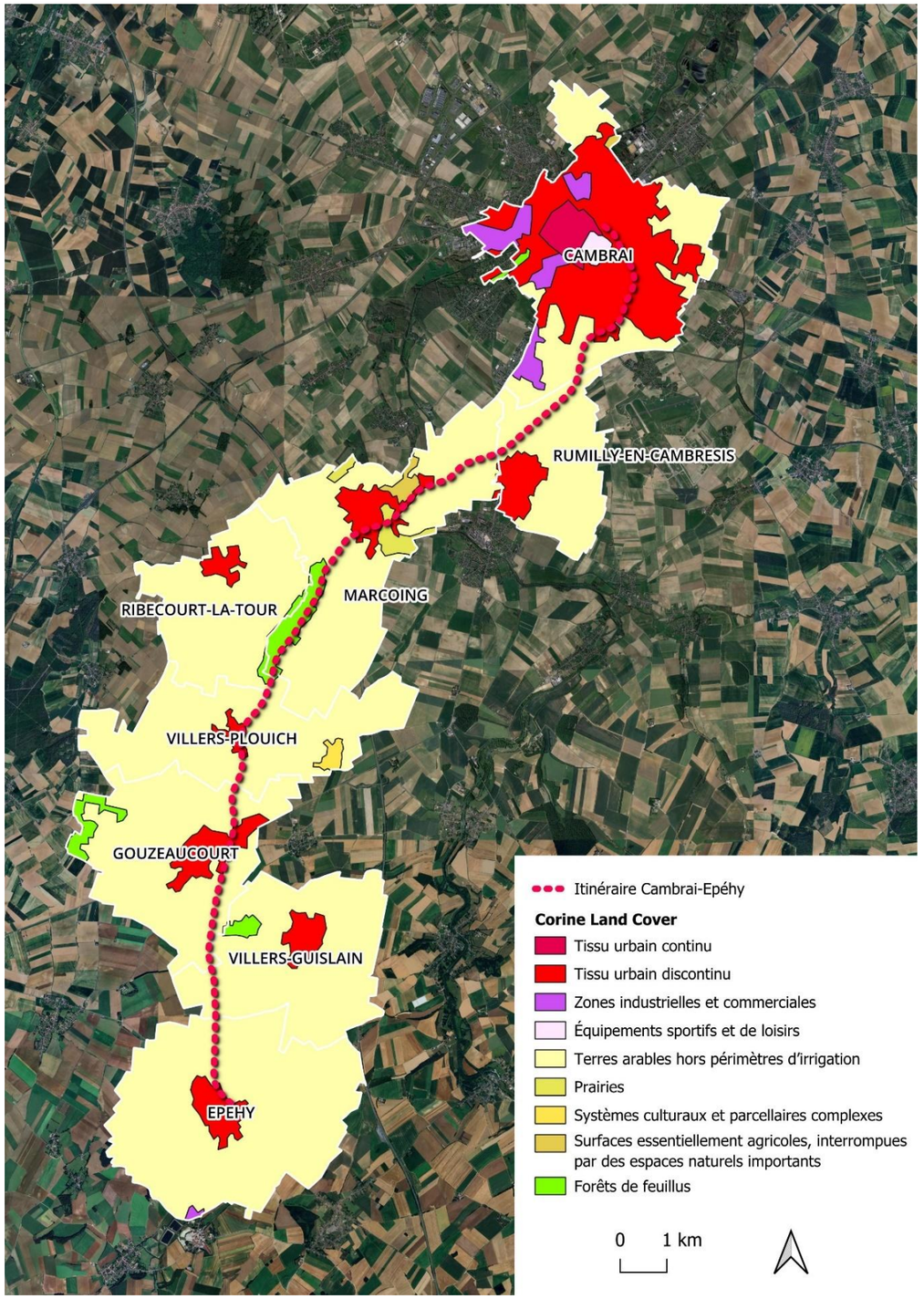
3.5.1.2. Paysages de la zone d'étude

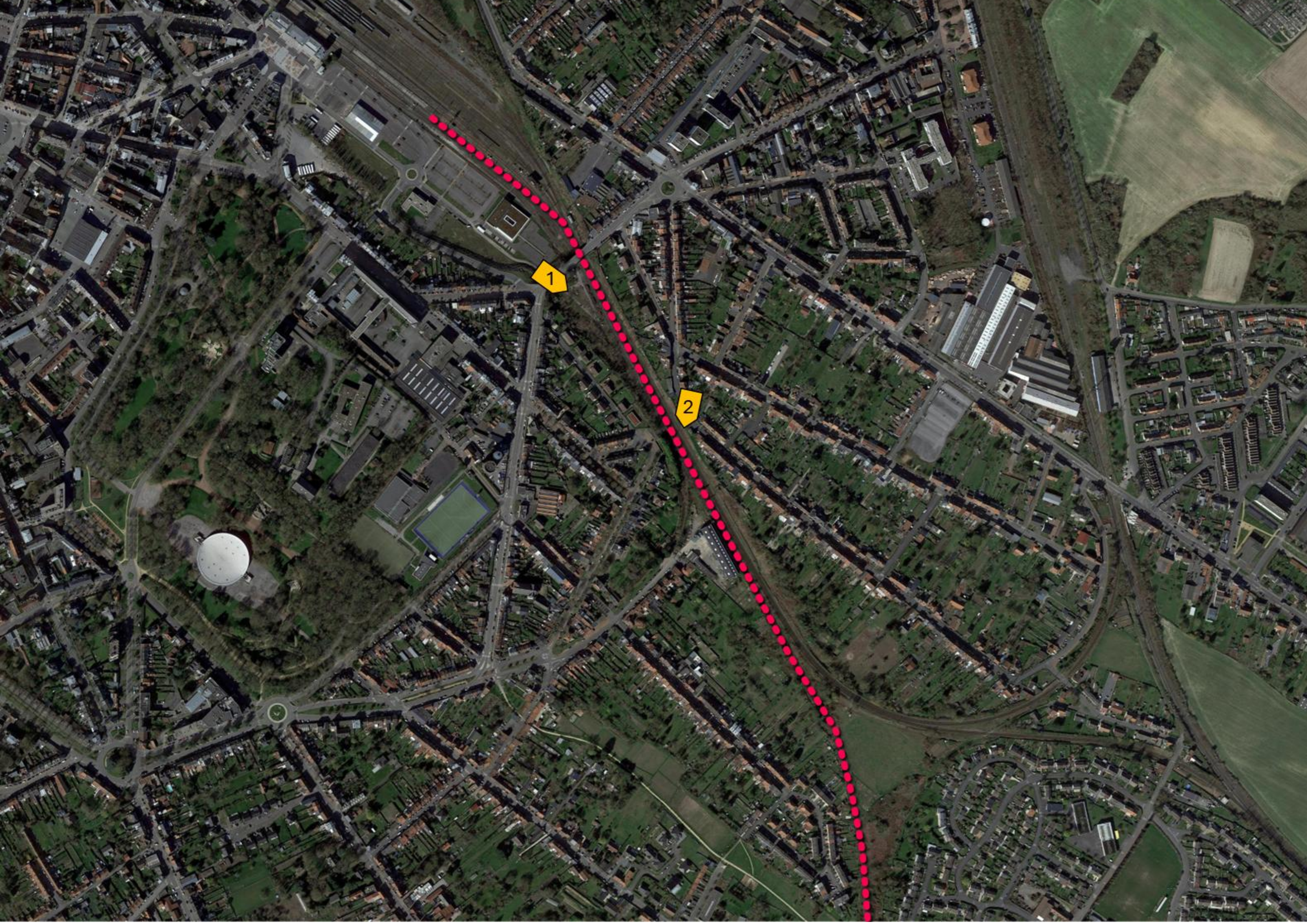
D'après les données du Corine Land Cover (2018), la voie verte s'inscrit dans un territoire principalement constitué de terres agricoles, et d'espaces de prairies et de forêts. Elle traverse également un tissu urbain discontinu correspondant aux centres urbanisés des communes traversées.

Le tableau et la carte ci-dessous permettent d'illustrer l'occupation des sols sur le territoire étudié.

Code CLC	Nom	Surface (ha)
111	Tissu urbain continu	98
112	Tissu urbain discontinu	2 111
121	Zones industrielles et commerciales	408
142	Équipements sportifs et de loisirs	31
211	Terres arables hors périmètres d'irrigation	1 008 877
231	Prairies	108
242	Systèmes culturaux et parcellaires complexes	25
243	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants	67
311	Forêts de feuillus	424

Figure 139 Occupation des sols dans le secteur de la voie verte




1
2

1



2




3
4
5
6
7
8
9

3



6



4



7



9



5



8






10
11
12

10



11



12



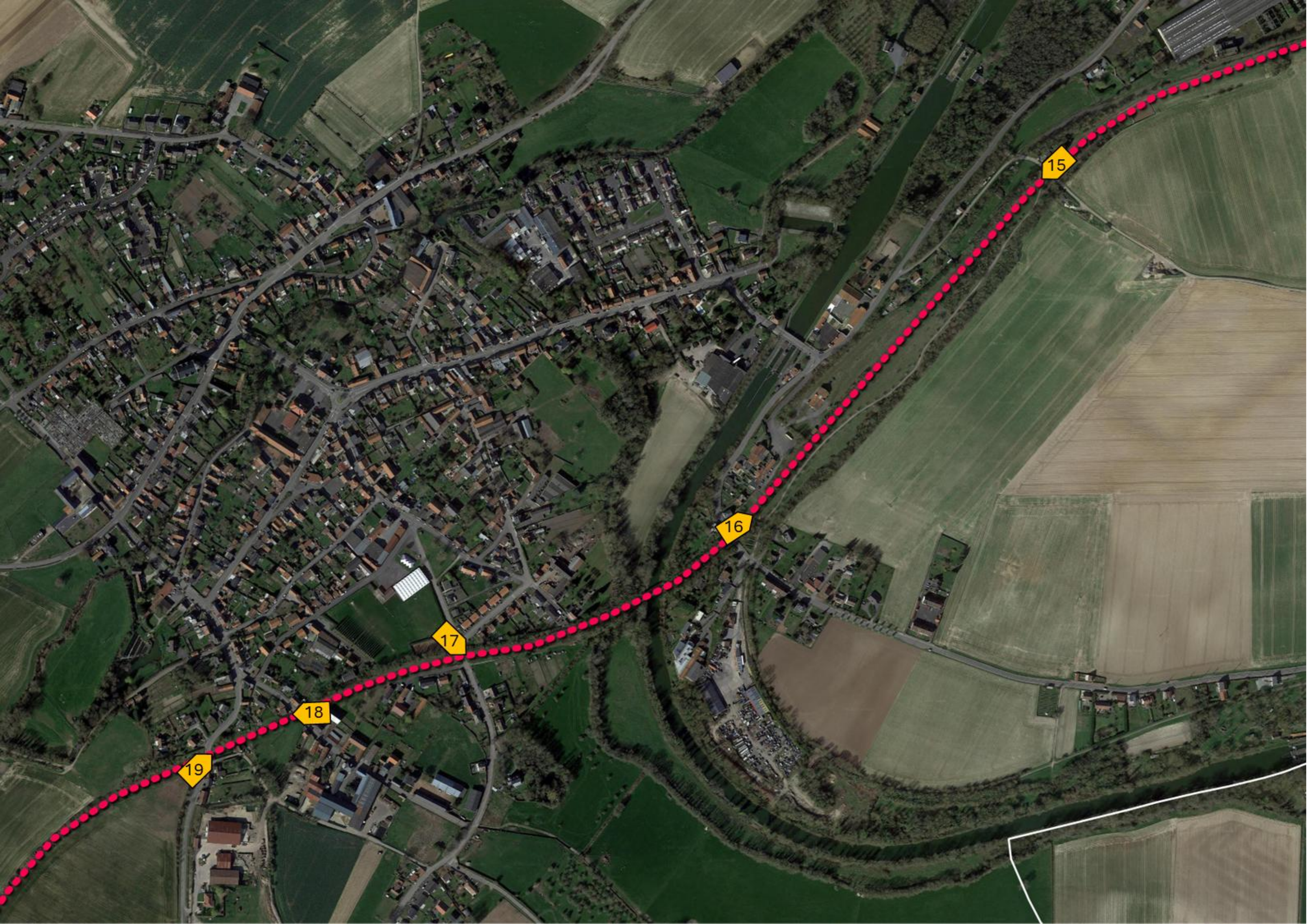

14
13

13



14




15
16
17
18
19

15



18



16



19



17








20
21

20



21




22
23

22



23






24
25

24



25








26


26


27
28

27



28



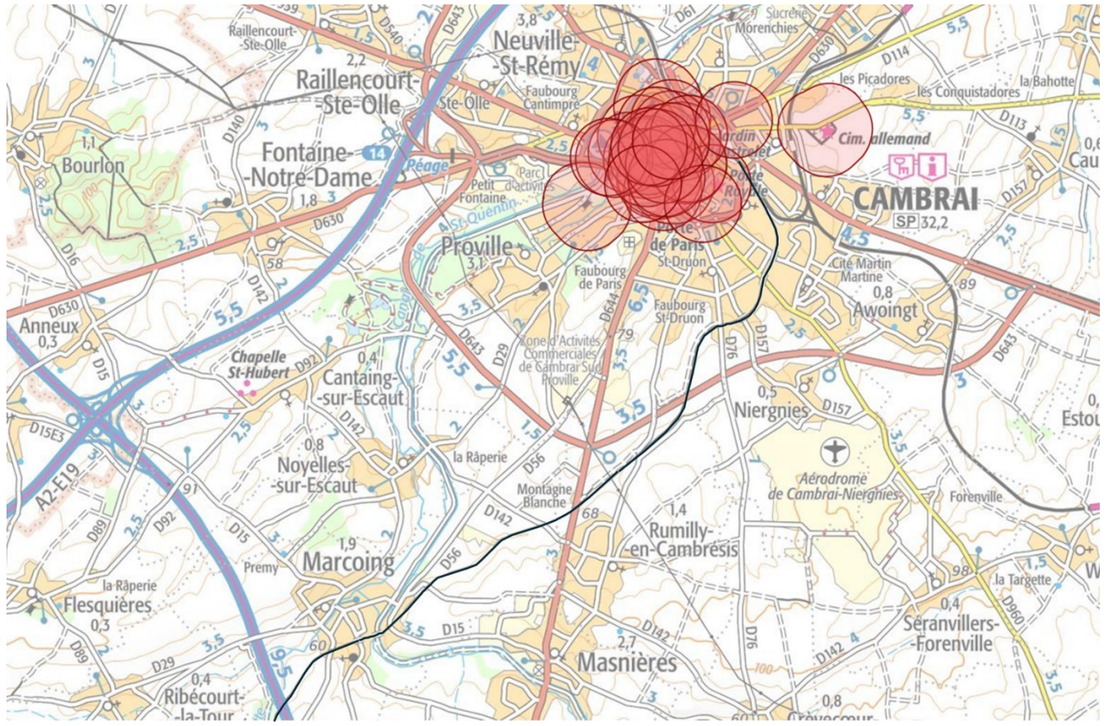
3.5.2. Patrimoine historique

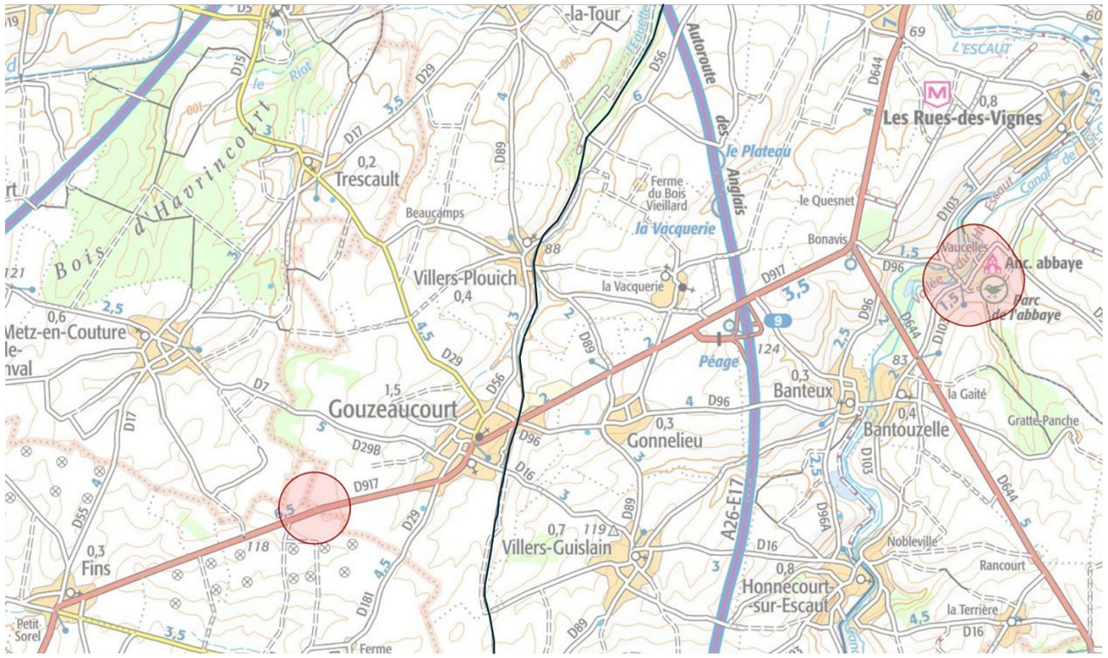
3.5.2.1. Monuments historiques

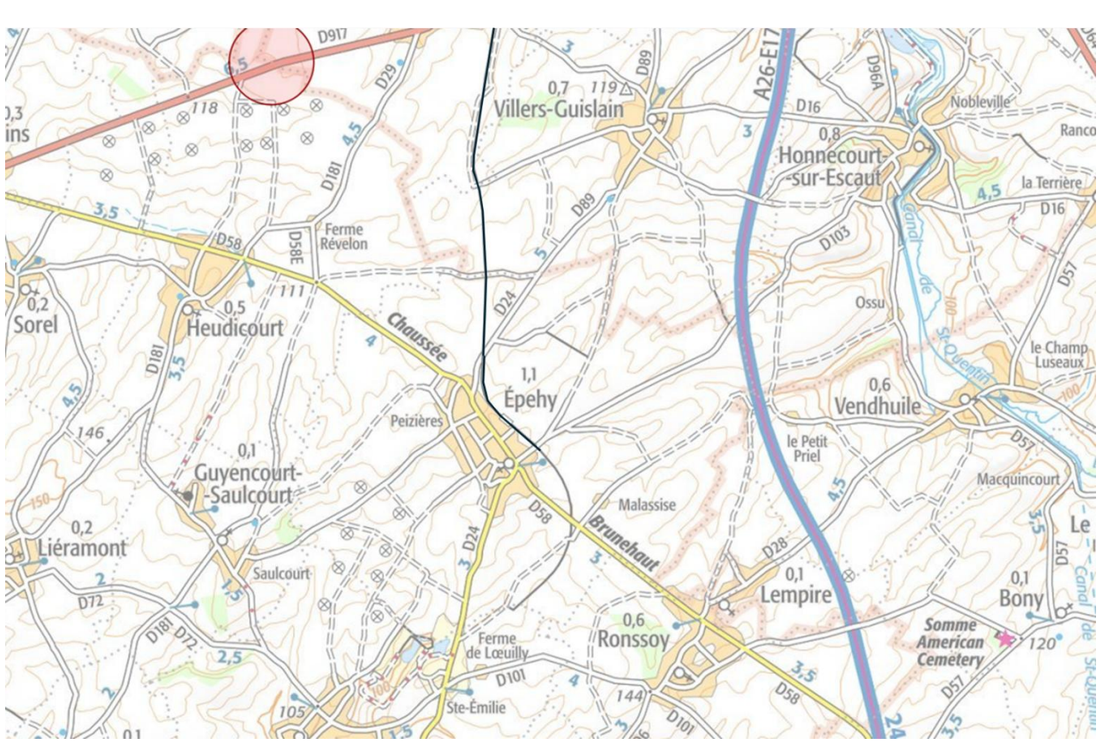
Certains monuments historiques font l'objet d'un classement ou d'une inscription dans le cadre de la loi du 31 décembre 1913. Ces monuments sont alors pourvus d'un périmètre de protection ayant pour rayon 500 mètres, et au sein duquel tout aménagement ou toute modification de l'état des lieux doit faire l'objet d'un avis préalable de l'Architecte des Bâtiments de France (ABF) au moment de l'instruction du permis de construire.

Le tracé de la voie verte débute sur la commune de Cambrai, qui compte de nombreux monuments historiques. Sur le reste du parcours, l'itinéraire ne traverse aucun périmètre classé au titre des monuments historiques.

Figure 140 Monuments historiques et périmètres de protection situés dans l'environnement de la voie verte







3.5.2.2. Site patrimonial remarquable

Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine. Ce dispositif a pour objectif de protéger et mettre en valeur le patrimoine architectural, urbain et paysager de nos territoires.

Les sites patrimoniaux remarquables sont « les villes, villages ou quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ».

Les espaces ruraux et les paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur peuvent être classés au même titre. Les sites patrimoniaux remarquables ont été créés pour clarifier la protection en faveur du patrimoine urbain et paysager.

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

- Secteurs sauvegardés,
- Zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP),
- Aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP).

Ces derniers ont été automatiquement transformés par la loi en sites patrimoniaux remarquables.

Aucun site patrimonial remarquable (SPR) n'est recensé au droit ou à proximité du linéaire de projet.

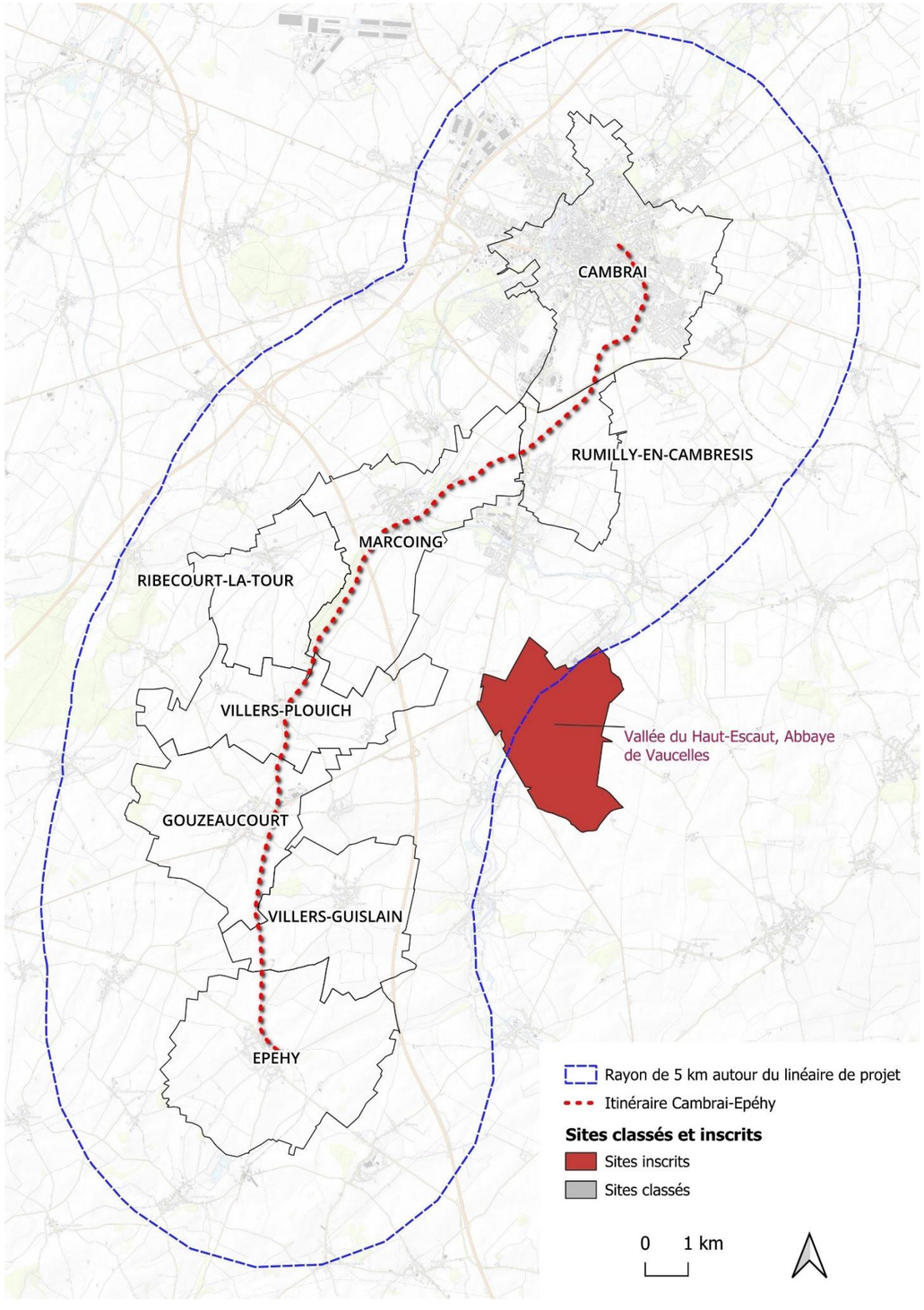
3.5.2.3. Sites inscrits et classés

Comme pour les monuments historiques, la loi sur la protection des sites prévoit deux niveaux de protection, l'inscription et le classement qui peuvent être complémentaires. Ces protections n'entraînent pas d'expropriation, mais instituent une servitude d'utilité publique.

- **Sites classés** : le classement est généralement réservé aux sites les plus remarquables dont le caractère, notamment paysager, doit être rigoureusement préservé. Les sites sont classés après enquête administrative par arrêté ministériel ou décret en Conseil d'État,
- **Sites inscrits** : l'inscription est proposée pour des sites moins sensibles ou plus urbanisés qui, sans qu'il soit nécessaire de recourir au classement, présentent suffisamment d'intérêt pour être surveillés de près.

Le linéaire de projet n'est situé au droit d'aucun site inscrit ou classé. Un site inscrit est situé dans un rayon de 5 km autour de l'aire d'étude. Il s'agit du site « Vallée du Haut-Escaut, Abbaye de Vaucelles ».

Figure 141 Sites inscrits et classes dans un rayon de 5 km de la zone d'étude



3.6. MILIEU HUMAIN ET SOCIO-ECONOMIQUE

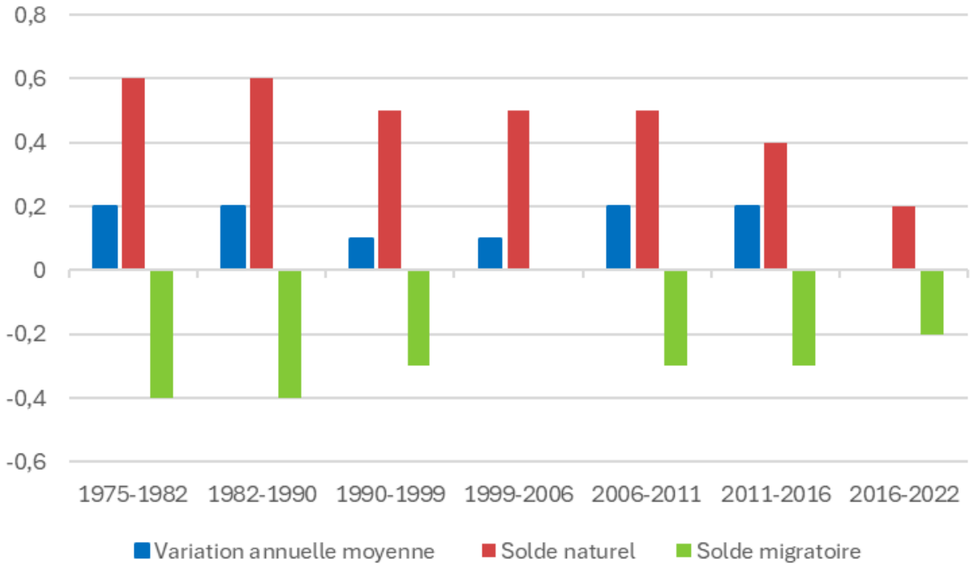
3.6.1. Dynamiques démographiques

La plupart des données statistiques traitées ci-après sont issues du Recensement de la Population (RP) réalisé par l'INSEE.

➢ **Indicateurs démographiques**

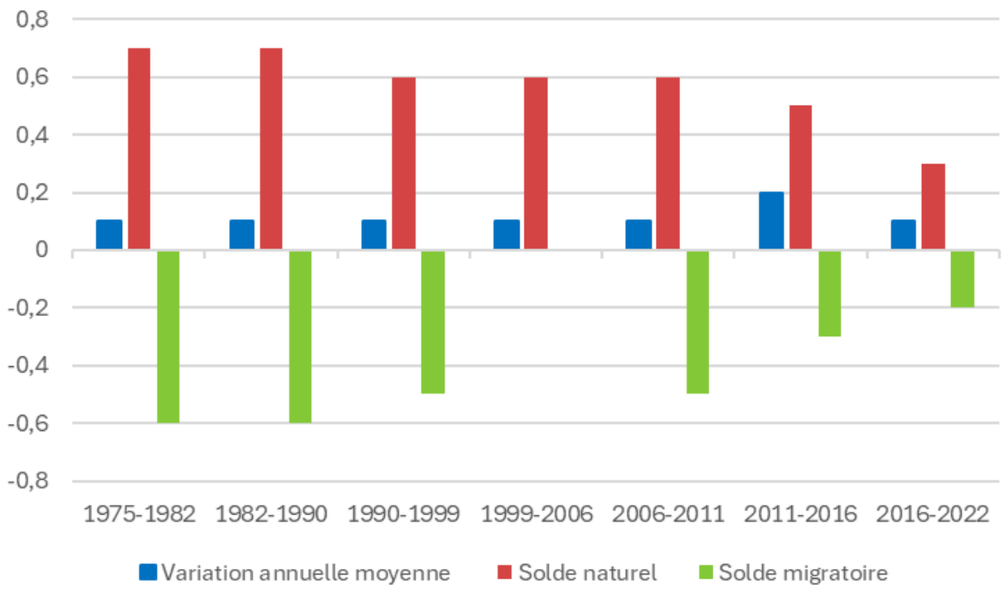
En 2022, la population totale des Hauts-de France était de 5 998 916 habitants, ce qui en fait la quatrième région française la plus peuplée (après l'Ile-de-France, l'Auvergne-Rhône-Alpes, la Nouvelle-Aquitaine et l'Occitanie). Selon l'indicateur démographique, la région a une variation annuelle moyenne de 0.0 % sur la période 2016-2022. Cette stabilité est principalement dû au solde naturel (+ 0,2 %) qui compense un solde migratoire négatif (- 0,2 %).

	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2006	2006-2011	2011-2016	2016-2022
Variation annuelle moyenne	0,2	0,2	0,1	0,1	0,2	0,2	- 0,0
Solde naturel	0,6	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,2
Solde migratoire	-0,4	-0,4	-0,3	-0.3	-0,3	-0,3	- 0,2



La population du Nord s'élevait à 2 616 909 habitants en 2022 (soit environ 44 % de la population régionale). Selon l'indicateur démographique, le département a une variation annuelle moyenne de 0.1 % sur la période 2016-2022.

	1975-1982	1982-1990	1990-1999	1999-2006	2006-2011	2011-2016	2016 - 2022
Variation annuelle moyenne	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1
Solde naturel	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,5	0,3
Solde migratoire	-0,6	-0,6	-0,5	-0.5	-0,5	-0,3	- 0,2

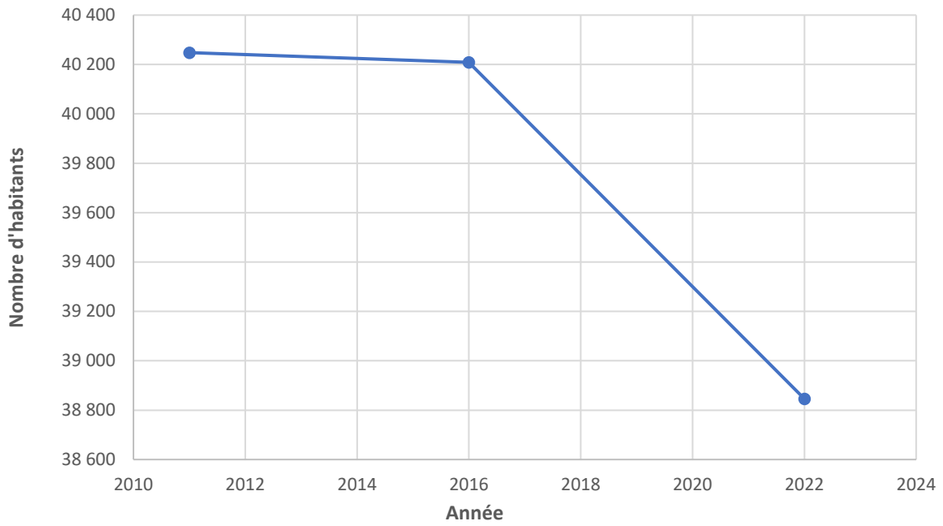


➢ **Evolution de la population des communes traversées**

Les recensements réalisés sur la période 2011-2022 pour les communes traversées par le projet montrent une diminution de la population sur la période (- 3,48 %).

Tableau 6 Evolution de la population des communes traversées par la voie verte entre 2011 et 2022 (INSEE)

	2011	2016	2022
Cambrai	32 770	32 668	31 568
Rumilly-en-Cambrésis	1 449	1 462	1 422
Marcoing	1 839	1 881	1 865
Ribécourt-la-Tour	373	375	378
Villers-Plouich	416	409	389
Gouzeaucourt	1 471	1 544	1 434
Villers-Guislain	714	694	682
Epéhy	1 216	1 176	1 108
Total	40 248	40 209	38 846



3.6.2. Dynamiques socio-économiques

➢ **Population active**

Le taux d'activité des communes traversées (rapport de l'ensemble des actifs sur l'ensemble de la population en âge de travailler chez les 15 - 64 ans) est de 76,1 % en 2022, dont 67,1 % ont un emploi. Le taux de chômage est de 9 %, en net diminution depuis 2011.

	Cambrai		
	2011	**2016**	**2022**
Actifs en %	69,7	71,4	72,4
Actifs ayant un emploi en %	54,4	54,1	57,1
Chômeurs en %	15,2	17,3	15,3
	Rumilly-en-Cambrésis		
	2011	**2016**	**2022**
Actifs en %	70,3	72,9	72,7
Actifs ayant un emploi en %	61,8	61,7	63,5
Chômeurs en %	8,4	11,2	9,2
	Marcoing		
	2011	**2016**	**2022**
Actifs en %	74	75,2	80,7
Actifs ayant un emploi en %	64,6	64,9	73,8
Chômeurs en %	9,4	10,3	6,8
	Ribécourt-la-Tour		
	2011	**2016**	**2022**
Actifs en %	76,7	78,4	79,0
Actifs ayant un emploi en %	67,3	69,8	72,4
Chômeurs en %	9,4	8,6	6,6
	Villers-Plouich		
	2011	**2016**	**2022**
Actifs en %	75,9	82,3	77,6
Actifs ayant un emploi en %	69,2	75,4	73,6
Chômeurs en %	6,8	6,9	4,1
	Gouzeaucourt		
	2011	**2016**	**2022**
Actifs en %	71,8	74,1	77,4
Actifs ayant un emploi en %	57,1	61,5	68,8
Chômeurs en %	14,7	12,6	8,6
	Villers-Guislain		
	2011	**2016**	**2022**
Actifs en %	75,9	77,6	74,1
Actifs ayant un emploi en %	65,0	65,4	65,3
Chômeurs en %	10,9	12,2	8,9
	Epéhy		
	2011	**2016**	**2022**
Actifs en %	70,3	69,3	74,6
Actifs ayant un emploi en %	55,6	52,2	62,3
Chômeurs en %	14,6	17,1	12,3
	Moyenne		
	2011	**2016**	**2022**
Actifs en %	73,1	75,2	76,1
Actifs ayant un emploi en %	61,9	63,1	67,1
Chômeurs en %	11,2	12,0	9,0

➢ **Emplois**

Les communes traversées proposent un certain nombre d'emploi, en évolution depuis 2011.

Nombre d'emploi sur la commune	2011	2016	2022
Cambrai	18 828	17 855	18 370
Rumilly-en-Cambrésis	165	168	144
Marcoing	495	413	424
Ribécourt-la-Tour	53	56	55
Villers-Plouich	102	83	84

Gouzeaucourt	470	511	751
Villers-Guislain	110	92	95
Epéhy	184	185	182
Total	20 407	19 363	20 105

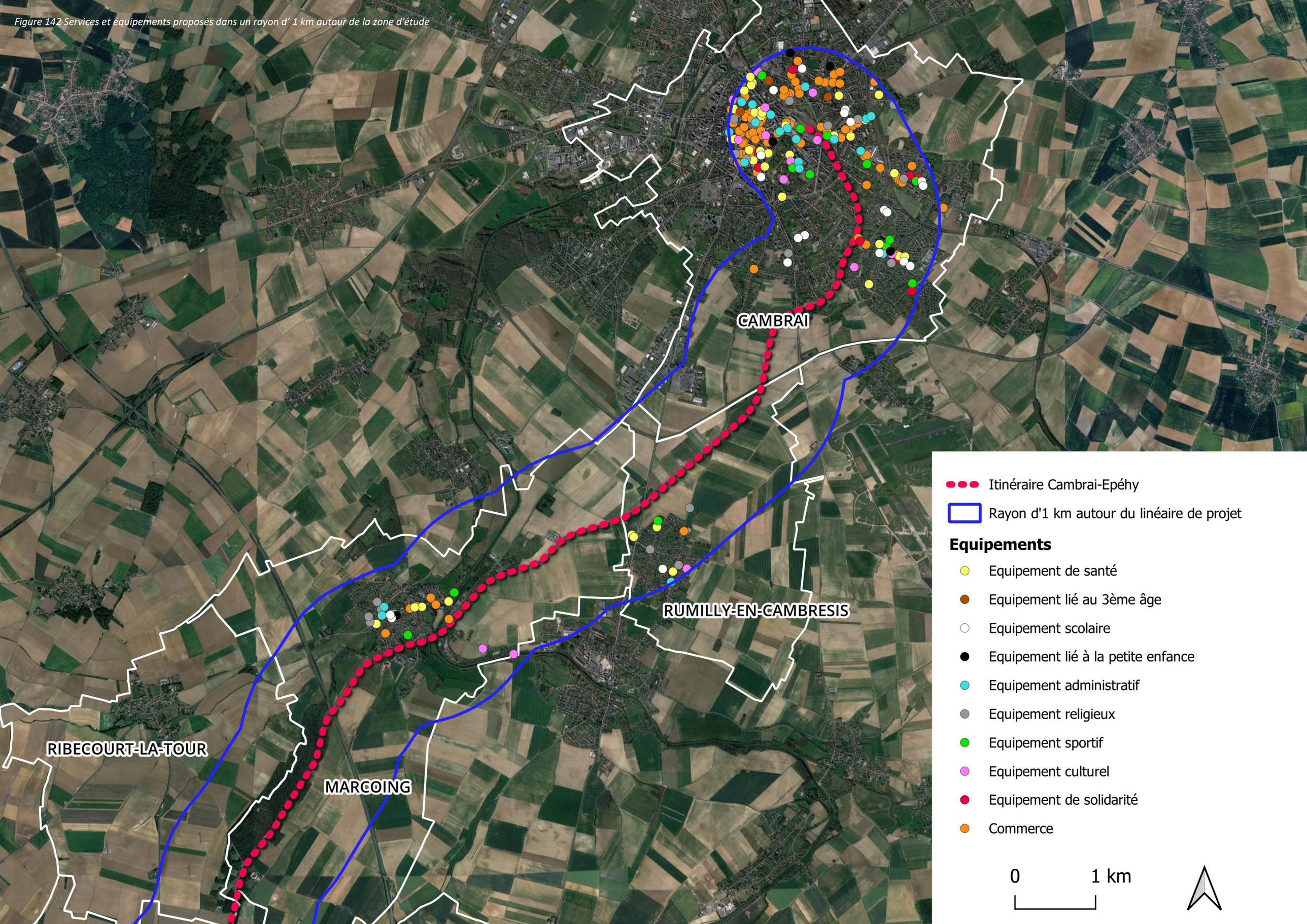
En 2022, 37,9 % des emplois proposés sur les communes sont occupés par des résidents.

2022	Nombre d'emplois dans la commune	Nombre d'emplois dans la commune occupés par des résidents	% des emplois occupés par des personnes résidant et travaillant dans la commune
Cambrai	18 370	5 917	32,2
Rumilly-en-Cambrésis	144	65	45,1
Marcoing	424	141	33,3
Ribécourt-la-Tour	55	24	43,6
Villers-Plouich	84	30	35,7
Gouzeaucourt	751	164	21,8
Villers-Guislain	95	53	55,8
Epéhy	182	65	35,7
			37,9

3.6.3. Services et équipements proposés

Le territoire traversé par la voie verte possède un assez bon niveau d'équipements tant administratifs, culturels que sportifs, notamment concentrés sur la commune de Cambrai ce qui attire des déplacements en provenance des communes alentours.

Figure 142 Services et équipements proposés dans un rayon d' 1 km autour de la zone d'étude



VILLERS-PLOUICH

GOUZEAUCOURT

VILLERS-GUISLAIN

EPEHY

Itinéraire Cambrai-Epéhy

Rayon d'1 km autour du linéaire de projet

Equipements

- Equipement de santé
- Equipement lié au 3ème âge
- Equipement scolaire
- Equipement lié à la petite enfance
- Equipement administratif
- Equipement religieux
- Equipement sportif
- Equipement culturel
- Equipement de solidarité
- Commerce

0 1 km

3.7. RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGIQUES

La sécurité des habitants et des usagers des équipements et espaces publics est l'une des préoccupations majeures des municipalités. L'information des citoyens sur les risques existants dans leur environnement quotidien est un droit reconnu par la loi n°87-565 du 23 juillet 1987 relative à l'organisation de la sécurité civile, à la protection de la forêt et la prévention des risques majeurs. Les articles L.125-1 et 2 du Code de l'Environnement pose les fondements du droit à l'information et les articles L.125-5 et suivants imposent aux bailleurs et aux vendeurs l'obligation d'informer les acquéreurs/locataires des servitudes qui s'imposent au bien qu'il va occuper, des sinistres qu'il a subis et des obligations et recommandations qu'il doit respecter pour sa sécurité.

Deux documents réglementaires sont prévus pour répondre à ces obligations :

- Le **DDRM** (Dossier Départemental des Risques Majeurs) établi par le préfet, recense dans le département les communes à risques majeurs. Il recueille toutes les informations sur les risques naturels et technologiques (nature, caractéristiques, importance spatiale), les conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement ainsi que les mesures de sauvegarde prévues pour en limiter les effets ;

- Le **DICRIM** (Dossier d'Informations communales des Risques Majeurs) reprend les informations transmises par le préfet et indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune.

3.7.1. Risques naturels

Les communes traversées par le linéaire de projet sont concernées par les risques naturels suivants :

- **Inondation** – Risque existant
- **Remontée de nappe** – Risque existant
- **Séisme** – Risque faible à modéré
- **Mouvements de terrain** – Risque existant
- **Retrait-gonflement des argiles** – Risque faible à modéré
- **Radon** – Risque faible

a) Inondation

Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI)

Aucune commune traversée par le linéaire de projet n'est qualifiée comme territoire à risques importants d'inondation.

Risque d'inondation par débordement de cours d'eau

On parle d'inondation par débordement de cours d'eau lorsqu'un cours d'eau déborde de son lit habituel. Le linéaire de projet ne comprend pas de zones à risque d'inondation par débordement de cours d'eau.

