

DREAL AUVERGNE

Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement d'Auvergne
7, rue Léo Lagrange
63033 Clermont Ferrand cedex 1



RN122 - DEVIATION DE SANSAC-DE-MARMIESSE ET RACCORDEMENT AU CONTOURNEMENT SUD D'AURILLAC

Dossier d'enquête préalable à la Déclaration d'Utilité Publique

Mars 2012

Cette étude a été réalisée par :

SAUNIER & ASSOCIÉS - INFRASTRUCTURE

Pôle National Environnement

9 avenue Léonard de Vinci,

Parc Technologique de la PARDIEU

63063 CLERMONT-FERRAND Cedex

Tel : 04 73 26 64 66

Fax : 04 73 26 43 23

Rapport

FICHE DE SYNTHÈSE

Propriétaire du rapport : DREAL Auvergne

Interlocuteur : Monsieur BONNABRY Thierry

Titre général : RN 122 – Déviation de Sansac-de-Marmiesse et raccordement au contournement sud d'Aurillac

Numéro d'affaire : 1 CE 633 10 0055

Nom du fichier : Dossier DUP RN 122 mars 2012 V1.doc

Statut : Rapport provisoire
 Rapport définitif

Chef de projet : Vianney LEPINE

Autres intervenants : Amandine BARATON Chef de projet : coordination générale et rédaction du document
 Franck Rieusset Rédacteur
 Isabelle Legay Cartographe

CONTROLE QUALITE :

| Rédigé par | | Vérifié par | |
|---------------|------------------|---------------|----------------|
| Nom : | Amandine BARATON | Nom : | Vianney LEPINE |
| Date : | Mars 2012 | Date : | Mars 2012 |

HISTORIQUE DU DOSSIER

| Indices | Date | Observations |
|---------|--------------|---|
| V1 | Janvier 2012 | Notice - Etat initial et impacts |
| V2 | Février 2012 | Corrections suite aux remarques formulées par la DREAL et rédaction des mesures |
| V3 | Février 2012 | Finalisation du dossier |
| VF | Mars 2012 | Intégration des remarques inter-service |

SOMMAIRE DU DOSSIER D'ENQUETE PUBLIQUE

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| TABLE DES ILLUSTRATIONS..... | 8 | PIECE B – PLAN DE SITUATION | 17 |
| PIECE A – OBJET DE L'ENQUETE – INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES | 11 | PIECE C – NOTICE | 21 |
| 1 OBJET ET CONDITIONS DE L'ENQUETE | 12 | 1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'OPERATION..... | 23 |
| 2 INSERTION DE L'ENQUETE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE RELATIVE A L'OPERATION..... | 12 | 1.1 LE CONTEXTE | 23 |
| 2.1 AVANT L'ENQUETE | 12 | 1.2 LES CARACTERISTIQUES ACTUELLES | 23 |
| 2.1.1 Avant projet sommaire d'itinéraire | 12 | 1.3 LES PROBLEMES RENCONTRES | 23 |
| 2.1.2 Études préalables..... | 12 | 1.4 LES OBJECTIFS DE L'OPERATION..... | 23 |
| 2.1.3 Concertation publique | 12 | 2 RAPPEL DES ETUDES ET DE LA CONCERTATION | 24 |
| 2.1.4 Préparation de l'enquête | 12 | 2.1 AVANT-PROJET SOMMAIRE D'ITINERAIRE..... | 24 |
| 2.2 L'ENQUETE PUBLIQUE | 13 | 2.2 ETUDES PREALABLES | 24 |
| 2.2.1 Décision d'ouverture | 13 | 2.2.1 État initial | 24 |
| 2.2.2 Information au public..... | 13 | 2.2.2 Les variantes | 28 |
| 2.2.3 Déroulement de l'enquête..... | 13 | 2.2.2.1 Tracé commun aux quatre variantes à l'ouest..... | 29 |
| 2.3 A L'ISSUE DE L'ENQUETE PUBLIQUE | 13 | 2.2.2.2 Tracé commun aux quatre variantes à l'est..... | 29 |
| 2.4 LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE | 13 | 2.2.2.3 Variante de tracé | 29 |
| 2.5 LES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT | 13 | 2.2.3 Points d'échange..... | 30 |
| 2.6 CLASSEMENT DE LA VOIE AU TITRE DU BRUIT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE | 14 | 2.2.3.1 Echanges communs aux quatre variantes | 30 |
| 2.7 SUPPRESSION DU PASSAGE A NIVEAU N°168 DE LA LIGNE FIGEAC-ARVANT | 14 | 2.2.3.2 Échanges en option | 31 |
| 3 APRES LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE | 14 | 2.2.4 Analyse multicritère des variantes de tracé..... | 33 |
| 3.1 LES ETUDES DE DETAIL | 14 | 2.2.5 Analyse multicritère des options d'échange | 34 |
| 3.2 L'ENQUETE PARCELLAIRE | 14 | 2.3 LA CONCERTATION..... | 34 |
| 3.3 L'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER..... | 14 | 2.3.1 Concertation avec les collectivités et les acteurs | 34 |
| 3.4 LES PROCEDURES COMPLEMENTAIRES | 14 | 2.3.2 Concertation publique | 35 |
| 3.5 LA PROCEDURE D'EXPROPRIATION..... | 14 | 3 RAISONS POUR LESQUELLES, PARMIS LES DIFFERENTS PARTIS D'AMENAGEMENT, LA SOLUTION PROPOSEE A ETE RETENUE..... | 36 |
| 3.6 LA CONSTRUCTION, LA MISE EN SERVICE ET L'EXPLOITATION | 14 | 4 PRESENTATION DU PROJET | 36 |
| 3.7 DECLASSEMENT ET RECLASSEMENT DES VOIRIES | 15 | 5 PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT | 36 |
| 3.8 APRES LA MISE EN SERVICE..... | 15 | 6 CONDITIONS D'EXPLOITATION | 36 |
| 4 TEXTES REGISSANT L'ENQUETE | 15 | 6.1 STATUT..... | 36 |
| | | 6.2 DOMANIALITE DES VOIES..... | 37 |
| | | 6.3 ENTRETIEN ET EXPLOITATION | 37 |
| | | 7 COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME..... | 38 |

| | | | | | |
|-----------|--|-----------|------------|---|------------|
| 8 | CARACTERISTIQUES PRINCIPALES | 39 | 3.5 | MILIEU HUMAIN | 128 |
| 9 | POSSIBILITE DE PHASAGE..... | 39 | 3.5.1 | Organisation sociale | 128 |
| 10 | APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES ET MODALITES DE FINANCEMENT | 40 | 3.5.1.1 | Démographie | 128 |
| | | | 3.5.1.2 | Activités et chômage..... | 128 |
| | | | 3.5.1.3 | Logements..... | 130 |
| | | | 3.5.2 | L'usage du territoire | 131 |
| | | | 3.5.2.1 | Activités agricoles et forestières | 131 |
| | | | 3.5.2.2 | Hébergement, loisirs et tourisme | 133 |
| | | | 3.5.3 | Urbanisme et servitudes..... | 134 |
| | | | 3.5.3.1 | Présentation générale de l'urbanisation de l'aire d'étude..... | 134 |
| | | | 3.5.3.2 | Documents d'urbanisme | 135 |
| | | | 3.5.3.3 | Servitudes..... | 138 |
| | | | 3.5.4 | Infrastructures routières..... | 142 |
| | | | 3.5.4.1 | Le réseau routier..... | 143 |
| | | | 3.5.4.2 | Les transports collectifs..... | 143 |
| | | | 3.5.4.3 | Trafic | 143 |
| | | | 3.5.4.4 | Accidentologie | 143 |
| | | | 3.5.5 | Le réseau ferroviaire | 144 |
| | | | 3.5.6 | Archéologie et patrimoine | 145 |
| | | | 3.5.6.1 | Les monuments historiques et sites..... | 145 |
| | | | 3.5.6.2 | Les sites inscrits et/ou classés | 145 |
| | | | 3.5.6.3 | Patrimoine archéologique | 145 |
| | | | 3.6 | CONTEXTE PAYSAGER..... | 146 |
| | | | 3.6.1 | Composantes morphologiques | 147 |
| | | | 3.6.1.1 | L'eau | 147 |
| | | | 3.6.1.2 | Le relief..... | 147 |
| | | | 3.6.2 | Les composantes végétales..... | 148 |
| | | | 3.6.3 | Composantes urbaines | 149 |
| | | | 3.6.4 | Analyse des perceptions visuelles | 150 |
| | | | 3.6.5 | Quatre unités paysagères identifiées | 152 |
| | | | 3.6.5.1 | La plaine bocagère..... | 152 |
| | | | 3.6.5.2 | L'agglomération d'Aurillac | 152 |
| | | | 3.6.5.3 | Les gorges de la Cère | 153 |
| | | | 3.6.5.4 | Les boisements de Branviel | 153 |
| | | | 3.6.6 | Les sensibilités paysagères | 154 |
| | | | 3.7 | ACOUSTIQUE..... | 156 |
| | | | 3.7.1 | Règlementation | 156 |
| | | | 3.7.2 | Diagnostic des nuisances sonores actuelles | 156 |
| | | | 3.8 | 3.8 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES SUR L'AIRE D'ETUDE | 158 |
| | | | 4 | ANALYSES DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT..... | 166 |
| | | | 4.1 | PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS | 166 |
| | | | 4.2 | IMPACTS TEMPORAIRES | 166 |
| | | | 4.2.1 | Rappel du déroulement d'un chantier routier | 166 |
| | | | 4.2.2 | Impacts temporaires sur la circulation et les riverains | 167 |
| | | | 4.2.3 | Impacts temporaires sur le réseau hydrographique | 167 |
| | | | 4.2.4 | Impacts temporaires sur les zones réglementaires | 168 |
| | | | 4.2.5 | Impacts temporaires sur le milieu naturel | 169 |
| | | | 4.2.5.1 | Impacts temporaires sur la flore protégée | 169 |
| | | | 4.2.5.2 | Impacts temporaires sur les habitats | 169 |
| | | | 4.2.5.3 | Impacts temporaires sur les mammifères, chiroptères, avifaune et autres petites faunes..... | 169 |
| | | | 4.2.6 | Impacts temporaires sur les activités économiques..... | 169 |
| | | | 4.2.7 | Impacts temporaires sur les réseaux | 169 |
| | | | 4.3 | IMPACTS PERMANENTS | 170 |
| 1 | RESUME NON TECHNIQUE | 46 | | | |
| 1.1 | ÉTAT INITIAL | 46 | | | |
| 1.2 | L'AMENAGEMENT ENVISAGE | 51 | | | |
| 1.3 | LES VARIANTES | 51 | | | |
| 1.4 | CHOIX DE LA VARIANTE..... | 53 | | | |
| 1.5 | LES IMPACTS | 53 | | | |
| 1.6 | INVENTAIRE DES MESURES..... | 55 | | | |
| 2 | DESCRIPTION DU PROJET | 56 | | | |
| 2.1 | LE TRACE..... | 56 | | | |
| 2.2 | LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES | 59 | | | |
| 3 | ÉTAT INITIAL | 61 | | | |
| 3.1 | ELEMENTS DE CONTEXTE GENERAL | 61 | | | |
| 3.2 | DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE..... | 62 | | | |
| 3.3 | CONTEXTE PHYSIQUE | 64 | | | |
| 3.3.1 | Topographie..... | 64 | | | |
| 3.3.2 | Géologie..... | 67 | | | |
| 3.3.3 | Eaux superficielles et souterraines..... | 69 | | | |
| 3.3.4 | Climat | 81 | | | |
| 3.3.5 | Risques naturels | 83 | | | |
| 3.3.6 | Risques technologiques | 85 | | | |
| 3.3.7 | Qualité de l'air..... | 86 | | | |
| 3.4 | MILIEU NATUREL | 88 | | | |
| 3.4.1 | Les grands enjeux naturels du territoire | 88 | | | |
| 3.4.1.1 | Les zones d'inventaires (ZNIEFF et ZICO)..... | 88 | | | |
| 3.4.1.2 | Les Sites réglementaires | 91 | | | |
| 3.4.1.3 | les Sites Natura 2000 | 91 | | | |
| 3.4.1.4 | les Zones humides | 93 | | | |
| 3.4.2 | Diagnostic écologique | 100 | | | |
| 3.4.2.1 | Habitats..... | 100 | | | |
| 3.4.2.2 | La flore | 104 | | | |
| 3.4.2.3 | La faune..... | 106 | | | |
| 3.4.3 | La trame écologique | 126 | | | |
| 3.4.3.1 | Une mesure prioritaire du Grenelle de l'environnement..... | 126 | | | |
| 3.4.3.2 | Identification des éléments constitutifs des trames sur le territoire d'étude..... | 126 | | | |
| 3.4.3.3 | La perméabilité du territoire et ses discontinuités..... | 126 | | | |

| | | | | | |
|------------|---|------------|-------------|--|------------|
| 4.3.1 | Impacts sur l'hydrographie, l'hydrogéologie et la qualité des eaux | 170 | 8.1.3 | Mesures d'accompagnement | 241 |
| 4.3.2 | Impact sur le risque inondation | 170 | 8.2 | MESURES DE PROTECTION DES EAUX..... | 242 |
| 4.3.3 | Impacts sur le climat..... | 170 | 8.3 | MESURES DE PROTECTION DE L'HABITAT CONTRE LES NUISANCES | 243 |
| 4.3.4 | Impacts permanents sur les zones d'inventaires et réglementaires | 171 | 8.4 | INSERTION PAYSAGERE DU PROJET | 246 |
| 4.3.4.1 | ZNIEFF..... | 171 | 8.5 | MESURES DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE..... | 254 |
| 4.3.4.2 | Etude d'incidence Natura 2000..... | 172 | 8.6 | MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DE L'URBANISATION | 254 |
| 4.3.5 | Impacts permanents sur les milieux naturels..... | 175 | 8.7 | MESURES DE COMPENSATION | 255 |
| 4.3.5.1 | Impacts permanents sur la flore..... | 175 | 8.8 | SYNTHESE ET COUT DES MESURES | 257 |
| 4.3.5.2 | Impacts permanents sur les habitats..... | 175 | 8.9 | SUIVI DES MESURES..... | 259 |
| 4.3.5.3 | Impacts permanents sur les mammifères..... | 178 | 8.9.1 | Mesures générales organisationnelles..... | 259 |
| 4.3.5.4 | Impacts permanents sur les chiroptères | 180 | 8.9.2 | Avant le commencement des travaux..... | 259 |
| 4.3.5.5 | Impacts permanents sur les oiseaux..... | 182 | 8.9.3 | Pendant les travaux | 259 |
| 4.3.5.6 | Impacts permanents sur les insectes..... | 184 | 8.9.4 | Après les travaux jusqu'à 15 ans après la mise en service | 259 |
| 4.3.5.7 | Impacts permanents sur les amphibiens | 186 | 9 | AUTEURS DES ETUDES, METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RECONTREES..... | 260 |
| 4.3.5.8 | Impacts permanents sur les reptiles..... | 188 | 9.1 | AUTEURS DES ETUDES..... | 260 |
| 4.3.5.9 | Impacts permanents sur les zones humides et ruisseaux..... | 190 | 9.2 | METHODES EMPLOYEES POUR L'ETUDE HYDROBIOLOGIQUE | 261 |
| 4.3.5.10 | Impacts permanents sur les corridors..... | 192 | 9.3 | METHODOLOGIE CONCERNANT L'AGRICULTURE | 261 |
| 4.3.5.11 | Synthèse..... | 194 | 9.4 | METHODES EMPLOYEES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL | 261 |
| 4.3.6 | Impacts permanents sur les activités économiques..... | 196 | 9.4.1 | Les espaces protégés | 261 |
| 4.3.7 | Impacts sur l'agriculture..... | 196 | 9.4.2 | Les zones humides | 261 |
| 4.3.7.1 | Présentation générale..... | 196 | 9.4.3 | La faune et la flore | 263 |
| 4.3.7.2 | Mises en valeurs des parcelles agricoles | 196 | 9.5 | METHODES EMPLOYEES CONCERNANT LE PAYSAGE..... | 268 |
| 4.3.7.3 | Les aménagements hydrauliques..... | 197 | 9.5.1 | Bibliographie | 268 |
| 4.3.7.4 | Circulations et cheminements | 197 | 9.5.2 | Travail de terrain | 268 |
| 4.3.8 | Impact sur l'urbanisation | 198 | 9.5.3 | Limites de la méthodologie | 268 |
| 4.3.9 | Impacts sur les servitudes..... | 202 | 9.6 | METHODES EMPLOYEES POUR L'ETUDE ACOUSTIQUE..... | 268 |
| 4.3.10 | Impacts sur le patrimoine bâti..... | 202 | 9.6.1 | Les campagnes de mesures | 268 |
| 4.3.11 | Impacts sur le patrimoine archéologique..... | 202 | 9.6.2 | Simulation acoustique du projet par modélisation..... | 269 |
| 4.3.12 | Impacts permanents sur le paysage..... | 203 | 9.7 | METHODE EMPLOYEE POUR L'ANALYSE DES EFFETS CUMULATIFS | 269 |
| 4.3.13 | Impacts sur les habitations et les nuisances sonores..... | 212 | 9.7.1 | La méthode | 269 |
| 4.3.13.1 | Réglementation | 212 | 9.7.2 | Les difficultés..... | 269 |
| 4.3.13.2 | Impacts acoustiques | 213 | 10 | COUTS COLLECTIFS ET AVANTAGES INDUITS | 270 |
| 4.3.14 | Effet sur l'air et la santé | 215 | 10.1 | COUTS COLLECTIFS LIES A LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE | 270 |
| 4.4 | SYNTHESE GENERALE DES EFFETS DU PROJET..... | 218 | 10.2 | EFFET DU PROJET SUR LA CONSOMMATION D'ENERGIE..... | 270 |
| 5 | LES EFFETS CUMULES..... | 220 | 10.3 | COUTS COLLECTIFS LIES A L'EFFET DE SERRE | 271 |
| 6 | ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION | 225 | 10.4 | AVANTAGES INDUITS..... | 271 |
| 6.1 | SITUATION SANS PROJET | 225 | 11 | HYPOTHESES DE TRAFIC..... | 272 |
| 6.2 | AMENAGEMENT SUR PLACE..... | 225 | 11.1 | METHODOLOGIE DES ETUDES DE DEPLACEMENTS..... | 272 |
| 6.3 | LES VARIANTES | 226 | 11.2 | HYPOTHESES DE CROISSANCE RETENUES | 272 |
| 6.4 | POINTS D'ECHANGE..... | 228 | 11.3 | RESULTATS..... | 272 |
| 6.5 | ANALYSE MULTICRITERE DES VARIANTES DE TRACE | 231 | | | |
| 6.6 | LA CONCERTATION..... | 232 | | | |
| 6.7 | RAISONS POUR LESQUELLES, PARMIS LES DIFFERENTS PARTIS D'AMENAGEMENT, LA SOLUTION PROPOSEE A ETE RETENUE..... | 233 | | | |
| 7 | COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS | 234 | | | |
| 8 | MESURES ENVISAGEES | 235 | | | |
| 8.1 | MESURES EN FAVEUR DE LA FLORE, LA FAUNE ET LES HABITATS NATURELS | 235 | | | |
| 8.1.1 | Mesures d'évitement..... | 235 | | | |
| 8.1.2 | Mesures de réduction | 235 | | | |

| | |
|---|----------------|
| PIECE F – EVALUATION ECONOMIQUE ET SOCIALE | 275 |
| 1 FONDEMENTS DU CALCUL ECONOMIQUE | 276 |
| 1.1 PRINCIPES GENERAUX | 276 |
| 1.2 DEFINITIONS DES NOTIONS CLES..... | 276 |
| 2 RESULTATS DU BILAN | 277 |
| 2.1 RAPPEL DES INDICATEURS UTILISES | 277 |
| 2.2 RESULTATS AGREGES | 277 |
| PIECE G – SUPPRESSION DU PASSAGE A NIVEAU N°168 DE LA LIGNE FIGEAC-ARVANT..... | 279 |
| 1 LE PASSAGE A NIVEAU N°168 | 280 |
| 2 LES MOTIFS DE LA SUPPRESSION..... | 280 |
| 3 LES AMENAGEMENTS PREVUS | 280 |
| 4 LES IMPACTS PRINCIPAUX | 280 |
| PIECE H – MISE EN COMPATIBILITE DES PLU | 283 |

TABLE DES ILLUSTRATIONS

Table des cartographies :

| | |
|---|-----|
| Cartographie 1 : Plan de situation | 18 |
| Cartographie 2 : Plan de situation rapproché | 19 |
| Cartographie 3 : Plan de situation | 22 |
| Cartographie 4 : Délimitation des aires d'étude..... | 25 |
| Cartographie 5 : Carte de hiérarchisation des principaux enjeux | 27 |
| Cartographie 6 : Plan général des Travaux..... | 43 |
| Cartographie 7 : Les différentes variantes du projet | 52 |
| Cartographie 8 : Plan synoptique | 57 |
| Cartographie 9 : Plan de situation général..... | 60 |
| Cartographie 10 : Délimitation des aires d'étude..... | 63 |
| Cartographie 11 : Carte géologique..... | 66 |
| Cartographie 12 : Réseau hydrographique de l'aire d'étude éloignée | 68 |
| Cartographie 13 : Localisation des stations de mesures hydrobiologiques..... | 72 |
| Cartographie 14 : Les enjeux liés au cours d'eaux | 77 |
| Cartographie 15 : Vulnérabilité des aquifères et sensibilité des points de prélèvement | 79 |
| Cartographie 16 : Risques naturels..... | 82 |
| Cartographie 17 : Localisation des zones naturelles règlementaires..... | 89 |
| Cartographie 18 : Localisation des zones Natura 2000 et sites inscrits..... | 90 |
| Cartographie 19 : Localisation des zones humides | 92 |
| Cartographie 20 : Enjeux de conservation liés aux zones humides..... | 98 |
| Cartographie 21 : Habitats d'intérêt communautaire et déterminants ZNIEFF..... | 101 |
| Cartographie 22 : Carte des enjeux liés aux habitats | 102 |
| Cartographie 23 : Stations protégées au niveau et à proximité de l'aire d'étude | 105 |
| Cartographie 24 : Enjeux de conservation liés à l'avifaune | 107 |
| Cartographie 25 : Localisation des secteurs d'écoute retenus | 110 |
| Cartographie 26 : Localisation des espèces contactées dans la zone d'étude | 111 |
| Cartographie 27 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques | 113 |
| Cartographie 28 : Enjeux règlementaires liés à la protection des habitats de reproduction et de refuge des mammifères (espèces règlementaires : la Loutre, le Hérisson d'Europe, l'écureuil et l'Hermine) | 117 |
| Cartographie 29 : Enjeux règlementaires liés aux reptiles (couleuvre verte, couleuvre à collier, lézard des murailles et lézard vert)..... | 119 |
| Cartographie 30 : Enjeux de protection liés aux espèces règlementaires d'amphibiens (alyte accoucheur, grenouille agile et triton marbré)..... | 121 |
| Cartographie 31 : Enjeux de conservation liés aux espèces patrimoniales d'invertébrés..... | 123 |
| Cartographie 32 : Enjeux de conservation du milieu naturel de l'aire d'étude | 125 |
| Cartographie 33 : Bilan des continuums écologiques | 127 |
| Cartographie 34 : Habitat et activités..... | 129 |
| Cartographie 35 : Occupation agricole du sol (2009) | 132 |
| Cartographie 36 : Occupation du sol | 137 |
| Cartographie 37 : Risques et Servitudes..... | 139 |
| Cartographie 38 : Les principaux axes routiers | 142 |
| Cartographie 39 : Le trafic mesuré sur l'aire d'étude | 144 |
| Cartographie 40 : Composantes morphologiques de l'aire d'étude | 146 |
| Cartographie 41 : Composantes urbanistiques..... | 149 |
| Cartographie 42 : Perceptions | 150 |
| Cartographie 43 : Les unités paysagères..... | 151 |
| Cartographie 44 : Sensibilités paysagères | 155 |

| | |
|--|-----|
| Cartographie 45 : Carte de synthèse des enjeux principaux..... | 163 |
| Cartographie 46 : Hiérarchisation des principaux enjeux..... | 164 |
| Cartographie 47 : Localisation des ZNIEFF..... | 171 |
| Cartographie 48 : Localisation des zones Natura 2000 | 172 |
| Cartographie 49 : Les secteurs d'analyse de l'aire d'étude | 174 |
| Cartographie 50 : Enjeux de conservation liés aux habitats | 177 |
| Cartographie 51 : Enjeux de conservation liés aux mammifères (hors chiroptères)..... | 179 |
| Cartographie 52 : Enjeux de conservation liés aux chiroptères..... | 181 |
| Cartographie 53 : Enjeux de conservation liés aux oiseaux | 183 |
| Cartographie 54 : Enjeux de conservation liés aux insectes | 185 |
| Cartographie 55 : Enjeux de conservation liés aux amphibiens..... | 187 |
| Cartographie 56 : Enjeux de conservation liés aux reptiles | 189 |
| Cartographie 57 : Enjeux de conservation liés aux zones humides | 191 |
| Cartographie 58 : Enjeux de conservation liés aux corridors..... | 193 |
| Cartographie 59 : Secteur bénéficiant des effets du projet..... | 201 |
| Cartographie 60 : Séquences paysagères | 203 |
| Cartographie 61 : Localisation des aménagements des ZAC et de la STEP | 220 |

Table des figures :

| | |
|---|-----|
| Figure 1 : Topographie de l'aire d'étude | 65 |
| Figure 2 : Débits mensuels moyens de la Cère | 71 |
| Figure 3 : Débits mensuels moyens de la Jordanne | 71 |
| Figure 4 : Qualité du Quitiviers et de l'Antuejous | 75 |
| Figure 5 : Moyennes mensuelles des pluviométries mesurées à la station Saint-Mamet-la-Salvetat (730m) | 81 |
| Figure 6 : Moyennes mensuelles des températures mesurées à la station Saint-Mamet-la-Salvetat (730m) | 81 |
| Figure 7 : L'échelle d'indice ATMO | 86 |
| Figure 8 : Le secteur Centre du tracé retenu..... | 176 |
| Figure 9 : Aménagement technique de la séquence 1..... | 204 |
| Figure 10 : Aménagement technique de la séquence 2..... | 205 |
| Figure 11 : Aménagements techniques de la séquence 3..... | 206 |
| Figure 12 : Aménagements paysagers de la séquence 4 | 207 |
| Figure 13 : Aménagements paysagers de la séquence 5 | 208 |
| Figure 14 : Aménagements paysagers de la séquence 6 | 209 |
| Figure 15 : Aménagements paysagers de la séquence 7 | 210 |
| Figure 16 : Localisation des secteurs impactés par le projet de déviation..... | 213 |
| Figure 17 : Localisation des récepteurs | 214 |
| Figure 18 : Relation entre environnement, milieu et voie d'exposition..... | 215 |
| Figure 19 : Clôtures provisoires en phase chantier pour empêcher l'accès des batraciens aux emprises travaux..... | 236 |
| Figure 20 : Aménagement pour passage de petite et moyenne faune | 240 |
| Figure 21 : Grillage spécifique pour les batraciens..... | 240 |
| Figure 22 : Mise en place d'un réseau provisoire..... | 242 |
| Figure 23 : Secteurs habités faisant l'objet de protections acoustiques..... | 243 |
| Figure 24 : Reboisement de compensation proposé par la DREAL | 255 |
| Figure 25 : Plan de situation du passage à niveau..... | 281 |

Table des tableaux :

Tableau 1 : Synthèse des niveaux d'impact des variantes.....33
 Tableau 2 : Synthèse de l'état initial49
 Tableau 3 : Synthèse de l'état initial50
 Tableau 4 : Inventaire des mesures55
 Tableau 5 : Objectifs des masses d'eau superficielles69
 Tableau 6 : Débits de crue sur la station de Sansac-de-Marmiesse71
 Tableau 7 : Débits instantané maximal de la Jordanne71
 Tableau 8 : Qualité des eaux de la Cère73
 Tableau 9 : Qualité des eaux de la Jordanne74
 Tableau 10 : Qualité des eaux de l'Authre75
 Tableau 11 : Récapitulatif des IBGN pour la campagne 200675
 Tableau 12 : Moyennes mensuelles des pluviométries mesurées à la station Saint-Mamet-la-Salvetat (730m)81
 Tableau 13 : Moyennes mensuelles des températures mesurées à la station Saint-Mamet-la-Salvetat (730m)81
 Tableau 14 : Risques naturels des communes de l'aire d'étude83
 Tableau 15 : ZNIEFF de seconde génération de l'aire d'étude88
 Tableau 16 : Les espaces d'inventaires et réglementaires de l'aire d'étude91
 Tableau 17 : Caractéristiques de zones humides de l'aire d'étude94
 Tableau 18 : Caractéristiques de zones humides de l'aire d'étude95
 Tableau 19 : Caractéristiques de zones humides de l'aire d'étude96
 Tableau 20 : Caractéristiques de zones humides de l'aire d'étude97
 Tableau 21 : Données bibliographiques sur les espèces floristiques protégées de la zone d'étude.104
 Tableau 22 : Les espèces d'avifaune nicheuses108
 Tableau 23 : Les espèces d'avifaune en migration et hivernante109
 Tableau 24 : Enjeux pour les espèces de chauves-souris recensées dans l'aire d'étude112
 Tableau 25 : Les espèces de chiroptères recensés.....114
 Tableau 26 : Les espèces de mammifères.....116
 Tableau 27 : Les espèces de reptiles118
 Tableau 28 : Les espèces d'amphibiens120
 Tableau 29 : Les espèces d'odonates122
 Tableau 30 : Les espèces de Lépidoptères122
 Tableau 31 : Evolution des populations de 1975 à 2007128
 Tableau 32 : Indicateurs démographiques128
 Tableau 33 : Evolution du taux de natalité sur la période 1968-2007128
 Tableau 34 : Les documents d'urbanisme des communes de l'aire d'étude.135
 Tableau 35 : Synthèse des sensibilités paysagères de l'aire d'étude.....154
 Tableau 36 : Niveau réglementaire pour la création d'une voie nouvelle.....156
 Tableau 37 : Tableau de synthèse de l'état initial.....159
 Tableau 38 : Impacts sur le milieu naturel durant la phase chantier169
 Tableau 39 : Impact sur le milieu naturel durant la phase exploitation.....175
 Tableau 40 : Synthèse des impacts de type destruction194
 Tableau 41 : Code couleur des impacts.....194
 Tableau 42 : Synthèse des impacts de type fragmentation194
 Tableau 43 : Synthèse des impacts de type mortalité/dérangement195
 Tableau 44 : Répartition des surfaces agricole prises par le tracé196
 Tableau 45 : Part de SAU prélevée par exploitation.....196
 Tableau 46 : Morcellement engendré par le projet196
 Tableau 47 : Répartition des coupures d'îlots.196
 Tableau 48 : Les surfaces engagées à la PHAE196

Tableau 49 : Les exploitations concernées par les surfaces PHAE 197
 Tableau 50 : Répartition des types de culture 197
 Tableau 51 : Impacts paysagers sur la séquence 1 204
 Tableau 52 : Impacts paysagers sur la séquence 2 205
 Tableau 53 : Impacts paysagers sur la séquence 3 206
 Tableau 54 : Impacts paysagers de la séquence 4 207
 Tableau 55 : Impacts paysagers sur la séquence 5 208
 Tableau 56 : Impacts paysagers sur la séquence 6 209
 Tableau 57 : Impacts paysagers de la séquence 7 210
 Tableau 58 : Résultats des calculs de niveaux sonores..... 214
 Tableau 59 : Critères de définition de la largeur minimale de la bande d'étude 216
 Tableau 60 : Critères de définition du niveau de l'étude d'impact pour le volet air et santé..... 216
 Tableau 61 : Emissions journalières de polluants dans le domaine d'étude 217
 Tableau 62 : Synthèse des résultats obtenus pour la modélisation des concentrations..... 217
 Tableau 63 : IPP Benzène et NO2 217
 Tableau 64 : Enjeux environnementaux forts sur la zone d'étude 221
 Tableau 64 : Les enjeux faunistiques de l'aire d'étude..... 223
 Tableau 65 : Effets cumulés sur les enjeux humains de l'aire d'étude 224
 Tableau 66 : Synthèse des niveaux d'impact des variantes 231
 Tableau 67 : Calendrier des investigations..... 263
 Tableau 68 : Liste des personnes contactées et informations récoltées..... 264
 Tableau 69 : Les enjeux de conservation pour les groupes faunistiques..... 268
 Tableau 70 : Coûts de la pollution atmosphérique d'origine routière 270
 Tableau 71 : Coûts du carburant relatif à l'effet de serre 271
 Tableau 72 : Bilan pour la collectivité du projet de déviation 277

PIECE A – OBJET DE L'ENQUETE – INFORMATIONS JURIDIQUES ET ADMINISTRATIVES

1 OBJET ET CONDITIONS DE L'ENQUETE

La présente enquête a pour objet :

- la déclaration d'utilité publique des travaux de construction de l'aménagement de la RN122 nommé « déviation de Sansac-de-Marmiesse et raccordement au contournement sud d'Aurillac », entre le lieu-dit le Pas du Laurent à l'ouest et le carrefour giratoire dit « de Sistrières » à l'est, sur les communes de Sansac-de-Marmiesse, Ytrac, Arpajon-sur-Cère et Aurillac ;
- la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes d'Aurillac, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac ;
- la suppression du passage à niveau n°168 de la ligne Figeac-Arvant.

L'enquête est effectuée dans les conditions prévues par :

- les articles L123-1 et suivants et R123-1 et suivants du code de l'environnement ;
- l'article L11-1 du code de l'expropriation.

Elle vise à :

- présenter au public le projet et les conditions de son insertion dans le milieu environnant ;
- permettre à chacun de faire connaître ses remarques ;
- associer, grâce à cette enquête, les citoyens à la décision administrative.

Ce projet implique également une mise en compatibilité des documents d'urbanisme. Les dispositions proposées pour assurer cette mise en compatibilité ont fait l'objet d'un examen conjoint des personnes publiques, dans les conditions prévues aux articles L123-16 et R123-23 du code de l'urbanisme, avant l'ouverture de l'enquête publique.

2 INSERTION DE L'ENQUETE DANS LA PROCEDURE ADMINISTRATIVE RELATIVE A L'OPERATION

2.1 AVANT L'ENQUETE

2.1.1 Avant projet sommaire d'itinéraire

Par courrier du 6 juillet 2005, le ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer a demandé au préfet de la région Auvergne d'établir un dossier d'avant projet sommaire d'itinéraire (APSI) de la RN122 dans la section comprise entre le tunnel du Lioran et Figeac, afin d'en définir le parti d'aménagement à long terme. L'élaboration de cet APSI a fait l'objet d'une concertation avec les représentants des collectivités en 2007, puis d'un rapport du directeur régional de l'Équipement d'Auvergne, synthétisant les propositions d'aménagement

Par courrier en date du 23 juin 2009, le ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire a validé le principe d'un aménagement progressif à 2 voies, consistant à dévier les principales agglomérations ainsi que les virages les plus dangereux.

Entre l'ouest de Sansac-de-Marmiesse et l'arrivée sur l'agglomération d'Aurillac, la RN122 présente une succession de courbes très prononcées ; la dangerosité de cette section est avérée. De plus, elle assure une fonction importante de desserte des activités économiques du secteur. En conséquence, et afin de répondre aux objectifs d'amélioration de la sécurité et de séparation des flux de trafic de transit et de desserte locale, le principe de réalisation d'une déviation de Sansac-de-Marmiesse et son prolongement par un contournement sud-ouest d'Aurillac a été retenu.

2.1.2 Études préalables

Les études préalables à la déclaration d'utilité publique de l'opération ont été engagées en 2008 par la direction régionale de l'Équipement d'Auvergne et ont été suivies par un comité de pilotage présidé par le préfet du Cantal et associant les représentants des collectivités concernées : Conseil Général du Cantal, Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac, communes d'Arpajon-sur-Cère, Aurillac, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac.

Ces études se sont déroulées en deux phases :

- établissement de l'état initial de l'environnement dans la zone d'étude du projet, afin de recenser les enjeux à prendre en compte ;
- recherche et étude comparative de variantes de tracé.

2.1.3 Concertation publique

En application de l'article L300-2 du code de l'urbanisme, une concertation associant les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées dont les représentants de la profession agricole a été menée à l'automne 2010.

Des réunions du comité de pilotage, élargies aux représentants des chambres consulaires, des acteurs économiques, des associations et des services de l'État, se sont tenues :

- en septembre 2010, afin de présenter le dossier soumis à la concertation ;
- en janvier 2011, afin de faire état du bilan de cette concertation

Au vu du bilan de cette concertation, le préfet de la région Auvergne a arrêté le choix du tracé le 18 mars 2011.

2.1.4 Préparation de l'enquête

La Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne a piloté l'élaboration du dossier d'enquête préalable à la déclaration d'utilité publique de l'opération.

Sur la base de ce dossier, une consultation des services de l'État, des collectivités territoriales, des chambres consulaires s'est tenue préalablement à l'ouverture de l'enquête publique.

Par ailleurs, l'étude d'impact a été soumise pour avis à l'autorité environnementale du Conseil Général de l'Environnement et du Développement Durable. L'avis rendu est joint au présent dossier.

2.2 L'ENQUETE PUBLIQUE

2.2.1 Décision d'ouverture

La décision d'ouverture de l'enquête publique a été prise par arrêté du préfet du Cantal. L'enquête est menée par un commissaire enquêteur ou une commission d'enquête désigné(e) par le président du Tribunal Administratif de Clermont-Ferrand.

2.2.2 Information au public

Quinze jours au moins avant l'ouverture de l'enquête et durant celle-ci, l'autorité compétente a porté à la connaissance du public, par tous les moyens appropriés d'affichage, notamment sur les lieux concernés par l'enquête, l'objet de l'enquête, les noms et qualités du commissaire enquêteur ou des membres de la commission d'enquête, la date d'ouverture, le lieu de l'enquête et la durée de celle-ci.

2.2.3 Déroulement de l'enquête

Le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête conduit l'enquête de manière à permettre au public de prendre une connaissance complète du projet et de présenter ses appréciations, suggestions et contre-propositions.

Il reçoit le maître d'ouvrage de l'opération soumise à l'enquête publique. Il peut recevoir tous documents, visiter les lieux concernés, à l'exception des lieux d'habitation, après information préalable des propriétaires et des occupants par les soins de l'autorité compétente, entendre toute personne dont il juge l'audition utile et convoquer le maître d'ouvrage et ses représentants ainsi que les autorités administratives intéressées.

Il peut organiser, sous sa présidence, une réunion d'information et d'échange avec le public en présence du maître d'ouvrage. Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête se tient à la disposition du public ou des représentants d'associations qui demandent à être entendus.

Pendant la durée de l'enquête, le public peut prendre connaissance du dossier et consigner ses observations directement sur le registre d'enquête, déposé dans les mairies d'Arpajon-sur-Cère, Aurillac, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac. Le public peut également adresser ses observations par écrit au commissaire enquêteur (ou au président de la commission d'enquête), qui les annexera au registre.

Par décision motivée, le commissaire enquêteur ou le président de la commission d'enquête peut demander la prolongation de l'enquête pour une durée maximale de quinze jours.

2.3 A L'ISSUE DE L'ENQUETE PUBLIQUE

En application des dispositions des articles R123-18 à R123-21 du code de l'environnement, le commissaire enquêteur, ou le président de la commission d'enquête, rencontrera le responsable du projet (DREAL Auvergne) et lui communiquera les observations consignées dans un procès-verbal de synthèse. Le responsable du projet disposera de quinze jours pour produire ses observations éventuelles.

La commission d'enquête ou le commissaire enquêteur établira son rapport et rédigera des conclusions motivées en précisant si elles sont favorables, favorables sous réserves ou défavorables au projet, ceci dans un délai d'un mois à compter de la date de clôture de l'enquête. Ce rapport et ces conclusions seront transmis avec l'ensemble du dossier et des registres au préfet du Cantal. Une copie du rapport et des conclusions motivées sera transmise simultanément au président du tribunal administratif.

Le préfet, lorsqu'il constate une insuffisance ou un défaut de motivation des conclusions susceptible de constituer une irrégularité dans la procédure, peut en informer le président du tribunal administratif. Si l'insuffisance ou le défaut de motivation est avéré, le président du tribunal administratif dispose de quinze jours pour demander à la commission d'enquête ou au commissaire enquêteur de compléter ses conclusions. En l'absence d'intervention de la part du président du tribunal administratif dans ce délai de quinze jours, la demande est réputée rejetée.

Dans le délai de quinze jours à compter de la réception des conclusions de la commission d'enquête ou du commissaire enquêteur, le président du tribunal administratif peut également intervenir de sa propre initiative auprès de son auteur pour qu'il les complète, lorsqu'il constate une insuffisance ou un défaut de motivation des conclusions susceptible de constituer une irrégularité dans la procédure.

Le commissaire enquêteur ou la commission d'enquête est tenu de remettre ses conclusions complétées au préfet et au président du tribunal administratif dans un délai d'un mois.

Lorsque les conclusions sont favorables « sous réserves », elles sont réputées défavorables sauf si le maître d'ouvrage donne intégralement satisfaction aux demandes et si, de ce fait, les réserves deviennent sans objet.

En cas d'avis défavorable, l'État fera part de sa décision d'abandonner le projet, ou de le modifier en vue d'une nouvelle enquête, ou de le maintenir en vue de le faire déclarer d'utilité publique.

Les dossiers de mise en compatibilité seront soumis par le préfet du Cantal aux Conseils Municipaux afin de recueillir leurs avis sur les modifications à apporter aux documents d'urbanisme.

Le rapport et les conclusions la commission d'enquête ou du commissaire enquêteur resteront à la disposition du public dans les mairies des communes où s'est déroulée l'enquête, ainsi que dans les locaux de la Préfecture du Cantal, pendant un an à compter de la clôture de l'enquête. Une copie de ces pièces sera également envoyée par le préfet à la Direction Régionale l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement Auvergne.

2.4 LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

La déclaration d'utilité publique et la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme des communes d'Aurillac, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac seront prononcées par arrêté préfectoral.

Le projet pourra être modifié pour tenir compte notamment des observations recueillies au cours de l'enquête publique, sans que les modifications revêtent un caractère substantiel. L'acte déclaratif d'utilité publique pourra comporter des prescriptions particulières en matière de protection de l'environnement, en application de l'article L23-2 du Code de l'expropriation.

De plus, il mentionnera, en application des dispositions de l'article R122-14 du code de l'environnement :

- les mesures à la charge du maître d'ouvrage, destinées à éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine, réduire les effets n'ayant pu être évités et, lorsque cela est possible, compenser les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits;
- les modalités du suivi des effets du projet sur l'environnement ou la santé humaine ;
- les modalités du suivi de la réalisation des mesures destinées à éviter, réduire ou compenser les effets négatifs du projet, ainsi que du suivi de leurs effets sur l'environnement.

2.5 LES ENGAGEMENTS DE L'ÉTAT

A l'occasion de la publication de l'acte déclaratif d'utilité publique, un dossier des engagements de l'État en faveur de l'environnement sera mis à la disposition du public. Ce document récapitulera les mesures prises en faveur de l'environnement dans l'étude d'impact, à la suite des avis émis lors des consultations préalables à l'enquête publique, à la suite des observations recueillies lors de l'enquête publique, et des observations de la commission d'enquête (ou du commissaire enquêteur).

Un comité de suivi des engagements de l'Etat en faveur de l'environnement, instauré par la circulaire du 15 décembre 1992 du ministère de l'équipement, et comprenant des représentants des administrations, des élus, des responsables socio-économiques et des associations de défense de l'environnement du département, sera mis en place par le préfet du Cantal afin de veiller à la mise en œuvre et au suivi de ces engagements.

2.6 CLASSEMENT DE LA VOIE AU TITRE DU BRUIT DES INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT TERRESTRE

En application de l'article L571-10 du code de l'environnement, le préfet de Cantal procédera au classement de la voie en fonction des prévisions de bruit émis par la circulation routière ainsi qu'à la définition des secteurs de nuisances associées. Les constructions nouvelles dans ces secteurs devront respecter des règles d'isolation acoustique minimales. Ces secteurs seront portés à la connaissance des communes concernées et mentionnés dans les documents d'urbanisme.

2.7 SUPPRESSION DU PASSAGE A NIVEAU N°168 DE LA LIGNE FIGEAC-ARVANT

En application des dispositions de l'arrêté du 18 mars 1991 relatif au classement, à la réglementation et à l'équipement des passages à niveau, sur demande de Réseau Ferré de France, le Préfet du Cantal autorisera la suppression du passage à niveau n°168 de la ligne Figeac-Arvant, situé sur le territoire de la commune d'Ytrac.

3 APRES LA DECLARATION D'UTILITE PUBLIQUE

3.1 LES ETUDES DE DETAIL

Le Service Maîtrise d'Ouvrage de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Auvergne pilotera les études nécessaires à la définition précise du projet, en étroite collaboration avec l'ensemble des partenaires concernés.

3.2 L'ENQUETE PARCELLAIRE

La définition précise du projet permettra de déterminer l'emprise de la voie nouvelle, des rétablissements et des mesures compensatoires, qui sera soumise à enquête parcellaire organisée par le préfet du Cantal. Cette enquête, au cours de laquelle les intéressés seront appelés à faire valoir leurs droits, permettra de définir exactement les terrains nécessaires à l'exécution des travaux.

Un arrêté permettra ensuite de déclarer cessibles les propriétés dont l'acquisition est nécessaire.

3.3 L'AMENAGEMENT FONCIER AGRICOLE ET FORESTIER

La déclaration d'utilité publique ouvrira la possibilité d'engager une procédure d'aménagement foncier pour remédier aux dommages créés sur les activités agricoles par la réalisation du projet.

Si les commissions communales ou intercommunales d'aménagement foncier le décident, des opérations d'aménagement foncier agricole et forestier peuvent être entreprises dans les communes touchées par le projet routier (Cf. articles L123-24 à 123-26, L352-1 et R123-30 du code rural et forestier).

Le maître d'ouvrage des éventuelles opérations d'aménagement foncier agricole et forestier est le Département du Cantal.

Le préfet du Cantal veillera à la cohérence entre l'aménagement foncier agricole et forestier et les mesures environnementales figurant dans l'étude d'impact relative à l'infrastructure.

3.4 LES PROCEDURES COMPLEMENTAIRES

Dans le cadre des études de détail du projet à réaliser par le maître d'ouvrage, d'autres procédures peuvent également être rendues nécessaires.

Les aménagements nécessaires au rétablissement du réseau hydraulique et à la protection des ressources aquatiques, et entrant dans la nomenclature des opérations soumises à déclaration ou autorisation devront, en application des articles L214-1 à L214-11 du code de l'environnement, faire l'objet d'un dossier spécifique. Les ouvrages soumis à autorisation feront l'objet d'une enquête publique préalable.

Le projet nécessite localement la traversée de milieux naturels abritant un cortège d'espèces faunistiques et floristiques dont certaines revêtent un caractère patrimonial. Ces enjeux seront pris en considération dans les études de détail, mais il est possible que le projet ne puisse pas éviter tous les impacts sur les espèces protégées.

Ainsi, en application des articles L.411-1 et L.411-2 du Code de l'Environnement et de l'arrêté du 19 février 2007 modifié, la réalisation du projet pourra être confrontée à l'interdiction de détruire les individus appartenant à ces espèces protégées mais aussi à l'interdiction de les perturber, et, plus largement encore pour certaines d'entre-elles, à l'interdiction de détruire, altérer les milieux particuliers de ces espèces.

La réalisation des travaux pourra de ce fait être conditionnée à l'octroi par le préfet du Cantal, après avis du Conseil National de la Protection de la Nature (CNPN), d'une dérogation à la protection stricte de certaines des espèces recensées.

Un dossier de demande de dérogation sera donc élaboré le cas échéant. Son but est d'estimer au mieux les enjeux faune/flore s'exprimant vis-à-vis du projet, les impacts de ce dernier sur les populations et les habitats concernés, et de présenter les mesures d'évitement, de réduction et le cas échéant de compensation mises en œuvre afin de garantir un bon état de conservation des espèces protégées.

3.5 LA PROCEDURE D'EXPROPRIATION

Indépendamment des accords amiables qui pourront être passés pour la cession des terrains nécessaires à l'exécution des travaux, la procédure d'expropriation sera conduite conformément au code de l'expropriation pour cause d'utilité publique.

3.6 LA CONSTRUCTION, LA MISE EN SERVICE ET L'EXPLOITATION

A l'issue des étapes précédentes, la phase de construction pourra être lancée par le maître d'ouvrage.

Conformément à l'article L571-50 du Code de l'environnement, le maître d'ouvrage fournira au préfet du Cantal et aux maires des communes concernées un dossier "bruit de chantier" un mois avant le démarrage des travaux. Ce document renseignera sur la nature du chantier, sa durée prévisible, les nuisances sonores attendues ainsi que les mesures prises pour limiter ces nuisances. Le préfet pourra alors prescrire, par un arrêté motivé, pris après avis des maires des communes concernées et du maître d'ouvrage, des mesures particulières de fonctionnement du chantier, notamment en ce qui concerne ses accès et ses horaires.

L'ouverture de la nouvelle infrastructure à la circulation publique fera l'objet d'un arrêté du préfet du Cantal, sur proposition de la Direction Interdépartementale des Routes Massif Central, futur exploitant.

L'exploitation, l'entretien et la maintenance de la nouvelle infrastructure seront assurés par la Direction Interdépartementale des Routes Massif Central.

La circulation automobile sera libre de péage.

3.7 DECLASSEMENT ET RECLASSEMENT DES VOIRIES

La nouvelle infrastructure sera classée dans le réseau routier national sous la dénomination route nationale 122.

L'actuelle RN122, dans sa partie déviée par la nouvelle infrastructure, et les différents rétablissements seront reclassés dans le domaine de la voirie locale, en application des dispositions du code de la voirie routière.

3.8 APRES LA MISE EN SERVICE

Dans les six mois suivant la mise en service, un bilan de sécurité sera réalisé, sur la base des observations immédiates des conditions de circulation et de sécurité. Ce bilan permettra de prendre rapidement les mesures correctives si elles s'avéraient nécessaires.

Trois ans après la mise en service, un bilan de sécurité permettant de faire ressortir le gain de sécurité par rapport à la situation antérieure sera réalisé.

Un bilan financier sera réalisé par le maître d'ouvrage de l'opération dans les six mois suivant la mise en service.

Dans un délai d'un an au plus après la mise en service, le maître d'ouvrage procédera à une évaluation de la mise en œuvre des engagements de l'État en faveur de l'environnement. Cette évaluation sera réalisée par un organisme extérieur au maître d'ouvrage.

4 TEXTES REGISSANT L'ENQUETE

L'enquête publique est régie par les textes suivants :

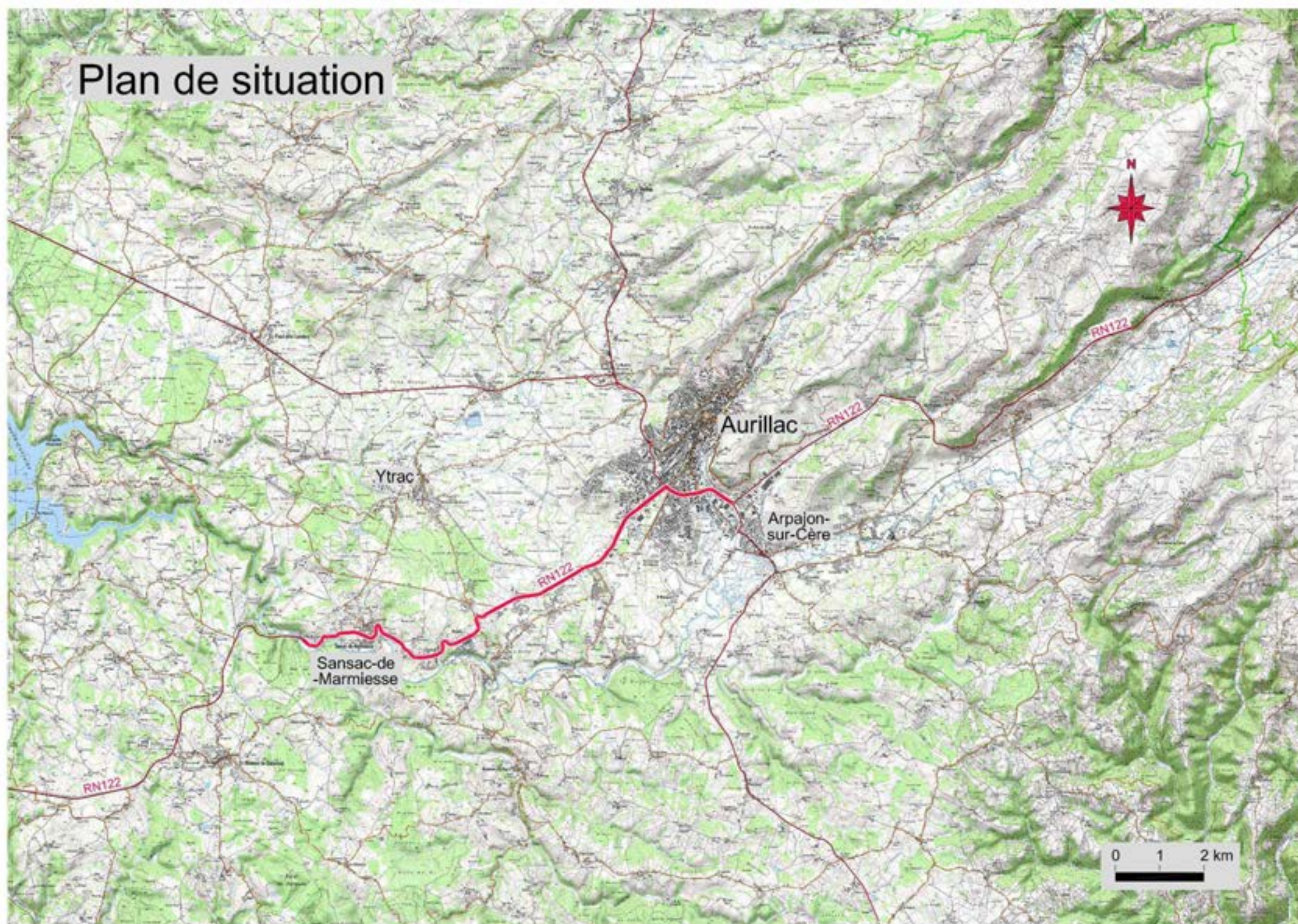
- par l'article L11.1 et suivants du code de l'expropriation pour cause d'utilité publique, qui imposent à l'administration de procéder à une enquête préalable à la déclaration d'utilité publique des travaux lorsqu'il est nécessaire d'exproprier des immeubles ;
- par les articles L123-1 et suivants et R123-1 et suivants du code de l'environnement, qui imposent la tenue d'une enquête publique lorsque des travaux exécutés par une personne publique ou privée sont susceptibles d'affecter l'environnement ;
- par les articles L123-16 et R123-23 du code de l'urbanisme, relatifs à la mise en compatibilité des plans locaux d'urbanisme.

PIECE B – PLAN DE SITUATION

Cartographie 1 : Plan de situation

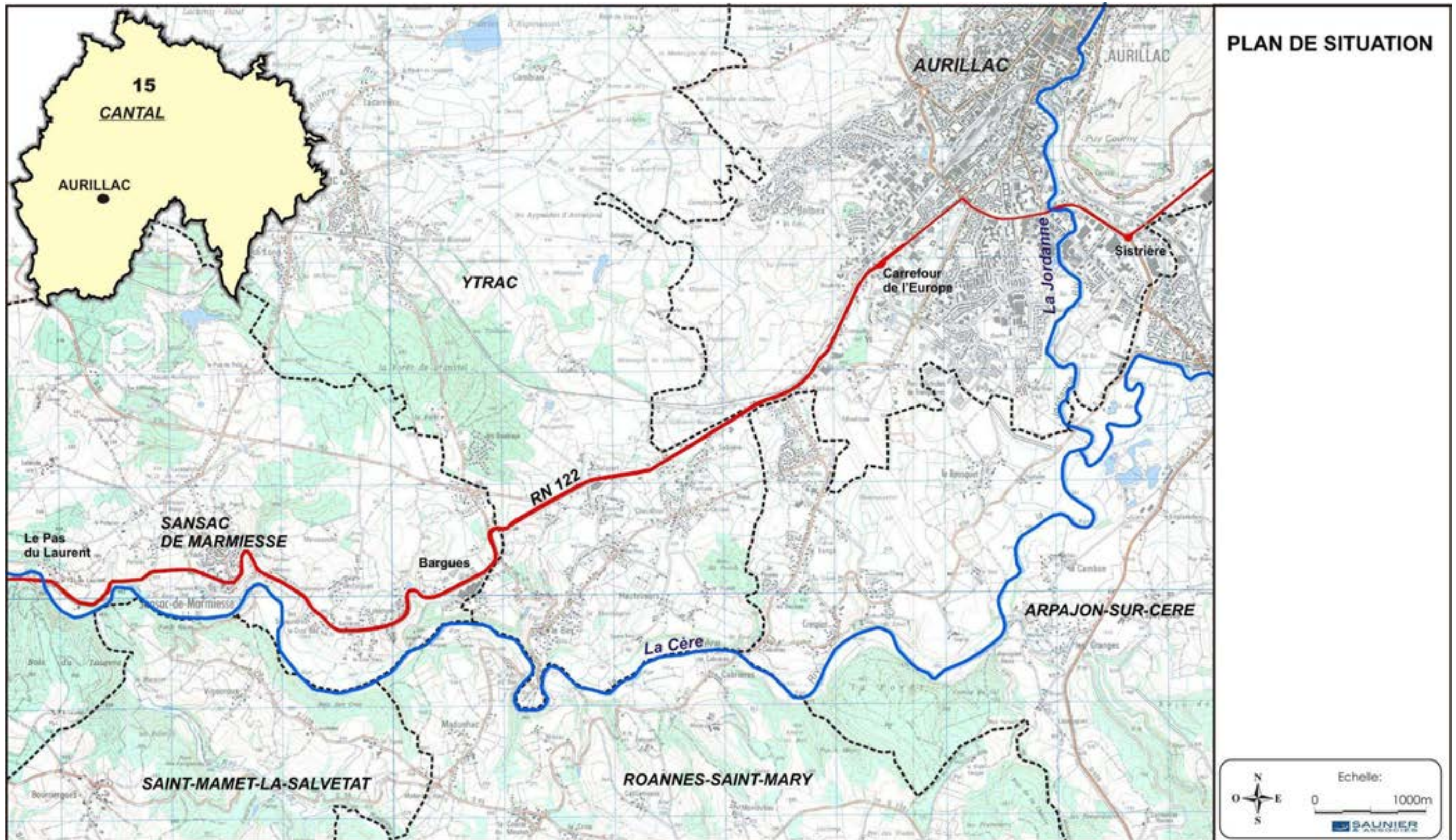


Cartographie 2 : Plan de situation rapproché



PIECE C – NOTICE

Cartographie 3 : Plan de situation



1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE L'OPERATION

1.1 LE CONTEXTE

Le département du Cantal se trouve au centre d'un losange autoroutier constitué de :

- à l'est, l'autoroute A75 (Clermont-Ferrand – Béziers/Montpellier) ;
- à l'ouest, l'autoroute A20 (Vierzon-Montauban, via Limoges et Brive-la-Gaillarde)
- au nord, l'autoroute A89 (Bordeaux - Brive-la-Gaillarde – Clermont-Ferrand) ;
- au sud, la partie d'autoroute A68 (Toulouse-Albi), prolongée par la RN88 passant par Rodez.

La RN122, reliant Figeac (Lot) à Massiac (Cantal) via Aurillac, constitue une sorte de diagonale partielle interne à ce losange, longue de 145 km.

Traversant le Cantal du sud-ouest au nord-est, elle permet de relier le chef-lieu du département à Clermont-Ferrand, Préfecture de Région.

Le département du Cantal étant « scindé en deux » par le massif des Monts du Cantal, la RN122 assure la liaison entre les bassins d'Aurillac à l'ouest et le bassin de Saint-Flour à l'Est, via Le Lioran.

Le maillage du réseau des infrastructures routières local est structuré pour favoriser la convergence autour d'Aurillac avec notamment :

- un réseau principal qui dessert le bassin d'emploi d'Aurillac composé de la RN122, la RD922 (Aurillac – Mauriac, puis Clermont-Ferrand) et la RD120 (Aurillac-Brive) ;
- un réseau secondaire qui dessert depuis Aurillac les bourgs voisins.

Les communes concernées directement par le projet de déviation se situent au sud-ouest de l'agglomération d'Aurillac. Elles se caractérisent par une progression démographique et de l'urbanisation. La structure territoriale du bassin de vie d'Aurillac avec des villages, des hameaux et des constructions dispersées autour d'une ville centre regroupant 20% des habitants du département et l'essentiel des services, commerces et équipements, confère de fait à la RN122 un rôle de desserte locale et quotidienne extrêmement important.

Dans le secteur d'Aurillac, la RN122 combine donc à la fois des fonctions de desserte locale quotidienne et des fonctions de transit (à l'échelle de l'agglomération) répondant à des problématiques et objectifs différents.

1.2 LES CARACTERISTIQUES ACTUELLES

La zone d'étude concernée par le projet s'étend du secteur du Pas du Laurent à l'ouest de Sansac-de-Marmiesse à l'entrée Est d'Aurillac par la RN122 en provenance du Lioran.

En amont et en aval de cette zone d'étude, la RN122 a des caractéristiques à 2 voies conformes au parti d'aménagement retenu dans le cadre de l'Avant Projet Sommaire d'Itinéraire.

Dans le secteur d'études, la RN122 peut être décomposée d'ouest en Est en 3 tronçons distincts :

- la traversée de Sansac-de-Marmiesse entre le Pas du Laurent et Bargues ;
- le secteur de la route de Toulouse entre le hameau de Bargues et l'entrée ouest d'Aurillac ;
- la traversée d'Aurillac depuis l'extrémité ouest de l'avenue du Général de Gaulle jusqu'au giratoire de Sistrière à l'Est d'Aurillac.

Dans le secteur de Sansac-de-Marmiesse et de Bargues, le tracé, en chaussée bidirectionnelle, présente une sinuosité assez prononcée avec plusieurs courbes de faible rayon. Ce tronçon comprend la traversée du centre-bourg de Sansac-de-Marmiesse sur environ 500m, et la traversée des hameaux de Bessou, Salemagne, Le Cros Bas, Le Cros Haut, Labattude et Bargues. Dans ce dernier hameau sont implantées des entreprises de transports

Dans le secteur de la route de Toulouse, la RN122 traverse une zone de bâti plus lâche combinant habitat et activité avec des zones d'urbanisation futures. La RN122 conserve sur ce secteur des caractéristiques d'une chaussée bidirectionnelle avec de nombreux accès sur une section assez courte.

Enfin dans le dernier secteur, la RN122 se transforme en rue et constitue un axe Est-ouest tangentant une zone urbaine dense en périphérie immédiate du centre-ville. Une partie importante de cette traversée est à 2x2 voies de circulation, la deuxième voie dans chaque sens assurant ponctuellement la fonction de voie directionnelle affectée. Sept feux tricolores sur environ 2,5 kilomètres assurent le fonctionnement des carrefours avec les voies adjacentes.

1.3 LES PROBLEMES RENCONTRES

Le diagnostic de sécurité mené sur la période 1999-2003 dans le cadre de l'Avant Projet Sommaire d'Itinéraire avait montré que 17 accidents corporels (provoquant 12 blessés hospitalisés et 2 tués) étaient survenus sur la section considérée.

Sur la période 2005-2009, 21 accidents corporels sont survenus (avec 24 blessés hospitalisés et 3 tués) confirmant le caractère accidentogène du secteur d'étude.

Sur ces 21 accidents, 8 concernent la partie sinueuse entre le Pas du Laurent et Bargues comprenant la traversée du bourg de Sansac-de-Marmiesse, 8 le secteur de la route de Toulouse et 5 la traversée d'Aurillac.

Comme indiqué précédemment le secteur de la RN122 en traversée d'Aurillac comprend 7 feux tricolores assurant le fonctionnement des carrefours avec les voies adjacentes.

En heure de pointe les temps de parcours sont pratiquement doublés sur ce secteur (de 5 minutes environ en heure creuse à environ 9 minutes en heure de pointe) avec une difficulté notable au niveau du carrefour de l'Europe sur l'avenue du Général de Gaulle. Au delà du « temps perdu » par les automobilistes, ces difficultés entraînent des augmentations des nuisances pour les riverains et des rejets de gaz polluants.

Les perspectives de développement de l'urbanisation, et notamment des zones d'activités du Puy d'Esban et de la Sablière au sud-ouest d'Aurillac, combinées aux hypothèses d'évolution des trafics ont deux conséquences distinctes :

- sur le secteur de la RN122 en traversée d'Aurillac, une augmentation globale des trafics de plus de 20% à l'horizon 2035 difficilement compatible avec la densité du secteur concerné et les caractéristiques des carrefours ;
- sur le secteur de la route de Toulouse, la nécessité de créer de nouveaux carrefours de desserte des ZAC et l'aggravation du mélange des fonctionnalités (desserte locale et transit) dans un secteur péri-urbain déjà accidentogène.

1.4 LES OBJECTIFS DE L'OPERATION

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et le raccordement au contournement sud d'Aurillac a pour objectifs :

- de sécuriser les déplacements locaux et de transit, en évitant les zones agglomérées et le secteur sinueux de Bargues, et en limitant aux points d'échanges les accès à la RN122 ;
- d'améliorer la desserte du secteur sud d'Aurillac, notamment l'accès aux zones d'activités existantes et à venir, en séparant les flux de transit et de desserte locale ;
- d'améliorer les liaisons routières entre l'agglomération aurillacoise et le sud-ouest du département du Cantal ;
- de fiabiliser les temps de parcours, notamment dans la traversée d'Aurillac ;
- d'améliorer le cadre de vie des riverains de l'actuelle RN122, notamment dans le bourg de Sansac-de-Marmiesse.

2 RAPPEL DES ETUDES ET DE LA CONCERTATION

2.1 AVANT-PROJET SOMMAIRE D'ITINERAIRE

Par courrier du 6 juillet 2005, le ministre des Transports, de l'Équipement, du Tourisme et de la Mer a demandé à monsieur le Préfet de la région Auvergne d'établir un dossier d'avant-projet sommaire d'itinéraire (APSI) de la RN122 dans la section comprise entre le tunnel du Lioran et Figeac, afin d'en définir le parti d'aménagement à long terme.

L'élaboration de cet APSI a fait l'objet d'une concertation avec les représentants des collectivités, et notamment d'une présentation en mars 2007 aux Parlementaires du Cantal, au Président du Conseil Régional d'Auvergne, au Président du Conseil Général du Cantal, aux Conseillers Généraux, Présidents de Communautés de Communes et Maires concernés par l'itinéraire.

Les observations recueillies lors de cette concertation ont été prises en compte dans l'élaboration du projet d'APSI. Les propositions d'aménagement contenues dans ce dossier ont fait l'objet d'un rapport synthétique du directeur régional de l'Équipement d'Auvergne.

Par courrier en date du 23 juin 2009, le ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, a validé le principe d'un aménagement progressif à 2 voies, consistant à dévier les principales agglomérations ainsi que les virages les plus dangereux. Les aménagements seront conformes aux recommandations techniques pour l'aménagement des routes principales (ARP), pour une catégorie R80 (catégorie de route pour laquelle la vitesse en section courante sera limitée hors agglomération à 90km/h). Les points singuliers, à la géométrie contrainte, seront aménagés en catégorie R60 (catégorie de route pour laquelle la vitesse en section courante sera limitée hors agglomération à 70km/h). La RN122 aura une largeur de chaussée de 7,00 m (une voie de 3,50 m de large par sens de circulation) ; du fait de la cohabitation de trafics de véhicules agricoles, de poids-lourds et de véhicules légers, une attention particulière sera portée aux conditions de croisement : des bandes dérasées revêtues seront mises en place.

Entre l'ouest de Sansac-de-Marmiesse et l'arrivée sur l'agglomération d'Aurillac, la RN122 présente une succession de courbes très prononcées ; la dangerosité de cette section est avérée. De plus, elle assure une fonction importante de desserte des activités économiques du secteur. En conséquence, et afin de répondre aux objectifs d'amélioration de la sécurité et de séparation des flux de trafic de transit et de desserte locale, le principe de réalisation d'une déviation de Sansac-de-Marmiesse et son prolongement par un contournement sud-ouest d'Aurillac a été retenu.

2.2 ETUDES PREALABLES

Les études préalables à la déclaration d'utilité publique de l'opération ont été engagées en 2008 par la direction régionale de l'Équipement d'Auvergne et ont été suivies par un comité de pilotage présidé par le Préfet du Cantal et associant les représentants des collectivités concernées : Département du Cantal, Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac, communes d'Arpajon-sur-Cère, Aurillac, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac.

Ces études se sont déroulées en deux phases :

- établissement de l'état initial de l'environnement dans la zone d'étude du projet, afin de recenser les enjeux à prendre en compte ;
- recherche et étude comparative de variantes de tracé.

2.2.1 État initial

Le périmètre d'étude correspond au secteur potentiel d'implantation de l'infrastructure. Il est déterminé en fonction des points de raccordement, de la topographie et de l'urbanisation des lieux. Dans le cas présent, le périmètre d'étude résulte essentiellement des deux points suivants :

- pour la fonction de déviation de Sansac-de-Marmiesse, la présence de la Cère aux enjeux environnementaux très forts et du relief accidenté du bois du Laurent au sud de celle-ci excluent la recherche d'un tracé au sud du Bourg ;
- pour la fonction de déviation d'Aurillac, le réseau local comprenant déjà avec la RD920 un contournement sud-est de l'agglomération offrant depuis le carrefour de Sistrière un tracé et des caractéristiques compatibles avec le réseau routier national, l'objectif est de se raccorder depuis l'ouest sur ce contournement afin de le compléter. Le tronçon de RD920 assurant la continuité de la RN122 sera intégré dans le réseau routier national.

Certaines analyses techniques (sondages géotechniques, mesures de terrain bruit et qualité de l'air, ...) ont été menées exclusivement sur ce périmètre.

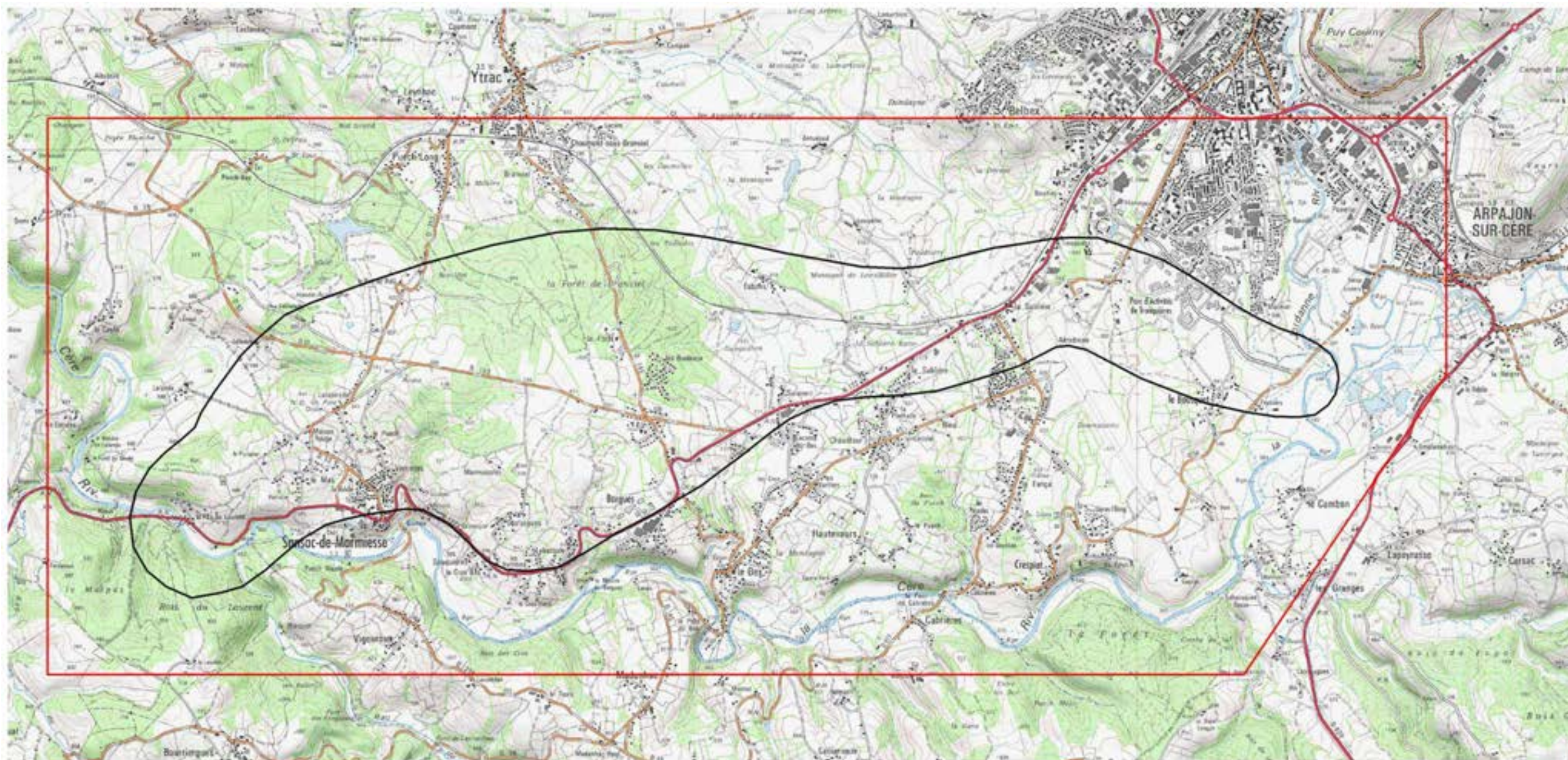
Une zone d'étude plus élargie centrée sur ce périmètre a été définie. Les fonctionnalités du territoire ont été analysées sur l'ensemble de cette zone.

L'analyse de l'état initial a été menée en 2008 et 2009, avec quelques compléments début 2010.

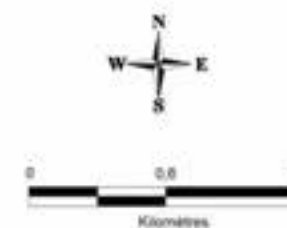
Étant donné les caractéristiques du territoire et ses tendances évolutives perceptibles, il s'avère que l'enjeu majeur à prendre en compte dans le cadre de la création d'une nouvelle infrastructure est de favoriser le développement économique du bassin d'Aurillac, tout en évitant de fragiliser davantage le milieu naturel et dans le respect du cadre de vie des riverains. Cet enjeu concerne tout particulièrement la partie centrale de la zone d'étude : forêt de Branviel, hameaux des Bessades et des Bouleaux, zones d'activités actuelles et futures (Puy d'Esban I et II, la Sablière).

Dans ce contexte, le milieu naturel est la thématique majeure de la zone d'étude, les autres thématiques n'étant évidemment pas à négliger.

Cartographie 4 : Délimitation des aires d'étude
Source : ECOTONE



Zones d'étude
[Black outline] Rapprochée
[Red outline] Elargie



Pour cela les enjeux des différentes thématiques ont été hiérarchisés en trois niveaux en fonction de leur valeur intrinsèque et de leur sensibilité au passage d'une infrastructure routière. Ce classement représente donc une importance décroissante du préjudice lié à la perte partielle ou totale de l'enjeu, dans une perspective de comparaison :

- enjeux très forts : valeur d'enjeu le plus élevé, et le passage d'une infrastructure aurait pour conséquences une perte majeure voire totale de cette valeur, difficilement ou pas du tout compensable ;
- enjeux forts : il s'agit d'enjeux dont la perte de valeur est estimée moins préjudiciable que celle des enjeux très forts. Par ailleurs le passage d'une infrastructure dans ces zones nécessiterait des mesures de réductions pouvant être difficiles à mettre en œuvre ;
- enjeux moyens : le préjudice lié à la perte de valeur est moins important que pour les deux niveaux précédents. Il s'agit soit d'enjeux ayant une valeur intrinsèque moins élevée que les enjeux de niveau supérieur, soit d'enjeux pour lesquels des mesures de réduction ou de compensation permettent de réduire significativement l'importance du préjudice.

Les enjeux très forts sont les suivants :

- thème « faune, flore, biodiversité » : la Cère, et les zones humides du nord-est associées aux ruisseaux du Quitiviers et de l'Antuejoul (Principales zones de vie ou de déplacement pour plusieurs espèces d'intérêt communautaire, national ou régional) ;
- thème « urbanisation » : les zones habitées ;
- thème « patrimoine » : les monuments et sites classés ou inscrits ;
- thème « risques » : zone rouge du Plan de Prévention des Risques Inondation (zone de confluence de la Jordanne et de la Cère).

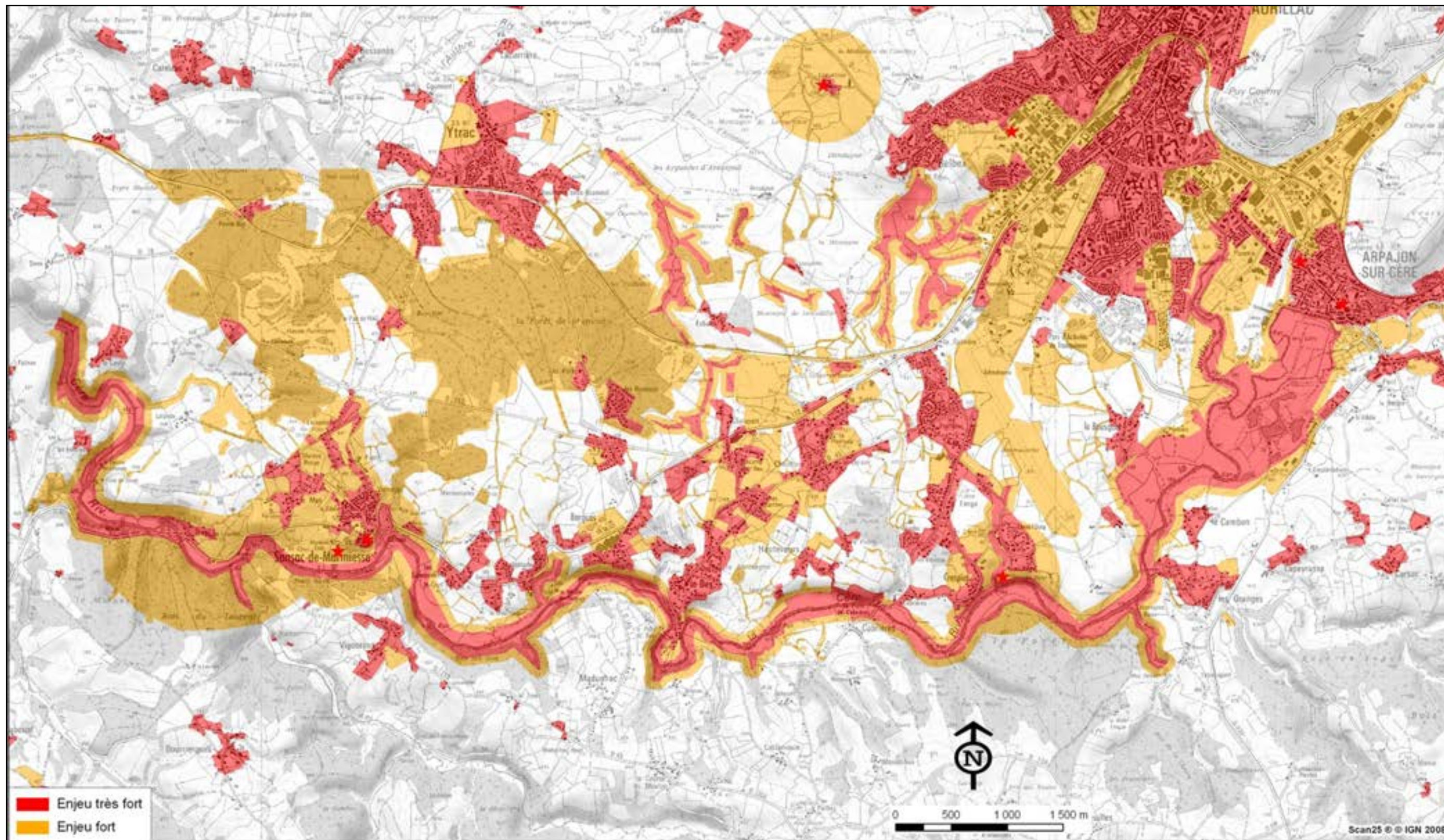
Les enjeux forts :

- thème « eaux superficielles » : Objectif de bon état écologique et chimique des cours d'eau à échéance 2015 ou 2020 fixe par le SDAGE ;
- thème « faune, flore, biodiversité » : la forêt de Branviel, les haies et lisières, les autres zones humides (Principales zones de vie ou de déplacement pour une espèce d'intérêt communautaire, national ou régional) ;
- thème « continuités écologiques » : le bois du Laurent, la Cère et les zones humides associées, la forêt de Branviel et les zones humides situées entre Aurillac et Ytrac ;
- thème « urbanisation » : zones d'activités, équipement, zones futures d'habitation ;
- thème « patrimoine » : périmètre de protection des monuments classés ou inscrits ;
- thème « paysage » : vallée de la Cère, bourg de Sansac-de-Marmiesse, forêt de Branviel.

Les enjeux moyens :

- thème « eaux souterraines » : un captage AEP individuel, abreuvement du bétail ;
- thème « faune, flore, biodiversité » : le bois du Laurent ;
- thème « urbanisation » : zones d'activités futures et réserves foncières ;
- thème « agriculture » : fragmentation du parcellaire, maintien des axes de circulation ;
- thème « paysage » : les zones de bocage ;
- thème « risques » : zone bleue du Plan de Prévention des Risques Inondation (zone de confluence de la Jordanne et de la Cère) ;
- thème « bruit » : contribution sonore du projet à maîtriser.

Cartographie 5 : Carte de hiérarchisation des principaux enjeux



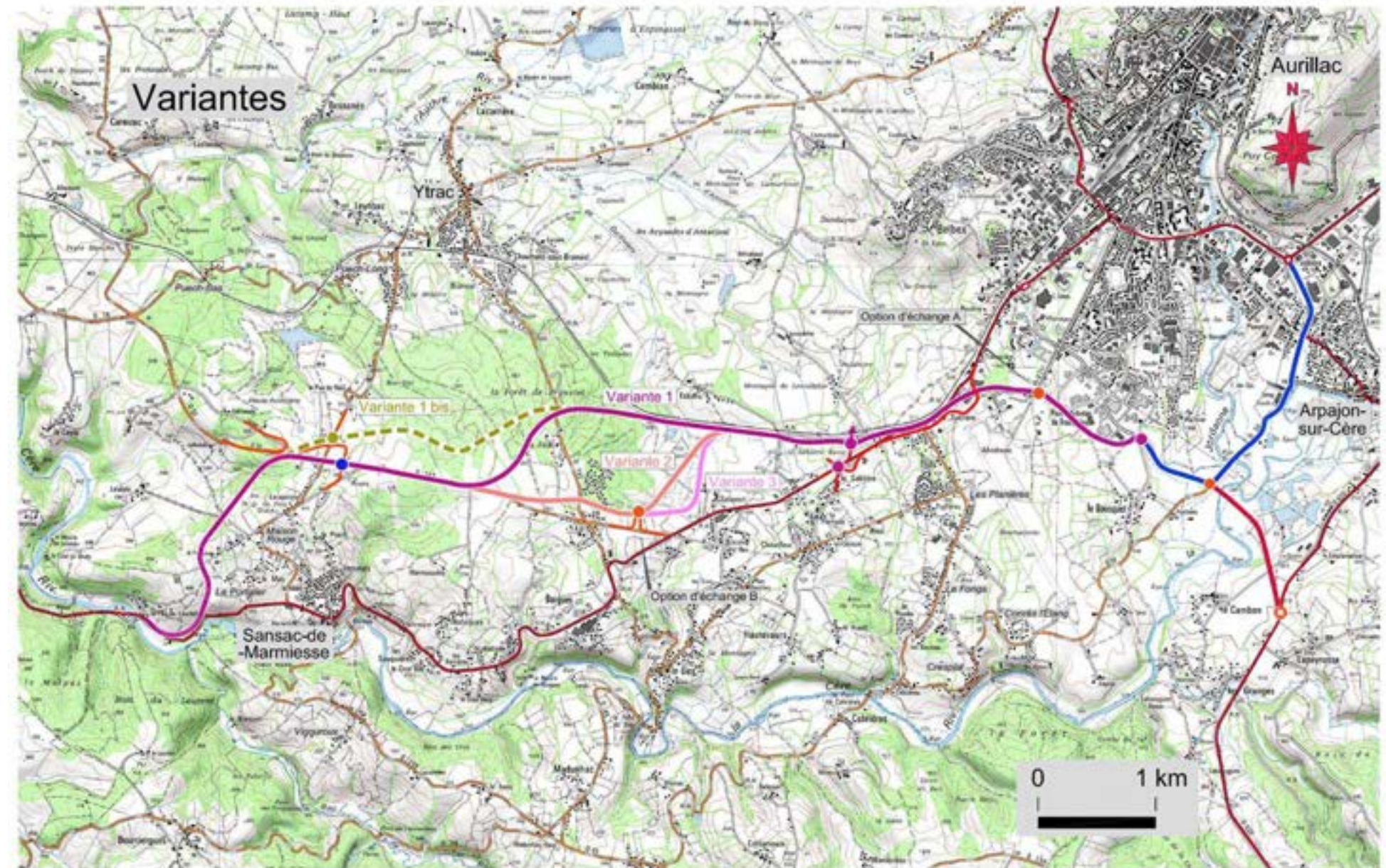
2.2.2 Les variantes

Compte tenu de la sinuosité de l'actuelle RN122 entre le Pas du Laurent et Bargues, de la traversée du bourg de Sansac-de-Marmiesse, de la multiplicité des accès riverains, des enjeux liés à la proximité de la Cère et de l'accidentologie constatée de manière générale entre le Pas du Laurent et l'entrée d'Aurillac (avec un taux de gravité élevé dans la section comprise entre Bargues et l'entrée d'Aurillac), l'hypothèse d'un aménagement sur place de la RN122 a été écartée lors de la phase d'avant-projet sommaire d'itinéraire.

Les enjeux identifiés au niveau de l'état initial, que ce soit du point de vue du milieu naturel (topographie des lieux, zones humides, ...) ou de celui du milieu humain (configuration du tissu urbain avec localement des espaces dédiés dans les documents d'urbanisme, caractéristiques du réseau de voirie locales, ...), ont fortement limité les possibilités de familles de variantes.

Trois types de variantes (variantes 1, 2 et 3) sont issues des études menées, et une autre a été proposée en juin 2010 par la commune de Sansac-de-Marmiesse (variante 1bis) dans le cadre des phases de concertation avec les communes. Toutes ces variantes ont deux troncs communs à l'ouest et à l'est du projet et ne se distinguent en tracé que dans leur partie centrale.

Au delà des variantes de tracés, différents échanges avec le réseau local ont été envisagés.



2.2.2.1 TRACE COMMUN AUX QUATRE VARIANTES A L'OUEST

L'extrémité ouest du projet se situe au Pas du Laurent à la sortie de l'ouvrage de franchissement de la Cère.

La configuration du relief et des hameaux du Pas du Laurent, de Portulier et de Maison Rouge impose un choix de tracé unique pour toutes les familles de variantes au nord-ouest de Sansac-de-Marmiesse pour rejoindre le « plateau de Branviel » au niveau des RD53, 153 et 253.

Dans ce secteur le tracé atteint rapidement une pente à 6% correspondant au maximum admissible laissant peu de marge de manœuvre à son calage. Une voie spécifique pour véhicules lent est implantée dans la pente (sens Figeac → Aurillac). A l'approche du plateau, les pentes se réduisent et le calage du tracé est issu d'une optimisation entre les contraintes environnementales et les normes géométriques de conception routière.

Une fois sur le « plateau de Branviel », le parti pris dans le cadre de l'étude des variantes a consisté à réutiliser la plateforme de la RD153 existante, ses fonctionnalités pouvant être rétablies par l'utilisation de la déviation, des itinéraires alternatifs et des rétablissements de dessertes agricoles à prévoir dans le cadre du projet. A noter que la variante 1 bis se distingue sur ce point des 3 autres variantes, en se situant en tracé neuf au nord de la RD153.

2.2.2.2 TRACE COMMUN AUX QUATRE VARIANTES A L'EST

Dans le secteur de la Sablière, le projet se trouve extrêmement contraint à la fois au nord et au sud de la zone d'études.

Au nord, la voie ferrée constitue un premier obstacle qu'il faudrait alors franchir 2 fois tout en tenant compte des servitudes aéronautiques de l'aéroport pour se raccorder ensuite au contournement sud d'Aurillac.

Immédiatement au nord de cette dernière, se trouvent les zones humides du nord-est associées aux ruisseaux du Quitiviers et de l'Antuéjoul aux enjeux écologiques très forts du fait de la présence du Putois d'Europe, du Triton marbré, de plusieurs espèces d'odonates et de chiroptères.

Au sud l'urbanisation actuelle et à venir avec les ZAC du Puy d'Esban et de la Sablière constituent une limite sud aux possibilités d'aménagement d'une nouvelle infrastructure.

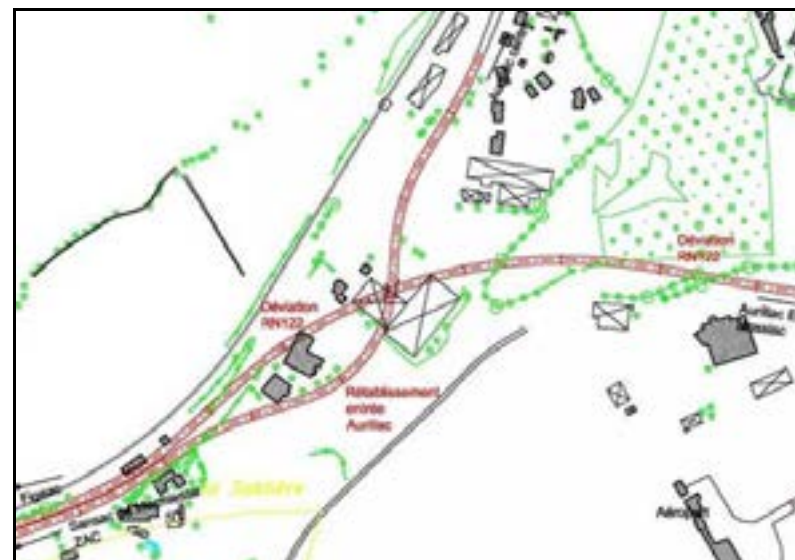
Dans ce secteur, et jusqu'au nord de l'Aéroport, le tracé de l'ensemble des familles de variantes longe donc la voie ferrée immédiatement au sud de cette dernière. Compte tenu des emprises disponibles la déviation occupe localement l'emprise de la RN122 actuelle. En solution de base, cette dernière est donc rétablie un peu plus au sud,

pour préserver les constructions existantes hébergeant des activités (funérarium, concessionnaire automobile, location de matériel de TP), dont les accès sont rétablis également par le sud, dans des conditions de visibilité et de sécurité délicates.

Sur ce point, une variante locale commune à toutes les variantes est proposée. Elle repose sur l'hypothèse d'une acquisition de ces constructions.



Solution de base, constructions maintenues, accès rétablis par le sud



Variante avec acquisition des constructions concernées

Entre l'aéroport et la zone d'activité de Tronquière, la configuration du relief et de l'urbanisation constitue un étranglement ne laissant pas de marge de manœuvre au calage du tracé avec notamment l'important talus du Centre d'Enfouissement Technique de Tronquières.

Entre le Parc d'Activité de Tronquière et la RD920, si des possibilités de tracés différentes ont été un temps envisagées avec notamment un tracé neuf jusqu'au giratoire avec le barreau du Conseil Général, le parti retenu pour toutes les variantes consiste à réemployer au maximum l'avenue du Garric. Pour la rejoindre le tracé « colle » au plus près des limites des zones urbanisées pour limiter la consommation d'espace.

Une fois la RD920 rejointe, le projet consiste en la reprise de la section de RD920 existante jusqu'au carrefour de Sistrière avec la RN122. De simples aménagements ponctuels (aménagements en faveur des piétons et cyclistes) et techniques (couche de roulement, assainissement) sont envisagés.

2.2.2.3 VARIANTES DE TRACE

Les variantes de tracés se situent entre le nord de Sansac-de-Marmiesse et le secteur de la ZAC du Puy d'Esban.

■ Variante 1

Comme pour chaque variante étudiée initialement, la variante 1 réutilise dans un premier temps la RD153 sur environ 1000m. Par la suite le principe de cette variante est de contourner le hameau des Bouleaux par le nord avant de « plonger » le long de la voie ferrée et rejoindre la partie est commune à toutes les variantes. De fait, elle coupe ainsi la forêt de Branviel sur plus d'un kilomètre.

■ Variante 1bis

La variante 1bis est une adaptation de la variante 1 qui maintient les fonctions actuelles de la RD153. A partir de l'arrivée sur le plateau de Branviel le tracé se poursuit vers le nord pour atteindre rapidement la lisière de la forêt de Branviel et rejoindre ensuite le tracé de la variante 1 au nord du hameau des Bouleaux en traversée de la forêt.

■ Variante 2

La variante 2 constitue une sorte de symétrie à la variante 1 puisqu'après la section commune avec la variante 1 sur le tracé de l'actuelle RD 153, elle contourne le hameau des Bouleaux par le sud. Le tracé passe donc entre les hameaux des Bouleaux au nord et des Bessades au sud. Le projet est dans ce secteur en fort déblai pour faciliter son intégration dans le site et limiter les nuisances. Le tracé « remonte » ensuite jusqu'à la voie ferrée vers la partie est commune à toutes les variantes.

▪ **Variante 3**

La variante 3 est une adaptation de la variante 2 destinée à contourner la zone humide de Salavert identifiée à enjeux de conservation très forts dans le cadre de l'état initial du milieu naturel. Elle est donc identique à la variante 2 entre les hameaux des Bouleaux et des Bessades mais « remonte » ensuite moins vite vers la voie ferrée en s'approchant du hameau de Salavert et de la limite ouest de la ZAC du Puy d'Esban.

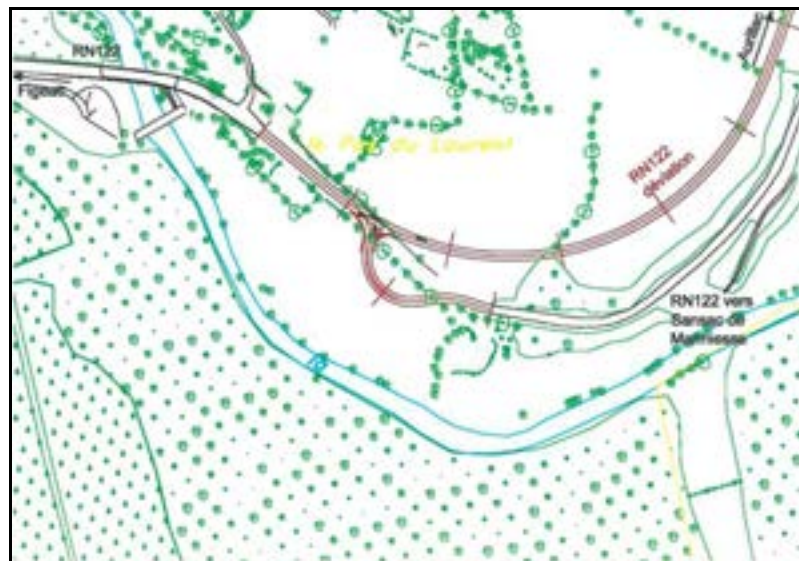
2.2.3 Points d'échange

2.2.3.1 ECHANGES COMMUNS AUX QUATRE VARIANTES

▪ **Le Pas du Laurent**

Premier point d'échange à l'extrémité ouest du projet, le carrefour du Pas du Laurent est destiné à rétablir les liaisons entre Sansac-de-Marmiesse et l'ouest du département via la RN122.

Il s'agit d'un carrefour en T limité aux mouvements RN122 ouest – Sansac dans les 2 sens et Sansac vers la déviation uniquement. Le mouvement de la déviation est vers Sansac en tourne à gauche en bas d'une forte rampe n'est pas permis ; il ne présentait que peu d'intérêt au regard des fonctionnalités de l'ensemble du réseau.



▪ **Carrefour avec les RD53, 153 et 253**

La desserte du nord-ouest de l'agglomération d'Aurillac à partir de la Déviation en lieu et place de la RD153 reprise comme indiqué précédemment par 3 variantes impose l'aménagement d'un carrefour permettant tous les mouvements vers le nord (RD53 nord et 253). Par ailleurs la volonté de délester le centre-bourg de Sansac-de-Marmiesse d'un maximum de trafic justifie le rétablissement des mouvements vers le sud existants aujourd'hui avec la RD53 sud.

Compte-tenu des mouvements à rétablir et des trafics attendus dans ce secteur, la solution retenue consiste en l'aménagement d'un giratoire à 4 branches sur la déviation, la liaison entre la RD53 nord et la RD253 étant rétablie un peu plus au nord.



▪ **La Sablière**

Le carrefour de la Sablière constitue le point d'échange principal de la déviation avec le réseau secondaire, les zones d'activités et les dessertes locales.

Dans ce secteur et sur un périmètre exigu, différents types de mouvements sont à assurer :

- les mouvements entre l'actuelle RN122 qui sera déclassée et la déviation ;
- la desserte de la ZAC de la Sablière ;
- le rétablissement de la desserte des hameaux d'Esban et Lescudiller.

Par ailleurs les études de trafic montrent que ce secteur est concerné par un trafic important rendant impossible le fonctionnement d'un carrefour giratoire unique destiné à assurer tous les échanges.

L'aménagement proposé consiste donc à scinder en 2 temps l'ensemble des échanges. Dans un premier temps un giratoire à 4 branches implanté dans l'axe de la déviation gère les échanges entre cette dernière et le réseau secondaire. Une branche nord est destinée à constituer l'extrémité sud du rétablissement de la desserte des hameaux d'Esban et Lescudiller et une branche sud est reliée à un second giratoire gérant quant à lui les différents mouvements de desserte locale à assurer. Ce second giratoire à 5 branches sur l'axe de l'actuelle RN122 (route de Toulouse) gère donc les échanges avec la ZAC de la Sablière, l'actuelle RN122 et les dessertes locales au sud.

Ce second giratoire (au sens du projet) sera réalisé préalablement aux travaux de la déviation par la CABA pour la desserte de la ZAC de la Sablière sans toutefois modifier l'axe de l'actuelle RN122 comme figurant au schéma ci-joint. Cette modification d'axe interviendra lors des travaux liés au projet routier.

Pour simplifier le mouvement depuis Aurillac vers la déviation, un « shunt » est envisageable, les études de trafic montrent cependant que le système fonctionne sans ce type d'aménagement.



▪ **Le Garric**

Le carrefour du Garric constitue l'extrémité est du tracé neuf et le début de l'aménagement sur place. Dans une logique d'homogénéité des carrefours sur les zones péri-urbaines de l'itinéraire (depuis la Sablière jusqu'à Sistrières) il est proposé d'aménager un carrefour giratoire.

L'analyse des mouvements entre les avenues du Bousquet et du Garric et les possibilités d'itinéraires alternatifs ont conduit à proposer de ne pas rétablir l'avenue du Bousquet pour les véhicules.

Un giratoire à 3 branches est donc proposé et l'avenue du Bousquet entre les dernières maisons au nord du hameau du Bousquet et les premières vers Aurillac perdra son caractère routier au profit des piétons et des cyclistes.



2.2.3.2 ÉCHANGES EN OPTION

▪ **Avec la rue Django Reinhardt dans le prolongement de l'avenue de Tronquière**

Option d'échange A commune à toutes les variantes

La partie en tracé neuf assurant la fonction de contournement d'Aurillac croise la rue Django Reinhardt desservant l'aéroport. Cette rue étant directement reliée à l'avenue du Garric elle-même en liaison avec la future déviation, la réalisation d'un point d'échange direct avec la déviation n'est pas impérative.

Si un tel point d'échange devait être retenu, il s'agirait d'un giratoire à 4 branches offrant une alternative supplémentaire pour rejoindre le secteur de Tronquière et le centre d'Aurillac depuis la déviation.

Dans le cas contraire un ouvrage de franchissement sans possibilité d'échange sera réalisé.



Option d'échange A – avenue Django Reinhardt



Secteur avenue Django Reinhardt sans option d'échange

▪ **Au niveau du hameau de Salavert**

Option d'échange B pour les variantes 2 et 3

Dans le cadre des variantes 2 et 3, le tracé se rapproche de l'actuelle RN122 au droit du hameau de Salavert. La présence d'entreprises de transport au niveau du hameau de Bargues et la possibilité d'optimiser la desserte de la ZAC du Puy d'Esban depuis l'ouest du département conduisent à proposer un point d'échange sur ce secteur entre la déviation et l'actuelle RN122. Dans cette éventualité l'aménagement proposé serait un carrefour giratoire à 4 branches avec la RD153 assurant vers le sud la liaison avec l'actuelle RN122.



Option d'échange B au niveau du hameau de Salavert



Secteur du hameau de Salavert sans option d'échange

2.2.4 Analyse multicritère des variantes de tracé

Le projet présente des variantes de tracés uniquement dans sa partie centrale. Ce secteur comprend plusieurs zones d'enjeux :

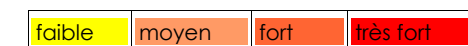
- les hameaux des Bouleaux, des Bessades et de Salavert présentent des enjeux en terme de cadre de vie ;
- la forêt de Branviel présente un enjeu du milieu naturel (habitat communautaire, corridor biologique), mais également du point de vue paysager et pour son usage social ;
- la zone humide entre la forêt de Branviel et le hameau de Salavert constitue également un enjeu du point de vue du milieu naturel ;
- en-dehors des zones forestières et urbanisées s'étendent des terres agricoles avec un fort potentiel agronomique (terres labourables) et des accès à maintenir.

Le choix de la variante doit tenir compte des éléments de comparaison analysés ci-dessus et de l'appréciation globale des mesures de réduction des impacts possibles. Le niveau d'impact de chaque variante sur les différents thèmes étudiés est présenté dans le tableau ci-dessous.

Pour chaque thématique étudiée, les impacts des variantes sont classés selon 4 degrés (faible, moyen, fort et très fort) tenant compte de la nature des impacts directs et indirects mais aussi des possibilités de compensation. Cette échelle de comparaison est illustrée par les codes couleurs ci-après.

| thème | Variante 1 | Variante 1bis | Variante 2 | Variante 3 |
|---------------------------|------------|---------------|------------|------------|
| Milieu physique | | | | |
| Topographie, géologie | faible | faible | faible | faible |
| Eaux superficielles | faible | faible | faible | faible |
| Eaux souterraines | moyen | moyen | moyen | moyen |
| Milieu naturel | | | | |
| Faune, flore, continuités | très fort | très fort | fort | moyen |
| Milieu humain | | | | |
| Urbanisation | faible | faible | fort | moyen |
| Air, santé | faible | faible | faible | faible |
| Bruit | faible | faible | moyen | moyen |
| Agriculture | moyen | moyen | fort | fort |
| Paysage | très fort | très fort | moyen | fort |
| Risques, servitudes | faible | faible | faible | faible |
| Patrimoine, archéologie | faible | faible | faible | faible |

Tableau 1 : Synthèse des niveaux d'impact des variantes



Pour chaque tracé on prend en compte les impacts identifiés mais surtout les impacts résiduels après définition des mesures d'insertion.

Ces mesures sont graduées :

- en premier lieu on privilégie l'évitement de l'impact, par le contournement de l'enjeu par exemple ;
- lorsque l'impact ne peut pas être évité, on recherche alors des solutions pour le réduire : il peut s'agir d'adaptation du tracé, ou d'intégration d'éléments techniques spécifiques ;
- enfin en dernier recours viennent les mesures de compensation lorsqu'un effet dommageable du projet ne peut être supprimé, ou suffisamment réduit.

Par ailleurs, si des déplacements d'espèces protégées et des compensations en terme d'habitats détruits sont possibles à l'issue de procédures de demande de dérogation, la réglementation sur les espèces protégées traduit les enjeux en terme de biodiversité exprimés dans le cadre du Grenelle de l'Environnement et impose de n'y recourir qu'« à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » (L411-2 du code de l'environnement).

D'après les études réalisées sur chaque thème et en suivant ces principes, il apparaît que :

- les hameaux des Bouleaux, des Bessades et de Salavert sont concernés par des enjeux de cadre de vie ;
- pour la forêt de Branviel, le passage du projet aurait des impacts importants sur le milieu naturel et le paysage. Ces impacts pourraient pour partie être réduits (passages aménagés pour la faune), et d'autres devraient être compensés (destructions d'habitats...). Mais la fragmentation du boisement et ses conséquences tant sur le milieu naturel que sur sa valeur d'usage seraient irréversibles et ne pourraient pas être compensés ;

- les impacts sur la zone humide pourraient être en partie réduits, mais des compensations importantes seraient également à prévoir ;
- les impacts sur les exploitations agricoles sont réductibles par des réorganisations foncières et des rétablissements de communication.

Dans ce secteur, éviter une zone d'enjeu revient à traverser une autre zone d'enjeu. Toutefois les impacts résiduels sont moins importants pour certaines zones que pour d'autres. Ainsi :

- les variantes 1 et 1bis évitent les hameaux et ont un impact moindre sur l'agriculture ; cependant cet évitement nécessite le passage par la forêt de Branviel, avec des impacts résiduels importants quelles que soient les mesures compensatrices mises en œuvre (perte d'usage, perte de l'effet de masse, interruption des corridors) ;
- la variante 2 évite les enjeux de la forêt de Branviel, mais passe au droit de plusieurs hameaux ; les impacts du tracé sur les habitations sont modérés au regard du bruit et peuvent encore le cas échéant être réduits. Par ailleurs le tracé peut également faire l'objet de mesures d'insertion paysagère. Son passage sur la zone humide permet d'éviter les impacts sur Salavert, mais l'atteinte au milieu naturel est à compenser. Les impacts sur l'agriculture sont également plus importants qu'avec les variantes 1 et 1bis ;
- la variante 3 est très proche de la variante 2 et a pour objectif d'éviter autant que possible la zone humide ; pour cela en revanche elle doit s'approcher de Salavert, accroissant ainsi l'impact acoustique du projet sur certaines habitations. Cet impact reste modéré, mais des mesures pouvant aller de la réduction à la source à la proposition d'acquisition peuvent être prises pour un de ces bâtiments. Par ailleurs, cette variante s'intègre moins bien que les autres variantes du fait de son enclassement, à moyen terme, dans le tissu des zones d'activités.

2.2.5 Analyse multicritère des options d'échange

Le choix des options d'échanges doit prendre en compte les avantages attendus en terme de fonctionnalités tout en intégrant leurs conséquences du point de vue du cadre de vie.

L'option d'échange A avec l'avenue Django Reinhardt offre un meilleur maillage avec le réseau de desserte d'Aurillac, mais entraîne un apport de véhicules sur cette dernière et de nouvelles nuisances pour ses riverains.

L'option d'échange B (variantes 2 et 3) au niveau de Salavert permet une meilleure desserte des zones d'habitats et d'activités situées le long de l'actuelle RN122. En revanche, elle impacte le milieu agricole, le paysage et entraîne un moindre report de trafic sur la déviation et donc une plus faible diminution de la circulation sur le tracé actuel de la RN122.

2.3 LA CONCERTATION

2.3.1 Concertation avec les collectivités et les acteurs

La concertation avec les collectivités concernées (Département du Cantal, Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac, communes d'Arpajon-sur-Cère, Aurillac, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac) a été continue pendant la phase d'études préalables : 6 réunions de comité de pilotage se sont tenues de juillet 2008 à juin 2010 pour les associer à l'élaboration de l'état initial, des variantes de tracé et options d'échange.

Une réunion du comité de pilotage, élargie aux représentants des chambres consulaires, des acteurs économiques, des associations et des services de l'État, s'est tenue le 6 septembre 2010, afin de présenter le dossier de concertation publique et les modalités de cette concertation.

2.3.2 Concertation publique

En application de l'article L300-2 du code de l'urbanisme, une concertation associant les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées dont les représentants de la profession agricole a été menée du 17 septembre au 1er octobre 2010.

Pendant cette période, un dossier présentant l'opération (contexte, état initial du territoire, variantes étudiées, analyse multicritères des variantes) a été mis à disposition du public dans les mairies des 4 communes traversées par le projet. Le public a pu faire part de ses avis, observations et préoccupations sur les registres déposés à cet effet ainsi que par courrier. Trois réunions publiques ont été organisées les 17, 27 et 28 septembre.

Les principaux points qui ressortent de cette concertation sont les suivants :

- l'aménagement de la RN122 fait l'objet d'une forte attente ;
- les enjeux environnementaux de l'opération sont reconnus par tous ; des divergences apparaissent sur le poids à leur accorder dans la choix de la variante à retenir et sur les possibilités de mise en œuvre de mesures de réduction ou de compensation des impacts sur le milieu naturel ;
- de nombreux intervenants estiment que les enjeux humains ne sont pas suffisamment pris en compte ;
- de très nombreuses observations portent sur la comparaison des variantes : globalement, le Conseil Municipal de Sansac-de-Marmiesse, les habitants de Sansac-de-Marmiesse et du hameau des Bouleaux et les agriculteurs s'opposent aux tracés « sud » (variantes 2 et 3), alors que les élus et habitants d'Ytrac se mobilisent contre les tracés « nord » (variantes 1 et 1bis) ;
- les personnes résidant à proximité des tracés envisagés font part de leurs craintes quant à la dégradation de leur cadre de vie (nuisances sonores notamment) ;
- les options d'échange soumises à la concertation ont fait l'objet de peu de remarques, mais celles formulées soulignent l'intérêt de retenir les deux échanges proposés : rue Django-Reinhardt et Salavert (si une variante « sud » est retenue) ;

- la variante de tracé localisée dans le secteur de la Sablière, conduisant au déplacement de 3 commerces, doit être étudiée.

3 RAISONS POUR LESQUELLES, PARMIS LES DIFFERENTS PARTIS D'AMENAGEMENT, LA SOLUTION PROPOSEE A ETE RETENUE

Une réunion du comité de pilotage, élargie aux représentants des chambres consulaires, des acteurs économiques, des associations et des services de l'État, s'est tenue le 24 janvier 2011, afin de faire état du bilan de la concertation. Chacune des variantes proposées présente des inconvénients pour les milieux naturels ou pour les milieux humains.

Au vu du bilan de cette concertation et des échanges intervenus lors de la réunion du 24 janvier 2011, le préfet de la région Auvergne a arrêté le choix du tracé le 18 mars 2011 : il a décidé de retenir la variante 1 et l'option d'échange A au droit de la rue Django-Reinhardt. Cette variante, en faveur de laquelle la grande majorité des acteurs et riverains s'est exprimée lors de la concertation, évite les zones habitées et les zones humides les plus sensibles, limite les emprises directes sur les terres agricoles et préserve les possibilités d'extension de la ZAC d'Esban.

4 PRESENTATION DU PROJET

Le fuseau proposé, présenté dans la pièce D « plan général des travaux », est constituée d'une bande centrée sur le tracé projeté, ponctuellement élargie au droit des rétablissements routiers, des points d'échanges et des zones nécessaires à certains aménagements particuliers (bassins de traitement des eaux, zone de mise en œuvre de mesures compensatoires). L'extrémité ouest du projet se situe au Pas du Laurent à la sortie de l'ouvrage de franchissement de la Cère. Un carrefour en T permet les mouvements RN122 ouest – Sansac-de-Marmiesse dans les 2 sens et Sansac-de-Marmiesse vers la déviation uniquement. Le mouvement de la déviation est vers Sansac-de-Marmiesse en tourne à gauche en bas d'une forte rampe n'est pas permis.

Le tracé quitte la vallée de la Cère et s'oriente au nord, en contournant par l'ouest les hameaux de Portulier et de Maison Rouge. Le profil en long atteint une pente de 6%, valeur maximale pour la catégorie de route à laquelle la RN122 se rattache.

Compte tenu de la contrainte que cette pente est susceptible de constituer, une voie spécifique pour véhicules lents est implantée dans la pente (sens Figeac → Aurillac).

Le tracé rejoint le « plateau de Branviel » au niveau des RD53, 153 et 253. Un carrefour giratoire à quatre branches permet de rétablir les mouvements en direction de Sansac-de-Marmiesse, d'Ytrac et du barrage de Saint-Etienne-Cantalès.

Une fois sur le « plateau de Branviel », le projet réutilise la plateforme de la RD153 existante sur 1 500 mètres environ, les accès aux parcelles riveraines étant rétablis par des voies de désenclavement parallèles.

Le tracé s'incurve ensuite vers le nord-est pour contourner le hameau de La Forêt. Il traverse la forêt de Branviel sur 1200 mètres.

La déviation s'inscrit ensuite en parallèle à la voie ferrée, au sud de celle-ci et au nord des ZAC d'Esban et de la Sablière et de la station d'épuration associée. Les bassins de rétention des eaux de toiture réalisés dans le cadre du projet de ZAC de la Sablière, seront déplacés.

Le carrefour de la Sablière, implanté au droit de l'ouvrage actuel franchissant la voie ferrée permettant d'accéder à Lescudiller, connecte la déviation avec le réseau secondaire, les zones d'activités et les dessertes locales ; il constitue l'entrée sud d'Aurillac.

Le tracé de la déviation se poursuit sur 700 mètres parallèlement à la voie ferrée, avant de s'infléchir pour amorcer le contournement sud d'Aurillac, au nord de l'aérodrome.

Un carrefour giratoire à quatre branches, implanté au droit de la rue Django-Reinhardt, permet un accès à l'aérodrome et au centre-ville d'Aurillac.

Le tracé se poursuit en limite de la zone d'activités de Tronquières et rejoint l'avenue du Garric à laquelle il se raccorde par un carrefour giratoire.

Le projet consiste ensuite en la reprise de l'avenue du Garric jusqu'à la RD920, puis de la section de RD920 existante jusqu'au carrefour de Sistrière avec la RN122, avec des aménagements ponctuels (aménagements en faveur des piétons et cyclistes) et techniques (couche de roulement, assainissement).

Des ouvrages seront réalisés afin de rétablir les voies suivantes interceptées par le projet :

- chemin d'exploitation reliant les hameaux du Portulier et du Pas du Laurent (passage supérieur) ;
- voie communale menant au hameau de Lalande (passage inférieur) ;
- RD145 (passage supérieur) ;
- voies communales menant aux hameaux de Lescudiller et Esban (passage supérieur sur la voie ferrée) ; la voie d'accès à Esban, actuellement en passage à niveau, sera rabattue sur la voie communale de Lescudiller et ainsi reliée au carrefour giratoire de la Sablière, le passage à niveau sera ainsi supprimé ;

- actuelle RN122 constituant l'entrée sud d'Aurillac (passage inférieur)

5 PRINCIPAUX EFFETS SUR L'ENVIRONNEMENT

Les impacts positifs de la déviation de la RN122 sont essentiellement une meilleure fluidité du trafic sur l'aire d'étude, avec des temps de parcours plus faibles et une sécurité des usagers accrue. La variante retenue contourne les hameaux et de ce fait, évite l'impact sur les riverains et le patrimoine bâti.

Les principaux impacts négatifs du projet sont causés sur le milieu naturel. Le nouveau tracé passe par des zones naturelles sensibles comme la forêt de Branviel ou les zones humides de la Sablière basse et de Danguilhen.

Ces milieux fragiles abritent une faune abondante et diversifiée qui subira les conséquences de la destruction ou la fragmentation de leur milieu de vie. Dérangement et risque de mortalité seront accrus lors de la phase travaux, ainsi que le risque de collision lors de la phase exploitation.

6 CONDITIONS D'EXPLOITATION

6.1 STATUT

Entre le carrefour en T situé au Pas du Laurent, permettant d'accéder à Sansac-de-Marmiesse, et le carrefour giratoire de raccordement à l'avenue du Garric, soit sur l'intégralité de la section en tracé neuf, la RN122 aura le statut de déviation d'agglomération, ce qui implique que les propriétés riveraines n'auront pas d'accès direct sur la nouvelle infrastructure. Les accès à la nouvelle RN122 se feront au niveau des points d'échange aménagés.

Le projet comprend donc les éventuels aménagements complémentaires nécessaires à la desserte des parcelles.

Les rétablissements agricoles seront précisément définis lors de l'élaboration définitive et précise du tracé en phase d'étude de conception détaillée, en tenant compte des éventuelles procédures d'aménagement foncier agricole et forestier qui pourront être engagées.

6.2 DOMANIALITE DES VOIES

La nouvelle infrastructure créée entre le Pas du Laurent et l'entrée d'Aurillac sera intégrée au réseau routier national, ainsi que les sections de routes existantes réutilisées assurant la continuité jusqu'au carrefour giratoire de Sistrières (avenue du Garric et RD920).

L'actuelle RN122 dans sa partie déviée par la nouvelle infrastructure sera donc déclassée et intégrée aux réseaux départementaux et communaux. Les réflexions sont en cours de finalisation sur le futur schéma de domanialités, tenant compte du caractère urbain de certaines portions et de logiques d'itinéraires.

Par ailleurs, des sections de RD devenant en impasse du fait de la réalisation de la déviation intégreront les réseaux routiers communaux :

- actuelle RD153 entre la RD145 et la VC de Marmussolles : commune de Sansac-de-Marmiesse ;
- actuelle RD53 (accès à Lacapelotte) : commune de Sansac-de-Marmiesse.

Les rétablissements de voirie réalisés dans le cadre de l'opération seront intégrés dans les domaines suivants :

| | |
|---|---------------------------------------|
| | |
| chemin de la Planèze reliant les hameaux du Portulier et du Pas du Laurent (passage supérieur) | commune de Sansac-de-Marmiesse |
| voie communale menant au hameau de Lalande (passage inférieur) | commune de Sansac-de-Marmiesse |
| RD145 (passage supérieur) | département du Cantal |
| voie communale menant au hameau de Lescudiller (passage supérieur sur la voie ferrée) | commune d'Aurillac |
| voie communale menant au hameau d'Esban, entre son tracé actuel et la voie communale de Lescudiller | communes d'Aurillac et d'Ytrac |
| Actuelle RN122, étant l'entrée sud d'Aurillac (passage inférieur) | <i>département du Cantal</i> |

6.3 ENTRETIEN ET EXPLOITATION

L'entretien et l'exploitation de la voie seront réalisés par l'État – Direction Interdépartementale des Routes Massif Central. Ces missions seront placées sous la responsabilité du District Centre – Antenne d'Aurillac. L'organisation opérationnelle du District est basée pour cette section de la RN122 sur le Centre d'Entretien et d'Intervention de Saint-Mamet.

7 COMPATIBILITE DES DOCUMENTS D'URBANISME

Commune d'Arpajon-sur-Cère

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Arpajon-sur-Cère a été approuvé le 16 décembre 2005 ; il a fait l'objet de quatre révisions simplifiées, deux modifications et d'une modification simplifiée.

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et son raccordement au contournement sud d'Aurillac traverse les zones UI, UJ, N et A du P.L.U.

Le projet est compatible avec les règlements de ces zones.

Commune d'Aurillac

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aurillac a été approuvé le 20 décembre 2007, et a fait l'objet de 3 modifications.

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et son raccordement au contournement sud d'Aurillac traverse les zones 1AUy, Ug*, Uy, Uszp, Us, Uz, 1AUzp, A, Uyb et Uyd du P.L.U.

Le projet est compatible avec les règlements de ces zones.

L'emplacement réservé n° 01 prévu pour le contournement n'est plus compatible avec le projet et des éléments repérés au titre de l'article L123-1 (7°) du code de l'urbanisme (haie, jardin, espace vert protégé) se trouvent sur l'emprise de ce projet.

Le projet nécessite la mise en compatibilité du P.L.U d'Aurillac selon l'article L123-16 du code de l'urbanisme sur ces points : l'emplacement réservé n° 01 et les éléments repérés au titre de l'article L123-1-7 du code de l'urbanisme (haie, jardin, espace vert protégé) présents sur le tracé de la future RN 122 seront supprimés sur les documents graphiques.

Commune de Sansac-de-Marmiesse

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Sansac-de-Marmiesse a été approuvé le 22 novembre 2007.

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et son raccordement au contournement sud d'Aurillac traverse les zones UC, AU, Aug, A, Aa, Ab, N et Ni (figurent des Espaces Boisés Classés (E.B.C) et des éléments de végétation à maintenir ou à remplacer repérés conformément à l'article L123-1 (7°) du code de l'urbanisme).

Le projet est compatible avec les règlements des zones UC, A, Aa, Ab, N et Ni.

Le projet n'est pas compatible avec les règlements des zones AU et Aug.

Des espaces boisés classés et des éléments de végétation à maintenir ou à remplacer repérés conformément à l'article L123-1 (7°) du code de l'urbanisme se trouvent sur l'emprise de ce projet.

Le projet nécessite donc la mise en compatibilité du P.L.U de Sansac-de-Marmiesse selon l'article L123-16 du code de l'urbanisme sur ces points :

- dans les règles d'occupation du sol :

Le règlement des zones AU et Aug sera complété afin d'autoriser : « les équipements d'infrastructures routières liés à la déviation de Sansac de Marmiesse et au contournement sud d'Aurillac, les ouvrages, les bâtiments, les constructions, les affouillements et exhaussements liés à ces infrastructures. »

- dans les documents graphiques :

Les espaces boisés classés présents en zone N ainsi que les éléments de végétation à maintenir ou à remplacer repérés au titre de l'article L123-1-7 du code de l'urbanisme et figurant sur le tracé de la future RN122 seront supprimés.

Commune d'Ytrac

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Ytrac a été approuvé le 11 janvier 2007 ; il a fait l'objet de 6 révisions simplifiées et de 2 modifications.

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et son raccordement au contournement sud d'Aurillac traverse les zones 1AUy, N et A du P.L.U d'Ytrac. Le projet est compatible avec les règlements de ces zones.

Le tracé traverse un Espace Boisé Classé (E.B.C.) en zone N. Il nécessite la mise en compatibilité du P.L.U d'Ytrac selon l'article L123-16 du code de l'urbanisme sur ce point : dans les documents graphiques, les espaces boisés classés présents en zone N, sur le tracé de la future RN122, seront supprimés.

8 CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

La longueur totale du tracé neuf (déviations) est de 10 km, entre le Pas du Laurent et le carrefour de raccordement avenue du Garric.

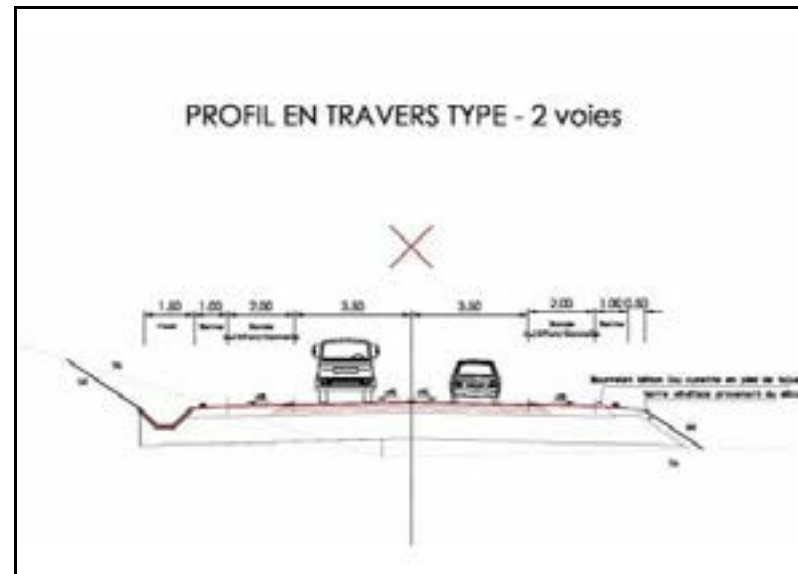
Les sections réutilisées (avenue du Garric et RD920) représentent une longueur de 3 km.

Les caractéristiques géométriques de l'aménagement en tracé neuf répondent aux prescriptions de la catégorie R80 définie par les recommandations techniques pour l'aménagement des routes principales (ARP). La valeur minimale des rayons du tracé en plan est de 240 mètres, la pente maximale du profil en long de 6%.

