



conseil général
HAUTE-MARNE

Direction des Infrastructures et des Transports
Service Routes – Ouvrages d'Art

Etude d'impact pour le projet routier d'aménagement de la R.D.15 entre Rennepont et la limite départementale



6 Janvier 2015



ACOUPHEN
Ingénierie acoustique

CONTACTS

→ Maître d'ouvrage

CONSEIL GENERAL DE HAUTE MARNE

1 rue du Commandant Hugueny
CS 62127
52905 CHAUMONT cedex 9

Interlocuteurs :

Direction des Infrastructures et des Transports – Service Routes et Ouvrages d'Art

Chantal GRIMAUD - Tél : 03 25 32 85 82 – chantal.grimaud@haute-marne.fr
Francis VIARDOT - Tél : 03 25 32 85 77 – francis.viardot@haute-marne.fr

→ Bureau d'études chargé de l'étude d'impact

L'ATELIER DES TERRITOIRES

1, rue Marie-Anne de Bovet
B.P. 30104
57004 METZ CEDEX 1

Téléphone : 03 87 63 02 00
Télécopie : 03 87 63 15 20
E-mail : atelier.territoire@atelier-territoires.com

Chargés d'études : L. FIORINA / J.B. LUSSON / T. WALTZER /
M. LANCIAUX / E. BERTAUX
Cartographie : A. MICHEL / G. PERINO

→ Bureau d'études chargé de l'étude acoustique

ACOUPHEN
33 route de Jonage
B.P.30
69891 PUSIGNAN

Téléphone : 04 78 89 63 61
Télécopie : 04 72 45 31 46
E-mail : acouphen@acouphen.fr

Chargée d'étude : E. BERTRAND

Référence de l'étude : 2926

Table des mises à jour des documents

| Indice de révision | Date | Objet de la mise à jour | Etabli par | Vérifié par |
|--------------------|------------|-------------------------|------------|-------------|
| 00 | 13-10-2014 | | L.FIORINA | J.B.LUSSON |
| 01 | 6-01-2015 | Intégration remarques | L.FIORINA | J.B.LUSSON |

Liste de diffusion

| Société | Contacts |
|---|--------------------------|
| Conseil Général de la Haute-Marne – DIT | F. VIARDOT – Ch. GRIMAUD |

SOMMAIRE

| | |
|--|-----------|
| PREAMBULE..... | 8 |
| 1. OBJET DE L'ETUDE D'IMPACT..... | 9 |
| 2. CADRE REGLEMENTAIRE DE L'ETUDE D'IMPACT..... | 9 |
| 3. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT..... | 9 |
| 4. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE..... | 12 |
| 5. PRESENTATION DU PROJET..... | 14 |
| 5.1. EMPRISE DU PROJET..... | 14 |
| 5.2. TRACE EN PLAN..... | 14 |
| 5.3. PROFIL EN TRAVERS..... | 14 |
| 5.4. PROFIL EN LONG..... | 15 |
| 5.5. TERRASSEMENTS..... | 15 |
| ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT..... | 16 |
| 1. LE MILIEU PHYSIQUE..... | 17 |
| 1.1. LE CLIMAT..... | 17 |
| 1.2. LE RELIEF..... | 19 |
| 1.3. LA GEOLOGIE, LA GEOTECHNIQUE..... | 21 |
| 1.4. LES EAUX..... | 26 |
| 2. LE MILIEU NATUREL..... | 38 |
| 2.1. L'OCCUPATION DU SOL..... | 38 |
| 2.2. LES ZONES NATURELLES REMARQUABLES..... | 38 |
| 2.3. INVENTAIRES FAUNE-FLORE..... | 44 |
| 2.4. CORRIDORS ECOLOGIQUES ET TRAMES VERTE ET BLEUE..... | 67 |
| 3. LE PAYSAGE..... | 68 |
| 3.1. LE MILIEU FORESTIER..... | 68 |
| 3.2. LES MILIEUX OUVERTS..... | 68 |
| 3.3. LE MILIEU BATI DU CENTRE DE L'AIRE D'ETUDE..... | 68 |
| 3.4. LES INFRASTRUCTURES..... | 68 |
| 4. LE MILIEU HUMAIN..... | 69 |
| 4.1. LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE..... | 69 |
| 4.2. L'URBANISME ET L'HABITAT..... | 70 |
| 4.3. LES ACTIVITES..... | 70 |
| 4.4. LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT..... | 74 |
| 4.5. LE PATRIMOINE, LE TOURISME ET LES LOISIRS..... | 76 |
| 4.6. LES RESEAUX, SERVITUDES ET AUTRES CONTRAINTES..... | 78 |
| 4.7. LES NUISANCES SONORES..... | 80 |
| 4.8. L'AIR..... | 81 |
| 5. SYNTHESE DES CONTRAINTES..... | 83 |
| 5.1. LES ENJEUX ET CONTRAINTES FORTS..... | 83 |
| 5.2. LES ENJEUX ET CONTRAINTES MOYENS..... | 84 |
| 5.3. LES ENJEUX ET CONTRAINTES FAIBLES..... | 84 |
| ESQUISSE DES PRINCIPALES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION EXAMINEES..... | 86 |
| 1. CHOIX DES VARIANTES..... | 87 |
| 2. PRESENTATION DU PROJET..... | 87 |

| | |
|--|------------|
| EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT | 88 |
| 1. EFFET DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE | 89 |
| 1.1. LE CLIMAT | 89 |
| 1.2. LE RELIEF | 89 |
| 1.3. LA GEOLOGIE..... | 89 |
| 1.4. L'EAU..... | 90 |
| 2. LES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL | 95 |
| 2.1. IMPACTS SUR LES HABITATS ET LA FLORE | 95 |
| 2.2. IMPACTS SUR LA FAUNE ET LES FONCTIONNALITES BIOLOGIQUES | 96 |
| 3. LES EFFETS SUR LE PAYSAGE | 98 |
| 3.1. LES EFFETS PERMANENTS DIRECTS ET INDIRECTS..... | 98 |
| 3.2. LES EFFETS TEMPORAIRES | 99 |
| 4. LES EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN | 99 |
| 4.1. BATI ET ACCES | 99 |
| 4.2. LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE (EMPLOI, ACTIVITES)..... | 99 |
| 4.3. URBANISME..... | 99 |
| 4.4. AGRICULTURE | 99 |
| 4.5. SYLVICULTURE | 100 |
| 4.6. PATRIMOINE ET TOURISME | 100 |
| 4.7. LE FONCIER..... | 100 |
| 4.8. LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT..... | 100 |
| 4.9. LES RESEAUX ET SERVITUDES..... | 101 |
| 4.10. LE BRUIT | 101 |
| 4.11. LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE | 102 |
| 4.12. LES DECHETS | 104 |
| 4.13. LES EMISSIONS LUMINEUSES | 104 |
| 5. LES EFFETS SUR LA SANTE | 105 |
| 5.1. LA QUALITE DE L'AIR..... | 106 |
| 5.2. LE BRUIT | 109 |
| 5.3. LA RESSOURCE EN EAU ET LES SOLS | 110 |
| 6. LES EFFETS CUMULES DES DIFFERENTS PROJETS CONNUS | 110 |
| 7. LES EFFETS DU PROGRAMME | 111 |
| 8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET SCHEMAS DE RANG SUPERIEUR | 111 |
| 8.1. COMPATIBILITE AU TITRE DU DOCUMENT D'URBANISME..... | 111 |
| 8.2. COMPATIBILITE AVEC LE SDAGE DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU COTIERS NORMANDS | 112 |
| 8.3. PRISE EN COMPTE DU SCHEMA REGIONAL DE COHERENCE ECOLOGIQUE | 112 |

LES MESURES D'évitement, de REDUCTION, ET de COMPENSATION

| | |
|--|------------|
| 1. LES MESURES DU MILIEU PHYSIQUE | 115 |
| 1.1. LE CLIMAT | 115 |
| 1.2. LA TOPOGRAPHIE ET LA GEOLOGIE..... | 115 |
| 1.3. LES EAUX..... | 116 |
| 2. LES MESURES DU MILIEU NATUREL | 121 |
| 2.1. MESURES EN FAVEUR DE LA FLORE ET DES HABITATS..... | 121 |
| 2.2. MESURES EN FAVEUR DE LA FAUNE..... | 122 |
| 3. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 SIMPLIFIEE | 122 |
| 3.1. CONTEXTE | 122 |
| 3.2. LE SITE NATURA 2000 ZPS "BARROIS ET FORET DE CLAIRVAUX" | 124 |
| 3.3. DESCRIPTION DU PROJET | 127 |

| | |
|--|------------|
| 3.4. INCIDENCES DU PROJET SUR LA ZPS | 127 |
| 4. PAYSAGE | 128 |
| 5. LES MESURES DU MILIEU HUMAIN..... | 128 |
| 5.1. BATI ET ACCES | 128 |
| 5.2. LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE (EMPLOI, ACTIVITES)..... | 128 |
| 5.3. L'AGRICULTURE | 128 |
| 5.4. LA SYLVICULTURE | 128 |
| 5.5. LES DOCUMENTS D'URBANISME ET LE FONCIER..... | 128 |
| 5.6. LE PATRIMOINE ET LES LOISIRS | 129 |
| 5.7. LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT..... | 129 |
| 5.8. LES SERVICES ET EQUIPEMENTS..... | 130 |
| 5.9. LES RESEAUX ET SERVITUDES..... | 130 |
| 5.10. LE BRUIT | 130 |
| 5.11. LA QUALITE DE L'AIR..... | 131 |
| 5.12. LES DECHETS | 131 |
| 5.13. LES EMISSIONS LUMINEUSES | 131 |
| 6. LES MESURES ORGANISATIONNELLES DU CHANTIER..... | 131 |
| 6.1. ORGANISATION DU CHANTIER..... | 131 |
| 6.2. STOCKAGE DES MATERIAUX | 131 |
| 6.3. NUISANCES (BRUIT, POUSSIERES)..... | 132 |
| 6.4. SECURITE ET INFORMATION | 132 |

COUTS COLLECTIFS DES POLLUTIONS, DES NUISANCES ET DES AVANTAGES INDUITS POUR LA COLLECTIVITE 133

| | |
|--|-------------------|
| <i>METHODES D'EVALUATION POUR ESTIMER LES EFFETS.....</i> | <i>135</i> |
| 1. CARACTERISATION DE L'ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT | 136 |
| 1.1. LA CLIMATOLOGIE | 136 |
| 1.2. LA GEOLOGIE ET LA GEOTECHNIQUE | 136 |
| 1.3. LES EAUX..... | 136 |
| 1.4. LE MILIEU NATUREL..... | 137 |
| 1.5. LE PAYSAGE | 137 |
| 1.6. LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, BATI ET URBANISME | 137 |
| 1.7. L'AGRICULTURE | 137 |
| 1.8. LE PATRIMOINE, LE TOURISME ET LES LOISIRS | 137 |
| 1.9. LES NUISANCES ACOUSTIQUES | 137 |
| 1.10. LES EFFETS SUR LA SANTE | 138 |
| 1.11 ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET | 138 |
| 2. LES DIFFICULTES RENCONTREES..... | 138 |

LES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT 139

PREAMBULE

1. OBJET DE L'ETUDE D'IMPACT

Le présent dossier concerne l'étude d'impact du projet d'aménagement de la R.D.15 entre Rennepont et la limite départementale avec l'Aube.

Le Maître d'ouvrage de l'opération est le Conseil Général de la Haute Marne.

2. CADRE RÉGLEMENTAIRE DE L'ÉTUDE D'IMPACT

En application de l'article L 122-1 du Code de l'Environnement, modifié par l'article 230 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, peuvent être soumis à étude d'impact tous les projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagement publics ou privés qui « par leur nature, leurs dimensions ou leur localisation » sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine.

La loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement (ou loi ENE) modifie les dispositions du code de l'environnement jugées non conformes par la Commission européenne (articles L. 122-1 à L. 122-3 du code de l'environnement). La loi précise ainsi le champ d'application de l'étude d'impact en faisant référence aux critères de « nature », de « dimension » et de « localisation » des projets et en passant d'une liste négative de projets non soumis à études d'impact à une liste positive de projets soumis. Afin de prendre en compte la sensibilité des milieux, la loi crée une procédure de soumission de certains projets à une étude d'impact par un examen « au cas par cas » et supprime la procédure de notice d'impact.

Le décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 a été pris pour l'application de l'article 230 de la loi n° 2010-788 du 12 juillet 2010 « réformant les études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages et d'aménagements ».

En application de l'article R122-2 du Code de l'Environnement, annexe I, concernant les projets d'infrastructures routières (6°) doivent, notamment, systématiquement faire l'objet d'une étude d'impact « toutes autres routes d'une longueur égale ou supérieure à 3 kilomètres. »

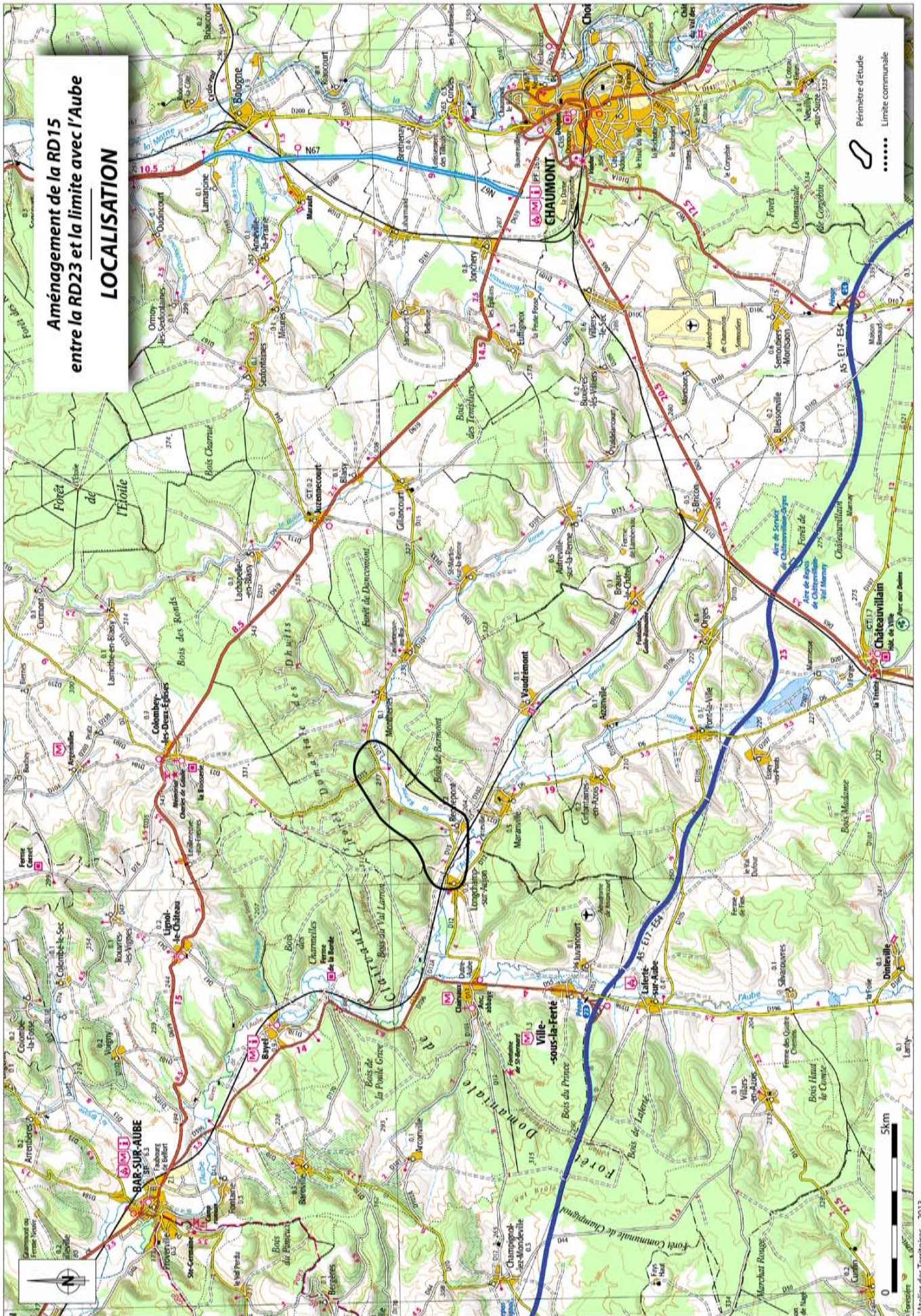
3. CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

Les grands chapitres (ou paragraphes) de l'étude d'impact sont les suivants :

- Le résumé non technique ;
- La présentation du projet retenu ;
- L'appréciation des impacts du programme de l'opération ;
- L'analyse de l'état initial du site et de son environnement,
- La comparaison des variantes. Les raisons pour lesquelles, notamment du point de vue des préoccupations d'environnement, parmi les partis envisagés qui feront l'objet d'une description, le projet présenté a été retenu ;
- L'analyse des effets directs et indirects, temporaires et permanents du projet sur l'environnement ;

- Les mesures envisagées par le maître d'ouvrage ou le pétitionnaire pour supprimer, réduire et, si possible, compenser, les conséquences dommageables du projet sur l'environnement et la santé ainsi que l'estimation des dépenses correspondantes ;
- L'étude des effets du projet sur la santé ;
- L'analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ainsi qu'une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;
- L'analyse des méthodes utilisées pour évaluer les effets du projet sur l'environnement mentionnant les difficultés éventuelles de nature technique ou scientifique rencontrées pour établir cette évaluation ;
- La dénomination des auteurs de l'étude avec le nom des cabinets d'études ayant participé à son élaboration et leurs qualifications.

L'étude d'impact comporte donc les éléments prévus à l'article L 122-3 du Code de l'Environnement et est conforme au décret 2011-2019 du 29 décembre 2011, issu de la loi « Grenelle 2 » du 12 juillet 2010, qui réforme le contenu des études d'impact.



Aménagement de la R.D.15 entre Rennepont et la limite départementale avec l'Aube – Etude d'impact
Conseil Général de Haute Marne – L'Atelier des Territoires

4. PRESENTATION DE L'AIRE D'ETUDE

Le périmètre d'étude défini est une enveloppe d'une largeur d'environ 700 mètres de part et d'autre de la route. Cette surface permet d'appréhender les enjeux environnementaux que le projet pourra affecter. Bien entendu, cette aire d'étude sera élargie lorsque le thème abordé le demandera (eaux, milieu naturel, ...).

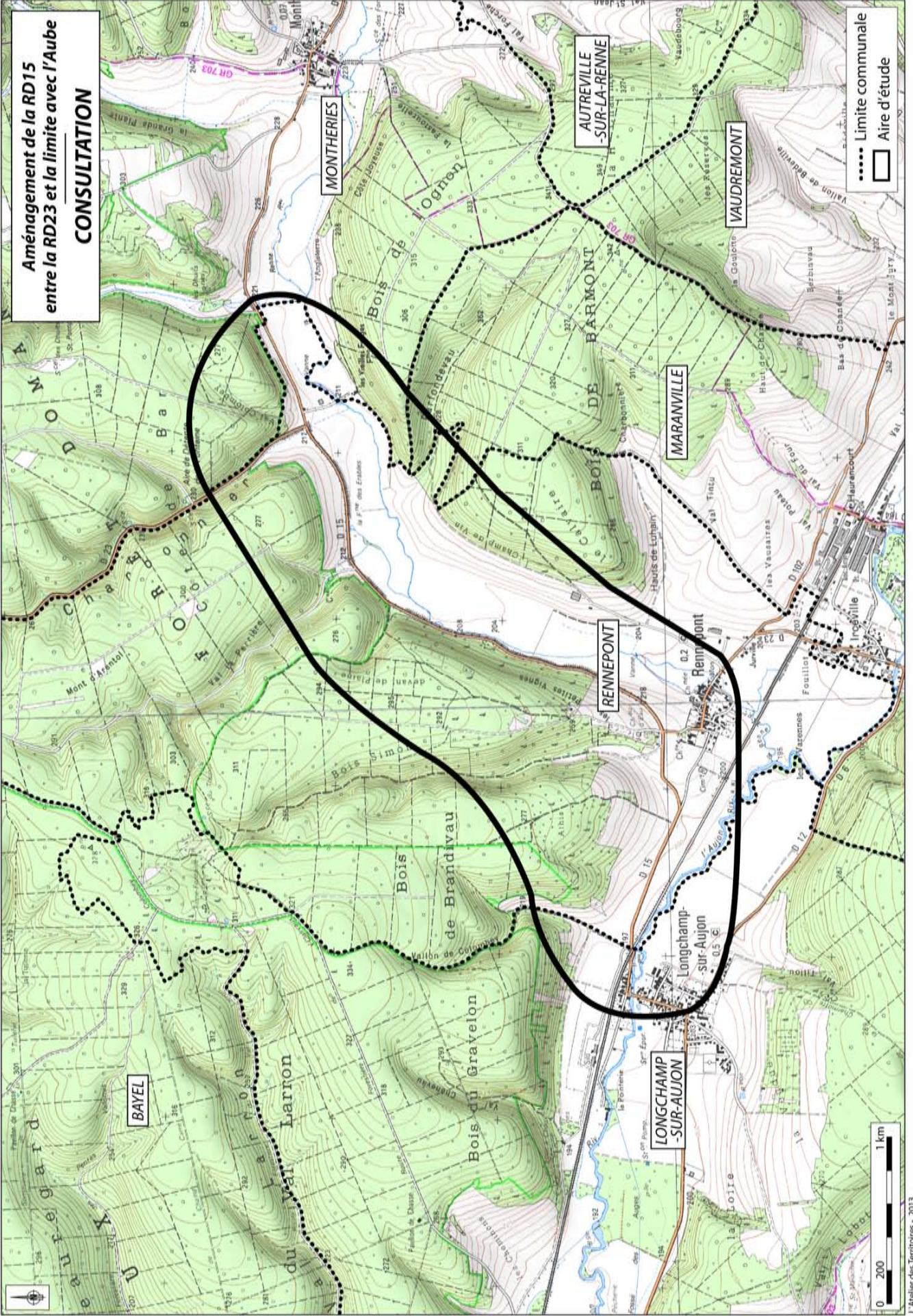
L'aire d'étude correspond donc à un fuseau d'environ 1 400 m de large calée et parallèle à la R.D.15 qui suit un axe sud-ouest/nord-est. Elle s'étire sur environ 6 km dans le sens en suivant le tracé de l'actuelle R.D.15.

Le périmètre d'étude débute approximativement à la limite communale est de Rennepont puis englobe la vallée du ruisseau de la Renne et les massifs forestiers adjacents, et se termine dans la vallée de l'Aujon à Longchamp-sur-Aujon dans l'Aube.

Deux territoires communaux sont concernés par ce fuseau d'étude. Il s'agit de Rennepont et Longeville-sur-Aujon.

Les principales infrastructures linéaires situées dans ce périmètre sont :

- La R.D. 15,
- La R.D. 23,
- La R.D.12 (dans l'Aube).



**Aménagement de la RD15
entre la RD23 et la limite avec l'Aube**
CONSULTATION

..... Limite communale
□ Aire d'étude

5. PRESENTATION DU PROJET

Le projet a pour objet d'exécuter les travaux d'aménagement et de renforcement de la R.D. 15 sur l'itinéraire compris entre le carrefour de la R.D. 23 (*route de Colombey-Les-Deux-Eglises*) à Rennepont et la limite avec l'Aube au droit de la commune de Longchamp-sur-Aujon.

L'aménagement a pour but d'améliorer la desserte de la commune de Rennepont à partir de Colombey-Les-Deux-Eglises et la sécurité des usagers en augmentant légèrement la largeur circulaire et la largeur des accotements stabilisés. Cette section fait partie de l'itinéraire emprunté par les visiteurs du mémorial Charles de Gaulle. Elle sera mise en cohérence avec la section de la R.D. 23 traversant la forêt des Dhuits, aménagée en 2006.

5.1. EMPRISE DU PROJET

Les travaux d'aménagement et de renforcement de la R.D. 15 s'établiront dans le domaine public départemental. Ils seront réalisés dans l'emprise actuelle de la route. Il n'y a donc pas d'acquisitions foncières nouvelles à envisager.

La surface totale du projet est de 46 765 m² dont 24 420 m² de chaussée revêtue en enrobé et 22 345 m² d'accotements, talus et fossés.

5.2. TRACÉ EN PLAN

Le tracé routier concerné par les travaux se développe sur une longueur totale de 4 552 ml. Les caractéristiques géométriques de son tracé en plan et de son profil en long s'inspirent des recommandations R80 de l'ARP (*Aménagement des Routes Principales*).

5.3. PROFIL EN TRAVERS

L'aménagement routier concerne une route bidirectionnelle à chaussée unique (*2x1 voies*).

En section courante, la plate-forme routière comprend :

- une chaussée de 5,50 m⁽¹⁾ (*2 voies de 2,75 m chacune*),
- des accotements non revêtus de 1,25 m de largeur moyenne avec diminution dans les secteurs les plus contraints,
- des talus pentes à 3/2,
- des fossés : hauteur ≤ 0,50 m et largeur en gueule de 1,50 m.

⁽¹⁾ La chaussée actuelle présente une largeur de 5,00 m.

5.4. PROFIL EN LONG

Les caractéristiques géométriques de la R.D. 15 en axe en plan et en profil en long ne sont pas modifiées sur l'ensemble du tracé.

L'aménagement routier concerné débute au droit du carrefour de la R.D. 15 avec la R.D. 23 à une altitude de 219,26 m et se termine au droit de la limite départementale avec l'Aube à une altitude de 196,69 m, soit une pente 0,49 % de sur un linéaire de 4 552 m.

5.5. TERRASSEMENTS

Le tracé routier de la R.D. 15 sera implanté en épousant les formes du terrain naturel et nécessiteront quelques terrassements de faible ampleur pour assurer la structure de la plate-forme routière.

ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

1. LE MILIEU PHYSIQUE

1.1. LE CLIMAT

Le secteur s'inscrit, sur le plan climatique, dans le vaste contexte de l'Est du Bassin Parisien qui se caractérise par un climat de type océanique à influences continentales relativement marquées. Ainsi, on distingue deux saisons contrastées : une saison froide (avec gelées) et peu ensoleillée, de décembre à avril avec un minimum d'ensoleillement en janvier ; et une saison chaude et ensoleillée, de mai à septembre avec un maximum d'ensoleillement en juillet.

Les pluies sont réparties très uniformément sur toute l'année, et le brouillard est assez fréquent.

Les vents dominants viennent de l'Est et du Sud-Ouest, et soufflent toute l'année avec une augmentation du nombre de jours de vent et une force plus importante d'octobre à juin.

1.1.1. Les températures et les précipitations

Les données météorologiques proviennent de la station météorologique de Chaumont. Les données correspondent à la période minimale 1971 à 2003.

On distingue deux saisons contrastées : une saison froide et peu ensoleillée, de décembre à avril avec un minimum d'ensoleillement en janvier ; et une saison chaude et ensoleillée, de mai à septembre avec un maximum d'ensoleillement en juillet.

Les températures dans la région montrent une différence très nette entre l'hiver (assez rigoureux, avec une température moyenne proche de 4°C) et l'été (chaud, température moyenne de plus de 17°C).

La moyenne annuelle des températures est de 10,8°C.

Janvier est le mois le plus froid avec une moyenne de 3,1°C ; juillet est le mois le plus chaud avec une moyenne de 19,2°C.

Ces températures contrastées soulignent le caractère continental du climat régional.

Les gelées tardives sont fréquentes en avril et en mai, et l'on peut noter, certaines années, des gelées précoces dès le début du mois d'octobre. Il gèle en moyenne 85 jours par an.

Le diagramme ombrothermique ci-dessous illustre cette situation climatique :

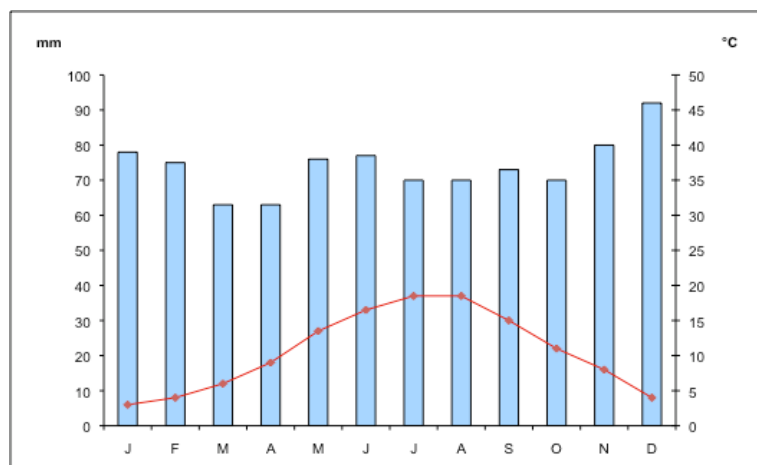


Diagramme ombrothermique pour la station météorologique de Chaumont.

La moyenne annuelle des précipitations est voisine de 895 mm, les pluies étant réparties très uniformément sur toute l'année.

On note des précipitations sur plus de 150 jours par an.

Le brouillard est assez fréquent dans la région puisque l'on note sa présence en moyenne presque 50 jours par an.

S'il est plus fréquent en automne et hiver, tous les mois de l'année sont concernés.

Les orages sont abondants dès le mois de mai et ce jusqu'à la fin du mois d'août, et peuvent être accompagnés de grêle.

La durée annuelle moyenne de l'ensoleillement est proche de 1 700 heures, les mois de mai à août enregistrent une moyenne supérieure à 200 heures, et les mois de novembre à janvier une moyenne inférieure à 50 heures.

1.1.2. Les vents

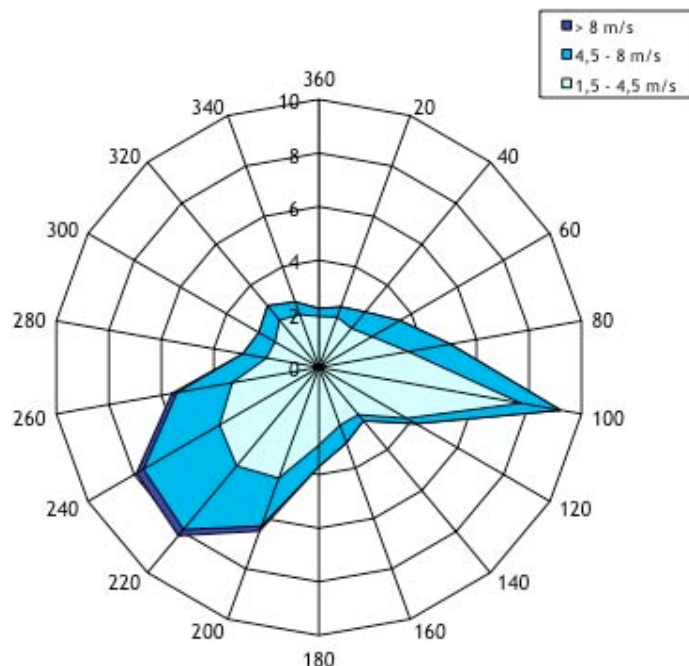
Les données proviennent de la station de Langres, pour la période 1991 à 2000.

Les vents dominants viennent de l'Est et du Sud-Ouest. Ils soufflent toute l'année mais avec une augmentation du nombre de jours de vent et une force plus importante d'octobre à juin.

Juillet, août et septembre sont les mois les moins venteux.

Il y a 44 jours avec rafales supérieures à 25 m/s (soit 90 km/h) par an en moyenne. La majorité des épisodes venteux est concentrée sur les mois d'automne et d'hiver et correspond au passage de dépressions atlantiques. Les rafales de vent sont également très fréquentes en août.

La rose des vents est représentée ci-dessous :



Rose de vents pour la station de Langres entre 1991 et 2000

1.2. LE RELIEF

La R.D.15 s'inscrit sur le secteur d'étude dans le fond de vallon du ruisseau de Renne puis en aval de Rennepont dans le fond de vallon de l'Aujon.

La route suit la courbe naturelle des vallons dans une orientation générale nord-est – sud ouest depuis 237 m à 198 m d'altitude ce qui correspond à une pente moyenne de l'ordre de 0,7 %.

La R.D.15 s'insère entre les massifs forestiers du bois de Barmont au sud et celui de la forêt domaniale des Dhuits au nord qui la surplombent avec respectivement des points culminants à 349 m et 334 m d'altitude.

1.3. LA GEOLOGIE, LA GEOTECHNIQUE

1.3.1. Contexte géologique

Le secteur étudié se localise sur le bord oriental du bassin parisien et se caractérise de ce fait par une omniprésence des terrains sédimentaires.

Dans l'aire d'étude, les affleurements géologiques forment une série de l'Argovien au Séquanien à laquelle se superposent les alluvions quaternaires du pléistocène pour la vallée de l'Aujon et de l'holocène pour la vallée de la Renne.

Les terrains se répartissent du plus ancien au plus récent :

L'Argovien J5

Il est représenté sur le secteur par son faciès vaseux pélagique avec des calcaires sublithographiques très durs et des calcaires marneux plus tendres avec des intercalations de marnes beiges. Son épaisseur moyenne est d'environ 60 m.

L'Argovien constitue une aquifère au dessus de l'Oxfordien.

Cet étage est présent sur le village de Rennepont au sud de l'étude en encadrement des alluvions du ruisseau de la Renne.

Le Rauracien J6

Il est principalement représenté par son faciès marno-calcaire (marnes, marnes-calcaires et calcaire-marneux), et s'étend sur une profondeur moyenne de 45 m.

Cet étage borde un grand linéaire du ruisseau de la Renne sur le secteur. La route longe cette formation et l'emprunte dans sa dernière portion au sud depuis le village.

Le Séquanien J7

Il est principalement représenté ici par des calcaires sublithographiques durs à très durs souvent en plaquettes (J7 a et c) ou des calcaires blancs oolithiques graveleux (J7b).

Le Séquanien occupe les bordures sud-est et nord de la zone d'étude concernées par les massifs forestiers.

L'activité karstique dans la zone d'étude est nulle, la plus proche répertoriée étant « la Source des Dhuits » immédiatement au sud de la faille.

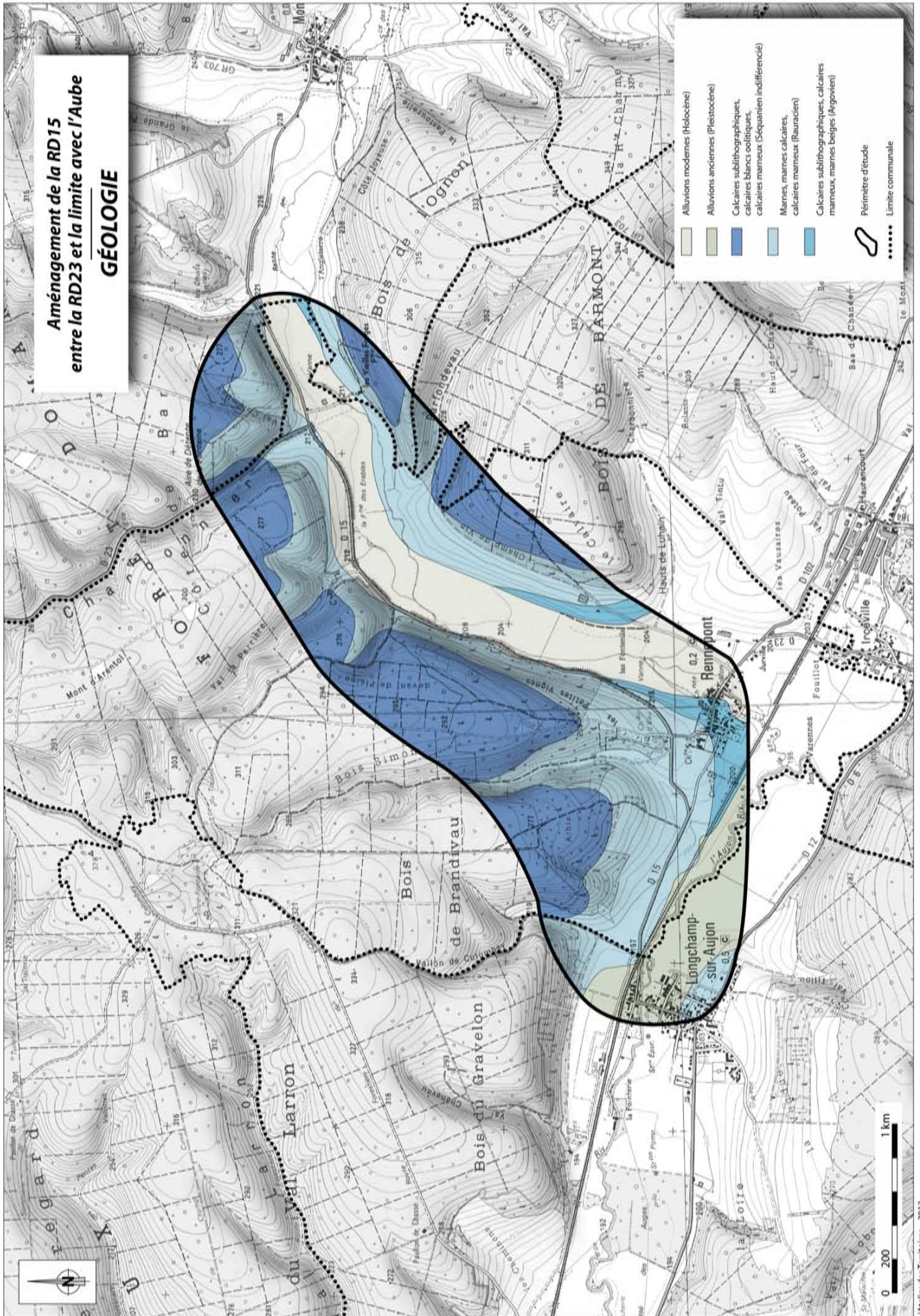
Les calcaires séquanien peuvent être aquifères lorsqu'ils sont diaclasés.

