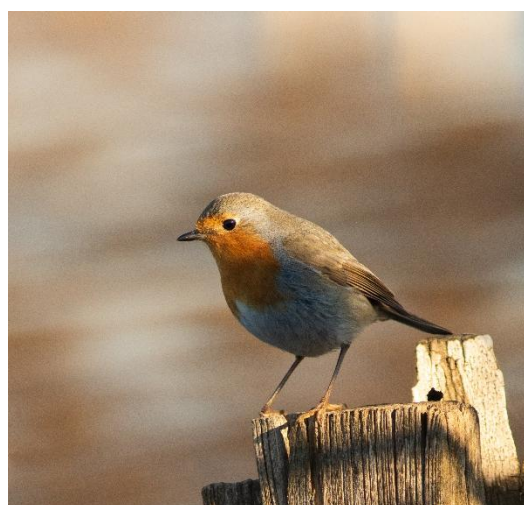


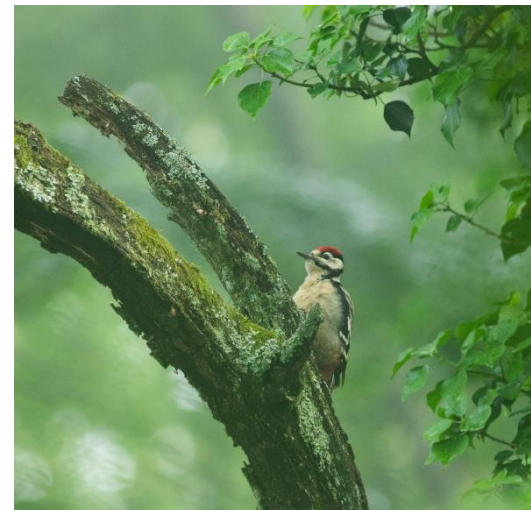


Août 2025



Création d'une voie verte de 27km entre Montluçon et Evaux-Lès-Bains

Etude d'impact



SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	8
A. Contexte de l'opération	9
A.1 PREAMBULE	9
A.2 LES VOIES VERTES EN FRANCE (SOURCE FRANCEVELOTOURISME)	9
B. Situation réglementaire	10
B.1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE	10
B.1.1 Etude d'impact	10
B.1.2 Avis de l'Autorité Environnementale	10
B.1.3 Participation du public par voie électronique	10
B.1.4 Contenu de l'étude d'impact	10
B.2. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000	12
2. CHAPITRE I – DESCRIPTION DU PROJET	13
A Présentation du demandeur	13
B Localisation du projet	14
B.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE	14
B.1.1 Communautés de communes et d'agglomération	14
B.1.2 Localisation à l'échelle du projet	15
B.1.3 Historique et présentation du site – l'identité de la voie	16
C Justification du projet	17
C.1 CHOIX DU SITE	17
C.1.1 Une reconversion vers une voie verte	17
C.2 VARIANTE	17
C.3 ELEMENTS TECHNIQUES	17
C.3.1 Valorisation des matériaux déposés	17
C.3.2 Principes généraux d'aménagement	18
C.3.3 Aménagement de la voie verte	18
C.3.4 Aménagement des rampes et des carrefours	23
C.3.5 Ouvrages d'art	25
C.3.6 Aires & haltes d'accueil	31
C.3.7 Conclusion	33
II. ETAT INITIAL	34
A Périmètres d'étude	34
B Milieu physique	36
B.1 RELIEF ET TOPOGRAPHIE	36
B.1.1 Contexte général	36
B.1.2 Pentes et topographie locale	36
B.1.3 Sensibilité et risques associés	36
B.1.4 Interaction avec le projet	36
B.3 GEOLOGIE	37
B.4 CLIMAT	37
B.4.1 Contexte climatique du département de l'allier	37
B.4.2 Ensoleillement	38