Ses caractéristiques géométriques permettent une vitesse maximale autorisée de 90km/h, sauf, dans le sens Aurillac --> Figeac, à l'extrémité de l'aménagement, en bas de pente, au raccordement à la RN122 existante, où la vitesse sera limitée à 70 km/h pour sécuriser le carrefour en T existant permettant d'accéder au hameau du Pas du Laurent (carrefour hors aménagement).

Le profil en travers de la section courante comportera :

- 2 voies de 3,50m ;
- 2 bandes dérasées revêtues de 2,00m ;
- 2 berms de largeur variable selon que le projet se situe en déblai ou en remblai intégrant le dispositif de recueil longitudinal des eaux de plate forme et localement les équipements de sécurité (glissières de sécurité) lorsque la présence d'obstacles ne permettra pas d'assurer une zone de sécurité de 7 m depuis le bord de chaussée. Ponctuellement elles supporteront également la signalisation de police et de jalonnement.



Les ouvrages franchissant en passage supérieur la nouvelle infrastructure libèreront sur celle-ci un gabarit de 4,75 mètres de hauteur.

9 POSSIBILITE DE PHASAGE

L'opération d'aménagement de la RN122 entre le Pas du Laurent et le carrefour de Sistrières pourra être réalisée en deux phases distinctes, sans que soit à ce jour précisé l'ordre de priorité :

- aménagement de la déviation de Sansac-de-Marmiesse, entre le Pas du Laurent et le carrefour de la Sablière ;
- aménagement du contournement sud d'Aurillac entre le carrefour de la Sablière et le carrefour de raccordement avenue du Garric, et aménagements ponctuels des voies réutilisées jusqu'au carrefour de Sistrières (avenue du Garric et RD920).

10 APPRECIATION SOMMAIRE DES DEPENSES ET MODALITES DE FINANCEMENT

Avec les conditions économiques de septembre 2011, le coût de la construction de la déviation de Sansac-de-Marmiesse et de son raccordement au contournement sud d'Aurillac est estimé à environ 48 300 000 euros TTC.

La décomposition est la suivante :

- études et frais annexes (y compris redevance d'archéologie préventive) : 2 000 000 € TTC ;
- acquisitions foncières : 6 500 000 € TTC ;
- travaux : 36 500 000 € TTC ;
- mesures environnementales (travaux et gestion ultérieure) : 3 300 000 € TTC.

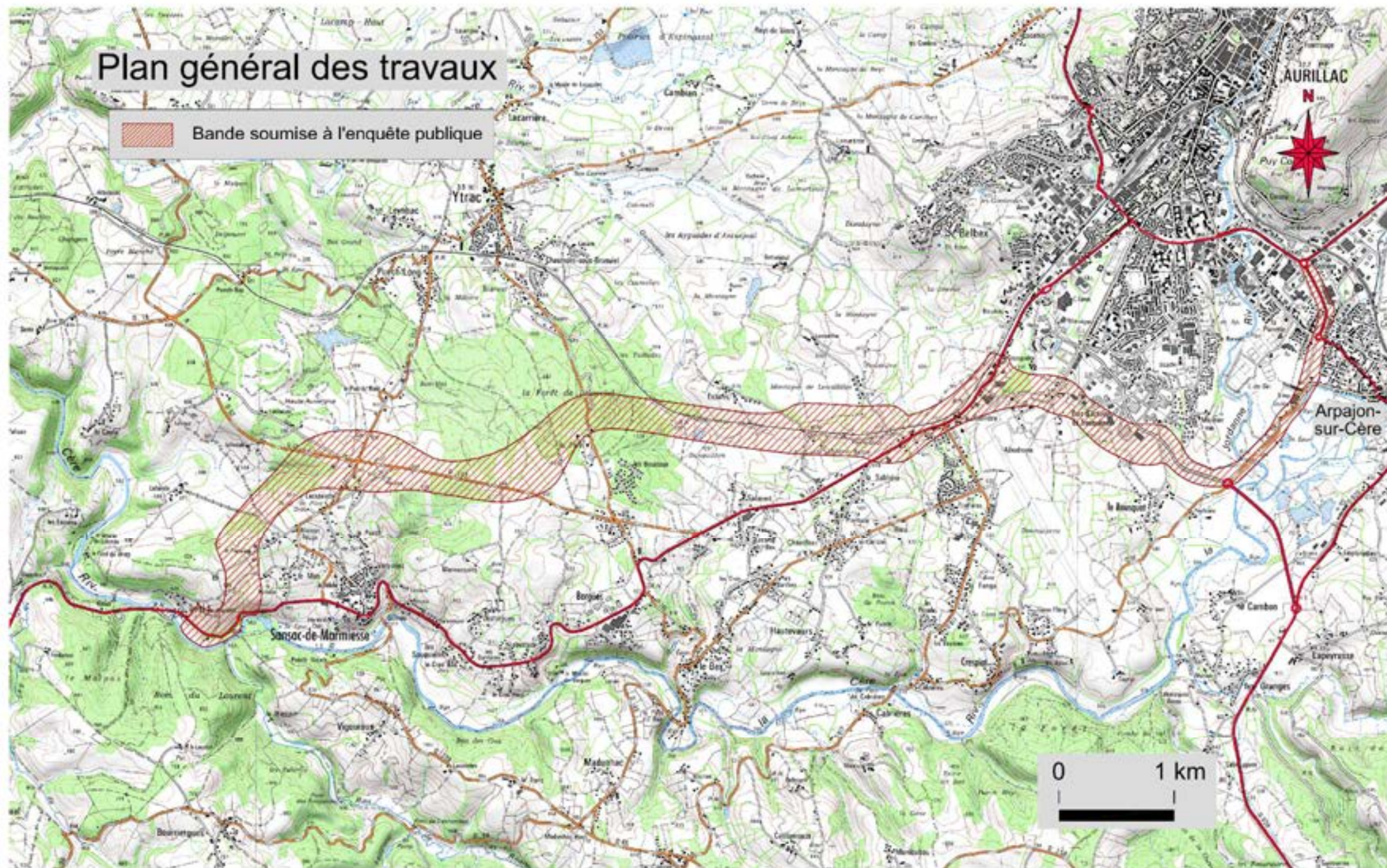
Le financement de l'opération est partiellement assuré au titre du Programme de Modernisation des Itinéraires (PdMI) du réseau routier national en région Auvergne, couvrant la période 2009-2014. Une enveloppe de 36 200 000 € TTC (valeur juin 2008) est mise en place. Les financeurs sont :

- l'État, à hauteur de 10/11ème de cette enveloppe, soit 32 910 000 € TTC ;
- le Département du Cantal, à hauteur de 1/11ème de cette enveloppe, soit 3 290 000 € TTC.

Le solde du financement de l'opération devrait être assuré dans le cadre du PdMI suivant.

PIECE D – PLAN GENERAL DES TRAVAUX

Cartographie 6 : Plan général des Travaux



PIECE E – ETUDE D'IMPACT

Le présent dossier constitue l'étude d'impact du projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse (Cantal) par la RN 122 et son raccordement au contournement Sud d'Aurillac.

L'étude d'impact est réalisée conformément au décret n° 2011-2019 du 29 décembre 2011 portant réforme des études d'impact des projets de travaux, d'ouvrages ou d'aménagements

« Art. R. 122-5.-I. – Le contenu de l'étude d'impact est proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, ouvrages et aménagements projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine ».

II.-L'étude d'impact présente :

« 1° Une description du projet comportant des informations relatives à sa conception et à ses dimensions, y compris, en particulier, une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet et des exigences techniques en matière d'utilisation du sol lors des phases de construction et de fonctionnement et, le cas échéant, une description des principales caractéristiques des procédés de stockage, de production et de fabrication, notamment mis en œuvre pendant l'exploitation, telles que la nature et la quantité des matériaux utilisés, ainsi qu'une estimation des types et des quantités des résidus et des émissions attendus résultant du fonctionnement du projet proposé. « Pour les installations relevant du titre Ier du livre V du présent code et les installations nucléaires de base relevant du titre IV de la loi n° 2006-686 du 13 juin 2006 modifiée relative à la transparence et à la sécurité en matière nucléaire, cette description pourra être complétée dans le dossier de demande d'autorisation en application de l'article R. 512-3 et de l'article 8 du décret n° 2007-1557 du 2 novembre 2007 modifié relatif aux installations nucléaires de base et au contrôle, en matière de sûreté nucléaire, du transport de substances radioactives ;

« 2° Une analyse de l'état initial de la zone et des milieux susceptibles d'être affectés par le projet, portant notamment sur la population, la faune et la flore, les habitats naturels, les sites et paysages, les biens matériels, les continuités écologiques telles que définies par l'article L. 371-1, les équilibres biologiques, les facteurs climatiques, le patrimoine culturel et archéologique, le sol, l'eau, l'air, le bruit, les espaces naturels, agricoles, forestiers, maritimes ou de loisirs, ainsi que les interrelations entre ces éléments ;

« 3° Une analyse des effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires (y compris pendant la phase des travaux) et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement, en particulier sur les éléments énumérés au 2° et sur la consommation énergétique, la commodité du voisinage (bruits, vibrations, odeurs, émissions lumineuses), l'hygiène, la santé, la sécurité, la salubrité publique, ainsi que l'addition et l'interaction de ces effets entre eux ;

« 4° Une analyse des effets cumulés du projet avec d'autres 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 ;

« 5° Une esquisse des principales solutions de substitution examinées par le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage et les raisons pour lesquelles, eu égard aux effets sur l'environnement ou la santé humaine, le projet présenté a été retenu ;

« 6° Les éléments permettant d'apprécier la compatibilité du projet avec l'affectation des sols définie par le document d'urbanisme opposable, ainsi que, si nécessaire, son articulation avec les plans, schémas et programmes mentionnés à l'article R. 122-17, et la prise en compte du schéma régional de cohérence écologique dans les cas mentionnés à l'article L. 371-3 ;

« 7° Les mesures prévues par le pétitionnaire ou le maître de l'ouvrage pour : « – éviter les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine et réduire les effets n'ayant pu être évités ; « – compenser, lorsque cela est possible, les effets négatifs notables du projet sur l'environnement ou la santé humaine qui n'ont pu être ni évités ni suffisamment réduits. S'il n'est pas possible de compenser ces effets, le pétitionnaire ou le maître d'ouvrage justifie cette impossibilité. « La description de ces mesures doit être accompagnée de l'estimation des dépenses correspondantes, de l'exposé des effets attendus de ces mesures à l'égard des impacts du projet sur les éléments visés au 3° ainsi que d'une présentation des principales modalités de suivi de ces mesures et du suivi de leurs effets sur les éléments visés au 3° ;

« 8° Une présentation des méthodes utilisées pour établir l'état initial visé au 2° et évaluer les effets du projet sur l'environnement et, lorsque plusieurs méthodes sont disponibles, une explication des raisons ayant conduit au choix opéré ;

« 9° Une description des difficultés éventuelles, de nature technique ou scientifique, rencontrées par le maître d'ouvrage pour réaliser cette étude ;

« 10° Les noms et qualités précises et complètes du ou des auteurs de l'étude d'impact et des études qui ont contribué à sa réalisation ;

« 11° Lorsque certains des éléments requis en application du II figurent dans l'étude de maîtrise des risques pour les installations nucléaires de base ou dans l'étude des dangers pour les installations classées pour la protection de l'environnement, il en est fait état dans l'étude d'impact ;

« 12° Lorsque le projet concourt à la réalisation d'un programme de travaux dont la réalisation est échelonnée dans le temps, l'étude d'impact comprend une appréciation des impacts de l'ensemble du programme.

1 RESUME NON TECHNIQUE

1.1 ETAT INITIAL

Le territoire de l'aire d'étude se situe sur la frange ouest du bassin aurillacois qui constitue la porte d'entrée sud-ouest du Massif Central, espace charnière entre le massif des Monts du Cantal, au nord-est, et les collines de la Châtaigneraie au sud-ouest.

L'aire d'étude se situe au sud-ouest de l'agglomération d'Aurillac, en milieu rural fortement marqué par les activités agricoles et structuré par un réseau d'infrastructures routières de faible capacité qui convergent vers Aurillac :

- RN122 (relie Figeac à Clermont-Ferrand via l'A75) ;
- RD922 (axe irriguant le département) ;
- RD920 (ex- RN120 qui relie Aurillac à Brive).

Deux aires d'étude ont été définies :

▪ L'aire d'étude élargie :

L'aire d'étude élargie s'inscrit en partie sur le territoire des communes de Saint-Mamet-la-Salvetat, Sansac-de-Marmiesse, Ytrac, Roannes-Saint-Mary, Arpajon-sur-Cère et Aurillac, toutes les six appartenant au département du Cantal et pour quatre d'entre elles à la Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac (CABA).

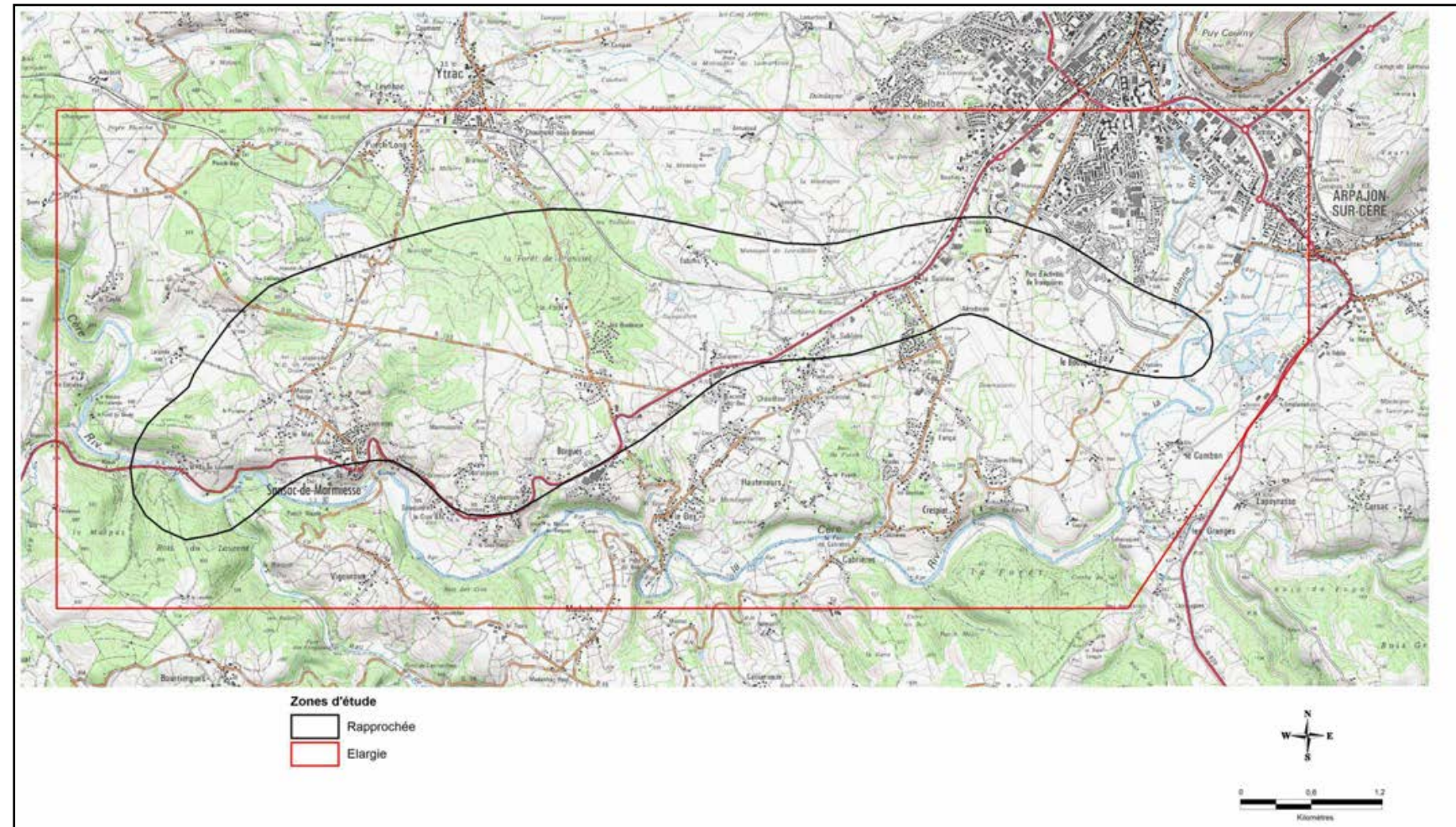
Cette aire d'étude est indispensable pour étudier le paysage et l'avifaune.

▪ L'aire d'étude rapprochée :

L'aire d'étude rapprochée est la zone des études environnementales et correspond à la zone d'implantation potentielle de la déviation où pourront être envisagées plusieurs variantes.

Elle englobe partiellement le territoire de 5 communes (Aurillac, Arpajon-sur-Cère, Saint- Mamet-la-Salvetat, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac).

La figure suivante présente les aires d'étude du projet :



Les tableaux pages suivantes récapitulent l'état initial de l'aire d'étude selon différentes thématiques dans lequel le projet sera intégré.

L'ensemble des éléments physiques, naturels et humains de l'état initial ont conduit à retenir un certain nombre d'éléments patrimoniaux et de contraintes physiques, naturelles et socio-économiques. Ces contraintes s'imposent plus ou moins fortement au projet.

Les contraintes sont hiérarchisées selon une échelle de valeur associée à un code de couleur :

| Niveau d'importance | Code couleur |
|-------------------------|--------------|
| Aucun ou faible | |
| Moyen | |
| Important ou assez fort | |
| Fort | |
| Très fort | |

| CONTEXTE PHYSIQUE | | NIVEAU DE CONTRAINTRE POUR LE PROJET |
|-------------------------|---|---|
| TOPOGRAPHIE ET RELIEF | Relief général modérément accidenté, avec secteur plus prononcé à l'ouest, au niveau du Pas du Laurent. Vallée de la Cère structurant le secteur. Ligne de crête au nord séparant les bassins versants de la Cère et de l'Authre. | Niveau de contrainte moyen : porte sur la création de remblais et/ou de déblais (importants côté Sansac-de-Marmiesse) |
| GEOLOGIE | Bassin sédimentaire d'Aurillac situé sur le rebord ouest du Massif Central, sur la marge sud-ouest du massif volcanique du Cantal. | Peu ou pas de contrainte pour le projet. Une étude géotechnique devra être réalisée afin de préciser les contraintes sur le tracé retenu et les possibilités de réemploi des matériaux sur place (réduction des coûts et des impacts environnementaux). |
| HYDROGRAPHIE/HYDROLOGIE | Aire d'étude dominée par 3 cours d'eaux (Cère, Jordanne et Authre) et nombreux écoulements de surface. | Ne pas aller à l'encontre des objectifs du SDAGE ; respecter la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) lors de la définition des traitements avant rejets aux cours d'eau |
| HYDROGEOLOGIE | Présence de nappes des formations métamorphiques moyennement vulnérables | Ne pas aller à l'encontre des objectifs du Schéma directeur d'aménagement de gestion des eaux (SDAGE). Points d'eau déplaçables si besoin. |
| CLIMAT | Aire soumise aux influences océaniques et montagnardes. Pluviométrie élevée avec distribution saisonnière. Températures plutôt basses | Niveau de contrainte moyen, porte sur la gestion des eaux pluviales mais aussi sur la viabilité hivernale (éviter la formation de verglas sur le projet). |
| RISQUES NATURELS | Aire peu sujette aux mouvements de terrain. Risques d'inondations plus importants à l'est avec PPRI pour Cère, Jordanne et Riou Mamou. Risque incendie pour forêt de Branviel et Bois du Laurent. | Niveau de contrainte assez fort, porte sur la capacité du projet à résister à des phénomènes types inondations et feu de forêt. |
| QUALITE DE L'AIR | Globalement bonne sur le département du Cantal. | Niveau de contrainte moyen. Veiller en phase chantier à limiter la pollution par les poussières de manière importante. Le projet devra chercher à éviter les allongements de parcours et à réduire les rejets atmosphériques par rapport à la situation actuelle. |

| CONTEXTE URBAIN ET PATRIMONIAL | | NIVEAU DE CONTRAINTRE POUR LE PROJET |
|--------------------------------|---|---|
| URBANISME REGLEMENTAIRE | <p>6 communes de l'aire d'étude avec un Plan Local d'Urbanisme (PLU).</p> <p>Elaboration en cours d'un Schéma de Cohérence Territorial (SCOT) pour la Communauté d'Agglomération de la Communauté d'Aurillac (CABA).</p> | <p>Contraintes fortes en termes de choix du tracé et de point d'échange pour rester cohérent avec l'esprit des documents d'urbanisme</p> <p>Veiller à la compatibilité avec les documents d'urbanisme (règlements des zones, servitudes, emplacements réservés, espaces boisés classés)</p> |
| PAYSAGE | <p>Aire d'étude située dans un contexte rural, en limite de l'urbanisation de l'agglomération d'Aurillac.</p> <p>4 entités paysagères identifiées :</p> <ul style="list-style-type: none"> - la plaine bocagère ; - agglomération d'Aurillac ; - les boisements de Branviel ; - les gorges de la Cère. <p>Plaine bocagère sous pression foncière moyenne, vallée de la Cère, boisements de Branviel à forte sensibilité, représentent un enjeu fort</p> | <p>Fort, impact important sur la forêt sans atténuation => prévoir compensation</p> <p>Mesure d'insertions possibles dans les zones de bocage</p> |
| PATRIMOINE BATI ET CULTUREL | <p>Sites et monuments historiques sur l'aire d'étude, avec périmètre de protection hors des fuseaux étudiés.</p> | <p>Fort, périmètre de protection des monuments</p> <p>Diagnostic d'Archéologie Préventive à réaliser</p> |

| MILIEUX NATURELS | | NIVEAU DE CONTRAINTRE POUR LE PROJET |
|------------------|---|---|
| Espaces protégés | <p>Pas de Zone Importante pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sur l'aire d'étude.</p> <p>Sites réglementaires du Pont des Cabrières et rives de la Cère au sud de l'aire d'étude.</p> <p>3 Zone Spéciale de conservation (ZSC) présentes à proximité de l'aire d'étude élargie : prairies humides de St-Paul-des-Landes et les rivières de la Moule Perlière (Roanne) et de la Loure (en amont de la Cère).</p> <p>41 zones humides présentes sur l'aire d'étude élargie.</p> | <p>Forte, ne pas remettre en cause l'intégrité des Zones Spéciales de Conservation (habitats et espèces) qui a présidé à leur désignation Natura 2000, trouver des mesures de substitution ou de compensation</p> |
| Faune et flore | <p>Nombreuses espèces animales présentes dont certaines protégées comme la Loure d'Europe, le Triton Marbré, la Couleuvre verte et jaune, plusieurs espèces de chiroptères et d'avifaune.</p> <p>Pas d'espèces végétales protégées recensées lors des inventaires de 2011.</p> | <p>Très forte, ne pas menacer la sauvegarde de ces habitats et nécessite de prévoir des mesures importantes pour limiter les impacts sur ces habitats, ou mesures de compensation ...</p> |

Tableau 2 : Synthèse de l'état initial

| CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE | | NIVEAU DE CONTRAINTRE POUR LE PROJET |
|---------------------------|---|--|
| Démographie | Vieillessement de la population sur Aurillac. Les 5 autres communes de l'aire d'étude sont en augmentation démographique par attraction du secteur périurbain. | Faible : aucune contrainte particulière liée à la démographie. Le projet pourra présenter un atout pour la démographie de l'aire d'étude dans le sens où il facilitera les traversées des agglomérations d'Aurillac et de Sansac-de-Marmiesse |
| Habitat | Territoire mité par lotissements pavillonnaires dans un contexte rural. Tendance à fixer l'expansion urbaine autour des centre-bourgs et hameaux. | Fort, le projet devra tenir compte de la présence des habitations sur l'aire d'étude dans l'élaboration de son tracé de sorte à respecter le cadre de vie des habitants |
| Ambiance sonore | L'étude acoustique montre que l'aire d'étude est en zone d'ambiance sonore modérée. | Le projet devra respecter un niveau sonore de 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) la nuit en façade de chaque habitation. Contrainte assez forte |
| Agriculture | Le projet routier va avoir un impact sur les exploitations agricoles (emprise sur les terres, chemins, etc) | Impact assez fort |
| Activité économique | Le projet routier est situé à proximité immédiate de deux ZAC. Les accès devront être maintenus. | Impact assez fort |

Tableau 3 : Synthèse de l'état initial

1.2 L'AMENAGEMENT ENVISAGE

Le projet consiste en une déviation de la commune de Sansac-de-Marmiesse pour ensuite rejoindre la sortie d'Aurillac à l'Est en direction du Lioran et de l'A75.

En application du guide pour l'Aménagement des Routes Principales (ARP) il s'agira d'une voie de type R80 avec une chaussée de 7m (1 voie de 3,5 m par sens) avec des accotements de 2m.

Hors points singuliers, la vitesse en section courante sera limitée hors agglomération à 90km/h.

1.3 LES VARIANTES

Les enjeux identifiés au niveau de l'état initial, que ce soit du point de vue du milieu naturel (topographie des lieux, zones humides, ...) ou de celui du milieu humain (configuration du tissu urbain avec localement des espaces dédiés dans les documents d'urbanisme, caractéristiques du réseau de voirie locales, ...), ont fortement limité les possibilités de familles de variantes.

Trois types de variantes (variantes 1, 2 et 3) sont issus des études menées dans le cadre du projet et une autre, 1bis, a été proposée par la commune de Sansac-de-Marmiesse dans le cadre des dernières phases de concertation avec les communes. Toutes ces variantes ont deux troncs communs à l'ouest et à l'est du projet et ne se distinguent en tracé que dans leur partie centrale.

Tronc commun ouest : l'amorce de la déviation de Sansac-de-Marmiesse

L'extrémité ouest du projet se situe au Pas du Laurent à la sortie de l'ouvrage de franchissement de la Cère.

La configuration du relief et des hameaux du Pas du Laurent, de Portulier et de Maison Rouge impose un choix de tracé unique pour toutes les familles de variantes au nord-ouest de Sansac-de-Marmiesse pour rejoindre le « plateau de Branviel » au niveau des RD53, 153 et 253.

Dans ce secteur, le tracé atteint rapidement une pente à 6% correspondant au maximum admissible laissant peu de marge de manœuvre à son calage. A l'approche du plateau, les pentes se réduisent et le calage du tracé est issu d'une optimisation entre les

contraintes environnementales et les normes géométriques de conception routière.

Une fois sur le « plateau de Branviel », le parti pris dans le cadre de l'étude des variantes a consisté à réutiliser au maximum la plateforme de la RD153 existante, ses fonctionnalités pouvant être rétablies par l'utilisation de la déviation, des itinéraires alternatifs et des rétablissements de dessertes agricoles à prévoir dans le cadre du projet.

Tronc commun est : section la Sablière - entrée est d'Aurillac

Dans le secteur de la Sablière, le projet se trouve extrêmement contraint à la fois au nord et au sud de l'aire d'étude.

Dans ce secteur, et jusqu'au nord de l'Aéroport, le tracé de l'ensemble des familles de variantes longe donc la voie ferrée immédiatement au sud de cette dernière. Compte tenu des emprises disponibles, la déviation occupe localement l'emprise de la RN122 actuelle. En solution de base, cette dernière est donc rétablie un peu plus au sud pour préserver les constructions existantes dont les accès sont rétablis également par le sud.

Les variantes de tracé

Les variantes de tracés se situent entre le nord de Sansac-de-Marmiesse et le secteur de la ZAC du Puy d'Esban.

- Variante 1 : Comme pour chaque variante étudiée initialement, la variante 1 réutilise dans un premier temps la RD153 sur environ 1000m. Par la suite, le principe de cette variante est de contourner le hameau des Bouleaux par le nord avant de « plonger » le long de la voie ferrée et rejoindre la partie est commune à toutes les variantes. De fait, elle coupe ainsi la forêt de Branviel sur un peu plus d'un kilomètre.
- Variante 1bis : La variante 1 bis est une adaptation de la variante 1 qui maintient les fonctions actuelles de la RD153. A partir de l'arrivée sur le « plateau de Branviel » le tracé se poursuit vers le nord pour atteindre rapidement la lisière de la forêt de Branviel et rejoindre ensuite le tracé de la variante 1 au nord du hameau des Bouleaux en traversée de la forêt.
- Variante 2 : La variante 2 constitue une sorte de symétrie à la variante 1 puisqu'après la section commune avec la variante 1 sur le tracé de l'actuelle RD 153, elle contourne le hameau des Bouleaux par le sud. Le tracé passe donc entre les hameaux des Bouleaux au nord et des Bessades au sud. Le tracé « remonte » ensuite jusqu'à la voie ferrée vers la partie est commune à toutes les variantes.

- Variante 3 : La variante 3 est une adaptation de la variante 2 destinée à contourner la zone humide de Salavert identifiée à enjeux de conservation très forts dans le cadre de l'état Initial du milieu naturel. Elle est donc commune à la variante 2 entre les hameaux des Bouleaux et des Bessades mais « remonte » ensuite moins vite vers la voie ferrée en s'approchant du Hameau de Salavert et de la limite ouest de la ZAC du Puy d'Esban.

Les options d'échanges

- Option A : échange avec la rue Django Reinhardt dans le prolongement de l'avenue de Tronquière : la partie en tracé neuf assurant la fonction de contournement d'Aurillac croise la rue Django Reinhardt desservant l'aéroport. Cette rue étant directement reliée à l'avenue du Garric, elle-même en liaison avec la future déviation, la réalisation d'un point d'échange direct avec la déviation n'est pas impérative.

Si un tel point d'échange devait être retenu, il s'agirait d'un giratoire à 4 branches offrant une alternative supplémentaire pour rejoindre le secteur de Tronquière et le centre d'Aurillac depuis la déviation.

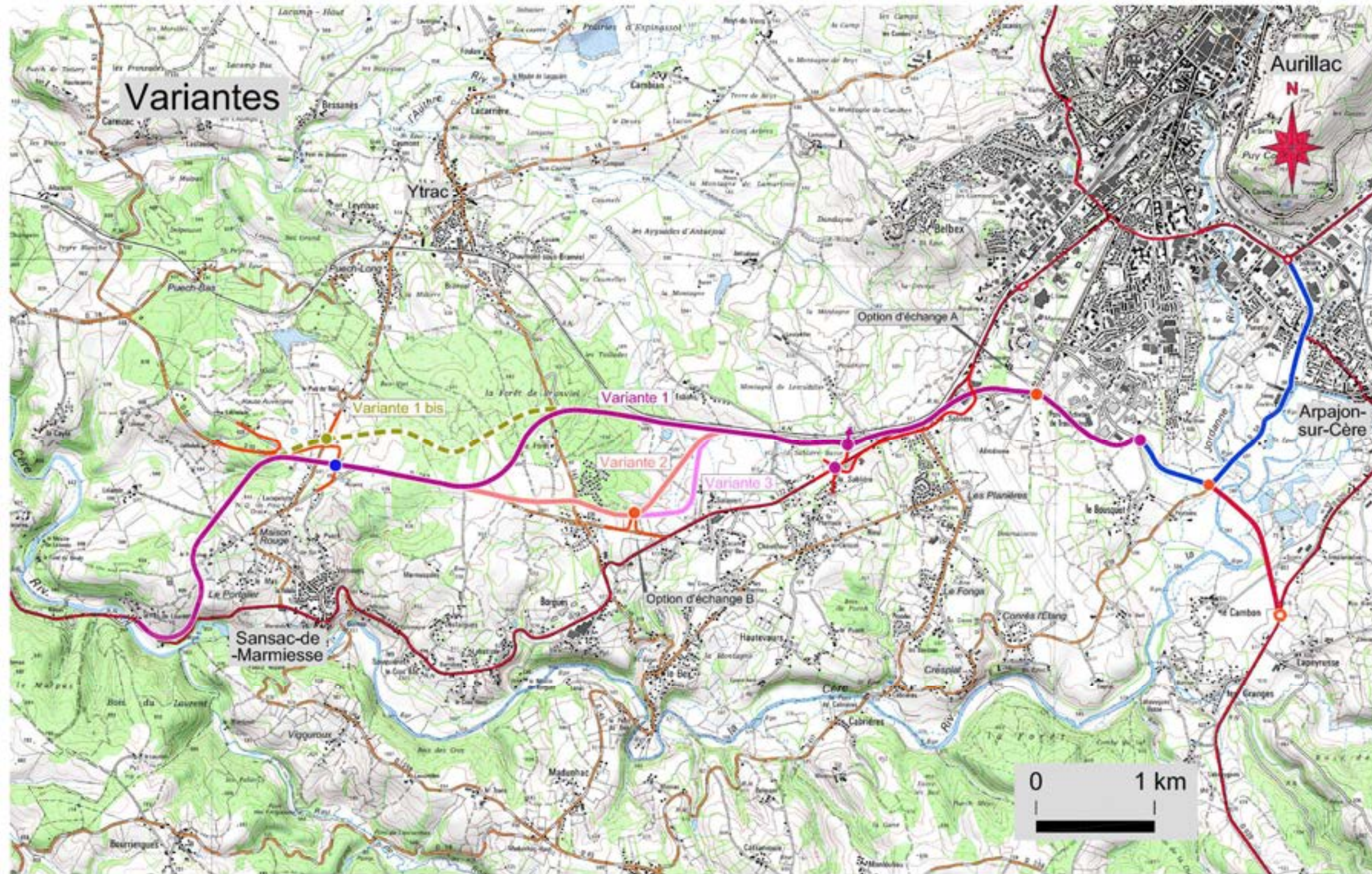
Dans le cas contraire un ouvrage de franchissement sans possibilité d'échange sera réalisé.

Ce point d'échange peut être réalisé quel que soit le choix de la variante principale.

- Option B : échange au niveau du hameau de Salavert (uniquement envisageable pour les variantes 2 et 3) : Dans le cadre des variantes 2 et 3, le tracé se rapproche de l'actuelle RN122 au droit du hameau de Salavert. La présence d'entreprises de transport au niveau du hameau de Bargues et la possibilité d'optimiser la desserte de la ZAC du Puy d'Esban depuis l'ouest du département conduisent à proposer un point d'échange sur ce secteur entre la déviation et l'actuelle RN122. Dans cette éventualité, l'aménagement proposé serait un carrefour giratoire à 4 branches avec la RD153 assurant vers le sud la liaison avec l'actuelle RN122.

Cartographie 7 : Les différentes variantes du projet

Source : CETE de Lyon



1.4 CHOIX DE LA VARIANTE

L'analyse multicritère des variantes ainsi que les concertations menées avec les collectivités, les acteurs du territoire et le public ont conduit le Préfet de région Auvergne à retenir la variante 1 avec l'option d'échange A : cette variante, en faveur de laquelle la grande majorité des acteurs et riverains s'est exprimée lors de la concertation évite les zones habitées et les zones humides les plus sensibles, limite les emprises directes sur les terres agricoles et préserve la possibilité d'extension de la ZAC Esban.

1.5 LES IMPACTS

Les impacts positifs

Les principaux effets positifs du projet sont ceux qui découlent des objectifs même qui lui sont assignés, à savoir :

- de sécuriser les déplacements locaux et de transit, en évitant les zones agglomérées et le secteur sinueux de Barges, et en limitant aux points d'échanges les accès à la RN122 ;
- d'améliorer la desserte du secteur sud d'Aurillac, notamment l'accès aux zones d'activités existantes et à venir, en séparant les flux de transit et de desserte locale ;
- d'améliorer les liaisons routières entre l'agglomération aurillacoise et le sud-ouest du département du Cantal ;
- de fiabiliser les temps de parcours, notamment dans la traversée d'Aurillac ;
- d'améliorer le cadre de vie des riverains de l'actuelle RN122, notamment dans le bourg de Sansac-de-Marmiesse.

La réalisation du projet permettra une fiabilisation des temps de parcours sur l'aire d'étude, notamment pour le trafic de transit par l'évitement des zones de ralentissement des agglomérations (Aurillac et Sansac-de-Marmiesse).

La sécurité des usagers du réseau routier sera nettement améliorée par la réalisation d'une déviation plus sécurisée, en évitant un secteur dangereux de l'actuelle RN122, où des accidents mortels ont été répertoriés.

Cette déviation devrait par ailleurs, diminuer la nuisance sonore des riverains de l'actuelle RN122, notamment aux niveaux des bourgs traversés. La réalisation du projet entraîne une réduction du risque de pollution chronique et accidentelle, du fait de la mise en place d'un assainissement traitant les eaux de la plate-forme de la nouvelle infrastructure.

Les impacts sur le milieu naturel

Les impacts du projet sur le milieu naturel sont d'ordre permanent plus que temporaire. Le dérangement des espèces reste néanmoins possible durant la phase chantier.

Il n'y a pas de flore protégée recensée à proximité du tracé. Les impacts portent donc essentiellement sur la faune. La traversée du bois de Branviel et le passage à proximité immédiate des zones humides entraînent des impacts permanents comme la destruction d'habitats pour la faune, la fragmentation du milieu de vie, la rupture de corridors écologiques, la mortalité/dérangement d'individus, sur les différentes espèces présentes dans ces habitats. Il s'agit en particulier de la Loutre d'Europe, le Triton Marbré, la Couleuvre verte et jaune, plusieurs espèces de chiroptères et d'avifaune.

Les espaces réglementaires (Natura2000...) sont suffisamment éloignés pour ne pas subir d'impacts par le projet :

- 1.8 km pour la Zone spéciale de Conservation la plus proche ;
- pas de Zone importante pour la conservation des oiseaux dans l'aire d'étude éloignée.

Un espace d'inventaire, type ZNIEFF, est situé à proximité du nouveau tracé. Cependant, il n'y pas d'impacts attendus pour cette zone.

Les impacts sur le milieu physique

Le nouveau tracé franchira 5 cours d'eau.

Le projet est susceptible en phase travaux de provoquer une mise en suspension de particules fines lors des mouvements de terres dans les talwegs et ruisseaux à proximité, le long du chantier. Il existe également un risque de pollution accidentelle.

En phase exploitation, le projet conduit à une imperméabilisation de la surface qui entraîne une augmentation des concentrations des eaux pluviales, et une accélération des écoulements de surface. Le projet devra assurer une gestion qualitative et quantitative de ces rejets au milieu naturel.

Le projet est soumis à autorisation au titre de la loi sur l'eau. Ce dossier sera déposé ultérieurement, après réalisation des études de conception détaillées.

Les impacts sur le paysage

Le contexte paysager sera fortement perturbé par l'insertion d'une nouvelle route nationale dans un secteur en grande majorité rural.

Les impacts sont listés ci-dessous par séquence paysagère le long du tracé d'ouest en est :

- Pas du Laurent : création de délaissés routiers et d'un rétablissement, rupture du maillage végétal ;
- Portalier: création d'un rétablissement, rupture du maillage végétal, rupture d'un espace forestier ;
- RD153 : délaissé routier, interruption du maillage végétal, caractère urbain lié au giratoire ;
- La forêt de Branviel : rupture du maillage végétal et de la forêt ;
- La Sablière : création de délaissés routiers et d'un rétablissement, destruction de bâtiments, enchevêtrement des voies de circulation, rupture du maillage végétal ;
- Tronquières : création de délaissés routiers, rupture du maillage végétal.

Les impacts acoustiques

Les nuisances acoustiques, liées au déplacement de la route nationale ne dépasseront pas le cadre réglementaire dans l'aire d'étude, sauf en 3 secteurs particuliers. Pour un secteur, seule une habitation est concernée, le maître d'ouvrage envisage son acquisition.

Les impacts sur l'agriculture

17 exploitations agricoles seront touchées par le nouveau tracé avec destruction de parcelles et ruptures des voies de cheminements de bétail ou utilisées par les agriculteurs.

Les impacts sur l'urbanisation

La nouvelle infrastructure engendrera une pression foncière sur la commune de Sansac-de-Marmiesse, et une modification des abords de l'ancien itinéraire sur Ytrac, à l'entrée ouest de l'agglomération d'Aurillac. Les autres communes sont peu impactées par le projet.

Les effets cumulés


Les ZAC du Puy d'Esban et de la Sablière, ainsi que la STEP d'Esban entraînent des effets cumulés au projet de déviation. Ces derniers se concentrent autour de ces aménagements urbains. La réalisation de ces différents projets entraîne une destruction d'habitats pour la faune relativement importante (zones humides, haies, lisières), nécessaires au maintien des espèces présentes dans le secteur. Toutefois, hormis les odonates, les impacts cumulés sur ces espèces sont assez modérés par le fait que les enjeux de conservation sont peu élevés dans l'aire d'étude.

Les effets sur la santé

D'après l'étude sur la qualité de l'air, les effets sanitaires du projet sont jugés faibles sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Coût des mesures

L'estimation des mesures environnementales (travaux et gestion ultérieure) s'élève à plus 3,3 millions d'€ TTC.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 54 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|----------|-----------|---|

1.6 INVENTAIRE DES MESURES

Différents types de mesures ont été proposées pour réduire ou compenser les impacts sur l'aire d'étude. Elles sont récapitulées dans le tableau suivant :

| | |
|---------------------------------|--|
| | |
| FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS | aménager des gîtes à chauve-souris sous les OA (au nombre de 4) |
| | Passages et clôtures batraciens |
| | Ouvrage mixte : fonction hydraulique et passage de la petite et moyenne faune |
| | implanter les installations de chantier et la base-vie associée en dehors des secteurs à enjeux écologiques |
| | planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisement) |
| | ne pas éclairer le chantier la nuit |
| | garantir l'absence de pollution (utilisation de matériaux locaux, véhicules avec kit de dépollution, traitement des déchets...) |
| | ensemencer les talus avec des essences locales et réaliser une veille sur les espèces invasives |
| | réaliser un entretien raisonné des accotements et talus |
| | préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise |
| | réduire les risques de collision avec les chauves-souris et les oiseaux (plantations hautes) |
| | mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un écologue |
| | compenser la perte de 2 ha de zones humides (création de nouvelles zones humides et/ou restauration de zones humides existante, dégradées) |
| | passages pour petite et moyenne faune dans les zones en remblai (Portalier, Lacapelotte et Branviel) |
| EAU | maitriser la pollution des eaux en phase travaux (assainissement provisoire...) |
| | maitriser la pollution des eaux en phase d'exploitation (bassins de rétention) |
| PAYSAGE | plantation de jeunes plans forestiers, alignement (espacement 15m), massif écran paysager, haie arborée, ensemencement des talus (espèces rustiques et locales) traitements morphologiques des talus (déblais, remblais). |
| PATRIMOINE | protection du patrimoine archéologique (fouilles préventives) |
| AIR | Arrosage des pistes de chantier en période sèche |
| FORET | Compenser le déboisement sur une superficie d'environ 10 ha (reboisement de nouveaux espaces) |
| AGRICULTURE | Rétablissement des accès et voies de circulation, indemnités éventuelles et aménagement foncier possible |
| ACOUSTIQUE | protéger les riverains contre les nuisances sonores dues au projet (aménagement de 2 écrans) |

Tableau 4 : Inventaire des mesures

2 DESCRIPTION DU PROJET

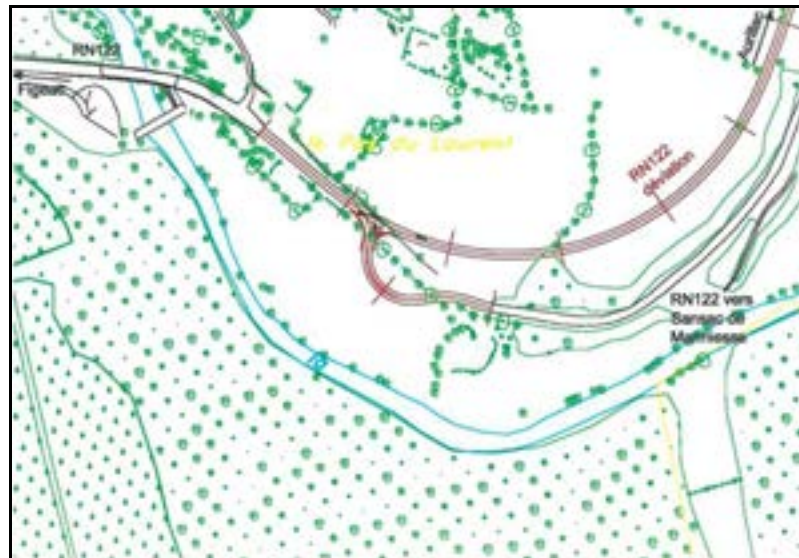
2.1 LE TRACE

L'extrémité ouest du projet se situe au Pas du Laurent, à la sortie de l'ouvrage de franchissement de la Cère.

Premier point d'échange à l'extrémité ouest du projet, le carrefour du Pas du Laurent est destiné à rétablir les liaisons entre Sansac-de-Marmiesse et l'ouest du département via la RN122.

Il s'agit d'un carrefour en T limité aux mouvements RN122 ouest – Sansac-de-Marmiesse dans les 2 sens et Sansac-de-Marmiesse vers la déviation uniquement. Le mouvement de la déviation est vers Sansac-de-Marmiesse en tourne à gauche en bas d'une forte rampe n'est pas permis.

L'aménagement de ce carrefour en T impose une reprise du tracé de l'actuelle RN122, avec réalisation d'un remblai, pour la raccorder perpendiculairement à la déviation.



Le tracé quitte la vallée de la Cère et s'oriente au nord. Le calage du tracé se fait en déblai, d'une profondeur maximale de 10 mètres. Il emprunte ensuite partiellement le thalweg situé au sud-ouest du hameau de Portulier, puis contourne par l'ouest le hameau de Portulier. Le profil en long atteint une pente de 6%, valeur maximale pour la catégorie de route à laquelle la RN122 se rattache. Compte tenu de la contrainte que cette pente est susceptible de constituer, une voie spécifique pour véhicules lents est implantée dans la pente (sens Figeac → Aurillac).

Dans ce secteur, le chemin de la Planèze reliant les hameaux du Portulier et du Pas du Laurent est rétabli en passage supérieur.

La pente du tracé s'adoucit ensuite. Le tracé passe en déblai au droit du hameau de Portulier, puis traverse le bois bordant la voie communale de Lalande. Cette voie est rétablie en passage inférieur, au droit d'un remblai d'une hauteur de 7 mètres.

A l'approche du plateau, le tracé, orienté en direction du nord-est, se développe en une succession de déblais et remblais et traverse la forêt de Labladade, en interceptant la zone humide qui la traverse.

Le tracé rejoint le « plateau de Branviel » au niveau des RD53, 153 et 253. Un carrefour giratoire à quatre branches permet de rétablir les mouvements en direction de Sansac-de-Marmiesse, d'Ytrac et du barrage de Saint-Etienne-Cantalès. Pour des questions de visibilité, le carrefour est décalé vers l'est par rapport au carrefour existant. Dans ces conditions, les mouvements ne sont pas rétablis directement sur le tracé actuel de la RD53, mais sur deux sections neuves, une vers le nord et la seconde au sud, immédiatement à l'est du RD53 actuelle.



Une fois sur le « plateau de Branviel », le projet réutilise la plateforme de la RD153 existante sur 1500 mètres environ, les accès aux parcelles riveraines étant rétablis par des voies de désenclavement parallèles.

Le tracé s'incurve ensuite vers le nord-est (au droit de la voie communale menant à Marmussolles), pour contourner le hameau de La Forêt. Il traverse la forêt de Branviel sur 1200 mètres. La RD145, interceptée au droit d'un déblai, est rétablie en passage supérieur. Le chemin forestier situé dans un thalweg au nord du hameau des Bouleaux est rétabli en passage inférieur ; cet ouvrage assure également les fonctions d'ouvrage hydraulique et de passage à faune.

La déviation s'inscrit ensuite en parallèle à la voie ferrée, au sud de celle-ci et au nord des ZAC d'Esban et de la Sablière et de la station d'épuration associée.

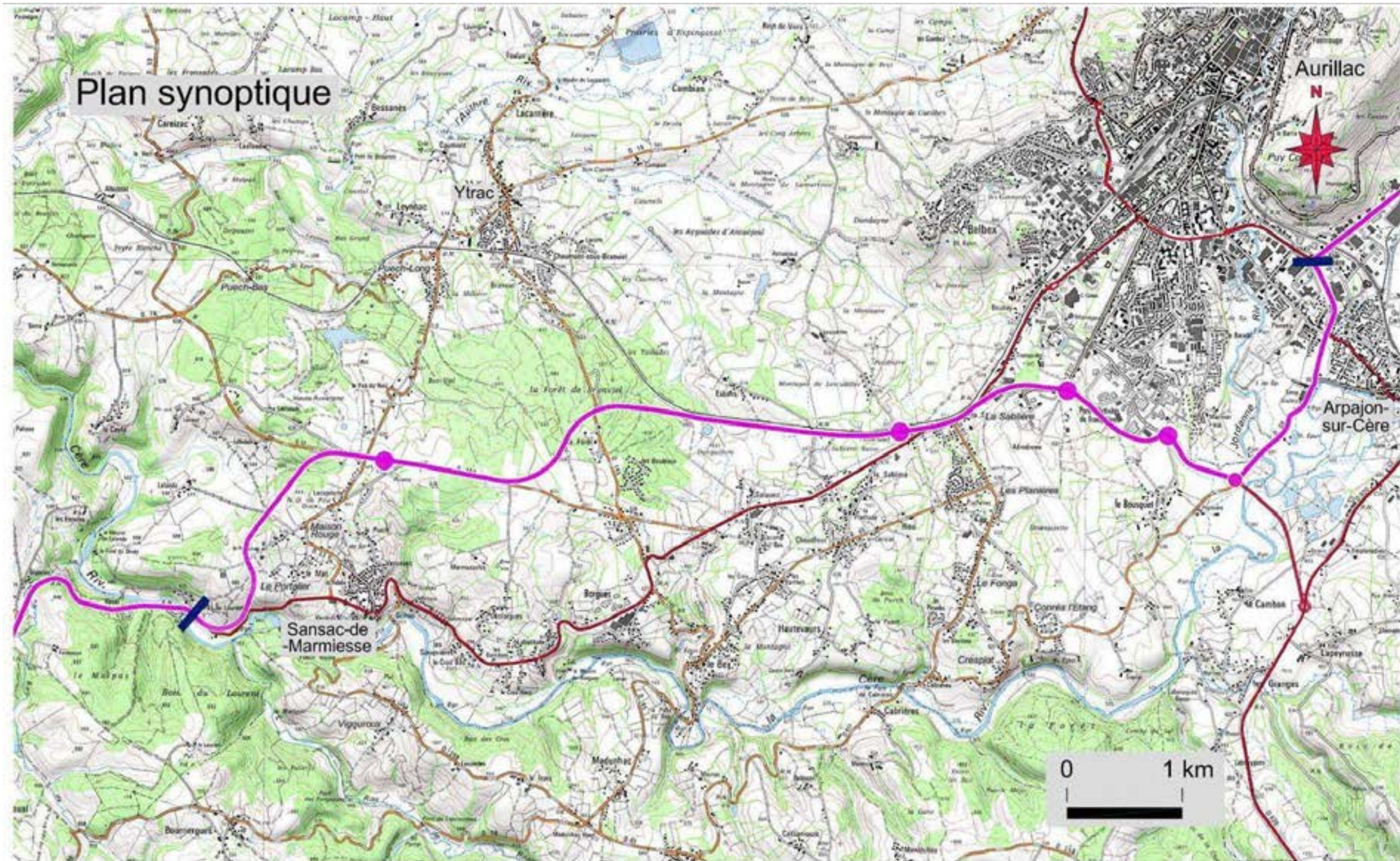
La déviation intercepte dans ce secteur la voie communale menant au hameau d'Esban ; celle-ci sera rétablie plus à l'ouest, en se raccordant sur la voie communale de Lescudiller, au nord de la voie ferrée.

Par ailleurs, le projet intègre le déplacement des bassins de rétention des eaux de toiture de la ZAC de la Sablière ; ces bassins, qui auront été réalisés concomitamment à la ZAC, seront réimplantés dans le cadre des travaux de la déviation au nord de la voie ferrée.

Le carrefour de la Sablière, implanté au droit de l'ouvrage actuel franchissant la voie ferrée permettant d'accéder à Lescudiller, connecte la déviation avec le réseau secondaire, les zones d'activités et les dessertes locales ; il constitue l'entrée sud d'Aurillac.

Cartographie 8 : Plan synoptique

Source : DREAL Auvergne



L'aménagement consiste à scinder en 2 temps l'ensemble des échanges. Dans un premier temps, un giratoire à 4 branches implanté dans l'axe de la déviation gère les échanges entre cette dernière et le réseau secondaire. Une branche nord rétablit l'accès aux hameaux d'Esban et de Lescudiller, via un nouvel ouvrage de franchissement de la voie ferrée, et une branche sud est reliée à un second giratoire gérant quant à lui les différents mouvements de desserte locale à assurer. Ce second giratoire à 5 branches, sur l'axe de l'actuelle RN122, gère donc les échanges avec la ZAC de la Sablière, l'actuelle RN122 et les dessertes locales au sud.

Ce second giratoire (au sens du projet) sera réalisé préalablement à la déviation par la SEBA (Société d'Équipement du Bassin d'Aurillac) pour la desserte de la ZAC de la Sablière, sans toutefois modifier l'axe de l'actuelle RN122 comme figurant au schéma ci-contre. Cette modification d'axe interviendra lors des travaux liés au projet de déviation.

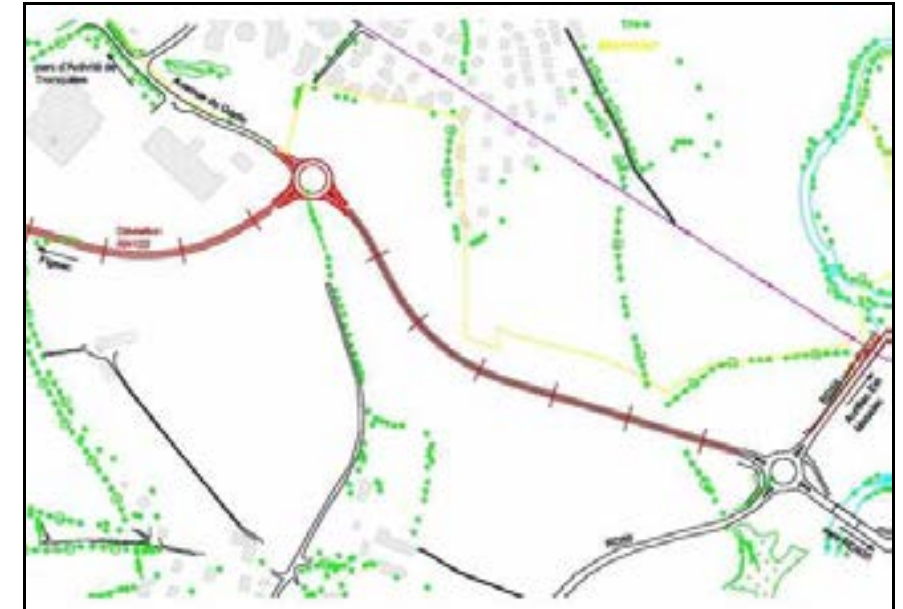
Pour simplifier le mouvement depuis Aurillac vers la déviation, un « shunt » tel que figurant au schéma ci-dessous sera réalisé.



Jusqu'au nord de l'aéroport, le tracé longe la voie ferrée immédiatement au sud de cette dernière. Compte tenu des emprises disponibles, la déviation occupe localement l'emprise de la RN122 actuelle.

Le tracé de la déviation s'infléchit ensuite en direction de l'est, pour amorcer le contournement d'Aurillac. Il intercepte l'actuelle RN122, qui est rétablie en passage inférieur et constitue l'entrée sud d'Aurillac.

Le tracé neuf assurant la fonction de contournement d'Aurillac croise la rue Django Reinhardt desservant l'aéroport. Un carrefour giratoire à quatre branches, implanté au droit de la rue Django Reinhardt, permet un accès à l'aérodrome et au centre-ville d'Aurillac depuis le contournement.



Le projet consiste ensuite en la reprise de l'avenue du Garric jusqu'à la RD920, puis de la section de RD920 existante jusqu'au carrefour de Sistrières avec la RN122, avec des aménagements ponctuels (aménagements en faveur des piétons et cyclistes) et techniques (couche de roulement et réalisation de dalles de transition sur l'ouvrage franchissant la Jordanne. Un réseau d'assainissement de la plate forme routière sera réalisé sur la partie sud de la RD 920, entre Souléry et le giratoire.).



Le tracé se poursuit en limite de la zone d'activités de Tronquières et rejoint l'avenue du Garric à laquelle il se raccorde par un carrefour giratoire. Le carrefour du Garric constitue l'extrémité est du tracé neuf et le début de l'aménagement sur place.

2.2 LES PRINCIPALES CARACTERISTIQUES

La longueur totale du tracé neuf (déviation) est de 10 km, entre le Pas du Laurent et le carrefour de raccordement avenue du Garric.

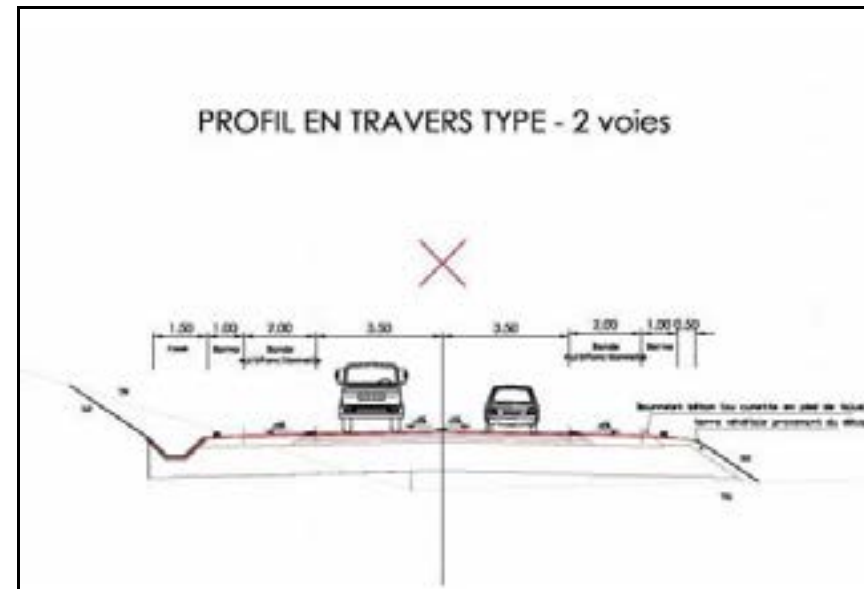
Les sections réutilisées (avenue du Garric et RD920) représentent une longueur de 3 km.

Les caractéristiques géométriques de l'aménagement en tracé neuf répondent aux prescriptions de la catégorie R80 définie par les recommandations techniques pour l'aménagement des routes principales (ARP). La valeur minimale des rayons du tracé en plan est de 240 mètres, la pente maximale du profil en long de 6%.

Ces caractéristiques géométriques permettent une vitesse maximale autorisée de 90km/h, sauf, dans le sens Aurillac --> Figeac, à l'extrémité de l'aménagement, en bas de pente, au raccordement à la RN122 existante, où la vitesse sera limitée à 70 km/h pour sécuriser le carrefour en T existant permettant d'accéder au hameau du Pas du Laurent (carrefour hors aménagement).

Le profil en travers de la section courante comportera :

- 2 voies de 3,50m ;
- 2 bandes dérasées revêtues de 2,00m ;
- 2 bermes de largeur variable selon que le projet se situe en déblai ou en remblai intégrant le dispositif de recueil longitudinal des eaux de plate forme et localement les équipements de sécurité (glissières de sécurité) lorsque la présence d'obstacles ne permettra pas d'assurer une zone de sécurité de 7 m depuis le bord de chaussée. Ponctuellement elles supporteront également la signalisation de police et de jalonnement.



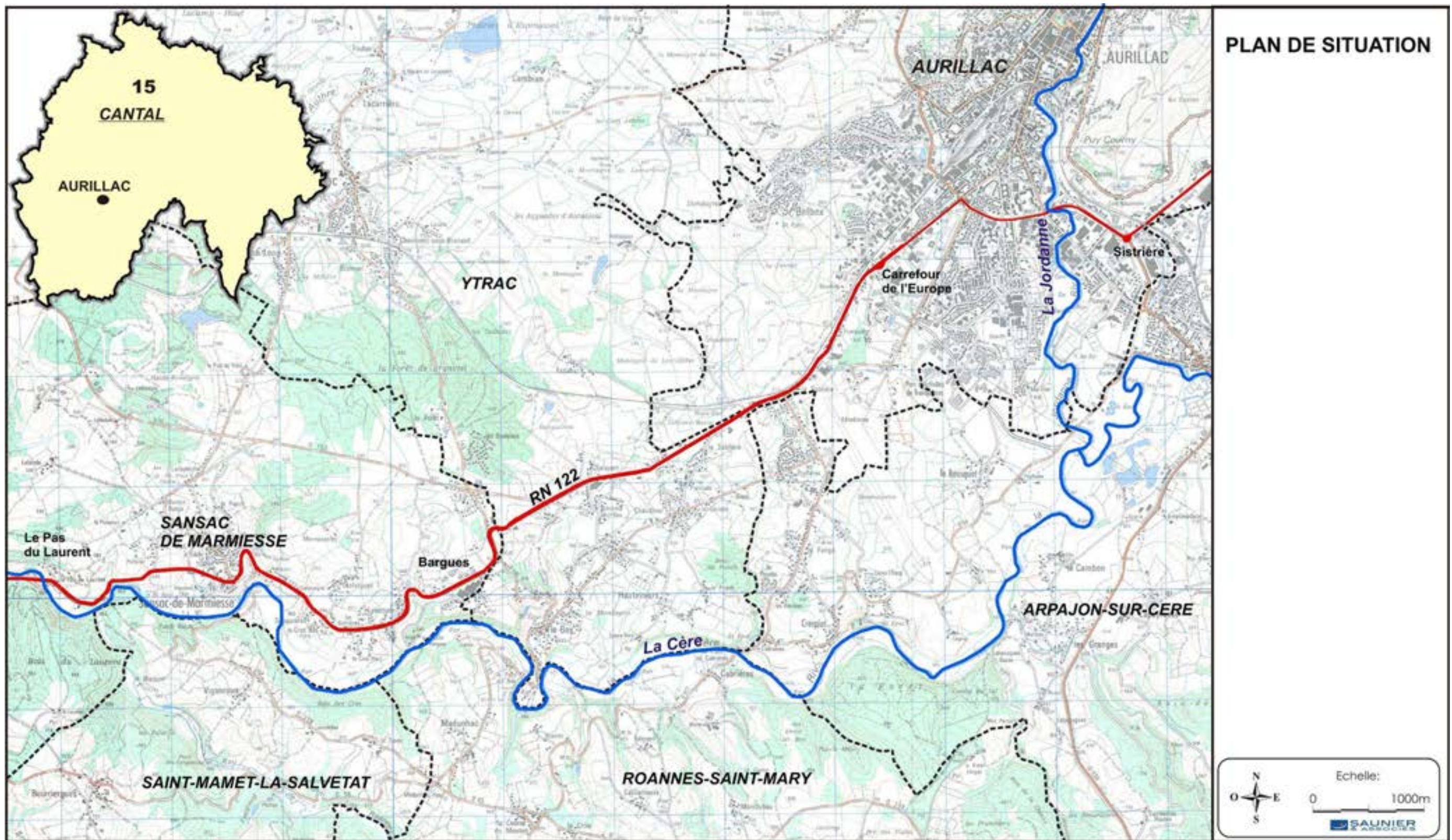
La réalisation du tracé neuf nécessite des terrassements relativement importants, de l'ordre de 420 000 m³ de déblais et 340 000 m³ de remblai.

Les zones de terrassements les plus marquées se situent dans la forêt de Labladade : déblai de l'ordre de 13 mètres de profondeur, remblai d'environ 18 mètres de hauteur. Compte tenu de la largeur de la plate-forme de la déviation et des pentes des talus, les emprises pourront atteindre ponctuellement près de 70 mètres de largeur.

La nature des matériaux rencontrés sur le site permet leur utilisation en remblai. Les études de conception détaillées permettront de déterminer l'éventuelle nécessité de traitement d'une partie des déblais avant leur mise en œuvre en remblai.

De même, les 80 000 m³ de déblais excédentaires pourront être partiellement réutilisés après traitement pour réaliser une partie de la couche de forme.

Cartographie 9 : Plan de situation général



3 ETAT INITIAL

3.1 ELEMENTS DE CONTEXTE GENERAL

Le territoire de l'aire d'étude se situe sur la frange ouest du bassin aurillacois qui constitue la porte d'entrée sud-ouest du Massif Central, espace charnière entre le massif des Monts du Cantal, au nord-est, et les collines de la Châtaigneraie au sud-ouest.

L'aire d'étude se situe au sud-ouest de l'agglomération d'Aurillac, en milieu rural fortement marqué par les activités agricoles et structuré par un réseau d'infrastructures routières de faible capacité qui convergent vers Aurillac :

- RN122 (relie Figeac à Clermont-Ferrand via l'A75) ;
- RD922 (axe irriguant le département) ;
- RD920 (ex- RN120 qui relie Aurillac à Brive).

Les grandes infrastructures autoroutières nationales (A75 et A20) les plus proches restent éloignées et difficiles d'accès. Il faut en effet près de 1h30 pour rejoindre l'A75 et près de 2h00 pour rejoindre l'A20 depuis Aurillac en empruntant la RN122.

Traversant le département du Cantal du sud-ouest au nord-est, la RN122 assure la desserte économique locale et structurante des territoires. Par courrier en date du 23 juin 2009, le ministre de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire a défini le parti d'aménagement à long terme de la RN122 entre Figeac et le Lioran. Le principe retenu est un aménagement progressif à 2 voies, consistant à dévier les principales agglomérations ainsi que les virages les plus dangereux.

Entre l'ouest de Sansac-de-Marmiesse et l'arrivée sur l'agglomération d'Aurillac, la RN122 présente une succession de courbes très prononcées ; la dangerosité de cette section est avérée. De plus, afin de prendre en considération la fonction importante de desserte des activités économiques du secteur, un aménagement comprenant la déviation de Sansac-de-Marmiesse et son prolongement par un contournement sud-ouest d'Aurillac doit permettre de répondre aux objectifs d'amélioration de la sécurité et de séparation des flux de trafic de transit et de desserte locale.



Photographie de l'Avenue du Garric, en direction de la RD 920.

3.2 DELIMITATION DES AIRES D'ETUDE

Deux aires d'étude ont été définies (cf. Cartographie 10) :

- L'aire d'étude élargie :

L'aire d'étude élargie s'inscrit en partie sur le territoire des communes de Saint-Mamet-la-Salvetat, Sansac-de-Marmiesse, Ytrac, Roannes-Saint-Mary, Arpajon-sur-Cère et Aurillac, toutes les six appartenant au département du Cantal et pour quatre d'entre elles à la Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac (CABA).

Cette aire d'étude est indispensable pour étudier le paysage et l'avifaune.

- L'aire d'étude rapprochée :

L'aire d'étude rapprochée est **la zone des études environnementales** et correspond à la **zone d'implantation potentielle de la déviation** où pourront être envisagées plusieurs variantes.

Elle englobe partiellement le territoire de 5 communes (Aurillac, Arpajon-sur-Cère, Saint-Mamet-la-Salvetat, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac).

L'aire d'étude a été adaptée en fonction des enjeux étudiés (trame écologique, paysage, etc.).

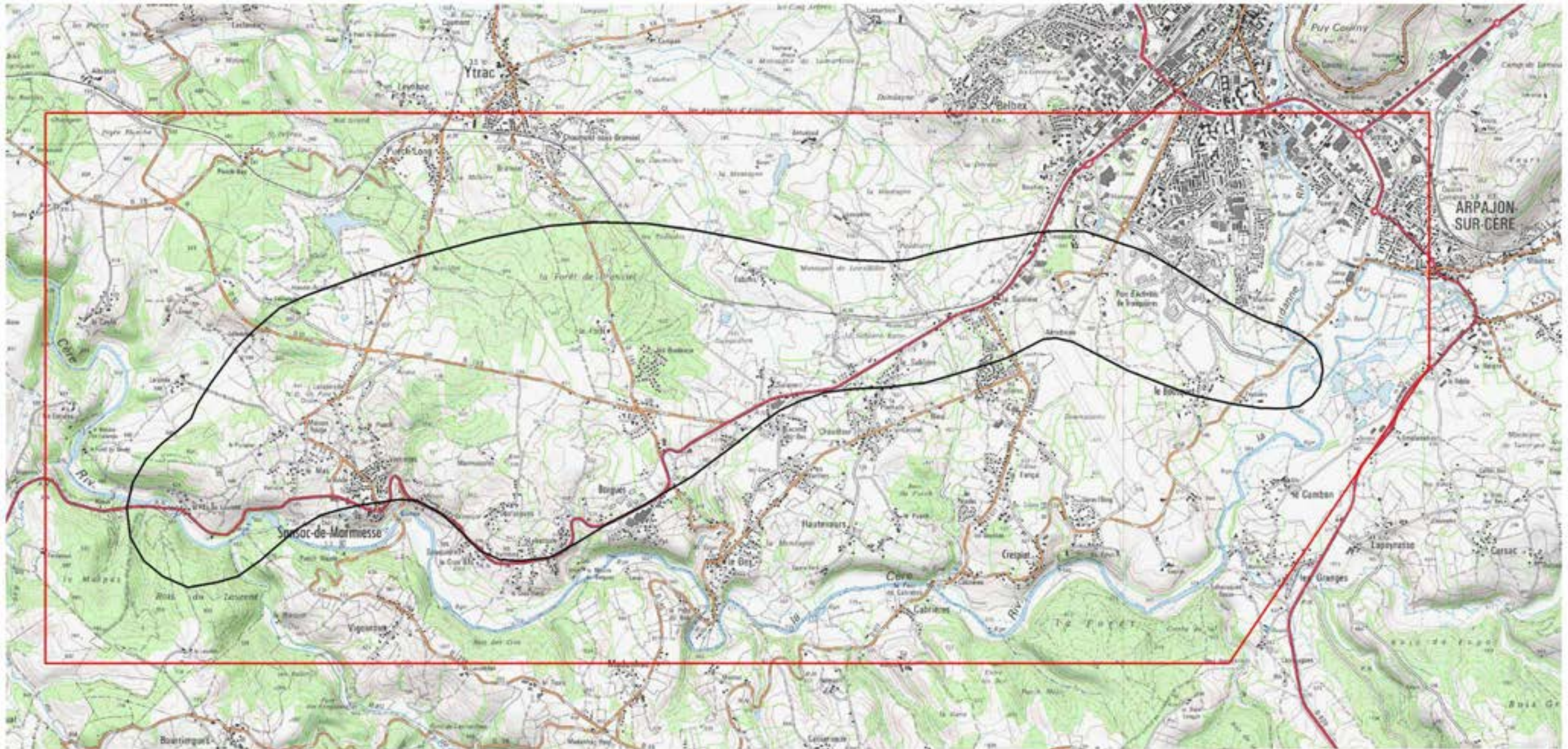


Vue générale sur la plaine depuis Belbex

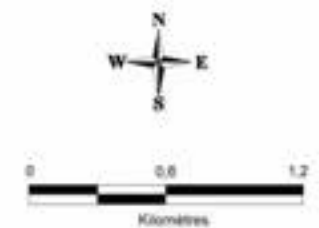


Vue sur la RN122 depuis le Pas du Laurent

Cartographie 10 : Délimitation des aires d'étude
Source : ECOTONE



Zones d'étude
[Black outline] Rapprochée
[Red outline] Elargie



3.3 CONTEXTE PHYSIQUE

3.3.1 Topographie

La topographie de l'aire d'étude est modérément accidentée ; la partie la plus au sud du secteur présente cependant un relief prononcé, sur des terrains métamorphiques.

La vallée de la Cère, située au centre de l'aire d'étude élargie, en constitue un élément structurant. Orientée globalement dans le sens est/ouest, elle rassemble les points bas de la zone, son altitude passant de 610 mètres à son entrée dans Arpajon, à 540 mètres à son entrée dans les gorges en aval du moulin de Lalande. La rivière méandre dans une vallée en auge relativement large et plate au droit de sa confluence avec la Jordanne, puis s'encaisse progressivement à l'approche des gorges situées plus à l'ouest, hors aire d'étude. Les points les plus hauts sont au sud de l'aire d'étude, avec des altitudes dépassant les 700 mètres. Le Pas du Laurent au sud-ouest du bourg-centre de Sansac-de-Marmiesse marque l'entrée dans les collines de la Châtaigneraie. C'est un secteur accidenté, très boisé et modelé par de petits talwegs d'orientation générale nord-sud et drainés par des ruisseaux.

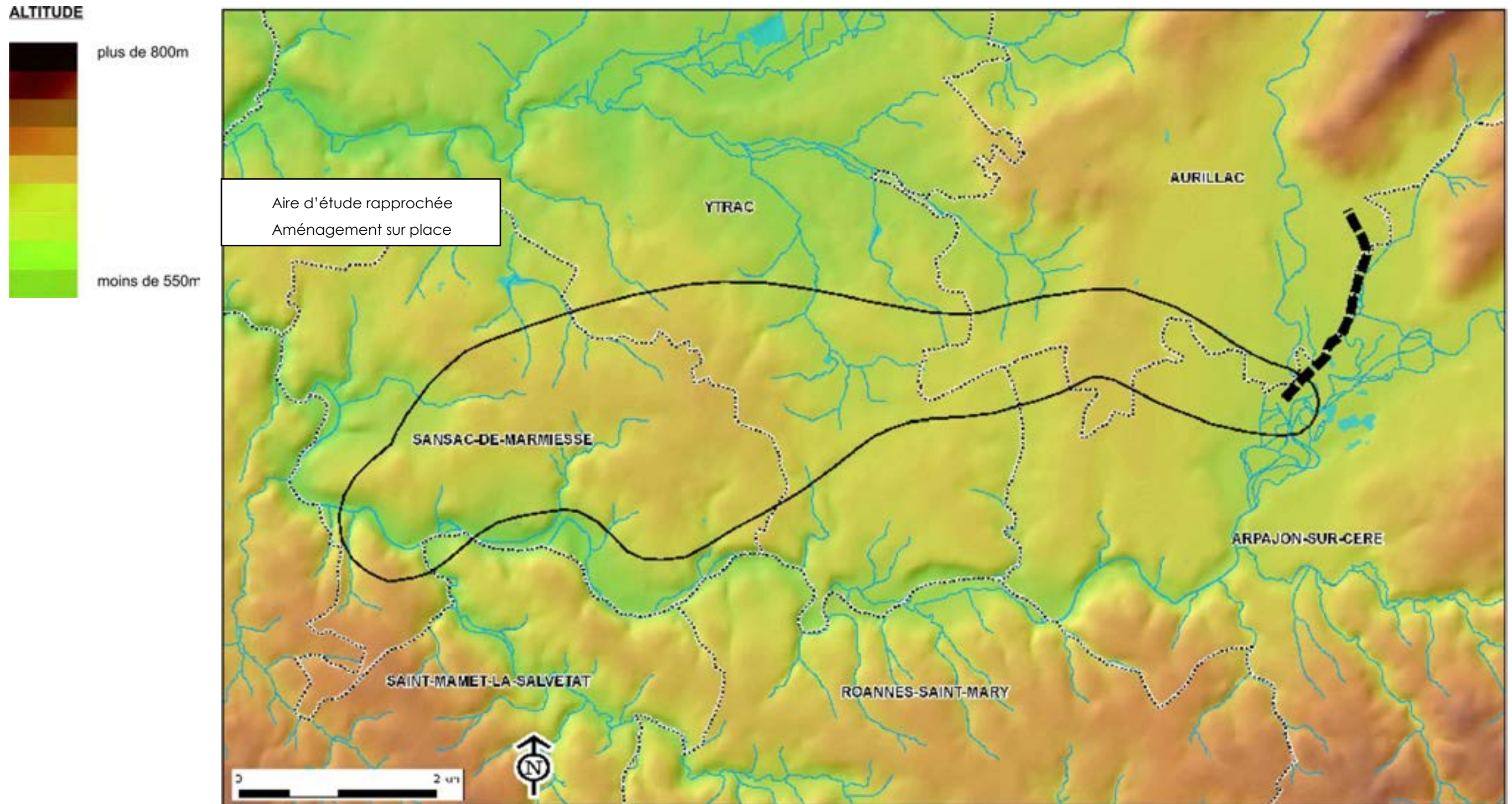
Au nord, à cheval sur les communes de Sansac-de-Marmiesse et d'Ytrac, une ligne de crête longée par la RD 153 sépare les bassins versant de la Cère et de l'Authre.

A l'est, le bassin sédimentaire d'Aurillac s'apparente à un secteur de plaine. La platitude des terrains est maximale à la confluence entre la Jordanne et la Cère, ce qui en fait une zone sujette aux inondations.

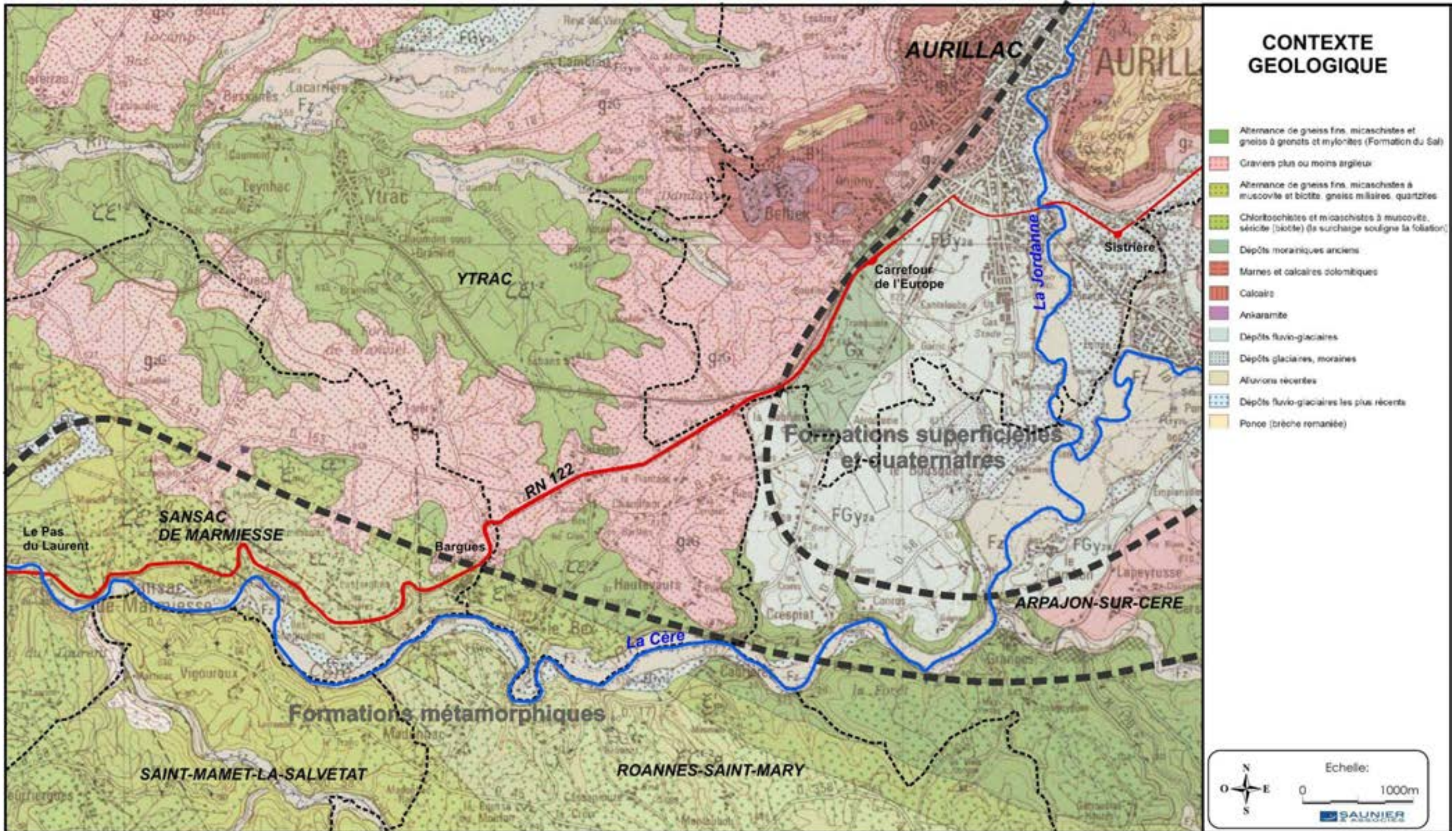
Enjeux et contraintes sur le projet

Seul le secteur au droit du Pas du Laurent présente des contraintes pour la géométrie d'une infrastructure routière.

Figure 1 : Topographie de l'aire d'étude
Source : IGN 1/25000 et levés topographiques et CETE Lyon



Cartographie 11 : Carte géologique



3.3.2 Géologie

Le territoire de l'aire d'étude s'inscrit sur le bassin sédimentaire d'Aurillac situé sur le rebord ouest du Massif Central, et plus précisément sur la marge sud-ouest du massif volcanique du Cantal, immense strato-volcan qui s'est édifié sur un socle cristallin (métamorphique et granitique).

Cette partie méridionale du massif du Cantal correspond à une plate-forme structurale nivelée par les glaciers au niveau des plateaux, profondément entaillée par des ex-vallées glaciaires à la suite d'une active érosion d'origine glaciaire et torrentielle. Ce phénomène explique d'une part la diversité des roches constituant aujourd'hui le sous-sol, et d'autre part la présence de modèles caractéristiques : vallée en auge, ombilic, verrous...

L'aire d'étude est composée de diverses entités géologiques :

- de nappes d'alluvions récentes en bordure de la Cère et de la Jordanne, ainsi qu'au secteur de la confluence ;
- de l'ensemble métamorphique avec des roches composées pour l'essentiel de chloroschistes, micaschistes et gneiss ;
- de placages oligocènes composés de sables et de graviers dans une matrice plus ou moins argileuse, sous la forme d'une large lentille composée par des sables et des galets emballés dans de l'argile. L'épaisseur de cette sédimentation graveleuse est variable dans ce secteur, pouvant aller de quelques centimètres à plusieurs mètres ;
- de dépôts morainiques anciens et plus récents recouvrant les formations tertiaires au niveau du secteur de « Tronquière » ;
- de placages d'alluvions fluvioglaciales à l'est de l'aire d'étude.

La topographie relativement peu accidentée et la nature des formations géologiques font que l'aire d'étude est peu soumise aux risques de mouvements de terrains :

- les formations sédimentaires favorables à ce type d'aléas se trouvent sur des terrains peu accidentés ;
- les reliefs les plus favorables aux glissements de terrains sont situés pour la plupart au sud de l'aire d'étude, au sein de formations géologiques métamorphiques.

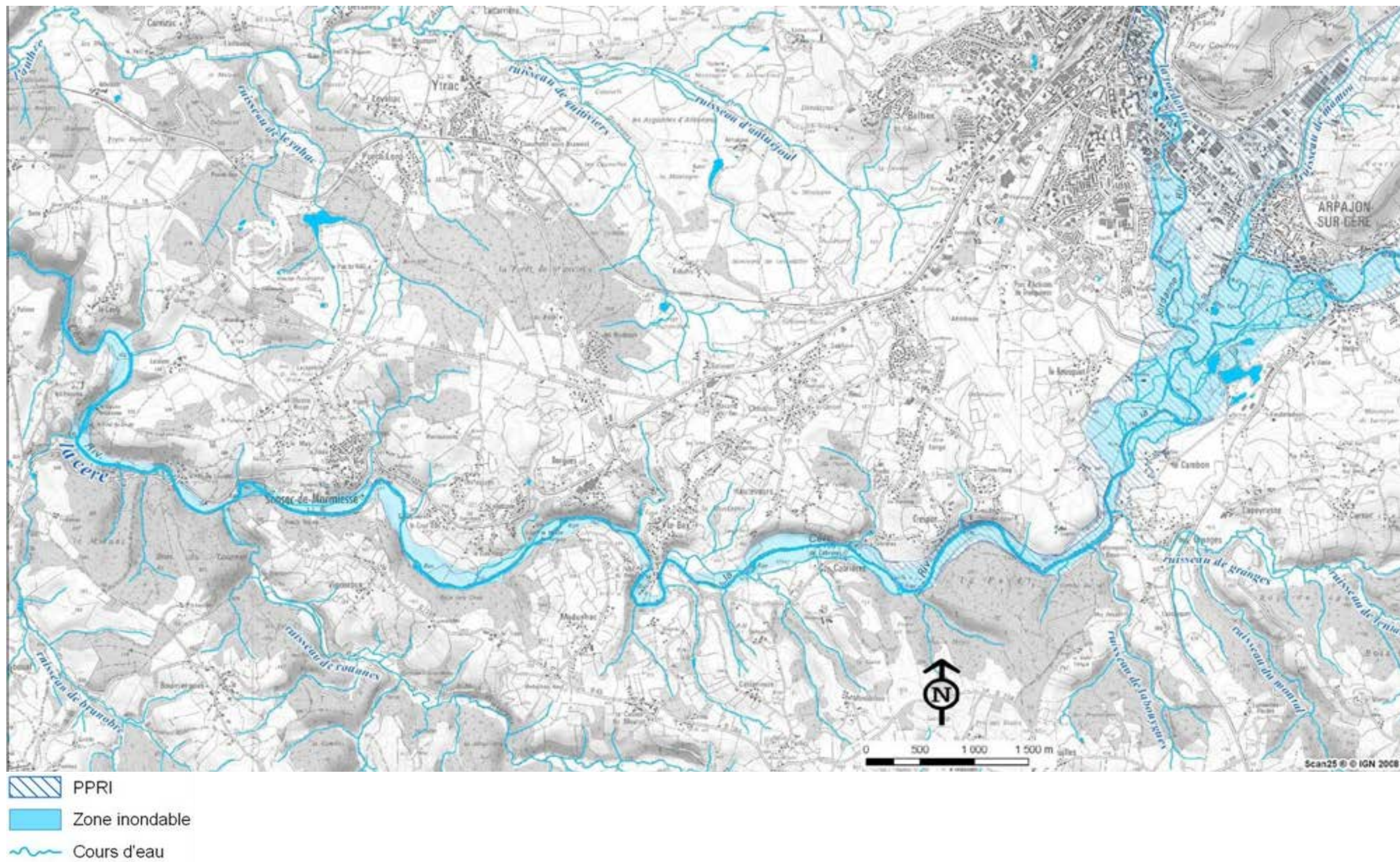
Dans l'aire d'étude, seule la commune d'Aurillac est fortement exposée aux risques de mouvements de terrain. L'événement de type glissement de terrain est le plus fréquent et se localise principalement à l'est de la commune, de part et d'autre du Puy Coumy aux pentes raides qui sépare les vallées de la Jordanne et de la Mamou. Ce risque fait d'ailleurs l'objet d'un plan de prévention des risques, inscrit dans les documents d'urbanisme. L'évènement de type chute de pierres est également présent, mais de manière beaucoup plus ponctuelle (cf. 3.3.5 Risque naturels).

Enjeux et contraintes sur le projet

A l'exception de la zone du bois du Laurent au sud de la Cère, la géologie ne présente pas de contraintes particulières quant à la réalisation d'un projet d'infrastructure routière.

Si localement quelques précautions seront à prendre (ex : des dépôts anthropiques à proximité de l'aérodrome au sud d'Aurillac), globalement les premières couches de terrains représentées par les formations superficielles peuvent être déblayées et déplacées de manière traditionnelle. De surcroît, les formations métamorphiques constituent un matériau pouvant être valorisé en cas de travaux générant un excédent de déblai.

Cartographie 12 : Réseau hydrographique de l'aire d'étude éloignée
Source : CETE de Lyon



3.3.3 Eaux superficielles et souterraines

L'aire d'étude élargie est composée d'un réseau hydrographique très dense structuré autour de trois cours d'eau principaux : la Cère et deux de ses affluents qui sont la Jordanne et l'Authre.

L'aire d'étude est également drainée par de nombreux écoulements de surface présents sous la forme de ruisseaux, de rases ou d'écoulement de subsurface au régime hydrologique non pérenne.

REGLEMENTATION

La Directive Cadre Européenne sur l'Eau D.C.E. adoptée le 23 octobre 2000, publiée au Journal Officiel des Communautés Européennes du 22 décembre 2000, et transcrite en droit français par la loi du 21 avril 2004, a institué :

- une ambition principalement fondée sur la reconquête de la qualité des eaux, avec un objectif de « bon état » en 2015 des milieux aquatiques, sauf si des raisons d'ordre technique, économique ou naturel justifient que cet objectif ne peut être atteint ;
- une nouvelle échelle d'approche de la politique de l'eau : le district hydrographique.

S'agissant des objectifs de « bon état » des eaux douces de surface (notion éclairée par la circulaire DCE 2005/12 du 28/07/2005), ceux-ci peuvent se décliner de la façon suivante :

- atteindre le bon état écologique et chimique en 2015 et, pour les masses d'eau artificielles ou fortement modifiées, le bon état chimique et le bon potentiel écologique, sous réserve des dérogations (report d'objectifs, objectifs moins stricts) autorisés par la DCE, à condition qu'elles soient dûment justifiées ;
- assurer la continuité écologique des cours d'eau, qui est en lien direct avec le bon état ou le bon potentiel écologique.
- ne pas détériorer l'existant (non changement de classe d'état) ;
- supprimer les rejets de substances « dangereuses prioritaires », et réduire ceux des substances prioritaires selon des normes de qualités environnementales provisoires définies dans la circulaire du 7 mai 2007 ;
- atteindre toutes les normes et objectifs en zones protégées au plus tard en 2015.

S'agissant des objectifs de « bon état » des masses d'eau souterraines, ces derniers sont définis par la circulaire DCE 2006/18 du 21/12/2006 et se déclinent de la façon suivante :

- atteindre le bon état quantitatif et qualitatif (caractérisé par l'état chimique) des eaux souterraines à l'horizon 2015 ;
- assurer un équilibre sur le long terme entre les volumes s'écoulant au profit des autres milieux ou d'autres nappes, les volumes captés et la recharge de chaque nappe ;
- préserver les usages notamment l'alimentation en eau potable ;
- ne pas empêcher d'atteindre les objectifs environnementaux pour les eaux de surface associées.

Ainsi, au sens de la directive, tous les cours d'eau représentent des enjeux forts. Le projet doit les prendre en compte et permettre de ne pas compromettre les objectifs de bon état des eaux.

LES OUTILS DE PLANIFICATION :

Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)

Le réseau hydrographique de l'aire d'étude appartient au bassin versant de la Dordogne, inscrit dans le périmètre d'action du SDAGE Adour-Garonne.

Le SDAGE actuellement en vigueur a été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 1er décembre 2009 en remplacement de celui de 1996. Ce document fixe les orientations stratégiques pour la gestion des eaux et des milieux aquatiques entre 2010 et 2015.

Afin de répondre aux grands enjeux du bassin, 6 orientations fondamentales ont été validées par le comité de bassin en décembre 2005. Elles prennent en compte les dispositions du SDAGE de 1996 qu'il était nécessaire de maintenir ou de renforcer et répondent à de nouveaux enjeux qui n'étaient pas ou peu pris en compte dans le précédent SDAGE, en particulier la fonctionnalité des milieux aquatiques, la réduction des risques d'inondation et la protection des zones humides dans les projets d'aménagement du territoire.

Les 6 orientations fondamentales sont les suivantes :

1. Créer les conditions favorables à une bonne gouvernance.
2. Réduire l'impact des activités sur les milieux aquatiques.
3. Gérer durablement les eaux souterraines et préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides.
4. Assurer une eau de qualité pour les activités et usages respectueux des milieux aquatiques.
5. Maîtriser la gestion quantitative de l'eau dans la perspective du changement climatique.
6. Privilégier une approche territoriale et placer l'eau au cœur de l'aménagement du territoire.

Outre ces aspects spécifiques au bassin, le SDAGE intègre les objectifs environnementaux communautaires de la Directive Cadre sur l'eau (DCE) :

- atteinte du bon état des eaux en 2015 ;
- non détérioration des eaux souterraines et des eaux de surfaces ;
- réduction progressive des rejets, émissions ou pertes des substances prioritaires ;
- suppression des rejets, émissions ou pertes des substances dangereuses prioritaires.

Les masses d'eau concernées par le projet sont listées dans le tableau ci-dessous :

| Code masse d'eau | Nom | Objectif global | Echéance | Objectif écologique | Echéance | Objectif chimique | Echéance |
|------------------|--|-----------------|----------|---------------------|----------|-------------------|----------|
| FRFR292 | La Cère de la source au confluent de la Jordanne | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 |
| FRFR2956 | La Cère du confluent de la Jordanne au barrage de St-Etienne-de-Cantalès | Bon état | 2021 | Bon état | 2021 | Bon état | 2021 |
| FRFR293A | La Jordanne du confluent Pouget au confluent de la Cère | Bon état | 2027 | Bon état | 2027 | Bon état | 2027 |
| FRFR294 | L'Authre du confluent de Cautrines au barrage de St-Etienne-de-Cantalès | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 |
| FRFR503 | Le Roannes de sa source au confluent de la Cère | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 |
| FRFR294-3 | Ruisseau du Quitviers | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 |
| FRFR292-4 | Ruisseau du Mamou | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 | Bon état | 2015 |

Tableau 5 : Objectifs des masses d'eau superficielles
Source : Agence de l'eau Adour Garonne

La réalisation de la nouvelle infrastructure devra se faire en respectant l'ensemble de ces orientations.

LES EAUX SUPERFICIELLES

▪ Caractéristiques générales

- La Cère

La Cère, rivière la plus importante du Cantal, est un affluent de rive gauche de la Dordogne.

La Cère prend sa source au pied du Plomb du Cantal à une altitude de 1200 mètres. Elle s'écoule sur un linéaire de 120 kilomètres en suivant une direction moyenne est-ouest.

D'un point de vue administratif, la Cère s'écoule sur trois départements : le Cantal, la Corrèze et le Lot.

Son bassin versant s'étend sur 1054 km², et représente 4,3% du bassin versant de la Dordogne.

Torrent de montagne avec cascades jusqu'à Vic-sur-Cère, elle se caractérise ensuite par des pentes faibles générant un courant moins important et un lit plus large. A son entrée dans le bassin d'Aurillac, le cours d'eau se caractérise par une large vallée glaciaire prairiale et un cours d'eau relativement sinueux à tendance calme, qui peut déborder en périodes de hautes eaux aux environs de Yolet ainsi qu'au secteur de confluence avec la Jordanne.

Sur l'aire d'étude, la Cère possède un affluent principal en rive droite, la Jordanne, ainsi que les ruisseaux de Labouygues et de Roannes en rive gauche, orientés sud / nord. La rivière reçoit également l'apport de plusieurs petits écoulements au régime hydrologique intermittent sur sa rive gauche.

- La Jordanne

Après la Cère, la Jordanne est la rivière la plus connue du Cantal. Elle prend sa source dans les hauteurs du Puy Mary et coule approximativement selon une direction nord-est / sud-ouest, dans une vallée encaissée sur tout son parcours jusqu'au débouché dans la plaine de la Cère, soit 41 km de linéaire.

A la hauteur d'Aurillac, la rivière coule entre la chaîne du Puy Courny vers l'est qui domine la ville d'environ 80 mètres et, vers l'ouest, la chaîne de la Route des Crêtes.

La Jordanne traverse Aurillac du nord au sud, et conflue avec la Cère au sud de l'agglomération, sur la commune d'Arpajon-sur-Cère.

Sur l'aire d'étude, la rivière ne reçoit aucun affluent.

- L'Authre

L'Authre prend sa source vers 1 150 mètres d'altitude, sur la commune de Lascelle, trois kilomètres au sud du col de Légal sur le massif des monts du Cantal au cœur du parc naturel régional des volcans d'Auvergne.

Au nord de l'aire d'étude, le plateau agricole marque la ligne de partage des eaux entre le bassin versant de la Cère, et celui de l'Authre. Le plateau agricole est marqué notamment par une partie de la RD153 au droit de la forêt de Branviel, la voie ferrée et la RN122 à l'est d'Aurillac.

Sur l'aire d'étude, le cours d'eau ne reçoit pas d'affluents importants. Il est alimenté par de nombreux petits cours d'eau qui drainent le plateau selon un écoulement de direction moyenne sud / nord. Parmi eux on note le ruisseau de Quitiviers au nord de Salavert et le ruisseau d'Antuéjols à l'ouest de Tronquière.

Après avoir traversé la commune Ytrac, l'Authre se jette dans la Cère au lac de Saint-Étienne-Cantalès, en aval de l'aire d'étude.

▪ Hydrologie

• La Cère

Au droit de la commune de Sansac-de-Marmiesse, à l'aval de la confluence avec la Jordanne, la Cère draine un bassin versant de 350 km².

La Banque Hydro dispose d'une station hydrométrique sur la Cère à Sansac-de-Marmiesse, avec une période de mesure couvrant la période 1969 – 2009.

Les calculs réalisés à partir de cette station (intervalle de confiance 95 %) fournissent des débits caractéristiques de la Cère à Sansac-de-Marmiesse :

- module interannuel : 11,5 m³/s ;
- débit d'étiage(QMNA5) 0,98 m³/s.

Les débits de crue caractéristiques de la Cère calculés en cette station sur une période de 38 ans sont donnés dans le tableau suivant :

| | |
|----------------|----------------------|
| | |
| 2 ans | 130 [120-150] |
| 5 ans | 190 [170-210] |
| 10 ans | 220 [200-260] |
| 20 ans | 260 [230-300] |
| 50 ans | 300 [270-360] |
| 100 ans | Non calculé |

Tableau 6 : Débits de crue sur la station de Sansac-de-Marmiesse

Source : Banque hydro

Les valeurs entre crochets représentent les bornes de l'intervalle de confiance dans lequel la valeur exacte du paramètre estimé a 95% de chance de se trouver.

Les crues de la rivière peuvent être relativement importantes avec un débit maximal instantané enregistré à 238 m³/s (événement du 01/01/1982).

L'analyse de l'hydrogramme de la Cère montre des variations saisonnières des débits qui témoignent d'influences océaniques et montagnardes :

- une période de hautes eaux allant de décembre à avril, typiques d'un régime hydrologique pluvio-océanique à influence nivale (maxima en février) ;
- un étiage estival marqué (minima en août).

Les débits mensuels moyens varient de 2,350 m³/s en août à 18,8 m³/s au mois de février (à Sansac-de-Marmiesse, période de 1969 à 2008, Banque Hydro).

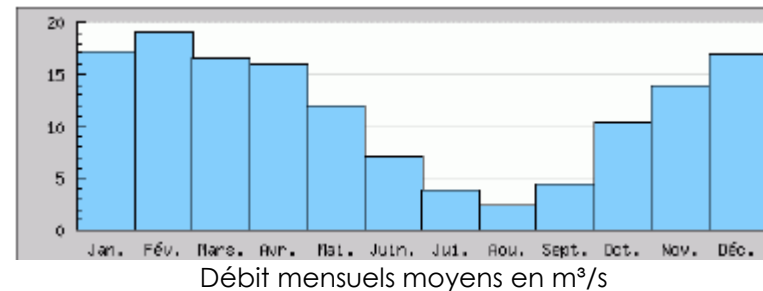


Figure 2 : Débits mensuels moyens de la Cère

Source : Banque hydro

• La Jordanne

Au droit de la commune d'Aurillac (passerelle Paul Riotte), la Jordanne draine un bassin versant de 105 km².

La Banque Hydro dispose d'une station hydrométrique sur la Jordanne à Aurillac, avec une période de mesure couvrant la période 1970 – 2011.

Les calculs réalisés à partir de cette station (intervalle de confiance 95 %) fournissent des débits caractéristiques de la Jordanne à Aurillac :

- module interannuel : 4,39 m³/s ;
- débit d'étiage (QMNA5): 0,26 m³/s.

Les débits de crue caractéristiques calculés sur cette station sur une période de 38 ans sont donnés dans le tableau suivant :

| | |
|----------------|---------------------|
| | |
| 2 ans | 57 [49-68] |
| 5 ans | 78 [69-100] |
| 10 ans | 92 [80-120] |
| 20 ans | 110 [91-140] |
| 50 ans | Non calculé |
| 100 ans | Non calculé |

Tableau 7 : Débits instantané maximal de la Jordanne

Source : Banque hydro

Comme le montre l'hydrogramme ci-après, la Jordanne présente comme la Cère un régime hydrologique pluvio-nival avec le même type de variations saisonnières des débits.

Les débits mensuels moyens varient de 1,060 m³/s en août à 7,240 m³/s au mois de février (à Aurillac, période de 1969 à 2008, source : Banque Hydro).

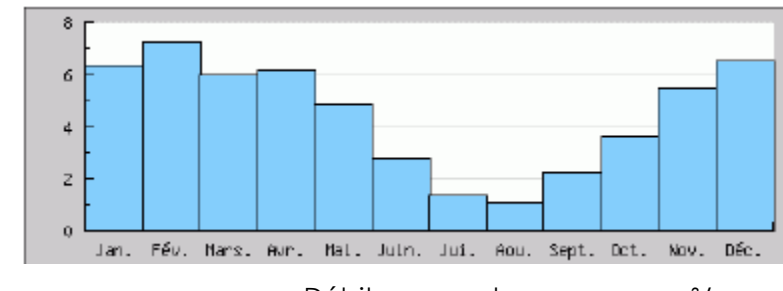


Figure 3 : Débits mensuels moyens de la Jordanne

Source : Banque hydro

• L'Authre

Au droit de la commune d'Ytrac, au nord de la RN122, l'Authre draine un bassin versant de 143 km².

La Banque Hydro dispose d'une station hydrométrique sur l'Authre à Ytrac, avec une période de mesure couvrant la période 1998 – 2011

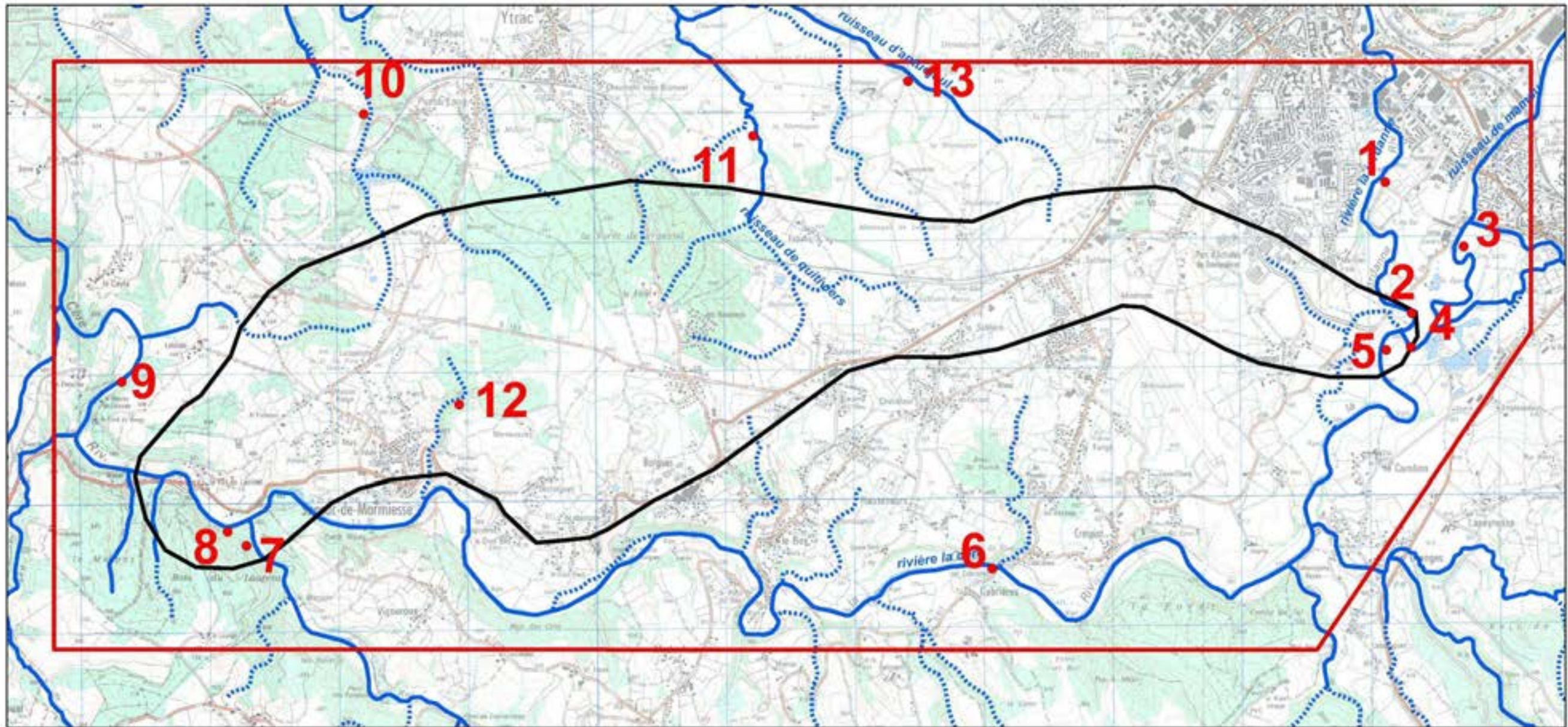
Les calculs réalisés à partir de cette station (intervalle de confiance 95 %) fournissent des débits caractéristiques de l'Authre à Ytrac :

- module interannuel : 2,88 m³/s ;
- débit d'étiage (QMNA5): 0,31 m³/s.

Depuis sa mise en service en 1998, la station hydrologique d'Ytrac a enregistré un débit journalier maximal de 49 m³/s le 13 janvier 2004 et un débit maximal instantané de 54,80 m³/s (3 décembre 2003).

Les débits de crue caractéristiques n'ont pas été calculés sur cette station.

Cartographie 13 : Localisation des stations de mesures hydrobiologiques
 Source : ECOTONE



Légende

- Zone étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée

Cours d'eau

- Intermittent
- Permanent



0 250 500 1 000
Mètres



▪ **Qualité physico-chimiques des eaux superficielles**

- La Cère

Pour la Cère, un suivi de la qualité de l'eau est disponible au niveau de trois stations, une en amont de la confluence avec la Jordanne (station 05064700) et deux entre les confluences de la Jordanne et du ruisseau de Roannes (stations 05064100 et 05064000). Entre 1999 et 2006 la qualité de l'eau de la Cère varie de passable à médiocre selon les années. Les derniers résultats indiquent une qualité d'eau passable en amont de la confluence avec la Jordanne qui passe à médiocre en aval de celle-ci. La Jordanne semble donc avoir une influence négative sur la qualité de l'eau de la Cère. Celle-ci tend à s'améliorer plus en aval. Là encore ce sont les matières azotées et phosphorées qui tendent à déclasser la qualité de l'eau. Les dernières données (DREAL Auvergne pour la période 2007-2009) montrent que la Cère, du confluent de la Jordanne au barrage de St-Etienne-Cantalès, est classée en qualité écologique moyenne (station RCS 05064000), les paramètres déclassants sont :

- l'Indice Biologique Diatomées (IBD),
- l'IBGN DCE ;
- les nitrites.

D'autre part, les analyses sur les macrophytes, réalisées en 2007 et 2009, montrent une qualité moyenne de la Cère, avec une flore algale majoritaire sur la station RCS, indiquant une altération du milieu par des apports en matières azotées et phosphorées.

Les mesures effectuées en 2009 à la station 05064000 à Sansac-de-Marmiesse montrent que la qualité de l'eau devient passable uniquement pour le phosphore total et ce de manière ponctuelle au cours de l'année (en été à l'étiage et en hiver). Pour le reste des éléments phosphorés et azotés la qualité est de bonne à très bonne.

Pour la Cère les objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 préconisent d'arriver au bon état écologique et chimique de sa source à la confluence avec la Jordanne en 2015 et en 2021 pour la partie entre la confluence avec la Jordanne à la retenue de Saint-Etienne-Cantalès.

D'une manière générale, la qualité physico-chimique des eaux de la Cère est extrêmement variable et se dégrade globalement de l'amont vers l'aval où le cours d'eau est « enrichi » de manière excessive par les rejets agricoles et urbains chargés de matières organiques, phosphorées et azotées, qui sont les facteurs les plus pénalisant en terme d'eutrophisation. Mais, pour la Cère et pour les stations 3, 4, 5 et 8, la qualité de l'eau est très bonne pour les paramètres considérés et pour les trois campagnes de prélèvements. Pour les stations 6 et 9 elle est bonne au printemps (paramètres déclassants MES et DBO5) et très bonne en été et en automne. L'augmentation des teneurs des différents paramètres entre les deux campagnes peut être rapprochée des faibles débits aux moments des prélèvements. Les teneurs mesurées pour les métaux et les Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), sont en limite de détection des appareils sauf en automne où la teneur en HAP de la station 6 augmente légèrement (0,051 ag/l) et la concentration en hydrocarbures totaux à la station 9 également (0,24 ag/l). Ceci indique que les eaux de la Cère, pour ces facteurs, peuvent être considérées au minimum comme de bonne qualité. En l'absence de valeurs seuils pour les Hydrocarbures totaux les concentrations mesurées serviront de point zéro.

Par ailleurs le bassin versant de la Cère est un des secteurs prioritaires du bassin amont de la Dordogne pour la lutte contre les pollutions organiques, azotées, phosphorées et toxiques.

| | | Seuil bon état | La Cère au Pont de Sansac | La Cère au lieu-dit « Soulerly » |
|-----------------------------|-----------------------|----------------|---------------------------|----------------------------------|
| Paramètres physico-chimique | O2 dissous (mg/l) | 6 | Bon | Bon |
| | Taux de saturation O2 | 70,00% | Bon | Bon |
| | DBO5 (mg/l) | 6 | Bon | Non classée |
| | COD (mg/l) | 7 | Très bon | Très Bon |
| | PO4(3-) (mg/l) | 0,5 | Bon | Bon |
| | P total (mg/l) | 0,2 | Bon | Moyen |
| | NH4+ (mg/l) | 0,5 | Bon | Bon |
| | NO2- (mg/l) | 0,3 | Moyen | Très bon |
| | NO3- (mg/l) | 50 | Très bon | Très bon |
| | Température | 21,5° / 25,5° | Très bon | Bon |
| | pH max | 9 U pH | Très bon | Très bon |
| | pH min | 6 U pH | Très bon | Très bon |
| Paramètres biologiques | IBGN | / | 15,0 /20 | / |
| | IBD | / | 14,9 /20 | / |
| | IPR | / | 17,8 | / |

Tableau 8 : Qualité des eaux de la Cère

Source : Agence de l'eau Adour Garonne

Les derniers résultats de mesure exploités par la méthode d'évaluation selon le SEQ-EAU montrent :

- au niveau du pont de Sansac en 2008, la Cère était de qualité moyenne, avec pour paramètre déclassant, la minéralisation ;
- En 2006, au lieu-dit « Soulerly », la Cère était de qualité mauvaise avec pour paramètre déclassant, les micro-organismes.

Aucune des deux stations ne dispose de données d'évaluation hydrobiologique.

Enjeux et contraintes

Les objectifs de qualité fixés par le SDAGE Adour Garonne de 2010 / 2015 concernant la Cère sont les suivants :

- **atteinte d'un bon état écologique et chimique en 2015 pour la masse d'eau rivière « la Cère de sa source au confluent avec la Jordanne » (codeFRFR295E);**
- **atteinte d'un bon état écologique en 2021 et d'un bon état chimique en 2015 pour la masse d'eau rivière « la Cère du confluent avec la Jordanne au barrage de Saint- Etienne de Cantalès (code FR Fr292) ».**

• La Jordanne

Pour ce cours d'eau, la station de prélèvements nous intéressant se situe en aval d'Aurillac juste en amont de la confluence avec la Cère (station 05064120, et une deuxième située aux jardins familiaux à l'entrée d'Aurillac, code RNDE 05064500, disponible seulement en 1999 pour 1 an).

Entre 1999 et 2006, la qualité de l'eau est assez variable mais reste entre passable et mauvaise. La dernière année de mesure en 2006 indique des eaux de qualité médiocre. Ceci est essentiellement dû aux matières azotées et phosphorées et traduit probablement l'influence de la ville d'Aurillac sur la qualité de l'eau de la Jordanne puisque, par comparaison, dans la partie amont et pour 2006 la qualité de l'eau de la Jordanne est considérée comme bonne.

Des données plus récentes, issues de l'Agence de l'eau Adour-Garonne au niveau de cette même station, montrent qu'il existe, de manière récurrente, des problèmes liés aux taux de phosphore total, ammonium et nitrites, mais seulement une partie de l'année (essentiellement en période estivale à l'étiage). Il n'est pas, par ailleurs, noté de problème quelconque vis-à-vis de la température de l'eau, des MES ou de la conductivité.

En ce qui concerne cette rivière, les objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 préconisent d'arriver à un bon état écologique en 2021 et un bon état chimique en 2015 et ce pour la portion allant de la confluence de la Jordanne avec le Pouget à la confluence avec la Cère.

Globalement de bonne qualité en amont d'Aurillac, la Jordanne subit une certaine dégradation de la qualité des eaux dans la traversée d'Aurillac. De manière plus précise, les analyses d'eau effectuées au cours des deux premières campagnes, pour les paramètres demandés, montrent que les eaux de la Jordanne sont de bonne qualité au printemps, deviennent de qualité passable en été (les concentrations en cuivre sont le facteur déclassant) et redeviennent de bonne qualité en automne et ce pour les deux stations.

D'après l'agence de l'eau Adour-Garonne, les données de qualité des eaux de la Jordanne au droit de l'aire d'étude sont disponibles auprès de 2 stations de mesure :

- la station de mesure située aux jardins familiaux à l'entrée d'Aurillac (Code RNDE : 05064500, une seule année disponible (1999) donc inexploitable dans le cadre de l'étude) ;
- la station de mesure située au pont du Bousquet à Arpajon-sur-Cère, en aval d'Aurillac (Code RNDE : 05064120, mesures disponibles sur la période 1999 - 2008.

Les derniers résultats de mesure exploités par la méthode d'évaluation selon le SEQ-EAU montrent qu'en 2008, la Jordanne au Pont du Bousquet était de qualité moyenne avec pour altération déclassante : les matières azotées, les matières organiques oxydables et les matières phosphorées en grandes partie imputables aux rejets domestiques.

Pour les métaux lourds, la limite de détection des appareils de mesure est atteinte. Il est donc difficile de dire de quelle qualité sont les eaux vis-à-vis de ces paramètres. Les échanges avec le laboratoire indiquent que les valeurs mesurées sont en fait plus basses mais avec des marges d'erreurs plus ou moins importantes, ils prennent donc une certaine marge pour la validation des résultats. Les eaux devraient donc être au minimum de bonne qualité pour ces paramètres (sauf pour le cuivre en été) et les mesures serviront de toute manière de point zéro. L'augmentation de concentration des différents paramètres en été peut s'expliquer par les faibles débits aux moments des prélèvements, diminuant ainsi l'effet de dilution. Ceci semble se confirmer en automne puisqu'avec des débits plus importants au moment des prélèvements les taux redeviennent bons.

En ce qui concerne les HAP, les mêmes remarques que pour les métaux lourds sont formulées. Dans la plupart des cas, les limites de détection des appareils de mesure sont atteintes. Néanmoins, certaines fluctuations de la teneur en HAP sont observées en fonction de la saison, notamment en automne pour la station 2 où les concentrations sont les plus importantes (0,045 g/l). Pour les hydrocarbures, il n'y a pas de seuils ; ces valeurs serviront donc comme point zéro avant travaux.

Cette station ne dispose pas de données d'évaluation hydrobiologique. La rivière la Jordanne est répertoriée comme site Natura 2000 : il s'agit d'une rivière à loutres en amont de la chaussée de Peyrolles à Aurillac. (cf. chapitre milieu naturel)

| | | Seuil bon état | La Jordanne au Pont du Bousquet | Valeurs déclassantes |
|-----------------------------|-----------------------|----------------|---------------------------------|----------------------|
| Paramètres physico-chimique | O2 dissous (mg/l) | 6 | Bon | |
| | Taux de saturation O2 | 70,00% | Bon | |
| | DBO5 (mg/l) | 6 | Bon | |
| | COD (mg/l) | 7 | Très bon | |
| | PO4(3-) (mg/l) | 0,5 | Bon | |
| | P total (mg/l) | 0,2 | Moyen | 0,31 |
| | NH4+ (mg/l) | 0,5 | Moyen | 0,7 |
| | NO2- (mg/l) | 0,3 | Médiocre | 0,52 |
| | NO3- (mg/l) | 50 | Très bon | |
| | Température | 21,5° / 25,5 ° | Très bon | |
| | pH max | 9 U pH | Très bon | |
| | pH min | 6 U pH | Très bon | |
| Paramètres biologiques | IBGN | / | / | |
| | IBD | / | 15,2 /20 | |
| | IPR | / | / | |

Tableau 9 : Qualité des eaux de la Jordanne

Source : Agence de l'eau Adour Garonne

Enjeux et contraintes sur le projet

L'objectif de qualité fixé par le SDAGE Adour-Garonne de 2010 / 2015 concerne la masse d'eau intitulée « la Jordanne du confluent du Pouget au confluent de la Cère » (code FR293B), soit l'atteinte d'un bon état écologique en 2021 et d'un bon état chimique en 2015.

• L'Authre

Les données de qualité de l'Authre au droit de l'aire d'étude sont issues de la station de mesure de l'Agence de l'Eau Adour - Garonne située en aval de Ytrac au niveau du Pont de la RD53 appelé « Pont du Vert » (Code RNDE : 05063900, mesures disponibles sur la période 1997 - 2008).

| | Seuil bon état | L'Authre au Pont de la RD53 (Ytrac) | |
|-----------------------------|------------------------|-------------------------------------|----------|
| Paramètres physico-chimique | O2 dissous (mg/l) | Bon | |
| | Taux de saturation O2 | Bon | |
| | DBO5 (mg/l) | Bon | |
| | COD (mg/l) | Très bon | |
| | PO4(3-) (mg/l) | Bon | |
| | P total (mg/l) | Bon | |
| | NH4+ (mg/l) | Bon | |
| | NO2- (mg/l) | Bon | |
| | NO3- (mg/l) | Très bon | |
| | Température | 21,5° / 25,5 ° | Très bon |
| | pH max | 9 U pH | Bon |
| | pH min | 6 U pH | Très bon |
| | Paramètres biologiques | IBGN | / |
| IBO | | / | |
| IPR | | / | |

Tableau 10 : Qualité des eaux de l'Authre

Source : Agence de l'eau Adour Garonne

Les derniers résultats de mesure exploités par la méthode d'évaluation selon le SEQ-EAU montrent qu'en 2008, l'Authre était de qualité moyenne avec pour altération déclassant la minéralisation et les particules en suspension.

Cette station ne dispose pas de données d'évaluation hydrobiologique.

Enjeux et contraintes sur le projet

L'objectif de qualité fixé par le SDAGE Adour Garonne de 2010 - 2015 concerne la masse d'eau intitulée « l'Authre du confluent du Cautrunes au barrage de Saint-Etienne de Cantalés », soit l'atteinte d'un bon état global, écologique et chimique, en 2015.

▪ Cours d'eau secondaires

La figure suivante présente la qualité physico-chimique respectivement du Quitiviers (station11) et de l'Antuejous (station12) durant des campagnes de terrain réalisées en 2009 :

| Station 11 | | | |
|---|--------|--------|--------|
| Paramètres physico-chimiques | | | |
| Conductivité (µS/cm) | 188 | - | 233 |
| Température de l'eau (°C) | 11.3 | - | 10.1 |
| Paramètres matières organiques | | | |
| MES (mg/l) | 30 | - | 24 |
| DCO (mg/l O ₂) | 17.5 | - | 20.10 |
| DBO ₅ (mg/l O ₂) | 2.2 | - | 1.3 |
| Paramètres métaux et assimilés | | | |
| Cadmium (µg/l) | <5 | - | <5 |
| Chrome (µg/l) | <5 | - | <5 |
| Cuivre (µg/l) | <5 | - | <5 |
| Zinc (µg/l) | <10 | - | <10 |
| Micropolluants organiques divers | | | |
| Hydrocarbures totaux (µg/l) | <0.050 | - | <0.050 |
| HAP Totaux (µg/l) | 0.020 | - | <0.050 |
| Station 13 | | | |
| Paramètres physico-chimiques | | | |
| Conductivité (µS/cm) | 391 | 664 | 238 |
| Température de l'eau (°C) | 10.8 | 19 | 10.6 |
| Paramètres matières organiques | | | |
| MES (mg/l) | 18 | 11 | 5 |
| DCO (mg/l O ₂) | 25.6 | 29.7 | 29.40 |
| DBO ₅ (mg/l O ₂) | 5.6 | 4.3 | 2.2 |
| Paramètres métaux et assimilés | | | |
| Cadmium (µg/l) | <5 | <5 | <5 |
| Chrome (µg/l) | <5 | <5 | <5 |
| Cuivre (µg/l) | <5 | <5 | <5 |
| Zinc (µg/l) | <10 | <10 | <10 |
| Micropolluants organiques divers | | | |
| Hydrocarbures totaux (µg/l) | 0.065 | <0.050 | <0.050 |
| HAP Totaux (µg/l) | <0.020 | 0.062 | <0.050 |

Figure 4 : Qualité du Quitiviers et de l'Antuejous

Source : CETE de Lyon

Leur intérêt fonctionnel pour le drainage des terres agricoles et leur intérêt écologique pour l'alimentation des zones humides, présentes en nombre sur le plateau agricole au centre de l'aire d'étude, peuvent être signalés.

Enjeux et contraintes

L'objectif de qualité fixé par le SDAGE Adour Garonne de 2010 - 2015 concerne la masse d'eau intitulée « Ruisseau du Quitiviers », soit l'atteinte d'un bon état global, écologique et chimique, en 2015.

Pour le ruisseau du Roannes, la qualité de l'eau est suivie au niveau d'une seule station, non loin de la confluence avec la Cère.

D'une manière générale, la qualité de l'eau pour ce cours d'eau est passable. Les nitrates sont le facteur déclassant alors que pour la plupart des autres paramètres relevés, la qualité serait bonne à excellente. Cet affluent rive gauche de la Cère est sensiblement de même qualité physico-chimique que cette dernière.

Enjeux et contraintes

Pour le ruisseau de Roannes, les objectifs du SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 préconisent d'arriver au bon état écologique et chimique de sa source à la confluence avec la Cère en 2015.

▪ Qualité biologique de l'eau

Concernant la qualité biologique de l'aire d'étude, les informations obtenues proviennent également du « Suivi de la qualité des eaux du bassin de la Cère » (Epidor, Février 2007). La qualité biologique des cours a été mesurée, ici, par l'Indice Biologique Global Normalisé (IBGN). Le Tableau 11 reprend les notes IBGN résultants des échantillonnages effectués en 2006 aux différentes stations qui concernent plus directement l'étude.

| Stations | IBGN | Robustesse |
|-----------------------|------|------------|
| Jordanne | 8 | 6 |
| Cère amont confluence | 18 | 16 |
| Cère aval confluence | 11 | 10 |
| Roannes | 16 | 14 |

Tableau 11 : Récapitulatif des IBGN pour la campagne 2006

Source : EPIDOR

Les résultats obtenus vont, ici, dans le même sens que les mesures de la qualité de l'eau. On note l'influence d'Aurillac sur la Jordanne et donc la Cère en aval de la confluence puisqu'en amont les valeurs de qualité biologique sont bien meilleures. Le ruisseau de Roannes montre une bonne qualité biologique. Dans ce cas, si la qualité de l'eau est passable, c'est la diversité en habitats qui permet d'atteindre cet état.

▪ **Les peuplements piscicoles**

Concernant la population piscicole les données récoltées émanent principalement des échanges avec l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques du Cantal. Les éléments disponibles concernent la Jordanne, l'Authre et la Cère.

Pour la Cère, les dernières données disponibles sont issues d'une pêche réalisée à Sansac-de-Marmiesse en septembre 2011. Les espèces échantillonnées sont les suivantes :

- le barbeau fluviatile (*Barbus barbus*) ;
- le chevesne (*Squalius cephalus*) ;
- le goujon (*Gobio gobio*) ;
- la loche franche (*Barbatula barbatula*) ;
- la lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ;
- l'ombre commun (*Thymallus thymallus*) ;
- l'écrevisse signal ou écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*) ;
- la truite commune (*Salmo trutta fario*) ;
- le vairon (*Phoxinus phoxinus*).