Le Pléistocène Fy

Le Pléistocène ne concerne sur la zone d'étude que les alluvions de l'Aujon. Ils constituent une aquifère souvent abondante mais dont les eaux souvent bonnes peuvent être localement impactées par des pollutions.

Aménagement de la RD15 entre la RD23 et la limite avec l'Aube

GÉOLOGIE



1.3.2. Données géotechniques

1.3.2.1. Les failles

La faille de Champignol-lez-Mondeville – Lachapelle-en-Blaisy d'orientation générale ENE-WSW court au nord de l'aire d'étude dans la forêt domaniale des Dhuits. Elle s'est formée au Tertiaire en réponse aux phases orogéniques méditerranéennes.

1.3.2.2. L'aléa retrait gonflement des argiles

Un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité.

En revanche, ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité.

En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche.

La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation.

Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent.

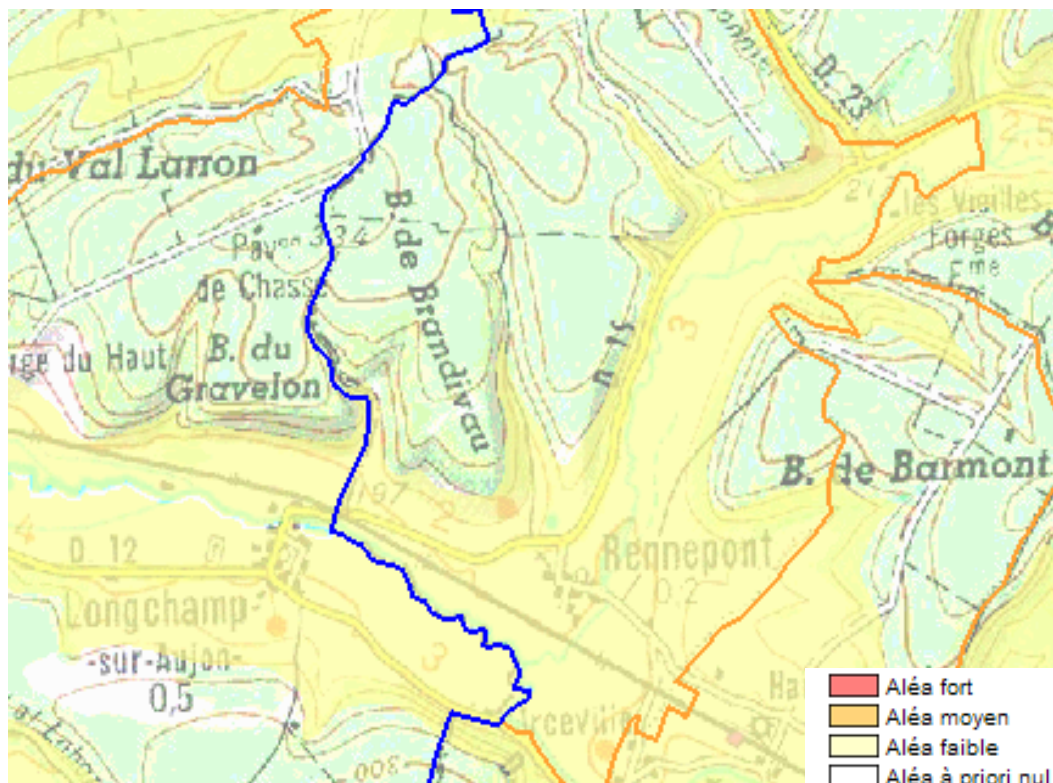
L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants.

Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

Afin de tenter de diminuer à l'avenir le nombre de sinistres causés par le phénomène de retrait-gonflement des argiles, il a été délimité les secteurs a priori sensibles, pour y diffuser certaines règles de prévention à respecter.

Zonage

Le secteur d'étude est classé en zone d'aléa faible ou nul pour le « retrait-gonflement » des argiles par le BRGM, comme indiqué sur la carte ci-dessous.



Cartographie de l'aléa retrait-gonflement des argiles, BRGM

Pour les zones où l'aléa est estimé a priori nul, il s'agit des secteurs où les cartes géologiques actuelles n'indiquent pas la présence de terrains argileux en surface.

Il n'est cependant pas exclu que quelques sinistres s'y produisent car il peut s'y trouver localement des placages, des lentilles intercalaires, des amas glissés en pied de pente ou des poches d'altération, de nature argileuse, non identifiés sur les cartes géologiques à l'échelle 1/50 000^e, mais dont la présence peut suffire à provoquer des désordres ponctuels.

1.3.2.3. La sismologie

Un zonage physique de la France a été élaboré, sur la base de 7 600 séismes historiques et instrumentaux (séismes uniquement ressentis par les capteurs des réseaux de surveillance ou de recherche) et des données tectoniques, pour l'application des règles parasismiques de construction.

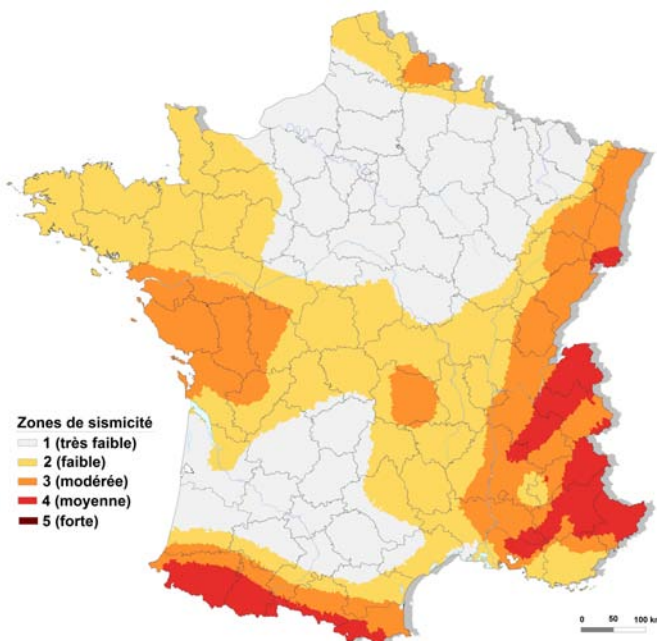
Les pouvoirs publics ont souhaité, par un arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal », renforcer encore davantage la prévention du risque sismique en France.

Le décret publié au JO du 24 octobre 2010, redéfinit en effet le zonage sismique du territoire français, en prenant en compte l'amélioration des connaissances en la matière, notamment en adoptant une approche probabiliste et non plus statistique pour définir les zones à risques.

Un zonage qui facilitera l'application et l'harmonisation des nouvelles normes européennes de construction parasismique basées elles aussi sur une approche probabiliste.

Les communes françaises (et non plus les cantons) se répartissent désormais selon l'aléa, à travers tout le territoire national, en cinq zones de sismicité croissante (articles R 563-1 à R 563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets 2010-1254 du 22 octobre 2010 et 2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010) :

- une zone de sismicité 1 (« très faible »), où il n'y a pas de prescription parasismique particulière pour les bâtiments à risque normal (l'aléa sismique associé à cette zone est qualifié de très faible),
- quatre zones de sismicité 2 à 5 (« faible à fort »), où les règles de construction parasismique sont applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.



*Zonage sismique de la France, en vigueur depuis le 1er mai 2011
(art. D 563-8-1 du code de l'environnement)*

Cette nouvelle réglementation parasismique est entrée en vigueur depuis le 1^{er} mai 2011. Le secteur d'étude est situé zone de sismicité 1, c'est à dire d'aléa très faible.

1.3.2.4. Les carrières, ICPE, stockage de déchets

La zone d'étude n'est pas concernée par la présence d'installations de stockage de déchets, de carrières et d'installations à risques à proximité du projet d'aménagement de la RD15 entre Rennepont et l'Aube.

Aucune installation classée soumise au régime d'autorisation ICPE, pouvant présenter des dangers ou inconvénients substantiels pour l'environnement n'est recensée dans le secteur.

1.3.2.5. Sites et sols pollués BASOL

D'après la base de données BASOL du Ministère de l'Environnement et du Développement Durable et de l'Energie, le secteur d'étude n'est pas concerné par des sites ou des sols pollués.

1.4. LES EAUX

1.4.1. Les eaux superficielles

1.4.1.1. Réseau hydrographique

Le secteur d'étude appartient au bassin-versant de l'Aujon qui se jette dans l'Aube (sous-affluent de la Seine) en rive droite. L'Aujon court au sud-est de la R.D.15, tandis la majeure partie du linéaire de la route longe le ruisseau de la Renne, affluent rive gauche de l'Aujon.

Le ruisseau de la Renne (F1140600, FRHR15)

Le ruisseau de la Renne prend sa source sur la commune de Vandelancourt au sud-est de Rennepont et se jette dans l'Aujon en aval de Rennepont après un parcours d'une vingtaine de kilomètres. Il s'inscrit dans un contexte agricole et de milieux forestiers ou semi-naturels.

Il capte une dizaine de petits affluents, presque tous en rive droite, principalement depuis le plateau de la forêt domaniale des Dhuits et de la forêt de Dancemont. Avec 6,5 km de linéaire pour le plus grand (ruisseau anonyme à l'ouest de Montheries), les affluents présentent au moins en partie un régime temporaire.

De Lavilleneuve au Roi à Rennepont, le ruisseau de la Renne est longé en rive droite par la R.D.15. alors qu'en amont de Lavilleneuve au Roi, il est concerné par la R.D.101, également en rive droite.

Les débits du ruisseau de la Renne d'après la DDT (source SHYREG) sont :

Q100 : 25 m³/s, Q500 : 40 m³/s et Q1000 : 47 m³/s.

Le projet concerne le cours d'eau à hauteur des petites vignes. La présence de la route a d'ores et déjà nécessité un confortement de la berge en gabions.

En fonction du linéaire et de la nature des travaux en bordure de cours d'eau sur ce secteur impactant les berges ou le lit, un dossier au titre de la loi sur l'eau devra être établi.

L'Aujon (F11-0400, FRHR15)

Ce cours d'eau prend sa source sur le plateau de Langres dans la commune de Perrogney-les-Fontaines. Il s'écoule sur près de 70 km dans les milieux agricoles, semi-naturels et forestiers, avant de rejoindre l'Aube à Longchamp-sur-Aujon. Il draine un bassin versant de 481 km² et capte les eaux d'une dizaine d'affluents principaux dont le ruisseau de la Renne.

A hauteur de Rennepont il reçoit les eaux du ruisseau de la Renne. La R.D.15 le franchit à Longchamp-sur-Aujon

1.4.1.2. L'état des cours d'eau

Le ruisseau de la Renne (F1140600)

D'après le système d'information sur l'eau du bassin Seine Normandie, le ruisseau de la Renne est en bon état global.

L'objectif de bon état de la masse d'eau est fixé à 2015.

Les relevés de la station n°03021917 du réseau de contrôle de surveillance situé sur le ruisseau de la Renne à hauteur des Vieilles Forges mettent en évidence une bonne qualité d'eau depuis 2008, conférant un bon état écologique global.

| QUALITE DCE: (selon guide technique mars 2009) | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--|--------------------------------------|------|------|------|------|
| ETAT ECOLOGIQUE GLOBAL: | | | | | |
| <i>éléments pris en considération</i> | | | | | |
| <i>-Physico-chimie :</i> | | | | | |
| | Température : | | | | |
| | Bilan oxygène : | | | | |
| | Nutriments : | | | | |
| | Acidification : | | | | |
| | Polluants spécifiques synthétiques : | | | | |
| <i>-Biologie :</i> | | | | | |
| macro-invertébrés | IBGN adapté : | 17 | 17 | 18 | 17 |
| diatomées | IBD : | 17,8 | 19,8 | 18,4 | 19,5 |

Etat écologique du ruisseau de la Renne, station 03021917

L'Aujon (F11-0400)

L'état écologique retenu concernant l'Aujon est bon au vu des résultats physico-chimiques et biologiques de 2008 à 2011 sur la station n°03022000 à Longchamp-sur-Aujon.

L'objectif DCE est l'atteinte du bon état écologique en 2015.

L'état chimique est quant à lui déclassé en mauvais en raison des HAP. L'objectif DCE concernant le bon état chimique est reporté à 2027.

| QUALITE DCE: (selon guide technique mars 2009) | | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 |
|--|--------------------------------------|------|------|------|------|
| ETAT ECOLOGIQUE GLOBAL: | | | | | |
| <i>éléments pris en considération</i> | | | | | |
| <i>-Physico-chimie :</i> | | | | | |
| | Température : | | | | |
| | Bilan oxygène : | | | | |
| | Nutriments : | | | | |
| | Acidification : | | | | |
| | Polluants spécifiques synthétiques : | | | | |
| <i>-Biologie :</i> | | | | | |
| macro-invertébrés | IBGN adapté : | 18 | 20 | 19 | 18 |
| diatomées | IBD : | 20,0 | 17,9 | 17,7 | 16,8 |

Etat écologique de l'Aujon, station 03022000

Données piscicoles :

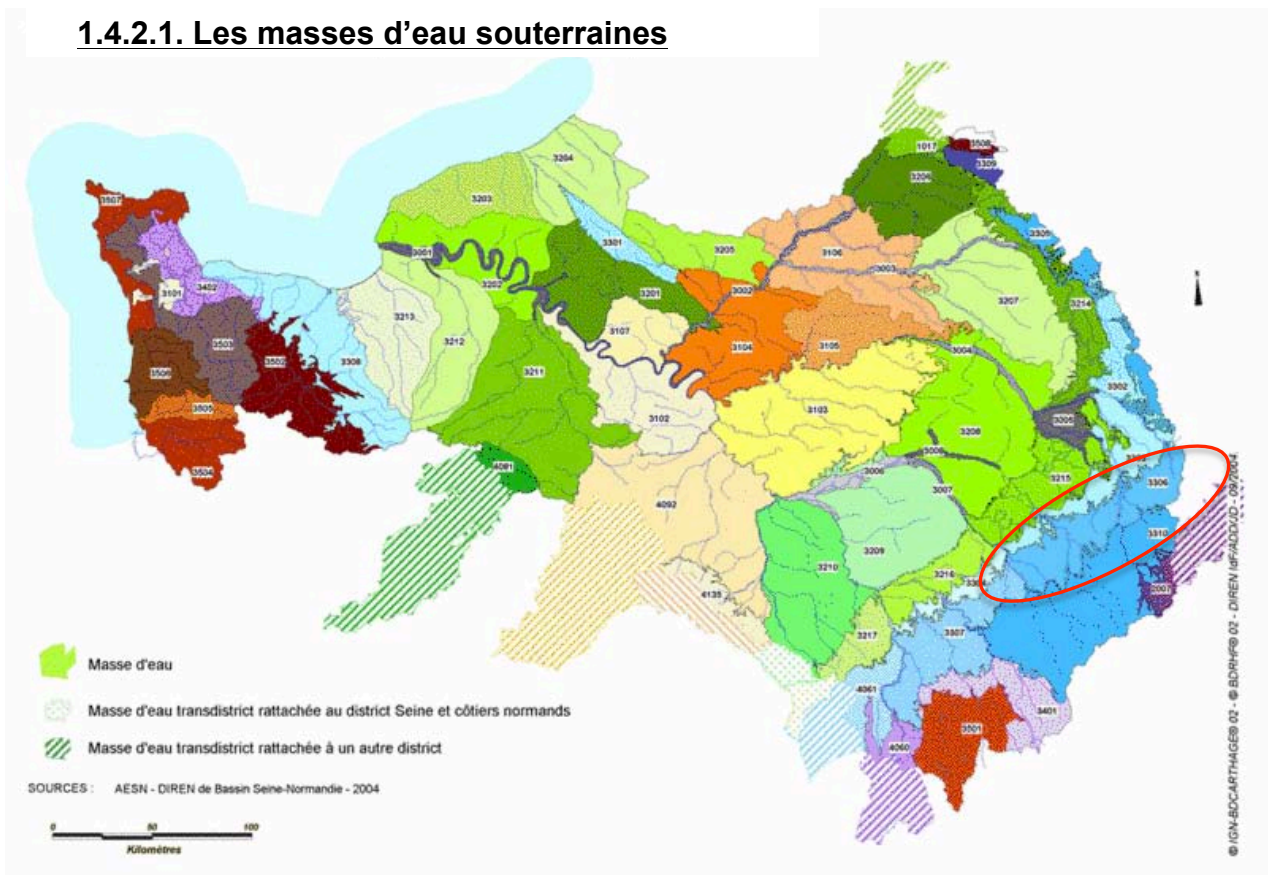
Les ruisseaux de la Renne et de l'Aujon sont des cours d'eau de 1ère catégorie piscicole.

La pêche dans le secteur est gérée par l'Association Agréée pour la Pêche et la Protection du Milieu Aquatique (AAPPMA) de Maranville.

Les espèces piscicoles présentes sont les suivantes : chabot, loche franche, truite fario, vandoise, vairon et en moindre proportion, lamproie de planer.

1.4.2. Les eaux souterraines

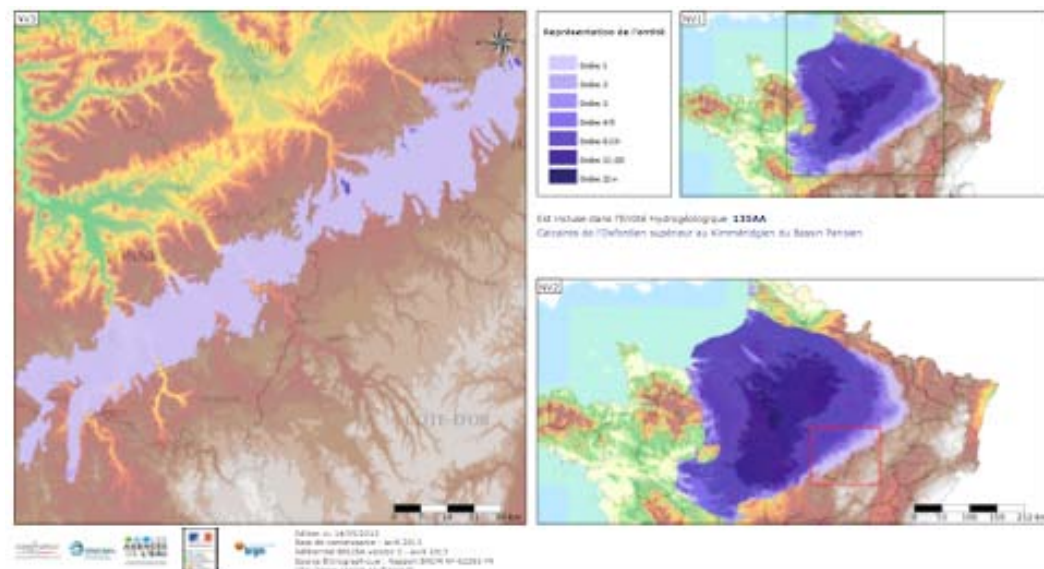
1.4.2.1. Les masses d'eau souterraines



Cartographie des masses d'eau souterraines (parties affleurantes), AESN-DIREN Seine-Normandie, 2004

D'après le portail de données des eaux souterraines, la masse d'eau souterraine du secteur d'étude est incluse dans celle des calcaires kimmeridiens-oxfordien karstique entre Seine et Orvain (n°3306, code national HG306, code EU : FRHG306). Cette masse d'eau de 2069 km² en affleurement et de 5704 km² est limitée par la Seine et l'Orvain.

Le niveau de la nappe est particulièrement corrélé aux aléas climatiques. Elle est fortement impactée par les sécheresses mais se reconstitue vite.

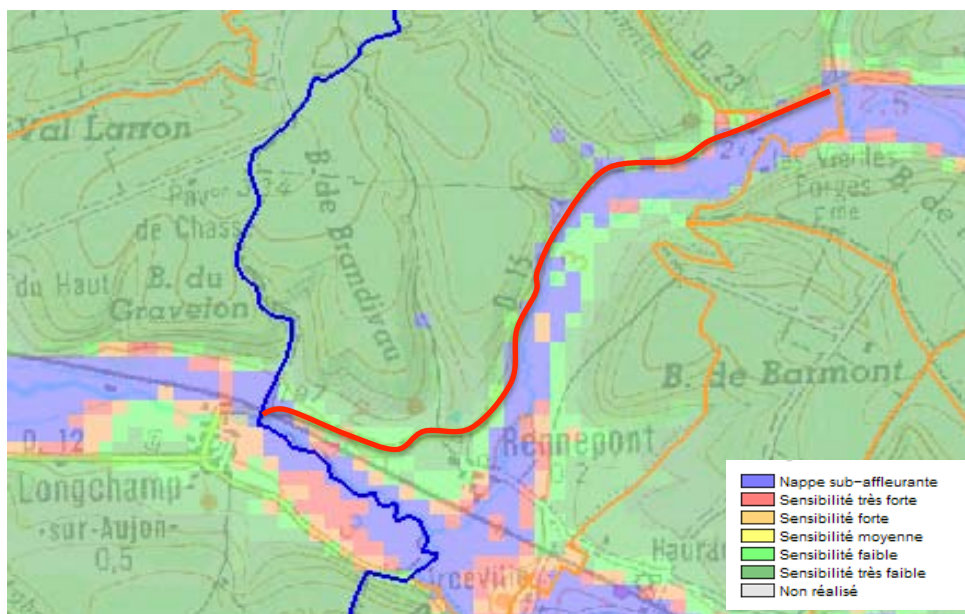


Localisation de la masse d'eau souterraine du secteur d'étude, BD Lisa

Elle se caractérise par un type à dominante sédimentaire et un écoulement majoritairement libre. Son fonctionnement est karstique et de fissure, même si sur le secteur d'étude les phénomènes karstiques sont limités.

Aucun piézomètre ni qualitomètre n'est recensé sur la commune de Rennepont.

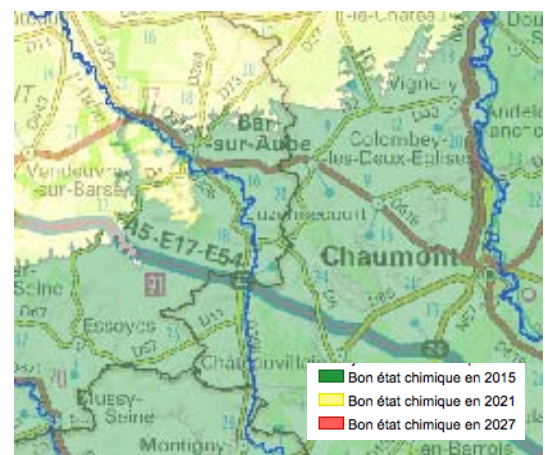
D'après les données BRGM, le secteur d'étude présente une remontée de nappe sub-affleurante sur les 2/3 nord du projet d'aménagement. La nappe y est donc très sensible aux pollutions de surface.



Cartographie des remontées de nappe à Rennepont, BRGM, MEDDE, 2011

D'après le système d'information Seine Normandie, l'état chimique actuel est médiocre en raison des pesticides, des nitrates et du plomb.

Les objectifs de bon état chimique de la masse d'eau sont fixés à 2015.



Objectifs d'état chimique des masses d'eau souterraines, SIE Seine-Normandie

1.4.2.2. Alimentation en eau potable

Une canalisation d'eau potable longe la R.D.15 sur une grande partie de son linéaire.

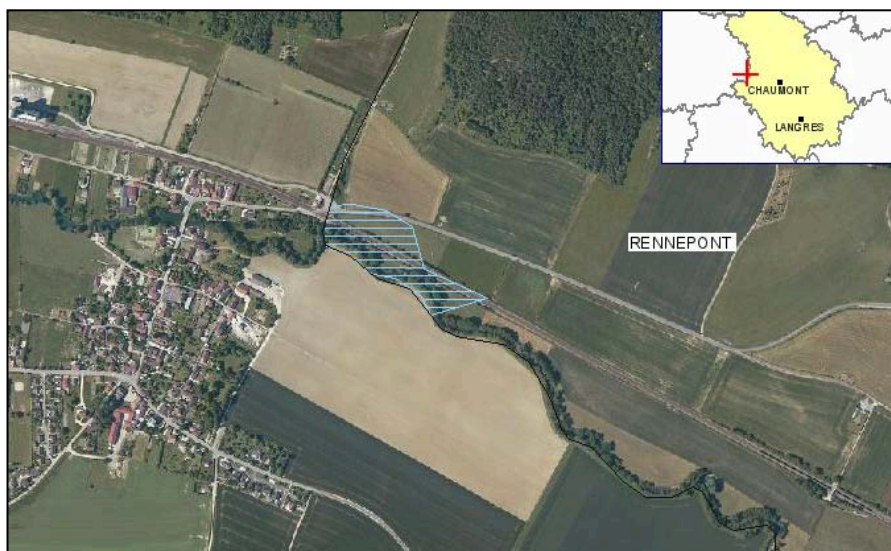
1.4.2.3 Périmètre de protection de captage

Le secteur d'étude n'inclut pas de périmètre de protection de captage d'après l'Agence Régionale de Santé de Champagne Ardenne.

1.4.3. Le risque inondation

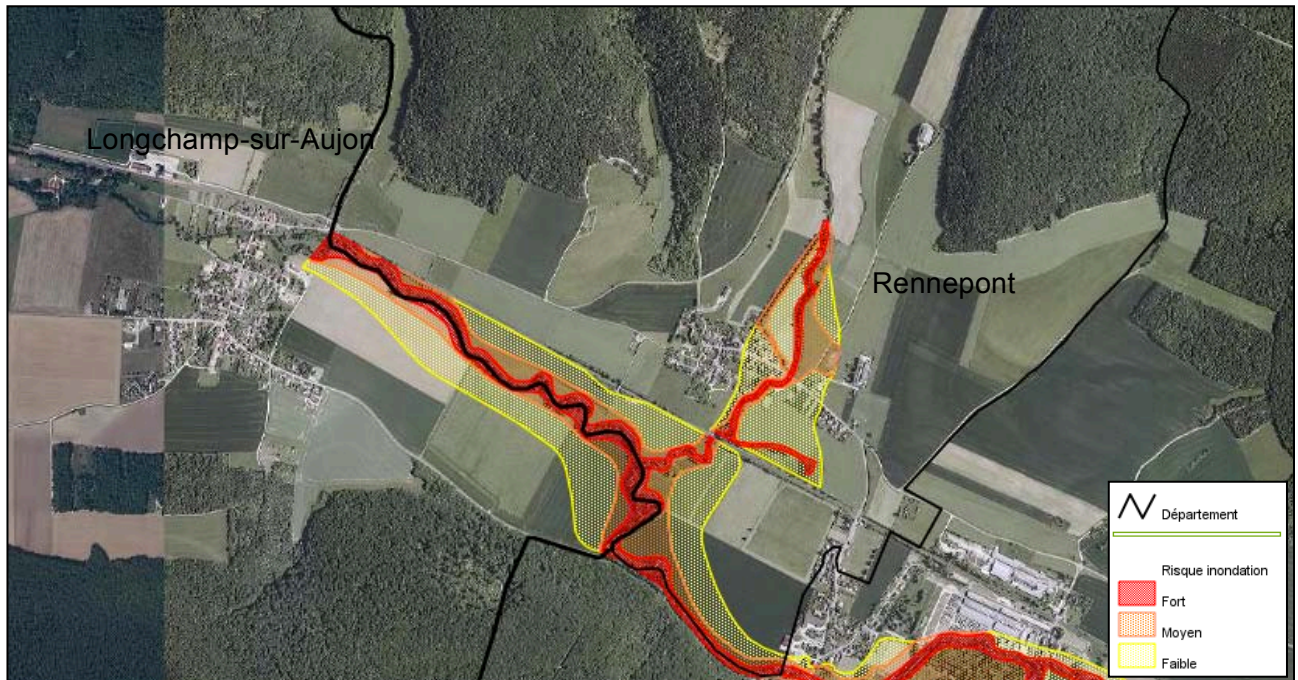
L'aire d'étude n'est pas concernée par un plan de prévention des risques inondation.

D'après le site cartorisque.prim.net du Ministère de l'Ecologie, du Développement Durable et de l'Energie, (l'Atlas des zones inondables de Champagne-Ardenne) inclut une zone inondable juste en amont du village de Longchamp-sur-Aujon en contrebas de la R.D.15, correspondant aux plus hautes eaux connues.



Aléa inondation à Rennepont d'après Cartorisque, MEDDE

L'Atlas des zones Inondation de l'Aujon fait état d'un risque fort d'inondation au sud-est de l'aire d'étude. La carte ci-dessous indique la localisation et les degrés de risque inondation.



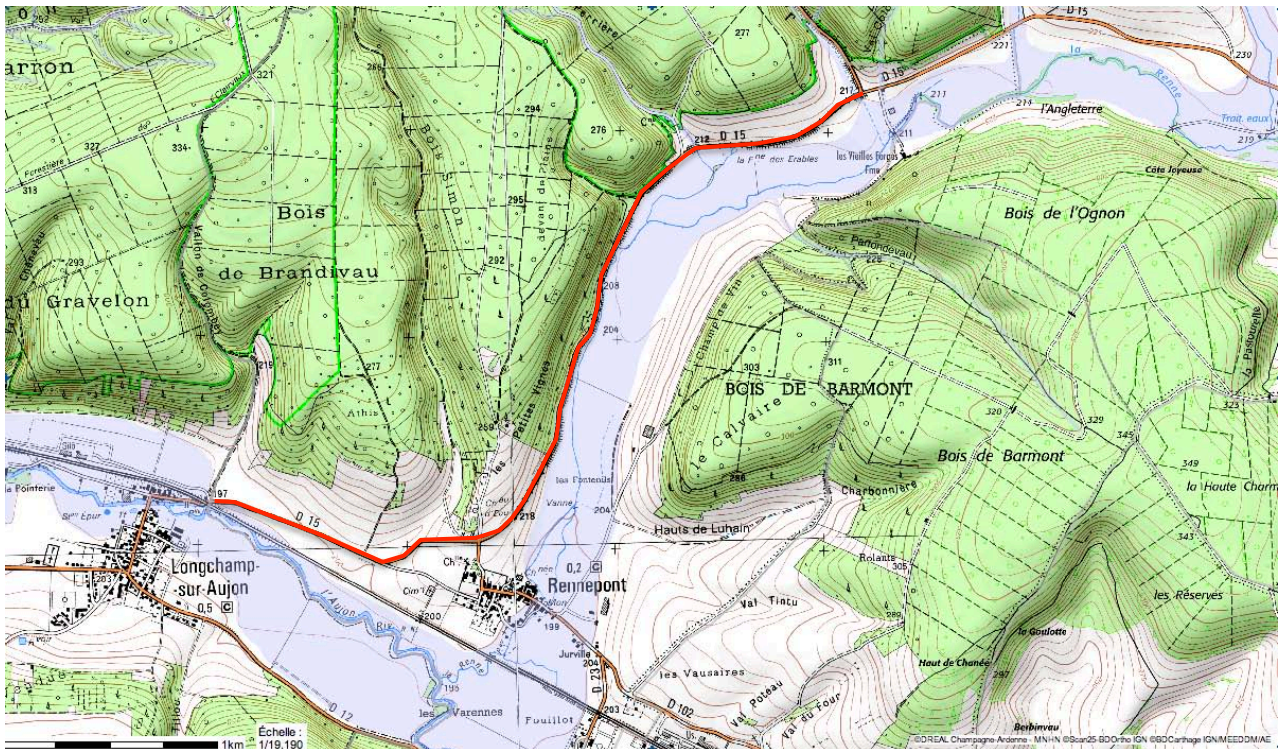
Zone inondable à Rennepont, AZI de l'Aujon, Cartelie, 2010

De plus, d'après la DDT, « *par rapport aux travaux prévus et considérant la situation de la route en bord de vallée, on peut considérer que la route délimite exactement la zone inondable en rive droite sur une bonne partie du linéaire.* »

Pour la vallée de l'Aujon, la voie ferrée constitue la limite de la zone inondable, aussi, la R.D.15 n'apparaît pas comme étant submersible à cet endroit.

1.4.4. Les zones humides

Selon l'Inventaire des Zones Humides de Champagne-Ardenne (*DREAL Champagne-Ardenne*) qui délimite les zones humides « Loi sur l'Eau » et les zones à « dominante humide », le tracé de la R.D. 15 se trouve en limite, sur son coté gauche, d'une zone à « dominante humide » (ZDH) au droit du vallon du ruisseau de la Renne ainsi qu'à la fin de la section au droit de la vallée de l'Aujon.



Zones à dominante humide, Inventaire des zones humides de Champagne-Ardenne, Carmen, DREAL

Hormis la chaussée en elle-même, les bermes et talus routiers de l'emprise départementale sont constitués d'habitats avec espèces de prairies mésophiles et de pelouses comme la Colchique, le Sénéçon jacobé, la Petite pimprenelle, etc., et d'espèces de lisières forestières comme le Sceau de Salomon odorant, l'Hellébore fétide ou le Cerfeuil sauvage. D'un point de vue pédologique, les talus routiers ne présentent aucun caractère d'hydromorphie.

1.4.5. Le SDAGE du bassin Seine et des cours d'eau côtiers normands

Le secteur de la RD 15 à Rennepont se localise au sein du périmètre du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) 2010-2015 du « bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands » approuvé en date du 20 Novembre 2009.

Le SDAGE fixe « les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée et durable de la ressource en eau et les objectifs de qualité et de quantité des eaux » (*article L212-1 du code de l'environnement*) à atteindre dans le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands ».

Le SDAGE a pris en compte les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, adoptée le 23 Octobre 2000 par le Parlement Européen, entrée en vigueur le 22 Décembre 2000 et transposée en droit français, le 21 Avril 2004.

La Directive Cadre sur l'Eau a pour ambition d'établir un cadre unique et cohérent pour la politique et la gestion de l'eau en Europe qui permette de :

- *Prévenir la dégradation des milieux aquatiques, préserver ou améliorer leur état ;*
- *Promouvoir une utilisation durable de l'eau, fondée sur la protection à long terme des ressources en eau disponibles ;*
- *Supprimer ou réduire les rejets de substances toxiques dans les eaux de surface ;*
- *Réduire la pollution des eaux souterraines ;*
- *Contribuer à atténuer les effets des inondations et des sécheresses.*

La Directive Cadre sur l'Eau fixe aux états membres une obligation de résultats correspondant à l'atteinte des objectifs environnementaux ambitieux :

- toutes les masses d'eau naturelles doivent atteindre le bon état, (*bon état écologique et bon état chimique pour les eaux de surface, bon état chimique et quantitatif pour les eaux souterraines*) d'ici 2015 (ou 2027 si report) ;
- réduire ou supprimer les rejets de substances considérées comme prioritaires ou dangereuses parmi celles présentant un risque pour les milieux aquatiques et la santé humaine dans les eaux superficielles et de prévenir ou limiter les rejets de tous polluants dans les eaux souterraines ;
- appliquer toutes les normes ou objectifs fixés dans les zones protégées dans le cadre des directives européennes (*Directive Nitrates, NATURA 2000, Eau de consommation humaine...*) d'ici 2015.

Pour atteindre ces objectifs, la DCE définit une méthodologie, reposant sur trois outils de planification, dont chaque district hydrographique doit obligatoirement être doté :

- un plan de gestion, qui fixe notamment le niveau et les échéances des objectifs environnementaux à atteindre ;

- un programme de mesures, qui définit les actions à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs fixés ;
- un programme de surveillance, qui doit notamment permettre de contrôler si les objectifs sont atteints.

En conformité avec la DCE, le document actuel du nouveau SDAGE du « bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands » :

→ fixe les objectifs de qualité et de quantité des eaux : elle présente l'ensemble des objectifs à atteindre sur ces masses d'eau, puis spécifie les objectifs retenus pour chaque masse d'eau du bassin.

Les objectifs sont identifiés à l'article L 212.1 du code de l'Environnement :

- *pour les eaux de surface, à l'exception des masses d'eau artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, l'objectif est le bon état écologique et chimique ;*
- *pour les masses d'eau de surface artificielles ou fortement modifiées par les activités humaines, l'objectif est le bon potentiel écologique et le bon état chimique ;*
- *pour les masses d'eau souterraines, l'objectif est le bon état chimique et l'équilibre entre les prélèvements et la capacité de renouvellement de chacune d'entre elles ;*
- *des objectifs de prévention de la détérioration de la qualité des eaux ;*
- *des objectifs particuliers pour les zones dites protégées, notamment afin de réduire le traitement nécessaire à la production d'eau destinée à la consommation humaine.*

Les objectifs affichés sont ambitieux, mais laissent des possibilités de dérogations, sous forme de report de délais (2021 – 2027) ou d'objectifs.