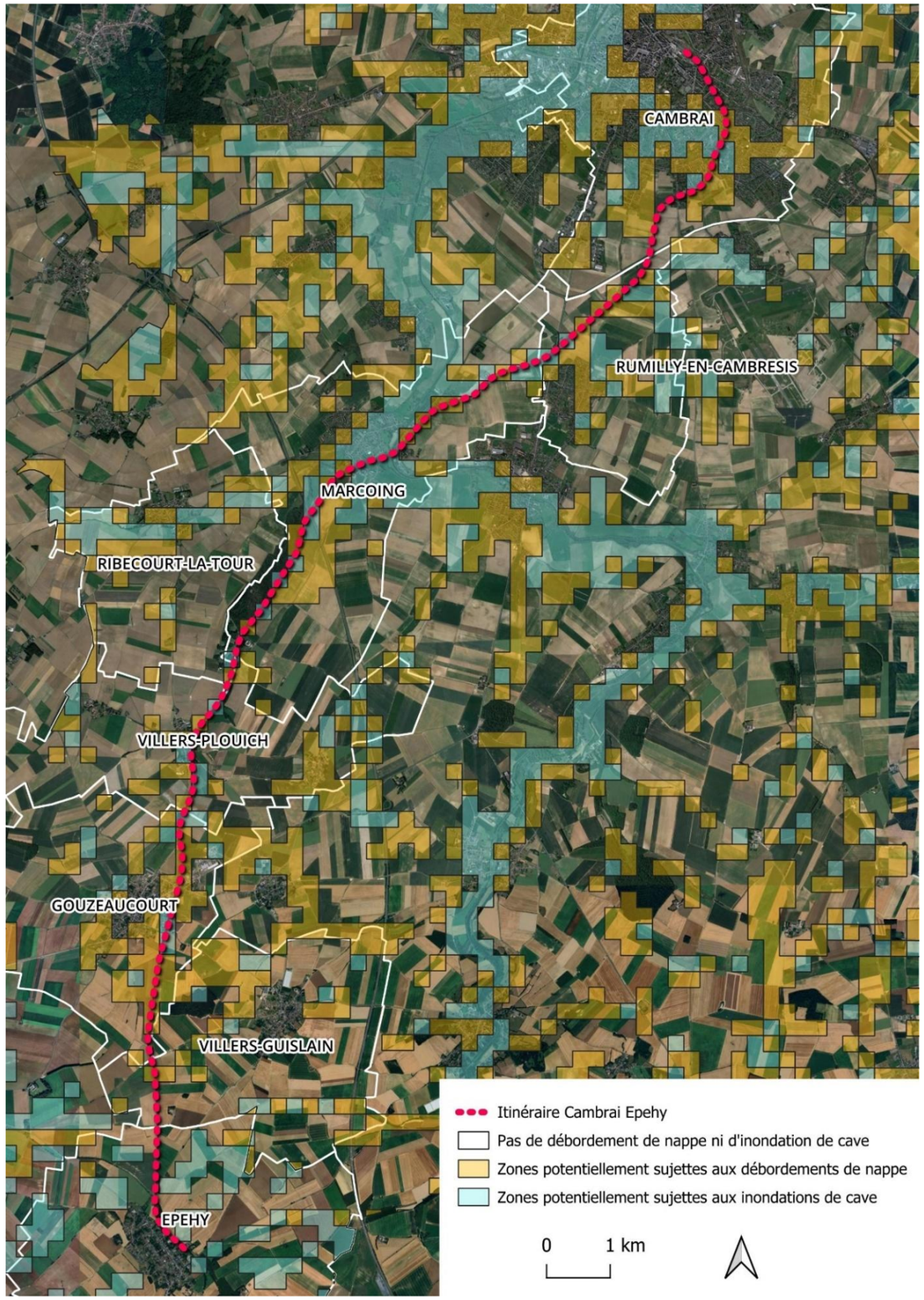
Risque d'inondation par remontée de nappe

Chaque année en automne, la nappe atteint son niveau d'étiage. Lorsque plusieurs années humides se succèdent, ce niveau peut devenir de plus en plus haut chaque année, traduisant le fait que la recharge naturelle annuelle de la nappe par les pluies est supérieure à la moyenne, et plus importante que sa vidange annuelle vers les exutoires naturels de la nappe que sont les cours d'eau et les sources.

Si dans ce contexte, des éléments pluvieux exceptionnels surviennent, au niveau d'étiage inhabituellement élevé se superposent les conséquences d'une recharge exceptionnelle. Le niveau de la nappe peut alors atteindre la surface du sol. La zone non saturée est alors totalement envahie par l'eau lors de la montée du niveau de la nappe : c'est l'inondation par remontées de nappe. On conçoit que plus la zone non saturée est mince, plus l'apparition d'un tel phénomène est probable.

L'aire d'étude comprend des secteurs sujets aux débordements de nappe et aux inondations de cave.

Figure 143 Inondation par remontée de nappes (Géorisques)



b) Séisme

Selon le Décret n°2010-1254 du 22 octobre 2010 relatif à la prévention du risque sismique ainsi que le Décret n°2010-1255 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français, le territoire national est divisé en ceinq zones de sismicité croissante :

- Zone 1 : sismicité très faible,
- Zone 2 : sismicité faible,
- Zone 3 : sismicité modérée,
- Zone 4 : Sismicité moyenne,
- Zone 5 : sismicité forte.

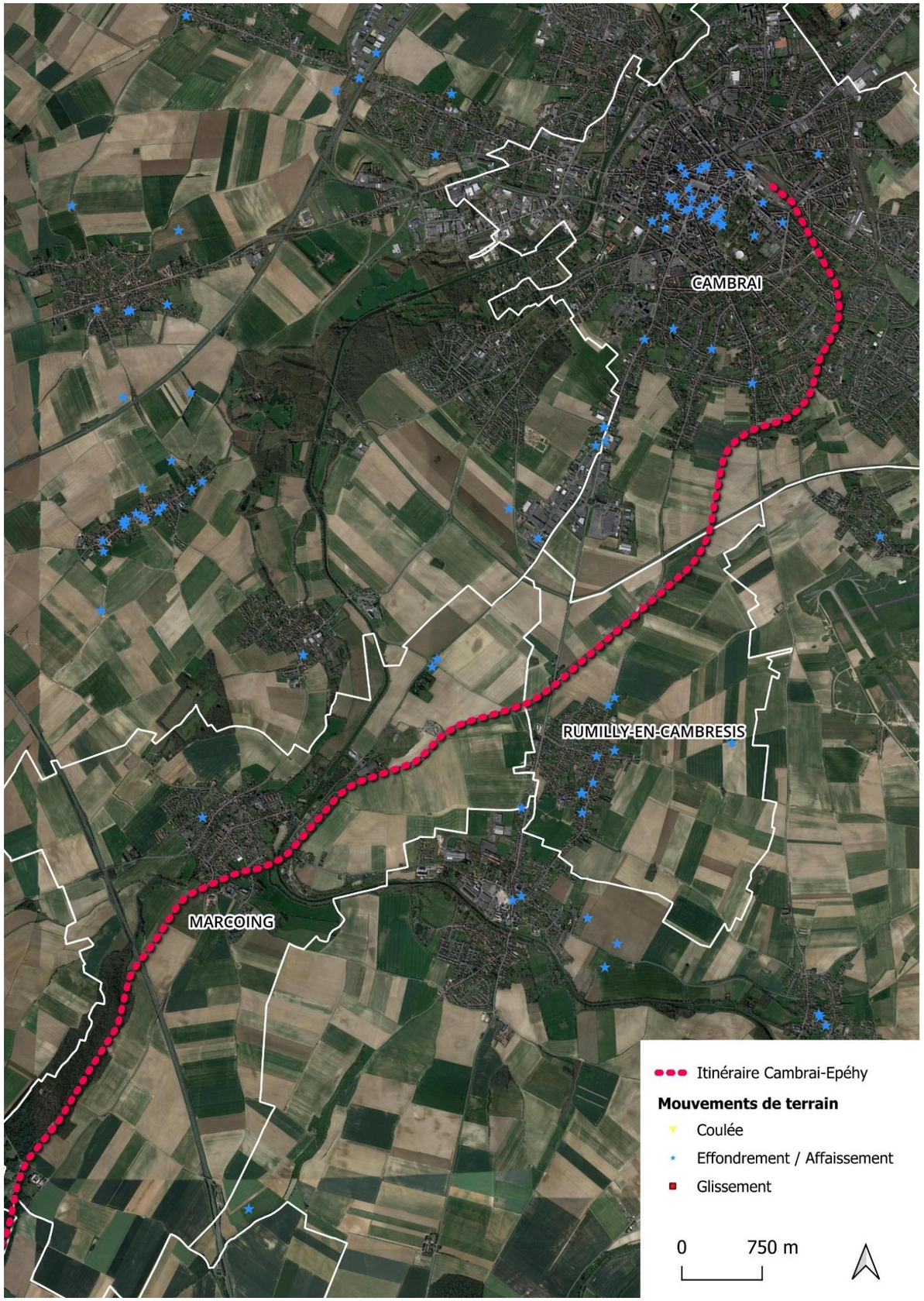
Les communes traversées par le projet se situent en zone de sismicité faible à modéré.

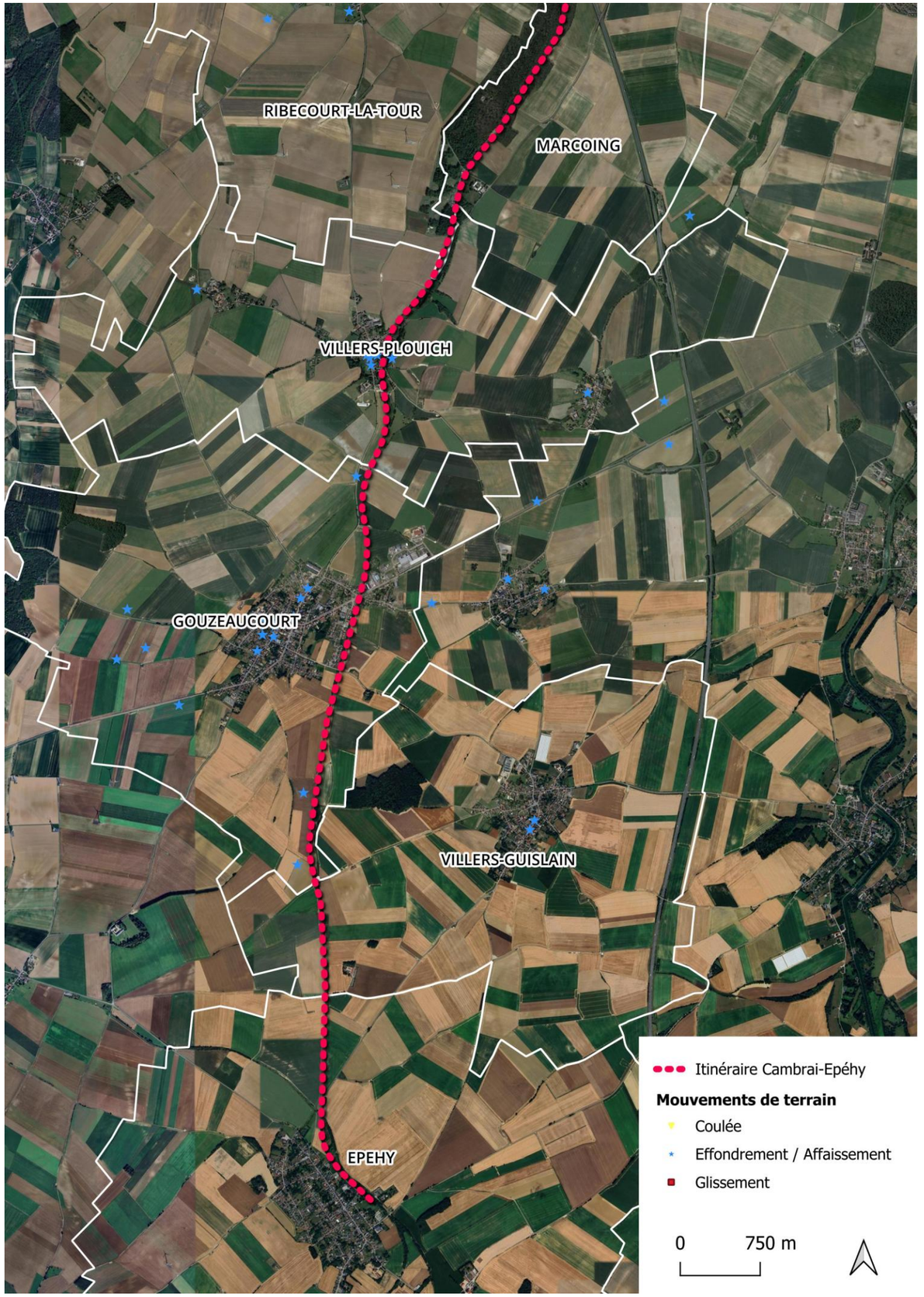
c) Mouvements de terrain

Aucune commune concernée par le projet n'est couverte par un Plan de Prévention des Risques naturels (PPRn) mouvement de terrain prescrit.

Les types de mouvements de terrain recensés sur les communes concernées et à proximité du tracé du projet sont des effondrements et des affaissements.

Figure 144 Mouvements de terrain (Géorisques)





d) Retrait-gonflement des argiles

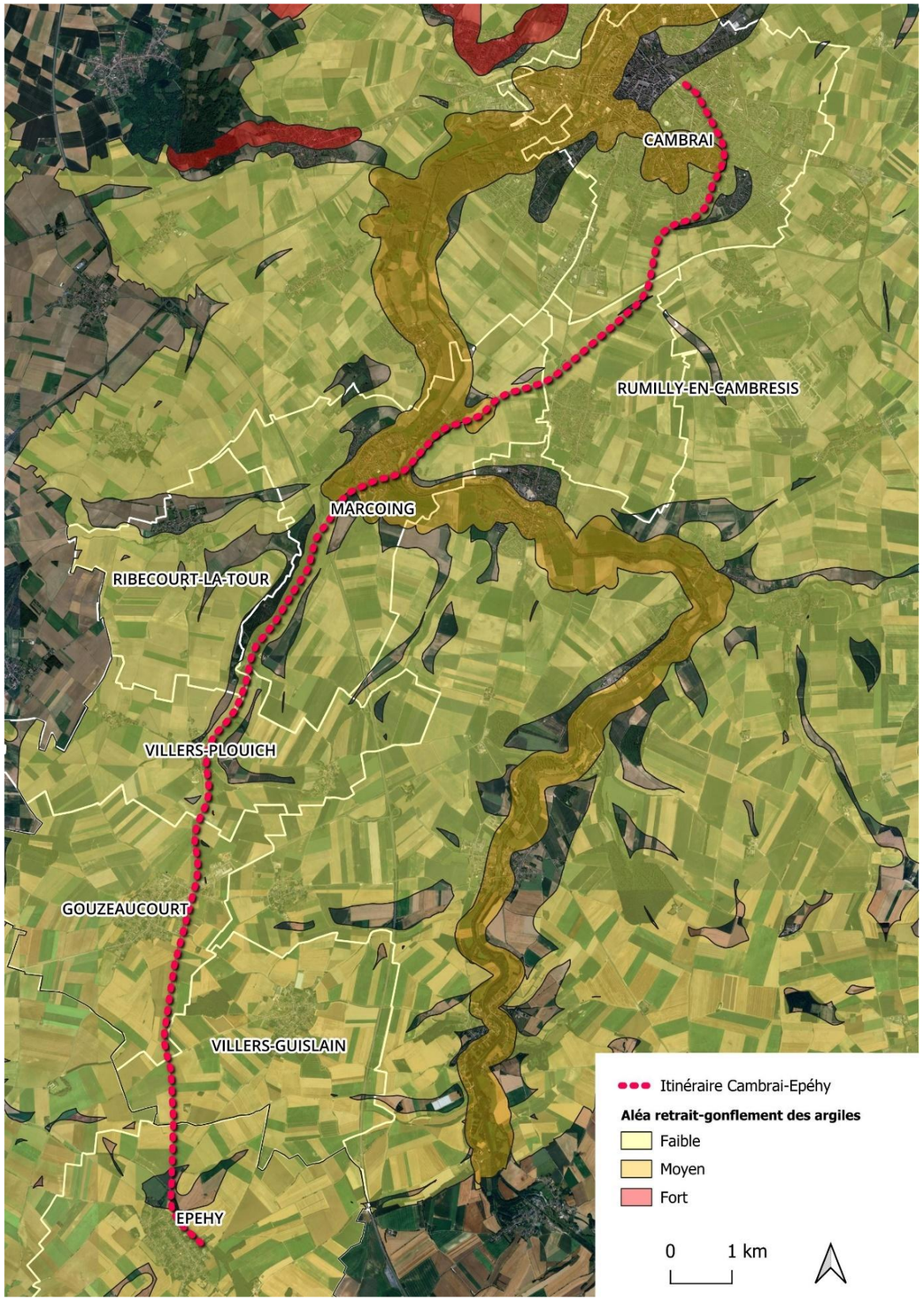
Le retrait par assèchement des sols argileux lors d'une sécheresse prononcée et/ou durable produit des déformations de la surface des sols (tassements différentiels). Il peut être suivi de phénomènes de gonflement au fur et à mesure du rétablissement des conditions hydrogéologiques initiales ou plus rarement de phénomènes de déformation à retardement avec ramollissement.

Les cartes établies ont pour but de classer le risque selon une échelle croissante :

- Les zones où l'aléa retrait-gonflement est qualifié de **fort** sont celles où la probabilité de survenance d'un sinistre sera la plus élevée et où l'intensité des phénomènes attendus est la plus forte ;
- Les zones où l'aléa est qualifié de **faible** sont celles où la survenance de sinistres est possible en cas de sécheresse importante, mais ces désordres ne toucheront qu'une faible proportion des bâtiments (en priorité ceux qui présentent des défauts de construction ou un contexte local défavorable, avec par exemple des arbres proches ou une hétérogénéité du sous-sol) ;
- Les zones d'aléa **moyen** correspondent à des zones intermédiaires entre ces deux situations extrêmes ;
- Les zones où l'aléa est estimé a priori **nul**, sont des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrain argileux en surface.

La zone d'étude est exposée à un aléa faible à moyen pour le retrait-gonflement des sols argileux.

Figure 145 Retrait-gonflement des argiles (Géorisques)



e) Radon

Le radon est un gaz radioactif naturel. Il est présent dans le sol, l'air et l'eau. Il présente principalement un risque sanitaire pour l'homme lorsqu'il s'accumule dans les bâtiments.

Le risque « Radon » est qualifié comme faible au niveau de l'aire d'étude.

3.7.2. Risque technologiques

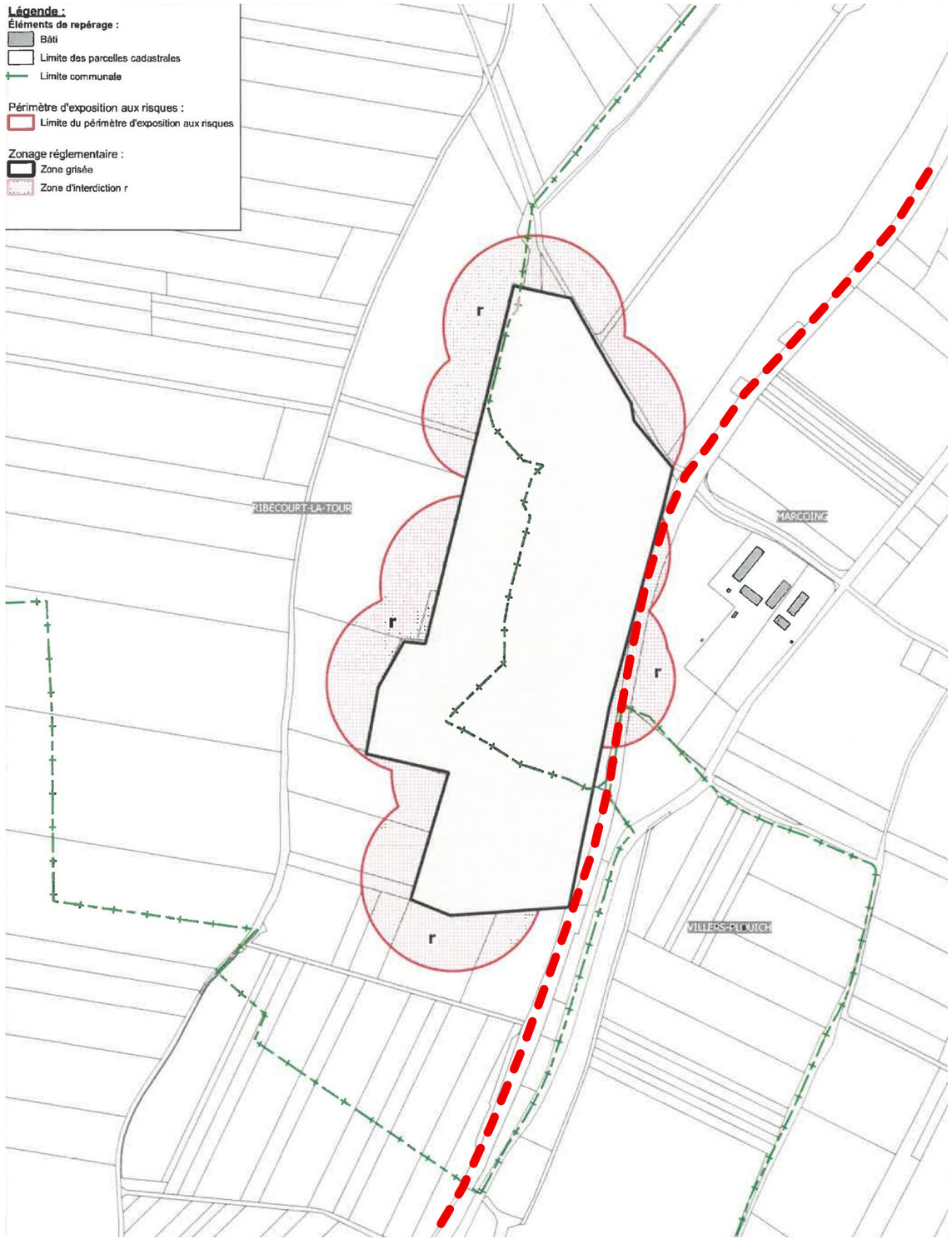
Les communes traversées par le linéaire de projet sont concernées par les risques technologiques suivants :

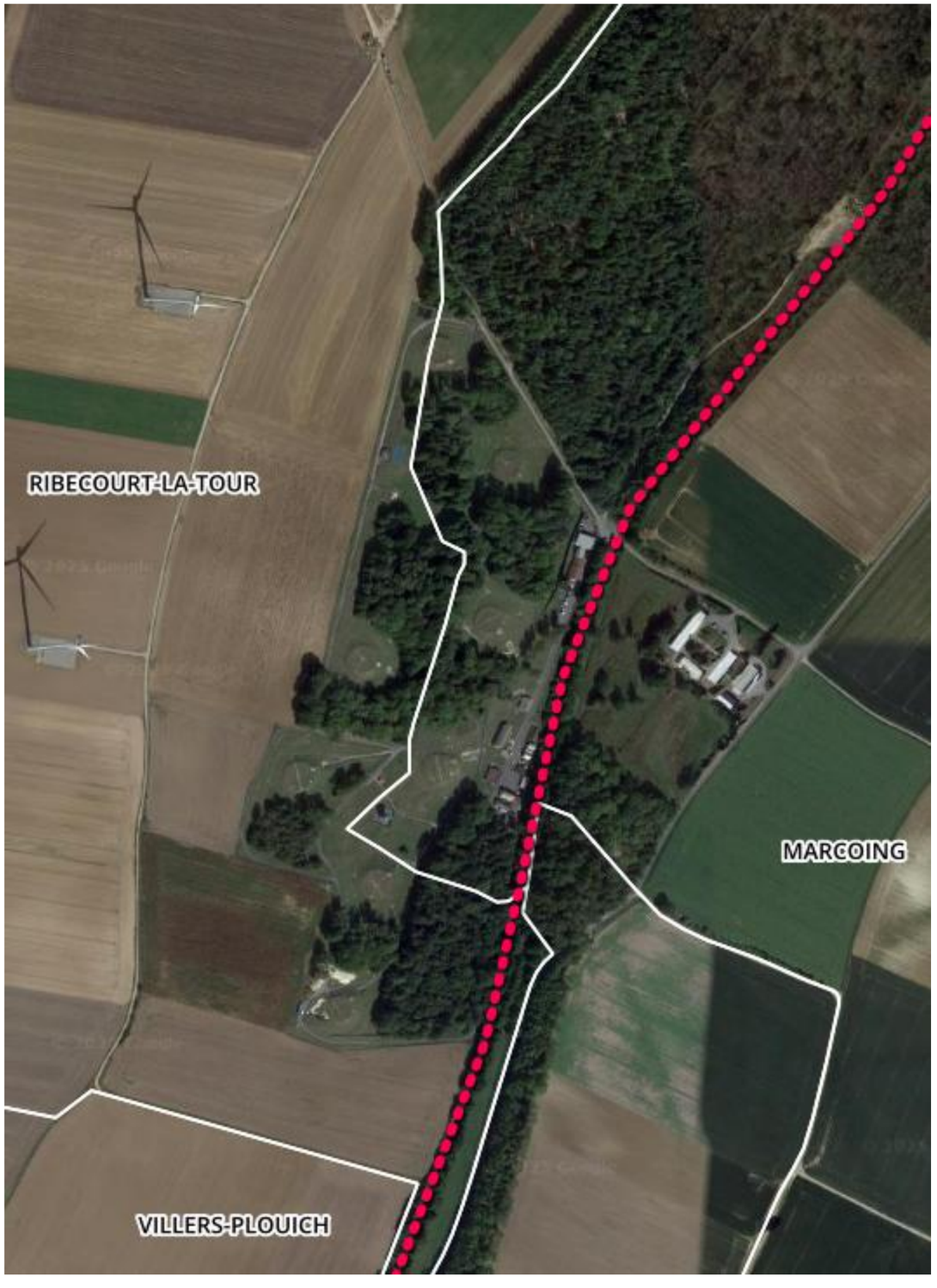
- Installations industrielles classées (ICPE)
- Canalisations de transport de matières dangereuses
- Pollution des sols

a) Plan de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

Le PPRT autour du dépôt pétrolier de Cambrai D couvre le territoire des communes de Marcoing, Ribécourt-la-Tour et Villers-Plouich. Le linéaire de projet traverse une portion du périmètre d'interdiction (r).

Figure 146 Plan de Prévention des Risques Technologiques du dépôt pétrolier de Cambrai D





b) Installations industrielles classées (ICPE)

Toute exploitation industrielle ou agricole susceptible de créer des risques ou de provoquer des pollutions ou des nuisances, notamment pour la sécurité et la santé des riverains est une installation classée pour la protection de l'environnement.

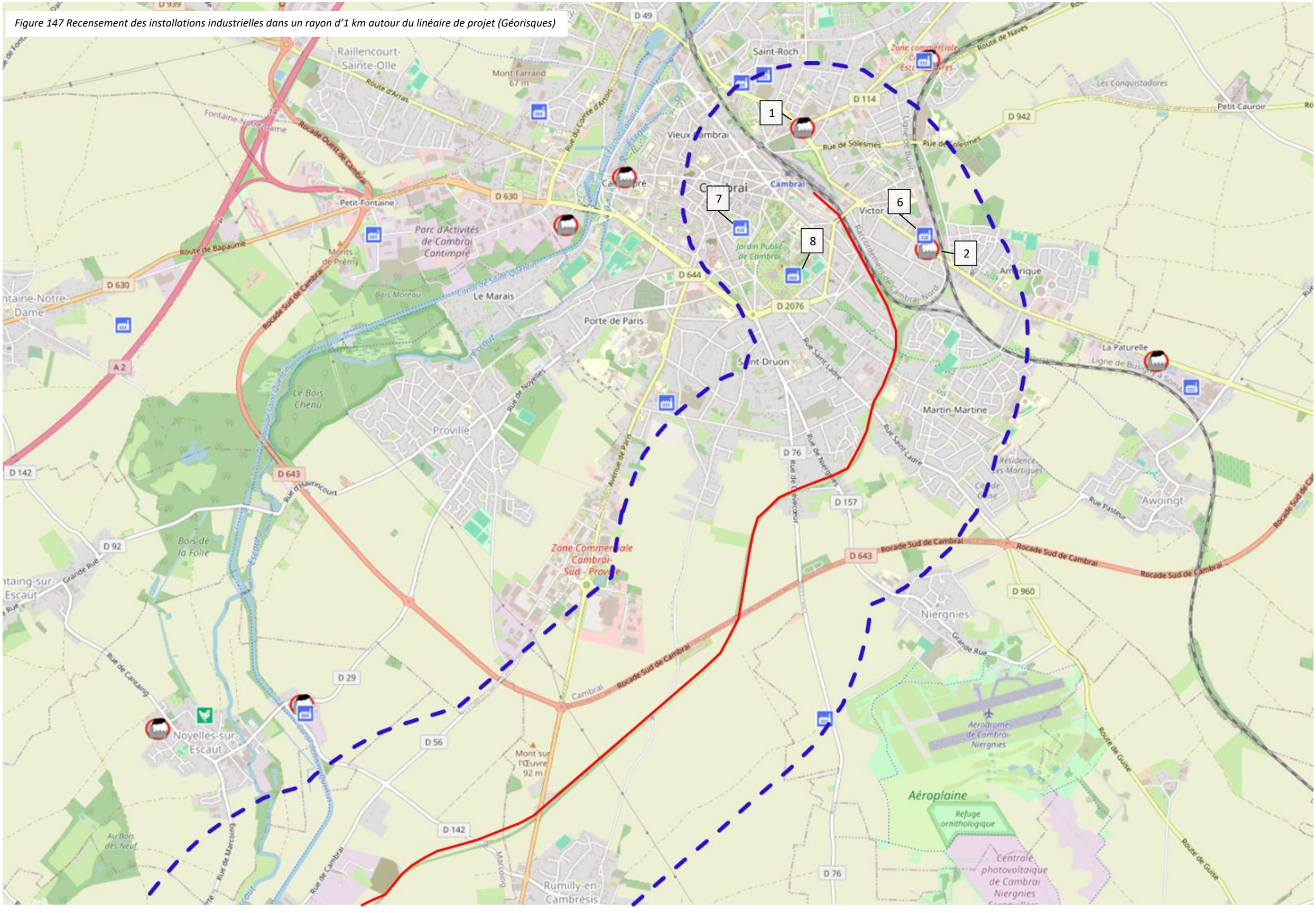
Plusieurs établissements déclarant des rejets et transferts de polluants sont présents dans un rayon d'1 km autour de la zone d'étude. Il s'agit du site suivant :

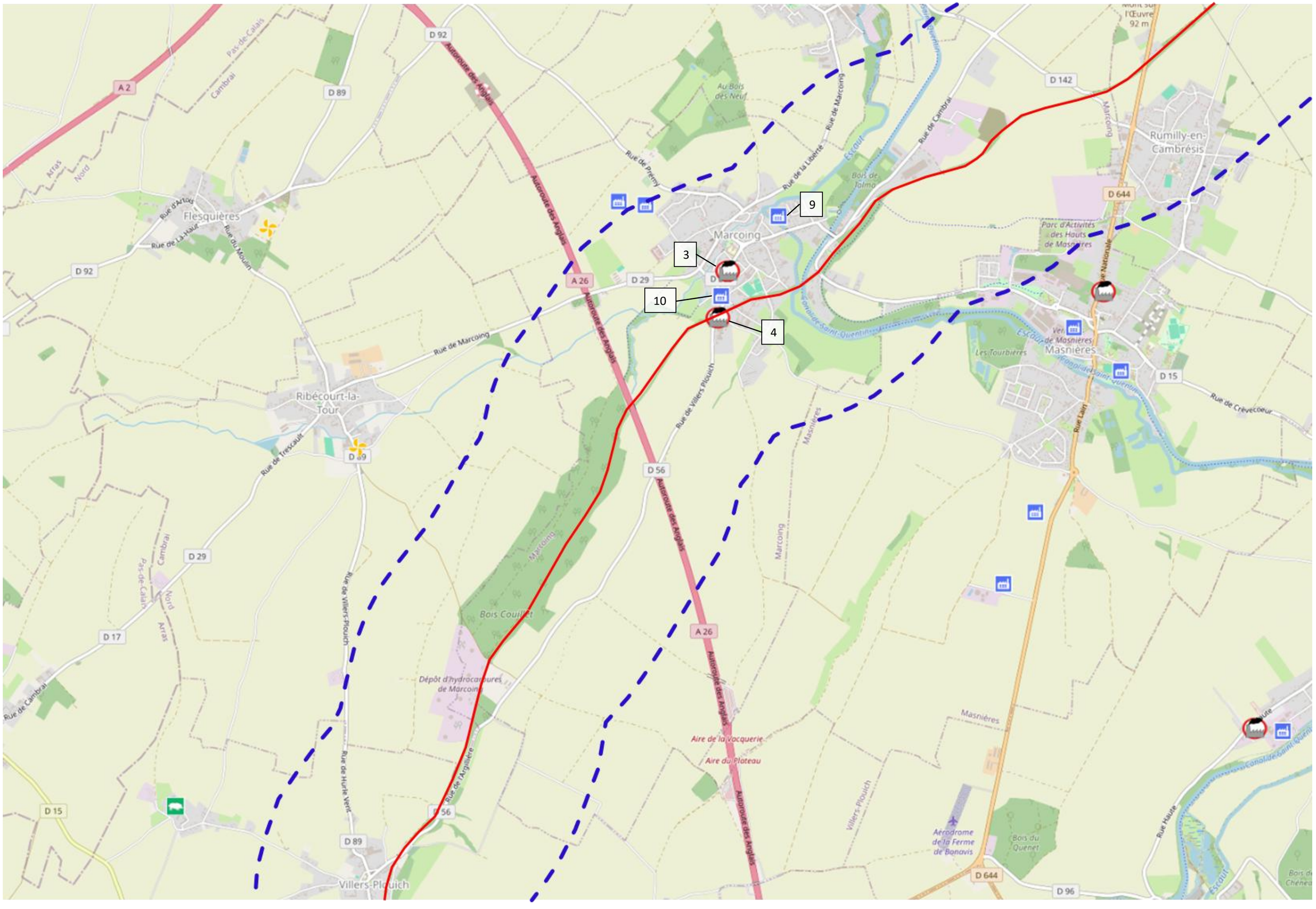
N°	Raison sociale	Activité	Etat
1	SEVP AUTO	Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers	En activité
2	CIE ENGRENAGES REDUCTEURS MESSIAN DURAND	Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission	En activité
3	SBL - STYLDECO	Travaux de menuiserie bois et PVC	En activité
4	SOC TRANSPORTS PETROLIERS PAR PIPELINE (TRAPIL)	Transport par conduites	En activité
5	SOFEDIT	Fabrication d'autres équipements automobiles	En activité

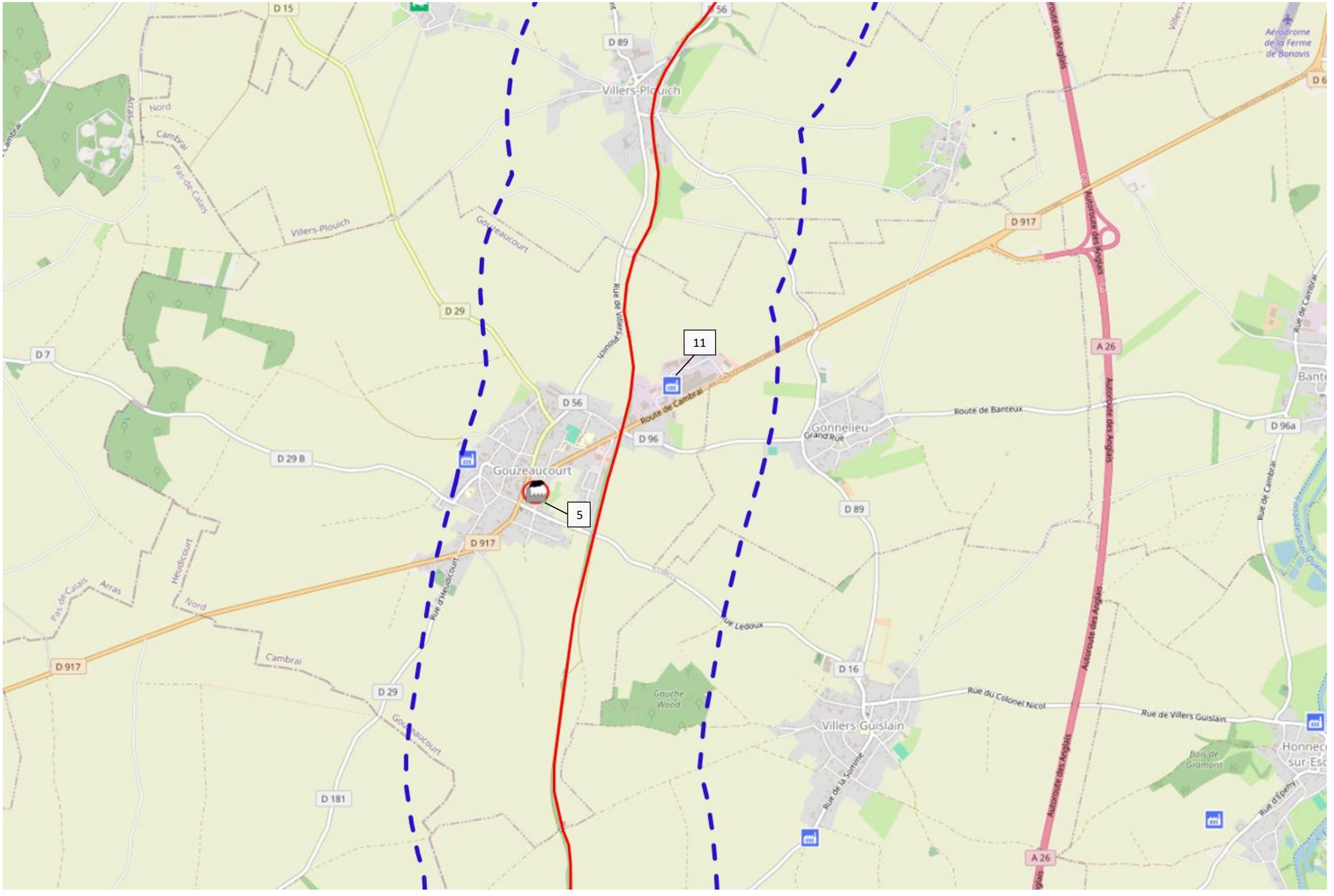
Plusieurs ICPE sont présentes dans un rayon d'1 km autour de la zone de projet. Il s'agit des sites suivants :

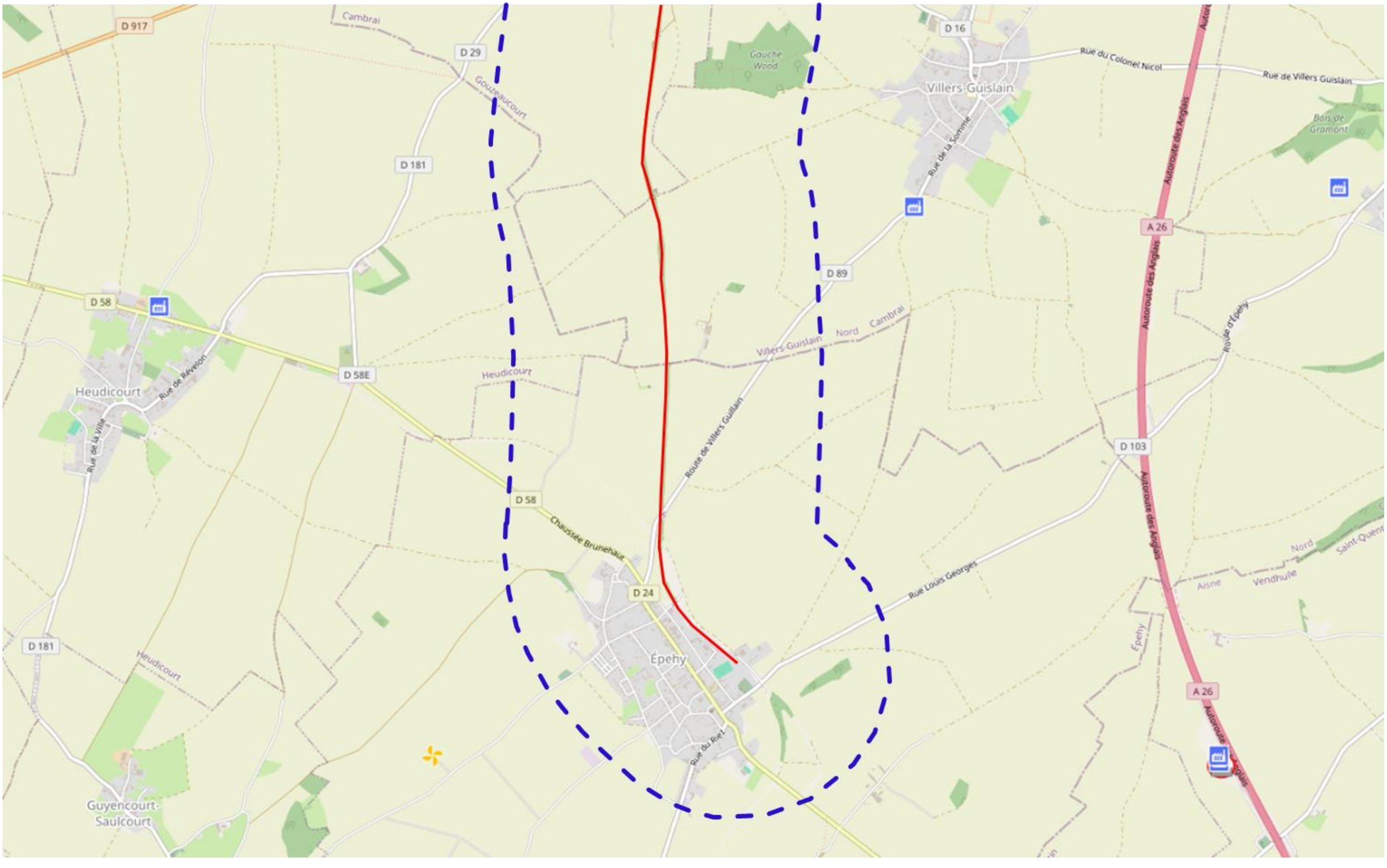
N°	Raison sociale	Activité	Classement SEVESO	Etat
6	CIE ENGRENAGES REDUCTEURS MESSIAN DURAND	Fabrication d'engrenages et d'organes mécaniques de transmission	Non SEVESO	En activité
7	REVIVAL	Démantèlement d'épaves	Non SEVESO	En activité
	SANAC	Commerce de voitures et de véhicules automobiles légers	Non SEVESO	En activité
	GRDF	Distribution de combustibles gazeux par conduites	NON SEVESO	En activité
8	EGB	Travaux de maçonnerie générale et gros œuvre de bâtiment	Non SEVESO	En activité
9	SBL - STYLDECO	Travaux de menuiserie bois et PVC	Non SEVESO	En activité
10	Société piscicole du Nord	Aquaculture	Non SEVESO	En activité
11	SOFEDIT	Fabrication d'autres équipements automobiles	Non SEVESO	En activité

Figure 147 Recensement des installations industrielles dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet (Géorisques)




9
3
10
4
A 2
D 92
D 89
A 26
D 29
D 56
D 17
D 15
D 644
D 142
D 96
Flesquières
Marcoing
Ribécourt-la-Tour
Villers-Plouich
Rumilly-en-Cambrésis
Masnières
Rue de Marcoing
Rue de Villers Plouich
Rue de Cambrai
Rue de Crèvecoeur
Rue de la Liberté
Rue de Premy
Rue de Trescault
Rue de Hurtebise
Rue de l'Argilière
Rue Haute
Autoroute des Anglais
Aire de la Vacquerie
Aire du Plateau
Aérodrome de la Ferme de Bonavis
Bois Coulliet
Bois du Quenet
Les Tourbières
Parc d'Activités des Hauts de Masnières
Dépôt d'hydrocarbures de Marcoing
Canal de Saint-Quentin
Escaut


11
5
D 15
D 89
56
Villers-Plouich
Nord
Cambrai
Pas-de-Calais
Arras
Gouzeaucourt
D 29
D 7
D 29 B
D 56
D 96
Route de Cambrai
Rue de Villers-Plouich
Gonnelieu
Grand'Rue
Route de Banteux
D 96a
D 917
A 26
Autoroute des Anglais
Aérodrome de la Ferme de Bonavis
Rue de Cambrai
D 6
Rue d'Heudicourt
Heudicourt
Rue Ledoux
D 16
Gauche Wood
Villers-Guislain
Rue du Colonel Nicol
Rue de Villers Guislain
Rue de la Somme
Bois de Gramont
Rue d'Epehy
D 181


D 917
Cambrai
D 29
Gouzeaucourt
D 181
D 58
D 58E
Heudicourt
Rue de Révelon
Rue de la Ville
Heudicourt
Guyencourt-Saulcourt
Gauche Wood
D 16
Villers Guislain
Rue du Colonel Nicol
Rue de Villers Guislain
Rue de la Somme
Bois de Gramont
D 89
Villers Guislain Nord Cambrai
Route de Villers Guillain
D 58
Chaussée Brunehaut
D 24
Épehy
Rue du Riez
Rue Louis Georges
Autoroute des Anglais
A 26
D 103
Route d'Epehy
Aisne
Vendhuile
Nord
Saint-Quentin
Épehy

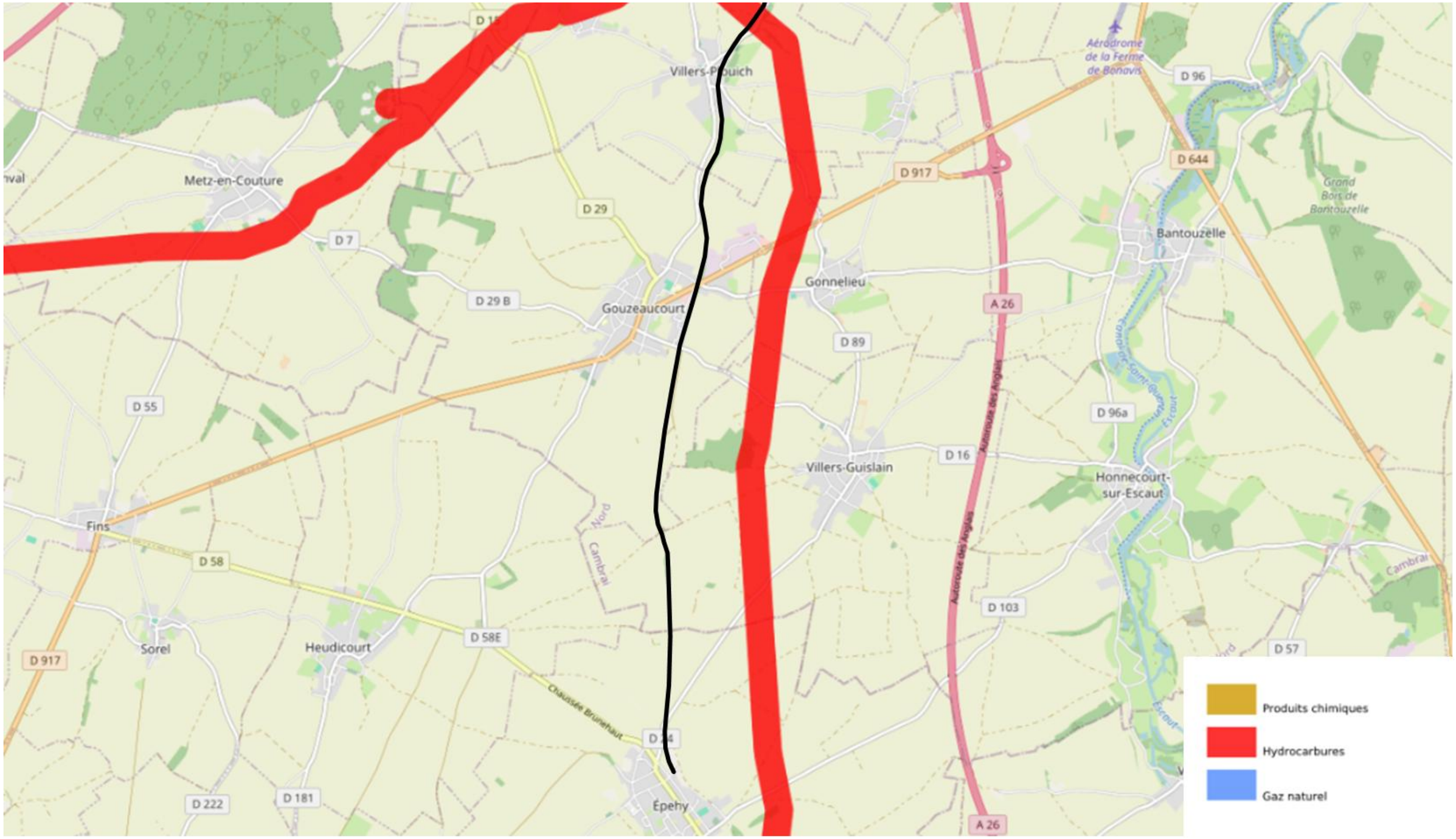
c) Canalisations de transport de matières dangereuses

Les canalisations sont fixes et protégées. En général, elles sont enterrées à au moins 80 cm de profondeur. Les canalisations sont utilisées pour le transport sur de grandes distances du gaz naturel (gazoducs), des hydrocarbures liquides ou liquéfiés (oléoducs, pipelines), de certains produits chimiques (éthylène, propylène…) et de la saumure (saumoduc).