Pour la Jordanne, les dernières données disponibles sont issues d'une pêche réalisée à Saint-Simon (Rouffiac), à l'amont d'Aurillac, en juillet 2011. Les espèces échantillonnées sont les suivantes :

- le goujon (*Gobio gobio*) ;
- la loche franche (*Barbatula barbatula*) ;
- la lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ;
- l'écrevisse signal ou écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*) ;
- la truite commune (*Salmo trutta fario*) ;
- le vairon (*Phoxinus phoxinus*).

Pour l'Authre, les dernières données disponibles sont issues d'une pêche réalisée à Jussac (le Mercadier), à l'amont de la confluence avec les ruisseaux du Quitiviers et de l'Antuéjoul, en mars 2009. Les espèces échantillonnées sont les suivantes :

- le chevesne (*Squalius cephalus*) ;
- le goujon (*Gobio gobio*) ;
- la loche franche (*Barbatula barbatula*) ;
- la lamproie de Planer (*Lampetra planeri*) ;
- l'écrevisse signal ou écrevisse de Californie (*Pacifastacus leniusculus*) ;
- la truite commune (*Salmo trutta fario*) ;
- le vairon (*Phoxinus phoxinus*) ;
- le gardon (*Rutilus rutilus*).

Enjeux et contraintes sur le projet

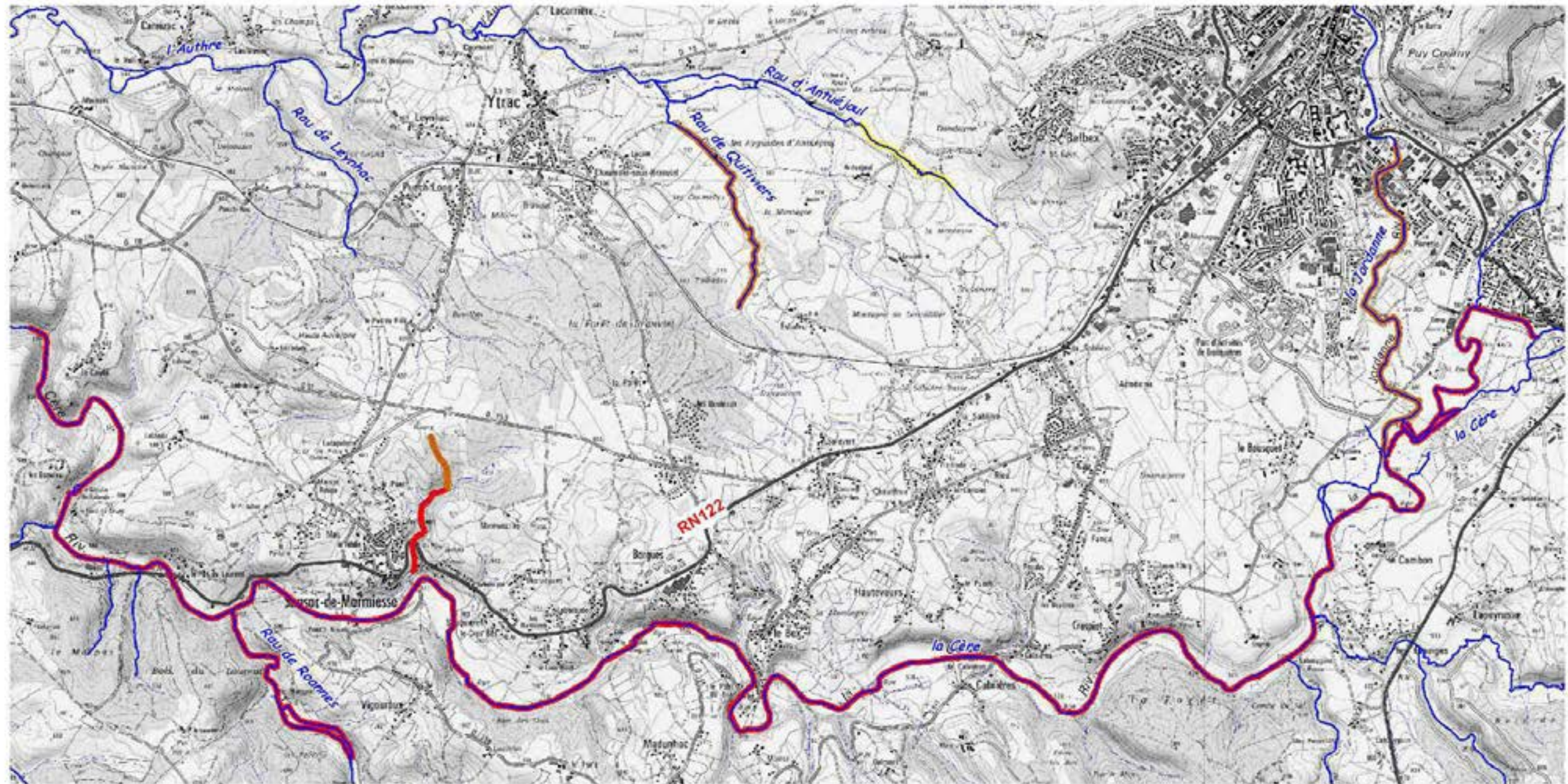
Globalement, la qualité des eaux superficielles de l'aire d'étude est moyenne, conséquence du déficit en équipement d'assainissement des rejets domestiques et industriels sur l'ensemble des communes traversées et des rejets agricoles. D'où une altération marquée pour micro-polluants, les matières organiques oxydables et les matières azotées et phosphorées en particulier. Ponctuellement certains cours d'eau peuvent passer en qualité passable. Par contre, la présence de cuivre dans la Jordanne peut être considérée comme plus durable et mise en évidence surtout en été au moment de l'étiage quand la dilution n'est plus suffisante. Il n'y a pas de réelle évolution amont aval mais on observe une évolution saisonnière assez marquée, due à l'étiage, pouvant éventuellement modifier la qualité de l'eau.

Au sens des objectifs environnementaux communautaires de la DCE (« bon état » en 2015, non dégradation de l'existant..) traduits au travers des objectifs de qualité fixés pour les masses d'eau superficielles de la zone d'étude par le SDAGE Adour-Garonne, tous les cours d'eau du bassin versant de la Cère représentent ainsi des enjeux forts que le projet doit prendre en compte afin de contribuer à d'atteinte des objectifs de bon état écologique et chimique.

L'importance des enjeux liés aux cours d'eaux est représentée sur la Cartographie 14 suivante :

Cartographie 14 : Les enjeux liés au cours d'eau

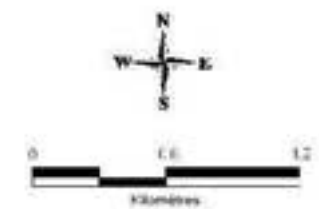
Source : ECOTONE-étude hydrobiologique



Zone d'étude

Cours d'eau
..... Intermittents
—— Permanents

Enjeux
—— Très forts
—— Forts
—— Moyens



LES EAUX SOUTERRAINES

Une étude hydrogéologique a été réalisée en 2008 par le Laboratoire Régional des Ponts et Chaussées de Clermont-Ferrand.

Les paragraphes ci-dessous sont issus de cette étude.

▪ Quelques notions préalables

Enjeux : Le niveau d'enjeu est fonction de l'usage de la ressource : une nappe présentera un enjeu plus fort si elle est utilisée pour l'alimentation en eau potable que si elle ne sert que pour l'arrosage, l'enjeu le plus faible étant attribué aux ressources non utilisées.

La vulnérabilité d'un aquifère exprime sa disposition plus ou moins grande à être perturbée quantitativement et/ou qualitativement.

Elle dépend :

- de la nature des terrains qui la recouvrent ou qui la constituent : une épaisse couche argileuse protégera la ressource, mais au contraire une couche sableuse accélérera la diffusion d'une pollution...
- de sa potentialité, c'est à dire le volume d'eau disponible.

La sensibilité des différents points d'eau est définie en croisant la vulnérabilité de la ressource avec son niveau d'enjeu.

La distinction en trois secteurs selon la nature géologique des terrains peut être reprise :

Partie ouest : les roches métamorphiques

L'altération des roches métamorphiques a formé une couche sableuse (arène) d'une épaisseur allant de quelques décimètres à plusieurs mètres, surmontant un substrat plus ou moins détritique. Les eaux de pluies peuvent ainsi s'infiltrer jusqu'au substrat rocheux imperméable, et s'accumulent dans les dépressions de celui-ci. La couche sableuse détritique est ainsi le siège de nappes discontinues et de débits modestes. Les exutoires de ces nappes apparaissent sous forme de sources localisées sur les versants ou en tête de vallons, souvent dispersées en bordure de petites zones marécageuses. Leur débit est en relation directe avec la pluviométrie. La couverture arénisée est faible en amont immédiat des résurgences et les écoulements souterrains sont donc fortement vulnérables sur ce secteur. Plus en amont et en tête de bassin versant, l'épaisseur plus importante des arènes confère une certaine protection aux nappes qui sont donc moyennement vulnérables. Certaines de ces sources sont utilisées pour abreuver le bétail, et une sert également d'approvisionnement en eau potable individuelle.

Partie Centrale : les formations oligocènes

Il s'agit de sables et de graviers emballés dans une matrice argileuse, qui se présentent sous forme d'un empilement de lentilles dont l'épaisseur varie de quelques centimètres à plusieurs mètres. Les horizons supérieurs mis en évidence au nord-est de Salavert possédant un fort pourcentage d'argiles, les infiltrations y sont limitées, et l'imperméabilisation des terrains de surface a permis le développement de nombreuses petites zones humides. Ces nappes étant proches du terrain naturel, elles sont fortement vulnérables. Si aucun grand captage agricole ou pour l'eau potable communale n'est relevé dans ces formations, les zones humides peuvent abriter une faune et une flore inféodées à ces milieux localement intéressantes et présentant d'autres enjeux exprimés dans la partie « milieu naturel ».

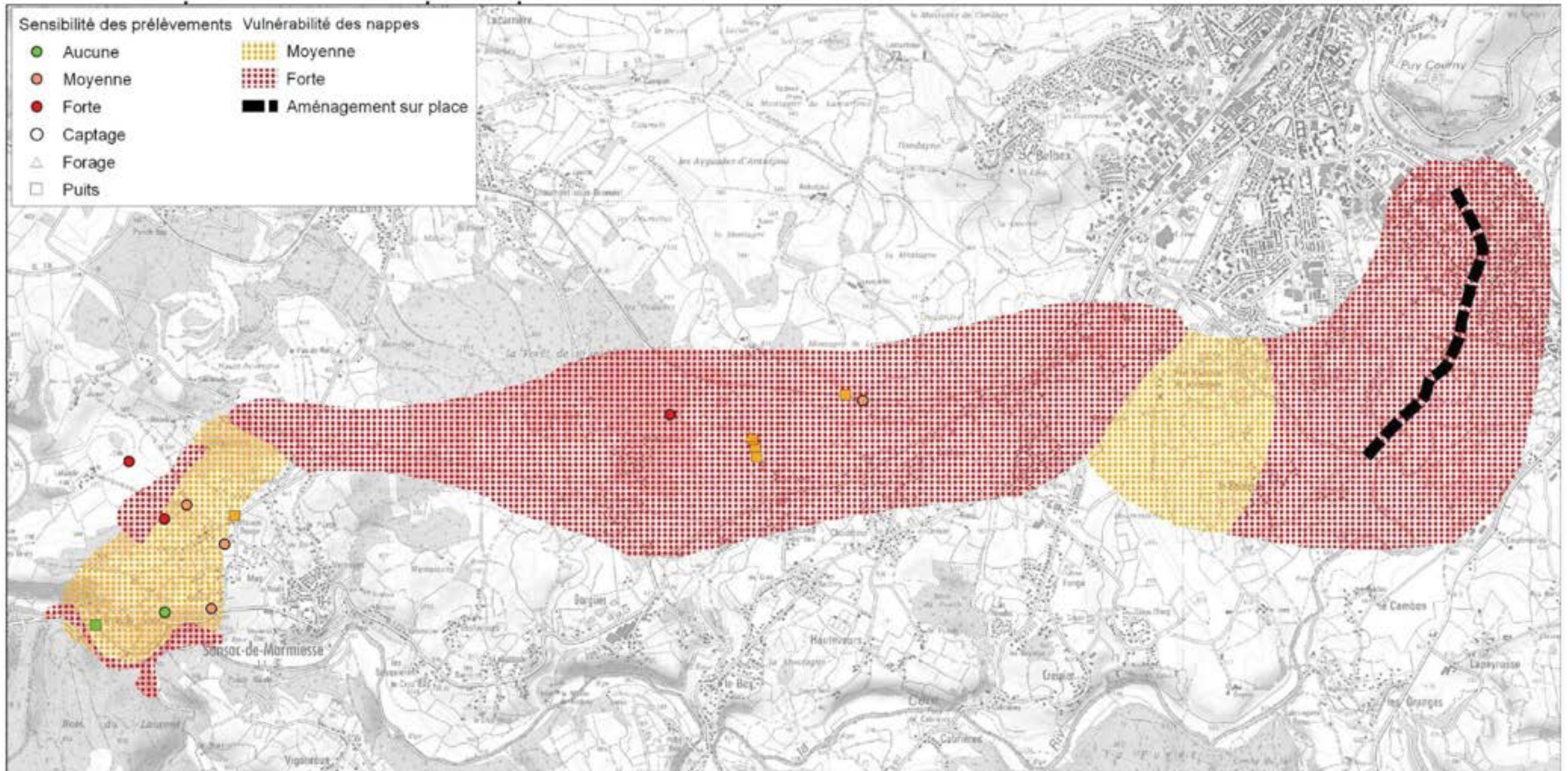
Partie est : la formation morainique ancienne

Datée du quaternaire, cette formation correspond à un lambeau de matériaux morainiques anciens, arrachés à la roche mère et déposés par les glaciers au moment de leur fonte. Globalement, les aquifères de ces formations anciennes et récentes, présentent une vulnérabilité moyenne à forte en fonction de la nature des matériaux et de la proximité de nappe par rapport au terrain naturel.

La cartographie de la page suivante présente la vulnérabilité des aquifères souterrains et la sensibilité des différents points d'eau recensés.

Cartographie 15 : Vulnérabilité des aquifères et sensibilité des points de prélèvement

Source : CETE de Lyon



▪ Sensibilité et vulnérabilité des eaux souterraines

Les nappes des formations métamorphiques sont moyennement vulnérables, de par l'épaisseur et le degré d'argilosité des arènes de couverture et de par l'état de fracturation du massif.

Les formations constituées de sols sablo-graveleux favorisent la formation de nappes superficielles engorgeant les sols de couverture. Cet engorgement permet le développement de zones humides d'étendue relativement modeste mais qui peuvent abriter une faune et une flore inféodées à ces milieux pouvant être localement intéressantes. Ces nappes proches du terrain naturel sont fortement vulnérables.

Les alluvions récentes du lit majeur de la Cère et de la Jordanne sont constituées d'éléments fins ne permettant pas le développement d'un aquifère potentiellement intéressant. La proximité de la nappe par rapport au terrain naturel la rend vulnérable.

Les utilisations des différentes ressources souterraines sont orientées essentiellement vers l'abreuvement de troupeaux en nombre de têtes de bétails assez importants, mais aussi pour l'arrosage de jardin et pour une alimentation en eau potable soit individuelle (1 maison), soit mixte (2 maisons), c'est à dire alimentée aussi par le réseau AEP intercommunal (CAPA d'Aurillac) dont les captages se situent bien en deçà du périmètre étudié.

Enjeux et contraintes sur le projet

Enjeu assez fort vis-à-vis des aquifères de ces formations sur l'aire d'étude.

USAGES

▪ Loisirs

Au droit de l'aire d'étude, la Jordanne, la Cère et l'Authre n'ont pas de sites de baignade autorisée. Toutefois, la facilité d'accès aux rivières crée de nombreux sites spontanés de baignade. Le canoë-kayak est pratiqué sur la Jordanne et la Cère.

▪ Intérêt piscicole, gestion piscicole et halieutisme

La pêche est relativement développée sur les trois cours d'eau, classés en première catégorie piscicole.

La Jordanne et la Cère sont gérées sur ce secteur par l'Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques (AAPPMA) d'Aurillac. La gestion actuelle consiste en un repeuplement en truites fario (issues de souche cantalienne sauvage) dans la Cère, la Jordanne et le Mamou sur la partie amont du secteur étudié.

La fédération départementale a élaboré en 2003 un Plan départemental de protection du milieu aquatique et de gestion des ressources piscicoles (PDPG) pour la période 2003 - 2007. Élaboré dans le cadre de l'article L. 433-3 du code de l'environnement et du Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux Adour-Garonne, il élabore un programme d'actions en vue de la gestion et le développement des peuplements piscicoles, en coordonnant les actions des gestionnaires de la pêche.

Les objectifs principaux consisteraient à reconnecter les sous-ensembles amont-aval de la Cère. Cet objectif passera par :

- une diminution des sources de pollution sur la Cère et la Jordanne ;
- des aménagements pour les bovins aux abords de la Cère ;
- une diversification du milieu ou de l'écoulement des eaux ;
- un rétablissement des possibilités de franchissement des seuils.

En effet, des seuils infranchissables, notamment à Déjou et Pont-rouge, sont présents sur le cours de la Cère, principalement en amont de l'aire d'étude, cependant aucune passe à poissons sur ces sites n'est envisagée dans le cadre du contrat de rivière. Un financement est néanmoins prévu pour des mises en place de frayères et d'abris artificiels.

Enjeux et contraintes sur le projet

La Cère a un objectif global de bon état pour 2021 et elle est un cours d'eau de première catégorie piscicole. Elle est classée comme sensible et très vulnérable.

La Jordanne a un objectif global de bon état pour 2021 et elle est un cours d'eau de première catégorie piscicole. Elle peut être considérée comme sensible et très vulnérable.

L'ensemble des autres cours d'eau de l'aire d'étude ont un objectif de bon état pour 2015. Ils constituent des milieux à la fois très sensibles et très vulnérables.

La prise en compte des objectifs environnementaux et le principe de non dégradation de l'existant est un objectif majeur dans le cadre de la recherche du meilleur tracé routier et des aménagements connexes qui seront envisagés.

ZONES INONDABLES

Les communes de l'aire d'étude sont soumises aux risques d'inondations dont les caractéristiques sont présentées dans la partie Risques naturels (cf. paragraphe 3.3.5).

3.3.4 Climat

LES PRECIPITATIONS

L'aire d'étude se situe à une altitude moyenne de 600 mètres. Son positionnement à l'ouest des monts du Cantal la soumet fortement aux influences océaniques et ses vents porteurs de pluies qui se traduisent par une forte pluviométrie (environ 1200 mm/an). Ce caractère se retrouve également dans la distribution saisonnière des précipitations : des maxima en début d'hiver (décembre-janvier) et des minima centrés sur les mois d'été (minima en juillet-août).

Toutefois, l'influence montagnarde est réelle comme le révèle l'ampleur des précipitations sur un mois de printemps (mai quasiment équivalent à décembre).

| | Janvier | Février | Mars | Avril | Mai | Juin |
|---------|---------|---------|-----------|---------|----------|----------|
| Moyenne | 144 | 106 | 102 | 100 | 121 | 91 |
| | Juillet | Août | Septembre | Octobre | Novembre | Décembre |
| Moyenne | 71 | 81 | 98 | 120 | 111 | 127 |

Valeurs en mm (moyennes établies sur 34 ans)

Tableau 12 : Moyennes mensuelles des pluviométries mesurées à la station Saint-Mamet-la-Salvetat (730m)

Source : Météo France

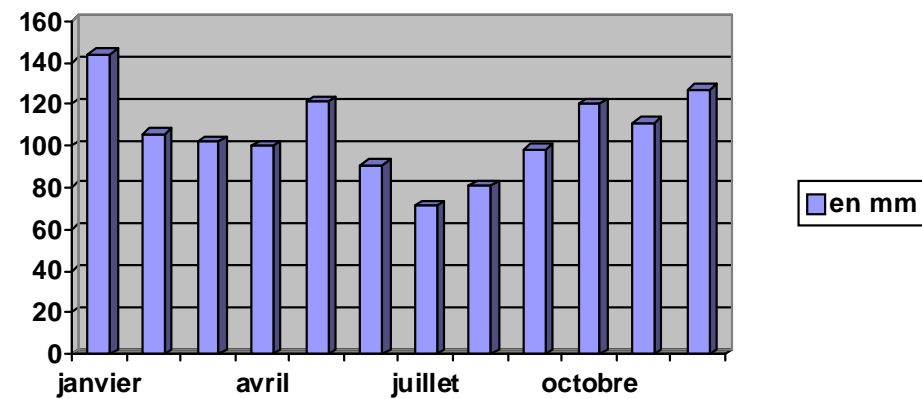


Figure 5 : Moyennes mensuelles des pluviométries mesurées à la station Saint-Mamet-la-Salvetat (730m)

Source : Météo France

Paradoxalement, la région d'Aurillac bénéficie d'une durée d'ensoleillement annuel supérieure à celle de Toulouse (2080h contre 2010h) avec relativement peu de jours de brouillard (53j en moyenne).

Avec l'altitude, les jours de neige sont relativement fréquents, le mois de janvier étant le plus enneigé avec 31j/an en moyenne à Aurillac.

LES TEMPERATURES

L'influence océanique joue un rôle modérateur sur les températures de cette région qui subissent malgré tout les influences montagnardes venues des monts du Cantal à l'est.

Les données de la station météorologique la plus proche (Saint-Mamet-de-Salvetat, située à 730 m d'altitude) traduisent un climat composé de deux saisons bien distinctes, avec des amplitudes thermiques marquées (cf.) :

- un hiver rendu « long » par la précocité de l'automne et un printemps tardif (influence montagnarde) accompagné d'un froid vif (minimum en janvier avec 2,2°C de moyenne) et des précipitations abondantes et bien étalée dans cette période;
- un été court centré sur les mois de juillet-août, caractérisé par des températures moyennes assez fraîches (maximum en août avec 17,5°C) et des précipitations plus rares.

| | Janv. | Fev. | Mars | Avril | Mai | Juin | Juill. | Aout | Sept. | Octo. | Nov. | Dec. |
|---------|-------|------|------|-------|------|------|--------|------|-------|-------|------|------|
| Moyenne | 2,2 | 3,1 | 8,8 | 8,1 | 11,2 | 14,9 | 17,4 | 17,5 | 14,8 | 10,7 | 5,9 | 2,2 |

(Moyenne établies sur 14 ans)

Tableau 13 : Moyennes mensuelles des températures mesurées à la station Saint-Mamet-la-Salvetat (730m)

Source : Météo France

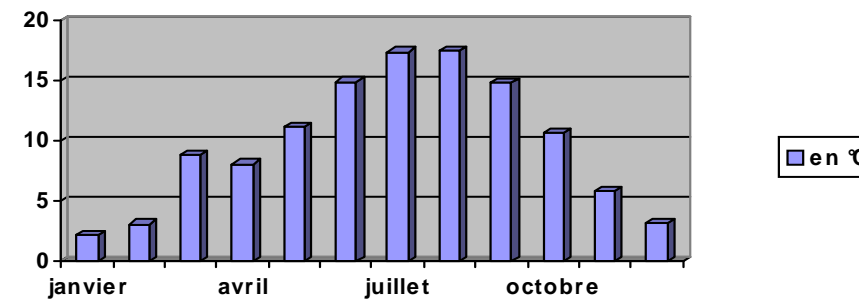


Figure 6 : Moyennes mensuelles des températures mesurées à la station Saint-Mamet-la-Salvetat (730m)

Source : Météo France

Les périodes de gel avec formation de verglas se situent surtout en hiver mais peuvent également concerner l'automne et le mois de mars (au lever du jour).

LES VENTS

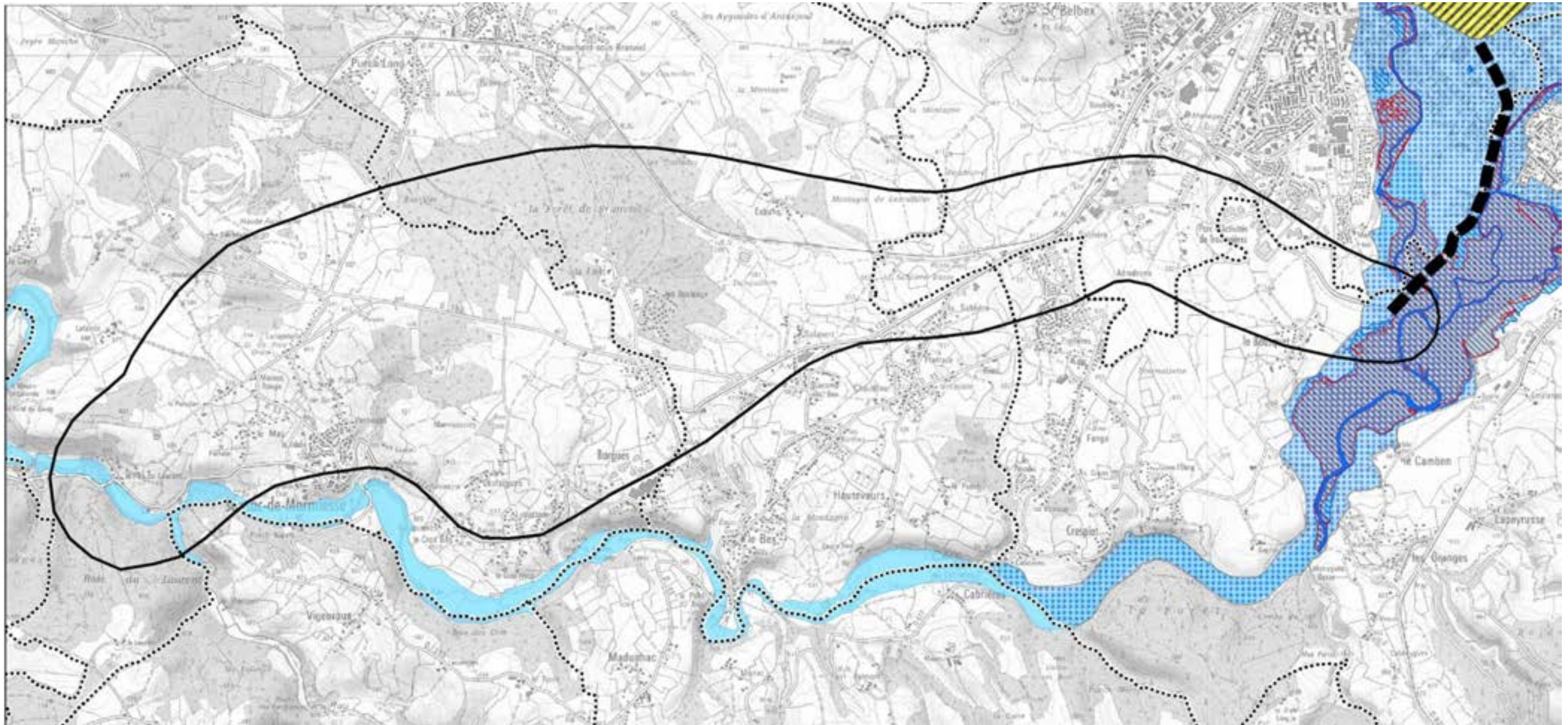
Les vents de secteurs sud-ouest et nord-est sont les plus rares, tandis que les vents de secteur nord-ouest et sud-est sont les plus soutenus et les seuls à enregistrer des vitesses supérieures à 30 km/h.










Enjeux et contraintes sur le projet

Aucun enjeu ni contrainte ne sont à prendre en compte concernant le climat sur la zone d'étude. Toutefois, notons que la période des travaux devra tenir compte des intempéries hivernales.

Cartographie 16 : Risques naturels

Source : CETE de Lyon



- | | |
|---|--|
|  Zone d'étude | Risques |
|  Aménagement sur place |  Risque fort |
|  Limite de commune |  Risque moyen |
|  Lit mineur |  PPR Inondation |
|  Zone écoulement |  PPR Mouvement de terrain |

3.3.5 Risques naturels

Le tableau ci-dessous présente les risques naturels recensés sur les communes de l'aire d'étude éloignée :

| COMMUNES | INONDATION | MOUVEMENT DE TERRAIN | FEU DE FORET |
|--------------------------------|--|--------------------------------------|---|
| Aurillac | oui | Oui | |
| Arpajon-sur-Cères | Oui | Oui | |
| Roannes-Saint-Mary | oui | | |
| Saint-Mamet-la-Salvetat | oui | | |
| Sansac-de-Marmiesse | oui | | oui |
| Ytrac | oui | oui | oui |
| Bilan | Inondations plus récurrentes vers Aurillac et Arpajon-sur-Cère | Principalement la commune d'Aurillac | Localisé à la forêt de Branviel et du bois de Laurent |

Tableau 14 : Risques naturels des communes de l'aire d'étude

Source : Prim.net et CETE Lyon

RISQUE INONDATION

Une inondation est une submersion plus ou moins rapide d'une zone pouvant être habitée ou non. Les flots peuvent avoir des hauteurs et des vitesses très variables. Ce phénomène peut être dû à une augmentation du débit d'un cours d'eau provoquée soit par des pluies importantes et durables pouvant être aggravées à la sortie de l'hiver par la fonte des neiges, soit à des phénomènes pluvieux, brefs, soudains et très intenses (orages).

Il existe plusieurs types d'inondations :

- **les inondations de plaine**

Elles sont dues à un débordement du cours d'eau dans une vallée large et à faible pente, à une remontée de nappe phréatique ou à une stagnation des eaux pluviales ;

- **les inondations torrentielles**

Ce phénomène se rencontre dans toutes les zones montagneuses. Il est dû à la forte pente des cours d'eau qui génère un transit rapide des eaux de pluie ou de fonte des neiges ;

- **les ruissellements urbains**

Lors de pluies de très forte intensité (orages violents), les réseaux d'évacuation des eaux pluviales ne parviennent plus à collecter et à faire transiter les eaux recueillies sur les surfaces imperméabilisées (parking, voiries, toitures, ...) et souvent celles provenant des bassins amont.

Les superficies inondables les plus importantes sont situées à l'est de l'aire d'étude en amont et en aval du secteur des confluences de la Jordanne, de la Cère et du Mamou. Le lit majeur s'étend principalement sur des terrains naturels impactant peu de zones vulnérables.

Plusieurs zones inondables, plus restreintes en superficie, sont recensées sur l'aire d'étude élargie, en particulier au droit de la vallée de la Cère en aval du secteur des confluences où les méandres constituent un facteur supplémentaire favorisant les inondations de plaine :

- sur la commune d'Ytrac (source : Rapport de présentation du Plan Local d'Urbanisme) : la vallée de la Cère du pont de Cabrières à la boucle du Bex sur les 2 rives, le ruisseau du Quitiviers à la confluence du ruisseau d'Antuejoul entre Campan et le Bourg d'Ytrac, et enfin le ruisseau du Cavanhac en aval de la RD120 ;
- sur la commune de Sansac-de-Marmiesse, quelques secteurs sont exposés au risque inondation de la Cère et bénéficient d'un classement en zone ND.

Les débordements de la Jordanne, la Cère et du Riou Mamou ont entraîné la mise en œuvre d'un Plan de Prévention des Risques d'inondations (PPRI), approuvé par arrêté préfectoral du 25 juin 2003 couvrant les communes d'Aurillac et d'Arpajon-sur-Cère.

Ce document constitue une servitude d'utilité publique reportée dans les documents d'urbanisme des communes concernées. Il est composé d'un rapport de présentation, d'un plan de zonage et d'un règlement fixant les règles d'urbanisme, de constructions et précise ce qui est interdit et ce qui est autorisé dans chaque zone.

Pour Sansac-de-Marmiesse et Ytrac, deux autres communes de la zone d'étude affectées par des superficies inondables, le risque inondation est pris en compte dans le projet communal au sein des documents d'urbanisme :

- Sansac-de-Marmiesse

Les secteurs concernés sont conservés en zone naturelle et ne comportent que deux habitations situées au lieu-dit « le moulin de Bargues » et la station d'épuration. Le PLU ne prévoit pas d'extension urbaine future dans les secteurs à risque d'inondation, repérés par un indice « i » dans le document graphique, et sur lesquels sont interdits :

- les constructions nouvelles ;
- les extensions de constructions existantes ;
- les changements de destination des constructions existantes ;
- les bâtiments annexes aux constructions existantes.

- Ytrac

Les zones inondables sont classées pour la plupart en zone naturelle (N), laquelle recouvre également dans un objectif de protection les zones humides recensées dans la vallée du Quitiviers et de l'Antuejoul, ainsi que dans les zones agricoles (A).

RISQUE MOUVEMENT DE TERRAIN

Un PPR mouvement de terrain a été approuvé à Aurillac le 25/06/2003. Ce document valant servitude d'utilité publique, il est ainsi annexé au document d'urbanisme applicable, en l'occurrence Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'Aurillac. Le territoire inclut dans le périmètre de ce PPR a été divisé en quatre zones en fonction de l'intensité de l'aléa :

- une zone rouge très fortement soumise au risque et où la construction est interdite ;
- trois zones bleues exposées à un risque moindre et où la construction est autorisée sous réserve de conditions spécifiques de réalisation ;
- une zone blanche où le risque est jugé acceptable et où aucune prescription particulière n'est signifiée.

Toutefois ce PPR concerne plus particulièrement le secteur du Puy Courny qui n'entre pas dans l'aire d'étude.

RISQUE FEU DE FORET

Les risques se concentrent au niveau de la forêt de Branviel et dans le bois du Laurent, se situant sur les communes d'Ytrac et Sansac-de-Marmiesse.

RISQUE SISMIQUE

Selon le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010, les communes d'Arpajon-sur-Cère et Aurillac sont en zone de sismicité faible, et les communes de Sansac-de-Marmiesse et Ytrac en zone de sismicité très faible. La réglementation para-sismique correspondante devra être appliquée.


Enjeux et contraintes sur le projet

Le tracé proposé devra respecter le principe de transparence hydraulique en préservant les zones d'expansion de crue (ZEC) et en limitant les impacts sur l'écoulement des crues en termes de ligne d'eau et en terme de débit des ouvrages adaptés aux écoulements de forts débits.

Une étude hydraulique spécifique et approfondie afin de limiter les effets négatifs d'un éventuel rehaussement des eaux en crue permettra de définir les mesures à prendre pour le projet.

Les enjeux pour le projet se situent au droit du franchissement de la Jordanne par l'actuelle RD920.

Les risques de mouvements de terrain, de feu de forêt et sismique sont peu contraignants pour le projet.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 84 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|----------|-----------|---|

3.3.6 Risques technologiques

RISQUES INDUSTRIELS ET TECHNOLOGIQUES

Il n'y a pas d'établissement relevant de la Directive Seveso 2 au droit de l'aire d'étude associant un périmètre de risque.

Par ailleurs, on note la présence de plusieurs établissements classés pour la protection de l'environnement (ICPE) soumis à autorisation, concentrés sur la commune d'Aurillac.

Les principaux sont les suivants :

- centre d'enfouissement technique existant (Tronquière-Aurillac) ;
- diverses installations : LAFA mobilier et AURIPLAST (traitement de surface), FAGILUX (fabrication de meubles en bois et vernis-peinture), LYOCENTRE ;
- imprimerie Vedreine (commune de Sansac-de-Marmiesse).

Après consultation des données du dossier départemental des risques majeurs (DDRM), l'aléa concernant le risque industriel est jugé moyen (Aurillac) à très faible (Sansac-de-Marmiesse et Saint-Mamet-la-Salvetat) sur la zone d'étude.

Le risque industriel reste globalement faible et ne génère pas de contrainte d'urbanisme.

RISQUE DE TRANSPORT DE MATIERES DANGEREUSES (TMD)

Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive.

Ainsi, les principaux dangers liés au TMD sont : l'explosion, le nuage toxique, l'incendie et la pollution de l'eau ou des sols.

Le risque de transport de matières dangereuse (TMD) est très localisé et concerne exclusivement axes routiers majeurs répartis en étoile autour d'Aurillac.

De par l'importance du trafic routier qu'elles génèrent, la RN 122, la RD 922 et la RD 920, induisent un risque de transport de matières dangereuses. Ce risque est notamment pris en compte dans les projets communaux de Sansac-de-Marmiesse en limitant les zones constructibles longeant la RN 122.

L'aléa Transport de Matières Dangereuses (TMD) dans le département du Cantal ne concerne quasi exclusivement que le trafic routier étant donné qu'aucun fret de ce type ne transite pas les voies ferroviaire ou aérienne. Ce sont donc les caractéristiques des routes du département qui sont utilisées : trafic, % de poids lourds, taux d'accident au km parcouru.

Après consultation des données du dossier départemental des risques majeurs (DDRM), les aléas concernant ce type de risque sont jugés très faibles à négligeables sur l'ensemble de l'aire d'étude.

Le risque de transport de matières dangereuses concerne également le gazoduc compris entre la Sablière et la vallée de la Cère. Son aléa est donné comme négligeable.

Enjeux et contraintes sur le projet

Les contraintes liées aux risques technologiques pour la réalisation du projet sont relativement faibles, voire négligeables.

3.3.7 Qualité de l'air

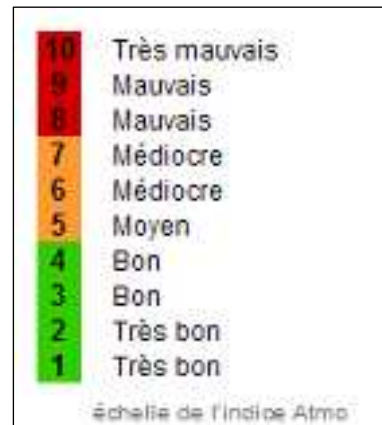


Figure 7 : L'échelle d'indice ATMO

Source : ATMO

L'activité humaine génère l'émission de nombreux polluants dans l'atmosphère. Les véhicules à moteur en émettent un grand nombre, certains, bien connus, d'autres moins. Les polluants pris en compte dans une étude d'impact afin d'étudier la pollution atmosphérique gazeuse sont :

- le dioxyde de soufre, SO₂, issu de la combustion des fuels et du charbon contenant des impuretés soufrées ;
- les oxydes d'azote, NO_x, (NO et NO₂) émis par les automobiles;
- les particules en suspension ;
- les fumées noires ;
- le monoxyde de carbone, CO, issu de la combustion des carburants des véhicules à moteur à explosion ;
- l'ozone, O₃, polluant secondaire se formant sous l'effet catalyseur du rayonnement solaire.
- la pollution du sol et de végétaux est concernée par les métaux lourds comme le zinc, le plomb et le cadmium.

L'association Atmo Auvergne (Association pour la mesure de la pollution atmosphérique de l'Auvergne) assure la mesure de la qualité de l'air et la diffusion de l'information en région Auvergne. Le niveau de qualité de l'air est communiqué d'après « **l'indice Atmo** ».

L'indice Atmo représente en un chiffre synthétique la qualité moyenne de l'air d'une agglomération. L'indice varie quotidiennement selon la qualité de l'air notée de 1 (qualité de l'air très bonne) à 10 (qualité de l'air très mauvaise). Le calcul d'Atmo est effectué à partir de quatre sous-indices caractéristiques des quatre polluants suivants : le dioxyde de soufre (SO₂), le dioxyde d'azote (NO₂), l'ozone (O₃), les particules en suspension (PS).

L'arrêté du 22 juillet 2004 relatif aux indices de la qualité de l'air a été actualisé par l'arrêté du 21 décembre 2011, afin notamment de le mettre en cohérence avec l'arrêté du 21 octobre 2010 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public.

Le réseau dispose de peu de points de mesure sur le Département du Cantal. A Aurillac, des mesures sont réalisées à l'aérodrome, en centre ville et à proximité de la mairie, les paramètres suivis sont l'ozone, le dioxyde et le monoxyde d'azote et les particules en suspension.

Un autre point de mesure est implanté dans le Cantal. Il se situe en zone rurale à Rageade à une vingtaine de kilomètres au nord-est de Saint-Flour, seul l'ozone est mesuré.

L'analyse des résultats sur plusieurs années, démontrent que **la qualité de l'air est globalement bonne** dans le Département. De janvier 2008 à janvier 2009, les indices Atmo quotidiens de l'agglomération d'Aurillac ont varié du très bon niveau (indice 2) au niveau médiocre (indice 6).

Pour caractériser l'état initial de la qualité de l'air sur l'aire d'étude, deux types de campagnes de mesures ont été mises en œuvre. Elles ont été réalisées sur quatre semaines en 2009, deux en été et deux en hiver.

La première campagne montre que la qualité de l'air peut être qualifiée de bonne sur toute l'aire d'étude, même si ponctuellement à proximité immédiate de certaines voies on a pu enregistrer quelques dépassements d'objectif de qualité réglementaire du NO₂ (40µg/m³), voire très bonne dans les zones rurales.

Pour la deuxième campagne, en moyenne sur les 4 semaines de mesures, les concentrations sont faibles et très inférieures aux valeurs réglementaires (NO₂ : 12,5µg/m³ vs 40µg/m³, PM₁₀ : 10,2µg/m³ vs 30µg/m³, SO₂ : 5µg/m³ vs 50µg/m³). Les conclusions sont les mêmes pour tous les autres polluants qui ont été mesurés selon des méthodes dites intégratives, c'est-à-dire qui donnent une concentration moyenne en polluant sur la période d'échantillonnage (en générale une semaine).

Enjeux et contraintes sur le projet

La qualité de l'air est globalement bonne dans le Cantal. Les enjeux sont considérés faibles.

3.4 MILIEU NATUREL

La méthodologie adoptée pour apprécier les enjeux liés au milieu naturel est exposée dans le chapitre 9 de la présente étude d'impact.

3.4.1 Les grands enjeux naturels du territoire

3.4.1.1 LES ZONES D'INVENTAIRES (ZNIEFF ET ZICO)

Lancé en 1982, l'inventaire des ZNIEFF a pour objectif d'identifier et de décrire des secteurs présentant de fortes capacités biologiques et un bon état de conservation. On distingue 2 types de ZNIEFF :

- **les ZNIEFF de type I** : secteurs de grand intérêt biologique ou écologique ;
- **les ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes.

Le **barrage de Saint-Etienne-Cantalès** a été reconnu par un classement en ZNIEFF de type 1 (1227 ha).

La ZNIEFF, située à l'ouest de l'aire d'étude, inclut le plan d'eau et les versants immédiats de la Cère principalement occupés par une chênaie. La retenue présente un fort intérêt biologique comme lieu de stationnement pour les oiseaux migrateurs et pour l'hivernage de nombreuses espèces d'anatidés et de rapaces. Plus de 40 espèces d'oiseaux nicheurs sont recensées sur le site dont deux d'intérêt européen : la Pie grièche écorcheur (*Lanius collurio*) et l'Alouette lulu (*Lulula arborea*).

A l'est de l'aire d'étude, une ZNIEFF de type I « **Environs du Puy de Vours et coteaux de Yolet** » a été classée pour sa richesse floristique. Elle abrite plusieurs espèces d'ophrys, le Lis martagon (*Lilium martagon*), la Gagee jaune (*Gagea lutea*), la Carline à feuilles d'acanthé (*Carlina acanthifolia*)...Le papillon le Miroir (*Heteropterus morpheus*) y est également présent.

Au nord d'Ytrac, la ZNIEFF de type I « **Gravières et prairies d'Espinassol** » s'étend sur une surface de 500 ha.

Plusieurs espèces de libellules remarquables sont recensées ainsi qu'une riche avifaune. Y sont répertoriés, le Martin pêcheur (*Alcedo atthis*), le Chevalier guignette (*Actites hypoleucos*), la Chevêche d'Athéna (*Athenenoctua*), le Petit gravelot (*Charadrius dubius*), plusieurs espèces de pies grièches (*Lanius ssp.*), les Milans noir (*Milvus migrans*) et royal (*Milvus milvus*). La Loutre (*Lutra lutra*) est aussi présente.

Les ZNIEFF sont en cours de réactualisation : de nouveaux périmètres sont déterminés en fonction d'espèces et d'habitats représentant un fort enjeu écologique local. Le Conservatoire des Espaces Naturels d'Auvergne a transmis le périmètre et le descriptif des deux ZNIEFF de seconde génération présentes directement sur l'aire d'étude.

Il s'agit des ZNIEFF **Gravières d'Arpajon** et **Cère à Sansac-de-Marmiesse**.

| Numéro | Intitulé | Espèces/milieux déterminants | | Surface (ha) |
|-----------|-------------------------------|---|--|--------------|
| | | Groupes taxonomiques | Taxons | |
| 00007052C | LA CERE A SANSAC-DE-MARMIESSE | Invertébrés/Libellules Invertébrés/Libellules Invertébrés/Libellules Invertébrés/Libellules Mammifères/Mustéliés Habitat | Calopteryx virgo meridionalis Calopteryx xanthostoma Oxygastra curtisii Platycnemis acutipennis Platycnemis latipes Lutra lutra Bois de Frêne et d'Aulne des rivières à débit rapide | 97.5421 |
| 00007044C | GRAVIERES D'ARPAJON | Invertébrés/Libellules Invertébrés/Libellules Invertébrés/Libellules Oiseaux/Falconiformes Oiseaux/Falconiformes Oiseaux/Passeriformes Oiseaux/Passeriformes Oiseaux/Coraciiformes Mammifères/Mustéliés | Calopteryx virgo meridionalis Calopteryx xanthostoma Ceriagrion tenellum Milvus migrans Falco subbuteo Lanius collurio Lanius senator Alcedo atthis Lutra lutra | 80.517 |

Tableau 15 : ZNIEFF de seconde génération de l'aire d'étude

Source : CENA

La ZNIEFF « Cère à Sansac-de-Marmiesse » est représentée par des milieux principalement humides (ripisylves/prairies humides) et abrite des espèces remarquables qui leur sont inféodées avec au moins cinq libellules, la Loutre (*Lutra lutra*) et l'Ecrevisse à pieds blancs (*Austroptamobius pallipes*).

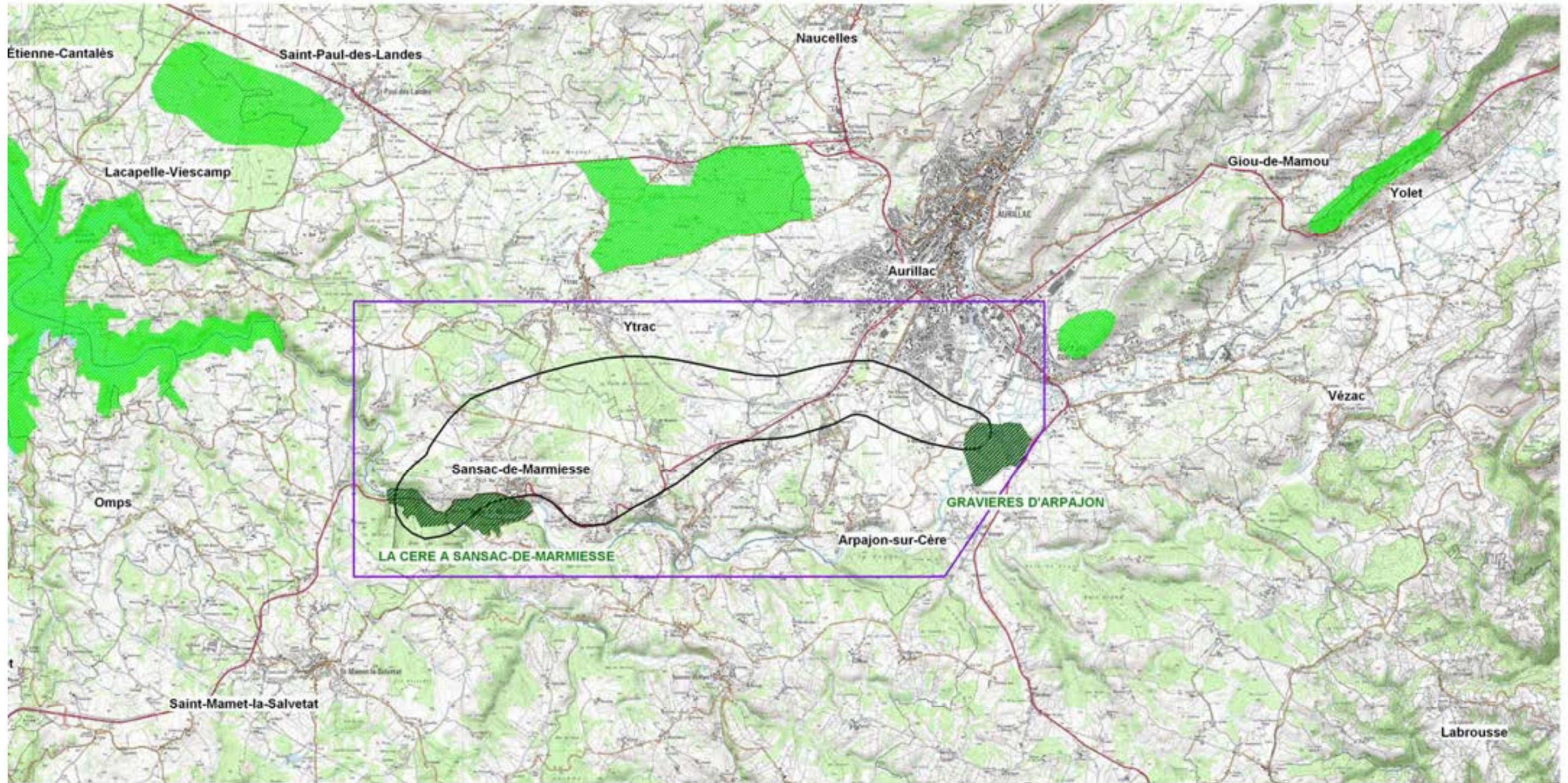
Son périmètre est limitrophe avec la limite sud-ouest de l'aire d'étude rapprochée.

La ZNIEFF « Gravière d'Arpajon » est constituée d'un panel de milieux humides (prairies inondables, ripisylves, étangs). Des libellules remarquables ainsi que la Loutre (*Lutra lutra*) y sont recensées. Aussi, les espèces déterminantes de ce nouveau périmètre comprennent des oiseaux avec quatre espèces figurant en annexe I de la Directive Oiseaux 79/409/CEE. Cet espace est limitrophe avec la limite sud-est de l'aire d'étude rapprochée.

Les ZNIEFF situées au niveau et à proximité de l'aire d'étude présentent principalement une faune remarquable inféodée aux zones humides, constituée de libellules et d'oiseaux.

Cartographie 17 : Localisation des zones naturelles réglementaires

Source : ECOTONE



Espaces d'inventaire

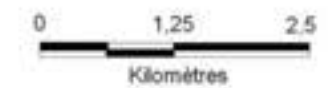
- ZNIEFF de type I
- ZNIEFF de seconde génération
(En cours de validation)

Zones d'étude

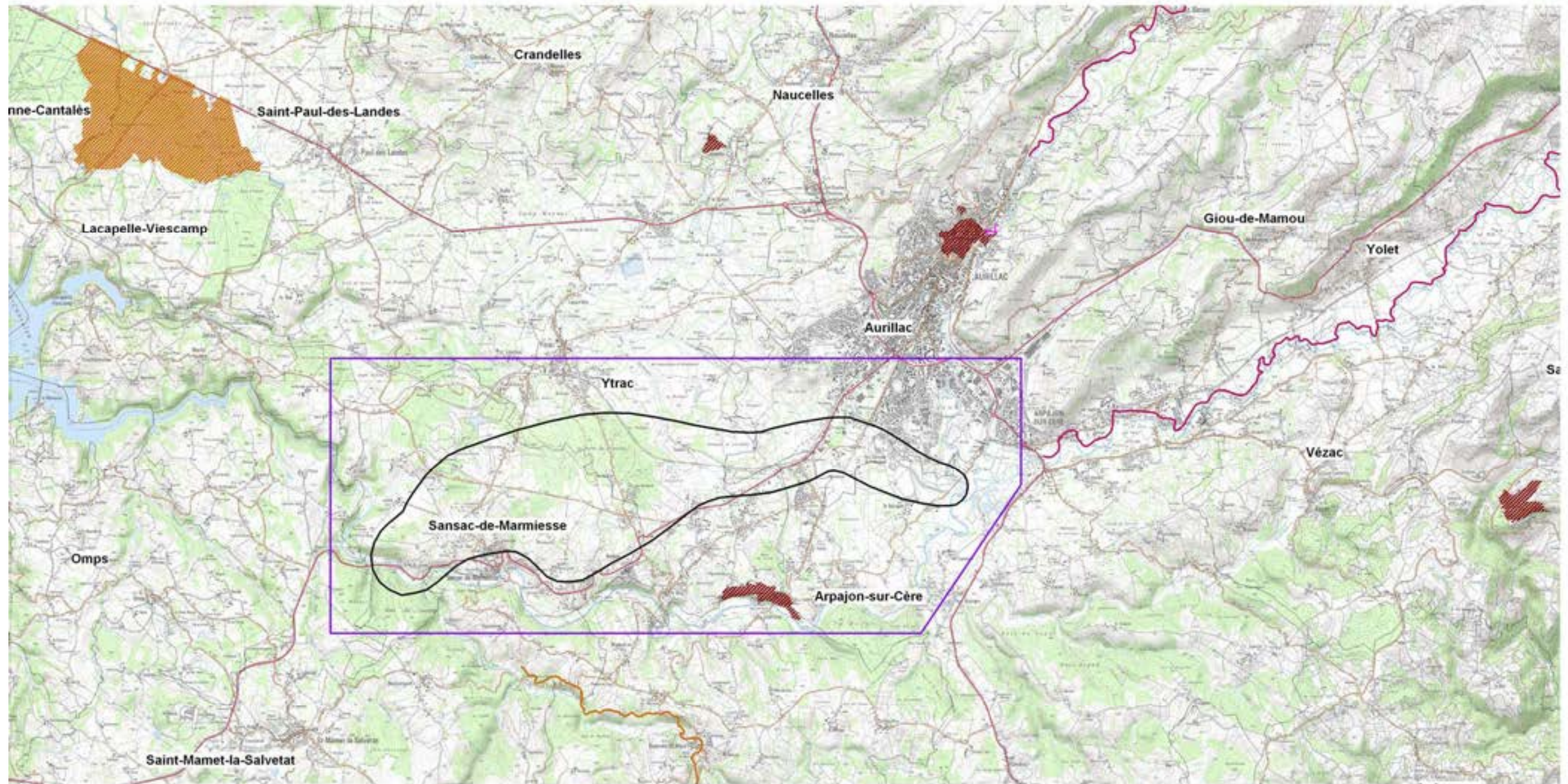
- Rapprochée
- Élargie

Limites administratives



- Communes




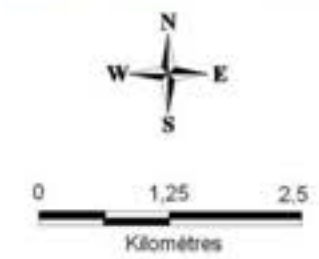
Cartographie 18 : Localisation des zones Natura 2000 et sites inscrits
 Source : ECOTONE



- Espaces réglementaires**
-  Sites inscrits
 -  ZSC Saint Paul des landes
 -  ZSC Rivières à Loutres
 -  ZSC Rivières à Moule perlière

- Zones d'étude**
-  Rapprochée
 -  Elargie

- Limites administratives**
-  Communes



Les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO) sont des surfaces qui abritent des effectifs significatifs d'oiseaux, qu'il s'agisse d'espèces de passage en halte migratoire, d'hivernants ou de nicheurs, atteignant les seuils numériques fixes par au moins un des trois types de critères :

- A : importance mondiale ;
- B : importance européenne ;
- C : importance au niveau de l'Union Européenne.

Aucune ZICO n'est recensée au niveau et à proximité de l'aire d'étude.

3.4.1.2 LES SITES REGLEMENTAIRES

Les sites réglementaires ont une valeur juridique et peuvent présenter des contraintes légales à la réalisation du projet. Ils peuvent être d'origine nationale :

- Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB) ;
- Sites inscrits et classés ;
- Parcs nationaux (PN) ;
- Réserves naturelles (RNN) ;
- Réserves biologiques.

L'aire d'étude rapprochée n'abrite directement aucun espace réglementaire. En revanche, au sud de l'aire d'étude élargie se trouve le site inscrit Pont des Cabrières et rives de la Cère (26,05 ha).

3.4.1.3 LES SITES NATURA 2000

Certains sont d'origine communautaire et constituent le réseau Natura 2000. Ce dernier se divise en 2 types de zones naturelles :

- les Zones Spéciales de Conservation (ZSC) issues de la Directive européenne Habitats 92/43/CEE de 1992 ; avant d'être désignées en ZSC, ces zones sont classées en Sites d'Importance Communautaire (SIC).
- les Zones de Protection Spéciale (ZPS) issues de la Directive européenne Oiseaux 79/409/CEE de 1979.

A proximité de l'aire d'étude, trois ZSC sont présentes :

Le premier site Natura 2000 se trouve au nord-ouest de l'aire d'étude, dans la région de St-Paul-des-Landes.

Il s'agit de la ZSC 2000 FR 8302003 « Prairies humides de Saint-Paul des landes » (421 ha). Le site est composé d'un ensemble de landes tourbeuses, de marais et de prairies humides. Les communes concernées par le zonage sont Lacapelle-Viescamp (204 ha), St-Etienne-Cantalès (91 ha) et St-Paul-des-Landes (126 ha).

Le site a été classé Natura 2000 pour les habitats naturels et les espèces animales suivants :

- Landes humides atlantiques septentrionales à Erica tetralix.
- Prairies à molinie sur calcaire et argile.
- Landes sèches.
- Dépressions sur substrat tourbeux.
- Agrion de Mercure (*Coenagrion mercuriale*).

Les deux sites Natura 2000 suivants sont constitués de linéaires de cours d'eau (lit, berges ainsi qu'une bande de 10m à partir de la berge) qui ont été classés du fait de la présence de la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) et de la Loutre (*Lutra lutra*).

Le premier est la ZSC FR 8301094 « Rivières à moules perlières ». Le site dans son ensemble est constitué de linéaires de cours d'eau classés pour ses belles populations de Moules perlières (Cantal 31 km, Puy de Dôme 340 km, Haute-Loire 46 km). L'Auvergne abrite probablement les meilleures populations de France. Au sud de l'aire d'étude, le cours d'eau la Roannes, affluent rive gauche de la Cère, est classé Natura 2000 sur un linéaire de 6,3 km en tête de bassin.

Les conditions nécessaires à la conservation de l'espèce sont :

- d'éviter toute pollution chimique ;
- d'éviter le colmatage du fond, l'eutrophisation de l'eau, l'extraction de matériaux, les opérations de curage et recalibrage.

Le second est la ZSC FR 8301095 « Lacs et rivières à Loutre ». Il est constitué par le linéaire des cours d'eau du Cantal retenus comme prioritaires du fait de la présence des plus belles populations de Loutre. Ils constituent les corridors de reconquête de l'espèce. Ainsi, à proximité de l'aire d'étude, la Cère et la Jordanne amont sont classées Natura 2000 jusqu'à l'entrée d'Aurillac. Les objectifs de conservation du site sont :

- une bonne qualité des eaux ;
- un potentiel alimentaire suffisant ;
- de nombreux abris dans les berges ;
- une totale liberté de circulation.

| Type | Intitulé | Concerné par le fuseau d'étude rapproché | Concerné par le fuseau d'étude élargi | Présence d'espèces patrimoniales susceptibles d'utiliser la zone d'étude |
|---------------------------------------|--|--|---------------------------------------|--|
| Espaces d'inventaires | | | | |
| ZNIEFF de type I | Barrage de Saint-Etienne-Cantalès | non | non | oui |
| ZNIEFF de type I | Environs du Puy de Vours et coteaux de Yolet | non | non | oui |
| ZNIEFF de type I | Gravières et prairies d'Espinassol | non | non | oui |
| ZNIEFF de 2 ^{ème} génération | Cère à Sansac de Marmiesse | oui | oui | oui |
| ZNIEFF de 2 ^{ème} génération | Gravière d'Anpajon | oui | oui | oui |
| Espaces réglementaires | | | | |
| Sites inscrits | Pont des Cabrières et rives de la Cère | non | oui | oui |
| ZSC | Prairies humides de Saint-Paul des landes | non | non | oui |
| ZSC | Rivières à moules perlières | non | non | oui |
| ZSC | Laos et rivières à Loutre | non | non | oui |

Tableau 16 : Les espaces d'inventaires et réglementaires de l'aire d'étude

Source : CENA

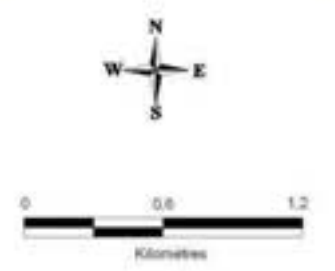
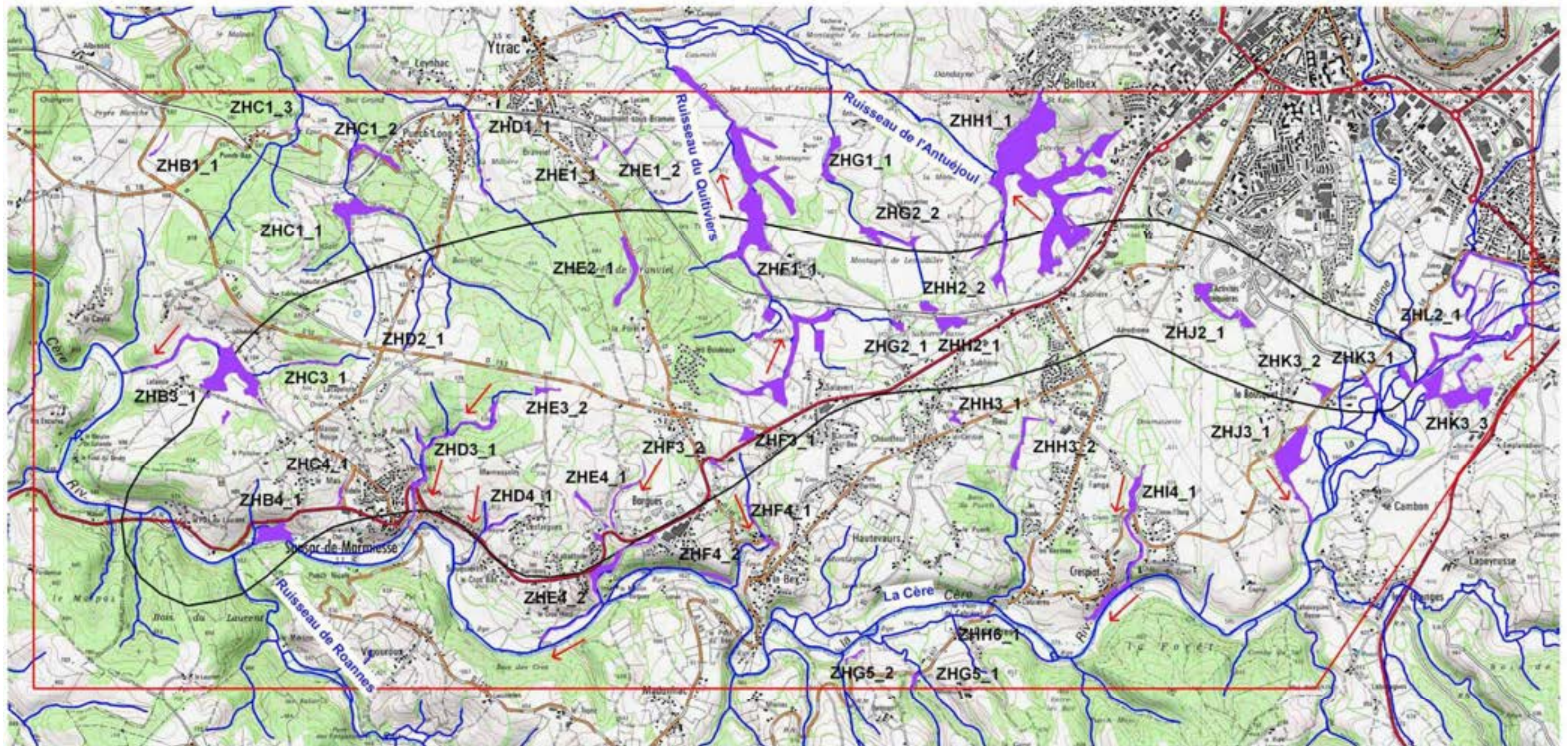
Enjeux et contraintes sur le projet

Aucun espace réglementaire n'est directement situé sur l'aire d'étude rapprochée. L'aire d'étude élargie abrite en revanche le site inscrit « Pont des Cabrières et rives de la Cère ».

Aussi, bien que les ZSC ne soient pas situées sur l'aire d'étude mais à proximité, elles présentent des espèces protégées susceptibles de les utiliser comme la Loutre (*Lutra lutra*), la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) et/ou l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*). De plus, la qualité de l'eau de l'aire d'étude, pouvant être impactée par les rejets routiers, ne doit pas varier pour préserver ces espaces protégés. Les ZNIEFF de seconde génération sont situées en limite de l'aire d'étude rapprochée. Elles présentent des espèces inféodées aux zones humides comme la Cordulie à corps fin (*Oxygastra cortisii*), l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Calopteryx vierge (*Calopteryx virgo*), le Calopteryx occitan (*Calopteryx xanthostoma*), l'Agrion délicat (*Ceragrion tenellum*), la Loutre et plusieurs espèces d'oiseaux. Ces sensibilités doivent être intégrées dans la conception du projet. De plus, il devra assurer une gestion à la fois qualitative et quantitative des eaux pluviales avant rejet au milieu naturel.

Cartographie 19 : Localisation des zones humides

Source : ECOTONE



3.4.1.4 LES ZONES HUMIDES

L'aire d'étude éloignée comprend un nombre relativement important (41 zones humides recensées) dont la localisation est représentée sur la Cartographie 19.

▪ Les zones humides de l'aire d'étude élargie

Quarante et une zones humides ont été recensées sur l'aire d'étude éloignée. Leur surface moyenne est de 3,8 hectares, allant de 0,15 hectare à 40 hectares pour la plus vaste.

Les zones humides représentent un enjeu important d'abord du fait de leur rareté et de leur déclin au niveau national, mais également du fait de la biodiversité qui les compose et des différentes fonctions écologiques, hydrologiques et socio-économiques qu'elles assurent.

Les milieux qui les composent sont souvent rares et menacés et bénéficient donc généralement d'un statut de protection.

La totalité des zones humides recensées possède au minimum un habitat protégé. Par ailleurs, la faune qui leur est inféodée est souvent rare et représente un enjeu important. Plusieurs espèces d'amphibiens ont été inventoriées et utilisent les zones humides pour leur reproduction. Le Triton marbré y est présent et, en tant qu'espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Auvergne, il représente un enjeu de conservation important. Certains reptiles sont également inféodés aux milieux humides comme la Couleuvre à collier et la Couleuvre vipérine. Par ailleurs la plupart des reptiles se retrouve régulièrement proche des zones humides qui leur offrent fraîcheur et nourriture. C'est le cas de la Couleuvre verte et jaune qui, comme le Triton marbré, est une espèce déterminante pour la désignation de ZNIEFF en Auvergne. Concernant les mammifères, la Loutre d'Europe est présente le long de la Cère et de ses affluents, ainsi que le Putois d'Europe.

Une grande richesse odonatologique a aussi été recensée au niveau des différentes zones humides. Plusieurs espèces sont déterminantes pour la désignation des ZNIEFF. Il s'agit de l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), l'Agrion blanchâtre (*Platycnemis latipes*), l'Agrion délicat (*Ceragrion tenellum*), l'Agrion mignon (*Coenagrion scitulum*), le Leste verdoyant (*Lestes virens virens*), le Calopteryx méridional (*Calopteryx virgo meridionalis*) et le Calopteryx occitan (*Calopteryx xanthostoma*).

Toutes les zones humides sont également des zones de chasse pour les chiroptères et les ripisylves peuvent constituer des axes de déplacements.

Les espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF présentes au niveau des zones humides de l'aire d'étude représentent un enjeu de conservation régional remarquable.

▪ Les enjeux des zones humides de l'aire d'étude élargie

De manière générale, les enjeux des zones humides de l'aire d'étude sont qualifiés de très forts au niveau de la Cère (ZHB4_1, ZHL2_1...) et des bassins de Quitiviers et de l'Antuéjoul (ZHF1_1, ZHG1_1, ZHH1_1...). Les espèces comme la Loutre d'Europe, le Putois d'Europe ainsi que plusieurs espèces de libellules et de chiroptères sont présentes au niveau de la Cère. Les habitats des zones de l'unité 3 sont en majorité des prairies humides déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Auvergne. Les caricaies et jonchaies sont nombreuses et favorables au développement d'une batrachofaune et entomofaune riche. Le Triton marbré et plusieurs espèces d'odonates protégées sont présents.

Les zones humides à forts enjeux correspondent également à celles associées au bois de Branviel (ZHE2_1, ZHC1_2...) ou aux affluents de la Cère (ZHE4_2, ZHF4_2, ZHJ3_1...)

Les zones humides boisées du Bois de Branviel accueillent le Triton marbré et sont constituées de milieux rares comme des forêts alluviales, des landes et bas marais boisés. Des libellules protégées y sont également présentes. Les zones humides des affluents de la Cère possèdent souvent une ripisylve d'intérêt communautaire prioritaire, les forêts de Frêne et d'Aulne et des végétations de hautes herbes. A ces milieux riverains sont associées des prairies humides créant des mosaïques de milieux auxquels une riche diversité biologique est inféodée. La loutre d'Europe peut y apparaître ainsi que le Putois d'Europe. La Couleuvre verte et jaune et plusieurs espèces d'odonates sont présentes.

Les enjeux sont qualifiés de moyens lorsque la zone humide s'étend sur une surface réduite et ne semble pas présenter une diversité aussi riche que les précédentes. Souvent isolées des boisements et de la Cère, elles font parties de la grande zone d'agriculture et sont généralement dégradées par le pâturage (ZHE3_2, ZHF3_1...).

Cependant, elles constituent des zones humides avec une faune et une flore particulières et peuvent accueillir des espèces protégées comme le Triton marbré, la Couleuvre verte et jaune, ainsi que des odonates. Elles abritent tout de même au minimum un habitat protégé comme des prairies humides ou des ripisylves d'intérêt communautaire.

Les enjeux sont qualifiés de faibles lorsque l'état de dégradation de la zone humide est très marqué.

Les tableaux suivants présentent les caractéristiques des zones humides de l'aire d'étude, les enjeux de conservation de ces zones humides sont présentés sur la Cartographie 20 ci-après.

| Code Zone humide | Surface | Habitats présentant des enjeux de conservation | Espèces présentant des enjeux de conservation | Etat de conservation | Enjeux |
|------------------|---------|--|--|----------------------|------------|
| ZHB1_1 | 0,39 | 1 Habitat Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré | Mauvais | Faibles |
| ZHB3_1 | 10,19 | 4 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * Prairies humides atlantiques Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Moyen | Forts |
| ZHB4_1 | 3,03 | 1 Habitat Communautés à Reine des prés et communautés associées | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Moyen | Très forts |
| ZHC1_1 | 4,14 | 2 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Forêts de Frêne et d'Aulne des ruisselets et des sources * | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Bon | Forts |
| ZHC1_2 | 1,73 | 4 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * Prairies humides atlantiques Prairies à Molinie | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Forts |
| ZHC1_3 | 0,28 | 3 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Landes humides à <i>Erica tetralix</i> Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré | Moyen | Forts |
| ZHC3_1 | 0,7 | 3 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * Typhaies | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Forts |
| ZHC4_1 | 0,42 | 1 Habitat Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyens | Moyens |
| ZHD1_1 | 0,82 | 1 Habitat Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré | Bon | Moyens |
| ZHD2_1 | 0,15 | 1 Habitat Prairies humides à joncs | Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |

En bleu clair : habitat d'intérêt communautaire, * prioritaire

Tableau 17 : Caractéristiques de zones humides de l'aire d'étude

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

| Code | Surface | Habitats présentant des enjeux de conservation | Espèces présentant des enjeux de conservation | Etat de conservation | Enjeux |
|--------|---------|---|--|----------------------|------------|
| ZHD3_1 | 3,86 | 6 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Bon | Forts |
| | | Prairies humides à juncs Prairies humides atlantiques Communautés à Reine des prés et communautés associées Lisières humides à grandes herbes Hêtraies atlantiques acidiphiles Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * | | | |
| ZHD4_1 | 0,65 | 1 Habitat | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| | | Prairies humides à juncs | | | |
| ZHE1_1 | 0,38 | 2 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Bon | Moyens |
| | | Communautés à Reine des prés et communautés associées Prairies humides atlantiques | | | |
| ZHE1_2 | 0,38 | 1 Habitat | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré | Moyen | Faibles |
| | | Prairies humides à juncs | | | |
| ZHE2_1 | 2,44 | 2 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Bon | Forts |
| | | Communautés à Reine des prés et communautés associées Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * | | | |
| ZHE3_2 | 0,61 | 3 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| | | Prairies humides à juncs Prairies humides atlantiques Typhaies | | | |
| ZHE4_1 | 2,32 | 4 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| | | Prairies humides atlantiques Prairies humides à juncs Lisières humides à grandes herbes Typhaies | | | |
| ZHE4_2 | 3,35 | 5 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Moyen | Forts |
| | | Communautés à Reine des prés et communautés associées Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * Prairies humides à juncs Forêt de pins sylvestres Typhaies | | | |
| ZHF1_1 | 29,98 | 6 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates dont Agrion de mercure Triton marbré Putois d'Europe | Bon | Très forts |
| | | Prairies humides atlantiques Prairies humides à juncs Typhaies Communautés à Reine des prés et communautés associées Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * Tourbières de transition | | | |

Tableau 18 : Caractéristiques de zones humides de l'aire d'étude

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

| Code | Surface | Habitats présentant des enjeux de conservation | Espèces présentant des enjeux de conservation | Etat de conservation | Enjeux |
|--------|---------|--|--|----------------------|------------|
| ZHF3_1 | 0,88 | 2 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| | | Communautés à Reine des prés et communautés associées Prairies humides à joncs | | | |
| ZHF3_2 | 0,37 | 1 Habitat | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| | | Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * | | | |
| ZHF4_1 | 0,92 | 2 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| | | Communautés à Reine des prés et communautés associées Prairies humides à joncs | | | |
| ZHF4_2 | 0,83 | 2 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Moyen | Forts |
| | | Communautés à Reine des prés et communautés associées Prairies humides à joncs | | | |
| ZHG1_1 | 2,04 | 1 Habitat Communautés à Reine des prés et communautés associées | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Putois d'Europe | Bon | Très forts |
| ZHG2_1 | 0,56 | 1 Habitat Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Putois d'Europe | Moyen | Forts |
| ZHG2_2 | 2,3 | 1 Habitat Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates dont Agrion de mercure Triton marbré Putois d'Europe | Moyen | Forts |
| ZHG5_1 | 0,42 | 2 Habitats | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| | | Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * Lisières humides à grandes herbes | | | |
| ZHG5_2 | 0,38 | 1 Habitat Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Forts |
| ZHH1_1 | 40,08 | 2 Habitats Prairies humides à joncs Prairies humides atlantiques | Plusieurs espèces d'odonates dont Agrion de mercure Triton marbré Putois d'Europe | Bon | Forts |
| ZHH2_1 | 1,96 | 1 Habitat Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates dont Agrion de mercure Triton marbré Couleuvre verte et jaune Putois d'Europe | Bon | Forts |

Tableau 19 : Caractéristiques de zones humides de l'aire d'étude

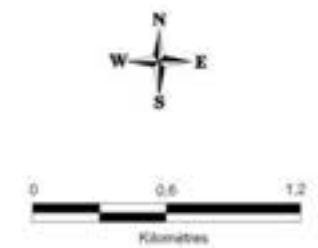
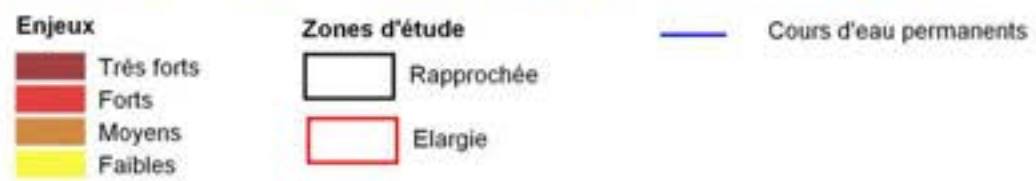
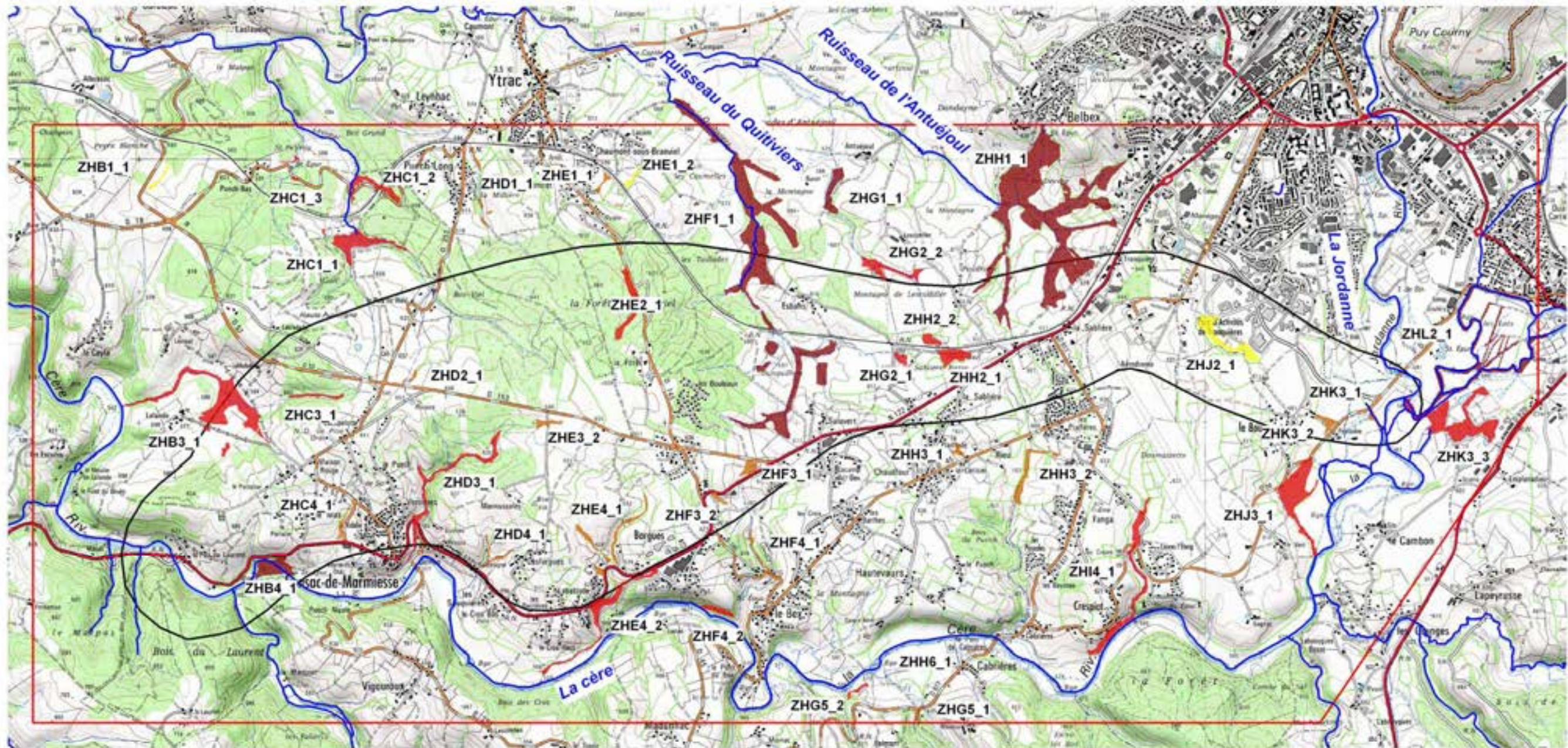
Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

| Code | Surface | Habitats présentant des enjeux de conservation | Espèces présentant des enjeux de conservation | Etat de conservation | Enjeux |
|--------|---------|--|--|----------------------|------------|
| ZHH2_2 | 0,82 | 1 Habitat Prairies humides atlantiques | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Putois d'Europe | Bon | Forts |
| ZHH3_1 | 0,48 | 2 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| ZHH3_2 | 1,94 | 2 Habitats Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| ZHH6_1 | 0,16 | 2 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Typhaies | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Moyen | Moyens |
| ZHI4_1 | 4,86 | 4 Habitats Prairies humides à joncs Prairies à molines Lisières humides à grandes herbes Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Bon | Forts |
| ZHJ2_1 | 3,42 | 4 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Prairies humides atlantiques Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Couleuvre verte et jaune | Mauvais | Moyens |
| ZHJ3_1 | 6,87 | 2 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Prairies humides à joncs | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Bon | Forts |
| ZHK3_1 | 0,66 | 1 Habitat Communautés à Reine des prés et communautés associées | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Mauvais | Moyens |
| ZHK3_2 | 0,85 | 1 Habitat Prairies humides à joncs | Triton marbré Couleuvre verte et jaune | Moyen | Moyens |
| ZHK3_3 | 9,07 | 5 Habitat Prairies humides atlantiques Prairies humides à joncs Lisières humides à grandes herbes Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * Typhaies | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Moyen | Forts |
| ZHL2_1 | 9,48 | 2 Habitats Communautés à Reine des prés et communautés associées Forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens * | Plusieurs espèces d'odonates Triton marbré Couleuvre verte et jaune Loutre et Putois d'Europe | Moyen | Très forts |

Tableau 20 : Caractéristiques de zones humides de l'aire d'étude

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

Cartographie 20 : Enjeux de conservation liés aux zones humides
 Source : ECOTONE



3.4.2 Diagnostic écologique

3.4.2.1 HABITATS

L'étude naturaliste a mis en évidence 6 unités sur l'aire d'étude :

- Unité 1 : Elle est constituée de différents types de boisements à tendance acide et parfois humide, dominée par le bois de Branviel.

Les forêts de feuillus sont les hêtraies atlantiques acidiphiles, les chênaies acidiphiles atlantiques à Hêtre et les chênaies acidiphiles médio-européennes. La hêtraie atlantique acidiphile est dominée par le Hêtre et présente une strate herbacée dominée par le Houx, constituant un habitat d'intérêt communautaire. Un autre type de boisement de feuillus a été recensé au niveau de la forêt de Branviel, qui est le bois de chênes pédonculés et de bouleaux, habitat d'intérêt communautaire. Les boisements de conifères sont de différents types, principalement des forêts supra méditerranéennes de pins sylvestres. Cette unité abrite des zones humides acides en majorité et correspondant à des bras morts ou des bas marais. Les habitats qui les composent sont surtout les bas-marais acides, les tourbières tremblantes à molinies, les communautés à reines des prés et les lisières humides. Ces trois derniers constituent des habitats d'intérêts communautaires. Au nord-est de cette unité apparaît une lande humide à Erica tetralix, qui est un milieu d'intérêt communautaire et un habitat déterminant ZNIEFF.

- Unité 2 : Elle est constituée également d'un milieu forestier, dominé par des essences de feuillus, qui sont le Hêtre et le Chêne sessile.

Les habitats recensés sont les mêmes que pour l'unité 1. Le bois est parcouru par plusieurs ruisseaux forestiers qui voient apparaître une ripisylve constituée de frênes et d'aulnes. Il s'agit des forêts de Frêne et d'Aulne des ruisselets, habitat d'intérêt communautaire et constituant un milieu déterminant ZNIEFF.

- Unité 3 : Elle abrite une zone agricole dominée par des milieux humides à tendance mésotrophe et oligotrophe, mais ce sont les prairies mésophiles pâturées qui dominent la zone.

Des communautés à Reine des prés sont également observées au niveau de surfaces réduites, en lisière ou en bordures de ruisseaux. Il s'agit de friches humides qui apparaissent en l'absence de pâturage ou de fauchage qui sont des habitats d'intérêt communautaire.

- Unité 4 : Elle correspond à la vallée de la Cère, à ses affluents et aux zones humides qui lui sont associées.

Le principal milieu de l'unité est sa ripisylve, principalement constituée de forêt de frênes et d'aulnes des rivières à débit rapide, caractérisant un habitat d'intérêt communautaire mais également déterminant ZNIEFF en Auvergne. Par ailleurs, des fourrés de différentes espèces de saules se développent aussi au niveau des bancs de graviers de la rivière. Ils correspondent à l'habitat fourrés et bois des bancs de graviers qui est déterminant ZNIEFF.

- Unité 5 : Elle est la plus vaste de l'aire d'étude, dominée par des pâturages mésophiles fertilisés et bien drainés. Ils peuvent être continus et dominés par le Ray-grass, comme observé sur la plupart des pâtures de la zone, ou la Crételle des prés et d'autres espèces de plantes à fleurs. Ces milieux sont déterminants ZNIEFF en Auvergne.

- Unité 6 : Elle correspond aux grandes étendues urbaines (Aurillac, Sansac-de-marmiesse et Ytrac) dont les jardins et habitations constituent des milieux favorables à certaines espèces.

Les enjeux liés aux habitats sont liés aux habitats d'intérêt communautaire et aux habitats déterminants ZNIEFF.

Huit habitats ont été identifiés comme étant des habitats d'intérêt communautaire. Il s'agit :

- des communautés à Reine des prés et communautés associées ;
- des prairies à Molinie et communautés associées ;
- des forêts galeries de Saule blanc ;
- des forêts de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens ;
- des tourbières ;
- des landes humides à Erica tetralix ;
- des hêtraies atlantiques acidiphiles ;
- des bois de chênes et de bouleaux.

Les enjeux communautaires sont qualifiés de forts au niveau des parcelles abritant des habitats communautaires sur la totalité de leur surface. Les enjeux sont moyens lorsqu'une mosaïque d'habitats est présente et que certains sont d'intérêt communautaire.

Dix habitats sont déterminants ZNIEFF et représentent un enjeu de conservation. Il s'agit :

- des eaux oligotrophes pauvres en calcaire ;
- des prairies humides ;
- des forêts de Frêne et d'Aulne ;
- des fleuves médio-européens ;
- des fourrés et bois des bancs de graviers ;
- des typhaies ;
- des landes humides à Erica tetralix ;
- des hêtraies acidiphiles ;
- des forêts de pins sylvestres.

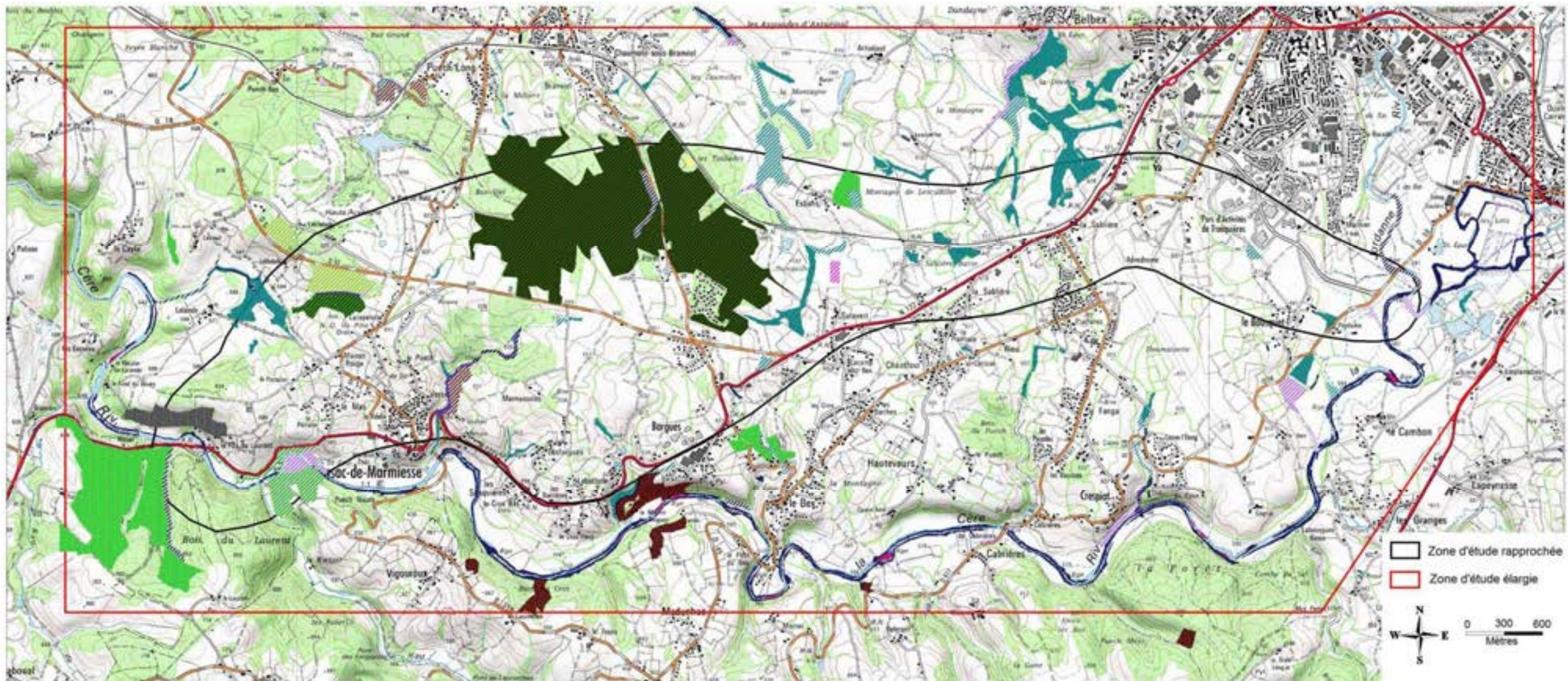
Les pâturages continus ne sont déterminants que lorsque qu'ils abritent des populations d'Orchidées. Ce n'est pas le cas sur l'aire d'étude.

Les enjeux de conservation sont qualifiés de forts au niveau des parcelles abritant des habitats déterminants ZNIEFF sur la totalité de leur surface. Les enjeux sont moyens lorsque certains sont déterminants ZNIEFF au sein d'une mosaïque.

Les cartes ci-après présentent les enjeux liés à l'habitat de l'aire d'étude :

Cartographie 21 : Habitats d'intérêt communautaire et déterminants ZNIEFF

Source : ECOTONE



**Habitats d'intérêt communautaire
(Code CORINE Biotopes/Code Eur 27)**

| Purs | En mosaïque | |
|------|-------------|---|
| | | Hêtraies atlantiques acidiphiles (41.12/9120) |
| | | Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves (44.3/91EO) |
| | | Communautés à Reine des prés - lisières humides (37.1 - 37.7/6430 - 6431) |
| | | Bois de chênes pédonculés et de bouleaux (41.51/9190) |
| | | Prairies à molinies (37.31/4010) |
| | | Landes humides à Erica tetralix (31.11/4010) |

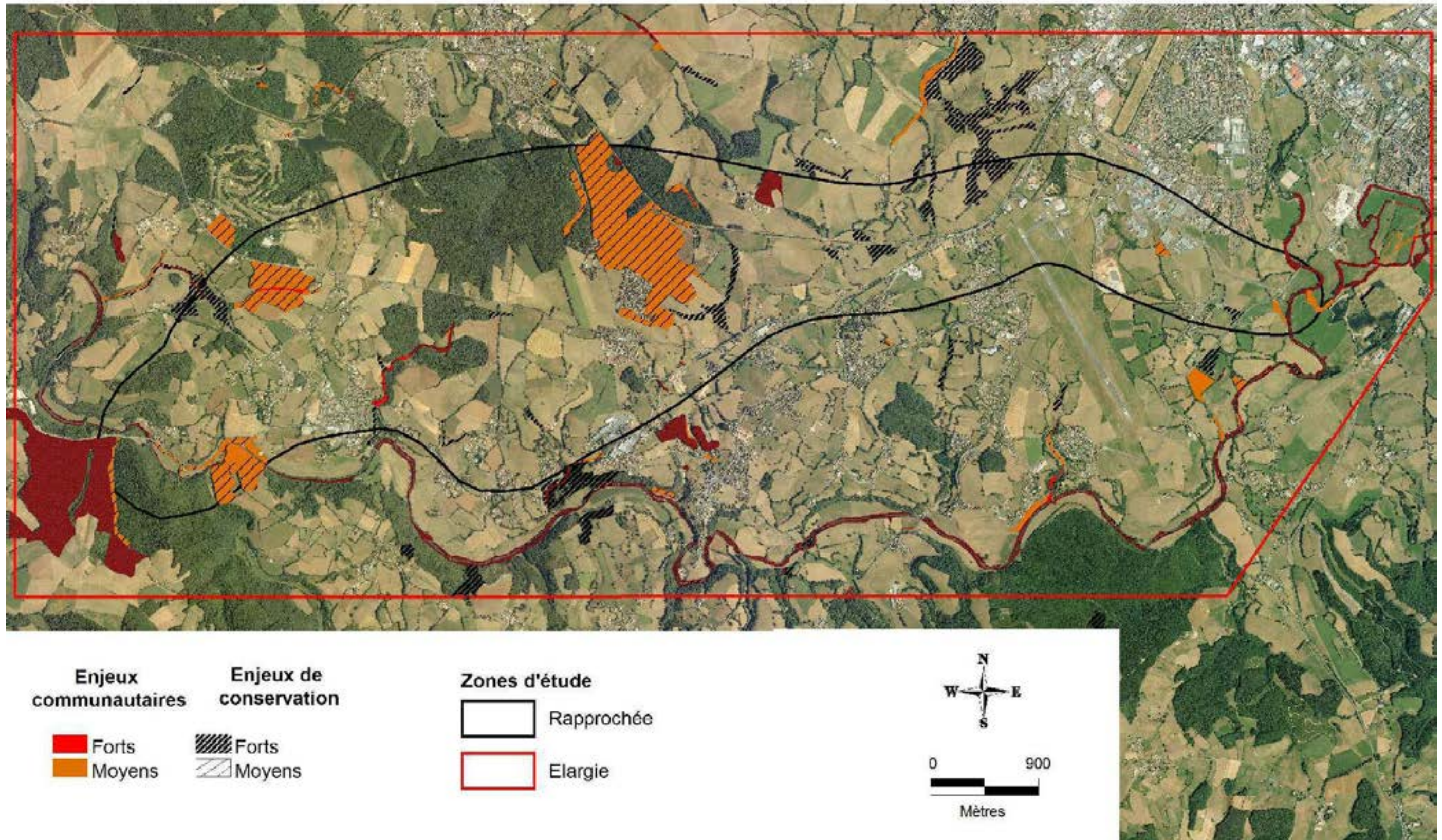
**Habitats déterminants ZNIEFF
(Code CORINE Biotopes)**

| Purs | En mosaïque | |
|------|-------------|---|
| | | Forêts de pins sylvestre du Massif central (42.57) |
| | | Fourrés et bois des bancs de graviers (24.224) |
| | | Prairies atlantiques humides - prairies à Agropyre et Rumex (37.21 - 37.24) |
| | | Typhaies (53.13) |

**Mosaïques d'habitats d'intérêt communautaire et déterminants ZNIEFF
(Code CORINE biotopes/ Code Eur 27)**

| | |
|--|--|
| | Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves et forêts de pins du Massif central (44.3/91EO - 42.57) |
| | Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves et communautés à Reine des prés (44.3/91EO - 37.1/6430) |
| | Forêts de frênes et d'aulnes des fleuves et prairies atlantiques humides - prairies à Agropyre et Rumex (44.3/91EO - 37.21 - 37.24) |
| | Hêtraies atlantiques acidiphiles et forêts supra-méditerranéennes de pins sylvestres (41.12/9120 - 42.59) |
| | Hêtraies atlantiques acidiphiles, forêt supra-méditerranéennes de pins sylvestres et bois de chênes et de bouleaux (41.12/9120 - 42.59 - 41.51/9190) |
| | Communautés à Reine des prés et prairies atlantiques humides et à Agropyre et Rumex (37.1/6430 - 37.21 - 37.24) |

Cartographie 22 : Carte des enjeux liés aux habitats
Source : ECOTONE



3.4.2.2 LA FLORE

Une recherche floristique a été menée par le Conservatoire Botanique Naturel du Massif Central pour repérer les espaces végétaux potentiellement présentes dans l'aire d'étude élargie.

▪ Espèces potentiellement présentes

Le Conservatoire Botanique Naturel du Massif Central a réalisé un atlas de la flore d'Auvergne localisant deux stations d'espèces protégées au niveau de l'aire d'étude ainsi que deux autres stations à proximité.

Les deux stations de l'aire d'étude se situent au niveau de la forêt d'Ytrac et du domaine des Tronquières. Les espèces qui y sont recensées ainsi que la date des dernières observations sont décrites au niveau du tableau ci-après.

| Taxon | Année d'observation | Localisation | Observateur | Statut de protection |
|--|---------------------|--|------------------|--|
| <i>Carex bitzoides</i> L. | 1873 | Ytrac (Forêt d', à l'O. d'Aurillac) | JORDAN DE PUYFOL | Protection régionale en Limousin et en Poitou Charente |
| <i>Galium boreale</i> L. | < 1915 | Ytrac (Forêt d') | RUDELLE DE J. | Protection régionale en Aquitaine, en Poitou Charente et en Lorraine |
| <i>Plantago maritima</i> L. subsp. <i>serpentina</i> (All.) Arcangelii | 1871 | Tronquières (près Aurillac) | JORDAN DE PUYFOL | Protection régionale en Auvergne, en Limousin et en Franche Comté |
| <i>Serapias lingua</i> L. | < 1940 | Tronquières (Plateau de, près Aurillac) | MARANNE I. | Protection régionale en Bretagne, en Limousin et en région Centre |
| <i>Simethis mattiazzii</i> (Vandell) López & Jarvis | 1965 | Ytrac (Bois d', au S. à environ 2km) | SAPALY J. | Protection régionale en Limousin et PACA |
| <i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M. Richard | | Ytrac (Forêt d', aux abords de la forêt) | MALVEZIN J. | Protection nationale |

Tableau 21 : Données bibliographiques sur les espèces floristiques protégées de la zone d'étude.

Source : Conservatoire Botanique National du Massif Central



Photographie 1 : Simethis de mattiazzii

Source : Florealpes.com



Photographie 2 : Lis martagon

Source : Florealpes.com

Le Plantain maritime (*Plantago maritima*), et plus particulièrement la sous-espèce *serpentina*, bénéficie d'une protection régionale en Auvergne. Il est présent au niveau du bois des Tronquières au sud-ouest d'Aurillac.

La Spirante d'été (*Spiranthes aestivalis*) bénéficie d'une protection nationale. Elle a été recensée aux abords de la forêt de Branviel.

Une attention particulière a été accordée à ces deux espèces durant les investigations de terrain.

Plusieurs autres espèces protégées ont été répertoriées au niveau des deux stations situées à proximité de l'aire d'étude, à l'est d'Aurillac. Il s'agit du Lis martagon (*Lilium martagon*), de l'Orchis militaire (*Orchis militaris*), de la Céphalanthère blanche (*Cephalanthera damasonium*), de la Gentiane ciliée (*Gentianella ciliata*) et le l'Ophrys araignée (*Ophrys sphegodes*).

Toutes ces espèces sont protégées en Auvergne et sont susceptibles de se trouver au niveau des bois et pelouses de l'aire d'étude. Elles ont été recherchées durant la phase de terrain.

▪ Espèces observées sur l'aire d'étude élargie

Peu d'espèces remarquables ont été recensées durant les investigations de terrain. Seul le Simethis de mattiazzii (*Simethis mattiazzii*) a été largement observé au niveau de la forêt de Branviel.

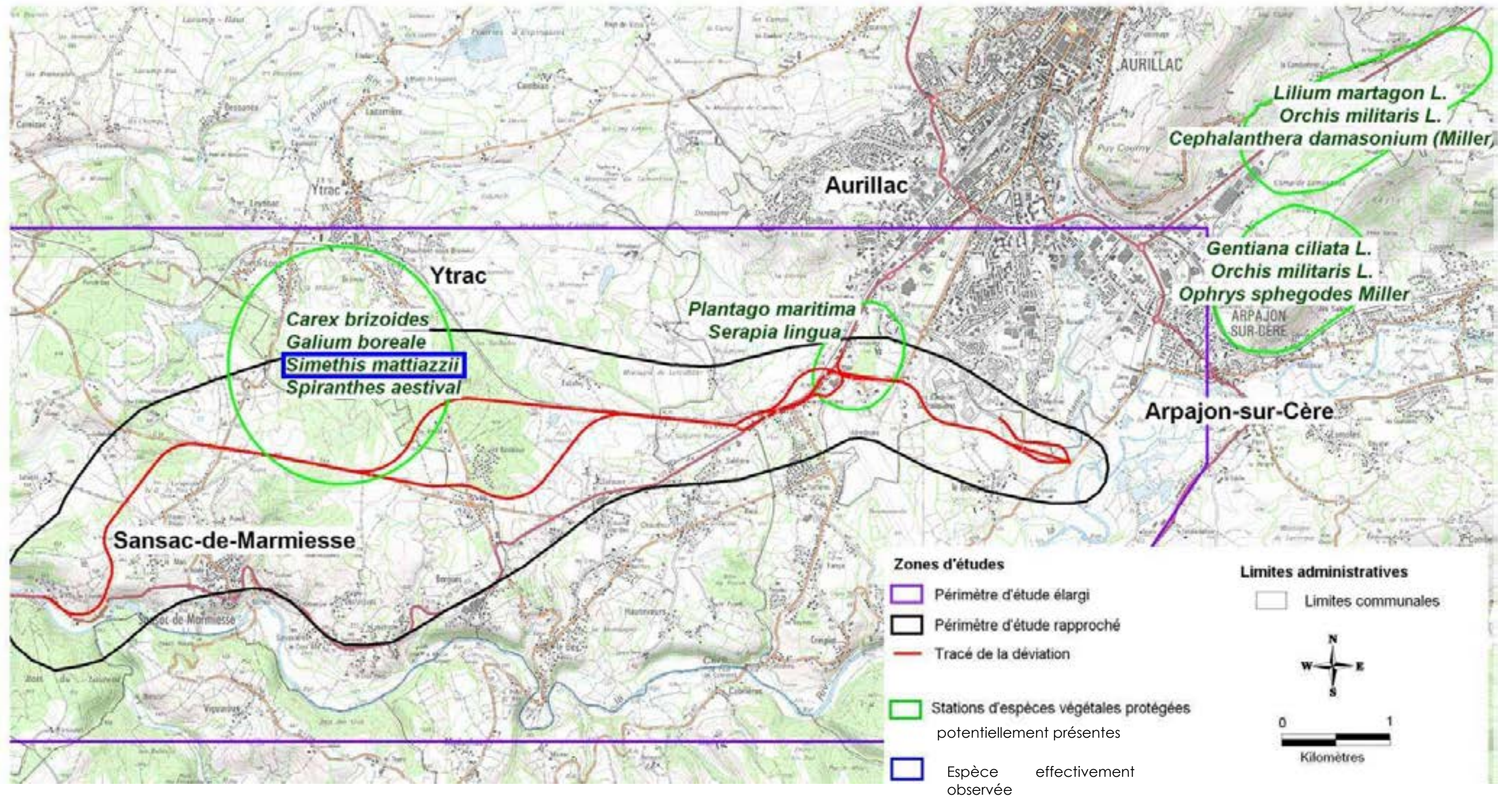
Enjeux liés à la flore

Le Simethis de Mattiazzi (*Simethis mattiazzii*) bénéficie d'une protection régionale en Limousin et en PACA. Il ne représente pas d'enjeux particuliers en Auvergne. La sous-espèce *serpentina* du Plantain maritime (*Plantago maritima*) n'a pas été contactée.

Les enjeux directement liés à la flore sont donc faibles.

Cartographie 23 : Stations protégées au niveau et à proximité de l'aire d'étude

Source : ECOTONE





Photographie 3 : Alouette Lulu

Source : oiseaux.net



Photographie 4 : Pie grièche écorcheur

Source : oiseaux.net

3.4.2.3 LA FAUNE

▪ Avifaune

98 espèces d'oiseaux ont été recensées sur la zone d'étude.

Les principaux enjeux avifaunistiques se situent au niveau des 25 espèces nicheuses certaines, probables ou possibles bénéficiant d'un statut de protection européen, national ou régional. Parmi elles, 7 espèces sont inscrites en annexe I de la Directive Oiseaux 79/409/CEE, 12 présentent un intérêt national et 18 espèces sont protégées régionalement.

Les enjeux de conservation sont forts au niveau des bocages plus ou moins fermés du fait :

- de la nidification probable de l'Alouette lulu au niveau des prairies de l'aire d'étude, espèce d'intérêt communautaire ;
- de la nidification certaine du Pie grièche écorcheur au niveau des haies, espèce d'intérêt communautaire ;
- de la nidification certaine de la Chevêche d'Athéna, de la Pie grièche à tête rousse et de la Fauvette grisette au niveau du réseau de prairies et haies, espèces présentant un intérêt national et/ou régional ;
- de la nidification probable de la Caille des blés, de la Huppe fasciée et du Torcol fourmilier également au niveau du réseau de haies, espèces présentant un intérêt national et/ou régional ;
- de la nidification possible de la Linotte mélodieuse et du Moineau friquet, espèces d'intérêt régional.

Les enjeux sont également forts au niveau des forêts, bosquets et ripisylves du fait :

- de la nidification certaine du Pic noir, espèce d'intérêt communautaire, du Pouillot siffleur et de la Mésange noire au niveau des bois du site, espèces d'intérêt national ;
- de la nidification probable du Pic cendré et du Milan royal au niveau des forêts et de la ripisylve de la Cère, espèces d'intérêt communautaire ;
- de la nidification possible de la Bondrée apivore et du Milan noir, espèces d'intérêt communautaire, au niveau des forêts et ripisylves ;
- de la nidification possible du Gobe mouche gris, du Faucon hobereau et du Pouillot fitis, espèces d'intérêt national.

81 espèces sont inscrites à l'article 3 de l'arrêté du 29 octobre 2009, fixant la liste des oiseaux dont les habitats de refuge et de reproduction sont protégés en France, et doivent faire l'objet d'un dossier CNPN (demande de dérogation à l'interdiction de détruire ou d'altérer les habitats).

Toutes ces espèces occupent des milieux différents. Certaines sont inféodées aux bocages, d'autres sont plutôt forestières et d'autres sont associées aux zones humides, aux carrières ou aux habitations.

Enjeux liés à l'avifaune

Toute l'aire d'étude représente donc un enjeu fort

Cartographie 24 : Enjeux de conservation liés à l'avifaune
 Source : ECOTONE



Enjeux forts liés à la présence d'espèces affectionnant :

- Les milieux forestiers (Pic cendré, P. noir, Bondrée apivore, Milan royal...)
- Les milieux bocagers (Alouette lulu, Pie grièche écorcheur, Chevêche d'Athéna)
- Les parcs, les jardins et les hameaux (Rouge queue à front blanc)
- Les étangs (Grèbe castagneux)
- Les falaises (Hirondelle de rochers)
- Les milieux humides sablonneux (Petit gravelot)

Zones d'étude

- Rapprochée
- Elargie



Avifaune protégée nicheuse sur la zone d'étude classée par unité paysagère

| Unités | | | | | | Nom scientifique | Nom commun | Statut de protection | | | Statut de conservation | |
|---|---------|-----------|---------|-----------|---|--|---------------------------|----------------------|-----------------------------|-------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | Protection nationale | Conventions internationales | DHFF | Liste rouge France métropolitaine 2008 | Espèces déterminantes ZNIEFF Auvergne |
| Bocages ouverts et plus ou moins formés | | | | | | | | | | | | |
| | | (N) | | (N) | | <i>Lullula arborea</i> (Linnaeus, 1758) | Alouette lulu | Art.3 | Be.III | An.I | LC | S |
| | | N | N | N | | <i>Lanius collurio</i> Linnaeus, 1758 | Pie-grièche écorcheur | Art.3 | Be.II | An.I | LC | S |
| | | (N) | | n | | <i>Coturnix coturnix</i> (Linnaeus, 1758) | Caille des blés | | Be.III | An.II | LC | DE |
| | | n | | N | | <i>Athene noctua</i> (Scopoli, 1769) | Chevêche d'Athéna | Art.3 | Be.II | | LC | DE |
| | | (N) | n | n | | <i>Upupa epops</i> Linnaeus, 1758 | Huppe fasciée | Art.3 | Be.II | | LC | DE |
| | | (N) | | | | <i>Jynx torquilla</i> Linnaeus, 1758 | Torcol fourmillier | Art.3 | Be.II | | NT | DE |
| | | N | | | | <i>Lanius senator</i> Linnaeus, 1758 | Pie-grièche à tête rousse | Art.3 | Be.II | | NT | V |
| | | n | n | n | | <i>Carduelis cannabina</i> (Linnaeus, 1758) | Linotte mélodieuse | Art.3 | Be.II | | VU | |
| | | n/Hiv/Mig | Hiv/Mig | n/Hiv/Mig | | <i>Anthus pratensis</i> (Linnaeus, 1758) | Pipit farouche | Art.3 | Be.II | | VU | |
| | | N | N | (N) | | <i>Sylvia communis</i> Latham, 1787 | Fauvette grisette | Art.3 | Be.II/Bo.II | | NT | |
| | | n | | n | | <i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758) | Moineau triquet | Art.3 | Be.II | | NT | |
| Forêts, bosquets et ripisylves | | | | | | | | | | | | |
| (N) | n | | | | | <i>Picus canus</i> Gmelin, 1788 | Pic cendré | Art.3 | Be.II | An.I | VU | R |
| (N) | N | n | (N) | n | | <i>Dryocopus martius</i> (Linnaeus, 1758) | Pic noir | Art.3 | Be.II | An.I | LC | S |
| n | n | | n | n | | <i>Pernis apivorus</i> (Linnaeus, 1758) | Bondrée apivore | Art.3 | Be.II/Bo.II | An.I | LC | S |
| n | n | Passage | n | n/Alim | | <i>Milvus migrans</i> (Boddaert, 1783) | Milan noir | Art.3 | Be.II/Bo.II | An.I | LC | S |
| (N) | n | Alim | n | n | | <i>Milvus milvus</i> (Linnaeus, 1758) | Milan royal | Art.3 | Be.II/Bo.II | An.I | VU | S |
| n ou Mig | | | | | | <i>Muscicapa striata</i> (Pallas, 1764) | Gobe-mouche gris | Art.3 | Be.II/Bo.II | | VU | S |
| | | n ou Mig | | | | <i>Falco subbuteo</i> Linnaeus, 1758 | Faucon hobereau | Art.3 | Be.II/Bo.II | | LC | V |
| N | N | | | | | <i>Phylloscopus sibilatrix</i> (Bechstein, 1793) | Pouillot siffleur | Art.3 | Be.II/Bo.II | | VU | |
| N | N | | n | | | <i>Parus ater</i> Linnaeus, 1758 | Mésange noire | Art.3 | Be.II | | NT | |
| | n / Mig | n / Mig | n / Mig | n / Mig | | <i>Phylloscopus trochilus</i> (Linnaeus, 1758) | Pouillot fiés | Art.3 | Be.II/Bo.II | | NT | |
| Plans d'eau | | | | | | | | | | | | |
| | | N | | | | <i>Tachybaptus ruficollis</i> (Pallas, 1764) | Grèbe castagneux | Art.3 | Be.II | | LC | S |
| Falaises | | | | | | | | | | | | |
| | | | N | | | <i>Ptyonoprogne rupestris</i> (Scopoli, 1769) | Hirondelle de rochers | Art.3 | Be.II | | LC | S |
| Grèves exondées (ZAC du puy d'Esban) | | | | | | | | | | | | |
| | | n | | | | <i>Charadrius dubius</i> Scopoli, 1786 | Petit gravelot | Art.3 | Be.II/Bo.II | | LC | S |
| Parcs et jardins | | | | | | | | | | | | |
| | | n/Mig | N/Mig | n/Mig | | <i>Phoenicurus phoenicurus</i> (Linnaeus, 1758) | Rougequeue à front blanc | Art.3 | Be.II | | LC | S |

Conventions internationales

Be.II ou Be.III : Annexe II ou III de la Convention de Berne ;
 Bo.II : Annexe II de la Convention de Bonn ;
 Directive « Oiseaux » :
 An.I, An.II et An.III : Annexe I et II de la Directive « Oiseaux » ;
 Directive « Habitats » :
 An.IV et V : Annexe IV et V de la Directive « Habitat ».

Listes Rouges Nationales

CR : En danger critique d'extinction ;
 EN : En danger ;
 VU : Vulnérable ;
 NT : Quasi-menacé ;
 LC : Préoccupation mineure.

DD : Données insuffisantes
 NA : Non applicable (non soumis à évaluation)

Listes Rouges Régionales pour la faune

R : rare ;
 D : En danger
 V : vulnérable ;
 S : sensible ;
 DE : en déclin.

LA : en limite d'aire de répartition géographique
 E : ancienne donnée

Statuts sur site pour les autres espèces

X : Présence avérée ;
 Pr : Présence probable ;
 Po : Présence possible ;

Statut sur site pour les oiseaux

N : Nicheur ;
 N* : Nicheur à proximité de la zone d'étude ;
 (N) : Nicheur probable ;
 n : Nicheur possible ;
 Alim : Utilisation du site pour l'alimentation ;
 Mig : En migration ou halte migratoire ;
 Hiv : Hivernant.

ZNIEFF

R : Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Auvergne et rare dans la région ;
 V : Espèces complémentaires à l'inventaire ZNIEFF en Auvergne et vulnérable dans la région ;
 I : Espèces complémentaires à l'inventaire ZNIEFF en Auvergne dont le statut reste à définir.

Tableau 22 : Les espèces d'avifaune nicheuses

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

Avifaune protégée contactée en migration sur la zone d'étude

| Unités | | | | | | Nom scientifique | Nom commun | Statut de protection | | | Statut de conservation | |
|--------|---|-----|-----|-----|---|---|------------------|----------------------|-----------------------------|----|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | Protection nationale | Conventions internationales | DO | Liste rouge France métropolitaine 2008 | Espèces déterminantes ZNIEFF Auvergne |
| Mig | | | | Mig | | <i>Ficedula hypoleuca</i> (Pallas, 1764) | Gobemouche noir | Art.3 | Be.IV/Bo.II | | LC | R |
| | | | Mig | | | <i>Carduelis spinus</i> (Linnaeus, 1758) | Tarin des aulnes | Art.3 | Be.II | | NT | R |
| | | Mig | | Mig | | <i>Oenanthe oenanthe</i> (Linnaeus, 1758) | Traquet motteux | Art.3 | Be.II | | NT | S |
| | | Mig | | Mig | | <i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758) | Tarier des prés | Art.3 | Be.II | | VU | S |
| | | | | Mig | | <i>Merops apiaster</i> Linnaeus, 1758 | Guêpier d'Europe | Art.3 | Be.IV/Bo.II | | LC | V |

Avifaune hivernante protégée contactée sur la zone d'étude

| Unités | | | | | | Nom scientifique | Nom commun | Statut de protection | | | Statut de conservation | |
|----------|-----|-------|-------|---------|-------|---|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | Protection nationale | Conventions internationales | DO | Liste rouge France métropolitaine 2008 | Espèces déterminantes ZNIEFF Auvergne |
| | | Hiv | | | | <i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758) | Bruant des roseaux | Art.3 | Be.II | | LC | S |
| | | Hiv | | | | <i>Fulica atra</i> Linnaeus, 1758 | Foule macroule | | Be.III | An.II/1, III/2 | LC | S |
| Hiv | | n/Hiv | n/Hiv | (N)/Hiv | N/Hiv | <i>Stumus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 | Etouneau sarsonnet | | | An.II/2 | LC | |
| | | Hiv | | | | <i>Turdus pilaris</i> Linnaeus, 1758 | Grive litorne | | Be.III | | LC | |
| | | Hiv | | | | <i>Turdus iliacus</i> Linnaeus, 1766 | Grive mauvis | | Be.III | | | |
| N ou Mig | Hiv | | Hiv | | | <i>Coccothraustes coccothraustes</i> (Linnaeus, 1758) | Grosbec casse-noyaux | Art.3 | Be.II | | LC | |
| | | Hiv | | | | <i>Fringilla montifringilla</i> Linnaeus, 1758 | Pinson du nord | Art.3 | Be.III | | | |

Avifaune protégée potentiellement présente sur la zone d'étude (p : présence potentielle)

| Unités | | | | | | Nom scientifique | Nom commun | Statut de protection | | | Statut de conservation | |
|--------|---|---------|---|---|---|--|-------------------------|----------------------|-----------------------------|----------------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | Protection nationale | Conventions internationales | DO | Liste rouge France métropolitaine 2008 | Espèces déterminantes ZNIEFF Auvergne |
| | | p | p | p | p | <i>Falco peregrinus</i> Tunstall, 1771 | Faucon pèlerin | Art.3 | Be.IV/Bo.II | An.I | EN | V |
| | | p | p | | | <i>Alcedo atthis</i> (Linnaeus, 1758) | Martin-pêcheur d'Europe | Art.3 | Be.II | An.I | LC | S |
| p | p | | | | | <i>Dendrocopos medius</i> (Linnaeus, 1758) | Pic mar | Art.3 | Be.II | An.I | LC | S |
| | | p | | | | <i>Podiceps cristatus</i> (Linnaeus, 1758) | Grèbe huppé | Art.3 | Be.III | | LC | R |
| | | p | p | | | <i>Aythya ferina</i> (Linnaeus, 1758) | Fuligule milouin | | Be.III/Bo.II | An.II/1, III/2 | LC | V |
| | | p | | p | | <i>Vanellus vanellus</i> (Linnaeus, 1758) | Vanneau huppé | | Be.III/Bo.II | An.II/2 | LC | V |
| | | | p | p | | <i>Riparia riparia</i> (Linnaeus, 1758) | Hirondelle de rivage | Art.3 | Be.II | | LC | DE |
| | | Passage | | | | <i>Charadrius hiaticula</i> Linnaeus, 1758 | Grand Gravelot | Art.3 | Be.IV/Bo.II | | VU | |
| | | p | | p | | <i>Emberiza calandra</i> Linnaeus, 1758 | Bruant proyer | Art.3 | Be.III | | NT | |

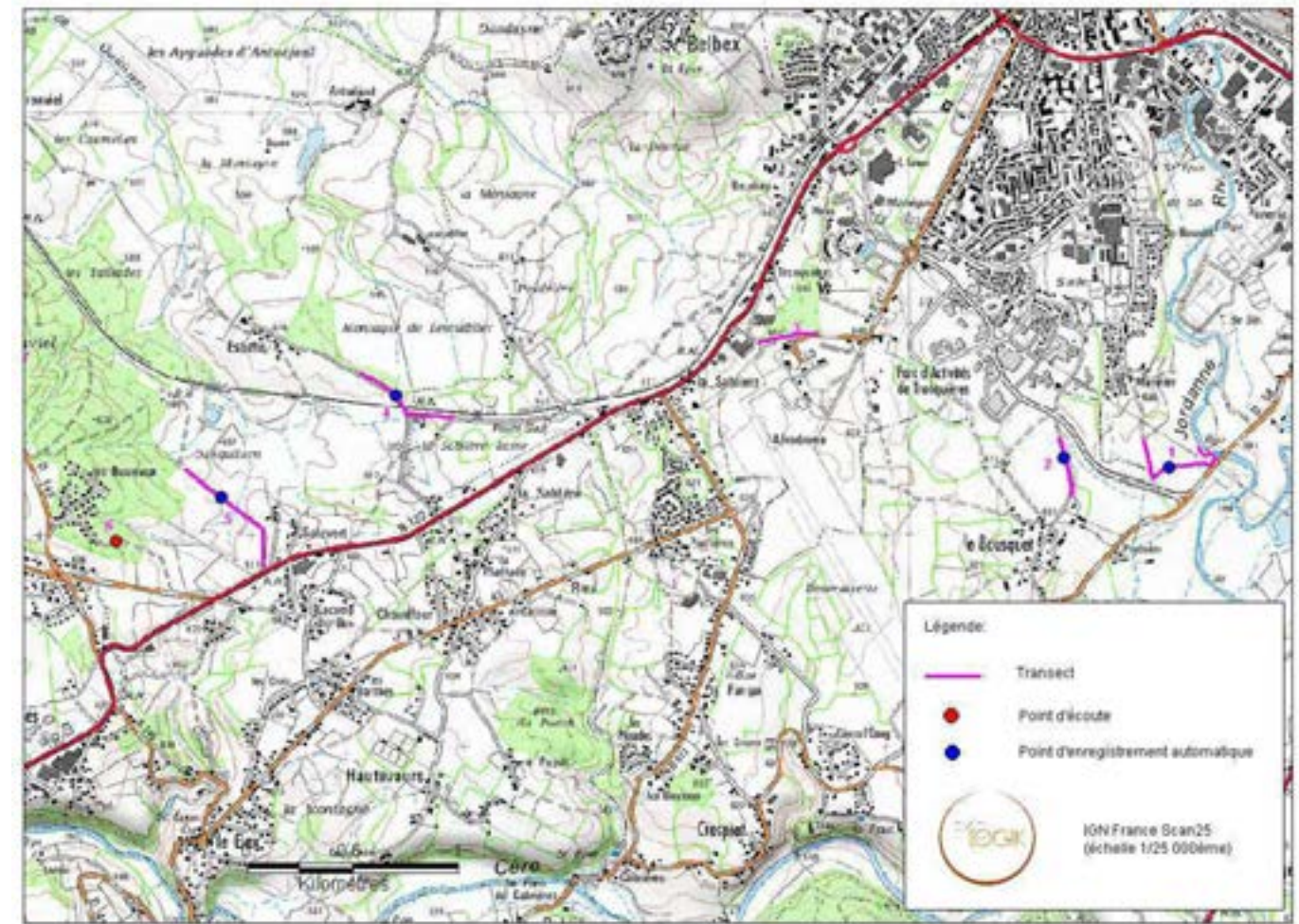
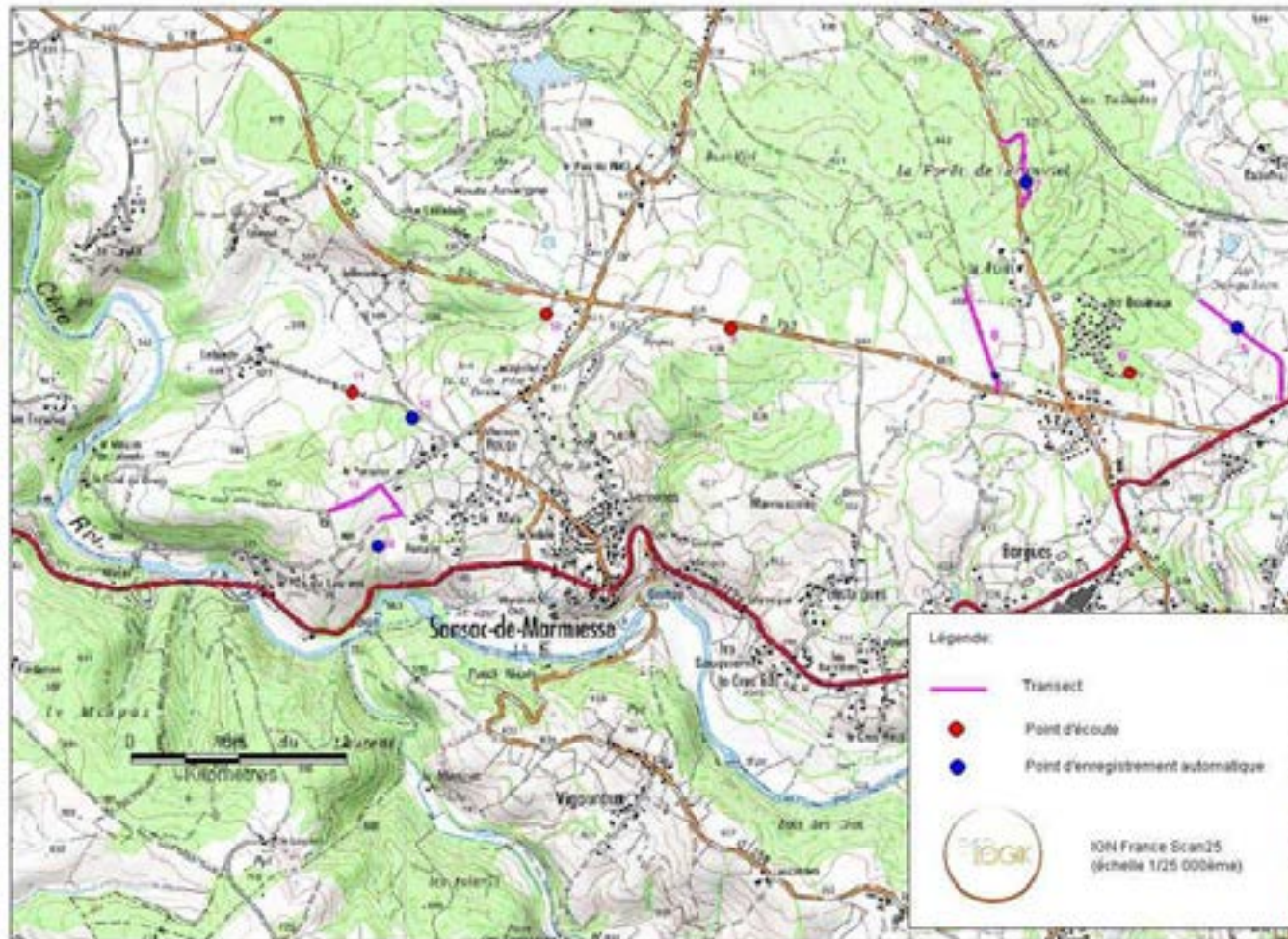
Tableau 23 : Les espèces d'avifaune en migration et hivernante

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

▪ Chiroptères

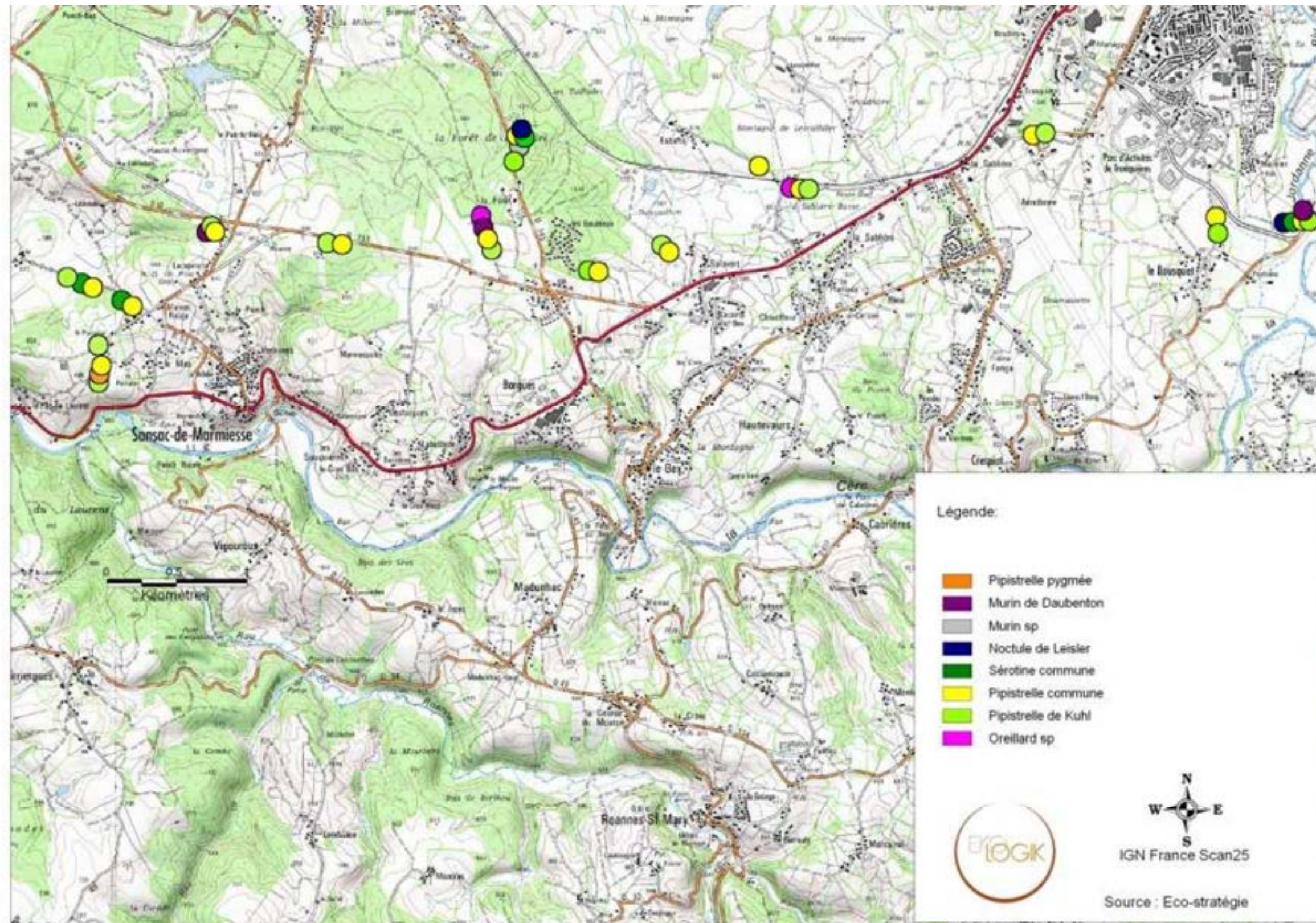
Cartographie 25 : Localisation des secteurs d'écoute retenus

Source : ECOTONE



Cartographie 26 : Localisation des espèces contactées dans la zone d'étude

Source : ECOTONE



▪ **Bilan de l'état initial**

Tout d'abord, précisons qu'il n'existe aucune zone de protection pour les chiroptères ni sur les communes de Sansac-de-Marmiesse, d'Ytrac, d'Arpajon sur Cère et d'Aurillac, ni dans l'aire d'étude éloignée.