Enfin, un programme de mesures fixe les actions concrètes à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

→ fixe les orientations fondamentales et les dispositions du SDAGE.

Dans ce cadre, quatre enjeux principaux ont été identifiés :

Enjeu 1. Protéger la santé et l'environnement – améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;

Enjeu 2. Anticiper les situations de crise, inondation et sécheresse ;

Enjeu 3. Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale ;

Enjeu 4. Favoriser un financement ambitieux et équilibré.

Pour répondre à ces enjeux, huit défis et deux leviers (*chacun de ces défis et de ces leviers portant des orientations et des dispositions à atteindre*) sont mis en place :

- Défi 1 : Diminuer les pollutions ponctuelles par les polluants classiques (*enjeu 1*),
- Défi 2 : Diminuer les pollutions diffuses des milieux aquatiques (*enjeu 1*),
- Défi 3 : Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses (*enjeu 1*),
- Défi 4 : Réduire les pollutions microbiologiques des milieux (*enjeu 1*),
- Défi 5 : Protéger les captages d'eau pour l'alimentation en eau potable actuelle et future (*enjeu 1*),
- Défi 6 : Protéger et restaurer les milieux aquatiques et humides (*enjeu 1*),
- Défi 7 : Gestion de la rareté de la ressource en eau (*enjeu 2*),
- Défi 8 : Limiter et prévenir le risque d'inondation (*enjeu 2*),
- Levier 1 : Acquérir et partager les connaissances pour relever les défis,
- Levier 2 : Développer la gouvernance et l'analyse économique pour relever les défis avec l'orientation 3.3.1. : renforcer l'implication des acteurs (*enjeu 3*) et l'orientation 3.3.2. : Développer l'analyse économique au service de l'équité des contributions (*enjeu 4*).

La Directive Cadre sur l'Eau organisant la gestion de l'eau selon des cycles de 6 ans, les SDAGE 2010-2015 approuvés en Novembre 2009 doivent donc être révisés à nouveau.

L'année 2012 a été l'année de lancement des travaux de préparation du deuxième cycle de mise en oeuvre de la DCE qui couvrira la période 2016-2021.

Une première consultation a été organisée de Novembre 2012 à Avril 2013. Elle a porté sur le calendrier, le programme de travail et les questions importantes (*enjeux*) qui se posent en termes de gestion de l'eau.

Parallèlement, l'état des lieux sur le bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands a été mis à jour et adopté par le Comité de Bassin du 5 Décembre 2013.

L'élaboration du projet de SDAGE et du programme de mesures sera soumise à l'Automne 2014 au Comité de Bassin

La seconde consultation sur le projet de révision du SDAGE devrait se dérouler à partir de l'Automne 2014 à l'Été 2015.

Puis, le SDAGE et le programme de mesures (*PDM*) correspondant révisés pour la période 2016-2021 devront être adoptés avant la fin 2015.

A noter qu'aucun Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (*SAGE*) n'a été répertorié dans le secteur concerné par les travaux de la R.D. 15.

2. LE MILIEU NATUREL

La zone d'étude est localisée dans la grande région naturelle des plateaux du Barrois et plus précisément dans le Barrois forestier.

Le paysage est marqué par les plateaux calcaires entaillés par de nombreuses rivières. Le territoire est couvert par les boisements dans lesquels s'insèrent clairières agricoles et les zones bâties dans les espaces ouverts et plans.

Les espaces naturels remarquables sont ainsi majoritairement liés aux massifs forestiers et aux terrains calcaires.

De multiples outils ont été utilisés afin de recenser, voire de protéger, ces milieux remarquables.

Certains sites naturels peuvent cumuler plusieurs statuts : Forêt de Protection, ZNIEFF, NATURA 2000, ...

2.1. L'OCCUPATION DU SOL

Le secteur d'étude se compose de plusieurs types d'occupation du sol : zones d'habitat, zones forestières et zones agricoles. Elles sont organisées en suivant le relief avec des milieux forestiers sur les coteaux et les plateaux, et les zones agricoles et urbaines dans les vallées.

Les secteurs d'habitats sont présents au sud du secteur d'étude avec les villages de Rennepont et de Longchamp-sur-Aujon et représentent moins de 10 % de la surface.

Les vallées des ruisseaux de la Renne et de l'Aujon sont occupées par des surfaces agricoles, principalement des cultures, ce qui représente environ la moitié de l'aire d'étude.

Enfin, les milieux forestiers occupent le reste de la surface (environ 40 %), représentés principalement par la forêt domaniale des Dhuits au Nord de la R.D.15.

La R.D.15 est principalement bordée par les zones agricoles sauf entre le Val la Perrière et les Fontenils où elle est surplombée au nord par la forêt domaniale Dhuits, et tout en aval de l'aire d'étude où elle traverse la zone bâtie de Longchamp-sur-Aujon.

2.2. LES ZONES NATURELLES REMARQUABLES

➤ Le site NATURA 2000 ZPS « Barrois et forêt de Clairvaux »

La Zone de Protection Spéciale (ZPS), nommée « Barrois et forêt de Clairvaux » (FR2112010) s'étend sur plus de 41 ha sur les départements de l'Aube (77 %) et de Haute-Marne (23 %). Elle se caractérise par son vaste plateau sur calcaires du jurassique entaillé de vallées et se compose majoritairement de forêts caducifoliées (54 %) et de terres arables (29 %).

22 espèces d'oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil ont été répertoriés sur la ZPS et 39 espèces pour la plupart migratrices.

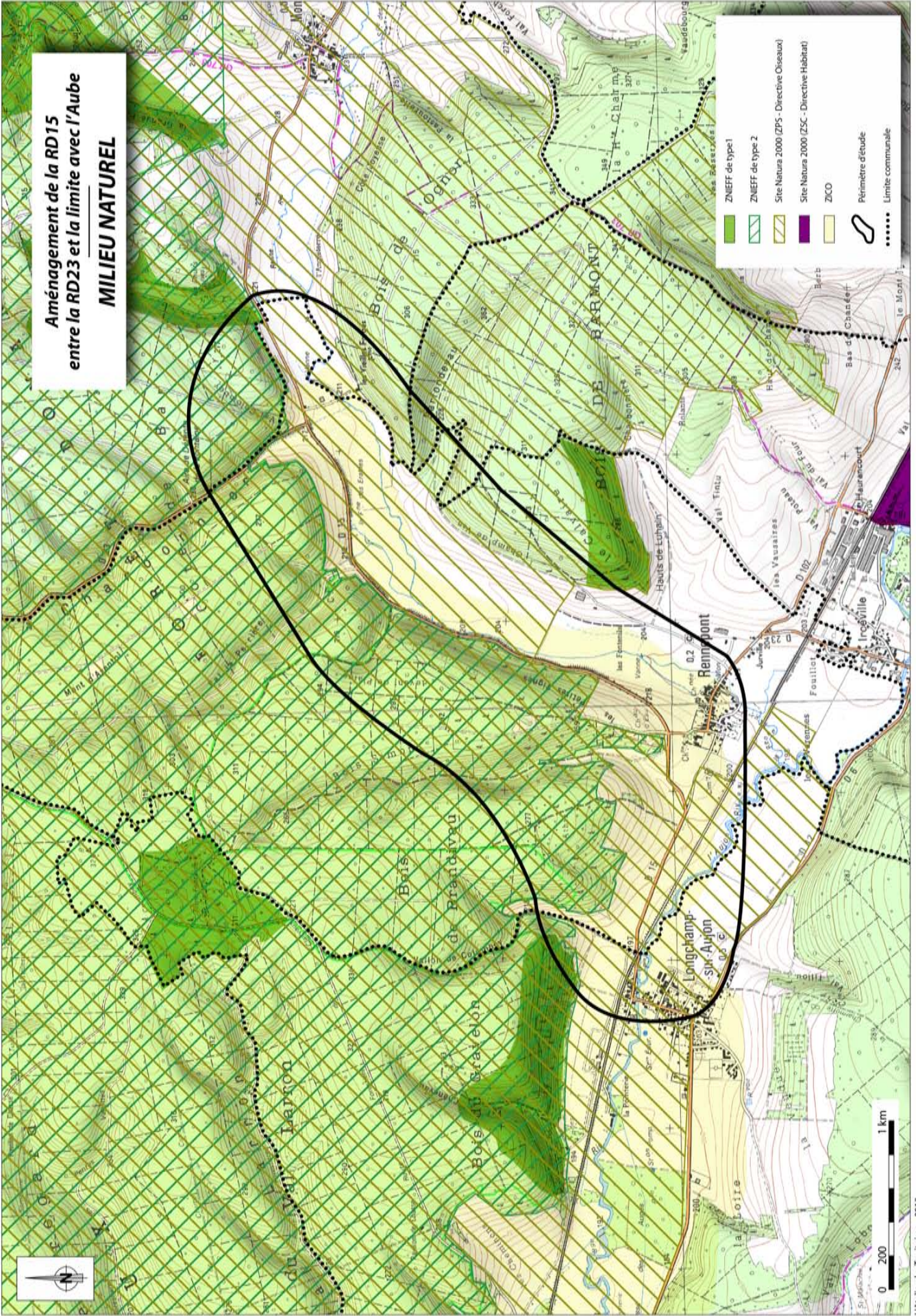
La ZSP concerne la quasi totalité du secteur d'étude hors le village de Rennepont à la ferme en contrebas du calvaire.

NATURA 2000 est une démarche en vue de l'établissement d'un réseau de milieux naturels à l'échelle européenne. Les sites présentés ont fait l'objet de plusieurs consultations et constituent un réseau cohérent. Ce sont des secteurs riches tant en termes d'habitats que d'espèces faunistiques et floristiques. Le réseau est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites « **Oiseaux** » et « **Habitats** ».

La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les **Zones Spéciales de Conservation** (ZSC), actuellement plus de 15000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées. Elle liste en annexe I les habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. En annexe II figurent les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. L'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

La Directive « Oiseaux » établit quant à elle un cadre pour la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », ou qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zone de relais à des oiseaux migrateurs recensées au sein des **Zones de Protection Spéciales** (ZPS).

L'ordonnance du 11 avril 2001 a achevé la transposition en droit français des deux directives et donné un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000.



Aménagement de la R.D.15 entre Rennepont et la limite départementale avec l'Aube – Etude d'impact
Conseil Général de Haute Marne – L'Atelier des Territoires

➤ **La ZNIEFF 1 « COTEAU BOISE DU CALVAIRE DANS LE BOIS DE BARMONT A RENNEPONT »**

Cette ZNIEFF (n° 210008978) de 24 ha se situe au nord-est de Rennepont, sur le coteau sud du bois de Barmont. Elle est limitée au sud par la zone de cultures.

Son périmètre se base sur la zone la plus riche et intéressante caractérisée par des habitats et des espèces calcicoles et xérophiles tels que la chênaie pubescente (sur une grande partie du versant), chênaie-hêtraie xérophile (en haut de versant), les pinèdes de pins sylvestres de type accrue installées sur d'anciennes pelouses calcaires, le Limodore abortif (rare en Haute-Marne) dans les lisières et la grande Gentiane jaune (en régression et protégée dans la région), la Laïche de Haller (rare dans le département), et la Garance voyageuse (seule station connue en Haute-Marne).

➤ **La ZNIEFF 1 « COTEAU DU BOIS DU GRAVELON A LONGCHAMP-SUR-AUJON »**

Cette ZNIEFF (n°210008951) de 54 ha est située au nord de Longchamp-sur-Aujon sur le versant sud-ouest du Bois du Gravelon, dans le département de l'Aube. Elle englobe la combe du val de Chênevau et les pentes abruptes du bord du plateau calcaire jusqu'aux cultures en contrebas. Elle concerne l'ouest du périmètre d'étude.

Comme pour la précédente ZNIEFF, le sol calcaire et l'exposition sud a permis le développement d'une flore thermophile et calcicole très caractéristique. La strate arborée composée principalement de : Chêne pubescent, Chêne sessile, Hêtre, Alisier blanc, Alisier torminal, Sorbier domestique, Erable champêtre et d'Orme des montagnes, elle abrite des populations herbacées de Limodore abortif, de Garance voyageuse et de trois espèces protégées en Champagne-Ardenne la grande Gentiane jaune, les Céphalanthères rouge et à feuilles en épée et une au niveau national, l'Aster amelle.

La faune avienne est variée et constituée des hôtes habituels des forêts du secteur (pouillots, mésanges, grives et pigeons, loriots, fauvettes, grosbecs, etc.). Le Hibou moyen duc et le Pic noir y nidifient. C'est de plus une zone importante de brème du Cerf.

➤ **La ZNIEFF 1 « VALLONS DES RUISSEAUX LE MORIN, LES DHUITS ET DE LEURS AFFLUENTS AU NORD DE MONTHÉRIES »**

Cette ZNIEFF (n°210020072) de 391 ha s'étend sur les communes de Colombey-les-Deux-Eglises, Lachapelle-en-Blaisy et Montheries en deux sites distincts. Elle borde le nord-est de la zone d'étude puisqu'elle inclut le vallon de la source des Dhuits qui rejoint le ruisseau de la Renne sur le lieu-dit l'Angleterre.

Elle est principalement occupée par divers boisements (80 % de la surface), des cours d'eau de première catégorie avec leur zone de source, prairies de fauche, pâtures et ripisylve, une petite tufière et une végétation relictuelle et très fragmentaire de pelouse calcicole.

La ZNIEFF abrite notamment la Nivéole printanière, présente dans la chênaie pédonculée-frênaie (protégée en Champagne-Ardenne).

La faune remarquable est représentée par :

- une population d'Ecrevisses à pattes blanches (protégée par un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope, protection nationale, Directive Habitat annexe II et IV, livre rouge de la faune menacée en France),
- de nombreuses libellules notamment le Cordulégastre (liste rouge de Champagne Ardenne),
- le Triton palmé, le Crapaud commun, la Salamandre tachetée (Convention de Berne Annexe III, protection nationale, listes rouges mondiale, européenne et nationale) et le Crapaud accoucheur, (Convention de Berne Annexe II, Directive Habitats annexe IV, listes rouges mondiale, européenne et régionale, protection nationale)
- le Lézard des murailles (annexe IV de la directive Habitats) ;
- le Pic cendré (en forte régression) et le Pic mar, oiseaux inscrits sur la liste rouge régionale nichent dans la ZNIEFF, la Cigogne noire (inscrite en liste rouge mondiale et nationale, Annexe I de la Directive Oiseaux, Annexe II des Conventions de Bonn et Berne, protection nationale) ;
- la Genette a été contactée en 1999 et est protégée en France depuis 1981, inscrite à l'annexe V de la directive Habitats, à l'annexe III de la convention de Berne et sur les listes rouges nationale et régionale.

➤ La ZNIEFF 2 « MASSIF FORESTIER DE CLAIRVAUX ET DES DHUITS »

La ZNIEFF (n°210020071) s'étend sur le Barsuraubois dans 19 communes de la Haute-Marne et de l'Aube, sur une superficie de près de 15 000 ha. Principalement forestière, elle intègre également des pelouses, des marais et des lisières d'intérêt.

13 ZNIEFF de type 2 sont englobées dans le périmètre. Elle concerne le nord de la zone d'étude avec la forêt domaniale des Dhuits.

Elle abrite des formations et des espèces diversifiées montagnardes ou au contraire méditerranéennes selon la géologie et la topographie en particulier. 109 espèces protégées et 39 espèces rares ou menacées sont répertoriées sur le site.

Le tableau suivant reprend les bilans des connaissances en fonction des groupes répertoriés.

| | Mammifères | Oiseaux | Reptiles | Amphibiens | Poissons | Insectes | Autres Invertébrés | Phanérophytes | Ptéridophytes | Bryophytes | Lichens |
|--------------------------------|------------|---------|----------|------------|----------|----------|--------------------|---------------|---------------|------------|---------|
| Prospection | 3 | 3 | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 1 | 2 |
| Nbre espèces citées | 33 | 87 | 7 | 7 | 1 | 34 | 1 | 292 | 7 | 3 | 12 |
| Nbre espèces protégées | 14 | 70 | 7 | 5 | | | 1 | 12 | | | |
| Nbre espèces rares ou menacées | 7 | 14 | 3 | 2 | | 1 | 1 | 10 | 1 | | |
| Nbre espèces endémiques | | | | | | | | 1 | | | |
| Nbre espèces à aire disjointe | | | | | | | | 2 | | | |
| Nbre espèces en limite d'aire | | | | | | | | 3 | | | |

Concernant la flore, on retiendra en particulier l'Aster amelle et la Violette élevée (très rare et en très forte régression) qui bénéficient d'une protection nationale, ainsi que la Nivéole printanière, la Phalangère à fleur de lis, la grande Gentiane jaune, l'Aconit napel, l'Orobranche d'Alsace et quatre orchidées : les Céphalanthères rouge et à feuilles en épée, l'Orchis singe et la Gymnadénie à odeur de vanille qui bénéficient d'une protection régionale.

La faune est particulièrement riche, on notera pour les Amphibiens le Sonneur à ventre jaune (inscrit aux annexes II et IV de la directive Habitats, à l'annexe II de la convention de Berne, et au livre rouge de la faune menacée en France) et la Salamandre tachetée (Convention de Berne Annexe III, protection nationale, listes rouges mondiale, européenne et nationale) ; et pour les Reptiles le Lézard vert (Convention de Berne Annexe III, protection nationale, listes rouges mondiale, européenne et nationale) et le Lézard des murailles (Convention de Berne Annexe II, protection nationale, Directive Habitat-Faune-Flore Annexe IV, listes rouges mondiale, européenne et nationale).

La ZNIEFF compte 86 espèces d'oiseaux dont une quinzaine en liste rouge régionale des nicheurs avec notamment : l'Alouette lulu, la Pie-grièche écorcheur, le Rouge-queue à front blanc, le Pigeon colombin, le Pic cendré (nicheur très rare et en régression alarmante), l'Engoulevent d'Europe, le Faucon hobereau, le Milan noir et le Milan royal (dont les populations sont en régression), le Phragmite des joncs, le Bruant des roseaux et la Rousserolle turdoïde nichent dans les marais.

Les mammifères remarquables sont principalement représentés par : le Chat sauvage (Directive Habitat-Faune-Flore Annexe IV, Convention de Washington Annexe A, Convention de Berne Annexe II, Protection nationale), le Putois d'Europe (Directive Habitat-Faune-Flore Annexe V, Convention de Berna Annexe III) et la Genette (de la directive Habitats Annexe V, Convention de Berne Annexe III, listes rouges nationale et régionale, protection nationale), et trois espèces de Chiroptères : les petit et grand Rhinolophes (Directive Habitat-Faune-Flore Annexes II et IV, Convention de Bonn Annexe I et II, Convention de Berne, listes rouges mondiale, européenne et nationale, protection nationale) et le Vespertilion à oreilles échancrées (Directive Habitat-Faune-Flore Annexes II et IV, Convention de Bonn Annexe I et II, Convention de Berne, protection nationale, listes rouges mondiale, européenne et nationale)

Les Zones d'Intérêt Ecologique Floristique et Faunistique (Z.N.I.E.F.F.) sont des secteurs caractérisés par la présence d'espèces, d'association d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine national ou régional. L'inventaire des Z.N.I.E.F.F. a été mené dès 1980 sous l'égide du Ministère de l'Environnement.

L'inventaire distingue deux types de zones :

La zone de type I : elle couvre un territoire correspondant à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Cette zone abrite obligatoirement au moins une espèce ou un habitat caractéristique, remarquable ou rare, justifiant le périmètre,

La zone de type II : elle contient des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux. Elle se distingue de la moyenne du territoire régional environnant par son contenu patrimonial plus riche et son degré d'artificialisation plus faible.

Elles représentent un enjeu de préservation de biotopes présents au sein de leur périmètre et sont sensibles à l'adjonction d'équipements ou à des transformations même limitées pouvant intervenir en leur sein.

Toutefois, l'inscription en Z.N.I.E.F.F. n'a pas de valeur réglementaire. Cependant, l'absence de prise en compte d'une Z.N.I.E.F.F. dans un projet d'aménagement peut, d'après la jurisprudence, faire l'objet de recours et suspendre ou stopper le projet.

Les Espaces Naturels Sensibles (E.N.S.) : la loi du 18 juillet 1985, modifiée par la loi « Barnier » du 2 février 1995, considère que « le Département est compétent pour élaborer et mettre en oeuvre une politique de protection, de gestion et d'ouverture au public des espaces naturels sensibles ».

Cet inventaire a été lancé à la demande des Conseils Généraux des différents départements de Lorraine. Il s'agit d'une description des zones d'intérêt au moins départemental. Chaque site fait l'objet d'une évaluation patrimoniale permettant de déboucher sur des propositions de protection et de gestion conservatoire.

L'inscription d'un site en E.N.S. ne lui confère aucun statut juridique.

A proximité de l'aire d'étude on recense également :

➤ **La ZNIEFF 1 « LES FRICHES DE TINNE-FONTAINE A LONGCHAMP »**

A 1,5 km au nord de la zone d'étude cette ZNIEFF de 45 ha (n° 210014789) offre des pelouses calcicoles au sein d'une clairière forestière. Elle est particulièrement attrayante pour la faune, en particulier pour les oiseaux, dont le Hibou moyen-Duc et le Pic cendré et abrite une flore remarquable représentée par de nombreuses Orchidées.

➤ **LA ZSC « SITE A CHIROPTERES DE LA VALLÉE DE L'AUJON »**

Ce site (FR2102002) éloigné d'un peu plus d'un kilomètre de la zone d'étude abrite une des plus importantes colonies de mise-bas du Grand Murin de Champagne-Ardenne avec 20 % de la population régionale (et 3 % de la population nationale). Implantée dans le clocher de l'église d'Orge, la colonie est liée au maintien des prairies alentours.

➤ **LES ESPACES NATURELS SENSIBLES**

Le secteur d'étude n'est pas concerné par des périmètres d'ENS.

2.3. INVENTAIRES FAUNE-FLORE

2.3.1. Méthodologie

2.3.1.1. Présentation de l'aire d'étude faune-flore

L'aire d'étude de réalisation des expertises faunistiques et floristiques a été définie de manière à anticiper toute potentialité d'impact du projet d'aménagement de la R.D.15 sur des espèces faunistiques ou floristiques protégées.

Il a ainsi été décidé de centrer l'aire d'investigation sur les milieux naturels susceptibles d'être détruits ou modifiés à la fois par la réalisation de l'élargissement de la voirie et de la reprise des accès mais également par des effets indirects issus de la légère déviation potentielle du cours d'eau.

Ce périmètre d'étude s'étend ainsi sur environ 4 300 m de longueur entre la R.D.23 au nord de Rennepont et la limite avec l'Aube au sud-ouest.

2.3.1.2. Recherche bibliographique

La recherche bibliographique permet de localiser d'éventuels espaces naturels remarquables dans le périmètre d'investigations et sa proche périphérie, de prendre connaissance des espèces à fort intérêt patrimonial présentes dans ces secteurs, puis d'en déterminer la présence éventuelle au sein de la zone d'étude.

La recherche d'informations concernant la faune et la flore sur l'aire d'étude s'est basée sur différentes sources de données :

- Les périmètres et fiches descriptives des espaces remarquables répertoriés (voir précédemment),
- Les études environnementales déjà réalisées dans le secteur,
- Les connaissances publiques et associatives, par le biais de personnes sources ou d'ouvrages collectifs.

2.3.1.3. Méthodologies d'inventaire

➤ La flore et les habitats

Des relevés de végétation ont été réalisés entre avril et septembre 2014 (au niveau des différentes unités physiologiques de végétation présentes : forêts, haies, prairies, pelouses, friches,...

Les inventaires comportent des relevés phytosociologiques réalisés selon la méthode de Braun-Blanquet. A chaque espèce inventoriée, on attribue un coefficient d'abondance–dominance, traduisant la densité globale de l'espèce (nombre d'individus, « abondance ») et son taux de recouvrement (projection verticale des parties aériennes des végétaux, « dominance »).

Les coefficients appliqués sont les suivants :

- + : espèce peu ou très peu abondante, recouvrement inférieur à 5 % de la surface de la strate,
- 1 : espèce assez abondante, recouvrement inférieur à 5 %,
- 2 : espèce très abondante, recouvrement inférieur à 25 %,
- 3 : espèce à abondance quelconque, recouvrement compris entre 25 et 50 %,
- 4 : espèce à abondance quelconque, recouvrement compris entre 50 et 75 %,
- 5 : espèce à abondance quelconque, recouvrement supérieur à 75%.

Ces relevés de végétation ont pour objet de caractériser et de cartographier les formations végétales. Les formations recensées ont été traduites en « habitats biologiques » et leur place dans la nomenclature européenne CORINE Biotopes a été indiquée.

L'identification des habitats biologiques s'est appuyée sur les documents suivants :

- Types d'habitats français (ENGREFF, 1997),
- Cahiers d'habitats (Muséum National d'Histoire Naturelle),
- Guide des groupements végétaux de la région parisienne (Boumérias, 2001).

Par ailleurs les habitats d'intérêt communautaire ont été distingués. L'intérêt des habitats à l'échelle communautaire est défini par la Directive 92/43/CEE concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la flore et de la faune sauvage, dite Directive « Habitats ».

Parmi l'ensemble des biotopes, sont ainsi différenciés des habitats d'intérêt communautaire, dont les plus vulnérables sont qualifiés de prioritaires. Cette classification n'induit pas de protection, mais correspond à un engagement de l'Etat qui doit mettre en œuvre un programme de préservation de ces milieux.

Lorsqu'un habitat identifié figure parmi les habitats d'intérêt communautaire, son code « Natura » est mentionné en plus de son code « Corine biotope ».

Les campagnes de prospection ont aussi eu pour objectif de rechercher les espèces végétales d'intérêt patrimonial (espèces protégées au niveau national ou régional, espèces rares à très rares en Champagne-Ardenne).

Les déterminations botaniques ont été réalisées à partir de plusieurs ouvrages, dont la Flore de Belgique, du Grand Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des régions voisines (J. LAMBINON *et al*, 2004) et de Flore d'Alsace (ISSLER, 1965).

➤ Insectes

Trois groupes d'insectes ont été inventoriés : les Rhopalocères (papillons diurnes), les Odonates (libellules) et les Orthoptères (criquets, sauterelles, grillons), comprenant des espèces protégées au niveau national ou européen. Ces groupes permettent d'avoir une bonne représentation des potentialités des milieux terrestres.

A noter qu'en raison de la présence de pelouses et d'ourlets forestiers intéressants, les papillons ont été particulièrement pris en compte sur le secteur d'étude.

Les prospections des papillons de jour ont débuté dès la mi-avril jusqu'au mois de septembre par observation directe ou par capture au filet entomologique quand la détermination à vue s'avérait hasardeuse ou impossible.

Les journées d'inventaires ont été calées avec des conditions climatiques optimales pour le vol des papillons.

Les espèces d'odonates ont été identifiées essentiellement à vue ou après capture provisoire au filet.

Les inventaires des Libellules sont réalisés en deux parties :

- La première consiste en la recherche d'animaux adultes en vol autour des différents points d'eau de l'aire étudiée,
- Les déterminations sont réalisées soit à vue, soit par capture au filet entomologique quand la détermination à distance peut s'avérer difficile ou hasardeuse.

La seconde partie de l'inventaire consiste en la récolte des exuvies (résidus de mue) que laissent derrière elles les libellules à la suite de leur métamorphose.

Ces exuvies sont recherchées autour des masses d'eau, collectées puis identifiées à la loupe binoculaire.

L'association de ces deux techniques permet ainsi d'avoir la liste d'espèces fréquentant le site, même de façon temporaire, mais également de déterminer quelles sont les espèces qui s'y reproduisent, élément particulièrement important pour la caractérisation des impacts d'un projet sur ce taxon.

Les orthoptères ont été également analysés en fonction des unités végétales identifiées.

La prospection des Orthoptères, dont aucune espèce n'est soumise à protection en Champagne-Ardenne, a débuté dès la fin du mois de juillet 2013 pour se poursuivre jusqu'au mois d'août 2014. Les individus ont été identifiés en main suite à capture ou par identification des stridulations.

➤ Amphibiens

La recherche des amphibiens s'effectue en plusieurs temps :

- La première consiste en la recherche de couloirs de migrations nuptiaux entre habitats d'hivernage et sites de reproduction. Cette première phase a lieu à la sortie de l'hiver généralement au mois de mars lors des premières soirées pluvieuses à températures positives,
- La seconde partie des prospections a lieu autour des sites de reproduction par contacts visuels ou auditifs,
- Enfin les recherches de pontes puis de larves constituent la dernière étape de caractérisation des populations d'amphibiens sur un secteur donné.

Dans le cas de l'aire d'étude, les amphibiens ont été recherchés dans ou aux abords des sites de reproduction potentiels (mares forestières, fossés ou vasques dans le ruisseau de la Renne). Les inventaires se sont déroulés dès mars 2014 afin de localiser d'éventuels couloirs de déplacements nuptiaux.

➤ Reptiles

La physiologie des reptiles leur impose la recherche d'habitats ou de micro-habitats aux conditions de température, d'ensoleillement et d'hygrométrie en adéquation avec leurs exigences écologiques.

Les prospections visuelles ont ainsi été ciblées sur la recherche des places d'héliothermie des différents reptiles potentiellement présents sur la zone telles que les lisières des boisements en contact avec les pelouses et les talus de la route, les amoncellements de branches, les bordures de cours d'eau,...

La recherche d'individus en héliothermie a été privilégiée entre le mois de mai et la mi-juin, période à laquelle les reptiles sont actifs et où la température ambiante est suffisamment fraîche pour obliger les reptiles à augmenter leur température corporelle.

Lors du mois de mai, les investigations ont été menées lors des heures les plus chaudes, tandis que de juin à juillet ce sont les matinées qui ont été privilégiées. Les observations inopinées effectuées après le mois de juillet ont également été consignées.

➤ Avifaune

L'avifaune a été étudiée à partir de relevés sur le terrain, complétés par les données disponibles de la bibliographie.

Les investigations sur le terrain ont été principalement axées sur les espèces en période de reproduction, susceptibles de nicher sur la zone d'étude, et/ou d'utiliser les milieux pour leur recherche alimentaire. La phase de reproduction représente en effet une étape particulière dans le cycle saisonnier des oiseaux, où la plupart des espèces adoptent un comportement territorial, entraînant une sensibilité plus ou moins forte vis-à-vis des dérangements et des modifications de milieux.

Les prospections ont été basées sur les approches suivantes :

- Inventaires des espèces nicheuses à petit territoire par la réalisation de points d'écoute sur des stations réparties dans l'ensemble du secteur, afin de caractériser les peuplements avifaunistiques en fonction des milieux présents.
- Inventaire des espèces à grand territoire, notamment les rapaces, et recherche d'autres espèces patrimoniales, avec observations directes, recherches d'indices de présence (forges de pics, pelotes de réjection des rapaces nocturnes, plumes,...), écoute des manifestations vocales.

Ces points ont été complétés par des parcours au sein des différents milieux, afin d'affiner les indices de nidification. Le fait de retourner plusieurs fois sur les mêmes secteurs permet en effet, outre le recensement d'un plus grand nombre d'espèces, de préciser pour une même espèce son statut de nidification :

- Nicheur possible : individu vu ou entendu une seule fois sur un milieu favorable, ou couple observé dans un habitat favorable, ...
- Nicheur probable : mâle chanteur entendu à plusieurs reprises, parades nuptiales, nid en construction, ...
- Nicheur certain : nid occupé, individu transportant de la nourriture ou des sacs fécaux, famille observée avec des jeunes fraîchement envolés ou des poussins...

Ces parcours ont été effectués à plusieurs périodes de l'année :

- dès novembre 2013, recherche des aires de rapaces dans les boisements traversés par le fuseau d'étude. Cette campagne a également eu pour objectif de caractériser l'avifaune hivernante et de choisir les zones au sein desquelles les inventaires seraient réalisés,
- recherche des nicheurs précoces en avril 2014,
- recherche des nicheurs tardifs (mai et juin 2014),
- localisation et identification des nids et ou des jeunes à partir de juin : observation de couples ou familles avec jeunes ;
- localisation et identification des espèces nicheuses au sol dans les prairies ou les cultures.

➤ **Chiroptères**

Recherche de gîtes :

Les éléments physiques les plus propices (loges de pics essentiellement) ont été précisément localisés à l'aide d'un GPS afin d'être facilement retrouvés et d'être expertisés, à vue, à l'oreille ou au détecteur d'ultrasons lors des périodes les plus favorables.

Une recherche d'indices de présence de chiroptères (guano, relief de repas, cadavre...) a également été systématiquement menée autour de ces structures.

Localisation des terrains de chasse et routes de vol :

- Inventaires au détecteur d'ultrasons

L'occupation des sols couplée à l'analyse paysagère menée en amont a permis de mettre en évidence les localisations potentielles des axes de déplacements et des terrains de chasse favorables.

Ce sont ces zones qui ont été privilégiées lors des prospections au détecteur d'ultrasons.

Pour ses inventaires chiroptérologiques, l'Atelier des Territoires utilise le Pettersson D240X combinant à la fois les technologies « hétérodyne » et « expansion de temps ».

Ce détecteur d'ultrasons est relié à un enregistreur numérique à grande capacité de mémoire, permettant l'export vers le logiciel « Batsound » des séquences difficilement identifiables sur le terrain.

L'utilisation de ce type d'appareillage permet à la fois d'identifier les espèces fréquentant le site, mais également de déterminer l'utilisation des zones prospectées par les chiroptères.

Il a été choisi d'effectuer des transects au sein des milieux favorables à la chasse, ponctués de points d'écoute de dix minutes dans les zones les plus propices.

Ces points d'écoute ont été choisis en fonction des résultats de l'étude paysagère, et seront présentés dans la partie « Résultats » de ce rapport.

Deux soirées d'inventaires ont été réalisées lors de deux nuits de l'été 2014 aux conditions climatiques favorables à l'activité des chauves-souris (soirées douces en absence de pluie et de vent). Ces périodes sont privilégiées dans le cadre d'inventaires peu nombreux car c'est à cette période que les effectifs sont les plus populeux et les plus actifs (émancipation des jeunes, chasse intensive et stockage de graisse en vue de la léthargie hivernale).

Les sens des transects ont été alternés afin de balayer l'ensemble des points d'écoute à des horaires différents.

➤ **Les autres mammifères**

Les autres mammifères ont essentiellement été inventoriés via la recherche d'indices de présence (empreintes, coulées, laissées, terriers et reliefs de repas).

Toutes les observations fortuites effectuées lors d'inventaires dédiés à d'autres groupes faunistiques ont également été consignées.

➤ **Dates d'inventaires**

| Dates de prospections | Taxons ciblés |
|------------------------------|--|
| 30 juillet 2013 | Entomofaune / Flore / Habitats |
| 17 août 2013 | Entomofaune / Chiroptères |
| 30 novembre 2013 | Mammifères / Avifaune |
| 17 mars 2014 | Avifaune / Amphibiens |
| 14 mai 2014 | Amphibiens / Reptiles / Avifaune / Flore / Habitats |
| 23 juin 2014 | Reptiles / Avifaune / Entomofaune / Flore |
| 13 juillet 2013 | Reptiles / Avifaune / Entomofaune / Flore |
| 06 aout 2013 | Entomofaune / Mammifères |
| 31 aout 2014 | Entomofaune / Mammifères / Chiroptères |

2.3.2. Résultats

2.3.2.1. Habitats

| Habitat biologique | Code Corine | Appellation Corine | Natura 2000 | Liste rouge |
|--|-------------|---|---|------------------|
| Pâturage | 38.11 | Pâturages continus | / | / |
| Prairie de fauche | 38.2 | Prairies à fourrage des plaines | / | / |
| Prairie fraîche à Colchique | 38.22 | Prairies des plaines médio-européenne à fourrage | Prairies fauchées collinéennes et sub-montagnardes mésohygrophiles (6510) | LR Champ-Ardenne |
| Culture | 82.1 | Culture | / | |
| Pelouse/Ourlet calcicole | 34.322 | Pelouses semi-arides médio-européenne à <i>Bromus erectus</i> | Pelouses calcicoles méso-xérophiles à tendance précontinentale (6210) | LR Champ-Ardenne |
| Boisement rivulaire (= Boisement et mégaphorbiaie) | 44.3 | Aulnaies-frênaies riveraines médio-européennes | Aulnaies-frênaies riveraines | / |
| Talus mésophile (= Talus de bord de route) | 34.42 | Lisière forestière mésophile | / | / |
| Fruticée | 31.81 | Fourrés médio-européens sur sol fertile | / | / |
| Hêtraie | 41.1 | Hêtraie | / | / |
| Friche/zone rudérale | 87.1 ; 87.2 | Friche/zone rudérale | / | / |

Aucun des habitats identifiés n'est protégé

Pelouses semi-arides médioeuropéennes à *Bromus erectus*

Code Corine : 34.322

Habitat naturel d'intérêt communautaire (Code Natura 2000 : 6210)

Habitat inscrit sur la liste rouge des Habitats de Champagne-Ardenne

Les pelouses semi-arides se développent sur des sols marneux ou calcaires peu épais.