Le linéaire de projet traverse des canalisations de transport d'hydrocarbures et de gaz naturel.

Figure 148 Canalisations de transport de matières dangereuses (Géorisques)




Metz-en-Couture
Villers-Plouich
Gouzeaucourt
Gonnelieu
Bantouzelle
Villers-Guislain
Honnecourt-sur-Escaut
Fins
Sorel
Heudicourt
Épehy
Aérodrome de la Ferme de Bonavis
Grand Bois de Bantouzelle
Autoroute des Anglais
Canal du Nord
Canal de la Sensée
Canal de Cambrai
Chaussée Brunehaut
D 1
D 7
D 29
D 29 B
D 55
D 58
D 58E
D 917
D 89
D 16
D 96
D 644
D 96a
D 103
D 57
D 181
D 222
A 26
Produits chimiques
Hydrocarbures
Gaz naturel

d) Pollution des sols

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Les bases de données BASIAS et BASOL regroupent les sites potentiellement pollués (BASOL) et les anciens sites industriels et activités de services susceptibles.

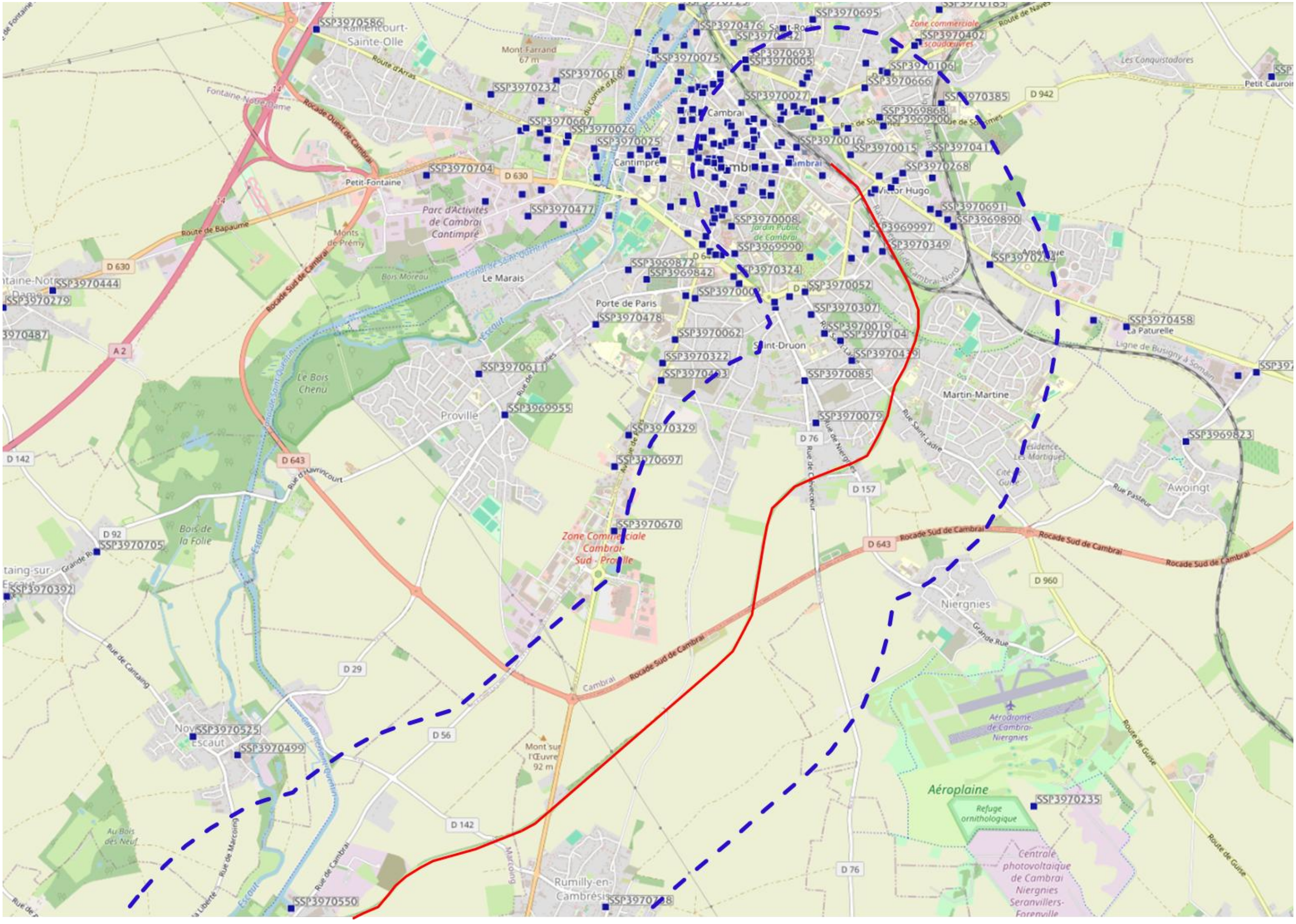
Recensement des sites BASIAS

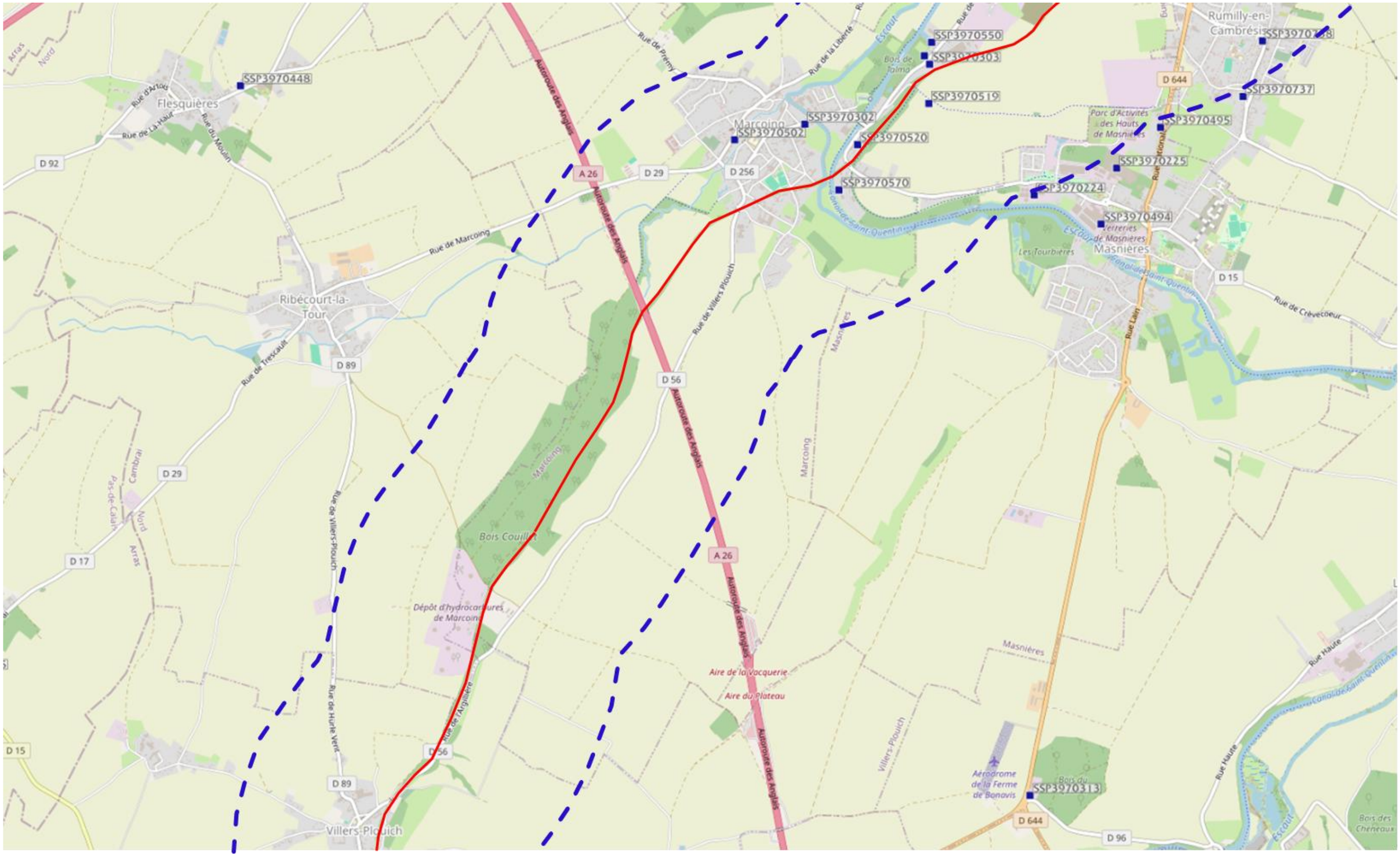
Plusieurs sites BASIAS sont référencés dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet, notamment sur la commune de Cambrai.

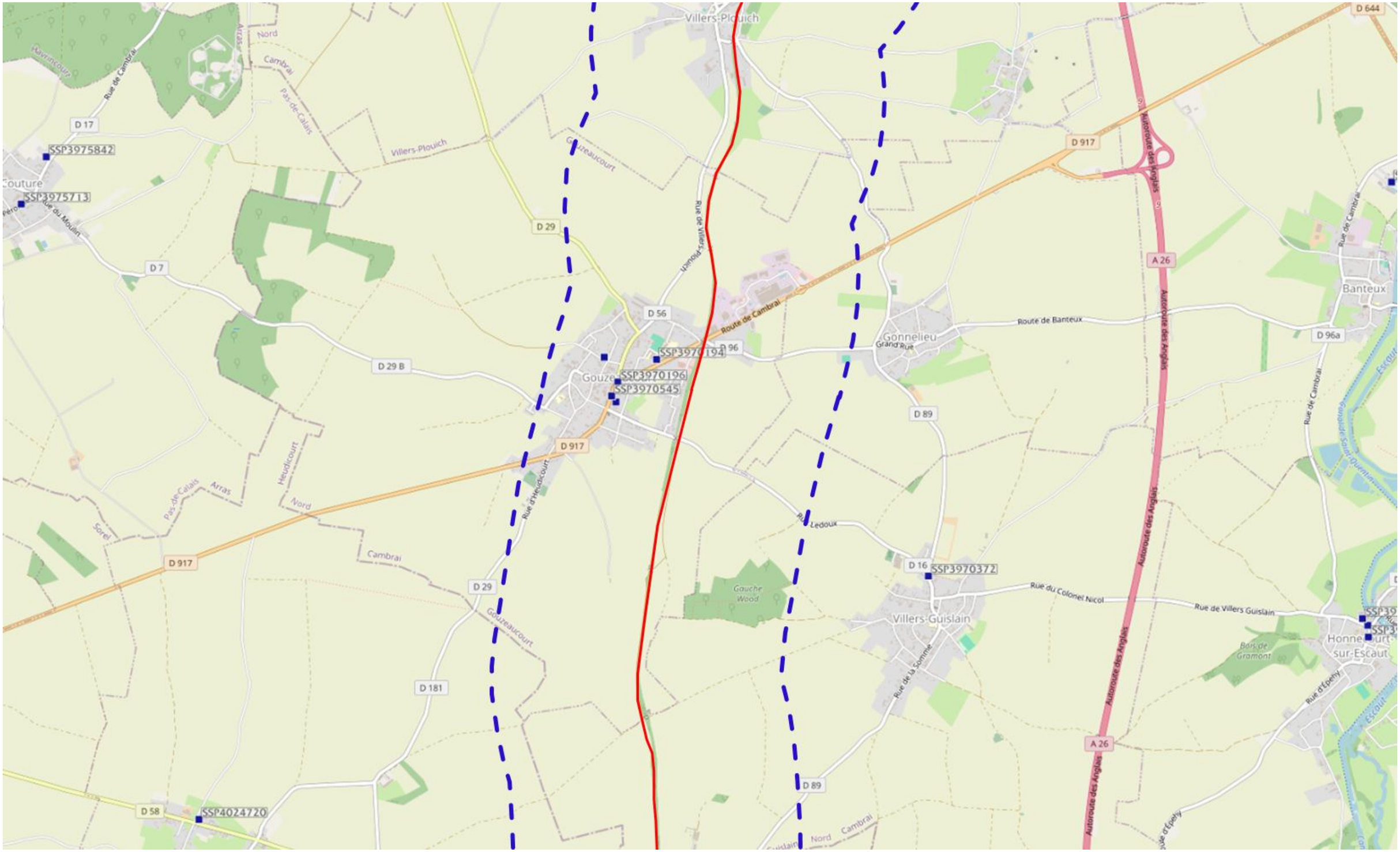
Recensement des sites BASOL

Aucun site BASOL n'est référencé dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet.

Figure 149 Localisation des sites BASIAS dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet




SSP3970448
SSP3970550
SSP3970303
SSP3970519
SSP3970302
SSP3970502
SSP3970520
SSP3970570
SSP3970737
SSP3970495
SSP3970225
SSP3970224
SSP3970494
SSP3970313
Flesquières
Marcoing
Rumilly-en-Cambrésis
Masnières
Ribécourt-la-Tour
Villers-Plouich
Bois Couillet
Dépôt d'hydrocarbures de Marcoing
Aire de la Vacquerie
Aire du Plateau
Aérodrome de la Ferme de Bonavis
Les Tourbières
Verreries de Masnières
Parc d'Activités des Hauts de Masnières
Bois de Talma
Bois des Chênaux
Autoroute des Anglais
A 26
D 644
D 29
D 256
D 56
D 89
D 92
D 15
D 17
D 96
Rue de Marcoing
Rue de Crèvecoeur
Rue de Trescault
Rue de Villers-Plouich
Rue de Hurle Vent
Rue de l'Argilière
Rue de Prémy
Rue de la Liberté
Rue d'Arlon
Rue de La Haut
Rue du Moulin
Rue Haute
Rue Laiet
Escaut
Canal de Saint-Quentin
Nord
Pas-de-Calais
Arras
Cambrai


Villers-Plouich
D 644
D 917
A 26
Autoroute des Anglais
Rue de Cambrai
Banteux
Route de Banteux
Gonnelieu
Grand'Rue
D 96a
D 56
D 96
SSP3970194
SSP3970196
SSP3970545
Gouzeaucourt
D 29
Rue de Villers-Plouich
D 7
D 29 B
SSP3975842
SSP3975713
Couture
Rue du Moulin
D 17
Havrincourt
Nord
Pas-de-Calais
Arras
Cambrai
Villers-Plouich
Gouzeaucourt
D 89
D 917
Rue d'Heudicourt
Heudicourt
Sorel
Rue Ledoux
D 16
SSP3970372
Rue du Colonel Nicol
Rue de Villers Guislain
Villers-Guislain
Gauche Wood
Rue de la Somme
Bois de Gramont
Honnecourt-sur-Escaut
Rue d'Epehy
D 181
D 58
SSP4024720
Guislain

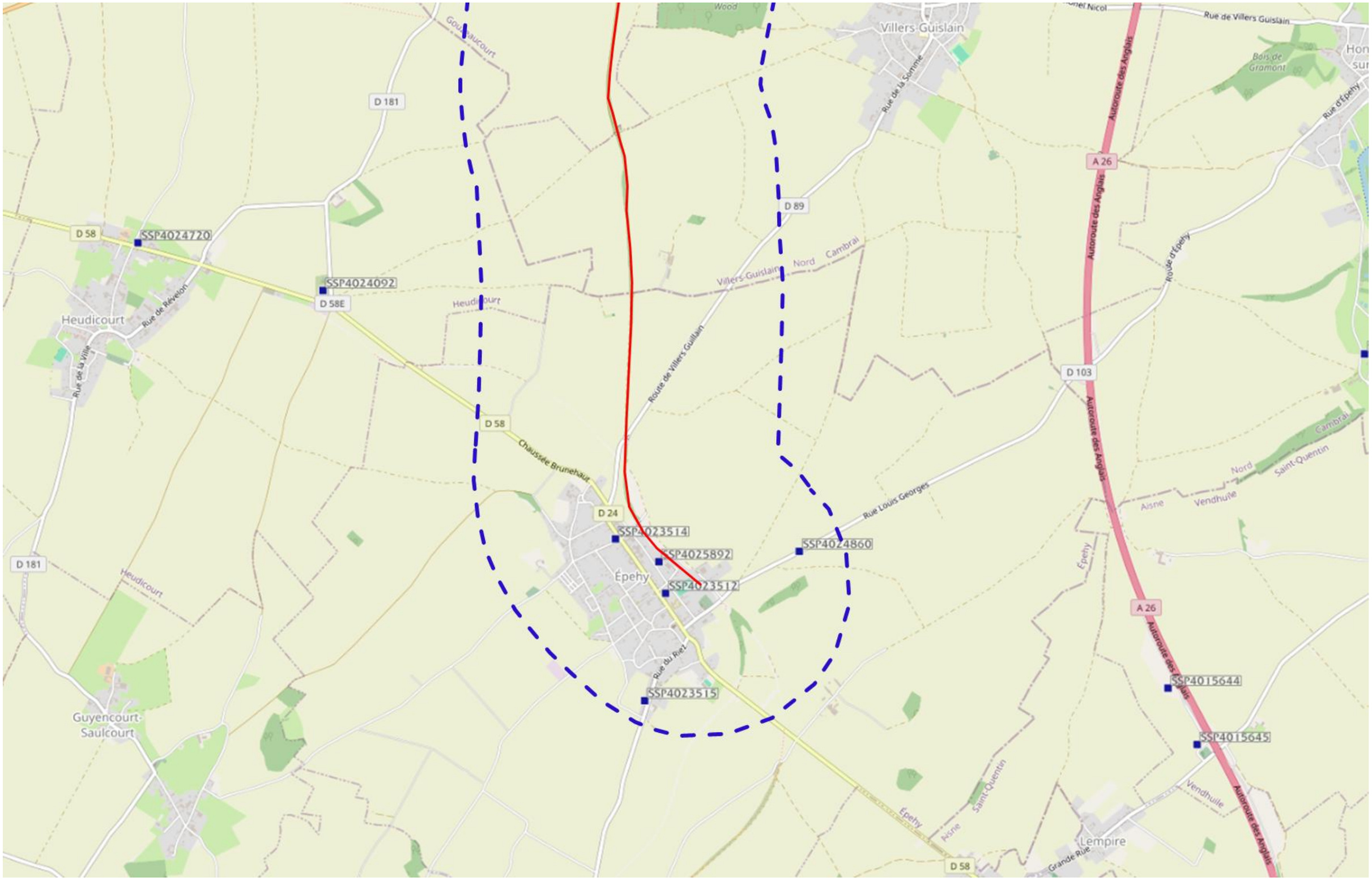
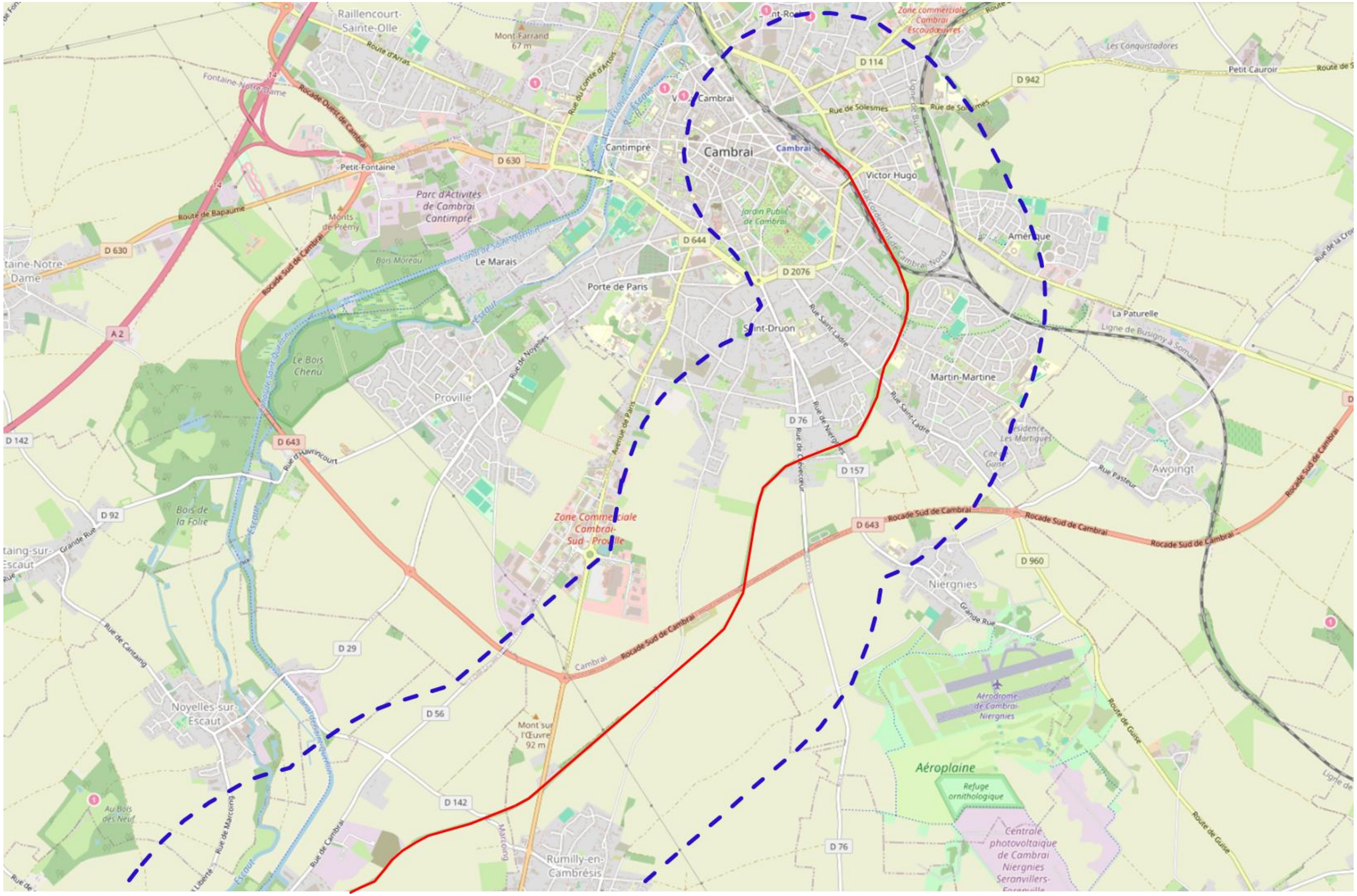
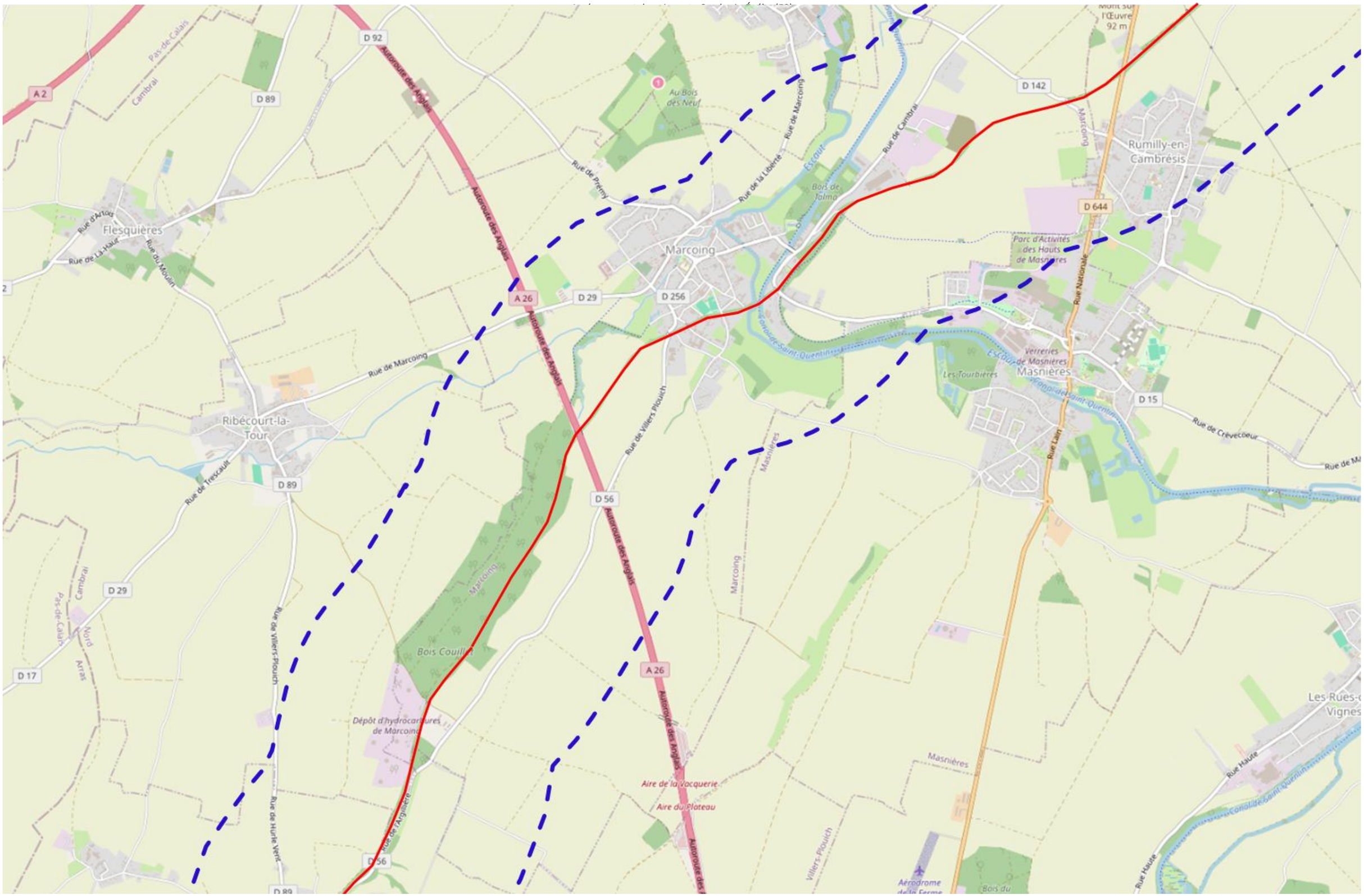
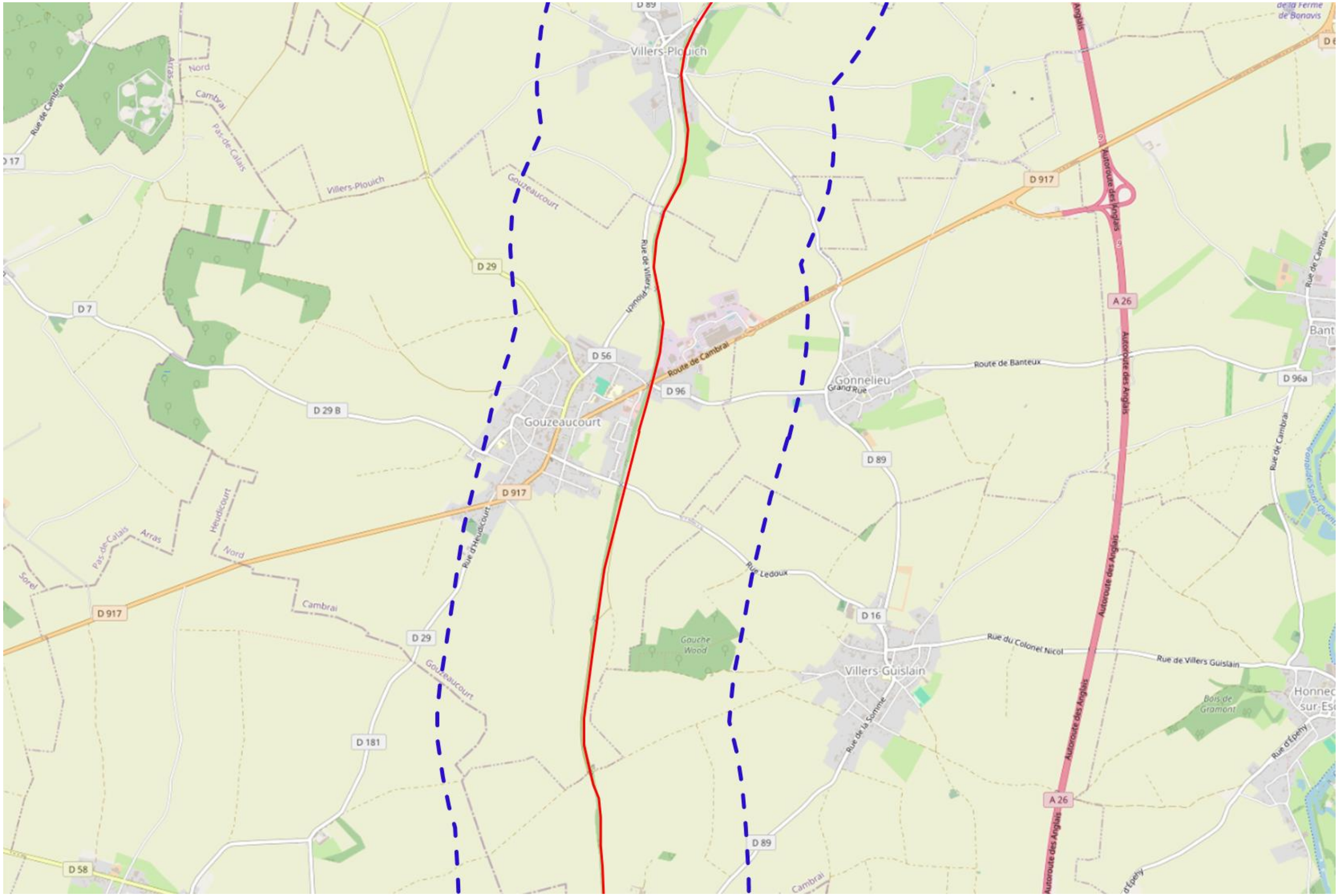
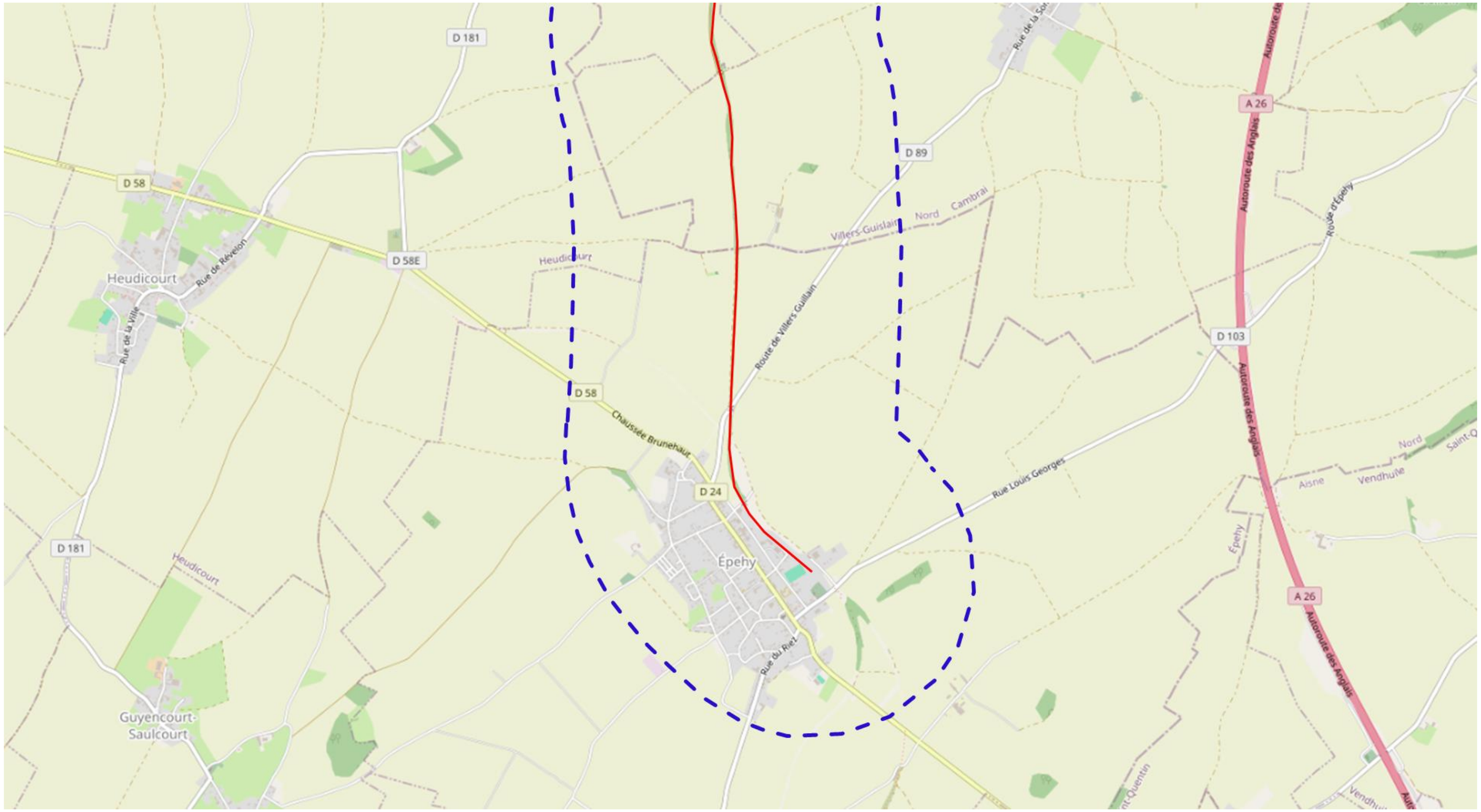

Villers Guislain
Rue de Villers Guislain
Bois de Gramont
Rue de la Somme
Autoroute des Anglais
A 26
D 89
D 181
D 58
SSP4024720
SSP4024092
D 58E
Heudicourt
Rue de Révelon
Rue de la Ville
Route de Villers Guillain
Villers-Guislain
Nord
Cambrai
Rue d'Epehy
D 103
Chaussée Brunehaut
D 24
SSP4023514
SSP4025892
SSP4023512
SSP4024860
Épehy
Rue du Riez
SSP4023515
Guyencourt-Saulcourt
Rue Louis Georges
Aisne
Vendhuile
Saint-Quentin
SSP4015644
SSP4015645
Lempire
Grande Rue

Figure 150 Localisation des sites BASOL dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet




A 2
D 92
D 89
Autoroute des Anglais
A 26
D 29
D 256
D 56
D 142
D 644
D 15
D 17
Marcoing
Flesquières
Ribécourt-la-Tour
Rumilly-en-Cambrésis
Masnières
Verreries de Masnières
Les Tourbières
Parc d'Activités des Hauts de Masnières
Au Bois des Neuf
Bois de Talma
Bois Couillet
Dépôt d'hydrocarbures de Marcoing
Aire de la Vacquerie
Aire du Plateau
Aérodrome de la Ferme
Rue de Marcoing
Rue de Cambrai
Rue de la Liberté
Rue de Prémy
Rue de Villers Plouich
Rue de Trescault
Rue de Hurtebise
Rue de Crèvecoeur
Rue Haute
Rue Nationale
Rue Lairn
Escaut
Canal de Saint-Quentin
Mont de l'Œuvre 92 m


Villers-Plouich
Gouzeaucourt
Gonnelieu
Villers-Guislain
Rue de Cambrai
Route de Cambrai
Route de Banteux
Rue de Villers-Plouich
Rue d'Heudicourt
Rue Ledoux
Rue du Colonel Nicol
Rue de Villers Guislain
Rue de la Somme
Rue de Cambrai
Rue d'Epehy
Autoroute des Anglais
Grand'Rue
Gauche Wood
Bois de Gramont
D 917
D 29
D 56
D 96
D 96a
D 89
D 16
D 7
D 29 B
D 181
D 58
A 26
Arras
Cambrai
Nord
Pas-de-Calais
Heudicourt
Sorel


D 181
D 58
D 58E
D 89
A 26
D 103
D 24
Heudicourt
Rue de Révelon
Rue de la Ville
Route de Villers Guillain
Villers-Guislain
Nord
Cambrai
Chaussée Brunehaut
Rue Louis Georges
Rue du Riez
Épehy
Autoroute des Anglais
Route d'Epehy
Aisne
Vendhuile
Guyencourt-Saulcourt

3.8. RESEAUX

La présente synthèse des réseaux a été réalisée selon les données disponibles dans la bibliographie.

3.8.1. Rappels généraux sur les réseaux

Extrait de l'article L 554-1 : « *Lorsque des travaux sont réalisés à proximité d'un ouvrage mentionné au I, des dispositions techniques et organisationnelles sont mises en œuvre, dès le début du projet et jusqu'à son achèvement* ».

Ces dispositions peuvent comprendre :

- La consultation du guichet unique mentionné à l'article L. 554-2 ;
- La déclaration préalable des travaux par le responsable du projet et les exécutants des travaux auprès des exploitants des ouvrages ;
- Des investigations ou actions de localisation des ouvrages en amont des travaux lorsque la position des ouvrages n'est pas connue avec une précision suffisante ;
- La mise en place de précautions particulières à l'occasion des travaux ;
- La déclaration, par son auteur, de tout dommage ou dégradation causée à un ouvrage auprès de son exploitant.

3.8.2. Les réseaux d'énergie

Cette étude reprend l'ensemble des réseaux électriques et de gaz présents au sein de la zone d'étude.

➢ **Réseau électrique**

Il y a deux types de réseaux électriques : de distribution (ENEDIS) et de transport (RTE).

Le réseau de transport est constitué de deux types de lignes : les lignes très haute tension (HTB2) et les lignes haute tension (HTB) géré par RTE (Réseau de Transport d'Électricité) qui est l'acteur central dans la distribution de l'électricité en France.

Le réseau de distribution est constitué de deux types de lignes : les lignes moyenne tension (HTA) et les lignes basse tension (BT).

Les cartes suivantes présentent les réseaux électriques existants aux alentours de la zone de projet.

➢ **Réseau de gaz**

Le réseau de gaz géré par GRDF est représenté sur les cartes suivantes.

➢ **Réseau de chaleur urbain**

Un réseau de chaleur pour le chauffage urbain est un système de distribution de chaleur à partir d'une installation de production centralisée et à destination de plusieurs consommateurs. Il se compose principalement d'une unité de production de chaleur commune à différents logements ou bureaux et de canalisations diffusant la chaleur jusqu'à ces points de consommation. L'énergie est transportée au sein d'un ensemble de canalisations, généralement à l'échelle d'un quartier.

Aucun réseau de chaleur urbain n'est présent sur les communes traversées par la voie verte.

➢ **Réseau de froid urbain**

Un réseau de froid fonctionne comme un réseau de chaleur, mais inversé.

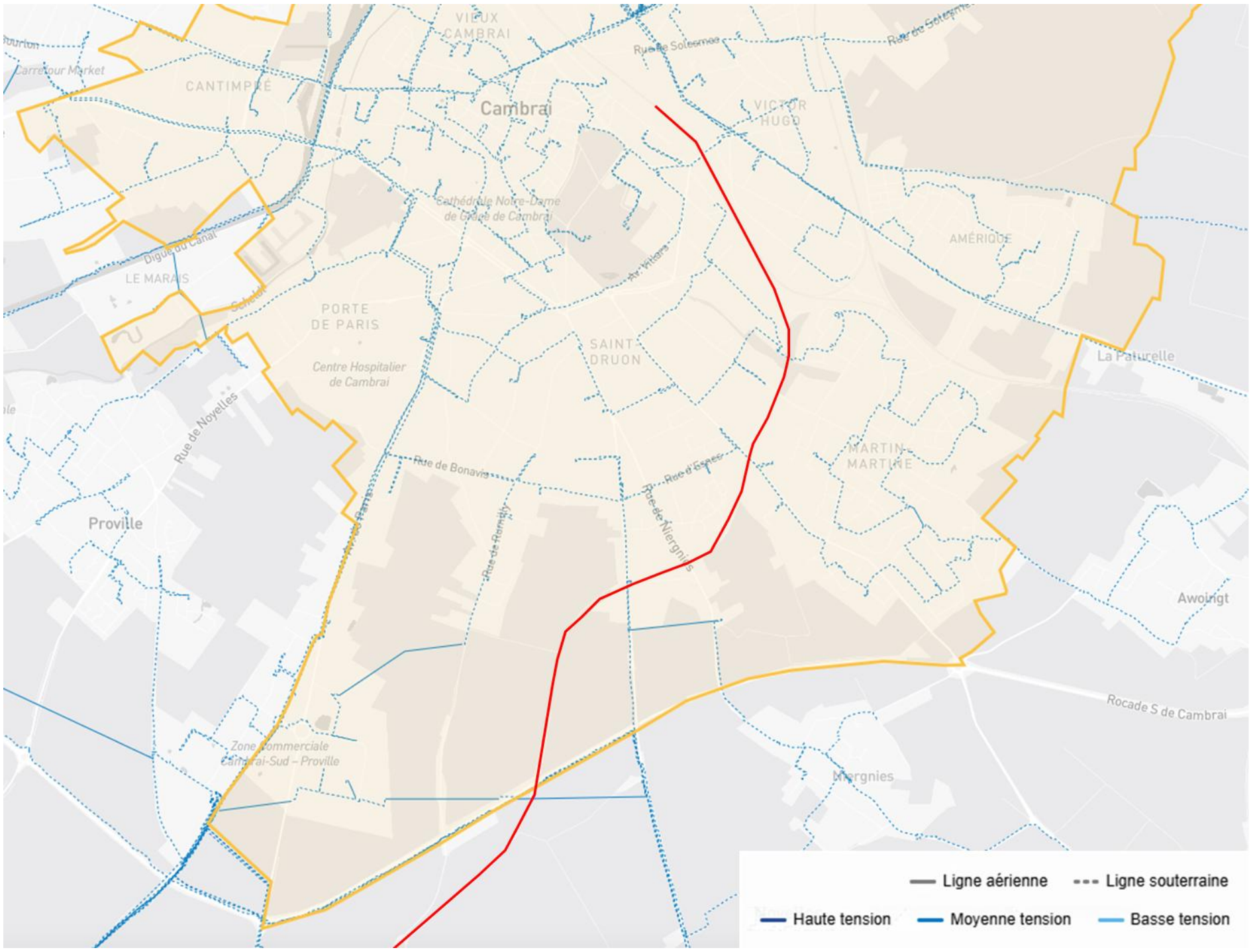
Aucun réseau de froid urbain n'est présent sur les communes traversées par la voie verte.