Chauves-souris Auvergne n'a pas réalisé d'inventaire ciblé sur ce secteur. Quelques données éparées, toutes postérieures au 1er janvier 2000, issues du suivi de quelques sites d'hivernage et de prospections localisées (recherche de gîtes en bâtiments ; séances d'écoutes au détecteur d'ultrasons) fournissent toutefois une première base de travail pour envisager les espèces locales. 9 espèces ou groupes d'espèces (sur les 28 connues en région Auvergne) ont été identifiées dans l'aire d'étude : Petit Rhinolophe (*Rhinolophus hipposideros*) ; Grand Rhinolophe (*Rhinolophus ferrumequinum*) ; Grand/Petit Murin (*Myotis myotis/blythi*) ; Murin de Daubenton (*Myotis daubentonii*) ; Noctule de Leisler (*Nyctalus leisleri*) ; Pipistrelle commune (*Pipistrellus pipistrellus*) ; Pipistrelle de Kuhl/Nathusius (*Pipistrellus sp.*) ; Vespère de Savii (*Hypsugo savii*) ; Oreillard specie (*Plecotus specie*).

▪ **Synthèse des connaissances acquises sur les gîtes à chiroptères**

La définition des aires d'étude est exposée dans le chapitre relatif à la méthodologie.

Aire d'étude immédiate : aucune cavité n'a été identifiée. Le potentiel en gîte souterrain apparaît nul à très faible dans l'aire d'étude immédiate. Parmi les 15 arbres gîtes potentiels identifiés au cours du repérage hivernal, 7 ont été contrôlés en été afin de préciser leur occupation par les chauves-souris. Dans l'un d'entre eux, du guano de Barbastelle ou de Murin de Natterer avait été repéré. Aucun n'a révélé la présence de chauves-souris en période estivale. Le potentiel de la forêt de Branviel et des bois périphériques en gîtes arborés apparaît limité en raison de la faible représentation de vieux arbres ou à trous ;

Aire d'étude rapprochée : la principale donnée historique (2000) concerne une nurserie de plus de 70 Murins de Daubenton localisés dans un arbre sur la commune d'Ytrac ;

Parmi la trentaine de hameaux ou lieu dit renseignés, dans 6 cas, des indices de présence de chauves-souris ont été récoltés. Deux espèces sont suspectées : la Pipistrelle commune et le Petit rhinolophe. Aucune nurserie d'espèce patrimoniale n'a été découverte dans le secteur prospecté ;

Une seule cavité a été répertoriée dans l'aire d'étude rapprochée : le souterrain du Cros de Sansac. Quelques Petits Rhinolophes isolés y ont été observés en période d'hivernation

(Joël Bec, com. pers.). Le potentiel en gîte souterrain est évalué comme faible dans l'aire d'étude rapprochée.

Aire d'étude élargie : 3 cavités situées sur la commune de Crandelles sont connues comme gîte d'hivernation de quelques rhinolophes (source : Chauves-souris Auvergne). 4 cavités naturelles et 12 ouvrages civils sont mentionnés par le BRGM : aucune de ces cavités n'est connue de Chauves-souris Auvergne. Il n'a pas été entrepris de prospection de ces cavités en raison de l'éloignement important des sites recensés et de leur faible intérêt potentiel pour les Chiroptères en période estivale. Le potentiel en gîte souterrain est jugé faible à modéré dans l'aire d'étude éloignée.

▪ **Evaluation de l'intérêt de la zone d'étude pour les Chiroptères**

L'évaluation des enjeux pour chacune des espèces de chauves-souris inventoriées dans l'aire d'étude repose sur sa valeur patrimoniale et l'intérêt du site pour l'espèce (gîtes identifiés dans ou en périphérie proche, niveau de fréquentation,...).

La valeur patrimoniale (forte, moyenne, faible) est déterminée à partir des différents statuts de l'espèce:

- niveau de protection en Europe : annexe II ou IV de la Directive Habitats ;
- niveau de menace en France : Liste Rouge nationale ;
- niveau de menace en région : Liste Rouge régionale.

4 modalités sont retenues pour renseigner le niveau de fréquentation d'une espèce dans l'aire d'étude :

- ? = suspectée au vu des données recueillies dans l'aire d'étude éloignée ;
- + = peu commune ;
- ++ = assez fréquente ou ponctuellement élevée ;
- +++ = très fréquente.

Finalement, le niveau d'enjeu pour une espèce est déterminé en faisant la somme des points obtenus pour ces 3 critères. Les points sont attribués sur la base suivante :

- valeur patrimoniale : faible = 0 ; faible à moyenne = 0,5 ; moyenne = 1 ; forte = 2 ;
- gîtes : Hibernation = 0,5 ; Nurserie = 1
- niveau de Fréquentation : ? = 0,5 ; + = 1 ; ++=2 ; +++=3.
- niveau d'enjeu : 2,5-3 = modéré ; 2 = assez faible ; 1,5 = faible (cf. tableau ci-contre).

A l'appui des données recueillies dans le cadre de cette étude, des enjeux apparaissent modérés :

- pour les rhinolophes et le grand/petit Murin, espèces à forte valeur patrimoniale, inscrites à l'annexe II de la directive Habitats, mentionnées dans l'aire d'étude éloignée, mais pas contactées dans l'aire d'étude immédiate au cours du suivi. Il est toutefois probable que ces espèces fréquentent le site au moins à l'occasion de transits entre les gîtes ;
- pour 3 espèces abondantes dans l'aire d'étude : la Pipistrelle commune et la Pipistrelle de Kuhl chassant et se déplaçant principalement le long des lisières et le Murin de Daubenton plus inféodé aux milieux aquatiques ;
- pour l'oreillard (gris/roux), inscrit sur la liste rouge régionale et contacté à plusieurs reprises au cours du suivi.

D'autres enjeux apparaissent plutôt faibles pour la Sérotine commune, la Noctule de Leisler et le vespère de Savii.

| synthèse des enjeux pour les espèces recensées dans la zone d'étude | | | | |
|---|---------------------|---|---------------------------------|---------------------|
| Nom vernaculaire | Valeur patrimoniale | Gîtes identifiées en périphérie (N max) | Niveau de fréquentation du site | Enjeux pour le site |
| Petit rhinolophe | Forte | hibernation (5) | ? | Modérés |
| Grand rhinolophe | Forte | Hibernation (1) | ? | Modérés |
| Murin de Daubenton | Faible | Nurserie (73) | ++ | Modérés |
| Grand/Petit Murin | Forte | Estivage (1) | ? | Modérés |
| Sérotine commune | Faible | / | ++ | Assez Faibles |
| Noctule de Leisler | Moyenne | / | + | Assez Faibles |
| Pipistrelle commune | Faible | / | +++ | Modérés |
| Pipistrelle de Kuhl | Faible | / | +++ | Modérés |
| Vespère de Savi | Moyenne | / | ? | faibles |
| Oreillard roux/gris | Faible à moyenne | Estivage (8) | ++ | Modérés |

Tableau 24 : Enjeux pour les espèces de chauves-souris recensées dans l'aire d'étude

Source : EKO-LOGIK

▪ **Evaluation des enjeux réglementaires liés aux Chiroptères**

Rappelons que toutes les espèces de chauves-souris sont protégées par l'arrêté du 23 avril 2007 qui interdit la destruction, l'altération ou la dégradation des sites de reproduction et des aires de repos des animaux ainsi que des éléments physiques ou biologiques réputés nécessaires à la reproduction ou au repos remettant en cause le bon accomplissement des cycles biologiques des espèces concernées.

Les enjeux réglementaires concernent donc principalement les espèces résidentes (voir tableau) qui utilisent les habitats du site :

- pour chasser durant la phase de gestation, d'élevage et d'émancipation des jeunes (toutes les espèces résidentes sont concernées) ;
- comme voies de déplacements entre les gîtes et les terrains de chasse. Toutes les espèces résidentes peuvent être concernées mais le sont plus particulièrement : les oreillard et le Murin de Daubenton ;
- comme gîte diurne : toutes les espèces résidentes peuvent gîter dans des arbres au cours de leur cycle biologique mais plus particulièrement : la Noctule de Leisler, le Murin de Daubenton, la Sérotine commune et la Pipistrelle commune.

Mais les enjeux réglementaires concernent aussi les espèces présentes en périphérie et pouvant fréquenter le site plus ponctuellement à l'occasion de transits. En effet, les structures arborées linéaires procurées par les ripisylves, les haies et les lisières de boisement constituent des corridors permettant les déplacements entre les différents gîtes fréquentés au cours de l'année en particulier pour le Petit rhinolophe et le Grand rhinolophe.

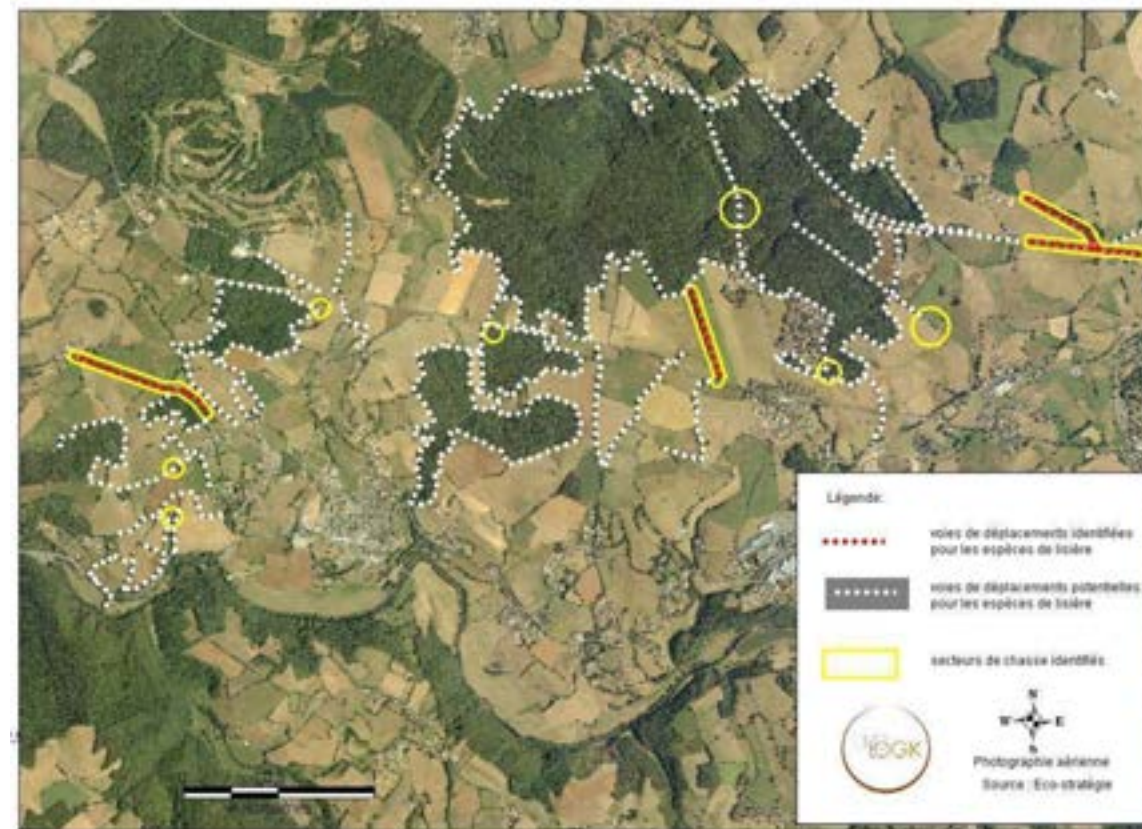
Enjeux liés aux Chiroptères

Au regard des niveaux de fréquentation enregistrés, des espèces observées et de leurs statuts, il se dégage donc plusieurs niveaux d'enjeux (Figures ci-après) à l'échelle de l'aire d'étude :

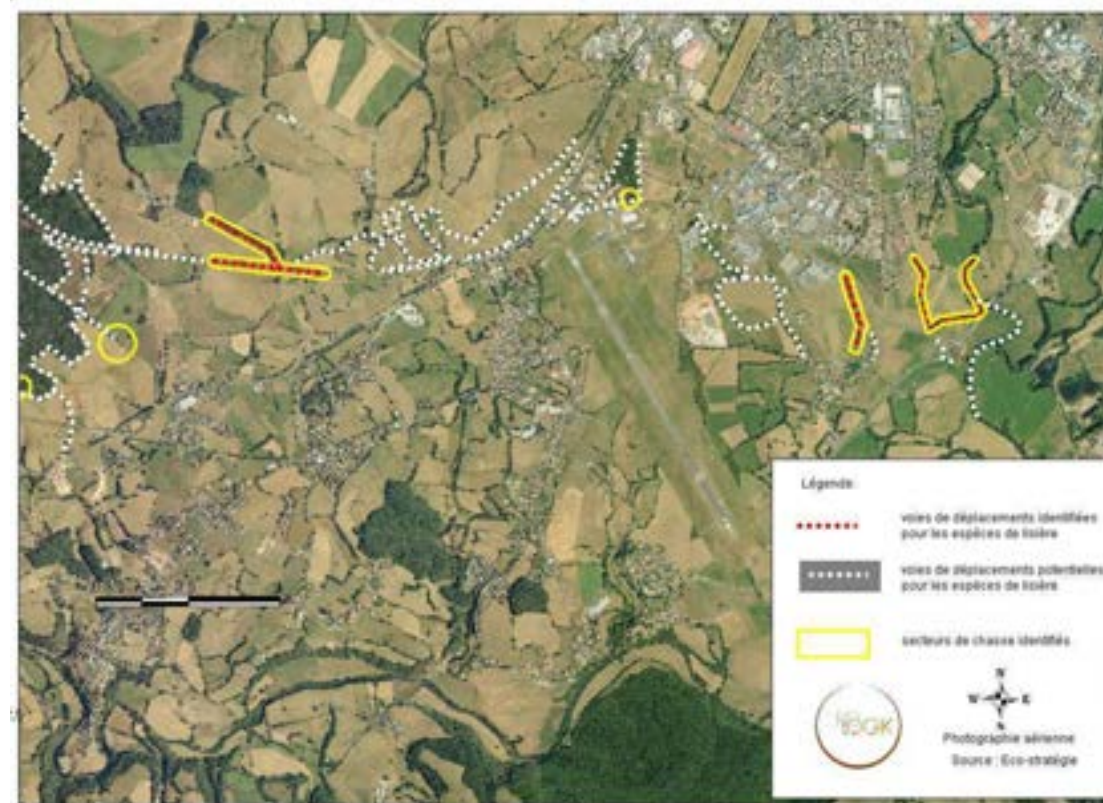
- des enjeux forts au niveau de la Jordanne et de ses abords immédiats ;
- des enjeux assez forts au niveau des haies délimitant les prairies situées en périphérie de la Jordanne ;
- des enjeux modérés à assez forts, au niveau des lisières de bois et de haies et au niveau des prairies humides ;
- des enjeux modérés pour le bois de Branviel et les petits bois périphériques ;
- des enjeux faibles au niveau des milieux ouverts (hors prairies humides) à l'écart des lisières.

Cartographie 27 : Synthèse des enjeux chiroptérologiques

Source : ECOTONE



Secteur ouest



Secteur est

| Nom vernaculaire | Nom Latin | 29 juillet | 18 août | 19 août | % d'occurrence (le long des parcours) | Nombre secteurs différents où l'espèce a été contactée | Statut local de l'espèce* |
|---------------------|-------------------------------------|------------|---------|---------|--|--|---|
| Petit rhinolophe | <i>Rhinolophus hipposideros</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Gîtes d'hibernation dans l'aire d'étude éloignée et rapprochée |
| Grand rhinolophe | <i>Rhinolophus ferrumequinum</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Gîtes d'hibernation dans l'aire d'étude éloignée |
| Murin de Daubenton | <i>Myotis daubentonii</i> | / | / | / | 1,0 | 3 | Résidente locale, assez fréquente et localisée surtout à proximité des cours d'eau (Jordanne) |
| Grand/petit Murin | <i>Myotis myotis/Blythii</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Une donnée estivale dans l'aire d'étude éloignée |
| Noctule de Leisler | <i>Nyctalus leisleri</i> | 0 | / | / | 2,4 | 2 | Résidente en périphérie de la zone d'étude |
| Sérotine commune | <i>Eptesicus serotinus</i> | / | / | / | 1,2 | 4 | Résidente locale, assez fréquente |
| Pipistrelle commune | <i>Pipistrellus pipistrellus</i> | / | / | / | 72,4 | 14 | Résidente locale, très fréquente |
| Pipistrelle de Kuhl | <i>Pipistrellus kuhli</i> | / | / | / | 20,4 | 13 | Résidente locale, très fréquente |
| Pipistrelle pygmée | <i>Pipistrellus pygmaeus</i> | 0 | / | 0 | 0,2 | 1 | Résidente en périphérie éloignée ou migratrice ; contactée uniquement à l'automne |
| Vespère de Savii | <i>Hypsugo Savi</i> | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | Une donnée estivale dans l'aire d'étude éloignée |
| Oreillard roux/gris | <i>Plecotus auritus/ austriacus</i> | / | 0 | / | 0,4 | 2 | Résidente locale |

Tableau 25 : Les espèces de chiroptères recensés

Source : EKO-LOGIK

▪ **Mammifères (hors chiroptères)**

14 espèces de mammifères ont été recensées. Les enjeux mammalogiques se situent au niveau des espèces réglementées et patrimoniales.

Les enjeux réglementaires sont liés à la protection des habitats de reproduction et de refuge des certaines espèces, inscrites à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007 : l'Ecureuil roux ou d'Europe (*Sciurus vulgaris*), le Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*), l'Hermine (*Mustela erminea*) et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*). Le Putois d'Europe ne bénéficie pas d'un statut de protection nationale

Les quatre espèces réglementaires sont très présentes au niveau de la vallée de la Cère et de ses affluents. Les boisements des unités 1 et 2, ainsi que les bosquets, les haies et bocages des autres unités paysagères sont des habitats de reproduction et/ou de refuge de l'Ecureuil roux, du Hérisson d'Europe et de l'Hermine. Celle-ci affectionne particulièrement les zones humides.

Le Putois d'Europe (*Mustela putorius*) et la Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) sont des espèces représentant un intérêt local certain et constituent donc un enjeu de conservation important. Elles sont très présentes au niveau de la vallée de la Cère et de ses affluents, y compris au niveau de confluence avec la Jordanne au sud-est de l'aire d'étude. L'enjeu de conservation y est donc très fort. De faibles effectifs de Putois d'Europe sont potentiellement présents sur toute l'aire d'étude si bien que l'enjeu y est faible.

| Unités | | | | | | Nom scientifique | Nom commun | Statut de protection | | | Statut de conservation | |
|--------|----|----|----|----|---|---|---------------------|----------------------|-----------------------------|-----------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | Protection nationale | Conventions internationales | DHFF | Liste rouge France métropolitaine 2008 | Espèces déterminantes ZNIEFF Auvergne |
| x | x | x | x | x | x | <i>Sciurus vulgaris</i> Linnaeus, 1758 | Ecureuil roux | Art.2 | Be.III | | LC | |
| x | x | x | x | x | x | <i>Erinaceus europaeus</i> Linnaeus, 1758 | Hérisson d'Europe | Art.2 | Be.III | | LC | |
| Pr | Pr | po | x | po | | <i>Mustela erminea</i> Linnaeus, 1758 | Hermine | Art.2 | Be.III | | LC | |
| | | x | x | | | <i>Lutra lutra</i> (Linnaeus, 1758) | Loutre d'Europe | Art.2 | Be.II | An.II, IV | LC | V |
| po | po | po | x | po | | <i>Mustela putorius</i> Linnaeus, 1758 | Putois d'Europe | | Be.III | An.V | LC | I |
| x | x | Pr | Pr | Pr | | <i>Martes martes</i> (Linnaeus, 1758) | Marte des pins | Art.3 | Be.III | An.V | LC | |
| x | x | x | x | x | | <i>Meles meles</i> (Linnaeus, 1758) | Blaireau européen | | Be.III | | LC | |
| x | x | x | x | x | | <i>Capreolus capreolus</i> (Linnaeus, 1758) | Chevreuil européen | | Be.III | | LC | |
| po | po | x | x | po | | <i>Lepus europaeus</i> Pallas, 1778 | Lièvre d'Europe | | Be.III | | LC | |
| Pr | x | Pr | x | x | x | <i>Rattus norvegicus</i> (Berkenhout, 1769) | Rat sumulot | | | | NA | |
| x | x | x | x | x | x | <i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758) | Renard roux | | | | LC | |
| x | | x | | x | | <i>Sus scrofa</i> Linnaeus, 1758 | Sanglier | | Be.III | | LC | |
| Pr | Pr | Pr | Pr | x | | <i>Arvicola terrestris</i> (Linnaeus, 1758) | Campagnol terrestre | | | | DD | |
| | | x | x | x | | <i>Myocastor coypus</i> (Molina, 1782) | Ragondin | | | | | |

Tableau 26 : Les espèces de mammifères

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

Listes Rouges Régionales pour la faune

R : rare ;
D : En danger
V : vulnérable ;
S : sensible ;
DE : en déclin.

LA : en limite d'aire de répartition géographique
E : ancienne donnée

ZNIEFF

R : Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Auvergne et rare dans la région ;
V : Espèces complémentaires à l'inventaire ZNIEFF en Auvergne et vulnérable dans la région ;
I : Espèces complémentaires à l'inventaire ZNIEFF en Auvergne dont le statut reste à définir.

Statuts sur site pour les autres espèces

X : Présence avérée ;
Pr : Présence probable ;
Po : Présence possible ;

Conventions internationales

Be.II ou Be.III : Annexe II ou III de la Convention de Berne ;
Bo.II : Annexe II de la Convention de Bonn ;
Directive « Oiseaux » :
An.I, An.II et An.III : Annexe I et II de la Directive « Oiseaux » ;
Directive « Habitats » :
An.IV et V : Annexe IV et V de la Directive « Habitat ».

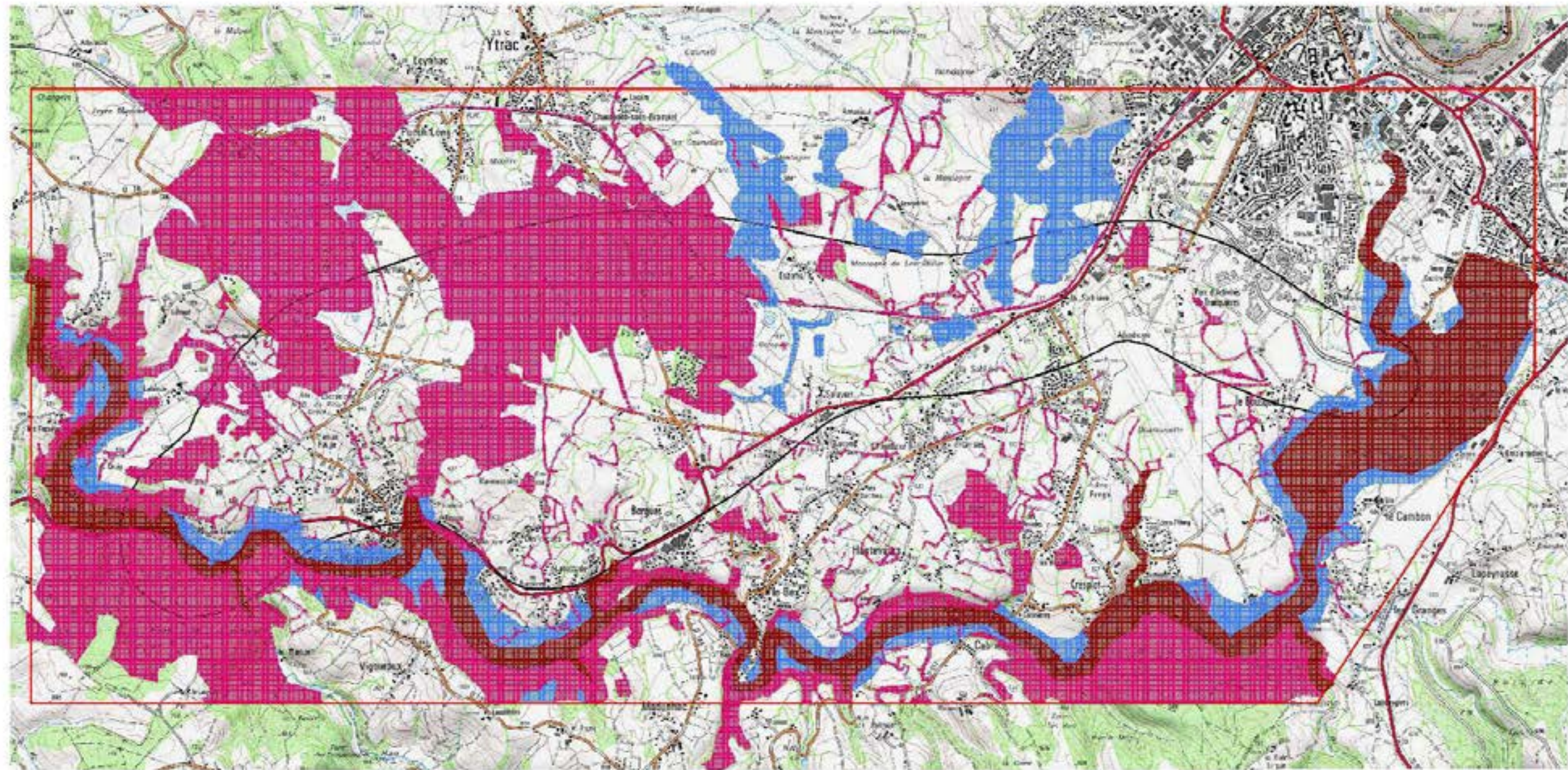
Listes Rouges Nationales

CR : En danger critique d'extinction ;
EN : En danger ;
VU : Vulnérable ;
NT : Quasi-menacé ;
LC : Préoccupation mineure.




DD : Données insuffisantes
NA : Non applicable (non soumis à évaluation)

Cartographie 28 : Enjeux réglementaires liés à la protection des habitats de reproduction et de refuge des mammifères (espèces réglementaires : la Loutre, le Hérisson d'Europe, l'écureuil et l'Hermine)

Source : ECOTONE

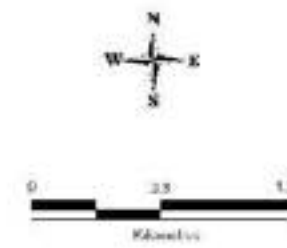


Habitats

-  Communs aux quatre espèces
-  Communs à l'Écureuil d'Europe, au Hérisson d'Europe et à l'Hermine
-  Spécifiques à l'Hermine

Zones d'étude

-  Rapprochée
-  Élargie



▪ **Reptiles**

L'aire d'étude présente de manière certaine ou potentielle 12 espèces de reptiles. Huit ont été observées. Les enjeux liés aux reptiles se situent au niveau des espèces réglementées et patrimoniales.

Les enjeux réglementaires sont liés à la protection des habitats de reproduction et de refuge des espèces inscrites à l'article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 : la Couleuvre verte et jaune (*Hierophis viridiflavus*), la Couleuvre à collier (*Natrix natrix*), le Lézard des murailles (*Podarcis muralis*) et le Lézard vert (*Lacerta bilineata*).

Ces quatre espèces se retrouvent surtout au niveau du bassin de la Cère, des lisières et des haies/bocages de l'aire d'étude. La Couleuvre à collier affectionne également les zones humides. Le Lézard des murailles est anthropophile et utilise les bâtiments pour sa reproduction. Le Lézard vert pourra quant à lui utiliser les chemins et talus forestiers.

Seule la Couleuvre verte et jaune présente de réels enjeux de conservation en Auvergne. En effet, l'espèce est en limite de son aire de répartition et est déterminante pour la délimitation de périmètre ZNIEFF.

Les enjeux de conservation liés à la couleuvre verte et jaune sont forts au niveau de la vallée de la Cère qui joue un rôle important pour l'espèce. Toutes les haies, les talus et les lisières forestières de la zone d'étude représentent également un enjeu fort. Les zones humides représentent un enjeu moyen. L'espèce n'étant pas forestière et n'étant pas présente au nord de l'aire d'étude, les enjeux de conservation associés à ces zones sont faibles. Elle peut cependant y être observée en passage.

Conventions internationales

Be.II ou Be.III : Annexe II ou III de la Convention de Berne ;
 Bo.II : Annexe II de la Convention de Bonn ;
 Directive « Oiseaux » ;
 An.I, An.II et An.III : Annexe I et II de la Directive « Oiseaux » ;
 Directive « Habitats » ;
 An.IV et V : Annexe IV et V de la Directive « Habitat ».

Listes Rouges Nationales

CR : En danger critique d'extinction ;
 EN : En danger ;
 VU : Vulnérable ;
 NT : Quasi-menacé ;
 LC : Préoccupation mineure.

DD : Données insuffisantes
 NA : Non applicable (non soumis à évaluation)

| Unités | | | | | | Nom scientifique | Nom commun | Statut de protection | | | Statut de conservation | |
|--------|----|----|----|----|----|---|--------------------------|----------------------|-----------------------------|-------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | Protection nationale | Conventions internationales | DHFF | Liste rouge France métropolitaine 2008 | Espèces déterminantes ZNIEFF Auvergne |
| x | x | x | x | x | po | <i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758) | Couleuvre à collier | Art.2 | Be.III | An.IV | LC | |
| po | po | po | x | x | po | <i>Hierophis viridiflavus</i> Lacepède, 1789 | Couleuvre verte et jaune | Art.2 | Be.II | An.IV | LC | I |
| x | x | x | x | x | x | <i>Podarcis muralis</i> (Laurenti, 1768) | Lézard des murailles | Art.2 | Be.II | An.IV | LC | |
| x | Pr | x | x | x | po | <i>Lacerta bilineata</i> (Daudin, 1802) | Lézard vert | Art.2 | Be.II | | LC | |
| Pr | Pr | x | x | Pr | | <i>Natrix maura</i> (Linnaeus, 1758) | Couleuvre vipérine | Art.3 | Be.III | | | |
| x | x | po | x | po | po | <i>Anguis fragilis</i> (Linnaeus, 1758) | Orvet fragile | Art.3 | Be.III | | LC | |
| x | Pr | x | x | Pr | | <i>Vipera aspis</i> (Linnaeus, 1758) | Vipère aspic | Art.4 | Be.III | | LC | |
| x | | | po | | | <i>Trachemys scripta elegans</i> (Wied, 1839) | Tortue de floride | | Be.III | | | |

Tableau 27 : Les espèces de reptiles

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

Listes Rouges Régionales pour la faune

R : rare ;
 D : En danger ;
 V : vulnérable ;
 S : sensible ;
 DE : en déclin.

LA : en limite d'aire de répartition géographique
 E : ancienne donnée

ZNIEFF

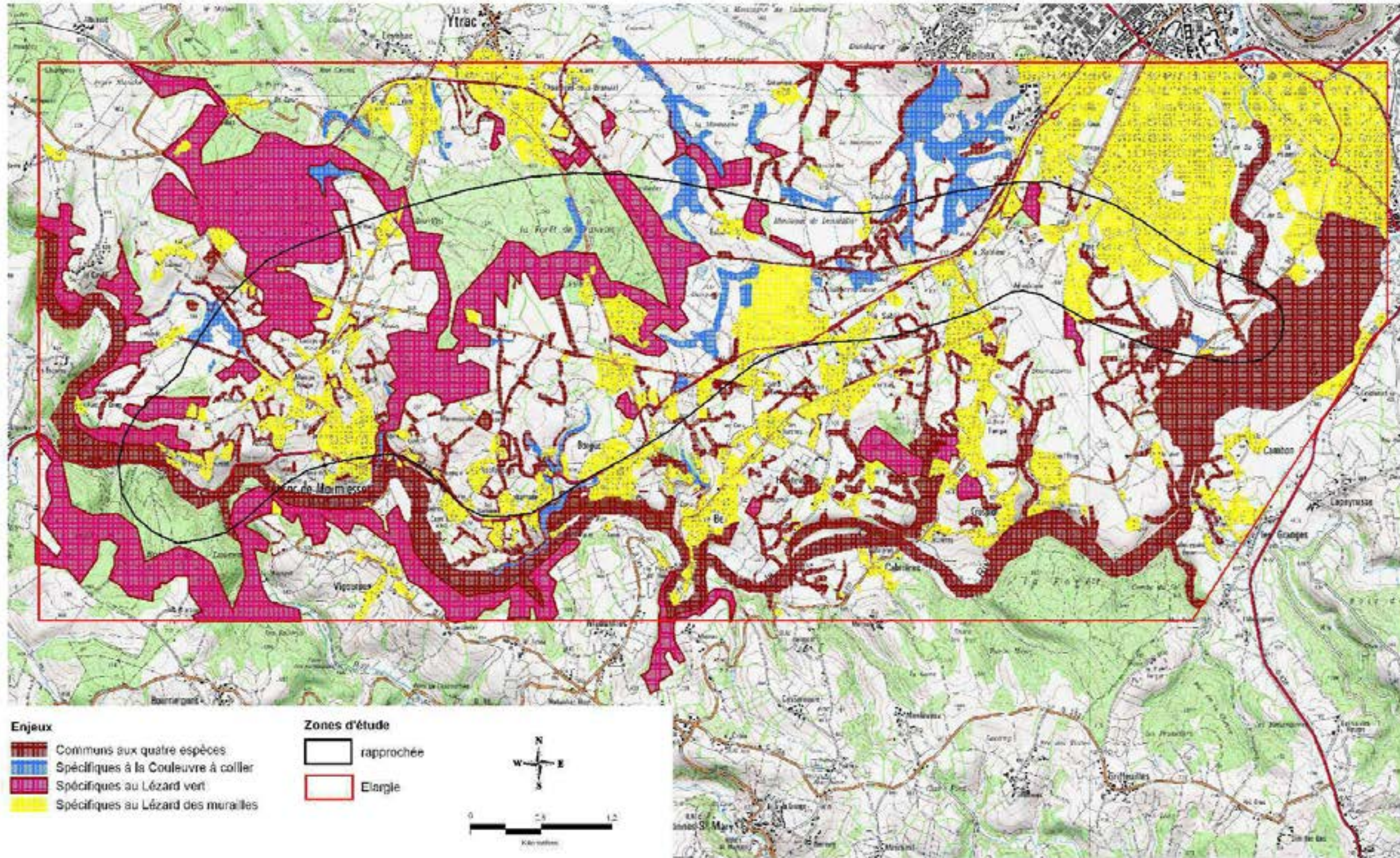
R : Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Auvergne et rare dans la région ;
 V : Espèces complémentaires à l'inventaire ZNIEFF en Auvergne et vulnérable dans la région ;
 I : Espèces complémentaires à l'inventaire ZNIEFF en Auvergne dont le statut reste à définir.

Statuts sur site pour les autres espèces

X : Présence avérée ;
 Pr : Présence probable ;
 Po : Présence possible ;

**Cartographie 29 : Enjeux réglementaires liés aux reptiles
(couleuvre verte, couleuvre à collier, lézard des murailles et lézard vert)**

Source : ECOTONE



▪ **Amphibiens**

Au total, huit espèces d'amphibiens ont été recensées sur l'aire d'étude. Trois espèces dont les habitats sont protégés occupent avec certitude l'aire d'étude : l'Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*), de la Grenouille agile (*Rana dalmatina*) et le Triton marbré (*Triturus marmoratus*).

Ces trois espèces affectionnent particulièrement le réseau de zones humides du bassin du Quitiviers, ainsi que le réseau de mares du golf et l'étang situé à proximité, et, les zones humides situées au sud-est de l'aire d'étude proche d'Aurillac. Elles trouvent dans les petits massifs boisés et dans les autres zones humides y compris le bassin de la Cère, des habitats de reproduction et de refuge, toutefois moins favorables que les précédents.

Parmi ces trois espèces, le Triton marbré est classé comme vulnérable au niveau régional et représente donc un enjeu de conservation. Cet enjeu est fort au niveau des zones où il a été recensé, à savoir, au niveau des zones humides à l'est du bassin du Quitiviers, au niveau du golf et des zones forestières au nord de la Cère (forêt de Branviel). Toutes les zones humides de l'aire d'étude peuvent éventuellement abriter l'espèce. Elles représentent de ce fait un enjeu de conservation moyen, tout comme les boisements en bordure de la Cère.

Le reste de l'aire d'étude représente un enjeu de conservation faible.

Conventions internationales

Be.II ou Be.III : Annexe II ou III de la Convention de Berne ;
 Bo.II : Annexe II de la Convention de Bonn ;
 Directive « Oiseaux » :
 An.I, An.II et An.III : Annexe I et II de la Directive « Oiseaux » ;
 Directive « Habitats » :
 An.IV et V : Annexe IV et V de la Directive « Habitat ».

Listes Rouges Nationales

CR : En danger critique d'extinction ;
 EN : En danger ;
 VU : Vulnérable ;
 NT : Quasi-menacé ;
 LC : Préoccupation mineure.

DD : Données insuffisantes
 NA : Non applicable (non soumis à évaluation)

| Unités | | | | | | Nom scientifique | Nom commun | Statut de protection | | | Statut de conservation | |
|--------|----|---|----|----|----|--|----------------------|----------------------|-----------------------------|-------|--|---------------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | Protection nationale | Conventions internationales | DHFF | Liste rouge France métropolitaine 2008 | Espèces déterminantes ZNIEFF Auvergne |
| 2x | po | x | x | x | Pr | <i>Alytes obstetricans</i> (Laurenti, 1768) | Alyte accoucheur | Art.2 | Be.II | An.IV | | |
| x | x | x | x | x | | <i>Rana dalmatina</i> Fitzinger, 1838 | Grenouille agile | Art.2 | Be.II | An.IV | LC | |
| x | Pr | x | Pr | Pr | | <i>Triturus marmoratus</i> (Latreille, 1800) | Triton marbré | Art.2 | Be.III | An.IV | LC | V |
| x | Pr | x | x | x | x | <i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758) | Crapaud commun | Art.3 | Be.III | | | |
| x | x | x | x | x | | <i>Salamandra salamandra</i> (Linnaeus, 1758) | Salamandre tachetée | Art.3 | Be.III | | LC | |
| x | x | x | x | x | | <i>Triturus helveticus</i> (Razoumowsky, 1789) | Triton palmé | Art.3 | Be.III | | LC | |
| x | po | x | x | x | | <i>Rana temporaria</i> Linnaeus, 1758 | Grenouille rousse | Art.5 | Be.III | An.IV | LC | |
| x | x | x | x | x | po | <i>Rana kl. pelophylax</i> | Grenouille gp. verte | | | | | |

Tableau 28 : Les espèces d'amphibiens

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

Listes Rouges Régionales pour la faune

R : rare ;
 D : En danger ;
 V : vulnérable ;
 S : sensible ;
 DE : en déclin.

LA : en limite d'aire de répartition géographique
 E : ancienne donnée

ZNIEFF

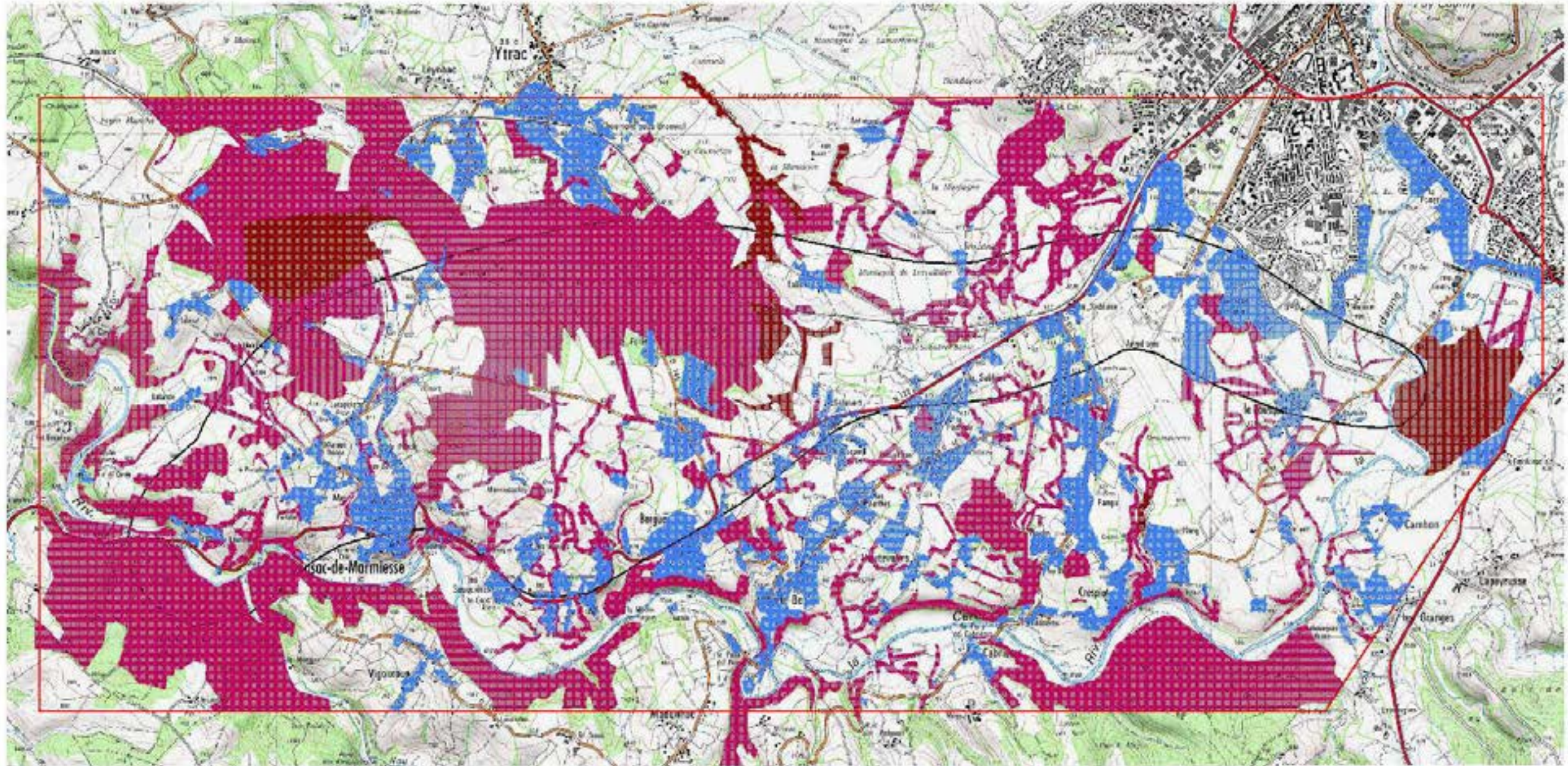
R : Espèces déterminantes pour la désignation des ZNIEFF en Auvergne et rare dans la région ;
 V : Espèces complémentaires à l'inventaire ZNIEFF en Auvergne et vulnérable dans la région ;
 I : Espèces complémentaires à l'inventaire ZNIEFF en Auvergne dont le statut reste à définir.

Statuts sur site pour les autres espèces




X : Présence avérée ;
 Pr : Présence probable ;
 Po : Présence possible ;

Cartographie 30 : Enjeux de protection liés aux espèces réglementaires d'amphibiens (alyte accoucheur, grenouille agile et triton marbré)

Source : ECOTONE

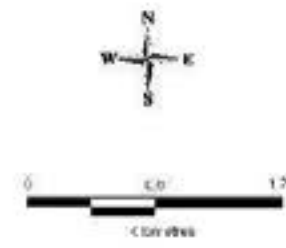


Habitats

-  Communs aux trois espèces
-  Communs au Triton marbré et à la Grenouille agile
-  Spécifiques à l'Alyte accoucheur

Zones d'étude

-  Rapprochée
-  Elargie



▪ **Invertébrés**

Au total, 30 espèces d'odonates dont sept patrimoniales, 48 espèces de lépidoptères et une espèce de coléoptère remarquable, le Lucane cerf-volant, sont présentes de manière avérée sur l'aire d'étude.

Par ailleurs, deux espèces protégées, le Grand capricorne et la Rosalie des Alpes sont potentiellement présentes.

Aucune espèce d'invertébré, inscrite à l'article 2 de l'arrêté du 23 avril 2007, n'a été répertoriée. En revanche, sept espèces d'odonates, l'Agrion de mercure (Coenagrion mercuriale), l'Agrion blanchâtre (Platycnemis latipes), l'Agrion délicat (Ceriagrion tenellum), l'Agrion mignon (Coenagrion scitulum), le Leste verdoyant (Leste virens virens) et les caloptéryx méridional (Calopteryx virgo meridionalis) et occitan (Calopteryx xanthostoma) représentent un enjeu de conservation.

Les zones humides de l'unité 3 du bassin du Quitiviers et de l'Antuéjoul accueillent toutes les espèces patrimoniales d'odonates répertoriées. L'Agrion de mercure, l'Agrion blanchâtre et l'Agrion mignon n'ont d'ailleurs été observés qu'à cet endroit.

L'enjeu de conservation y est alors très fort.

La vallée de la Cère et ses affluents forestiers abritent les espèces d'eaux courantes comme le Leste verdoyant et les caloptéryx vierge et occitan.

Les prairies humides et les étangs de l'est de la vallée, au niveau de la confluence avec la Jordanne, représentent des milieux à fort potentiel d'accueil odonatologique et l'enjeu de conservation y est fort. Certaines espèces ont été répertoriées au niveau des autres zones humides de l'aire d'étude mais dans une moindre mesure. L'enjeu y est donc moyen.

L'enjeu de conservation est faible au niveau d'une zone humide à l'est de l'aire d'étude (Parc d'activités des Tronquière) du fait de son état de dégradation dû à une eutrophisation importante.

| Unités | Nom scientifique | Nom commun | Statut de protection | | | Statut de conservation | | |
|--------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------------|-------|---|------------------------------------|----|
| | | | Protection nationale | Conventions internationales | DHFF | Liste rouge des insectes de France 1994 | Espèces déterminées ZNEFF Auvergne | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | | | |
| | Coenagrion mercuriale | Agrion de mercure | Art.3 | Be.II | An.II | E | | R |
| | Platycnemis latipes | Agrion blanchâtre | | | | | | D |
| x | Ceriagrion tenellum | Agrion délicat | | | | | | R |
| | Coenagrion scitulum | Agrion mignon | | | | | | R |
| po | Leste virens virens | Leste verdoyant | | | | | | R |
| x | Calopteryx virgo meridionalis | Caloptéryx méridional | | | | | | LA |
| | Calopteryx xanthostoma | Caloptéryx occitan | | | | | | LA |
| | Platycnemis pennipes | Agrion à larges pattes | | | | | | |
| x | Ischnura elegans | Agrion élégant | | | | | | |
| | Coenagrion puella | Agrion jeune | | | | | | |
| | Ischnura pumilio | Agrion nain | | | | | | |
| x | Enallagma cyathigerum | Agrion porte-coupe | | | | | | |
| | Calopteryx splendens | Caloptéryx éclatant | | | | | | |
| po | Lestes sponsa | Leste fiancé | | | | | | |
| | Erythronema ibericum | Naiade aux yeux bleus | | | | | | |
| po | Chalcolestes viridis | Leste vert | | | | | | |
| x | Pyrrhosoma nymphula | Petite nymphe au corps de feu | | | | | | |
| x | Cordulegaster boltoni | Cordulégastre annelé | | | | | | |
| | Cordule aenea | Cordule bronzée | | | | | | |
| | Gomphus vulgatissimus | Gomphus vulgaire | | | | | | |
| | Oryctogomphus forcipatus | Gomphus à pinces | | | | | | |
| po | Libellula quadrimaculata | Libellule à quatre taches | | | | | | |
| x | Libellula depressa | Libellule déprimée | | | | | | |
| po | Crocothemis erythraea | Libellule écarlate | | | | | | |
| po | Orthetrum coerulescens | Orthétrum bleuissant | | | | | | |
| | Orthetrum brunneum | Orthétrum brun | | | | | | |
| | Orthetrum cancellatum | Orthétrum réticulé | | | | | | |
| | Sympetrum sanguineum | Sympétrum sanguin | | | | | | |
| | Sympetrum striolatum | Sympétrum strié | | | | | | |
| x | Anax imperator | Anax empereur | | | | | | |

Tableau 29 : Les espèces d'odonates

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

| Unités | Nom scientifique | Nom commun | | | | | | |
|--------|--------------------------|-----------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| x | Carterocephalus palaemon | Hespérie du brome | | | | | | |
| x | Heteropterus morpheus | Miroir | | | | | | |
| x | Pyronia tithonus | Amarylis | | | | | | |
| x | polyommatus icarus | Argus bleu | | | | | | |
| x | Anthocharis cardamine | Aurore | | | | | | |
| x | Plebejus argus | Azuré de l'ajonc | | | | | | |
| x | Vanessa cardui | Belle dame | | | | | | |
| x | Araschnia levana | Carte géographique | | | | | | |
| x | Coenonympha arcania | Céphale | | | | | | |
| x | Gonepteryx rhamni | Citron | | | | | | |
| x | Lycaena phlaeas | Cuivré commun | | | | | | |
| Pr | Lycaena tityrus | Cuivré fuligineux | | | | | | |
| po | Melitaea diamina | Damier noir | | | | | | |
| Pr | Cyanitis semiargus | Demi-argus | | | | | | |
| x | Melanargia galathea | Demi-deuil | | | | | | |
| x | Coenonympha pamphilus | Fadet commun | | | | | | |
| | Colias alphacariensis | Fluoré | | | | | | |
| x | Aporia crataegi | Gazé | | | | | | |
| x | Boloria euphrosyne | Grand collier argenté | | | | | | |
| x | Thymelicus lineola | Hespérie du dactyle | | | | | | |

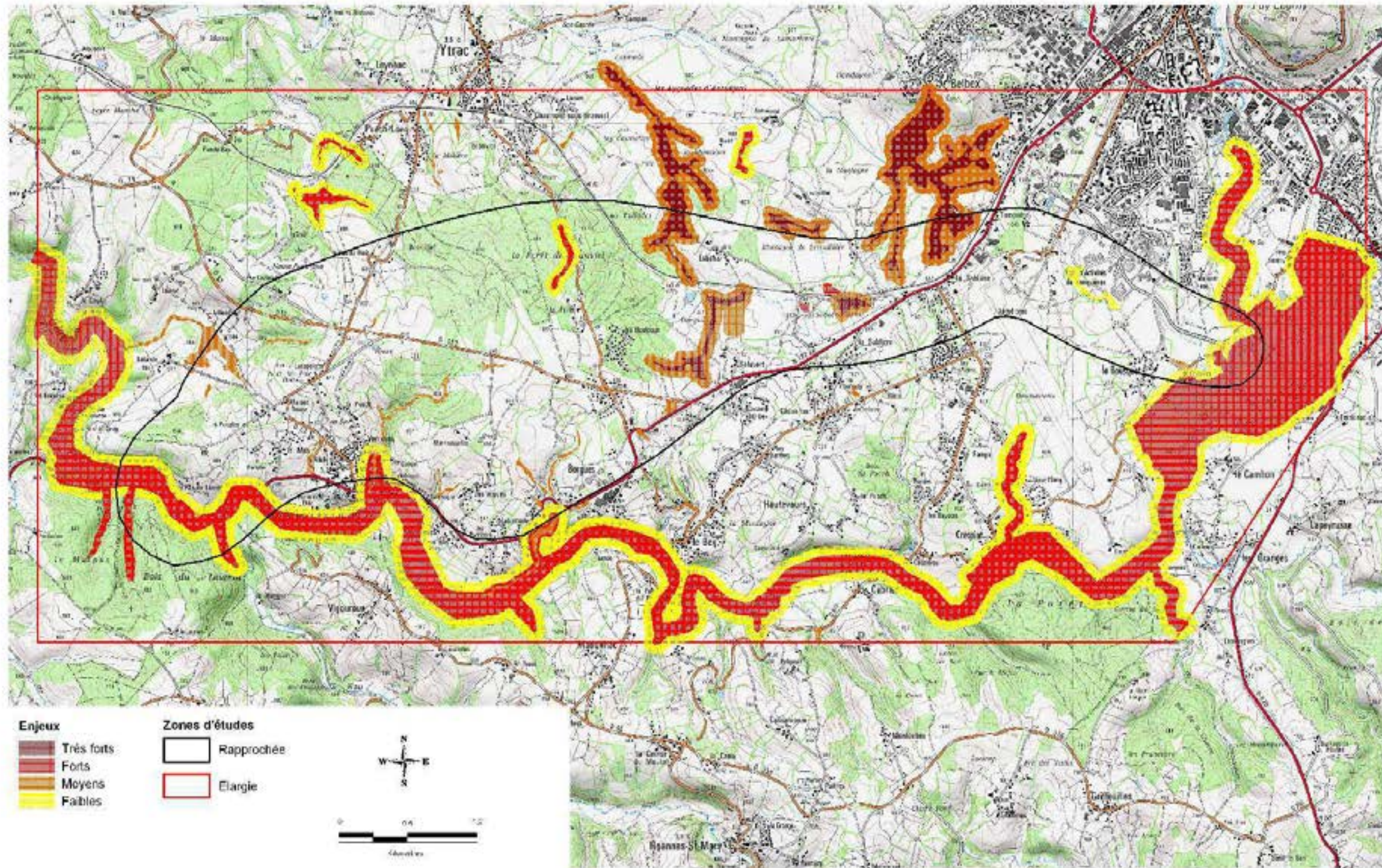
Tableau 30 : Les espèces de Lépidoptères

Source : INPN, DRE Auvergne, ECOTONE

| Unités | Nom scientifique | Nom commun | | | | | | |
|--------|------------------------|------------------------|---|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| x | Lasioptera megera | Mégère | | | | | | |
| Pr | Melitaea phoebe | Mélitée des centauries | | | | | | |
| x | Melicta athalia | Mélitée du mélampyre | | | | | | |
| | Melitaea dydima | Mélitée orangée | | | | | | |
| x | Erebia meolans | Moiré des fétuques | | | | | | |
| x | Maniola jurtina | Myrtil | | | | | | |
| Pr | Brenthis daphne | Nacré de la ronce | | | | | | |
| x | Inachis io | Paon du jour | | | | | | |
| po | Boloria selene | Petit collier argenté | | | | | | |
| po | Apatania illa | Petit mars changeant | | | | | | |
| x | Issoria lathonia | Petit nacré | | | | | | |
| x | Aglais urticae | Petite tortue | | | | | | |
| x | Boloria dia | Petite violette | | | | | | |
| x | Leptidea sinapis | Piède de la moutarde | | | | | | |
| x | Pieris rapae | Piède de la rave | | | | | | |
| x | Pieris napi | Piède de l'Arabette | | | | | | |
| x | Pieris brassicae | Piède du chou | | | | | | |
| x | Polygonum c-album | Robert-le-diable | | | | | | |
| x | Colias crocea | Soucis | | | | | | |
| x | Ochlodes venatus | Sylvaine | | | | | | |
| x | Argynnis paphia | Tabac d'Espagne | | | | | | |
| x | Callophrys rubi | Técla de la ronce | | | | | | |
| x | Pararge aegeria | Tircis | | | | | | |
| po | Aphantopus hyperanthus | Tristan | | | | | | |
| x | Vanessa atalanta | Vulcain | | | | | | |
| x | Pyrgus sp | Hespérie (sp.) | | | | | | |

Cartographie 31 : Enjeux de conservation liés aux espèces patrimoniales d'invertébrés

Source : ECOTONE



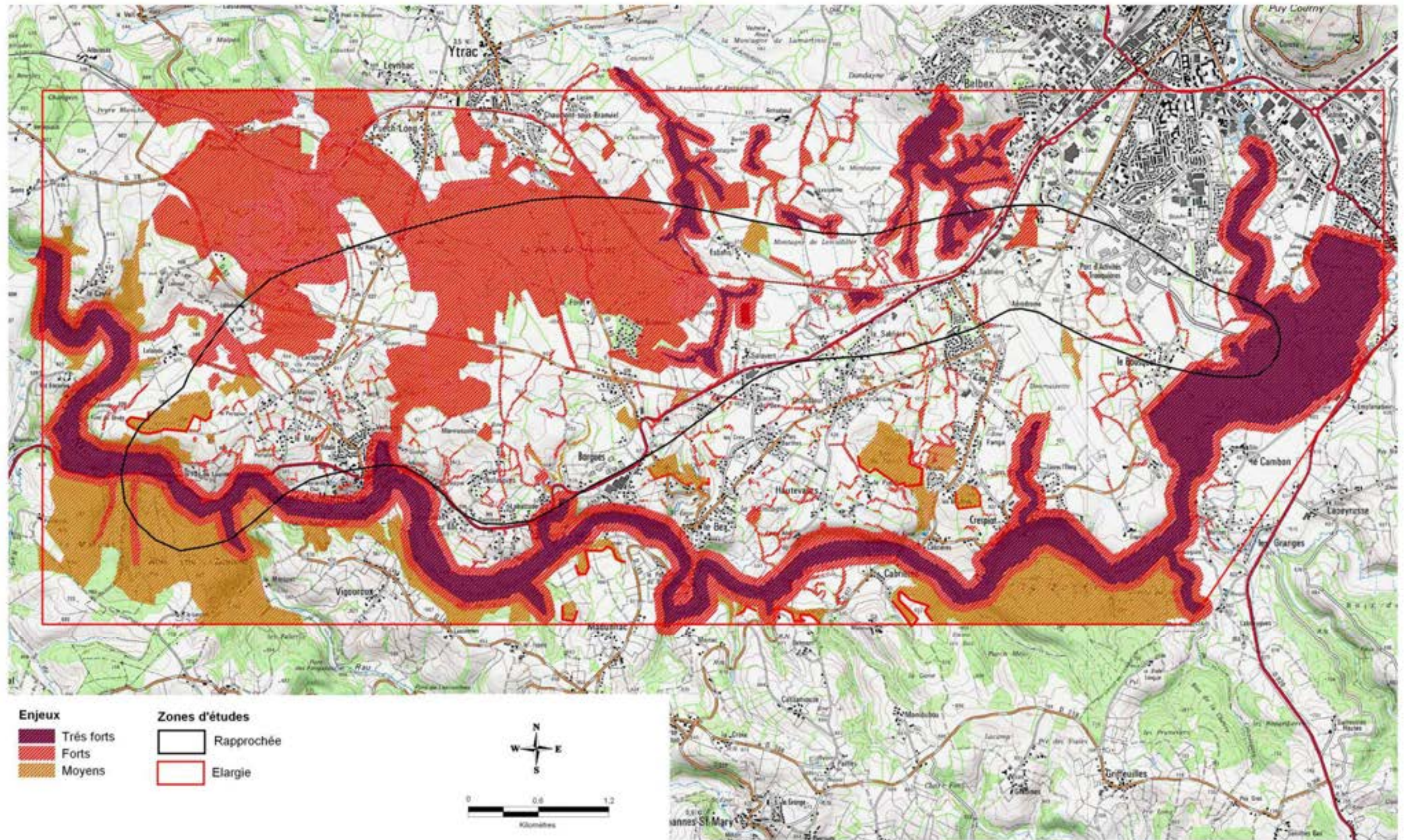
3.4.2.4 Synthèse des enjeux du zonage écologique

Les principaux enjeux identifiés de part le zonage écologique existant sont les suivants :

| | |
|---|--|
| Zones à enjeux de conservation très forts | <p>La Cère</p> <p>Les enjeux sont très forts au niveau de la Cère du fait de la présence de la Loutre d'Europe, du Putois d'Europe, de la Couleuvre verte et jaune, de plusieurs espèces de chiroptères (chauves-souris) et d'odonates (libellules) et de l'avifaune inféodée à l'eau. La ripisylve de frênes et d'aulnes et les bancs de graviers végétalisés de la Cère constituent des habitats d'un grand intérêt régional.</p> <p>▪ Les zones humides du nord-est associées aux ruisseaux du Quiviers et de l'Antuéjoul</p> <p>Les enjeux sont très forts du fait de la présence du Putois d'Europe, du Triton marbré, de plusieurs espèces d'odonates, et de plusieurs espèces de chiroptères. Concernant les habitats, les prairies humides représentent un enjeu régional important.</p> |
| Zones à enjeux de conservation forts | <p>▪ Le bois de Branviel</p> <p>Le bois de Branviel représente un enjeu de conservation fort du fait de la présence du Triton marbré, de la Couleuvre verte et jaune en lisière et d'habitats comme les hêtraies et les forêts de pins sylvestre. Les chiroptères utilisent les lisières comme axe de déplacement. Le bois constitue également un espace de nidification pour l'avifaune.</p> <p>▪ Les haies et lisières</p> <p>Ces linéaires végétalisés constituent un enjeu fort du fait de la présence de la Couleuvre verte et jaune, du Triton marbré et de la nidification d'espèces d'avifaune. Les Haies proches de la Jordanne et du Bois de Branviel représentent un grand intérêt pour les chiroptères.</p> |
| Zones à enjeux de conservation forts à moyens | <p>Les autres zones humides</p> <p>Les zones humides situées dans le bocage et celles liées au bassin de la Cère représentent un enjeu de conservation moyen. Elles abritent le Triton marbré, la Couleuvre verte et jaune, plusieurs espèces de chiroptères, et parfois des espèces d'odonates déterminantes pour la désignation de ZNIEFF. Mais, elles sont globalement assez dégradées, excepté la zone humide à l'ouest de l'aire d'étude élargie, proche du lieu-dit Lalande.</p> |
| Zones à enjeux de conservation moyens | <p>Le bois du Laurent</p> <p>Les enjeux de conservation sont moyens au niveau du bois du Laurent du fait de la présence éventuelle du Triton marbré. Les habitats qui le composent, comme les hêtraies et les forêts de frênes et d'aulnes, sont déterminants pour la désignation des ZNIEFF.</p> |

Cartographie 32 : Enjeux de conservation du milieu naturel de l'aire d'étude

Source : ECOTONE



3.4.3 La trame écologique

3.4.3.1 UNE MESURE PRIORITAIRE DU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

La mise en place de la Trame Verte et de la Trame Bleue (TVB), au niveau national et à l'échelle locale, est une des mesures phares du Grenelle de l'Environnement. Elle a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles, en milieu rural.

La trame verte est définie dans le cadre du Grenelle de l'Environnement comme un outil d'aménagement du territoire, constituée de grands ensembles naturels et de corridors les reliant ou servant d'espaces tampons. Elle est complétée par une trame bleue formée des cours d'eau et masses d'eau et des bandes végétalisées généralisées le long de ces cours et plans d'eau. L'objectif de la trame verte et bleue est d'assurer une continuité biologique entre les grands ensembles naturels et dans les milieux aquatiques pour permettre notamment la circulation des espèces sauvages.

Concrètement, identifier la trame verte et bleue consiste à identifier les routes naturelles (on parle de continuités écologiques) que pourront emprunter la faune et la flore sauvage pour communiquer et échanger entre noyaux ou cœurs de biodiversité.

3.4.3.2 IDENTIFICATION DES ELEMENTS CONSTITUTIFS DES TRAMES SUR LE TERRITOIRE D'ETUDE

Les cœurs de biodiversité sont constitués par les zones Natura2000, les zones protégées au niveau national ou régional et par les ZNIEFF. Trois zones Natura2000 sont situées à proximité de l'aire d'étude : à Saint-Paul-des-Landes (prairies humides), une partie de la Roannes (moules perlières) et enfin la Cère et la Jordanne en amont d'Aurillac (loutres). Plusieurs ZNIEFF ont également été recensées.

Trois types de continuums ont été distingués :

- les continuums de milieux forestiers : la cartographie du milieu forestier montre une continuité de « pas japonais » au sud et à l'ouest d'Aurillac. L'urbanisation vient rompre cette continuité aux alentours d'Aurillac (où les boisements sont totalement absents) et autour de St Mamet-la-Salvetat. Ces deux ruptures sont à l'origine d'un corridor forestier reliant les milieux boisés du sud et de l'ouest d'Aurillac. Celui-ci passe par la forêt de Branviel et le Bois du Laurent : ces massifs sont donc importants pour le maintien de la trame verte de l'aire d'étude ;
- les continuums de milieux ouverts : ils sont constitués par les milieux bocagers, qui forment la matrice paysagère de l'aire d'étude ;
- les continuums de milieux humides : les études ont montré l'existence de deux grands pôles de zones humides dans l'aire d'étude, constituées de prairies humides, de landes et de boisements humides. Une première zone est située entre Aurillac et Ytrac, et s'écoule en direction de l'Authre. La seconde zone se trouve au nord de Sansac-de-Marmiesse ; elle est liée aux cours d'eau non permanents.


3.4.3.3 LA PERMEABILITE DU TERRITOIRE ET SES DISCONTINUITES

A chaque type d'occupation du sol peut être attribuée une valeur de perméabilité selon une échelle comprenant 5 degrés (cf. la Cartographie 33 suivante). La perméabilité la plus élevée correspond aux milieux forestiers, aux marais, aux landes ou encore aux cours d'eau. Les milieux les moins perméables sont constitués notamment par les zones au tissu urbain dense, mais aussi par les zones industrielles ou encore par les réseaux routiers et les espaces qui leurs sont associés.

Cette analyse a permis de déterminer les secteurs présentant des enjeux forts en termes de maintien de la continuité écologique :

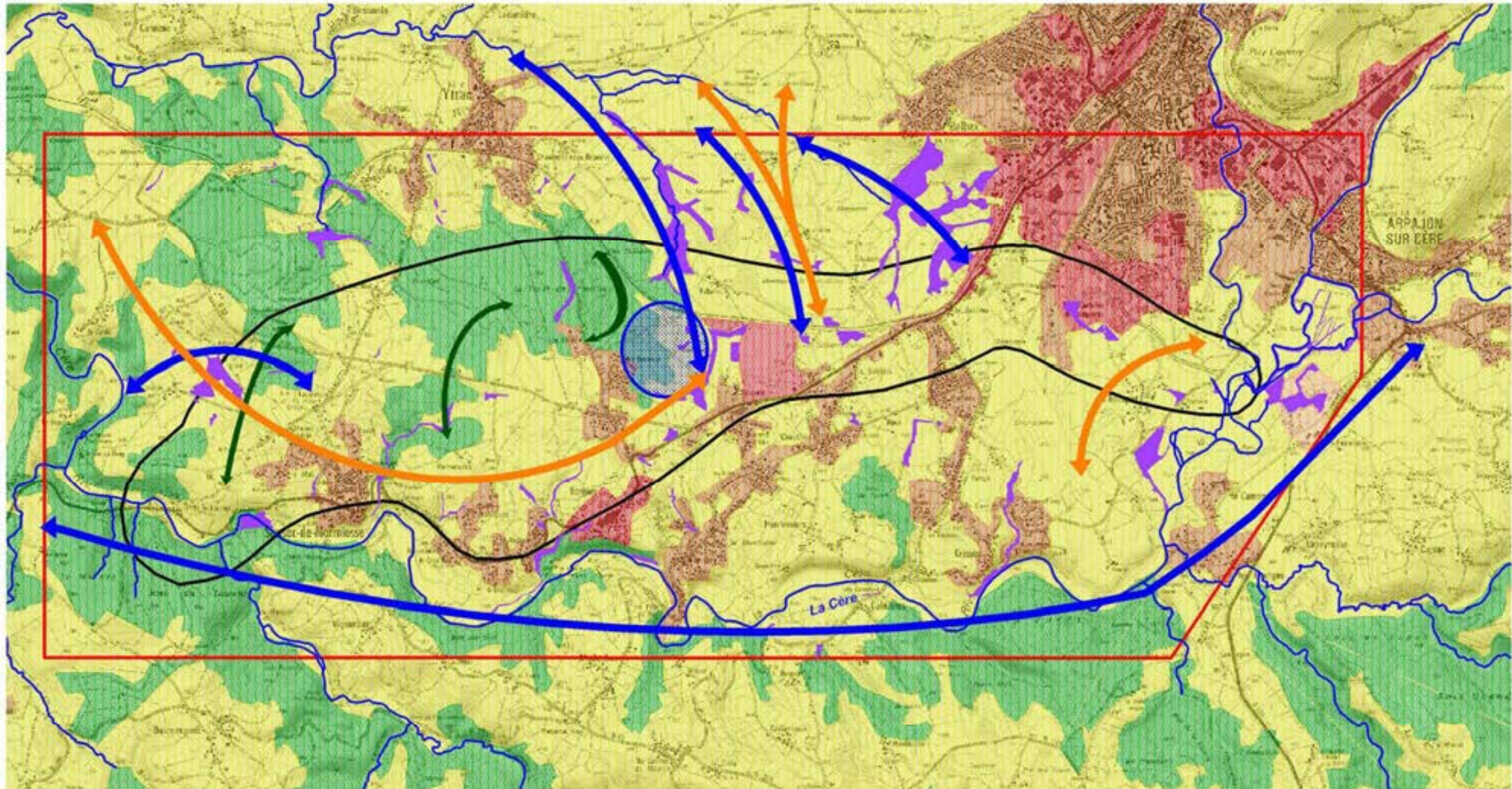
- le bois du Laurent, à l'extrémité ouest de l'aire d'étude, assure les échanges de biodiversité entre le sud et l'ouest d'Aurillac. Il subit déjà la coupure de la RN122 actuelle, qui bien que franchissable, présente du fait de son trafic des risques de collisions plus importants que les RD153, 253 et 145 qui coupent également ce massif ;
- la Cère et les zones humides qui y sont associées constituent un continuum écologique important, notamment pour la loutre. La Cère permet des échanges entre milieux parfois très éloignés. ;
- la mosaïque de milieux forestiers (dont des zones humides) qui constitue la forêt de Branviel lui confère une grande biodiversité, et sa localisation lui donne un rôle important pour le maintien de la trame verte. Plusieurs infrastructures coupent déjà ce secteur : les RD145 et 253 la traversent du nord au sud, la RD153 en isole une partie au sud et la voie de chemin de fer coupe le nord-est du bois. Du fait de leurs trafics, ces voies ne constituent que de légères ruptures où le passage des animaux reste possible, malgré des risques de collisions ;
- les zones humides qui s'étendent entre Aurillac et Ytrac ; cet ensemble de zones humides et la proximité des bois sont très favorables aux amphibiens qui vont effectuer des déplacements entre ces deux éléments, entre leurs phases terrestres et aquatiques. Les ZAC en cours de construction ou projetées, ainsi que la station d'épuration prévue sur ce secteur, mettent en péril la partie sud de cet ensemble ; la trame bleue est donc coupée à ce niveau mais la zone humide semble se maintenir, notamment grâce à la topographie de l'aire d'étude et au maintien des zones humides à l'ouest de la ZAC. Ce réseau est cependant très fragilisé et toute perturbation supplémentaire serait dangereuse pour sa remarquable biodiversité, voire pour sa survie.

La zone de confluence de la Jordanne et de la Cère, avec les zones humides associées, présente une grande diversité, et le maintien du bon état du cours d'eau et de sa ripisylve est primordial. Par ailleurs si la composante bleue de la trame écologique n'apparaît pas discontinue au niveau de la Jordanne et de ses affluents, elle apparaît toutefois dégradée par l'urbanisation et l'agriculture, et est de ce fait moins perméable aux espèces sensibles (la loutre, par exemple).

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 126 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

Cartographie 33 : Bilan des continums écologiques

Source : ECOTONE



Zones d'étude
 [Black box] Rapprochée
 [Red box] Eloignée

[Blue line] Cours d'eau
 [Purple area] Zones humides

Perméabilité
 [Red box] Peu perméable
 [Yellow box] Perméable

Interactions
 [Blue arrow] Milieux humides
 [Orange arrow] Milieux ouverts
 [Green arrow] Milieux forestiers

[Blue circle] Zone d'échange entre populations d'amphibiens



0 700
Mètres

Source : CLC 2006, INPN
 DRE Auvergne, BD TOPO IGN
 EPIDOR

3.5 MILIEU HUMAIN

Cette thématique est étudiée sur l'ensemble des communes de l'aire d'étude éloignée : Arpajon-sur-Cère, Aurillac, Roannes-Sainte-Mary, Saint-Mamet-la-Salvetat, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac.

| | 2007 | 1999 | 1990 | 1982 | 1975 |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Aurillac | 30 706 | 30 551 | 30 773 | 30963 | 30863 |
| Arpajon-sur-Cère | 6 252 | 5545 | 5296 | 4866 | 4260 |
| Ytrac | 3 923 | 3330 | 3367 | 2673 | 1643 |
| Sansac-de-Marmiesse | 1 288 | 1101 | 1076 | 829 | 523 |
| Saint-Mamet | 1 446 | 1321 | 1328 | 1236 | 1198 |
| Roannes-Saint-Mary | 989 | 908 | 939 | 928 | 756 |
| CANTAL | 149 056 | 150 772 | 158 723 | 162 838 | 166 549 |

Tableau 31 : Evolution des populations de 1975 à 2007

Source : INSEE

| | Variation annuelle moyenne (%) | | | | due au solde naturel (%) | | | | due au solde migratoire (%) | | | |
|---------------------|--------------------------------|-------|-------|-------|--------------------------|-------|-------|-------|-----------------------------|-------|-------|-------|
| | 99/07 | 90/99 | 82/90 | 75/82 | 99/07 | 90/99 | 82/90 | 75/82 | 99/07 | 90/99 | 82/90 | 75/82 |
| Aurillac | -0,7 | -0,1 | -0,1 | 0 | 0 | 0,3 | 0,5 | 0,9 | -0,7 | -0,3 | -0,6 | -0,8 |
| Arpajon-sur-Cère | 0,8 | 0,4 | 1,1 | 1,8 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | 0,4 | 0,8 | 0,2 | 0,6 | 1,5 |
| Ytrac | 1,8 | -0,1 | 2,9 | 7,2 | 0,2 | 0,1 | 0,5 | 0,3 | 1,4 | -0,2 | 2,4 | 6,9 |
| Sansac-de-Marmiesse | 1,7 | 0,3 | 3,3 | 6,8 | 0,5 | 0,4 | 0,2 | -0,3 | 1,2 | -0,1 | 3,1 | 7 |
| Saint-Mamet | 0,8 | -0,1 | 0,8 | 0,4 | 0,2 | -0,3 | -0,1 | 0 | 0,8 | 0,2 | 1 | 0,4 |
| Roannes-Saint-mary | 0,7 | -0,4 | 0,1 | 3 | 0,3 | 0 | 0,1 | 0,2 | 0,4 | -0,3 | 0,1 | 2,8 |
| CANTAL | -0,10 | -0,57 | -0,32 | -0,32 | -0,30 | -0,36 | -0,18 | -0,10 | 0,20 | -0,21 | -0,12 | -0,22 |
| FRANCE | 0,70 | 0,40 | 0,50 | 0,50 | 0,40 | 0,36 | 0,41 | 0,40 | 0,30 | 0,01 | 0,10 | 0,07 |

Tableau 32 : Indicateurs démographiques

Source : INSEE

| | Taux de natalité (‰) | | | | |
|---------------------|----------------------|-------|-------|-------|-------|
| | 68/75 | 75/82 | 82/90 | 90/99 | 99/07 |
| Aurillac | 22,3 | 17,8 | 14,6 | 12,4 | 10,9 |
| Arpajon-sur-Cère | 17,7 | 12,7 | 12,4 | 9,0 | 9,6 |
| Ytrac | 15,9 | 10,8 | 10,5 | 5,9 | 9,6 |
| Sansac-de-Marmiesse | 12,7 | 9,3 | 9,7 | 10,3 | 10,4 |
| Saint-Mamet | 10,6 | 11,0 | 10,1 | 8,6 | 12,3 |
| Roannes-Saint-mary | 13,4 | 10,5 | 10,0 | 9,2 | 9,9 |
| CANTAL | 14,8 | 11,9 | 10,6 | 8,8 | 9,2 |
| FRANCE | 16,9 | 14,4 | 14,0 | 12,9 | 12,9 |

Tableau 33 : Evolution du taux de natalité sur la période 1968-2007

Source : INSEE

3.5.1 Organisation sociale

3.5.1.1 DEMOGRAPHIE

D'une manière générale le Cantal présente une dynamique démographique largement inférieure à la moyenne française, tendance rencontrée dans la plupart des territoires « ruraux » souffrant d'un certain isolement géographique par rapport aux principaux centres régionaux amplifié par le manque d'accès aux grandes infrastructures de transport.

Les communes de l'aire d'étude présentent malgré tout des chiffres supérieurs à la moyenne observée pour le Cantal et ne sont pas représentatives de la tendance générale du département. Malgré un certain regain depuis le début des années 2000, l'évolution des taux de natalité dénote un certain vieillissement de la population bien qu'il soit beaucoup moins marqué que dans le reste du département. L'évolution des populations par tranche d'âge entre 1999 et 2006 communiquée par l'INSEE montre une augmentation de la part des 45 ans et + aux dépens des tranches d'âge plus jeunes.

Aurillac se distingue des autres communes de l'aire d'étude par une relative stagnation de sa population depuis plus de trente ans avec une tendance à la diminution qui s'explique par un solde migratoire déficitaire depuis plusieurs décennies non compensé par le solde naturel. Le taux de natalité d'Aurillac a chuté depuis 1968 ce qui traduit de fait un certain vieillissement de la population résidente.

Pour les autres communes de l'aire d'étude, la tendance est à une augmentation régulière de la population depuis les années 80 alimentée par des soldes migratoires supérieurs à la moyenne nationale depuis 1999 traduisant une certaine attractivité de l'espace périurbain de l'agglomération aux dépens en particulier de la ville centre. Spatialement, l'essor démographique des communes périurbaines s'observe au travers du développement de zones résidentielles de type pavillonnaire regroupées en petits hameaux (« le Bex », « les Bouleaux », « Chaudfour ».....).

3.5.1.2 ACTIVITES ET CHOMAGE

Malgré sa fonction importante d'axe de liaison et de transit, la RN122 traverse essentiellement des territoires ruraux et agricoles dans lesquels l'activité industrielle s'est concentrée dans les agglomérations les plus importantes. Cela se vérifie sur l'aire d'étude. L'activité industrielle et commerciale est très fortement polarisée sur Aurillac avec notamment les parcs d'activités suivants :

- La Zone Industrielle de Lescudilliers
- La zone de Sistrières
- La ZAC des Quatre-Chemins
- Le Parc d'activités de Tronquières

Cette dernière est la plus proche de l'aire d'étude. La zone d'activités de Baradel-Le Garric est située au sud-ouest d'Aurillac à proximité immédiate de l'aéroport. Elle représente une superficie totale de 200 000 m². Contigüe à la zone du Garric, la zone de Baradel – Le Bousquet représente une superficie totale de 220 000 m².

L'ensemble de ces deux zones de Baradel constitue le Parc d'Activités de Tronquières qui inclut le Pôle immobilier d'entreprises ainsi que l'aéroport d'Aurillac.

▪ Le Pôle immobilier d'Entreprise (« village d'entreprises »)

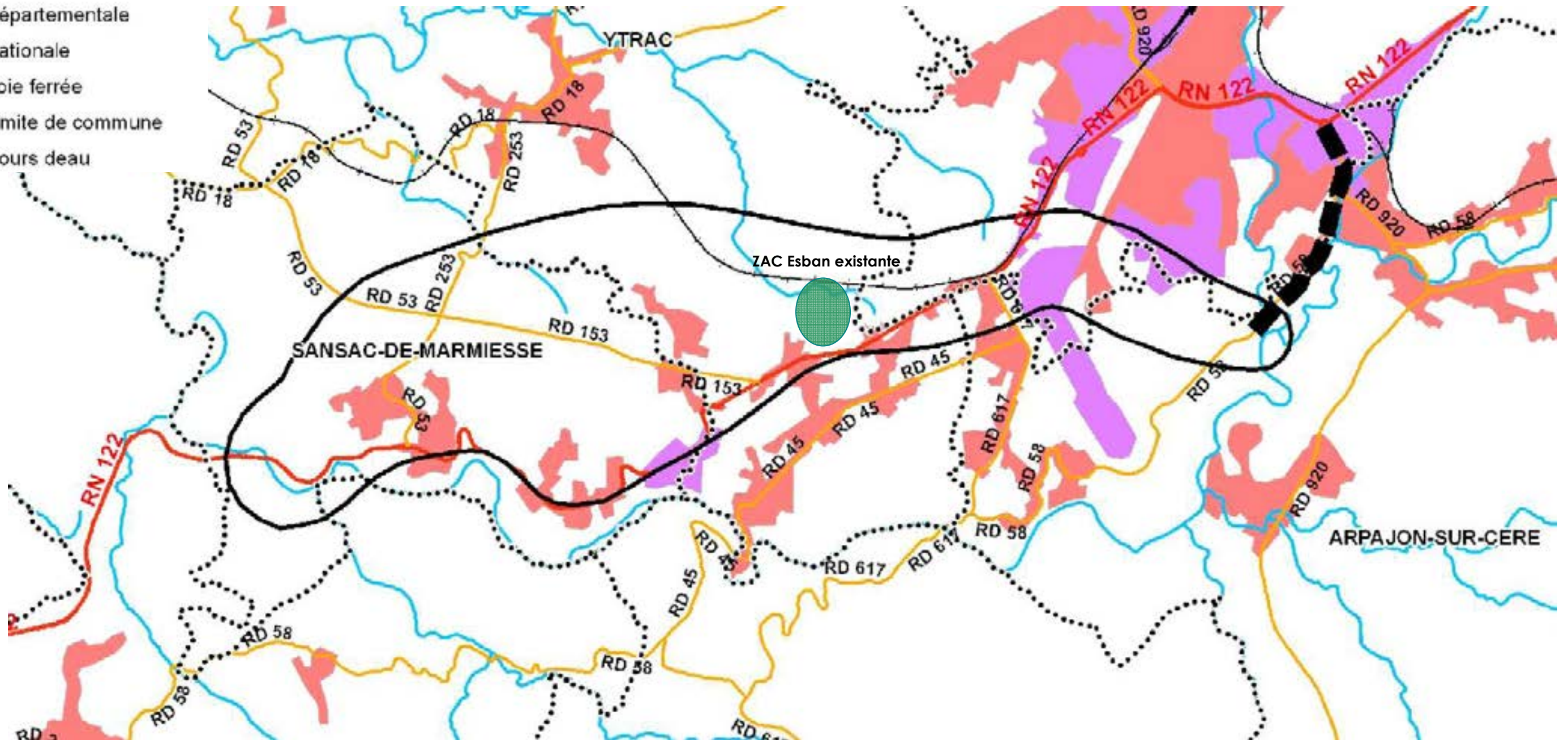
Situé au cœur du Parc d'Activités de Tronquières, en bordure de la voie de contournement sud d'Aurillac et à proximité de l'Aéroport, le Village d'Entreprises est destiné à accueillir des sociétés en phase de création (type pépinière) ou de développement. Il se décompose en locaux locatifs tertiaires, en locaux d'activités et contient une partie de services communs (accueil, secrétariat, local de reprographie et de fax, cafétéria, "cyberespace") à l'attention des entreprises du Village.

La vocation essentielle de cette structure est de pouvoir accueillir des entreprises utilisant les techniques du multimédia. C'est pourquoi figure dans ce Village, un Espace Numérique dédié aux NTIC. Cet espace contient des équipements spécialisés (liaison haut-débit, visioconférence, scanners, ordinateurs en libre accès...).

Cartographie 34 : Habitat et activités

Source :

-  Zone d'étude
-  Aménagement sur place
-  Habitat
-  Activité
-  Départementale
-  Nationale
-  Voie ferrée
-  Limite de commune
-  Cours deau



▪ **La ZAC du Puy d'Esban** (Arrêté de DUP du 07/03/2006)

Implantée en bordure de la RN 122 sur la commune d'Ytrac, cette zone d'aménagement concertée est destinée à recevoir des activités artisanales et industrielles sur les 22 ha cessible aux entreprises que comporte la ZAC (28 ha de superficie totale). Son aménagement est confié à la société d'économie mixte du bassin d'Aurillac, SEBA 15. A l'intérieur de cette future ZAC, une bande d'une largeur de 40 mètres située au sud de la voie ferrée a été prévue pour permettre le passage d'une déviation.

En matière de foncier d'entreprises, les zones d'activités de Baradel et des Quatre Chemins sont entièrement commercialisées. Aussi la ZAC d'Esban a-t-elle été mise en œuvre pour répondre à la demande d'artisans ou d'industriels, et favoriser l'implantation ou le développement d'activités économiques sur le Bassin d'Aurillac.

A l'ouest de cette zone, la CABA a récemment acquis des parcelles pour l'extension de cette ZAC.

• **La ZAC de la Sablière**

Implantée dans la continuité de la ZAC d'Esban, la zone commerciale de la Sablière doit permettre la réalisation d'un hypermarché avec une galerie marchande (boutiques, cafétérias, moyenne surfaces).

Des bassins de rétention des eaux pluviales de toiture, situés dans la bande des 40 mètres initialement réservée pour le passage du tracé au sud de la voie ferrée, répondant aux exigences de compensation des surfaces de zones humides remblayées sont prévus. Ils seront déplacés dans le cadre du projet d'aménagement de la RN 122, au nord de la voie ferrée.

Par ailleurs, dans le cadre de l'aménagement de la ZAC du Puy d'Esban et de la Sablière une station d'épuration de type station à macrophytes sera implantée au nord-est de la ZAC d'Esban.

En dehors de ces pôles, la zone artisanale et industrielle « Bargues » sur la commune de Sansac-de-Marmiesse de part et d'autre de la RN 122, est également recensée.

▪ **Emploi et chômage**

La communauté d'agglomération du bassin d'Aurillac comptait 25 484 actifs en 2006, soit 41 % de la population active du Cantal. Le taux d'activité a très légèrement progressé entre 1999 et 2006, passant de 47% à 48%.

Au niveau de la CABA, la majorité des emplois sont concentrés sur Aurillac et Arpajon qui accueillent à elles seules plus de 90% des emplois de l'agglomération.

Cette zone d'emploi attire des populations venant de communes situées au-delà des limites de l'agglomération. Par ailleurs, on peut constater une augmentation du nombre et de l'amplitude des déplacements domicile-travail qui illustre l'attraction qu'exerce Aurillac en termes d'emploi.

Le taux de chômage est largement plus faible comparé aux taux des autres départements. La région Auvergne est par ailleurs l'une des seules régions de France métropolitaine possédant un taux de chômage inférieur à 8.2%.

Cependant, il est en hausse depuis le dernier trimestre 2008 où ce taux était de 6.5% en Auvergne.

Enjeux et contraintes

Située dans la périphérie sud-ouest de l'agglomération d'Aurillac, l'aire d'étude intéresse plusieurs parcs d'activités implantés non loin de l'aéroport et desservis par la RN 122. La proximité d'Aurillac stimule le développement économique et contribue à tendre le marché du foncier d'activités.

La desserte de ces pôles d'emplois par le projet que ce soit pour l'accès des employés ou pour l'approvisionnement en marchandises constitue un enjeu fort.

3.5.1.3 LOGEMENTS

L'inscription du projet sur le territoire concerne plus particulièrement les communes de Sansac-de-Marmiesse, Ytrac, Arpajon-sur-Cère et Aurillac.

Le territoire est fortement mité par l'habitat pavillonnaire à tel point qu'en certains secteurs il n'existe presque plus de délimitation entre les différents lotissements. Ces derniers se sont développés à l'écart du bourg-centre à proximité de la RN122.

Sur Arpajon-sur-Cère, on a pu observer la progression et l'emprise de l'habitat pavillonnaire :

- d'une part le long de la RD 58, dans la continuité du bourg vers l'est, jusqu'à rejoindre Carbonnat ;
- d'autre part, à l'extrême nord-ouest de la commune, dans un quadrilatère Milly-Conros-Cabrières-Les Planières à proximité des voies de communication rejoignant la RN 122 desservant Aurillac par le sud ;
- le Bousquet s'est développé avec les nouvelles infrastructures à proximité.

Sur Aurillac, peu de secteurs d'habitat sont recensés au droit du projet, hormis les quartiers résidentiels situés à l'est du Parc d'activités de Tronquières.

Sur Sansac-de-Marmiesse, l'habitat est plus dispersé le long de la RN122 (Lasfargues, Labattude, les Souquières), de la RD53 (le Mas, Maison Rouge, Lacapelotte) et de la RD153.

Sur Ytrac, autre commune possédant une large superficie, l'habitat est très éclaté :

- lotissement « les Bouleaux » en bordure de la RD145 (axe reliant Ytrac à la RN122) ;
- urbanisation aujourd'hui presque continue le long de la RD45 (le Bex, les Barthes, ChaudFour, la Sablière).

La tendance mise en application à travers les documents d'urbanisme est clairement de fixer l'urbanisation future autour des centres-bourgs et de certains villages et hameaux « satellites » (le Bex, les Barthes, les Piaifières...).

Dans les Plans Locaux d'Urbanisme, ces extensions correspondent :

- à la surface totale des espaces disponibles dans les zones U à dominante habitat lors de l'élaboration, de la modification ou de la révision de ces documents ;
- aux zones AU à dominante habitat dont l'urbanisation est prévue dans le PADD du PLU ;
- aux surfaces des zones AU urbanisables à plus long terme, après modification ou révision du PLU, sans comptabiliser celles qui correspondent aux zones d'urbanisation limitées ;
- aux zones Nh (zones d'urbanisation limitées), zones naturelles où l'habitat est permis.

Enjeux et contraintes sur le projet

Le développement de l'habitat a été important lors des dernières décennies, consommant des espaces agricoles notamment. Dans certaines zones de l'aire d'étude, l'habitat pourrait contraindre les tracés et nécessiter des dispositions spécifiques contre les nuisances.

Aujourd'hui la tendance mise en application à travers les documents d'urbanisme est clairement de fixer l'urbanisation future autour des centres-bourgs et de certains villages et hameaux « satellites » en vue de limiter l'étalement urbain.

3.5.2 L'usage du territoire

3.5.2.1 ACTIVITES AGRICOLES ET FORESTIERES

Des études spécifiques ont été menées par la Chambre d'Agriculture du Cantal.

Celle-ci a recensé les exploitations susceptibles d'être concernées, puis leurs exploitants ont été rencontrés individuellement, en mairie ou à domicile. Ces entretiens ont permis d'obtenir les informations suivantes : surfaces exploitées, occupation du sol, engagements environnementaux...

▪ Caractéristiques générales de la zone d'étude

L'activité agricole des communes d'Ytrac et Sansac-de-Marmiesse est tournée majoritairement vers l'élevage, avec une prédominance des troupeaux allaitants. Les surfaces en terres labourables et prés de fauche représentent plus de 90% de la surface agricole utile de l'aire d'étude, ce qui révèle un potentiel agronomique des sols très important. Par ailleurs plus de 40% des terrains sont engagés en Prime Herbagère Agri-Environnementale (PHAE) pour 4 à 5 ans.

Les exploitations sont globalement de taille importante par rapport à la moyenne départementale, que ce soit en surface ou en droits à produire. Toutefois la pérennité de certaines exploitations n'est pas assurée, et celles détenues par des exploitants ayant plus de 50 ans est problématique dans 50% des cas.

Par ailleurs si le secteur est très dynamique, il est cependant confronté à une forte pression urbaine avec toutes les contraintes que cela comporte. En effet, ces dernières années, certaines exploitations ont connu des diminutions de surfaces non négligeables qui pourraient remettre en cause leur devenir.

▪ Hydraulique

La quasi totalité des points d'eau recensés sont aménagés. Les îlots non desservis en eau et nécessitant l'utilisation de tonnes à eau sont rares, et de nombreux terrains sont desservis par le réseau d'eau public.

Un système d'irrigation ancien est toujours utilisé et quelques drains enterrés ont également été identifiés.

La surface drainée a été évaluée à 38 ha. Les surfaces drainées sont présentes sur 13 exploitations. Des projets de drainage ont été recensés.

▪ Les axes de circulations

Les principaux itinéraires empruntés par les agriculteurs pour la desserte des parcelles de l'aire d'étude ont été identifiés. Les trajets empruntés par les animaux ont été distingués de ceux utilisés pour le transport de matériel ou par les deux.

La fréquence de passage varie en fonction de 3 principaux paramètres :

- le type de production : les élevages laitiers nécessitent des circulations très fréquentes des animaux entre le bâtiment et les pâtures proches (2 allers-retours par jour pour la traite), de mi-avril à novembre. A l'inverse, en cheptel allaitant et pour les génisses de renouvellement, les déplacements ne se font que pour changer de pâture ;
- l'éloignement des bâtiments d'élevage, qui peut obliger à déplacer les animaux avec une bétailière ;
- l'utilisation de la parcelle : les prairies de fauche nécessitent le passage de matériel de taille parfois supérieure à ce qui est nécessaire aux pâtures (faucheuses et ensileuses notamment). Les animaux y pâturent en général en avril ou mai, puis à l'automne. Les terres labourables reçoivent, elles, des cultures en rotation avec des prairies temporaires. Là encore, cela peut occasionner le passage de matériel de gabarit plus conséquent : moissonneuses-batteuses, ensileuses, faucheuses, outils combinés de semis,...

D'une manière générale, peu de difficultés concernant la desserte actuelle des terrains ont été signalées.

Les trajets les plus utilisés empruntent majoritairement la RN 122 (uniquement pour le transport de matériel) sur la quasi-totalité du trajet présent dans l'aire d'étude. La RD153 et 3 voies communales reliant la RN 122 à la RD 153 sont également très employées, avec présence de cheminements d'animaux sur certains tronçons.

Les enjeux agricoles

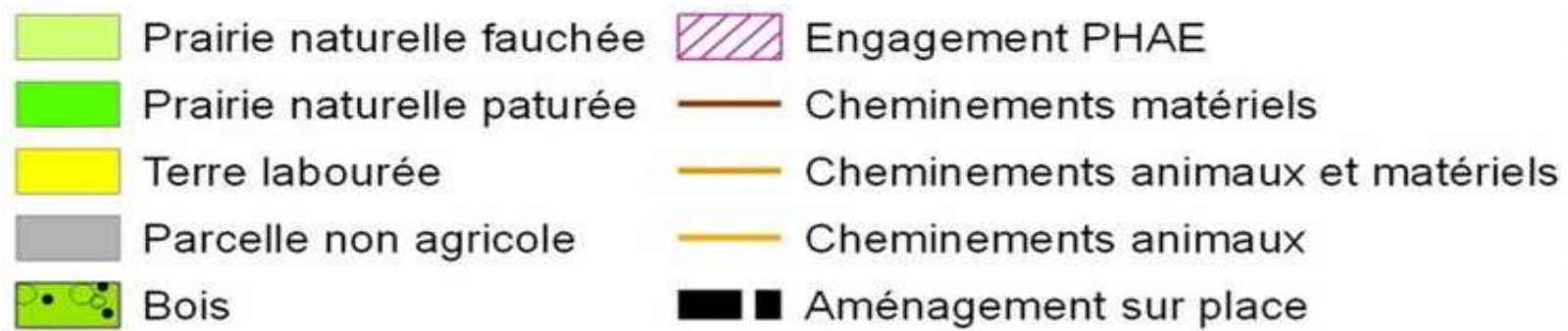
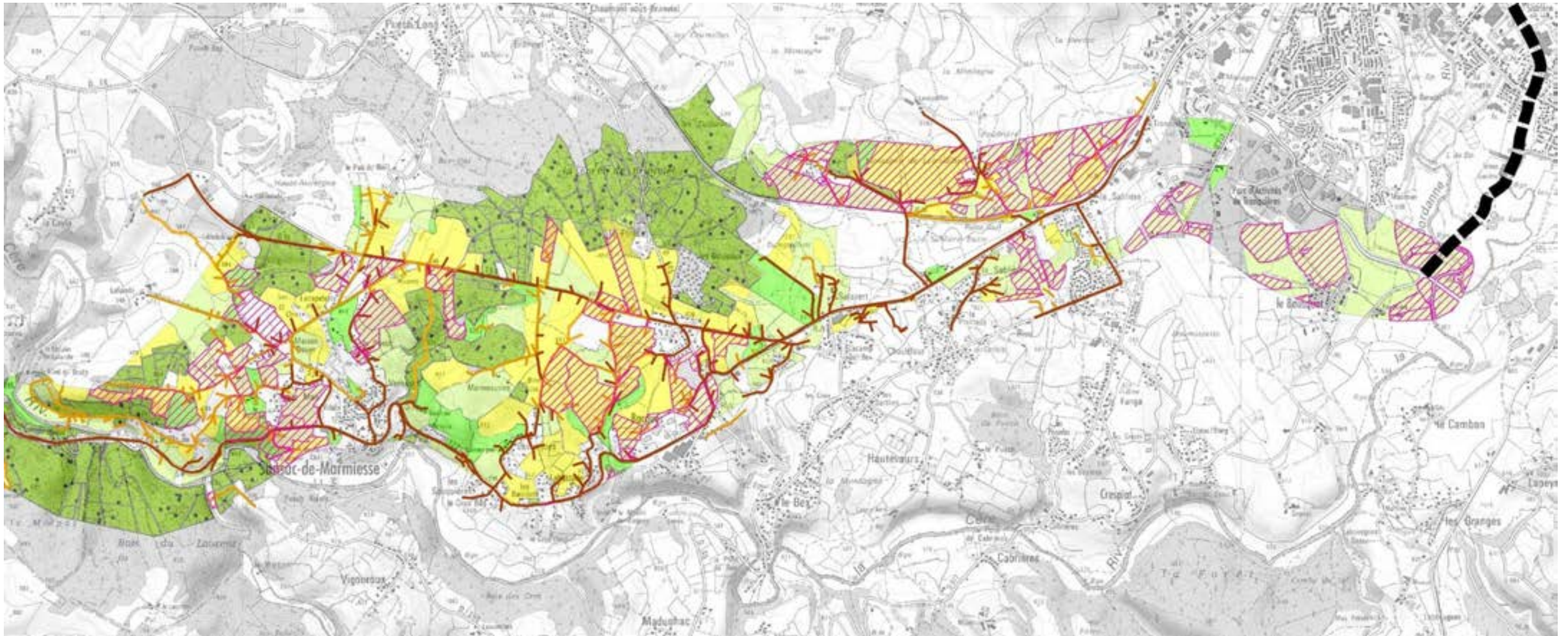
Les problèmes principaux restent la pérennité des exploitations détenues par des agriculteurs de 50 ans et plus et la forte pression urbaine subie par l'ensemble des exploitations présentes. Les contraintes de cette agriculture péri-urbaine sont telles qu'au moins deux exploitations de la zone envisagent de délocaliser leur siège d'exploitation.

A ce jour, le parcellaire est globalement bien structuré, et il faudrait veiller à ce que le projet ne remette pas cet équilibre en cause.

Enfin, de nombreux axes de circulation sont utilisés pour les animaux et le matériel, dont certains risquent d'être perturbés par le projet. Ils devront donc être rétablis pour éviter tout risque de traversée aléatoire d'un axe à grande circulation.

Cartographie 35 : Occupation agricole du sol (2009)

Source : CETE de Lyon et CA15



3.5.2.2 HEBERGEMENT, LOISIRS ET TOURISME

▪ Les équipements

Les équipements recensés sur l'aire d'étude sont les suivants :

- le golf de Haute-Auvergne

Le golf de Haute-Auvergne, situé sur la commune de Sansac-de-Marmiesse au lieu-dit « Labladade », complète les équipements de loisirs du bassin d'Aurillac. Il s'inscrivait à l'origine dans un programme d'aménagement plus vaste, comportant plusieurs opérations : la construction des équipements nécessaires au fonctionnement du golf, la création d'une unité hôtelière, la création d'unités d'hébergement, et la possibilité d'implantation d'activités tertiaires compte tenu du côté attractif du cadre naturel et du parcours sportif.

Ce programme autorisé par le préfet de Région par l'arrêté du 11/04/1995 est remis en cause par l'évolution législative, en l'occurrence la loi montagne et la loi sur le développement des territoires ruraux (23/02/2005). Malgré tout, le projet de développement est inscrit dans le PLU, par le maintien de 35 ha en zones d'urbanisation future, en continuité de l'équipement existant. L'ouverture à l'urbanisation de ces zones sera soumise à l'obtention d'une autorisation d'unité touristique nouvelle (UTN) qui définira le contenu du programme.

- l'aérodrome d'Aurillac-Tronquières

La Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac gère l'aérodrome d'Aurillac – Tronquières qui, avec plus de 20 000 passagers annuels, est le deuxième d'Auvergne après celui de Clermont-Ferrand. Cet aérodrome civil est équipé d'une piste de 1 700 mètres de long par 30 mètres de large et d'un parking gratuit de 100 places environ.

Des liaisons avec Paris sont assurées quotidiennement : un départ et une arrivée chaque matin et chaque soir.

Situé à proximité de la RN 122 et au droit du Parc d'activités de Tronquières, il génère plusieurs servitudes d'utilité publique reportées dans les documents d'urbanisme.

- l'aire d'accueil des gens du voyage

Dans le cadre du Schéma Départemental d'Accueil des Gens du Voyage (SDAV), élaboré et approuvé par le Préfet et le Président du Conseil Général, la Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac a réalisé deux aires d'accueil sur l'agglomération d'Aurillac : l'aire d'Arpajon et l'aire de Tronquières, située à proximité de l'aérodrome.

- L'aire événementielle

La CABA a aménagé en 2011, sur un site de près de 6ha en bordure de la RD920, une aire événementielle, site dédié et adapté à l'accueil de manifestations en plein air.

- le centre aquatique de la Ponétie

Cet équipement surplombe le site de la Ponétie et conforte l'ensemble de cette zone sportive et de loisirs, entre Aurillac et Arpajon.

L'implantation choisie pour le bâtiment, orienté est/ouest, présente en outre l'avantage de dégager 16 000 m² d'espaces extérieurs pour mettre en place des activités ludiques ou sportives.

- le Prisme

Depuis fin 2007, le Prisme accueille des spectacles nationaux, concerts et manifestations économiques. Ce nouvel équipement joue désormais un rôle prépondérant pour l'attractivité du territoire, ainsi que pour son développement économique et culturel. La Halle est implantée Place du 8 mai à Aurillac, place qui occupe une zone centrale et urbaine, et qui bénéficie de la proximité des infrastructures de transports existantes.

▪ Le tourisme

L'offre quantitative en hébergements marchands apparaît globalement faible alors que l'hôtellerie de plein air semble parfaitement répondre aux besoins. Les hébergements de type hôtels, gîtes et chambres d'hôtes se développent mais restent trop peu nombreux pour envisager un réel développement touristique.

L'activité touristique du bassin d'Aurillac a tendance à progresser mais les séjours restent de courte durée.

Concernant le golf de Haute Auvergne, une autorisation UTN pour un aménagement plus vaste a été délivrée le 20/11/09.

Les principaux centres d'intérêts semblent être liés au patrimoine naturel plutôt au nord et aux nombreuses activités de loisirs proposées (randonnées pédestres, VTT, équitation, base nautique de Genevrière à Crandelles, lac Barrage de Saint Etienne Cantalès, Le Puy Mary...).

Sur l'agglomération et dans le périmètre du projet on relève sur les communes de Sansac-de-Marmiesse et d'Ytrac quelques sites touristiques plutôt orientés vers une clientèle régionale.

La commune de Sansac-de-Marmiesse accueille sur son territoire le golf de Haute Auvergne évoqué ci-dessus.

Le projet d'aménagement touristique et de loisirs du Lac de Saint-Etienne Cantalès, porté par la CABA et la Communauté de communes Entre Deux Lacs, a été retenu au titre du Pôle d'Excellence Rural.

La commune d'Ytrac possède trois secteurs avec du potentiel en terme d'activités touristiques :

- les espaces boisés situés au sud de la commune dans la forêt de Branviel et où passent les sentiers de randonnée ;
- une zone d'urbanisation future destinée à aménager à court terme la base de loisirs d'Espinassol. Ce site est une ancienne gravière exploitée jusqu'en 1995 qui a été fortement réhabilitée. Des digues ont séparé la carrière du lit majeur de l'Authre, constituant un plan d'eau avec deux bassins d'une surface totale de 10 ha. Une réflexion pour une réhabilitation vers des activités touristiques et de loisirs est en cours, en intégrant le fait que le château d'Espinassol se trouve à proximité et est proche de la RD 253 ;
- une zone destinée à accueillir des équipements pour le Golf de Haute Auvergne située sur le commune d'Ytrac.

La compétence « chemins de randonnées » a été déléguée à la Communauté d'agglomération du Bassin d'Aurillac. Au fil des années et de l'arrivée de nouvelles communes au sein de la CABA, un important maillage de sentiers s'est mis en place sur le territoire. Ces sentiers pédestres et VTT recouvrent aujourd'hui 587 km (301 kilomètres de sentiers pédestres et 286 km de circuit VTT). La volonté de la CABA étant de développer la pratique de cette activité, elle réalise tout au long de l'année le réaménagement des tracés, la mise en sécurité et l'installation des signalétiques correspondantes au Plan Départemental des Itinéraires de Promenades et de Randonnées (PDIPR), ainsi que l'entretien régulier des parcours.

Deux itinéraires de petite randonnée ont fait l'objet d'un balisage récent :

- itinéraire pédestre n°14, Sansac bords de Cère : cet itinéraire de 10 km permet une découverte de la partie ouest du territoire de Sansac-de-Marmiesse (liaison directe entre le golf et le bourg-centre) ;
- itinéraire VTT n°4, Ytrac – Sansac-de-Marmiesse : cet itinéraire de 8,5 km emprunte les chemins forestiers et ruraux dans la forêt de Branviel et les plateaux agricoles, dominant la Cère.

Ces chemins sont particulièrement intéressants, car ils relient les différents villages et hameaux de Sansac-de-Marmiesse sans emprunter les routes.

Un itinéraire cyclable existe en bordure de la RD920 entre le carrefour giratoire de Sistrières et Souléry, ainsi que le long de la RD58 en direction de Conros.

Enjeux et contraintes sur le projet

Les contraintes imposées par les circuits de randonnée et VTT, quelles que soient leurs vocations et leurs longueurs, relèvent du maintien de leur continuité et, dans la mesure du possible, de la préservation du calme et de l'ambiance paysagère qui en font l'intérêt. Si un itinéraire devait être interrompu, un chemin de substitution équivalent devra être proposé et, le cas échéant, aménagé.

Le projet doit veiller à maintenir une continuité globale des itinéraires cyclables.

3.5.3 Urbanisme et servitudes

3.5.3.1 PRESENTATION GENERALE DE L'URBANISATION DE L'AIRE D'ETUDE

L'ensemble des communes inscrites dans l'aire d'étude est intégré dans un Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) :

- Sansac-de-Marmiesse, Ytrac, Aurillac et Arpajon-sur-Cère appartiennent à la Communauté d'agglomération du bassin d'Aurillac (CABA) qui regroupe 25 communes, soit 57 000 habitants;
- Saint-Mamet-la-Salvetat et Roannes-Sainte-Mary sont organisés au sein de la « Communauté de Commune entre Cère et Rance en Châtaigneraie » regroupant 12 communes.

Aurillac est le chef-lieu du département. Située à la périphérie sud-ouest du massif volcanique du Plomb du Cantal, sa fonction polarisante vis-à-vis de la population (20% de la population du Cantal et 58% de la population de la Communauté d'Agglomération), des emplois, et des services est incontestable dans un département peu peuplé et rural.

Située à la frange ouest de la communauté d'agglomération du bassin d'Aurillac (CABA), la commune de Sansac-de-Marmiesse conserve son caractère rural et agricole tout en constituant l'un des principaux pôles d'accueil de la population active d'Aurillac. Bénéficiant de grands espaces naturels, la commune est susceptible d'accueillir dans les prochaines années des installations d'envergure (touristiques, sportives).

Située dans la CABA, la commune d'Ytrac est la cinquième du département par sa population. C'est une commune au territoire très vaste, avec une densité d'habitant très faible.

L'urbanisation est assez « éclatée » notamment au droit de l'aire d'étude. En effet, outre le bourg-centre, elle se compose de nombreux hameaux situés à proximité de la RN122 (le Bex, les Barthes, le Cerisier, les Bouleaux, la Sablière...). La commune renferme sur son territoire un massif forestier de 200 ha, la forêt de Branviel qui permet le développement d'activités de loisirs et de détente (randonnée, VTT....)

La commune d'Arpajon-sur-Cère occupe une position géographique stratégique à 5 km au sud d'Aurillac. Troisième commune du Cantal par sa population, elle se singularise par sa superficie très importante (4 767 ha) occupée en grande partie par des espaces agricoles inondables et des espaces boisés au sud.

La commune de Saint-Mamet-la-Salvetat est située à 15 km au sud-ouest d'Aurillac et adhère à la communauté de commune « entre Cère et Rance en châtaigneraie ». L'aire d'étude traverse des superficies de bois et de forêts au sein d'un relief accidenté, caractéristique du pays de la Châtaigneraie.

La commune de Roannes-Saint-Mary, au sud de l'aire d'étude, est située à 14 km au sud-ouest d'Aurillac et adhère à la communauté de communes « entre Cère et Rance en châtaigneraie ». La commune est essentiellement occupée par des territoires agricoles et sylvicole, comme ce peut-être le cas pour la partie inscrite dans l'aire d'étude.

D'une manière générale, le territoire présente une structure organisée autour d'une ville-centre, de villages, de hameaux et de constructions dispersées. Le développement urbain des villages de la première couronne a engendré la mise en place de nombreux équipements structurants et à l'instar d'autres agglomérations, le phénomène de péri-urbanisation s'accompagne d'un développement des services et commerces en périphérie.

Les centres-bourgs des communes faisant partie de l'agglomération se trouvent, à l'exception d'Arpajon, tous isolés d'Aurillac par un espace naturel ou agricole relativement vaste. Le territoire du bassin d'Aurillac est ainsi composé de zones très diverses allant de vastes espaces agricoles à la ville moyenne en passant par des hameaux et des bourgs ruraux.

Aujourd'hui à l'image de Sansac-de-Marmiesse, de nombreux villages ont vu leur centre se déplacer du noyau ancien vers les axes de communication (RN ou RD), autour desquels l'habitat s'est considérablement densifié, jusqu'à produire un front continu accompagné de quelques commerces.

Les opérations de divisions foncières et de lotissements (Sansac, Naucelles, Ytrac, Saint-Paul des Landes) constituent le principal mode d'aménagement du territoire actuel ces vingt dernières années qu'ils soient privés ou communaux. Ces opérations d'ensemble se sont développées en fonction des disponibilités foncières, mais le foncier potentiellement constructible restant souvent difficile à acquérir (prise en compte de la valeur agricole des sols, attachement à « la terre »...), ces opérations sont souvent très ponctuelles et non structurantes (voie d'accès en impasse, îlots non reliés aux différents quartiers...). Aussi, aujourd'hui le paysage urbain est marqué par une rupture entre le bâti traditionnel et le bâti récent.

Enjeux et contraintes sur le projet

L'aire d'étude intéresse une région où l'urbanisation de ces vingt dernières années a fait évoluer le paysage, notamment au travers de la construction de maisons individuelles (bandes, lots libres ou lotissements à proximité des villages et hameaux « historiques ») et de l'extension vers le sud/sud-ouest des zones urbanisées d'Aurillac.

3.5.3.2 DOCUMENTS D'URBANISME

▪ Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCOT)

Le Schéma de Cohérence Territoriale d'Aurillac (portant sur 21 communes membres à l'époque) adopté par délibération du Conseil Communautaire en date du 5 avril 2006 a été annulé le 5 avril 2008 par le Tribunal Administratif de Clermont-Ferrand pour défaut de motivation de l'avis du commissaire enquêteur dans le cadre de l'enquête publique.

La Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac a relancé la procédure d'élaborer un SCOT qui couvrira l'ensemble de son territoire en prenant en compte les évolutions de son périmètre, à savoir les 25 communes de la CABA (périmètre de SCOT du bassin d'Aurillac arrêté le 10 août 2011).

Malgré l'annulation du SCOT sur le plan juridique, les grandes orientations servant de base aux documents d'urbanisme des communes de l'aire d'étude ont été prises en compte dans l'analyse.

L'agglomération d'Aurillac accueille à elle seule 35% des habitants du département du Cantal et centralise l'essentiel des fonctions administratives, des services, des commerces, des équipements culturels... La dynamique économique du Bassin d'Aurillac apparaît toutefois fragile étant donnée la faible attractivité de ce territoire du fait de son relatif enclavement vis à vis des grandes agglomérations (Toulouse, Clermont-Ferrand....).

L'ancien SCOT affichait trois orientations principales :

- mettre en œuvre une stratégie ambitieuse de développement économique ;
- promouvoir un développement du territoire durable et solidaire ;
- ouvrir et valoriser le territoire.

Ces grandes orientations doivent répondre à divers enjeux dont certains intéressent l'aire d'étude et sont à prendre en compte dans la réflexion relative au projet :

- maîtriser la péri-urbanisation et l'étalement urbain en confortant la structure auréolaire des villages, bourgs et hameaux et en conservant les coupures d'urbanisation ;
- mieux répartir les déplacements sur les différents axes de circulation existants. Sur ce point le SCOT n'exclut pas d'étudier les aménagements ou déviations qui permettraient de réduire les nuisances et d'améliorer la sécurité des bourgs traversés par des axes à grande circulation ;
- préserver les richesses naturelles du territoire et valoriser les paysages.

Par ailleurs, pour répondre au désenclavement d'Aurillac, le document d'orientations générales de l'ancien SCOT présentait les projets routiers d'intérêt général. Certains intéressent l'aire d'étude et doivent être pris en compte dans la réflexion et l'élaboration du présent projet et notamment :

- déviation nord d'Aurillac (desserte du Biopôle Auvergne) ;
- contournement ouest d'Aurillac, sur les communes d'Aurillac et d'Ytrac.

▪ Le Plan de Déplacement Urbain

Bien que n'étant pas soumise à l'obligation de s'engager dans un PDU, car elle totalise une population inférieure à 100 000 habitants, la Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac a souhaité assurer la maîtrise d'ouvrage de la réalisation d'un PDU volontaire sur son territoire. Cette démarche est encore à l'étape de réflexion.

▪ Les documents d'urbanisme

Toutes les communes de l'aire d'étude (Saint-Mamet-la-Salvetat, Sansac-de-Marmiesse, Ytrac, Aurillac, Arpajon-sur-Cère et Roannes-Sainte-Marie) sont dotées d'un plan local d'urbanisme (PLU).

| Commune | Document d'urbanisme | Date d'approbation |
|-------------------------|----------------------|--------------------|
| Aurillac | PLU | 20/12/2007 |
| Arpajon-sur-Cère | PLU | 16/12/2005 |
| Ytrac | PLU | 11/01/2007 |
| Sansac-de-marmiesse | PLU | 22/11/2007 |
| Saint-Mamet-la-Salvetat | PLU | 16/05/2003 |
| Roannes-Sainte-Marie | PLU | 13/09/2004 |

Tableau 34 : Les documents d'urbanisme des communes de l'aire d'étude.

Source : DDE 15

▪ Sansac-de-Marmiesse

Un faisceau prévisible du passage de la RN122 est représenté sur le plan de zonage.

Sur l'ensemble des zones rencontrées sur l'aire d'étude, certaines sont susceptibles d'être affectées par le projet :

- la Zone A correspond aux secteurs de la commune à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricole. Sont interdites toutes constructions, installations ou occupations du sol qui ne sont pas nécessaires à l'exploitation agricole ou aux services publics d'intérêt collectif. Le secteur A comprend 2 sous secteurs : le secteur Aa, dans lequel la construction de bâtiments agricoles est interdite pour des raisons d'ordre paysager et afin de ne pas engendrer de nuisance à proximité de zones habitées ; et le secteur Ab, dans lequel seule la construction de bâtiments d'élevage et de stockage à vocation agricole est autorisée, à l'exclusion des sièges d'exploitation et des logements de fonction. Ce secteur est situé à l'ouest du bourg, dans le faisceau prévisible de la déviation de la RN122 ;

- la zone N comprend les secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison de leur caractère d'espaces naturels, de leur intérêt paysager, historique ou écologique, soit des risques naturels auxquels ils sont soumis. La zone N est un secteur naturel comprenant la vallée de la Cère, les coteaux et les espaces boisés. Sont admis notamment les équipements ou infrastructures d'intérêt public, y compris les affouillements ou exhaussements de sols nécessaires à leur réalisation, sous réserve du respect de l'environnement et de leur intégration au site. Elle comprend 4 sous-secteurs : le secteur Nh, dans lequel un développement mesuré de l'habitat est autorisé à condition qu'il ne porte pas atteinte à la préservation des sols agricoles ou forestiers, ni la sauvegarde des sites naturels, le secteur Np, site du château de Veyrières, le secteur Ng, correspondant au parcours sportif du golf et secteur Nv, de taille et de capacité d'accueil limitées, dans lequel on autorise les installations nécessaires à l'aménagement d'une aire de passage des gens du voyage.

▪ **Ytrac**

Sur l'ensemble des zones rencontrées sur l'aire d'étude, certaines sont susceptibles d'être affectées par le projet :

- la zone N où toute construction y est interdite à l'exception des équipements publics sous condition du respect de l'environnement avec intégration dans le paysage. Cette zone est recouverte d'une importante superficie d'Espace Boisé Classé (EBC), en particulier au droit de la forêt de Branviel. D'une manière générale, le classement en EBC interdit les changements d'affectation ou les modes d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Il entraîne le rejet de plein droit des demandes d'autorisation de défrichement prévues par le Code forestier, et entraîne la création d'un régime de déclaration administrative avant toutes coupes et abattages d'arbres (suppression du régime d'autorisation au 01/10/2007) ;
- les zones 1AUy1 et 1AUy2 qui s'ouvrent à l'urbanisation par la création de la Zone d'Aménagement Concertée du Puy d'Esban – La Sablière. Elles sont destinées à recevoir des constructions d'établissements industriels, d'activités artisanales, commerciales ou de services, ou des entrepôts et, à l'exclusion de toute construction destinée à l'habitat ;

- la zone AUby est destinée à créer une réserve foncière pour une éventuelle extension de la ZAC du Puy d'Esban. L'ouverture à l'urbanisation n'est pas arrêtée mais subordonnée à une procédure de création de ZAC.

▪ **Aurillac**

Sur l'ensemble des zones rencontrées sur l'aire d'étude, certaines sont susceptibles d'être affectées par le projet comme la zone 1AUy, destinée aux activités de la zone de la Sablière. Il s'agit d'une zone commerciale, destinée à recevoir des constructions d'établissements commerciaux, de services, d'hôtellerie ou de restauration ainsi que des entrepôts liés à ces différentes activités.

Le contournement sud fait l'objet d'un emplacement réservé sur le plan de zonage réglementaire du PLU depuis son embranchement potentiel sur la RN122 jusqu'en limite de la commune d'Arpajon au droit du Parc de Tronquière. L'utilisation de cet emplacement réservé pour l'aménagement de la voie est susceptible d'affecter plusieurs zones urbanisées, à urbaniser et agricole :

- la zone Uy destinée aux d'activités économiques. : Zones de Lescudilliers, de la Ponétie, de Sistrières, de Baradel-Le Garric. Cette zone comprend quatre sous secteurs : le secteur Uya qui correspond aux zones d'activités de Lescudilliers, de la Ponétie, le secteur UYb correspondant à la ZAC de Baradel / le Garric (extension), le secteur Uyc destiné aux activités commerciales, tertiaires, de services Lescudilliers, La Ponétie « sud » et le secteur Uyd correspondant à l'unité de broyage des déchets ménagers ;
- la zone Ug correspondant à une zone d'habitat résidentiel à caractère pavillonnaire, de villas ;
- la zone A d'activité agricole ;
- la zone Us correspondant à une zone réservée à l'implantation des grands équipements sportifs, culturels, touristiques et récréatifs (Parc de Tronquière). Cette zone contient une superficie d'EBC.