Une telle pelouse est située sur deux sites au nord de la R.D.15.

La flore est dominée par le Brome érigé (*Bromus erectus*) et le Brachypode penné (*Brachypodium pinnatum*). Quelques espèces remarquables ont été identifiées au sein de cette pelouse, comme l'Orchis pourpre (*Orchis purpurea*), l'Orchis militaire (*Orchis militaris*) et le Genêt des tinturiers (*Genista tinctoria*).

Cet habitat est dans un état dégradé du fait du développement du Genévrier (*Genista tinctoria*) marquant la première phase de la recolonisation ligneuse.

Lisières forestières mésophiles

Code Corine : 34.42

Il s'agit d'une pelouse préforestière héliophile présente, dans l'aire d'étude, au niveau de talus et bermes routières. Cet habitat est composé à la fois d'espèces de prairies mésophiles et de pelouses comme la Colchique (*Colchicum autumnale*), le Sénéçon jacobé (*Senecio jacobea*), la Petite pimprenelle (*Sanguisorba minor*), etc, et d'espèces de lisières forestières comme le Sceau de Salomon odorant (*Polygonatum odoratum*), l'Hellébore fétide (*Helleborus foetidus*), ou le Cerfeuil sauvage (*Anthriscus sylvestris*).

Pâtures mésophiles

Code Corine : 38.1

Ces prairies mésophiles régulièrement pâturées, souvent fertilisées, sont présentes sur des sols bien drainés. Le pâturage régulier favorise ainsi les espèces résistantes à ce type de pratique, au détriment d'autres espèces. La végétation est généralement dominée par des graminées, comme la Crételle des prés (*Cynosurus cristatus*), l'Ivraie vivace (*Lolium perenne*), les Paturins (*Poa* spp.). Des espèces fleuries sont également présentes, notamment le Trèfle rampant (*Trifolium repens*), les Renoncules (*Ranunculus repens*, *R. acris*), etc.

Prairies des plaines médio-européennes à fourrage : Prairie à Colchique

Code Corine : 38.22

Habitat naturel d'intérêt communautaire (Code Natura 2000 : 6510)

Habitat inscrit sur la liste rouge des Habitats de Champagne-Ardenne

Ce type de prairie possède une flore diversifiée et rassemble des plantes pouvant être retrouvées dans les prairies plus sèches et des plantes des prairies humides. La présence de Colchique des prés (*Colchicum autumnalis*) et de Fétuque des prés (*Festuca pratensis*) est déterminante.

Parmi les autres espèces présentes, on retrouve souvent le Fromental (*Arrhenatherum elatius*), la Vesse à épis (*Vicia cracca*), le Salsifis des prés (*Tragopogon pratensis*) et la Marguerite (*Leucanthemum vulgare*) accompagnés d'espèces plus hygrophiles comme la Silène fleur-de-coucou (*Lychnis flos-cuculi*), le Lotier pédonculé (*Lotus pedunculatus*)...

Prairies à fourrage des plaines

Code Corine : 38.2

Ce type de prairie mésophile correspond ici à une variante dégradée de la précédente. Elle présente une richesse floristique moindre, certainement due à une fertilisation moyenne. Le cortège floristique est dominé par les graminées. Le Fromental et la Fétuque des prés sont particulièrement abondants, accompagnés notamment par le Dactyle (*Dactylis glomerata*). Quelques espèces fleuries sont également présentes comme la Berce des prés (*Heracleum sphondylium*) et la Crépide bisannuelle (*Crepis biennis*).

Fruticée

Code Corine : 31.81

Il s'agit de formations ligneuses basses, souvent luxuriantes et formées de ligneux enchevêtrés et piquants, caractéristiques des abords de boisements. La Fruticée doit son nom à sa composition en espèces produisant des baies comme le Prunellier, les Aubépines (*Crataegus monogyna*, *C. laevigata*), le Sureau noir (*Sambucus nigra*), les Eglantiers (*Rosa* spp.), la Viorne obier (*Viburnum opulus*), les ronces (*Rubus* spp.).

Boisement rivulaire

Code Corine : 44.3

Habitat naturel d'intérêt communautaire (Code Natura 2000 : 91E0)

Cet habitat est situé le long du cours d'eau. Ce boisement rivulaire est constitué d'espèces ligneuses forestières typiques des situations humides comme le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et les Saules (*Salix alba*, *S. cinerea*). Toutefois, ils sont accompagnés ici d'espèces eutrophes comme le Sureau noir (*Sambucus nigra*), et même mésophiles : Prunellier (*Prunus spinosa*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogina*), témoignant d'un état dégradé. La strate herbacée est également bien développée composée d'espèces typiques des mégaphorbiaies.

Friches et Zones rudérales

Code Corine : 87.1 et 87.2

Ces formations occupent des terrains laissés à l'abandon et correspondent à une végétation caractéristique des milieux perturbés. La dynamique naturelle de ce type d'habitat est une évolution vers une friche arbustive. La flore se développant dans les zones rudérales n'a souvent que peu d'intérêt car constituée d'espèces banales. Par contre, ces formations sont souvent des lieux privilégiés pour la prolifération des espèces invasives.

Hêtraie

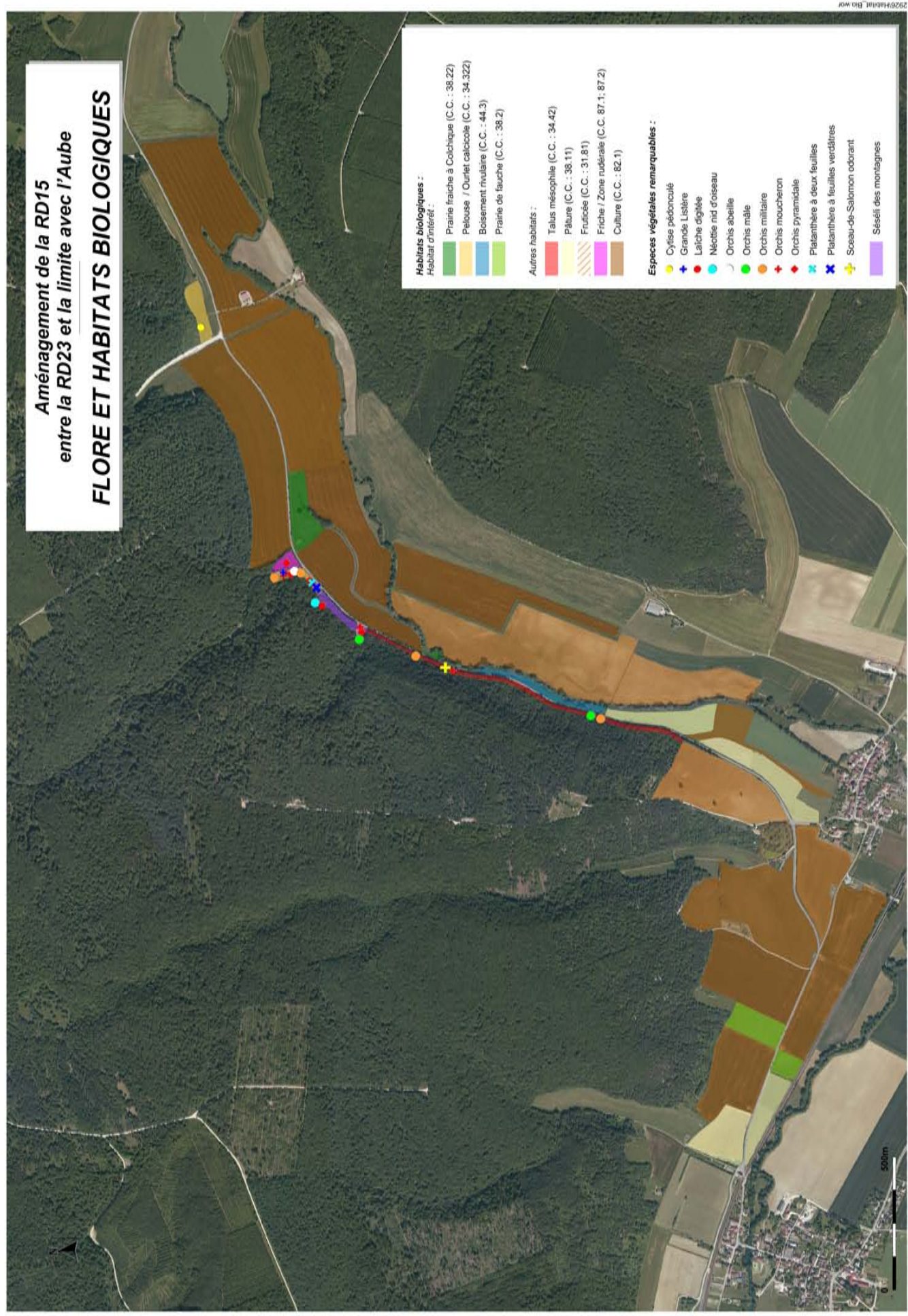
Code Corine : 41.1

Il s'agit d'une hêtraie fraîche développée sur un sol profond. Le Hêtre (*Fagus sylvatica*) est largement dominant dans la strate arborescente, accompagné des Chênes sessile et pédonculé, et du Pin sylvestre (*Pinus sylvestris*). Le sous-bois est plus diversifié : Charme (*Caprinus betulus*), Cornouiller mâle (*Cornus mas*), Daphné lauréole (*Daphne laureola*), Camérisier à balais (*Lonicera xylosteum*), etc. La strate herbacée est principalement composée d'espèces communes, même si la Néottie Nid-d'oiseau (*Neottia nudus-avis*) et l'Orchis pourpre sont présentes ponctuellement.

2.3.2.2. Flore remarquable

| Nom vernaculaire | Nom latin | Inventaire |
|----------------------------------|-------------------------------|---|
| Cytise pédonculé | <i>Cytisus decumbens</i> | |
| Grande Listère | <i>Neottia ovata</i> | Espèce communautaire (Annexe B de CITES) + Liste rouge France métropolitaine et européenne |
| Laïche digitée | <i>Carex digitata</i> | |
| Néottie nid-d'oiseau | <i>Neottia nidus-avis</i> | Espèce communautaire (Annexe B de CITES) + Liste rouge France métropolitaine et européenne |
| Orchis militaire | <i>Orchis militaris</i> | |
| Orchis mâle | <i>Orchis mascula</i> | |
| Orchis moucheron | <i>Gymnadenia conopsea</i> | |
| Orchis pyramidale | <i>Anacamptis pyramidalis</i> | |
| Ophrys abeille | <i>Ophrys apifera</i> | |
| Platanthère à deux feuilles | <i>Platanthera bifolia</i> | |
| Platanthère à feuilles verdâtres | <i>Platanthera chlorantha</i> | |
| Sceau de Salomon odorant | <i>Polygonum odoratum</i> | Liste rouge européenne |
| Séséli des montagnes | <i>Seseli montanum</i> | |

Aucune espèce floristique identifiée n'est protégée, néanmoins, certaines espèces sont remarquables, notamment des orchidées présentes dans les pelouses et ourlets calcicoles au nord-est de la R.D.15



2.3.2.3. Insectes

➤ Odonates

Au droit de l'aire d'étude, l'unique site favorable aux odonates est représenté par le ruisseau de la Renne. Aucune mare, zone humide, étang n'est présent.

Aussi, très peu d'odonates ont été contactés.

Citons cinq espèces : l'Agrion élégant (*Ischnura elegans*), l'Agrion jouvencelle (*Coenagrion puella*), l'Agrion à larges pattes (*Platycnemis pennipes*), le Caloptéryx éclatant (*Calopteryx splendens*) et le Gomphe à pattes noires (*Gomphus vulgatissimus*).

Ces espèces sont considérées comme très communes en Champagne-Ardenne et apprécient les pièces d'eau courantes (ruisseau).

➤ Rhopalocères

En fonction des saisons le cortège de papillons diurnes évolue et les espèces rencontrées sont totalement différentes. Sur l'aire d'étude trente-six espèces de rhopalocères ont été observées, ces espèces sont consignées au sein du tableau en page suivante.

Aucune espèce protégée au niveau national n'a été observée, mais quatre espèces sont inscrites à la liste rouge Champagne-Ardenne : l'Azuré du trêfle (*Everes argiades*), l'Azuré de la cytise (*Glaucopsyche alexis*), le Moiré sylvicole (*Erebia aethiops*), et le Flambé (*Iphiclides podalirius*).

L'Azuré de la cytise et le Moiré sylvicole ont été observés en effectifs importants en lisière de forêt dans la pelouse.

Tableau : espèces de papillons Rhopalocères recensées dans l'aire d'étude

| Nom latin | Nom vernaculaire | Famille | Pelouse d'ourlet | Autres milieux | Liste Rouge CA |
|-------------------------------|------------------------|--------------|------------------|----------------|----------------|
| <i>Erynnis tages</i> | Point de Hongrie | Hesperiidae | x | | |
| <i>Ochlodes venatus</i> | Sylvaine | Hesperiidae | x | x | |
| <i>Thymelicus sylvestris</i> | Hespérie de la houque | Hesperiidae | x | | |
| <i>Aricia agestis</i> | Collier de corail | Lycaenidae | x | | |
| <i>Cupido minimus</i> | Argus frêle | Lycaenidae | x | | |
| <i>Everes argiades</i> | Azuré du trèfle | Lycaenidae | x | x | X |
| <i>Glaucopsyche alexis</i> | Azuré de la cytise | Lycaenidae | x | | X |
| <i>Lysandra bellargus</i> | Bel argus | Lycaenidae | x | | |
| <i>Neozephyrus quercus</i> | Thécla du chêne | Lycaenidae | | x | |
| <i>Polyommatus icarus</i> | Argus bleu | Lycaenidae | x | x | |
| <i>Aglais urticae</i> | Petite tortue | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Aphantopus hyperantus</i> | Tristan | Nymphalidae | x | | |
| <i>Araschnia levana</i> | Carte géographique | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Argynnis paphia</i> | Tabac d'Espagne | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Coenonympha arcania</i> | Céphale | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Coenonympha pamphilus</i> | Fadet commun | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Erebia aethiops</i> | Moiré sylvicole | Nymphalidae | x | | X |
| <i>Inachis io</i> | Paon du jour | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Issoria lathonia</i> | Petit nacré | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Lasiommata megera</i> | Satyre - Mégère | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Maniola jurtina</i> | Myrtil | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Melanargia galathea</i> | Demi deuil | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Pararge aegeria</i> | Tircis | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Polygonia c-album</i> | Robert le diable | Nymphalidae | | x | |
| <i>Pyronia tithonus</i> | Amaryllis | Nymphalidae | x | x | |
| <i>Vanessa atalanta</i> | Vulcain | Nymphalidae | | x | |
| <i>Iphiclides podalirius</i> | Flambé | Papilionidae | | x | X |
| <i>Papilio machaon</i> | Machaon | Papilionidae | | x | |
| <i>Anthocharis cardamines</i> | Aurore | Pieridae | x | | |
| <i>Colias crocea</i> | Souci | Pieridae | x | x | |
| <i>Colias hyale</i> | Soufré | Pieridae | x | | |
| <i>Gonepteryx rhamni</i> | Citron | Pieridae | | x | |
| <i>Leptidea sinapis</i> | Piéride de la moutarde | Pieridae | x | | |
| <i>Pieris brassicae</i> | Piéride du chou | Pieridae | | x | |
| <i>Pieris napi</i> | Piéride du navet | Pieridae | x | x | |
| <i>Pieris rapae</i> | Piéride de la rave | Pieridae | x | x | |

Pour les statuts de conservation de la liste rouge de Champagne-Ardenne

Listes rouges : EN= en danger
 VU = vulnérable
 R = rare

➤ Orthoptères

La recherche d'orthoptères au sein des différents milieux de l'aire d'étude a permis de mettre en évidence la présence de onze espèces :

| Espèces | Localisation | Statut de protection |
|---|-------------------------------|----------------------|
| Le Criquet duettiste (<i>Chorthippus brunneus</i>) | Prairies et pâtures | / |
| Le Criquet mélodieux (<i>Chorthippus biguttulus</i>) | Prairies et pâtures | / |
| Le Criquet vert-échine (<i>Chorthippus dorsatus</i>) | Prairies et pâtures | / |
| Le Criquet des pâtures (<i>Chorthippus parallelus</i>) | Prairies et pâtures | / |
| Le Grillon champêtre (<i>Gryllus campestris</i>) | Pelouse marneuse | / |
| La Decticelle bicolore (<i>Metrioptera bicolor</i>) | Pelouse marneuse | / |
| Decticelle chagrinée (<i>Platycleis albopunctata</i>) | Pelouse marneuse | / |
| Le Grillon des bois (<i>Nemobius sylvestris</i>) | Massif forestier | |
| La Decticelle cendrée (<i>Pholidoptera griseoptera</i>) | Lisière forestière | / |
| Le Phaneroptère porte-faux (<i>Phaneroptera falcata</i>) | Pelouse marneuse | / |
| La Grande Sauterelle verte (<i>Tettigonia viridissima</i>) | Pelouse marneuse et prairies. | / |

Aucune espèce inscrite à la liste rouge Champagne-Ardenne n'est à signaler (rappelons qu'aucune espèce d'orthoptère n'est protégée en Champagne-Ardenne).

Le cortège d'orthoptères recensés représente des espèces relativement courantes en Champagne-Ardenne et est constitué d'espèces ubiquistes et d'espèces appréciant les clairières en milieu forestier.

La Decticelle bicolore est une habitante des biotopes secs et ensoleillés. Plusieurs individus mâles et femelles de Decticelle bicolore ont été capturés dans la pelouse bordant la R.D.15.



Mâle de *Metrioptera bicolor*, hors site.

2.3.2.4. Amphibiens

L'analyse bibliographique signale la présence dans les massifs forestiers du secteur d'espèces remarquables comme le Sonneur à ventre jaune.

Cependant, aucun milieu favorable aux amphibiens n'a été trouvé dans l'aire d'étude. Le ruisseau de la Renne, serpentant dans un milieu très agricole, n'est pas favorable à la reproduction de la Salamandre tachetée.

Ainsi, les inventaires n'ont pas permis de recenser d'amphibiens à proximité de la R.D.15.

2.3.2.5. Reptiles

Seule une espèce de reptiles a été recensée sur l'aire d'étude :

- Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*),

A noter que la recherche systématique de reptiles sur le talus routier n'a pas permis l'observation d'animaux.

Le Lézard des souches (*Lacerta agilis*)

Cette espèce a été trouvée au nord de l'aire d'étude, dans un ourlet forestier. Seuls deux individus adultes ont pu être observés lors des prospections menées en 2014 sur l'ensemble de cette zone.

Espèce probable : l'Orvet fragile (*Anguis fragilis*)

Bien que non observée au cours des inventaires de l'année 2014, la présence de cette espèce discrète est plus que probable.

Les lisières forestières, les prairies et la zone de pelouse sont des biotopes qui s'avèrent propices à la biologie de l'Orvet fragile.

La destruction d'individus, de sites de reproduction et d'aires de repos du Lézard des souches dans le milieu naturel est interdite par l'article 2 de l'Arrêté ministériel du 19 novembre 2007.

La destruction d'individus d'Orvet fragile dans le milieu naturel est interdite par l'article 3 de l'Arrêté ministériel du 19 novembre 2007.

2.3.2.6. Avifaune

➤ Richesse spécifique

Les données récoltées au sein des différentes fiches descriptives des ZNIEFF mentionnent la présence de plus de 80 espèces d'oiseaux dans le secteur dont une quinzaine en liste rouge régionale des nicheurs avec notamment pour les espèces remarquables nichant dans les boisements et leurs lisières : la Pie-grièche écorcheur, le Rouge-queue à front blanc, le Pigeon colombin, le Pic cendré, l'Engoulevent d'Europe, le Faucon hobereau, le Milan noir et le Milan royal. La Cigogne noire est également signalée dans la région.

Les **prospections de terrain** ont permis de répertorier plus de **53 espèces d'oiseaux** dont 47 peuvent être considérées comme nicheuses dans l'aire d'étude (cf. tableau en page suivante). Ce sont souvent des espèces forestières et de lisières.

Ainsi l'avifaune en présence est fortement influencée par le cortège avifaunistique présent au sein du massif forestier. La majeure partie des espèces contactées sont des espèces typiquement forestières (Pigeon ramier, Geai des chênes, Pic noir, Sittelle torchepot, Pouillot véloce...) ou à large amplitude écologique (Merle noir, Mésange bleue, Pinson des arbres...) nicheuses au sein de couverts arborés ou arbustifs du massif forestier bordant le nord de la R.D.15.

Le Faucon crécerelle, la Buse variable et le Milan noir ont été observés à plusieurs reprises, en chasse, au dessus de la zone d'étude. Ils trouvent dans les cultures et les prairies des terrains de chasses privilégiés. Les boisements et les haies, à proximité, leur offrent des sites de reproduction.

Le passage nocturne de mars 2014 a permis de mettre en évidence la présence de la Chouette hulotte à un point en bordure nord du fuseau d'études.

L'emprise routière et ses abords immédiats servent donc dans la majorité des cas de zone de transit ou de quête de nourriture. Seules les zones plus denses de la ripisylve du ruisseau de la Renne semblent être des zones de nidification potentielles pour les oiseaux.

Parmi les espèces constituant le fond de l'avifaune du secteur, des espèces plus remarquables ont été contactées durant les inventaires des années 2013 et 2014.

Le tableau de la page suivante récapitule le nombre d'espèces détectées, leurs statuts de protection et de conservation en France et en Champagne Ardenne.

Le tableau ci-dessous synthétise le nombre d'espèces d'intérêt patrimonial nicheuses en Champagne-Ardenne répertoriées dans l'aire d'étude lors des inventaires :

| Statut de conservation | Nombre d'espèces |
|---|-------------------------|
| Annexe I de la Directive Oiseaux | 3 |
| Liste de rouge de France nicheurs | 4 |
| Espèces en liste rouge de CA nicheurs (En Danger, Vulnérable, ou Rare) | 2 |

La majorité des espèces recensées sont protégées au niveau national par l'Arrêté ministériel du 29 Octobre 2009.

Néanmoins, les espèces présentes sont peu sensibles à un projet d'aménagement routier à condition que les travaux de préparation de celui-ci (coupes d'arbres) n'interviennent pas en période de nidification de l'avifaune (mars à août).

Tableau : espèces d'oiseaux nicheurs en CA et recensés en période de reproduction, de migration et d'hivernage sur le fuseau d'étude

| Espèce | | Points d'inventaire | | | | Statut local de nidification*** | Statut de protection | | Liste rouge des espèces nicheuses | | | Liste rouge nationale | | Liste rouge oiseaux nicheurs | |
|---------------------------|--------------------------------------|---------------------|---|---|---|---------------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------------------------|----------------------------------|--|-----------------------|------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Nom français | nom latin | 1 | 2 | 3 | 4 | | Annexe I Directive Oiseaux | Statut national | Espèces menacées en France | Espèces quasi menacées en France | Espèces non soumises à l'évaluation ou données insuffisantes | Hivernants | De passage | Liste rouge Champagne-Ardenne | Liste orange Champagne-Ardenne |
| Buse variable | <i>Buteo buteo</i> | x | | | x | p | | | | | NA | NA | | | |
| Epervier d'Europe | <i>Accipiter nisus</i> | | | x | | p | | | | | NA | NA | | | |
| Milan noir | <i>Milvus migrans</i> | | | | x | p | I | | | | | NA | V | | |
| Faucon crécerelle | <i>Falco tinnunculus</i> | | | x | | pr | | | | | NA | NA | | AS | |
| Pigeon ramier | <i>Columba palumbus</i> | | x | x | | pr | | Ch - V | | | LC | NA | | | |
| Coucou gris | <i>Cuculus canorus</i> | | x | | | pr | | | | | | DD | | | |
| Chouette hulotte | <i>Strix aluco</i> | | x | | | p | | | | | NA | | | | |
| Pic vert | <i>Picus viridis</i> | | | x | | p | | | | | | | | AS | |
| Pic noir | <i>Dryocopus martius</i> | | x | | | p | I | | | | | | | | |
| Pic épeiche | <i>Dendrocopos major</i> | | x | x | | pr | | | | | NA | | | | |
| Pic épeichette | <i>Dendrocopos minor</i> | | x | | | p | | | | | | | | | |
| Alouette des champs | <i>Alauda arvensis</i> | x | | | x | c | | Ch, art 3* | | | LC | NA | | AS | |
| Hirondelle rustique | <i>Hirundo rustica</i> | | | x | | c | | | | | | DD | | AS | |
| Hirondelle de fenêtre | <i>Delichon urbica</i> | | | x | x | / | | | | | | DD | | AS | |
| Pipit des arbres | <i>Anthus trivialis</i> | | | x | | pr | | | | | | DD | | | |
| Bergeronnette grise | <i>Motacilla alba</i> | | | | x | pr | | | | | NA | | | | |
| Bergeronnette printanière | <i>Motacilla flava</i> | x | | | x | pr | | | | | | DD | | | |
| Troglodyte mignon | <i>Troglodytes troglodytes</i> | | x | x | x | c | | | | | NA | | | | |
| Accenteur mouchet | <i>Prunella modularis</i> | | | x | | c | | | | | NA | | | | |
| Rougegorge familier | <i>Erithacus rubecula</i> | | x | x | x | c | | | | | NA | NA | | | |
| Rougequeue noir | <i>Phoenicurus ochruros</i> | | x | | | c | | | | | NA | NA | | | |
| Rougequeue à front blanc | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> | | | x | | pr | | | | | | NA | | AS | |
| Tanier pâtre | <i>Saxicola torquata</i> | | | | x | pr | | | | | NA | NA | | AS | |
| Merle noir | <i>Turdus merula</i> | | x | x | x | c | | Ch, art 3* | | | NA | NA | | | |
| Grive litorne | <i>Turdus pilaris</i> | | | x | | / | | Ch, art 3* | | | LC | | | AP | |
| Grive draine | <i>Turdus viscivorus</i> | | x | | | p | | Ch, art 3* | | | NA | NA | | | |
| Grive musicienne | <i>Turdus philomelos</i> | | x | x | x | p | | Ch, art 3* | | | NA | NA | | | |
| Fauvette à tête noire | <i>Sylvia atricapilla</i> | | x | x | x | c | | | | | NA | NA | | | |
| Fauvette des jardins | <i>Sylvia borin</i> | | | x | x | c | | | | | | DD | | | |
| Pouillot véloce | <i>Phylloscopus collybita</i> | | x | x | x | c | | | | | NA | NA | | | |
| Roitelet huppé | <i>Regulus regulus</i> | | | x | x | pr | | | | | NA | NA | | | |
| Roitelet triple-bandeau | <i>Regulus ignicapillus</i> | | | x | | pr | | | | | NA | NA | | | |
| Mésange à longue queue | <i>Aegithalos caudatus</i> | | | | x | / | | | | | | NA | | | |
| Mésange nonnette | <i>Parus palustris</i> | | x | x | | pr | | | | | | | | | |
| Mésange bleue | <i>Parus caeruleus</i> | | | | | c | | | | | | NA | | | |
| Mésange charbonnière | <i>Parus major</i> | | x | x | x | c | | | | | NA | NA | | | |
| Sitelle torchepot | <i>Sitta europaea</i> | | | x | x | c | | | | | | | | | |
| Grimpereau des jardins | <i>Certhia brachydactyla</i> | | | x | | pr | | | | | | | | | |
| Pie-grièche écorcheur | <i>Lanius collurio</i> | | | | x | c | I | | | | NA | NA | V | | |
| Geai des Chênes | <i>Garrulus glandarius</i> | | x | x | | pr | | Ch - V | | | NA | | | | |
| Pie bavarde | <i>Pica pica</i> | | | x | x | / | | Ch - V | | | | | | | |
| Cornelle noire | <i>Corvus corone</i> | | | x | x | / | | Ch - V | | | NA | | | | |
| Étourneau sansonnet | <i>Sturnus vulgaris</i> | | | x | | pr | | Ch - V | | | LC | NA | | | |
| Moineau domestique | <i>Passer domesticus</i> | | | | x | x | pr | | | | | NA | | | |
| Pinson des arbres | <i>Fringilla coelebs</i> | | x | x | x | pr | | | | | NA | NA | | | |
| Serin cini | <i>Serinus serinus</i> | | x | x | | p | | | | | | NA | | | |
| Verdier d'Europe | <i>Carduelis chloris</i> | | | x | | pr | | | | | NA | NA | | | |
| Chardonneret élégant | <i>Carduelis carduelis</i> | | | x | | pr | | | | | NA | NA | | | |
| Linotte mélodieuse | <i>Carduelis cannabina</i> | | | | x | / | | | | | NA | NA | | | |
| Bouvreuil pivoine | <i>Pyrrhula pyrrhula</i> | | | x | | p | | | | | NA | | | | |
| Grosbec casse-noyaux | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> | | | x | x | pr | | | | | NA | | | | |
| Bruant jaune | <i>Emberiza citrinella</i> | | x | | x | pr | | | | | NA | NA | | AP | |
| Bruant proyer | <i>Miliaria calandra</i> | | x | | | p | | | | | NA | NA | | AS | |

Nombre d'espèces 13 31 29 13

Pour les statuts légaux : Directive CEE n°2009/147/CE du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, abrogeant la Directive "oiseaux" 79/409/CEE ; Arrêté du 29/10/09 fixant la liste des oiseaux protégés sur l'ensemble du territoire

Les chiffres renvoient, respectivement, aux annexes de la Directive et aux Articles

Autres catégories : Ch espèce chassable ; Ch - V espèce chassable et commercialisable

2* et 3* : Articles de l'Arrêté du 29/10/09 relatif à la protection et la commercialisation de certaines espèces d'oiseaux

Pour les statuts de conservation : Liste rouge des espèces menacées en France - Chapitre Oiseaux de France métropolitaine (juin 2011)

Espèces menacées de disparition en métropole :

CR En danger critique
EN En danger
VU Vulnérable

Autres catégories :

NT Quasi menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation n'étaient pas prises)
LC Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible)
DD Données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pas pu être réalisée faute de données suffisantes)
NA Non applicable (espèce non soumise à l'évaluation)
NE Non évaluée

Statut local de nidification***

p Possible
pr Probable
c Certain
/ Non évalué, de passage, déplacement alimentaire

Liste rouge de Champagne-Ardenne (validée le 14/04/07, CSRPN)

Champagne-Ardenne

Liste rouge

E En danger
V Vulnérable
R Rare

Liste orange

AP A préciser
AS A surveiller

➤ **Espèces patrimoniales de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux de la Liste Rouge de Champagne-Ardenne**

• **Le Milan noir (*Milvus migrans*)**

Cette espèce est inscrite à l'Annexe I de la Directive Oiseaux et figure parmi les espèces vulnérables de la liste Rouge de Champagne-Ardenne.

Ce rapace est présent dans les régions découvertes et semi boisées, avec une abondance plus marquée autour des lacs, des étangs et des grands cours d'eau lents. Il installe son nid sur des arbres élevés, de préférence en lisière de boisement, parfois sur un arbre isolé.

De caractère très sociable, il peut se regrouper lors de la recherche de nourriture, en particulier sur les décharges et se rassembler pour la nuit sous forme de dortoirs.

Trois individus de Milan noir ont été observés au-dessus de l'aire d'étude, notamment au niveau des zones agricoles. Sa nidification est peu probable au droit du fuseau d'étude mais devant ces observations et la présence de milieux favorables à l'espèce, la nidification de ce rapace est très probable dans les environs.



• **Le Pic noir (*Dryocopus martius*)**

Le plus grand pic de nos régions se caractérise par son plumage noir uni sur lequel tranche la couleur rouge sang de la calotte.

Inféodé aux vastes massifs arborés, le Pic noir recherche de grands arbres au sein desquels il creuse sa loge. Cette dernière, placée entre 4 et 15 mètres de haut, accueillera la ponte mise à l'abri des prédateurs terrestres.

A la fois végétarien et insectivore, le Pic noir est très friand de fourmis et d'insectes xylophages.

Comme beaucoup d'espèces forestières, il est menacé par la disparition de son habitat, et notamment de l'exploitation forestière ne lui laissant plus les vieux arbres qu'il affectionne.

Un mâle de Pic noir a été entendu au sein du massif forestier de la Forêt Domaniale des Dhuits au niveau de la « Côte de Bar ». Le Pic noir est probablement nicheur dans le massif forestier au nord de la R.D.15.



• **La Pie-grièche écorcheur (*Lanius collurio*)**

La Pie-grièche écorcheur est une espèce bio-indicatrice d'un milieu rural diversifié avec présence de prairies ponctuées de buissons ou de haies arbustives et une entomofaune abondante. L'intensification des pratiques agricoles au cours des dernières décennies a entraîné sa régression dans de nombreux pays d'Europe occidentale, en particulier en France.

Cette espèce est ainsi inscrite en annexe I de la Directive « Oiseaux ».

Une seule observation de Pie-grièche écorcheur a pu être effectuée sur le secteur d'étude, en bordure nord de la R.D.15 dans la fruticée au Nord du village de Rennepont.

L'espèce est nicheuse certaine sur le site, une famille avec des jeunes ayant pu être observée.

Il est à noter que d'autres milieux constitués par des petites haies de pruneliers en bordure de pâtures présentent un intérêt certain pour cet oiseau dans le fuseau d'étude.





Localisation de la famille de Pie-grièche écorcheur dans la fruticée

2.3.2.7. Chiroptères

➤ Recherche de gîtes

Des investigations spécifiques ont été menées sur les portions de boisement bordant la R.D.15 afin de juger du potentiel des arbres en tant que gîte pour les chiroptères.

Les lisières boisées à proximité de la R.D.15 ne présentent pas de gros bois susceptibles de constituer des gîtes importants d'estive ou d'hibernation des chauves-souris.

Néanmoins, certains arbres situés sur ce secteur présentent des fissures qui pourraient être utilisées de façon temporaire par les chiroptères.

Toutefois, comme pour les oiseaux, aucun de ces arbres ne possède un diamètre suffisant pour pouvoir accueillir une colonie de mise bas ou d'hibernation.

➤ Inventaires au détecteur d'ultrasons

Les prospections ciblées sur les chiroptères ont permis de mettre en évidence l'utilisation du site par les espèces suivantes :

- La Noctule commune (*Nyctalus noctula*),
- La Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*),
- La Sérotine commune (*Eptesicus serotinus*),
- Le Vespertilion à moustaches (*Myotis mystacinus*),
- Le Vespertilion de Daubenton (*Myotis daubentonii*).

Les densités de contacts ont été les plus importantes au niveau du ruisseau de Rennepont, où ont été contactés la Pipistrelle commune et le Vespertilion de Daubenton en chasse.

La zone entre le ruisseau et la route constituée parfois de prairies permet l'émergence de nombreux insectes, proies potentielles des chauves-souris. Lors des deux soirées de prospections, des individus en chasse de Pipistrelle commune y ont été contactés.

Un individu de Vespertilion à moustaches a été contacté en chasse en lisière forestière.

Enfin deux individus de Sérotine commune et une Noctule commune ont été contactées alors qu'elles transitaient au dessus de la route.

➤ Utilisation du périmètre d'étude

La méthodologie d'inventaire alternant transects et points d'écoute permet de définir l'utilisation par les chauves-souris des milieux du périmètre d'étude :

Sites de chasse :

L'ensemble des lisières forestières du massif de la Forêt Domaniale des Dhuits est utilisé comme sites de chasse par la Pipistrelle commune, le Vespertilion de Daubenton et le Vespertilion à moustaches.

Les prairies et le bord de cours d'eau constituent également des sites de chasse.

Routes de vol :

Les lisières forestières, en plus de jouer le rôle de site de chasse, constituent des corridors de déplacements ; ainsi des individus de chauves-souris de plusieurs espèces ont pu être observés à la tombée de la nuit longeant ces lisières.

Deux autres routes de vols ont pu être identifiées : la voie ferrée au sud de l'aire d'étude et la ripisylve du ruisseau de la Renne.

En règle générale, il est intéressant de noter que les chauves-souris volent surtout dans la partie basse de la canopée et survolent ainsi l'infrastructure routière à une hauteur suffisante pour éviter toute collision avec un véhicule automobile.

2.3.2.8. Autres Mammifères

Aucune espèce patrimoniale de mammifère n'a été observée sur l'aire d'étude.

Les présences du Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) et de l'Ecureuil roux (*Sciurus vulgaris*) restent possibles particulièrement aux abords du village de Rennepont pour le Hérisson et les lisières forestières pour l'Ecureuil.

2.3.3. Synthèse de l'intérêt écologique du secteur d'étude

La hiérarchisation des enjeux écologiques est basée sur les facteurs « rareté » et « caractère patrimonial » des différents habitats et espèces en présence au sein des différents habitats de l'aire d'étude et ne tiennent pas compte des statuts de protection des différentes espèces.