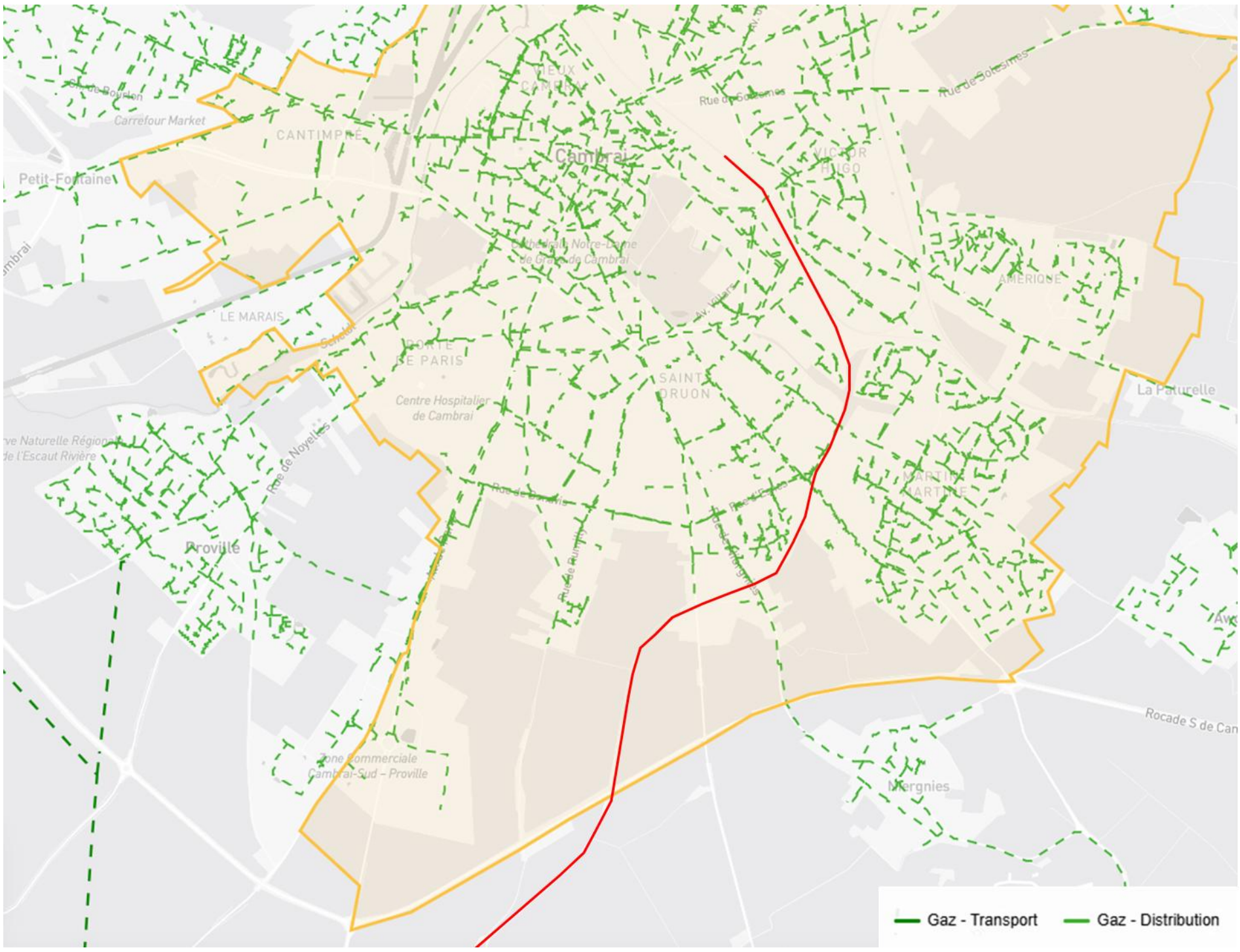
➢ **Transport énergétique par canalisation de transport de matières dangereuses**

Les canalisations de transport de matières dangereuses (TMD) jouent un rôle essentiel dans la distribution des ressources énergétiques, notamment pour le transport de gaz naturel, de pétrole brut ou d'hydrocarbures raffinés. Ces infrastructures permettent d'acheminer sur de longues distances ces vecteurs énergétiques de manière sécurisée et efficace, assurant ainsi l'approvisionnement des réseaux de distribution locaux et des installations industrielles.

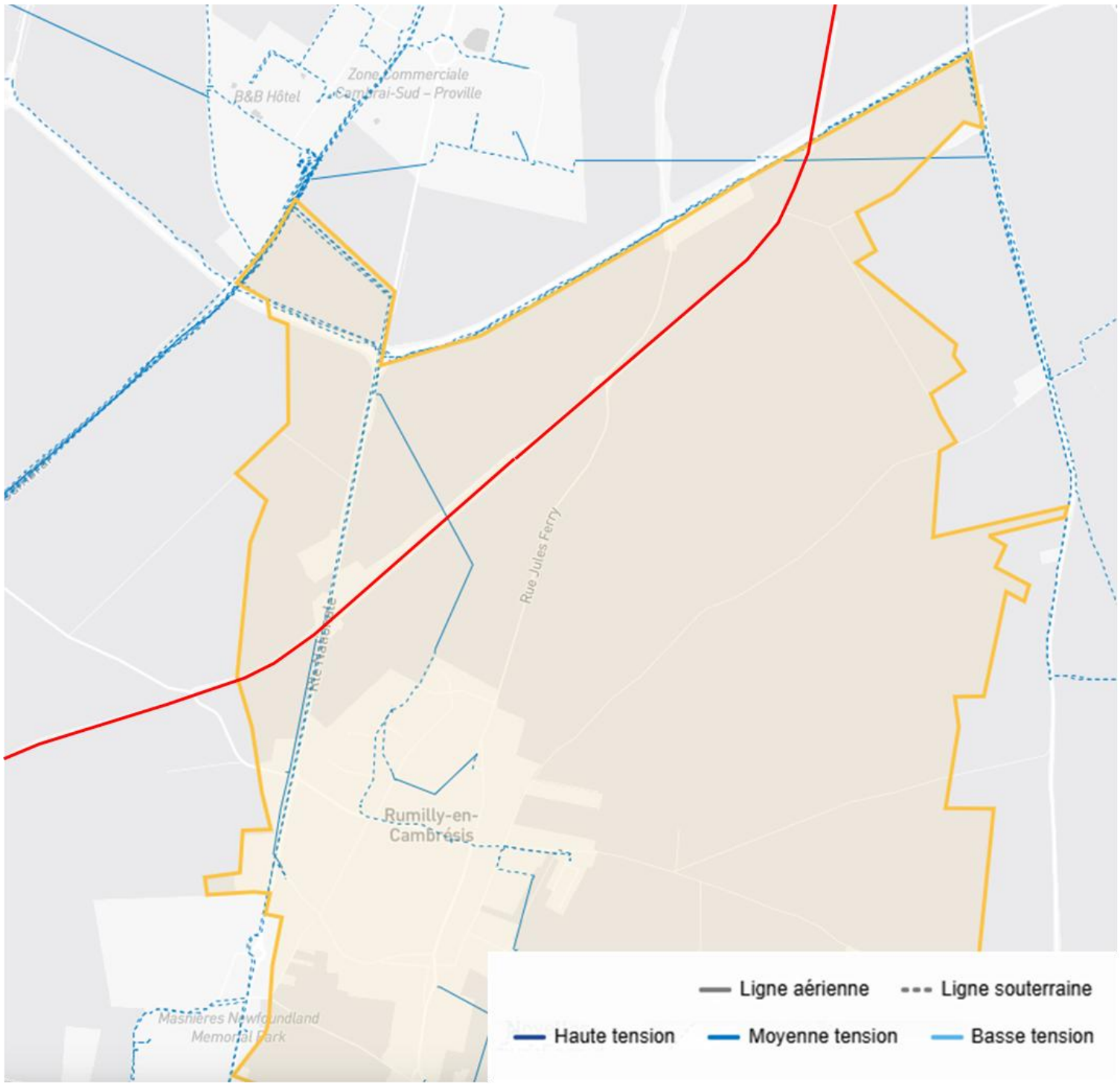
Le linéaire de projet traverse des canalisations de transport d'hydrocarbures et de gaz naturel *(cf. 3.7.2. Risques technologiques).*

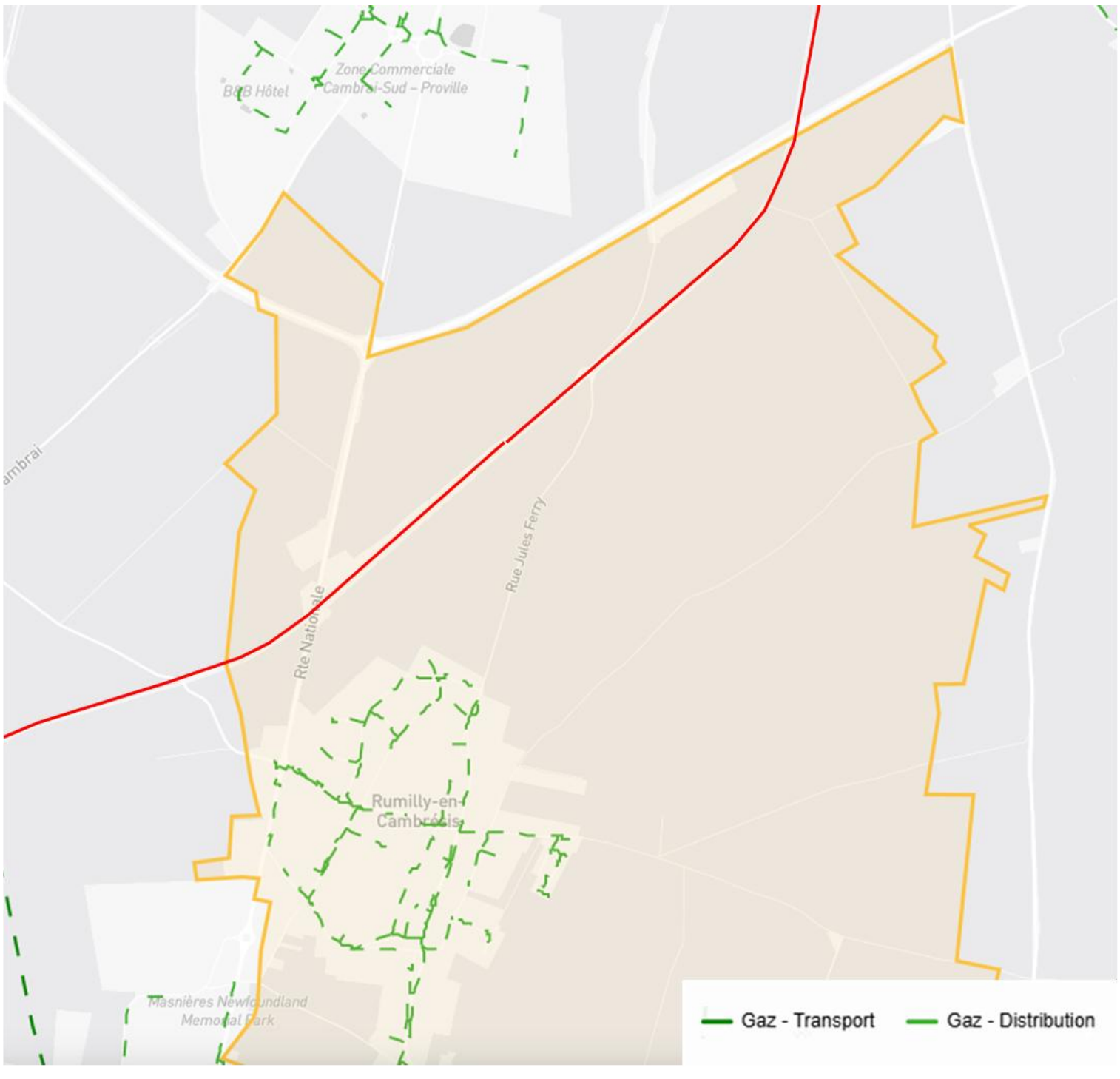
Cambrai


Cambrai
VIEUX CAMBRAI
CANTIMPRÉ
VICTOR HUGO
AMÉRIQUE
LE MARAIS
PORTE DE PARIS
SAINT DRUON
MARTIN-MARTINE
La Paturelle
Proville
Awoingt
Morgnies
Rue de Noyelles
Rue de Bonavis
Rocade S de Cambrai
Zone commerciale Cambrai-Sud – Proville
Centre Hospitalier de Cambrai
Ligne aérienne
Ligne souterraine
Haute tension
Moyenne tension
Basse tension

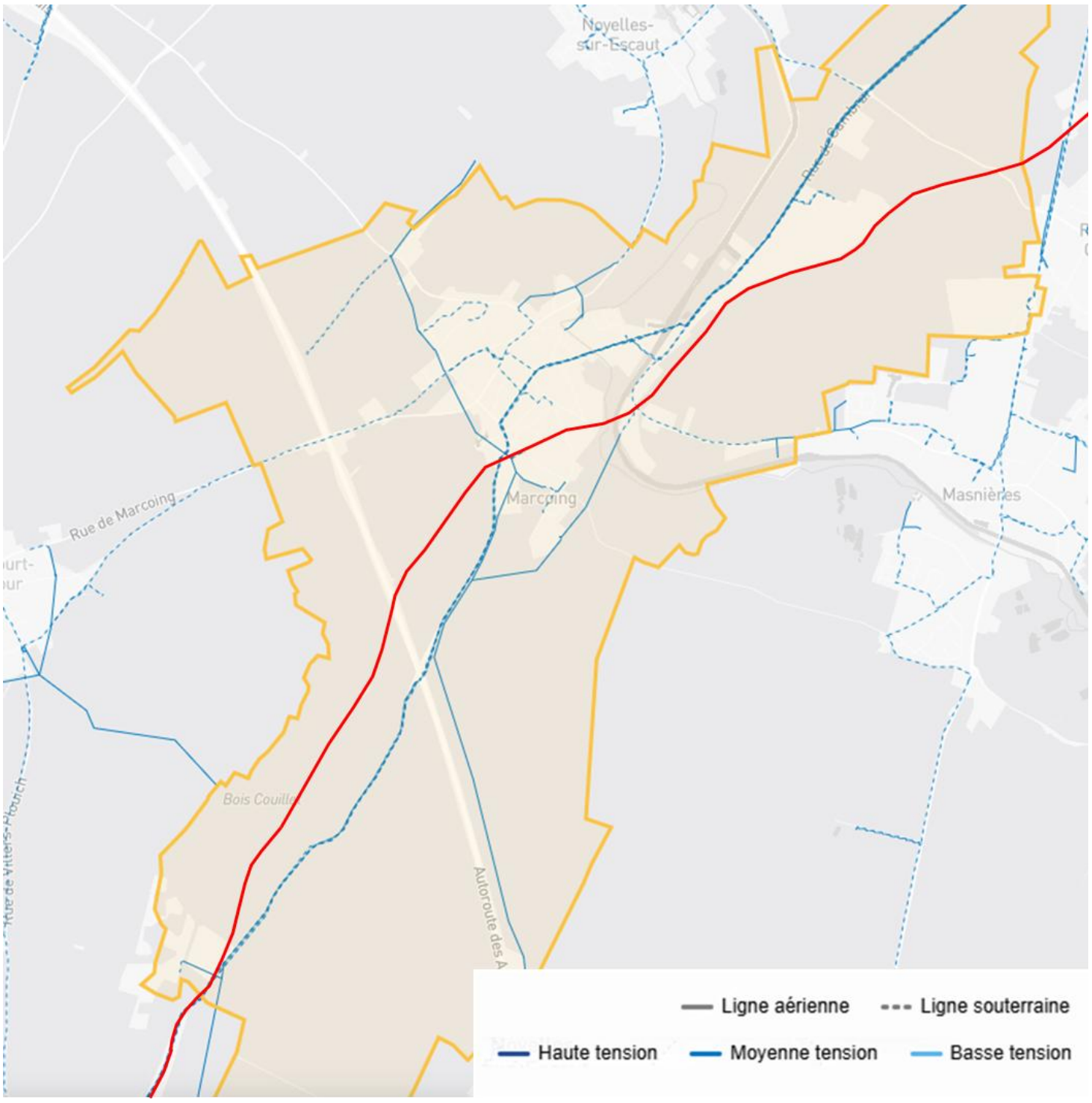

Cambrai
Petit-Fontaine
Proville
Morgnies
Rocade S de Cambrai
Zone commerciale Cambrai-Sud – Proville
Centre Hospitalier de Cambrai
Gaz - Transport
Gaz - Distribution

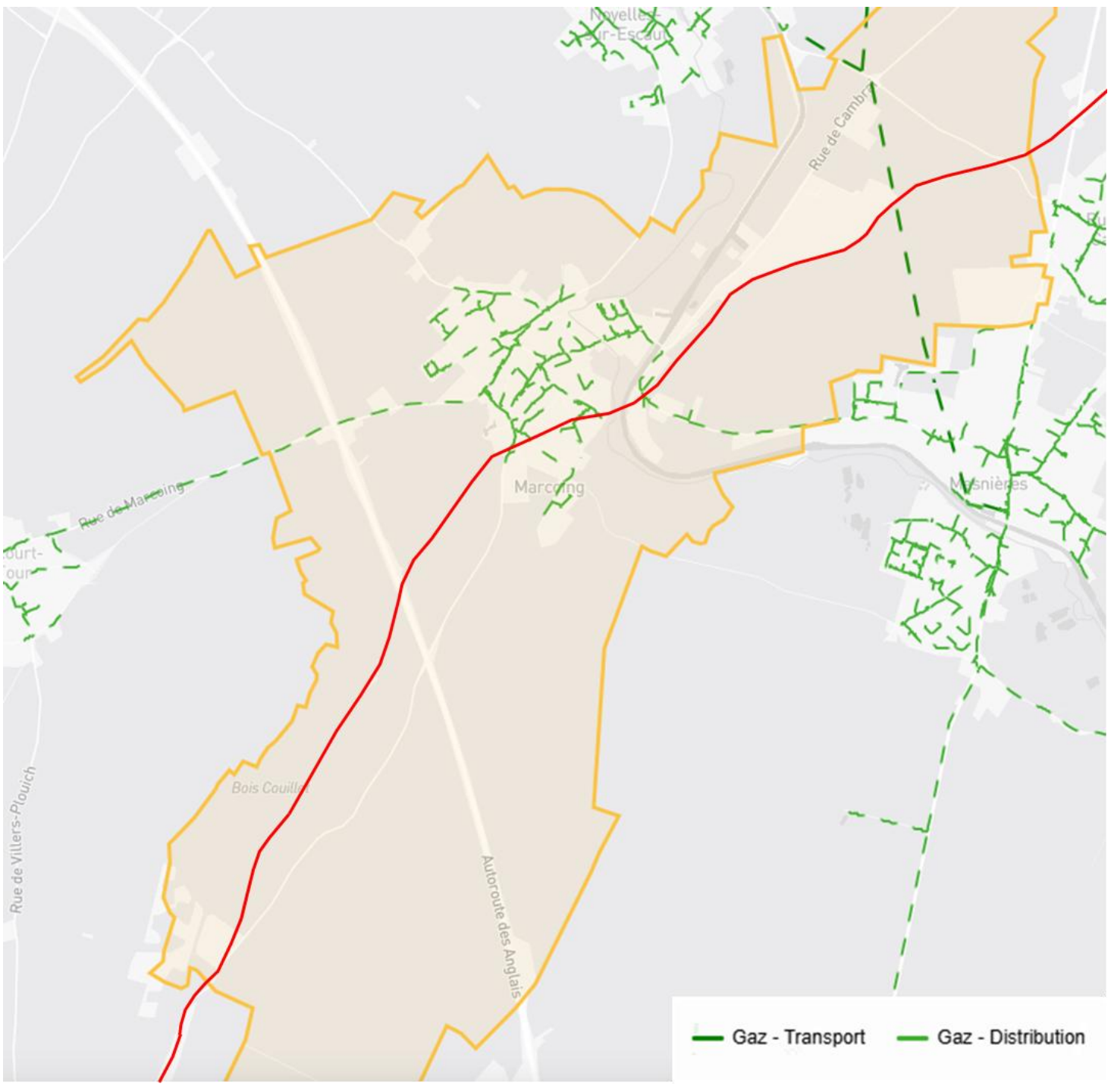
Rumilly-en-Cambrésis



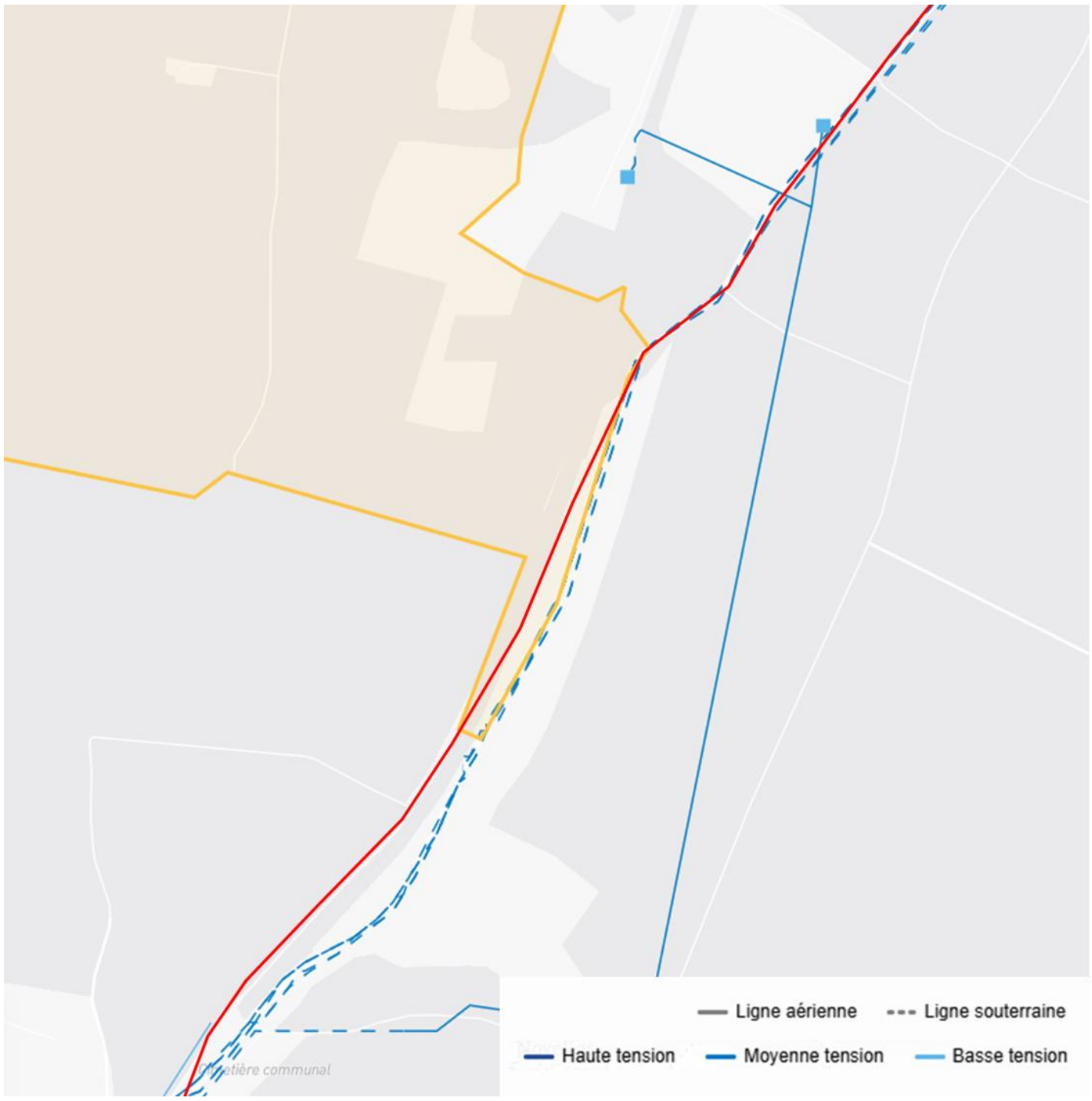


Marcoing


Noyelles-sur-Escaut
Rue de Cambrai
Marcoing
Masnières
Rue de Marcoing
Bois Couillet
Autoroute des Anglais
Ligne aérienne
Ligne souterraine
Haute tension
Moyenne tension
Basse tension

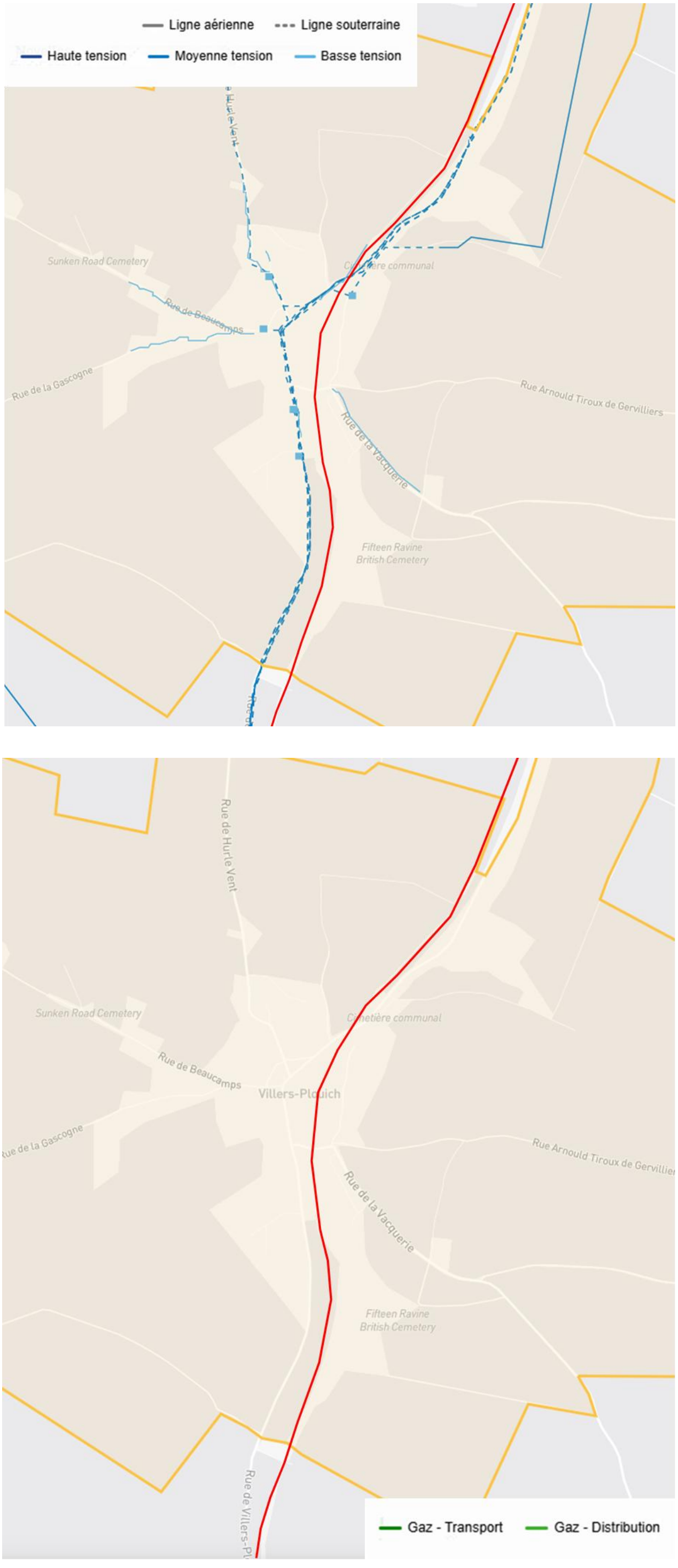

Noyelles-sur-Escaut
Rue de Cambrai
Marcoing
Masnières
Rue de Marcoing
Rue de Villers-Plouich
Bois Couillet
Autoroute des Anglais
Gaz - Transport
Gaz - Distribution

Ribécourt-la-Tour

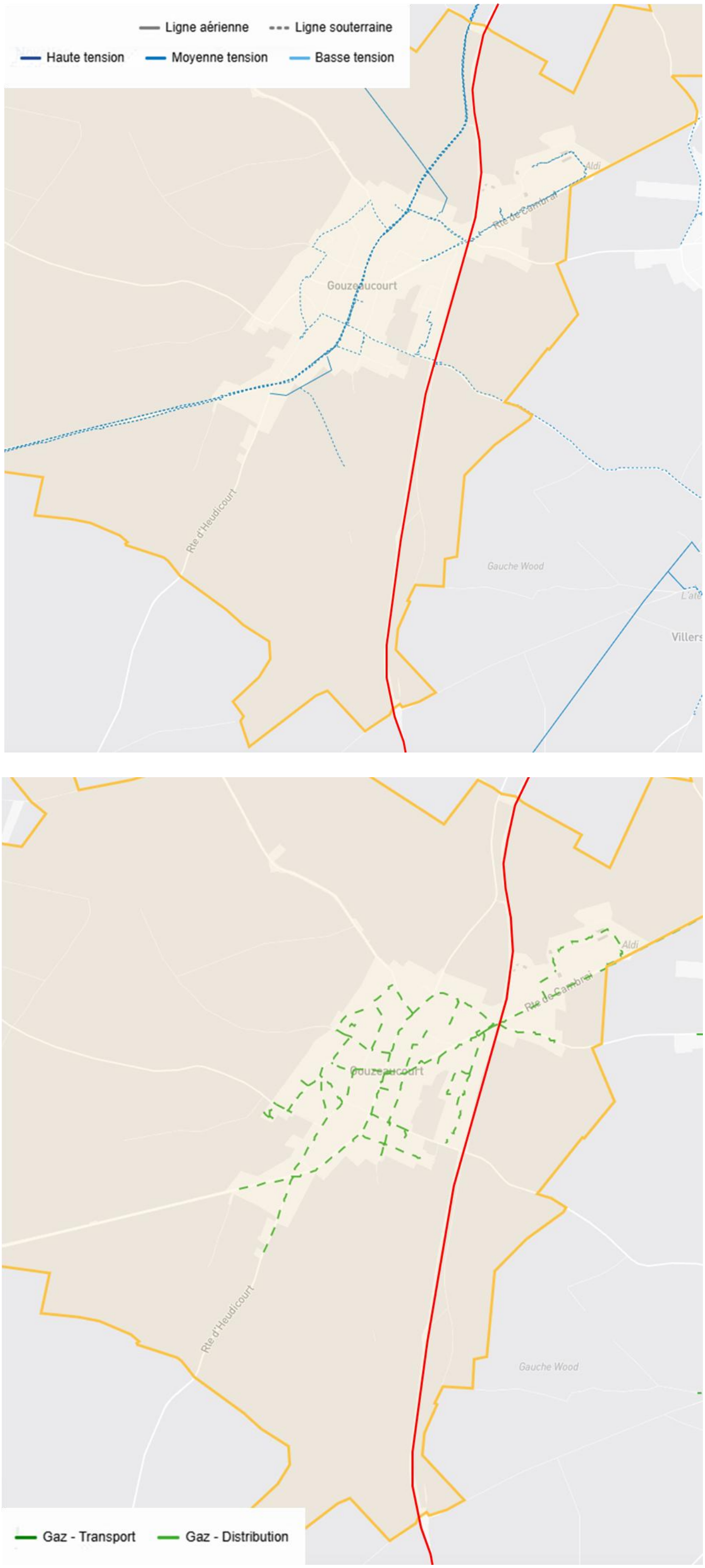




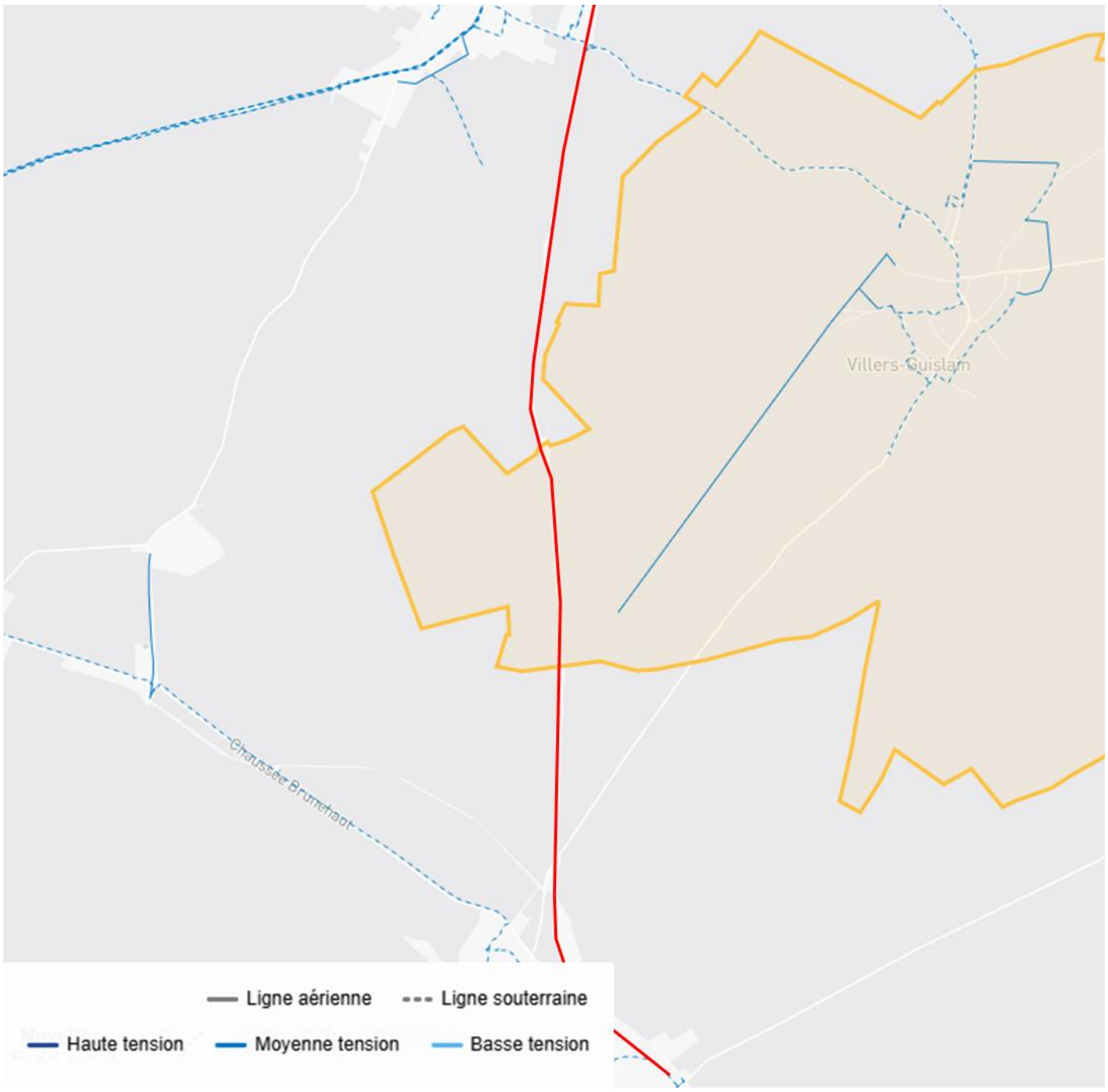
Villers-Plouich

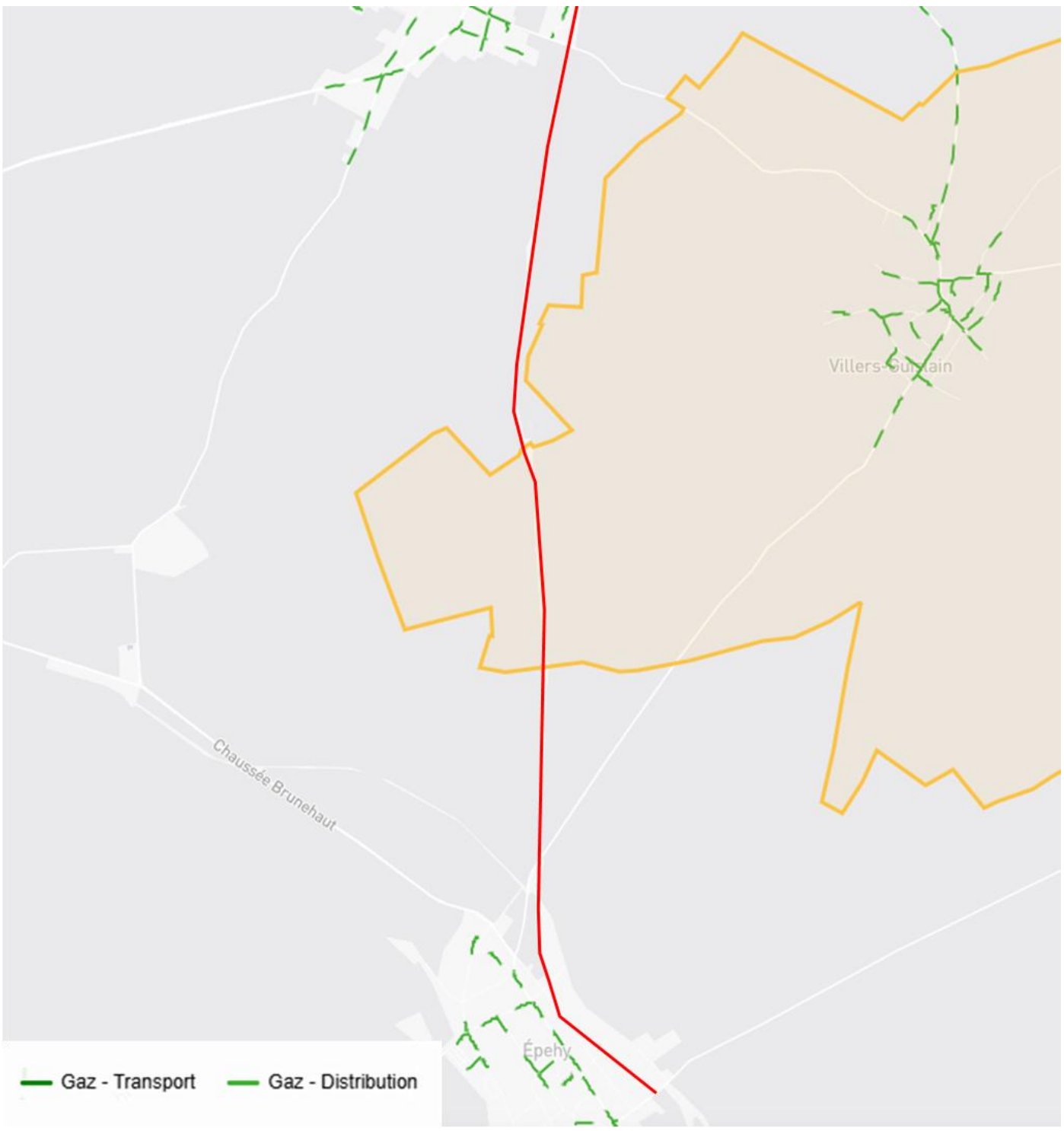


Gouzeaucourt

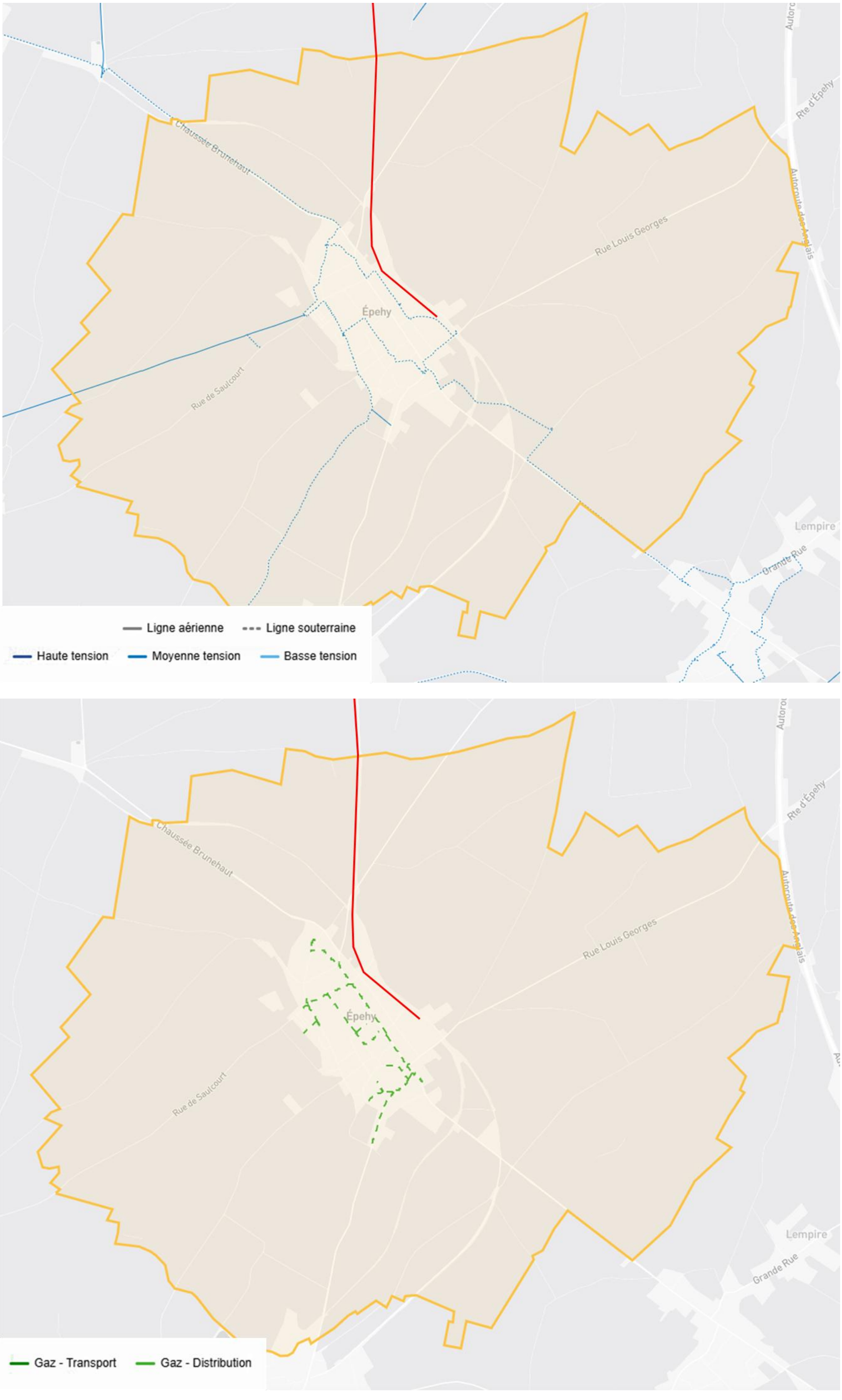


Villers-Guislain





Epéhy


Chaussée Brunehaut
Rue Louis Georges
Épehy
Rue de Saulcourt
Rte d'Épehy
Lempire
Grande Rue
Ligne aérienne
Ligne souterraine
Haute tension
Moyenne tension
Basse tension
Gaz - Transport
Gaz - Distribution

3.8.3. Réseau d’éclairage public

Le projet est implanté sur d’anciennes emprises ferroviaires qui, à l’origine, n’étaient pas équipées d’un système d’éclairage. Actuellement, le linéaire concerné ne dispose donc d’aucun réseau d’éclairage public.

3.8.4. Réseau de télécommunication

La carte interactive de l’observatoire des réseaux mobiles de l’Agence Nationale des FRéquences (ANFR) permet de visualiser le déploiement des réseaux mobiles pour l’ensemble des opérateurs et pour toutes les technologies (2G, 3G, 4G et 5G).

Un système correspond à la mise en œuvre, par un opérateur, sur un support, d’une technologie (2G, 3G, 4G ou 5G) sur une bande de fréquence donnée. Le support sur lequel sont déployés les systèmes peut notamment être un immeuble, un château d’eau ou un pylône. Sur celui-ci se trouvent les équipements techniques, émetteurs et antennes, d’un ou plusieurs opérateurs, qui permettent aux utilisateurs d’accéder, à proximité du support, au service mobile.