▪ **Arpajon-sur-Cère**

Le projet de contournement sud d'Aurillac n'est pas inscrit sur le document graphique du PLU en tant qu'emplacement réservé.

Sur l'ensemble des zones rencontrées sur l'aire d'étude, certaines sont susceptibles d'être affectées par le projet :

- La zone UJ. Il s'agit d'une zone d'activités diversifiées, tertiaires, commerciales, industrielles ou artisanales. Elle correspond à la partie de la ZAC de Baradel sise sur le territoire d'Arpajon sur Cère.,
- La zone A correspondant à une zone naturelle, non équipée, à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique, des terres agricoles. Sa vocation est exclusivement agricole ;
- la zone N est une zone naturelle à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, de l'existence d'exploitation forestière et de leur caractère d'espaces naturels.

Les secteurs Ni (situés globalement entre la RD58 et la RD920) sont inondables et soumis aux prescriptions particulières du PPRI approuvé par arrêté préfectoral du 25/06/2003 et, le cas échéant, à l'application de la réglementation issue de la loi sur l'eau (articles L.214-3 et suivants du Code de l'Environnement).

Sont admis notamment dans cette zone, les ouvrages et constructions techniques nécessaires au fonctionnement des équipements d'intérêt général sous réserve d'une intégration satisfaisante (bassin de rétention...) et dans la zone Ni, les travaux d'infrastructures et équipements techniques collectifs sous réserve d'impératifs techniques et après vérification qu'ils n'aggravent pas le risque de façon significative par rapport à l'ensemble de la zone, ou qu'ils prévoient les mesures compensatoires nécessaires sur la base d'une étude hydraulique.

Enjeux et contraintes sur le projet

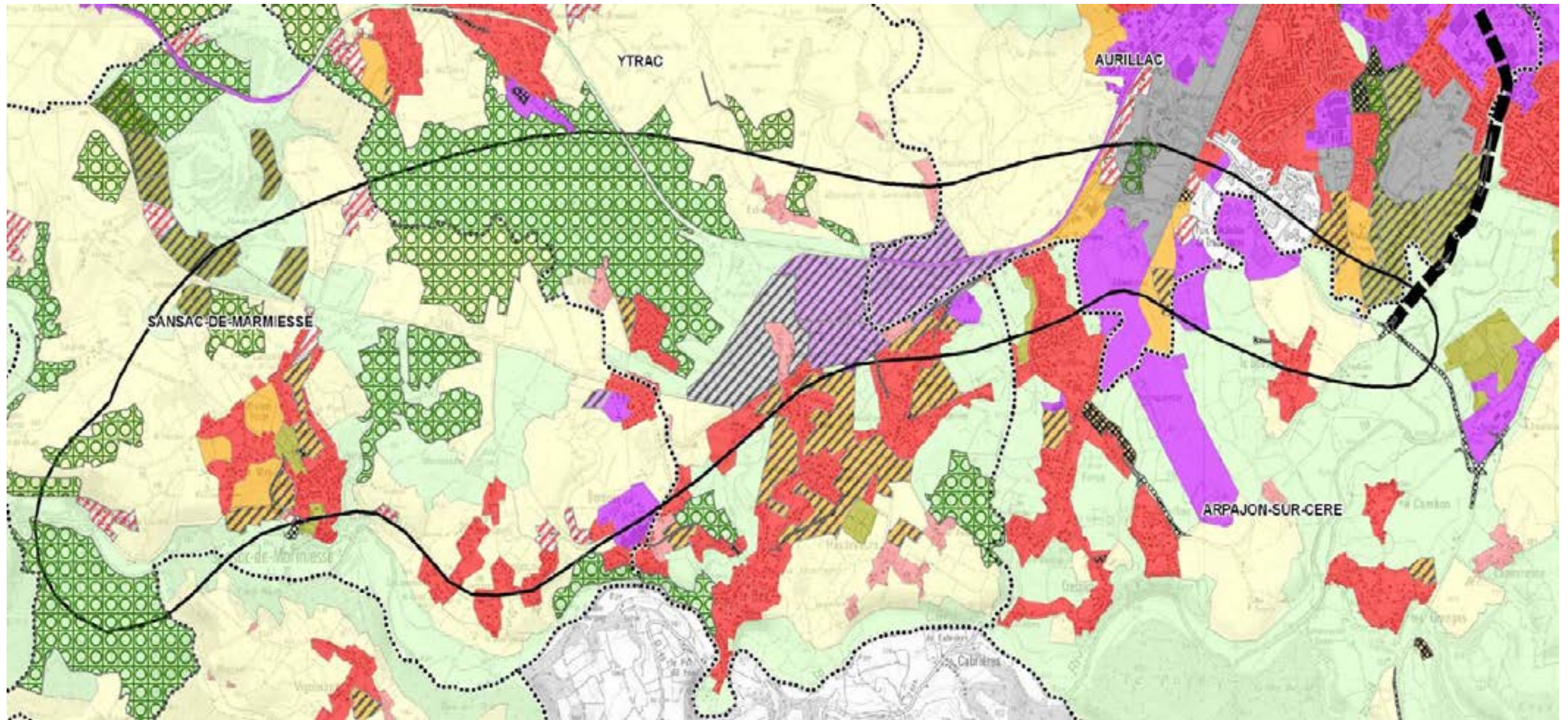
Les documents d'urbanisme en vigueur n'interdisent pas la réalisation d'équipements d'utilité publique.

Une emprise réservée est par ailleurs prévue au PLU d'Aurillac pour le projet de contournement sud.

Une mise en compatibilité des documents d'urbanisme sera nécessaire pour déclasser les espaces boisés classés présents sur le tracé du projet.

Cartographie 36 : Occupation du sol

Source : CETE de Lyon



Scan25 ® © IGN 2007

3.5.3.3 SERVITUDES

L'aire d'étude est traversée par un certain nombre de réseaux de transport d'énergie faisant l'objet de servitudes d'utilité publique.

▪ Canalisations de transport de gaz et d'hydrocarbures

Il existe une des servitudes relatives à l'établissement des canalisations de transport de gaz pour la canalisation Viviez – Aurillac (diamètre 200 mm, DUP du 25/09/1981) qui alimente le poste de livraison situé au droit de la voie ferrée au lieu-dit « la Sablière basse ».

▪ Réseaux de transport d'électricité

Servitudes relatives à l'établissement des canalisations électriques (alimentation générale et distribution) :

- Ligne HT 225 kV Mole – Ruyres 1 (DUP du 10/03/1932) ;
- ligne 90 kV Aurillac – Gatellier (DUP du 13/12/1951).

▪ Relations aériennes

La présence de l'aérodrome d'Aurillac-Tronquières génère diverses servitudes :

- les servitudes aéronautiques de dégagements (T5) entraînent notamment l'interdiction de créer des obstacles fixes (permanents ou non permanents susceptibles de constituer un danger pour la circulation aérienne. Le plan des servitudes aéronautiques de dégagement délimite ainsi les zones à l'intérieur desquelles la hauteur des constructions ou d'obstacles de toute nature est réglementée. Pour une route nationale, la hauteur libre à respecter sous la surface de dégagement est de 8,35 mètres ;
- servitudes de protection des centres radioélectriques d'émission et de réception contre les obstacles (PT2) ;
- servitudes de protection des centres de réception radioélectriques contre les perturbations électromagnétiques (PT1).

▪ Plan d'Exposition au Bruit.

L'aéroport génère également des nuisances sonores importantes dans son voisinage. Un plan d'exposition au bruit (PEB) a ainsi été approuvé par le Préfet du Cantal le 21/03/2006, réglementant l'urbanisation au droit des zones soumises aux nuisances sonores aériennes. Une évaluation de la gêne sonore a déterminé trois zones pour lesquelles s'appliquent des prescriptions en termes de construction :

- zones A et B, dites « zones de bruit fort », interdisant toute construction neuve à usage d'habitation ou toute modification sur le bâti existant tendant à accroître la capacité d'accueil;
- zone C, dite de « bruit modéré », où sont tolérées les opérations de réhabilitation et d'aménagement urbain à conditions qu'elles n'augmentent pas la population soumise aux nuisances sonores.

▪ Dégagement aéronautique

Dans l'alignement de la piste de l'aérodrome, au nord de la RN122, un portique et un alignement de deux pylônes, tous trois espacés d'environ 50 mètres servent au guidage des appareils. Sans être une servitude d'utilité publique à eux seuls, le projet routier et la circulation automobile induite ne devront pas créer d'obstacle à leur visibilité par des avions lors d'un atterrissage. En outre le chemin d'accès à ces installations devra être maintenu.

▪ Sites et sols pollués

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

Ce n'est pas tant la présence de polluants dans le sol qui est problématique mais le fait que cette pollution soit mobilisable, et donc qu'elle risque d'affecter une population.

L'inventaire des sites pollués ou potentiellement polluants appelant une action de l'administration à titre préventif ou curatif fait l'objet de la Base de donnée BASOL (disponible sur le site Internet du Ministère de l'Écologie et du Développement - MEDDTL). Aucun site n'est référencé à proximité de l'aire d'étude dans cette base.

Des déchets industriels banals (essentiellement déchets de bois) ont été enfouis par l'entreprise Teil sur une zone située entre les 2 étangs du lieu-dit « Danguilhen ». L'entreprise a déclaré la cessation d'apport de déchets en janvier 1992.

▪ Les espaces boisés classés (EBC)

Le classement par le Plan Local d'Urbanisme (PLU) d'espaces boisés classés comme étant à conserver ou à créer constitue une mesure particulière de protection des espaces naturels et espaces verts.

En application de l'article L.130-1 du code de l'urbanisme, le PLU peut classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils soient soumis ou non au régime forestier, enclos ou non, attenants ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies, des plantations d'alignement.

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements.

Si la création d'un EBC peut être faite à l'occasion d'une création d'un PLU ou d'un POS, de sa révision ou de sa modification, la réduction ou la suppression d'un EBC ne peut être réalisée que dans le cadre d'une procédure de révision ou de révision simplifiée du document d'urbanisme ou de sa mise en compatibilité avec le projet.

Les secteurs boisés du Bassin d'Aurillac sont d'une grande importance dans la structure paysagère et fonctionnelle du territoire. Certains secteurs font explicitement l'objet de protections localisées sur le document graphique associé aux documents d'urbanisme que ce soit pour des motifs paysagers ou naturels.

Le paysage de l'aire d'étude est fortement empreint par la présence de massifs forestiers de plateaux et de coteaux. Afin d'assurer la conservation et la protection de ce patrimoine, les communes ont classé des superficies importantes de boisements en EBC.

Au droit de l'aire d'étude, les EBC concernent essentiellement les communes d'Ytrac et de Sansac-de-Marmiesse. Cette dernière, possède 525 ha de boisements dont près de 300 ha sont protégés au titre des espaces boisés classés.

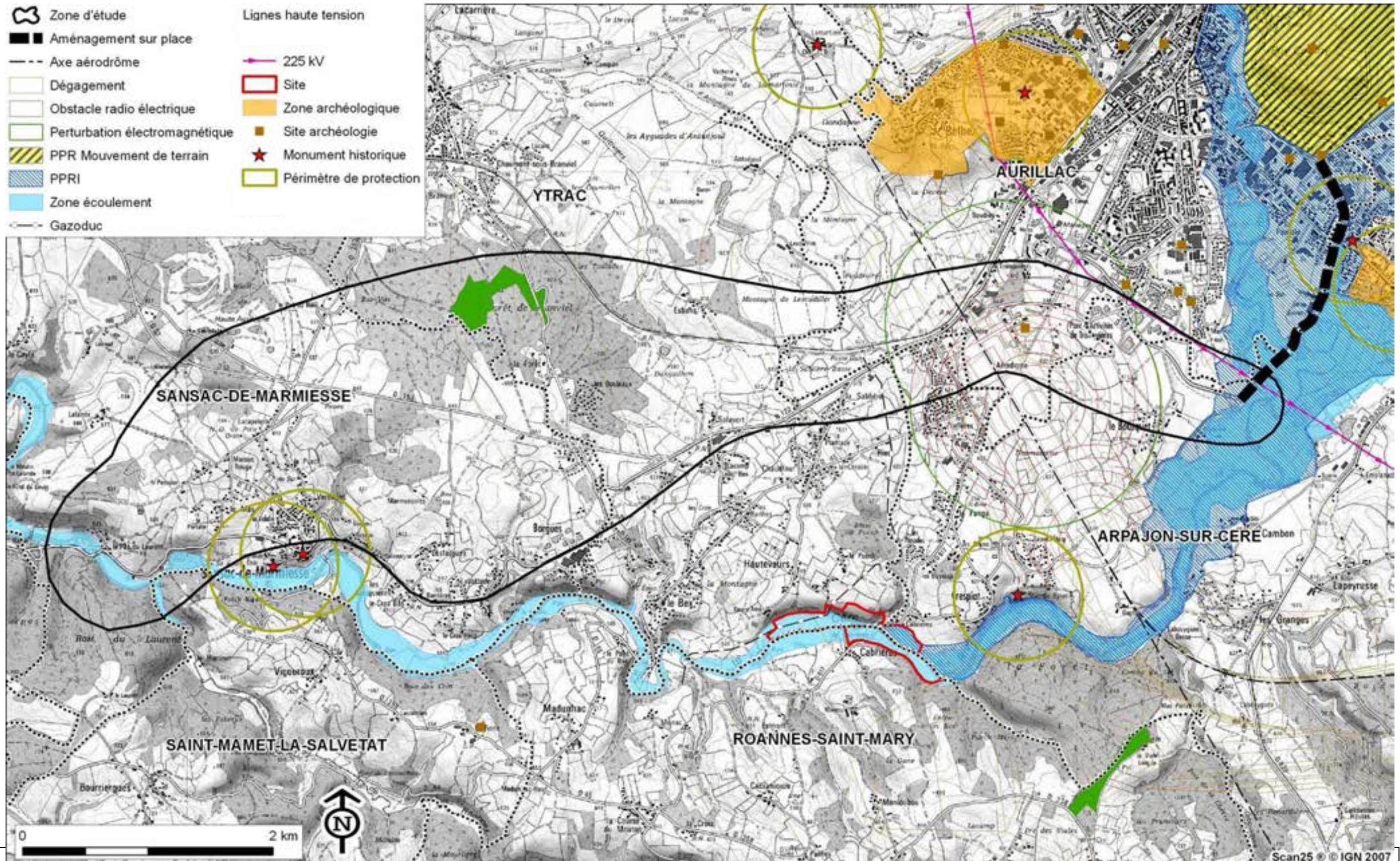
Ce classement concerne en grande partie :

- le bois du Laurent (au sud du bourg de Sansac-de-Marmiesse);
- le bois de Lablabade (au droit du golf de Haute Auvergne);
- le bois de Marmussoles (compris entre le nord-est du bourg de Sansac de Marmiesse et la RD153);
- le bois des bords de Cère;
- le bois de Branviel (très important boisement situé au nord de la RD 153 sur les communes d'Ytrac et de Sansac-de-Marmiesse) ;
- le bois du Puech.

Le PLU d'Arapajon-sur-Cère présente un seul espace boisé classé, le bois de Conros, qui constitue un écrin de verdure au château du même nom. L'ensemble des autres boisements présents sur la commune est classé en zone naturelle protégée N.

Cartographie 37 : Risques et Servitudes

Source : CETE de Lyon



▪ La collecte et le traitement des déchets

Le Conseil Général est responsable du suivi de la mise en œuvre du Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PDEDMA) qui oriente et coordonne l'action de l'ensemble des collectivités publiques et organismes privés chargés de la collecte et de la gestion des déchets ménagers et assimilés. Le PDEDMA du Cantal actuellement en vigueur a été élaboré par le préfet et approuvé en 2007 (PDEDMA). Il a été établi en concertation avec une commission consultative composée de représentants des communes et de leurs groupements, du conseil général, de l'Etat, des organismes publics intéressés, des professionnels concernés, des associations agréées de protection de l'environnement et des associations agréées de consommateurs (rapport annuel 2010 sur la mise en œuvre du PDEDMA, CR Commission consultative du 3 décembre 2010 et du 27 juin 2011). Conformément à la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 et à l'ordonnance du 17 décembre 2010, le Conseil Général a décidé de s'engager en 2011 dans l'élaboration du nouveau plan départemental de prévention et de gestion des déchets non dangereux, qui remplace le PDEDMA, et du plan départemental de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers du bâtiment et des travaux publics.

Les communes et leurs groupements sont responsables de la collecte et du traitement des déchets ménagers. Dans le Cantal, la collecte des ordures ménagères est assurée par 18 collectivités et le traitement est organisé autour de 4 secteurs, dont un sur Aurillac.

Les entreprises ont la responsabilité de la réduction et de la gestion de leurs déchets.

Les équipements de gestion des déchets dans le Cantal sont :

- pour le tri et le recyclage des déchets, 16 déchetteries, 2 centres de tri des emballages à Aurillac et Saint Flour ;
- pour le traitement des déchets résiduels, 2 installations de stockage des déchets non dangereux à Aurillac (fermeture fin 2011) et Saint Flour. Le centre de stockage de Drugeac est fermé depuis juillet 2011.

En l'absence d'installation de traitement venant en relais ou substitution des sites fermés en 2011, les déchets ménagers résiduels collectés sur la moitié ouest du département sont traités hors département (enfouissement ou incinération).

Le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés prévoit notamment la création d'une installation de stockage (enfouissement) pour les ordures ménagères résiduelles de l'arrondissement d'Aurillac, destiné à prendre le relais du centre d'enfouissement de Tronquières. Les collectivités concernées et compétentes en matière de déchets se sont prononcées en faveur de l'option d'un site à déterminer sur la forêt de Branviel, identifié il y a quelques années par le BRGM comme présentant des caractéristiques favorables.


▪ Le plan départemental de prévention des déchets

Le PDEDMA du Cantal approuvé en 2007 fixe comme premier objectif de « prévenir ou de réduire la production et la nocivité des déchets ». Dans ce sens et dans un contexte législatif renforçant la place majeure donnée à la prévention (lois Grenelles), le Conseil Général s'est doté en 2009 d'un plan départemental de prévention des déchets, dont la mise en œuvre est soutenue par l'ADEME, sous la forme d'un accord cadre de partenariat sur 5 ans (plan de prévention).

Un des principaux objectifs du plan est de favoriser le développement des Programmes Locaux de Prévention des Déchets sur le territoire, déclinaisons opérationnelles du plan départemental permettant de territorialiser et de détailler des objectifs de prévention des déchets et de définir les actions à mettre en œuvre pour les atteindre. Le SMOCE (Syndicat Mixte ouest Cantal Environnement) s'est engagé dans un PLP.

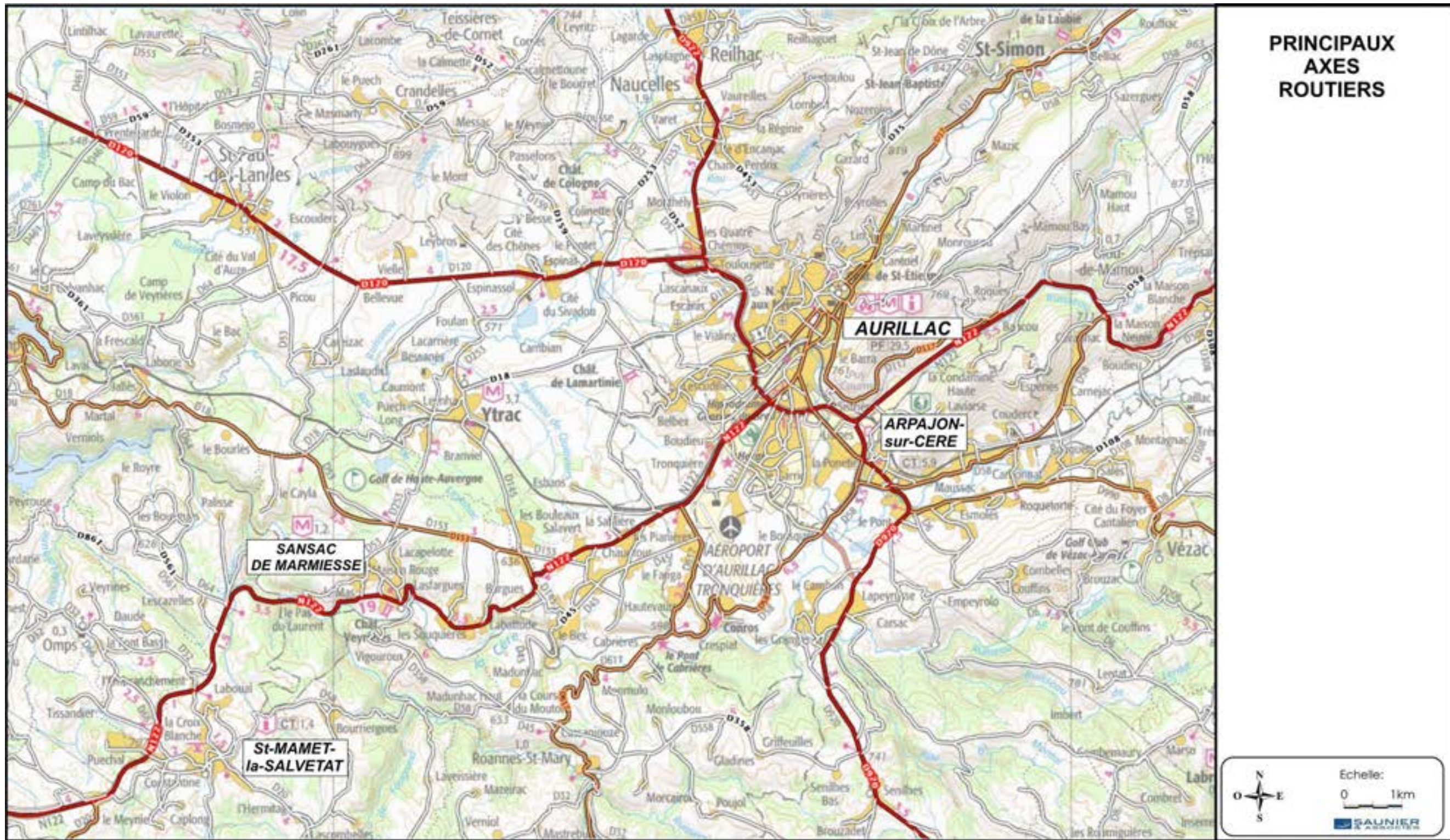
Enjeux et contraintes sur le projet

Outre les contraintes techniques de rétablissement des réseaux aériens ou souterrains, les servitudes liées aux Espaces Boisés Classés sont étendues.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 140 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

3.5.4 Infrastructures routières

Cartographie 38 : Les principaux axes routiers



3.5.4.1 LE RESEAU ROUTIER

▪ Réseau primaire

A l'échelle régionale, les infrastructures autoroutières les plus proches du territoire (A75 et A20) sont difficiles d'accès (Aurillac est à plus d'une heure d'un réseau autoroutier). Ainsi, le bassin d'Aurillac apparaît plus comme une destination que comme étant un passage obligé.

La RN 122 constitue l'axe principal. Orientée NE/SO, la RN 122 rejoint Figeac au S/O et va en direction de Vic-sur-Cère, Murat puis Massiac au N/E où elle est raccordée à l'A75.

Tout au long de son itinéraire, la RN 122 traverse des bourgs au caractère rural, générant des nuisances en termes de sécurité et de qualité de vie et des effets de coupure dans le tissu villageois. C'est notamment le cas sur l'aire d'étude au droit de Sansac-de-Marmiesse.

La RD120 (ex RN120) constitue un axe de communication majeur orienté SE-NO pour la traversée du Massif Central en rejoignant Tulle et l'ex RN89 et l'A89.

La RD922 vient se greffer sur la RD120 au lieu dit « les Quatre Chemins », elle constitue ainsi le premier axe de communication d'importance desservant le nord du département.

La RD920 (ex RN120), après avoir traversé Arpajon-sur-Cère, s'oriente ensuite vers le sud pour rejoindre Rodez dans l'Aveyron. Elle constitue l'un des premiers axes de communication d'importance desservant le sud.

La RD58 traverse l'agglomération entre Aurillac et Arpajon pour assurer ensuite au sud le rôle de desserte locale.

▪ Réseau secondaire et voiries de desserte locale

Le réseau secondaire comprend les départementales RD 17 et RD 35 qui densifient le réseau routier primaire et permettent à des communes du nord-est d'Aurillac éloignées des grands axes, de se rendre dans le centre-ville relativement rapidement.

De par sa proximité immédiate de la ville-centre, le territoire de l'aire d'étude est maillé d'un réseau de desserte locale important, constitué de nombreuses voies communales ou départementales de faible capacité (D 145, D 617, D 253, D 358, D 153) connectées à la RN 122 selon le modèle du réseau en peigne : le collecteur principal (RN 122) traverse le territoire longitudinalement et les dessertes locales, perpendiculaires à cet axe, irriguent les villages, bourgs et hameaux.

De nombreuses voies communales, rattachées à la RN 122 ou aux voies départementales citées ci-dessus, complètent le réseau de desserte vers des hameaux ou quartiers sans lien entre eux et se terminant souvent en impasse.

La multiplication des accès directs à la RN122 augmente les points de conflits potentiels, certains accès se faisant directement depuis les parcelles agricoles, les activités et les habitations implantées le long de cette voie.

3.5.4.2 LES TRANSPORTS COLLECTIFS

L'aire d'étude est concernée par deux lignes du réseau périurbain de transport collectif STABUS (réseau de transport public urbain de la Communauté d'agglomération) qui dessert les communes de la CABA :

- la ligne « Aurillac – Ytrac - Lacapelle- Viescamp » ;
- la ligne « Aurillac - Sansac – le Bex - Crespiat ».

3.5.4.3 TRAFIC

Une étude de circulation a été menée par le CETE de Lyon et la DREAL Auvergne, qui a pour but de constituer un point complet dans la réflexion sur les conditions de circulation du Bassin d'Aurillac.

Les données de comptages des précédentes études ont été intégrées afin de constituer d'une base de données des comptages de 72 valeurs. Elles sont toutes en base 2009 (application d'un coefficient de 1,5% par an pour les trafics 2006, 2007 ou 2008). Ces données sont reportées sur la Cartographie 39.

3.5.4.4 ACCIDENTOLOGIE

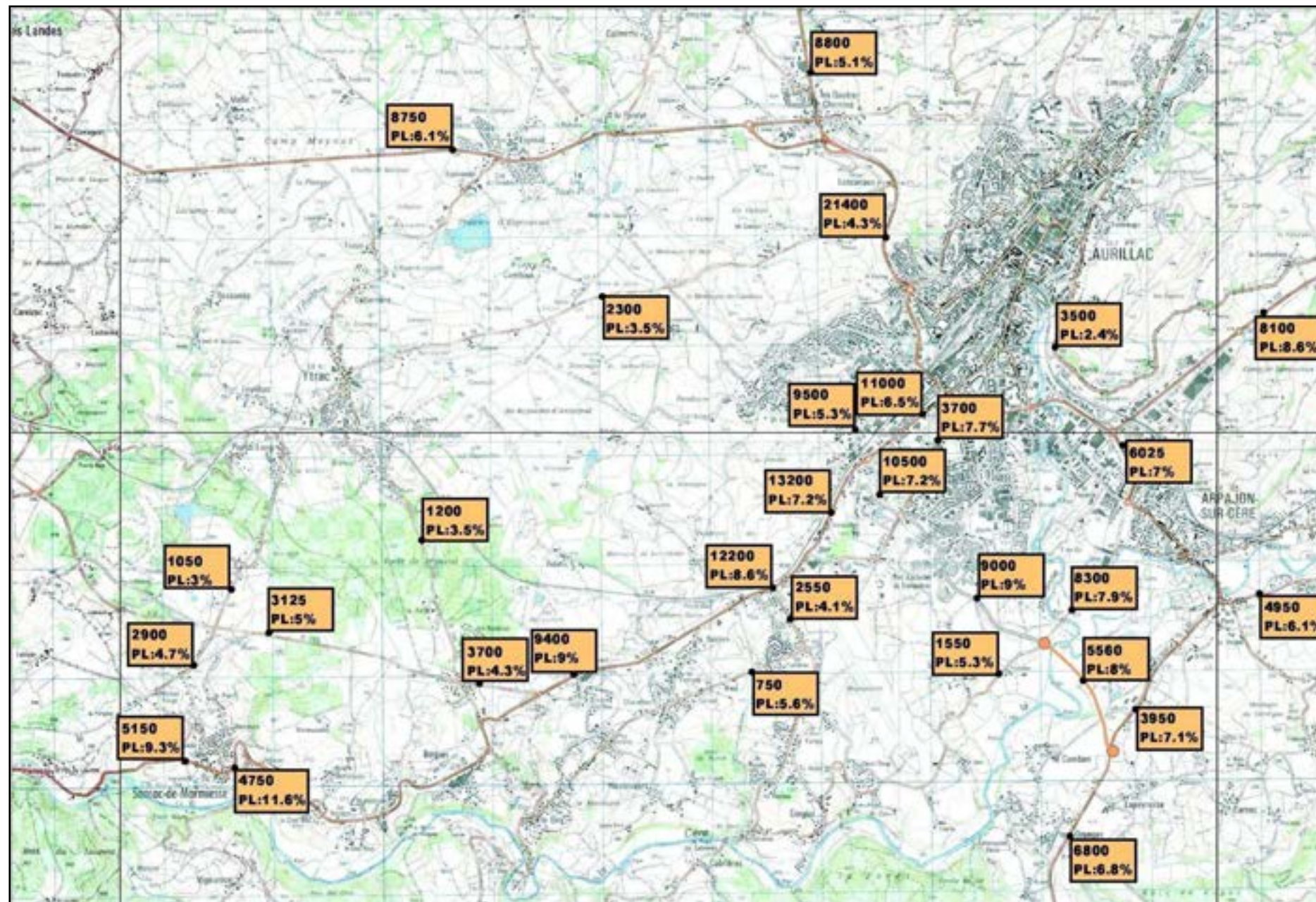
Le diagnostic de sécurité mené sur la période 1999-2003 dans le cadre de l'Avant Projet Sommaire d'Itinéraire avait montré que 17 accidents corporels (provoquant 12 blessés hospitalisés et 2 tués) étaient survenus sur la section considérée.

Sur la période 2005-2009, 21 accidents corporels sont survenus (avec 24 blessés hospitalisés et 3 tués) confirmant le caractère accidentogène du secteur d'étude.

Sur ces 21 accidents, 8 concernent la partie sinueuse entre le Pas du Laurent et Bargues comprenant la traversée du bourg de Sansac-de-Marmiesse, 8 le secteur de la route de Toulouse et 5 la traversée d'Aurillac.

Cartographie 39 : Le trafic mesuré sur l'aire d'étude

Source : Etude trafic



Enjeux et contraintes sur le projet :

Le projet doit tenir compte des trafics sur l'ensemble des voies connexes ou interceptées afin de maintenir les dessertes pendant la phase de travaux. Par ailleurs, le projet a pour objectif de permettre une meilleure fluidité du trafic.

3.5.5 Le réseau ferroviaire

L'aire d'étude est concernée par la principale voie ferrée du Cantal. Bien que peu performant en terme de temps de parcours, le réseau principal permet de relier Aurillac aux deux grandes agglomérations les plus proches, Toulouse et Clermont-Ferrand, mais aussi de desservir certains bourgs par un arrêt de voyageur comme Ytrac et Arpajon-sur-Cère. Un maillage secondaire assez lâche dessert des territoires plus isolés, sous la forme de pénétrantes.

Le plan rail Etat – Région Auvergne signé le 12 février 2009 prévoit l'amélioration des liaisons ferroviaires avec l'objectif général de renforcer l'attractivité socio-économique et la compétitivité du territoire régional. Il répond ainsi aux objectifs fixés par le Grenelle de l'Environnement et au réel besoin de rénovation des voies auvergnates.

3.5.6 Archéologie et patrimoine

Cf. Cartographie 37 p139.

3.5.6.1 LES MONUMENTS HISTORIQUES ET SITES

Les immeubles ou monuments dont la conservation présente du point de vue de l'histoire ou de l'art un intérêt public, sont répertoriés au sein de l'inventaire des monuments historiques en totalité ou en partie.

La loi du 31/12/1913 sur les monuments historiques stipule que tous les projets et travaux réalisés dans un périmètre inférieur à 500 m autour de monuments inscrits ou classés requièrent un avis conforme de l'architecte des bâtiments de France (ABF).

Ainsi, les immeubles classés au titre des monuments historiques ne peuvent ni être ni détruits, ni déplacés (même en partie), ni faire l'objet d'un travail de restauration, de réparation ou de modification quelconque à l'intérieur de ce périmètre, si l'autorité administrative compétente n'y a pas donné son aval.

Plusieurs monuments historiques inscrits ou classés, sont localisés à proximité de l'aire d'étude sur les communes de Sansac-de-Marmiesse, Ytrac, Aurillac et Arpajon-sur-Cère. Leur périmètre de protection afférent ne concerne toutefois pas le fuseau étudié :

- Château de Veyrières (construit du 13ème au 17ème siècle), sur la commune de Sansac-de-Marmiesse, inscrit par arrêté du 30/10/1987 (Donjon ; façades et toitures ; escalier avec son couloir d'entrée ; cheminée de l'ancienne cuisine, plafond peint du premier étage du donjon) ;
- Église Saint-Sauveur (édifice des 15ème et 16ème siècles), sur la commune de Sansac-de-Marmiesse, inscrite en totalité à l'inventaire des monuments historiques par arrêté du 01/06/1927 ;
- Château de la Martinie, sur la commune d'Ytrac, inscrit en totalité à l'inventaire des monuments historiques par arrêté du 21/08/1989 ;
- Fanum d'Aron, datant de l'antiquité, sur la commune d'Aurillac, classé en totalité au titre des monuments historiques par arrêté du 11/10/2004 ;
- Château de Conros, datant du XVème siècle, sur la commune d'Arpajon-sur-Cère, inscrit en totalité inventaire des monuments historiques par arrêté du 30/09/1991 ;
- Ancien moulin du pont de Mamou, datant du XVIIIème siècle, sur la commune d'Arpajon-sur-Cère, façade et toiture inscrites à l'inventaire des monuments historiques par arrêté du 05/12/1979 ;
- Immeuble, datant du XVIIIème siècle, sur la commune d'Arpajon-sur-Cère, inscrit en totalité inventaire des monuments historiques par arrêté du 11/07/1977.

3.5.6.2 LES SITES INSCRITS ET/OU CLASSES

Il s'agit de secteurs urbains ou naturel protégés au titre de la loi du 2 mai 1930 modifiée et inscrite aux articles L341-1 à L341-22 du code de l'environnement dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue, artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

Le code de l'Environnement prévoit deux niveaux de protection :

- le classement souligne que les monuments naturels ou les sites classés ne peuvent ni être détruits ni être modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation spéciale ;
- l'inscription entraîne, sur les terrains compris dans les limites fixées par l'arrêté, l'obligation pour les intéressés de ne pas procéder à des travaux autres que ceux d'exploitation courante en ce qui concerne les fonds ruraux et d'entretien normal en ce qui concerne les constructions sans avoir avisé, quatre mois d'avance, l'administration de leur intention.

Nombre de ces sites sont concentrés au niveau du centre ancien d'Aurillac, à l'écart de l'aire d'étude.

Toutefois, l'aire d'étude élargie est concernée par le site naturel inscrit : « Pont de Cabrières et rives de la Cère » situé au sud-ouest de l'aérodrome d'Aurillac sur les communes d'Ytrac, d'Arpajon-sur-Cère et Roannes-Sainte-Marie.

3.5.6.3 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Un recensement des sites archéologiques a été transmis par le service régional de l'archéologie (SRA) de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC).

D'une façon générale, l'essentiel des gisements archéologiques (historiques ou préhistoriques) du Cantal sont situés aux abords d'Aurillac et dans la haute vallée de la Cère.

De par sa situation géographique, l'aire d'étude présente très peu d'indices de sites historiques ou préhistoriques répertoriés à ce jour. Seuls deux sites peuvent être signalés :

- un site historique sur la commune de Saint-Mamet-de-Salvetat au lieu-dit « le Tronc » ;
- un site préhistorique, au niveau de l'aérodrome d'Aurillac.

Il convient de préciser qu'il s'agit de données relatives au patrimoine connu, ce qui n'exclut en aucune façon la découverte fortuite de sites non-reconnus à ce jour. L'absence de sites répertoriés ne signifie pas l'absence totale de vestiges mais souvent l'absence de recherches ayant mis à jour d'éventuels éléments.

Aurillac est concerné en partie par un zonage archéologique qui constitue un secteur où la sensibilité archéologique est très forte ou qui présente une grande potentialité de vestiges. A l'intérieur de ce zonage, tous les projets de travaux dont la réalisation est subordonnée à un permis de construire (ou de démolir) ou à une autorisation de travaux divers doivent être transmis au préfet de région. L'emprise du projet fera l'objet d'une opération de diagnostic d'archéologie préventive.

Le zonage archéologique est en dehors de l'aire d'étude du projet.

Enjeux et contraintes sur le projet

L'aire d'étude reste en dehors des périmètres de protection des monuments historiques recensés. Mais elle est concernée par le site naturel inscrit : « Pont de Cabrières et rives de la Cère » situé au sud-ouest de l'aérodrome d'Aurillac sur les communes d'Ytrac, d'Arpajon-sur-Cère et Roannes-Sainte-Marie.

Seuls deux sites archéologiques sont répertoriés à ce jour. Toutefois, toute découverte fortuite de vestiges reste possible à l'occasion des travaux. Elle devra faire l'objet d'une déclaration aux services de la Direction Régionale des Affaires Culturelles d'Auvergne.

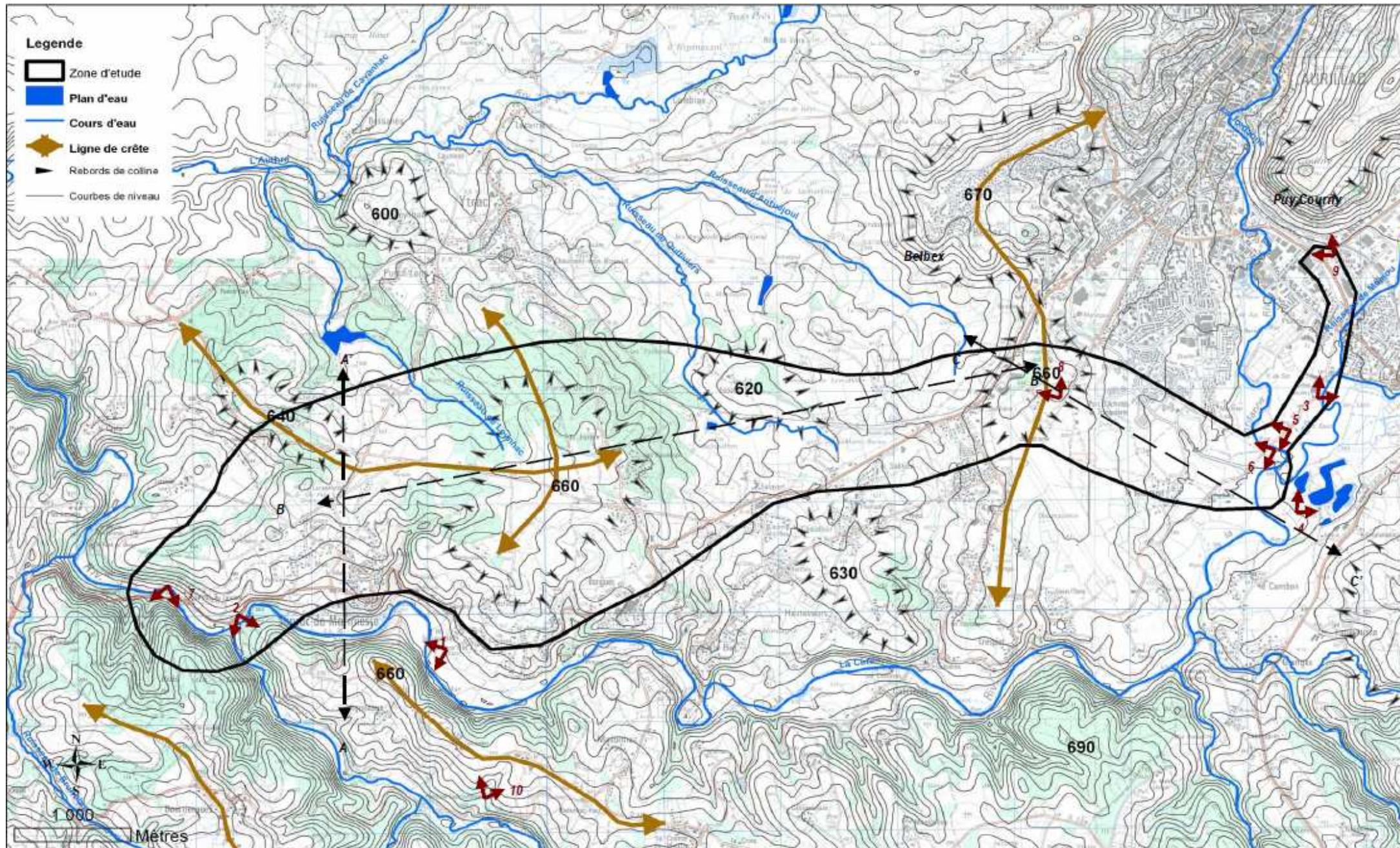
De telles découvertes peuvent se révéler comme des contraintes fortes sur le projet, d'autant que le secteur témoigne d'une occupation ancienne.

La réalisation des travaux sera précédée d'un diagnostic d'archéologie préventive.

3.6 CONTEXTE PAYSAGER

Les éléments présentés ci-dessous reprennent les principales conclusions de l'étude paysagère réalisée par le **bureau d'étude Saunier & associés**.

Cartographie 40 : Composantes morphologiques de l'aire d'étude





Photographie 5 : La Jordanne dans la vallée de la Ponétie



Photographie 6 : La Cère le long de la RD58

3.6.1 Composantes morphologiques

3.6.1.1 L'EAU

Élément structurant du paysage, l'eau n'est que très peu perceptible sur le territoire d'étude. Elle façonne cependant un relief plus ou moins marqué, de la vallée encaissée à la plaine alluviale selon trois visages bien distincts :

- La vallée de la Cère représente une rupture dans le paysage, tant au niveau du relief que de la végétation ;

Visuellement, la Cère n'est que très ponctuellement perceptible. Sa présence est signalée par un accompagnement de saules, de peupliers et de hêtres ainsi que par des coteaux abrupts qui créent une barrière physique et visuelle. Elle borne l'aire d'étude au sud.

- A l'approche de l'agglomération aurillacoise, le relief de la vallée s'adoucit. L'aire d'étude est marquée par la confluence de la Cère avec la Jordanne. Les vallées sont alors larges et peu marquées. Les deux cours d'eau ainsi que les ruisseaux temporaires sont coupés par les ouvrages routiers qui s'en affranchissent. La forte présence visuelle de la ripisylve (saules, peupliers, hêtres) suggère l'eau plus qu'elle ne la montre. Les plans d'eau témoignent d'anciennes activités d'extraction d'alluvions. La Jordanne et la Cère s'immiscent dans les villes d'Aurillac et d'Arpajon-sur-Cère ;
- Au nord de l'aire d'étude, les ruisseaux de l'Antuéjou, de Quitiviers et de Leynahac appartiennent au bassinversant de l'Authre, qu'ils rejoignent en s'écoulant selon un axe nord/sud en creusant de petites vallées peu marquées.

3.6.1.2 LE RELIEF

Quatre grands types de relief marquent l'aire d'étude :

- les coteaux abrupts de la Cère au sud de l'aire d'étude, sur la rive gauche de la rivière.

Les gorges de la Cère marquent une rupture importante, le cours d'eau s'écoule à 550m d'altitude environ alors que les principales habitations situées en rebords de plateau s'implantent 50m plus haut.

- la plaine vallonnée, entre Cère et Authre.

Le paysage du centre de l'aire d'étude est surtout marqué par des vallonnements relativement doux et réguliers.

Les horizons lointains sont marqués par des reliefs plus élevés (points hauts du département). Le secteur d'étude est marqué par la ligne de crête qui sépare les bassins versants de la Cère et de l'Authre, ligne qui culmine autour de 650m d'altitude.

- le plateau, qui surplombe la zone tertiaire.

Cette zone est un vaste plateau, accentué par l'installation de l'aérodrome. Elle génère un effet de seuil entre la plaine vallonnée et la plaine alluviale de la Cère et de la Jordanne.

- la plaine alluviale.

Le bassin d'Aurillac est une ancienne cuvette sédimentaire. A la confluence entre la Cère et la Jordanne, la vallée s'efface, le relief s'adoucit pour devenir un vaste replat dans lequel les extensions récentes de l'agglomération d'Aurillac ont pu s'installer. Si le relief de l'aire d'étude ne prend pas de grandes proportions (660m d'altitude aux points hauts, 553m dans la vallée), le paysage du bassin aurillacois reste marqué par des monts qui constituent l'arrière-plan et le cadre visuel des perceptions paysagères : Belbex, le Puy Courny.



Photographie 7 : Vue générale des vallonnements depuis la rive gauche de la Cère

3.6.2 Les composantes végétales

La végétation de l'aire d'étude est présente sous deux formes très distinctes : les plantations urbaines d'accompagnement des zones d'activités et d'habitat, et les structures végétales liées à l'exploitation agricole ou aux cours d'eau. La distinction entre les deux familles s'effectue essentiellement sur la fonction première d'agrément dévolue à la végétation « urbaine ».

La végétation « rurale » est un élément structurant du paysage que l'on retrouve le plus souvent sous forme de maillage bocager lâche ou de ripisylve, créant un réseau important dans un paysage d'élevage (prairie de fauche et pâtures). La végétation structurante se constitue essentiellement de feuillus tel que le chêne en association avec le hêtre et le frêne et des indigènes plus basses telles que l'aubépine et le prunellier. On ajoutera à cette catégorie la forêt de Branviel, masse boisée située au nord de l'aire d'étude, et qui met à distance le bourg d'Ytrac.

La végétation « urbaine », s'attache à décliner les mêmes essences, mais présente un caractère plus artificiel et s'attache à accompagner les volumes des bâtiments d'activités ou les infrastructures. Cette végétation est souvent complétée par des compositions ornementales sur des merlons anti-bruits, des giratoires ou un parc urbain.

Il ressort globalement du secteur une ambiance très marquée par la présence végétale. Celle-ci constitue le principal motif de paysage du secteur.



Photographie 8 : La RD 920 au niveau de la Ponétie



Photographie 9 : Parc urbain



Photographie 10 : Tronquières



Photographie 12 : La ripisylve de la Jordanne



Photographie 11 : Merlon paysager



Photographie 13 : Abords d'habitations dans la plaine

Cartographie 41 : Composantes urbanistiques

3.6.3 Composantes urbaines

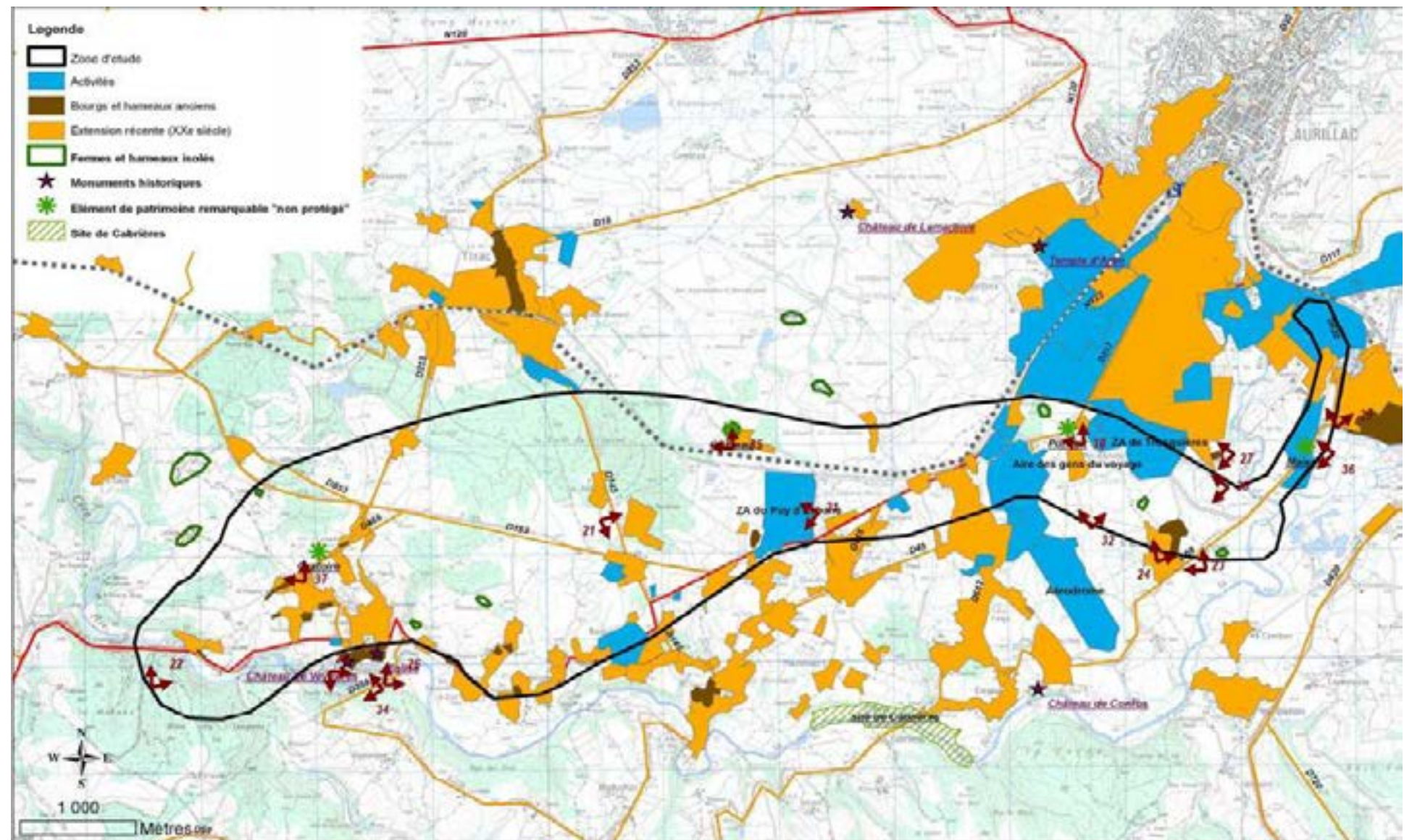
L'aire d'étude se situe dans un contexte rural en limite de l'urbanisation actuelle de l'agglomération d'Aurillac et dans le tissu urbain pour la partie RD920. Ces ambiances bâties présentent des caractéristiques très contrastées et ont un rôle important dans les perceptions paysagères. Majoritairement groupées dans les zones de bassin et de replat, les zones bâties tendent à repousser les « portes » de la ville.

Le territoire le plus emprunt de ruralité laisse apparaître l'urbanisation traditionnelle sous forme de fermes et hameaux isolés (petite unité bâtie). L'habitat ancien y est conservé et mis en valeur.

Le long de la vallée de la Cère, l'habitat est réparti sur les replats ou sur les coteaux, non loin d'un axe de circulation. Ce paysage est caractérisé par des centres bourgs anciens (cf. carte de Cassini) et des excroissances urbaines résidentielles à l'architecture récente. On assiste de ce fait à une hétérogénéité du bâti. L'habitat récent est de type pavillonnaire, lié la pression urbaine engendrée par l'agglomération aurillacoise. Il s'agit donc d'un paysage à deux visages, chargé d'un patrimoine architectural important, dont la vision est parfois brouillée par l'évolution qu'il subit.

Lorsque l'on s'approche de l'espace aggloméré de la ville d'Aurillac, les opérations de divisions foncières constituent le principal mode d'urbanisation. Ces opérations sont souvent ponctuelles et non structurantes (impasses) : lotissements de Marmier, des Bouleaux. Le bâti récent se place en rupture aussi bien en termes d'organisation que de modèle architectural. Le plateau abrite une population de gens du voyage, dont la nouvelle aire d'accueil est en cours de finalisation. Les abords de celle-ci sont actuellement occupés par des caravanes, mais aussi des dépôts et décharges : ils donnent une image plutôt dégradée du secteur.

Les parcs d'activités et les équipements publics présentent un urbanisme de gros volume, ayant un fort impact visuel depuis les voies de circulation. La taille imposante de ces zones d'activités génère des points focaux dans le paysage perceptible depuis la RN122. Elles sont souvent synonymes de banalisation, de pauvreté paysagère et de foisonnement d'éléments publicitaires. On notera cependant les efforts en termes d'aménagements paysagers produits sur la zone d'activités de Tronquières et Sistrière : espace généreux, nombreuses plantations, signalétique de qualité, intégration des circulations douces... Les travaux sont en cours sur la zone d'activités du Puy d'Esban au centre de l'aire d'étude, où l'on souhaite que la finition soit aussi soignée.

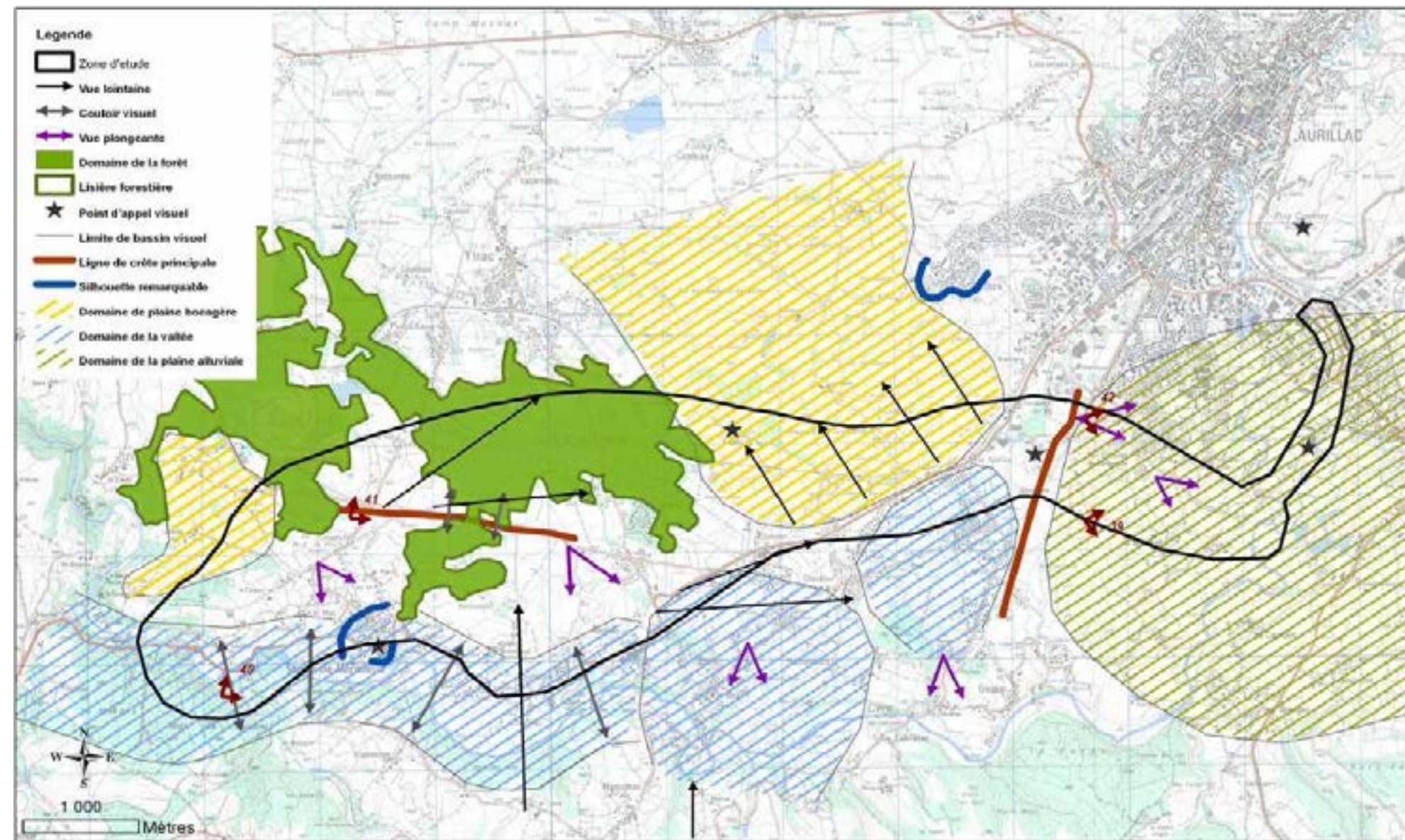


Cartographie 42 : Perceptions

3.6.4 Analyse des perceptions visuelles

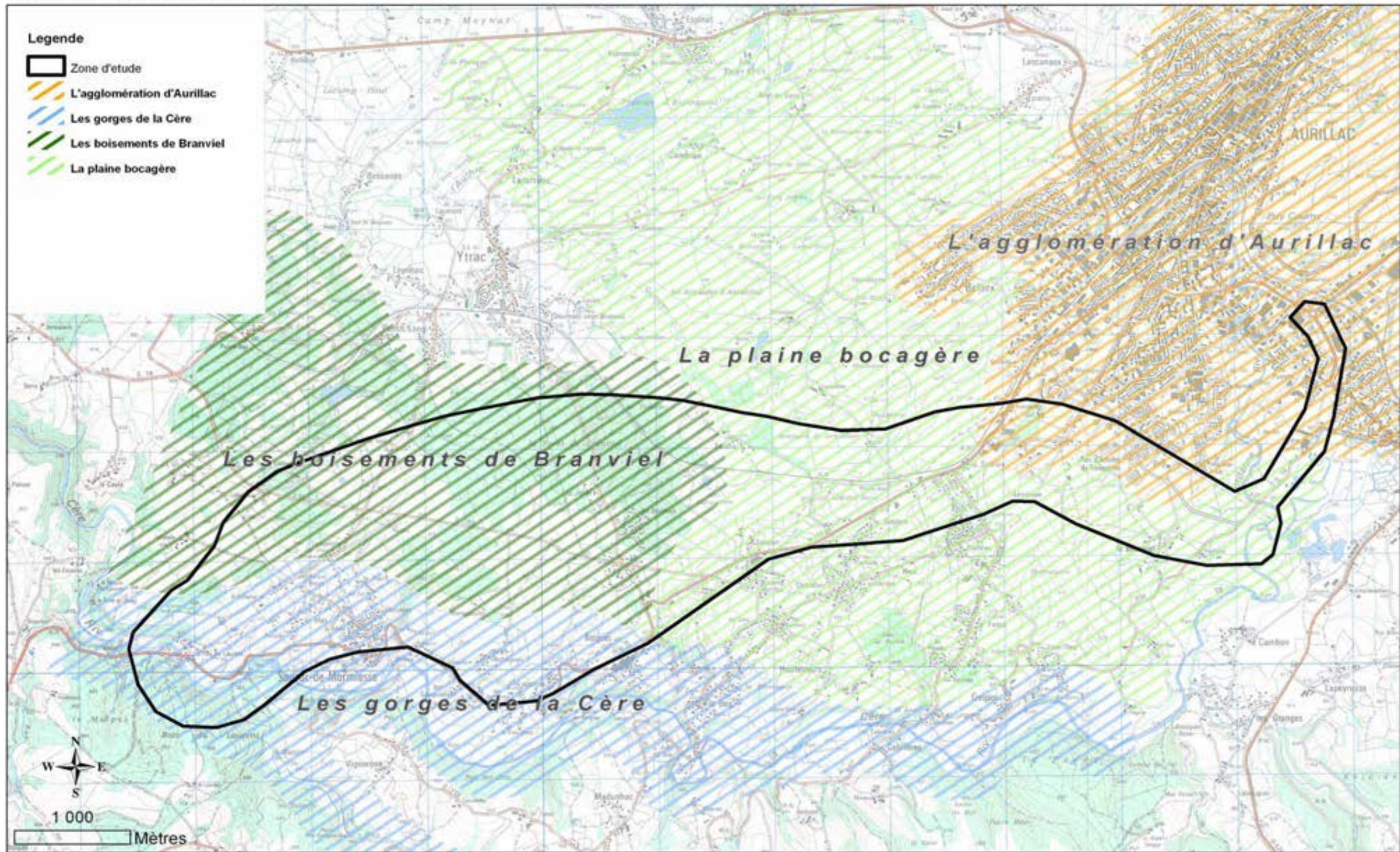
Le relief, le bâti et la végétation conditionnent les différents types de perceptions. Les points d'appels visuels principaux sont patrimoniaux (silhouette urbaine, éléments remarquables...) et végétaux (forêt de Branviel, ripisylve...):

- dans la vallée : les vues sont canalisées, elles accompagnent le relief. La trame végétale qui accompagne les méandres génère des vues frontales sur les écrans végétaux. La RN 122 dégage tout au long de son parcours des vues plongeantes sur la vallée de la Cère ;
- depuis les zones urbanisées : il y a peu de vues lointaines, du fait de la densité, de l'encombrement des vues par le bâti ou la végétation et de leur situation principalement encaissée ;
- dans la plaine bocagère : zone plus ouverte, la plaine bocagère permet une focalisation du point de vue sur des éléments remarquables : bâti, alignement. Ces points d'appel captent le regard en constituant une émergence dans le paysage ;
- depuis le plateau : l'aérodrome propose un promontoire ouvrant des vues vers les puy en arrière plan. Les vues plongeantes depuis le plateau permettent la lecture de la vallée et de l'organisation urbaine (vue sur les toitures, les réseaux et la géographie de la ville). Les vues sont cadrées par les sommets alentours en vues lointaines. Certaines vues rasantes sont ponctuelles sur des éléments végétaux remarquables ;
- depuis les lignes de crêtes. La ligne de crête empruntée par la RD53 dégage de très beaux points de vue vers le bassin d'Aurillac, les monts du Cantal et les collines.



Cartographie 43 : Les unités paysagères

UNITES PAYSAGERES



3.6.5 Quatre unités paysagères identifiées

L'analyse du paysage a abouti à la définition de 4 unités présentant des caractéristiques distinctes. Chacune d'elle a été caractérisée, avec une analyse de leurs tendances évolutives et la détermination de leurs enjeux respectifs.



Photographie 14 : Vue générale sur la plaine depuis Belbex



Photographie 15 : La plaine bocagère depuis la RN122



Photographie 16 : Vue sur la plaine depuis la Sablière

3.6.5.1 LA PLAINE BOCAGERE

▪ Caractéristiques physiques et visuelles

Cet espace agricole est marqué par l'alternance entre les haies, les prairies, les hameaux et les fermes isolées. La trame végétale est constituée de haies formées de strates arbustives (aubépine, prunellier et quelques fois l'aulne en zones humides), et de strates arborées (associant le chêne au frêne). Elle forme de véritables cordons structurant le paysage de manière très rectiligne, donnant une impression de maillage vert organisé. Les haies sont aujourd'hui à taille adulte, tantôt opaques et continues formant de véritable barrières visuelles, tantôt irrégulières, formant des cordons végétaux discontinus aux allures d'estampes japonaises laissant passer la vue. Le paysage offre alors des vue lointaines.

Plus on se rapproche d'Aurillac, plus le relief de la vallée de s'adoucit jusqu'à devenir une plaine, notamment au droit de la confluence entre la Jordanne et la Cère, où les rivières s'écoulent en méandres dans une large plaine alluviale.

Le bâti est rare et hétérogène. Le caractère inondable de la partie « campagne » de la vallée met à distance les constructions, sauf celles liées à la station d'épuration ou aux activités de loisirs. En zone plus urbaine, la vallée s'efface sous la pression des zones d'habitat et d'activités.

▪ Perceptions sociales

Ce paysage est considéré comme plaisant. L'ambiance champêtre aux portes de la ville constitue une image forte, à laquelle tiennent les Aurillacois (« la ville à la campagne »). Le réseau de chemin creux est utilisé pour la promenade.

Ce paysage est très prisé de la population et constitue un véritable patrimoine paysager. Bien que l'eau ne soit qu'à peine perçue, les cordons végétaux qui l'accompagnent constituent une image forte de la porte d'entrée sud de l'agglomération.

▪ Tendances d'évolution et enjeux

Cette unité paysagère subit la pression foncière liée à la proximité d'Aurillac. On peut y voir apparaître de nouvelles constructions résidentielles et industrielles. C'est la « porte verte » de la ville qui est menacée de recul vers le sud à moyen terme. Une vigilance doit également être portée sur la pérennisation de la trame bocagère aujourd'hui vieillissante.

Les modifications récentes et futures sont et seront liées à l'implantation de nouveaux quartiers résidentiels et de zones d'activités (pression foncière liée à la proximité de la ville d'Aurillac). La zone d'expansion des crues est un atout pour permettre de préserver les bords de l'eau de toutes nouvelles constructions.

3.6.5.2 L'AGGLOMERATION D'AURILLAC

▪ Caractéristiques physiques et visuelles

Cette unité est un tissu complexe où se lisent stratifications et recompositions urbaines ayant eu lieu au fil du temps. La zone urbaine s'inscrit dans le site de la basse vallée de la Jordanne. Celle-ci s'élargit vers l'aval pour former un véritable bassin au sud-ouest d'Aurillac. Elle est encadrée par les versants du Puy Courmy et de Belbex (pour le sud de l'agglomération).

L'originalité d'Aurillac est certainement cette osmose réussie entre espace urbain et campagne : échappées visuelles sur les reliefs proches, vues plongeantes sur la ville depuis ces reliefs. Les vues sont par contre fortement limitées et cloisonnées par la présence du bâti.

Les extensions au-delà du noyau sont une histoire ancienne qui s'est accélérée depuis les années 1960 avec le prolongement des faubourgs et la conquête des espaces hors la ville. Ces extensions sont essentiellement pavillonnaires. La zone urbaine accueille également des zones d'activités. La requalification des zones commerciales telles celle d'Arpajon reste un problème paysager majeur en entrée d'agglomération.

▪ Perceptions sociales

La vieille ville d'Aurillac est un pôle d'attraction remarquable par son architecture, l'organisation des rues, le traitement des espaces publics. La présence de la Jordanne complète et renforce l'image de la ville. Les collines qui encadrent la zone sont un fort facteur d'identité. Le secteur de Tronquières avec la bâtisse et son parc, les haras nationaux sont également porteurs d'images.

▪ Tendances d'évolution et enjeux

Les contraintes de sols et d'inondations qui gèlent la constructibilité des terrains les plus sensibles le long de la RD920 résout le problème de leur affectation. Malgré les volontés affichées sur des espaces comme la Ponétie, (vaste espace public, aménagements paysagers de qualité, intégration des circulations douces...), leur évolution n'est pas toujours satisfaisante : coupures routières, image des zones commerciales, absence de mise en valeur.

La Jordanne est un élément d'identité qui pourrait être mis davantage en avant.



Photographie 17 : Frange d'Aurillac, la ville au contact de la campagne

3.6.5.3 LES GORGES DE LA CERE

▪ Caractéristiques physiques et visuelles

Le relief est très escarpé sur le versant sud, et à l'inverse plus doux au versant nord. Il crée un sentiment de corridor végétal induit par la présence de la Cère, alors que plus on se rapproche d'Aurillac en empruntant la RN 122, plus le relief s'adoucit jusqu'à devenir une plaine.

Le tracé de la Cère est facilement repérable par la végétation prenant la forme d'un boisement de feuillus, associant chêne pédonculé, hêtre et peuplier.

En alternance avec les haies, le paysage se compose de prairies de fauche ou des cultures céréalières ponctuées de petits bosquets ou boisements. Leurs superficies et leurs formes varient selon la morphologie du site et selon la facilité d'exploitation. Les habitations environnantes se localisent sur les coteaux et/ou sur de petits plateaux. Les haies de hauts jets créent un écrin vert, masquant l'architecture qui demeure homogène dans ce paysage. Quelques fermes isolées ponctuent l'ensemble. Le développement urbain se localise le long des axes de circulation. Les constructions résidentielles n'ayant pas la typologie architecturale locale s'accrochent aux hameaux anciens.

• Perceptions sociales

Ce paysage est très prisé de la population riveraine et de passage et constitue un véritable patrimoine paysager.

La végétation très présente prend la forme d'un écrin de verdure, fermant les vues sur le paysage et notamment sur le fond de vallée.

• Tendances d'évolution et enjeux

Ce paysage caractéristique d'un fond de vallée est relativement stable, les contraintes liées au relief limitant l'extension de l'urbanisation. Les anciennes bâtisses persistent mais sont fortement concurrencées par le développement massif de ces îlots résidentiels plus modernes mais moins ancrés dans le repère patrimonial et architectural des lieux.



Photographie 18 : Pont sur la Cère



Photographie 19 : Habitation à la lisière du bois de Branviel



Photographie 20 : Ferme de Lavinal



Photographie 21 : Masse boisée de la forêt de Branviel depuis la ligne de crête

3.6.5.4 LES BOISEMENTS DE BRANVIEL

▪ Caractéristiques physiques et visuelles

Cette unité paysagère présente une forte densité de boisement. La forêt de Branviel ainsi qu'une multiplicité de boisements annexes (forêt de Labladade, bois du Laurent...) constituent une barrière physique et visuelle dans le paysage. Actuellement traversée par la D 153 au nord/est de Vernoyes et par la D145 au niveau du hameau des Bouleaux, cette forêt constitue un lieu de promenade et de loisirs. La forêt forme une porte végétale fermant les vues sur la route et les lisières. A l'intérieur de ces boisements de feuillus, l'espace est très dense et fermé, en contraste avec les petites vallées bocagères situées en périphérie.

L'habitat est rare très diffus. La seule exception est le développement de zones résidentielles au croisement de la D153 et la D145 en limite de forêt. Le lotissement des Bouleaux s'est quant à lui installé en « creusant » la forêt.

• Perceptions sociales

Cette forêt est un repère pour les loisirs (promenades, VTT, golf...). Elle contribue à créer une empreinte végétale forte dans le paysage.

• Tendances d'évolution et enjeux

Ce type de paysage est relativement stable, les modifications possibles sont liées aux défrichements.

Les voies de circulation sont en train de la morceler petit à petit. On compte déjà la voie ferrée au nord, et les D145 et D253. Ce morcellement peut générer à terme une perte de cohérence du boisement (interruption des circulations piétonnes et cycles liées aux loisirs, perte de l'effet de masse boisée...).

3.6.6 Les sensibilités paysagères

L'analyse des sensibilités s'appuie sur trois principes fondamentaux :

- la route est un moyen privilégié de rendre visible des paysages autrement inaccessibles sans pour autant le soustraire aux yeux des riverains (paysage visible meilleur que caché) ;
- la route s'intègre harmonieusement au paysage tout en offrant à l'usager une séquence visuelle stimulante (paysage intéressant meilleur que discordant et monotone) ;
- la construction d'une route respecte les paysages naturels ou construits qui sont valorisés par la population concernée (paysage valorisé meilleur que celui banal).

En première approche, chaque unité paysagère présente sa sensibilité propre. Cette première analyse doit ensuite être nuancée par la prise en compte de plusieurs facteurs qui peuvent localement accroître cette sensibilité (topographie, présence d'éléments patrimoniaux, nature de l'habitat...).

▪ Zone de forte sensibilité : les impacts sont importants et l'atténuation est difficile.

- vallée de la Cère, Sansac : la topographie escarpée implique des déblais potentiellement importants ; par ailleurs la présence de monuments historiques (château de Veyrières et église de Sansac) et le noyau urbain de Sansac-de-Marmiesse renforcent cette sensibilité ;
- forêt de Branviel : de par sa dimension et sa notoriété, la forêt de Branviel a été classée en sensibilité forte.

• Zone de sensibilité moyenne : les impacts sont non négligeables, mais les possibilités d'atténuation sont significatives :

- plaine bocagère : cette unité paysagère est très sensible mais des mesures d'insertion sont relativement faciles à mettre en œuvre ;
- la partie bocagère de l'unité paysagère « boisement de Branviel » est également classée en sensibilité moyenne, son relief relativement facile offrant de bonnes possibilités d'insertion (modelés, plantations).

• Zone de faible sensibilité: les impacts potentiels sont les moins significatifs

- les parties de l'agglomération d'Aurillac incluses dans la zone d'étude présentent une sensibilité globalement faible, car les secteurs concernés sont essentiellement des zones d'activités qui présentent une plus grande capacité à absorber une nouvelle infrastructure routière que des zones d'habitat.

| THÈME | ÉLÉMENTS | SENSIBILITÉ |
|---------------------|---|-------------|
| Topographie | Pente < 6% | Faible |
| | Pente entre 6 et 10% | Moyenne |
| | Pente > 10% | Forte |
| Hydrographie | Franchissement d'un cours d'eau | Moyenne |
| Couvert végétal | Bois | Forte |
| | Bocage | Moyenne |
| Habitat | Secteurs d'activités | Faible |
| | Habitat groupé | Forte |
| | Habitat diffus | Moyenne |
| Patrimoine | Monuments Historiques classés et inscrits (avec leur périmètre de protection) | Forte |
| | Patrimoine d'intérêt local | Moyenne |
| Tourisme et loisirs | Éléments reconnus | Moyenne |
| | Points de vue et itinéraires de découverte | Moyenne |
| Unités paysagères | La plaine bocagère | Moyenne |
| | L'agglomération d'Aurillac | Faible |
| | Les gorges de la Cère | Forte |
| | Les boisements de Branviel | Forte |

Tableau 35 : Synthèse des sensibilités paysagères de l'aire d'étude

Source : Saunier & Associés

Enjeux et contraintes sur le projet

Le projet devra tenir compte des sensibilités paysagères du secteur d'étude. L'aménagement routier devra s'intégrer au mieux au contexte local, principalement rural.

Cartographie 44 : Sensibilités paysagères

Source : Saunier & Associés

Legende

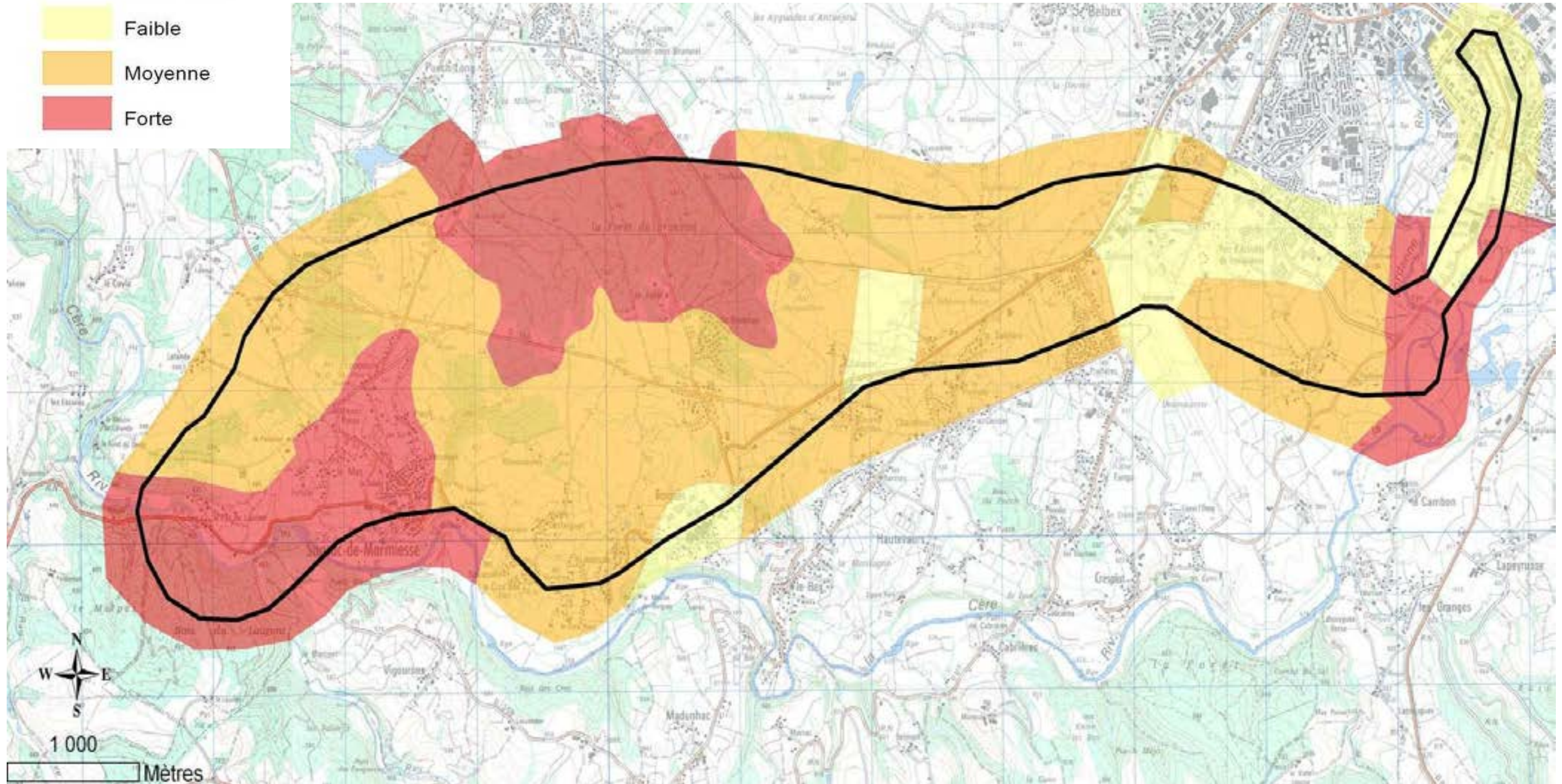
 Zone d'etude

Sensibilité

 Faible

 Moyenne

 Forte



3.7 ACOUSTIQUE

Dans le cadre du projet de déviation, une étude acoustique a été réalisée par le CETE de Lyon. Les paragraphes ci-dessous présentent une synthèse des résultats de l'étude.

3.7.1 Règlementation

L'arrêté du 5 mai 1995 relatif au bruit des infrastructures routières fait la distinction entre les constructions de voies nouvelles et les transformations de voies existantes, ces dernières ne sont prises en compte que dans le cas d'une modification significative (différence de 2dB(A) minimum entre les deux situations avec et sans modification).

L'arrêté du 5 mai 1995 précise les indicateurs diurnes LAeq (6H-22H) et nocturnes LAeq (22H-6H) qui fixent les seuils maxima admissibles (après insertion du projet) en avant des façades (2m) des bâtiments d'habitation pour les zones d'ambiances sonores initialement modérées ou non.

- Création de voie nouvelle

Afin de simplifier l'étude, l'ensemble du projet est considéré en tant que construction de voie nouvelle, ceci allant dans le sens favorable au riverain.

| BRUIT AMBIANT existant avant travaux (toutes sources) dB(A) | | TYPE de zone | CONTRIBUTION SONORE maximale admissible de l'infrastructure, dans le cas d'infrastructures nouvelles dB(A) | |
|---|--------------|-----------------|--|--------------|
| LAeq(6h-22h) | LAeq(22h-6h) | | LAeq(6h-22h) | LAeq(22h-6h) |
| < 65 | < 60 | Modérée | 60 | 55 |
| ≥ 65 | < 60 | Modérée de nuit | 65 | 55 |
| < 65 | ≥ 60 | Altérée | 65 | 60 |
| ≥ 65 | ≥ 60 | | | |

Tableau 36 : Niveau réglementaire pour la création d'une voie nouvelle

Source : CETE de Lyon

Pour les locaux à usage de bureaux, le critère d'ambiance sonore modérée ne prend en compte que la période de jour. La contribution sonore maximale de l'infrastructure nouvelle est alors de 65dB(A).

- Antériorité

Dans le cas où le bâtiment répond aux critères d'antériorité suivants, les travaux de protections sont obligatoirement à la charge du Maître d'Ouvrage de l'infrastructure concernée.

Critères d'antériorité :

- les locaux à usage d'habitation dont la date du dépôt du permis de construire est antérieure au 6 octobre 1978 ;
- les locaux à usage d'habitation dont la date du PC est postérieure au 6 octobre 1978, tout en étant antérieure à l'intervention de toutes les mesures suivantes : publication de l'acte décidant de l'ouverture d'une Enquête d'Utilité Publique, mise à disposition du public de la décision ou de la délibération, inscription d'un projet d'infrastructure en emplacement réservé dans le PLU, Mise en service de l'infrastructure, publication du premier arrêté préfectoral portant sur le classement de l'infrastructure
- les établissements d'enseignement et d'action sociale dont la date d'autorisation de construire est antérieure à la date d'entrée en vigueur de l'arrêté les concernant.

3.7.2 Diagnostic des nuisances sonores actuelles

Les résultats des mesures ont permis de conclure que les habitations situées en bordure de la RN 122, c'est à dire jusqu'à 25 m de part et d'autre de la voie, sont actuellement en zone d'ambiance sonore non modérée. Le reste de l'aire d'étude est en zone d'ambiance sonore préexistante modérée ; les points de mesures au droit des hameaux des Bessades et des Bouleaux indiquent par exemple un niveau sonore diurne un peu au-dessus de 50dB(A).

Enjeux et contraintes sur le projet

La très grande majorité de l'aire d'étude est en zone d'ambiance sonore modérée, et seules quelques habitations toutes proches de la RN122 sont en zone altérée.

L'ensemble du site sera traité comme relevant du caractère initial modéré.

En application du code l'environnement, la contribution sonore du projet ne devra pas dépasser :

- 65 dB(A) le jour et 60dB(A) la nuit, en façade des habitations situées en bordure de la RN 122 (25 m de part et d'autre de la voie).
- 60 dB(A) le jour et 55 dB(A) la nuit, en façade des autres habitations de l'aire d'étude.

3.8 SYNTHÈSE DES ENJEUX ET CONTRAINTES SUR L'AIRE D'ÉTUDE

L'ensemble des éléments physiques, naturels et humains de l'état initial nous amène à retenir un certain nombre d'éléments patrimoniaux et de contraintes physiques, naturelles et socio-économiques. Ces enjeux et contraintes s'imposent plus ou moins fortement au projet.

Les contraintes sont évaluées en fonction des enjeux relatifs à chacun des éléments de l'état initial et de leur sensibilité vis-à-vis du projet, présentées dans le Tableau 37 : Tableau de synthèse de l'état initial , page suivante.

▪ Rappel de définitions

Enjeux :

- Les enjeux forts traduisent une valeur importante du territoire qu'il faudra savoir conserver ou mettre en valeur ; le risque d'une forte interaction entre le projet et son environnement doit être surveillé. Ces interactions nécessitent des adaptations techniques conséquentes du projet ;
- Les enjeux assez forts révèlent un patrimoine de valeur ; sa protection requiert des adaptations techniques moins lourdes que les précédentes, les surcoûts engendrés étant en principe moins conséquents ;
- Les enjeux faibles correspondent à des éléments du territoire qui peuvent subir sans trop de conséquence une perte ou une dégradation bien que des solutions doivent toujours être recherchées pour les éviter ; ces enjeux nécessitent des adaptations.

Sensibilité

La sensibilité d'un élément de l'environnement (un cours d'eau, une agglomération, un monument,...) est définie en croisant la vulnérabilité de cet élément avec son niveau d'enjeu.

Contraintes

Les contraintes reflètent les préoccupations du concepteur routier qui doit chercher, par des dispositions particulières, à conserver la valeur de l'élément porteur d'un enjeu ; ces dispositions concernent le dessin du tracé à travers l'aire d'étude, l'évitement de tel ou tel élément, les mesures réductrices voire compensatoires.

Les enjeux, les sensibilités et les contraintes sont hiérarchisés selon une échelle de valeur associée à un code de couleur :

| Niveau d'importance | Code couleur |
|-------------------------|--------------|
| Aucun ou faible | |
| Moyen | |
| Important ou assez fort | |
| Fort | |
| Très fort | |

Tableau 37 : Tableau de synthèse de l'état initial

| Item | Niveau d'enjeu sur l'aire d'étude | Sensibilité vis-à-vis du projet | Niveau de contrainte pour le projet |
|---|---|--|--|
| CONTEXTE PHYSIQUE | | | |
| Topographie et relief | Relief modérément accidenté, plus prononcé au sud, modéré à l'est, représente un enjeu faible | Peu sensible | Niveau de contrainte moyen ; porte sur la création de remblais et/ou de déblais (importants côté Sansac-de-Marmiesse) |
| Géologie | Bassin sédimentaire, couches peu favorables au mouvement de terrain représentent un enjeu faible | Peu sensible | Peu ou pas de contrainte pour le projet. Une étude géotechnique devra être réalisée afin de préciser les contraintes sur le tracé retenu et les possibilités de réemploi des matériaux sur place (réduction des coûts et des impacts environnementaux). |
| Hydrogéologie | Objectifs du SDAGE à respecter, sensibilité des aquifères, abreuvement bétail représentent un enjeu assez fort, | Importante | Ne pas aller à l'encontre des objectifs du SDAGE, Points d'eau déplaçables si besoin |
| Hydrographie / Hydrologie | Objectifs du SDAGE (bon état écologique et chimique) à atteindre pour tous les cours d'eaux de la zone représente un enjeu fort | Forte sensibilité au centre de la zone d'étude, très forte à l'est | Ne pas aller à l'encontre des objectifs du SDAGE ; respecter la DCE lors de la définition des traitements avant rejets aux cours d'eau |
| Climat | Climat relativement humide avec une pluviométrie assez importante, représente un enjeu faible sur l'aire d'étude. Hivers rigoureux | Faible à moyenne | Niveau de contrainte moyen, porte sur la gestion des eaux pluviales mais aussi sur la viabilité hivernale (éviter la formation de verglas sur le projet) |
| Risques naturels | Risques naturels moyens voire assez forts sur la zone d'étude, inondations, feu de forêt possible entre Ytrac et Sansac-de-Marmiesse. | Faible | Niveau de contrainte assez fort, porte sur la capacité du projet à résister à des phénomènes types inondations et feu de forêt |
| Qualité de l'air | Etudes ne révélant pas d'enjeu majeur localement | Faible | Niveau de contrainte moyen. Veiller en phase chantier à limiter la pollution par les poussières de manière importante. Le projet devra chercher à éviter les allongements de parcours et à réduire les rejets atmosphériques par rapport à la situation actuelle |
| MILIEUX NATURELS, FAUNE ET FLORE | | | |
| Zonages écologiques | Trois zones Natura 2000 dont trois Zones Spéciales de Conservation à proximité du secteur d'étude, présentent un enjeu fort | Faible | Forte, ne pas remettre en cause l'intégrité des ZSC (habitats et espèces) qui a présidé à leur désignation Natura 2000, trouver des mesures de substitutions ou de compensations |

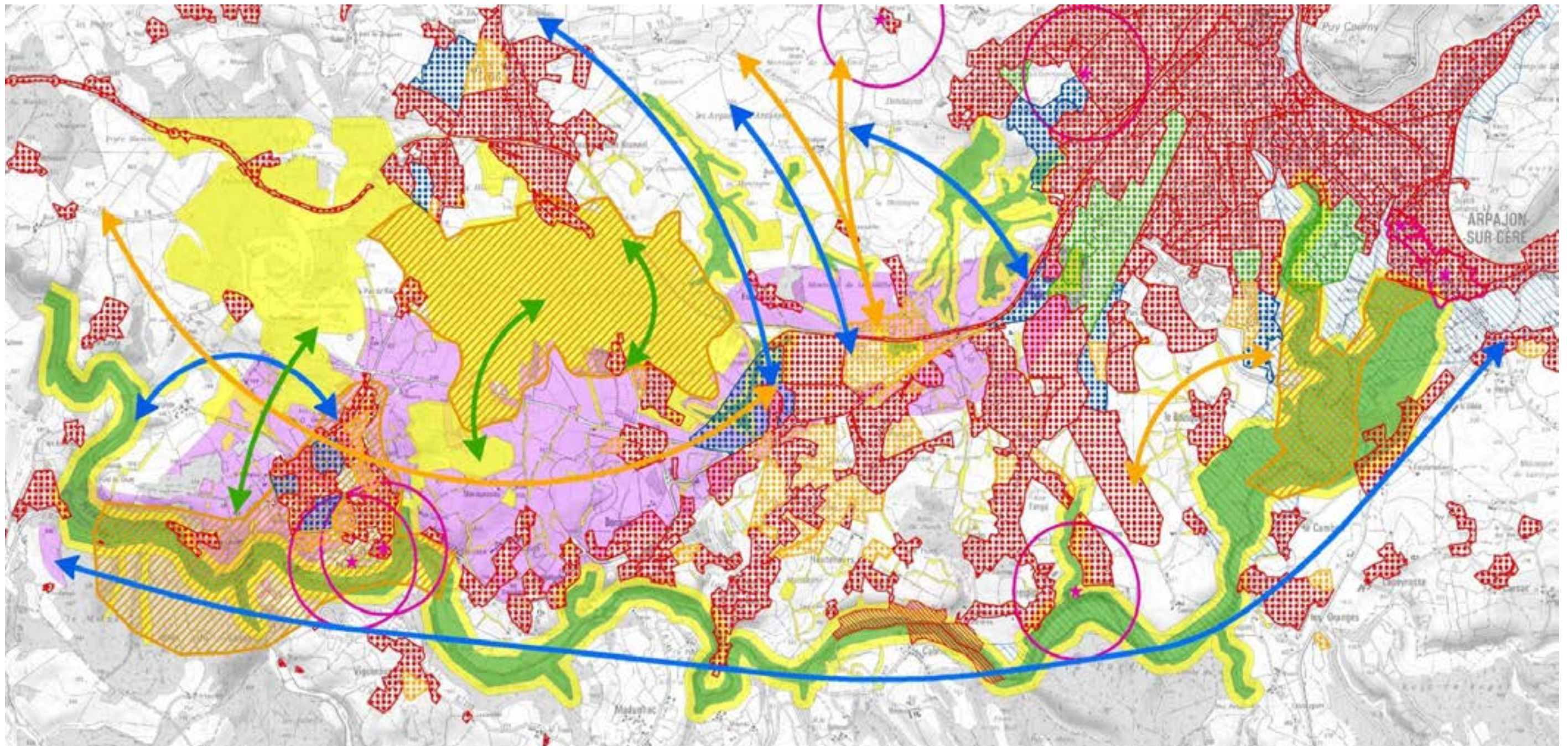
| Item | Niveau d'enjeu sur l'aire d'étude | Sensibilité vis-à-vis du projet | Niveau de contrainte pour le projet |
|---------------------------------------|--|--|--|
| Les habitats naturels et la flore | La Cère avec Ripisylve de frênes et d'aulnes, bancs de graviers végétalisés + zones humides du nord-est associées aux ruisseaux du Quitiviers et de l'Antuéjoul avec les prairies humides => enjeux très forts | Forte | Très forte, ne pas menacer la sauvegarde de ces habitats et nécessite de prévoir des mesures importantes pour limiter les dégâts sur ces habitats, ou mesures de compensation ... |
| | Bois de Branviel avec hêtraies et forêts de pins sylvestres + autres zones humides=> enjeux forts | Forte | |
| | Bois du Laurent avec forêts de frênes et d'aulnes => enjeu moyen | Moyennne | |
| Faune présente sur l'aire d'étude | Loutre d'Europe, Putois d'Europe, Couleuvre jaune et verte, espèces de chiroptères et d'odonates, Triton Marbré => enjeux très forts | Très forte, ne pas menacer la survie de ces espèces | Très fort, prévoir des mesures importantes pour limiter les dégâts sur la faune + mesures de compensations... |
| Continuités écologiques | Trame verte (bois, milieux ouverts) et trame bleue (zone humides, ruisseaux) => enjeux forts | Forte | Fortes, prévoir des mesures de rétablissement des continuités |
| CONTEXTE URBAIN ET PATRIMONIAL | | | |
| Urbanisme règlementaire | Les enjeux d'urbanisme sont forts dans ce quart sud ouest de la périphérie d'Aurillac ; il s'agit en effet de rompre avec des pratiques qui ont longtemps conduit à l'étalement urbain très gourmand en espace notamment agricole et pour des résultats souvent moyens du point de vue qualitatif L'enjeu pour le projet est de ne pas encourager des pratiques que ni le SCOT ni les PLU souhaitent poursuivre | Sensibilité des zones d'habitat actuelles et futures vis-à-vis d'une infrastructure nouvelle et équipements représentent un enjeu fort | Contraintes fortes en termes de choix du tracé et de point d'échange pour rester cohérent avec l'esprit des documents d'urbanisme Veiller à la compatibilité avec les documents d'urbanisme (règlements des zones, servitudes, emplacements réservés) |
| Contexte paysager | Plaine bocagère sous pression foncière moyenne, vallée de la Cère, boisements de Branviel à forte sensibilité, représentent un enjeu fort | Forte | Fort, impact important sur la forêt sans atténuation => prévoir compensation + insertions possibles dans les zones de bocage |
| Patrimoine | Monuments/sites classés/inscrits de Sansac-de-Marmiesse ou d'Aurillac représentent un enjeu très fort | Forte | Fort, périmètre de protection des monuments Diagnostic d'Archéologie Préventive à réaliser |

| Item | Niveau d'enjeu sur l'aire d'étude | Sensibilité vis-à-vis du projet | Niveau de contrainte pour le projet |
|----------------------------------|---|--|--|
| CONTEXTE SOCIO-ECONOMIQUE | | | |
| Démographie | Augmentation de la démographie des communes de la zone d'étude (sauf Aurillac), représente un enjeu faible. | Faible : dynamique démographique et développement modérés. | Faible : aucune contrainte particulière liée à la démographie. Le projet pourra présenter un atout pour la démographie de l'aire d'étude dans le sens où il facilitera les traversées des agglomérations d'Aurillac et de Sansac-de-Marmiesse |
| Habitat | Document d'urbanisme limitant le développement de l'urbanisme autour des centres-bourgs, mais plusieurs pôles d'habitat isolés relativement récents (lotissements) : représente un enjeu Fort | Fort pour les lotissements et toutes les franges urbaines non préparées à d'éventuelles nuisances d'un tracé neuf | Fort, le projet devra tenir compte de la présence des habitations sur l'aire d'étude dans l'élaboration de son tracé de sorte à respecter le cadre de vie des habitants |
| Activités économiques | Fort : desserte de parc d'activité | Assez fort | Assez fort, le projet devra tenir compte de la présence des entreprises présentes sur l'aire d'étude dans l'élaboration de son tracé. A priori, le projet sera plus un atout pour l'emploi. |
| Activité agricole | Exploitations agricoles pérennes, raréfaction des terres ; nombreuses traversées de chemins par des animaux d'élevages, représentent un enjeu assez fort | Assez fort, le choix du tracé et les périodes de travaux ne doivent pas gêner le travail des exploitations, ni les axes de circulation | Assez fort, le projet doit tenir compte des exploitations traversées et des chemins de passages d'animaux. |
| Tourisme / loisirs | Nombreux circuits de VTT, randonnées dans le secteur notamment dans le boisement de Branviel représentent un enjeu moyen. | Moyen, le choix du tracé notamment dans les zones boisées | Moyen, le projet devra tenir compte de la présence de ces circuits, et en prévoir de nouveaux s'il met un terme à l'un d'eux |

| Niveau d'importance | Code couleur |
|-------------------------|--------------|
| Aucun ou faible | |
| Moyen | |
| Important ou assez fort | |
| Fort | |
| Très fort | |

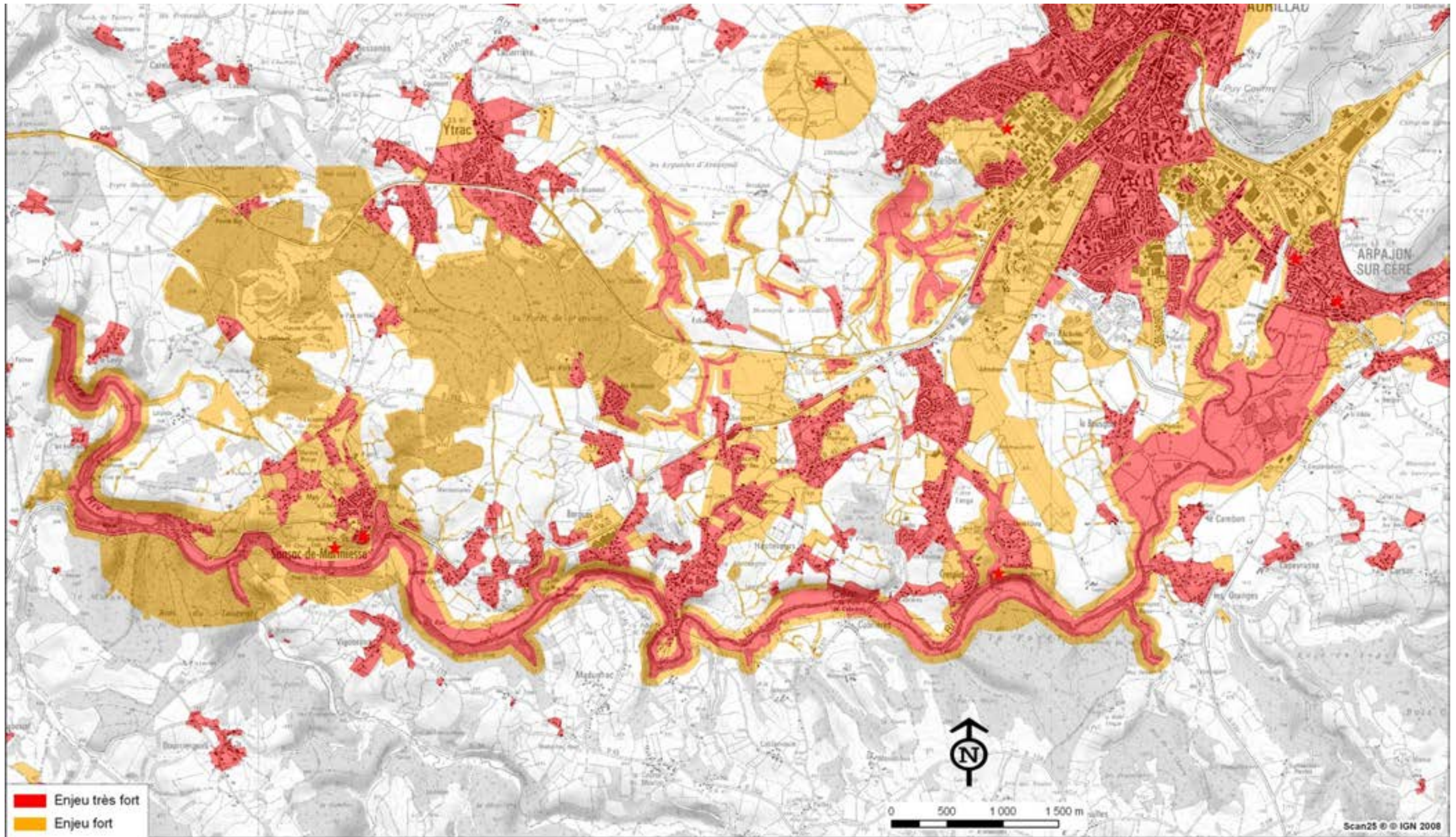
| Item | Niveau d'enjeu sur l'aire d'étude | Sensibilité vis-à-vis du projet | Niveau de contrainte pour le projet |
|-------------------------------------|---|---|--|
| RESEAUX ET SERVITUDES | | | |
| Réseaux aériens et souterrains | Enjeux faibles : maintien des réseaux en état de fonctionnement même après le passage du projet | Moyenne | Contrainte technique de rétablissement |
| Risques technologiques | Risques uniquement dus au Transport de Matières Dangereuses sur la RN 122 : enjeu faible car trafic faible | Faible (agglomérations déviées par le projet) | Faible : continuité de la circulation de TMD pendant la phase travaux. |
| Servitudes | Servitudes techniques très diverses (pas d'enjeu élevé) Enjeux liés aux Espaces Boisés Classés : la conservation d'espaces boisés face au développement urbain Enjeux moyens | Certains EBC de petite taille peuvent être anéantis par le projet de voie nouvelle Sensibilité moyenne | Le tracé du projet doit être compatible avec les servitudes sur l'aire d'étude. |
| DEPLACEMENTS ROUTIERS | | | |
| Trafic et conditions de déplacement | Dévier les trafics des agglomérations : l'enjeu est de trouver des conditions de circulations fluides, rapides et sûres Enjeux très forts | Aucune | L'objectif même du projet : améliorer les conditions de circulation sur l'aire d'étude |
| AMBIANCE SONORE | Les habitations de l'aire d'étude sont en ambiance sonore modérée. Cette ambiance sonore fait partie intégrante de la qualité du cadre de vie sur l'aire d'étude et, en cela, constitue un enjeu moyen pour l'aire d'étude. Enjeux forts | Forte : l'aire d'étude sera peut être amenée à drainer plus de véhicules qu'à l'heure actuelle, pouvant engendrer une dégradation de l'ambiance sonore. | Le projet devra respecter un niveau sonore de 60 dB(A) de jour et 55 dB(A) la nuit en façade de chaque habitation. Contrainte assez forte |

Cartographie 45 : Carte de synthèse des enjeux principaux
 Source : CEIE de Lyon



- | | | | |
|---------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|------------------------|
| enjeu milieu naturel très forts | Urbanisation actuelle | Secteur agricole | Continuums écologiques |
| enjeu milieu naturel forts | Urbanisation future | Site classé | |
| Sensibilité paysagère forte | Equipement | Périmètre de protection de monument | |
| PPRI | Réserve foncière | | |
| | | | Milieux humides |
| | | | Milieux ouverts |
| | | | Milieux forestiers |

Cartographie 46 : Hiérarchisation des principaux enjeux
Source : CETE de Lyon



4 ANALYSES DES EFFETS DU PROJET SUR L'ENVIRONNEMENT

PREAMBULE

Le présent chapitre évalue les effets négatifs et positifs, directs et indirects, temporaires et permanents, à court, moyen et long terme, du projet sur l'environnement sur le milieu naturel, physique et humain.

4.1 PRINCIPAUX EFFETS POSITIFS

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et de raccordement au contournement sud d'Aurillac a pour objectifs :

- de sécuriser les déplacements locaux et de transit, en évitant les zones agglomérées et le secteur sinueux de Bargues, et en limitant aux points d'échanges les accès à la RN122 ;
- d'améliorer la desserte du secteur sud d'Aurillac, notamment l'accès aux zones d'activités existantes et à venir, en séparant les flux de transit et de desserte locale ;
- d'améliorer les liaisons routières entre l'agglomération aurillacoise et le sud-ouest du département du Cantal ;
- de fiabiliser les temps de parcours, notamment dans la traversée d'Aurillac ;
- d'améliorer le cadre de vie des riverains de l'actuelle RN122, notamment dans le bourg de Sansac-de-Marmiesse.

La réalisation du projet permettra une fiabilisation des temps de parcours sur l'aire d'étude, notamment pour le trafic de transit par l'évitement des zones de ralentissement des agglomérations (Aurillac et Sansac-de-Marmiesse). Ces temps seront également réduits par la réalisation du projet, induits par une meilleure fluidité du nouveau trafic et une diminution du nombre d'arrêts sur le réseau routier de l'aire d'étude.

La sécurité des usagers du réseau routier sera nettement améliorée par la réalisation d'une déviation plus sécurisée, en évitant un secteur dangereux de l'actuelle RN122, où des accidents mortels ont été répertoriés. De plus, le projet entraîne la suppression d'un passage à niveau.

Cette déviation diminuera la nuisance sonore des riverains de l'actuelle RN122, notamment aux niveaux des bourgs et hameaux traversés.

La réalisation du projet entraînera une réduction du risque de pollution chronique et accidentelle, du fait de la mise en place d'un assainissement traitant les eaux de la plate forme de la nouvelle infrastructure.

4.2 IMPACTS TEMPORAIRES

La phase travaux génère un certain nombre d'impacts propres qui prennent fin en même temps que cette phase ou après un laps de temps relativement court. Ils affectent principalement la qualité de l'eau, le milieu naturel, le voisinage, l'activité économique et la circulation.

4.2.1 Rappel du déroulement d'un chantier routier

L'exécution des travaux d'aménagements routiers passe par un certain nombre d'opérations réparties dans le temps et l'espace, induisant des nuisances sonores, soit :

- l'installation de chantier ;
- le dégagement de l'emprise ;
- l'exécution des déblais et remblais ;
- la construction des ouvrages d'art ;
- la fabrication et mise en œuvre des matériaux d'assises et de roulement ;
- la démolition de chaussées existantes devenues inutiles.

▪ Installation de chantier

Pour mener à bien les travaux, une ou plusieurs aires seront aménagées à proximité du chantier. Les risques proviendront essentiellement du stockage d'hydrocarbures et donc d'une pollution accidentelle. Cette dernière peut être renforcée par des dégagements de poussières, de la présence de ciment et de chaux.

▪ Dégagement des emprises

L'emprise du projet étant délimitée, on procède au nettoyage (travaux de débroussaillage, d'abattage et dessouchage d'arbres et dépose des clôtures).

Cette phase constitue une période critique pour la faune qui peut être fortement perturbée.

▪ Exécution des déblais et remblais

L'opération extraction, transport, déchargement est toujours suivie du régalaage des matériaux et de leur compactage par des cylindres lourds.

Les émissions de matières en suspension (MES) peuvent apparaître en période sèche selon un rythme soutenu (notamment en terrains meubles).

▪ **Stockage des matériaux**

Le chantier nécessitera des terrassements relativement importants, de l'ordre de 420 000 m³ de déblais et 340 000 m³ de remblai.

Cette phase peut être à l'origine d'impacts liés aux dépôts ou à l'inverse à l'extraction de matériaux.

4.2.2 Impacts temporaires sur la circulation et les riverains

De manière générale, le trafic généré par l'activité sur le chantier pourra nuire à la fluidité du trafic global, notamment au niveau des accès au chantier.

Les bétons (construction des ouvrages d'arts) et les matériaux traités aux liants hydrocarbonés pourront être fabriqués sur place ou livrés depuis des centrales de fabrication proches du chantier.

Les nuisances proviennent des transports de matériaux liés à la circulation des poids lourds. La mise en œuvre des matériaux par les engins de chantier entraînera des nuisances sonores ainsi que des vibrations.

La pollution par rejet de poussières dans l'atmosphère ou de gaz de combustion est réelle mais reste temporaire.

La circulation sera perturbée sur les voies existantes pendant les travaux d'aménagement :

- au niveau des points d'échange ;
- lors de la remise en état de l'avenue de Garric et de la RD 920, et de remise en état de l'actuelle RN 122 avant déclassement.

4.2.3 Impacts temporaires sur le réseau hydrographique

Au droit de la zone d'étude, le nouveau tracé franchira 5 cours d'eau significatifs, qui nécessitera la prévision de rétablissement à ces niveaux.

D'une manière générale, les travaux à proximité de cours d'eau peuvent perturber la qualité des eaux et donc le milieu, sous l'effet de 3 processus :

1. la mise en suspension de particules fines dans le cours d'eau (lors des travaux directs sur le lit du cours d'eau ou les berges, ou bien par le ruissellement des boues de chantier lors des épisodes pluvieux).

Une des principales nuisances de ce projet vis-à-vis des cours d'eau pendant la phase de travaux est liée à la pollution mécanique engendrée par la mise en suspension de particules fines.

La réalisation des travaux va générer un excédent de matériaux. Une aire de stockage devra être définie. Le stockage des matériaux de déblais représente un danger important pour le milieu récepteur car ils peuvent être emportés lors de fortes pluies. Ce stockage devra de plus se faire en dehors des zones inondables.

Les matières en suspension contenues dans l'eau n'ont un effet létal direct sur les poissons que dans la mesure où leur teneur dépasse 200 mg/l ; on enregistre alors une mortalité piscicole par colmatage des branchies entraînant l'asphyxie.

Les effets nuisibles à moindre teneur sont indirects mais indéniables. Ils se manifestent sur les cours d'eau et leurs habitants par deux mécanismes principaux :

- les M.E.S. (matières en suspensions) colmatent les interstices entre les graviers et les cailloux, plages dans lesquelles se reproduisent certains poissons et où vivent les invertébrés benthiques ;
- la turbidité, en réduisant la pénétration de la lumière, freine la photosynthèse. De plus, elle limite l'auto-épuration en entraînant un déficit en oxygène dissous. Enfin, elle provoque l'augmentation sensible de la température. Les conditions physico-chimiques s'aggravent pendant les étiages d'été où une meilleure auto-épuration ne suffit pas à compenser une moins forte dilution.

Une augmentation de la turbidité au delà de 80 mg/l de matières en suspension est reconnue fortement nuisible à la production piscicole.

2. l'apport de matériaux (liants hydrauliques) au milieu naturel lors de la réalisation des ouvrages d'art et des éventuelles couches de chaussées traitées.

Les liants hydrauliques utilisés peuvent affecter le milieu naturel aquatique par :

- le relargage des fleurs de ciment (poussières fines) qui constituent une grande source de MES s'ajoutant à celles ci-dessus exposées ;
- une importante consommation d'oxygène provoquée par le ciment dans l'eau, jamais souhaitable en étiage lorsque la rivière est déjà en sous saturation ;
- des brûlures des ouies des poissons occasionnées par l'acidité du ciment lorsque celui-ci est en forte concentration.

3. le relargage de polluants chimiques issus des engins de travaux intervenant sur le site.

La circulation et le travail des engins de chantier entraînent la libération de polluants chimiques dans le milieu et notamment des hydrocarbures sous forme d'huile et de carburant (fuites, percement de durit, entretien du matériel, ...).

Si les risques d'aboutir à une pollution significative sont plus faibles que ceux liés à l'érosion des sols à nu, l'effet des polluants chimiques sur la qualité des eaux est plus durable.

4.2.4 Impacts temporaires sur les zones réglementaires

▪ ZNIEFF

Les 2 ZNIEFF de seconde génération, qui sont la Cère et la Gravière d'Arpajon, sont situées en limite de la zone d'étude rapprochée.

Elles présentent des espèces inféodées aux zones humides comme la Cordulie à corps fin (*Oxygastra cortisii*), l'Agrion de mercure (*Coenagrion mercuriale*), le Calopteryx vierge (*Calopteryx virgo*), le Calopteryx occitan (*Calopteryx xanthostoma*), l'Agrion délicat (*Ceragrion tenellum*), la Loutre et plusieurs espèces d'oiseaux.

Le projet ne franchissant pas la Cère, il n'impactera pas directement, cette zone. Cependant, de par la proximité immédiate du nouveau tracé au niveau du Pas du Laurent, le projet devra éviter toutes pollutions de la rivière par les rejets des véhicules et des travaux durant la phase chantier.

La gravière d'Arpajon étant plus éloignée de l'aire d'étude (à environ 200m du futur chantier au niveau du tracé), les impacts temporaires directs sont jugés négligeables. Une bonne gestion du chantier devra avoir lieu afin d'éviter des impacts indirects.

▪ Natura 2000

A proximité du secteur de l'étude, trois ZSC sont présentes :

- le premier site Natura 2000 se trouve au nord-ouest de la zone d'étude, dans la région de St-Paul-des-Landes. Il s'agit de la ZSC 2000 FR 8302003 « Prairies humides de Saint-Paul des landes » (421 ha).

Ce site se trouvant à plus de 4km du chantier au nord de l'aire d'étude rapprochée, les impacts sont jugés négligeables.

Les deux sites Natura 2000 suivants sont constitués de linéaires de cours d'eau (lit, berges ainsi qu'une bande de 10m à partir de la berge) qui ont été classés du fait de la présence de la Moule perlière (*Margaritifera margaritifera*) et de la Loutre (*Lutra lutra*).

- il s'agit de la ZSC FR 8301094 « Rivières à moules perlières » ;
- le troisième site Natura 2000 est la ZSC « FR 8301095 - Lacs et rivières à Loutre ».

Ces différents sites sont situés hors de l'aire d'étude élargie du projet (à environ 2 km du futur chantier pour la Rivière à Moule perlière et de la Rivière à Loutres). Le projet n'aura aucune emprise sur ces zones, aucun impact direct n'est donc à prévoir, d'autant plus que ces zones sont situées à l'amont des éventuels rejets.

Cependant, les cours d'eaux de la Cère et son affluent, la Jordanne, sont à proximité immédiate du nouveau tracé, les rejets polluants seront donc à éviter impérativement pour la préservation de ces zones protégées.

4.2.5 Impacts temporaires sur le milieu naturel

Les impacts potentiels sur les milieux naturels durant la phase chantier sont listés dans le tableau ci-dessous :

| Enjeu écologique | Les impacts |
|---|--|
| Espèces : mortalité et dérangement | Risque d'écrasement par les engins de chantier (amphibiens, reptiles, insectes...) |
| Habitats à enjeux de conservation | Destruction de zones humides, prairies, haies et bois (habitats de reproduction, de transit/repos ou d'alimentation pour la faune) Risque de pollution : dépôts de matériaux, fuite d'huile ou de carburants des engins de chantier,... |
| Organisation et déroulement du chantier | Bruit, poussières, accident matériel (fuite) Tassement de sols (manœuvres, circulation) |
| Corridors | Rupture de continuités écologiques (faune : loutre, putois,...) |
| Zones humides et ruisseaux ; préservation | Détérioration de l'habitat : modification des lits des ruisseaux, comblement,... Atteinte au fonctionnement hydraulique : réduction ou augmentation des apports en eau, réduction de l'espace de divagation des lits des ruisseaux |

Tableau 38 : Impacts sur le milieu naturel durant la phase chantier

Source : ECO-STRATEGIE/ECOTONE

Le tracé retenu traverse sur plus de 1.2 km la forêt de Branviel. Il recoupe également 5 zones humides et passe à proximité immédiate de 3 autres zones humides.

La phase travaux va donc engendrer des destructions d'habitats importants.

4.2.5.1 IMPACTS TEMPORAIRES SUR LA FLORE PROTEGEE

Le fuseau routier étudié ne traverse pas de stations d'espèces végétales patrimoniales identifiées lors de l'état initial. Seule la Spirante d'été (*Spiranthes aestivalis*), protégée au niveau national, a été recensée aux abords de la forêt d'Ytrac lors des prospections, loin du passage de la future route.

Ainsi, le projet de déviation ne présente pas d'impact particulier vis-à-vis de la flore patrimoniale.

4.2.5.2 IMPACTS TEMPORAIRES SUR LES HABITATS

Les impacts sur les habitats liés à la réalisation du projet sont d'ordres permanents (cf. 4.3.5.2 Impacts permanents sur les habitats)

4.2.5.3 IMPACTS TEMPORAIRES SUR LES MAMMIFERES, CHIROPTERES, AVIFAUNE ET AUTRES PETITES FAUNES

La phase chantier peut générer des nuisances sonores et matérielles aux abords immédiats du nouveau tracé. Ces nuisances risquent de provoquer une fuite des animaux vers des habitats plus éloignés du tracé, et des dérangements avec le cycle vital (phase de reproduction...). Le phasage des travaux doit être compatible avec ces cycles et respecter les emprises pour limiter les effets négatifs sur ces animaux.

Le chantier peut également engendrer la mort d'individus par des contraintes matérielles (ensevelissement, écrasement...) ou par une pollution ponctuelle engendrée par les véhicules de chantier.

4.2.6 Impacts temporaires sur les activités économiques

La réalisation des travaux sera génératrice d'activités pour les entreprises de travaux publics du secteur d'étude.

Le tracé étant éloigné des principaux hameaux, les travaux n'occasionneront aucune gêne significative dans les centres bourgs. Au contraire, pour ce qui est des commerces, hôtels et restaurants notamment, ils devraient connaître une augmentation de leur fréquentation pendant les travaux du fait de la présence d'ouvriers. L'impact sera donc positif de ce point de vue.

Parallèlement, les travaux liés à cet aménagement routier vont se traduire par différents effets sur les finances locales et sur l'emploi (même si le phénomène reste temporaire).

Aussi, des emplois directs seront créés ou maintenus par les entreprises chargées des travaux et leurs sous-traitants locaux.

Des retombées sur les emplois indirects (commerce et restauration) sont aussi escomptées.

Dès la phase de travaux, l'agriculture connaîtra un impact du fait de la coupure des chemins et des emprises sur les terres cultivées.

4.2.7 Impacts temporaires sur les réseaux

Pendant les travaux, la fourniture d'eau, d'électricité et les communications téléphoniques pourront être momentanément perturbées.

4.3 IMPACTS PERMANENTS

RAPPEL

On considère ici les impacts du projet une fois la phase travaux achevée.

4.3.1 Impacts sur l'hydrographie, l'hydrogéologie et la qualité des eaux

La qualité des eaux souterraines est tributaire du contexte anthropique sur le secteur d'étude. Le projet se situe principalement en zone agricole et forestier. Les nappes superficielles, notamment celles situées au droit des zones humides, seront donc sensibles aux pollutions liées à ce type d'exploitation. Les terrains de surfaces sont dans l'ensemble relativement argileux et protègent de ce fait la ressource souterraine plus profonde.

Le niveau d'impact des eaux superficielles est estimé selon le nombre de franchissements à opérer et le niveau d'enjeu des cours d'eau franchis. Ce projet franchira 5 cours d'eau significatifs. Ainsi, plusieurs rétablissements sont donc à prévoir. Toutefois les cours d'eau franchis ne présentent pas d'enjeux, aussi le niveau d'impact est estimé relativement faible.

Les incidences d'un aménagement routier sur l'eau sont liées à l'imperméabilisation et la minéralisation de nouvelles surfaces, entraînant une concentration des eaux de ruissellement au droit des exutoires dans le milieu naturel avec, pour conséquence, des risques d'altération de la qualité des récepteurs.

Il convient cependant de prévoir des dispositions de protection au niveau des rejets compte tenu de la bonne qualité à préserver et de la sensibilité environnementale du fuseau d'étude.

4.3.2 Impact sur le risque inondation

L'aménagement ne devra pas aggraver le risque inondation et les capacités d'expansion des cours d'eau devront être préservées.

4.3.3 Impacts sur le climat

Le projet n'a pas d'effet sensible sur les microclimats locaux.

Concernant l'évolution du trafic et les rejets des gaz à effet de serre, la conclusion apportée par l'étude sur le trafic est une croissance de 0,6% par an en y ajoutant les flux nouveaux liés aux créations d'activités pour les ZAC en projets.

Les projections à l'horizon 2035 montrent que la réalisation du projet entraîne une économie de consommation de carburant (cf. chapitre « Effet du projet sur la consommation d'énergie »).

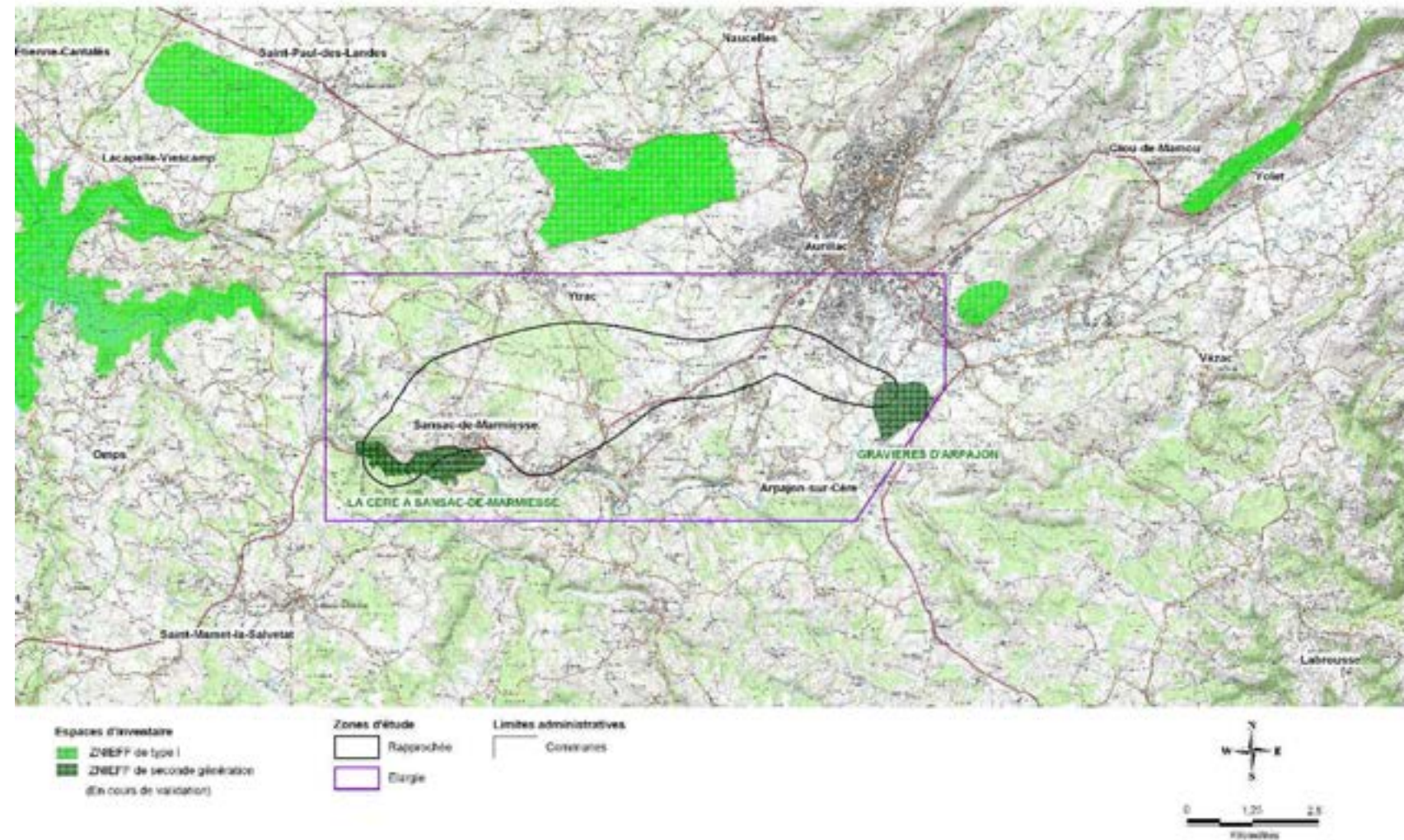
Les émissions de polluants doivent donc s'en trouver diminuée.

4.3.4 Impacts permanents sur les zones d'inventaires et réglementaires

4.3.4.1 ZNIEFF

Trois types de pollution sont susceptibles d'affecter les ZNIEFF de seconde génération, de par la proximité du projet :

- pollution chronique : elle est due aux charges, liées au trafic, accumulées sur les chaussées et lessivées par les pluies. Ce sont principalement des matières en suspension (M.E.S.) contenant une fraction de pollution organique sous forme de DCO (Demande Chimique en Oxygène) auxquelles viennent s'ajouter d'autres éléments tels que les métaux lourds (plomb, zinc, cadmium...) et les hydrocarbures, qui sont le plus souvent intimement liés aux M.E.S. ;
- pollution saisonnière : deux types de pollutions saisonnières peuvent intervenir. La première concerne le salage hivernal des chaussées : une partie des quantités de sel utilisées se retrouve aux alentours de la voirie à cause du vent, de la circulation ; le reste est récupéré dans les eaux de ruissellement. Le second type de pollution saisonnière concerne le déversement de produits phytosanitaires pour l'entretien des abords de voiries et des délaissés ;
- pollution accidentelle : le risque de pollution accidentelle des eaux engendré par une infrastructure routière est très faible. De plus, les quantités déversées sont relativement faibles : au maximum de l'ordre de 20 m3 (volume d'une citerne) ; le cloisonnement des citernes limite souvent le risque à 3 m3.



Cartographie 47 : Localisation des ZNIEFF

Source : ECOTONE

4.3.4.2 ETUDE D'INCIDENCE NATURA 2000

Le projet ne traverse pas de sites Natura 2000.

En revanche, trois sites Natura 2000 sont situés dans les environs (plusieurs kilomètres).

1 – Marais de Casson et de Prentagarde (ou prairies humides de Saint-Paul des Landes). Site FR 8302003

Ce site, situé à 5 km du projet, couvre 422 hectares d'un seul tenant. Il est composé d'un ensemble de landes tourbeuses, de marais et de prairies humides.

Les habitats d'intérêt communautaire qu'il contient sont les suivants :

- Landes humides atlantiques (4010) ;
- Prairies à molinie (6410) ;
- Landes sèches européennes (4030) ;
- Dépressions sur substrat tourbeux (7150) ;
- Mégaphorbiaies eutrophes (6430) ;
- Eaux oligotrophes des plaines sablonneuses (3110) ;
- Chênaie, charmaie acidiphile (9110).