Trois classes d'enjeux ont été définies :

- Des enjeux écologiques forts liés à la présence d'espèces ou d'habitats déterminants pour la désignation des sites Natura 2000 ou figurant sur la liste rouge de Champagne-Ardenne,
- Des enjeux écologiques moyens, liés à la présence d'une diversité d'espèces ou d'habitats nécessaires au déplacement d'espèces patrimoniales (chiroptères notamment),
- Des enjeux faibles.

Intérêt fort

- Les grands massifs boisés

Les zones forestières en bordure de la R.D.15, même si elles abritent peu d'espèces remarquables, forment une continuité avec les autres bois du secteur qui intègrent des habitats déterminants Natura 2000 et abritent des espèces inscrites à l'annexe II de la Directive « Habitats » (*Myotis myotis*, *Myotis bechsteinii*, *Barbastella barbastellus*, *Lucanus cervus*) et à l'Annexe I de la Directive « Oiseaux » (*Dryocopus martius*, *Dendrocopos medius*).

Les lisières de ces massifs au droit de la R.D. 15 présentent toutefois des sensibilités pouvant être qualifiées de moyennes, les boisements étant suffisamment bien représentés dans le secteur pour limiter les risques de destruction et de dérangement.

- Les pelouses calcicoles (Habitat déterminant Natura 2000).

Les pelouses abritent une diversité végétale et entomologique intéressante avec par exemple plusieurs espèces de papillons remarquables (Azuré de la cytise, Moiré sylvicole).

- Le ruisseau de la Renne

Le ruisseau est accompagné d'une ripisylve bien développée offrant un refuge pour les oiseaux ainsi qu'une route de vol et une zone de chasse pour les chiroptères.

Intérêt moyen

- Prairies de fauche dans la vallée du ruisseau de la Renne

Dans ces secteurs, même si aucune espèce remarquable n'a été observée, du fait de leur état dégradé, l'existence de quelques boqueteaux, haies et zones herbagères revêtent une importance écologique pour de nombreuses espèces nicheuses d'oiseaux, ainsi que pour des insectes comme les papillons ou les orthoptères.

Les haies servent de corridor de vol aux chauves-souris et leur maintien devra être assuré.

- Le talus de la R.D.15

Le talus bordant la R.D.15 au niveau du boisement au lieu-dit « les Petites Vignes » offre une diversité végétale intéressante favorable aux insectes.

Intérêt faible

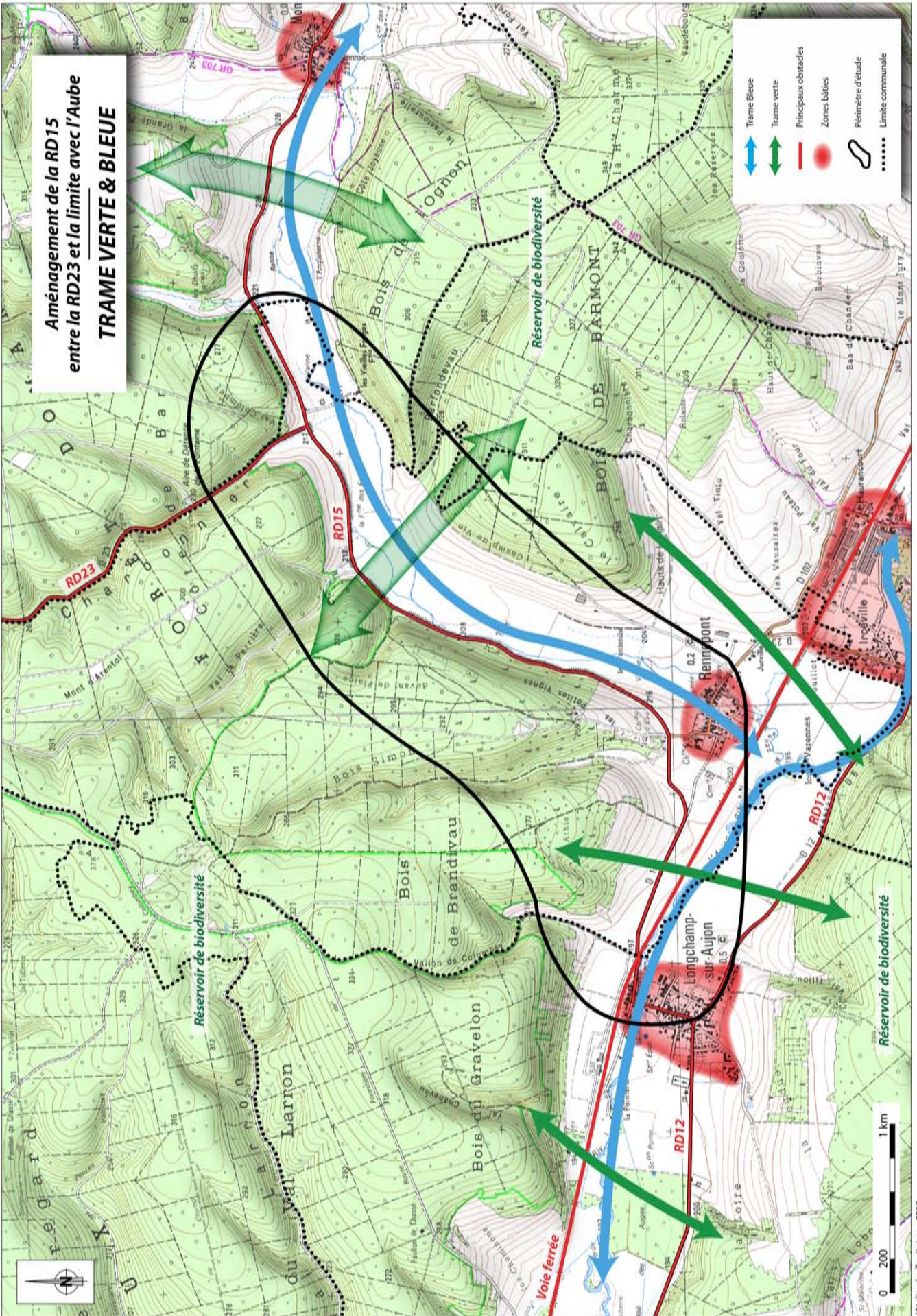
- Les cultures intensives

Ce sont des milieux relativement pauvres en biodiversité même s'ils abritent des oiseaux nichant au sol comme l'Alouette des champs et offrent des zones de chasse aux rapaces (Buse variable) et aux mammifères (Renard roux).

2.4. CORRIDORS ÉCOLOGIQUES ET TRAMES VERTE ET BLEUE

La trame bleue de l'aire d'étude est représentée par le ruisseau de la Renne depuis la limite est de la commune jusqu'à Rennepont. En aval de Rennepont, l'Aujon sillonne la vallée jusqu'à Longchamp-sur-Aujon.

La trame verte du secteur d'étude est principalement constituée par les massifs forestiers des coteaux. Des déplacements de la faune peuvent s'effectuer d'un massif à l'autre en traversant la vallée occupée par des prairies et des cultures.



**Aménagement de la RD15
entre la RD23 et la limite avec l'Aube
TRAME VERTE & BLEUE**

Aménagement de la R.D.15 entre Rennepont et la limite départementale avec l'Aube – Etude d'impact
Conseil Général de Haute Marne – L'Atelier des Territoires

L'infrastructure principale marquant le paysage est constituée par le R.D.15 en pied du coteau nord. La R.D.15 sillonne la vallée qu'elle surplombe de Montheries à Longchamp-sur-Aujon.

4. LE MILIEU HUMAIN

4.1. LE CONTEXTE DEMOGRAPHIQUE

4.1.1. Rennepont

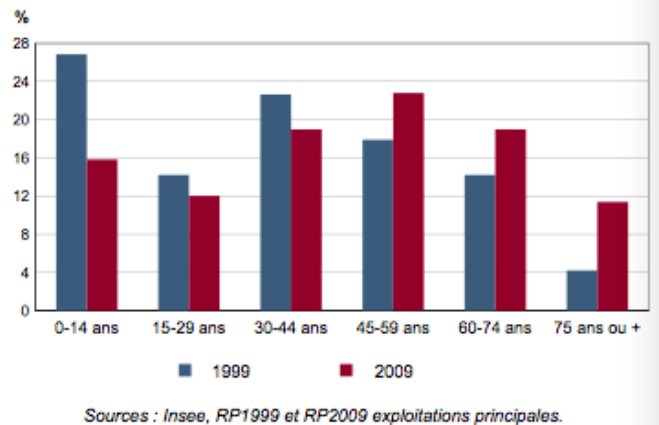
La commune de Longeville-lès-Saint-Avoid appartient à l'arrondissement de Chaumont et au canton de Juzennecourt.

Les données concernant la population sont présentées dans le tableau ci-dessous (source INSEE) :

| | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2008 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Population totale (habitants) | 185 | 186 | 197 | 184 | 190 | 173 |

La densité moyenne de Rennepont oscille autour de 15 habitants/m² depuis 1968 pour une superficie communale de 12 km².

La population tend à vieillir, avec comme classes d'âge les plus représentées en 1999 celle des 0-14 ans suivie des 30-44 ans, et en 2009 celle des 45-59 ans suivie des 60-74 ans.



4.1.1. Longchamp-sur-Aujon

Le sud-ouest de la zone d'étude est occupé par la commune de Longchamp-sur-Aujon. Cette commune de l'Aube appartient à l'arrondissement et au canton de Bar-sur-Aube.

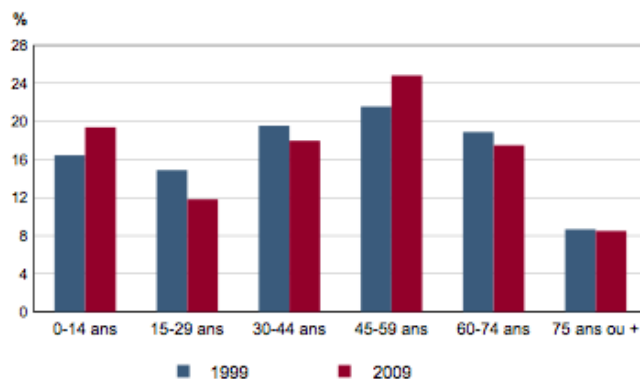
Les données concernant la population sont présentées dans le tableau ci-dessous (source INSEE) :

| | 1968 | 1975 | 1982 | 1990 | 1999 | 2009 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Population totale (habitants) | 683 | 675 | 599 | 522 | 450 | 419 |

La population a chuté assez fortement depuis les années 70.

Avec 419 habitant en 2009 pour une superficie communale de 16,4 km², la densité de population est de 25 habitants/km².

Le profil de la population s'apparente à celui de Rennepont mais avec un vieillissement moins prononcé, la classe d'âge la plus représentée étant celle des 45-59 ans également.



Sources : Insee, RP1999 et RP2009 exploitations principales.

4.2. L'URBANISME ET L'HABITAT

4.2.1. Le bâti

Le bâti de l'aire d'étude est principalement constitué d'habitations des communes de Rennepont et de Longchamp-sur-Aujon. Le bâti est concentré sur les villages-rues avec uniquement deux constructions isolées, l'une en contrebas du lieu dit Le Calvaire, l'autre au niveau des Vieilles Forges.

4.2.2. Les documents d'urbanisme

Les communes de Rennepont et de Longchamp-sur-Aujon ne disposent pas de document d'urbanisme spécifique.

4.3. LES ACTIVITES

4.3.1. Les activités industrielles, artisanales et commerciales

4.3.1.1. Rennepont

Rennepont ne compte que deux entreprises marchandes en 2011 dont une industrie.

| | Nombre | % |
|--|--------|-------|
| Ensemble | 2 | 100,0 |
| Industrie | 1 | 50,0 |
| Construction | 0 | 0,0 |
| Commerce, transports, services divers | 1 | 50,0 |
| dont commerce et réparation auto. | 1 | 50,0 |
| Administration publique, enseignement, santé, action sociale | 0 | 0,0 |

Champ : activités marchandes hors agriculture.

Source : Insee, REE (Sirene).

4.1.1.2. Longchamp-sur-Aujon

Longchamp-sur-Aujon compte 17 entreprises marchandes en 2011 dont une industrie et 5 entreprises de construction.

| | Nombre | % |
|--|--------|-------|
| Ensemble | 17 | 100,0 |
| Industrie | 1 | 5,9 |
| Construction | 5 | 29,4 |
| Commerce, transports, services divers | 11 | 64,7 |
| dont commerce et réparation auto. | 3 | 17,6 |
| Administration publique, enseignement, santé, action sociale | 0 | 0,0 |

*Champ : activités marchandes hors agriculture.
Source : Insee, REE (Sirène).*

4.3.1.3. Les équipements publics et services de santé

La commune de Rennepont ne possède pas de structure publique en dehors de la mairie et une salle polyvalente. La construction d'un terrain multisports est en cours. Longchamp-sur-Aujon dispose de terrains de football et de pétanque.

Les services de santé à proximité sont :

- 1 centre hospitalier à Bar-sur-Aube (13 km),
- 1 société d'ambulances ou véhicules sanitaires légers à Bar-sur-Aube (13 km),
- 1 centre médico-social à Bayel (8 km),
- 1 médecin généraliste à Maranville, (1,5 km)
- 8 dentistes et un prothésiste dentaire à Bar-sur-Aube (13 km),
- 1 masseur-kinésithérapeute à Chateauvillain et 6 à Bar-sur-Aube (13 km),
- 3 infirmiers à Maranville (1,5 km),
- 2 pharmacies à Ville sous la Ferte (5,5 km),
- 1 maison de retraite à Maranville (1,5 km).

4.3.2. L'activité agricole

4.3.2.1. Contexte général à Rennepont et Longchamp-sur-Aujon

Le tableau suivant reprend des données du recensement agricole de 2010 sur le site AGRESTE du ministère de l'Agriculture, de l'alimentation, de la pêche, de la ruralité et de l'aménagement du territoire.

Les données donnent un ordre d'idée de la situation agricole de l'aire l'étude puisque d'une part il peut s'agir d'estimations et d'autre part les exploitations agricoles peuvent exercer leurs activités sur plusieurs communes.

| | RENNEPONT | LONGCHAMP-SUR-AUJON |
|---|-----------|---------------------|
| Nombre total d'exploitation | 1 | 5 |
| Nombre de moyenne et grande exploitation | 1 | 5 |
| Part de grandes exploitations (%) | 100 | 80 |
| SAU utilisée 2010 (ha) | 161 | 1297 |
| SAU utilisée 2000 (ha) | 112 | 1088 |
| SAU moyenne par exploitation (ha) | 161 | 259 |
| Part des terres labourables dans la SAU (%) | 66 | 91 |
| Part de la superficie toujours en herbe dans la SAU (%) | 34 | 8,7 |
| Part des céréales dans la SAU (%) | 56 | 58 |
| Part des oléo protéagineux dans la SAU (%) | 23 | 26 |
| Part de la superficie irriguée (%) | 0 | 0 |
| Part de la superficie drainée (%) | 0 | 0 |
| Nombre d'UGB | 111 | 77 |
| Part des exploitations avec vaches laitières (%) | 0 | 20 |
| Nombre moyen de vaches laitières par exploitation | 0 | 77 |
| Part des exploitations avec vaches nourricières (%) | 0 | 20 |
| Nombre moyen de vaches nourricières par exploitation | 0 | 40 |
| Nombre d'exploitation avec brebis | 100 | 0 |
| Nombre moyen de brebis par exploitation | 283 | 0 |

Les communes de Rennepont et Longchamp-sur-Aujon comptent six exploitations agricoles dont une seule sur Rennepont et cinq supérieures à 100 ha de surface agricole utile (SAU).

Les SAU sont respectivement de 161 ha et 1267 ha pour Rennepont et Longchamp-sur-Aujon en 2010, avec une augmentation significative depuis 2000.

91 % de la SAU de Longchamp-sur-Aujon est occupée par les labours avec 58 % de céréales et 26 % d'oléo protéagineux, tandis qu'à Rennepont les labours occupent 66 % de la SAU avec 56 % de céréales et 34 % de surfaces en herbe.

Les terrains ne sont ni drainés ni irrigués.

L'exploitation de Rennepont pratique l'élevage ovin avec 283 têtes en moyenne, tandis qu'à Longchamp-sur-Aujon 20 % de l'activité agricole d'élevage concernent les vaches laitières et nourricières.

4.3.2.2. L'agriculture dans l'aire d'étude

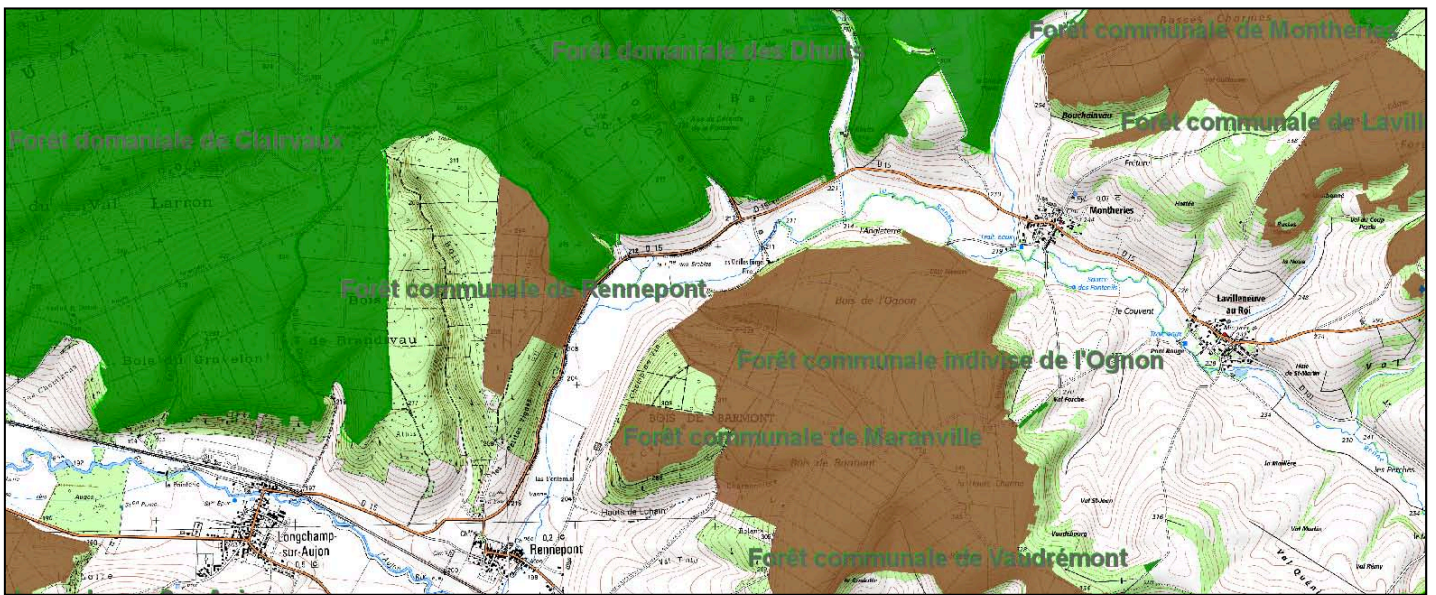
Les vallées des ruisseaux de la Renne et de l'Aujon sont occupées par des surfaces agricoles, ce qui représente environ la moitié de l'aire d'étude.

La grande majorité des terres agricoles de l'aire d'étude sont occupées par des cultures. Les principales pâtures occupent les terrains au lieu-dit les Fontenils, à l'angle de la R.D.15 et de la R.D.23 et de part et d'autre de la R.D.15 au sud-ouest de la zone d'étude.

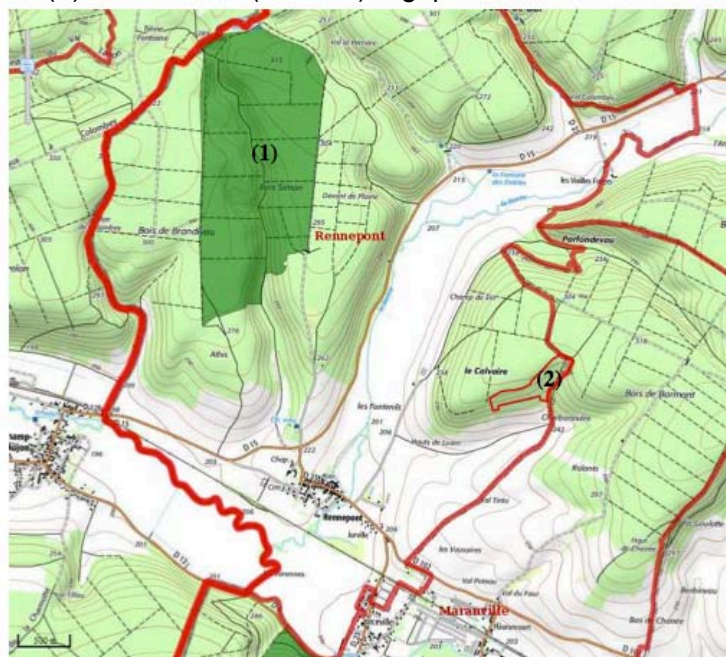
4.3.3. La sylviculture

De nombreux boisements sont présents dans l'aire d'étude.

Au nord de la R.D.15, les boisements de l'aire d'étude appartiennent à la forêt domaniale des Dhuits, à la forêt communale de Rennepont et à la forêt domaniale de Clairvaux. Le massif forestier au sud de la R.D.15 est concerné par la forêt communale de Maranville et la forêt indivise communale de l'Ognon. A ces titres, ces forêts sont soumises au régime forestier et sont gérées par l'Office National des Forêts.



Les boisements de l'aire d'étude non compris dans les forêts citées ci-dessus sont privés. La carte ci-dessous présente les limites du (1) Bois de Brandivau (126,51 ha) qui fait l'objet d'un plan simple de gestion et (2) La Goulotte (6,47 ha) régi par le code de bonnes pratiques sylvicoles.



Source CRPF Champagne-Ardenne / novembre 2013

4.4. LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

➤ Les voies de circulation

La commune de Rennepont est traversée par :

- la R.D.15 qui traverse le territoire communal d'est en ouest depuis Montheries à Longchamp-sur-Aujon (nommée alors R.D.12),
- la R.D.23 qui traverse le village depuis le nord et mène à Vaudrémont Maranville,
- la R.D.102 au sud-est de Jurville en bifurcation avec la R.D.23, qui mène à Vaudrémont,
- la R.D.23 qui sillonne le Val Charbonnier et rejoint la R.D.15 au nord-est de l'aire d'étude.

➤ Les trafics

Les données de trafic disponibles recensent :

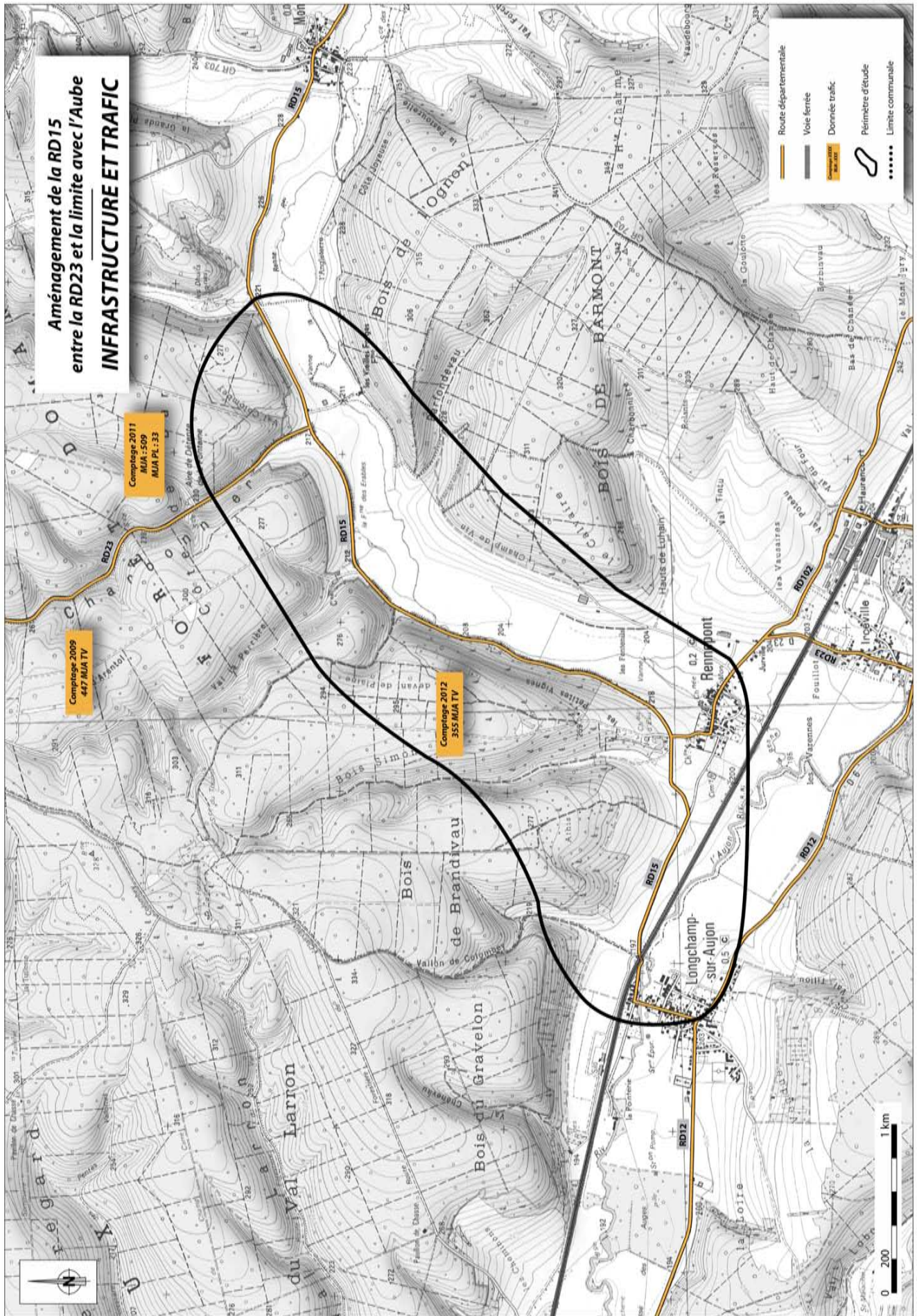
- sur la R.D. 15 à Rennepont :

| Année | 2012 | 2004 | 1999 | 1995 |
|--------|------|------|------|------|
| MJA TV | 355 | 314 | 325 | 321 |
| MJA PL | 0 | 0 | 0 | 0 |

- sur la R.D.23 à Rennepont : en 2011 509 MJA VL et 33 MJA PL

- sur la R.D.23 à Colombey-les-Deux-Eglises :

| Année | 2009 | 1998 |
|--------|------|------|
| MJA TV | 447 | 366 |
| MJA PL | 0 | 0 |



Aménagement de la R.D.15 entre Rennepont et la limite départementale avec l'Aube – Etude d'impact
Conseil Général de Haute Marne – L'Atelier des Territoires

➤ La sécurité

D'après le conservatoire interministériel de la sécurité routière, 4 accidents ont eu lieu sur la R.D.15 à Rennepont entre 2005 et 2010. 3 blessés graves ont été recensés (hospitalisation) ainsi que 5 blessés légers.

➤ Les transports en commun

La gare la plus proche est située à Bar-sur-Aube, à environ 13 km du site. La voie ferrée au sud de Rennepont relie Troyes et Chaumont.

Rennepont est desservi par :

- la ligne 2 (3) du service interurbain du Conseil Général de la Haute-Marne deux fois par jour en semaine en période scolaire ;

- les lignes 45 et D de la Communauté de Communes du Pays Chaumontais, avec un service de réservation (depuis 2011) et le service scolaire.

4.5. LE PATRIMOINE, LE TOURISME ET LES LOISIRS

4.5.1. Le patrimoine

➤ Le patrimoine archéologique

La vallée du ruisseau de Renne abrite des vestiges archéologiques selon la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC) de Champagne-Ardenne – Service Archéologie. Selon l'emprise exacte des travaux, leur profondeur ainsi que les activités temporaires lors du chantier (places de dépôt...), le projet pourrait s'avérer impactant. Aussi il conviendra de se rapprocher de ces services lorsque les modalités de travaux seront mieux définies.

Par ailleurs, toute découverte fortuite, de quelque ordre qu'elle soit (vestige, structure, objet, monnaie, etc. ...) lors des travaux d'aménagement, sera signalée au Service Régional de l'Archéologie de Lorraine, soit directement, soit par l'intermédiaire de la Mairie ou de la Préfecture.

➤ Le patrimoine historique

Il n'existe aucun monument historique classé ou inscrit dans l'aire d'étude.

4.5.2. Le tourisme

La Maison départementale du tourisme de Haute Marne indique l'absence de structure touristique labellisée « Gîtes de France/Clé vacances, Hôtels de tourisme » déjà existante ou en projet, et d'itinéraires de randonnée (GR) dans le secteur d'étude. A noter, le mémorial Charles de Gaulle à Colombey-les-Deux-Eglises à environ 10 km au nord de Rennepont.

4.5.3. Les loisirs

Les équipements sportifs et de loisirs

La commune de Rennepont ne dispose pas d'équipement de loisir, hormis une salle polyvalente/salle des fêtes. La construction d'un terrain multisport est en cours. Longchamp-sur-Aujon dispose de terrains de football et de pétanque. Maranville, à 1,5 km dispose de terrains de tennis.

Les équipements culturels

Des bibliothèques/médiathèques sont présentes à Chateauvillain, Bar-sur-Aube et Dinterville (13 km).

Le milieu associatif

Rennepont et Maranville ont un club de football commun.

4.6. LES RESEAUX, SERVITUDES ET AUTRES CONTRAINTES

4.6.1. Les réseaux

Les lignes électriques

L'aire d'étude n'est pas concernée par la présence d'ouvrages électriques haute ou très haute tension, d'après RTE (Réseau de transport d'électricité)

ERDF (Electricité Réseau Distribution de France) signale :

- un réseau souterrain type HTA le long de la R.D.15 du village de Rennepont (rue principale) à Longchamp-sur-Aujon, de la R.D.23 au lieu-dit Les Vieilles Forges,
- un réseau aérien HTA aux lieux-dits Les Fontenils et les Vieilles Forges, au nord et au sud de Longchamp-sur-Aujon,
- un réseau BT aérien et aérien torsadé dans les villages de Rennepont et Longchamp-sur-Aujon,
- un réseau BT souterrain dans le village de Longchamp-sur-Aujon.

Les gazoducs et oléoducs

L'aire d'étude n'est pas concernée par un ouvrage géré par GRTgaz, TRAPIL ou Air Liquide.

Le réseau téléphonique

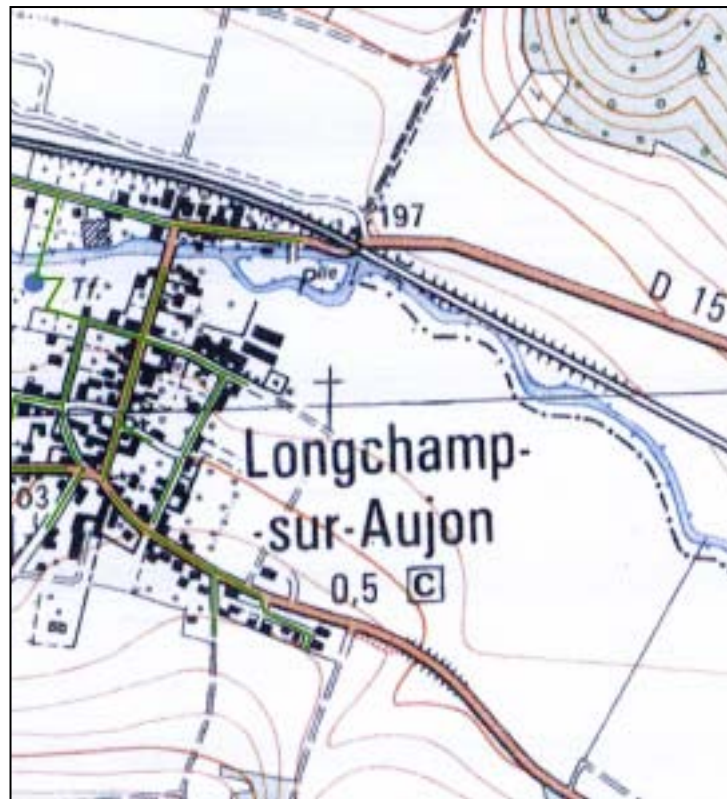
L'aire d'étude n'est pas concernée par un faisceau hertzien France Télécom.

Le réseau d'eau potable

Une canalisation d'eau potable longe la R.D.15 sur une grande partie de son linéaire.

Le réseau d'assainissement

Le réseau d'assainissement de Longchamp-sur-Aujon est géré par la SDDEA.



D'après le portail d'assainissement du gouvernement, la station d'épuration de Longchamp-sur-Aujon est conforme en équipement mais pas en performance en 2012. Les boues de la station sont destinées au compostage.

La commune de Rennepont ne possède pas de station d'épuration et n'est raccordée ni à la STEP de Longchamp-sur-Aujon, ni à la STEP de Maranville.

Le réseau routier

Aucun projet routier n'est envisagé par le Conseil Général de Haute-Marne à proximité de la R.D.15.

4.6.2. Les servitudes et autres contraintes

Les installations industrielles à risque

Aucune installation classée pour la protection de l'environnement (*a fortiori* SEVESO) n'est présente sur l'aire d'étude, d'après le site de la DREAL Champagne-Ardenne (données 2011).

Les périmètres de protection des captages d'eau potable

L'aire d'étude ne contient pas de périmètre de protection de captage.

Les forêts de protection

L'aire d'étude n'abrite pas de forêt de protection.

4.7. LES NUISANCES SONORES

La R.D.15 ne traverse pas le village de Rennepont et n'est pas bordée par du bâti. Des perturbations limitées peuvent être provoquées par le trafic des véhicules de loisirs, des véhicules agricoles et des bus. Ces bruits impactent peu la population dans ce secteur traditionnellement agricole.

La voie ferrée au sud de Rennepont génère du bruit susceptible d'être une source de nuisance pour les habitations.

Dans un contexte routier, les textes réglementaires en vigueur à ce jour sont :

- L'article L571-9 du Code de l'Environnement, suite à la loi cadre n°92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit,
- Les articles R571-44 à R571-52 du Code de l'Environnement (Codification des articles 1 à 10 de l'ancien décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et des infrastructures de transports terrestres),
- L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières,
- La circulaire n° 97-110 du 12 décembre 1997 relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.

La modification d'une infrastructure existante est considérée comme significative si elle est susceptible d'entraîner une augmentation des niveaux sonores de plus de 2 dB(A) entre les situations à terme sans aménagement (situation de référence) et avec aménagement (situation projet).

L'arrêté précise les niveaux sonores limites pour la contribution du projet exprimés en LAeq (6h-22h) pour la période diurne et LAeq (22h-6h) pour la période nocturne.