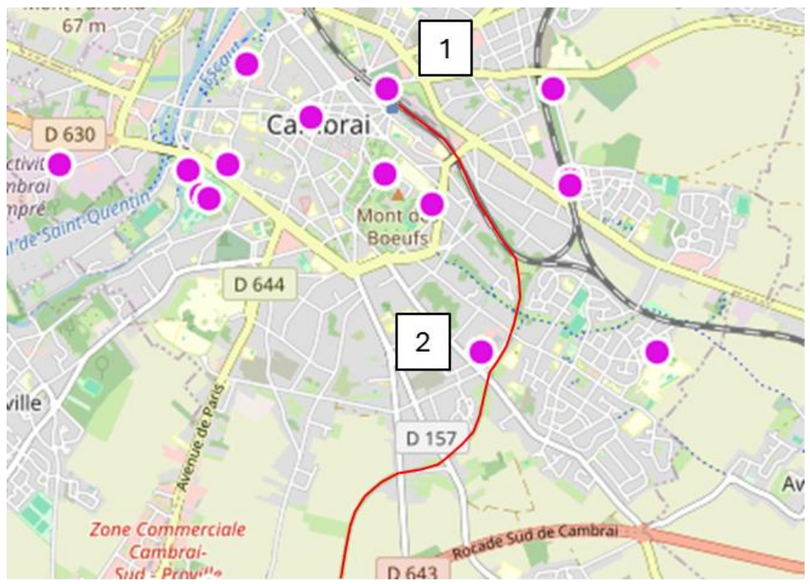
D’après l’ANFR, la voie verte passe à proximité de quatre antennes :

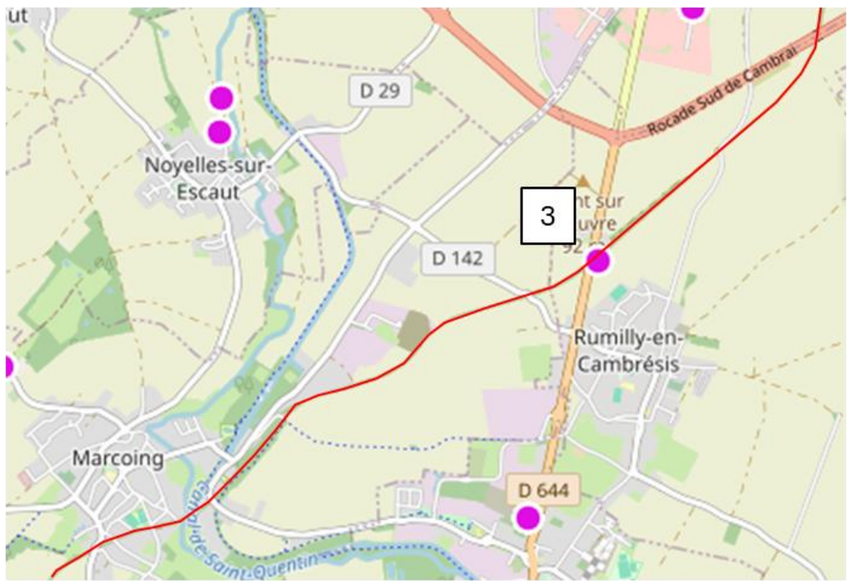
- Commune de Cambrai :
  - 1 : Orange
  - 2 : Bouygues, Orange, SFR

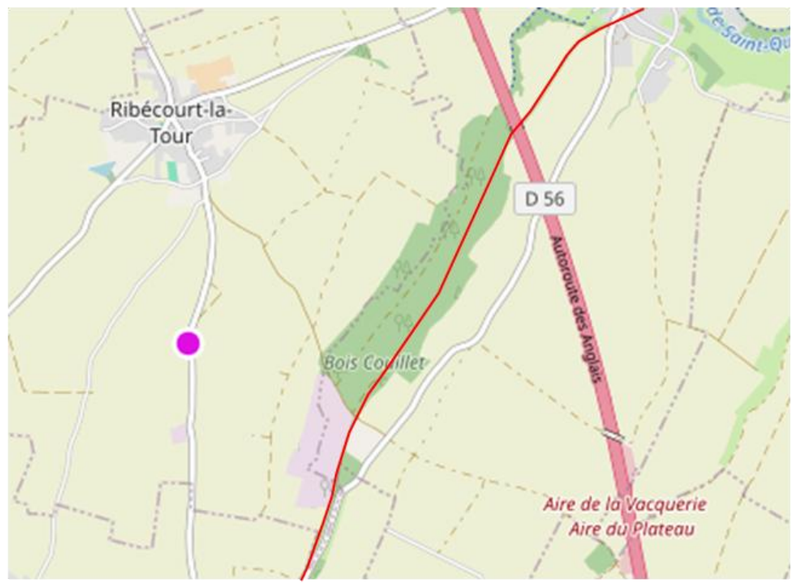
- Commune de Rumilly-en-Cambrésis :
  - 3 : Orange

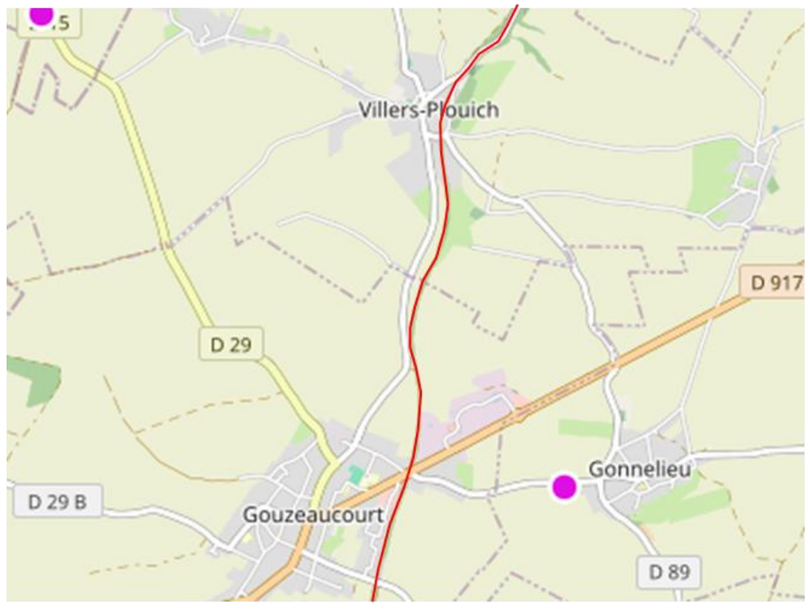
- Commune d’Epéhy :
  - Bouygues, Orange, SFR

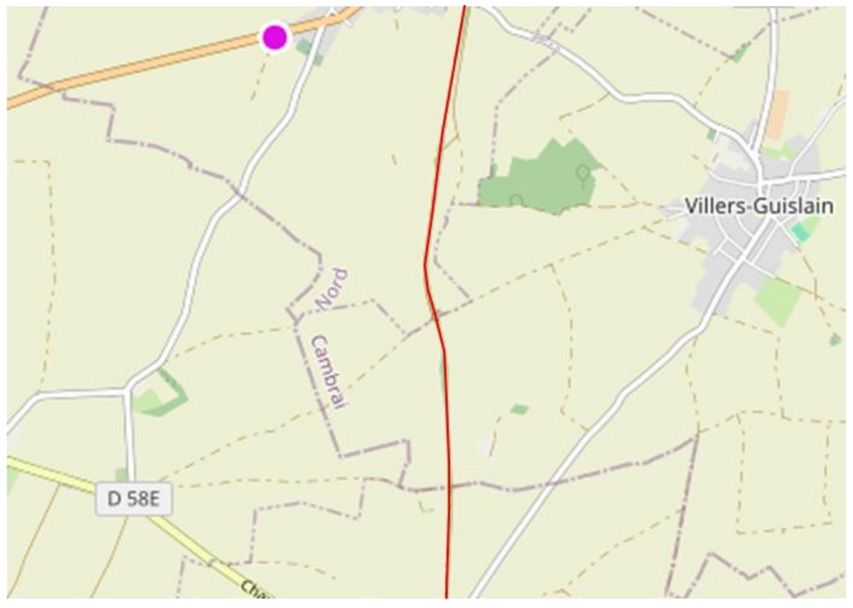
Figure 151 Carte interactive de l'observatoire des réseaux mobiles (Agence Nationale des FRéquences ANFR)

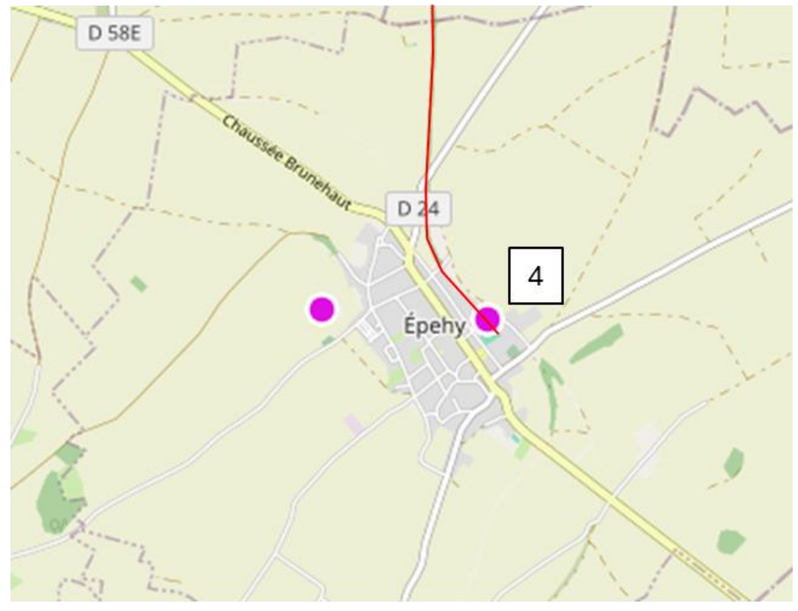












3.9. TRANSPORTS ET DEPLACEMENTS

3.9.1. Diagnostic et fonctionnement de la situation actuelle

3.9.1.1. Contexte fonctionnel et hiérarchisation du réseau viaire

La voie verte est en interaction les voiries structurantes suivantes :

- Commune de Cambrai
    - La voie verte passe sous l'avenue Michelet
    - La voie verte passe au dessus de la rue Gauthier
    - La voie verte passe au-dessus de la rue Saint-Ladre
    - La voie verte passe au-dessus de la rue de Niergnies
    - La voie verte traverse la rue Crèvecœur
    - La voie verte passe sous la D643 (contournement sud de Cambrai)

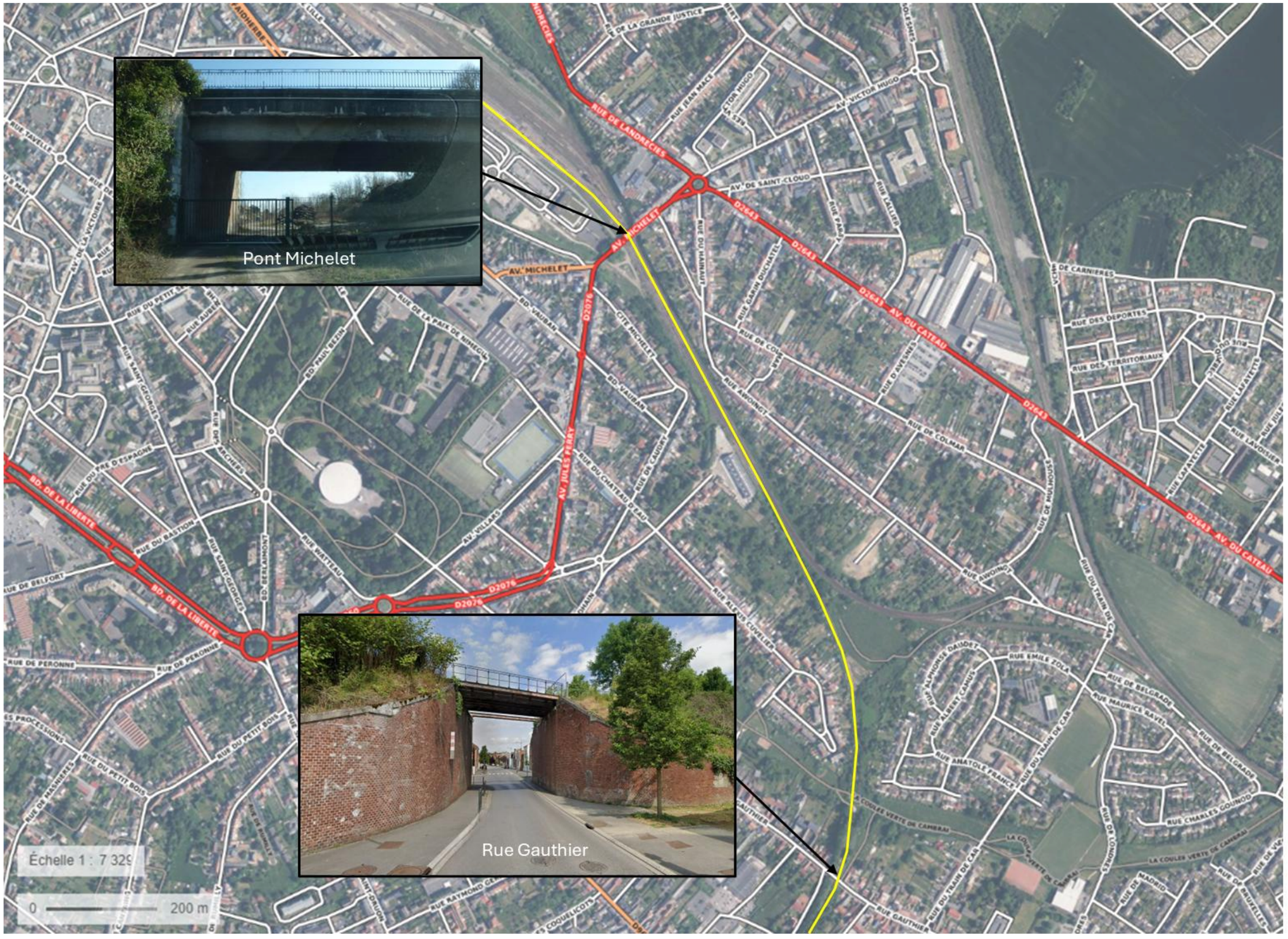
- Commune de Rumilly-en-Cambrésis
    - La voie verte traverse les rues de Rumilly / Jules Ferry
    - La voie verte traverse la route nationale (D644)

- Commune de Marcoing
    - La voie verte traverse la D142
    - La voie verte traverse le chemin de Rumilly
    - La voie verte traverse la rue de Masnières
    - La voie verte passe au-dessus de l'avenue Jules Ferry
    - La voie verte traverse la rue François Dron
    - La voie verte traverse la rue de Villers Plouich
    - La voie verte passe sous l'A26
    - La voie verte traverse le chemin du Bois Couillet

- Commune de Villers-Plouich
    - La voie verte traverse la D56
    - La voie verte traverse la D89 (rue de la Vacquerie)

- Commune de Gouzeaucout
    - La voie verte traverse la route de Cambrai (D917)
    - La voie verte traverse la rue de Villers Guislain (D16)

- Commune d'Epéhy
    - La voie verte traverse la limite entre les départements du Nord et de la Somme
    - La voie verte traverse la route de Villers Guislain (D24)


Pont Michelet
Rue Gauthier
Échelle 1 : 7 329
0
200 m
A7
Autoroute
N17
Nationale
D17
12
Départementale
Rue. Pasteur
Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


Rue Saint-Ladre
Rue Crèvecœur
Rue de Niergnies
D643
RUE DE BOHAVIS
RUE DE FORENVILLE
RUE DE NIERGNIES
RUE SAINT-LADRE
D643
GRANDE RUE
Échelle 1 : 7 332
0
200 m
A7
Autoroute
N17
Nationale
D17
Départementale
12
Rue Pasteur
Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


Rue de Rumilly / Rue Jules Ferry
Route Nationale (D644)
D643
D644
D54
ROUTE DE MARCONNE
VOIE D'HERBERTENNE
ROUTE NATIONALE D644
Échelle 1 : 7 334
0
200 m
A7 Autoroute
N17 Nationale
D17 Départementale
12 Rue.Pasteur Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


D142
Chemin de Rumilly
Échelle 1 : 7 33
0
200 m
A7
Autoroute
N17
Nationale
D17
12
Départementale
Rue Pasteur
Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


Rue de Villers Plouich
Rue François Dron
Avenue Jules Ferry
Rue de Masnières
Échelle 1 : 7 338
0
200 m
A7 Autoroute
N17 Nationale
D17 Départementale
Rue. Pasteur 12 Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


CHEMIN DU BOIS COUILLET
A26
D34
Chemin du Bois Couillet
Échelle 1 : 7 34(
0
200 m
A7
Autoroute
N17
Nationale
D17
12
Départementale
Rue.Pasteur
Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


D56
Échelle 1 : 7 342
0
200 m
A7
Autoroute
N17
Nationale
D17
Départementale
Rue Pasteur
Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


RUE DE BEAUCAMPS
RUE NICOLE SOURMAT
RUE DE L'AIGUILLERIE
RUE GREGOIRE FAUCHEZ
RUE DE LA CAMPAGNE
RUE DE LA VACQUERIE
D89
D89
Rue de la Vacquerie (D89)
Échelle 1 : 7 344
0
200 m
Autoroute
Nationale
Départementale
Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


RUE DE TRESCAULT D39
RUE DE VILLERS PLOUICH
D39
RUE DE L'ORME
RUE NEUVE
RUE JEAN MOULIN
RUE DE GONNELIEU
RUE DE GONNELIEU D95
D917
ROUTE DE CAMBRAI
ROUTE DE CAMBRAI D917
RUE DE L'EUROPE
RUE DE L'EUROPE
RUE DE L'EUROPE
RUE DES VACHERS
RUE BLANCHE
RUE LOUIS PASTEUR
RUE DE METZ EN COUTURE
RUE DES ROUQUETS
RUE DE L'ECOLE
RUE DE FRANCE
RUE SOLIVE
RUE DE POITIERS
RUE DE LILLE
RUE DU CHÂTEAU
RUE JEAN JACQUES
D16
RUE DE REIMS
RUE DE VILLERS GUISLAIN
RUE DU QUARTIER NEUF
D16
D917
Échelle 1 : 7 346
0
200 m
Route de Cambrai (D917)
Rue de Villers Guislain (D16)
A7
Autoroute
N17
Nationale
D17
Départementale
12
Rue Pasteur
Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


D917
ROUTE D'HEUDICOURT
D13
D16 - RUE DE MILLERS GUISLAIN
D16
D16
D16
Échelle 1 : 7 348
0
200 m
Autoroute
Nationale
Départementale
Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac


Limite Nord/Somme
Échelle 1 : 7 351
0
200 m
A7
Autoroute
N17
Nationale
D17
12
Départementale
Rue Pasteur
Rue. Numéro
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac



Route de Villers Guislain (D24)

A7 Autoroute
N17 Nationale
D17 Départementale
12 Rue. Numéro
Rue Pasteur
Piste cyclable
Chemin, sentier
Escalier
Bac

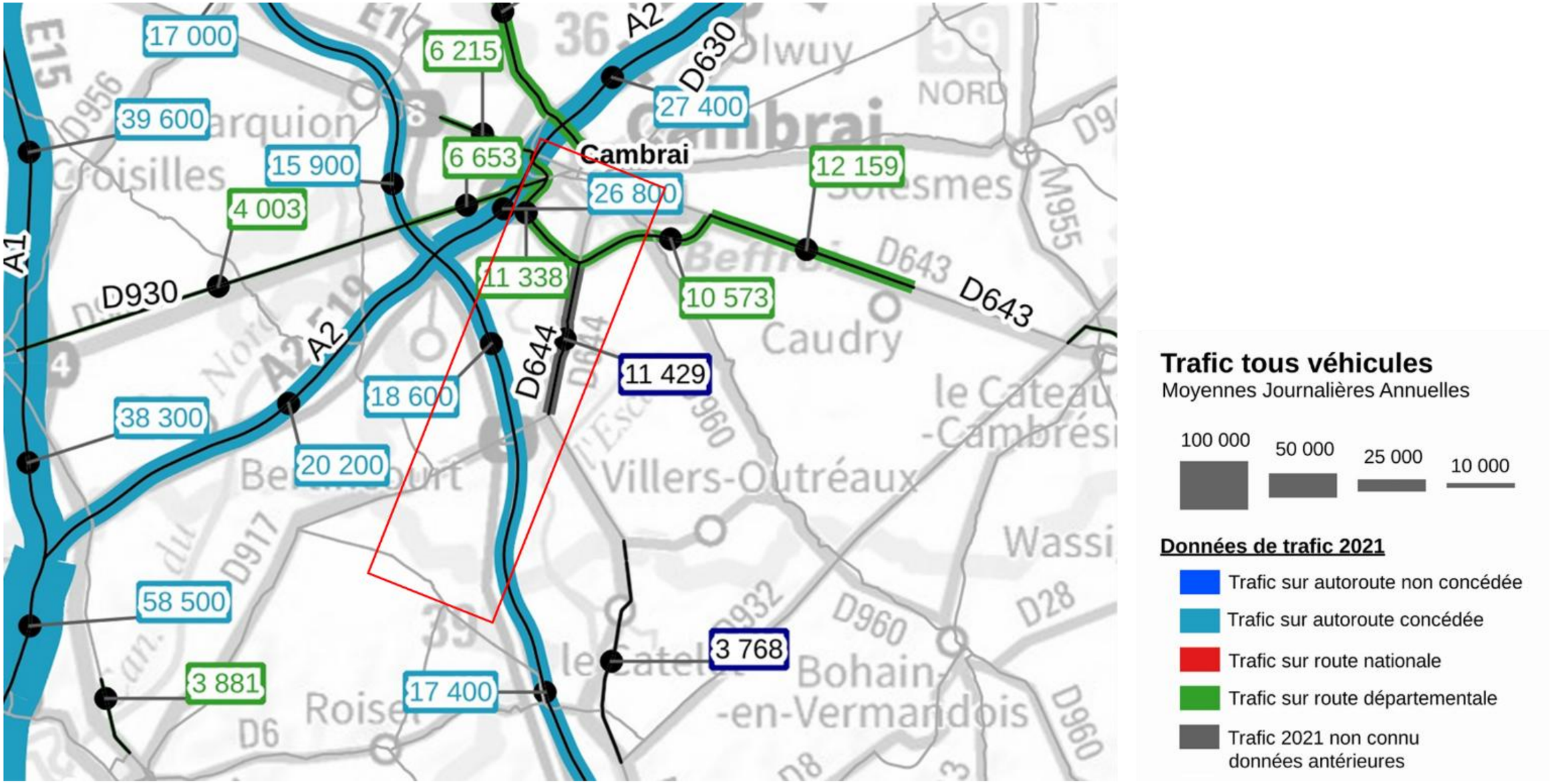
3.9.1.2. Diagnostic circulatoire

La DREAL (Direction Régionale Environnement Aménagement Logement) Hauts-de-France met à disposition les cartes de comptages de son réseau.

D'après la carte des trafics routiers sur le réseau départemental du Nord (2021), la voie verte traverse les voiries suivantes :

- D643 présentant un trafic moyen journalier annuel (2021) de plus de 10 500 véhicules.
- D644 présentant un trafic moyen journalier annuel (2021) de plus de 11 000 véhicules.
- A26 présentant un trafic moyen journalier annuel (2021) de plus de 18 500 véhicules.

Figure 152 Moyennes journalières annuelles du trafic tous véhicules dans les Hauts-de-France (DREAL - 2021)



3.9.1.3. Les modes de déplacements alternatifs

➢ **Réseau ferré existant**

Cambrai est la seule commune à disposer de gares opérationnelles, assurant à le transport de voyageurs et le fret. Le point de départ de la voie verte à Cambrai se situe à proximité immédiate de la gare voyageurs.

Figure 153 Réseau ferroviaire de la région Hauts-de-France

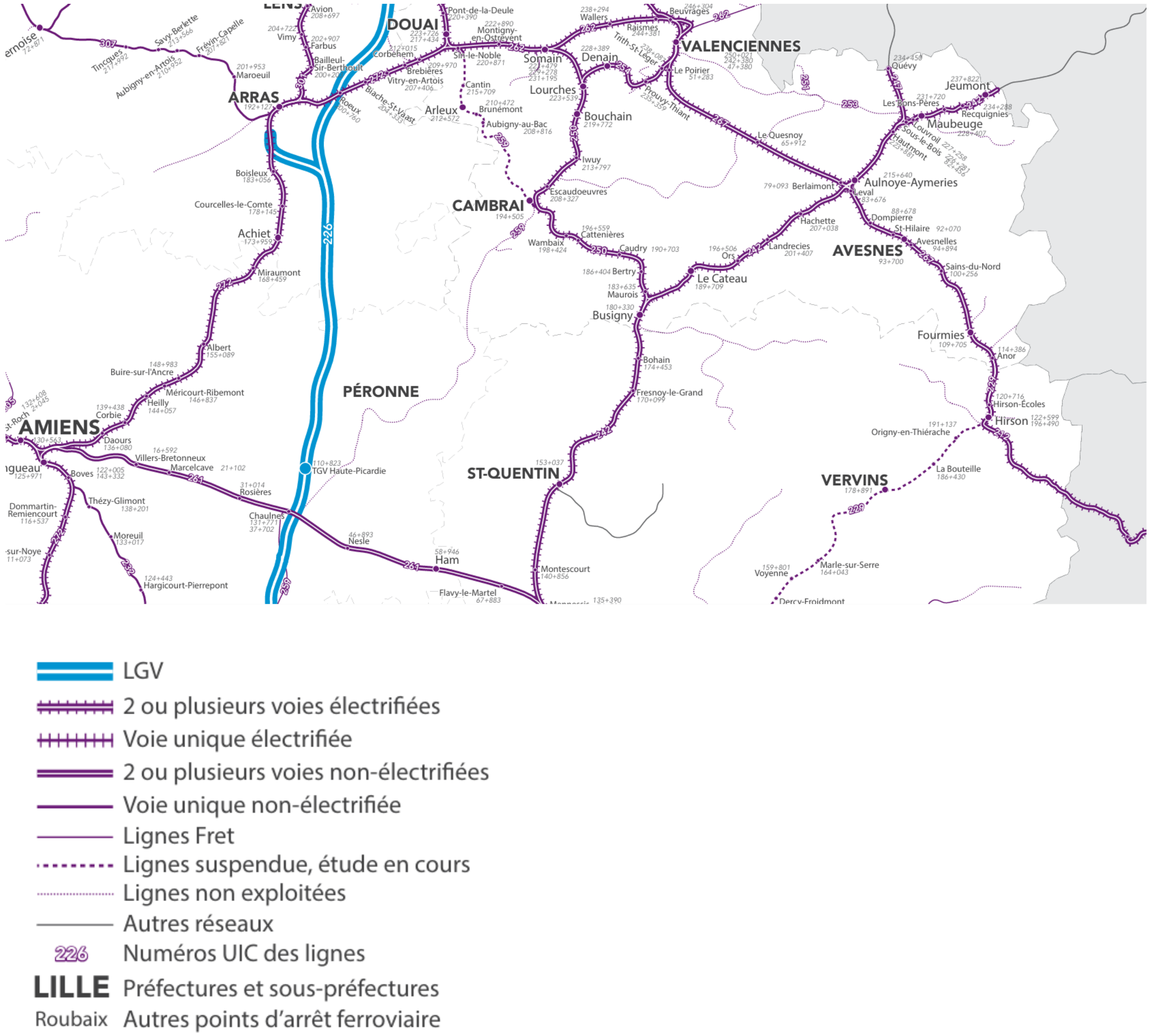


Figure 154 Réseau ferroviaire dans le secteur de projet



➢ **Réseau de bus**

La voie verte est située à proximité d'arrêts de bus tout au long des communes qu'elle traverse.

Le réseau de transport en commun desservant les communes de Cambrai, Marcoing, Épehy, Villers-Plouich, Villers-Guislain, Gouzeaucourt, Ribécourt-la-Tour et Rumilly-en-Cambrésis est organisé autour du réseau TUC, exploité par Place Mobilité pour le compte de la Communauté d'Agglomération de Cambrai. Ce réseau comprend des lignes urbaines circulant dans Cambrai ainsi que des lignes périurbaines reliant la ville centre aux communes environnantes.

Parmi ces lignes, la ligne 14 assure une desserte importante du sud du territoire. Elle relie Cambrai à Villers-Guislain et Gouzeaucourt en traversant plusieurs des communes citées, notamment Marcoing, Ribécourt-la-Tour, Villers-Plouich et Rumilly-en-Cambrésis. Cette ligne permet ainsi de connecter les villages du Cambrésis à la gare de Cambrai et aux services urbains de l'agglomération. Les communes situées sur cet axe bénéficient donc d'un accès régulier au réseau de transport collectif, même si la fréquence des passages reste modérée, avec un intervalle pouvant atteindre une heure selon les périodes de la journée.

Certaines communes plus éloignées, comme Épehy, sont moins directement desservies par les lignes régulières. Elles peuvent toutefois bénéficier du service de transport à la demande mis en place par la Communauté d'Agglomération, qui permet de rejoindre les principaux arrêts du réseau sur réservation. Ce service complète l'offre régulière et contribue à renforcer la mobilité dans les zones rurales.

Dans l'ensemble, le réseau de bus du Cambrésis constitue un maillon essentiel de la mobilité locale. Il favorise les déplacements quotidiens vers Cambrai, facilite l'accès aux services, aux établissements scolaires et aux équipements publics, et soutient la continuité des liaisons avec les modes de transport ferroviaires présents à la gare de Cambrai.

Figure 155 Localisation des arrêts de bus au sein des communes traversées par le projet

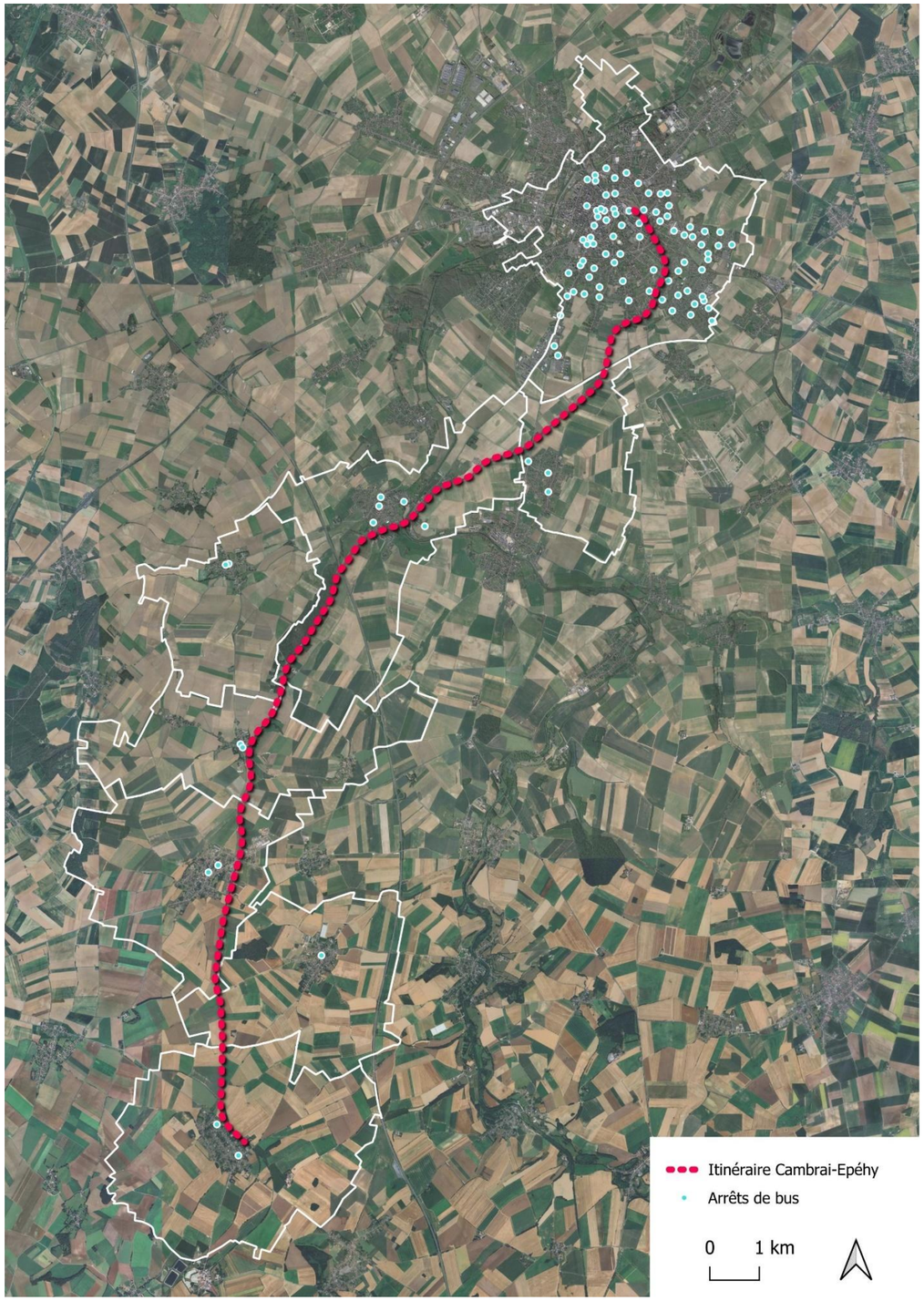
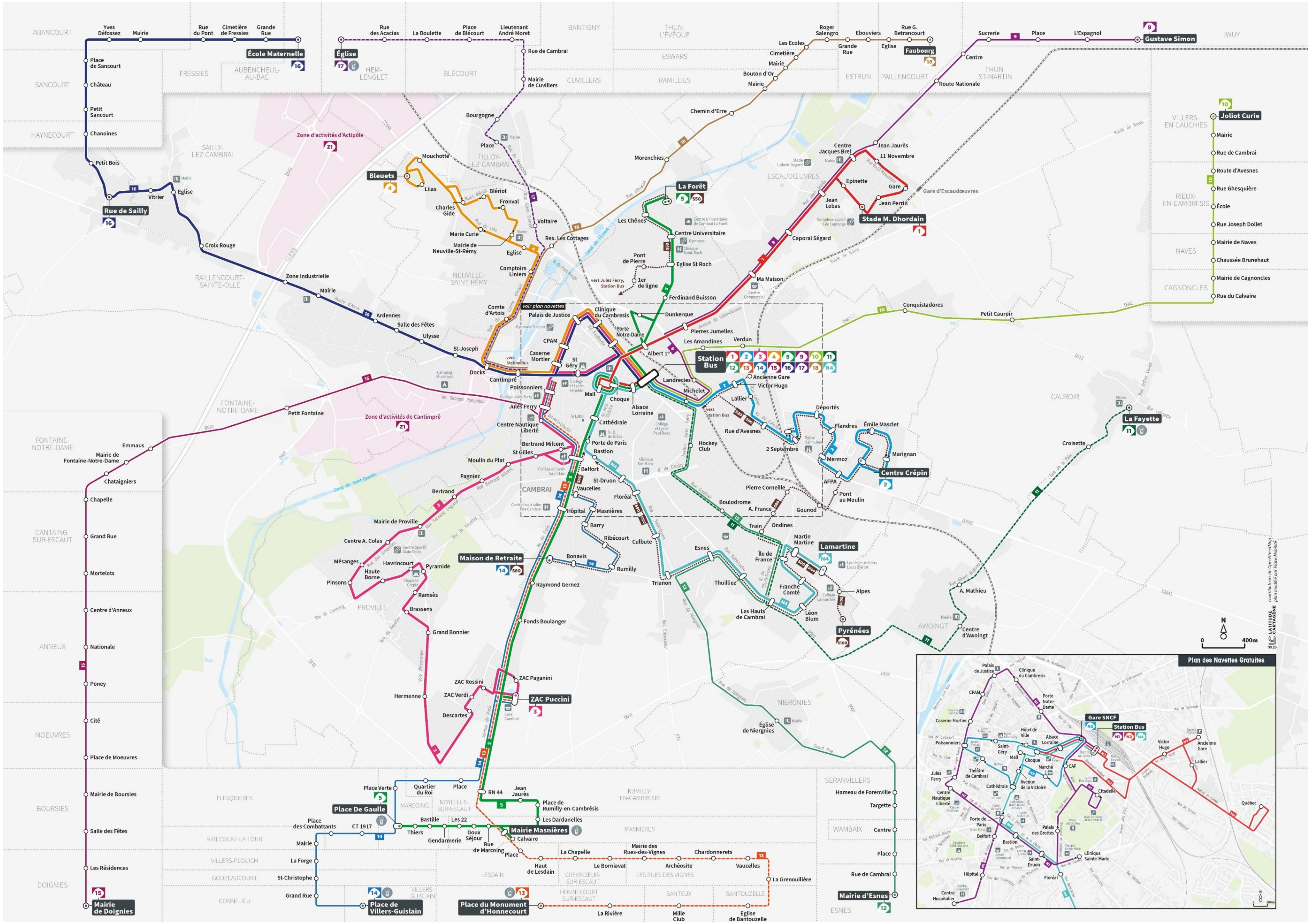


Figure 156 Réseau de bus TUC

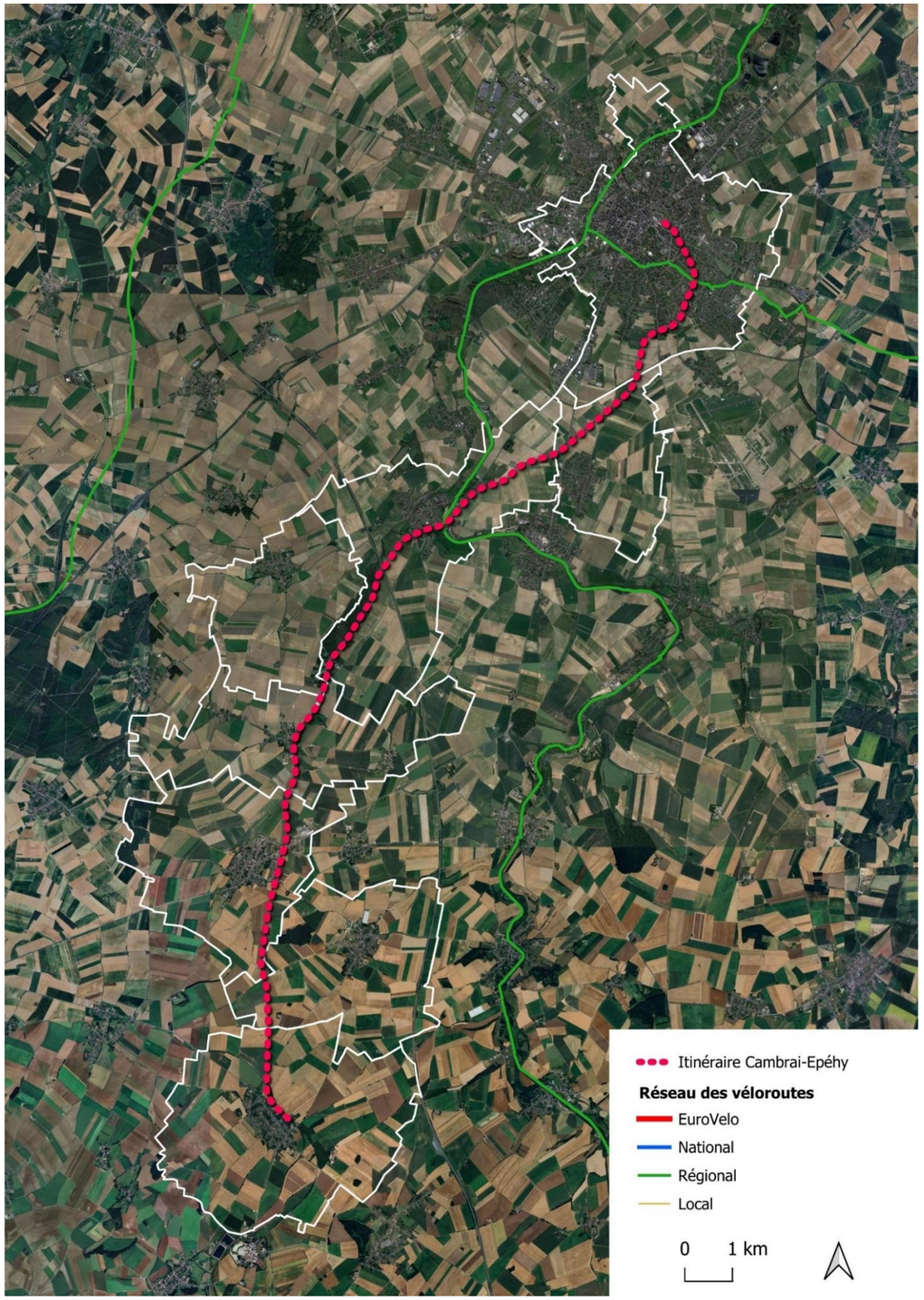


- **Déplacements à vélo**

L'itinéraire Cambrai–Épehy s'intègre dans un ensemble plus vaste de véloroutes hiérarchisées selon plusieurs niveaux. Les itinéraires européens, nationaux, régionaux et locaux se superposent et se complètent, formant un réseau maillé cohérent. Dans ce système, l'axe Cambrai–Épehy joue un rôle de liaison locale, reliant la centralité urbaine de Cambrai aux communes environnantes, tout en assurant une connexion avec les itinéraires régionaux.

Ainsi, cet itinéraire ne constitue pas un simple parcours isolé, mais un maillon intermédiaire entre le réseau régional et les dessertes locales. Il participe à la structuration d'un réseau cyclable continu et accessible, favorisant la mobilité douce et les déplacements intercommunaux. L'articulation entre les différents niveaux de véloroutes permet d'assurer la cohérence du maillage et de renforcer l'attractivité du territoire pour les cyclistes, qu'ils soient habitants ou touristes.

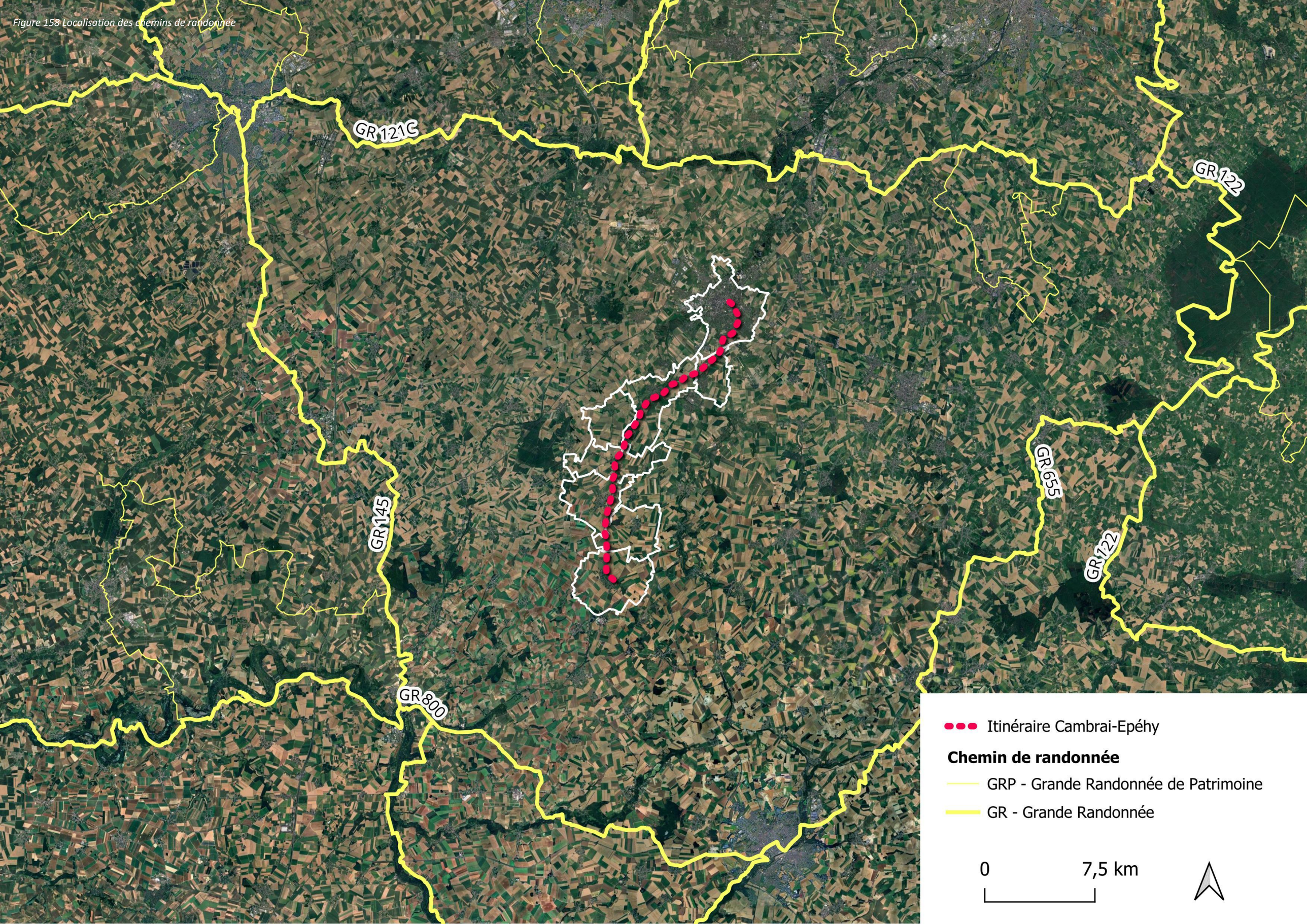
Figure 157 Réseau des véloroutes



- **Marche à pied**

Aucun chemin de Grande Randonnée (GR) ni chemin de Grande Randonnée de Pays (GRP) ne traverse les communes concernées par le tracé de la voie verte.

Figure 158 Localisation des chemins de randonnée



3.9.2. Migrations domicile-travail

Les migrations alternantes, ou les déplacements quotidiens domicile-travail, constituent un bon indicateur du positionnement socio-économique d'une commune dans son environnement. Au regard des dernières données de l'INSEE (2022), 21,7 % des actifs des communes traversées par la voie verte travaillent dans leur commune, ce qui montre l'attrait des grands bassins d'emplois proches comme Cambrai.

Cette tendance accentue les déplacements professionnels quotidiens vers d'autres communes, ce qui n'est pas sans conséquence sur le fonctionnement routier quotidien des communes et notamment aux heures de pointe.

Tableau 7 Lieu de travail des actifs

% en 2022	Travaillent dans la commune de résidence	Travaillent dans une commune autre que la commune de résidence
Cambrai	53,5	46,5
Rumilly-en-Cambrésis	11,5	88,5
Marcoing	16,5	83,5
Ribécourt-la-Tour	14,4	85,6
Villers-Plouich	16,5	83,5
Gouzeaucourt	27,0	73,0
Villers-Guislain	18,4	81,6
Epéhy	15,8	84,2
Moyenne	21,7	78,3

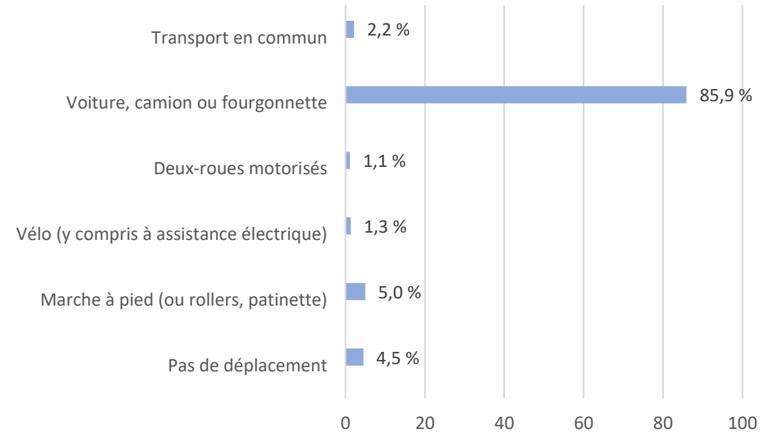
3.9.3. Les usages de déplacement

En 2022, en moyenne 85,9 % des habitants des communes traversées utilisent un véhicule personnel dans les déplacements quotidiens domicile-travail.