Il contient également une espèce animale d'intérêt communautaire (agrion de mercure) et une espèce végétale d'intérêt communautaire (spiranthe d'été).

Ce site est situé dans un autre bassin versant que ceux qui recevront les rejets de la déviation de Sansac de Marmiesse. Aussi, aucune incidence sur ce site n'a pu être identifiée.

2 – lacs et rivières à loutre. Site FR 8301095

Ce site concerne les rivières Cère et Jordanne en amont de l'agglomération d'Aurillac.

Le projet est situé en aval de l'agglomération d'Aurillac. Les différentes mesures prises pour favoriser le déplacement de la Loutre et l'impact important de l'agglomération aurillacoise n'ont pas permis d'identifier d'incidence sur ce site.

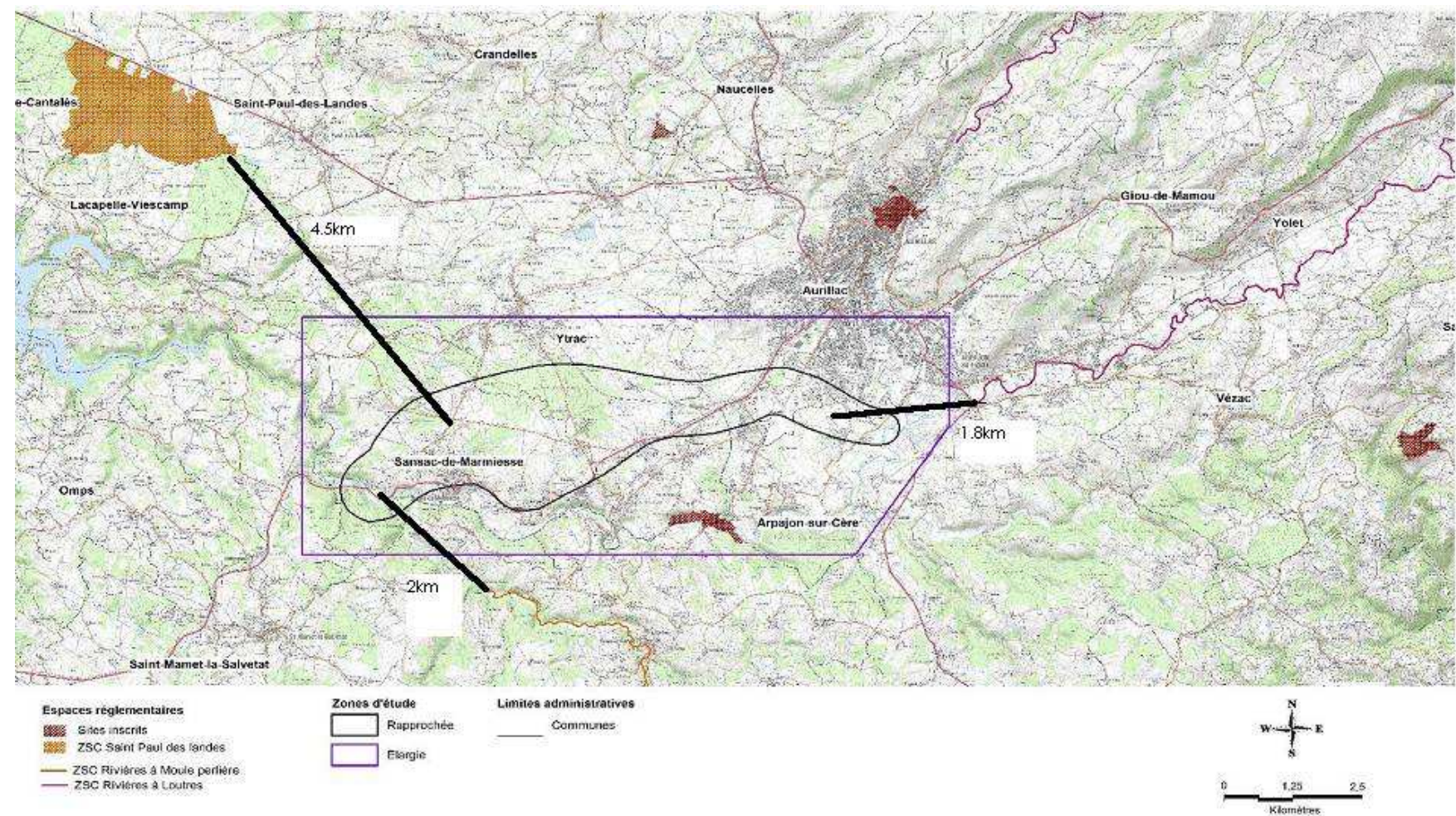
3 – Rivière à moules perlières. Site FR 8301094

Ce site concerne la rivière Roannes à quelques kilomètres au sud du projet. Cette rivière qui se jette dans la Cère en aval du projet ne recevra pas de rejets liés au projet. La qualité de ses eaux ne sera pas impactée : aussi, aucune incidence n'a été identifiée.

Au total, aucune incidence sur un site Natura 2000 n'a été identifiée.

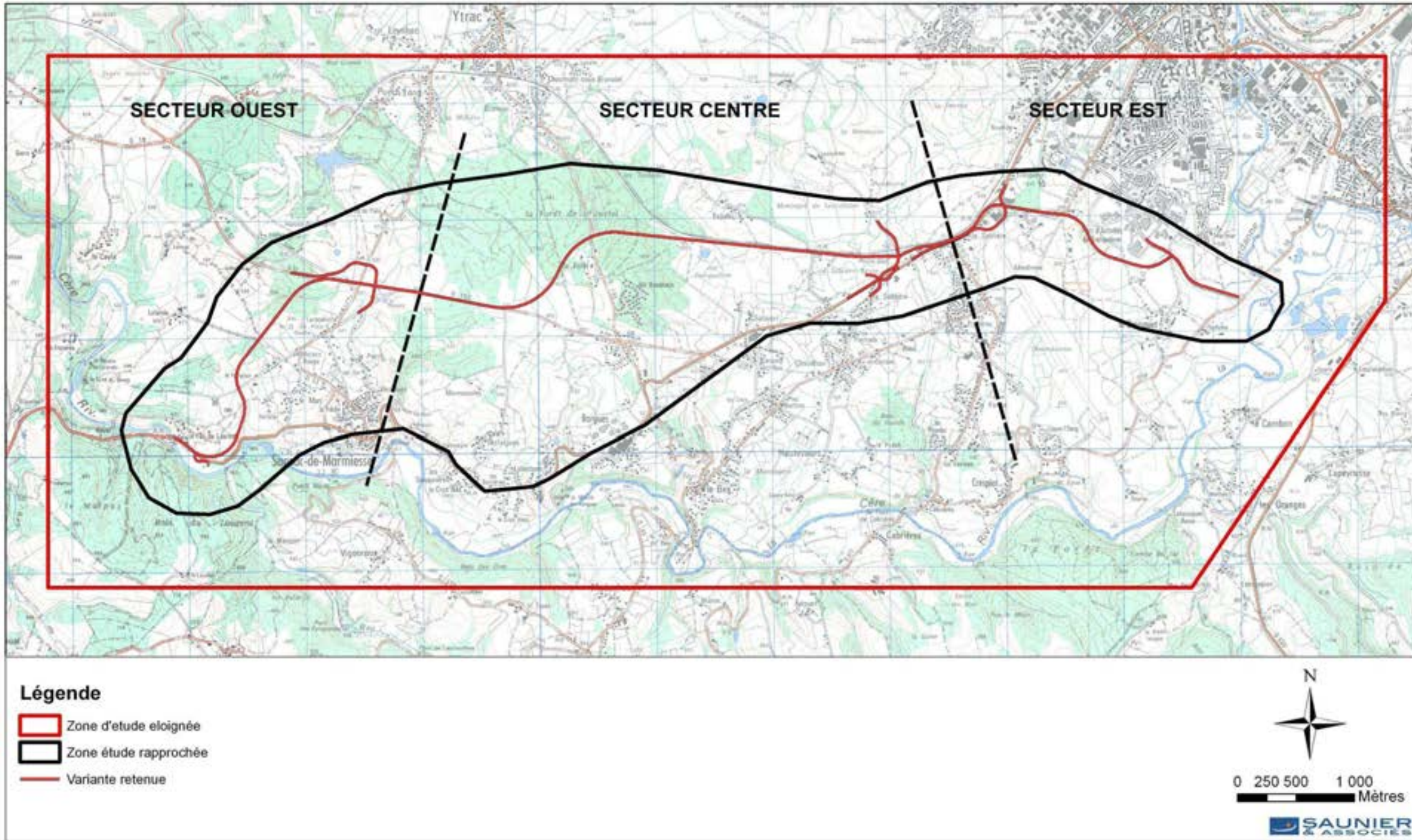
Cartographie 48 : Localisation des zones Natura 2000

Source : ECOTONE



Cartographie 49 : Les secteurs d'analyse de l'aire d'étude

Source : ECOTONE



4.3.5 Impacts permanents sur les milieux naturels

L'étude des impacts permanents sur le milieu naturel a été faite en décomposant la zone d'étude en 3 secteurs : ouest, Centre et est, comme représenté sur la Cartographie 49, et ensuite par groupes ou éléments comparés identifiés dans l'état initial.

On peut distinguer deux types d'impacts, qui peuvent toucher tous les groupes d'espèces ou d'habitats potentiels de ces espèces présents sur le périmètre d'étude pendant la phase d'exploitation:

- les impacts liés à l'infrastructure elle-même.

Ces impacts se décomposent eux-même en deux grande famille d'impacts:

- les impacts liés à l'emprise de l'infrastructure qui peut conduire à la destruction d'habitats.
- Les impacts, plus importants, liés à l'isolement et à la fragmentation des habitats et des populations. L'infrastructure représente un obstacle plus ou moins perméable pour les échanges: échanges au sein d'une population, circulation entre les différentes aires de vie (gîte, alimentation...). La fragmentation peut conduire à la disparition locale d'une population si elle n'atteint plus une taille critique ou si elle ne peut plus accéder à des territoires qui lui sont vitaux.
- les impacts liés à l'exploitation de l'infrastructure.

Il s'agit essentiellement de la mortalité par collision qui pose des problèmes de sécurité routière pour les espèces les plus grosses mais qui contribuent à la fragmentation des habitats.

L'infrastructure prévue est une route à 2 voies bidirectionnelle, sans séparation physique entre les deux sens de circulation. Par ailleurs, le trafic prévu demeure modéré. Ainsi, l'effet coupure sera moins important, pour certaines espèces, que dans le cas d'une 2x2 voies qui est clôturée ou que dans le cas d'une chaussée bidirectionnelle supportant un trafic plus élevé. A l'inverse, le risque de collision sera plus élevé que dans le cas d'une chaussée clôturée.

Le projet a une longueur totale de 13 km, dont 3 km d'aménagement sur place de l'avenue du Garric et de la RD920. L'aménagement sur place engendre des impacts moindres qu'un tracé neuf (reprise de la chaussée existante limitant les effets d'emprise et de fragmentation).

Sur les 10 km de tracé neuf entre le Pas du Laurent et l'avenue du Garric, il convient de rappeler que :

- le tracé réutilise la RD153 sur environ 1 500 mètres, limitant les effets d'emprise et de fragmentation ;
- le tracé longe la voie ferrée sur environ 2500 mètres, s'insérant entre celle-ci et les ZAC d'Esban et de la Sablière et la station d'épuration associée sur 1 800 mètres, puis entre la voie ferrée et l'actuelle RN122 sur 700 mètres ; sur ce linéaire, l'effet de fragmentation lié au projet est limité ;
- entre la rue Django-Reinhardt et l'avenue du Garric, le tracé se développe en limite de la zone d'activités de Tronquières, limitant là encore l'effet de fragmentation.

Le tracé retenu traverse la forêt de Branviel sur 1,2 km, le bois de Lacapelotte sur 400 ml et le bois de Lalande sur 150 ml, ce qui engendre plusieurs impacts très forts :

- la destruction et la fragmentation d'habitats, pour partie d'intérêt Communautaire (hêtraie/pinède) ;
- des risques de collisions avec les espèces forestières et de lisières (amphibiens, mammifères, oiseaux) ;
- risques par ailleurs accrus par la création de nouvelles lisières ;
- les corridors sont fortement touchés : le projet ajoute la fragmentation des corridors boisés à un contexte déjà soumis à une forte pression urbaine.

Les impacts potentiels sur les milieux naturels durant la phase exploitation sont listés dans le tableau ci-dessous :

| | Evaluation des impacts |
|--------------------------------------|---|
| Circulation automobile | Mortalité par collision (chiroptères, oiseaux, insectes, amphibiens, loutre, chevreuil) |
| Habitats, zones humides et ruisseaux | Pollution des eaux : ruissellement routier, eaux épurées issues de l'activité des ZAC |
| Dépendances vertes | Artificialisation : pratiques intensives d'entretien ou implantation d'espèces indésirables ou exogènes (plantations notamment) |

Tableau 39 : Impact sur le milieu naturel durant la phase exploitation

Source : ECO-STRATEGIE/ECOTONE

4.3.5.1 IMPACTS PERMANENTS SUR LA FLORE

De même que pour la phase chantier, les impacts sur la flore sont faibles par l'éloignement de celle-ci par rapport à la future route.

Cependant, il existe un risque de modification progressive des peuplements floristiques par l'assèchement et l'engorgement des sols suite aux déblais et remblais engendrés par l'aménagement de la déviation.

4.3.5.2 IMPACTS PERMANENTS SUR LES HABITATS

Les habitats à enjeux de conservation touchés par les tracés routiers concernent des formations boisées et prairiales d'intérêt régional (toutes le sont) et d'intérêt communautaire pour les hêtraies et aulnaies-frênaies :

- hêtraies acidiphiles (en mosaïque) et forêt de pin sylvestre (purs et en mosaïque) ;
- forêts de frênes et d'aulnes en mosaïque avec ou sans mégaphorbiaie ;
- prairies humides pures et en mosaïque avec mégaphorbiaie.

Les impacts d'ouest en est sont les suivants :

- Secteur ouest

Le contournement par l'ouest de Sansac-de-Marmiesse traverse une zone naturelle boisée avec un talweg humide (ruisseau temporaire), au nord du lieu-dit Lacapelotte (Bois sud RD53). Celle-ci comprend plusieurs habitats en mosaïque à enjeux de conservation :

- une hêtraie acidiphile au nord du talweg ;
- une forêt de frênes et d'aulnes avec mégaphorbiaie le long du ruisseau ;
- une hêtraie-pinède (de Pin sylvestre) au sud.

Au sud-ouest de cette zone, le tracé passe à proximité de prairies humides (Lalande-Labladade).

Au niveau du Pas du Laurent, le raccordement au sud de la RN122 actuelle, qui dessert quelques maisons, touche également un linéaire de frênes et d'aulnes (en mosaïque) lié au lit de la Cère.

Ainsi, la future route touchera un important linéaire composé de 40 mètres de boisements alluviaux, 280 m d'hêtraie acidiphile et 130m de hêtraie-pinède. L'impact sur les habitats au niveau de la destruction a été jugé très fort.

▪ Secteur Centre

La zone centrale se distingue par la présence de la Forêt de Branviel, d'une voie ferrée correspondant à la section de la ligne Aurillac-Ytrac, de zones aménagées et de zones humides et bocagères en tête de bassin du ruisseau du Quitiviers.

Récemment, a été aménagée, en partie, la Zone d'Aménagement Concertée (ou ZAC) du Puy d'Esban, qui occupera à terme 28 ha.

Le long de la voie ferrée, une bande de 40 m de large est réservée pour le présent projet routier.

La station d'épuration de cette ZAC, non encore réalisée à ce jour, sera implantée sur 3 ha, le long de la voie ferrée sur un léger bombement surplombant les zones humides de Danguilhen, à proximité des bassins de rétention. Les eaux épurées ruisselleront sur 2 ha de prairies (risquant de modifier leurs caractéristiques) et traverseront un taillis filtrant avant rejet dans une rase aménagée avec de petits seuils.

Une deuxième ZAC, la Sablière est en projet à l'est de la ZAC d'Esban.

Les bassins de rétention des eaux de toiture de la ZAC de la Sablière qui seront réalisés par l'aménagement de la ZAC à titre de mesure compensatoire à l'impact sur les zones humides, devront être déplacés dans le cadre du projet routier, au nord de la voie ferrée.

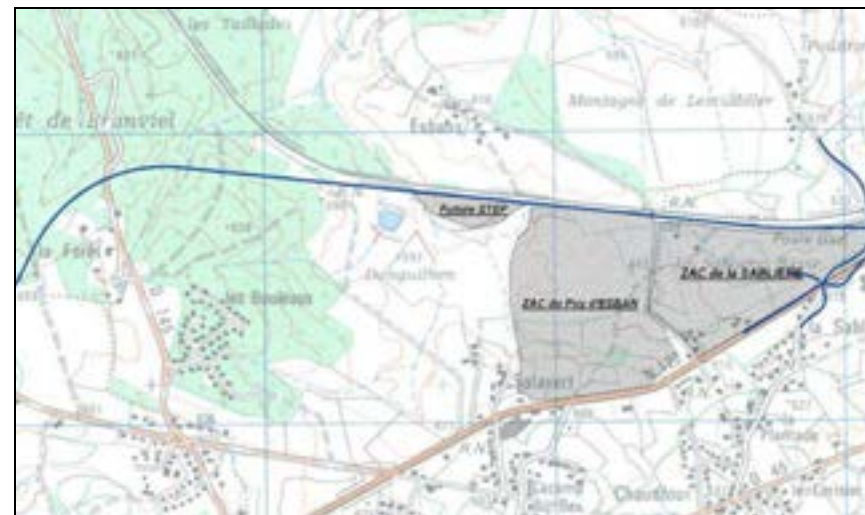


Figure 8 : Le secteur Centre du tracé retenu.

Source : Ecotone_ECO-strategie

Le passage dans la forêt de Branviel touche un linéaire important d'habitats forestiers (en mosaïque), avec plus de 1,2 km décomposable comme suit:

- 730 ml de forêt de pin sylvestre ;
- 530 ml de hêtraie-pinède (d'intérêt communautaire).

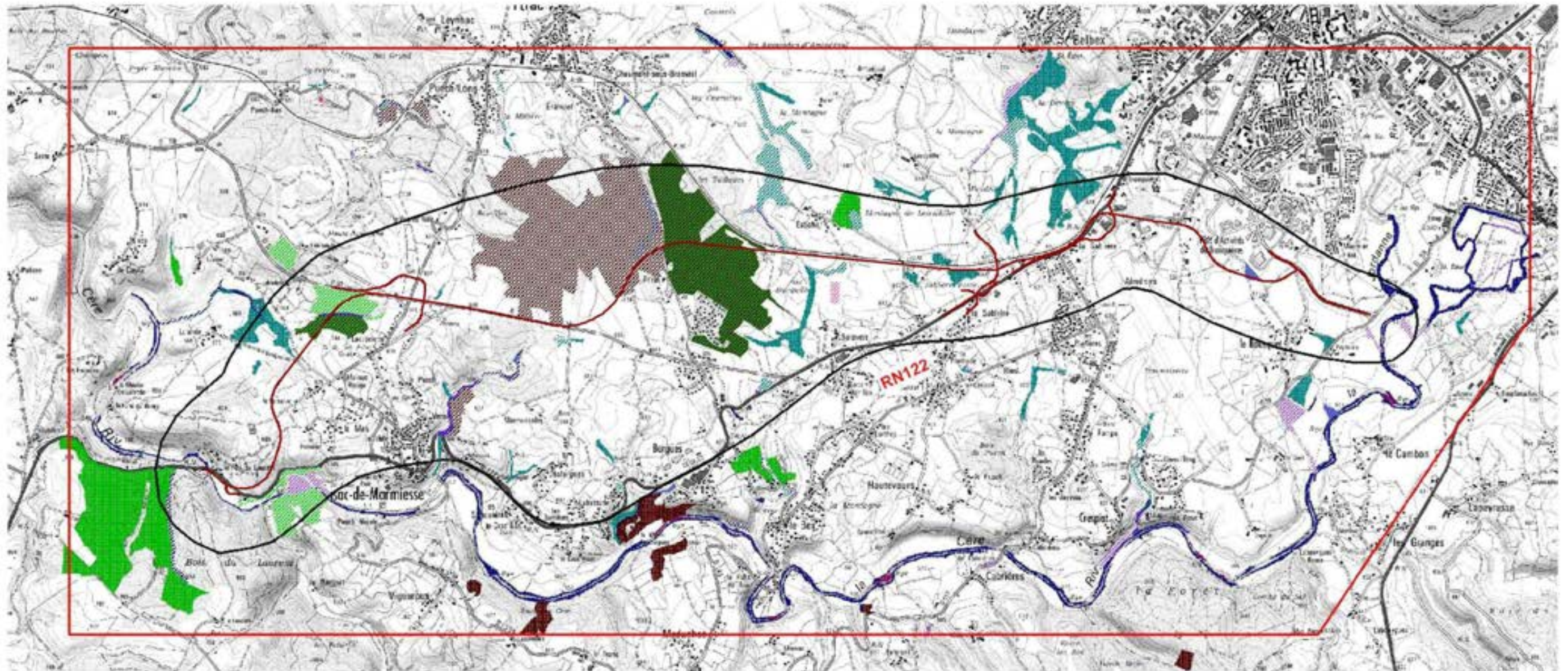
A la Sablière, le projet traverse sur 210 ml des prairies humides d'intérêt régional.

▪ Secteur est

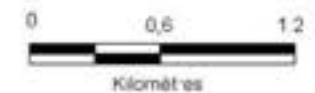
Dans le secteur est, peu d'habitats à enjeux de conservation seront traversés par la déviation au contournement d'Aurillac. Toutefois, 130 ml de mégaphorbiaie et prairie humide en mosaïque ont été comptabilisés, au pied de l'ancienne décharge.

Cartographie 50 : Enjeux de conservation liés aux habitats

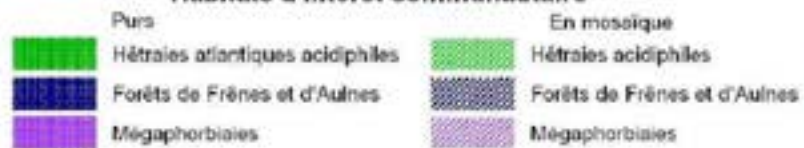
Source : ECOTONE



Zones d'étude



Habitats d'intérêt communautaire



Habitats déterminants ZNIEFF



Mosaïques d'habitats d'intérêt communautaire et déterminants ZNIEFF



4.3.5.3 IMPACTS PERMANENTS SUR LES MAMMIFERES

Les impacts d'ouest en est sont les suivants :

- Secteur ouest

Le projet reste en rive droite de la Cère dont il s'écarte. La fonctionnalité du couloir constitué par la Cère et ses berges n'est pas altérée tant d'un point de vue hydraulique que par rapport aux déplacements de la faune (Loutre et Putois notamment, mais aussi autres mammifères).


Le projet engendre un risque de mortalité et de dérangement dans la traversée des bois de Lacepolotte et de Lalande.

- Secteur Centre

La Loutre a été observée plus au nord-est dans l'unité paysagère 3, et semble utiliser la zone humide ZHF1-1 (cf. Cartographie 57 p189). Sa présence au sud de la voie ferrée est toutefois possible via le passage busé existant ou par franchissement du talus ferroviaire. La nouvelle infrastructure peut accentuer le risque de mortalité pour la Loutre (collision). Par ailleurs, la traversée de Branviel crée une fragmentation de la forêt et un risque fort de collision pour le Chevreuil.

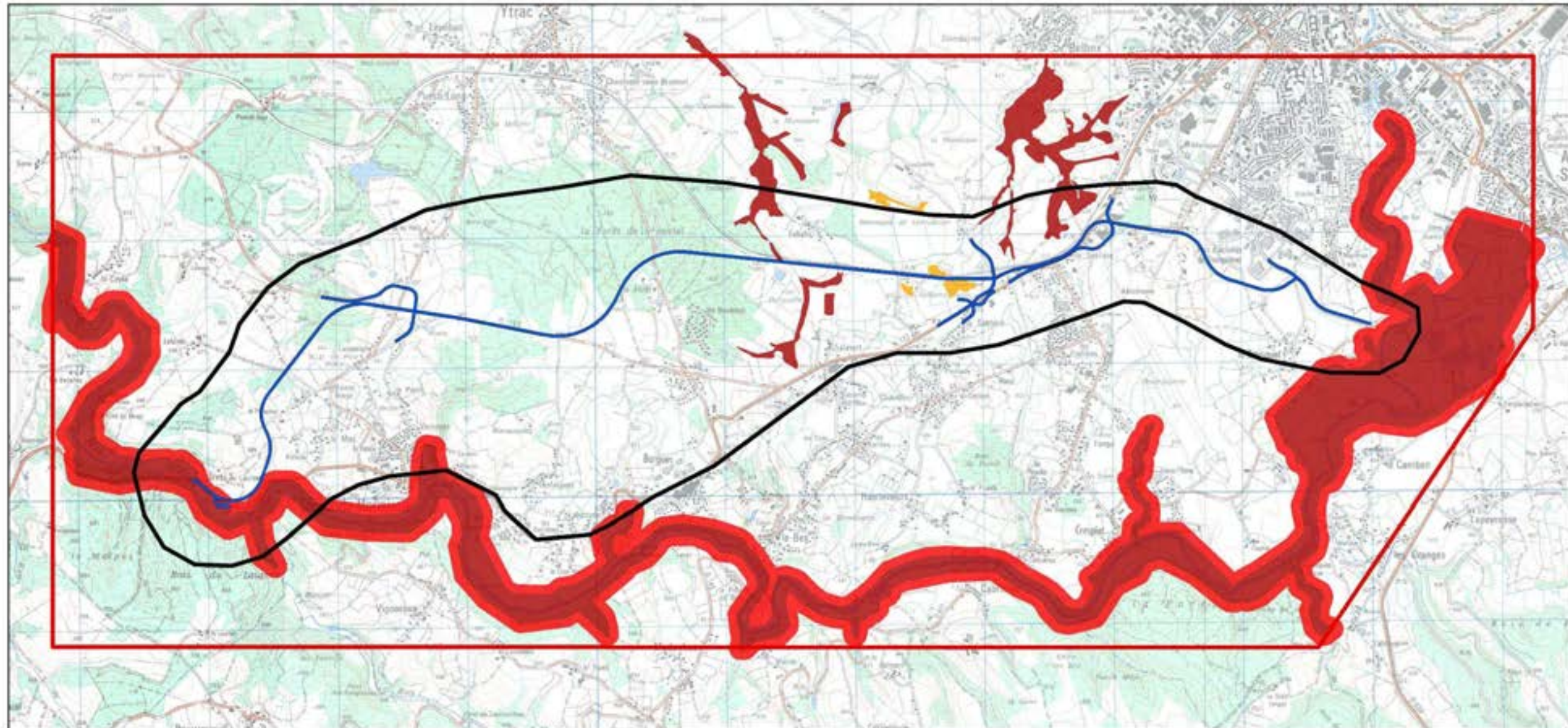
- Secteur est

Le risque de collision pour les grands mammifères, ainsi que pour la Loutre et le Putois à l'approche de la Cère, est relativement modéré.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 178 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

Cartographie 51 : Enjeux de conservation liés aux mammifères (hors chiroptères)

Source : ECOTONE

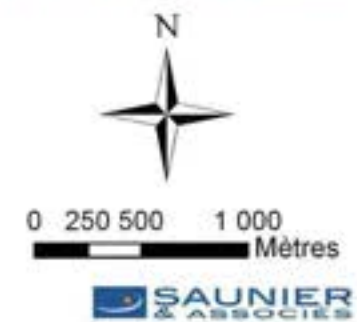


Légende

- Zone étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée
- Variante retenue

Enjeux

- très fort
- fort
- moyen



4.3.5.4 IMPACTS PERMANENTS SUR LES CHIROPTERES

Les prospections relatives aux chauves-souris ont permis de constituer un pré-diagnostic, à partir duquel ont été retenues les espèces identifiées comme résidentes locales ou espèces dont la probabilité de fréquenter la zone en transit ou en tant que « résidentes » est forte, soit un minimum de neuf espèces :

- Pipistrelle Kuhl ;
- Pipistrelle commune ;
- Sérotine commune ;
- Oreillard roux/gris ;
- Murin Daubenton ;
- **Petit Rhinolophe ;**
- **Grand Rhinolophe ;**
- **Grand/Petit Murin ;**
- **Noctule de Leisler.**

Oreillard roux/gris comme Grand/Petit Murin ont été comptés chacun pour une espèce, la distinction des deux espèces n'étant pas possible à partir des enregistrements audio.

Seules les 4 dernières espèces marquées en gras sont, au minimum, d'intérêt régional. Les deux rhinolophes ainsi que le Grand Murin, sont d'intérêt communautaire. Ces espèces prioritaires ont été peu contactées en période estivale. Le risque de mortalité par collision vis-à-vis de ces espèces, essentiellement en période de transit, apparaît modéré.

La perte d'habitats (lisières, haies, rivières servant aussi de zones de chasse et de déplacement) sera dommageable à toutes les espèces résidentes.

Le risque de destruction directe d'espèces concerne principalement les espèces pouvant gîter dans les arbres (Cas de la Noctule de Leisler, du Murin de Daubenton, de la Sérotine et Pipistrelle commune), le projet n'entraînant pas de rénovation ou de suppression de ponts ; seuls quelques bâtiments peu favorables sont susceptibles d'être supprimés à la Sablière basse à l'est du giratoire qui sera implanté sur la nouvelle RN122. Ce risque est donc faible pour les espèces non arboricoles.

Les impacts d'ouest en est sont les suivants :

▪ Secteur ouest

Le secteur concerné par le tracé présente une alternance de bois et de milieux ouverts (prairies), riche en lisières et utilisés par les chauves-souris pour la chasse ou les déplacements. Le long de ce tracé, plusieurs secteurs de chasse ont été identifiés lors des prospections 2009, avec en particulier le chemin d'accès au hameau de Lalande à la D53, qui possède des alignements de grands arbres. Ces routes de vol seront coupées.

▪ Secteur Centre

La Noctule de Leisler (espèce arboricole) a été observée à l'automne 2009 dans le Bois de Branviel. Le projet retenu passe près d'une zone de chasse des chauves-souris, située autour de la D145.

En phase d'exploitation de la route, le risque de mortalité par collision sera très fort à l'intérieur du Bois de Branviel, où de nouvelles lisières seront créées pouvant alors augmenter la fréquentation par les chauves-souris.

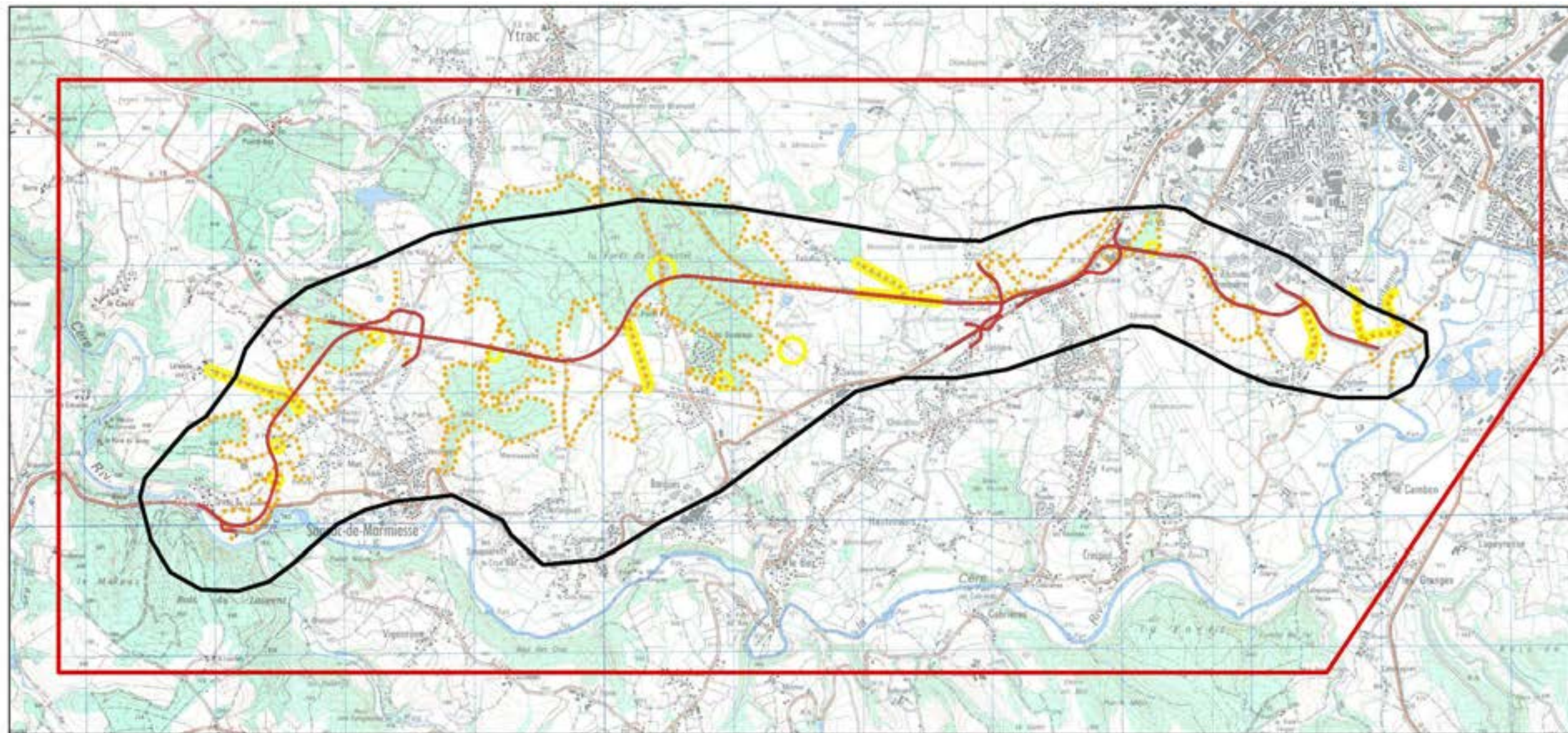
▪ Secteur est

Outre les ripisylves de la Cère et de la Jordanne qui ne sont pas affectées par le projet, quelques haies bocagères, situées en leur périphérie, au nord du Bousquet et au sud de Tronquières, seront coupées par la future voie, détruisant ces axes de déplacement pour les chauves-souris.




| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 180 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

Cartographie 52 : Enjeux de conservation liés aux chiroptères



Source : ECO-strategie

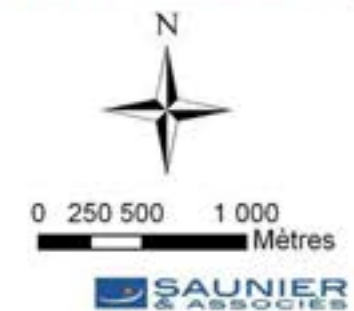


Légende

-  Zone étude rapprochée
-  Zone d'étude éloignée
-  Variante retenue

Chiroptères

-  Voies de déplacement des espèces de lisière
-  Zones de chasse



4.3.5.5 IMPACTS PERMANENTS SUR LES OISEAUX

Les espèces d'oiseaux nicheurs comptent 18 espèces à enjeux de conservation (protégées et déterminantes ZNIEFF), dont 7 espèces d'intérêt communautaire (marquées d'une astérisque). Les milieux lacustres (étangs et plans d'eau) et de falaises ne sont pas touchés par les tracés et donc les espèces à enjeux qui y sont associées : Grèbe castagneux et Hirondelle des rochers.

- Espèces liées aux milieux forestiers et alluviaux

- Pic cendré* ;
- Pic noir* ;
- Bondrée apivore* ;
- Milan noir* ;
- Milan royal* ;
- Gobemouche gris ;
- Faucon hobereau.

- Espèces liées aux milieux ouverts (bocages)

- Alouette lulu* ;
- Pie-grièche écorcheur* ;
- Caille des blés ;
- Chevêche d'Athéna ;
- Huppe fasciée ;
- Torcol fourmilier ;
- Pie-grièche à tête rousse.

- Espèces liées aux grèves exondées :

- Petit gravelot.

- Espèces liées aux parcs et jardins :

- Rouge queue à front blanc.

Les impacts d'ouest en est sont les suivants :

- Secteur ouest

Les oiseaux nicheurs fréquentant ce secteur peuvent concerner des espèces forestières ou liées aux milieux ouverts bocagers : Alouette lulu et Pie-grièche écorcheur, Chouette chevêche et pics. Les impacts sont donc faibles dans ce secteur.

Les espèces forestières et liées au milieu bocager risquent de voir une fragmentation très forte de leur habitat suite à la réalisation du projet. Les risques de collision seront forts également.

- Secteur Centre

Les oiseaux nicheurs qui seront fortement impactés sont des espèces forestières ou de lisière : Pic cendré (rare en Auvergne et dans le Cantal), Bondrée apivore, Pouillot siffleur (localisé dans le Cantal et l'ouest de l'Auvergne) et Mésange noire (assez commune). La route, même si elle évite le cœur de la forêt de Branviel, sectionne d'une façon importante l'habitat forestier. La fragmentation est alors jugée forte pour ces espèces. Les risques de mortalité par collision en plein vol seront très forts.

Le Petit gravelot présent au nord de la ZAC du Puys d'Esban va également perdre son habitat de reproduction.

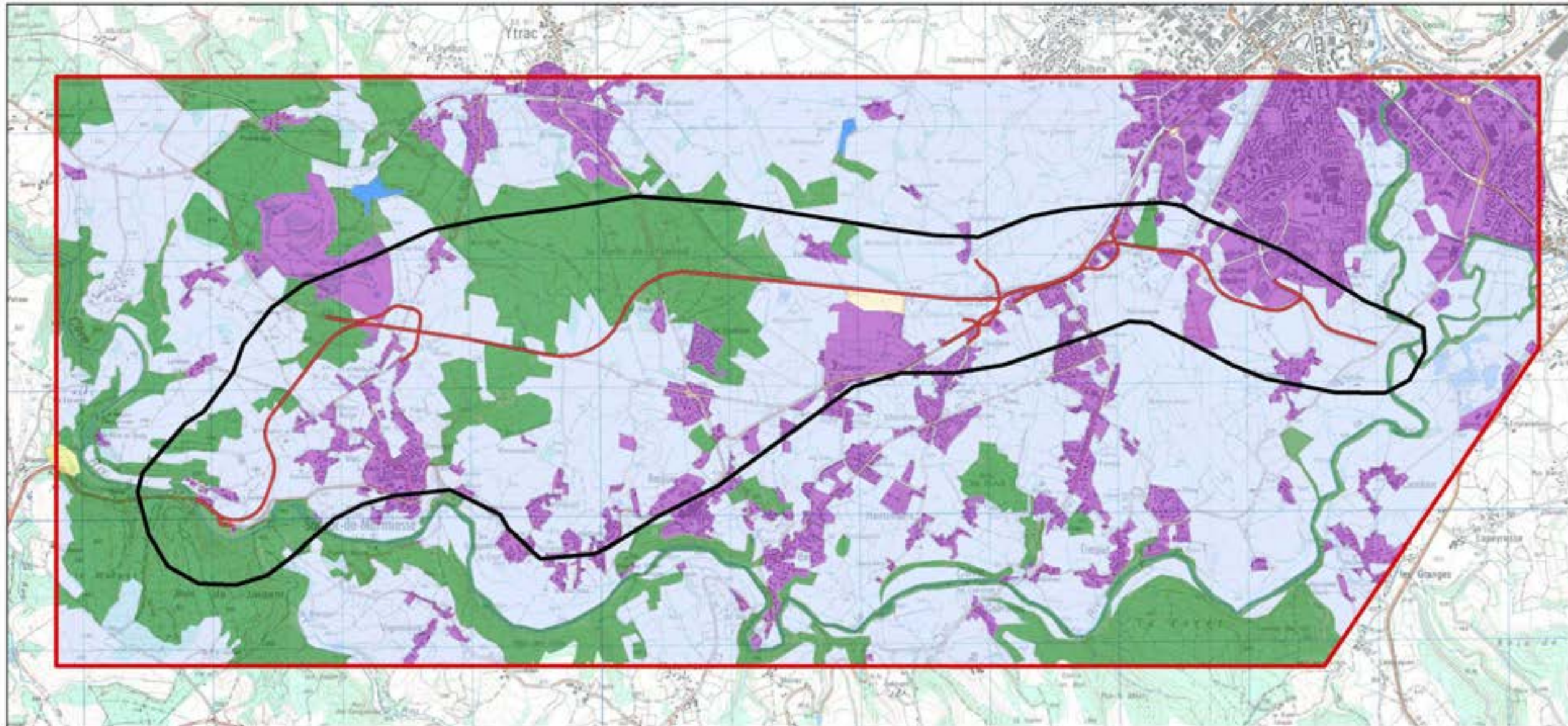
- Secteur est

Quatre espèces d'oiseaux à enjeux de conservation nichent dans le secteur est : l'Alouette lulu, le Rouge queue à front blanc, la Pie-grièche écorcheur et la Chouette chevêche. Leurs habitats sont ici peu concernés par le tracé.




Le risque le plus important est la mortalité par collision, l'apparition de l'infrastructure routière dans le secteur créera des zones de « contacts » potentiels supplémentaires.

Cartographie 53 : Enjeux de conservation liés aux oiseaux

Source : ECOTONE

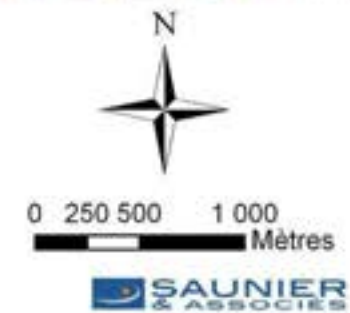


Légende

-  Zone étude rapprochée
-  Zone d'étude éloignée
-  Variante retenue

Enjeux forts liés à la présence d'espèces affectionnant:

-  Les parcs, les hameaux et les jardins
-  Les milieux bocagers
-  Les milieux forestiers
-  Les étangs
-  Les falaises
-  Les milieux humides sablonneux



4.3.5.6 IMPACTS PERMANENTS SUR LES INSECTES

Parmi les Odonates et les Lépidoptères, une seule espèce présente un enjeu de conservation : l'Agrion de Mercure, libellule d'intérêt communautaire à régional, rencontrée uniquement dans l'unité paysagère 3 (zones humides du haut bassin versant de l'Authre). Les impacts sur les insectes sont appréciés pour cette espèce emblématique, jugée représentative.

Les impacts d'ouest en est sont les suivants :

- Secteur ouest

L'Agrion de mercure n'a pas été rencontré dans ce secteur. Ses habitats potentiels (milieux aquatiques et prairies humides) sont peu touchés par le projet routier, si ce n'est au niveau de la Cère dont il se rapproche. Par contre, les bois et arbres creux isolés sont susceptibles d'héberger, au sein de cavités arboricoles, des Coléoptères patrimoniaux (comme le Grand Capricorne) qui peuvent être impactés lors des travaux de construction de la route (destruction habitat/espèce) et en phase exploitation (circulation routière).

- Secteur Centre

Plusieurs libellules déterminantes pour la désignation des ZNIEFF sont présentes au sein de la zone humide intra-forestière (située en-dehors du tracé routier). Les bois et arbres creux de la forêt de Branviel, qui devront être abattus, peuvent héberger des coléoptères saproxyliques patrimoniaux, engendrant un risque de destruction potentiel jugé fort pour les insectes. Cet abattage peut également engendrer un phénomène de fragmentation moyen. Les risques de collision sont quant à eux modérés.

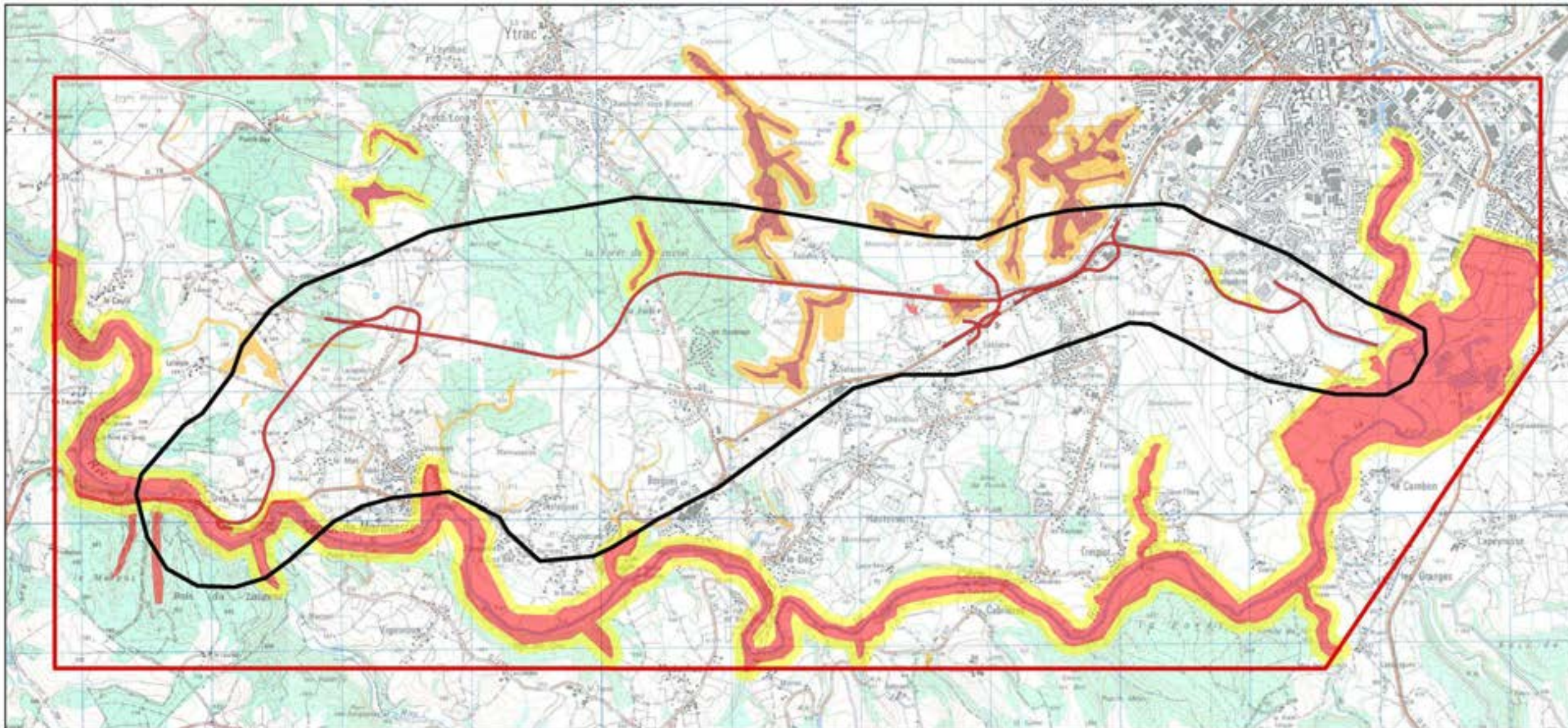
- Secteur est

L'Agrion de mercure étant absent des zones humides de ce secteur, les impacts entomologiques ont donc été jugés faibles.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 184 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

Cartographie 54 : Enjeux de conservation liés aux insectes

Source : ECOTONE

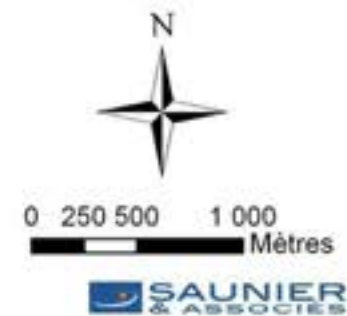


Légende

-  Zone étude rapprochée
-  Zone d'étude éloignée
-  Variante retenue

ENJEUX

-  Très fort
-  Fort
-  Moyen
-  Faibles



4.3.5.7 IMPACTS PERMANENTS SUR LES AMPHIBIENS

Le Triton marbré, espèce d'intérêt régional, est l'amphibien à enjeu de conservation. Il dépend des zones humides pour sa reproduction et des bois et boisements pour sa période terrestre.

Les impacts sur les amphibiens sont appréciés pour cette espèce emblématique jugée représentative.

Les impacts d'ouest en est sont les suivants :

- Secteur ouest

Pour le Triton marbré, la sensibilité est la plus forte au niveau des boisements et prairies humides de Lacapelotte qu'il est susceptible d'utiliser. Les risques de destruction et de fragmentation ont été estimés très forts, le tracé touchant des milieux de vie de l'espèce (site de reproduction et habitat terrestre).

Outre la destruction de certains milieux de vies du Triton marbré, la destruction d'individus est également très probable.

- Secteur Centre

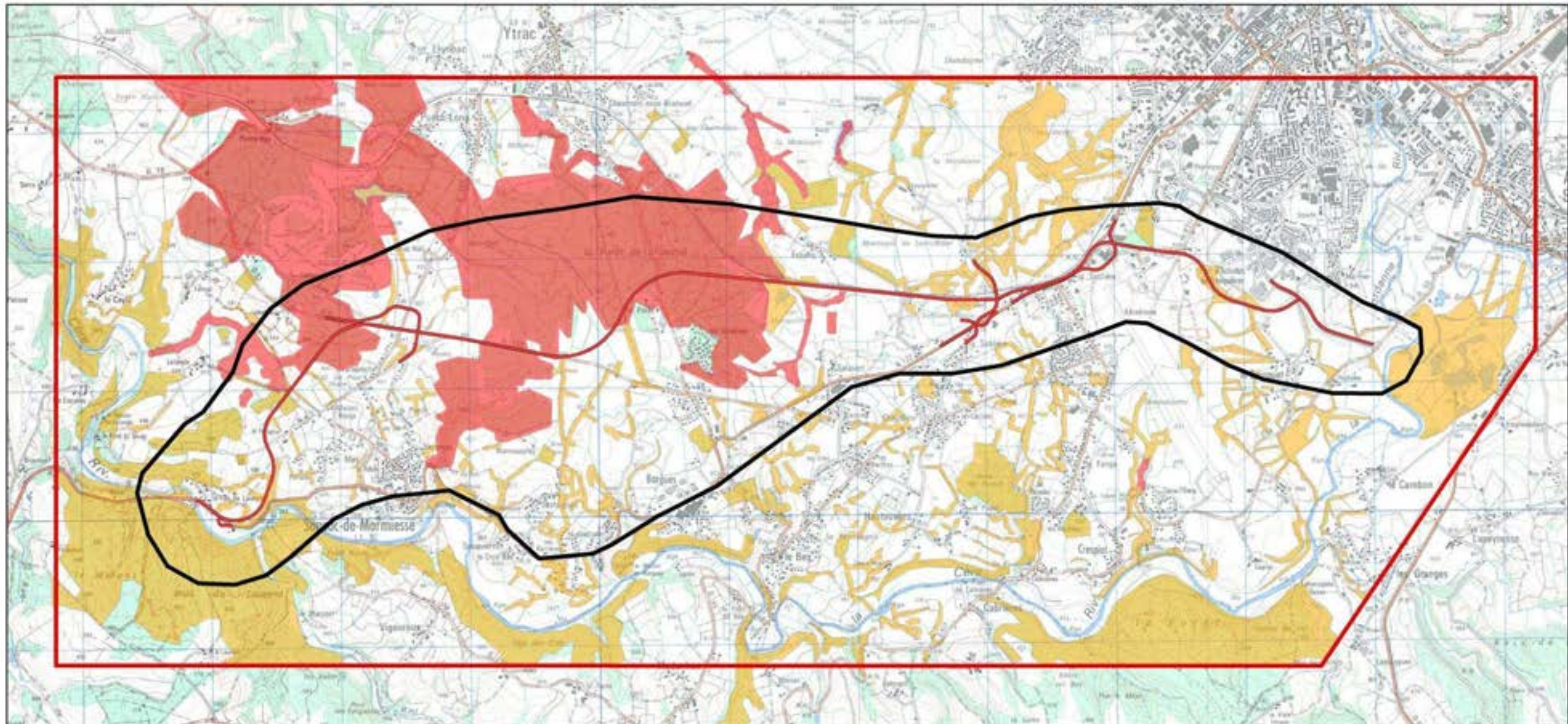
Le Triton marbré est présent sur ce secteur où ses habitats sont largement touchés (bois et zones humides). Les risques de destruction et de fragmentation de ses populations seront donc très élevés.

- Secteur est




Le Triton marbré affectionne aussi les zones humides qui ne sont pas nombreuses dans ce secteur. Le risque de mortalité pour le Triton a été jugé néanmoins moyen car il a la possibilité de rejoindre par déplacements d'autres milieux de vie terrestre ou aquatique.

Cartographie 55 : Enjeux de conservation liés aux amphibiens

Source : ECOTONE



Légende

-  Zone étude rapprochée
-  Zone d'étude éloignée
-  Variante retenue

ENJEUX

-  Fort
-  Moyen



0 250 500 1 000
Mètres

SAUNIER & ASSOCIÉS

4.3.5.8 IMPACTS PERMANENTS SUR LES REPTILES

L'enjeu de conservation au niveau des reptiles concerne la Couleuvre verte et jaune, espèce d'intérêt régional, qui fréquente les lisières.

Les impacts sur les reptiles sont appréciés pour cette espèce emblématique, jugée représentative.

Les impacts d'ouest en est sont les suivants :

- Secteur ouest

Les abords de la Cère et les lisières boisées, dont les haies, constituent des zones favorables pour la Couleuvre verte et Jaune qui est également présente au sein de la zone humide incluse dans le bois au nord de Lacapelotte. Le nouveau tracé peut ainsi augmenter le risque de mortalité de cette espèce.

- Secteur Centre

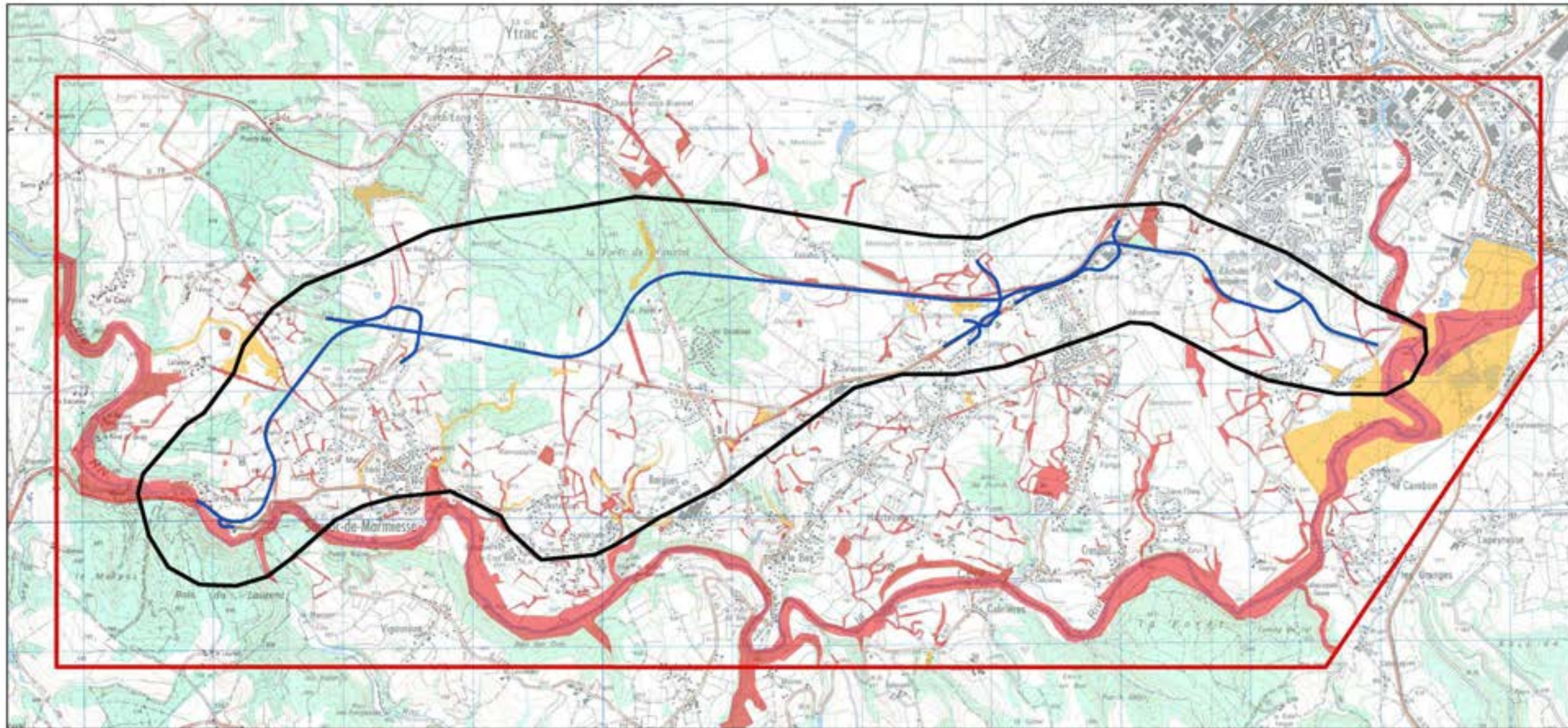
La Couleuvre verte et jaune fréquente les lisières (haies) non loin des cours d'eau. Elle est assez peu concernée par ce tracé, impactant essentiellement des milieux forestiers.

- Secteur est




La Couleuvre verte et Jaune utilisant les lisières bocagères, assez peu concernées par le tracé est, l'impact du projet routier a été jugé moyen sur cette espèce.

Cartographie 56 : Enjeux de conservation liés aux reptiles

Source : ECOTONE



Légende

-  Zone étude rapprochée
-  Zone d'étude éloignée
-  Variante retenue

ENJEUX

-  Fort
-  Moyen



0 250 500 1 000
Mètres

SAUNIER
& ASSOCIÉS

4.3.5.9 IMPACTS PERMANENTS SUR LES ZONES HUMIDES ET RUISSEAUX

Sur les 41 zones humides de la zone d'étude, 5 d'entre elles sont traversées par la variante retenue, et 3 autres se trouvent à proximité immédiate de ce tracé, la plus importante étant située en zone centrale sur l'amont du ruisseau du Quitiviers. L'état de conservation de la zone humide ainsi que sa situation au niveau des réseaux hydrographiques a été également considérée pour juger du niveau d'impact du projet routier.

Au total, le projet impacte une surface de près de 2 ha de zones humides.

Les impacts d'ouest en est sont les suivants :

▪ Secteur ouest

La petite zone humide de Lacapelotte, ZHC3-1, sera coupée en son centre par la future route. Elle est composée d'une ripisylve de frênes et d'aulnes et de mégaphorbiaie et comporte des mares favorables aux Odonates.

Deux ruisseaux temporaires seront également traversés en leur amont :

- l'un à l'Est du Pas du Laurent, en aval du Portulier affluent direct de la Cère ;
- l'autre étant celui de la zone humide ZHC3-1, qui rejoint la Cère près de Lalande, après avoir passé dans la zone humide ZHB3-1 (proche du tracé).

▪ Secteur centre

Trois zones humides composées de prairies humides d'intérêt régional seront directement touchées :

- la ZHF1-1 de Danguilhen, à proximité de la voie ferrée, qui deviendra fragmenté en tête de bassin ;
- la ZHH2-1 de la Sablière basse, qui sera détruite ;
- la ZH-2-2 impactée par le rétablissement de la voie communale d'Esban.

La future route ne devrait pas toucher la zone humide intraforestière ZHE2-1, longeant la D145. Cette zone humide est composée d'une ripisylve de frênes et d'aulnes avec bras mort, ceinte d'une cariçaie et d'une mégaphorbiaie favorables à plusieurs libellules déterminantes pour la désignation des ZNIEFF. De même, le projet de déviation passe au nord de la ZHG2-1 de la Sablière basse. Cette zone de pâturage à joncs est connectée à la ZHF1-1 par le réseau hydraulique. La route franchira par ailleurs deux ruisseaux du bassin du Quitiviers : l'un dans la forêt et l'autre, en deux fois, le long de la voie ferrée.

Le projet routier impactera directement les bassins de rétention des eaux de toiture prévus à titre de mesure compensatoire à la destruction de la zone humide de la Sablière basse. Ces bassins seront déplacés au nord de la voie ferrée dans le cadre du projet routier.

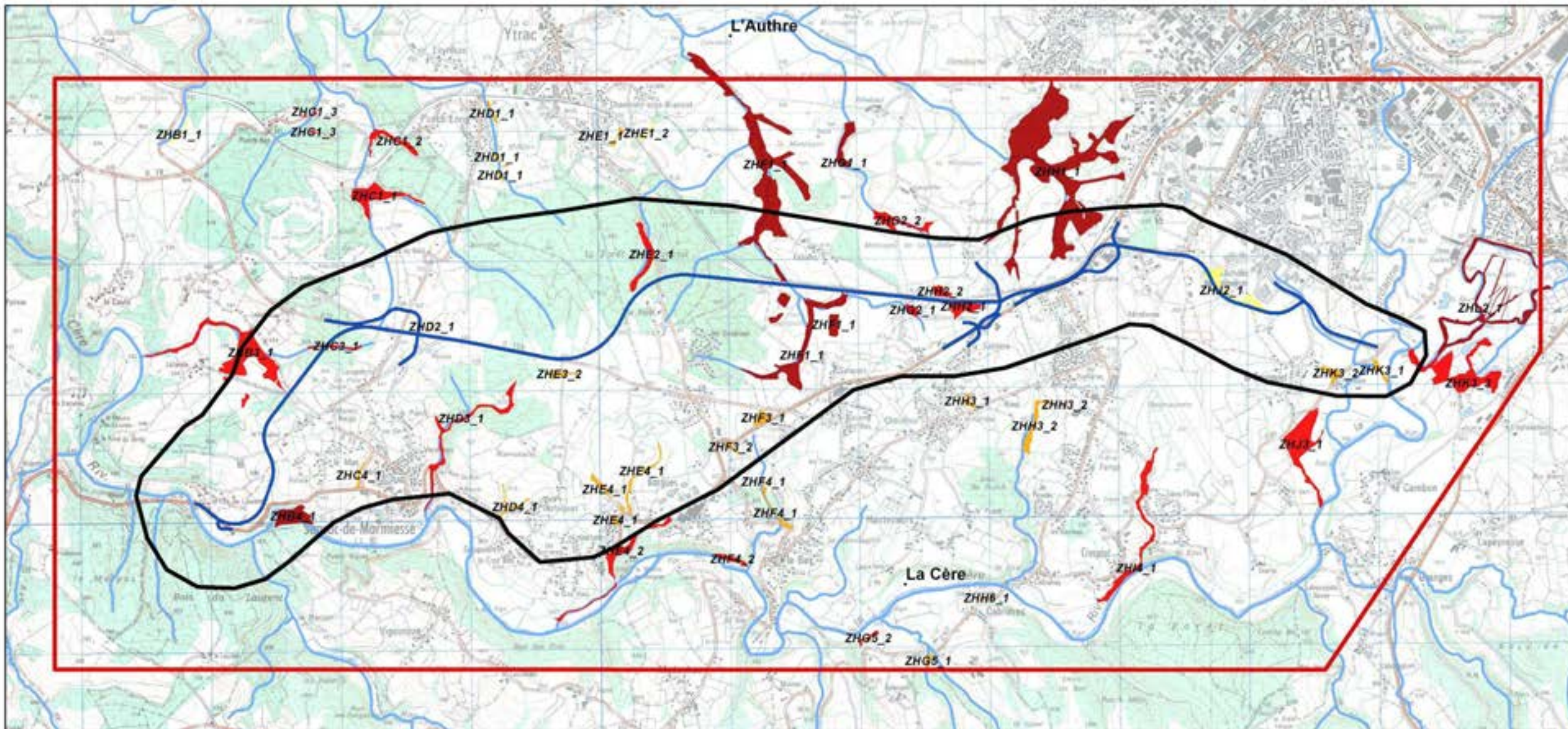
Outre les aspects de qualité des eaux, la mise en service de la future station d'épuration de la ZAC d'Esban risque d'engendrer un débit plus important du ruisseau récepteur des effluents, ruisseau qui participe au fonctionnement de la zone humide ZHF1-1.

▪ Secteur est

Aucun ruisseau n'est compris dans l'emprise du tracé est. Une seule zone humide péri-urbaine, la ZHJ2-1, située au sud-est du Parc d'activité de Tronquières sera coupée en deux par la déviation. Elle est constituée de prairies humides avec une saulaie et cariçaie. Cependant, elle est dégradée par la présence d'une décharge (pollution). Toutefois, l'enjeu reste faible.

Cartographie 57 : Enjeux de conservation liés aux zones humides

Source : ECOTONE

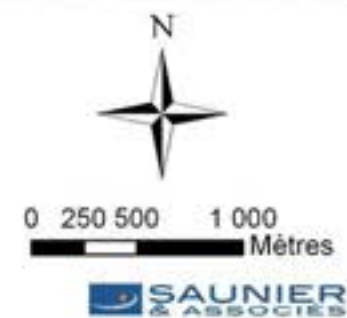


Légende

- Zone étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée
- Variante retenue

ENJEUX

- Très forts
- Forts
- Moyens
- Faibles
- Cours d'eau



4.3.5.10 IMPACTS PERMANENTS SUR LES CORRIDORS

Les impacts d'ouest en est sont les suivants :

- Secteur ouest

Les continuums touchés sont les bois et les bocages. L'effet de fragmentation sur les corridors a été jugé fort. Pour les amphibiens, le passage de la route dans le vallon boisé du sud de la RD53 (Lacapelotte) sectionne cette unité d'habitat et fragilise les interactions possibles avec l'unité de la zone humide du Golf de Haute Auvergne. Pour les mammifères, la perméabilité de l'ouest de Sansac (du Pas du Laurent jusqu'à Lacapelotte) qui est une zone de passages entre les massifs forestiers du nord et du sud de la Cère, sera diminuée.

- Secteur Centre

L'effet de fragmentation est fort sur le continuum boisé au niveau de la forêt de Branviel, qui constitue la zone boisée la plus importante du fuseau d'étude. C'est également le dernier massif de la moitié est du fuseau, avant un espace vide de grands boisements jusqu'à l'agglomération d'Aurillac.

Les impacts permanents sur les zones humides de la Sablière basse sont du même ordre que les impacts temporaires vus précédemment.

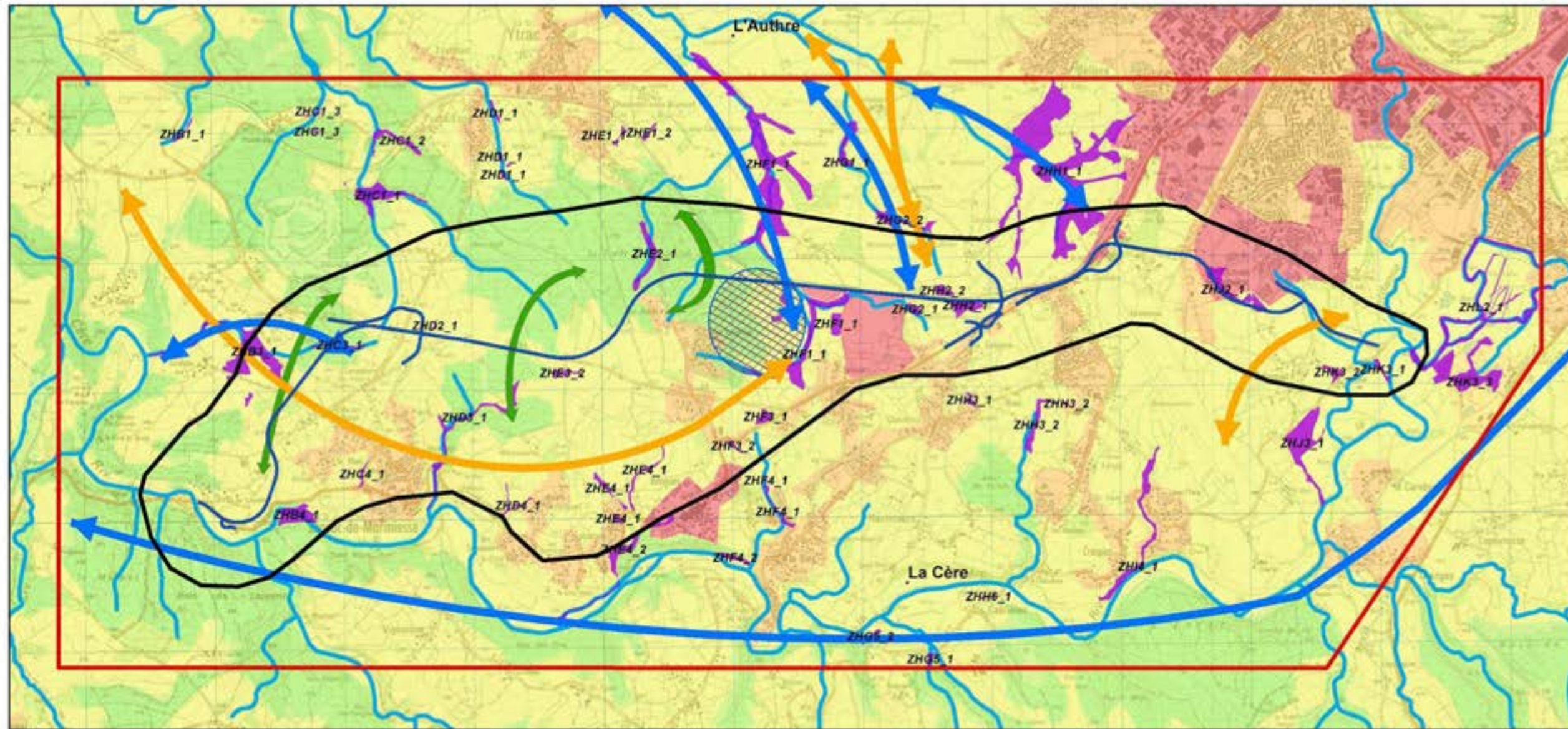
- Secteur est

Les enjeux pour les corridors se concentrent seulement au niveau des linéaires boisés que sont les haies. Le projet créera un phénomène de fragmentation d'importance moyenne sur ces zones.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 192 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

Cartographie 58 : Enjeux de conservation liés aux corridors

Source : ECOTONE



Légende

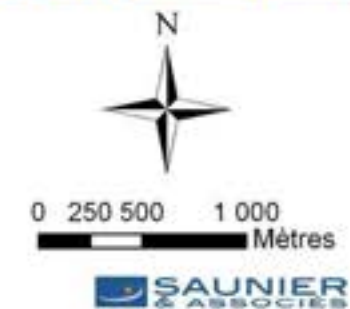
- Zone étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée
- Variante retenue

- Cours d'eau
- Zones Humides

- Perméabilité**
- Peu perméable
 -
 -
 - Perméable

- Interactions**
- ↔ Milieux humides
 - ↔ Milieux ouverts
 - ↔ Milieux forestiers

- Zone d'échange entre populations d'amphibiens



4.3.5.11 SYNTHESE

| Espèces/habitats | Impact de type destruction dans le secteur ouest | Impact de type destruction dans le secteur Centre | Impact de type destruction dans le secteur est |
|----------------------------|--|---|--|
| Flore | | | |
| Habitats | | | |
| Mammifères | | | |
| Chiroptères | | | |
| Amphibiens | | | |
| Oiseaux | | | |
| Insectes | | | |
| Cours d'eaux/Zones humides | | | |
| Corridors | | | |
| Reptiles | | | |

Tableau 40 : Synthèse des impacts de type destruction
Source : ECOTONE_Eco-strategie

| Niveau d'importance | Code couleur |
|---------------------|--------------|
| Aucun ou faible | |
| Moyen | |
| Fort | |
| Très fort | |

Tableau 41 : Code couleur des impacts

| Espèces/habitats | Impact de type fragmentation dans le secteur ouest | Impact de type fragmentation dans le secteur Centre | Impact de type fragmentation dans le secteur est |
|----------------------------|--|---|--|
| Flore | | | |
| Habitats | | | |
| Mammifères | | | |
| Chiroptères | | | |
| Amphibiens | | | |
| Oiseaux | | | |
| Insectes | | | |
| Cours d'eaux/Zones humides | | | |
| Corridors | | | |
| Reptiles | | | |

Tableau 42 : Synthèse des impacts de type fragmentation

Source : ECOTONE_Eco-strategie

| Espèces/habitats | Impact de type mortalité/dérangement dans le secteur ouest | Impact de type mortalité/dérangement dans le secteur Centre | Impact de type mortalité/dérangement dans le secteur est |
|----------------------------|--|---|--|
| Flore | | | |
| Habitats | | | |
| Mammifères | | | |
| Chiroptères | | | |
| Amphibiens | | | |
| Oiseaux | | | |
| Insectes | | | |
| Cours d'eaux/Zones humides | | | |
| Corridors | | | |
| Reptiles | | | |

Tableau 43 : Synthèse des impacts de type mortalité/dérangement

Source : ECOTONE_Eco-strategie

4.3.6 Impacts permanents sur les activités économiques

L'un des objectifs principaux du projet est la diminution du trafic à travers Aurillac pour obtenir une meilleure régulation de celui-ci. Cela permettra de faciliter les attractions suivantes :

- Aurillac est un pôle attractif d'emplois de plus en plus important ;
- le Pôle immobilier d'entreprises peut voir dans un avenir proche l'installation de plusieurs sociétés en phase de création ou de développement dans cette zone ;
- les 2 ZAC, la ZAC du Puy d'Esban et la ZAC de la Sablière, sont des secteurs à vocation d'expansions industrielles ou artisanales, où la demande se fait grandissante.

L'aménagement du projet profitera à ces zones d'activités professionnelles par un accès facilité.

4.3.7 Impacts sur l'agriculture

4.3.7.1 PRESENTATION GENERALE

La répartition des surfaces agricoles et du nombre des exploitations est la suivante :

| | Tracé |
|------------------------------|--------|
| Emprise SAU | 9.4 ha |
| Nombre d'exploitations | 17 |
| Prairies naturelles pâturées | 0.96 |
| Prairies naturelles fauchées | 4.94 |
| Terres labourables | 3.49 |
| Surfaces engagées en PHAE | 3.09 |

Tableau 44 : Répartition des surfaces agricole prises par le tracé

Source : CETE de Lyon

Les caractéristiques principales des exploitations concernées sont :

- 17 exploitations sont donc touchées par le nouveau tracé, regroupant 22 chefs d'exploitation, dont 4 sous forme sociétaire ;
- 10 des exploitations concernées ont leur siège d'exploitation sur l'aire d'étude définie dans l'état initial ;
- l'âge moyen des exploitants est de 48 ans (47 pour le département), dont 7 supérieurs à 55 ans. Toutes sont sans succession (5) ou succession inconnue à ce jour (2) ;
- la quasi-totalité des systèmes de productions sont spécialisés dans le bovin viande (14), 2 laitières et 1 double troupeau.

La part de SAU prélevée par exploitation est indiquée dans le Tableau 45 suivant :

| Emprise SAU | Tracé |
|-------------|-------|
| < à 1% | 10 |
| De 1 à 5% | 6 |
| Plus de 5% | 1 |

Tableau 45 : Part de SAU prélevée par exploitation

Source : CETE de Lyon

Sur le projet retenu, 7 exploitations ont une part supérieure à 1% de SAU prélevée.

| | Tracé |
|------------------------|-------------|
| Coupure d'îlot | 21 dont 7++ |
| Nombre d'exploitations | 11 |

++ : De façon importante

Tableau 46 : Morcellement engendré par le projet

Source : CETE de Lyon

Les nombres de coupures d'îlots ainsi que celui des exploitations concernées sont également relativement peu élevés. Ces coupures sont réparties entre les séquences de la zone, présentées dans le Tableau 47 suivant :

| | Pas du Laurent | Carrefour RD153 | Forêt de Branviel | Carrefour de la Sablière | Aérodrome vers carrefour du village d'entreprises |
|------------------------|----------------|-----------------|-------------------|--------------------------|---|
| Nombre d'îlots | 6 | 4 | 2 | 4 | 2 |
| Nombre d'exploitations | 4 | 3 | 2 | 2 | 2 |

Tableau 47 : Répartition des coupures d'îlots.

Source : CETE de Lyon

Le Pas du Laurent est ainsi le secteur le plus impacté par le projet de déviation.

4.3.7.2 MISES EN VALEURS DES PARCELLES AGRICOLES

Un seul type d'engagement a été recensé. Il s'agit de la Prime Herbagère Agri - Environnementale.

En général, la PHAE (Prime herbagère agri - environnementale) a été prise en 2008 pour 5 ans, ce qui ramène la plupart des échéances à 2013.

La P.H.A.E. est présente dans 40% des exploitations concernées. Cet engagement représente peu de surfaces pour les 8 exploitations touchées. Les pourcentages obtenus n'atteignent pas 3% (ou 2 ha), valeur à partir de laquelle cet engagement est annulé pour l'ensemble des surfaces détenues par une même exploitation.

En effet, la diminution de surface qui serait consécutive à l'aménagement de la RN 122 pourrait se traduire par un chargement à l'hectare plus important qui pourrait avoir des incidences sur la perception de la prime à l'herbe sur l'ensemble de l'exploitation. Elle pourrait entraîner également une perte de Droits à Paiement Unique.

| Surfaces engagées à la PHAE | Tracé |
|-----------------------------|-------|
| < à 1% | 6 |
| De 1 à 5% | 2 |

Tableau 48 : Les surfaces engagées à la PHAE

Source : CETE de Lyon

Le pourcentage le plus élevé (2,80%) concerne une exploitation touchée par le Carrefour du RD153.

| | Pas du Lauren | Carrefour RD153 | Forêt de Branviel | Carrefour de la Sablières | Aérodrome |
|----------|---------------|-----------------|-------------------|---------------------------|-----------|
| Nb expl° | 3 | 4 | 0 | 2 | 1 |

Tableau 49 : Les exploitations concernées par les surfaces PHAE

Source : CETE de Lyon

La répartition des différents types de cultures des SAU dans la zone d'étude est la suivante :

| | Tracé |
|------------------------------|-------|
| Prairies naturelles pâturées | 10.2% |
| Prairies naturelles fauchées | 52.6% |
| Terres labourables | 37.2% |

Tableau 50 : Répartition des types de culture

Source : CETE de Lyon

Les parcelles à plus forte valeur agronomique sont les terres labourables puis les prairies naturelles fauchées et enfin les prairies naturelles pacagées.

Les exploitations concernées détiennent un fort potentiel agronomique en terres labourables et près de fauche. Les problèmes principaux restent :

- la pérennité des exploitations détenues par les plus de 50 ans;
- la pression urbaine que subissent la plupart des exploitations.

4.3.7.3 LES AMENAGEMENTS HYDRAULIQUES

Peu d'aménagements sont présents à proximité des variantes projetées. Aucun projet n'a été recensé dans ce domaine.

Dans un rayon de 200m autour du tracé ont été recensés :

- environ 25 points d'eau aménagés, sources ou compteurs (pour une douzaine d'exploitations);
- 4 fossés à ciel ouvert sur le secteur du giratoire projeté du village d'entreprises et de la Sablière (5 exploitations);
- 1,7 ha environ de surfaces drainées pour 2 exploitations.

4.3.7.4 CIRCULATIONS ET CHEMINEMENTS

L'ensemble des itinéraires empruntés par les agriculteurs pour la desserte des parcelles situées dans les aires d'étude a été reporté. Les trajets empruntés par les animaux, par le matériel ou par les deux ont été repérés. La circulation des animaux s'entend à pieds, les transports en bétailière ont été assimilés à du passage de matériel.

La fréquence de passage varie en fonction de 3 principaux paramètres : le type de production, l'éloignement des bâtiments d'élevage, l'utilisation de la parcelle.

En effet, les élevages laitiers nécessitent des circulations très fréquentes des animaux entre le bâtiment et les pâtures proches (2 allers-retours par jour pour la traite), de mi-avril à novembre. A l'inverse, en cheptel allaitant et pour les génisses de renouvellement, les déplacements ne se font que pour changer de pâture.

La densité du trafic véhicules dans un secteur agricole péri-urbain va généralement obliger à déplacer les animaux avec une bétailière. Enfin, l'utilisation de la parcelle générera un trafic différent sur les prairies de fauche. Celles-ci nécessitent le passage de matériel de taille importante (faucheuses, ensileuses, faneuses, andaineur et round baller) et donc autant de passages sur les voies de circulation. Les animaux y pâturent en général en avril ou mai, puis à l'automne.

Les terres labourables reçoivent, elles, des cultures en rotation avec des prairies temporaires. Là encore, cela peut occasionner le passage de matériels de gabarit plus conséquent (moissonneuses-batteuses, ensileuses, faucheuses, outils combinés de semis,...)

Pour les exploitations concernées, la contrainte principale concerne la dangerosité et la difficulté croissante de circuler avec du matériel agricole et parfois le cheminement ou la traversée du bétail sur ces différents axes où le trafic ne cesse d'augmenter.

4.3.8 Impact sur l'urbanisation

Source DDT 15

Le changement de tracé de la RN122, axe majeur traversant l'arrondissement d'Aurillac, est susceptible d'engendrer des évolutions de l'urbanisme et d'organisation des territoires traversés.

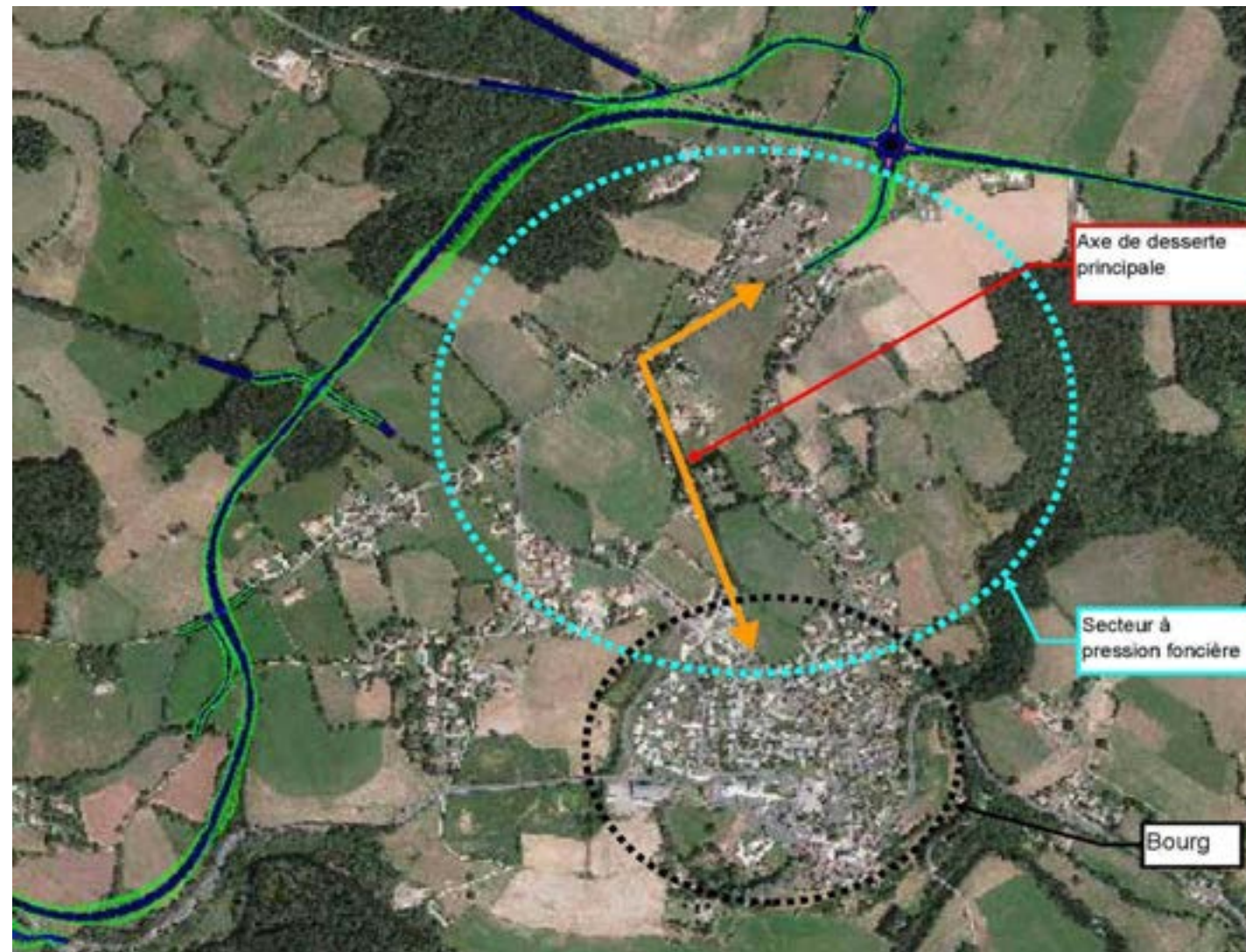
Les effets sur l'urbanisme doivent être regardés de deux façons :

1. les effets directement engendrés sur les communes traversées par le nouveau tracé (Sansac de Marmiesse, Ytrac, Arpajon et Aurillac) ;
2. les effets indirects sur les communes du bassin d'Aurillac situées en prolongement sud-ouest du projet de déviation (de Saint-Mamet au Rouget).

Les dispositions de l'article L111-1-4 du code de l'urbanisme concernant la protection des entrées de villes s'appliqueront, au titre d'une déviation de route à grande circulation, sur les parties non encore urbanisées. Ces dispositions définissent, dans les parties non encore urbanisées, une bande de protection de 100 mètres à partir de l'axe de la RN122.

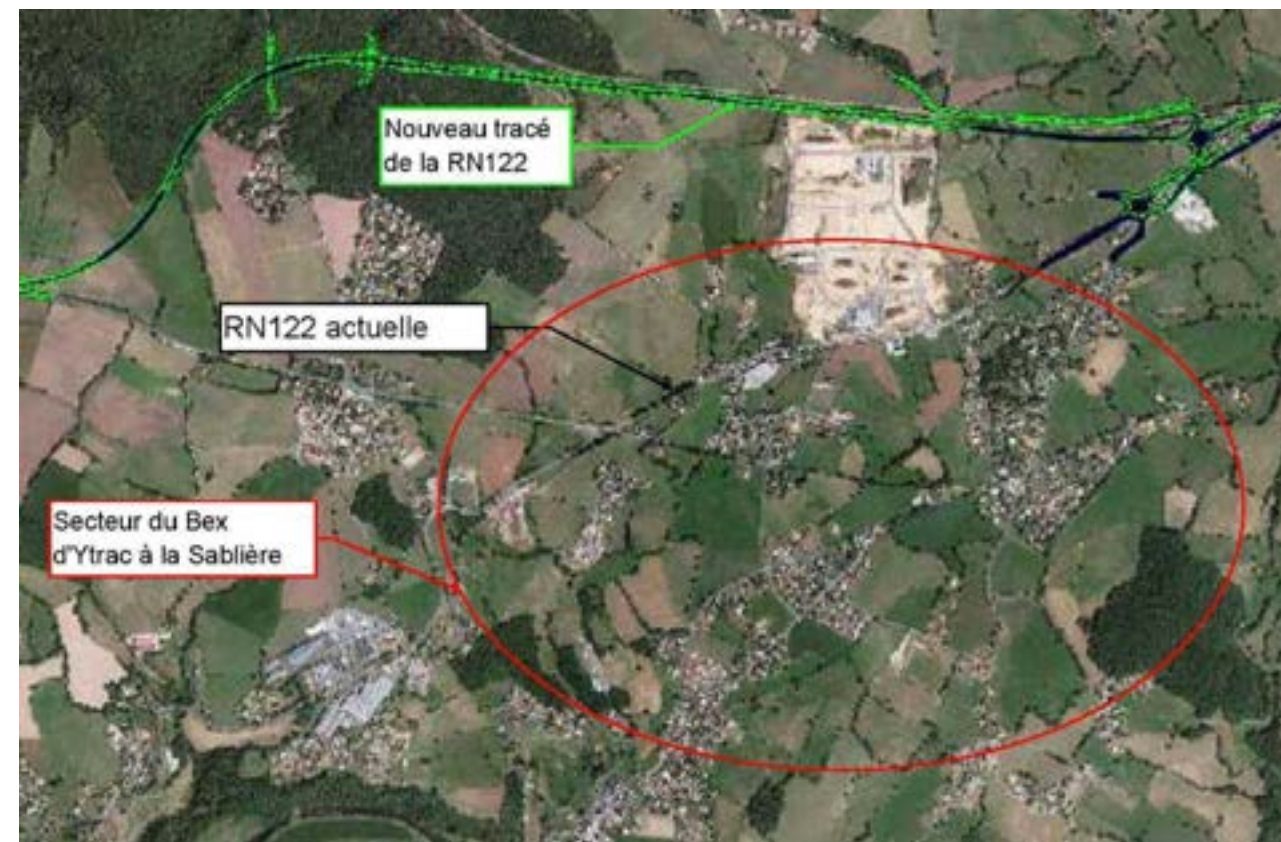
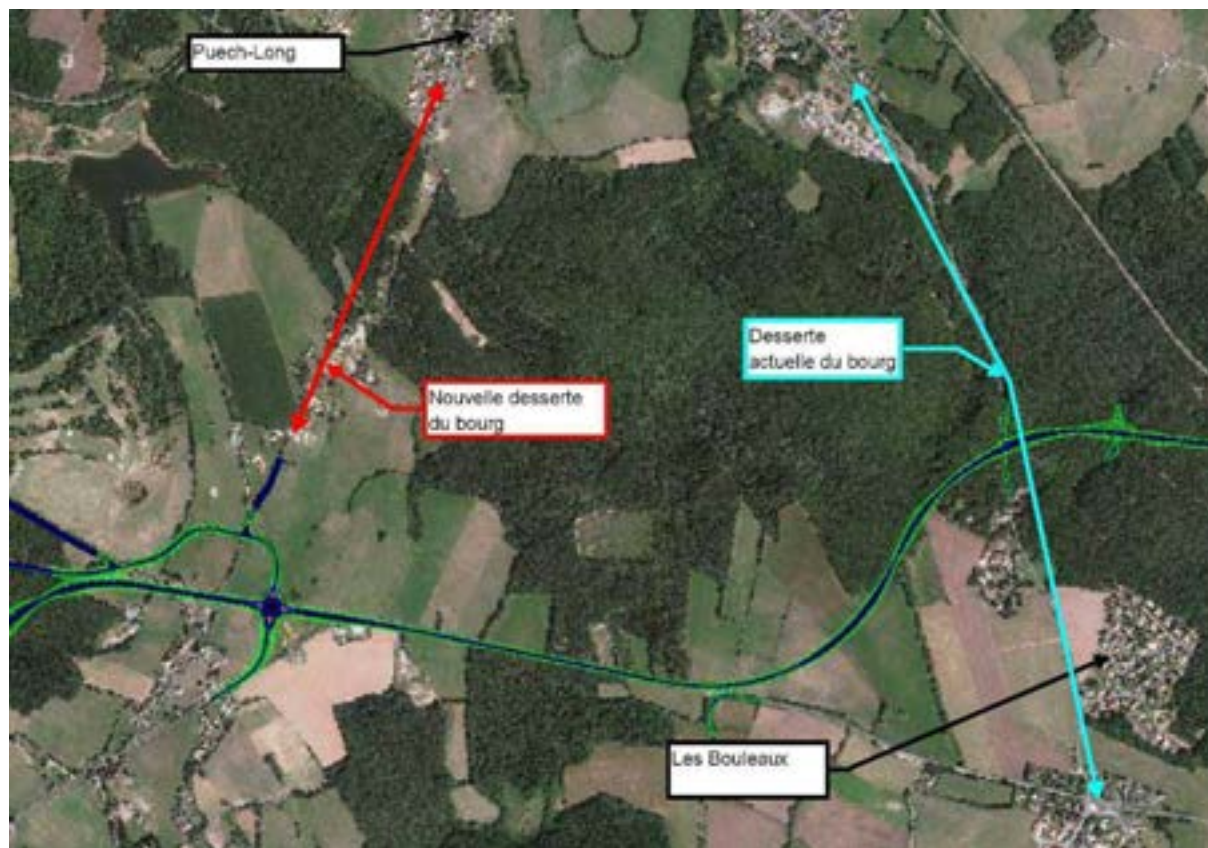
SANSAC de MARMIESSE

La pression foncière risque de s'accroître sur le secteur nord du bourg par la présence d'une voie d'accès à la RN122. L'axe nord/sud, traversant le bourg pour accéder à la RN122, deviendra la nouvelle entrée de ville de la commune. A cet effet, la collectivité devra veiller à l'adaptation du calibrage de la voirie vis à vis de la réglementation du recul des constructions et des accès à cette voie. Aux abords de l'ancien itinéraire, les terrains bénéficiant d'une diminution des nuisances, verront une augmentation de l'attractivité pour l'accueil de la population, provoquant ainsi un déséquilibre du territoire communal. Les zones d'activité de Bargues et des Bessades ne bénéficieront plus d'un accès direct à la RN122. L'accès le plus proche se situe au rond-point de La Sablière.



YTRAC

Le projet aura des conséquences sur le développement des secteurs aux abords de l'ancien itinéraire, notamment du Bex d'Ytrac à La Sablière. L'organisation des entrées dans le bourg d'Ytrac va être modifiée en raison des nouvelles connexions à la RN122. En effet, une partie du trafic passant par le hameau des Bouleaux risque d'être reportée sur l'accès du Puech-Long. En conséquence la diminution des nuisances liées au trafic sur les Bouleaux engendrera une attractivité de ce secteur pour l'accueil de la population. Une extension de l'urbanisation sur le secteur de Puech-Long devra s'accompagner d'une adaptation du calibre de la voirie permettant l'accès au nouveau tracé de la RN122 et des règles d'urbanisme en lien avec cette voie.



AURILLAC

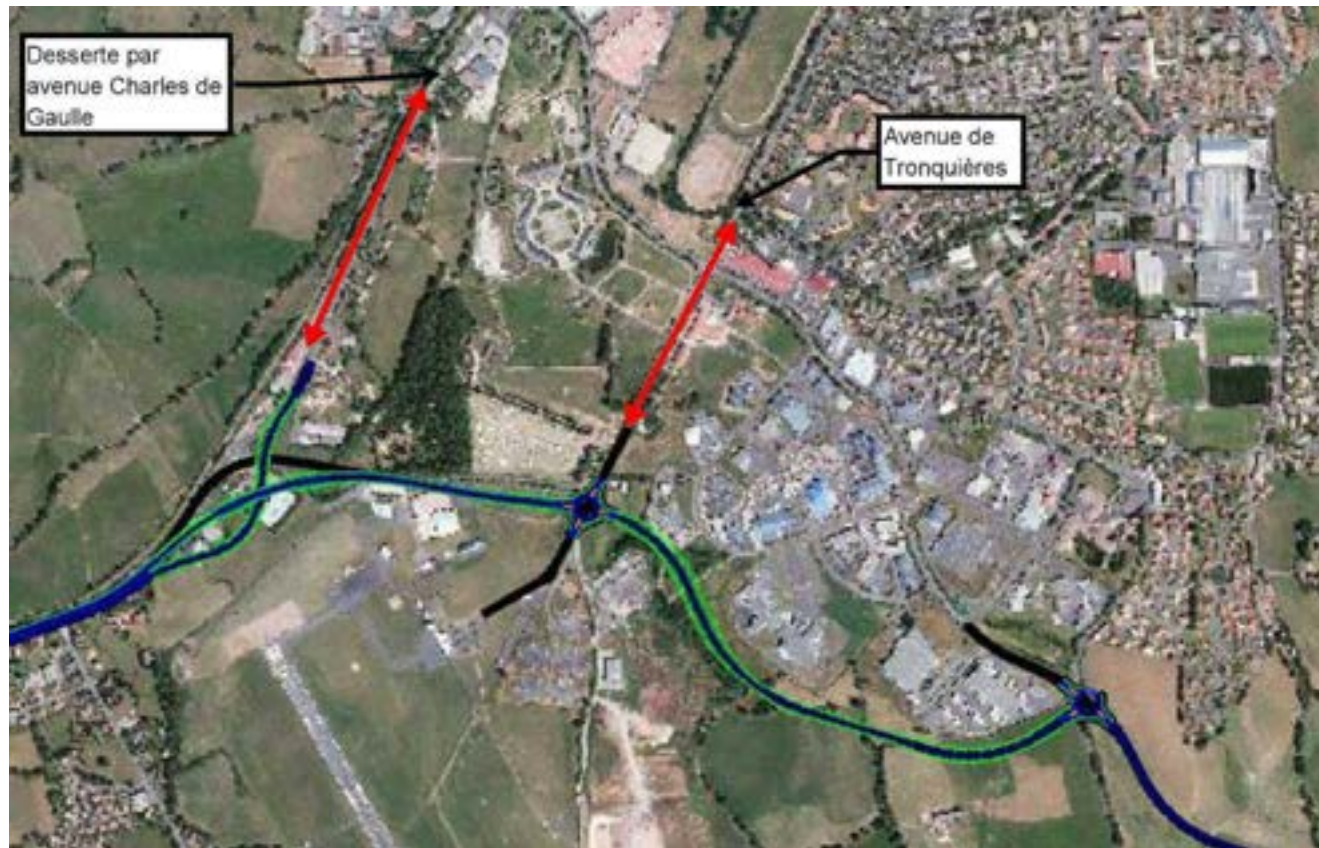
Les effets de ce nouveau tracé seront mineurs, l'urbanisation étant déjà existante aux abords de la déviation. Par contre, l'accès via le secteur de Tronquières risque d'engendrer de nouvelles répartitions de trafic pour l'accès intra-muros. La commune d'Aurillac devra définir une politique de desserte du centre ville.

ARPAJON sur CERE

Le projet n'aura que peu de conséquence sur l'urbanisation. La connexion avec le contournement d'Aurillac et Arpajon sur Cère se situe en limite de la zone d'activité de Baradel-Le Garric implantée à cheval sur ces deux communes.

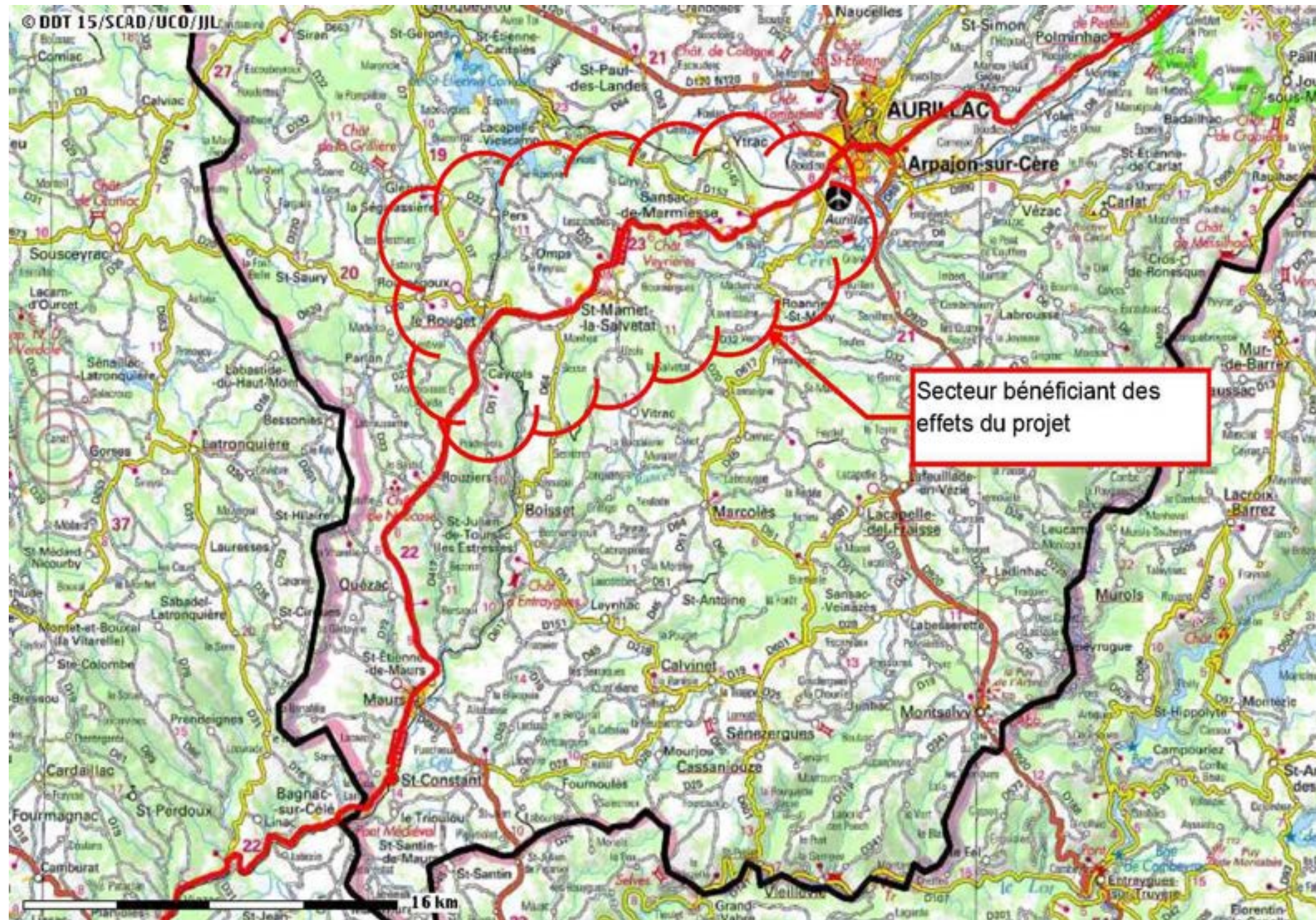
Sur le bassin d'Aurillac

De par la diminution du temps de déplacement, le projet rapprochera les communes du sud-ouest du bassin d'Aurillac de l'agglomération. Les effets du projet de contournement de Sansac de Marmiesse se traduiront par un développement de l'attractivité pour les projets d'urbanisation, des communes offrant un minimum de services et de commerces. Il s'agira principalement des communes de SAINT-MAMET, du ROUGET voire de MAURS.



Cartographie 59 : Secteur bénéficiant des effets du projet

Source : DDT 15



4.3.9 Impacts sur les servitudes

Dans la partie commune est, les principales contraintes techniques sont en liens avec :

- l'aéroport, avec une hauteur libre sous la surface de dégagement de 8,35 mètres à respecter : cette exigence a été intégrée lors des études de conception ;
- la canalisation de gaz alimentant le poste de livraison de la Sablière-basse ;
- la voie ferrée bordant le tracé retenu au niveau des ZAC.

4.3.10 Impacts sur le patrimoine bâti

Le fuseau d'étude reste en dehors des périmètres de protection des monuments historiques recensés.

Dans la partie ouest, le tracé du projet s'écarte de Sansac-de-Marmiesse et passe au-delà des périmètres de protection du château de Veyrières et de l'Eglise Saint Sauveur.

Le projet retenu permet de contourner les principaux hameaux, et de ce fait le patrimoine bâti.

4.3.11 Impacts sur le patrimoine archéologique

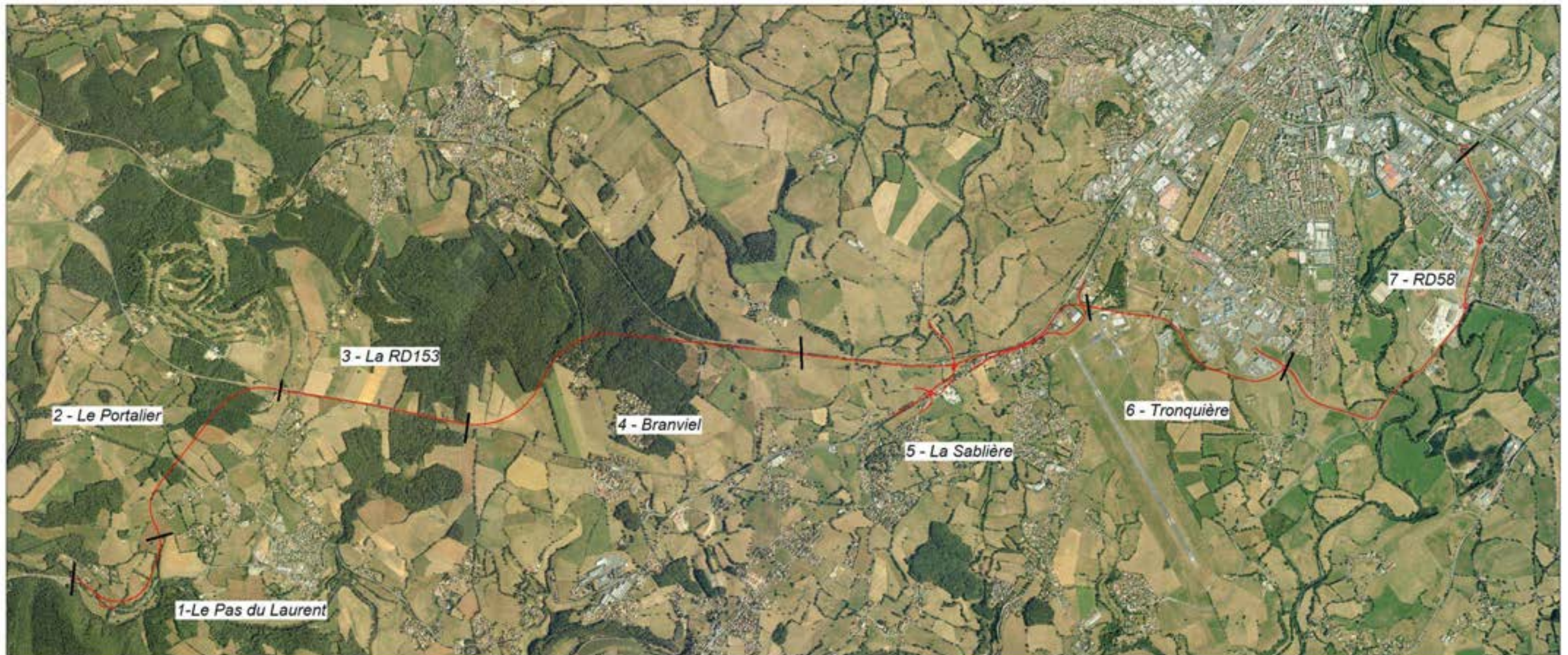
Aurillac est concerné en partie par un zonage archéologique qui constitue un secteur où la sensibilité archéologique est très forte ou qui présente une grande potentialité de vestiges. A l'intérieur de ce zonage, tous les projets de travaux dont la réalisation est subordonnée à un permis de construire (ou de démolir) ou à une autorisation de travaux divers doivent être transmis au préfet de région. L'emprise du projet fera l'objet d'une opération de diagnostic d'archéologie préventive.

4.3.12 Impacts permanents sur le paysage

Les impacts paysagers ont été étudiés par le bureau d'étude Coriaulys.

PRESENTATION DES SEQUENCES PAYSAGERES

La zone d'étude a été décomposée en 7 séquences paysagères, présentées sur la cartographie suivante :



Cartographie 60 : Séquences paysagères

Source : Coriaulys

ANALYSE PAYSAGERE PAR SEQUENCE

L'analyse paysagère reprend les séquences suivantes :

▪ **Séquence 1 : Le Pas du laurent**

Après connexion avec l'actuelle RN122, le tracé sort de la vallée de la Cère pour rejoindre le plateau.

La déviation traverse l'entité paysagère de la vallée de la Cère, identifiée à l'état initial comme un secteur très sensible d'un point de vue paysager. Elle emprunte une portion du coteau nord très escarpé. Le franchissement du relief (dénivelée de plus de 50m) va créer des terrassements importants (jusqu'à 10m de déblais).

La voie se tient à distance des habitations et ne génère pas d'impact sur le patrimoine bâti. Le maillage végétal est ponctuellement altéré, notamment dans le vallon.

Le tracé présente le potentiel de mise en valeur d'une scénographie sur la vallée de la Cère, avec un effet balcon sur l'actuelle RN122.

| Tracé | Séquence 1 : le Pas du Laurent |
|---|--|
| Caractéristiques générales de la séquence | Vallée de la Cère recensée très sensible à l'état initial |
| Incidence visuelle pour les riverains | Faible La situation du tracé met à distance les habitations vis-à-vis de la nouvelle voie |
| Incidence visuelle pour les usagers | Effet de couloir peu satisfaisant |

Tableau 51 : Impacts paysagers sur la séquence 1
Source : Corieaulys

RN122 - DÉVIATION DE SANSAC DE MARMIESSE / AURILLAC SUD

Impact du projet sur le paysage
Séquence 1 - Le Pas du Laurent

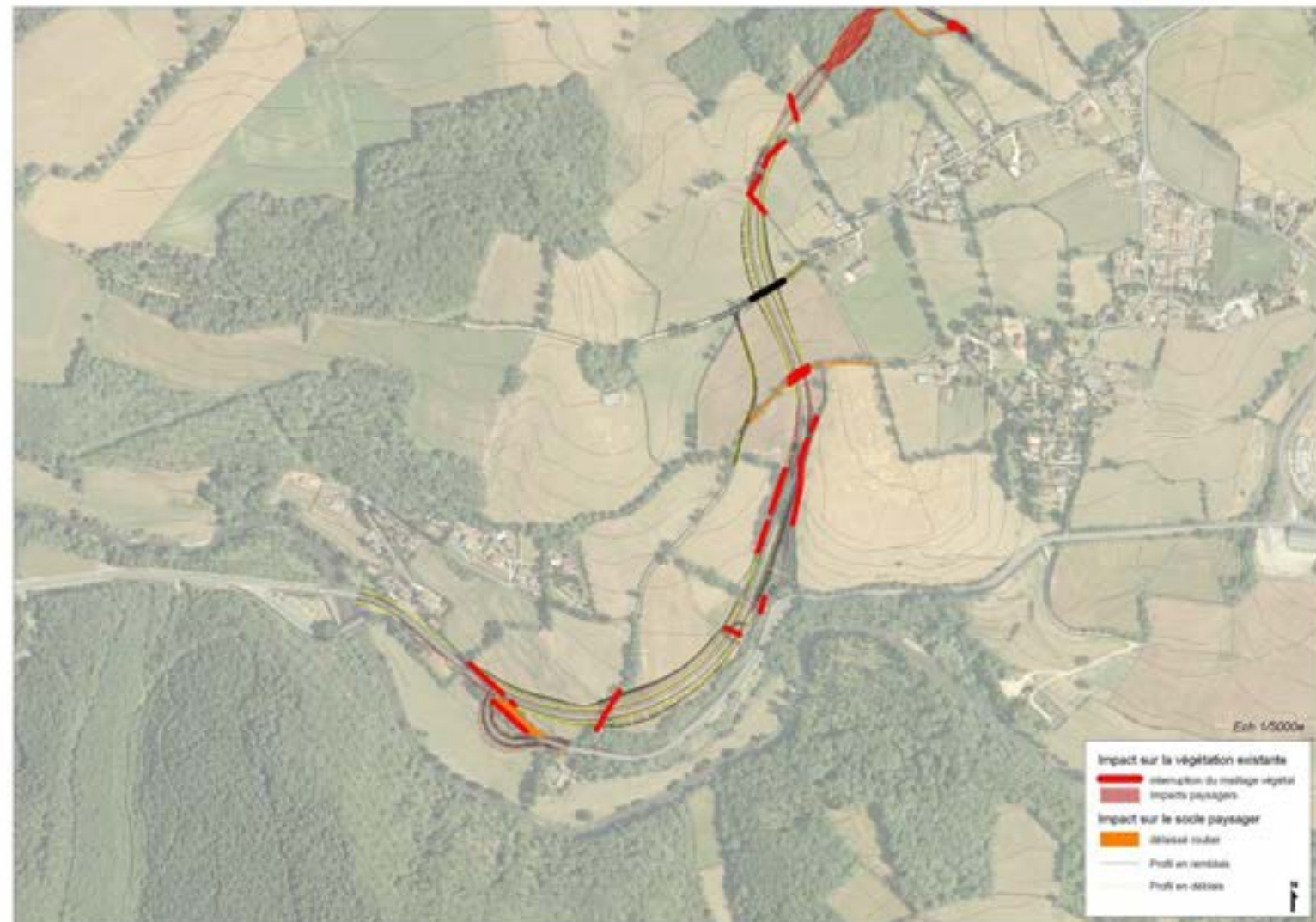


Figure 9 : Aménagement technique de la séquence 1

Source : Corieaulys

▪ **Séquence 2 : Le Portailier**

Sorti de la vallée de la Cère, le tracé rencontre la route menant au hameau du Portailier puis contourne par le nord les différents hameaux de Sansac (Le Portailier, Maison Rouge et Lacapelotte). La voie traverse un espace agricole (prairies délimitées par des cordons de chênes et de hêtres) ainsi qu'un petit boisement.

Le franchissement en ligne droite perpendiculairement aux petits vallons engendre une succession de déblai-remblai.

Le tracé vient se greffer à la D53 par un profond déblai-remblai qui forme une tranchée dans le bois du Laurent.

Le tracé rentre sur cette séquence en conflit avec le maillage végétal et les reliefs souples du plateau.

| Tracé | Séquence 2 : Le Portailier |
|---|---|
| Caractéristiques générales de la séquence | Traversée de prairies et boisements |
| Incidence visuelle pour les riverains | Faible Mise à distance par le déblai et les boisements |
| Incidence visuelle pour les usagers | Alternance d'espaces ouverts et d'espaces fermés |

Tableau 52 : Impacts paysagers sur la séquence 2

Source : Corieaulys

RN122 - DÉVIATION DE SANSAC DE MARMIESSE / AURILLAC SUD

Impact du projet sur le paysage
Séquence 2 - Le Portailier

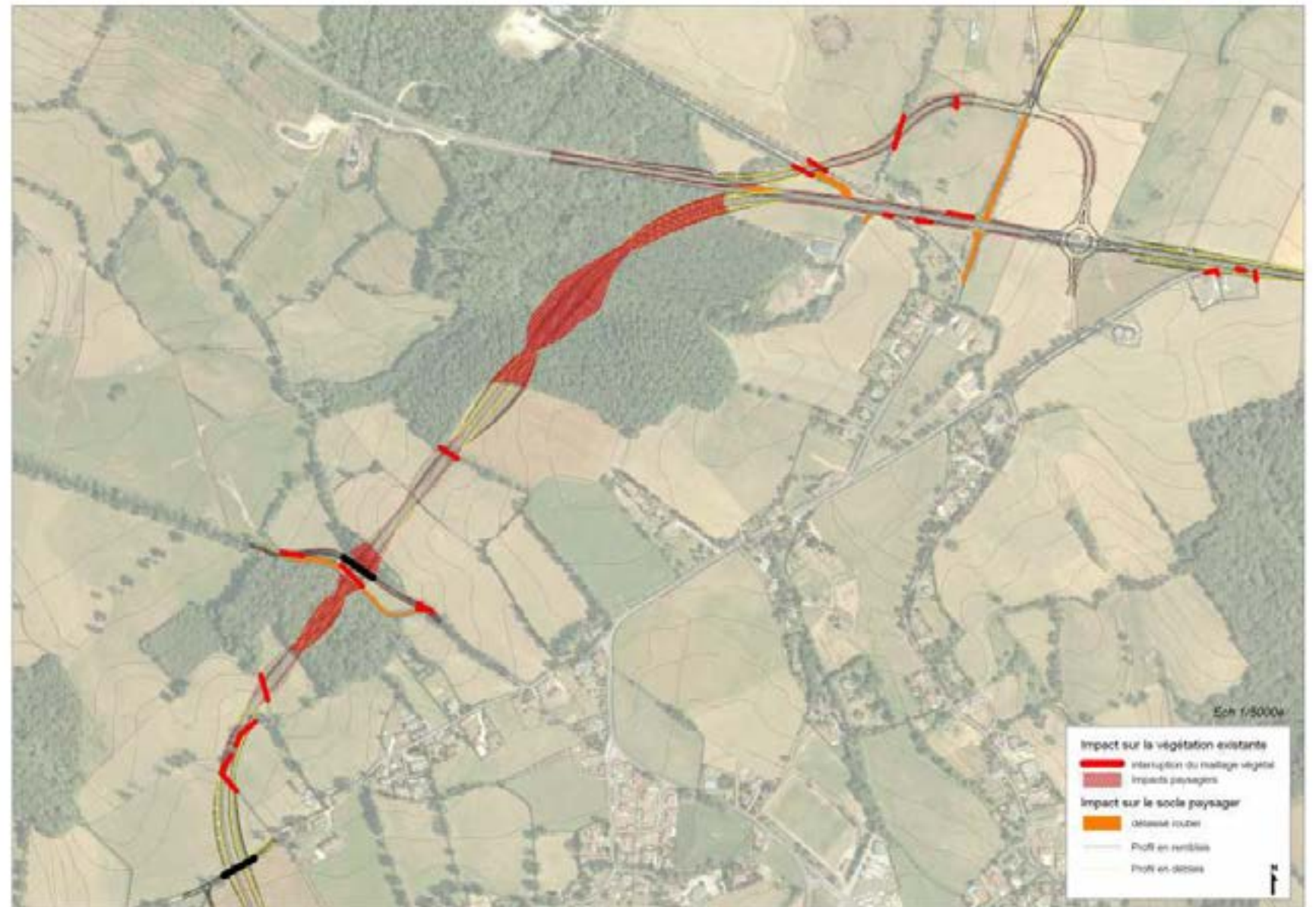


Figure 10 : Aménagement technique de la séquence 2

Source : Corieaulys

▪ **Séquence 3 : La RD153**

Le secteur est marqué par la RD153, grande ligne droite dans le territoire. Le tracé l'emprunte dans toute cette séquence, d'abord en déblais puis à niveau.

La mise en place du giratoire génère de nombreux délaissés et donne un caractère « urbain » à un espace aujourd'hui emprunt de ruralité.

La première partie du tracé présente un impact fort lié au changement de statut de la voie (actuelle RD153 devenant la déviation de Sansac-de-Marmiesse).

| Tracé | Séquence 3 avec option d'échange C |
|---|--|
| Caractéristiques générales de la séquence | Utilisation du tracé existant |
| Incidence visuelle pour les riverains | Faible, par utilisation du tracé existant Forte pour la création du giratoire |
| Incidence visuelle pour les usagers | Création d'un nœud routier pour le raccordement |

Tableau 53 : Impacts paysagers sur la séquence 3

Source : Corieaulys

RN122 - DÉVIATION DE SANSAC DE MARMIESSE / AURILLAC SUD

Impact du projet sur le paysage
Séquence 3 - La RD153



Impacts paysagers

Impact sur la végétation existante

- Interruption du maillage végétal
- Interruption du couvert boisé

Impact sur le socle paysager

- Déblais routier
- Profil en remblais
- Profil en déblais

Figure 11 : Aménagements techniques de la séquence 3

Source ; Corieaulys

▪ **Séquence 4 : Branviel et les Bouleaux**

Cette séquence traverse l'entité paysagère sensible de la forêt de Branviel, identifiée comme repère patrimonial à l'état initial.

Le tracé propose de traverser le boisement au nord du hameau résidentiel. La masse boisée est déjà traversée à plusieurs reprises par différents réseaux de communication (la voie ferrée, la RD 145). Une troisième route viendrait alors la scinder et risquerait de diminuer son effet « de masse unitaire », entité forte et remarquable dans le paysage.

Le tracé permet cependant une distance entre les habitations des hameaux et la voie.

Les enjeux paysagers se présentent à deux échelles :

- l'échelle territoriale, où le calage du tracé semble importants ;
- l'échelle locale, où, sur la base du tracé proposé, il faut composer avec le traitement des talus et la reconstitution des lisières.

Source : Corieaulys

| Tracé | Séquence 4 : Branviel |
|---|---|
| Caractéristiques générales de la séquence | Passage dans la masse boisée |
| Incidence visuelle pour les riverains | Faible Mise à distance de la déviation par la masse boisée |
| Incidence visuelle pour les usagers | Couloir visuel lors de la traversée du boisement |

Tableau 54 : Impacts paysagers de la séquence 4

Source : Corieaulys

RN122 - DÉVIATION DE SANSAC DE MARMIESSE / AURILLAC SUD

Impact du projet sur le paysage
Séquence 4 - Branviel



Impacts paysagers

Impact sur la végétation existante

- Intégration du maillage végétal
- Intégration du couvert boisé

Impact sur le socle paysager

- Attaque murin
- Profil en herbées
- Profil en défilés

Figure 12 : Aménagements paysagers de la séquence 4

▪ Séquence 5 : la Sablière

Le tracé rejoint le sud de la voie ferrée et la longe sur environ 1 km. Il emprunte un chemin existant bordé de chênes. Le cordon végétal sera mis à mal par la position même de la voie.

La déviation et le rétablissement de la RN 122 nécessitent ensuite au niveau de la Sablière, des aménagements très complexes et difficiles à lire. Il s'agit d'abord de deux giratoires très rapprochés aux abords de la zone d'activités de la Sablière qui « achèvent » de donner un caractère urbain au secteur. Les deux voies (RN122 rétablie et déviation) se trouvent ensuite en parallèle.

Ces aménagements génèrent de nombreux délaisés.

Cette séquence présente un appauvrissement du paysage, déjà malmené dans ce secteur.

La perception du projet depuis des habitations riveraines sera très forte.

Figure 13 : Aménagements paysagers de la séquence 5

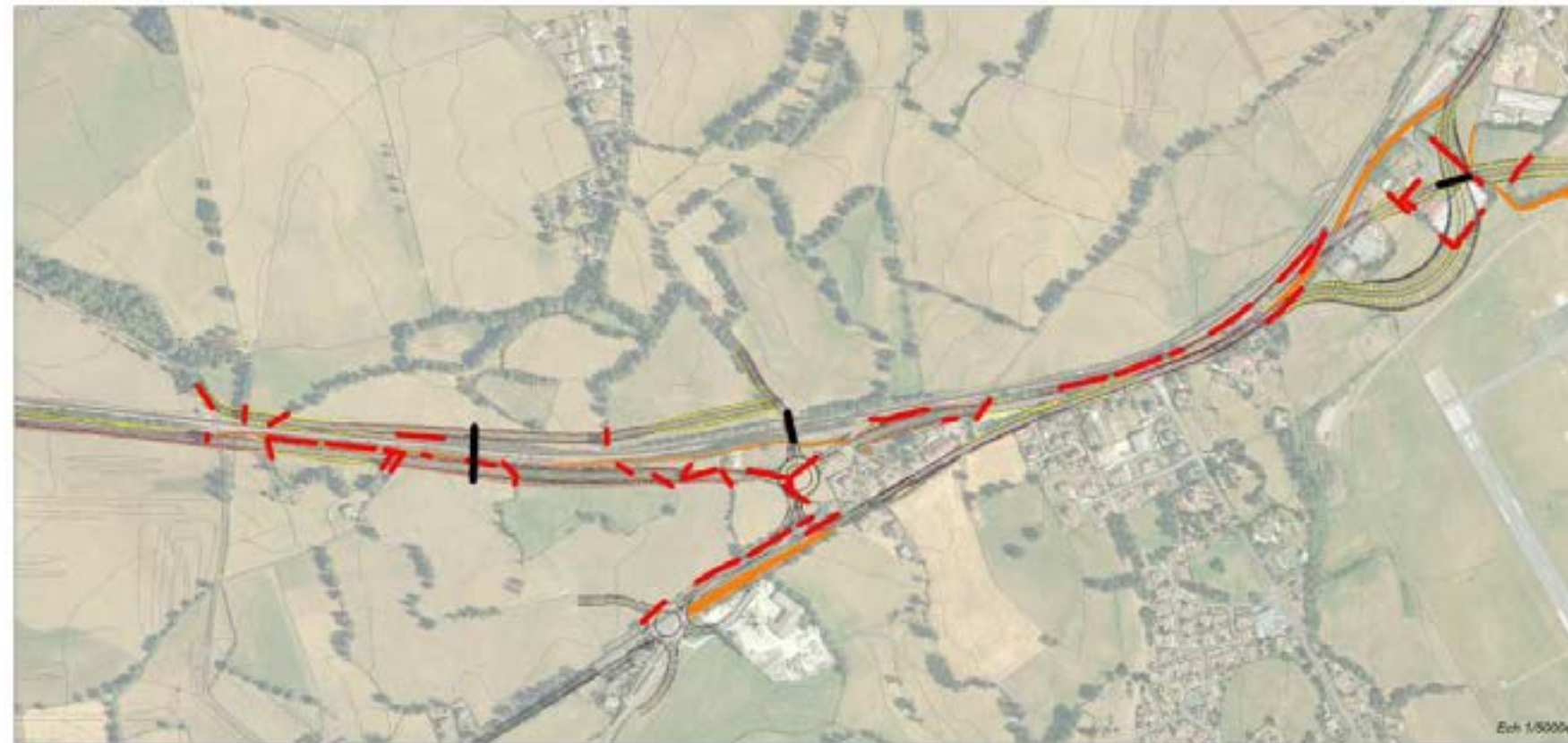
| Tracé | Séquence 5 : la Sablière |
|---|--|
| Caractéristiques générales de la séquence | Plaine bocagère et secteurs d'activités |
| Incidence visuelle pour les riverains | Forte, accentuation du caractère urbain de la séquence Forte atteinte au maillage végétal |
| Incidence visuelle sur les usagers | Complexité des parcours Accentuation du caractère urbain de la séquence |

Tableau 55 : Impacts paysagers sur la séquence 5

Source : Corieaulys

RN122 - DEVIATION DE SANSAC DE MARMIESSE / AURILLAC SUD

Impact du projet sur le paysage
Séquence 5 - La Sablière



Impact sur la végétation existante
 - - - - - interruption du maillage végétal
 - - - - - impacts paysagers
 Impact sur le socle paysager
 - - - - - réseau routier
 - - - - - Profil en existant
 - - - - - Profil en déblais
 - - - - - Drainages

▪ Séquence 6 : Tronquière avec giratoire

Il s'agit du franchissement du plateau de Tronquière. La séquence est marquée par le passage de l'ouvrage de rétablissement de la RN122. Puis, il franchit le relief en fort déblai en bordure du parc de Tronquière avant de basculer vers le bassin d'Aurillac en contournant la zone d'activités. La voie longe le coteau puis traverse les prairies.