Ces objectifs de niveaux sonores sont dépendants de la nature du bâti et de l'ambiance sonore préexistante due à l'ensemble des sources de bruit présentes comme l'indique le tableau suivant pour la période diurne entre 6h et 22h (niveaux sonores exprimés en termes de LAeq) :

| Nature des locaux | | Type de zone d'ambiance pré-existante | Contribution initiale de la route étudiée | Contribution sonore maximale admissible après travaux |
|---|------------------------------|---------------------------------------|--|---|
| Logements | | Modérée | ≤ 60 dB(A) | 60 dB(A) |
| | | | > 60 et ≤ 65 dB(A) | Valeur de la contribution actuelle de la route |
| | | Modérée de nuit ou non modérée | > 65 dB(A) | 65 dB(A) |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale | Salles de soins et de séjour | | ≤ 57 dB(A) | 57 dB(A) |
| | | | > 57 dB(A) | Contribution initiale plafonnée à 65 dB(A) |
| | Autres locaux | | ≤ 60 dB(A) | 60 dB(A) |
| | | | > 60 dB(A) | Contribution initiale plafonnée à 65 dB(A) |
| Etablissement d'enseignement (or locaux sportifs et ateliers) | | ≤ 60 dB(A) | 60 dB(A) | |
| | | > 60 dB(A) | Contribution initiale plafonnée à 65 dB(A) | |
| Locaux à usage de bureaux | | modérée | | 65 dB(A) |

Et dans le tableau suivant pour la période nocturne (entre 22h et 6h) :

| Nature des locaux | | Type de zone d'ambiance pré-existante | Contribution initiale de la route étudiée | Contribution sonore maximale admissible après travaux |
|---|--|---------------------------------------|---|---|
| Logements | | Modérée ou modérée de nuit | ≤ 55 dB(A) | 55 dB(A) |
| | | | > 55 et ≤ 60 dB(A) | Valeur de la contribution actuelle de la route |
| | | Non modérée | > 60 dB(A) | 60 dB(A) |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale | | | ≤ 55 dB(A) | 55 dB(A) |
| | | | > 55 dB(A) | Contribution initiale plafonnée à 60 dB(A) |

Une zone est dite d'ambiance sonore modérée si le niveau de bruit ambiant existant à 2 mètres en avant des façades des bâtiments est tel que LAeq (6h-22h) est inférieur à 65 dB(A) et LAeq (22h-6h) est inférieur à 60 dB(A)

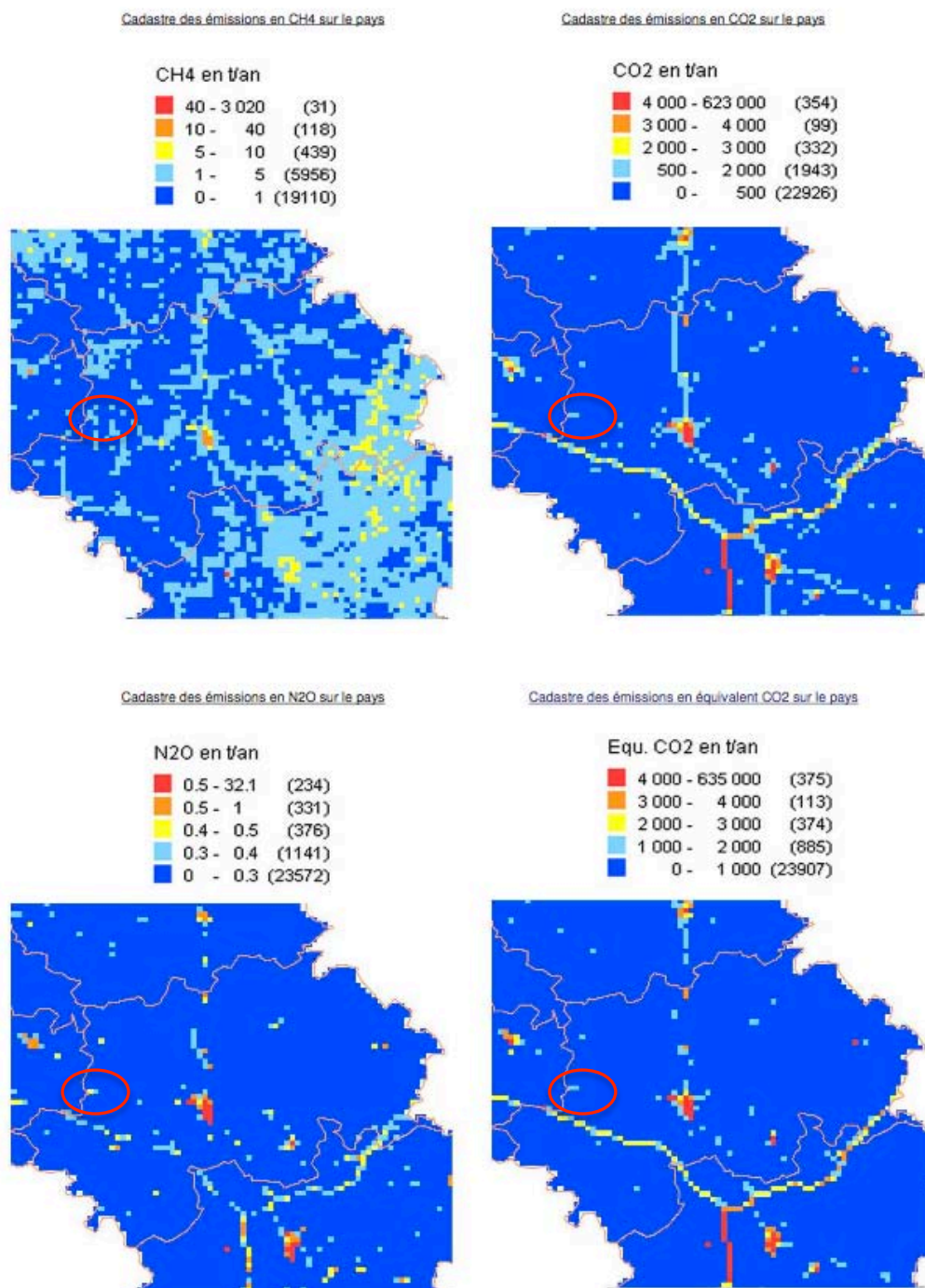
La RD15 écoule actuellement un trafic faible, et n'est pas classée au titre du bruit au sens de l'arrêté du 23 juillet 2013 relatif aux modalités de classement des infrastructures de transport terrestres et à l'isolement acoustique des bâtiments d'habitation dans les secteurs affectés par le bruit.

La plus proche habitation appartient au village de Rennepont et est située à environ 130 m de la RD15.

4.8. L'AIR

La région Champagne – Ardenne dispose de peu de stations de mesure de la qualité de l'air. La station la plus proche de l'air d'étude est basée à Saint-Dizier, ses données ne sont donc pas exploitables ici.

Néanmoins des études globales ont été effectuées en 2007 par l'ATMO de Champagne-Ardenne. Les cadastres des émissions de gaz à effet de serre pour le Pays de Chaumont sont présentés ci-dessous.

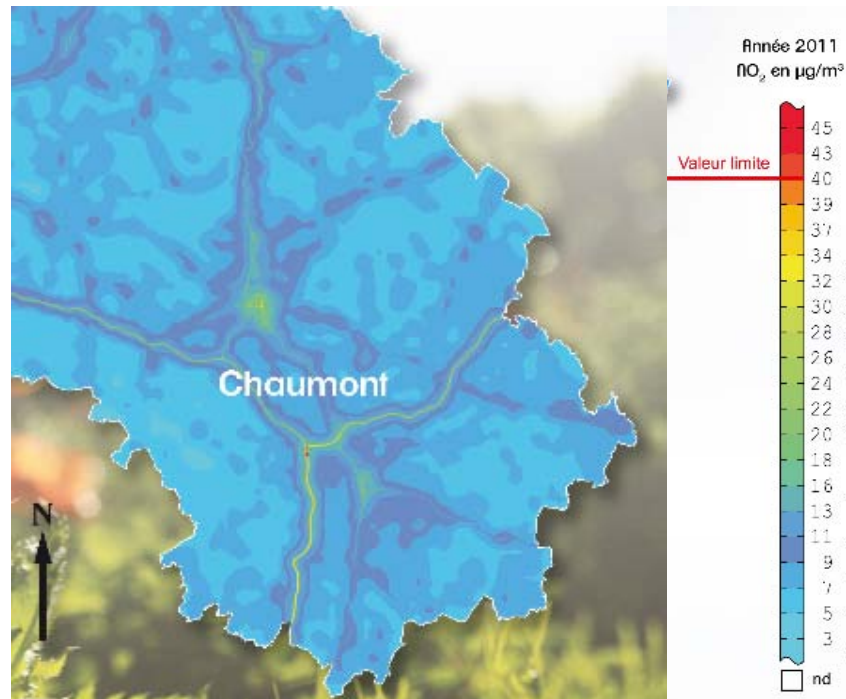


Cadastres des émissions en CH₄, CO₂, NO₂ et équivalent CO₂ pour le Pays de Chaumont, ATMO Champagne-Ardenne, 2007

La pollution de l'air dans le pays est concentrée sur la ville de Chaumont. Dans le secteur de Rennepont, les mesures de méthane (CH₄), de dioxyde de carbone (CO₂) et équivalent CO₂ sont faibles.

Les mesures concernant le dioxyde d'azote (NO₂) semblent toutefois être moyennes, mais compte tenu de l'échelle des cadastres une conclusion formelle sur l'aire d'étude reste difficile.

L'étude « *Dioxyde d'azote dans l'air en Champagne-Ardenne, qualité de l'air et pollution atmosphérique* » de l'ATMO, basée sur les résultats de 2011 fait état d'un taux faible dans le secteur de l'aire d'étude d'après la cartographie ci-dessous.



Teneur en NO2 dans l'air en 2011, ATMO Champagne-Ardenne, Isatis, 2012

Pour les deux études, 2007 et 2012, les pollutions sont concentrées sur les grandes villes et les axes routiers principaux A.5 et A.31.

5. SYNTHÈSE DES CONTRAINTES

L'analyse de l'état initial a permis, pour chacun des thèmes abordés, d'évaluer les enjeux environnementaux et les contraintes qui devront être prises en compte dans le cadre du projet.

Cette évaluation a conduit à apprécier les niveaux de sensibilité de chacun de ces thèmes.

Ils ont été hiérarchisés selon trois niveaux : fort, moyen et faible.

5.1. LES ENJEUX ET CONTRAINTES FORTS

Les eaux

Le projet longe le ruisseau de la Renne qui constituera une contrainte en particulier au niveau des petites vignes (P 82 et P 90)

La route constitue également la limite de la zone inondable, selon les travaux, un dossier au titre de la loi sur l'eau concernant la rubrique des remblais en zone inondable devra être réalisé.

En raison de la topographie des lieux et de la présence du ruisseau de la Renne des zones à dominante humide sont présentes.

Une attention particulière devra être portée lors des travaux afin de limiter au maximum les pollutions en raison du cours d'eau et de la nappe associée.

Le milieu naturel : sites, habitats et espèces

L'aire d'étude est concernée par plusieurs espaces écologiques d'intérêt abritant de nombreuses espèces floristiques et faunistiques rares et protégées. Les grands massifs boisés, les pelouses calcicoles ainsi que le ruisseau de la Renne constituent les enjeux naturels les plus importants de la zone d'étude. En raison de la présence d'une ZPS au niveau de la R.D.15, une évaluation des incidences Natura 2000 devra être réalisée.

5.2. LES ENJEUX ET CONTRAINTES MOYENS

Les réseaux

La route est longée par différents réseaux en particulier celui d'eau potable sur la majeure partie de son linéaire.

Ils devront être rétablis et protégés ou déplacés s'ils sont concernés par le projet.

Il s'agit d'une contrainte qui devra être prise en compte pour un déplacement temporaire ou définitif éventuel de l'ouvrage, en concertation avec les concessionnaires.

Le patrimoine

Le secteur du ruisseau de la Renne abrite des vestiges archéologiques. Selon la nature et l'emprise des travaux et les activités temporaires le projet pourrait s'avérer impactant et devra prendre en compte ces contraintes.

5.3. LES ENJEUX ET CONTRAINTES FAIBLES

La climatologie

Le contexte climatologique local ne représente pas une contrainte majeure dans le cadre d'un aménagement routier.

Les contraintes pour un projet routier sont liées à la présence de brouillard, ainsi qu'à la persistance de chaussées glissantes (pluie, neige ou verglas), notamment dans les zones peu ensoleillées.

La topographie

Située sur une zone de côte, le relief est relativement marqué au niveau de l'aire d'étude en particulier au niveau de la forêt des Dhuits.

La géologie

La géologie, la géotechnique de l'aire d'étude ne représentent pas de contraintes majeures pour le projet.

Le paysage

Au niveau paysager, le projet se situe dans un secteur plutôt fermé en raison de son aspect assez encaissé et de la présence de nombreux boisements.

Ainsi, le paysage ne constitue pas une contrainte importante pour le projet.

Le bâti et l'urbanisme

Aucune construction ne longe la R.D.15, le bâti ne constitue donc pas ici une contrainte forte. Rennepont ne dispose pas de documents d'urbanisme, aucune mise en compatibilité n'est donc nécessaire.

Les nuisances

Le projet n'induit pas de nuisances majeures. Les nuisances éventuelles seront limitées à la période de travaux.

L'agriculture

L'activité agricole est représentée au sein de l'aire d'étude, et constitue un enjeu économique local.

Le projet devra donc tenir compte de cette activité en indemnisant la perte de surface exploitable et en respectant la desserte, les emprises, les déplacements, et les chemins et accès par exemple.

La sylviculture

Le milieu forestier est très présent dans l'aire d'étude mais la route est peu longée directement par la forêt. La sylviculture n'est donc pas une contrainte majeure pour le projet.

***ESQUISSE DES
PRINCIPALES SOLUTIONS
DE SUBSTITUTION
EXAMINEES***

1. CHOIX DES VARIANTES

Le projet a pour objet d'exécuter les travaux d'aménagement et de renforcement de la R.D. 15 sur l'itinéraire compris entre le carrefour de la R.D. 23 (*route de Colombey-Les-Deux-Eglises*) à Rennepont et la limite avec l'Aube au droit de la commune de Longchamp-sur-Aujon.

L'aménagement a pour but d'améliorer la desserte de la commune de Rennepont à partir de Colombey-Les-Deux-Eglises et la sécurité des usagers en augmentant légèrement la largeur circulaire et la largeur des accotements stabilisés. Cette section fait partie de l'itinéraire emprunté par les visiteurs du mémorial Charles de Gaulle. Elle sera mise en cohérence avec la section de la R.D. 23 traversant la forêt des Dhuits, aménagée en 2006.

Ainsi, s'agissant d'un aménagement en place sur l'emprise actuelle de la route, le projet n'a fait l'objet d'aucune variante.

2. PRÉSENTATION DU PROJET

Les travaux d'aménagement et de renforcement de la R.D. 15 (*2x1 voies*) s'établiront dans le domaine public départemental sur une longueur totale de 4 552 ml. L'objectif est d'atteindre une largeur de bande roulante de 5,50 m en suivant l'axe en plan et le profil en long actuel de la route.

EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

1. EFFET DU PROJET SUR LE MILIEU PHYSIQUE

1.1. LE CLIMAT

Le projet de renforcement de la R.D. 15 n'est pas de nature à modifier les conditions climatiques locales.

En effet, s'agissant d'un aménagement sur place ne contribuant pas à une augmentation locale du trafic, le projet n'aura pas d'effet direct négatif sur le long terme. Au mieux, l'amélioration de la fluidité du trafic tend à améliorer l'effet de la voie routière via la réduction des émissions.

Le projet n'aura également pas d'effet positif, ou négatif permanent indirect ou temporaire sur le climat.

1.2. LE RELIEF

Le relief de la zone d'étude constitue une contrainte non négligeable dans la mesure où la route actuelle se situe principalement en pied de coteau.

Il sera ainsi nécessaire de mettre en place un remblai pour l'élargissement côté sud afin que la déclivité de la R.D.15 soit régulière et reprenne le niveau topographie de la route en place. Inversement, un déblai côté nord devra être réalisé dans le talus actuel.

L'élargissement étant centré sur l'axe de la route actuel et l'élargissement étant limité au maximum pour atteindre les 5,50 m de bande roulante (avec une diminution de l'accotement dans les secteurs les plus contraints), aucune acquisition foncière n'est nécessaire.

Les effets directs du projet sur les sols concernent l'emprise nécessaire à sa réalisation.

Les effets indirects sur les sols sont induits par les mouvements de terre envisagés : modification artificielle du relief et du paysage, incidence possible sur les sols supports du projet.

La réalisation de l'élargissement de la R.D.15 sur le tronçon concerné va donc avoir un effet négatif permanent direct moyen à long terme sur la topographie, puisqu'elle va nécessiter des terrassements.

Le projet n'aura pas d'effet positif, ou négatif permanent indirect ou temporaire sur la topographie.

1.3. LA GEOLOGIE

Les aménagements proposés vont se situer sur des formations de marnes, de marnes calcaires et de calcaires marneux du Rauracien voire sur les alluvions modernes de l'Holocène.

Par ailleurs, les aménagements ne sont concernés par aucune faille, se situent en zone de sismicité très faible et sont concernés par une zone d'aléa « faible ou nul » pour le retrait-gonflement des argiles.

Ainsi, le projet n'aura pas d'effet particulier direct ou indirect, positif ou négatif, permanent ou temporaire concernant la géologie.

1.4. L'EAU

Le projet routier fait l'objet d'un **dossier de déclaration au titre de la Loi sur l'Eau**, dont les informations suivantes sont issues.

La situation environnementale vis-à-vis de la ressource en eau et des milieux aquatiques est la suivante :

- le tracé routier passe en limite des zones inondables des ruisseaux de la Renne et de l'Aujon ;
- le tracé routier ne traverse pas de périmètre de captage d'alimentation en eau potable ;
- le tracé routier passe en limite d'une zone « à dominante humide » recensée au titre de l'Inventaire des Zones Humides de Champagne-Ardenne (DREAL Champagne-Ardenne) ;
- le tracé routier franchit quatre points bas au sein desquels s'effectuent des écoulements temporaires via des ouvrages hydrauliques (buses, dalots), ainsi que le ruisseau du Val la Perrière, cours d'eau à écoulement temporaire.

1.4.1. Les effets permanents sur les eaux

Les effets négatifs principaux d'un projet routier sur les cours d'eau et les milieux aquatiques peuvent être de plusieurs ordres :

- la perturbation des écoulements et les modifications des régimes hydrauliques,
- les risques de pollution des eaux superficielles et souterraines.

Le projet doit assurer le maintien des conditions actuelles d'écoulement des eaux superficielles et la non-aggravation de ces conditions.

Le projet routier doit aussi proposer et mettre en place des mesures spécifiques pour éviter toute pollution des eaux superficielles et souterraines.

Les risques de pollution des eaux sont de quatre types :

- les pollutions chroniques liées à la circulation automobile et au dépôt de particules sur la chaussée,
- les pollutions accidentelles engendrées par la dispersion de matières polluantes à la suite d'accidents de la circulation,
- les pollutions saisonnières liées à l'utilisation de sels de déverglçage ou de produits phyto-sanitaires,
- les pollutions liées à la phase chantier.

1.4.1.1. Effets sur les écoulements

➤ **Les eaux de ruissellement et le ruisseau du Val la Perrière**

Le projet entrainera l'augmentation des surfaces imperméabilisées à l'échelle du bassin versant, et donc, une augmentation du ruissellement. La surface totale de l'aménagement routier est de 4,68 ha et comprend :

- 24 420 m² de chaussée, dont 1 687 m² de nouvelle surface revêtue,
- 22 345 m² d'accotements, de talus et de fossés.

Le projet est franchi par quatre fossés secs dont les écoulements réels sont susceptibles de transiter dans les ouvrages hydrauliques existants et qu'il sera nécessaire de rétablir.

Le projet ne franchit pas le ruisseau de la Renne mais l'un de ses affluents : le ruisseau temporaire du Val la Perrière.

Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques de chacun des ouvrages hydrauliques concernés par le projet représentés sur la carte suivante ainsi que leur bassin versant respectif.

| OH | Superficie BV (km ²) | Ouvrage hydraulique existant sous R.D. 15 | Exutoire | Q 10 m ³ /s | Q 100 m ³ /s |
|----|----------------------------------|---|---|------------------------|-------------------------|
| 1 | 4,35 | Buses 2 x Ø 600 mm | Talweg peu apparent vers ruisseau de la Renne | 3,12 | 4,99 |
| 2 | 2,25 | Buse Ø 500 mm | Ruisseau du Val la Perrière vers ruisseau de la Renne | 3,05 | 4,88 |
| 3 | 0,35 | Buse Ø 300 mm (<i>bouchée</i>) | Fossé routier vers Rennepont | 1,97 | 3,16 |
| 4 | 2,40 | Buses 2 x Ø 800 mm | Talweg peu apparent vers ruisseau de l'Aujon | 2,28 | 3,65 |
| 5 | 1,15 | buse Ø 1000 mm amont et dalot en aval | Fossé vers ruisseau de l'Aujon après passage sous voie ferrée | 2,23 | 3,56 |

1.4.1.2. Effets sur la qualité des eaux superficielles

➤ La pollution chronique

La pollution chronique est liée essentiellement au trafic (gaz d'échappement, fuites de fluides, usure de divers éléments), mais également à l'infrastructure routière (usure de la chaussée, corrosion des équipements, et).

Les éléments les plus véhiculés sont les matières en suspension (M.E.S.), les hydrocarbures et les métaux lourds (cuivre, zinc, cadmium...) fixés sur les matières en suspension.

La détermination de la pollution chronique s'est basée sur la méthodologie du SETRA (Guide technique : pollution d'origine routière – conception des ouvrages de traitement des eaux - SETRA Août 2007). Les éléments polluants à considérer sont : les MES, la DCO, le zinc, le cuivre, la cadmium, les hydrocarbures, et les HAP.

➤ La pollution saisonnière

Ce type de pollution est dû au traitement hivernal des chaussées contre la neige et le verglas par l'épandage sur la chaussée de sels de déverglage (Chlorure de sodium utilisé comme fondant) dont les quantités utilisées varient entre 4 et 30 g/m²/jour.

Si une grande partie se retrouve dans les espaces adjacents à la voie routière, le reste est récupéré par les eaux de ruissellement.

Or, l'action de sels de déverglage favorise la mobilité des métaux lourds notamment du zinc et constituer un apport non négligeable en sulfates, métaux (plomb) et en matières en suspension sous forme d'insolubles.

Les sels dissous correspondent à l'utilisation de produits de déverglage sur la chaussée en période hivernale, à raison de 20 g/m² de chaussée, en moyenne.

Pour une utilisation moyenne de 20 g/m²/jour, la quantité totale de sels susceptibles d'être utilisés sur l'ensemble de la chaussée (surface de chaussée de 24 420 m²) est de :

$$24\,420 \text{ m}^2 \times 20 \text{ g} = 488,4 \text{ kg}$$

L'effet de cette pollution est néanmoins diminué en tenant compte de la dilution des eaux chargées en sels par l'apport des eaux de drainage dans le réseau de collecte de la plate-forme routière.

➤ La pollution accidentelle

Il s'agit d'une pollution liée à des accidents issus du trafic routier (déversement sur la chaussée de produits dangereux et vers le milieu naturel).

1.4.1.3. Effets sur les eaux souterraines

L'ampleur des terrassements ne sera donc pas de nature à perturber les écoulements souterrains.

Les déblais atteindront globalement de faibles profondeurs et le risque d'interférence avec la nappe sous-jacente sera par conséquent très limité.

Aucun déblai ne sera de nature à impacter quantitativement les nappes d'eaux souterraines.

Par contre, les eaux de ruissellement issues de la plateforme routière sont susceptibles de polluer la nappe souterraine par infiltration.

Des déversements de matières polluantes et dangereuses peuvent avoir lieu lors d'un accident. Ces déversements peuvent être à l'origine de pollutions importantes de la nappe souterraine.

1.4.1.4. Effets sur la zone inondable

Le secteur de la R.D. 15 concernée par les travaux d'aménagement n'est pas concerné par un Plan de Prévention des Risques « inondation » (*PPRi*).

Les écoulements se font du coteau à la base duquel se situe la route, en direction des fonds des vallées au sein desquelles les eaux s'épanchent dans les prairies et qu'en ce sens, la route ne serait pas inondable et que le bord gauche de la voie constitue bien la limite de la zone inondable par débordement du ruisseau de la Renne.

Les altitudes de la R.D. 15 au plus proche du ruisseau de la Renne montrent une hauteur de 3,00 m en moyenne entre et le haut du talus routier et le haut de berge du ruisseau.

Pour la vallée de l'Aujon, selon l'Atlas des Zones Inondables, la voie ferrée constitue la limite de la zone inondable. Aussi, la R.D. 15 n'apparaît pas comme étant submersible à cet endroit.

1.4.1.5. Effets sur les zones humides

Le tracé de la R.D. 15 concerné par les travaux passe en limite, sur son coté gauche, au droit du vallon du ruisseau de la Renne ainsi qu'à la fin de la section au droit de la vallée de l'Aujon, d'une zone à « dominante humide » référencé à l'Inventaire des Zones Humides de Champagne-Ardenne (*DREAL Champagne-Ardenne*).

Les travaux sur chaussée, accotements et talus de la R.D. 15 seront réalisés dans l'emprise existante de la voie au sein de laquelle se développent des espèces de prairies mésophiles et de pelouses et donc en dehors d'espèces de milieux humides. De plus d'un point de vue pédologique, les talus routiers ne sont pas marqués par l'hydromorphie.

Aussi, le projet n'impacte pas de zones humides, comme mentionné par ailleurs dans le dossier loi sur l'eau au titre de la rubrique 3310 de l'article R214.1 du Code de l'Environnement relatif aux zones humides.

1.4.2. Les effets temporaires sur les eaux

La réalisation des travaux peut générer des pollutions temporaires à l'origine d'une dégradation de la qualité de l'eau.

Les effets négatifs sont principalement liés aux déblais (terrassements, exportation, dépôts), mais aussi le décapage de la terre végétale ; pendant l'exécution des terrassements et jusqu'à la végétalisation des bas-côtés, les terrains exposés aux pluies sont susceptibles d'être lessivés par les effluents.

Lors du dégagement des emprises (décapage, débroussaillage, etc....) et en cas de pluies, les eaux de ruissellement peuvent éroder les sols et entraîner de quantités importantes de Matières En Suspension (MES) non stabilisées vers les milieux aquatiques (superficiels et souterrains).

Plusieurs autres incidences peuvent se produire en phase travaux :

- rejets directs des eaux de lavage des engins dans les fossés ou le réseau hydrographique,
- rejets d'eaux produites pendant les travaux (installations de chantier, etc.).

Lors des travaux, les pollutions susceptibles d'atteindre les eaux souterraines ont des sources multiples :

- en période pluvieuse, les eaux issues des surfaces fraîchement décapées peuvent altérer la qualité des eaux souterraines et des eaux de surface,
- les eaux usées des installations de chantier,
- le stockage de matériaux ou d'hydrocarbures, la présence des aires d'élaboration du béton, l'utilisation de produits bitumineux entrant dans la composition des corps de chaussée, qui sont susceptibles de polluer les eaux par ruissellement,
- le fonctionnement des engins (vidanges, fuites d'huile ou d'hydrocarbures),
- les pollutions produites par les divers travaux lors du chantier.

2. LES EFFETS SUR LE MILIEU NATUREL

2.1. IMPACTS SUR LES HABITATS ET LA FLORE

2.1.1. Impact sur les habitats

Les surfaces impactées de façon permanente par le projet correspondent principalement aux talus et fossés actuels de la R.D.15.

Lors de la phase de chantier, les différents habitats ouverts sont susceptibles d'être concernés par la base vie ou d'être utilisés comme lieux de stockage de matériaux et d'engins de chantier et notamment les habitats d'intérêt moyen suivants :

- Prairies fraîches à Colchique (Code Natura 2000 6510, Liste Rouge de Champagne-Ardenne)
- Pelouses semi-arides médioeuropéennes à *Bromus erectus* (Code Natura 2000 6210, Liste Rouge de Champagne-Ardenne),
- Pelouses semi-arides médio européenne à *Bromus erectus* (Code Natura 2000 6210, Liste Rouge de Champagne-Ardenne),
- Boisement rivulaire (Code Natura 2000 91E0),
- Prairie à fourrage des plaines.

2.1.2. Impact sur la flore

Aucune espèce protégée n'a été recensée lors de l'inventaire floristique, aussi, aucune espèce protégée ne sera touchée directement ou indirectement par le projet routier.

Cependant, plusieurs espèces remarquables ont été recensées telles que le cytise pédonculé, la grande Listère, la Laîche digitée, la Néottie nid-d'oiseau, les Orchis militaire, mâle, moucheron et pyramidale, l'Ophrys abeille, les Platanthères à deux feuilles et à feuilles verdâtres, le Sceau de

Salomon odorant et la Séséli des montagnes, et sont pour la plupart classées en espèces communautaires et inscrites sur la liste rouge de France métropolitaine et européenne.

Les individus dans le talus routier sont directement et de façon permanente impactés par le projet routier. Néanmoins, les nouveaux talus pourront potentiellement recréer le biotope de ces espèces ; de plus, les populations plus importantes sont localisées dans les milieux ouverts au nord de la R.D.15 et en particulier dans les prairies au nord de la route en aval du val de la Perrière qui ne sont pas concernées par l'emprise routière. Ces dernières sont néanmoins susceptibles d'être concernées temporairement par la base vie ou d'être utilisées comme lieux de stockage de matériaux et d'engins de chantier.

2.2. IMPACTS SUR LA FAUNE ET LES FONCTIONNALITÉS BIOLOGIQUES

2.2.1. Les insectes

Les Rhopalocères et les Orthoptères ont principalement été observés dans la pelouse en aval du val de la Perrière et les Odonates ont été observés à proximité du ruisseau de la Renne. Aucune espèce protégée n'a été inventoriée. Néanmoins, quatre espèces de Rhopalocères inscrites en liste rouge de Champagne-Ardenne ont été recensées, il s'agit de l'Azuré du trèfle, l'Azuré de la cytise, le Moiré sylvicole et le Flambé toutes observées au droit de la pelouse qui n'est pas concernée par l'emprise routière. Néanmoins, cette pelouse est susceptible d'être utilisée temporairement par la base vie ou d'être utilisée comme lieux de stockage de matériaux et d'engins de chantier.

Ainsi, si le projet n'affecte pas de façon permanente les individus adultes ou au stade larvaire, ou les habitats favorables aux insectes, il l'affecte potentiellement de façon temporaire. Les talus recréés en bordure de route pourront être recolonisés rapidement par l'entomofaune commune après les travaux. Le projet n'est donc pas de nature à avoir un impact significatif sur les populations d'insectes fréquentant la zone d'étude puisqu'il ne détruit pas d'habitat favorable (pelouse calcaire, zone humide, station botanique à plante hôte, ...).

2.2.3. Les Amphibiens

Aucun amphibien ou habitat favorable aux amphibiens en dehors du massif boisé (donnée bibliographique) n'a été recensé. Le massif boisé n'étant pas concerné par le projet, ce dernier n'engendre pas d'impact sur les Amphibiens.

2.4.4. Reptiles

Seul le Léopard des souches a été observé sur le secteur d'étude au droit de l'ourlet forestier à proximité du château d'eau au nord de l'aire d'étude. Ce secteur n'est pas concerné par l'élargissement de la chaussée. Si l'Orvet fragile n'a pas été observé, les habitats de lisières forestières, de prairies et de pelouses lui sont favorables.

La destruction d'individus, de sites de reproduction et d'aires de repos du Lézard des souches dans le milieu naturel est interdite par l'article 2 de l'Arrêté ministériel du 19 novembre 2007. La destruction d'individus d'Orvet fragile dans le milieu naturel est interdite par l'article 3 de l'Arrêté ministériel du 19 novembre 2007.

Les impacts sur ces espèces sont limités dans la mesure où elles peuvent fuir lors des travaux. La probabilité de destruction d'individus est faible et n'est pas en mesure de remettre en cause la population ou son cycle de vie. Concernant les habitats du Lézard des souches impactés par le projet, il s'agit des talus routiers, néanmoins de nouveaux talus routiers seront recréés de facto puisqu'il s'agit d'un élargissement de la voie actuelle, les impacts seront alors temporaires puisque les animaux pourront recoloniser rapidement les sites après les travaux.

2.2.5. Avifaune

Plus de 80 espèces d'oiseaux sont mentionnées dans la bibliographie et 53 espèces ont été répertoriées lors des prospections de terrain, parmi elles, 47 espèces sont considérées comme étant nicheuses dans l'aire d'étude. Les espèces contactées sont caractéristiques des milieux forestiers ou présentent une large amplitude écologique.

Trois espèces inventoriées bénéficient du statut de protection de l'Annexe I de la Directive Oiseaux : le Milan noir (observé en vol au dessus des cultures), le Pic noir (dans le massif forestier) et la Pie-grièche-écorcheur (dans la fruticée au nord du village) ; quatre espèces sont sur la Liste rouge des espèces nicheuses en France (la Linotte mélodieuse, le Bouvreuil pivoine, le Bruant jaune et le Bruant proyer), et deux espèces sur la Liste rouge de Champagne-Ardenne (le Milan noir et la Pie-Grièche écorcheur).

L'emprise routière et ses abords immédiats sont principalement utilisés comme zone de transit ou de chasse. Aussi, les espèces inventoriées sont peu sensibles au projet routier qui n'implique pas d'intervention dans le milieu forestier ou d'intervention massive dans la ripisylve du ruisseau de la Renne qui peuvent constituer des espaces de nidification.

Selon le calendrier des travaux, le chantier est susceptible d'entraîner au cours de la période de reproduction, une mortalité sur les oiseaux nichant dans les emprises (mortalité directe) ou en bordure immédiate (mortalité indirecte par abandon de nichée suite au dérangement) en particulier lorsqu'un débroussaillage ou une coupe d'arbres jouxtant la route est nécessaire.

En dehors des périodes de reproduction, l'impact sur les individus est nul. Concernant les habitats d'espèce, le projet n'est pas de nature à les remettre en cause les populations, de plus les habitats concernés (talus, strates arbustives, ...) sont suffisamment présents à proximité et se reconstitueront après les travaux en bordure de route.

En phase d'exploitation de la route, le projet d'élargissement de la voie n'est pas susceptible d'entraîner une augmentation de la mortalité puisqu'aucune augmentation de trafic n'est prévue.

2.2.6. Chiroptères

Lors des prospections de terrain, aucun arbre ne présentait les caractéristiques nécessaires pour accueillir une colonie de mise bas ou d'hibernation. Néanmoins, certains arbres présentant des fissures pourraient être utilisés de façon temporaire par les chiroptères.

Les inventaires ont permis de mettre en évidence la présence de cinq espèces de chiroptères communes (Noctule commune, Pipistrelle commune, Sérotine commune, Vespertillons de Daubenton et à moustaches) qui utilisent l'emprise routière comme zone de chasse ou de transit puisqu'elle longe la lisière forestière ou la ripisylve qui constituent des corridors de déplacement.

Les travaux ne remettent pas en cause ces corridors et aucune augmentation de trafic n'étant prévu, les impacts sur les chiroptères sont donc nuls.

2.2.7. Autres mammifères

Aucune espèce patrimoniale n'a été observée sur l'aire d'étude.

L'impact du projet sur la grande et la petite faune commune n'est pas significatif dans la mesure où le projet n'impacte pas le massif boisé ou les prairies adjacentes à la route qui constituent des zones de vie ou de chasse pour les mammifères.

De plus, il s'agit d'un aménagement sur place n'engendrant pas une augmentation du trafic et donc un risque d'augmentation des collisions avec les mammifères.

3. LES EFFETS SUR LE PAYSAGE

3.1. LES EFFETS PERMANENTS DIRECTS ET INDIRECTS

Concevoir l'aménagement paysager des espaces accompagnant une voirie, c'est tenir compte des éléments forts du paysage existant pour mieux l'inscrire dans son contexte et intégrer des dispositifs facilitant la perception des espaces desservis par l'itinéraire et le repérage des éléments de perturbations de ce tracé.

Il est nécessaire de mettre en adéquation le diagnostic de l'état actuel, les impacts du projet et les impératifs directionnels, fonctionnels et sécuritaires de l'infrastructure routière.

Du fait de la topographie des lieux, le renforcement de la R.D.15 consiste en un remblai sur une grande partie du linéaire vers Montheries côté forêt et en un déblai côté vallée puis elle épousera la topographie actuelle vers le village de Rennepont.

Le remblai n'entraînera aucune nouvelle coupure physique sensible des ensembles paysagers traversés puisqu'il s'agit d'un réaménagement sur place.

3.2. LES EFFETS TEMPORAIRES

Durant la phase de travaux, le site sera occupé par les engins et les installations de chantier.

Le paysage du site pendant les travaux sera constitué de zones d'affouillements, de stockage de matériaux et d'occupation par les engins de construction.

Cependant, il s'agit d'un effet négatif assez faible puisque limité dans le temps.

4. LES EFFETS SUR LE MILIEU HUMAIN

4.1. BÂTI ET ACCÈS

Le projet n'aura aucun effet direct ni indirect sur l'habitat. Il ne nécessite la destruction d'aucun bâtiment.

Les accès existants seront maintenus durant les travaux, et le rétablissement des accès aux propriétés non bâties sera réalisé conformément aux dispositions réglementaires et jurisprudentielles en vigueur.

4.2. LE CONTEXTE SOCIO-ÉCONOMIQUE (EMPLOI, ACTIVITÉS)

Le projet n'implique pas d'augmentation de trafic, mais améliore le confort et la sécurité des usagers. Il n'engendre donc pas d'effet permanent direct ou indirect sur le secteur de l'emploi et des activités.

Le projet aura un effet positif direct durant la phase de travaux sur les entreprises du secteur du BTP. De nombreux corps de métiers seront sollicités : terrassement, gros œuvre, etc. ...
De plus, le chantier aura un effet positif indirect sur les commerces à proximité du fait de l'apport de clientèle supplémentaire formé par les salariés travaillant sur le chantier.

4.3. URBANISME

La commune de Rennepont ne possède pas de document d'urbanisme, elle dépend donc du règlement national d'urbanisme. Le projet est compatible avec ce dernier.

Le projet n'affecte donc pas d'espace boisé classé.

4.4. AGRICULTURE

Le projet n'impacte pas de terrain agricole.

4.5. SYLVICULTURE

Le projet n'impacte pas de boisement soumis au régime forestier ou faisant l'objet d'un plan simple de gestion.

4.6. PATRIMOINE ET TOURISME

La vallée du ruisseau de la Renne abrite des vestiges archéologiques selon la Direction Régionale des Affaires culturelles de Champagne-Ardenne-Service archéologie. Selon l'emprise exacte des travaux, leur profondeur, ainsi que les activités temporaires lors du chantier telles que les places de dépôt, le projet pourrait se révéler important. Aussi, il conviendra de se rapprocher de ces services lorsque les modalités de travaux seront mieux définies.

Par ailleurs, toute découverte fortuite, lors des travaux, sera signalée au maire de la commune ou au Service Régional de l'Archéologie pour être répertoriée sur la carte archéologique de Lorraine.