La part des habitants utilisant les transports en commun est relativement faible (2,2 % en moyenne). Il en est de même pour l'utilisation du vélo (1,3 % en moyenne).

Figure 159 Part moyenne des modes de transport utilisé pour se rendre au travail en 2022

% en 2022	Pas de déplacement	Marche à pied (ou rollers, patinette)	Vélo (y compris à assistance électrique)	Deux-roues motorisés	Voiture, camion ou fourgonnette	Transport en commun
Cambrai	3,6	10,9	3,0	1,2	76,4	5,0
Rumilly-en-Cambrésis	4,2	2,6	0,5	2,3	88,8	1,5
Marcoing	4,1	4,2	1,6	1,5	87,1	1,4
Ribécourt-la-Tour	3,0	4,2	0,6	0,0	91,6	0,6
Villers-Plouich	6,6	1,1	1,6	1,1	88,5	1,1
Gouzeaucourt	5,6	7,1	1,7	0,1	83,8	1,7
Villers-Guislain	5,9	4,2	1,0	1,7	85,1	2,1
Epéhy	3,0	5,4	0,7	1,0	86,0	3,9
Moyenne	4,5	5,0	1,3	1,1	85,9	2,2



Face au constat d'une dépendance accrue à l'automobile, le projet d'Aménagement et de Développement Durables du SCoT du Cambrésis met l'accent sur les transports collectifs. Ainsi, 7 objectifs ressortent pour promouvoir les déplacements doux :

- assurer l'accessibilité des équipements par des voies cyclables et piétonnières sécurisées (ex : chemin pour accéder à l'école) (équipements sportifs, scolaires,…)
- identifier et inscrire, si elle n'existe pas et si cela est possible, la réalisation d'une liaison douce sécurisée entre chaque ville ou village directement mitoyen,
- participer au maillage des cheminements non connectés traversant sur la commune, tant au sein de l'arrondissement que vers les territoires voisins,
- intégrer le tracé des Véloroutes Voies Vertes inscrite au schéma régional des transports qui traverse l'arrondissement lorsque son tracé précis sera défini.
- prévoir, au sein de toutes nouvelles opérations d'urbanisme à vocation d'habitat ou d'activité, la réalisation de cheminements doux permettant de se raccorder au réseau existant ou d'anticiper sur des connexions futures,
- fixer, pour toutes les opérations à vocation principale d'habitat collectif, la capacité des parcs à vélos sécurisés à créer.
- conserver l'emprise au sol des anciennes voies ferrées, pour une réaffectation future, tout en permettant des réaménagements actuels à vocation de déplacements doux.

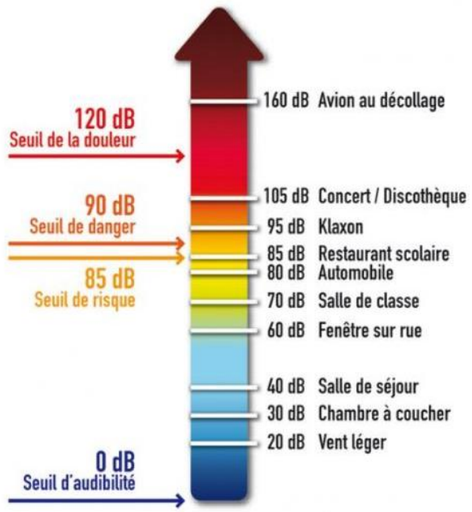
3.10. ENVIRONNEMENT SONORE

3.10.1. Généralités sur le bruit

Le bruit est un phénomène complexe à appréhender : la sensibilité au bruit varie selon un grand nombre de facteurs liés aux bruits eux-mêmes (l'intensité, la fréquence, la durée…), mais aussi aux conditions d'expositions (distance, hauteur, forme, de l'espace, autres bruits ambiants…) et à la personne qui les entend (sensibilité personnelle, état de fatigue…).

Le niveau de pression acoustique s'exprime en décibel (dB), qui a une échelle logarithmique et qui permet de comprimer cette gamme entre 0 et 140. Cette gamme correspond à une échelle de bruit, représentée ci-dessous.

Figure 160 Echelle des niveaux de bruit



3.10.2. Dangers potentiels de l'environnement sonore sur la santé

► Effets auditifs du bruit

L'exposition à un bruit intense, si elle est prolongée ou répétée, provoque une baisse de l'acuité auditive.

La perte d'audition, sous l'effet du bruit, est le plus souvent temporaire. Après un certain temps de récupération dans le calme, on retrouve une capacité auditive normale. Néanmoins, cette perte d'audition peut parfois être définitive, soit à la suite d'une exposition à un bruit unique particulièrement fort (140 dB(A) et plus), soit à la suite d'une exposition à des bruits élevés (85dB(A) et plus) sur des périodes longues (plusieurs années). Si le traumatisme sonore est important, les cellules ciliées de l'oreille interne finissent par éclater ou dégénérer de façon irréversible.

Les principaux effets auditifs comprennent le traumatisme acoustique (dommage auditif soudain causé par un bruit bref de très forte intensité), l'acouphène (tintement ou bourdonnement dans l'oreille), le déficit auditif temporaire ou permanent.

Compte tenu des niveaux sonores mesurés à proximité des routes, voies ferrées et tramways, le risque des effets auditifs peut être considéré comme négligeable.

► Effets non auditifs du bruit

Le bruit met en jeu l'ensemble de l'organisme sous forme d'une réaction générale de stress traduisant la mobilisation de toutes nos fonctions de défense.

Une étude réalisée en 1998 par le Ministère de la Santé (« Les effets du bruit sur la santé ») montre que le bruit peut être à l'origine de nombreuses maladies psychosomatiques et d'atteintes du système nerveux.

Le rapport établi en mai 2004 sur les impacts sanitaires du bruit par l'Agence Française de Sécurité Sanitaire et Environnementale (AFFS), aujourd'hui Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), distingue, pour les effets non auditifs du bruit :

- Les effets biologiques extra-auditifs (perturbation du sommeil, accélération du rythme cardiaque et de la fonction respiratoire, troubles digestifs, modification de la sécrétion des hormones liées au stress, réduction des défenses immunitaires, troubles de la santé mentale, augmentation de la prise de médicaments).
- Les effets subjectifs (gène, agressivité, diminution des performances intellectuelles…).

3.10.3. Contexte réglementaire

Selon le Ministère de la Transition écologique et de la cohésion des territoires et du Ministère de la Transition énergique, pour 54 % des Français (enquête TNS – SOFRES de mai 2010 « les Français et les nuisances sonores » - ministère du Développement durable), le bruit des transports (trains, avions, circulation…) est la principale source de nuisance, loin devant les bruits de comportements qui gêneraient 21% de la population.

Pour tenter de réduire cette nuisance, depuis la loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, l'État met en place une politique à la fois préventive et curative dans le domaine des transports terrestres et aériens. Celle-ci a été renforcée depuis 2002 par l'application de la directive 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement.

Cette directive impose aux États membres un cadre commun pour la lutte contre les nuisances sonores des infrastructures de transports terrestres, des aéroports et des agglomérations. Les deux principaux objectifs sont l'établissement de cartes d'exposition aux bruits et, sur la base de ces cartes, l'adoption de plans d'actions, dits plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE), en matière de prévention et de réduction du bruit dans l'environnement.

Les cartes et plans sont à élaborer tous les 5 ans pour :

- Les grandes infrastructures de transport routier (routes de plus de 3 millions de véhicules par an et voies ferrées de plus de 30 000 passages de trains par an) ;
- Les aéroports de plus de 50 000 mouvements par an ;
- Les grandes agglomérations.

3.10.4. Qualification de la situation actuelle : éléments bibliographiques

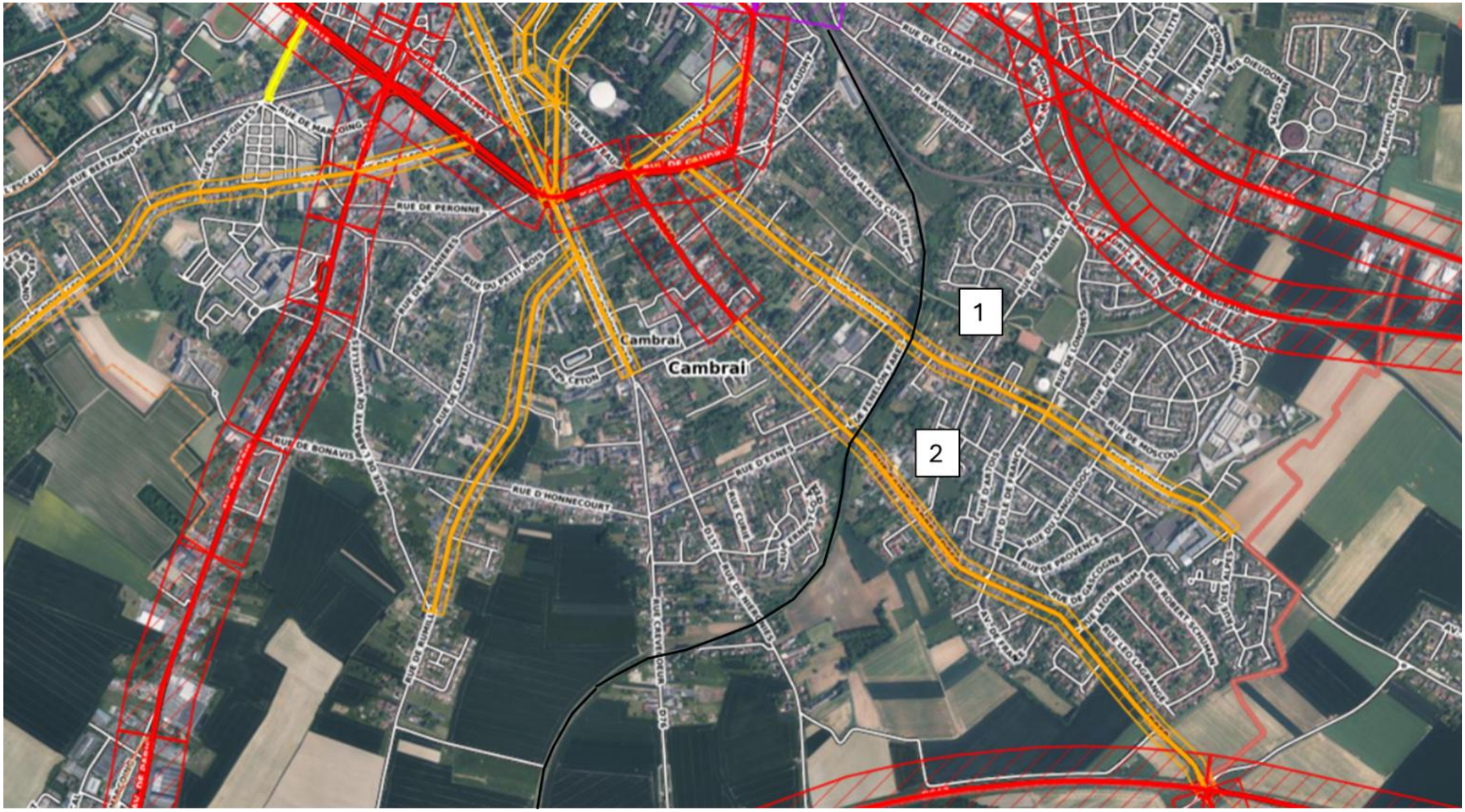
► **Classement sonore des infrastructures routières sur le secteur d'étude**

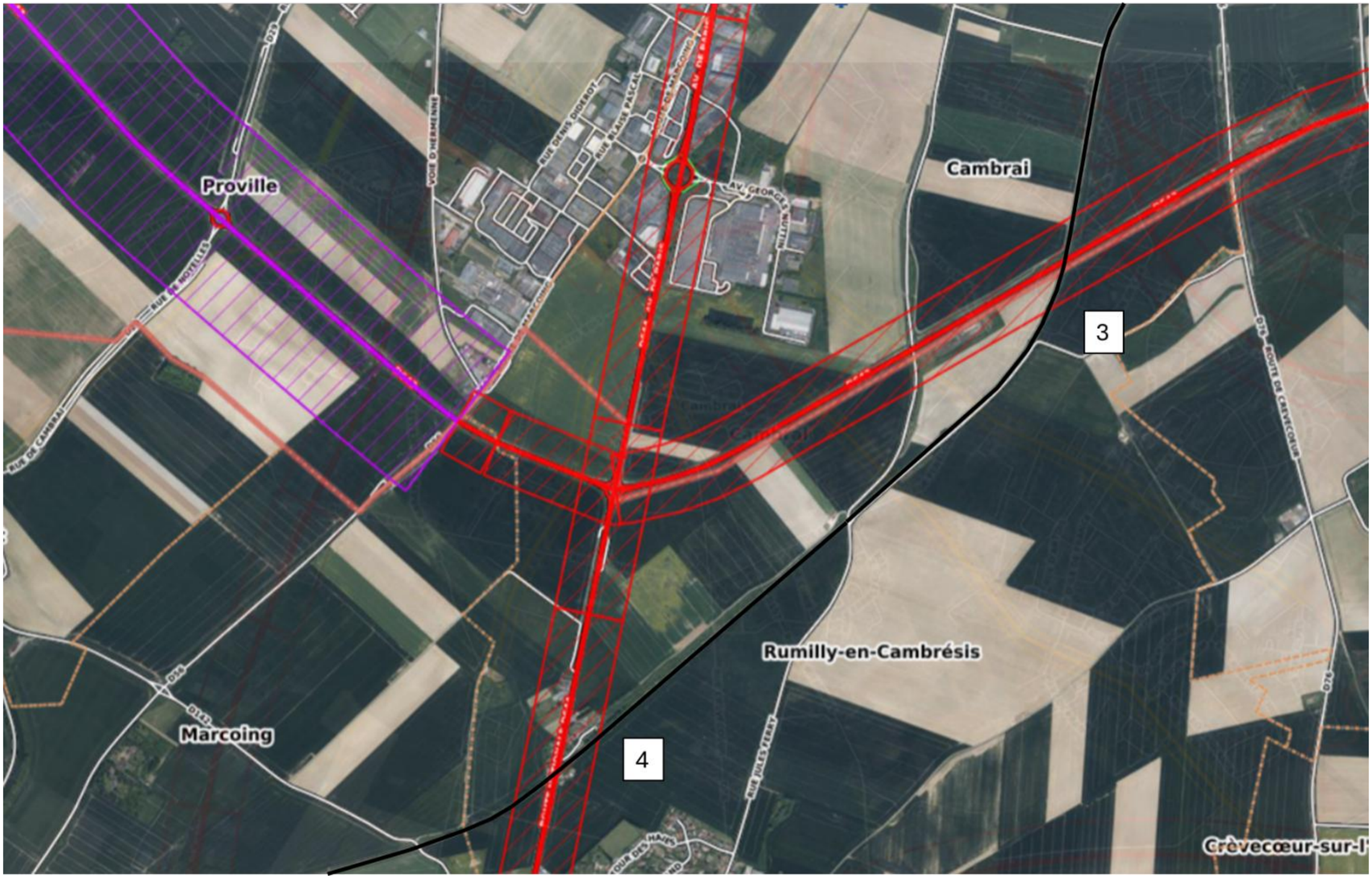
La directive européenne n°2002/49/CE du 25 juin 2022 relative à l'évaluation et à la gestion du bruit dans l'environnement transposée en droit français par les articles L.572-1 à L.572-11 du code de l'environnement impose la réalisation d'un Classement sonore des infrastructures de transports terrestres.

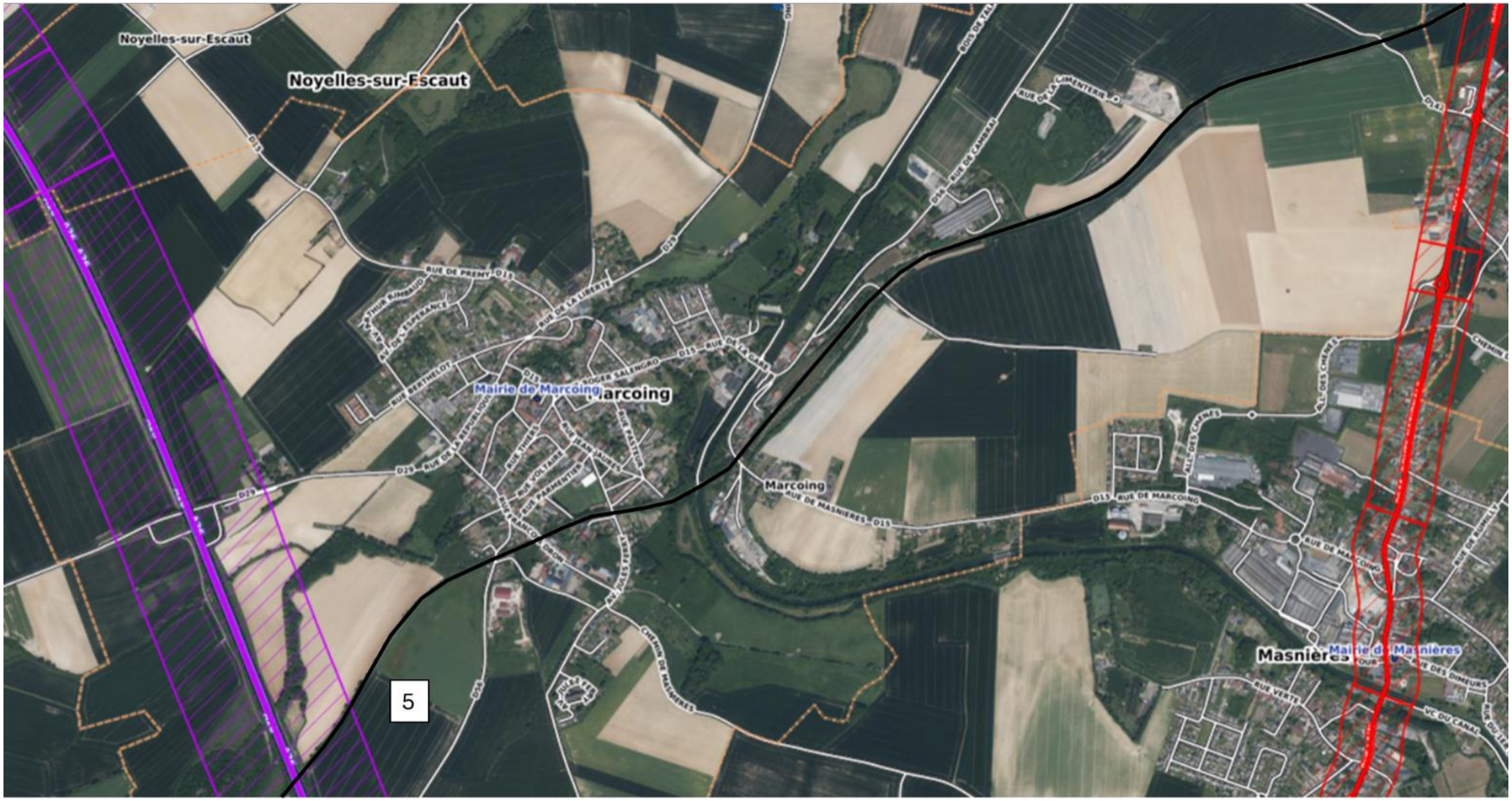
L'aire d'étude comprend plusieurs infrastructures classées comme bruyantes :

N°	Nom de l'infrastructure	Type	Catégorie de bruit	Largeur du secteur affectée par le bruit (m)
1	Rue Gauthier (Début : Rue de Caudry - Fin : Rue de Londres)	Voie routière	4	30 m
2	D960 (Début : Rue Raymond Gernez – Fin : Limite communale de Niergnies)	Voie routière	4	30 m
3	D643 (Début : D960 - Fin : D644)	Voie routière	3	100 m
4	D644 (Début : Panneau de limite d'agglomération – Fin : Limite communale de Marcoing)	Voie routière	3	100 m
5	A26 (Début : Limite communale de Noyelles-sur-Escaut – Fin : Limite communale de Masnières)	Voie routière	2	250 m

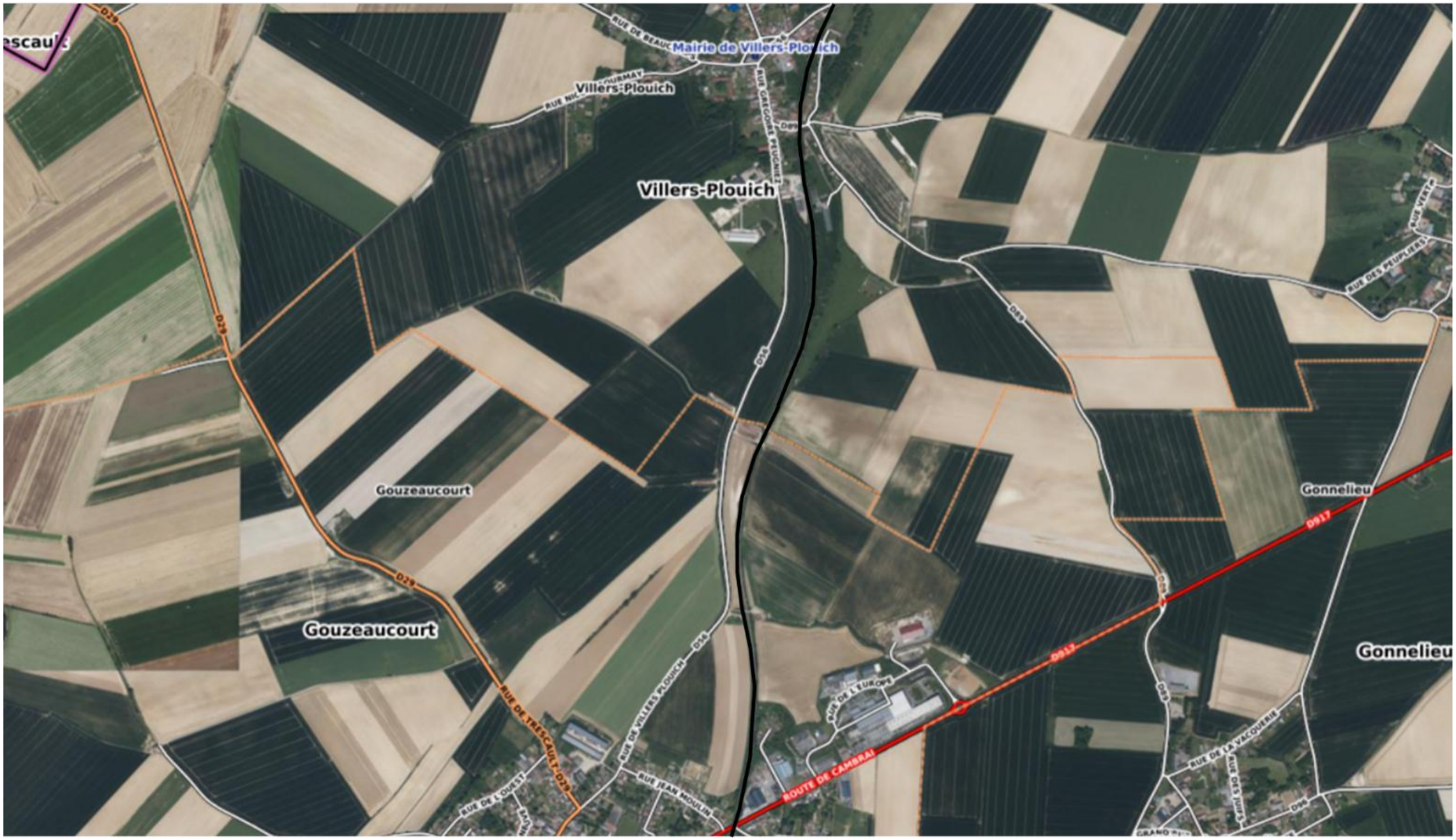
Figure 161 Classement sonore des voies bruyantes - Département du Nord



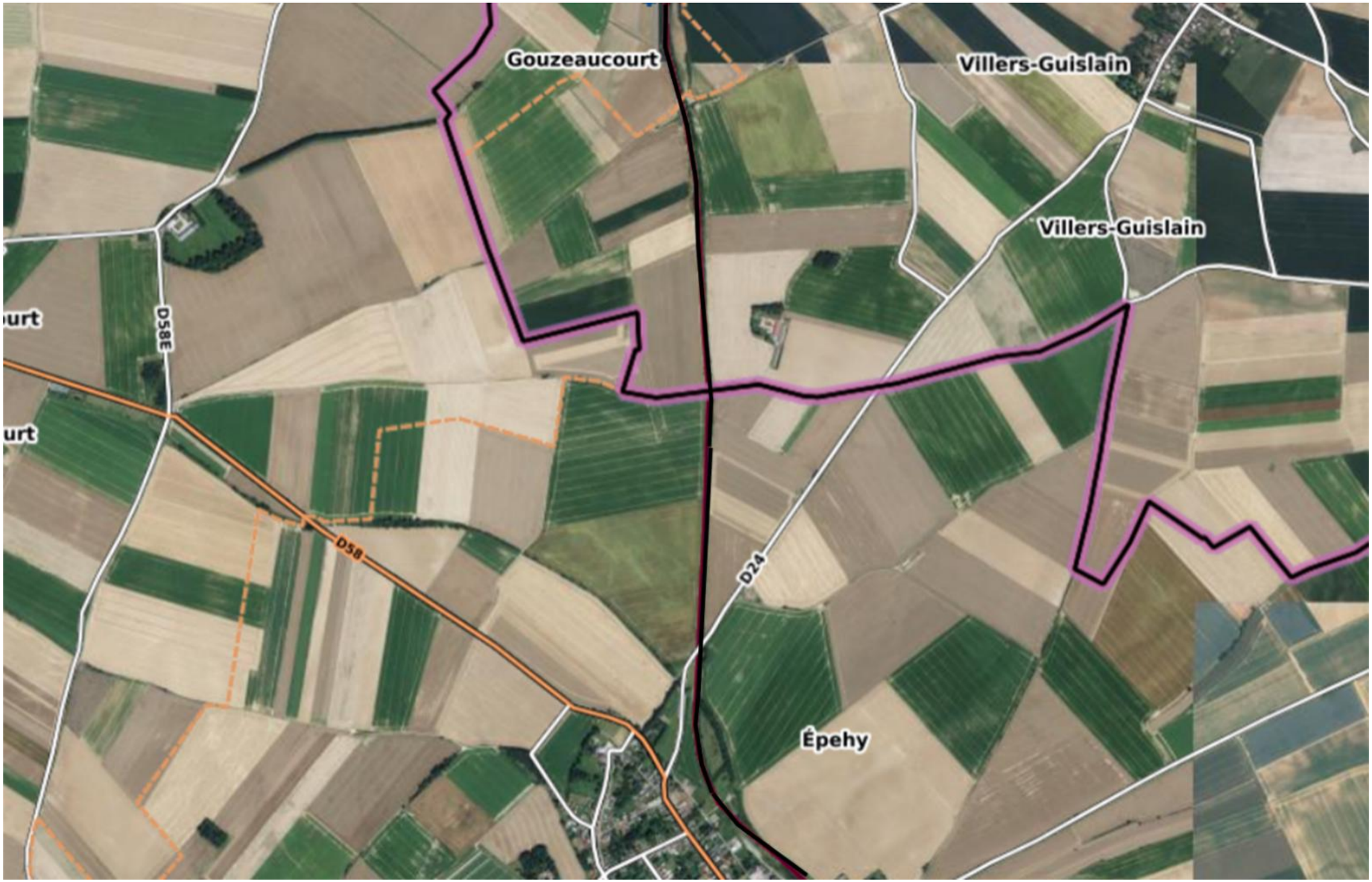

Proville
Cambrai
3
4
Marcoing
Rumilly-en-Cambrésis
RUE DE MOEUVRES
RUE DE CAMBRAI
RUE DENIS DIDEROT
RUE BLAISE PASCAL
AV. GEORGES POMPIDOU
AV. DE PARIS
RUE DES HAIES
RUE JULES FERRY
D15
D143
D74


Noyelles-sur-Escaut
Noyelles-sur-Escaut
Mairie de Marcoing
Marcoing
Marcoing
Masnières
Mairie de Masnières
5


Ribécourt-la-Tour
Marcoing
Villers-Plouich
RUE GUSTAVE BULTE
RUE DE HURLE VENT
D89
D34
D15
D34


Mairie de Villers-Plouich
Villers-Plouich
Villers-Plouich
Gouzeaucourt
Gouzeaucourt
Gonnelieu
Gonnelieu
D29
D917
D89
D96
RUE DE TRESCAULT-D29
ROUTE DE CAMBRAI
RUE DE VILLERS PLOUICH
RUE DE L'OUEST
RUE JEAN MOULIN
RUE DE LA VACQUERIE
RUE DES PEUPLIERS
RUE VERTE


D29B
RUE LOUIS PASTEUR
Mairie de Gouzeaucourt
RUE DE PETIT EN COUTURE
RUE DE FRANCE
RUE DE L'EGLISE
RUE JEAN JAURES
Gouzeaucourt
RUE D'ENFER
D917
AV. DU GÉNÉRAL DE GAULLE
RUE DE VILLERS GUISLAIN
D16
Gouzeaucourt
ROUTE D'HEUDICOURT
D29
CA de Cambrai
D16
Ville
CHEMIN DU BOIS
D181


Gouzeaucourt
Villers-Guislain
Villers-Guislain
urt
D38E
urt
D58
D24
Épehy

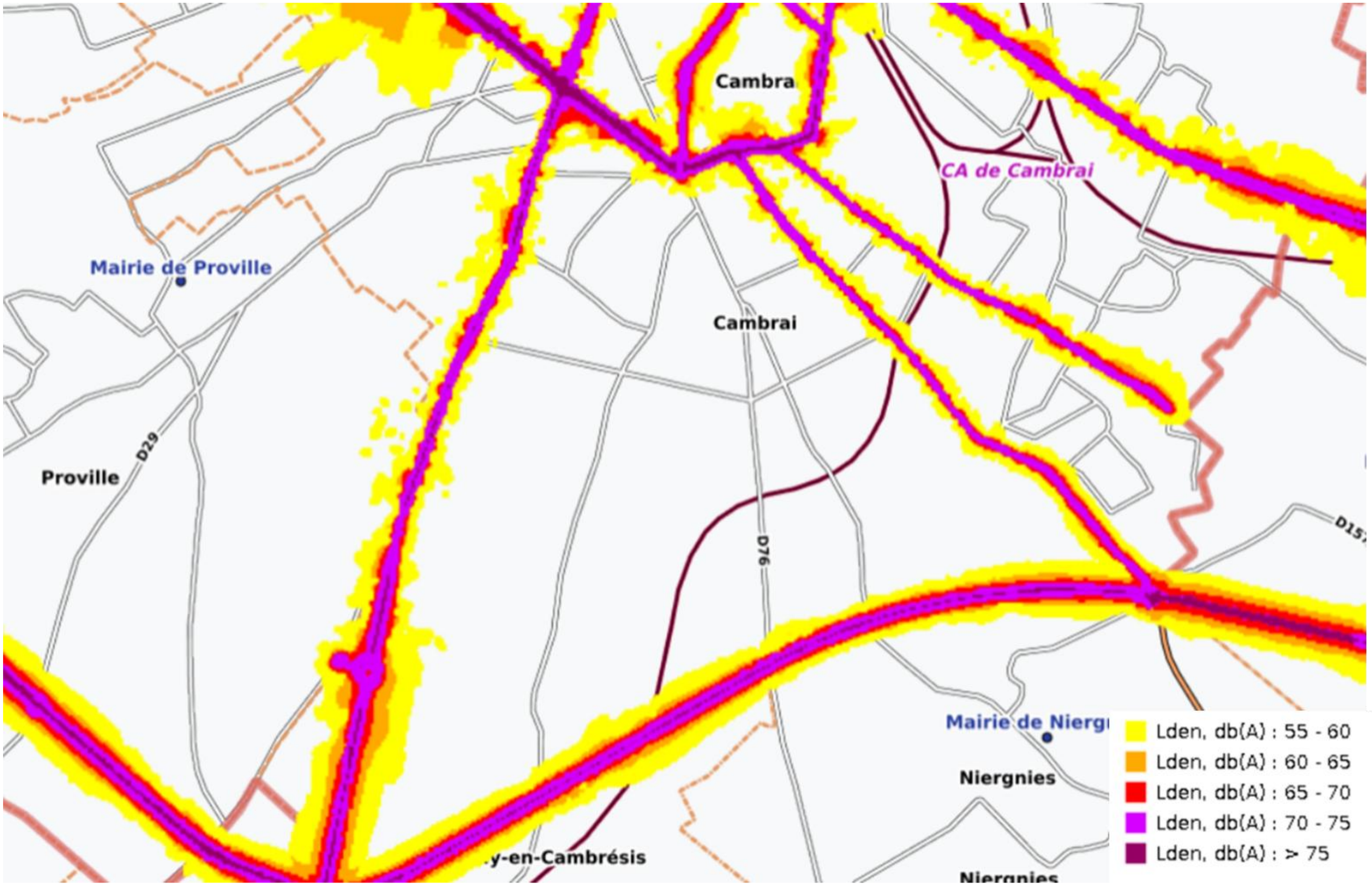
► **Cartographie départementale du bruit**

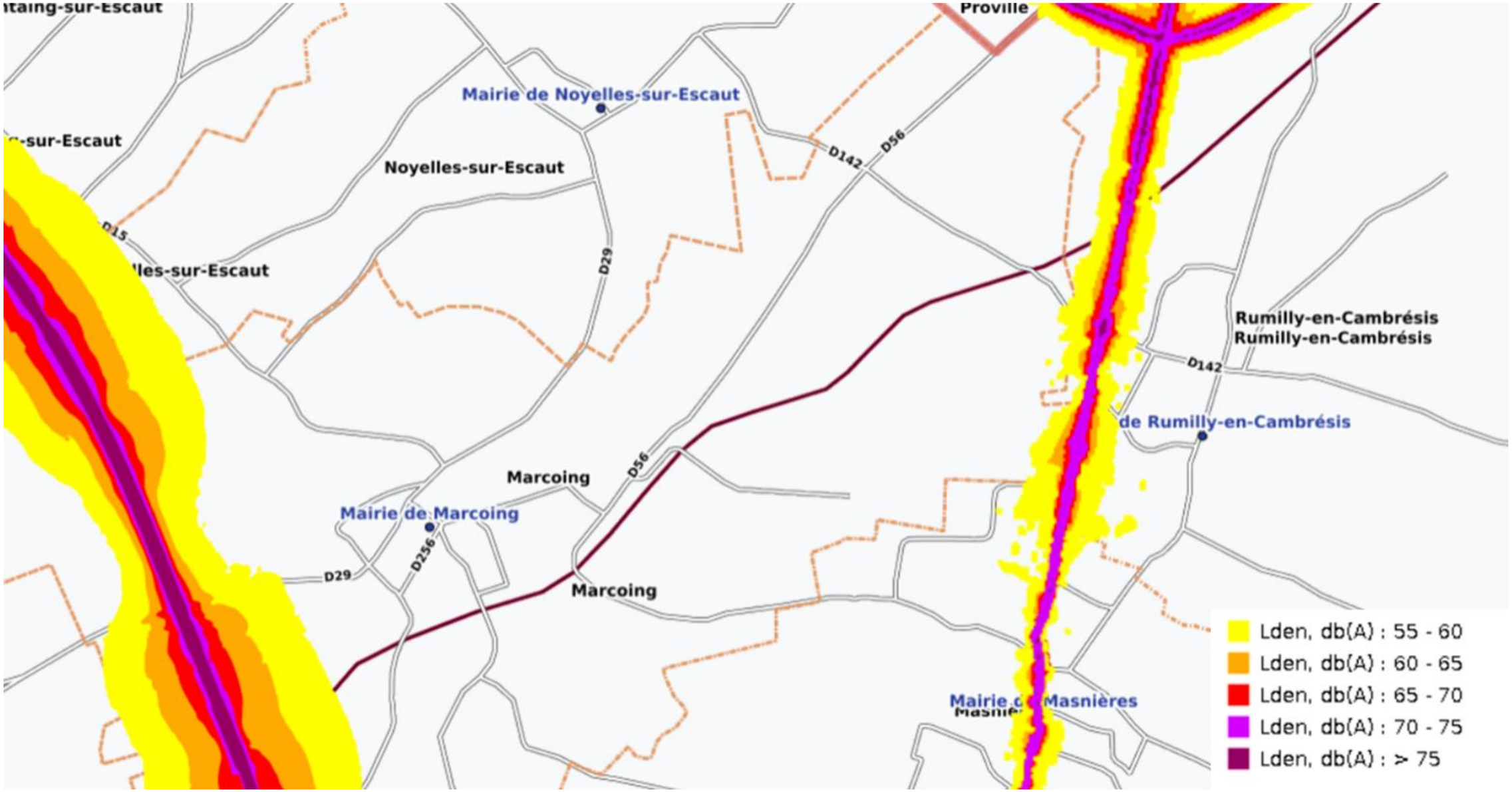
Le décret n°2006-361 du 24 mars 2006 relatif à l'établissement des cartes de bruit et des plans de prévention du bruit dans l'environnement et modifiant le code de l'urbanisme résulte de la transposition en droit interne de la directive 2002/49/CE du 25 juin 2002 relative à l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement.

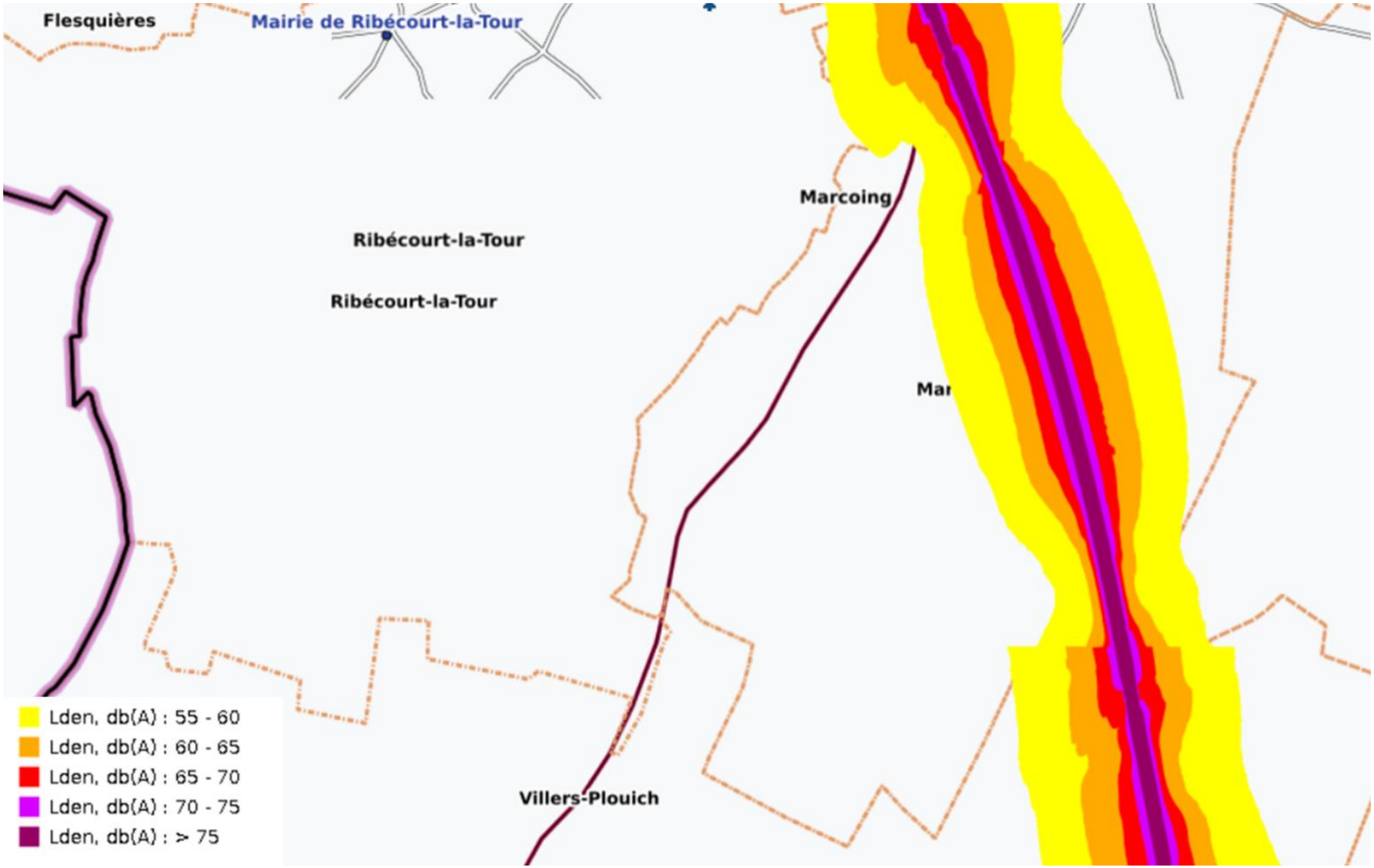
Il précise les conditions d'établissement des cartes de bruit stratégiques pour les infrastructures routières, autoroutières, ferroviaires ainsi que les autorités compétentes pour arrêter ces documents.

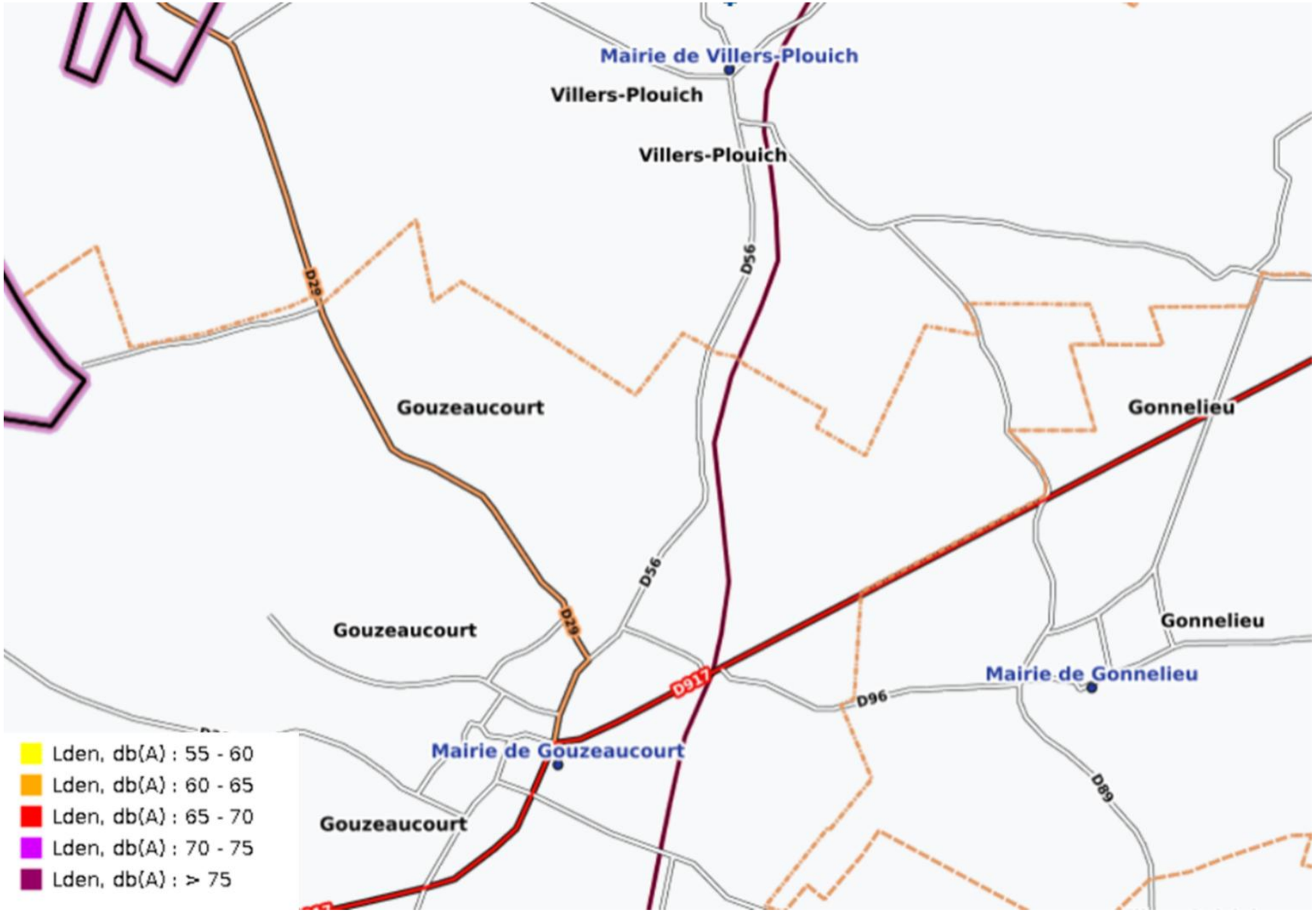
La carte des bruits stratégique dans le département du Nord est reprise ci-dessous. D'après ces cartes, l'aire d'étude traverse des zones de bruit en période de jour présentant des valeurs allant de 55 à plus de 75 db(A), et des zones de bruit en période de nuit présentant des valeurs allant de 50 à plus de 70 db(A).