La première partie du tracé en déblais au niveau du parc crée une véritable tranchée dans le plateau de Tronquière, le déconnectant de son contexte.

En descendant vers la ZA, le tracé de la nouvelle voie dans le flanc du coteau permet de minimiser l'impact de forts remblais si l'on assure un modelage adéquat. Cette séquence présente également un enjeu de vitrine vis-à-vis de la zone d'activités, présentant à la vue des arrières de bâtiments.

La mise en place d'un giratoire pour relier la déviation à l'avenue de Tronquière réduit le passage en déblai et accentue le remblai, plus facile à insérer. De plus, il donne l'occasion de qualifier l'arrivée sur l'aéroport d'Aurillac, aujourd'hui peu lisible.

| Tracé | Tronquière avec option de raccordement A |
|---|---|
| Caractéristiques générales de la séquence | Séquence marquée par l'activité |
| Incidence visuelle pour les riverains | Modérée, s'inscrit assez bien dans l'accompagnement du relief |
| Incidence visuelle pour les usagers | Effet de balcon sur l'agglomération |

Tableau 56 : Impacts paysagers sur la séquence 6



Figure 14 : Aménagements paysagers de la séquence 6

Source : Corieaulys

▪ Séquence 7 : La RD58

| Tracé | Séquence 7 : RD58 |
|---|--|
| Caractéristiques générales de la séquence | Aménagement sur place Densification progressive du bâti le long de l'itinéraire |
| Incidence visuelle pour les riverains | Bonne Respect de l'existant |
| Incidence visuelle pour les usagers | Identique à l'existant |

Tableau 57 : Impacts paysagers de la séquence 7

Source : Corieaulys

Figure 15 : Aménagements paysagers de la séquence 7
Source : Corieaulys



SYNTHESE DE L'ANALYSE PAYSAGERE

D'une manière générale, le tracé proposé n'a pas d'impact sur le patrimoine classé et inscrit recensé à l'état initial.

Le tracé reprend certaines portions de voies existantes (RD153), cela permet de préserver la qualité du paysage présent en proposant un aménagement de faible impact.

L'impact sur les riverains est réduit par le choix de ce tracé, notamment au niveau du contournement des hameaux des Bouleaux et de La Forêt. Cependant, la tranchée produite dans la forêt de Branviel impacte cette masse boisée.

Le tracé dans le coteau, si les préconisations d'aménagements sont appliquées, présente un atout : il facilite la bonne intégration de la route dans le paysage, dans des secteurs pourtant considérés comme sensibles à l'état initial (vallée de la Cère notamment).

Les points les plus sensibles restent liés aux aménagements de carrefours, notamment autour de la Sablière, qui créent des ambiances très urbaines et très complexes, difficiles à lire, sans que l'on puisse prétendre à ce que des aménagements paysagers produisent une intégration satisfaisante.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 211 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

4.3.13 Impacts sur les habitations et les nuisances sonores

La desserte est soumise à la réglementation sur la création de voies nouvelles (loi bruit du 31 Décembre 1992, décret du 9 Janvier 1995, arrêté du 5 Mai 1995) pour l'ensemble des habitations à proximité du projet.

4.3.13.1 REGLEMENTATION

La contribution sonore d'une route nouvelle ne doit pas dépasser les valeurs suivantes :

| Nature des locaux | Niveau sonore ambiant initial (avant réalisation de la voie nouvelle) | Contribution sonore de la seule route nouvelle (LAeq) | |
|--|---|---|-------------------|
| | | 6h-22h (diurne) | 22h-6h (nocturne) |
| Logements | Modéré de jour et de nuit* | 60 dB(A) | 55 dB(A) |
| | Non modéré de jour et modéré de nuit* | 65 dB(A) | 55 dB(A) |
| | Modéré de jour et non modéré de nuit* | 65 dB(A) | 60 dB(A) |
| | Non modéré de jour ni de nuit* | | |
| Bureaux | Modéré de jour et de nuit | 65 dB(A) | Aucune obligation |
| | Autres cas | Aucune obligation | Aucune obligation |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale: salles de soins et de repos des malades | indifférent | 57 dB(A) | 55 dB(A) |
| Etablissements de santé, de soins et d'action sociale: autres locaux | indifférent | 60 dB(A) | 55 dB(A) |
| Etablissements d'enseignement (à l'exclusion des ateliers bruyants et des locaux sportifs) | indifférent | 60 dB(A) | Aucune obligation |

(*) : Le niveau sonore ambiant initial est le niveau existant sur le site toutes sources sonores confondues.

- Il est : - modéré de jour si LAeq ambiant (6h-22h) <65dB(A)
 - modéré de nuit si LAeq ambiant (22h-6h) <60dB(A)

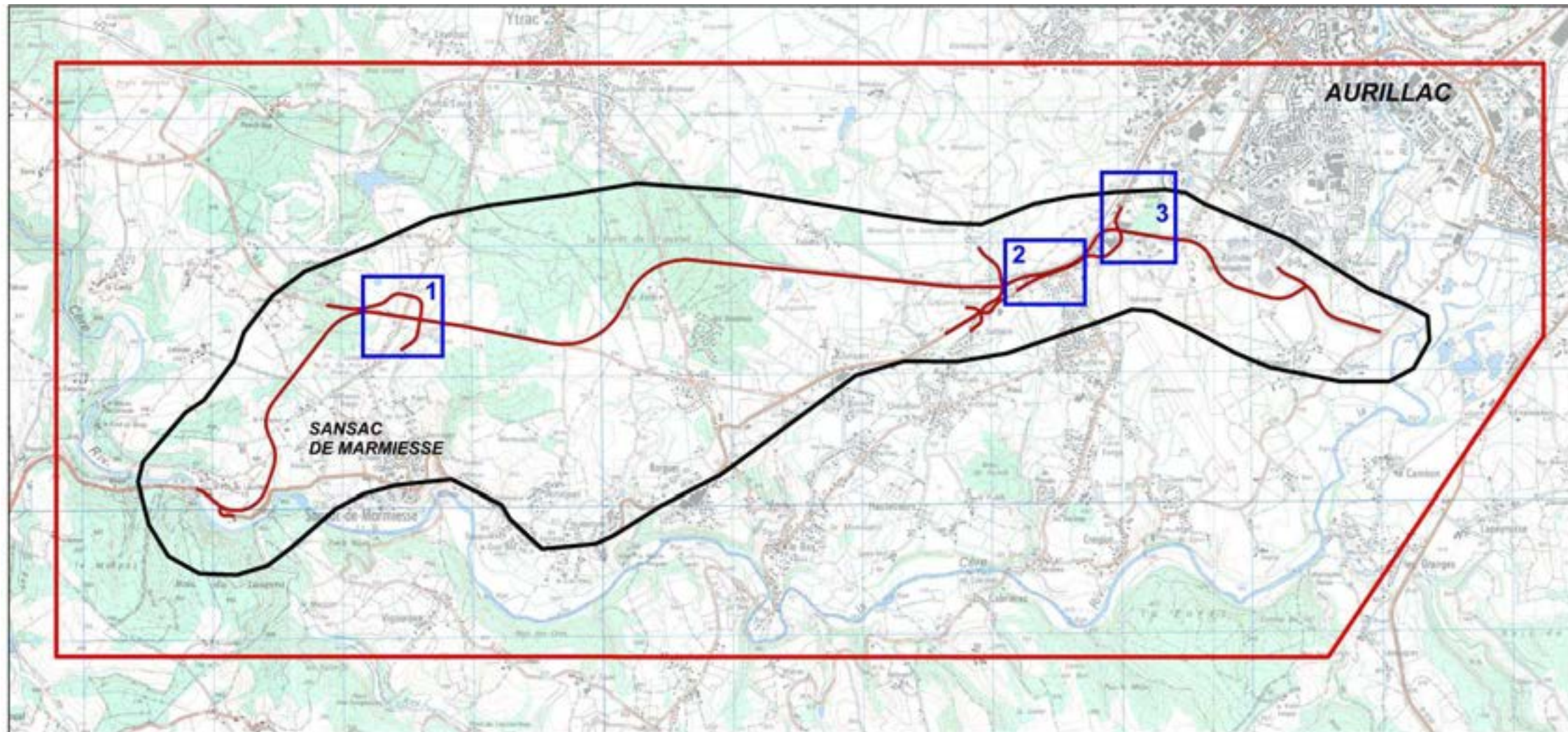
4.3.13.2 IMPACTS ACOUSTIQUES

▪ Simulation acoustique

Figure 16 : Localisation des secteurs impactés par le projet de déviation

Le tracé retenu contourne les principaux hameaux, de ce fait l'impact global du projet est relativement faible.

D'après les simulations, seuls certains secteurs dépassent les niveaux sonores réglementaires (cf. les 3 secteurs identifiés sur la carte ci-après).



Légende

- Zone étude rapprochée
- Zone d'étude éloignée



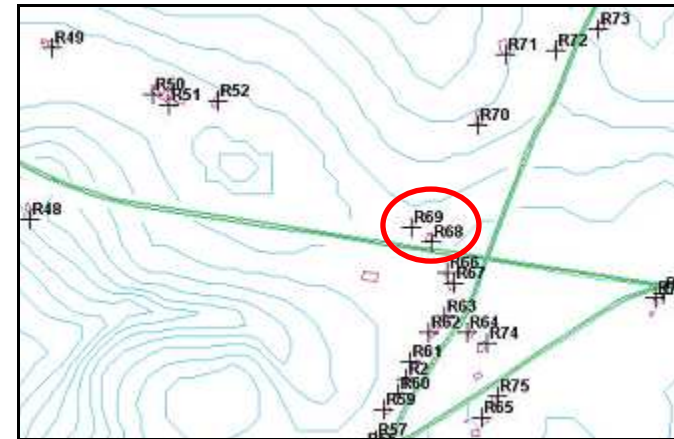
Les récepteurs pour lesquels les niveaux sonores dépassent les seuils réglementaires sont les suivants :

| | Récepteur | Jour (6h – 22h) | Nuit (22 h – 6h) |
|-----------|-----------|-----------------|------------------|
| Secteur 1 | 68 | 67.5 | 60.5 |
| Secteur 2 | 4 | 69 | 62.1 |
| | 195 | 61 | 53.6 |
| | 196 | 62.7 | 55.8 |
| | 197 | 65.6 | 58.5 |
| | 203 | 61.8 | 55.9 |
| | 204 | 61.4 | 54.8 |
| | 205 | 65.9 | 59 |
| | 206 | 64 | 56.7 |
| | 207 | 66.4 | 59.3 |
| | 211 | 60.8 | 54.4 |
| | 212 | 63.7 | 57.3 |
| | 216 | 70.7 | 60.5 |
| 217 | 67.7 | 52.8 | |
| Secteur 3 | 231 | 63.3 | 56.4 |
| | 232 | 65.2 | 58.2 |
| | 233 | 67.3 | 60 |
| | 237 | 69.7 | 62.4 |

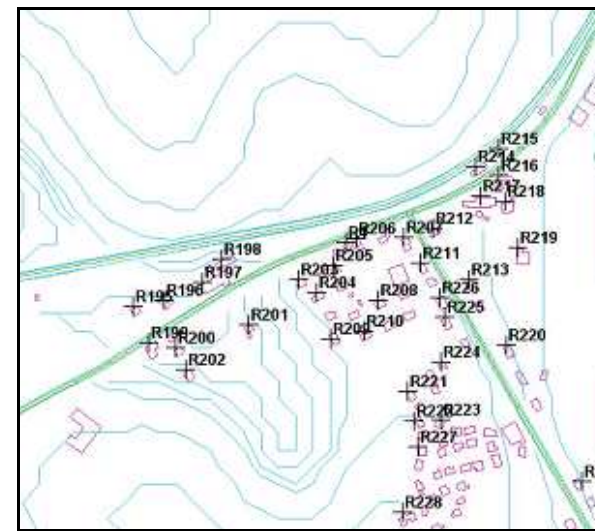
Tableau 58 : Résultats des calculs de niveaux sonores

Source : CETE de Lyon

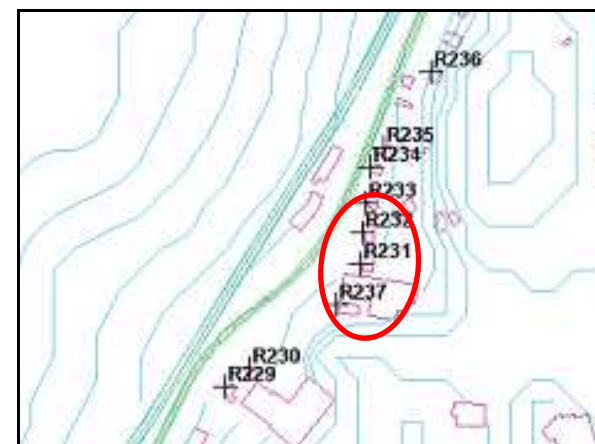
Des protections seront donc à envisager sur ces secteurs.



Secteur 1



Secteur 2



Secteur 3

Figure 17 : Localisation des récepteurs

Source : CETE de Lyon

VECTEURS D'ATTEINTE A LA SANTE HUMAINE

4.3.14 Effet sur l'air et la santé

TEXTES OFFICIELS ET REGLEMENTAIRES

La 49.8loi n° 96-1236 du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, retranscrite depuis dans le Code de l'environnement, est dite « Loi sur l'air ». Cette loi a notamment renforcé les exigences dans le domaine de la qualité de l'air et constitue le cadre de référence réglementaire pour la réalisation des études d'environnement et des études d'impact de projets d'infrastructures routières.

L'article 19 de cette loi (articles L 122-1 à L 122-3 du Code de l'environnement), complété par sa circulaire d'application 98-36 du 17 février 1998, énonce les principes généraux du volet air et santé de l'étude d'impact et en particulier :

- d'étudier les effets des projets sur la santé ;
- d'analyser les coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité ;
- d'évaluer les consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet.

Le cadre méthodologique concernant le volet air et santé des études d'impact a évolué ces dernières années afin de mieux prendre en compte les exigences de la loi sur l'air et de ses décrets d'application. Ainsi, une circulaire interministérielle, accompagnée d'une note méthodologique concernant précisément l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact routières, a été signée conjointement le 25 février 2005 par le METATM1, le MSSF2 et le MEDD3.

L'étude air et santé est conduite selon les indications données par :

- la note méthodologique précitée sur l'évaluation des effets sur la santé de la pollution de l'air dans les études d'impact routières (METATM – MSSD - MEDD ; 25 février 2005) qui annule la note méthodologique sur les études d'environnement dans les projets routiers – Volet Air (SETRA – CERTU ; juin 2001) ;
- l'annexe technique à la note méthodologique sur les études d'environnement dans les projets routiers-Volet Air (SETRA – CERTU ; juin 2001), maintenue par la note du 25 février 2005.

Lors d'un aménagement routier, différentes nuisances peuvent être générées lors de la phase de chantier puis en phase d'exploitation de la voie. Les nuisances susceptibles de se répercuter sur la santé humaine concernent principalement :

- la dégradation de l'air par des rejets gazeux ou leurs produits de transformation (ozone), par des particules en suspension et, en phase de chantier, par l'émission de poussières, particules argileuses ou particules de chaux ;
- la dégradation des eaux par l'érosion des sols, l'émission des produits divers issus de la circulation, le déversement accidentel de produits toxiques ou l'utilisation de sels de déverglaçage ;
- la dégradation des sols et des agrosystèmes par l'émission de poussières lors de la phase de chantier, par le rejet accidentel de polluants et par la pollution chronique à proximité immédiate des chaussées ;
- la production de nuisances phoniques, aussi bien en phase de chantier qu'en phase d'exploitation, susceptibles de provoquer des troubles divers.

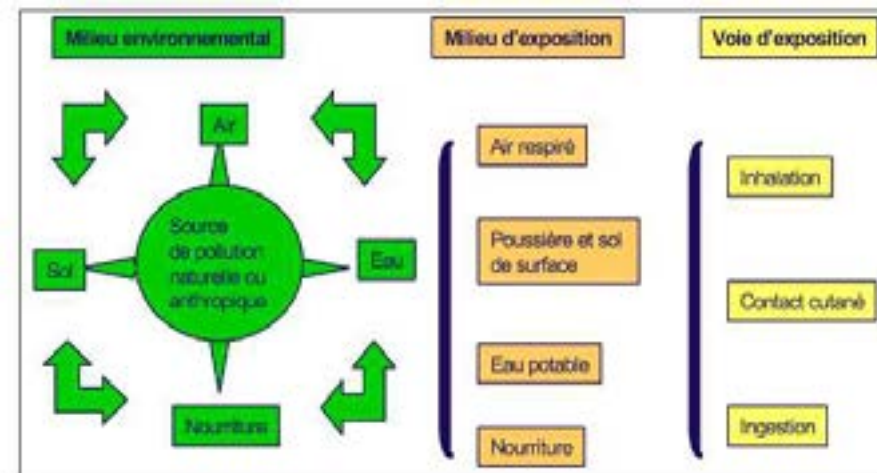


Figure 18 : Relation entre environnement, milieu et voie d'exposition

EFFETS DE LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE SUR LA SANTE

GENERALITES

Les principaux effets sur la santé sont essentiellement dus à la pollution locale ou de proximité dont l'action est directe et à court terme.

Les risques dépendent de la nature du polluant, de sa concentration, et de la durée d'exposition. D'autres facteurs comme l'association de toxiques et les conditions météorologiques peuvent aussi intervenir.

Cependant, ces incidences des polluants sur la santé n'auront un impact qu'aux abords immédiats de la route soit quelques mètres de part et d'autre. Seules les populations et les terrains agricoles sensibles très proches de la voie pourront être concernés par cette pollution.

Il est à noter également que ces effets sont d'autant plus importants que le sujet est fragile : enfant, personne âgée, asthmatique...

Les principales nuisances sont :

- odeurs et diminution de la transparence de l'air ;
- irritation des voies respiratoires, des yeux, de la peau... ;
- effets toxiques généraux ;
- effets mutagènes.

A titre général, de nouvelles technologies sont en développement actuellement pour améliorer les moteurs et les carburants afin de diminuer les consommations et les émissions polluantes.

En outre, pendant le chantier, les engins de chantiers et les camions devront être conformes à la réglementation en vigueur concernant les émissions de gaz d'échappement.

Lors de l'exécution des travaux, les entreprises prendront toutes les dispositions nécessaires pour éviter la pollution de l'air par les poussières. Par temps sec, des arrosages réguliers seront effectués.

LES EMISSIONS DE POLLUANTS SUR LA ZONE DU PROJET

Le domaine d'étude

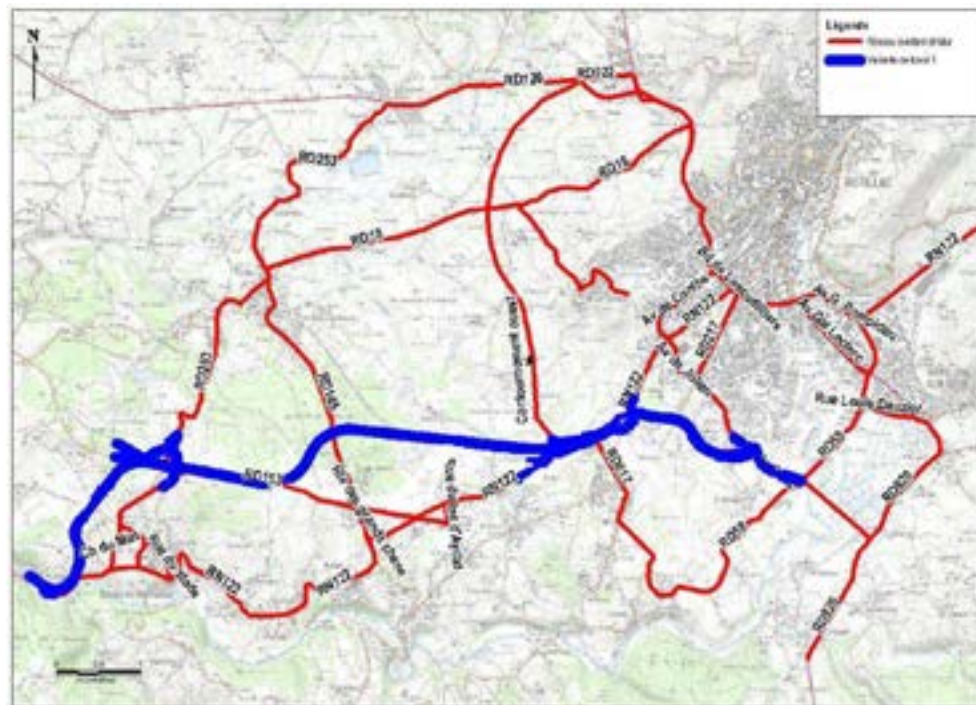
Le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10% du fait de la réalisation du projet. Cette modification de trafic doit être évaluée en comparant les niveaux de trafic sans projet et avec projet réalisé, et ce au même horizon, en se référant à l'instruction cadre du 25 mars 2004 relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructures de transport.

Cette définition du domaine d'étude reste toutefois indicative. Notamment, pour les parties du réseau routier subissant une variation inférieure à 10 % des flux de trafic, il appartient au chef de projet et au responsable de l'étude d'apprécier si les conditions locales (niveau de pollution, configuration du bâti, nature du trafic, sensibilités particulières des populations,...) justifient leur prise en compte.

L'horizon pris en compte pour cette comparaison est 2035, soit 20 ans après la mise en service de l'infrastructure.

Le contournement ouest du Conseil Général du Cantal, qui n'existe pas à l'heure actuelle mais qui sera construite à l'horizon 2035, a été intégré dans le domaine d'étude.

Conformément à la note méthodologique, le domaine d'étude est le suivant :



La bande d'étude

La bande d'étude est définie autour de chaque voie composant le domaine d'étude. Sa largeur peut être différente selon le type de pollution étudiée :

- pour la pollution particulaire, elle est prise égale à 100 m, quel que soit le trafic. Cette distance permet de respecter le principe de précaution car au delà de cette bande, la pollution apportée par l'infrastructure routière ne se distingue plus de la pollution de fond.
- pour la pollution gazeuse, la largeur minimale de la bande d'étude est définie dans le tableau suivant par le plus contraignant des deux critères, le Trafic Moyen Journalier Annuel (TMJA) prévu à terme ou, en limite de bande, le non dépassement de la concentration maximale en NO2 apportée par le projet.

| TMJA à l'horizon d'étude (veh/j) | Largeur minimale de la bande d'étude (en mètres) de part et d'autre de l'axe | Valeur maximale en NO ₂ en limite de bande µm ³ (2020) |
|----------------------------------|--|--|
| > 100 000 | 300 | 0,9 |
| 50 000 à 100 000 | 300 | 0,7 |
| 25 000 à 50 000 | 200 | 0,3 |
| 10 000 à 25 000 | 150 | 0,3 |
| ≤ 10 000 | 100 | 0,3 |

Tableau 59 : Critères de définition de la largeur minimale de la bande d'étude

Source : circulaire du 25 février 2005

Les données trafics à l'horizon 2035 montrent que sur la partie la plus chargée du projet, le TMJA est inférieur de 20 000 véh/j.

Ainsi pour la pollution gazeuse, la largeur de la bande d'étude est fixée à 150m de part et d'autre de l'axe médian de chaque voie retenue dans le domaine d'étude.

Le niveau d'étude retenu

Le niveau d'étude est déterminé à partir de la charge prévisionnelle de trafic à l'horizon d'étude et la densité de population de la zone visée par le projet, comme le montre le tableau ci-dessous :

| Trafic à l'horizon d'étude (selon tronçons homogènes de plus de 1km) | > 50 000 véh/j ou 5 000 uvph | 25 000 à 50 000 véh/j ou 2 500 à 5 000 uvph | ≤ 25 000 véh/j ou 2 500 uvph | ≤ 10 000 véh/j ou 1 000 uvph |
|--|------------------------------|---|------------------------------|---|
| G1 Bâti avec densité ≥ 10 000 hab/km ² | I | I | II | III si L projet > 5 km ou III si L projet ≤ 5 km |
| G2 Bâti avec densité > 2 000 et < 10 000 hab/km ² | I | II | II | II si L projet > 25 km ou III si L projet ≤ 25 km |
| G3 Bâti avec densité ≤ 2 000 hab/km ² | I | II | II | II si L projet > 50 km ou III si L projet ≤ 50 km |
| G4 pas de bâti | III | III | IV | IV |

Tableau 60 : Critères de définition du niveau de l'étude d'impact pour le volet air et santé

Source : circulaire du 25 février 2005

Le projet est principalement situé en milieu rural et évite la plupart du temps les centres-bourgs. Le bâti est clairsemé et peu dense. La densité de population est alors estimée inférieure à 2 000 hab/km². Le trafic maximal attendu sur l'infrastructure en 2035 étant inférieur à 20 000 veh/j, c'est donc une étude de niveau II qui sera menée.

Les études de type II requièrent une analyse simplifiée des effets sur la santé avec utilisation de l'IPP (indice pollution-population).

Les polluants à prendre en considération, définis sur une base réglementaire, sont les suivants :

- les NOx (les différents oxydes d'azote) ;
- le CO (monoxyde de carbone) ;
- les hydrocarbures ;
- le benzène ;
- les particules émises à l'échappement ;
- le dioxyde de soufre.

Pour la pollution particulaire, on retiendra le nickel et le cadmium. Le contenu des études est le suivant :

- estimation des émissions de polluants au niveau du domaine d'étude ;
- qualification de l'état initial par des mesures in situ ;
- estimation des concentrations dans la bande d'étude autour du projet ;
- comparaison des variantes et de la solution retenue sur le plan de la santé via un indicateur sanitaire simplifié (IPP indice pollution - population défini précédemment) ;
- analyse des coûts collectifs de l'impact sanitaire des pollutions et des nuisances, et des avantages/inconvénients induits pour la collectivité.

▪ **Les émissions**

Les émissions journalières sur le tracé retenu ont été calculées pour 2035 et sont présentées dans le suivant :

| Tracé retenu | Unités | Mesures |
|--|--------|---------|
| Longueur du réseau | Km | 79.49 |
| Kilomètre parcourus sur le domaine d'étude | Veh.km | 543101 |
| Consommation de carburant | t/j | 37.51 |
| Dioxyde de carbone | t/j | 117.75 |
| Monoxyde de carbone | Kg/j | 124.18 |
| Oxydes d'azote | Kg/j | 144.77 |
| COVnm | Kg/j | 11.62 |
| Benzène | Kg/j | 0.34 |
| Hydrocarbure Aromatique Polycyclique | g/j | 3.16 |
| Particule Matter 10 | Kg/j | 49.55 |
| Dioxyde de soufre | Kg/j | 0.75 |
| Cadmium | g/j | 0.48 |
| Nickel | g/j | 3.31 |

(PM10 : particules en suspension dans l'air dont le diamètre est inférieur à 10 micromètres)

Tableau 61 : Emissions journalières de polluants dans le domaine d'étude
Source : CopCETE

En moyenne sur le domaine d'étude en 2035, 538 300 km seront parcourus par jour, dont environ 8% le seront par les poids lourds.

Le projet de contournement, d'une longueur de 13,5km, représente 17% de la longueur totale des axes du domaine d'étude et aussi 17% du nombre de véhicules.kilomètres total parcourus. Cela signifie, une fois le contournement mis en service, que la répartition des flux de véhicules entre la nouvelle voie et le réseau existant se fera de manière très équilibrée.

La consommation de carburant ainsi que les émissions de CO2 suivent les mêmes tendances que le nombre de véhicules.kilomètres. On note que les PL, qui effectuent en

moyenne 17% des distances parcourues, consomment en moyenne 25% du carburant et émettent 25% du CO2.

Les concentrations en NO2, benzène et PM10 ont été modélisées en tout point du domaine d'étude sur la base de la dispersion des polluants émis.

| Polluants | Pollution de fond (en µg/m³) | Concentration moyenne annuelle minimale (en µg/m³) | Concentration moyenne annuelle maximale (en µg/m³) | Valeurs réglementaires (objectif de qualité) (en µg/m³) |
|-----------|------------------------------|--|--|---|
| NO2 | 10 | 10.6 | 21.7 | 40 |
| Benzène | 0.7 | 0.7 | 0.74 | 2 |
| PM10 | 10 | 10 | 11.9 | 30 |

Tableau 62 : Synthèse des résultats obtenus pour la modélisation des concentrations
Source : ADMS-Urban

Les concentrations sont donc faibles pour le NO2 et les PM10 voire très faibles pour le benzène. Elles ne dépassent à aucun moment l'objectif de qualité fixé par la réglementation.

Les concentrations en NO2 les plus importantes et les plus diffuses sont localisées au niveau du carrefour de raccordement de la déviation et de la RN122 actuelle et sur la voirie de rétablissement de la RN122, sur la portion de déviation rejoignant la RD58, sur le futur contournement ouest du Conseil Général du Cantal et sur la RD120.

Les concentrations en benzène étant très faibles, les différences entre les secteurs ne sont pas significatives.

Les concentrations en PM10 présentent beaucoup moins de contraste que les concentrations en NO2, c'est pourquoi elles ne sont pas présentées dans ce rapport.

A ce stade de l'étude, les concentrations des autres polluants n'ont pas été modélisées. En général, on considère que les polluants de même type ont des comportements similaires. Ainsi, s'il y a modélisation les concentrations en NO2 (polluant gazeux) et connaissance de leurs variations spatiales, il est possible de déduire qualitativement celles des autres polluants gazeux (CO, COV, benzène, SO2). Ainsi, l'allure des représentations graphiques de répartition de concentrations seraient identiques à celle du NO2. Il en est de même pour les polluants particuliers (HAP et métaux lourds), qui auront le même type de comportement que les PM10.

La modélisation des concentrations sur le domaine d'étude permet de montrer que les concentrations en 2035 seront très inférieures aux valeurs réglementaires.

Les concentrations autour du projet seront faibles et ne seront pas de nature à générer un sur-risque pour la santé humaine.

▪ **Indice Pollution Population**

L'IPP est un indice d'exposition de la population à la pollution atmosphérique utilisé dans les études d'impact de projet d'infrastructures routières. Cet indicateur croise les données de concentrations d'un polluant (dioxyde d'azote ou de benzène) avec la population. Il ne reflète pas une exposition absolue mais permet de comparer entre elles les variantes du projet afin de déterminer la moins impactante pour les populations.

Pour le calculer, il suffit de multiplier le nombre de personnes présentes en un lieu donné par la concentration en polluant en ce lieu. L'indice global est la somme de ces produits étendue à tous les lieux habités dans la bande de 200 m de part et d'autre des axes du réseau retenu :

$$IPP = \sum^n CMA(i) * hab(i)$$

où :

- i désigne un bâtiment de la bande d'étude ;
- n le nombre de bâtiments dans l'aire d'étude ;
- CMA(i) la concentration moyenne annuelle du polluant considéré au niveau du bâtiment i ;
- hab(i) le nombre d'habitants dans le bâtiment i.

L'IPP est calculé pour le benzène, comme demandé dans la note méthodologique, et pour le dioxyde d'azote. Le NO2 est un polluant traceur de la pollution d'origine routière et du fait de sa gamme de concentration plus élevée que celle du benzène, il donne des résultats d'IPP plus contrastés et plus facilement interprétables. Pour l'Indice Pollution Population, les concentrations en NO2 et benzène ont été modélisées au droit de chaque bâtiment du domaine d'étude afin de pouvoir calculer l'IPP.

| IPP Benzène | IPP NO2 |
|-------------|---------|
| 5663 | 89728 |

Tableau 63 : IPP Benzène et NO2
Source : CopCETE, ADMS-Urban

La modélisation des concentrations à l'horizon 2035 montre que les concentrations moyennes annuelles calculées sur tout le domaine d'étude sont très faibles. Elles sont en moyenne deux fois moins élevées que les objectifs de qualité fixés par la réglementation.

En conclusion, du point de vue de la qualité de l'air, les impacts sanitaires liés à ce projet peuvent être considérés comme faibles.

4.4 SYNTHÈSE GÉNÉRALE DES EFFETS DU PROJET

Les impacts positifs de la déviation de la RN122 sont essentiellement une meilleure fluidité du trafic sur l'aire d'étude, avec des temps de parcours plus faibles et une sécurité des usagers accrue. La variante retenue contourne les hameaux et de ce fait, évite l'impact sur les riverains et le patrimoine bâti.

Les principaux impacts négatifs du projet sont causés sur le milieu naturel. Le nouveau tracé traverse des zones naturelles sensibles comme la forêt de Branviel ou les zones humides de la Sablière basse et de Danguilhen. Ces zones subiront des dommages (abattage d'arbres, rupture de corridors écologiques, destruction d'une zone humide).

Ces milieux fragiles abritent une faune abondante et diversifiée qui subira les conséquences de la destruction ou la fragmentation de leur milieu de vie. Dérangement et mortalité pourraient être accrus lors de la phase travaux, ainsi que le risque de collision lors de la phase exploitation.

5 LES EFFETS CUMULES

Hormis le projet de déviation de la RN122, d'autres projets sont à l'étude dans ce secteur. Il s'agit de :

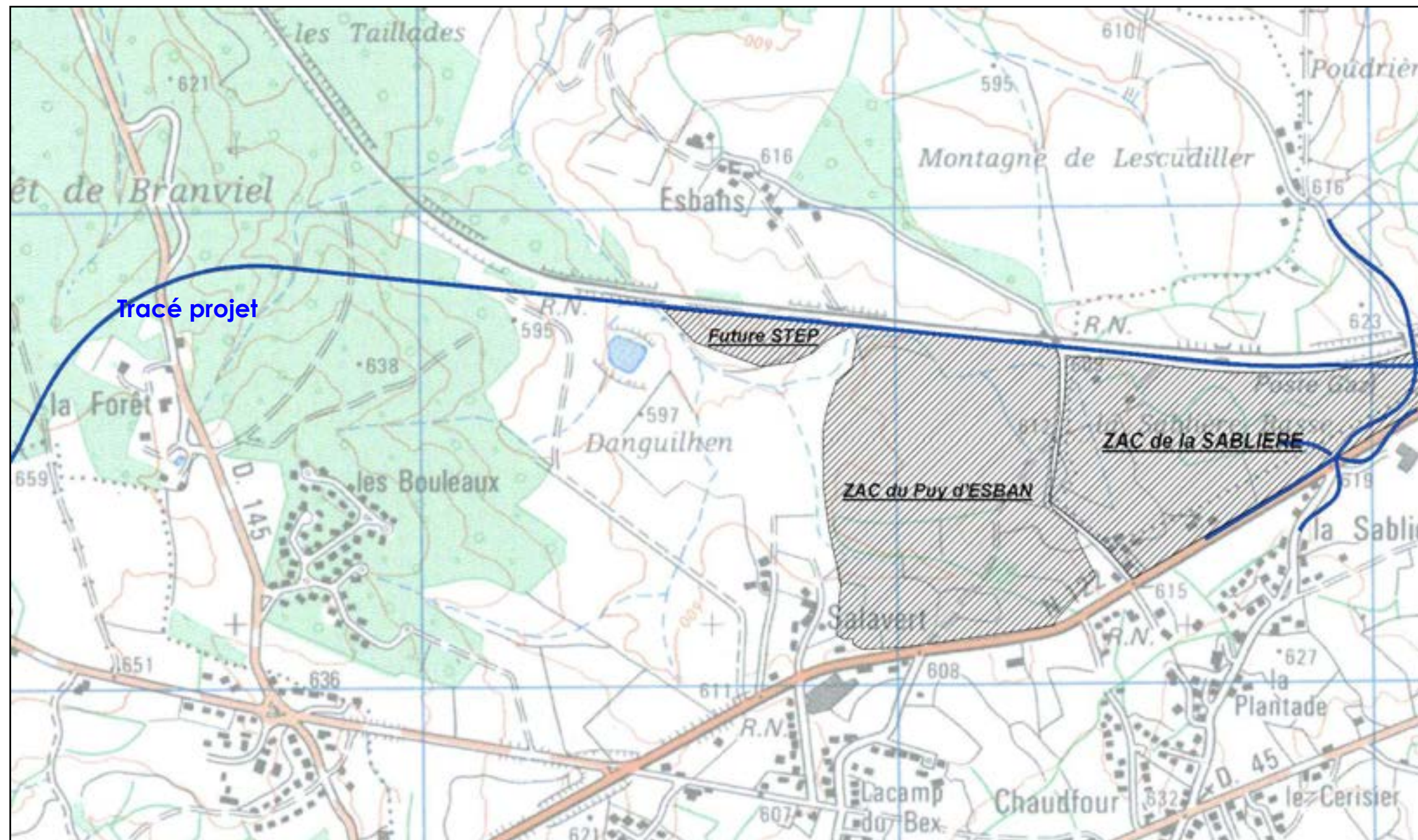
- l'aménagement de la ZAC de la Sablière ;
- l'aménagement de la ZAC du Puy d'Esban ;
- la réalisation d'une STEP.

La carte ci-dessous montre les emplacements des projets cités ci-dessus :

Les effets cumulés des différents projets se concentrent ainsi autour des aménagements urbains. Seuls ces impacts sont traités dans cette partie, les impacts induits par le projet de déviation de la RN122 ont été vus précédemment.

Les principaux impacts cumulés environnementaux sont synthétisés dans le Tableau 66 p224.

Cartographie 61 : Localisation des aménagements des ZAC et de la STEP



| Enjeux environnementaux forts sur la zone d'étude | La déviation de la RN122 | La ZAC du Puy d'Esban | La ZAC de la Sablière | La STEP | Synthèse |
|---|---|--|--|--|--|
| <p>Quitiviers (enjeu fort) et Antuéjoul (enjeu plus modéré)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ruisseaux situés en aval des zones humides de l'aire d'étude, dépendants alors de leur qualité physico-chimique ▪ Objectifs de qualité décrits par le SDAGE à atteindre ▪ Continuum écologiques avec ces zones humides | Voir fonctionnement des hydrosystèmes (pollution) | | | | |
| <p>Vulnérabilité des eaux souterraines</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensibilité relativement forte au niveau des nappes ▪ Utilisation pour abreuvement bétail, arrosage jardins et eau potable pour particulier (AEP) | ▪ Impact moyen: rejets dans le milieu naturel | | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La sensibilité des eaux souterraines au niveau des zones d'aménagements ne sera pas être accentuée par la réalisation des projets. Les impacts sur ces eaux sont jugés moyens. | |
| <p>Fonctionnement des hydrosystèmes (gestion eaux pluviales)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Zones humides récupérant l'ensemble des eaux pluviales de la zone | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Faible impact ▪ Maintenir la transparence hydraulique ▪ Gestion qualitative et quantitative des eaux pluviales (bassin de traitement avant rejet) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accroissement des débits de pointe de ruissellement avec le débit décennal passant de 1,8 m³/s à 9,4 m³/s (pour la totalité des 2 ZAC) ▪ Accroissement de la rétention d'eau au sol par l'imperméabilisation de la zone aménagée ▪ Diminution de l'évacuation des eaux pluviales par la coupure des fossés | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Compensation de l'accroissement du débit de ruissellement avec un volume total d'écrêtement de 10000m³ | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La mise en place de la station d'épuration devrait compenser l'augmentation du débit des eaux pluviales des zones d'aménagements, malgré la destruction des fossés d'évacuation. | |
| <p>Fonctionnement des hydrosystèmes (pollution)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Pollution potentielle du milieu naturel due à l'imperméabilisation des projets et rejet des eaux usées, répercussions sur l'ensemble du réseau hydrographique au nord de la zone (Quitiviers et Antuéjoul, 2 affluents de l'Authre), pouvant dégrader la qualité de ces eaux | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation de la pollution des eaux par le projet routier à proximité de la tête d'alimentation du bassin versant | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Accroissement de la pollution (notamment en hydrocarbures) liée au ruissellement des eaux pluviales | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation des rejets d'eaux usées de l'ordre de 800 éq-hab (rejets liés aux activités artisanales et « domestiques ») | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Augmentation des rejets d'eaux usées de l'ordre de 1080 éq-hab (rejets liés aux activités artisanales et « domestiques ») | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Faible impact (rejet propre au milieu naturel) ▪ La pollution des eaux pluviales ainsi que les rejets des eaux usées seront augmentées par la réalisation des projets sur ce secteur. Cette pollution en tête d'alimentation du réseau hydrographique s'étendant au nord de cette zone impactera de manière assez forte la qualité de l'ensemble de ce réseau. Des mesures de réduction de pollution seront à mettre en œuvre pour respecter les objectifs de qualité de la SDAGE, au niveau du Quitiviers notamment. |

Tableau 64 : Enjeux environnementaux forts sur la zone d'étude

| Enjeux environnementaux forts sur la zone d'étude | La déviation de la RN122 | La ZAC du Puy d'Esban | La ZAC de la Sablière | La STEP | Synthèse |
|--|---|---|--|---|--|
| <p>Zones humides ZHF1-1, ZHG2-1, ZHH2-1 et ZHH2-2 aux enjeux de conservation très forts, et d'alimentation du bassin versant du Quitiviers, et les prairies humides du secteur des futures ZAC</p> <p>ZHF1-1</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitats déterminants ZNIEFF avec des prairies humides à joncs et atlantiques, des typhaies, la Communautés à Reine des prés et communautés associées, la forêt de Frêne et d'Aulne des fleuves médio-européens. Habitats pour plusieurs espèces d'odonates, Triton Marbré et Putois d'Europe ; Située en amont du ruisseau du Quitiviers <p>ZHG2-1 et ZHH2-1</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitats déterminants ZNIEFF avec des prairies humides à joncs Habitats pour plusieurs espèces d'odonates, Triton Marbré, Couleuvre verte et jaune et Putois d'Europe Située en tête du bassin versant du Quitiviers <p>ZHH2-2</p> <ul style="list-style-type: none"> Habitats déterminants ZNIEFF avec des prairies humides atlantiques Habitats pour plusieurs espèces d'odonates, Triton Marbré et Putois d'Europe Située en tête du bassin versant du Quitiviers | <ul style="list-style-type: none"> Fragmentation importante de la zone humide ZHF1-1 au niveau de Danguilhen Destruction de la zone humide ZHH2-1 au niveau de la Sablière basse <p>Impact sur la ZHH2-2 (rétablissement de la voie d'accès au hameau d'Esbaïn)</p> <p>=> Disparition de 2 ha de zones humides</p> | <ul style="list-style-type: none"> Disparition de 3 ha de zones humides de Danguilhen | <ul style="list-style-type: none"> Disparition de 2.5 ha de zones humides de la Sablière basse (ZHH2-1 et ZHG2-1) | <ul style="list-style-type: none"> Réalimentation de bassins lors des périodes sèches avec une réserve de 3000m³ | <ul style="list-style-type: none"> Les impacts de l'ensemble des projets sur les zones humides présentes dans ce secteur sont très importants. Les bassins sur près de 8 ha seront détruits. Ils seront condamnés à court ou moyen terme par la réalisation de différents projets. Les espèces répertoriées lors de l'état initial seront fortement impactées dans ce secteur. Des mesures de compensations importantes seront nécessaires. |
| <p>Haies et lisières</p> <ul style="list-style-type: none"> Enjeu fort pour Couleuvre verte et jaune, Triton Marbré et chiroptères | <ul style="list-style-type: none"> Forts impacts sur les haies et lisières du secteur, pouvant rompre les corridors écologiques des espèces présentes | <ul style="list-style-type: none"> Destruction d'une partie des haies et des lisières bocagères | | <ul style="list-style-type: none"> Faible impact | <ul style="list-style-type: none"> La destruction partielle de ces éléments naturels peut entraîner une rupture de certains corridors écologiques. Les espèces répertoriées dans ces habitats seront fortement impactées. |
| <p>Contexte paysager</p> <ul style="list-style-type: none"> Unité paysagère de la plaine bocagère à respecter | <ul style="list-style-type: none"> Sensibilité du carrefour de la Sablière avec une insertion paysagère difficile | <ul style="list-style-type: none"> Modification du cadre paysager d'un site rural à site urbain. Impacts visuels des constructions, notamment depuis l'actuelle RN122 au niveau des lotissements « La Plantade » et « Les Cerisiers » | | <ul style="list-style-type: none"> Impact visuel sur la construction | <ul style="list-style-type: none"> Sur l'aire d'étude, l'impact paysager sera très important, principalement en raison de l'aménagement des deux ZAC qui changent considérablement le caractère rural du site. |
| <p>Activités agricoles</p> | <ul style="list-style-type: none"> Passage sur 4 îlots de 2 exploitations au niveau de l'aire d'étude | <ul style="list-style-type: none"> Emprise des projets sur des parcelles à usage agricole | | <ul style="list-style-type: none"> Effet limité | <ul style="list-style-type: none"> Les parcelles impactées par les projets ne pourront plus être à vocation agricole, et des mesures compensatoires devront être faites pour les agriculteurs et les parcelles concernées. |

Les habitats touchés par ces aménagements cumulés abritent une faune pour laquelle les impacts sont présentés dans le Tableau 65 suivant. Les impacts sont jugés en prenant en compte l'aire d'étude commune aux projets.

| Enjeux faunistiques sur la zone d'étude | La déviation de la RN122 | La ZAC du Puy d'Esban | La ZAC de la Sablière | Synthèse |
|---|--|--|---|---|
| Mammifère (dont le Putois d'Europe) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Espèce représentant un intérêt régional certain et un enjeu de conservation important au niveau de la Cère et de ses affluents ▪ Enjeu de conservation faible sur les zones humides de l'aire d'étude | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rupture de corridor écologique et fuite des bassins lors de la phase travaux du secteur ▪ Risque de collision faible lors des déplacements entre ces habitats | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact relativement faible | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les effets des projets d'aménagements seront assez faibles du fait de la faible présence du Putois d'Europe dans cette aire d'étude, présence de plus réduite par la probable fuite de ces animaux lors de la phase chantier |
| Amphibiens (dont le Triton Marbré) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Espèce dont les habitats sont protégés ▪ Espèce vulnérable au niveau régional, représentant un enjeu de conservation moyen sur l'aire d'étude | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risque de destruction des populations de cette espèce sur l'aire d'étude très élevé, par la destruction de ses habitats | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact relativement fort par la diminution des surfaces humides et disparition partielle des haies | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact relativement fort par la disparition partielle des haies | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les impacts sur le Triton Marbré sont très importants, en raison de la disparition de son habitat au niveau de l'aire d'étude. L'espèce en question nécessitera sa réintroduction dans les zones humides et bassins compensatoires des projets. |
| Odonates (dont l'Agrion de Mercure) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enjeu de conservation très fort au niveau des zones humides de l'aire d'étude et celles du nord | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact fort par la destruction des habitats des odonates | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact modéré | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact assez fort par la destruction des bassins de la Sablière basse | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les habitats des odonates de l'aire d'étude seront détruits, entraînant un impact fort sur la conservation de ces espèces dans ce secteur |
| Chiroptères <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inscrits à l'arrêté du 23 avril 2007 pour la protection des habitats de reproduction, de repos et de refuge ▪ Enjeu de conservation très fort au niveau de la Jordanne et ses abords immédiats ▪ Enjeu de conservation assez fort au niveau des haies, des lisières et des prairies humides (zones d'habitats, de déplacements et de chasse de ces espèces) | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Destruction de zones de chasse et de déplacement (haies, lisières) aux abords de la voie ferrée | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact modéré | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les impacts sur les chiroptères seront principalement causés par le projet de déviation de la RN122 par la destruction de ses habitats. Cette destruction est néanmoins renforcée par l'aménagement des ZAC sur l'aire d'étude. ▪ Cependant, les enjeux de conservation des espèces sont jugés assez faibles dans ce secteur, leur pérennité n'est pas remise en question. |
| Reptiles (dont la couleuvre verte et jaune) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Inscrite à l'article 2 de l'arrête du 19 novembre 2007 pour la protection des habitats de reproduction et de refuge ▪ Enjeu de conservation fort dans la vallée de la Cère ▪ Enjeu de conservation fort au niveau des haies et des lisières ▪ Enjeu de conservation moyen au niveau des zones humides | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact relativement faible sur cette espèce | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact assez modéré par la destruction de lisière sur le secteur | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impact relativement faible sur cette espèce | <ul style="list-style-type: none"> ▪ La couleuvre verte et jaune n'étant que peu présente dans les lisières de ce secteur, les impacts ne sont pas jugés importants pour cette espèce. |
| Avifaune | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Destruction de l'habitat du petit gravelot | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Destruction des habitats des espèces liées aux milieux ouverts : impact assez fort | | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Impacts assez forts |

Tableau 65 : Les enjeux faunistiques de l'aire d'étude

D'une manière générale, la réalisation des différents projets dans l'aire d'étude entraîne une destruction d'habitats de la faune relativement importante (zones humides, haies, lisières, nécessaires au maintien des espèces présentes dans le secteur). Toutefois, hormis les odonates, les impacts cumulés sur ces espèces sont assez modérées par le fait que les enjeux de conservation sont peu élevés dans l'aire d'étude.

Cependant, sur l'ensemble de l'aire d'étude du projet de déviation de la RN122, les effets sur la conservation peuvent être plus importants, notamment au sein de la forêt de Branviel.

Par ailleurs, des enjeux humains sont présents sur l'aire d'étude, présentés dans le Tableau 66

| Enjeux humains sur la zone d'étude | La déviation de la RN122 | La ZAC du Puy d'Esban | La ZAC de la Sablière | Synthèse |
|--|---|---|---|---|
| Trafic <ul style="list-style-type: none"> Objectif de fluidité du trafic et de sécurité sur l'aire d'étude | <ul style="list-style-type: none"> Augmentation du trafic Fiabilisation des temps de parcours, notamment pour le trafic de transit | <ul style="list-style-type: none"> Augmentation du trafic (+150 véhicules par heure à l'heure de pointe du soir) Ralentissement du trafic par l'augmentation des camions pour l'évacuation des déblais durant la phase chantier Meilleure fluidité et sécurité de la circulation par l'aménagement des giratoires sur l'actuelle RN122 | <ul style="list-style-type: none"> Augmentation du trafic (+400 véhicules par jour à l'heure de pointe le samedi) Perturbation du trafic sur de la RN122 durant la phase chantier | <ul style="list-style-type: none"> Le trafic sera perturbé lors de la phase travaux de manière importante lors de la construction des ZAC. Le trafic sera plus conséquent suite à la réalisation des différents projets, mais la fluidité et les temps de parcours seront nettement améliorés par la réalisation de la déviation. Le trafic lié à la ZAC de la Sablière devrait être décalé par rapport aux trafics des employés de la ZAC du Puy d'Esban et des autres usagers. De plus, les trafics liés seulement aux ZAC devraient être absorbés en grande partie par le réseau routier actuel. |
| Activités économiques | <ul style="list-style-type: none"> Impact faible, mais positif en phase chantier | <ul style="list-style-type: none"> Création d'emplois Création d'une structure d'accueil performante pour les entreprises Augmentation de la zone de chalandise Augmentation de la ressource fiscale | <ul style="list-style-type: none"> Création d'emplois Création d'une structure d'accueil performante pour les entreprises Augmentation de la zone de chalandise | <ul style="list-style-type: none"> Les projets de ZAC ont pour but l'amélioration des activités économiques, les impacts dans ce domaine sont donc importants dans ce secteur. |
| Réseaux | <ul style="list-style-type: none"> Risque de détérioration des réseaux enterrés dans le secteur d'étude | | | |
| Santé-Cadre de vie | <ul style="list-style-type: none"> Risque limité d'augmentation du niveau sonore due à l'augmentation du trafic Faible augmentation des polluants atmosphériques lié à aux rejets des usagers du réseau routier | <ul style="list-style-type: none"> Risque limité d'augmentation du niveau sonore due à l'augmentation du trafic (1.5 à 2 dBa) Risque habituel d'augmentation des polluants atmosphériques lié à l'activité | <ul style="list-style-type: none"> Les nuisances sonores et la légère hausse de polluant auront un impact jugé assez faible dans le secteur de l'aire d'étude. Toutefois, le respect des préconisations pour la mise en place d'un chantier à faible nuisance devra être effectué pour éviter une gêne des riverains. | |
| <ul style="list-style-type: none"> Nuisances pour les riverains (bruit, poussière, circulation d'engins...) lors de la phase travaux | | | | |

Tableau 66 : Effets cumulés sur les enjeux humains de l'aire d'étude

6 ESQUISSE DES SOLUTIONS DE SUBSTITUTION

6.1 SITUATION SANS PROJET

A l'ouest de Sansac-de-Marmiesse, la première sinuosité singulière de la RN122 après le tracé neuf en provenance de Maurs se rencontre après le franchissement de la Cère au Pas-du-Laurent. Le tracé présente une sinuosité prononcée entre Sansac-de-Marmiesse et Bargues, avec plusieurs courbes de faible rayon (atteignant parfois 50m) : 16 virages de rayon inférieur à la valeur minimale de 240 m (prescriptions de l'ARP pour une voie de type R80, principe retenu pour l'aménagement de la RN122) sont situés de part et d'autre de Sansac-de-Marmiesse. De plus, certains enchaînements de virages sont non conformes aux prescriptions de l'ARP.

Il n'existe pas de réseau d'assainissement de la plate-forme routière : les effluents routiers sont rejetés directement vers le milieu naturel et peuvent se retrouver rapidement dans la Cère.

De nombreuses voies (RD, voies communales, dessertes de lotissements) se raccordent à la RN122 ; les accès riverains directs sur la RN sont multiples (parcelles agricoles, maisons d'habitation, activités, ...).

La RN122 ne dispose pas d'accotements revêtus, et de nombreux obstacles (murs, arbres, poteaux) sont présents à proximité immédiate de la plate-forme.

Concernant l'occupation humaine, l'urbanisation de Sansac-de-Marmiesse s'est développée le long de la RN122, essentiellement au nord de celle-ci, ainsi que dans de nombreux hameaux plus en retrait de la route nationale où la topographie est plus favorable à l'installation et à l'activité agricole. L'église de Sansac-de-Marmiesse, située en bordure de la RN122, est un monument inscrit qui mériterait d'être mis en valeur.

La zone urbanisée d'Aurillac – Arpajon-sur-Cère s'étend vers l'ouest, autour de la RN122, avec une urbanisation diffuse ou en hameaux et des zones d'urbanisation et d'activité futures qui tendent à rejoindre les agglomérations de Sansac-de-Marmiesse et Ytrac (commune située à quelques kilomètres au nord de la RN122).

La traversée du centre-bourg de Sansac-de-Marmiesse est relativement courte (environ 500m). Elle présente une chaussée d'environ 7m et de part et d'autre, les espaces publics ont fait l'objet d'aménagements récents.

L'entrée d'agglomération coté Aurillac est en revanche très sinueuse.

Il faut également noter que la section comprise entre Sansac-de-Marmiesse et Aurillac est marquée par la traversée successive de huit hameaux.

Les éléments de diagnostic indiquent en outre que l'indice de gravité des accidents sur la section comprise entre le Pas du Laurent et l'entrée d'Aurillac est relativement élevé.

A l'horizon 2035, les projections de trafic sont, pour une situation sans projet :

- de 6 100 véhicules/jour dans la traversée de Sansac-de-Marmiesse (contre 5 100 à l'heure actuelle) ;
- de 11 100 véhicules/jour entre Bargues et la Sablière (contre 9 400 à l'heure actuelle) ;
- de 18 900 véhicules/jour entre la Sablière et l'entrée d'Aurillac (contre 13 200 à l'heure actuelle).

Cette augmentation de trafic engendrerait des nuisances accrues pour les nombreux riverains de la RN122, et générerait un risque supplémentaire d'accidents, compte tenu de la multiplicité des accès directs et des obstacles latéraux.

6.2 AMENAGEMENT SUR PLACE

La RN122 étant largement bordée de constructions entre le Pas du Laurent et l'entrée d'Aurillac, un aménagement sur place ne pourrait être que d'une ampleur limitée, en portant notamment sur l'aménagement de certains carrefours, la réalisation d'un système d'assainissement routier et d'accotements, la suppression ou la protection d'obstacles latéraux et la rectification des courbes les plus prononcées.

Sansac-de-Marmiesse est situé en limite du bassin sédimentaire d'Aurillac et de la zone des collines granitiques de la Chataîgneraie. Les zones agglomérées, centre bourg et hameaux, sont situées sur le bassin versant et à l'amont immédiat de la Cère. Cette rivière ainsi que ses affluents sont relativement encaissés en fond de vallée, créant des escarpements difficiles à franchir. Par ailleurs, la vallée de la Cère est inondable sur plusieurs centaines de mètres de large.

Les rectifications même ponctuelles de courbes seraient susceptibles de porter atteinte aux affluents de la Cère et aux abords immédiats de cette dernière.

Un aménagement sur place ne répondrait pas aux objectifs fixés pour le projet, notamment :

- améliorer la desserte du secteur sud d'Aurillac, notamment l'accès aux zones d'activités existantes et à venir, en séparant les flux de transit et de desserte locale (séparation de flux nécessaire compte-tenu de l'augmentation de trafic prévue entre la Sablière et l'entrée sud d'Aurillac) ;
- améliorer le cadre de vie des riverains de l'actuelle RN122, notamment dans le bourg de Sansac-de-Marmiesse.

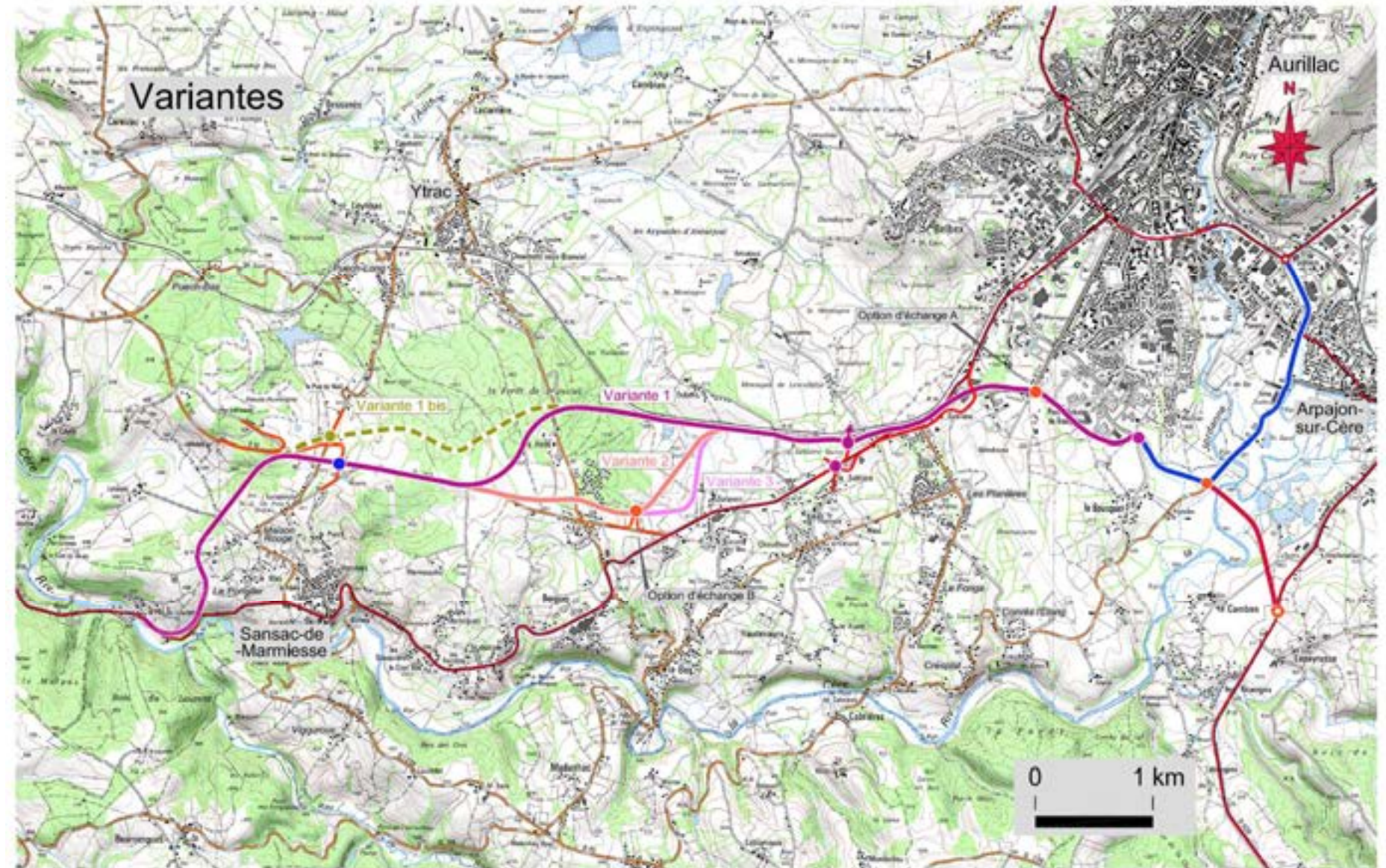
6.3 LES VARIANTES

Compte tenu de la sinuosité de l'actuelle RN122 entre le Pas du Laurent et Bargues, de la traversée du bourg de Sansac-de-Marmiesse, de la multiplicité des accès riverains, des enjeux liés à la proximité de la Cère et de l'accidentologie constatée de manière générale entre le Pas du Laurent et l'entrée d'Aurillac (avec un taux de gravité élevé dans la section comprise entre Bargues et l'entrée d'Aurillac), l'hypothèse d'un aménagement sur place de la RN122 a été écartée lors de la phase d'avant-projet sommaire d'itinéraire.

Les enjeux identifiés au niveau de l'état initial, que ce soit du point de vue du milieu naturel (topographie des lieux, zones humides, ...) ou de celui du milieu humain (configuration du tissu urbain avec localement des espaces dédiés dans les documents d'urbanisme, caractéristiques du réseau de voirie locales, ...), ont fortement limité les possibilités de familles de variantes.

Trois types de variantes (variantes 1, 2 et 3) sont issues des études menées, et une autre a été proposée en juin 2010 par la commune de Sansac-de-Marmiesse (variante 1bis) dans le cadre des phases de concertation avec les communes. Toutes ces variantes ont deux troncs communs à l'ouest et à l'est du projet et ne se distinguent en tracé que dans leur partie centrale.

Au delà des variantes de tracés, différents échanges avec le réseau local ont été envisagés.



TRACE COMMUN AUX QUATRE VARIANTES A L'OUEST

L'extrémité ouest du projet se situe au Pas du Laurent à la sortie de l'ouvrage de franchissement de la Cère.

La configuration du relief et des hameaux du Pas du Laurent, de Portulier et de Maison Rouge impose un choix de tracé unique pour toutes les familles de variantes au nord-ouest de Sansac-de-Marmiesse pour rejoindre le « plateau de Branviel » au niveau des RD53, 153 et 253.

Dans ce secteur le tracé atteint rapidement une pente à 6% correspondant au maximum admissible laissant peu de marge de manœuvre à son calage. Une voie spécifique pour véhicules lent est implantée dans la pente (sens Figeac → Aurillac). A l'approche du plateau, les pentes se réduisent et le calage du tracé est issu d'une optimisation entre les contraintes environnementales et les normes géométriques de conception routière.

Une fois sur le « plateau de Branviel », le parti pris dans le cadre de l'étude des variantes a consisté à réutiliser la plateforme de la RD153 existante, ses fonctionnalités pouvant être rétablies par l'utilisation de la déviation, des itinéraires alternatifs et des rétablissements de dessertes agricoles à prévoir dans le cadre du projet. A noter que la variante 1 bis se distingue sur ce point des 3 autres variantes, en se situant en tracé neuf au nord de la RD153.

TRACE COMMUN AUX QUATRE VARIANTES A L'EST

Dans le secteur de la Sablière, le projet se trouve extrêmement contraint à la fois au nord et au sud de la zone d'études.

Au nord, la voie ferrée constitue un premier obstacle qu'il faudrait alors franchir 2 fois tout en tenant compte des servitudes aéronautiques de l'aéroport pour se raccorder ensuite au contournement sud d'Aurillac.

Immédiatement au nord de cette dernière, se trouvent les zones humides du nord-est associées aux ruisseaux du Quitiviers et de l'Antuéjoul aux enjeux écologiques très forts du fait de la présence du Putois d'Europe, du Triton marbré, de plusieurs espèces d'odonates et de chiroptères.

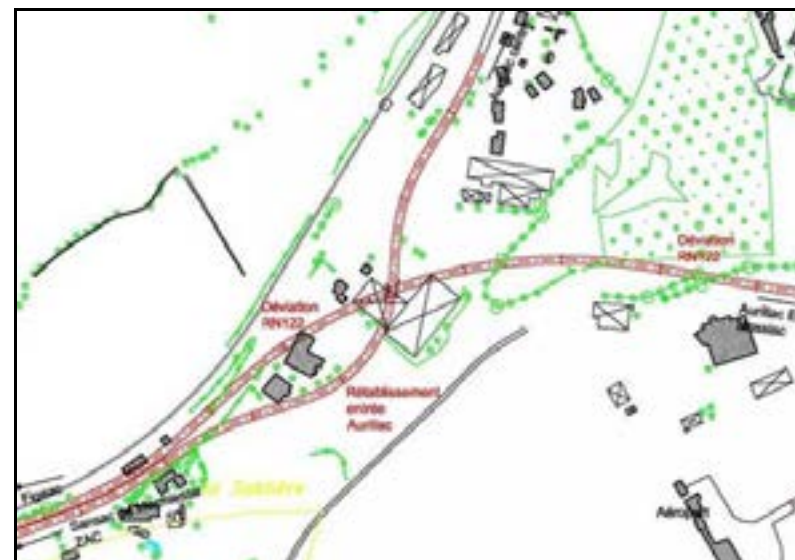
Au sud l'urbanisation actuelle et à venir avec les ZAC du Puy d'Esban et de la Sablière constituent une limite sud aux possibilités d'aménagement d'une nouvelle infrastructure.

Dans ce secteur, et jusqu'au nord de l'Aéroport, le tracé de l'ensemble des familles de variantes longe donc la voie ferrée immédiatement au sud de cette dernière. Compte tenu des emprises disponibles la déviation occupe localement l'emprise de la RN122 actuelle. En solution de base, cette dernière est donc rétablie un peu plus au sud, pour préserver les constructions existantes hébergeant des activités (funérarium, concessionnaire automobile, location de matériel de TP), dont les accès sont rétablis également par le sud, dans des conditions de visibilité et de sécurité délicates.

Sur ce point, une variante locale commune à toutes les variantes est proposée. Elle repose sur l'hypothèse d'une acquisition de ces constructions.



Solution de bas, constructions maintenues, accès rétablis par le sud



Variante avec acquisition des constructions concernées

Entre l'aéroport et la zone d'activité de Tronquière, la configuration du relief et de l'urbanisation constitue un étranglement ne laissant pas de marge de manœuvre au calage du tracé avec notamment l'important talus du Centre d'Enfouissement Technique de Tronquières.

Entre le Parc d'Activité de Tronquière et la RD920, si des possibilités de tracés différentes ont été un temps envisagées avec notamment un tracé neuf jusqu'au giratoire avec le barreau du Conseil Général, le parti retenu pour toutes les variantes consiste à réemployer au maximum l'avenue du Garric. Pour la rejoindre le tracé « colle » au plus près des limites des zones urbanisées pour limiter la consommation d'espace.

Une fois la RD920 rejointe, le projet consiste en la reprise de la section de RD920 existante jusqu'au carrefour de Sistrière avec la RN122. De simples aménagements ponctuels (aménagements en faveur des piétons et cyclistes) et techniques (couche de roulement et dalle de transition sur OA/Jordanne)) sont envisagés, ainsi que la mise en place d'un réseau d'assainissement des eaux de la plate forme.

VARIANTES DE TRACE

Les variantes de tracés se situent entre le nord de Sansac-de-Marmiesse et le secteur de la ZAC du Puy d'Esban.

▪ Variante 1

Comme pour chaque variante étudiée initialement, la variante 1 réutilise dans un premier temps la RD153 sur environ 1000m. Par la suite le principe de cette variante est de contourner le hameau des Bouleaux par le nord avant de « plonger » le long de la voie ferrée et rejoindre la partie est commune à toutes les variantes. De fait, elle coupe ainsi la forêt de Branviel sur plus d'un kilomètre.

▪ Variante 1bis

La variante 1bis est une adaptation de la variante 1 qui maintient les fonctions actuelles de la RD153. A partir de l'arrivée sur le «plateau de Branviel» le tracé se poursuit vers le nord pour atteindre rapidement la lisière de la forêt de Branviel et rejoindre ensuite le tracé de la variante 1 au nord du hameau des Bouleaux en traversée de la forêt.

▪ Variante 2

La variante 2 constitue une sorte de symétrie à la variante 1 puisqu'après la section commune avec la variante 1 sur le tracé de l'actuelle RD 153, elle contourne le hameau des Bouleaux par le sud. Le tracé passe donc entre les hameaux des Bouleaux au nord et des Bessades au sud. Le projet est dans ce secteur en fort déblai pour faciliter son intégration dans le site et limiter les nuisances. Le tracé « remonte » ensuite jusqu'à la voie ferrée vers la partie est commune à toutes les variantes.

▪ **Variante 3**

La variante 3 est une adaptation de la variante 2 destinée à contourner la zone humide de Salavert identifiée à enjeux de conservation très forts dans le cadre de l'état initial du milieu naturel. Elle est donc identique à la variante 2 entre les hameaux des Bouleaux et des Bessades mais « remonte » ensuite moins vite vers la voie ferrée en s'approchant du hameau de Salavert et de la limite ouest de la ZAC du Puy d'Esban.

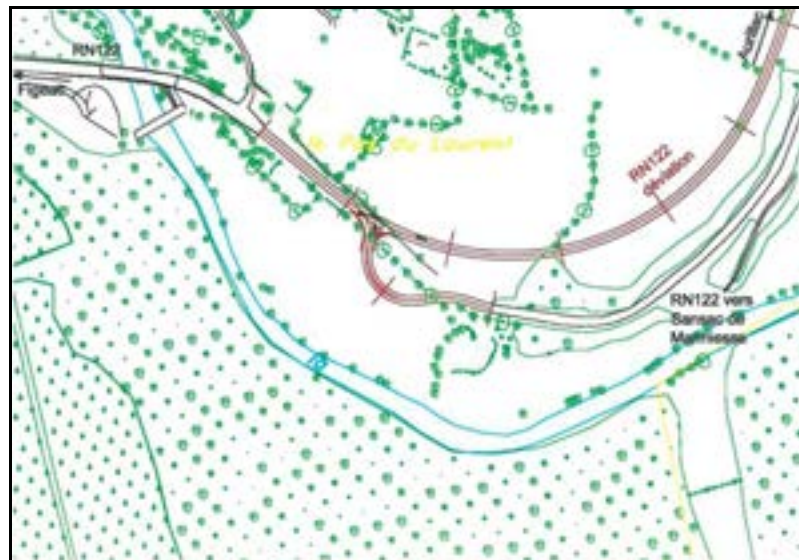
6.4 POINTS D'ECHANGE

ECHANGES COMMUNS AUX QUATRE VARIANTES

▪ **Le Pas du Laurent**

Premier point d'échange à l'extrémité ouest du projet, le carrefour du Pas du Laurent est destiné à rétablir les liaisons entre Sansac-de-Marmiesse et l'ouest du département via la RN122.

Il s'agit d'un carrefour en T limité aux mouvements RN122 ouest – Sansac dans les 2 sens et Sansac vers la déviation uniquement. Le mouvement de la Déviation est vers Sansac en tourne à gauche en bas d'une forte rampe n'est pas permis ; il ne présentait que peu d'intérêt au regard des fonctionnalités de l'ensemble du réseau.



▪ **Carrefour avec les RD53, 153 et 253**

La desserte du nord-ouest de l'agglomération d'Aurillac à partir de la Déviation en lieu et place de la RD153 reprise comme indiqué précédemment par 3 variantes impose l'aménagement d'un carrefour permettant tous les mouvements vers le nord (RD53 nord et 253). Par ailleurs la volonté de délester le centre-bourg de Sansac-de-Marmiesse d'un maximum de trafic justifie le rétablissement des mouvements vers le sud existants aujourd'hui avec la RD53 sud.

Compte-tenu des mouvements à rétablir et des trafics attendus dans ce secteur, la solution retenue consiste en l'aménagement d'un giratoire à 4 branches sur la déviation, la liaison entre la RD53 nord et la RD253 étant rétablie un peu plus au nord.



▪ **La Sablière**

Le carrefour de la Sablière constitue le point d'échange principal de la déviation avec le réseau secondaire, les zones d'activités et les dessertes locales.

Dans ce secteur et sur un périmètre exigu, différents types de mouvements sont à assurer :

- les mouvements entre l'actuelle RN122 qui sera déclassée et la déviation ;
- la desserte de la ZAC de la Sablière ;
- le rétablissement de la desserte des hameaux d'Esban et Lescudiller.

Par ailleurs les études de trafic montrent que ce secteur est concerné par un trafic important rendant impossible le fonctionnement d'un carrefour giratoire unique destiné à assurer tous les échanges.

L'aménagement proposé consiste donc à scinder en 2 temps l'ensemble des échanges. Dans un premier temps un giratoire à 4 branches implanté dans l'axe de la déviation gère les échanges entre cette dernière et le réseau secondaire. Une branche nord est destinée à constituer l'extrémité sud du rétablissement de la desserte des hameaux d'Esban et Lescudiller et une branche sud est reliée à un second giratoire gérant quant à lui les différents mouvements de desserte locale à assurer. Ce second giratoire à 5 branches sur l'axe de l'actuelle RN122 (route de Toulouse) gère donc les échanges avec la ZAC de la Sablière, l'actuelle RN122 et les dessertes locales au sud.

Ce second giratoire (au sens du projet) sera réalisé préalablement aux travaux de la déviation par la CABA pour la desserte de la ZAC de la Sablière sans toutefois modifier l'axe de l'actuelle RN122 comme figurant au schéma ci-joint. Cette modification d'axe interviendra lors des travaux liés au projet routier.

Pour simplifier le mouvement depuis Aurillac vers la déviation un « shunt » est envisageable, les études de trafic montrent cependant que le système fonctionne sans ce type d'aménagement.



▪ **Le Garric**

Le carrefour du Garric constitue l'extrémité est du tracé neuf et le début de l'aménagement sur place. Dans une logique d'homogénéité des carrefours sur les zones péri-urbaines de l'itinéraire (depuis la Sablière jusqu'à Sistrières) il est proposé d'aménager un carrefour giratoire.

L'analyse des mouvements entre les avenues du Bousquet et du Garric et les possibilités d'itinéraires alternatifs ont conduit à proposer de ne pas rétablir l'avenue du Bousquet pour les véhicules.

Un giratoire à 3 branches est donc proposé et l'avenue du Bousquet entre les dernières maisons au nord du hameau du Bousquet et les premières vers Aurillac perdra son caractère routier au profit des piétons et des cyclistes.



ÉCHANGES EN OPTION

▪ **Avec la rue Django Reinhardt dans le prolongement de l'avenue de Tronquière**

Option d'échange A commune à toutes les variantes

La partie en tracé neuf assurant la fonction de contournement d'Aurillac croise la rue Django Reinhardt desservant l'aéroport. Cette rue étant directement reliée à l'avenue du Garric elle-même en liaison avec la future déviation, la réalisation d'un point d'échange direct avec la déviation n'est pas impérative.

Si un tel point d'échange devait être retenu, il s'agirait d'un giratoire à 4 branches offrant une alternative supplémentaire pour rejoindre le secteur de Tronquière et le centre d'Aurillac depuis la déviation.

Dans le cas contraire un ouvrage de franchissement sans possibilité d'échange sera réalisé.



Option d'échange A – avenue Django Reinhardt



Secteur avenue Django Reinhardt sans option

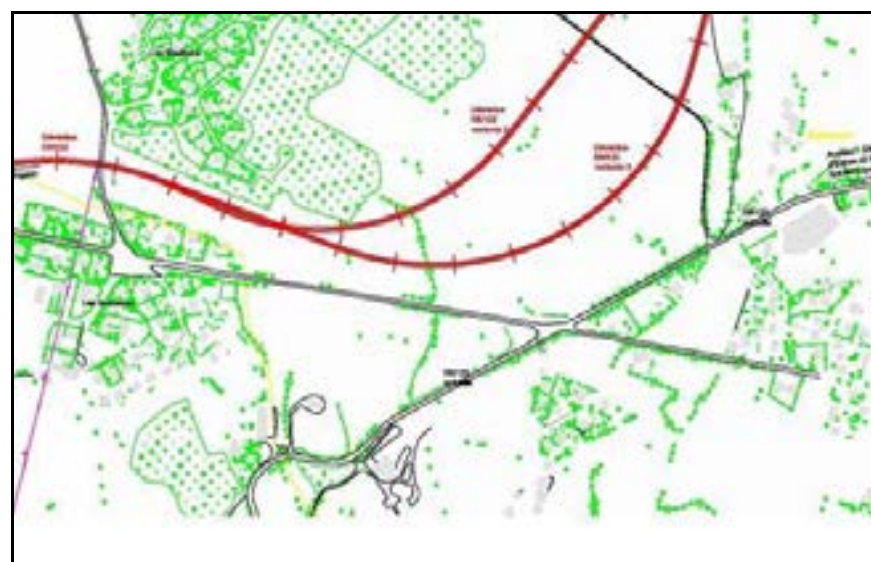
▪ **Au niveau du hameau de Salavert**

Option d'échange B pour les variantes 2 et 3

Dans le cadre des variantes 2 et 3, le tracé se rapproche de l'actuelle RN122 au droit du hameau de Salavert. La présence d'entreprises de transport au niveau du hameau de Bargues et la possibilité d'optimiser la desserte de la ZAC du Puy d'Esban depuis l'ouest du département conduisent à proposer un point d'échange sur ce secteur entre la déviation et l'actuelle RN122. Dans cette éventualité l'aménagement proposé serait un carrefour giratoire à 4 branches avec la RD153 assurant vers le sud la liaison avec l'actuelle RN122.



Option d'échange B au niveau du hameau de Salavert



Secteur du hameau de Salavert sans option d'échange

6.5 ANALYSE MULTICRITERE DES VARIANTES

DE TRACE

Le projet présente des variantes de tracés uniquement dans sa partie centrale. Ce secteur comprend plusieurs zones d'enjeux :

- les hameaux des Bouleaux, des Bessades et de Salavert présentent des enjeux en terme de cadre de vie ;
- la forêt de Branviel présente un enjeu du milieu naturel (habitat communautaire, corridor biologique), mais également du point de vue paysager et pour son usage social ;
- la zone humide entre la forêt de Branviel et le hameau de Salavert constitue également un enjeu du point de vue du milieu naturel ;
- en-dehors des zones forestières et urbanisées s'étendent des terres agricoles avec un fort potentiel agronomique (terres labourables) et des accès à maintenir.

Le choix de la variante doit tenir compte des éléments de comparaison analysés ci-dessus et de l'appréciation globale des mesures de réduction des impacts possibles. Le niveau d'impact de chaque variante sur les différents thèmes étudiés est présenté dans le tableau ci-dessous.

Pour chaque thématique étudiée, les impacts des variantes sont classés selon 4 degrés (faible, moyen, fort et très fort) tenant compte de la nature des impacts directs et indirects mais aussi des possibilités de compensation. Cette échelle de comparaison est illustrée par les codes couleurs ci-après.

| thème | Variante 1 | Variante 1bis | Variante 2 | Variante 3 |
|---------------------------|------------|---------------|------------|------------|
| Milieu physique | | | | |
| Topographie, géologie | faible | faible | faible | faible |
| Eaux superficielles | faible | faible | faible | faible |
| Eaux souterraines | moyen | moyen | moyen | moyen |
| Milieu naturel | | | | |
| Faune, flore, continuités | très fort | très fort | fort | moyen |
| Milieu humain | | | | |
| urbanisation | faible | faible | fort | moyen |
| Air, santé | faible | faible | faible | faible |
| bruit | faible | faible | moyen | moyen |
| agriculture | moyen | moyen | fort | fort |
| paysage | très fort | très fort | moyen | fort |
| Risques, servitudes | faible | faible | faible | faible |
| Patrimoine, archéologie | faible | faible | faible | faible |

Tableau 67 : Synthèse des niveaux d'impact des variantes

| | | | |
|--------|-------|------|-----------|
| faible | moyen | fort | très fort |
|--------|-------|------|-----------|

Pour chaque tracé on prend en compte les impacts identifiés mais surtout les impacts résiduels après définition des mesures d'insertion.

Ces mesures sont graduées :

- en premier lieu on privilégie l'évitement de l'impact, par le contournement de l'enjeu par exemple ;
- lorsque l'impact ne peut pas être évité, on recherche alors des solutions pour le réduire : il peut s'agir d'adaptation du tracé, ou d'intégration d'éléments techniques spécifiques ;
- enfin en dernier recours viennent les mesures de compensation lorsqu'un effet dommageable du projet ne peut être supprimé, ou suffisamment réduit.

Par ailleurs, si des déplacements d'espèces protégées et des compensations en terme d'habitats détruits sont possibles à l'issue de procédures de demande de dérogation, la réglementation sur les espèces protégées traduit les enjeux en terme de biodiversité exprimés dans le cadre du Grenelle de l'Environnement et impose de n'y recourir qu' « à condition qu'il n'existe pas d'autre solution satisfaisante et que la dérogation ne nuise pas au maintien, dans un état de conservation favorable, des populations des espèces concernées dans leur aire de répartition naturelle » (L411-2 du code de l'environnement).

D'après les études réalisées sur chaque thème et en suivant ces principes, il apparaît que :

- les hameaux des Bouleaux, des Bessades et de Salavert sont concernés par des enjeux de cadre de vie ;
- pour la forêt de Branviel, le passage du projet aurait des impacts importants sur le milieu naturel et le paysage. Ces impacts pourraient pour partie être réduits (passages aménagés pour la faune), et d'autres devraient être compensés (destructions d'habitats...). Mais la fragmentation du boisement et ses conséquences tant sur le milieu naturel que sur sa valeur d'usage seraient irréversibles et ne pourraient pas être compensés ;

- les impacts sur la zone humide pourraient être en partie réduits, mais des compensations importantes seraient également à prévoir ;
- les impacts sur les exploitations agricoles sont réductibles par des réorganisations foncières et des rétablissements de communication.

Dans ce secteur, éviter une zone d'enjeu revient à traverser une autre zone d'enjeu. Toutefois les impacts résiduels sont moins importants pour certaines zones que pour d'autres. Ainsi :

- les variantes 1 et 1bis évitent les hameaux et ont un impact moindre sur l'agriculture ; cependant cet évitement nécessite le passage par la forêt de Branviel, avec des impacts résiduels importants quelles que soient les mesures compensatrices mises en œuvre (perte d'usage, perte de l'effet de masse, interruption des corridors) ;
- la variante 2 évite les enjeux de la forêt de Branviel, mais passe au droit de plusieurs hameaux ; les impacts du tracé sur les habitations sont modérés au regard du bruit et peuvent encore le cas échéant être réduits. Par ailleurs le tracé peut également faire l'objet de mesures d'insertion paysagère. Son passage sur la zone humide permet d'éviter les impacts sur Salavert, mais l'atteinte au milieu naturel est à compenser. Les impacts sur l'agriculture sont également plus importants qu'avec les variantes 1 et 1bis ;
- la variante 3 est très proche de la variante 2 et a pour objectif d'éviter autant que possible la zone humide ; pour cela en revanche elle doit s'approcher de Salavert, accroissant ainsi l'impact acoustique du projet sur certaines habitations. Cet impact reste modéré, mais des mesures pouvant aller de la réduction à la source à la proposition d'acquisition peuvent être prises pour un de ces bâtiments. Par ailleurs, cette variante s'intègre moins bien que les autres variantes du fait de son enclassement, à moyen terme, dans le tissu des zones d'activités.

ANALYSE MULTICRITERE DES OPTIONS D'ECHANGE

Le choix des options d'échanges doit prendre en compte les avantages attendus en terme de fonctionnalités tout en intégrant leurs conséquences du point de vue du cadre de vie.

L'option d'échange A avec l'avenue Django Reinhardt offre un meilleur maillage avec le réseau de desserte d'Aurillac, mais entraîne un apport de véhicules sur cette dernière et de nouvelles nuisances pour ses riverains.

L'option d'échange B (variantes 2 et 3) au niveau de Salavert permet une meilleure desserte des zones d'habitats et d'activités situées le long de l'actuelle RN122. En revanche, elle impacte le milieu agricole, le paysage et entraîne un moindre report de trafic sur la déviation et donc une plus faible diminution de la circulation sur le tracé actuel de la RN122.

6.6 LA CONCERTATION

CONCERTATION AVEC LES COLLECTIVITES ET LES ACTEURS

La concertation avec les collectivités concernées (Département du Cantal, Communauté d'Agglomération du Bassin d'Aurillac, communes d'Arpajon-sur-Cère, Aurillac, Sansac-de-Marmiesse et Ytrac) a été continue pendant la phase d'études préalables : 6 réunions de comité de pilotage se sont tenues de juillet 2008 à juin 2010 pour les associer à l'élaboration de l'état initial, des variantes de tracé et options d'échange.

Une réunion du comité de pilotage, élargie aux représentants des chambres consulaires, des acteurs économiques, des associations et des services de l'État, s'est tenue le 6 septembre 2010, afin de présenter le dossier de concertation publique et les modalités de cette concertation.

CONCERTATION PUBLIQUE

En application de l'article L300-2 du code de l'urbanisme, une concertation associant les habitants, les associations locales et les autres personnes concernées dont les représentants de la profession agricole a été menée du 17 septembre au 1er octobre 2010.

Pendant cette période, un dossier présentant l'opération (contexte, état initial du territoire, variantes étudiées, analyse multicritères des variantes) a été mis à disposition du public dans les mairies des 4 communes traversées par le projet. Le public a pu faire part de ses avis, observations et préoccupations sur les registres déposés à cet effet ainsi que par courrier. Trois réunions publiques ont été organisées les 17, 27 et 28 septembre.


Les principaux points qui ressortent de cette concertation sont les suivants :

- l'aménagement de la RN122 fait l'objet d'une forte attente ;
- les enjeux environnementaux de l'opération sont reconnus par tous ; des divergences apparaissent sur le poids à leur accorder dans le choix de la variante à retenir et sur les possibilités de mise en œuvre de mesures de réduction ou de compensation des impacts sur le milieu naturel ;
- de nombreux intervenants estiment que les enjeux humains ne sont pas suffisamment pris en compte ;
- de très nombreuses observations portent sur la comparaison des variantes : globalement, le Conseil Municipal de Sansac-de-Marmiesse, les habitants de Sansac-de-Marmiesse et du hameau des Bouleaux et les agriculteurs s'opposent aux tracés « sud » (variantes 2 et 3), alors que les élus et habitants d'Ytrac se mobilisent contre les tracés « nord » (variantes 1 et 1bis) ;
- les personnes résidant à proximité des tracés envisagés font part de leurs craintes quant à la dégradation de leur cadre de vie (nuisances sonores notamment) ;
- les options d'échange soumises à la concertation ont fait l'objet de peu de remarques, mais celles formulées soulignent l'intérêt de retenir les deux échanges proposés : rue Django-Reinhardt et Salavert (si une variante « sud » est retenue) ;
- la variante de tracé localisée dans le secteur de la Sablière, conduisant au déplacement de 3 commerces, doit être étudiée.

6.7 RAISONS POUR LESQUELLES, PARMIS LES DIFFERENTS PARTIS D'AMENAGEMENT, LA SOLUTION PROPOSEE A ETE RETENUE

Une réunion du comité de pilotage, élargie aux représentants des chambres consulaires, des acteurs économiques, des associations et des services de l'État, s'est tenue le 24 janvier 2011, afin de faire état du bilan de la concertation. Chacune des variantes proposées présente des inconvénients pour les milieux naturels ou pour les milieux humains.

Au vu du bilan de cette concertation et des échanges intervenus lors de la réunion du 24 janvier 2011, le préfet de la région Auvergne a arrêté le choix du tracé le 18 mars 2011 : il a décidé de retenir la variante 1 et l'option d'échange A au droit de la rue Django-Rheinhardt. Cette variante, en faveur de laquelle la grande majorité des acteurs et riverains s'est exprimée lors de la concertation, évite les zones habitées, et les zones humides les plus sensibles ; limite les emprises directes sur les terres agricoles et préserve les possibilités d'extension de la ZAC d'Esban.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 233 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

7 COMPATIBILITE AVEC L'AFFECTATION DES SOLS

Commune d'Arpajon-sur-Cère

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Arpajon-sur-Cère a été approuvé le 16 décembre 2005 ; il a fait l'objet de quatre révisions simplifiées, deux modifications et d'une modification simplifiée.

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et son raccordement au contournement sud d'Aurillac traverse les zones UI, UJ, N et A du P.L.U.

Le projet est compatible avec les règlements de ces zones.

Commune d'Aurillac

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Aurillac a été approuvé le 20 décembre 2007, et a fait l'objet de 3 modifications.

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et son raccordement au contournement sud d'Aurillac traverse les zones 1AUy, Ug*, Uy, Uszp, Us, Uz, 1AUzp, A, Uyb et Uyd du P.L.U.

Le projet est compatible avec les règlements de ces zones.

L'emplacement réservé n° 01 prévu pour le contournement n'est plus compatible avec le projet et des éléments repérés au titre de l'article L123-1 (7°) du code de l'urbanisme (haie, jardin, espace vert protégé) se trouvent sur l'emprise de ce projet.

Le projet nécessite la mise en compatibilité du P.L.U d'Aurillac selon l'article L123-16 du code de l'urbanisme sur ces points : l'emplacement réservé n° 01 et les éléments repérés au titre de l'article L123-1-7 du code de l'urbanisme (haie, jardin, espace vert protégé) présents sur le tracé de la future RN 122 seront supprimés sur les documents graphiques.

Commune de Sansac-de-Marmiesse

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune de Sansac-de-Marmiesse a été approuvé le 22 novembre 2007.

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et son raccordement au contournement sud d'Aurillac traverse les zones UC, AU, Aug, A, Aa, Ab, N et Ni (figurent des Espaces Boisés Classés (E.B.C) et des éléments de végétation à maintenir ou à remplacer repérés conformément à l'article L123-1 (7°) du code de l'urbanisme).

Le projet est compatible avec les règlements des zones UC, A, Aa, Ab, N et Ni.

Le projet n'est pas compatible avec les règlements des zones AU et Aug.

Des espaces boisés classés et des éléments de végétation à maintenir ou à remplacer repérés conformément à l'article L123-1 (7°) du code de l'urbanisme se trouvent sur l'emprise de ce projet.

Le projet nécessite donc la mise en compatibilité du P.L.U de Sansac-de-Marmiesse selon l'article L123-16 du code de l'urbanisme sur ces points :

- dans les règles d'occupation du sol :

Le règlement des zones AU et Aug sera complété afin d'autoriser : « les équipements d'infrastructures routières liés à la déviation de Sansac de Marmiesse et au contournement sud d'Aurillac, les ouvrages, les bâtiments, les constructions, les affouillements et exhaussements liés à ces infrastructures. »

- dans les documents graphiques :

Les espaces boisés classés présents en zone N ainsi que les éléments de végétation à maintenir ou à remplacer repérés au titre de l'article L123-1-7 du code de l'urbanisme et figurant sur le tracé de la future RN122 seront supprimés.

Commune d'Ytrac

Le Plan Local d'Urbanisme de la commune d'Ytrac a été approuvé le 11 janvier 2007 ; il a fait l'objet de 6 révisions simplifiées et de 2 modifications.

Le projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et son raccordement au contournement sud d'Aurillac traverse les zones 1AUy, N et A du P.L.U d'Ytrac. Le projet est compatible avec les règlements de ces zones.

Le tracé traverse un Espace Boisé Classé (E.B.C.) en zone N. Il nécessite la mise en compatibilité du P.L.U d'Ytrac selon l'article L123-16 du code de l'urbanisme sur ce point : dans les documents graphiques, les espaces boisés classés présents en zone N, sur le tracé de la future RN122, seront supprimés.

8 MESURES ENVISAGEES

8.1 MESURES EN FAVEUR DE LA FLORE, LA FAUNE ET LES HABITATS NATURELS

La fragmentation des paysages et des habitats naturels est l'un des principaux facteurs de la réduction de la biodiversité à différentes échelles du territoire. Les effets de la fragmentation se traduisent à la fois par «l'insularisation» des milieux naturels les uns par rapport aux autres et la réduction des entités d'habitat. Si la fragmentation n'est pas un phénomène nouveau, son ampleur, son accélération et la puissance des facteurs socio-économiques qui l'encouragent sont aujourd'hui préoccupantes.

Les structures routières concourent à fragmenter le territoire, entraînant une cascade d'effets sur les populations locales :

- perte de biodiversité ;
- destruction ou dégradation des habitats d'espèces ;
- morcellement d'habitats et subdivision des populations ;
- dégradation des corridors écologiques, allongement des lisières et compétition intra et interspécifique ;
- mortalité par collision, etc.

Dans le cadre de ce projet, une réflexion est menée sur la nécessité de rétablir, au regard des enjeux identifiés pour la faune, les connexions nécessaires au maintien et à la conservation des populations d'espèces.

Les chapitres suivants s'attachent à présenter les principes d'aménagement pour réduire les impacts de l'ouvrage routier et à lister les préconisations nécessaires pour mettre en place des aménagements viables et efficaces.

Les mesures seront précisées lors de la réalisation des études de projet détaillées (phase d'étude conduite concomitamment à la procédure de déclaration d'utilité publique) : leur localisation, leur dimensionnement et leur chiffrage seront étudiés précisément, pour la production du dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques (procédure donnant lieu à enquête publique) et du dossier de demande de dérogation au titre des espèces protégées (procédure faisant l'objet d'un avis du Conseil National de Protection de la Nature).

Les informations suivantes sont issues d'un travail de recherche bibliographique principalement basé sur les ouvrages suivant :

- Routes et chiroptères – Etat des connaissances – SETRA 2008 ;
- Aménagements et mesures pour la petite faune – Guide technique – SETRA 2005 ;
- Clôtures routières et faune – Critères de choix et recommandations d'implantation – SETRA ;
- Faune et trafic – Manuel européen d'identification des conflits et de conception de solutions – SETRA 2007 ;
- Chiroptères et infrastructures de transport terrestres – Menaces et actions de préservation – SETRA 2009 ;
- Les mustélidés semi aquatiques et les infrastructures routières et ferroviaires – Loutré et Vison d'Europe – SETRA 2006.

8.1.1 Mesures d'évitement

Au niveau du Pas du Laurent (extrémité ouest du projet), le tracé s'éloigne au plus tôt de la vallée de la Cère, évitant ainsi des impacts significatifs sur un secteur hautement patrimonial. De plus, la variante de tracé retenue évite des milieux humides sensibles tels que la zone humide de Danguilhen, et l'apex du bassin versant du Quitiviers et de l'Antuéjoul.

8.1.2 Mesures de réduction

Le projet concerne un linéaire de 13 km. Sur cet ensemble :

- 1,5 km du tracé de la RD 153 sont repris,
- le nouveau tracé vient s'adosser à la voie ferrée sur 2,5 km,
- la zone de Tronquières est contournée au plus près sur 1 km,
- 3 km sont aménagés sur place à l'extrémité est du tracé (RD 920 et Avenue du Garric).

Au final, 60 % du nouvel itinéraire consiste en des aménagements sur place ou tracé neuf adossé à des infrastructures existantes qui ne fragmentent pas les milieux traversés par rapport à l'état initial. Le tracé neuf en «rase campagne», qui perturbe le plus le fonctionnement des milieux naturels, représente 5 km, soit 40% de l'itinéraire.

De plus, l'emprise routière ne sera pas clôturée, limitant ainsi l'effet de fragmentation.

La prise en compte des enjeux écologiques présents au niveau de l'emprise des travaux a conduit le Maître d'ouvrage à définir une stratégie de préservation des habitats et des espèces. Celle-ci passe par la mise en œuvre d'un grand nombre de mesures de réduction d'impacts.

Rappelons que des études complémentaires sont en actuellement cours et qu'en fonction des résultats, des mesures plus spécifiques pourront être proposées.

MESURES DE REDUCTION GENERALES EN PHASE TRAVAUX

Le tableau suivant présente l'ensemble des mesures de réduction générales en phase travaux que la DREAL s'engage à respecter ou faire respecter en phase chantier :

| Mesures de réduction générales | Habitats et espèces concernées |
|---|---|
| Utiliser les voies d'accès existantes | Habitats naturels, espèces et habitats d'espèces remarquables |
| Réduire au maximum l'emprise chantier | Habitats naturels, espèces et habitats d'espèces remarquables |
| Planter les installations de chantier et la base vie associée en dehors des secteurs à enjeux écologiques | Habitats naturels, espèces et habitats d'espèces remarquables |
| Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisement) | Oiseaux, mammifères, reptiles et faune piscicole |
| Ne pas éclairer le chantier la nuit | Oiseaux nicheurs ou migrateurs, insectes, mammifères |
| Garantir l'absence de pollution | Habitats naturels, espèces et habitats d'espèces remarquables |
| Réaliser une veille sur les espèces invasives | Habitats naturels, flore et insectes |

Mesure : management environnemental des chantiers

Le maître d'ouvrage inclura dans ses dossiers de consultation des opérateurs économiques les pièces suivantes pour assurer une prise en compte optimale de l'environnement dans ses chantiers :

- notice environnement : c'est un cahier des charges environnement qui synthétise tous les enjeux environnementaux et les exigences du maître d'ouvrage qui en découlent ;
- pénalités environnement dans le cahier des clauses administratives particulières en cas de non-respect des exigences environnementales ;

- critères de notation environnement (en complément du prix et de la valeur technique) dans le règlement de la consultation pour que les entreprises candidates prennent réellement en compte l'environnement dans leurs offres ;
- prix environnement dans le bordereau des prix afin de rémunérer l'entreprise pour des prestations spécifiques demandées dans la notice environnement.

Ainsi, l'entreprise retenue devra rédiger un plan assurance environnement et un plan de gestion des déchets qui répondent point par point à la notice environnementale du maître d'ouvrage, avant le début des travaux. Le suivi de la prise en compte de l'environnement dans les chantiers sera assuré sur le terrain par :

- le correspondant environnement de l'entreprise de travaux publics qui sera chargé d'appliquer le plan assurance environnement ;
- le coordonnateur environnement, prestataire indépendant du chantier et mandaté par le maître d'ouvrage pour assurer le contrôle extérieur de l'entreprise de travaux publics.

Enfin, un comité de suivi sera mis en place tout au long des travaux. Il sera composé des différents services de l'Etat en charge de l'environnement, des associations, des riverains, des entreprises de travaux publics, du maître d'œuvre et du maître d'ouvrage. Il sera chargé de veiller à l'application effective des engagements de l'État en matière d'environnement.

Mesure : Réduire au maximum l'emprise chantier

Objectifs

Il est indispensable de délimiter au maximum l'emprise du chantier, spécifiquement au niveau des habitats naturels remarquables et des habitats d'espèces patrimoniales.

Habitats et espèces bénéficiant de la mesure

Habitats naturels, espèces et habitats d'espèces remarquables

Contenu technique

L'implantation des installations de chantier devra se faire hors des secteurs sensibles (ruisseaux, zones humides, etc.), mais à proximité à la fois du tracé, des voiries et des réseaux existants.

Afin de protéger les zones sensibles, celles-ci seront balisées. Ce balisage sera accompagné d'une signalétique particulière et des clôtures spécifiques provisoires devront être installées si nécessaire (batraciens notamment).



Figure 19 : Clôtures provisoires en phase chantier pour empêcher l'accès des batraciens aux emprises travaux

Mesure : Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisement)

Mesure : Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisement)

Objectif

Limiter le dérangement et supprimer le risque de destruction d'un maximum d'individus d'espèces remarquables en adaptant la période de travaux aux exigences écologiques des espèces, en particulier pendant les phases de déboisement et de construction des franchissements des cours d'eau.

Espèces bénéficiant de la mesure

Toutes les espèces d'oiseaux et de chiroptères mais également des batraciens et autres petits mammifères.

Localisation

Ensemble du projet mais essentiellement en zone boisée.

Modalités :

Cette mesure intègre différentes sous-mesures. Il est complexe de proposer un calendrier des travaux optimal en raison du nombre d'espèces et de leurs exigences propres. En effet, une période favorable à une espèce ne l'est pas forcément pour une autre, compte-tenu de son cycle biologique.

Objectif

Réduire les surfaces d'habitats naturels ou d'habitats d'espèces détruites par la mise en place des installations de chantier.

Habitats et espèces bénéficiant de la mesure

Habitats naturels, espèces et habitats d'espèces remarquables

Contenu technique

L'implantation des installations diverses liées au chantier (base-vie, zone de dépôt du matériel, stockage des engins, etc.) se fera en dehors des habitats naturels et des zones de sensibilité environnementale. Un écologue chantier recruté par le maître d'ouvrage participera au choix de ces lieux d'implantation et les validera.

Le mois d'octobre constitue la période la plus en adéquation avec les exigences écologiques du maximum d'espèces ou groupes d'espèces pour la réalisation des travaux et notamment la prise de possession de l'emprise des travaux (déboisement, etc). En effet, un déboisement en septembre octobre permet aux chauves souris, encore actives et aptes à réagir en cas de dérangement, de fuir la zone des travaux. Les arbres seront laissés au sol une journée après leur abattage et avant leur bucheronnage, pour laisser fuir les individus de chauves-souris qui seraient encore à l'intérieur, au moins dans les secteurs très favorables aux chiroptères. De plus, à cette période, les oiseaux, les chiroptères, les mammifères semi-aquatiques ont terminé leur reproduction et les amphibiens, reptiles et chiroptères sont encore actifs et peuvent fuir en cas de dérangement.

Après le déboisement de la zone d'emprise du projet, il est essentiel de commencer les travaux (remblais, déblais) avant le début de la période de reproduction (mars) des différentes espèces patrimoniales (mammifères, oiseaux, reptiles). Cette mesure permet aux espèces d'intégrer l'activité humaine sur la zone d'emprise des travaux dans le choix de leur site de reproduction. Ainsi, la majorité des espèces délaisseront cette zone déboisée pour se reproduire.

Mesure : Ne pas éclairer le chantier la nuit

Objectif :

Eviter la perturbation des espèces nocturnes.

Espèces bénéficiant de la mesure

Oiseaux nicheurs ou migrateurs, mammifères, insectes.

Contenu technique

Aucun éclairage ne doit être mis en place la nuit lors des travaux. Cette mesure permet notamment de réduire l'impact du projet sur les espèces crépusculaires et nocturnes, notamment les chiroptères.

Mesure : Garantir l'absence de pollution

Objectif

Garantir l'absence de pollution diffuse par des matériaux solides ou liquides vers les milieux périphériques (terrestres et aquatiques) du chantier.

Espèces bénéficiant de la mesure

Toutes les espèces

Contenu technique

Pour lutter contre les risques de pollutions accidentelles lors des travaux, un certain nombre de mesures devront être prises et être intégrées dans des marchés de travaux :

- utiliser autant que possible des matériaux locaux pour éviter les risques d'apports et de dissémination d'espèces allochtones ;
- les véhicules et engins de chantier devront justifier d'un contrôle technique récent ;
- ils devront tous être équipés de kits de dépollution en cas de fuite de carburant, huile ou autre matériau ;
- le stockage des huiles et carburants est réalisé à la base-vie, le confinement et la maintenance du matériel se feront uniquement sur des emplacements aménagés à cet effet, loin de tout secteur écologiquement sensible ;
- la maintenance des engins se fera sur la base-vie ;
- les accès au chantier et aux zones de stockage seront interdits au public ;
- les eaux usées de la base-vie seront traitées ;
- une collecte sélective des déchets, avec poubelles et conteneurs, sera mise en place ;
- la mise en place d'un réseau d'assainissement provisoire.

Mesure : Réaliser une veille sur les espèces invasives

Objectifs

Privilégier la colonisation des talus et des fossés par les espèces floristiques locales. Surveiller la colonisation des bords de route par les espèces invasives.

Espèces bénéficiant de la mesure

Flore et insectes.

Contenu technique


L'ensemencement du sol mis à nu lors des travaux sera réalisé avec des mélanges de semis proposés en accord avec la flore locale. Il est donc préférable de ne pas semer et de laisser les bords de route se végétaliser naturellement notamment à partir de la banque de graines présente dans le sol. Lors de la végétalisation des bords de route (environ cinq ans), une veille sur les espèces invasives devra être mise en place afin de s'assurer que les bords de route ne soient pas propices à la propagation de ces espèces.

MESURES DE REDUCTION GENERALES EN PHASE D'EXPLOITATION

Source : Eco stratégie

| Point repère | Ouvrages | situation | Mode de passage par rapport à la RN122 | Aménagements envisagés |
|--------------|-------------------------------------|---|--|--|
| 1 | 1 - délaissé (est de la voie) | Pas du laurent | - | aménagements chiroptères/oiseaux pour conduire les animaux à voler soit sous le pont, soit largement au-dessus |
| 2 | 2 - OA1 | chemin Portalier | PS | plantations pour guider animaux (mammifères, oiseaux) vers le PS et non vers la RN122 = route passage à petite faune |
| 3 | 3 - OA2 | voie Lalande | PI | aménagements paysagers (chiro et oiseaux) : Végétation haute et palissades provisoires le long de la RN122 (rôle de tremplin joué par les arbres) |
| 4 | 4 - Rau Lacaplotte | Bois Lacaplotte | Ouvrage hydraulique mixte | route en remblais à ce niveau, compatible avec passage du ruisseau avec ouvrage mixte (écoulement hydraulique + banquette) Mettre des protections/clôtures le long des voies (anti-amphibiens) pour les conduire sous le passage + engagement d'entretien |
| 5 | 5 - délaissé central | Pas du Rieu, croisement D253/D53 supprimé | - | Maintien en prairie de l'espace compris entre les routes |
| 6 | 6 - OA3 | RD145/Branviel | PS | Palissade chiro sur pont D145 ou aménagement paysager |
| 7 | 7 - OA4 (RN122 sur remblai de 15 m) | Rau dans Branviel | PI | Ouvrage hydraulique avec banquette pour le passage de la grande faune |
| 8 | 8 - Rau lisière Branviel | passant sous voie ferrée | Ouvrage hydraulique mixte | Ouvrage hydraulique avec banquette pour le passage de la petite faune |
| 9 | 9 - OA5 | Voie ferrée/Esban | PI | Ouvrage hydraulique avec banquette pour le passage de la petite faune |
| 10 | 10 - OA5b | Sablière | PI | Ouvrage hydraulique avec banquette pour le passage de la petite faune |

Le tableau ci-dessus présente l'ensemble des mesures de réduction générales en phase d'exploitation que la DREAL Auvergne s'engage à respecter ou faire respecter en phase d'exploitation :

| | | | | |
|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 238 / 285 | Mars 2012 |  |
|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

La carte ci-dessous présente les différents points faisant l'objet d'aménagement :



Aménagement des ouvrages de rétablissement hydraulique :

Les cours d'eau franchis par le projet seront rétablis selon les principes des continuités écologiques, à savoir transparence hydrobiologique (franchissement des espèces animales aquatiques) et pérennité du transport solide. Pour ce faire, les dispositions suivantes seront adoptées :

- l'ouverture des ouvrages sera surdimensionnée par rapport à un calcul purement hydraulique destiné à assurer le passage de la crue centennale ;
- le calage du profil en long de ces ouvrages se fera de manière à pouvoir reconstituer un lit naturel alluvial d'une épaisseur minimale de 50 cm avec des matériaux 0-300 mm ;
- une sinuosité sera créée dans l'ouvrage et de petites barrettes ou seuils inférieurs à 20 cm seront installés afin de faciliter la reconstitution d'habitats aquatiques ;
- des banquettes hors d'eau seront aménagées dans les ouvrages pour le passage de la petite faune ;
- les abords immédiats seront végétalisés de manière à assurer une transition progressive entre l'ombre et la lumière.

Mise en place de passages petite et moyenne faune :

En fonction des possibilités offertes par le profil en long de la route, des passages permettant le franchissement de l'infrastructure par la petite faune (carnivores, rongeurs, batraciens) seront implantés. A minima, les secteurs suivants seront équipés :

- dans le thalweg au sud-ouest de Portulier ;
- entre le bois de Lalande et le Portulier ;
- dans l'ouvrage d'art de la voie communale de Lalande (banquette) ;
- au sud du bois de Lacapelotte ;
- dans le bois de Lacapelotte (couplé avec l'ouvrage hydraulique) ;
- à l'ouest du hameau de la Forêt, en continuité de la haie ;
- dans la forêt de Branviel, entre le passage grande faune et la voie ferrée ;
- le long de la voie ferrée, en continuité des 3 ouvrages SNCF existants : exutoire station d'épuration ZAC d'Esban, entre la station d'épuration et le ZAC d'Esban et exutoire des bassins de la Sablière.

Le cliché suivant présente quelques-uns de ces types d'ouvrages spécifiques :



Figure 20 : Aménagement pour passage de petite et moyenne faune

Ces ouvrages ne seront pas revêtus, de la terre battue sera disposée à l'intérieur et les abords seront végétalisés de manière écologique pour les rendre attractifs aux espèces concernées.

Mise en place de clôtures définitives pour les batraciens :

Aux abords des passages petite et moyenne faune ainsi que dans la traversée de la forêt de Branviel et des zones humides du secteur de la Sablière, des clôtures empêchant l'accès des amphibiens sur la chaussée seront mises en place. Il s'agira d'un grillage acier galvanisé de maille carrée 6 mm d'une hauteur minimale de 50 cm avec un rabat au sommet et enterré de 15 cm dans le sol.



Figure 21 : Grillage spécifique pour les batraciens

Aménagements en faveur des chiroptères :

Deux types de mesures seront appliquées pour atteindre la transparence chiroptérologique du projet :

- dispositifs d'aide au franchissement des chauves souris : reconstitution du maillage bocager intercepté et guidage dans les ouvrages de franchissement à l'aide de palissades, écrans ou trempins verts (végétation haute obligeant les chiroptères à franchir l'infrastructure à une hauteur supérieure à celle des véhicules) au droit des secteurs suivants : voie communale de Lalande, haie au sud de la forêt de Branviel, haie au niveau de la voie communale d'Esban, haie de la voie communale du Bousquet ;
- pose de gîtes artificiels dans les ouvrages d'art suivants : OA2, 4,5 et 5 bis.

Mise en place de remblais perméables au droit des zones humides :

Au niveau des zones humides impactées par le projet, il est important d'assurer une continuité des écoulements diffus pour ne pas engorger les zones humides restantes à l'amont et assécher celles subsistant à l'aval.

Pour atteindre cet objectif, les études de projet détaillées détermineront les aménagements spécifiques à mettre en œuvre parmi lesquels :

- ouvrages hydrauliques spécifiques de faible diamètre (600 mm) ;
- tranchées drainantes sous remblai avec diffusion à l'aval ;
- base de remblai constitué de matériaux rocheux hautement perméables.

Des bases drainantes de remblais seront mises en place au niveau des zones humides ZH B 3-1 et ZH C 3-1, dans le secteur de Lalande et Lacapelotte.

8.1.3 Mesures d'accompagnement

Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un écologue

Objectif

Garantir la bonne mise en œuvre des mesures de suppression et réduction d'impacts ainsi que la qualité environnementale du chantier.

Espèces bénéficiant de la mesure

Ensemble des espèces, habitats d'espèces et habitats naturels protégés ou non, remarquables ou non

Contenu technique

Le suivi de chantier sera effectué sur l'ensemble des secteurs en travaux (particulièrement ceux présentant des enjeux écologiques) mais aussi sur les installations annexes.

Le suivi environnemental du chantier sera effectué par un écologue pour assurer un accompagnement technique lors de la mise en œuvre des mesures en phase travaux. Le prestataire retenu pour la réalisation de cette mission possédera la qualification d'ingénieur écologue et sera expérimenté dans les programmes de restauration écologique et le suivi de chantier. L'écologue sera intégré très en amont du chantier et devra rencontrer les entreprises avant le début du chantier.

Au-delà du suivi des chantiers par un ingénieur écologue, l'entreprise titulaire des travaux sera également impliquée de manière forte dans le respect des engagements de l'État en matière d'environnement. En effet, elle devra rédiger un plan assurance environnement avant le démarrage des travaux. Ce document, qui sera validé par le contrôle extérieur environnement mandaté par le maître d'ouvrage, reprendra les exigences formulées au stade de l'appel d'offres par la DREAL Auvergne sous formes de « procédures environnement » qui devront être scrupuleusement appliquées par l'entreprise, sous contrôle de son correspondant environnement.

Une sensibilisation permanente du personnel de l'entreprise, de ses co-traitants et sous traitants sera mise en place sous forme de formations (« ¼ h environnement ») et audit environnement de chantier.

Quelques étapes clés de cet accompagnement sont détaillées ci-dessous.

Calage et formation du personnel technique :

Des journées de calage permettront de préciser sur le terrain, avec le ou les responsables de chantier, la localisation des mesures d'atténuation, d'expliquer les raisons ainsi que les moyens à mettre en place pour les mener à bien. Il s'agira bien de retranscrire sur le terrain, l'ensemble des préconisations. Elles devront donc définir la localisation des zones sensibles sur lesquelles une attention particulière sera portée.

L'organisation d'une ou plusieurs journées de formation à l'attention du personnel technique intervenant sur le chantier sera indispensable au succès de l'intégration du projet dans son environnement. Cette formation devra permettre une meilleure acceptation des contraintes écologiques liées au chantier par le personnel intervenant et une meilleure prise en compte des enjeux écologiques par les intervenants du chantier.

Phase préparatoire de chantier :

Les zones sensibles du point de vue écologique situées à proximité de la zone de chantier devront être localisées sur le terrain. L'écologue réalisant le suivi de chantier assistera les entreprises pour la mise en place du balisage, de la mise en défens et vérifiera ensuite régulièrement son état. Le personnel de chantier peut également faire remonter à l'écologue des informations concernant l'application des différentes mesures.

Phase chantier et d'exploitation :

Lors de la phase travaux, il sera nécessaire de réaliser des visites de contrôle pour s'assurer du bon respect des préconisations. Ces visites seront faites en particulier lors des phases critiques du chantier telles que le déboisement, le terrassement, la construction des ouvrages hydrauliques ou les travaux en zones sensibles d'un point de vue écologique (correspondant aux impacts directs). La présence régulière d'un écologue permettra de prendre en compte l'environnement et de respecter les préconisations faites dans le cadre de cette étude. Cela permettra également de conseiller en temps réel les responsables de chantier ainsi que le personnel technique, d'assurer le lien avec les services de l'État, de participer à la validation des modes opératoires, d'orienter l'évolution de la phase chantier et de proposer des solutions en cas d'imprévu. Le maître d'ouvrage mettra en place un système de surveillance du respect du cahier des charges.

Mise en œuvre des mesures :

L'écologue réalisant le suivi du chantier conseillera et assistera le maître d'œuvre d'un point de vue technique pour la mise en place des mesures d'atténuation, concernant notamment :

- la validation du choix d'implantation des installations annexes ;
- le marquage des arbres à préserver ;
- la mise en défens sur les secteurs sensibles (zones humides) ;
- la vérification régulière sur le terrain du bon état des installations mises en place pour la protection des milieux naturels (clôtures temporaires pour la faune, passage à sec pour les batraciens, et des arbres favorables aux coléoptères saproxylophages et aux chauves-souris, etc.).

Il a également un rôle de conseil permanent en cas de difficulté particulière rencontrée au cours du chantier relative aux enjeux écologiques et les mesures associées.

Remise en état :

La remise en état de la phase chantier correspond à la fin des opérations d'aménagement (visite de la fonctionnalité des aménagements et de l'enlèvement définitif des dépôts divers, matériaux de construction, ...). La remise en état du site sera contrôlée par le maître d'ouvrage accompagné de l'écologue.

8.2 MESURES DE PROTECTION DES EAUX



Figure 22 : Mise en place d'un réseau provisoire

MESURE : MAITRISER LA POLLUTION DES EAUX EN PHASE TRAVAUX

Objectif

Rappel : la préservation d'une bonne qualité des eaux est enjeu important non seulement pour la ressource en eau elle-même mais aussi pour les espèces animales fortement dépendantes d'une bonne qualité des eaux. C'est le cas entre autre de la loutre. Or les travaux exposent les cours d'eau à des risques importants qu'il convient de maîtriser.

L'objectif est de piéger les fines transportées par les engins de chantier et par le ruissellement des eaux pluviales sur la plateforme, les talus et les sols mis à nus.

Contenu technique

Un réseau de collecte des eaux de ruissellement du chantier sera systématiquement mis en place au début des terrassements. Il sera composé de fossés, petits seuils, filtre cailloux, filtre à paille ou géotextile qui se déverseront dans des bassins provisoires, dimensionnés pour la pluie annuelle. Ce dispositif sera régulièrement entretenu (curage des fossés et bassins, changement des filtres...) et en évolution conjointe avec l'avancement des terrassements de manière à éviter tout rejet direct au milieu naturel.

Par ailleurs, les talus seront ensemencés après réalisation des terrassements, en période météorologique favorable, afin de réduire les phénomènes de ravinement et d'apport de fines au milieu récepteur et les effluents du chantier seront raccordés aux bassins définitifs dès que possible.

La mise en place d'un réseau d'assainissement provisoire est illustrée par la figure ci-contre :

MESURE – MAITRISER LA POLLUTION DES EAUX EN PHASE D'EXPLOITATION

Objectif

L'objectif est de piéger les polluants chroniques qui se répandent sur la chaussée circulée mais aussi de piéger la pollution déversée accidentellement.

Contenu technique

Les eaux de ruissellement de la plate forme routière seront collectées dans un réseau dimensionné pour la pluie décennale. Le degré d'étanchéité du réseau sera déterminé lors des études projet en fonction de la sensibilité des eaux souterraines. Il pourra ainsi être constitué successivement de fossés enherbés sub-horizontaux, de caniveaux à fente ou de cunettes béton.

L'exutoire de ce réseau se fera dans des bassins multi-fonction (tampon hydraulique et traitement de la pollution) étanches équipés de surverse, d'ouvrages d'entrée, de sortie obturables aisément et d'un système de by-pass permettant d'isoler une pollution accidentelle dans le bassin.

Ils seront dimensionnés selon la méthode Sétra en vigueur depuis 2008 à savoir des pluies décennales puis la fonction écrêtement des crues et des pluies biennales pour la fonction traitement de la pollution d'origine routière. Ils permettront d'abattre plus de 80 % de la pollution chronique engendrée par la route.

Une procédure d'intervention en cas de pollution accidentelle sera conçue par le futur exploitant de l'infrastructure, la DIR Massif Central.

Les études projet détermineront précisément la position ainsi que les dimensions de ces bassins.

Un assainissement sera mis en place le long de la RD 920 de part et d'autre de la Jordanne, ce qui constituera une amélioration notable de la situation actuelle où la Jordanne n'est nullement protégée d'une éventuelle pollution routière.

8.3 MESURES DE PROTECTION DE L'HABITAT CONTRE LES NUISANCES

MESURE - PROTEGER LES RIVERAINS CONTRE LA POLLUTION DE L'AIR

Objectif

Eviter la propagation des gaz d'échappement dans les secteurs habités.

Contenu technique

Il s'agit de maintenir si possible un espace boisé dense entre le tracé et les quelques habitations riveraines. Cette densité forestière limitera le déplacement de l'air (vent) et permettra également une meilleure intégration paysagère.

MESURE - PROTEGER LES RIVERAINS CONTRE LE BRUIT

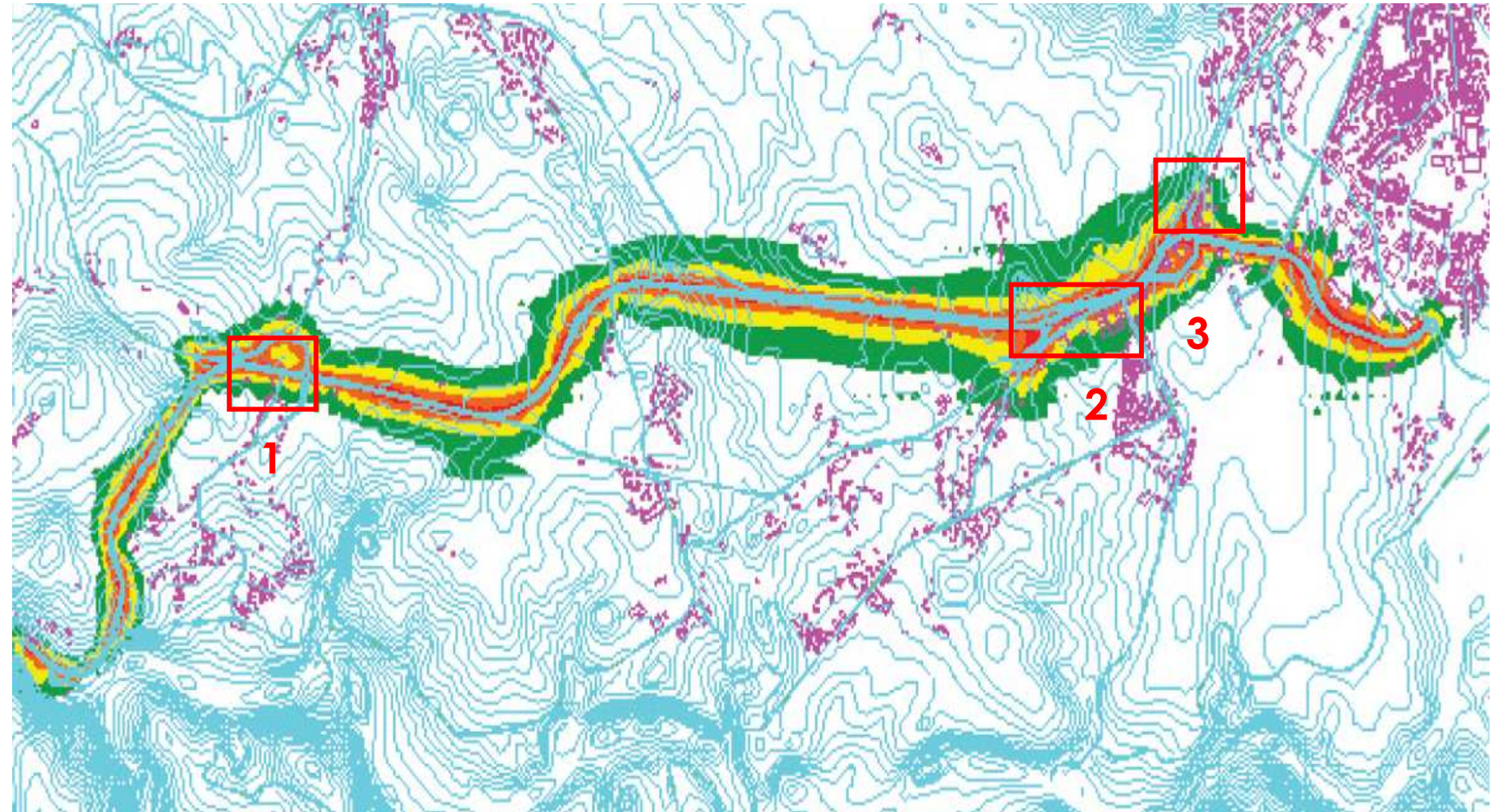
La protection des riverains contre le bruit de la déviation a été étudiée par le Laboratoire d'Autun en février 2011. Les éléments ci-après en sont extraits.