Aucun équipement de loisirs ou lieu touristique n'est situé dans l'emprise du projet.

4.7. LE FONCIER

Le projet ne nécessitera pas d'acquisition foncière.

4.8. LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

Les impacts potentiels sont, en la matière, de trois ordres principaux :

- coupure des voiries existantes ;
- allongement potentiel des temps de parcours pendant les travaux en cas de rétablissement éloigné de l'itinéraire initial ;
- perturbations provisoires des conditions de circulation durant les travaux.

4.8.1. Les effets permanents directs et indirects

Les effets permanents directs et indirects ne seront que positifs puisqu'ils amélioreront la desserte du secteur.

4.8.2. Les effets temporaires

Le chantier pourra entraîner des dysfonctionnements au niveau de la circulation routière, liés notamment à la coupure des voies et aux mouvements des poids lourds desservant le chantier.

Il s'agit d'un effet négatif direct modéré.

4.9. LES RÉSEAUX ET SERVITUDES

4.9.1. Les effets sur les réseaux

Afin de supprimer l'effet des réseaux constituant une contrainte (canalisation d'eau potable, voire réseau ERDF notamment), les tracés précis seront pris en compte, et des contacts seront pris avec les concessionnaires concernés pour définir les travaux à engager (déplacement, protection, ...).

Cela permettra d'assurer la sécurité des riverains et des travailleurs d'une part (protection des canalisations), et de minimiser les effets sur les réseaux d'autre part (limiter les coupures dans la mesure du possible, rétablir les réseaux après travaux,...).

Des accords seront passés avec les différents concessionnaires, pour assurer le déplacement ou la protection des réseaux concernés.

Enfin, au moment de la réalisation du projet, des sondages de reconnaissance permettront de déterminer la position exacte des conduites souterraines, afin d'éviter toute détérioration des installations lors des travaux.

En phase chantier, les réseaux sont susceptibles d'être endommagés dans le cadre des travaux, et de générer, par la même occasion, un danger pour les travailleurs et pour les riverains.

4.9.2. Les effets sur les servitudes

Les aménagements prévus n'auront pas d'effet sur les servitudes existantes dans le secteur du projet.

En effet, le projet ne touche aucune servitude liée à la forêt de protection, aux forêts soumises au régime forestier, au périmètre de protection de captages, etc....

4.10. LE BRUIT

4.10.1. Les effets permanents directs et indirects

Le projet consiste à passer la largeur de chaussée à 5,50 m circulaire, en positionnant un accotement stabilisé et non revêtu de 1,25 m et finissant par des talus à 3/2, le tout en adéquation avec le trafic actuel et les contraintes environnementales présentes sur ce tronçon.

Les caractéristiques géométriques de la RD 15 en axe en plan et en profil en long ne sont donc pas modifiées sur l'ensemble du tracé, et il n'est pas prévu d'augmentation de trafic dans le cadre de ce projet.

Ainsi, l'étude acoustique réalisée par Acouphen en août 2014 conclut que du fait de sa nature (élargissement sans augmentation du trafic) et de l'éloignement des habitations, le projet n'a pas d'impact permanent au niveau acoustique.

4.10.1. Les effets temporaires directs et indirects

Les chantiers sont, par nature, une activité bruyante. De plus, il n'existe pas de "chantier type" : en fonction de la nature des travaux, des contraintes et de l'environnement du site, chaque chantier est particulier. Il est alors quasiment impossible de fixer, au niveau national, une valeur limite de

niveau de bruit adaptée à toutes les situations. C'est la raison pour laquelle aucune limite réglementaire n'est imposée en termes de niveau de bruit à ne pas dépasser. L'approche retenue consiste alors à, d'une part, limiter les émissions sonores des matériels utilisés et, d'autre part, obliger les acteurs à prendre le maximum de précautions.

Les arrêtés du 12 mai 1997 et du 18 mars 2002, modifiés par arrêté du 22 mai 2006, réglementent les émissions sonores de la grande majorité des engins et matériels utilisés sur les chantiers (en application de la directive 2000/14/CE du 8 mai 2000 pour le dernier arrêté du 18 mars 2002).

Par ailleurs, les chantiers font l'objet de prescriptions figurant dans le code de la santé publique (Art. R.48-5), qui sanctionnent :

- le non-respect des conditions d'utilisation des matériels,
- l'absence de précautions appropriées pour limiter le bruit,
- et les comportements anormalement bruyants.

Enfin, les chantiers sont également soumis aux éventuels arrêtés préfectoraux ou municipaux qui réglementent leurs horaires de fonctionnement. Toutefois, quand la nécessité de poursuivre des travaux est avérée et sur demande express, des dérogations peuvent être accordées aux entreprises pendant ces heures.

4.11. LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

4.11.1. Les effets permanents directs et indirects

La pollution atmosphérique d'origine routière peut agir sur la santé des individus, sur la faune et la flore, ainsi que sur les bâtiments.

* Effets sur la santé

Conformément à l'article 19 de la Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 décembre 1996, les effets sur la santé font l'objet d'une partie spécifique.

* Effets sur la faune et la flore

A proximité immédiate des infrastructures routières, le sol et la flore peuvent être contaminés par les métaux lourds et les hydrocarbures présents dans les particules émises à l'échappement.

Cette contamination intervient directement par dépôt des polluants ou indirectement par assimilation des polluants contenus dans le sol et la végétation.

On constate d'ailleurs un phénomène d'accumulation dans la chaîne alimentaire des métaux lourds, tels que le plomb, aux abords des grandes infrastructures.

De même, les polluants d'origine routière participent, en partie, aux phénomènes de pluies acides qui endommagent les forêts.

* Effets sur les bâtiments

La pollution atmosphérique accélère la dégradation naturelle des bâtiments au cours du temps.

Cette détérioration se manifeste par :

- des salissures provoquées par les dépôts de suie et de particules,
- l'effritement des pierres sous l'effet du SO₂ et des pluies acides,

- la corrosion des métaux sous l'action des oxydes d'azote et du soufre.

Certains gaz émis par les véhicules participent à l'effet de serre (augmentation de l'échauffement normal de l'atmosphère provoqué par les activités humaines) : le dioxyde de carbone (CO₂), l'ozone (O₃), le monoxyde de carbone (CO) et les hydrocarbures, notamment le méthane (CH₄).

Le projet n'est pas de nature à engendrer une augmentation du trafic routier, il n'implique donc pas d'effet supplémentaire négatif sur la qualité de l'air. Au contraire, l'amélioration de la fluidité du trafic tend vers une baisse de la pollution routière.

4.11.2. Les effets temporaires

Lors des phases de chantiers, certaines opérations pourront engendrer des émissions de poussières ou d'odeurs.

De plus, les conditions météorologiques, et notamment les périodes sèches, peuvent accroître les émissions de poussières, où rendre plus sensible la population aux émissions polluantes liées à la présence d'engins de construction et de transport de matériaux.

Voici quelques exemples d'opérations pouvant avoir un effet négatif temporaire sur la qualité de l'air :

- manipulation d'hydrocarbures lors d'opérations de ravitaillement,
- gaz d'échappement des véhicules et engins de chantiers,
- manipulation et stockage des matériaux,
- déplacement des engins et véhicules sur les voies de circulations poussiéreuses.

Cet effet temporaire sera limité en raison de l'éloignement des riverains les plus proches et la faible fréquentation du secteur du projet en cours de travaux.

4.12. LES DÉCHETS

4.12.1. Les effets permanents directs et indirects

Le projet ne sera pas à l'origine de productions de déchets durant sa phase d'exploitation, et n'aura donc pas d'effet.

4.12.2. Les effets temporaires

Des déchets seront produits par le chantier : bidons métalliques, surplus de béton, sacs plastiques, ordures ménagères, etc. ...

Il s'agit là d'un effet négatif direct temporaire à court terme.

4.13. LES ÉMISSIONS LUMINEUSES

4.13.1. Les effets permanents directs et indirects

Le projet n'étant pas destiné à être éclairé, celui-ci n'aura aucun effet négatif permanent en ce qui concerne les émissions lumineuses.

4.13.2. Les effets temporaires

Le projet n'aura pas d'effet temporaire concernant les émissions lumineuses.

5. LES EFFETS SUR LA SANTE

La prise en compte de la santé dans les études d'impact est rendue obligatoire par l'article 19 de la loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie du 30 Décembre 1996 ainsi que par le décret n° 2003-767 du 1^{er} Août 2003 modifiant le décret n° 77-1141 du 12 Octobre 1977 sur les études d'impact pris pour l'application de l'article 2 de la loi n° 76-629 du 10 Juillet 1976 sur la protection de la nature et le décret d'application n° 85-453 du 23 Avril 1985 pris pour l'application de la loi n° 83-630 du 12 Juillet 1983 relative à la démocratisation des enquêtes publiques et à la protection de l'environnement. Ces dispositions réglementaires complètent l'article 2 de la loi du 10 Juillet 1976 relative à la protection de la nature, en insistant sur la prise en compte des effets d'un projet sur la santé humaine.

L'étude d'impact du renforcement de la R.D.15 à Rennepont doit donc comporter un volet relatif à la santé, en dépit de l'aménagement sur place de la voie existante.

Le contenu de ce volet est défini par la circulaire du 25 Février 2005 relative à l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact routières.

Dans le cadre d'un projet routier, les effets induits sur la santé résultent de la circulation des véhicules qui génère :

- des émissions de substances polluantes dans l'air sous forme gazeuse,
- des émissions sonores,
- des rejets de particules polluantes pour l'eau ou les sols (repris par les eaux pluviales).

L'analyse portera donc essentiellement sur la qualité de l'air, l'environnement sonore, la qualité de la ressource en eau et la qualité des sols.

On distingue, également, la "pollution de proximité" de la "pollution de fond" :

- la "pollution de proximité" rend compte des concentrations de polluants en milieu proche de sources émettrices (on admet en général quelques dizaines de mètres à une centaine de mètres),
- la "pollution de fond" mesure des concentrations en polluants dans des sites éloignés de sources émettrices directes (exemple de la pollution azotée des nappes aquifères par les activités agricoles).

Les effets du projet sur la santé sont évalués en valeur relative, cette appréciation tenant compte, dans la mesure du possible, des effets cumulatifs par rapport aux éventuelles nuisances existantes.

L'étude doit apprécier la portée des effets sur la santé par une caractérisation de la population exposée aux nuisances du projet : identification, nombre, degré d'exposition, sensibilité et vulnérabilité particulière...

Limites de l'évaluation :

L'évaluation des interactions entre aménagement routier et santé représente une préoccupation relativement récente.

Les méthodes d'analyse, en cours de mise au point, se heurtent à de nombreuses limites qui rendent difficiles leur interprétation et l'évaluation des effets du projet sur la santé en valeur absolue :

- la "pollution de proximité" est difficile à appréhender par manque de moyen précis d'investigation et parce qu'elle implique des problématiques très variées (nature et modalités de diffusion des polluants des sols, appréciation de la qualité de l'air en milieu interurbain...) sur le long terme,
- les indicateurs ou critères d'évaluation sont encore au stade de la définition,
- les recherches épidémiologiques sur ce thème sont encore trop ponctuelles,
- les marges d'incertitude des mesures (unités très faibles) sont importantes et dépendent de facteurs "externes" lourds, comme la variation des conditions micro-climatiques.

Les limites méthodologiques, d'une part, et la nature du projet consistant essentiellement en un aménagement sur place, d'autre part, ne justifient pas la mise en œuvre d'une étude approfondie des effets sur la santé.

5.1. LA QUALITE DE L'AIR

5.1.1. Les effets potentiels des polluants atmosphériques sur la santé

5.1.1.1. Les effets directs

➤ *Les oxydes d'azote (NOx)*

Le dioxyde d'azote pénètre dans les plus fines ramifications des voies respiratoires. Il peut entraîner, dès 200 µg/m³, une altération de la fonction respiratoire et une hyper-réactivité bronchique chez les personnes asthmatiques et augmenter la sensibilité des bronches aux infections microbiennes chez l'enfant.

➤ *Les poussières en suspension*

Les particules de taille inférieure à 10 µm (particules inhalables PM10) peuvent entrer dans les poumons, et les particules de taille inférieure à 2,5 µm (particules alvéolaires PM2,5) peuvent atteindre les alvéoles pulmonaires, et ainsi avoir des conséquences sur la santé humaine. En effet, elles peuvent transporter des composés toxiques (sulfates, métaux lourds, hydrocarbures, ...) et ainsi irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire, même à des concentrations relativement basses. Certaines particules ont des propriétés mutagènes et cancérogènes.

➤ **Le benzène (C₆H₆)**

Les effets à court terme du benzène sont principalement une atteinte du système sanguin ainsi qu'une diminution de la réponse immunitaire. Le benzène, classé comme composé « cancérigène certain » par le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC), induit principalement des leucémies et des lymphomes, et a aussi des effets génotoxiques (effets pouvant provoquer le développement de cancers et de mutations génétiques héréditaires). Certaines populations sont plus sensibles que d'autres, comme les enfants, chez qui la production de cellules sanguines est augmentée lors de la croissance, les femmes enceintes, dont le volume respiratoire au repos est supérieur à celui de la femme non enceinte, les obèses car le benzène est lipophile, et enfin les fumeurs qui sont exposés à de fortes concentrations.

➤ **Le monoxyde de carbone (CO)**

Sa toxicité provient de sa forte affinité pour les protéines vectrices d'oxygène, le CO se fixant à la place de l'oxygène sur l'hémoglobine du sang. Ceci conduit à un manque d'oxygénation des organes tels que le cerveau ou le cœur. Une forte concentration peut ainsi conduire à l'asphyxie, au coma ou à la mort. A faible concentration (situation rencontrée en milieu urbain), le CO peut entraîner un manque d'oxygénation chez les sujets prédisposés (souffrant d'angine de poitrine par exemple) et/ou des troubles comportementaux (altération de la vigilance...), mais aussi chez les sujets sains. Ce phénomène est de plus accentué par l'exercice physique.

➤ **Le dioxyde de soufre (SO₂)**

Le dioxyde de soufre est un gaz irritant. Le mélange acido-particulaire (SO₂, particules, sulfates, autres composés acides ...) peut, selon les concentrations des différents polluants, déclencher des effets broncho-spastiques chez l'asthmatique, augmenter les symptômes respiratoires aigus chez l'adulte (gêne respiratoire, toux, sifflements), et altérer la fonction respiratoire chez l'enfant.

➤ **Le dioxyde de carbone (CO₂)**

En conséquence de l'effet de serre additionnel, la température des basses couches de l'atmosphère et de la Terre augmente progressivement. On estime qu'un doublement de la teneur en CO₂ de l'atmosphère, présumé survenir au cours du prochain demi-siècle, provoquerait une augmentation de la température moyenne terrestre d'environ 2°C.

➤ **L'ozone (O₃)**

L'ozone est un gaz agressif qui pénètre facilement jusqu'aux voies respiratoires les plus fines. En cas d'exposition prolongée, il provoque, dès 150 à 200 µg/m³, de la toux et une altération pulmonaire, surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont majorés par l'exercice physique et variable selon les individus. Il provoque, de plus, des irritations oculaires.

➤ **Cadmium (Cd) et autres métaux lourds**

La toxicité du cadmium est surtout chronique et concerne principalement les reins. Le cadmium est également cancérigène. La maladie « Itai-Itai », décrite initialement au Japon (1967), traduit aussi les perturbations du métabolisme du calcium associé au cadmium, avec apparition de douleurs osseuses et de fractures. Aux concentrations atmosphériques rencontrées dans l'air ambiant,

aucun effet respiratoire n'a été observé, mais des expositions professionnelles élevées et durables (> 20 µg/m³ pendant au moins 20 ans) ont entraîné des troubles respiratoires. Le Bureau Européen de l'OMS a proposé une valeur guide pour la concentration de cadmium dans l'air (5 ng/m³). Les concentrations en métaux lourds rencontrées dans les sols ne sont pas suffisantes pour être phytotoxiques. Mais les métaux lourds s'y accumulent en formant un dépôt inerte à leur surface. Le simple lavage permet de diminuer la charge en éléments toxiques des denrées.

Cependant, l'absorption racinaire est une voie de passage efficace dans la plante, notamment pour le cadmium. Mais le sol et les racines constituent généralement un bon filtre contre l'absorption des métaux lourds. De plus, en cas d'absorption, ils sont faiblement transférés vers les parties aériennes (c'est le cas du plomb notamment). Les métaux lourds s'accumulent donc surtout au niveau des racines, et très peu dans les graines et les organes de réserve. Les plantes dont on consomme les racines ne sont pas pour autant les plus exposées : certains légumes à feuilles ou les champignons sont de meilleurs accumulateurs. Le cadmium se concentre plus dans les feuilles (tabac, épinard, laitue, herbe de pâture) que dans la partie consommable des fruits (gousse de haricot), et davantage dans les viscères et les abats que dans les muscles. Le plomb ne fait pas l'objet d'une modélisation puisque, ayant été interdit dans le supercarburant, il n'y a pas d'émissions de plomb au niveau des routes.

Un risque d'accumulation dans les sols demeure néanmoins.

5.1.1.2. Les effets indirects

Les effets des polluants atmosphériques sur la santé humaine peuvent également être indirects, et résulter du transfert de substances toxiques à travers la chaîne alimentaire.

Ainsi, les végétaux qui se trouvent à la base de la chaîne peuvent servir d'intermédiaire dans le transfert de la pollution au bétail puis à l'homme, ou à l'homme directement.

5.1.2. Les effets du projet

Les aménagements prévus ne seront pas responsables d'une augmentation significative du trafic puisqu'ils consistent en un renforcement dans un objectif de fluidité et de sécurité.

Les effets seront limités, car les maisons sont éloignées et protégées en partie par des boisements.

Par ailleurs, il n'existe pas de culture spécialisée (maraîchage, vignes, vergers de production ...) aux abords du projet, ce qui réduit les risques de concentration des polluants au niveau des productions agricoles.

Enfin, lors des travaux, des émissions de poussières pourront avoir lieu, mais ces impacts seront temporaires, très limités en intensité et seront terminés une fois le chantier fini.

5.2. LE BRUIT

5.2.1. Les effets potentiels du bruit

Rappelons tout d'abord que les niveaux de bruit auxquels sont exposés les riverains d'une infrastructure de transports terrestres ne présentent pas de danger pour l'appareil auditif. Ce chapitre est donc consacré aux effets non auditifs du bruit sur la santé.

A partir d'un certain niveau de bruit, des individus se déclarent gênés par le bruit. Cette sensation de gêne est en elle-même une atteinte à la santé.

Elle peut également induire une réaction de stress dont les conséquences négatives en termes de santé sont connues. La gêne et le stress qu'elle peut provoquer dépendent de l'individu, de son environnement ainsi que de sa relation au bruit.

On comprend alors qu'il soit difficile de compléter ces remarques qualitatives par des niveaux-seuils tant la variabilité des facteurs évoqués ci-dessus est importante. Les nombreuses enquêtes réalisées sur la gêne tendent à situer le seuil de gêne autour de **61 dB(A) + ou - 1 dB(A) en période diurne**.

Il n'est cependant pas possible, en l'état actuel des connaissances, de préciser le niveau à partir duquel l'apparition d'un stress aurait des conséquences physiologiques.

Certaines études semblent indiquer qu'à partir d'un certain niveau, le bruit est à l'origine de troubles cardio-vasculaires. Néanmoins, sur le plan scientifique, il n'est pas possible de conclure avec certitude sur l'existence d'un lien de causalité qui selon les dernières études ne commencerait à se confirmer que pour des niveaux supérieurs à **70 dB(A)** en façade.

14 à 20 % de la population souffrent d'insomnie sans qu'il y ait de lien avec le bruit. Il est cependant indéniable que le bruit interfère avec le sommeil. Le sentiment d'avoir mal dormi à cause du bruit a malheureusement des conséquences connues de tous : sensation de fatigue au réveil, mauvaise humeur, accumulation de fatigue et tous les troubles qui y sont liés.

Il existe également une réponse physiologique au bruit lorsque les niveaux de crête dépassent un certain seuil : déformation de la structure du sommeil, troubles du système neuro-endocrinien, effets sur le système cardio-vasculaire.

Pour les deux premiers effets, il semble y avoir une accoutumance après une durée d'exposition alors que les troubles du système cardio-vasculaire semblent persister. La nuit, les individus sont plus sensibles aux niveaux de crête qu'à la dose de bruit reçue pendant la période ; le passage de camions isolés peut, par exemple, perturber le sommeil.

La Commission des Communautés Européennes estime qu'un niveau nocturne de **30-35 dB(A)** à l'intérieur, et des crêtes de **45 dB(A)** n'affectent pas le sommeil chez des sujets normaux.

Compte tenu de la variabilité de sensibilité au bruit des individus, l'appréciation de la vulnérabilité d'une population au bruit conserve un caractère subjectif.

5.2.2. Les effets du projet

L'étude acoustique réalisée par Acouphen en août 2014 conclut que, du fait de sa nature (élargissement sans augmentation du trafic) et de l'éloignement des habitations, le projet n'a pas d'impact permanent au niveau acoustique.

Afin de préserver le village de Rennepont des nuisances sonores potentielles en phase chantier, des mesures de réduction du bruit spécifiques peuvent être proposées pour les phases du chantier identifiées comme les plus bruyantes et sur les périodes les plus sensibles (soirée, nuit, petit matin). Ces mesures associées à une information régulière et anticipée des riverains, les impacts temporaires seront limités.

5.3. LA RESSOURCE EN EAU ET LES SOLS

5.3.1. Les effets potentiels

La chaussée est le réceptacle de nombreux polluants, essentiellement d'origine métallique, mobilisés à la faveur des phénomènes de précipitation.

Ces lixiviats, non piégés dans les systèmes de traitement et d'assainissement des eaux, migrent dans le sol et peuvent ainsi augmenter la pollution des nappes aquifères.

Vis-à-vis de la santé humaine, la pollution induite sur la ressource en eau peut entraîner des conséquences graves sur l'exploitation d'un captage.

5.3.2. Les effets du projet

Aucun captage d'eau potable n'est présent directement aux abords de la R.D.15 et l'aménagement de cette voie n'est pas de nature à modifier le trafic routier actuel. Les eaux seront recueillies dans des fossés enherbés pour être redirigés vers des exutoires naturels. Les écoulements naturels et ceux générés par les pluies (ruissellement) seront gérés par rétablissement des ouvrages hydrauliques existants avec possiblement une augmentation de leur capacité.

6. LES EFFETS CUMULES DES DIFFERENTS PROJETS CONNUS

Ces projets sont ceux qui, lors du dépôt de l'étude d'impact : « — ont fait l'objet d'un document d'incidences au titre de l'article R 214-6 et d'une enquête publique ; « — ont fait l'objet d'une étude d'impact au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité administrative de l'Etat compétente en matière d'environnement a été rendu public. « Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté au titre des articles R 214-6 à R 214-31 mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation, d'approbation ou d'exécution est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage. »

Une recherche a donc été réalisée pour identifier les projets entrant dans le cadre réglementaire de l'analyse des effets cumulés du projet. Cette recherche a été réalisée en consultant le Fichier National des Etudes d'Impact, le Site internet du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable, le Site du Commissariat Général au Développement Durable, et le site de la Préfecture de Champagne-Ardenne :

Fichier national des études d'impact :

Commune de Rennepont et Maranville :

- Fabrication de produits semi-finis en bois, 10/01/2013

Commune de Longchamp-sur-Aujon : Aucun projet listé

Commune de Montheries : Aucun projet listé

Commune de Colombey-les-Deux-Eglises : Aucun projet listé

Site internet du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable (CGEDD) depuis 2009 :

Aucun projet listé n'est à prendre en compte.

Site du Commissariat Général au Développement Durable :

Aucun projet listé n'est à prendre en compte.

Site de la Préfecture de Haute-Marne et de Champagne-Ardenne :

Aucun projet listé n'est à prendre en compte.

Par leurs caractéristiques et/ou leur localisation, aucun effet cumulé n'a été identifié.

7. LES EFFETS DU PROGRAMME

L'aménagement de la R.D.15 consiste en un renforcement avec peu d'enjeux et d'impacts environnementaux. Le même type de projet a été réalisé sur la R.D.23 en 2006 (sans faire l'objet d'une étude d'impacts), inscrivant ainsi le projet dans un programme. Aussi, les impacts ne sont pas suffisamment identifiables pour permettre d'en étudier les effets à plus large échelle. Ces impacts sont de toute façon négligeables.

8. COMPATIBILITE DU PROJET AVEC LES PLANS ET SCHEMAS DE RANG SUPERIEUR

8.1. COMPATIBILITÉ AU TITRE DU DOCUMENT D'URBANISME

Rennepont ne dispose pas de document d'urbanisme, aucune mise en compatibilité n'est donc nécessaire.

8.2. COMPATIBILITÉ AVEC LE SDAGE DE LA SEINE ET DES COURS D'EAU CÔTIERS NORMANDS

L'aménagement de la R.D. 15 entre la R.D. 23 à Rennepont et la limite départementale avec l'Aube doit être compatible avec les dispositions du Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux du bassin concerné, au titre des articles L 212-1 et L 212-2 du Code de l'Environnement.

Le SDAGE du « bassin de la Seine et des cours d'eau côtiers normands » 2010-2015 a été approuvé en date du 20 Novembre 2009.

Les 4 enjeux sont :

1. *Protéger la santé et l'environnement – Améliorer la qualité de l'eau et des milieux aquatiques ;*
2. *Anticiper les situations de crise, inondation et sécheresse ;*
3. *Renforcer, développer et pérenniser les politiques de gestion locale ;*
4. *Favoriser un financement ambitieux et équilibré.*

L'aménagement de la R.D. 15 à Rennepont est conforme avec les défis du SDAGE et orientations suivantes :

• **Défi 3 Réduire les pollutions des milieux aquatiques par les substances dangereuses :**

- **Orientation 9** : Substances dangereuses : soutenir les actions palliatives de réduction, en cas d'impossibilité d'action à la source.

- **Disposition 31** : Soutenir les actions palliatives contribuant à la réduction des flux de substances dangereuses vers les milieux aquatiques.

* **Conformité du projet** → Traitement des eaux de ruissellement de la plate-forme routière dans des fossés enherbés permettant de traiter la pollution chronique et de réduire la propagation d'une pollution accidentelle.

Taux d'abattement de la pollution chronique : MES : 65 % ; DCO : 50 % ; Cuivre, Cadmium, Zinc : 65 % ; Hydrocarbures totaux et HAP : 50 %

8.3. PRISE EN COMPTE DU SCHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE

Le Grenelle de l'Environnement a donné la priorité à la constitution d'une trame verte et bleue nationale, mesure reprise par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement. La trame verte et bleue vise à constituer un réseau d'échanges cohérent à toutes les échelles du territoire national pour que les espèces animales et végétales puissent, comme l'homme, communiquer, circuler, s'alimenter, se reproduire, en d'autres termes assurer leurs équilibres respectifs.

La mise en œuvre de ce nouveau dispositif repose sur l'élaboration dans chaque région d'un schéma régional de cohérence écologique (SRCE), par un comité régional Trame verte et bleue co-piloté par l'Etat et la Région et associant étroitement les différents acteurs du territoire. Il sera prochainement installé en Lorraine.

La loi prévoit que les documents de planification et projets des collectivités territoriales et de l'état prennent en compte les SRCE. Elle prévoit également que l'élaboration des SRCE s'appuie sur les orientations nationales, déclinées dans un certain nombre de guides.

En Champagne-Ardenne, aucun schéma de cohérence écologique n'est pour l'instant opposable aux projets.

LES MESURES D'EVITEMENT, DE REDUCTION, ET DE COMPENSATION

L'étude d'impact doit définir les mesures pour supprimer, atténuer ou compenser les effets du projet sur l'environnement qui peuvent être temporaires pendant les travaux ou permanents après sa réalisation.

Les mesures de suppression des effets ont guidé l'élaboration du projet.

Des mesures de réduction sont envisagées et étudiées dès lors qu'une incidence dommageable sur l'environnement n'a pas pu être supprimée totalement lors de la conception du projet. Elles visent à atténuer les effets négatifs sur le lieu et au moment où ils se développent.

Les mesures de compensation ne sont envisagées que lorsqu'aucune possibilité de réduction des incidences négatives n'a pu être déterminée.

Elles ont pour objet d'apporter une contrepartie aux conséquences dommageables inévitables.

1. LES MESURES DU MILIEU PHYSIQUE

1.1. LE CLIMAT

Le projet n'est pas de nature à impacter significativement le climat. Au mieux, l'amélioration de la fluidité du trafic tend à améliorer l'effet de la voie routière via la réduction des émissions.

Aucune mesure n'est considérée dans le cadre du projet.

1.2. LA TOPOGRAPHIE ET LA GEOLOGIE

Le projet aura un effet faible sur la topographie, du fait des terrassements.

Dans tous les cas, les matériaux nécessaires à la réalisation du projet seront issus prioritairement des déblais du projet lui-même.

Pour les matériaux ne pouvant pas être réutilisés en remblai, ils seront employés stockés dans des zones de dépôt ou évacués vers des décharges extérieures au chantier.

Les zones de dépôt seront choisies en prenant soin d'éviter les zones présentant un intérêt écologique et en fonction de l'affectation ultérieure des terrains concernés.

Quelques principes généraux s'appliquant également à ces mesures peuvent d'ores et déjà être définis :

- Choix judicieux des aires de stockage en interdisant les zones écologiquement sensibles ;
- Réduction de la dispersion des particules dans l'atmosphère et dans les eaux, grâce, par exemple, à l'arrosage des pistes en cas de sécheresse (arrosage modéré pour limiter les risques de pollution des eaux superficielles par ruissellement) ;
- Engazonnement des talus dès l'exécution des travaux de terrassement afin de contribuer à la fixation des matériaux mis en œuvre ;
- Réduction des dépôts prolongés, hors emprises techniques, par le respect d'un certain phasage des travaux.

1.3. LES EAUX

1.3.1. Mesures de réduction pour les eaux

1.3.1.1. Mesures pour la gestion quantitative des eaux

➤ **Ouvrages de collecte des eaux de ruissellement**

Le réseau de la plate-forme routière est dimensionné pour une période de retour 10 ans.

Les eaux de ruissellement seront recueillies par des fossés trapézoïdaux en terre et enherbés, disposés en pied des talus, coté droit de la voie.

➤ **Ouvrages hydrauliques de franchissement des talwegs**

Les ouvrages hydrauliques des eaux de ruissellement seront maintenus ou bien modifiés afin de faire transiter le débit décennal de chaque bassin versant concerné.

Le tableau ci-dessous indique les caractéristiques dimensionnelles des ouvrages hydrauliques prévus pour le rétablissement des écoulements de ruissellement :

| OH | Débit Q10 m ³ /s à transiter | Type d'ouvrage actuel | Débit capable actuel m ³ /s (<i>Manning-Strickler</i>) | Type d'ouvrage futur | Débit capable futur m ³ /s (<i>Manning-Strickler</i>) |
|----|---|--------------------------|---|--|--|
| 1 | 3,12 | Buses 2 x Ø 600 mm | 5,95 | Buses 2 x Ø 600 mm maintenues | 5,95 |
| 3 | 1,97 | Buse Ø 300 mm | 0,126 | Remplacement par dalot L 0,80 m x H 0,80 m | 2,88 |

| | | | | | |
|---|------|---|------|------------------------------------|------|
| 4 | 2,28 | Buses 2 x Ø 800 mm | 7,57 | Buses 2 x Ø 800 mm maintenues | 7,57 |
| 5 | 2,23 | buse Ø 1000 mm amont et dalot de sortie en aval | 1,79 | Remplacement par dalot L 1m x H 1m | 2,75 |

➤ **Ouvrages de franchissement du ruisseau du Val Perrière**

Au droit du franchissement du ruisseau de Val la Perrière, l'ouvrage hydraulique consistera en un ouvrage cadre de type dalot dimensionné pour faire transiter une crue de fréquence centennale calculé à 4,88 m³/s.

| Débit m ³ /s à transiter | Débit exceptionnel m ³ /s à transiter | Ouvrage de rétablissement | Caractéristiques | Débit capable m ³ /s (Manning-Strickler) avec K = 70 |
|-------------------------------------|--|--|--|---|
| 4,88 m ³ /s Q100 | 7,32 m ³ /s Q100 x 1,5 | Ouvrage cadre béton (ruisseau du Val la Perrière) | Dimension = L 1,20 m x H 1,00 m Pente de 5 % Longueur de couverture : ≈ 9 à 10 m | 9 m ³ /s |

L'ouvrage cadre sera réalisé de manière à ne pas créer de chutes en entrée et en sortie afin qu'il n'y ait pas de rupture au transport des sédiments en favorisant leur dépôt et d'éviter une rupture de la continuité écologique.

Par ailleurs, pour faciliter les écoulements et réduire les phénomènes érosifs, il sera mis en place à chaque extrémité de l'ouvrage un mur de tête, un parafeuille et des murs en aile.

Par ailleurs, la continuité morphologique et biologique du cours d'eau sera conservée par l'ancrage du radier sous le fond du lit (30 cm environ) et par une reconstitution du lit mineur dans le fond de l'ouvrage (épaisseur de recouvrement du fond de 20 à 30 cm par apport de matériaux correspondant à la gamme granulométrique actuellement constatée dans le lit).

Par la suite, le fond du lit se reconstituera naturellement.

1.3.1.2. Mesures pour la gestion qualitative des eaux

➤ **La pollution chronique**

Afin notamment de lutter contre la pollution chronique, des fossés enherbés seront réalisés.

Suite aux différents calculs basés notamment sur la surface des bassins versants, des données de trafic, de la pluviométrie, on constate que :

- les concentrations annuelles issues du projet routier n'engendrent pas de pollutions dans le milieu récepteur.

- les concentrations en événement de pointe issues du projet routier sont dépassées d'un rang pour le zinc. Cependant, ces métaux sont fixés sur les MES (matières en suspension) dont la concentration après abattement respecte la valeur du « bon état ».

Enfin, on notera que cette qualification découlant de la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) reste soumise au principe des quantiles (valeurs à respecter 90 % du temps), et donc que quelques dépassements temporaires restent acceptables.

Les calculs de pollution chronique n'étant pas significatifs, aucune mesure supplémentaire en plus de l'enherbement des fossés n'est définie pour le projet.

➤ **La pollution saisonnière**

Afin de limiter le risque de pollution saisonnière, l'optimisation de la viabilité hivernale permettra de réduire les quantités de fondants routiers répandues.

Ainsi, les actions de salage préventif et curatif pourront respecter les principes suivants :

- vérification et entretien des matériels de salage et de déneigement de manière à être asservis et précis,
- utilisation de dosages adaptés au phénomène hivernal et aux conditions de circulation à atteindre,
- formation des personnels aux quantités de sel à utiliser ainsi qu'aux risques de pollution de l'environnement.

Concernant l'entretien des abords routiers (accotements, talus, fossés...), ce dernier comprend majoritairement des opérations mécaniques de fauchage et de débroussaillage.

Si exceptionnellement, des produits phytosanitaires doivent être utilisés, la réduction des incidences de ces derniers sur le milieu pourra se faire en respectant les dosages préconisés sur les emballages, uniquement avec des produits biodégradables et homologués pour l'emploi et le milieu pour lesquels ils sont destinés, dans des conditions météorologiques sèches.

➤ **La pollution accidentelle**

Les dispositifs permettant de piéger une telle pollution sont :

- l'étanchéification par matériaux peu perméables du fond et des talus des fossés latéraux enherbés ;
- la végétalisation des fossés permettant de ralentir la propagation de la pollution ;

La gestion de la pollution d'origine accidentelle s'effectuera à partir de la mise en œuvre d'un plan d'organisation et d'intervention sur le site, avec notamment l'information rapide des services compétents pour lutter contre une éventuelle pollution (SDIS, Gendarmerie, SAMU).

Suivant le type et la nature de la pollution, la Préfecture et les services concernés seront immédiatement prévenus d'un tel événement et prendront les mesures spécifiques et adéquates pour traiter rapidement tout incident susceptible de contaminer les eaux superficielles et souterraines.

Les interventions devront se faire rapidement dans le cas d'un accident engendrant une telle pollution.

L'évacuation des matières polluantes devra être réalisée de manière immédiate. Il sera ainsi fait appel à une entreprise spécialisée pour évacuer le produit déversé, organiser le nettoyage des surfaces polluées et évacuer les terres souillées.

1.3.1.3. Mesures pour les eaux souterraines

Les mesures visant les pollutions chroniques, saisonnières et accidentelles susceptibles d'impacter les eaux souterraines sont les mêmes que pour les eaux superficielles décrites dans les paragraphes ci-dessus.

1.3.1.4. Dossier de Police des Eaux

Bien que cela ne constitue pas une mesure, il est utile de préciser qu'un dossier de déclaration de Police des Eaux a été établi conformément aux dispositions de la loi n°2006-1772 du 30 décembre 2006 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) intégrée au Code de l'Environnement et aux dispositions des articles L 214-1 à L 214-6 du Code de l'Environnement pour la protection de l'eau et des milieux aquatiques et de l'article R 214-1 du Code de l'Environnement, relatif à la nomenclature des opérations soumises à Autorisation ou Déclaration et intégrée au Code de l'Environnement.