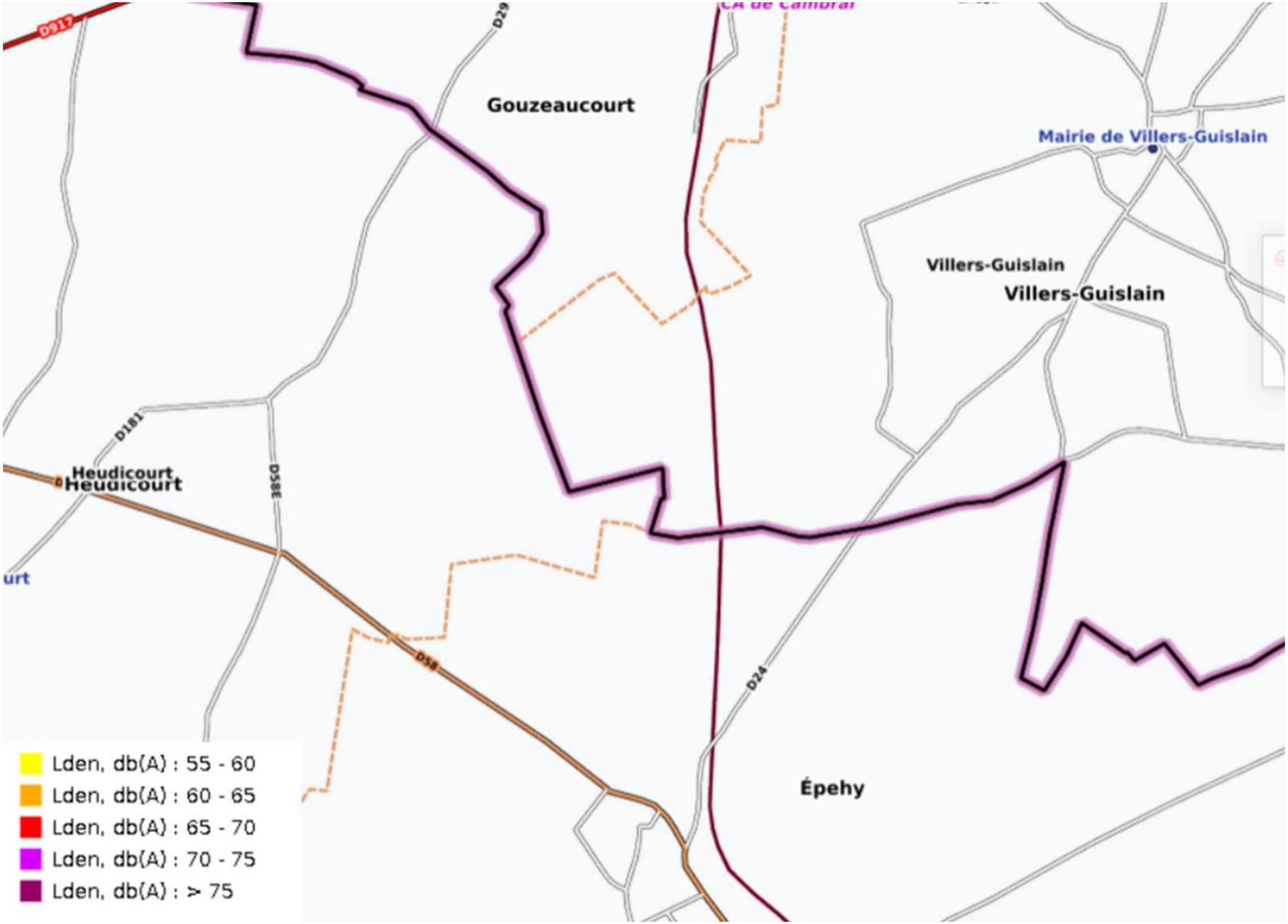
Ld (période jour)



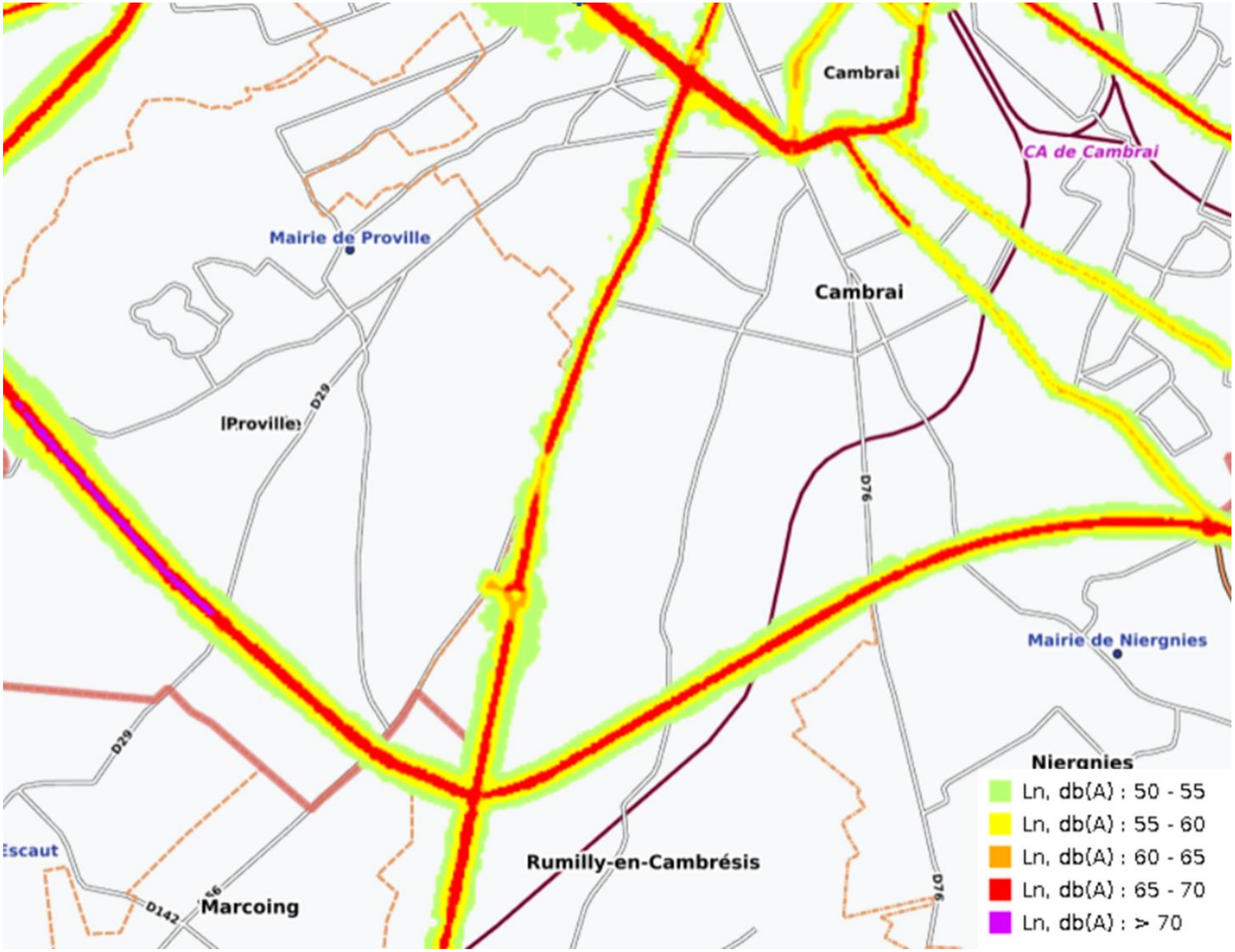

Proville
Mairie de Noyelles-sur-Escaut
Noyelles-sur-Escaut
D142
D56
D15
D29
Rumilly-en-Cambrésis
Rumilly-en-Cambrésis
D142
de Rumilly-en-Cambrésis
Marcoing
D56
Mairie de Marcoing
D256
D29
Marcoing
Masnières
Lden, db(A) : 55 - 60
Lden, db(A) : 60 - 65
Lden, db(A) : 65 - 70
Lden, db(A) : 70 - 75
Lden, db(A) : > 75


Flesquières
Mairie de Ribécourt-la-Tour
Marcoing
Ribécourt-la-Tour
Ribécourt-la-Tour
Villers-Plouich
Lden, db(A) : 55 - 60
Lden, db(A) : 60 - 65
Lden, db(A) : 65 - 70
Lden, db(A) : 70 - 75
Lden, db(A) : > 75

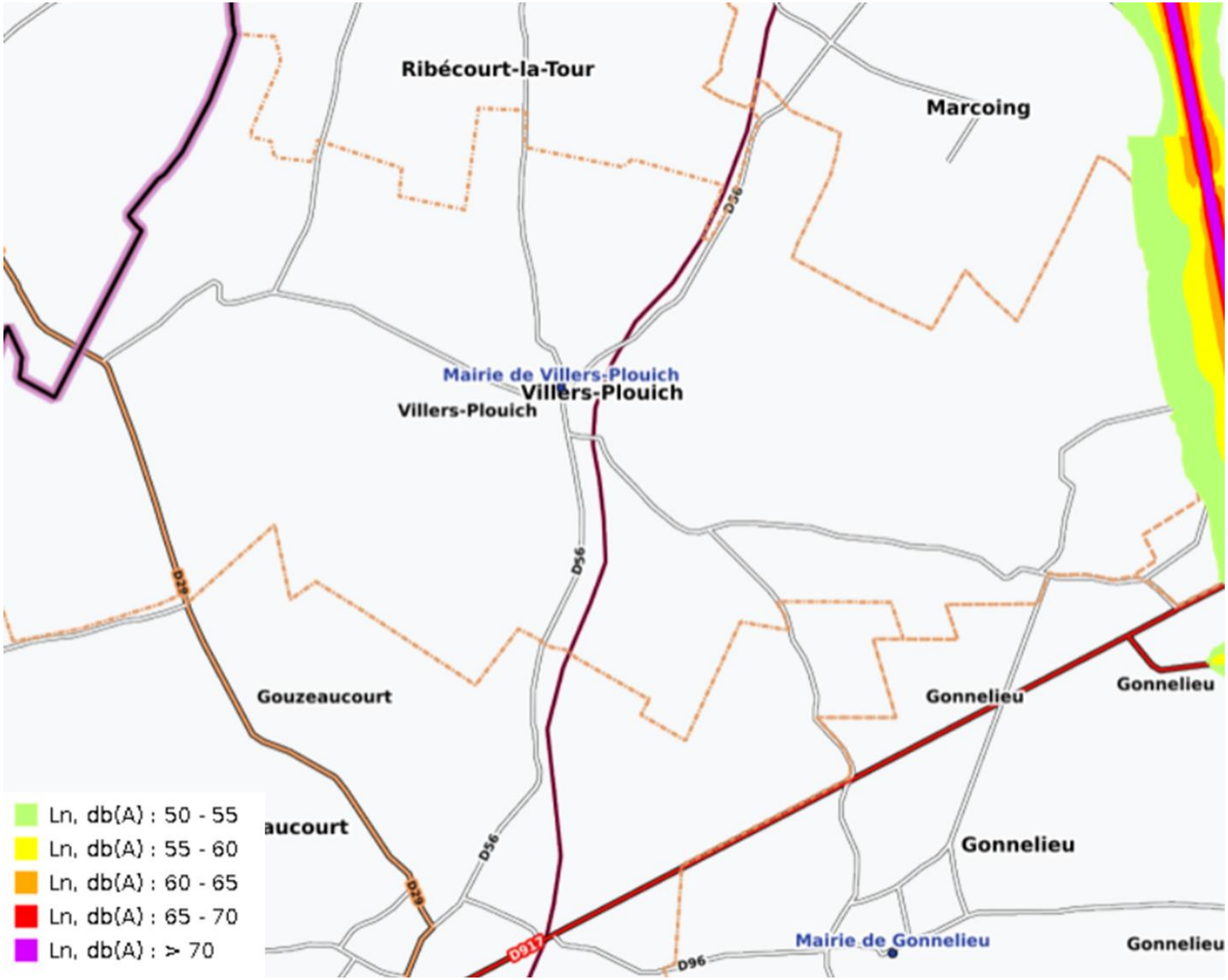

Mairie de Villers-Plouich
Villers-Plouich
Villers-Plouich
D29
D56
Gouzeaucourt
Gonnelieu
D56
D29
D917
Gouzeaucourt
Gonnelieu
Mairie de Gonnelieu
D96
Mairie de Gouzeaucourt
D89
Gouzeaucourt
Lden, db(A) : 55 - 60
Lden, db(A) : 60 - 65
Lden, db(A) : 65 - 70
Lden, db(A) : 70 - 75
Lden, db(A) : > 75

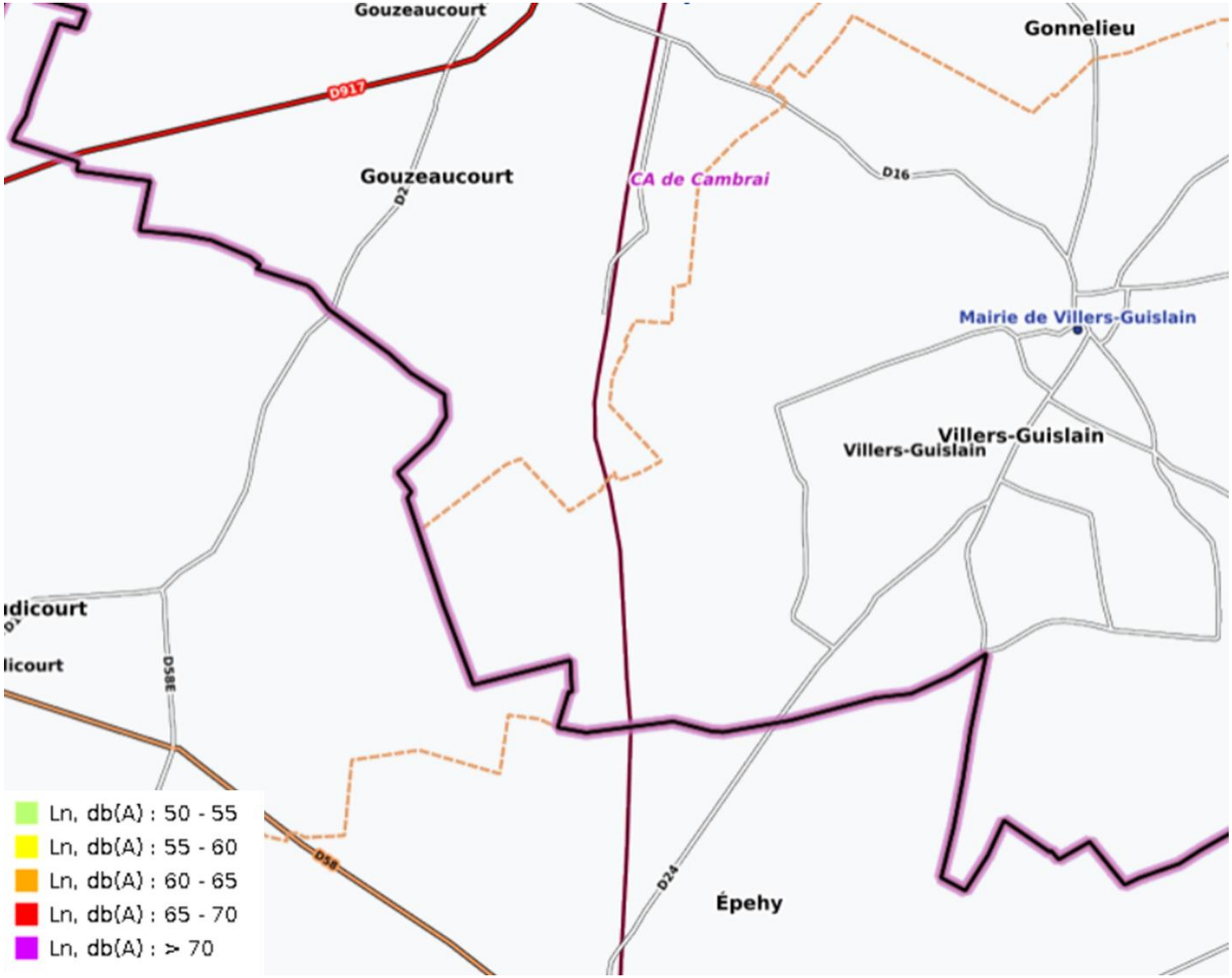

D917
D29
Gouzeaucourt
CA de Cambrai
Mairie de Villers-Guislain
Villers-Guislain
Villers-Guislain
D181
Heudicourt
Heudicourt
D58E
D58
D24
Épehy
Lden, db(A) : 55 - 60
Lden, db(A) : 60 - 65
Lden, db(A) : 65 - 70
Lden, db(A) : 70 - 75
Lden, db(A) : > 75

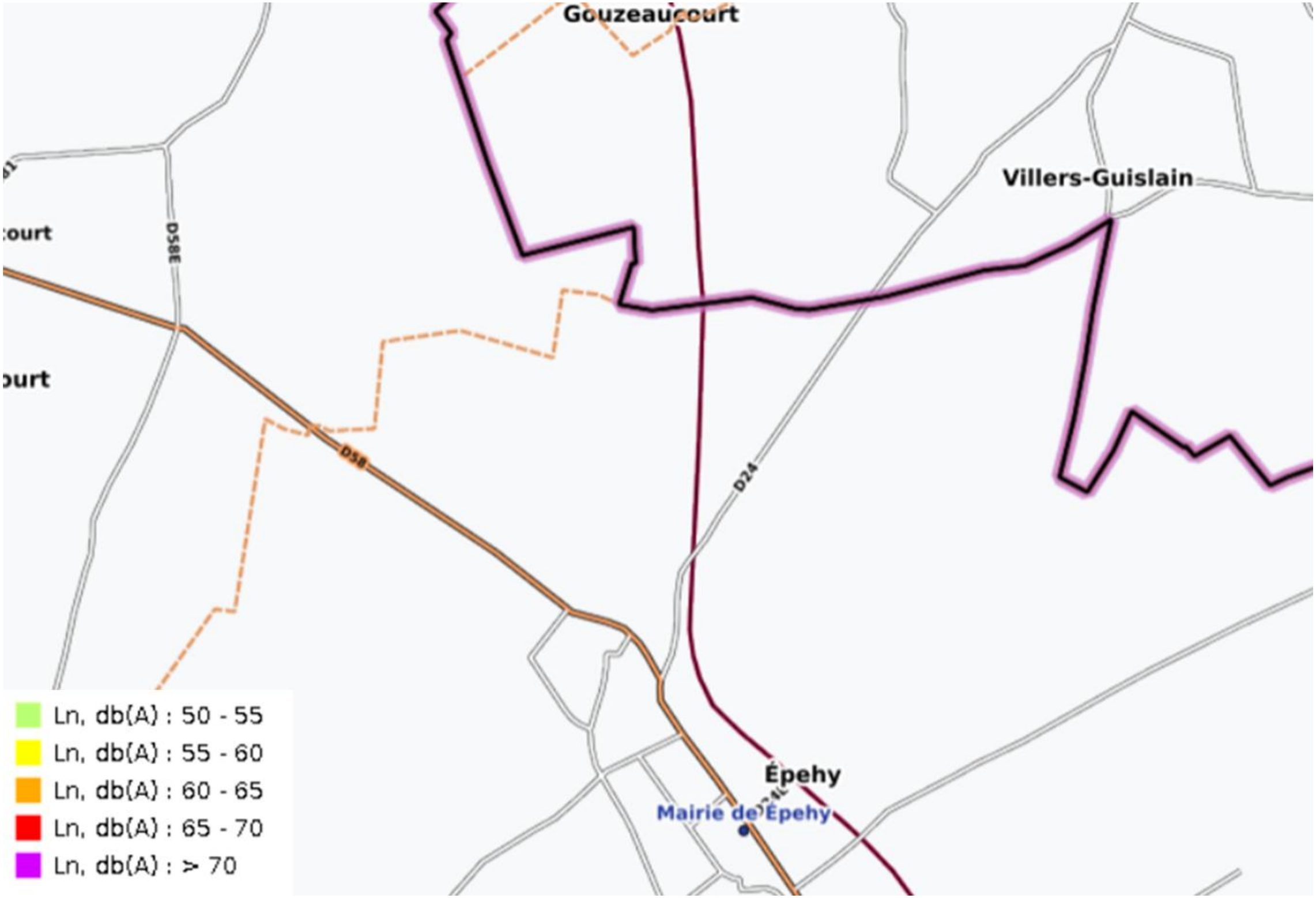
Ln (période nuit)




Noyelles-sur-Escaut
CA de Cambrai
D15
D29
D56
Mairie de Marcoing
D256
Marcoing
Marcoing
D142
Mairie de Masnières
Masnière
D29
Marcoing
D56
Ln, db(A) : 50 - 55
Ln, db(A) : 55 - 60
Ln, db(A) : 60 - 65
Ln, db(A) : 65 - 70
Ln, db(A) : > 70


Ribécourt-la-Tour
Marcoing
D56
Mairie de Villers-Plouich
Villers-Plouich
Villers-Plouich
D29
Gouzeaucourt
aucourt
D56
D29
D917
Gonnelieu
Gonnelieu
Gonnelieu
Mairie de Gonnelieu
D96
Gonnelieu
Ln, db(A) : 50 - 55
Ln, db(A) : 55 - 60
Ln, db(A) : 60 - 65
Ln, db(A) : 65 - 70
Ln, db(A) : > 70


Gouzeaucourt
D917
Gouzeaucourt
D21
CA de Cambrai
Gonnelieu
D16
Mairie de Villers-Guislain
Villers-Guislain
Villers-Guislain
dicourt
licourt
D85E
D58
D24
Épehy
Ln, db(A) : 50 - 55
Ln, db(A) : 55 - 60
Ln, db(A) : 60 - 65
Ln, db(A) : 65 - 70
Ln, db(A) : > 70


Gouzeaucourt
Villers-Guislain
D38S
D58
D24
Épehy
Mairie de Épehy
Ln, db(A) : 50 - 55
Ln, db(A) : 55 - 60
Ln, db(A) : 60 - 65
Ln, db(A) : 65 - 70
Ln, db(A) : > 70

3.11. QUALITE DE L'AIR

Ce chapitre permet de qualifier les paramètres environnementaux relatifs à l'air, avant la mise en œuvre du projet d'aménagement. Cet état initial servira de référence pour le suivi de la qualité de l'air en ce qui concerne les années à venir. Cet état est également appelé « état zéro » et porte sur les polluants atmosphériques réglementés.

Cette phase consiste à caractériser la qualité de l'air actuelle dans le domaine d'étude. Elle sera faite par le biais :

- D'une analyse des moyens politiques et stratégiques mise en place à différentes échelles pour encadrer les actions contre le problème de la pollution de l'air et de ses effets sur la santé des populations ;
- D'une analyse de la surveillance de la qualité de l'air ATMO (association agréée de surveillance de la qualité de l'air en région Hauts-de-France).

3.11.1. Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA)

Le Plan de Protection de l'Atmosphère (titre III de la laure - décret du 25 mai 2001), est obligatoire pour toutes les agglomérations de plus de 250 000 habitants et dans toutes les zones où les niveaux de pollution rencontrés dépassent ou risquent de dépasser les valeurs législatives (valeurs limites). Les polluants visés sont en priorité ceux réglementés tels que le dioxyde de soufre, le dioxyde d'azote, les particules en suspension, le plomb, le monoxyde de carbone et le benzène. D'autres polluants peuvent également être traités mais en dehors d'une base réglementaire.

La commune de Nieppe est concernée par le Plan de Protection de l'Atmosphère interdépartemental du Nord-Pas-de-Calais approuvé le 27 mars 2014.

3.11.2. Plan National Santé Environnement (PNSE)

Le troisième PNSE (période 2015-2019) témoigne de la volonté du gouvernement de réduire autant que possible et de façon la plus efficace les impacts des facteurs environnementaux sur la santé afin de permettre à chacun de vivre dans un environnement favorable à la santé.

Le PNSE 3 comporte une centaine d'actions à mettre en place, avec 6 actions concernant la qualité de l'air : n°42 (cartographier la qualité de l'air des zones sensibles), n°50 (élaborer un nouveau Programme de Réduction des Emissions de Polluants Atmosphériques nocifs pour la santé et ayant un impact sur le climat (PREPA), n°51 (réduire les émissions liées aux secteurs résidentiel et agricole)…

Le quatrième PNSE (période 2020-2024) a pour ambition de mieux comprendre les risques environnementaux auxquels la population est exposée afin de mieux la protéger. Il est fondé autour de 4 axes et 19 actions dont certaines, comme pour le plan précédent, concernent la qualité de l'air telles que :

- **S'informer, se former et informer sur l'état de mon environnement et les bons gestes à adopter pour notre santé et celle des écosystèmes.**

La formation et l'information des jeunes, des citoyens, des consommateurs, des élus, des professionnels, etc. constituent un axe majeur d'une politique efficace de prévention en matière de santé environnement. L'objectif du PNSE 4 est de garantir une information fiable notamment en utilisant des technologies numériques innovantes afin de permettre à chacun d'être acteur de son environnement et de sa santé.

- **Réduire les expositions environnementales affectant la santé humaine et celle des écosystèmes sur l'ensemble du territoire.**

La réduction des expositions environnementales est une priorité permanente, compte tenu du nombre important et croissant de pathologies humaines et animales en lien avec l'environnement. Lutter contre les nuisibles comme les punaises de lit, améliorer la qualité de l'air intérieur, protéger la tranquillité sonore des citoyens sont autant d'actions prévues par le PNSE 4, tout comme la réduction des expositions aux nanomatériaux, aux nuisances lumineuses ou aux ondes électromagnétiques.

- **Démultiplier les actions concrètes menées par les collectivités dans les territoires.**

Par leurs compétences larges, en prise avec le quotidien des Français, les collectivités locales disposent de leviers d'actions importants pour réduire l'exposition des populations, en tenant compte des spécificités territoriales. Des initiatives locales innovantes existent déjà. Afin de les encourager, une plateforme collaborative, « Territoire engagé pour mon environnement, ma santé », existe depuis 2019. Elle permet de partager les initiatives des acteurs de terrain, ainsi que des outils développés par les collectivités et les associations. Le PNSE 4 se donne pour objectif de poursuivre cette dynamique en apportant l'expertise nécessaire à toutes les échelles du territoire.

- **Mieux connaître les expositions et les effets de l'environnement sur la santé des populations et des écosystèmes.**

En matière de santé environnement, les efforts de recherche doivent se poursuivre compte tenu des incertitudes encore importantes concernant les liens entre l'environnement et la santé. Pour répondre à ces enjeux, le PNSE 4 crée un espace commun de partage de données environnementales et se dote de moyens ambitieux pour mieux connaître l'exposome ainsi que les pathogènes émergents en lien avec les zoonoses. Le concept d'exposome consiste à considérer l'ensemble des expositions tout au long de la vie. Il doit permettre de mieux comprendre et agir sur la survenue des maladies et la possibilité pour chacun d'évoluer dans un environnement favorable à la santé des hommes et des écosystèmes.

Les actions qui concernent notamment la qualité de l'air sont :

- Action 1 : Connaître l'état de l'environnement à côté de chez soi et les bonnes pratiques à adopter (la qualité de l'air, la présence d'allergènes, des situations climatiques particulières, pics de pollution…) ;
- Action 13 : Améliorer la qualité de l'air intérieur au-delà des actions à la source sur les produits ménagers et les biocides ;
- Action 15 : Créer une plateforme collaborative pour les collectivités sur les actions en santé environnement et renforcer les moyens des territoires pour réduire les inégalités territoriales en santé environnement (formation sur la qualité de l'air extérieur…).

3.11.3. Plan Régional Santé Environnement (PRSE)

Élaboré conjointement par l'État, la Région Hauts-de-France et l'Agence Régionale de Santé des Hauts-de-France, après une large consultation des acteurs régionaux en santé environnement, le PRSE 3, qui couvre la période 2017-2021, a été adopté en juin 2018.

L'objectif de ce plan, qui décline en région les orientations du troisième Plan National Santé Environnement (PNSE), avec l'ajout de spécificités régionales, est de réduire les expositions environnementales présentant un risque pour la santé.

Le PRSE 3 est structuré autour de 28 fiches-actions réparties sur 6 axes stratégiques :

- Impulser une dynamique santé-environnement sur les territoires ;
- Périnatalité et petite enfance ;
- Alimentation en eau et consommation ;
- Environnements intérieurs, habitat et construction ;
- Environnements extérieur et sonore ;
- Amélioration des connaissances.

Le PRSE 3 comporte 2 actions concernant la thématique qualité de l'air extérieur :

- Action 24 : Favoriser le changement de comportement pour améliorer la qualité de l'air extérieur ;
- Action 28 : Améliorer les connaissances sur les particules dans l'air.

3.11.4. Réglementation française

La réglementation française pour l'air ambiant s'appuie principalement sur des directives européennes.

La directive européenne n° 96/62/CE du 27 Septembre 1996 a été transcrite en droit français par la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE) du 30 décembre 1996, aujourd'hui codifiée. Cette loi a notamment institué le « droit de respirer un air qui ne nuise pas à la santé », ainsi que « le droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets ».

Le décret n° 2010-1250 du 21 octobre 2010 relatif à la qualité de l'air définit la liste des polluants à suivre ainsi que seuils réglementaires.

Les polluants réglementés pour la qualité de l'air sont :

- Le dioxyde d'azote (NO_2) ;
- Les particules en suspension (PM10 et PM2,5) ;
- Le dioxyde de soufre (SO_2) ;
- L'ozone (O_3) ;
- Le monoxyde de carbone (CO) ;
- Les composés organiques volatils (COV) ;
- Le benzène ;
- Les métaux lourds (plomb, arsenic, cadmium, nickel) ;
- Les hydrocarbures aromatiques polycycliques (le traceur du risque cancérogène utilisé est le Benzo(a)pyrène).

Les seuils réglementaires pour la qualité de l'air sont définis selon les différentes typologies dont la définition est donnée ci-dessous.

Objectif de qualité, un niveau à atteindre à long terme et à maintenir, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble.

Valeur cible, un niveau à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné, et fixé afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou l'environnement dans son ensemble.

Valeur limite, un niveau à atteindre dans un délai donné et à ne pas dépasser, et fixé sur la base des connaissances scientifiques afin d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble.

Seuil d'information et de recommandation, un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine de groupes particulièrement sensibles au sein de la population et qui rend nécessaires l'émission d'informations immédiates et adéquates à destination de ces groupes et des recommandations pour réduire certaines émissions.

Seuil d'alerte, un niveau au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement, justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

La synthèse des seuils réglementaires pour la qualité de l'air sont synthétisé dans les tableaux suivants :

Tableau 8 Seuils réglementaires pour la qualité de l'air

OMS / UE / FR = origines des valeurs

DIOXYDE d'AZOTE (NO_2)		
Objectif de qualité	40 µg/m³ **(FR)**	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	200 µg/m³ **(UE)**	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 18 heures par an
	40 µg/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle
Niveau critique pour la protection de la végétation (NOx)	30 µg/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle d'oxydes d'azote
Seuil d'information et de recommandation	200 µg/m³ **(FR)**	en moyenne horaire
Seuils d'alerte	400 µg/m³ **(UE)**	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	ou si 200 µg/m³ en moyenne horaire à J-1 et à J et prévision de 200 µg/m³ à J+1 **(FR)**	

OXYDES D'AZOTE (NOx)		
Niveau critique pour la protection de la végétation	30 µg eq NO_2 .m^{-3}	en moyenne annuelle

PARTICULES (PM_{10})		
Objectif de qualité	30 µg/m³ **(FR)**	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	50 µg/m³ **(UE)**	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an
	40 µg/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle
Seuil d'information et de recommandation	50 µg/m³ **(FR)**	en moyenne sur 24 heures
Seuil d'alerte	80 µg/m³ **(FR)**	en moyenne sur 24 heures

PARTICULES ($PM_{2,5}$)		
Objectif de qualité	10 µg/m³ **(FR)**	en moyenne annuelle
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	20 µg/m³ **(FR)**	en moyenne annuelle
Valeur limite 2015 pour la protection de la santé humaine	25 µg/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle

DIOXYDE de SOUFRE (SO_2)		
Objectif de qualité	50 µg/m³ **(FR)**	en moyenne annuelle
Valeurs limites pour la protection de la santé humaine	350 µg/m³ **(UE)**	en moyenne horaire à ne pas dépasser plus de 24 heures par an
	125 µg/m³ **(UE)**	en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3 jours par an
Niveau critique pour la protection des écosystèmes	20 µg/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle et en moyenne sur la période du 1er octobre au 31 mars
Seuil d'information et de recommandation	300 µg/m³	en moyenne horaire
Seuil d'alerte	500 µg/m³	en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives

OZONE (O_3)		
Objectif de qualité pour la protection de la santé humaine	120 µg/m³	pour le maximum journalier de la moyenne sur 8 heures par an
Objectif de qualité pour la protection de la végétation	6 000 µg/m³.h.	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h
Valeur cible pour la protection de la santé humaine	120 µg/m³	maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)
Valeur cible pour la protection de la végétation	18 000 µg/m³.h. **(UE)**	en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h (en moyenne sur 5 ans)
Seuil d'information et de recommandation	180 µg/m³	en moyenne horaire
Seuil d'alerte pour une protection sanitaire pour toute la population	240 µg/m³	en moyenne horaire
Seuils d'alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d'urgence	1er seuil : 240 µg/m³	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	2ème seuil : 300 µg/m³	moyenne horaire pendant 3 heures consécutives
	3ème seuil : 360 µg/m³	en moyenne horaire

MONOXYDE de CARBONE (CO)		
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	10 mg/m³ soit 10 000 µg/m³ **(FR)**	pour le maximum journalier de la moyenne glissante sur 8 heures

BENZÈNE (C_6H_6)		
Objectif de qualité	2 µg/m³ **(FR)**	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine	5 µg/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle

MÉTAUX LOURDS			
Objectif de qualité	**Plomb (Pb)**	0.25 µg/m³ **(FR)**	en moyenne annuelle
Valeur limite pour la protection de la santé humaine		0,5 µg/m³ **(UE)**	
Valeur cible à compter de 2013	**Arsenic (As)**	6 ng/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM_{10}
	Cadmium (Cd)	5 ng/m³ **(UE)**	
	Nickel (Ni)	20 ng/m³ **(UE)**	

BENZO(A)PYRÈNE (B[A]P)		
Valeur cible à compter de 2013	1 ng/m³ **(UE)**	en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM_{10}

3.11.5. Recommandations de l'OMS

Fin septembre 2021, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) a adopté de nouvelles lignes directrices mondiales sur la qualité de l'air et recommande le respect de nouveaux seuils de concentrations de polluants atmosphériques.

Bien que les lignes directrices sur la qualité de l'air de l'OMS ne soient pas juridiquement contraignantes, elles se définissent, et l'OMS insiste sur ce point, comme des valeurs cibles pour réduire le fardeau pour la santé lié à la pollution de l'air ambiant. L'objectif est d'atteindre ces nouveaux seuils plus bas et par conséquent plus exigeants, ce qui conduira à renforcer les politiques de réduction des niveaux des polluants dans l'air et permettra de diminuer la morbidité et la mortalité attribuables à l'exposition à la pollution dans le monde, et mieux protéger la santé de tous.

La Commission Européenne a lancé, en janvier 2022, une consultation sur la révision de la réglementation relative à la qualité de l'air et ambitionne, avant fin 2022, d'aligner plus étroitement les normes européennes sur les recommandations de l'OMS comme le réclament depuis des années certains acteurs (ANSES, Cour des comptes européenne, etc.).

Le tableau suivant montre les seuils de l'OMS recommandés en 2021 par rapport à ceux préconisés en 2005.

Polluant	Durée retenue pour le calcul des moyennes	Seuils de référence OMS 2005 Concentrations	Seuil de référence OMS 2021 Concentrations
PM2,5 (µg/m³)	Année	10	5
	24 heures [a]	25	15
PM10 (µg/m³)	Année	20	15
	24 heures [a]	50	45
NO_2 (µg/m³)	Année	40	10
	24 heures [a]	--	25
O_3 (µg/m³)	Pic saisonnier [b]	--	60
	8 heures [a]	100	100
SO_2 (µg/m³)	24 heures [a]	20	40
CO (µg/m³)	24 heures [a]	--	4

[a] 99ème percentile (3 à 4 jours de dépassement par an)

[b] Moyenne de la concentration moyenne journalière maximale d'O_3 sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O_3 a été la plus élevée

3.11.6. Diagnostic de la qualité de l'air – mesures des stations permanentes ATMO

ATMO Hauts-de-France est une association de type « loi 1901 » agréée par le Ministère de la Transition Ecologique et Solidaire. Au même titre que l'ensemble des structures chargées de la surveillance de la qualité de l'air, formant le réseau national ATMO, sa mission est la mise en place d'un réseau de surveillance de la qualité de l'air en continu en application de la loi sur l'air du 30 décembre 1996. ATMO Hauts-de-France est agrée en 2019, au titre de l'article L.221-3 du Code de l'Environnement.

ATMO Hauts-de-France dispose de 59 sites de mesures de la qualité de l'air en 2021, réparties sur l'ensemble des département Aisne, Nord, Oise, Pas-de-Calais et Somme. Chaque station mesure heure par heure la concentration d'un certain nombre de polluants. La carte ci-après présente la répartition des stations ATMO en Hauts-de-France.

Figure 162 Carte des stations ATMO Hauts-de-France



► **Réseau de surveillance**

Le dispositif de surveillance, dont le réseau de mesure régional, est dimensionné pour répondre aux exigences réglementaires mais aussi aux problématiques de qualité de l'air liées au contexte local comme par exemple la présence d'un réseau routier dense dans une zone fortement peuplée.

Ce dispositif est composé d'un réseau de mesures fixes continues, complété de mesures discontinues et d'outils de modélisation. À l'aide de ces derniers, des cartes des niveaux moyens annuels, intégrant les résultats de mesure aux stations, sont réalisées chaque année pour les principaux polluants réglementés (ozone, particules PM10, particules fines PM2,5 et dioxyde d'azote).

► **Résultats des mesures ATMO**

Dioxyde d'azote

Le dioxyde d'azote (NO_2) est un polluant indicateur des activités de transport, notamment le trafic routier. Les émissions d'oxydes d'azote (NOx) sont dues en grande majorité au trafic routier et au secteur résidentiel et tertiaire.

La concentration moyenne annuelle (2023) du NO_2 sur la région Hauts-de-France est de **8 µg/m³**. **Cette concentration est inférieure à la valeur limite et à l'objectif de qualité fixés à 40 µg/m³.** La zone d'étude n'est pas exposée à des déplacements de la valeur limite annuelle.

Particules fines PM10 et PM2,5

Les particules sont constituées d'un mélange de différents composés chimiques et de différentes tailles. Une distinction est faite entre les particules PM10 (de diamètre inférieur à 10 µm) et les PM2,5 (de diamètre inférieur à 2,5 µm). Les particules PM10 sont majoritairement formées de particules PM2,5 : en moyenne annuelle, les PM2,5 représentent environ 60 à 70 % des PM10.

Les sources de particules sont multiples. Il existe, d'une part, des rejets directs dans l'atmosphère, dont les sources majoritaires sont d'origine naturelle (sables, sels marins, feu de forêt), le secteur résidentiel et tertiaire, le trafic routier, les chantiers et l'agriculture. Les rejets indirects sont : la transformation chimique de polluants gazeux qui réagissent entre eux pour former des particules secondaires, le transport à travers l'Europe, ou encore la remise en suspension des poussières déposées au sol.

Les cartes suivantes présentent les concentrations moyennes annuelles des PM10 et PM2,5.

En ce qui concerne les PM10, les seuils réglementaires de 16 µg/m³ de la qualité de l'air sont dépassés sur la zone d'étude. D'après la carte, la concentration des PM10 au sein de l'aire d'étude est d'environ 18 à 20 µg/m³.

Pour ce qui est des PM2,5, l'objectif de qualité de 10 µg/m³ est dépassé sur presque toute la région. D'après la carte, la concentration des PM2,5 de la zone d'étude est d'environ 10 µg/m³.

Ozone O3

L'ozone protège les organismes vivants en absorbant une partie des UV dans la haute atmosphère. Mais à basse altitude, ce gaz est nuisible si sa concentration augmente trop fortement. C'est le cas par suite des réactions chimiques impliquant le dioxyde d'azote et les hydrocarbures (polluants d'origine automobile).

L'ozone est un polluant secondaire : il est produit à partir des polluants dits primaires qui sont présents dans les gaz d'échappement. De plus, l'ozone est principalement produit lors de la période estivale car sa formation nécessite la présence des rayons solaires.

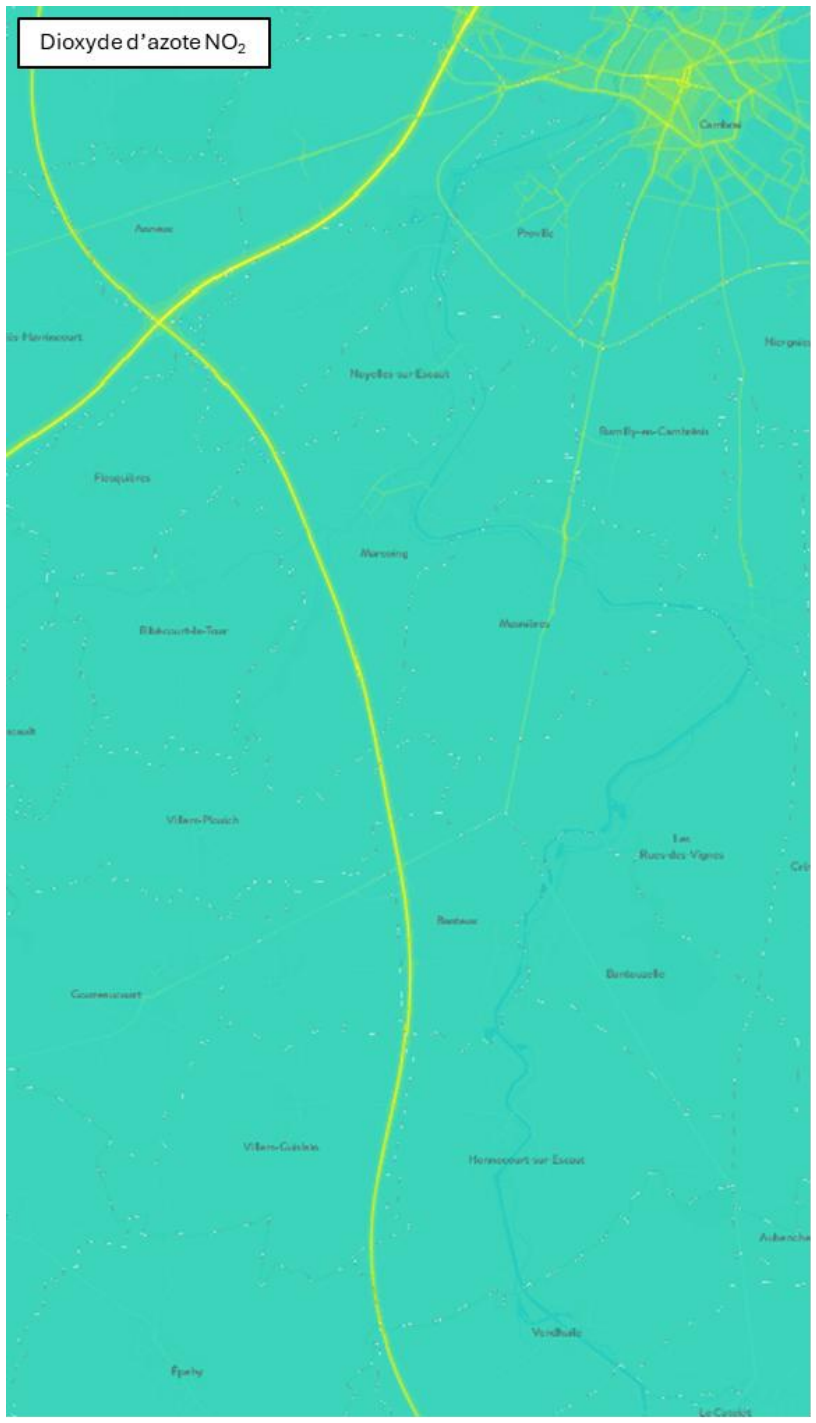
Les valeurs réglementaires pour la protection de la santé humaine ne se basent pas sur la moyenne annuelle du fait de son caractère saisonnier mais sur une moyenne sur 8 heures.

La carte représente la modélisation du nombre de jours de dépassement d'une valeur de 120 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne glissante sur 8h en moyenne sur 3 ans (2020, 2021, 2022). Cette valeur ne doit pas dépasser 25 jours par an en moyenne sur 3 ans.