Il existe deux types de traitement contre le bruit :

- Un traitement à la source (dit actif), qui consiste à interposer, entre la voie et les bâtiments à traiter, un écran ou merlon. Ce type de traitement est à privilégier au sens de la Loi du 31 Décembre 1992.
- Un traitement dit passif, qui consiste à remplacer les menuiseries extérieures (si elles sont déficientes) des bâtiments à traiter, par des menuiseries dont l'isolement est compatible avec les niveaux de bruit atteints en façade. Ce traitement s'applique lorsque le traitement actif est difficilement réalisable ou insuffisant, lorsque le bâtiment est isolé.

3 secteurs ont été identifiés comme devant être protégés contre le bruit. Il s'agit des bâtiments figurant sur les rectangles rouge sur la carte ci-après.

Figure 23 : Secteurs habités faisant l'objet de protections acoustiques



Secteur 1

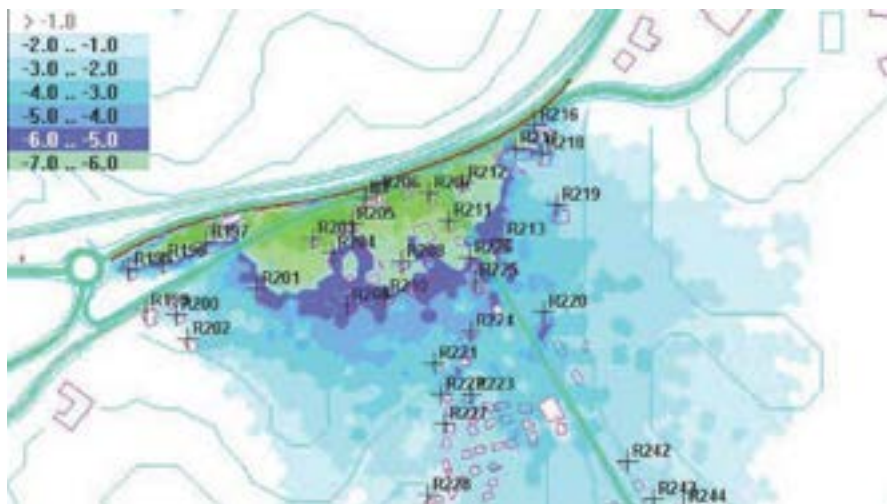
Un bâtiment isolé est exposé à des niveaux supérieurs à ce qui est admissible. La situation isolée de ce bâtiment incite à une protection de type Isolation de façade. Cependant, le choix de la maîtrise d'ouvrage est de proposer d'acquérir le bâtiment

Secteur 2

Passant entre la voie de chemin de fer et l'actuelle RN122, le projet passe ici relativement près des habitations et crée des nuisances. La protection de type écran a été dimensionnée et son efficacité testée.

Cet écran d'une hauteur de 2,50 m et d'une longueur de 650 m sera de type absorbant. Afin de minimiser les réflexions parasites de l'actuelle RN122 sur les bâtiments à protéger, le traitement absorbant du mur se doit d'être appliqué coté habitations. Une face réfléchissante coté projet ne génère pas de nuisances pour les logements.

Malgré cette protection, les habitations situées à proximité immédiate de l'actuelle RN122 restent impactées, et un isolement de façade complémentaire sur les bâtiments, R206, R216 et R217 est nécessaire afin de garantir un environnement sonore correct.



| Récepteur | Etages | Jour (6h-22h) | | | Nuit (22 h – 6h) | | |
|------------|---------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | | Sans protection | Avec protection | Gain acoustique | Sans protection | Avec protection | Gain acoustique |
| 4 | RDC | 69 | 59.7 | 9.3 | 62.1 | 52.6 | 9.5 |
| 195 | RDC | 61 | 59 | 2 | 53.6 | 51.7 | 1.9 |
| 196 | RDC | 62.7 | 57.2 | 5.5 | 55.8 | 50.6 | 5.2 |
| 197 | RDC | 65.6 | 57.1 | 8.5 | 85.5 | 50.1 | 8.4 |
| 203 | RDC | 61.8 | 54.5 | 7.3 | 55.9 | 47.8 | 8.1 |
| 204 | RDC | 61.4 | 54 | 7.4 | 54.8 | 47.8 | 7 |
| 205 | RDC | 65.9 | 57.9 | 8 | 59 | 51.6 | 7.4 |
| | Premier étage | 66 | 58.5 | 7.5 | 58.8 | 52.1 | 6.7 |
| 206 | RDC | 64 | 56.7 | 7.3 | 56.7 | 49.8 | 6.9 |
| | Premier étage | 70.3 | 61.6 | 8.7 | 62.8 | 54.8 | 8.3 |
| 207 | RDC | 66.4 | 59.1 | 7.3 | 59.3 | 53.3 | 6 |
| 211 | RDC | 60.8 | 53.6 | 7.2 | 54.4 | 47.8 | 6.6 |
| 212 | RDC | 63.7 | 57.1 | 6.6 | 57.3 | 50.8 | 6.5 |
| 216 | RDC | 70.7 | 65.6 | 5.1 | 63.2 | 58.3 | 4.9 |
| 217 | RDC | 67.7 | 60.1 | 7.6 | 60.5 | 53.3 | 7.2 |

Secteur 3

Ce tronçon ne fait pas totalement partie du projet principal, mais la déviation de la voie entrant dans Aurillac génère des nuisances accrues sur les habitations R231, R232, R233 et R237.

Cet écran d'une hauteur de 2 m et d'une longueur de 170 m sera de type absorbant. Il protège efficacement les bâtiments référencés R231, R232, R233 et R237.



| Récepteur | Etages | Jour (6h-22h) | | | Nuit (22 h – 6h) | | |
|------------|--------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
| | | Sans protection | Avec protection | Gain acoustique | Sans protection | Avec protection | Gain acoustique |
| 231 | RDC | 63.3 | 53.8 | 9.5 | 56.4 | 46.3 | 10.1 |
| 232 | RDC | 65.2 | 55.9 | 9.3 | 58.2 | 48.5 | 9.7 |
| 233 | RDC | 67.3 | 58.5 | 8.8 | 60 | 51.2 | 8.8 |
| 237 | RDC | 69.7 | 59.8 | 9.9 | 62.4 | 52.5 | 9.9 |

8.4 INSERTION PAYSAGERE DU PROJET

Les propositions d'aménagement paysager ont été réalisées par le bureau d'étude Corieaulys en 2011-2012.


MESURE - TRAITEMENT PAYSAGER

Objectif

Intégrer le projet routier dans le contexte local.

Contenu technique

Les mesures proposées reprennent les 7 séquences. Elles sont listées ci-après :



| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 246 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

Séquences 1 : Le Pas du Laurent

RN122 - déviation de Sansac de Marmiesse /Aurillac Sud

Mesures d'insertion paysagère
Séquence 1 - Le Pas du Laurent



| Mesures d'insertion paysagère | |
|---|--|
|  | engazonnement rustique |
|  | Plantation de haies arborées |
|  | Alignement d'arbres de haut jet |
|  | Plantation de jeunes plants forestiers |
|  | Ecran paysager |
|  | Création d'un parking |
|  | Terrassements |
|  | Ecran acoustique |
|  | Ouvrages d'art |



| | |
|---|--|
| Séquences | 1 - Le Pas du Laurent |
| Unités paysagères impactées | Les gorges de la Cère |
| Sensibilité moyenne de l'El | forte |
| Principaux motifs paysagers impactés | Fond de vallée Coteau Haies hautes Petits boisements |
| Impacts | <ul style="list-style-type: none"> → Forte empreinte topographique de l'infrastructure sur le relief de coteau et dans le fond de vallée → Interruption du maillage végétal existant (haies hautes et bosquets) → Création d'un délaissé routier au début de la déviation → Création d'un rétablissement (ouvrage PS+ voie) <p>Faible visibilité du projet depuis les habitations riveraines</p> |
| Parti d'aménagement / Mesures | <p>Accompagner la rivière/remodeler le vallon/recomposer le maillage végétal impacté</p> <ul style="list-style-type: none"> → Engazonnement rustique des talus non plantés → Plantation de haies basses sur le plateau et aux abords de l'ouvrage → Recomposition des lisières forestières → Reconquête des délaissés par recomposition de boisements |

Séquences 2 : Le Portulier

| | |
|---|--|
| Séquences | 2 – Le Portulier |
| Unités paysagères impactées | Les boisements de Lacapelotte |
| Sensibilité moyenne de l'El | modérée |
| Principaux motifs paysagers impactés | Plateau ondulé Haies hautes Petits boisements |
| Impacts | <ul style="list-style-type: none"> → Empreinte topographique de l'infrastructure sur le relief de la plaine plutôt modérée (ponctuellement fort dans les boisements) → Interruption du maillage végétal existant (haies hautes et boisements) → Création d'un rétablissement (ouvrage PI + voie) → Faible visibilité du projet depuis les habitations riveraines sauf au droit du raccord avec la RD153 <p>Bâti isolé entre la déviation et le rétablissement</p> |
| Parti d'aménagement / Mesures | <p>Recomposer le maillage végétal impacté/préparer la transition avec la RD153</p> <ul style="list-style-type: none"> → Engazonnement rustique des talus non plantés → Plantation de haies basses à la sortie du boisement → Recomposition des lisières forestières → Reconquête des délaissés avec un engazonnement rustique et conservation de la prairie → Création d'un merlon planté au droit des habitations les plus proches → Acquisition du bâti |

RN122 - DÉVIATION DE SANSAC DE MARMIESSE / AURILLAC SUD
Mesures d'insertion paysagère
Séquence 2 - Le Portulier

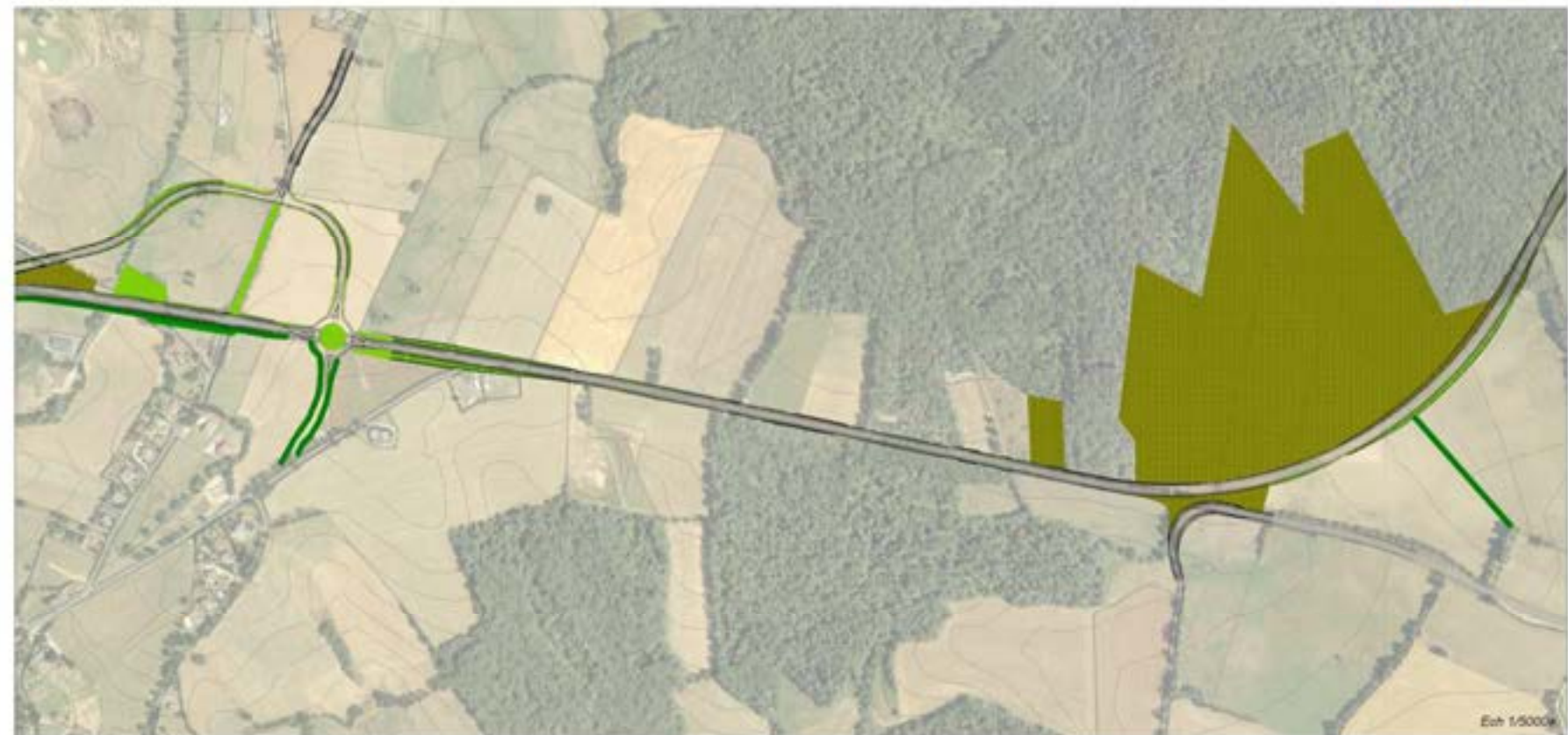


Séquence 3 : La RD 153

| | |
|---|---|
| Séquences | 3 – La RD153 |
| Unités paysagères impactées | Les boisements de Branviel |
| Sensibilité moyenne de l'EI | modérée |
| Principaux motifs paysagers impactés | Plateau ouvert |
| Impacts | → Perturbation discrète du relief (aménagement sur place) |
| Parti d'aménagement / Mesures | <p>Conserver les vues vers les monts du Cantal (pas de plantations)</p> <p>→ Engazonnement rustique des abords</p> <p>→ Création de boisement sur parcelle agricole isolée (cf. mesures en faveur des oiseaux)</p> |

RN122 - DÉVIATION DE SANSAC DE MARMIESSE / AURILLAC SUD

Mesures d'insertion paysagère
Séquence 3 - La RD153



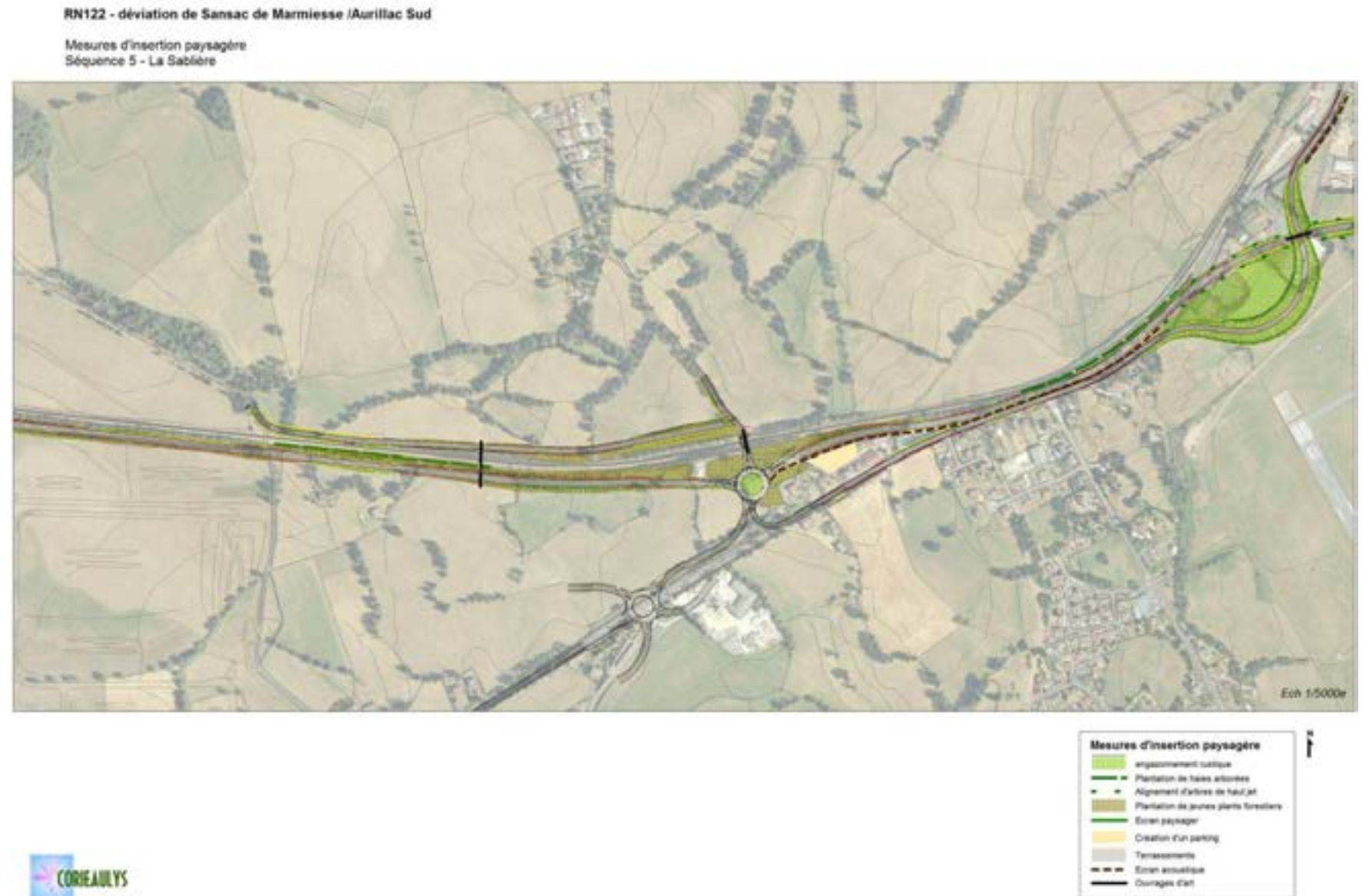
Séquence 4 : La forêt de Branviel

| | |
|---|--|
| Séquences | 4 – La forêt de Branviel |
| Unités paysagères impactées | Les boisements de Branviel |
| Sensibilité moyenne de l'EI | forte |
| Principaux motifs paysagers impactés | Haies Masse boisée |
| Impacts | → Interruption du maillage végétal existant (haies) → Coupure du massif forestier (destruction du boisement, perte de capacité d'accueil et de loisirs) |
| Parti d'aménagement / Mesures | Recomposer le maillage végétal impacté → Engazonnement rustique des talus non plantés → Plantation d'une haie perpendiculaire à la voie (cf. mesures en faveur des chiroptères) → Création de boisements sur parcelles agricoles isolées (cf. mesures en faveur des oiseaux) → Reconquête du délaissé et plantation d'un écran végétal au niveau de l'écart avec la D153 → Reconstitution des lisières forestières → Maintien d'un passage pour piéton sous ouvrage |



Séquence 5 : La Sablière

| | |
|---|---|
| Séquences | 5 – La Sablière |
| Unités paysagères impactées | La plaine bocagère L'agglomération d'Aurillac |
| Sensibilité moyenne de l'El | modérée |
| Principaux motifs paysagers impactés | Plantations talus SNCF Espace urbain et périurbain |
| Impacts | <ul style="list-style-type: none"> → Interruption du maillage végétal existant (le long de la voie ferrée et plantations ornementales urbaines) → Empreinte topographique de l'infrastructure faible le long de la voie ferrée mais très forte à l'approche du plateau → Enchevêtrement des axes de circulations, perte de lisibilité des itinéraires et difficultés d'accès → Création d'un rétablissement (ouvrage PS + voie) → Création de délaissés routiers et démolition de bâtiments → Nouvelle façade pour les ZAC → Forte visibilité du projet depuis les habitations et entreprises riveraines de la voie + Écrans acoustiques |
| Parti d'aménagement / Mesures | <p>Assurer une entrée de ville de qualité / faciliter la lisibilité des itinéraires</p> <ul style="list-style-type: none"> → Reconquête des délaissés le long de la voie de chemin de fer → Aménagement paysager à l'arrière de maisons au nord de l'actuelle N122 + reconstitution d'un espace de stationnement pour le restaurant <p>Modelés entre la déviation et le rétablissement + plantations d'alignement</p> |



Séquence 6 : Tronquières

| | |
|---|--|
| Séquences | 6 – Tronquières |
| Unités paysagères impactées | La plaine bocagère L'agglomération d'Aurillac |
| Sensibilité moyenne de l'EI | faible |
| Principaux motifs paysagers impactés | Espace urbain et périurbain Haies bocagères Plateau prairies |
| Impacts | → Faible empreinte topographique de l'infrastructure → Interruption du maillage végétal existant (parc de Tronquières, haies et boisements sur coteau) → Création de délaissés routiers |
| Parti d'aménagement / Mesures | Assurer la lisibilité de l'itinéraire (contournement de la ZAC) / giratoire d'entrée de ville et d'accès à l'aéroport (effet de double porte) / accompagnement du relief → Recomposition de la lisière du parc de Tronquières et de la végétation du coteau → Accompagnement végétal de la voie (alignement) pour marquer l'itinéraire principal et l'arrière de la ZAC |



Séquence 7 : RD 58

| | |
|---|--|
| Séquences | 7 –RD58 (ASP) |
| Unités paysagères impactées | La plaine bocagère L'agglomération d'Aurillac |
| Sensibilité moyenne de l'El | modérée |
| Principaux motifs paysagers impactés | Espace urbain et périurbain |
| Impacts | → Aménagement sur place |
| Parti d'aménagement / Mesures | Assurer une entrée de ville de qualité → Création d'une continuité cyclable avec petit ouvrage de franchissement de la Jordane |

8.5 MESURES DE PROTECTION DU PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

MESURE : FOUILLES ARCHEOLOGIQUES PREVENTIVES

Objectif

Sauvegarder le patrimoine archéologique.

Contenu technique

Cette mesure est décidée par le Service Régional d'Archéologie de la DRAC Auvergne.

Des fouilles préventives seront réalisées préalablement aux travaux.

Dans le cahier des charges des entreprises chargées de réaliser les travaux, figurera l'obligation de déclaration immédiate de toute découverte fortuite susceptible de présenter un caractère archéologique, ceci conformément à la loi du 27 septembre 1941 et à la convention européenne pour la protection du patrimoine archéologique.

8.6 MESURES D'ACCOMPAGNEMENT DE L'URBANISATION

MESURE : ACCOMPAGNER L'URBANISATION POUR DES PROJETS DE QUALITE

Objectif

Sous l'effet de la voie nouvelle le développement peut être stimulé car elle offrira de nouvelles opportunités de desserte. Or, une urbanisation anarchique peut s'avérer très pénalisante pour l'environnement et les paysages. L'objectif de cette mesure est donc d'éviter l'urbanisation non respectueuse de l'environnement à court, moyen et long terme.

Contenu technique

Les outils de maîtrise de l'urbanisation locale sont le Plan Local d'Urbanisme, la procédure de création et de réalisation de ZAC et le permis d'aménager. La DREAL sera associée à l'élaboration de ces documents.

Figure 24 : Reboisement de compensation proposé par la DREAL



| Mesures d'insertion paysagère | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| | Engazonnement rustique |
| | Halle arborée |
| | Alignement d'arbres de haut jet |
| | Jeunes plants forestiers |
| | Massif paysager formant écran |
| | Parking |
| | Terrassements |
| | Ecran acoustique |

8.7 MESURES DE COMPENSATION

MESURE : COMPENSATION DU DEBOISEMENT

Objectif

Rappelons que le projet conduit au défrichage d'environ 10 ha dans les espaces boisés de Branviel, de Lacapelotte et de Lalande.

Contenu technique

En compensation des 10 ha de boisement supprimés par le projet (6 ha dans le bois de Branviel, 3 ha dans le bois de Lacapelotte et 1 ha de le bois de Lalande), 14 ha d'espace agricole seront acquis par la DREAL Auvergne puis leur gestion patrimoniale sera confiée à un organisme agréé par le ministère de l'écologie (du type conservatoire d'espaces naturels, association, ...), par le biais d'une convention foncière. Une convention financière destinée à financer les actions du plan de gestion élaboré par le futur gestionnaire sera également conclue. Les orientations de gestion seront de type patrimonial avec implantation d'espèces autochtones telles que les chênes pédonculé et sessile, le bouleau ou encore le hêtre. La pertinence de ces actions sera évaluée au travers d'un protocole de suivi scientifique permettant de juger de l'évolution des milieux et de leur attractivité pour des espèces animales et végétales patrimoniales et protégées.

Un plan d'entretien de ce boisement sera également mis en place, s'appuyant sur une gestion douce et sur le développement d'une mosaïque habitationnelle et excluant toute action lourde de type coupe à blanc.

Enfin, la réalisation concrète du plan de gestion de la zone sera liée aux partenariats mis en place entre le gestionnaire, la DREAL Auvergne et les exploitants forestiers.

MESURE : COMPENSATION DES ZONES HUMIDES

Objectif

Le maître d'Ouvrage doit s'engager à compenser les zones humides détruites en créant des nouvelles (1.5 * la surface).

Contenu technique

Le projet impacte 7 zones humides et supprime une surface totale d'environ 2 ha.

Le détail de l'impact du projet sur les zones humides figure dans le tableau ci-dessous (voir cartographie 57 pour la dénomination des zones humides) :

| Nom | Surface totale (ha) | Enjeux | Impact du projet | Base drainante |
|----------|---------------------|------------|------------------|----------------|
| ZH B 3-1 | 10.18 | Forts | Faible | Oui |
| ZH C 3-1 | 0.7025 | Forts | Fort | Oui |
| ZH E 3-2 | 0.6115 | Moyens | Faible | Non |
| ZH F 1-1 | 29.97 | Très forts | Faible | Non |
| ZH H 2-2 | 0.82 | Forts | Fort | Non |
| ZH H 2-1 | 1.96 | Forts | Fort | Non |
| ZH J 2-1 | 3.41 | Faibles | Fort | Non |

La zone ZH B 3-1 du secteur de Lalande est impactée de manière infime par le projet mais il sera nécessaire de mettre en place une base drainante du remblai routier pour assurer la pérennité de l'alimentation de la zone, située immédiatement à l'aval. L'impact du projet sera donc faible.

La zone ZH C 3-1 au niveau de Lacapelotte sera remblayée en partie et se retrouve coupée en deux par le projet. Pour éviter l'engorgement à l'amont et l'assèchement à l'aval, une base drainante du remblai sera mise en œuvre. Étant donnée la fragmentation de la zone et la surface supprimée, l'impact peut être qualifié de fort.

La ZH E 3-2 verra sa surface très partiellement réduite suite à la réalisation de la route (rétablissement de l'accès à Lasfargues et Marmussolles), l'impact est donc faible. Son alimentation en eau ne sera pas perturbée du fait qu'on se situe dans une zone où la RD 153 est réutilisée sur place, de même que la voie communale.

La zone ZH F 1-1 de Danguilhen sera effleurée par la mise en place du remblai routier. Il n'est pas nécessaire de mettre en place une base drainante puisque la nouvelle infrastructure sera accolée à la voie SNCF dont le remblai est imperméable. L'impact est faible.

Les zones ZH H 2-2 et ZH H 2-1 de la Sablière Basse situées de part et d'autre de la voie ferrée seront affectées par la mise en place de la section courante et du rétablissement de la voie communale d'accès au hameau d'Esban. L'impact du projet est donc fort. Cependant, il n'est pas nécessaire de mettre en place des bases drainantes de remblai du fait de la présence du remblai SNCF qui est imperméable.

La ZH J 2-1 verra sa surface fortement réduite. L'impact est ainsi qualifié de fort. Ceci doit être relativisé par le fait que les enjeux sont faibles sur cette zone du fait de son état de dégradation avancé. La mise en place d'une base de remblai drainante ne se justifie pas car on impacte uniquement l'aval de la zone humide et la présence d'un ouvrage hydraulique assurera le transit des eaux.

Conformément aux orientations du SDAGE Adour-Garonne, la DREAL Auvergne s'engage à compenser la suppression de ces milieux humides en pratiquant des acquisitions foncières de zones humides existantes en appliquant un coefficient de 1,5 à la surface de zones humides supprimées. Trois hectares seront donc achetés par le maître d'ouvrage.

MESURE : DEPLACEMENTS DES BASSINS DE LA ZAC DE LA SABLIERE

Objectif

Le projet a une emprise sur les bassins aménagés dans le cadre de la ZAC.

Contenu technique

Le maître d'ouvrage prendra en charge le déplacement des bassins de rétention des eaux de toiture de la ZAC de la Sablière : les bassins qui auront été réalisés avant le début des travaux routiers seront déplacés au nord de la voie ferrée et continueront ainsi à alimenter le réseau de zones humides en tête de bassin versant de l'Antuéjoul. Ce déplacement sera étudié en étroite collaboration avec le SEBA 15, maître d'ouvrage de l'aménagement de la ZAC. Il sera présenté dans le dossier de demande d'autorisation au titre de la loi sur l'eau et les milieux aquatiques.

La gestion de ces terrains sera ensuite confiée à un organisme (de type conservatoire des espaces naturels, syndicat de rivière, association, ...) qui sera chargé d'élaborer un plan de gestion patrimoniale comprenant un diagnostic naturaliste, des actions de restauration et d'entretien et un protocole de suivi scientifique destiné à apprécier l'efficacité des actions de terrain.

Des conventions foncière et financière seront passées entre la DREAL Auvergne et le gestionnaire sur le long terme afin qu'une gestion cohérente et durable puisse se mettre en place.

L'achat de ces terrains sera recherché au plus proche du projet de manière à compenser localement la perte de biodiversité occasionnée par le remblaiement partiel des zones humides, mais une recherche dans un rayon de quelques km est envisageable dans un but d'efficacité dans les actions sur le milieu. À ce titre, les zones humides liées à la Cère, à la Jordanne ainsi que les têtes de bassins versants du Quitiviers et de l'Antuéjoul semblent particulièrement intéressantes pour la réalisation de ces mesures compensatoires.

MESURE : REAMENAGEMENT FONCIER

Objectif

Compenser l'impact du prélèvement d'espace agricole et forestier au détriment des exploitations. Remédier au morcellement des propriétés agricoles et forestières.


Contenu technique

En application des Articles L.123-24 à L.123-26 du code rural et de la pêche maritime

Lorsque des expropriations en vue de la réalisation de grands ouvrages publics compromettent la structure des exploitations agricoles, le maître de l'ouvrage a l'obligation « de remédier au dommages causés en participant financièrement à l'exécution d'opérations d'aménagement foncier agricole et forestier ». La loi de 2005 a prévu que l'arrêté d'ouverture de l'enquête publique sur la réalisation des ouvrages déclenche de plein droit la constitution d'une commission locale (article L.121-2 dernier alinéa).

Celle-ci est chargée de se prononcer, dans un délai de deux mois, sur l'opportunité de recourir à des opérations d'aménagement foncier : si tel est le cas, le président du conseil général est tenu d'ordonner l'étude d'aménagement, de définir le périmètre et de conduire l'aménagement à son terme.

Il conviendra de veiller aux incidences de cette réorganisation foncière sur l'environnement notamment celles des travaux connexes.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 256 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

8.8 SYNTHÈSE ET COUT DES MESURES

Ce chapitre a pour objet de préciser les dispositions prévues par le Maître d'Ouvrage pour supprimer ou limiter les effets négatifs de son projet sur l'environnement.

Au cas où les perturbations jugées importantes ne pourraient pas être contenues dans des limites acceptables, le Maître d'Ouvrage doit proposer des compensations en relation avec les intérêts menacés.


Le Maître d'Ouvrage prend l'engagement de mener à bien les dispositifs prévus.

Au stade actuel de l'avancement du projet et des études, le coût exact de certaines mesures prises en faveur de l'environnement ne peut être connu avec précision. Par ailleurs, certaines mesures ne peuvent faire l'objet d'une estimation de leur coût du fait même de leur intégration totale dans le projet lui-même. Il s'agit notamment des **adaptations réalisées dès la conception du projet**. Cette prise en compte à l'amont des caractéristiques du milieu est capitale pour la réussite de l'intégration du projet dans son environnement.

A ces mesures concomitantes à la définition du projet s'ajoutent d'ordinaire des **mesures spécifiques prises en compensation d'impacts prévisibles**.

Le montant des mesures environnementales (travaux et gestion ultérieure) est estimé à 3,3 M d'euros TTC.

Les principales mesures d'ores et déjà connues et dont le coût peut être estimé au stade actuel d'avancement du projet sont listées sur dans le tableau page suivant.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 257 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

| INVENTAIRE DES MESURES | |
|---------------------------------|---|
| FAUNE, FLORE, HABITATS NATURELS | Aménager des gîtes à chauve-souris sous les OA (au nombre de 4) |
| | Passages et clôtures batraciens |
| | Ouvrage mixte : fonction hydraulique et passage de la petite et moyenne faune |
| | Planter les installations de chantier et la base-vie associée en dehors des secteurs à enjeux écologiques |
| | Planifier les travaux en fonction des exigences écologiques des espèces remarquables (choix de la période de déboisement) |
| | Ne pas éclairer le chantier la nuit |
| | Garantir l'absence de pollution (utilisation de matériaux locaux, véhicules avec kit de dépollution, traitement des déchets...) |
| | Ensemencer les talus avec des essences locales et réaliser une veille sur les espèces invasives |
| | Réaliser un entretien raisonné des accotements et talus |
| | Préserver les arbres d'intérêt écologique en bordure d'emprise |
| | Réduire les risques de collision avec les chauves-souris et les oiseaux (plantations hautes) |
| | Mettre en place un suivi de la phase chantier durant toute la période des travaux par un écologue |
| | Compenser la perte de 2 ha de zones humides (création de nouvelles zones humides et/ou restauration de zones humides existante, dégradées) |
| | Passages pour petite et moyenne faune dans es zones en remblai (Portalier, Lacapelotte et Branviel) |
| EAU | Maitriser la pollution des eaux en phase travaux (assainissement provisoire) |
| | Maitriser la pollution des eaux en phase d'exploitation (bassins de rétention) |
| PAYSAGE | Plantation de jeunes plans forestiers, alignement (espacement 15m), massif écran paysager, haie arborée, ensemencement des talus (espèces rustiques et locales) traitements morphologiques des talus (déblais, remblais) |
| PATRIMOINE | Protection du patrimoine archéologique (fouilles préventives) |
| AIR | Arrosage des pistes de chantier en période sèche |
| FORET | Compenser le déboisement sur une superficie d'environ 10 ha (reboisement de nouveaux espaces) |
| AGRICULTURE | Rétablissement des accès et voies de circulation, indemnités éventuelles et aménagement foncier possible |
| ACOUSTIQUE | Protéger les riverains contre les nuisances sonores dues au projet (aménagement de 2 écrans) |

8.9 SUIVI DES MESURES

Les mesures destinées à supprimer, réduire ou compenser les impacts ainsi que les mesures d'accompagnement présentées au paragraphe précédent ne peuvent être efficaces que si elles sont réfléchies plus en détail, harmonisées entre elles et correctement mises en place. Par ailleurs, des propositions parfois simples au premier abord peuvent se révéler complexes à mettre en œuvre sur le terrain pour de multiples raisons : techniques, foncières, humaines, juridiques, etc.

8.9.1 Mesures générales organisationnelles

Les mesures compensatoires portant sur les boisements et les zones humides seront évaluées annuellement, conjointement par le gestionnaire des sites et par la DREAL. Les gestionnaires feront ainsi état d'un bilan technico-financier relatif à la mise en place des mesures de gestion patrimoniales. Ceci permettra de capitaliser ces expériences dans un cadre national mais aussi de modifier et actualiser les plans de gestion des sites si nécessaire.

Le Maître d'Ouvrage prend d'ores et déjà 3 dispositions :

1. Dès la Déclaration d'Utilité Publique par arrêté préfectoral, **création d'un comité de suivi** piloté par le maître d'ouvrage et composé des services de l'Etat, des collectivités et associations. L'Etat aura un rôle consultatif ; il sera chargé de l'examen des dispositions constructives depuis les études de niveau Projet jusqu'au bilan du projet 5 ans après mise en service.
2. Rédaction d'un **cahier des engagements de l'Etat**, qui tiendra compte de l'arrêté préfectoral de D.U.P., des remarques faites au cours de l'enquête, des travaux du comité environnemental et du comité technique et des études de détails notamment le projet.
3. Sans attendre l'achèvement des procédures administratives et afin de disposer d'outils opérationnels au moment opportun, **anticipation de la mise en œuvre des mesures environnementales** ;

Le comité de suivi environnemental interviendra aux étapes suivantes :

- participation à la rédaction du cahier des engagements de l'Etat,
- dossier loi sur l'eau,
- études de niveau projet détaillé dans tous les domaines techniques ayant une influence potentielle sur l'environnement,
- établissement des différents Dossiers de consultation,
- contrôle du chantier,
- bilan environnemental final

Le rôle du comité environnemental sera notamment :

- d'apporter un œil critique sur les documents environnementaux qui ont été réalisés en phase projet ;
- d'évaluer les actions envisagées par le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre en faveur de l'environnement ;
- de proposer au besoin de nouvelles mesures afin de protéger l'environnement.

Cette mission sera répartie tout au long du processus de réalisation de l'opération routière, depuis l'analyse critique des dossiers environnementaux réalisés en phase projet, jusqu'au suivi du chantier puis à la réalisation du bilan environnemental final.

8.9.2 Avant le commencement des travaux,

Le Maître d'Ouvrage établira une synthèse de toutes les mesures environnementales et dispositifs de suivi retenus à l'issue de l'ensemble des procédures (déclaration d'Utilité Publique, loi sur l'eau, autorisation au titre espèces protégées, ...). Elle sera transmise au comité de suivi. Elle sert de référence pour la mise au point des DCE, le suivi des travaux, les contrôles de conformité avant mise en service ainsi que pour les suivis et bilans environnementaux.

8.9.3 Pendant les travaux

Le contrôle de conformité « environnement » sera réalisé sous la responsabilité du maître d'ouvrage. Ce contrôle vise à s'assurer que les engagements environnementaux consignés dans le dossier des engagements ainsi que la synthèse finale des mesures environnementales relevant du maître d'ouvrage ont bien été tenus.

8.9.4 Après les travaux jusqu'à 15 ans après la mise en service

Les suivis et bilans environnementaux permettent, grâce à une observation sur le long terme des effets des projets routiers, d'évaluer l'efficacité et la pérennité des mesures environnementales mises en œuvre, d'effectuer les cas échéant les mesures correctrices et réajustements du projet nécessaires, et, plus globalement, de tirer les enseignements utiles à l'amélioration de la qualité des projets routiers.

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 259 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

9 AUTEURS DES ETUDES, METHODES UTILISEES ET DIFFICULTES RECONTREES

9.1 AUTEURS DES ETUDES

| Rédaction des études | Nom des prestataires | Localisation |
|-----------------------|---|------------------------------|
| Etude d'impact | Saunier & Associés Mr Vianney LEPINE, chef de service Amandine BARATON, chargée d'affaires Franck Rieusset, stagiaire | Clermont-Ferrand (63) |
| Etude naturaliste | Eco stratégie M. Frédéric BRUYERE et Mme Flora SEYTRE | L'Etrat (42) |
| Etude paysagère | Corieaulys Mme Nadège TANGUY, paysagiste DPLG | Mirefleurs (63) |
| Etude acoustique | CETE de Lyon Etat initial : Céline BARRAILH, chargée d'étude acoustique Définition des mesures : Damien NAULEAU | Lyon (69) |
| Etude agricole | Chambre d'agriculture du Cantal Françoise GUIARD, service juridique foncier aménagement et environnement, conseillère aménagement Corine Lours, cartographe | Aurillac (15) |
| Etude hydrobiologique | CETE de Lyon Gérard RABY et Bernard FEUILLEBOIS, chargés d'étude, département laboratoire Clermont-Fd, unité hydrosystèmes et corridors fluviaux | Lyon (69) |
| Etude trafic | SORMEA Jérôme BONTE, chargé d'étude | Clermont-Ferrand (63) |
| Etude air | Cap Environnement Marie POUPONNEAU, chargée d'étude | Nogent-sur-Marne (94) |

9.2 METHODES EMPLOYEES POUR L'ETUDE HYDROBIOLOGIQUE

Dans le cadre du projet de déviation de la RN122 entre Aurillac et Sansac-de-Marmiesse, il a été réalisé une étude hydrobiologique visant à évaluer l'état initial des cours d'eau potentiellement touchés afin d'évaluer les risques d'impacts du projet sur ces cours d'eau. Dans un premier temps, il a été réalisé une étude bibliographique des données existantes en termes de qualité d'eau et de qualité biologique (IBGN). Des zones Natura2000 se trouvant à proximité de l'aire d'étude élargie, une attention particulière est portée sur les espèces aquatiques concernées (moules perlières, chabots, écrevisses à pattes blanches). L'analyse bibliographique doit, en particulier, faire le bilan des zones de présence de ces espèces dans l'aire d'étude rapprochée et l'aire d'étude élargie du projet et est complétée par une étude terrain. Ce suivi a été effectué au cours de trois campagnes au printemps, à l'été et à l'automne. L'étude a porté sur treize stations de contrôle réparties entre les différents cours d'eau potentiellement impactés par le projet ou revêtant un intérêt particulier dans la zone d'étude.

Pour cette étude bibliographique divers contacts ont été pris auprès de différents organismes :

- la DREAL Auvergne ;
- la Fédération Départementale de Pêche du Cantal ;
- l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA) ;
- EPIDOR
- le site de l'Agence de l'eau Adour-Garonne pour le SDAGE 2010-2015 ;
- le site du Système d'Informations sur l'Eau du bassin Adour-Garonne (SIEAG).

L'ensemble des informations recueillies a permis d'établir un état des lieux de l'aire d'étude en termes de qualité de l'eau, de qualité hydrobiologique et de la population piscicole lorsque cela était possible. Ont également été recensées des informations concernant les espèces Natura 2000 concernées dans l'aire d'étude.

La qualité des eaux est déterminée selon deux approches :

- la méthode d'évaluation de l'état des masses d'eau selon le guide technique de Mars 2009. Cette méthode évalue l'état en fonction de paramètres physico chimiques, biologiques et hydromorphologiques. Elle est utilisée pour les reportages européens et est cohérente avec les objectifs du SDAGE 2010-2015 ;
- l'évaluation selon le SEQ-Eau. La méthode SEQ permet de disposer de classes qualité par altérations. Les altérations, au nombre de 16, permettent de connaître les causes de dégradation de la qualité mais pas l'évaluation de l'état global.

9.3 METHODOLOGIE CONCERNANT L'AGRICULTURE

Une étude sur l'agriculture a été réalisée par la Chambre d'Agriculture du Cantal.

L'étude reprend les données de 2008 et 2009 recueillies lors des entretiens individuels menés auprès des exploitants pour établir l'état initial. Quelques contacts téléphoniques ont permis de compléter ou de mettre à jour ces données.

L'ensemble des calculs sur les surfaces d'emprise portent sur les surfaces agricoles exploitées, l'occupation du sol, les engagements environnementaux. Une analyse a également été menée sur les travaux d'aménagement réalisés ou prévus, les bâtiments agricoles existants et projetés et la circulation des animaux et du matériel (franchissement ou emprunt du tracé).

9.4 METHODES EMPLOYEES CONCERNANT LE MILIEU NATUREL

9.4.1 Les espaces protégés

Dans le cadre du projet, une étude naturaliste a été réalisée par un groupement de bureaux d'études spécialisés (Ecotone, Ecostratégie, Eko Logik et J.L BELLARIBA) durant un cycle complet (1an). La première étape du travail a consisté à répertorier les différents espaces protégés au niveau européen, national et local ainsi que les zones faisant l'objet d'inventaires. Ce travail est effectué via les informations de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de l'Auvergne (DREAL Auvergne), de l'Inventaire Nationale pour la Protection de la Nature (INPN) et du site Internet sur le réseau Natura 2000. Les informations récoltées et notamment la spatialisation des zonages ont été cartographiées sous SIG.

Le site du Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA) a également permis d'obtenir des informations quant à la diversité biologique du territoire en fonction des milieux.

Le réseau Ongulés Sauvages de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage a permis d'identifier les massifs à Cerfs présents à proximité de la zone d'étude.

L'Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne mis en ligne par la LPO Auvergne a été largement consulté.

9.4.2 Les zones humides

BIBLIOGRAPHIE

La recherche bibliographique concernant les zones humides a débuté par la consultation des données disponibles en ligne concernant le fonctionnement et l'état hydrologique des différents bassins versants de la zone d'étude, notamment sur le site de l'agence de l'eau et le site Sandre. Ainsi, les informations générales concernant le réseau hydrographique de l'aire d'étude et ses milieux humides associés ont été examinées.

La consultation de l'Atlas des zones humides a été un outil fondamental afin d'orienter les investigations de terrain.

Les résumés des études d'impact de la Sablière et du Puy d'Esban ont été consultés car ils contiennent des informations sur les zones humides de l'aire d'étude.

De même, les études préalables concernant la déviation de Sansac ont été consultées.

Différentes prises de contacts avec des personnes ressources ont été effectuées : Philippe Antonetti, responsable du service Flore et Conservation du Conservatoire Botanique Naturel du Massif Central a fourni une liste de taxons avec les statuts de protections associés de la flore présente dans la zone d'étude.

CARTOGRAPHIE

Afin d'identifier les enveloppes à l'intérieur desquelles la présence des zones humides est la plus probable, un pré-repérage des zones potentiellement humides a été effectué par photo-interprétation en utilisant plusieurs documents :

- La BD ORTHOPHOTOPLAN® ;
- Le SCAN 25® qui correspond au format informatique des cartes I.G.N. de la série bleue au 1/25000ème ;
- La BD CARTAGE qui contient la cartographie du réseau hydrographique du Bassin Adour Garonne sous S.I.G ;
- Le modèle numérique de terrain (MNT).

Ce pré-repérage a été réalisé en utilisant les documents cités précédemment sous un Système d'Information Géographique (S.I.G.), MapInfo professional.

Les orthophotographies permettent de déterminer l'occupation du sol. Grâce aux différences de couleur, de texture et de structure, il est possible de distinguer, les prairies, les retenues d'eau, les cultures, les boisements et dans certains cas, les plantations. Les zones humides apparaissent globalement plus foncées.

Le SCAN 25® fait apparaître les courbes de niveau, le réseau hydrographique ainsi que l'occupation du sol de manière « grossière ». Les courbes de niveau permettent de distinguer les zones dépressionnaires au niveau des cours d'eau. Ce type de zone forme des « cuvettes » où l'eau peut s'accumuler. Il permet également de distinguer les cours d'eau pérennes et temporaires, les sources, les plans d'eau et étangs, certaines mares et dépressions de la topographie, les canaux...

La BD CARTAGE, une fois dans le même système de projection que la BD ORTHOPHOTOPLAN® permet de superposer le réseau hydrographique de la zone d'étude aux orthophotographies sans gêner leur lisibilité. Des enveloppes de prospection sont alors digitalisées sur la base des orthophotographies.

De la même façon que les clichés aériens, en produisant d'inédites perceptions, ouvrant un nouveau champ conceptuel, les modèles numériques de terrain (MNT), même élaborés sous le seul mode descriptif, sont une contribution essentielle pour la compréhension du fonctionnement des milieux humides. La simple représentation en trois dimensions qu'offre un MNT constitue un des éléments essentiels pour orienter, fiabiliser, et rentabiliser la recherche des enveloppes de terrain susceptibles de contenir des zones humides. Ainsi, dans un contexte où le repérage des zones humides est rendu difficile (couverture forestière par exemple), la constitution d'un MNT adapté à la mise en évidence des secteurs déprimés et des contextes de pentes faibles est particulièrement appréciable et crédible.

VISITES TERRAIN

Durant les visites de terrain les zones potentiellement humides ont été prospectées. Lorsque le caractère humide de la zone a été confirmé, elle a été caractérisée par une fiche terrain. Constituant un outil d'identification de référence adapté au territoire, cette fiche permet de collecter une information de qualité et de faciliter la cartographie.

FICHE TERRAIN

La fiche intègre les critères nécessaires au remplissage de la base de données de l'inventaire des zones humides à l'échelle nationale mise en place par l'Institut Français de l'Environnement (I.F.E.N.) ainsi qu'à la base de données de l'Agence de l'Eau Adour Garonne. Elle est constituée de quatre parties : la présentation générale du site, la caractérisation de la zone humide, les facteurs influençant l'évolution de la zone ainsi que la valeur socio-économique du site.

■ Présentation générale du site

La fiche comprend des données qui concernent :

- la localisation : sont mentionnés, les communes, les lieux-dits. Une cartographie de l'ensemble de la zone localisant la zone humide sur fond IGN est présente ;
- l'accessibilité du site : elle précise les différentes voies d'accès au site (route goudronnée, piste/chemin forestier, aucun accès), et permet d'évaluer le niveau d'accessibilité (bon, moyen, mauvais) ;
- l'altitude : elle est calculée (valeur moyenne) grâce aux courbes de niveau présentes sur les cartes I.G.N. au 1/25000ème ;
- la surface ;
- la nature des milieux périphériques : ils correspondent aux milieux qui entourent le site de manière à l'inscrire dans un contexte (agricole, urbain, forestier) ;
- les habitats dominants selon une nomenclature CORINE Biotope. Les habitats d'intérêt communautaire inscrits en annexe I de la Directive « Habitats » 92/43/CEE et les habitats déterminants pour la désignation de ZNIEFF dans la région Auvergne sont précisés. Pour cela, des relevés phytosociologiques ont été systématiquement réalisés.

■ Caractérisation de la zone humide

Cette partie de la fiche comprend des informations sur :

- la physionomie du cours d'eau : elle permet de décrire la forme du cours d'eau. Il peut être rectiligne, méandrique ou en tresse. Cela apporte des informations quant au régime hydrologique de ce dernier ;
- le réseau hydraulique interne à la zone humide : il renseigne sur la présence de canaux (d'irrigation, de navigation) ou d'ouvrages (barrage, vannes) au sein du site qui régule la circulation des eaux dans la zone humide ;
- la circulation de l'eau dans la zone humide : elle indique la manière dont la zone humide est

connectée au cours d'eau et permet de situer le site dans son environnement ;

- l'entrée et la sortie d'eau : elles précisent la nature de l'écoulement, permanent, saisonnier ou temporaire à l'entrée et à la sortie du site si toutefois une entrée et une sortie existent ;
- l'étendue de submersion : elle informe sur la surface maximale de l'inondation au cours d'un cycle annuel ;
- la fréquence de submersion : elle indique la présence d'eau au cours d'un cycle annuel.

■ Facteurs influençant la zone humide

Cette partie comporte des informations sur :

- la présence d'infrastructures ou d'aménagements lourds : cette rubrique renseigne sur la nature des différents éléments d'origine anthropique qui seraient susceptibles d'interagir avec les habitats du site de manière négative ou positive ;
- les pratiques liées à la gestion des eaux : elles correspondent à une activité anthropique s'exerçant sur le fonctionnement hydraulique du site qui influence directement la circulation de l'eau dans la zone humide ;
- les pratiques liées aux loisirs : elles soulignent le type d'activités liées aux loisirs comme le sport, la chasse, la pêche ou la cueillette, qui sont pratiqués sur la zone et sont susceptibles de modifier le fonctionnement des écosystèmes ;
- les pollutions et nuisances : elles permettent d'indiquer si des substances polluantes sont rejetées dans les eaux, le sol ou l'air dégradant ainsi le milieu ;
- les pratiques agricoles et pastorales : ce sont toutes les activités liées à l'agriculture (plantations, jachères, pâturage, fauchage, fertilisation) influençant positivement ou négativement l'évolution naturelle des habitats présents ;
- les pratiques et travaux forestiers : elles précisent la nature des activités liées à la sylviculture (déboisement, élagage, taille, coupe, plantation) ainsi que la mise en place d'aménagements anthropiques (pistes, accueil du public...) ;
- les processus biologiques : ils correspondent aux phénomènes d'évolution naturelle du milieu comme l'enrichissement, l'appauvrissement, l'atterrissement, l'eutrophisation, l'acidification, l'envahissement d'une espèce ou la fermeture du milieu ;
- les processus naturels abiotiques : ils permettent d'indiquer si des phénomènes d'ordres géologiques ou physiques (érosion, assèchement, mouvements de terrain...) sont présents sur le site ;

- les pratiques de gestion ou d'exploitation des espèces et/ou habitats : elles renseignent sur la nature des activités humaines qui agissent directement sur les écosystèmes du site comme le prélèvement d'espèces faunistiques et floristiques, l'alimentation artificielle, la fertilisation, l'introduction d'espèces ou la limitation des populations par exemple.

▪ Valeurs socio-économiques

Cette rubrique précise les différentes fonctions socio-économiques des sites. En effet, certaines zones peuvent présenter un grand intérêt paysager, pédagogique, scientifique ou bien peuvent être très productives biologiquement (réservoir d'eau, de faune, production agricole). Ainsi, les activités agricoles (fauche, pâturage), sylvicoles, de loisir (chasse, pêche) et la production de matière première (tourbe, granulat) peuvent se voir favorisées.

9.4.3 La faune et la flore

PHASES DE TRAVAIL

Le tableau suivant récapitule le calendrier des investigations :

| Mois | Jours | Auteurs | Objet de la prospection | Nombre de jours |
|---|----------|--|--|-----------------|
| Mars | 16 et 17 | Vincent Lecoq Marie-Odile Durand | Chiroptères (habitats, autres gîtes, choix des parcours-points d'écoute) | 2 |
| | | Mathieu Orth Ophélie Robert | Oiseaux, reptiles et amphibiens Flore et habitats | 4 |
| | 25 et 26 | François Loiret | Amphibiens | 2 + 2 nuits |
| Avril | 6 au 9 | Jean-Luc Bellariva | Hydrobiologie (prélèvements, IBGN, recherche écrevisses, moule perlière) | 4 + 3 nuits |
| | 20 au 24 | François Loiret Ophélie Robert | Oiseaux, mammifères, insectes, reptiles et amphibiens Flore et habitats | 10 + 4 nuits |
| Mai | 7 | Jean-Luc Bellariva | Hydrobiologie (compléments IBGN) | 1 |
| | 25 au 29 | François Loiret Ophélie Robert | Oiseaux, mammifères, insectes, reptiles et amphibiens Flore et habitats | 10 + 4 nuits |
| Juin | 23 au 25 | François Loiret | Oiseaux, mammifères, insectes, reptiles et amphibiens | 3 + 2 nuits |
| Juillet | 27 et 28 | Jean-Luc Bellariva | Hydrobiologie (prélèvements, IBGN, recherche écrevisses, moule perlière) | 2 + 1 nuit |
| | 28 et 29 | François Loiret Marie Winterton Ophélie Robert | Oiseaux, mammifères, insectes, reptiles et amphibiens Continuums écologiques Flore et habitats | 6 + 3 nuits |
| | | Vincent Lecoq Marie-Odile Durand | Chiroptères (recherche de gîtes, éval. Fréquentation nocturne) | 3 + 2 nuits |
| Août | 3 au 5 | François Loiret | Oiseaux, mammifères, insectes, reptiles et amphibiens | 3 + 2 nuits |
| | 18 et 19 | Vincent Lecoq | Chiroptères (éval. Fréquentation nocturne) | 2 nuits |
| Septembre | 15 au 17 | François Loiret | Oiseaux, mammifères, insectes, reptiles et amphibiens | 3 + 2 nuits |
| Octobre | 13 et 14 | François Loiret | Oiseaux, mammifères, insectes, reptiles et amphibiens | 2 |
| Novembre | 5 et 6 | Jean-Luc Bellariva | Hydrobiologie (prélèvements, IBGN, recherche écrevisses, moule perlière) | 2 + 1 nuit |
| Total du nombre de jours des investigations de terrain | | | | 71 |

Tableau 68 : Calendrier des investigations

Source : ECOTONE

EQUIPES DE TRAVAIL

L'équipe qui a travaillé sur ce projet est constituée de :

- EKO-LOGIK ;
- M. Vincent Lecoq, chiroptérologue ;
- J-L. BELLARIVA ;
- M. Jean-Luc BELLARIVA, hydrobiologiste ;
- ECOTONE ;
- Mme Marie WINTERTON, chef de projet ;
- Mlle Ophélie ROBERT, chargée d'étude, en charge des prospections sur la flore et les habitats, de l'inventaire des zones humides ainsi que de la rédaction ;
- M. Fabien HAAS, chargé d'étude en charge de l'analyse des continuums écologiques ;
- M. François LOIRET, technicien naturaliste, en charge des prospections ornithologiques, mammologiques, herpétologiques et entomologiques ;
- M. Anthony JAMMES, technicien cartographe en charge des cartographies sur SIG ;
- M. Mathieu ORTH, chargé d'étude en charge des prospections ornithologiques ;
- ECO-STRATEGIE ;
- M. Frédéric BRUYERE, chef de projet ;
- Mme Flora SEYTRE, chef de projet.

AIRE D'ETUDE

Les données de terrain doivent être récoltées et analysées à deux échelles pour étudier les impacts d'un aménagement routier. D'abord localement, (périmètre d'étude rapproché), pour envisager les problèmes liés à la destruction d'habitats et de populations. Ainsi, la zone d'étude comprend l'ensemble des terrains susceptibles d'être impactés par le projet en phase de chantier et d'exploitation. Il prend en compte les variations possibles du tracé.

Puis les données sont relevées sur une zone géographique plus étendue (périmètre d'étude éloigné), afin d'envisager les problèmes liés à la fragmentation des habitats et des populations (pour les chiroptères, les ongulés et les oiseaux notamment). Ainsi ont été pris en compte dans ce périmètre, le réseau d'infrastructures, de zones urbanisées et l'ensemble des écosystèmes concernés et leur fonctionnement.

BIBLIOGRAPHIE ET CONSULTATIONS

Une recherche bibliographique approfondie a été effectuée par Ecotone en utilisant les données existantes et en consultant un certain nombre de spécialistes locaux.

La première étape du travail a consisté à répertorier les différents espaces protégés au niveau européen, national et local ainsi que les zones faisant l'objet d'inventaires. Ce travail est effectué via les informations de la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement de l'Auvergne (DREAL Auvergne), de l'Inventaire Nationale pour la Protection de la Nature (INPN) et du site Internet sur le réseau Natura 2000. Les informations récoltées et notamment la spatialisation des zonages ont été cartographiées sous SIG.

Le site du Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne (CEPA) a également permis d'obtenir des informations quant à la diversité biologique du territoire en fonction des milieux.

Le réseau Ongulés Sauvages de l'Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage a permis d'identifier les massifs à Cerfs présents à proximité de la zone d'étude.

L'Atlas des oiseaux nicheurs d'Auvergne mis en ligne par la LPO Auvergne a été largement consulté.

Les études préalables de la déviation de Sansac ont été consultées et différentes prises de contact avec des personnes ressources ont été effectuées, présentées dans le Tableau 69 ci-après :

| Structures contactées | Personnes contactées | Informations obtenues |
|---|--|---|
| DIREN AUVERGNE | M. Daniel Auroux (chargé de projet patrimoine naturel vivant) M. Christian Baudry (Natura 2000) | Renvoi sur le site internet de la DIREN Auvergne |
| Catiche Productions | M. Christian Bouchardy (spécialiste de la Loutre) M. Yves Boulade M. Charles Lemarchin | Expertise Loutre sur le secteur |
| Fédération Auvergne Nature Environnement (FRANE) | M. Dulphy | Pas de réponse |
| Conservatoire Botanique Naturel du Massif Central | M. Philippe Antonetti (responsable du service Flore et conservation) | Liste des taxons protégés sur la zone d'étude |
| Office National de la Chasse et de la Faune Sauvage (ONCFS) | M. Olivier Santoni (chargé de mission pour la région) M. Régis Aubert (pour le Cantal) | information sur la présence de la loutre, les massifs à cerfs et autres grands mammifères |
| Fédération de chasse | M. Jean-Pierre Picard (président) | Information sur les noyaux à cerfs, chevreuils et sangliers |
| Conservatoire des Espaces et Paysages d'Auvergne | Mme Lucie Le Corguillé (chargée de mission) | Périmètres ZNIEFF de 2 ^{ème} génération Inventaire des zones humides EPIDOR |
| LPO 15 | M. Gigault. | Pas de données disponibles |
| Association Inter-Parcs du Massif Central (IPAMAC) | Mme Marie Bonnevalle | Travail sur les corridors et trames écologiques |

Tableau 69 : Liste des personnes contactées et informations récoltées

Source : ECOTONE

INVENTAIRES NATURALISTES

Les inventaires ont concerné la flore et les habitats naturels, les amphibiens, les reptiles, les oiseaux, les mammifères, les insectes, les ruisseaux, les zones humides et les corridors. Chaque groupe faunistique ou floristique se caractérise par une période propice pour la réalisation d'expertises et d'inventaires. Même si chaque passage est orienté sur la prospection d'un groupe en particulier, les observations concernant les autres groupes sont notées et intégrées dans la synthèse des données.

Les prospections floristiques ont été réalisées en utilisant plusieurs méthodes : la recherche d'espèces patrimoniales potentiellement présentes dans les habitats favorables, et la détermination des habitats naturels et semi-naturels.

L'étude des habitats et leur cartographie ont été menées selon la méthode phytosociologique sigmatiste.

La totalité du site a été parcourue de manière à identifier et à délimiter les individus d'associations végétales présents. Les associations végétales correspondent à des surfaces de végétation topographiquement, physiologiquement et floristiquement homogènes. Ces surfaces homogènes de végétation se superposent à des ensembles également homogènes du point de vue mésologique puisque la végétation représente le meilleur intégrateur des conditions de milieu. Le

relevé cartographique de terrain est effectué à l'aide des orthophotographies du site.

Les différents individus d'associations végétales observés ont été rapportés aux types d'habitats appropriés en fonction de leur écologie et de l'ensemble des espèces végétales caractéristiques qu'ils abritent. La typologie suivie pour chaque habitat fait référence à la nomenclature phytosociologique, à son code Corine et, le cas échéant, dans le cas d'habitats présentant un intérêt communautaire, à son code EUR 27.

Pour les inventaires faunistiques, afin de faciliter le travail de terrain au niveau d'une zone d'étude aussi vaste, nous avons appliqué un maillage sur le territoire. Les mailles, identifiées par un code, correspondent à des carrés d'un kilomètre de côté et dont la surface est de 100 ha. Les inventaires ont été réalisés dans chaque maille au sein de chaque type de milieux la constituant.

METHODES D'INVENTAIRES

▪ Mammifères (hors chiroptères)

La période la plus favorable aux inventaires de mammifères est la période hivernale et le printemps (végétation non développée en hiver et sol humide au printemps). Les investigations ont été basées sur la recherche d'indices de présence (traces, fèces, poils, pelotes ...) ou les observations directes.

▪ Avifaune

Des protocoles standardisés ont été utilisés pour effectuer les relevés de terrain sur les différents types d'avifaune : migrateur, nicheur, hivernant. Les relevés de terrain ont pour but de vérifier, voire de préciser, les données de la bibliographie.

▪ Suivi hivernal

Le suivi hivernal a débuté mi-mars, c'est-à-dire assez tard dans la saison si bien que toutes les espèces hivernantes n'ont pu être répertoriées. Des prospections (à pied ou en voiture) ont été réalisées au niveau d'habitats favorables au cours de l'hiver, au lever du jour ou en fin de journée, qui sont les périodes les plus propices à la prise en compte des dortoirs nocturnes.

▪ Nidification

Trois groupes d'oiseaux peuvent être identifiés : le cortège banal, les rapaces et les espèces nocturnes. Pour chacun, il est opportun de mettre en œuvre une méthodologie distincte.

- le cortège banal

La méthode des E.P.S. (Echantillonnage Ponctuel Simple) a été appliquée et adaptée. Elle consiste en la réalisation de points d'écoute. L'intervalle entre deux points varie en fonction du milieu traversé (en milieu ouvert, il faut réaliser un point d'écoute tous les cinq cents mètres environ). Un point d'écoute a alors été réalisé au niveau de chaque milieu de chaque maille. Ces écoutes ont été couplées à la

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 264 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

recherche d'espèces patrimoniales dans les milieux favorables.

- les rapaces

Ce groupe impose des prospections spéciales qui par ailleurs doivent débuter en fin d'hiver. Ces prospections visent à localiser les territoires, et si possible les sites de parades. Cela permet de situer les nids, bien que l'essentiel de la recherche vise à définir l'exploitation de l'espace faite par les oiseaux. Ces prospections ont été effectuées en mars.

- les espèces nocturnes

Il s'agit principalement des rapaces nocturnes. Plusieurs passages de nuit ont été effectués sur la base des points d'écoute (mars et juin). Des soirées ont été consacrées aux passages sur les points d'écoute définis pour l'étude de la nidification.

■ Migration

Dans un premier temps, les migrations pré-nuptiale et post-nuptiale ont été analysées via la synthèse bibliographique et les enquêtes. Les couloirs empruntés par les différentes espèces lors des migrations (pré-nuptiale et post-nuptiale) sont en effet abordés beaucoup plus efficacement par l'étude bibliographique.

Des relevés ont été réalisés selon une méthode standardisée.

Les observations ont été réparties sur une partie de la période considérée. La période pré-nuptiale débute mi-février et se termine en mai. Hors, les investigations de terrain ont commencé mi-mars. Aussi, la période post-nuptiale débute en août et se termine en novembre et les prospections ont pris fin en septembre. Bien que les observations ne couvrent pas dans leur totalité les périodes nuptiales, nous pensons que la recherche bibliographique et les inventaires de terrain fournissent une bonne vision de l'avifaune migratrice de la zone d'étude.

Il a été privilégié le temps calme de préférence peu nuageux avec vent léger (d'orientations différentes selon la localisation des sites d'études). Les inventaires ont été effectués du lever du jour au début d'après-midi afin de prendre en compte l'ensemble des types de migrants diurnes.

■ Chiroptères

■ Définitions des aires d'études

L'aire englobant l'ensemble des tracés et leurs périphéries immédiates constitue l'aire d'étude immédiate. C'est en son sein qu'ont été réalisés les parcours d'écoute nocturnes, positionnés les enregistreurs automatiques et recherchés les gîtes arborés.

La recherche de gîtes bâtis a été réalisée dans une aire d'étude rapprochée qui englobe la zone délimitée par les différents tracés et leur périphérie proche.

La recherche de gîte connus historiquement a été réalisée dans un rayon minimum de 10 kilomètres au sein de l'aire d'étude éloignée.

■ Localisation des aires d'études

Les transects et points d'écoute ont été réalisés au niveau de secteurs repérés préalablement et choisis de manière :

- à évaluer l'activité au niveau des principaux corridors potentiels situés sur les tracés ;
- à échantillonner les différents types de milieux situés dans la zone d'étude ;
- et dans la mesure du possible, à offrir une couverture homogène de la zone d'étude.

Le choix des sites est également fonction des facilités d'accès aux différents secteurs de l'aire d'étude. Les secteurs d'écoute sont décrits ci-après :

Secteur d'écoute 1 :

Situé à l'extrémité est de l'aire d'étude immédiate, au niveau de prairies humides pâturées, en lisière de haies arborées de chênes et de la Jordanne.

Secteur d'écoute 2 :

Le long d'une haie arborée de chênes en suivant la route menant au Bousquet ; lisière avec prairie pâturée, en limite de zone périurbaine.

Secteur d'écoute 3 :

Lisière sud du bois de la Tronquière ; en zone périurbaine, à proximité d'une aire pour les gens du voyage.

Secteur d'écoute 4 :

Lisière du bois d'Esbans ; le long de la route longeant la voie ferrée à l'est du point 609, en lisière d'une haie discontinue de Chêne

Secteur d'écoute 5 :

Le long du chemin privé de Danguilhen traversant des prairies dont prairies humides au fond de la dépression. Quelques rares arbres isolés.

Secteur d'écoute 6 :

Au sud-est de la forêt de Branviel, en lisière de bois à proximité du lotissement des « Bouleaux ».

Secteur d'écoute 7 : dans la partie centrale de la forêt de Branviel, en bordure de route au niveau d'une ancienne aire de repos procurant une allée dans le bois.

Secteur d'écoute 8 :

A l'ouest des « Bouleaux », au nord du point 651, le long d'une haie arbusto arborée (chêne, noisetiers) continue, bordant le chemin se dirigeant au nord vers la forêt de Branviel ; lisière avec prairies pâturées semi naturelles.

Secteur d'écoute 9 :

En bordure de la D53, à l'entrée d'un bois situé dans le prolongement Sud de la forêt de Branviel.

Secteur d'écoute 10 :

A proximité d'une plateforme de déchets végétaux, en lisière de bois ; proximité d'une petite mare.

Secteur d'écoute 11 :

Le long de la route menant à « Lalande » : belle allée d'arbres de grande taille (chêne et hêtre) formant une voûte au-dessus de la route et bordant des prairies pâturées.

Secteur d'écoute 12 :

Lisière de bois et de prairie à l'ouest de Maison Rouge dans le secteur de l'intersection du tracé avec le bois situé entre maison Rouge et Lalande.

Secteur d'écoute 13 :

Au niveau du « Portulier haut » et du « Portulier bas » de part et d'autre de l'intersection du tracé avec les deux chemins (haut et bas) ; quelques secteurs de haie discontinue bordant des prairies pâturées.

Secteur d'écoute 14 :

Au débouché du vallon remontant depuis la Cère entre la Pas du Laurent et le « Portulier » (sur le tracé) ; en bas de prairie, au niveau de lisière arbusto arborée, avec des écoulements formant des mares temporaires.

■ Gîtes à chauves-souris

Les enjeux prévisibles peuvent être appréhendés par une première approche reposant sur une synthèse des données disponibles. Il s'agit, en prenant en compte les rayons d'action des espèces de faire état des principales colonies connues, d'envisager une liste d'espèces potentiellement présentes sur le site et d'évaluer les enjeux pour ces espèces au niveau local. Chauves-souris Auvergne a donc été consulté pour faire état des données d'inventaire disponibles sur les communes situées dans un rayon de 10 kilomètres autour du projet.

■ Recherche de gîtes bâtis dans l'aire d'étude rapprochée

Le bâti a été prospecté prioritairement à proximité immédiate des tracés puis au niveau des villages et des hameaux situés en périphérie. Cette recherche réalisée les 29 et 30 juillet 2009 s'est appuyée sur les renseignements récoltés au préalable auprès des mairies et des riverains. Dans ce sens, les mairies d'Ytrac, de Sansac-de-Marmiesse, d'Arpajon, de Saint-Mamet-La-Salvetat et de Roannes-St-Mary ont été préalablement informées de la réalisation de cet inventaire et interrogées sur la présence connue de colonies. Des affiches de demande d'informations à destination des habitants ont également été déposées. Des rendez-vous ont été fixés pour visiter des bâtiments communaux susceptibles d'être intéressants du point de vue chiroptérologique (églises,...).

■ Recherche de gîtes hypogés (cavités naturelles et artificielles)

Un inventaire non exhaustif des cavités a été réalisé à partir de la carte IGN (1 : 25 000), des données du BRGM (base de données cavités) et des données transmises par Chauves-souris Auvergne. Aucune cavité n'a été identifiée dans l'aire d'étude immédiate.

Dans l'aire d'étude rapprochée (rayon de 3 kilomètres), seuls 2 ouvrages civils sont mentionnés par le BRGM :

- l'un sur la commune d'Arpajon (excavation de Lou Camp) ;
- l'autre sur la commune de Sansac (Souterrain du Cros de Sansac).

Dans l'aire d'étude éloignée (rayon de 10 kilomètres) :

- cavités naturelles et 12 ouvrages civils sont mentionnés par le BRGM : aucune de ces cavités n'est connue de chauves-souris Auvergne ;
- 3 cavités situées sur la commune de Crandelles sont connues comme gîtes d'hibernation de quelques rhinolophes (source : Chauves-souris Auvergne).

■ Recherche de gîtes arborés

La recherche de gîtes arborés a été réalisée strictement dans l'aire d'étude rapprochée. Elle s'est appuyée sur un repérage des secteurs de boisements et de haies favorables en période hivernale. Les arbres présentant des gîtes potentiels (trous, fissures, cicatrices) ont été marqués au GPS et photographiés. Ceux accessibles depuis le sol, ont fait l'objet d'une recherche d'indices de présence.

Le contrôle de l'occupation des gîtes potentiels a ensuite été réalisé en période estivale lors des journées de terrain des 29 et 30 juillet 2009.

Deux techniques de contrôle ont été utilisées :

- un suivi crépusculaire à l'appui d'un détecteur à ultrasons permettant d'identifier d'éventuels occupants sortant du gîte ;
- une vérification diurne du potentiel du « gîte » repéré et de la présence de chauves-souris. Elle nécessite de recourir aux techniques de « grimper dans les arbres » utilisés par les élagueurs. La cavité ou la fissure est décrite et inspectée à l'aide d'un endoscope, d'une pince et d'un miroir. Les indices de présence de chauves-souris (guano, reste d'insectes, traces d'urine) sont recherchés.

■ Relevé des habitats potentiels et analyse des structures paysagères

Il s'agit de repérer et de caractériser, sur la base de typologies simplifiées et adaptées au site, les habitats de chasse favorables et les principaux corridors de déplacements traversés par les différents tracés. Ce relevé cartographique, réalisé à l'appui d'une photographie aérienne du site, a reposé sur une visite de terrain.

La potentialité en gîtes arborés des boisements est également évaluée en fonction des essences rencontrées, de l'âge des boisements et de la richesse en arbres à trous.

A partir des relevés de terrain et des cartographies du site, les principaux points d'intersection des tracés avec des structures paysagères constituant des voies de déplacement potentielles ou des terrains de chasse favorables déterminent le choix des points d'écoute et des transects.

■ Evaluation de la fréquentation de la zone d'étude par les chauves-souris

La fréquentation nocturne du site par les chauves-souris a été renseignée :

- par des parcours nocturnes : réalisés au niveau des différents secteurs d'écoute retenus dans la zone d'étude. Ces parcours nocturnes ont été réalisés à l'appui d'un détecteur d'ultrasons fonctionnant en hétérodyne ou en expansion de temps (Petterssoni D240X) ; ils ont pour objet de couvrir le site dans son ensemble, d'échantillonner les différents types d'habitat et de préciser qualitativement la fréquentation à proximité des enregistreurs. Les

informations relatives à chaque secteur d'écoute (conditions météo, horaire, nombre de contacts pour chaque espèce,...) ont été notées en temps réel à l'aide d'un dictaphone. Les séquences qui n'ont pas été déterminées instantanément ont été stockées au format .wav sur un enregistreur MAUDIO 24/96 (Microtracki). Chaque séance nocturne démarre par un point d'écoute crépusculaire. Il s'agit avant tout d'une évaluation qualitative de la fréquentation du site ;

- par des enregistrements automatiques fixes : 4 enregistreurs automatiques hétérodynes de type « voix-boxes » ont été positionnés en différents points de la zone d'étude afin d'apprécier le niveau d'activité. Les « voice-boxes » sont des systèmes d'enregistrement bioacoustique. Chacune est équipée d'un détecteur à ultrasons universel et multifréquence (Laar TDM 07C), combiné avec un chronomètre et un enregistreur numérique (Sony IC Recorder ICD-B100). Les ultrasons émis par les chauves-souris déclenchent simultanément le détecteur et l'enregistreur. Les sons sont enregistrés sur le mode hétérodyne ; le chronomètre émet un signal toutes les heures, ce qui permet a posteriori de déterminer la tranche horaire de chacun des contacts obtenus. Les enregistreurs automatiques permettent principalement une évaluation quantitative de la fréquentation. Ils sont positionnés au niveau des principaux corridors potentiels et habitats de chasse favorables identifiés lors du repérage des habitats.

■ Les objectifs des suivis nocturnes

Les objectifs de ces suivis nocturnes ont été :

- d'inventorier les espèces résidentes qui fréquentent le site en période estivale ;
- d'identifier d'éventuelles voies de passages marquées notamment en fin d'été ;
- de localiser les principales zones de chasse dans la zone d'étude ;
- d'évaluer l'activité des chiroptères le long des parcours nocturnes (points d'écoute et portion de transect) et au niveau des enregistreurs automatiques. Il s'agit d'une méthode quantitative qui repose sur le nombre de contacts obtenus pendant une durée déterminée. Un contact correspond à une séquence acoustique bien différenciée. Lorsqu'une séquence sonore est continue et qu'une ou plusieurs chauves-souris restent chasser dans un secteur restreint à proximité de l'observateur ou de l'enregistreur, chaque tranche de cinq secondes est assimilée à un contact. Il s'agit en effet d'une mesure du niveau d'activité et pas strictement de l'abondance des

chauves-souris. Le nombre de contacts obtenus durant le temps d'écoute permet de calculer un indice d'activité qui correspond au nombre de contacts/heure.

L'appréciation du niveau d'activité tient compte des espèces contactées au niveau du point d'écoute. 3 groupes d'espèces sont distingués en fonction de l'intensité d'émissions des espèces et du comportement de vol :

- les espèces à faible intensité d'émissions (audibles généralement à moins de 10 m) et liées aux structures linéaires : les myotis, les rhinolophes, les oreillards, la Barbastelle d'Europe. Sur les enregistreurs automatiques, à l'exception des rhinolophes émettant des signaux en Fréquence constante, ces espèces sont contactées le plus souvent en Fréquence Modulée abrupte.
- les espèces à intensité d'émissions moyenne (audibles jusqu'à généralement 30 m voir 50 m maximum) actives généralement dans un petit rayon d'action au niveau des lisières ou à faible hauteur : les pipistrelles, le Minioptère de Schreibers, le Vespère de Savii. Sur les enregistreurs automatiques, ces espèces sont contactées le plus souvent en Fréquence Modulée aplanie.
- les espèces à forte intensité d'émissions (audibles jusqu'à 100 m) aux territoires de chasse étendus et/ou actives en plein ciel : le Molosse de Cestoni, les noctules et les sérotines. Sur les enregistreurs automatiques, ces espèces sont contactées le plus souvent en Fréquence Modulée aplanie longue ou Quasi Fréquence constante.

Le niveau d'activité en un point donné est donc déterminé en fonction du groupe d'espèces concerné et de l'indice d'activité mesuré. Un niveau d'activité fort correspond à une activité de chasse assez régulière ou à des passages très fréquents de différents individus ; un niveau d'activité très fort correspond à une activité de chasse quasi continue d'un ou plusieurs individus.

▪ Limites de la méthodologie

Au préalable, il est important de préciser que ces limites sont communes à l'ensemble des expertises chiroptérologiques et pas spécifiques à ce projet.

Pour les transects au détecteur d'ultrasons : le caractère ponctuel (dans l'espace et dans le temps) des séances d'écoute, les limites de détection en particulier pour les espèces à faible intensité d'émissions ultrasonore et les nombreux facteurs qui peuvent influencer l'activité des chauves-souris ne permettent pas une vision exhaustive de la fréquentation du site par les Chiroptères. C'est pourquoi, l'absence de fréquentation qui peut-être constatée pour une espèce donnée sur les périodes de suivi ne garantit pas que cela soit le cas sur l'ensemble de la période d'activité de cette espèce.

Les signaux contactés ne permettent pas toujours une identification spécifique même en ayant recours au logiciel pour l'analyse des sons. En effet, les limites actuelles de la détection ultrasonore ne permettent pas de différencier *Plecotus auritus* de *P. austriacus* et *P. macrobullaris*, *Myotis myotis* de *M. blythii*, *M. capaccinii* de *M. daubentonii* (Barataud, 2004). C'est ainsi qu'elles apparaissent regroupées par paires d'espèces sous un même genre (selon les régions considérées ; ex : *Plecotus* sp, Grande espèce de *Myotis*, *Myotis capaccinii/daubentonii*) au sein des résultats, pour des raisons de recouvrement de leurs caractéristiques acoustiques quelles que soient les circonstances de vol ou le comportement des individus. De plus, certains problèmes (phases acoustiques en recouvrement interspécifique, mauvaise qualité de réception ...) conduisent toujours à légèrer quelques séquences au niveau du genre (*Myotis* surtout). Cela n'a toutefois pas de répercussion sur l'évaluation de l'impact du projet, puisqu'au sein des genres concernés, dans l'état actuel des connaissances, il existe peu de différence de sensibilité vis-à-vis de la mortalité routière.

Pour les enregistrements automatiques : il s'agit d'une appréciation du niveau d'activité global (les espèces ne sont pas différenciées) et pas strictement de l'abondance des chauves-souris. Par exemple, 100 contacts pourraient correspondre à 100 passages d'individus différents ou bien à une activité de chasse d'un même individu passant 100 fois à portée du détecteur. L'analyse de la répartition des contacts par tranche horaire est une première lecture qui permet d'interpréter les résultats et limite ce biais. Les résultats obtenus lors du parcours apportent également des éléments précieux pour envisager les résultats des enregistreurs (déplacements ou chasse ; espèces contactées). Pour les voice-boxes, l'analyse reposant sur l'écoute d'enregistrements en mode hétérodyne, seuls des groupes d'espèces peuvent être envisagés à partir des types de signaux enregistrés : (Signaux fréquence constante ; signaux Quasi Fréquence Constante ; signaux Fréquence Modulée aplanie ; signaux fréquence modulée abrupte) ;

A noter que le fort parasitage par les orthoptères peut limiter les possibilités de détection en particulier pour les espèces discrètes, émettant avec de faibles intensités comme les rhinolophes, les oreillards et les murins de petite taille.

▪ Amphibiens

Après l'identification des milieux à fort potentiel pour les amphibiens, les relevés de terrain se sont déroulés de mars à novembre 2009 ainsi qu'en mars 2010. Le mois de février est généralement le plus propice à l'observation des amphibiens. Cependant, les températures froides sont défavorables pour ces observations. Le mois de mars semblait donc plus adapté pour les prospections. En outre, ont été réalisés :

- l'identification des espèces : écoute nocturne, recherche avec une lampe ;
- le dénombrement des individus observés de chaque espèce ;

- l'identification des structures paysagères pertinentes en fonction des caractéristiques des espèces observées : habitats terrestres, axes de déplacement, éventuellement connectivité entre mares ;
- la qualification de l'intérêt de chaque habitat terrestre et aquatique par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, tranquillité ...

Toutes les espèces ont été identifiées sur place.

▪ Reptiles

Après l'identification des milieux à fort potentiel pour les reptiles, les relevés de terrain se sont déroulés à une période favorable pour ces espèces (de mai à juillet). Toutes les espèces ont été identifiées sur place. En outre, ont été réalisés :

- Une identification des habitats d'espèces.
- Des transects dans les secteurs favorables, au printemps et à l'été pendant les périodes de moindre chaleur : localisation et identification des espèces contactées ou des indices de présence observés (mues).
- Une qualification de l'intérêt de chaque secteur par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, zones de tranquillité ...

▪ Insectes

Les efforts de prospection ont été déterminés en fonction des espèces patrimoniales à prospector et des habitats favorables de la zone d'étude.

Chaque type de milieu de chaque maille a fait l'objet d'une prospection. Les orthoptères patrimoniaux ont été recherchés dans les milieux secs et les odonates au niveau des cours et points d'eau. Les cours d'eau oligotrophes ont été particulièrement étudiés du fait de la présence potentielle de l'Agrion de mercure. Les coléoptères adultes dans les boisements ou les haies, les lépidoptères, selon les espèces, dans les milieux secs ou humides. Les méthodes de prospection ont été adaptées en fonction du contexte local.

Les individus ont été recherchés dans les habitats favorables et pendant les périodes favorables (de mai à juillet).

Ont donc été réalisés :

- une identification des habitats d'espèces.
- des transects dans les habitats favorables, et l'observation directe des larves ou des adultes et/ou capture des individus adultes au filet (lépidoptères, odonates et orthoptères), à la fin de printemps et l'été : localisation et identification des espèces contactées ou des indices de présence observés (exuvies) ;
- une qualification de l'intérêt de chaque secteur par différents paramètres : espèces concernées, surfaces concernées, connectivité avec d'autres habitats favorables, zones de tranquillité...

| Enjeux de conservation | Très fort | Fort | Moyen | Faible |
|--------------------------------|--|---|---|-----------------------------------|
| Pour chaque groupe faunistique | Principales zones de vie (reproduction, chasse, refuge) ou de déplacement pour plusieurs espèces d'intérêt communautaire, national, régional | Principales zones de vie (reproduction, chasse, refuge) ou de déplacement pour une espèce d'intérêt communautaire, national, régional | Zones de vie secondaires pour une ou plusieurs espèces patrimoniales ou zone principale dégradée et/ou fragmentée pour une ou plusieurs espèces patrimoniales | Matrice du territoire de l'espèce |

Tableau 70 : Les enjeux de conservation pour les groupes faunistiques

Source : Eco_Stratégie

Les espèces qui présentent des enjeux de conservation ont été définies à partir de trois sources d'information différentes :

- les listes d'espèces ou d'habitats déterminants pour la désignation des ZNIEFF, qui présentent donc un intérêt local/régional ;
- les listes rouges nationales, qui précisent les espèces ayant un intérêt national ;
- les annexes 1 et 2 de la Directive faune, flore, habitats et 1 de la Directive Oiseaux, qui précisent les espèces et les habitats d'intérêt communautaire.

Les espèces qui devront faire l'objet d'un dossier CNPN sont celles qui ont été observées et qui sont inscrites aux arrêtés de 2007 et 2009 : article 2 pour les mammifères, insectes, reptiles et amphibiens et article 3 pour les oiseaux de leurs arrêtés respectifs (cf. § sur la législation).

Par ailleurs, les niveaux d'enjeux liés aux espèces et à leurs habitats ont été évalués en fonction :

- de critères écologiques ;
- niveau de menace pesant sur leurs populations ;
- rôle écologique clé ;
- dynamique ;
- de critères patrimoniaux ;
- degré de rareté (aux différentes échelles géographiques) (espèces endémiques, stations en aire disjointe, limite d'aire...) ;
- statut légal de protection (international, européen, national...).

9.5 METHODES EMPLOYEES CONCERNANT LE

PAYSAGE

L'étude paysagère a été menée par Saunier & associés en 2009 et par Corieaulys en 2010-2011.

9.5.1 Bibliographie

Une recherche bibliographique approfondie a été effectuée en utilisant les données existantes et en consultant des spécialistes locaux. Les différentes sources d'informations sont présentées dans la liste suivante :

- l'atlas des paysages du Cantal ;
- les cartes de l'Institut Géographique National (IGN) au 1/100 000, 1/25 000 ;
- la carte Michelin au 1/200 000 ;
- des cartes thématiques (carte de Cassini, cartes touristiques) ;
- les photographies aériennes du site ;
- les guides touristiques régionaux (guide vert, sites internet, documents récoltés dans les offices du tourisme...) ;
- la base Mérimée.

9.5.2 Travail de terrain

Des sorties sur le terrain ont été réalisées en 2009, 2010 et 2011, afin d'obtenir une approche suffisante de l'aire d'étude du projet de déviation. Des photographies des différentes séquences ont été prises lors de ces sorties. L'objectif de ces sorties était de visualiser au mieux l'aire d'étude afin de mieux juger des effets sur le paysage, et pour rechercher une meilleure insertion paysagère du projet.

9.5.3 Limites de la méthodologie

L'analyse paysagère se heurte à la difficulté d'analyser et d'étudier les perceptions et les représentations sociales d'un territoire, notamment en ce qui concerne l'analyse des paysages perçus par les habitants. L'analyse paysagère présente inévitablement une part subjective, puisque, d'un observateur à l'autre, la réflexion sera nécessairement influencée par ses goûts personnels, son âge, son expérience,.... Cependant, les données et l'analyse tendent à être les plus factuelles possibles.

9.6 METHODES EMPLOYEES POUR L'ETUDE

ACOUSTIQUE

L'étude acoustique a été réalisée par le CETE de Lyon lors de l'année 2010.

9.6.1 Les campagnes de mesures

L'établissement de l'état initial consiste à mesurer le bruit ambiant, toutes sources confondues, avant la réalisation de l'aménagement.

A cet effet, des mesures de bruit ont été réalisées en avril 2008, mai 2008 et avril 2009. Elles permettent de connaître les niveaux de bruit actuels auxquels sont exposées les façades des habitations situées aux abords des voies existantes dans la zone d'étude.

Ces mesures comportent :

- des points de mesure d'une durée de 24 heures appelés "points fixes". Ces "points fixes" sont destinés à connaître la répartition des niveaux sonores au cours d'une journée complète.
- des comptages horaires des véhicules, VL et PL, qui composent le trafic routier, et qui représentent la source des niveaux sonores enregistrés.

Toutes les mesures ont été effectuées à 2 mètres en avant des façades des habitations conformément à la norme de mesure.

9.6.2 Simulation acoustique du projet par modélisation

A partir du modèle numérique calé, il a été réalisé un état initial sur l'ensemble de la zone du futur tracé afin de définir le niveau de bruit ambiant avant travaux qui permettra de caractériser ensuite les seuils réglementaires à respecter. Cet état initial est construit à partir de données statistiques qui associent le trafic moyen journalier annuel aux données météorologiques de long terme, diurnes ou nocturnes.

Les niveaux auxquels font référence les textes réglementaires sont les LAeq, qui représentent l'énergie acoustique moyenne perçue pendant la durée d'observation. Une zone est dite d'ambiance sonore modérée si ce paramètre est inférieur à 65 dBA en période diurne (de 6h à 22h) et ne dépasse pas 60 dBA en période nocturne (de 22h à 6h). Elle est dite d'ambiance sonore non modérée si ces valeurs sont dépassées.

- Logiciel de calcul prévisionnel : MITHRA

Le logiciel MITHRA (version 5.1.20), conçu par le Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (CSTB), permet de modéliser la propagation acoustique en espace extérieur en utilisant l'ensemble des paramètres imposés par la NMPB 96 (Nouvelle Méthode de Prédiction du Bruit de 1996).

- Modélisation du site

Après saisie des courbes de niveaux du site, le bâti et les actuelles voies de circulation ont été saisies et interpolées sur la topographie existante.

- Météorologie

Les hypothèses de propagation du son sont prises en compte par les occurrences de vent favorables à la propagation du son sur le site. Pour les données météorologiques, ce sont les conditions 30% favorables pour la période diurne et 80% favorables pour la période nocturne qui seront prises en compte. Le type de sol retenu pour les simulations est défini comme semi-absorbant ($s = 600 \text{ Kpa.s/m}^2$).

Les nouvelles données trafics, à horizon 2010 et 2035, ont été fournies par le Département Construction Aménagement Projet du CETE de Lyon, en juillet 2010.

La simulation comportant les sources de bruit actives permet de définir les zones d'ambiance sonore selon les prescriptions de l'arrêté du 5 mai 1995 (Tab.1).

L'état initial doit permettre d'identifier le type de zone à laquelle appartient le bâti en vue d'appliquer les seuils réglementaires à respecter après l'introduction du projet.

Afin d'agréger les résultats sur chaque habitation, il a été décidé de faire une moyenne des niveaux sonores obtenus aux récepteurs situés aux différents étages.

Pour certains bâtiments situés actuellement loin de sources routières, les niveaux sonores ne sont pas calculés.

Ces bâtiments ne sont soumis qu'au seul bruit de fond de l'environnement (non pris en compte par le logiciel Mithra).

9.7 METHODE EMPLOYEE POUR L'ANALYSE DES EFFETS CUMULATIFS

Il n'existe pas encore de méthode « officielle » pour réaliser ce volet délicat de l'étude d'impact. Nous avons donc appliqué une méthode inspirée d'autres bureaux d'étude et de notre propre expérience.

9.7.1 La méthode

Comme dans toute analyse de territoire, mais encore plus dans l'analyse des impacts cumulatifs, il est important de fixer des limites à l'étude afin de rester pertinent. Elles concernent :

- l'aire d'étude : celle-ci sera définie comme l'aire d'influence du tracé retenu sur les espaces naturels et les paysages. Dans cette aire est incluse la zone d'influence du projet en matière de nuisances : air, bruit ; en pratique nous avons retenu l'aire d'étude rapprochée ;
- la liste des projets à examiner : le décret de 2011-2019 du 29/12/2011 à paraître demande l'analyse de tous les « projets connus ». La définition se restreint aux projets qui ont fait l'objet d'un document d'incidences (R. 214-6) ou d'une enquête publique et aux projets qui ont fait l'objet d'une étude d'impact avec avis de l'autorité environnementale rendu public. Sont par conséquent exclus les projets avec des caractéristiques trop imprécises ;
- le type de projet à prendre en compte : il ne nous paraît pas possible de prendre en compte les projets déjà réalisés; aussi, ne sont pris en compte que les projets de toute nature à condition qu'ils ne soient pas encore réalisés.

Il a été convenu avec la DREAL Auvergne de prendre seulement en compte les trois projets suivants :

- l'aménagement de la ZAC du Puy d'Esban ;
- l'aménagement de la ZAC de la Sablière ;
- la STEP.

La difficulté méthodologique que suscite une étude d'effets environnementaux cumulatifs est celle de définir de manière pertinente la zone d'étude. La solution adoptée consiste à regrouper l'ensemble des projets dans une grille de lecture commune, que l'on peut nommer « méta-projet », afin d'agglomérer les projets épars et de considérer leurs aires d'influences non séparément, mais en les associant.

Le méta-projet est alors le projet global d'aménagement. Il intègre tous les projets isolés pris en compte dans l'étude d'impact cumulative.

Les effets environnementaux cumulatifs peuvent se définir d'un point de vue général de la manière suivante : les impacts sur l'environnement résultant des effets d'un projet combinés à ceux d'autres projets et activités antérieurs, actuels et imminents.

Il existe alors une multitude de définitions plus précises, adaptées chacune à une situation donnée, comme par exemple les effets additifs, synergiques, les interactions....

Pour permettre une approche opérationnelle, on peut distinguer en plus des impacts directs et indirects de chaque projet, trois types d'impact cumulatifs :

- la juxtaposition d'impacts ;
- le cumul simple d'impacts ;
- les impacts supplémentaires générés par l'association de plusieurs impacts (le cumul des impacts est supérieur à la somme des impacts pris isolément) entraînant un risque de dépassement d'un seuil critique.

9.7.2 Les difficultés

De nombreuses difficultés ont été rencontrées pour cette analyse :

- l'imprécision dans la connaissance des projets et dans la description de leurs impacts dans les études qui leurs sont consacrées ;
- la définition de la zone d'étude pour des projets très différents ;
- le manque de données diagnostic et d'inventaires couvrant l'ensemble de la zone d'étude ;
- l'hétérogénéité des données Projet et état initial d'un dossier à l'autre ;
- le choix des critères à adopter dans la grille d'analyse commune ;
- et enfin la difficulté de mettre en évidence précisément les impacts supplémentaires à la seule somme des impacts de chaque projet.

10 COÛTS COLLECTIFS ET AVANTAGES INDUITS

10.1 COÛTS COLLECTIFS LIÉS À LA POLLUTION ATMOSPHERIQUE

Le sujet qui nous préoccupe ici est l'estimation en euros des impacts des projets, des décisions sociales et des politiques d'aménagement, comme par exemple le coût social du tabac, le coût de l'insécurité sur la route, etc.

Concernant les projets routiers, on cherche plus particulièrement à chiffrer l'impact induit par le trafic engendré, notamment en matière d'émissions polluantes ou le coût de la surconsommation de carburants.

L'estimation des coûts correspondants a été réalisée à partir des données de base fournies par l'annexe technique à la note méthodologique sur les études d'environnement dans les projets routiers « volet air » datant de juin 2001 éditée par le Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, le CERTU (Centre d'Études sur les Réseaux, les Transports, l'Urbanisme et les constructions publiques), le SETRA (Service d'Études Techniques des Routes et Autoroutes) et l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie).

Les travaux du rapport « Boiteux » ont conduit à une instruction cadre du 3 octobre 1995 pour les services du Ministère de l'Équipement, relative aux méthodes d'évaluation économique des grands projets d'infrastructure de transport. Le tableau suivant donne des valeurs en euros, dans le rapport de juin 2001, repris dans la circulaire ministérielle (instruction cadre de 2004) ; il tient compte des taux d'occupation moyens et indique pour les différents modes une évaluation de leur impact de pollution en unité monétaire.

| | | Urbain dense | Urbain diffus | Rase campagne |
|-------------------------------|--------------|--------------|---------------|---------------|
| Transport routier | VL et VUL | 2.9 | 1 | 0.1 |
| Valeur 2000 (en €/100.véh.km) | Poids Lourds | 28.2 | 9.9 | 0.6 |
| | Bus | 24.9 | 8.7 | 0.6 |

Tableau 71 : Coûts de la pollution atmosphérique d'origine routière

Source : rapport Boiteux, Juin 2001, transports : choix des investissements et coûts des nuisances, Commissariat Général du Plan

Au total, les économies s'élèvent donc à :

- 1.64 t/j de gasoil ;
- 0.75 t/j d'essence.

Les valeurs du trafic ont été données par la DREAL Auvergne, avec un taux de 10 % de PL, d'après l'étude de Setra Certu de 2001 (dans les éléments de base des études acoustiques).

Le réseau routier à l'étude fait 79.49 km, d'après l'étude faite par le CETE de Lyon en 2011.

Le coût de la pollution atmosphérique s'établit ainsi :

$C = L \times (Tvl \times Rvl + Tpl \times Rpl)$ avec :

- C = coût en €/an ;
- L : linéaire du parcours en km ;
- Tvl et Tpl : trafic Véhicules Légers et Poids lourds en TMJA en veh/jour ;
- Rvl et Rpl : ratios issus du rapport Boiteux.

$$\begin{aligned} \text{Donc, } C &= 79.49 \times (73710 \times 0.001 + 8190 \times 0.006) \\ &= 9765 \text{ €/j soit } 3\,564\,351 \text{ €/an} \end{aligned}$$

10.2 EFFET DU PROJET SUR LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE

D'après l'étude air faites par le CETE de Lyon en 2011, la consommation de carburant de l'ensemble des véhicules circulant sur le réseau routier, avec le tracé retenu, atteindrait un total de 37.51 t/j de carburant consommé. 25% de ce carburant serait consommé par les poids lourds.

D'après l'étude trafic faite par SORMEA en 2010, la consommation de carburant à l'horizon 2035 sur le réseau routier de l'aire d'étude serait de 94% par rapport à la situation sans projet en 2035. Ainsi, 39.9 t/j de carburant seront consommés sur l'aire d'étude à l'horizon 2035. Ainsi, 2.39 t/j de carburant sont économisés, dont 25 % par de PL soit 0.60 t/j de gasoil. Les PL économisent ainsi 1.79 t/j de carburant.

Sachant que 58 % du parc automobile français utilise le gasoil, d'après les informations de Caradisiac, l'économie de carburant s'élève à :

- 1.04 t/j pour les PL gasoil ;
- 0.75 t/j pour les PL essence.

10.3 COÛTS COLLECTIFS LIÉS À L'EFFET DE

SERRE

L'effet de serre est un processus naturel d'échauffement par des gaz qui ont la propriété de piéger les radiations infrarouges réfléchies par la surface du globe. Ce phénomène permet notamment le maintien d'une température de 15°C rendant ainsi possible la vie sur Terre. Mais la pollution engendrée par les activités humaines augmentent les concentrations de gaz à effet de serre, provoquant par la même, un réchauffement général de la planète (+0,5°C observé au cours du 20ème siècle). Si ce phénomène persiste, il pourrait entraîner la fonte des glaciers et l'élévation du niveau moyen des mers, des accentuations climatiques, l'aridification de zones aujourd'hui tempérées...

L'automobile contribue par l'émission de certains gaz (CO₂) à l'augmentation de ce processus.

Les coûts relatifs à l'effet de serre ont été évalués selon la méthode proposée par l'instruction cadre du 25 mars 2004.

Les valeurs de référence sont présentées dans le tableau suivant :

| Instruction cadre du 25 mars 2004 | | |
|-----------------------------------|------------------------------|-----------------|
| Essence | Evolution entre 2000 et 2010 | 0.066€/L |
| Gasoil | Evolution entre 2000 et 2010 | 0.073€/L |
| Et +3%/an après 2010 | | |

Tableau 72 : Coûts du carburant relatif à l'effet de serre

Selon les mêmes hypothèses de trafic que précédemment et des économies de consommations calculées ci-dessus, le coût lié à l'effet de serre serait de :

Coût effet de serre = Prix essence x quantité essence
+ Prix gasoil x quantité gasoil

Soit : Coût effet de serre = 0.066 x 0.75 x 1000 + 0.073 x 1.64 x 1000
= 169.22 €/j soit 61765.3 €/an

10.4 AVANTAGES INDUITS

Les principaux effets positifs sont décrits lors des impacts positifs du projet de ce rapport. Il s'agit de réduire les temps de parcours sur le réseau routier en évitant l'agglomération ou le centre-bourg de Sansac-de-Marmiesse, et d'accroître la sécurité des usagers. La déviation de Sansac-de-Marmiesse et le raccordement au contournement sud d'Aurillac permet une réduction importante des coûts collectifs et de la consommation d'énergie.

La répartition du trafic sur les voiries existantes et la nouvelle voie permettra d'éviter des densités de véhicules trop importantes dans l'agglomération d'Aurillac, notamment au niveau du raccordement et au sud d'Aurillac. Le centre-ville d'Aurillac aura donc un encombrement moindre, et facilitera le trafic de transit à travers la ville. Les conditions de circulation seront plus agréables avec des files plus réduites et des temps d'attente plus courts.

11 HYPOTHESES DE TRAFIC

11.1 METHODOLOGIE DES ETUDES DE DEPLACEMENTS

Les études de déplacements s'appuient sur l'établissement d'un modèle de trafic reprenant les principales voiries du secteur d'études susceptibles d'influer sur l'infrastructure à réaliser.

Ce modèle est dans un premier temps calé sur la situation actuelle à partir de données existantes et/ou recueillies dans le cadre de l'étude.

Pour le projet objet du présent dossier, l'ensemble des études et comptages réalisés par les différents gestionnaires de voiries du secteur a été récolté et des enquêtes origines/destinations spécifiques ont été réalisées sur différents points stratégiques en avril 2009.

Une fois le modèle calé en situation actuelle, ce dernier calcule des situations futures (horizon 2035) en fonction d'hypothèses de croissance des trafics et d'évolution du réseau.

Les données de trafic à l'horizon 2035 servent au dimensionnement des voies à créer mais également aux études de bruit permettant de définir les éventuelles protections acoustiques et aux études relatives à la pollution de l'air.

11.2 HYPOTHESES DE CROISSANCE RETENUES

Le choix des hypothèses de croissance repose sur l'analyse des projets de développement du secteur connus à ce jour et sur la prise en compte des évolutions « classiques » des trafics.

Les études de déplacement intègrent donc les projets de développement ci-après :

- ZAC des Cueilles générant un trafic supplémentaire de 200 véhicules à l'heure de pointe du soir ;
- ZAC du Puy d'Esban générant un trafic supplémentaire de 150 véhicules à l'heure de pointe du soir ;
- ZAC de la Sablière générant un trafic supplémentaire de 750 véhicules à l'heure de pointe du soir.

Pour les évolutions classiques, le croisement des directives nationales avec l'observation des évolutions des dernières années et la prise en compte des effets des politiques en matière de transport collectif ont conduit à retenir une hypothèse de croissance globale de +0,6% par an.

11.3 RESULTATS

Le modèle permet d'obtenir des résultats d'affectation des trafics sur les principales voies mais également des données en terme de temps de parcours, de vitesses moyennes, de saturations et longueurs de files d'attentes aux carrefours.

La carte et le tableau ci-contre montrent les valeurs de trafic en moyenne journalière annuelle sur la future déviation et sur l'actuelle RN122 en fonction des options d'échanges envisagées. En effet, les tracés étant comparables en longueur et assez proches, le choix de la variante n'impacte pas sur les valeurs de trafic en section courante.








A noter cependant que toutes les valeurs obtenues sont à considérer comme des ordres de grandeur et non comme une prévision fine de la situation à l'horizon 2035. Outre la connaissance de ces ordres de grandeur, un des intérêts réside dans la comparaison des scénarios tous établis dans les mêmes conditions y compris le scénario 0 correspondant à une situation sans le projet.

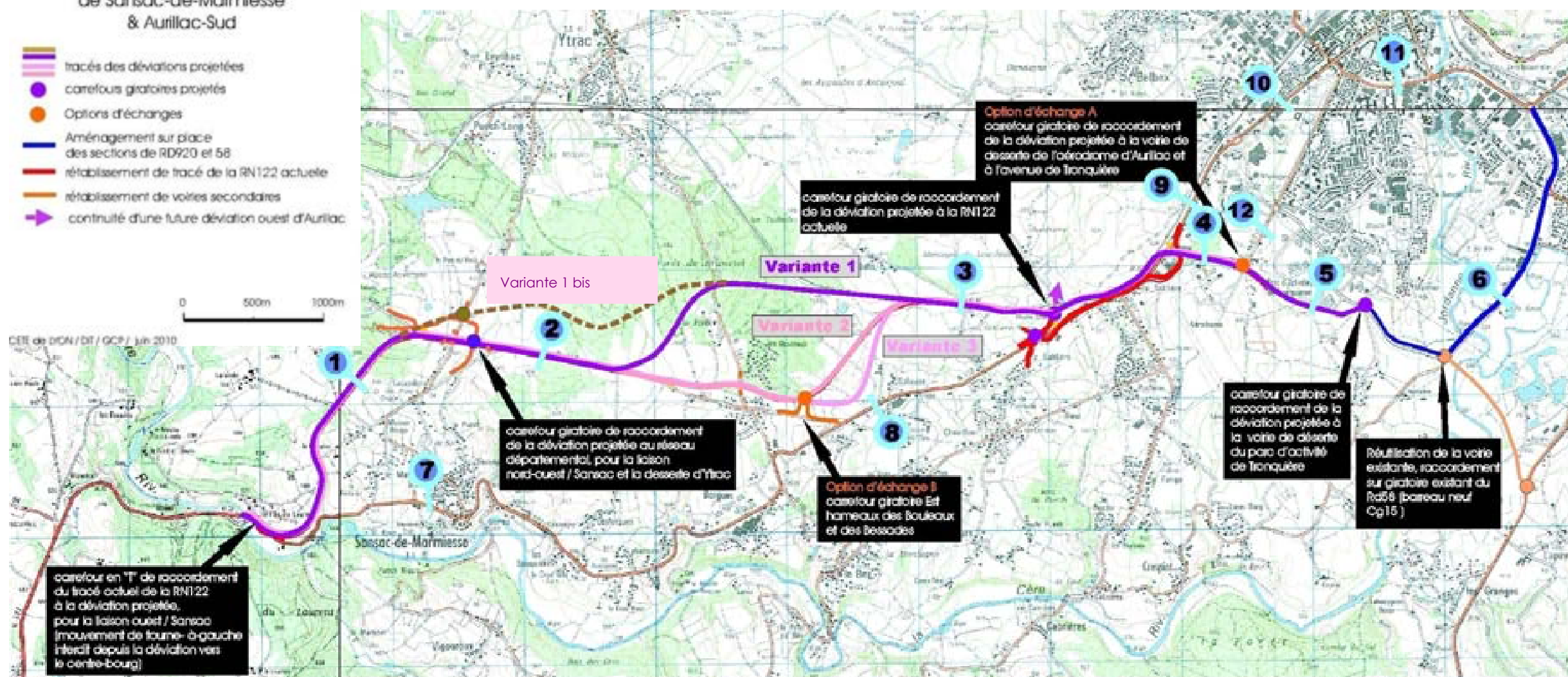
Il en ressort que :

- l'échange avec la rue Django-Reinhardt (option A) est sans incidence majeure sur les trafics sur la déviation mais entraîne un report de trafic de l'avenue du général de Gaulle au sud du carrefour de l'Europe (section 9) vers la rue de Django Reinhardt ;
- l'échange au niveau de Salavert (option B) conduit à un déplacement du trafic de la déviation à l'actuelle RN122 sur la section comprise entre Salavert et la Sablière.

| | Sections du projet | | | | | | Sections voies existantes | | | | | | |
|--|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------------------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------|
| | Section 1 | Section 2 | Section 3 | Section 4 | Section 5 | Section 6 | Section 7 | Section 8 | Section 9 | Section 10 | Section 11 | Section 12 | |
| Actuel (2009) | | | | | | | 8300 | 5150 | 9400 | 13200 | 11000 | 17000 | <500 |
| 2035 Sans déviation (contournement Ouest pris en compte) | | | | | | | 10900 | 6100 | 11100 | 18900 | 11200 | 18000 | <500 |
| Aucune option d'échange (2035) | 6300 | 7500 | 13200 | | 12700 | 1000 | 6400 | 11800 | 7100 | 15400 | <500 | | |
| Option d'échange A (2035) | 6400 | 7600 | 14200 | 12800 | 12600 | 1000 | 6300 | 10900 | 7100 | 15700 | 5600 | | |
| Option d'échange B (2035) | 6700 | 7500 | 6600 | 13600 | 12800 | 600 | 7500 | 11600 | 7000 | 15300 | <500 | | |

Etudes préalables de la déviation de Sansac-de-Marmiesse & Aurillac-Sud

-  tracés des déviations projetées
-  carrefours giratoires projetés
-  Options d'échanges
-  Aménagement sur place des sections de RD920 et 58
-  rétablissement de tracé de la RN122 actuelle
-  rétablissement de voies secondaires
-  continuité d'une future déviation ouest d'Aurillac



PIECE F – EVALUATION ECONOMIQUE ET SOCIALE

1 FONDEMENTS DU CALCUL ECONOMIQUE

Source : DREAL Auvergne

1.1 PRINCIPES GENERAUX

L'évaluation socio-économique permet de comparer l'ensemble des avantages et des coûts qu'un projet envisagé va engendrer. Ces notions d'avantages et de coûts doivent être prises au sens large et intègrent des considérations qui dépassent les seuls flux financiers du projet. L'intérêt du calcul économique est d'étudier une notion de rentabilité économique qui reflète les préférences de la collectivité, et qui diffère donc de la rentabilité purement financière. Le concept économique qui justifie le calcul économique est la notion de surplus.

Le surplus du consommateur :

Le nombre et la nature des déplacements sont le résultat de la confrontation entre la demande et l'offre de transport.

La demande de transport correspond à l'ensemble des déplacements que souhaitent pouvoir satisfaire les individus et les entreprises.

L'offre de transport est constituée par les infrastructures et par les services offerts lorsque l'accès aux réseaux s'effectue par l'intermédiaire d'un exploitant (cas des transports collectifs urbains et ferroviaires).

Un projet de transport constitue donc une offre nouvelle qui doit permettre de mieux satisfaire la demande. Le bénéfice qu'en retirent les usagers, c'est-à-dire les avantages nouveaux minorés des coûts supplémentaires engendrés, est appelé "surplus du consommateur".

Il en est de même pour les autres agents économiques (Puissance publique, exploitant, riverains). De la somme des surplus découle la rentabilité du projet.

Le calcul intègre des valeurs financières, mais également des valeurs non marchandes pour lesquelles un équivalent monétaire a été calculé. Ces valeurs sont essentiellement le fruit d'un consensus autour du prix que la collectivité accorde à des notions telles que la valeur du temps, les nuisances environnementales, la sécurité routière, etc...

Malgré son application à des champs non-marchands, le calcul économique ne saurait prétendre à l'exhaustivité, et certains critères d'évaluation autres sont à prendre en compte, notamment l'impact environnemental et les effets sur l'organisation et l'aménagement des territoires.

Le bilan économique est une notion différentielle : il s'agit de comparer les coûts et les avantages d'une situation avec projet à ceux d'une situation sans projet. Les résultats du bilan économique s'obtiennent donc par différence avec la situation qui serait la plus probable si le projet n'était pas réalisé, situation dite « de référence ».

Règlementairement, la réalisation d'un bilan économique s'impose lorsque l'estimation du coût de construction du projet de transport est supérieure à 83 millions d'euros.

1.2 DEFINITIONS DES NOTIONS CLES

Actualisation et taux d'actualisation

L'actualisation des coûts et des avantages est une notion qui traduit la préférence pour le présent. Concrètement, un agent économique préfère jouir d'un bien aujourd'hui plutôt que demain, et valorise donc d'autant plus ce bien que son usage est proche dans le temps. Le calcul d'actualisation permet de ramener des valeurs économiques issues d'années différentes à une même base annuelle, afin de les rendre comparables.

Un taux d'actualisation est un taux de substitution entre le futur et le présent. Il s'agit justement d'une valeur qui permet de ramener des valeurs économiques à une même date. Un taux d'actualisation réglementaire est fixé par l'Etat ; celui-ci traduit la valeur du temps pour la collectivité. C'est ce taux qui est utilisé pour la pratique des bilans socio-économiques.

Pour les investissements de l'Etat, le taux d'actualisation a été établi par le Commissariat Général du Plan à 4 % jusqu'en 2034, puis est dégressif au-delà (3,5% entre 2035 et 2054 ; 3% au-delà de 2055).

Avantage net annuel – avantage net global

L'avantage net annuel est la somme des gains pour l'ensemble des acteurs diminuée de la somme des coûts d'exploitation et d'entretien le cas échéant, pour chaque année suivant la mise en service. Gains et coûts sont appréhendés comme ce qu'apporte le projet en cas de réalisation (et ce qu'il coûte) par rapport à la situation de référence. L'avantage net global est la somme actualisée des avantages nets annuels sur la durée de l'évaluation.

Bénéfice actualisé

Le bénéfice actualisé est la différence entre la somme totale de tous les avantages actualisés et la somme totale de tous les coûts actualisés. Il est égal à la somme actualisée des avantages nets globaux diminuée des coûts d'investissements actualisés.

Taux de rentabilité interne (TRI)

Il s'agit du taux d'actualisation qui annulerait le bénéfice actualisé. Si le TRI est supérieur au taux d'actualisation fixé par l'Etat, alors le projet est jugé rentable pour la collectivité. On estime en effet que l'argent investi dans le projet rapportera plus à la collectivité que la même somme, placée à long terme à un taux de 4%.

Valeur du temps

La valeur du temps permet de donner une valeur au temps passé dans les transports. On estime en effet que le temps passé dans les transports pourrait être mieux valorisé si ce temps était passé en temps de travail ou bien en temps de loisirs. Dit autrement, le transport est un bien consommé par nécessité pour accéder à d'autres activités, et non pour lui-même. La valeur du temps (en unité monétaire par unité de temps) permet donc de quantifier la perte de temps qu'engendre tout déplacement.

2 RESULTATS DU BILAN

2.1 RAPPEL DES INDICATEURS UTILISES

La rentabilité économique du projet de déviation de Sansac-de-Marmiesse et d'Aurillac s'apprécie au regard des indicateurs suivants, conformément à l'instruction-cadre du 25 mars 2004 :

- l'avantage net annuel, tel que défini plus haut. Il est à noter que la théorie économique commande de compter pour moitié les avantages des usagers induits par rapport aux avantages des usagers qui se déplaçaient déjà avant la réalisation du projet.
- l'avantage net global est la somme actualisée en 2004 par le taux d'actualisation du Plan de l'ensemble des avantages nets annuels ;
- le coût d'investissement correspond au coût de construction de l'infrastructure (études, acquisitions foncières, travaux, grosses réparations) hors taxe ; il est actualisé en 2004 à partir du montant de l'investissement calculé pour la dernière année des travaux ;
- le coût global du projet est l'addition des coûts liés à l'infrastructure, soit le coût d'investissement actualisé plus la somme actualisée des coûts d'entretien et d'exploitation ;
- le bénéfice actualisé est égal à la différence entre les avantages nets et le coût d'investissement actualisé, conformément à la définition ci-dessus. Il s'agit de l'indicateur majeur de l'évaluation socio-économique ; s'il est positif et d'autant plus si sa valeur est élevée, cela signifie que le projet est rentable d'un point de vue socio-économique pour la collectivité. Il permet de faire des comparaisons entre les variantes d'un projet et entre différents projets ;
- le bénéfice actualisé par euro investi est le rapport entre le bénéfice actualisé et le coût d'investissement hors taxe ; il permet un classement de différents projets pour un maître d'ouvrage ;

- le taux de rentabilité immédiate indique la date optimale de mise en service du projet lorsqu'il est égal au taux d'actualisation ; cela correspond à la date où le bénéfice actualisé est maximal ;
- le taux de rentabilité interne a été défini précédemment (taux qui annule le bénéfice actualisé).

2.2 RESULTATS AGREGES

Le tableau ci-dessous est une synthèse des résultats du bilan socio-économique, avec une période d'évaluation de 50 ans.

| | Mise en service en 2017 |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Avantage net global (actualisé) | 44,677 M€ |
| Bénéfice actualisé en 2004 | 30,572 M€ |
| Bénéfice actualisé par euro investi | 2,2 € |
| Taux de rentabilité interne | 12% |

Tableau 73 : Bilan pour la collectivité du projet de déviation

Source : DREAL Auvergne

Le projet dégage un bénéfice actualisé pour la collectivité de 30,572 M€, soit 2,2 euros par euro investi. Cela démontre qu'il est rentable d'un point de vue socio-économique. De même le taux de rentabilité interne est de 12%. Il dépasse donc le taux d'actualisation de 4%.

Ainsi le projet est justifié au regard des critères agrégés de l'évaluation socio-économique classique. Afin de voir plus précisément comment se répartissent les gains et les coûts parmi les acteurs, le paragraphe suivant détaille le bilan par acteur.

PIECE G – SUPPRESSION DU PASSAGE A NIVEAU N°168 DE LA LIGNE FIGEAC-ARVANT

La présente pièce est établie conformément aux dispositions de l'arrêté et de la circulaire du 18 mars 1991 relatifs au classement, à la réglementation et à l'équipement des passages à niveau.

Dans le cadre du projet d'aménagement de la RN122 (déviation de Sansac-de-Marmiesse et raccordement au contournement sud d'Aurillac), il est prévu de supprimer le passage à niveau n°168 de la ligne Figeac-Arvant, situé sur la voie communale menant au hameau d'Esban (commune d'Ytrac). En application de l'article 3 de l'arrêté du 18 mars 1991, cette suppression doit faire l'objet d'une enquête publique.

1 LE PASSAGE A NIVEAU N°168

Les données techniques relatives au passage à niveau (PN) communiquées par Réseau Ferré de France sont les suivantes :

- ligne : de Figeac à Arvant ;
- PK : 298+246 ;
- commune : Ytrac (15) ;
- classement du PN : PN public pour voitures avec barrières ;
- équipement du PN : signalisation automatique lumineuse avec 2 demi-barrières ;
- circulation ferroviaire :
 - o nature : voyageurs ;
 - o trafic : 11 TER par jour ;
 - o vitesse : 100 km/h maximum.
- circulation routière :
 - o nature de la voie : voie communale ;
 - o trafic : 23 véhicules par jour.
- accidentologie : néant ;
- diagnostic de sécurité non réalisé.

2 LES MOTIFS DE LA SUPPRESSION

Le projet d'aménagement de la RN122 se développe en parallèle à la ligne Figeac-Arvant sur plus de 2 km, et intercepte perpendiculairement la voie communale permettant d'accéder au hameau d'Esban (commune d'Ytrac) à quelques mètres de son franchissement, en passage à niveau, de la voie ferrée.

Le projet routier prévoit le rétablissement de l'accès au hameau d'Esban par rabattement sur la voie communale menant au hameau de Lescudiller. Cette dernière se raccorde à la RN122 après avoir franchi, en passage supérieur, la voie ferrée.

3 LES AMENAGEMENTS PREVUS

Les modifications proposées sont les suivantes :

- déviation de la voie communale d'Esban : création d'une nouvelle voie communale au nord de la voie ferrée, sur 700 mètres, et raccordement à la voie communale de Lescudiller ;
- dépose du platelage,
- fermeture d'accès à la voie ferrée, par mise en place d'une clôture ;
- modification de la signalisation routière directionnelle d'accès au hameau d'Esban.

Ces travaux seront pris en charge par l'État dans le cadre de l'opération d'aménagement de la RN122.

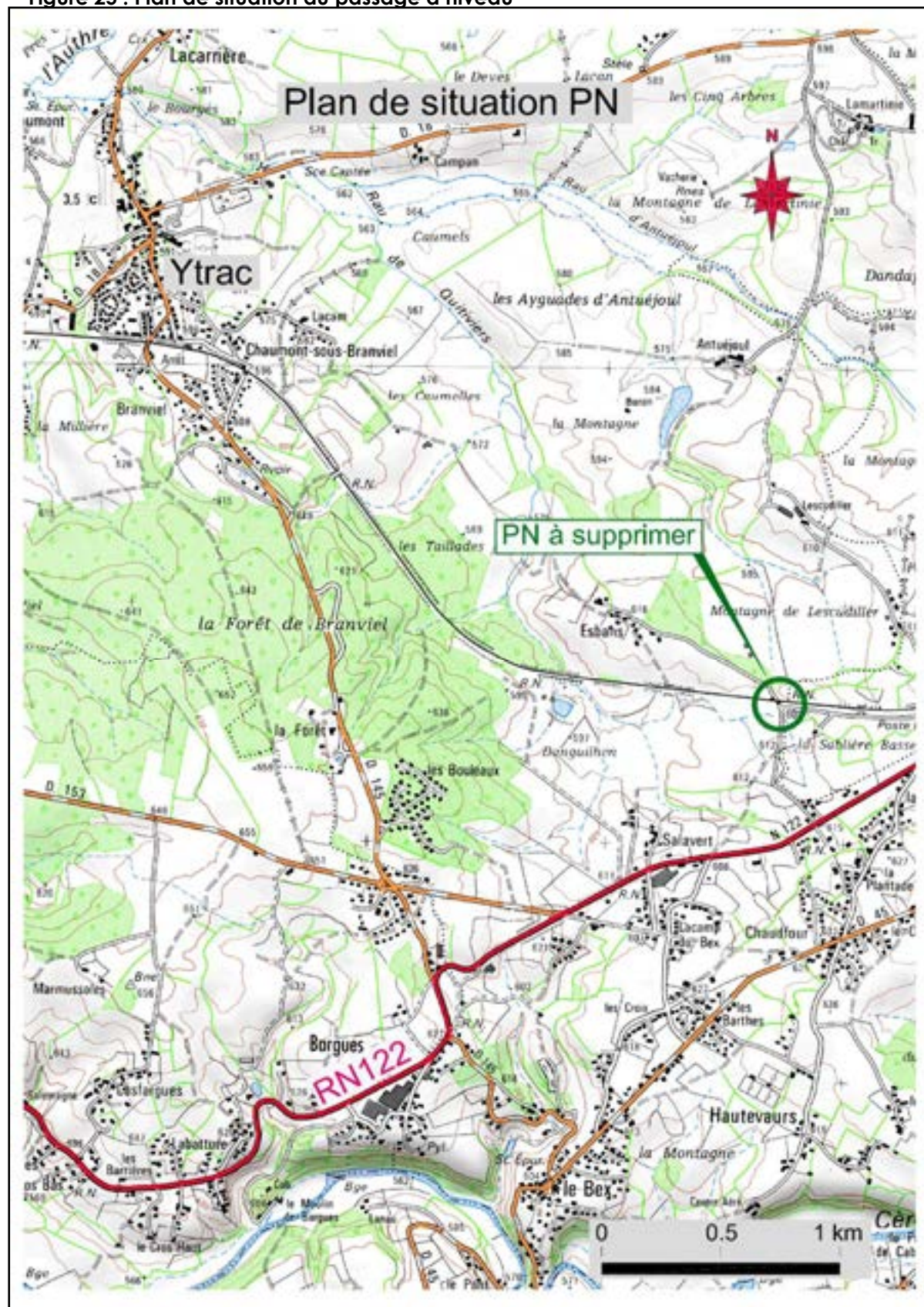
4 LES IMPACTS PRINCIPAUX

Le principal impact de la suppression du passage à niveau est la sécurisation de l'accès routier au hameau d'Esban. De plus, cette suppression permettra la fermeture de l'accès piéton à la voie ferrée, par mise en place d'une clôture.

Cette modification de l'accès à Esban entraîne, pour les automobilistes :

- un allongement de parcours d'environ 900 mètres pour les liaisons Esban-Ytrac ,
- une longueur de parcours inchangée pour les liaisons Esban-Aurillac.

Figure 25 : Plan de situation du passage à niveau



PIECE H – MISE EN COMPATIBILITE DES PLU

CF DOSSIERS JOINTS

| | | | | | |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|
| | 1 CE 633 10 0055 /ABA | Version finale | 283 / 285 | Mars 2012 |  |
|--|-----------------------|----------------|-----------|-----------|---|