1.3.1.5. Modalités de suivi

➤ *Les moyens d'entretien des dispositifs d'assainissement*

L'entretien et le bon fonctionnement des ouvrages d'assainissement seront assurés sous contrôle du Maître d'ouvrage (*Conseil Général de la Haute-Marne*).

Le réseau d'assainissement de la plate-forme routière est conçu visitable afin d'y observer et de remédier à d'éventuelles défaillances (*obstructions diverses, dépôts...*).

La ou les personnes désignées pour l'entretien et la vérification des dispositifs d'assainissement devront être compétentes dans la connaissance du fonctionnement de ces ouvrages.

Un calendrier de visites d'entretien et de vérifications complètes sera fixé.

Les opérations d'entretien pourront, pour les fossés enherbés, s'appuyer sur le tableau suivant⁽¹⁾ :

| Domaine d'action | Fossé enherbé |
|----------------------|--|
| Végétation | Fauchage 1 à 2 fois par an |
| Nettoyage | Enlèvement des déchets 2 à 4 fois par an |
| Etanchéité | Contrôle tous les 3 à 5 ans |
| Capacité hydraulique | Contrôle de ses caractéristiques après 1, 3, 6 et 10 ans de mise en service, puis tous les 3 à 5 ans |
| Curage | Si la capacité hydraulique est suffisante. Après une pollution accidentelle. |

La fréquence de ces interventions devra être régulière et sera adaptée en fonction des constats effectués pendant les visites de surveillance lors de la première année de fonctionnement.

Les produits de curage seront évacués par les services d'entretien vers des lieux de dépôt ou de traitement appropriés.

Les opérations d'entretien exceptionnelles seront liées à des événements particuliers comme les orages violents, une pollution accidentelle qui nécessiteront une visite diagnostic, puis des opérations de remise en état, si nécessaire, des ouvrages (*curage, nettoyage,...*).

➤ **Les moyens d'intervention et de surveillance**

Les interventions subites devront être facilitées et notamment dans le cas d'une pollution accidentelle afin d'éviter la propagation de cette dernière.

Il s'agira de :

- confiner le maximum de produit sur la chaussée et colmater si possible la fuite sur la citerne renversée,
- non-atteinte des produits polluants vers les exutoires,
- prévenir le Service Départemental d'Incendie et de Secours (SDIS), la gendarmerie et les services de la Protection Civile, ainsi que le service chargé de la Police de l'Eau et de la Pêche,

⁽¹⁾ Guide technique : pollution d'origine routière – conception des ouvrages de traitement des eaux - SETRA Août 2007

- faire appel à une entreprise spécialisée pour évacuer le produit déversé, organiser le nettoyage des surfaces polluées et évacuer les terres souillées.

1.3.2. Mesures de réduction en phase travaux

Les interventions concernant le rétablissement des écoulements naturels seront réalisées en période d'étiage (*Juillet, Août, Septembre*) afin de réduire toute perturbation au niveau hydraulique et sur le plan qualitatif.

Afin de limiter le risque de pollution lors du chantier, plusieurs dispositions devront être prises :

- les dispositions à prendre durant les travaux, l'implantation des installations fixes, la mise en application d'un cahier des charges strict établi par le Maître d'ouvrage et le contrôle des travaux seront étudiés avec le souci de préserver les ressources en eau ainsi que les milieux qui leur sont associés ;
- la coordination des différents travaux sera établie (*Maîtrise d'œuvre, Coordonnateur Sécurité et Protection de la Santé*), afin de ne pas engendrer de graves impacts sur les eaux ;
- les rejets ne se feront jamais directement dans le milieu naturel et devront être collectés et traités (*décantation et déshuilage primaires*) au niveau d'un système de rétention temporaire étanche ;
- la mise en place d'un « plan d'organisation et d'intervention » sur le site, avec notamment l'information rapide des services compétents pour lutter contre une éventuelle pollution (*service de la Protection Civile, sapeurs pompiers*).
Suivant le type et la nature de la pollution, la Préfecture et les services concernés seront immédiatement prévenus d'un tel événement et prendront les mesures spécifiques et adéquates pour traiter rapidement tout incident susceptible de contaminer les eaux superficielles et souterraines.

Les dossiers d'appels d'offres destinés aux entreprises devront contenir les informations relatives à la protection de la ressource en eaux et des milieux.

2. LES MESURES DU MILIEU NATUREL

2.1. MESURES EN FAVEUR DE LA FLORE ET DES HABITATS

Aucune espèce floristique protégée n'a été recensée sur l'aire d'étude et aucun habitat ne bénéficie d'un régime de protection. Néanmoins en raison de la présence d'espèces floristiques remarquables et d'habitats d'intérêt pour la flore et la faune, les prairies suivantes ne seront pas désignées pour le stockage de matériaux ou d'engins ou pour la base vie :

- Prairies fraîches à Colchique (Code Natura 2000 6510, Liste Rouge de Champagne-Ardenne),
- Pelouses semi-arides médioeuropéennes à *Bromus erectus* (Code Natura 2000 6210, Liste Rouge de Champagne-Ardenne),

- Pelouses semi-arides médio européenne à *Bromus erectus* (Code Natura 2000 6210, Liste Rouge de Champagne-Ardenne),
- Boisement rivulaire (Code Natura 2000 91E0),
- Prairie à fourrage des plaines.

2.2. MESURES EN FAVEUR DE LA FAUNE

La végétation ligneuse en bordure de route est susceptible d'être utilisée comme site de nidification pour l'avifaune. En effet, certaines espèces patrimoniales telles que la Fauvette à tête noire ou le Bouvreuil pivoine y ont été fréquemment observées.

Afin d'éviter les risques d'impacts sur les individus lors de la phase de chantier, le débroussaillage, ainsi que les coupes d'arbres nécessaires à l'élargissement de la chaussée, ou susceptibles d'être réalisés lors de l'installation de base-vie ou des sites de stockage, devront être réalisés entre août et fin février, en dehors de la période de reproduction afin de ne pas remettre en cause l'accomplissement du cycle biologique de l'avifaune. Concernant les habitats d'espèce, les impacts sont mineurs au vu de l'emprise du projet, de plus les milieux de bord de route (buissons, talus, ...) sont présents à proximité et de façon largement suffisante pour ne pas engendrer d'impact sur les populations. Enfin, les milieux buissonnants se renouvelleront naturellement en bordure de la future route, et de nouveaux talus seront recréés lors des travaux. Aussi, l'altération des habitats ne remet en cause le bon accomplissement des cycles biologiques de l'avifaune.

3. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000 SIMPLIFIÉE

3.1. CONTEXTE

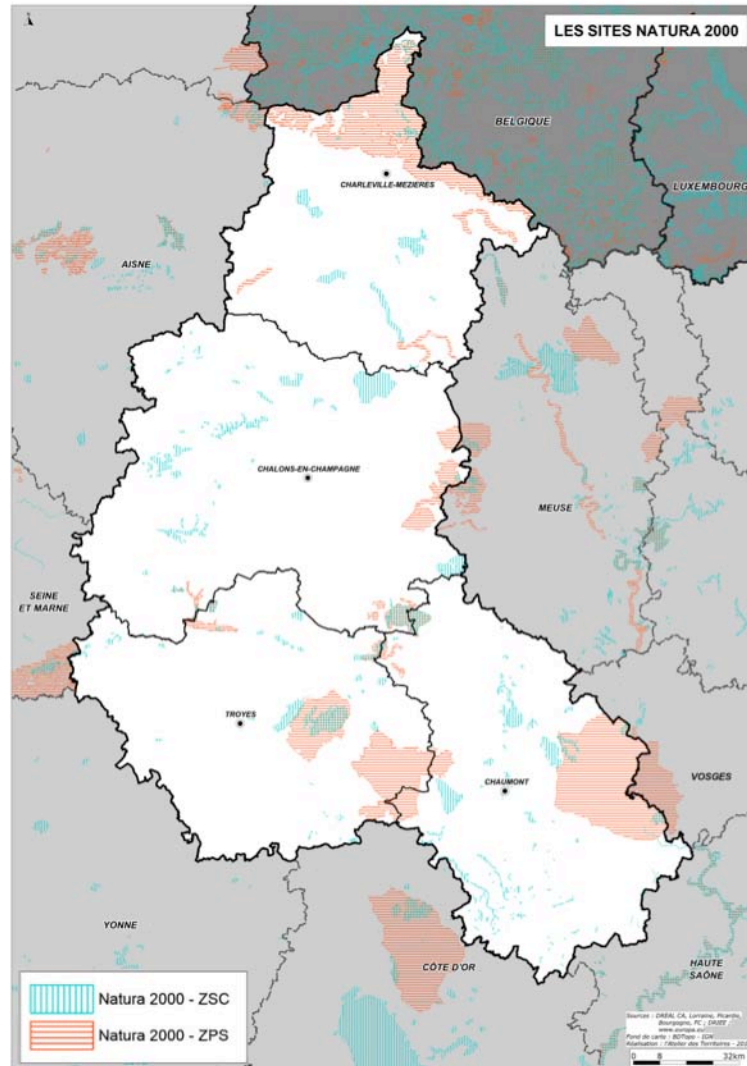
NATURA 2000 est une démarche en vue de l'établissement d'un réseau de milieux naturels à l'échelle européenne. Les sites présentés ont fait l'objet de plusieurs consultations et constituent un réseau cohérent. Ce sont des secteurs riches tant en termes d'habitats que d'espèces faunistiques et floristiques. Le réseau est composé de sites désignés spécialement par chacun des Etats membres en application des directives européennes dites « Oiseaux » et « Habitats ».

La directive « Habitats faune flore » établit un cadre pour les actions communautaires de conservation d'espèces de faune et de flore sauvages ainsi que de leur habitat. Cette directive répertorie plus de 200 types d'habitats, 200 espèces animales et 500 espèces végétales présentant un intérêt communautaire et nécessitant une protection. Les Zones Spéciales de Conservation (ZSC), actuellement plus de 15000 pour 12% du territoire européen, permettent une protection de ces habitats et espèces menacées. Elle liste en annexe I les habitats naturels d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. En annexe II figurent les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation. L'annexe IV liste les espèces animales et végétales d'intérêt communautaire qui nécessitent une protection stricte.

La Directive « Oiseaux » établit quant à elle un cadre pour la conservation des espèces d'oiseaux sauvages figurant à l'annexe I de la Directive « Oiseaux », ou des espaces qui servent d'aires de reproduction, de mue, d'hivernage ou de zone de relais à des oiseaux migrateurs.

L'ordonnance du 11 avril 2001 a achevé la transposition en droit français des deux directives et donné un véritable cadre juridique à la gestion des sites Natura 2000.

La Champagne-Ardenne abrite 101 sites Natura 2000, 15 ZPS et 86 ZSC couvrant respectivement 260 000 et 73 000 ha.



La démarche Natura 2000 n'exclut pas la mise en œuvre de projets d'aménagements ou la réalisation d'activités humaines dans les sites Natura 2000, sous réserve qu'ils soient compatibles avec les objectifs de conservation des habitats et des espèces qui ont justifié la désignation des sites.

L'outil de prévention qu'est l'évaluation des incidences permet d'assurer l'équilibre entre préservation de la biodiversité et activités humaines.

L'évaluation des incidences a pour but de vérifier la compatibilité d'une activité avec les objectifs de conservation du ou des sites Natura 2000.

Plus précisément, il convient de déterminer si le projet peut avoir un effet significatif sur les habitats et les espèces végétales et animales ayant justifié la désignation du site Natura 2000.

Seuls les projets qui n'ont pas d'impact significatif peuvent être autorisés.

Le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000 existe en droit français depuis 2001 et est codifié aux articles L 414-4 et suivants et R 414-19 et suivants du code de l'Environnement.

L'article R 414-23 du code de l'environnement définit le contenu de l'évaluation d'incidences.

Il précise que celle-ci est proportionnée à l'importance de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

Si un ou plusieurs sites sont susceptibles d'être impactés, alors, l'évaluation doit se poursuivre. Par contre, dans le cas inverse, ces éléments sont suffisants ; ils constituent une « évaluation des Incidences Natura 2000 simplifiée » ou « évaluation des incidences Natura 2000 préliminaire ».

La démarche d'évaluation simplifiée se compose :

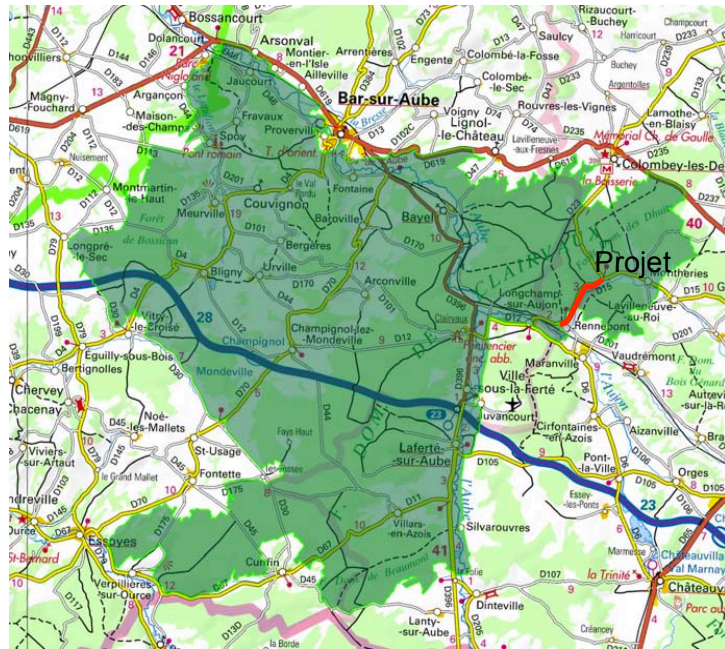
- d'une description simplifiée du document de planification, du programme ou du projet ;
- d'une carte de localisation permettant de localiser les zones d'effets potentiels du programme ou projet, et les sites Natura 2000 susceptibles d'être affectés ;
- d'un plan de situation détaillé (*uniquement*) si des travaux, ouvrages ou aménagements sont prévus en site Natura 2000 ;
- d'un exposé sommaire des possibilités d'incidence du programme ou projet sur les sites Natura 2000.

3.2. LE SITE NATURA 2000 ZPS “BARROIS ET FORET DE CLAIRVAUX”

3.2.1. Données générales sur le site

Les données concernant la ZPS proviennent du site de l'Inventaire National du Patrimoine Naturel. La Zone de Protection Spéciale (ZPS), nommée « Barrois et forêt de Clairvaux » (FR2112010) s'étend sur plus de 41 ha sur les départements de l'Aube (77 %) et de Haute-Marne (23 %). Elle se caractérise par son vaste plateau sur calcaires du jurassique entaillé de vallées et se compose majoritairement de forêts caducifoliées (54 %) et de terres arables (29 %).

Actuellement aucun plan de gestion du site n'est réalisé.



Le tableau ci-dessous répertorie les classes d'habitats présentes sur le site :

| Classes d'habitats | Couverture |
|--|------------|
| Forêts caducifoliées | 54 |
| Autres terres arables | 29 |
| Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas) | 4 |
| Forêts mixtes | 4 |
| Forêts de résineux | 4 |
| Prairies améliorées | 3 |
| Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines) | 1 |
| Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana | 1 |

3.2.2. Espèces présentes sur le site

22 espèces d'oiseaux visés à l'Annexe I de la directive 79/409/CEE du Conseil ont été répertoriées sur la ZPS et 39 espèces non visées à l'Annexe I, pour la plupart migratrices.

| Code | Nom | Statut | POPULATION | | | | EVALUATION | | | | |
|------|------------------------------|---------------|-------------|-------------|-----------|-----------|-------------------|------------|--------------|-----------|---------|
| | | | Taille MIN. | Taille MAX. | Unité | Abondance | Qualité | Population | Conservation | Isolement | Globale |
| A223 | <i>Aegolius funereus</i> | Résidence | 0 | 10 | Couples | Présente | 2% \geq >0% | Moyenne | Marginale | Moyenne | |
| A229 | <i>Alcedo atthis</i> | Résidence | 50 | 60 | Couples | Présente | 2% \geq >0% | Bonne | Non-isolée | Bonne | |
| A104 | <i>Bonasa bonasia</i> | Résidence | 0 | 10 | Couples | Présente | 2% \geq >0% | Moyenne | Isolée | Moyenne | |
| A133 | <i>Burhinus oedicanus</i> | Reproduction | 0 | 2 | Couples | Présente | Non significative | | | | |
| A224 | <i>Caprimulgus europaeus</i> | Reproduction | 25 | 50 | Couples | Présente | 2% \geq >0% | Bonne | Non-isolée | Bonne | |
| A030 | <i>Ciconia nigra</i> | Reproduction | 1 | 1 | Couples | Présente | 15% \geq >2% | Bonne | Non-isolée | Moyenne | |
| A080 | <i>Circaetus gallicus</i> | Concentration | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |
| A082 | <i>Circus cyaneus</i> | Reproduction | 10 | 15 | Couples | Présente | 2% \geq >0% | Bonne | Non-isolée | Bonne | |
| A238 | <i>Dendrocopos medius</i> | Résidence | 450 | 500 | Couples | Présente | 15% \geq >2% | Excellente | Non-isolée | Bonne | |
| A236 | <i>Dryocopus martius</i> | Résidence | 200 | 250 | Couples | Présente | 2% \geq >0% | Bonne | Non-isolée | Bonne | |
| A026 | <i>Egretta garzetta</i> | Concentration | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |
| A098 | <i>Falco columbarius</i> | Concentration | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |
| A103 | <i>Falco peregrinus</i> | Concentration | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |
| A022 | <i>Ixobrychus minutus</i> | Reproduction | 0 | 1 | Couples | Présente | 2% \geq >0% | Moyenne | Isolée | Moyenne | |
| A338 | <i>Lanius collurio</i> | Reproduction | 20 | 40 | Couples | Présente | Non significative | | | | |
| A246 | <i>Lullula arborea</i> | Reproduction | 30 | 60 | Couples | Présente | 2% \geq >0% | Moyenne | Non-isolée | Moyenne | |
| A068 | <i>Mergus albellus</i> | Concentration | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |
| A073 | <i>Milvus migrans</i> | Concentration | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |
| | | Reproduction | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |
| A074 | <i>Milvus milvus</i> | Concentration | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |
| A234 | <i>Picus canus</i> | Résidence | 20 | 30 | Couples | Présente | 15% \geq >2% | Bonne | Non-isolée | Bonne | |
| A119 | <i>Porzana porzana</i> | Reproduction | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |
| A166 | <i>Tringa glareola</i> | Concentration | | | Individus | Présente | Non significative | | | | |

Espèces visées à l'Annexe I de la Directive 79/409/CEE (INPN)

3.2.3. Vulnérabilité de la ZPS

L'INPN indique que : « Pour les habitats forestiers, la principale menace porte sur le dérangement possible des sites en période de nidification de la cigogne noire, en particulier lorsque les nids ne sont pas localisés avec précision. Le vieillissement des peuplements préalable à la conversion a favorisé les picidés et les espèces inféodées comme la Chouette de Tengmalm.

Les habitats ouverts et semi-ouverts sont fréquentés par le Busard St-Martin, l'Oedicnème criard, la Pie-grièche écorcheur ou l'Alouette lulu. Certaines prairies humides constituent des zones de nourrissage de la Cigogne noire et ne doivent pas être drainées. La variété actuelle des usages agricoles du sol est favorable aux espèces de milieux ouverts et semi-ouverts. Il conviendra de s'assurer à l'avenir qu'une évolution rapide des pratiques ou des usages ne soit pas préjudiciable à certaines espèces. L'extension du vignoble envisagée dans le secteur pourra se faire en intégrant des aménagements spécifiques favorables aux oiseaux présents.

Pour les milieux humides, la menace porte sur la diminution en surface des habitats faiblement représentés ici et qui hébergent des espèces comme le Blongios ou la Marouette ponctuée. Les cours d'eau qui hébergent le Martin-pêcheur doivent faire l'objet d'une attention particulière pour préserver la qualité de leurs eaux et les berges vives où niche cet oiseau. »

3.3. DESCRIPTION DU PROJET

Le projet a pour objet d'exécuter les travaux d'aménagement et de renforcement de la R.D. 15 (2x1 voies) sur l'itinéraire compris entre le carrefour de la R.D. 23 (route de Colombey-Les-Deux-Eglises) à Rennepont et la limite avec l'Aube au droit de la commune de Longchamp-sur-Aujon.

L'aménagement a pour but d'améliorer la desserte de la commune de Rennepont à partir de Colombey-Les-Deux-Eglises et la sécurité des usagers en augmentant légèrement la largeur circulaire et la largeur des accotements stabilisés. Cette section fait partie de l'itinéraire emprunté par les visiteurs du mémorial Charles de Gaulle. Elle sera mise en cohérence avec la section de la R.D. 23 traversant la forêt des Dhuits, aménagée en 2006.

Le tracé routier concerné par les travaux se développe sur une longueur totale de 4 552 ml. L'objectif est d'atteindre une largeur de chaussée circulaire de 5,50 m. Les caractéristiques géométriques de la R.D. 15 en axe en plan et en profil en long ne sont pas modifiées sur l'ensemble du tracé par rapport à la route actuelle. Le tracé routier de la R.D. 15 sera implanté en épousant les formes du terrain naturel et nécessitera quelques terrassements de faible ampleur pour assurer la structure de la plate-forme routière.

Les caractéristiques et les plans de projet sont détaillés dans le chapitre Présentation du projet.

3.4. INCIDENCES DU PROJET SUR LA ZPS

Le projet de renforcement de la R.D.15 la Rennepont n'est pas de nature à engendrer des incidences sur la ZPS Barrois et forêts de Clairvaux :

- le projet n'impacte pas le massif forestier ou le ruisseau de la Renne qui sont en dehors du domaine public départemental sur lequel s'assoit le projet,

- le projet consiste en un aménagement sur place n'engendrant pas d'augmentation du trafic et donc d'augmentation du risque de collision,

- le projet n'est pas de nature à remettre en cause l'état de conservation des populations ayant justifié le classement du site en ZPS,

- les mesures de suppression concernant les débroussaillages et les coupes d'arbres seront réalisées en dehors de la période s'étalant de mars à août afin d'éviter la période de reproduction de l'avifaune.

Conclusion : L'évaluation des incidences préliminaires permet de conclure à l'absence d'incidence du projet sur la ZPS Barrois et forêts de Clairvaux.

4. PAYSAGE

Le projet n'aura que peu d'effets sur le paysage puisqu'il s'agit d'un aménagement sur place et se concentreront en période de chantier. Aussi, aucune mesure n'est prévue pour cette thématique.

5. LES MESURES DU MILIEU HUMAIN

5.1. BÂTI ET ACCÈS

Les accès existants seront maintenus durant les travaux, et le rétablissement des accès aux propriétés non bâties sera réalisé conformément aux dispositions réglementaires et jurisprudentielles en vigueur.

5.2. LE CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE (EMPLOI, ACTIVITES)

Aucun effet négatif ayant été recensé pour cette thématique, aucune mesure n'est donc proposée.

5.3. L'AGRICULTURE

Le projet ne touche aucun terrain agricole, aucune mesure n'est donc proposée.

5.4. LA SYLVICULTURE

Le projet d'aménagement prévu ne touche aucune forêt soumise au régime forestier ou faisant l'objet d'un Plan Simple de Gestion, aucune mesure n'est donc proposée.

5.5. LES DOCUMENTS D'URBANISME ET LE FONCIER

5.5.1. Les documents d'urbanisme

Compte tenu de l'absence de document d'urbanisme sur Rennepont et de la nature du projet, aucune mesure n'est donc proposée.

5.5.2. Le foncier

Le projet ne nécessite pas d'acquisition foncière.

5.6. LE PATRIMOINE ET LES LOISIRS

Le projet pourrait avoir des effets sur le patrimoine archéologique.

Le Conseil général se rapprochera des services de la Direction Régionale des Affaires culturelles de Champagne-Ardenne (Service archéologie) lorsque les modalités de travaux seront précisées.

En application du Code du Patrimoine, livre V, titre II, un diagnostic pourra être prescrit au préalable de tous travaux affectant le sous-sol sur ces terrains.

Ce diagnostic pourra être suivi, en fonction des résultats, d'une prescription de fouille afin d'assurer la sauvegarde de ces vestiges par l'étude scientifique ou la conservation.

Par ailleurs, toute découverte fortuite lors des travaux sera signalée au maire ou au service précédemment cité.

Le projet n'impacte par ailleurs d'équipement de loisir ou de lieu touristique.

5.7. LES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT

En phase travaux, le projet pourra entraîner des dysfonctionnements de la circulation.

Lors de la phase chantier, la circulation sera coupée sur la R.D.15 et un itinéraire de déviation mis en place avec un phasage et un calendrier de travaux cohérent

Aucun accès ne sera jamais coupé totalement durant la phase travaux.

Les itinéraires de circulation des camions et engins sur les voies publiques, même en dehors de l'emprise du chantier, seront étudiées de manière à créer le moins de perturbations possibles sur la voirie locale.

Une information préalable aux travaux et la mise en place d'une signalisation temporaire permettront aux usagers d'éviter les voies perturbées.

Après les travaux, le projet engendrera un impact positif sur les conditions locales et régionales de déplacement.

Par ailleurs, le projet permettra d'homogénéiser les caractéristiques géométriques de l'ensemble des voies, et d'améliorer ainsi les conditions de sécurité.

Toutes les voies d'accès actuelles seront rétablies.

5.8. LES SERVICES ET EQUIPEMENTS

Aucun effet négatif ayant été recensé pour cette thématique, aucune mesure n'est donc proposée.

5.9. LES RESEAUX ET SERVITUDES

Les aménagements auront des effets négatifs sur les réseaux existants.

Afin de limiter voire supprimer l'effet, pour les réseaux constituant une contrainte, les tracés précis seront pris en compte, et des contacts seront pris avec les concessionnaires concernés pour définir les travaux à engager (déplacement, protection, ...).

Cela permettra d'assurer la sécurité des riverains et des travailleurs d'une part (protection des canalisations), et de minimiser les effets sur les réseaux d'autre part (limiter les coupures dans la mesure du possible, rétablir les réseaux après travaux, ...).

Des accords seront passés avec les différents concessionnaires, pour assurer le déplacement ou la protection des réseaux concernés.

Enfin, au moment de la réalisation du projet, des sondages de reconnaissance permettront de déterminer la position exacte des conduites souterraines, afin d'éviter toute détérioration des installations lors des travaux.

Les concessionnaires dont les réseaux sont situés dans l'emprise de la voie, c'est-à-dire en domaine public, bénéficieront d'un droit temporaire d'occupation. Le déplacement de ces réseaux sera alors à la charge des concessionnaires concernés.

5.10. LE BRUIT

Du fait de sa nature (élargissement sans augmentation du trafic) et de l'éloignement des habitations, le projet n'a pas d'impact permanent au niveau acoustique.

Afin de préserver le village de Rennepont des nuisances sonores potentielles en phase chantier, des mesures de réduction du bruit spécifiques peuvent être proposées pour les phases du chantier identifiées comme les plus bruyantes et sur les périodes les plus sensibles (soirée, nuit, petit matin) sur la base de la description précise des opérations envisagées.

De façon générale, les entreprises devront s'assurer de mettre en oeuvre des techniques de chantier et d'utiliser des engins de chantier les plus récents et donc les moins bruyants. Un auto-contrôle du chantier pourra être effectué par l'entreprise afin de bannir tout comportement anormalement bruyant non strictement nécessaire au bon déroulement du chantier (compresseur en fonctionnement alors que son utilisation n'est pas requise, capots moteur ouverts, etc.).

Ce type de prescription nécessite de la part de l'entreprise de désigner un responsable "bruit" au sein de ses équipes qui aura en charge cette surveillance. Elle nécessite également une information préalable des personnels de chantier pour leur expliquer les enjeux en terme de nuisances sonores. Cette information doit être assurée auprès de l'entreprise titulaire mais également auprès de l'ensemble de ses sous-traitants (y compris ceux en charge de l'approvisionnement du chantier).

Une communication visant à informer les riverains des phases bruyantes, de leur durée et des moyens mis en oeuvre pour limiter ces nuisances est également souhaitable, préalablement au démarrage du chantier et durant le déroulement du chantier. L'information des tiers est en effet un

des enjeux fondamentaux pour une meilleure acceptation des nuisances sonores engendrées par un chantier. Les riverains doivent avoir des éléments d'appréciation de la teneur et des enjeux du chantier, des moyens mis en oeuvre pour réduire les nuisances et des moyens de contrôle mis en oeuvre pour s'assurer du respect des obligations en terme d'urgence.

5.11. LA QUALITE DE L'AIR

Aucun effet négatif ayant été recensé pour cette thématique, aucune mesure n'est donc proposée.

5.12. LES DECHETS

Des déchets seront produits par le chantier.

Afin de supprimer l'effet temporaire lié à la production de déchets durant la phase de chantier (bidons métalliques, surplus de béton, sacs plastiques, ordures ménagères, etc. ...), les déchets produits seront triés sur place, puis évacués vers des installations de stockage ou de valorisation en fonction de leur nature.

5.13. LES EMISSIONS LUMINEUSES

Aucun éclairage des voies n'est prévu. Le projet ne sera donc pas à l'origine d'émissions lumineuses supérieures à la situation actuelle.

6. LES MESURES ORGANISATIONNELLES DU CHANTIER

6.1. ORGANISATION DU CHANTIER

La base de chantier (stockage matériaux, engins, installations diverses) et les travaux seront optimisés afin de concerner un minimum de surface et d'éviter les secteurs d'intérêt écologique.

Les nécessaires travaux d'aménagement de la voirie concernant l'accessibilité de l'opération, pourront momentanément perturber le trafic.

Ces aménagements seront réalisés en accord avec les services des communes concernées.

Les itinéraires de circulation des camions et engins sur les voies publiques, même en dehors de l'emprise du chantier, seront étudiées de manière à créer le moins de perturbations possibles sur la voirie locale.

Une information préalable aux travaux et la mise en place d'une signalisation temporaire permettront aux usagers d'éviter les voies perturbées.

6.2. STOCKAGE DES MATERIAUX

Des dispositions seront prises pour optimiser la localisation des zones de stockage temporaire des matériaux et limiter notamment les nuisances visuelles et les pollutions accidentelles du sol et des eaux.

6.3. NUISANCES (BRUIT, POUSSIÈRES)

L'organisation du chantier sera conçue de manière à minimiser les perturbations vis-à-vis des riverains et respectera la réglementation en vigueur.

Les engins présents sur le chantier seront conformes à la réglementation en vigueur en ce qui concerne les niveaux sonores.

De plus, certains travaux pourront être réalisés simultanément afin de réduire les durées de nuisances sonores.

Pour limiter les poussières, pendant la phase de terrassement, un arrosage régulier du chantier sera réalisé par temps sec.

Les camions de terrassement seront également systématiquement nettoyés à leur sortie du chantier.

6.4. SECURITE ET INFORMATION

La sécurité du site sera assurée par le respect de la réglementation en vigueur, une bonne signalisation et un fléchage du chantier. En préalable aux travaux, un repérage des réseaux sera effectué afin d'éviter toute rupture accidentelle. Les D.I.T.C. (Déclarations d'Intention de Commencement de Travaux) seront adressées aux concessionnaires et services concernés.

L'accès sera interdit à toute personne étrangère au chantier.

La sécurité du personnel se traduit par le respect de la réglementation.

Enfin, une information régulière des riverains sera faite, cela dès en amont de la phase de travaux.

***COUTS COLLECTIFS DES
POLLUTIONS, DES
NUISANCES ET DES
AVANTAGES INDUITS
POUR LA COLLECTIVITE***

Il s'agit ici d'évaluer les coûts des pollutions et nuisances résultant du projet, mais aussi des aménagements induits par ce projet.

L'estimation des coûts se réfère aux valeurs proposées par l'instruction cadre du 25 mars 2004, relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport.

Le projet n'induit que de faibles incidences sur l'air, le bruit et la santé, par ailleurs non estimables, aussi, l'analyse des coûts collectifs n'apparaît pas pertinente au regard de l'étude d'impact du projet de renforcement de la R.D.15 qui a pour objectif la fluidité du trafic et l'amélioration de la sécurité ; les coûts collectifs et des avantages induits pour la collectivité n'ont donc pas été évalués.

METHODES D'EVALUATION POUR ESTIMER LES EFFETS

1. CARACTÉRISATION DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

Le recueil des données nécessaires à la caractérisation de l'état initial de l'Environnement a été possible grâce à la mise en place de différents moyens :

- **Consultation auprès des administrations locales** (DDT de la Moselle, DREAL Lorraine, ONF, Dir Est), concessionnaires (RTE, ERDF, GRTgaz France Télécom, ...) et divers organismes susceptibles de fournir les éléments et des documents concernant les différents volets de l'environnement : flore, faune, réseaux, servitudes, ...
- **Série de questions posées au service chargé de l'élaboration du parti d'aménagement,**
- **Etude détaillée des plans de l'avant-projet** (tracé en plan),
- **Analyse de documents existants** (cartes, photographie aérienne, documents d'urbanisme),
- **Campagne de terrain précise,** permettant d'évaluer tout au long du tracé les impacts potentiels envisagés notamment vis-à-vis du milieu physique, naturel et de l'occupation du sol.

1.1. LA CLIMATOLOGIE

Les données sur le climat sont basées sur les données de la station météorologique de Chaumont.

1.2. LA GEOLOGIE ET LA GEOTECHNIQUE

Le descriptif géologique et géotechnique est fondé sur une analyse des documents existants (*carte géologique du BRGM*).

1.3. LES EAUX

• Les eaux souterraines

La demande de la présence de captages a été faite auprès de l'Agence régionale de santé de Champagne-Ardenne.

• Les eaux superficielles

Le maintien des conditions actuelles de l'écoulement des eaux superficielles et la non aggravation de ces conditions sont pris en compte dans le dossier de Police des Eaux.

1.4. LE MILIEU NATUREL

Les milieux naturels ont été répertoriés d'après une consultation des services concernés, une recherche bibliographique et des reconnaissances effectuées sur le terrain.

Les inventaires de terrains ont été réalisés en 2013 et 2014 pour les espèces floristiques et faunistiques.

1.5. LE PAYSAGE

Un diagnostic de l'existant et de la situation future a été réalisé. Les mesures d'intégration paysagère ont été proposées vis-à-vis des différents éléments du projet (*tracé, terrassements, ouvrages, délaissés, etc.*).

1.6. LE DEVELOPPEMENT ECONOMIQUE, BATI ET URBANISME

Le bâti des zones urbanisées a été recensé au sein de l'aire d'étude, en distinguant les habitations et les activités.

1.7. L'AGRICULTURE

L'impact du projet sur l'activité agricole et les mesures de compensation, de réduction ou de suppression de cet impact ont été abordés en étudiant plusieurs points importants :

- *le prélèvement de surface agricole utilisée ;*
- *la modification des dessertes agricoles ;*
- *les aménagements agricoles existants.*

1.8. LE PATRIMOINE, LE TOURISME ET LES LOISIRS

Les éléments relatifs à l'archéologie proviennent de la D.R.A.C. Champagne-Ardenne. Ces éléments ont servi à apprécier l'impact du projet sur le patrimoine archéologique.

Les éléments relatifs au tourisme et aux loisirs ont été recueillis auprès de la maison départementale du tourisme de Haute-Marne.

Les éléments relatifs aux monuments historiques proviennent de la base de données Mérimée.

1.9. LES NUISANCES ACOUSTIQUES

Les éléments relatifs au bruit proviennent de l'étude acoustique réalisée en août 2014 par Acouphen.

1.10. LES EFFETS SUR LA SANTE

Les effets sur la santé ont été définis à partir de l'analyse de l'air, du bruit ainsi que des eaux et du sol.

1.11. ANALYSE DES IMPACTS DU PROJET

L'évaluation des impacts a porté sur l'ensemble des volets traités dans l'état initial.

Cette évaluation a été faite en terme de :

- **Perturbation du milieu physique,**
- **Suppression d'éléments naturels,**
- **Modification du paysage naturel, patrimonial et architectural,**
- **Mutation d'occupation du sol (espaces naturels et agricoles),**

A chaque impact négatif, ont été déterminées des mesures d'atténuation et de réduction.

Les impacts et les mesures ont été caractérisés à l'aide de différents moyens : l'analyse de terrain et des discussions avec le Maître d'Ouvrage

2. LES DIFFICULTÉS RENCONTRÉES

Aucune difficulté particulière n'a été rencontrée pour l'étude.

LES AUTEURS DE L'ETUDE D'IMPACT

La présente étude a été réalisée par :



L'ATELIER DES TERRITOIRES

1, rue Marie-Anne de Bovet

BP 30104

57004 METZ CEDEX 1

L'Atelier des Territoires est intervenu pour le compte du CONSEIL GENERAL DE LA HAUTE-MARNE.

L'étude acoustique a été réalisée par :



ACOUPHEN

33 route de Jonage

BP 30

69891 PUSIGNAN