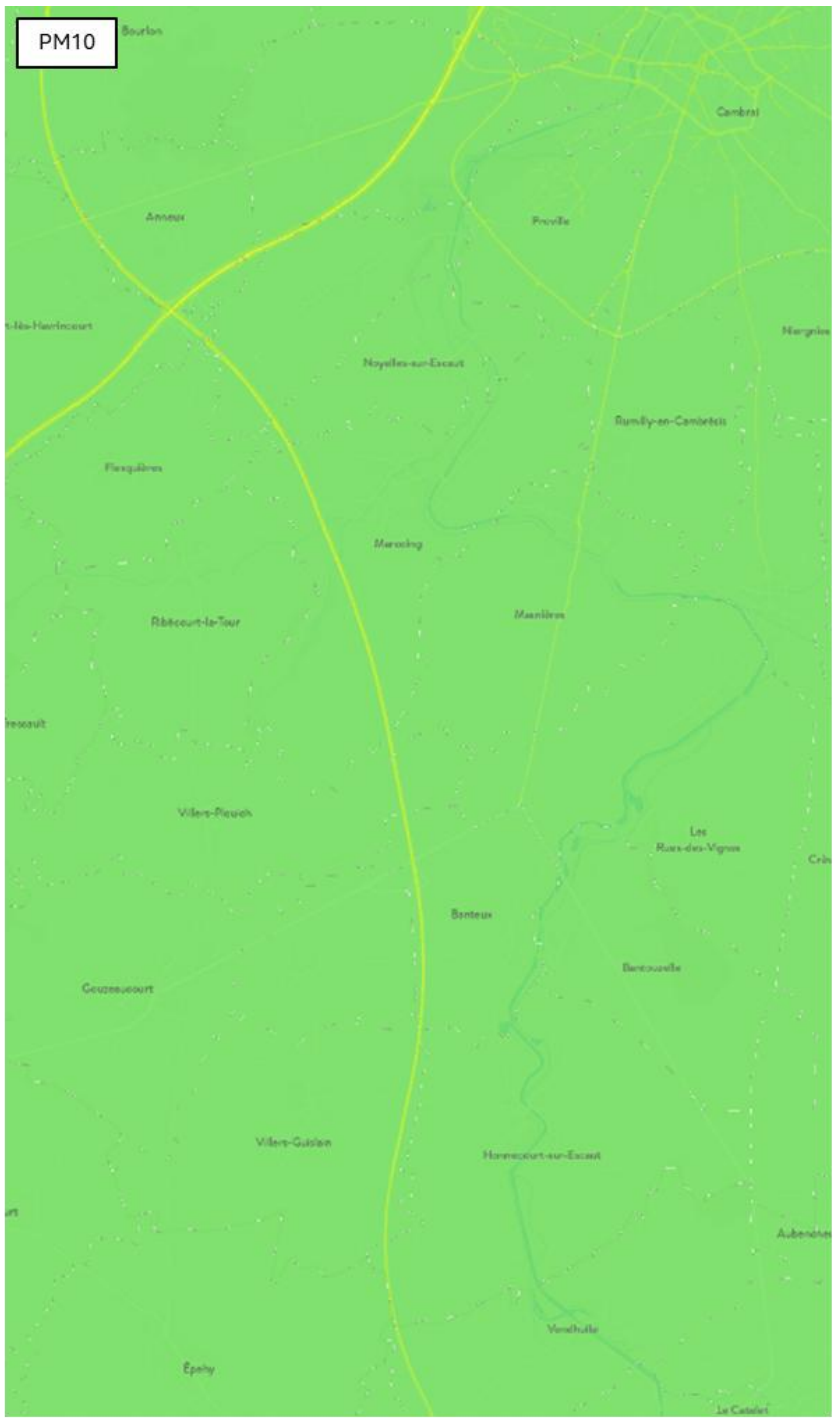
L'objectif de qualité est respecté pour la région Hauts-de-France : entre 6 et 17 jours de dépassements en moyenne sur 3 ans.

Sur la zone d'étude, le nombre de jour de dépassement est compris entre 10 et 15 jours sur 3 ans.

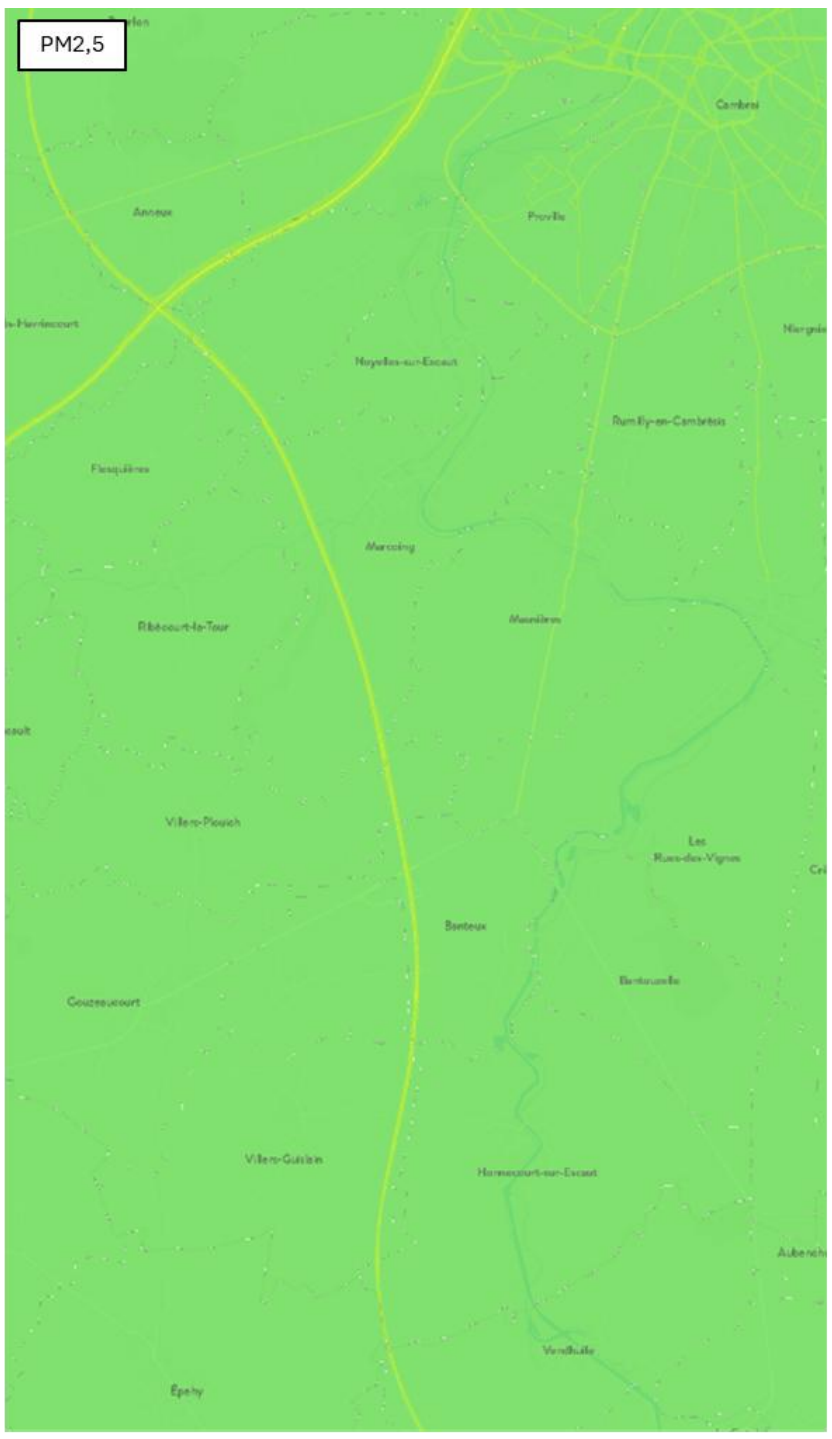
Dioxyde d'azote NO_2



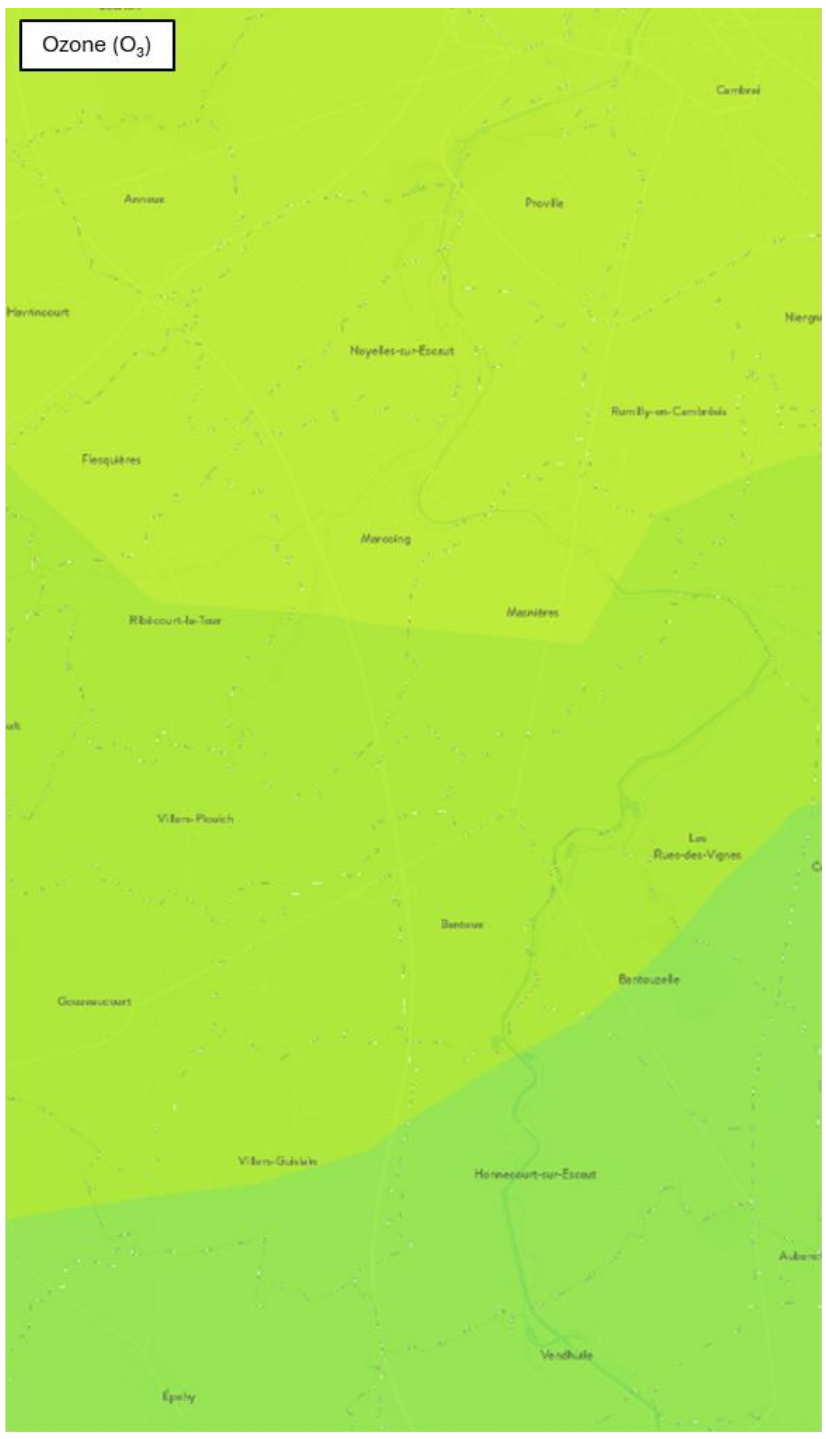
PM10



PM2,5



Ozone (O_3)



Benzène

Le benzène est un Hydrocarbure Aromatique Monocyclique (HAM). C'est un polluant émis majoritairement par le trafic routier, plus particulièrement les véhicules à motorisation essence dont les deux-roues motorisés. Il est également présent à proximité des zones de stockages et de distribution de carburants comme les stations-services. Le benzène peut être également émis lors de la combustion de biomasse type chauffage au bois domestique.

L'objectif de qualité est compris entre 2 µg/m³ et 5 µg/m³ (valeur limite).

Sur la zone d'étude, les valeurs pour ce polluant n'ont pas été mesurées.

Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP)

Les HAP se forment lors de combustions incomplètes, en particulier celle de biomasse. Les HAP sont ainsi majoritairement émis par le chauffage au bois, par les combustions non maîtrisées (brûlage de déchets verts, barbecue) ainsi que par le trafic routier, en particulier par les véhicules diesel.

Les HAP sont toujours présents sous forme de mélanges complexes et peuvent se trouver sous forme gazeuse ou particulaire dans l'atmosphère. Une partie des HAP, notamment le benzo(a)pyrère (BaP), entre donc dans la composition des particules PM10.

La concentration moyenne à respecter est fixée à 1 ng/m³ (nanogramme par mètre cube).

Les valeurs d'HAP ni de BaP n'ont pas été mesurées dans la zone d'étude.

Métaux : plomb et nickel

Les métaux proviennent majoritairement de la combustion des combustibles fossiles, des ordures ménagères mais aussi de certains procédés industriels.

Le plomb (Pb) était principalement émis par le trafic routier jusqu'à l'interdiction totale de l'essence plombé en 2000. Les principales sources actuelles sont la combustion du bois et du fioul, l'industrie, ainsi que le trafic routier (abrasion des freins).

Le nickel (Ni) est essentiellement émis par la combustion du fioul lourd.

Les concentrations des métaux n'ont pas été mesurées dans la zone d'étude.

Monoxyde de carbone (CO)

Le monoxyde de carbone est un polluant primaire qui se forme lors des combustions incomplètes (gaz, charbon, fioul ou bois). Les sources principales de CO en milieu extérieur sont le trafic routier et le chauffage résidentiel, notamment le chauffage au bois.

La concentration en monoxyde de carbone n'a pas été mesurée dans la zone d'étude.

Dioxyde de soufre (SO_2)

Le dioxyde de soufre est émis lors de la combustion des matières fossiles telles que le charbon, le pétrole et certains gaz, contenant des impuretés en soufre, ainsi que lors de certains procédés industriels.

La concentration en moyenne annuelle de SO2 doit être inférieure à l'objectif de qualité de 50 µg/m3.

La concentration en dioxyde de soufre n'a pas été mesurée dans la zone d'étude.

3.11.7. Analyse des données sanitaires

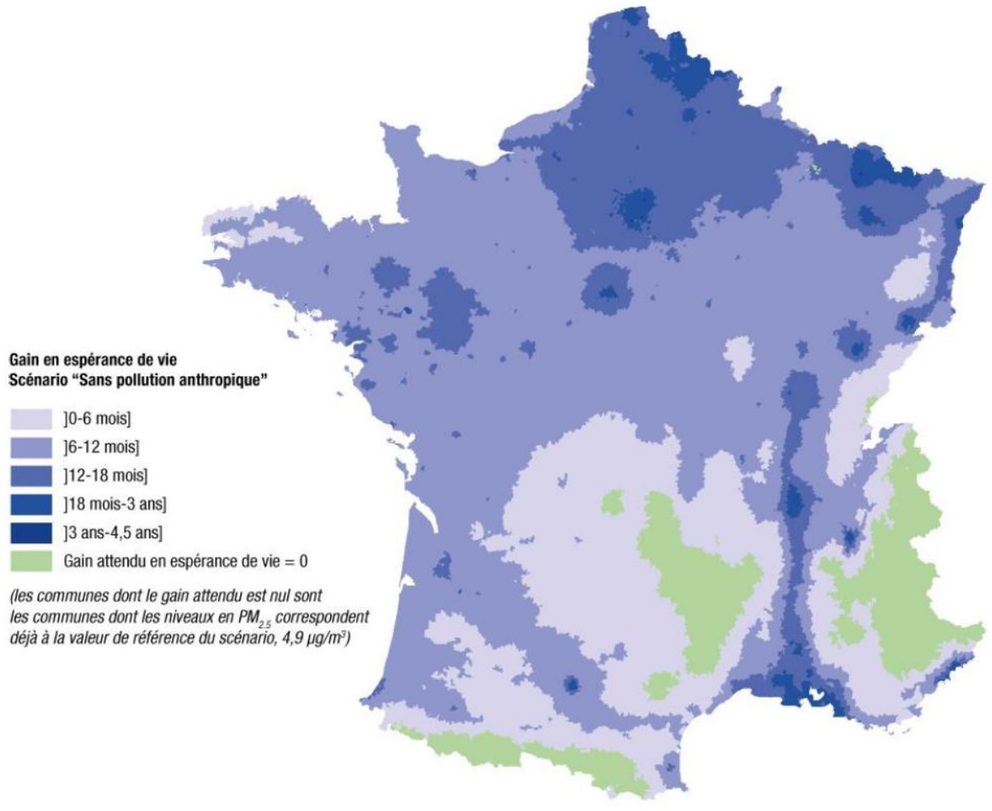
3.11.7.1. Rappel des effets de la pollution sur la santé

Les effets de la pollution sur la santé sont conséquents. Ainsi, l'étude « Air quality in Europe – 2018 report » de l'Agence Européenne de l'Environnement (AEE) estime qu'en Europe (41 pays) 518 000 personnes décèdent prématurément chaque année à cause de la pollution de l'air (422 000 décès attribués aux expositions des PM2,5, 79 000 décès attribués aux expositions de NO2 et 17 7000 décès aux expositions d'O3).

En France, plus de 47 000 décès prématurés par an ont pour cause l'exposition aux PM2,5, NO2 et O3, ce qui correspond à une perte d'espérance de vie estimée à 548 700 années de vie perdu.

L'étude « Impacts de l'exposition chronique aux particules fines sur la mortalité en France continentale et analyse des gains en santé de plusieurs scénarios de réduction de la pollution atmosphérique » de l'agence Santé publique France de 2016 a estimé sur tout le territoire de la France Métropole le gain moyen en espérance de vie à 30 ans avec le scénario « sans pollution anthropique » en particules fines PM2,5.

Figure 163 Gain moyen en espérance de vie à 30 ans dans le scénario "sans pollution anthropique" (Source : Santé Publique France)



Sur le département du Nord, le gain moyen en espérance de vie avec le scénario « sans pollution anthropique » est de 12 mois à 3 ans.

Globalement, la pollution atmosphérique peut induire des effets respiratoires ou cardiovasculaires tels que :

- Une augmentation des affections respiratoires : bronchiolites, rhino-pharyngites, etc ;
- Une dégradation de la fonction ventilatoire : baisse de la capacité respiratoire, excès de toux ou de crises d'asthme ;
- Une hypersécrétion bronchique ;
- Une augmentation des irritations oculaires ;
- Une augmentation de la morbidité cardio-vasculaire (particules fines) ;
- Une dégradation des défenses de l'organisme aux infections microbiennes ;
- Une incidence sur la mortalité à court terme pour affections respiratoires ou cardio-vasculaires (dioxyde de soufre et particules fines ;
- Une incidence sur la mortalité à long terme par effets mutagènes et cancérigènes (particules fines, benzène).

Concernant la France, l'étude « Estimation des coûts pour le système de soins français de cinq maladies respiratoires et des hospitalisations attribuables à la pollution de l'air » du Commissariat Général au Développement Durable estime les coûts pour le système de soins compris entre 0,9 et 1,8 milliards d'euros par an pour cinq maladies respiratoires et hospitalisations attribuables à la pollution de l'air :

- Les broncho-pneumopathies chroniques obstructives (BPCO), estimées entre 123 et 186 millions €/an ;
- Les bronchites chroniques estimées à 72 millions €/an ;
- Les bronchites aiguës estimées à 171 millions €/an ;
- L'asthme estimé entre 315 millions et 1,10 milliard €/an ;
- Les cancers estimés entre 50 et 131 millions €/an ;
- Les hospitalisations estimées à 155 millions €/an.

3.11.7.2. Analyse du domaine d'étude

Après l'examen des données disponibles sur la qualité de l'air, il convient de s'intéresser à la population et à la composition du domaine géographique d'étude.

Cette démarche a pour objectif principal d'identifier les lieux sensibles et de définir la sensibilité de la population vis-à-vis des effets sanitaires imputables à la pollution atmosphérique, étant entendu que les enfants et les personnes âgées sont plus sensibles à ces effets.

➢ **Composition du domaine géographique d'étude**

La zone d'étude est essentiellement constituée d'espaces agricoles (terres arables de cultures, prairies), d'espaces boisés ainsi que de tissu urbain correspondant aux centres-bourgs des communes traversées.

➢ **Identification des populations vulnérables à la pollution de l'air**

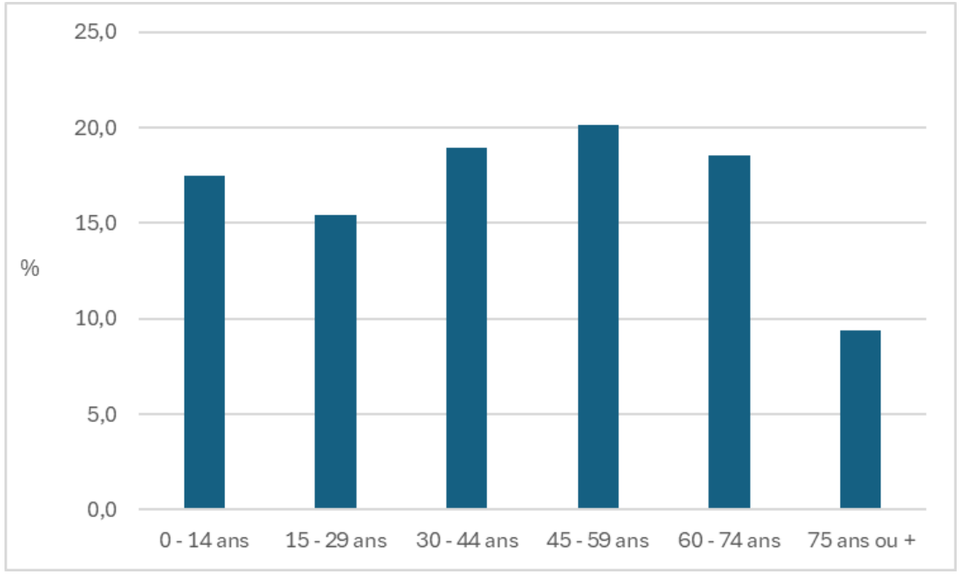
Les populations les plus vulnérables à la pollution de l'air sont celles de 0 à 14 ans et celle de plus de 60 ans.

En 2022, sur l'ensemble des communes traversées, les 0 à 14 ans représentent 17,5 % des habitants et les plus de 60 ans représentent 28 % des habitants.

Figure 164 Pourcentage (%) de population par grande tranche d'âge (INSEE)

	0 - 14 ans	15 - 29 ans	30 - 44 ans	45 - 59 ans	60 - 74 ans	75 ans ou +
Cambrai (%)	15,2	18,7	16,3	19,1	18,3	12,4
Rumilly-en-Cambrésis (%)	16,7	17,0	16,1	21,5	20,3	8,4
Marcoing (%)	17,5	15,6	20,1	21,6	17,1	8,0
Ribécourt-la-Tour (%)	18,2	11,1	22,9	17,7	21,7	8,4
Villers-Plouich (%)	19,7	13,6	22,0	17,2	19,3	8,2
Gouzeaucourt (%)	19,1	17,1	17,0	22,0	18,0	6,8
Villers-Guislain (%)	18,3	13,1	21,2	20,6	18,5	8,4
Epéhy (%)	15,4	17,0	16,1	21,5	15,3	14,7

Moyenne	17,5	15,4	19,0	20,2	18,6	9,4



➢ **Identification des sites sensibles**

Il a été recherché la présence de sites dits « sensibles » à la pollution atmosphérique sur la zone d'étude. Par lieux « sensibles », on entend toutes les structures fréquentées par des personnes plus particulièrement sensibles aux effets de la pollution atmosphérique, à savoir :

- Les crèches, les écoles maternelles et élémentaires
- Les hôpitaux ;
- Les résidences de personnes âgées, EHPAD.

Plusieurs sites sensibles ont été répertoriés dans les communes traversées par la voie verte. Ils sont précisés dans les tableaux suivants et localisés ci-après.

Crèches	
Cambrai	Les P'tits Loups
	La Maison de l'Enfant
	Les Pitchounes
	Mes premiers pas
	Les Petits Lapins
Marcoing	Association Famille Rurale
Ecoles maternelles	
Cambrai	Ecole maternelle Ferdinand Buisson
	Ecole maternelle Paul Bert
	Ecole maternelle du Parc
	Ecole maternelle Raymond Gernez
	Ecole maternelle Martin-Martine
	Ecole maternelle Léo Lagrange
	Ecole maternelle Pierre Corneille
	Ecole maternelle Kennedy
	Ecole maternelle Le Châtaignier
Ecoles élémentaires	
Cambrai	Ecole primaire Saint-Roch
	Ecole primaire Ferdinand Buisson
	Ecole primaire Saint-Bernard
	Ecole primaire Saint-Joseph
	Ecole primaire Jacques Brel
	Ecole primaire Paul Bert
	Ecole primaire Immaculée-Conception
	Ecole primaire André Malraux
	Ecole primaire Saint-François
	Ecole primaire Gambetta
	Ecole primaire La Fontaine
	Ecole primaire René Coty
	Ecole primaire Sainte-Anne
	Ecole primaire Raymond Gernez
	Ecole primaire Kennedy
	Ecole primaire Pierre Corneille
	Ecole primaire Martin-Martine
Rumilly-en-Cambrésis	Ecole primaire Jules Ferry

Marcoing	Ecole primaire de Marcoing
Ribécourt-la-Tour	Ecole primaire de Ribécourt-la-Tour
Villers-Plouich	Ecole primaire Léonard de Vinci
Gouzeaucourt	Ecole primaire de Gouzeaucourt
	Ecole primaire du Sacré-Cœur
Villers-Guislain	Ecole primaire de Villers-Guislain
Epéhy	Ecole primaire d'Epéhy
Hôpitaux	
Cambrai	Clinique Saint-Roch
	Clinique du Cambrésis
	Centre LADAPT de Cambrai
	Centre hospitalier de Cambrai
	Clinique Sainte-Marie
	Hôpital psychiatrique de jour pour adultes - L'Orangerie
Résidences de personnes âgées / EHPAD	
Cambrai	EHPAD "Les Airelles"
	EHPAD Saint Jean-Marie Vianney
	EHPAD Résidence Vanderburch
	EHPAD Godeliez Bolvin
	EHPAD Louis Pasteur
	EHPAD Les Amandines
	USLD - Etablissement de soins longue durée pour personnes âgées dépendantes
Epéhy	EHPAD Epéhy

CAMBRAI

RUMILLY-EN-CAMBRESIS

Itinéraire Cambrai-Epéhy
Crèche
Ecole maternelle
Ecole élémentaire
Maison de retraite
Hôpital

0 1 km

RUMILLY-EN-CAMBRESIS

MARCOING

RIBECOURT-LA-TOUR

VILLERS-PLOUICH

GOUZEAUCOURT

Itinéraire Cambrai-Epéhy
Crèche
Ecole maternelle
Ecole élémentaire
Maison de retraite
Hôpital

0 1 km

GOUZEAUCOURT

VILLERS-GUISLAIN

EPEHY

Itinéraire Cambrai-Epéhy
Crèche
Ecole maternelle
Ecole élémentaire
Maison de retraite
Hôpital

0 1 km

PARTIE 4. SYNTHESE DES ENJEUX

Thématique	Synthèse de l'état initial	Enjeu	Localisation de l'enjeu
Milieu physique			
Géologie	La zone d'étude est située dans un secteur de sous-sol limoneux, argileux et crayeux.	Le niveau d'enjeu n'est pas évalué pour cette composante. En effet, la situation géologique permet simplement de contextualiser l'état initial de l'environnement.	/
Relief et topographie	La zone d'étude est située dans une région à la topographie peu élevé et peu marqué.		
Pédologie et qualité des sols	La nature des sols en surface sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée est principalement constituée de matériaux remaniés, issus de l'exploitation ferroviaire composé de ballast (pierres concassées), de graves et de remblais divers, en général pollués.	Nul	Ensemble du linéaire de projet
Ressources en eau et milieu aquatique			
Hydrogéologie	La masse d'eau souterraine concernée par le projet correspond à la nappe de la « Craie du Cambrésis » (AG310) et de la « Craie de la vallée de la Somme amont » (AG313). Le recouvrement des masses d'eau est essentiellement constitué de limons quaternaires perméables qui favorisent l'infiltration et donc la vulnérabilité des nappe aux pollutions diffuses Les masses d'eau AG310 et AG313 sont en bon état quantitatif mais en mauvais état chimique.	Compte tenu de leur rôle régional pour l'alimentation en eau potable et de leur sensibilité à la contamination, l'enjeu lié à la ressource en eau souterraine est qualifié de fort.	Ensemble du linéaire de projet
	Le linéaire de projet traverse le périmètre de protection éloigné du captage en eau potable de Gouzeaucourt.		Commune de Gouzeaucourt
Hydrologie	Les masses d'eau superficielles concernées sont la masse d'eau AR10 (Canal de Saint-Quentin / Escaut canalisé) et la masse d'eau AR16 (La Cologne). La première présente un mauvais état écologique et chimique (avec ubiquistes), la seconde un bon état écologique mais un mauvais état chimique (avec ubiquistes).	Ces cours d'eau, bien que partiellement artificialisés, constituent des éléments structurants du réseau hydrographique local. Compte tenu de leur statut de masses d'eau DCE, l'enjeu lié aux eaux superficielles est qualifié de fort.	Ensemble du linéaire de projet
Milieux naturels			
Périmètre de protection			
Natura 2000	L'aire d'étude n'est pas inclus dans un site Natura 2000. Deux sites se situent dans un rayon de 20 km autour du linéaire de projet. Le site le plus proche est situé à 16,7 km au sud-ouest. Il s'agit de la ZPS « Etangs et marais du bassin de la Somme » (FR2212007).	Nul	/
Réserve Naturelle Régionale	Dans un rayon de 5 km autour du projet, se trouve la réserve naturelle régionale « Escaut rivière » (FR9300091).		
Réserve naturelle nationale	/		
Espace naturel sensible	/		
Arrêté de protection de biotope	/		
Espaces inventoriés au titre du patrimoine naturel			
ZNIEFF	L'aire d'étude inclus la ZNIEFF de type I « Bois Couillet et côteau de Villers-Plouich » (310013365). Six autres sites se situent dans un rayon de 5 km autour de la zone d'étude.	La présence d'une ZNIEFF de type I au sein de l'emprise est associé à un enjeu qualifié de très fort.	Communes de Marcoing, Ribécourt-la-Tour et Villers-Plouich
Parc Naturel Régional	/	Nul	/

Zone d'Importance pour la Conservation des Oiseaux	/		
Espaces boisés classés, haies et alignements d'arbres préservés	Des espaces boisés classés sont présents sur les communes de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis et Marcoing. Sur la commune de Gouzeaucourt, le tracé du projet longe un alignement d'arbres protégé au titre de l'article L151-23 du Code de l'Urbanisme.	Ces éléments, bénéficiant d'une protection réglementaire au PLU et présentant un intérêt paysager et écologique, constituent des composantes sensibles du territoire. L'enjeu associé à ces espaces boisés et alignements protégés est qualifié de fort.	Commune de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Marcoing et Gouzeaucourt
Habitat	Les habitats observés sur l'aire d'étude ne présentent que peu d'intérêt floristiques. Ils correspondent en majorité à des friches herbacées, souvent nitrophiles, à des fourrés arbustifs et à des milieux urbains ou ruraux. La voie ferrée parcourt quelques boisements mésophiles au centre du site et surplombe des routes et canaux.	Faible	Ensemble du linéaire de projet
Flore			
Espèces protégées	Une espèce protégée en Nord-Pas-de-Calais a été relevée sur l'aire d'étude au niveau de la commune de Marcoing. Il s'agit de la Scille à deux feuilles (Scilla bifolia).	Fort	Commune de Marcoing
Espèces patrimoniales	Quatre espèces patrimoniales en Hauts-de-France ont été relevées sur l'aire d'étude		Commune de Marcoing, Gouzeaucourt, Villers-Guislain et Epéhy
Espèces exotiques envahissantes	Sept espèces exotiques envahissantes avérées ont été relevées sur l'aire d'étude sur les communes de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Marcoing, Villers-Plouich, Gouzeaucourt et Villers-Guislain.		Communes de Cambrai, Rumilly-en-Cambrésis, Marcoing, Villers-Plouich, Gouzeaucourt et Villers-Guislain
Faune			
Avifaune nicheuse	Au total, 60 espèces ont été recensées sur l'aire d'étude en période de reproduction. Parmi ces oiseaux, 40 (dont 29 protégés) sont nicheurs possibles à certains sur la zone d'étude, 19 nichent à proximité et une espèce était de passage. Le site offre principalement des habitats de reproduction favorables aux espèces nicheuses des milieux semi-ouverts à boisés. Située à proximité de villes, villages et entourée de cultures, la zone d'étude présente également de l'intérêt en termes de ressource alimentaire pour l'avifaune des milieux bâtis (Hirondelle de fenêtre, Hirondelle rustique, Martinet noir notamment) et l'avifaune des milieux ouverts (Caille des blés, Bruant proyer, Alouette des champs etc). Cela explique la présence de 19 espèces à enjeux moyens à très forts, dont cinq pour le cortège des milieux semi-ouverts et six pour le cortège des milieux boisés. Les plus forts étant attribués à la Tourterelle des bois, l'Alouette lulu, le Bruant jaune et la Linotte mélodieuse. En plus de fournir matériaux et supports pour permettre la nidification des oiseaux, les friches et haies de la zone d'étude constituent vraisemblablement un corridor écologique remarquable pour l'avifaune, au milieu d'un paysage dominé par les cultures.	L'enjeu relatif à l'avifaune en période de nidification est évalué à très fort.	Ensemble du linéaire de projet
Avifaune en période internuptiale	Au total, 46 espèces ont été observées en période internuptiale dont 33 sont protégées en France. Cela représente une bonne diversité sur cette période. La zone d'étude semble particulièrement favorable aux oiseaux migrateurs, notamment pour les petits passereaux migrateurs rampants. Plusieurs segments de la zone d'étude semblent également traverser des couloirs secondaires de migrations de l'avifaune, notamment à proximité de Marcoing et dans la Vallée Saint-Pierre.	L'enjeu relatif à l'avifaune internuptiale est considéré comme moyen.	Ensemble du linéaire de projet

	En période hivernale, le boisement, les haies et les friches de la zone d'étude représentent une ressource alimentaire et des refuges importants pour les oiseaux. De nombreuses espèces recensées en période internuptiale sont sédentaires et donc dépendantes des habitats de la zone d'étude en toute saison. La zone d'étude est donc essentielle à l'accomplissement de leur cycle biologique complet**.**		
Amphibien	Quatre espèces ont été inventoriées sur la zone d'étude sur les communes de Marcoing, Ribécourt-la-Tour et Gouzeaucourt. Les friches et haies de la zone d'étude représentent des habitats de chasse, d'estivage et d'hivernage intéressants pour les amphibiens en phase terrestre. Un bassin près de Gouzeaucourt a été identifié comme site de reproduction pour une dizaine d'individus de Grenouille verte. Une mare et un réseau de fossés au sein du Bois Couillet ont été identifiés comme habitats de reproduction pour la Grenouille rousse et le Triton palmé. Le corridor écologique que constitue les habitats de la zone d'étude, le long d'un axe Nord-Sud, est un support important pour la migration des amphibiens. De plus les habitats présents sont favorables à la réalisation du cycle biologique complet des amphibiens (hors reproduction, effectuée dans des habitats à proximité).	L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est ainsi évalué à moyen.	Communes de Marcoing, Ribécourt-la-Tour et Gouzeaucourt.
Reptile	Deux espèces de reptile ont été recensées lors des inventaires. L'Orvet fragile, plutôt discret, a été contacté une fois près de Villers-Plouich. Il est fortement probable qu'une population plus importante soit en réalité présente au sein de la zone d'étude, notamment à proximité de boisement. Le Lézard des murailles, beaucoup moins discret, est très fortement représenté tout le long des rails.	L'enjeu vis-à-vis de ce groupe d'espèce sur la zone d'étude est évalué à moyen.	Ensemble du linéaire de projet
Entomofaune	Sur l'ensemble de la zone d'étude, 27 espèces ont été déterminées, dont 13 espèces de lépidoptères, sept espèces d'odonates et sept espèces d'orthoptères, ce qui représente une richesse entomologique plutôt faible à l'échelle régionale. Les habitats présents sur la zone d'étude sont favorables à l'accomplissement du cycle biologique complet des orthoptères et des rhopalocères et offrent des zones de chasse d'intérêt aux odonates. La plupart de ces espèces sont assez communes à très communes et ne présentent pas d'intérêt de conservation notable. Quelques espèces de lépidoptères méritent tout de même d'être remarquées, notamment car elles sont déterminantes de ZNIEFF dans la région où elles ont été observées : le Tabac d'Espagne, le Nacré de la ronce et le Demi-deuil.	L'intérêt global de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est évalué à faible.	Ensemble du linéaire de projet
Mammalofaune (hors chiroptères)	Sept espèces de mammifère, dont cinq présentant des enjeux moyens à forts ont été recensées sur la zone d'étude. Les boisements, friches et haies de la zone d'étude représentent des habitats particulièrement favorables à ce groupe. La proximité d'espaces plus ouverts (clairières, prairies, cultures) offre une diversité d'habitats et une abondance de ressource alimentaire favorable à leur présence. Les boisements, friches et haies de la zone d'étude représentent, en outre, un corridor écologique particulièrement important au sein d'un paysage régional dominé par les cultures.	L'enjeu de la zone d'étude vis-à-vis de ce groupe est jugé fort.	Ensemble du linéaire de projet
Chiroptères	Au total, dix espèces ont pu être identifiées de manière certaine au sein de notre zone d'étude, une espèce a été identifiée de manière probable et cinq groupes d'espèces indéterminables y ont été contactés. Cela représente une diversité spécifique forte à l'échelle régionale.	Les enjeux de la zone d'étude relatifs aux chiroptères sont jugés assez forts.	Ensemble du linéaire de projet.

	Aucun gîte ne semble présent au sein de la zone d'étude. Différents secteurs de la zone d'étude sont utilisés en chasse par huit de ces espèces, les autres s'en servent pour leur transit.		
Trame verte et bleue	la zone d'étude coupe à plusieurs reprises des cours d'eaux dont un est considéré comme étant un réservoir biologique du SDAGE. La zone d'étude se situe également à proximité d'un réservoir de biodiversité de la trame verte au nord-est de la zone ainsi que de plusieurs obstacles à la continuité écologique, notamment des obstacles à l'écoulement. La zone d'étude traverse majoritairement des zones de type « cultures » et de type « espaces semi-naturels ».	Compte tenu de l'importance des l'importance des corridors pour la biodiversité, l'enjeu lié à la continuité écologique et aux milieux naturels est qualifié de fort.	Ensemble du linéaire de projet
Zones humides	la zone d'étude est directement concernée par plusieurs zones à dominante humide de type « boisements artificiels/plantations », « eaux courantes » et « prairies » identifiées dans le SDAGE Artois-Picardie notamment sur les communes de Marcoing et Villers-Plouich.	Ces milieux jouent un rôle essentiel pour la biodiversité, la régulation hydrologique et la continuité écologique. L'enjeu associé aux zones humides est donc qualifié de fort.	Communes de Marcoing et Villers-Plouich.
Paysage et patrimoine			
Paysage	La voie verte s'inscrit dans un territoire principalement constitué de terres agricoles, et d'espaces de prairies et de forêts. Elle traverse également un tissu urbain discontinu correspondant aux centres urbanisés des communes traversées	La zone d'étude comprend majoritairement des terres agricoles et des zones urbaines, pour lesquelles l'enjeu est faible à moyen, ainsi que des prairies et forêts semi-naturelles, pour lesquelles l'enjeu est moyen.	Ensemble du linéaire de projet
Patrimoine historique			
Monument historiques	Le tracé de la voie verte débute sur la commune de Cambrai, qui compte de nombreux monuments historiques. Sur le reste du parcours, l'itinéraire ne traverse aucun périmètre classé au titre des monuments historiques	Moyen	Cambrai
Site patrimonial remarquable	Aucun site patrimonial remarquable (SPR) n'est recensé au droit ou à proximité du linéaire de projet	Nul	/
Sites inscrit et classé	Le linéaire de projet n'est situé au droit d'aucun site inscrit ou classé	Nul	/
Milieu humain et socio-économique			
Dynamiques démographiques, socio-économiques et services et équipements proposés	Le tracé de la voie verte traverse des communes à population modérée et stable, avec un tissu socio-économique actif et des services et équipements bien répartis, notamment à Cambrai.	La valeur et la sensibilité du milieu humain et socio-économique sont considérées comme moyennes dans la zone d'étude.	Ensemble du linéaire de projet
Risques naturels et technologiques			
Risques naturels			
Inondation et remontées de nappes	Aucune commune traversée par le projet n'est classée comme territoire à risques importants d'inondation, et le linéaire ne comprend pas de zones exposées aux débordements de cours d'eau. Certains secteurs sont toutefois sujets aux débordements de nappe et aux inondations de cave.	La vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque inondation est faible à moyen.	Ensemble du linéaire de projet
Séisme	Les communes traversées par le projet se situent en zone de sismicité faible à modéré.	La vulnérabilité du territoire vis-à-vis du risque sismique est limitée, et l'enjeu associé est donc qualifié de faible.	
Mouvement de terrain	Aucune commune traversée par le projet n'est couverte par un Plan de Prévention des Risques naturels (mouvements de terrain). Les types de mouvements de terrain recensés sur les communes concernées sont des effondrements et des affaissements localisés.	La vulnérabilité du territoire vis-à-vis de ces phénomènes est limitée, et l'enjeu associé est qualifié de faible à moyen.	
Retrait-gonflement des argiles	La zone d'étude est exposée à un aléa faible à moyen pour le retrait-gonflement des sols argileux.	La vulnérabilité du territoire vis-à-vis de ce phénomène est limitée, et l'enjeu associé est qualifié de faible à moyen.	

Radon	Le risque « Radon » est qualifié comme faible au niveau de l'aire d'étude.	La vulnérabilité du territoire vis-à-vis de ce phénomène est très limitée, et l'enjeu associé est donc considéré comme faible.	
Risques technologiques			
Installations industrielles classées	Plusieurs ICPE et établissements déclarant des rejets et transferts de polluants sont présents dans un rayon d'un kilomètre autour de la zone d'étude. Le PPRT autour du dépôt pétrolier de Cambrai D couvre le territoire des communes de Marcoing, Ribécourt-la-Tour et Villers-Plouich. Le linéaire de projet traverse une portion du périmètre d'interdiction (r).	L'enjeu associé est qualifié de fort.	
Canalisation de transports de matières dangereuses	Le linéaire de projet traverse des canalisations de transport d'hydrocarbures et de gaz naturel.	Ces infrastructures présentent un aléa technologique encadré mais réel. L'enjeu associé est qualifié de fort.	
Pollution des sols	L'état des sols est évalué via les bases de données CASIAS (cartes des anciens sites industriels et activités de services) et BASOL (recensement des sites potentiellement pollués appelant à une action des pouvoirs publics). Aucun site répertorié dans la base CASIAS ou BASOL n'est référencé dans un rayon d'1 km autour du linéaire de projet. En général, sur les emprises de voies ferrées, les traverses sont polluées au droit des aiguillages.	L'enjeu lié à la qualité des sols est qualifié de faible à moyen.	
Réseaux			
Réseaux d'énergie	Des réseaux électriques et de gaz sont présents à proximité de la zone d'étude. Aucun réseau de chaleur ou de froid urbain n'est recensé sur les communes traversées. Le linéaire de projet croise en revanche des canalisations de transport d'hydrocarbures et de gaz naturel, soumises à réglementation spécifique.	Ces équipements ne génèrent pas de contraintes particulières pour le projet. L'enjeu global associé aux réseaux d'énergie est qualifié de faible.	Ensemble du linéaire de projet
Réseau d'éclairage public	Le projet est implanté sur d'anciennes emprises ferroviaires qui ne disposaient pas de système d'éclairage. Le linéaire concerné ne présente donc aucun réseau d'éclairage public existant.	Nul	
Réseau de télécommunication	Selon les données de l'ANFR, la voie verte passe à proximité de quatre antennes de télécommunication.	Ces équipements ne génèrent pas de contraintes particulières pour le projet. L'enjeu associé à ce type d'infrastructure est qualifié de faible.	
Transports et déplacements			
Infrastructures routières	La voie verte est en interaction avec plusieurs voiries structurantes (routes départementales et nationales)	Ces intersections constituent des points sensibles en termes de continuité et de sécurité des déplacements doux. L'enjeu associé est qualifié de moyen à fort.	Ensemble du linéaire de projet
Modes de déplacements alternatifs			
Réseau ferré existant	Cambrai est la seule commune à disposer de gares opérationnelles, assurant à le transport de voyageurs et le fret. Le point de départ de la voie verte à Cambrai se situe à proximité immédiate de la gare voyageurs.	La gare constitue un pôle de mobilité structurant favorisant l'intermodalité avec la voie verte et un point d'accès stratégique au tracé. L'enjeu associé est qualifié de moyen à fort.	Ensemble du linéaire de projet
Réseau de bus	La voie verte est située à proximité d'arrêts de bus tout au long des communes qu'elle traverse.	Ces arrêts assurent une bonne accessibilité au tracé et facilitent l'intermodalité avec les transports collectifs. L'enjeu associé est qualifié de moyen à fort.	
Réseau cyclable	L'itinéraire Cambrai–Épehy s'inscrit dans un ensemble plus vaste de véloroutes, participant à la structuration du réseau cyclable régional.	Cette intégration confère à la voie verte une forte valeur fonctionnelle et territoriale. L'enjeu associé est qualifié de fort.	

Réseau pédestre	Aucun chemin de Grande Randonnée (GR) ni chemin de Grande Randonnée de Pays (GRP) ne traverse les communes concernées par le tracé de la voie verte.	Nul	
Environnement sonore			
Environnement sonore	L'aire d'étude comprend plusieurs infrastructures classées comme bruyantes. Selon les cartes de bruit stratégiques du département du Nord, les niveaux sonores diurnes varient de 55 à plus de 75 dB(A) et les niveaux nocturnes de 50 à plus de 70 dB(A).	L'environnement sonore est donc déjà marqué par la présence d'infrastructures de transport, traduisant une sensibilité faible	Ensemble du linéaire de projet
Qualité de l'air			
Qualité de l'air	La qualité de l'air sur la zone d'étude est globalement satisfaisante, avec des concentrations en NO_2 inférieures aux valeurs limites et des niveaux modérés de particules (PM_{10} et $PM_{2,5}$).	La présence de populations vulnérables, notamment d'enfants et de personnes âgées, confère toutefois au territoire une sensibilité faible à moyenne vis-à-vis de la qualité de l'air.	Ensemble du linéaire de projet