B.4.3 Température	39
B.4.4 Précipitations	39
B.4.5 Gels	40
B.4.6 Vent	40
B.5 HYDROGRAPHIE ET HYDROLOGIE DE SURFACE	41
B.5.1 Schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE)	41
B.5.2 Schéma d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE)	41
B.5.3 Eaux superficielles	43
B.5.4 Hydrologie souterraine à proximité de la ZIP	43
B.5.5 Aires de captage d'eau potable	44
B.5.6 Vulnérabilité des eaux souterraines et eaux de surface	46
B.6 RISQUES NATURELS MAJEURS	46
B.6.1 Foudre	46
B.6.2 Séismes	47
B.6.3 Retrait gonflement des argiles	47
B.6.4 Cavités souterraines	48
B.6.5 Inondation	48
B.6.6 Incendie	52
B.7 SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE	53
B. Milieu naturel	54
B.1. ZONES NATURELLES D'INTERET	54
B.2. ZONES HUMIDES	65
B.2.1 Définition	65
B.2.2 Données bibliographiques	65
B.2.3 Contexte réglementaire	67
B.2.4 Caractérisation d'une zone humide	67
B.3. DIAGNOSTIC FAUNE FLORE	72
B.3.1 Définition des patrimonialités et des enjeux liés à la faune et la flore	72
B.3.2 Calendrier de prospection	75
B.3.3 Flore / Habitats	76
B.3.4 Faune	91
B.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX	139
C Milieu humain	141
C.1 POPULATION, EMPLOI ET OCCUPATION DU SOL	141
C.1.1 Démographie des régions concernées par le projet	141
C.1.2 Démographie des départements concernés par le projet	142
C.1.3 Démographie des communes concernées par le projet	143
C.1.4 Activités économiques des communes traversées par le projet	144
C.1.5 Tourisme et activités de loisirs	146
C.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES	147
C.2.1 Plans de prévention des risques technologiques	147
C.2.2 Base de données BASIAS	147
C.2.3 Base de données BASOL et Installations classées pour l'environnement	149
C.2.4 Canalisations de transport de produits dangereux	151
C.2.5 Risques sanitaires	152
C.3 AMÉNAGEMENT ET URBANISME	156
C.3.1 Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région nouvelle-Aquitaine	156
C.3.2 Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) de la région auvergne Rhone Alpes	156
C.3.3 SCOT du PETR DE LA Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher	157
C.3.4 SCOT Creuse Confluence	158
C.3.5 Plan local d'urbanisme et de l'Habitat de Montluçon Communauté (PLUIH)	159

C.3.6	Règlement national d'urbanisme applicable	160
C.3.7	Loi montagne	161
C.3.8	Loi Littoral	161
C.4	SYNTHESE DU MILIEU HUMAIN	162
D	Transport et mobilité	163
D.1	MOBILITE	163
D.1.1	Infrastructures routières	163
D.1.2	Loi Barnier et infrastructures sonores	163
D.1.3	Voies ferroviaires	164
D.1.4	Voies aériennes	164
D.1.5	Liaisons douces et transport en commun	164
D.2	ACCES AU SITE	166
D.3	SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU TRANSPORT ET AU DEPLACEMENT	166
E	Paysage et patrimoine	167
E.1	PAYSAGE	167
E.2	PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE	167
E.2.1	Sites inscrits et classés	167
E.2.2	Monuments historiques classés et inscrits	168
E.2.3	Sites patrimoniaux remarquables (SPR)	169
E.2.4	Patrimoine archéologique	169
E.3	SYNTHESE DES ENJEUX LIES AU PATRIMOINE ET AU PAYSAGE	170
III.	IMPACTS ET MESURES	171
A	Définition des impacts	172
B	Définition de la Séquence « Eviter-réduire-Compenser-Accompagner »	173
C	Impact sur les volets étudiés	174
C.1.1	Impacts bruts sur le milieu physique	175
C.1.2	Impacts bruts sur le milieu naturel	177
C.1.3	Impacts bruts sur le milieu humain et la santé humaine	180
C.1.4	Impacts bruts sur les transports et la mobilité	181
C.1.5	Impacts bruts sur le milieu paysager et le patrimoine	182
C.1.6	Mesures mises en place	183
C.1.7	Impacts résiduels après application des mesures	194
D	Coût des mesures	199
IV.	ANALYSE DES EFFETS ADDITIFS ET CUMULES DU PROJET	200
A	Caractères additifs des impacts du projet	201
B	Vulnérabilité du site vis-à-vis du changement climatique, des risques naturels et des risques majeurs	201
C	Analyse des effets cumulés du projet avec d'autres projets connus	201
C.1	CONTEXTE REGLEMENTAIRE	201
C.1.1	Projets retenus	201
C.1.2	Projets en cours dans l'aire d'étude	202
V.	EVALUATION DE L'INCIDENCE NATURA 2000	204
A.	Evaluation des incidences Natura 2000	205
A.1.	CADRE JURIDIQUE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES	205
A.1.1	Réglementation européenne	205
A.1.2	Transposition en droit français : dossier d'évaluation	205
A.2	EVALUATION PRELIMINAIRE	205

A.2.1	Natura 2000 – Gorges de la Tardes et vallée du Cher : « FR7401131 »	206
A.2.2	Natura 2000 – GORGES du Haut-Cher : « FR8301012 »	206
A.2.	CONCLUSION	206
VI.	EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE PROJET	207
VII.	AUTEURS ET DESCRIPTION DES METHODES DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT	208
A	Noms et qualité des intervenants	209
B	Recueil de données et cadre méthodologique général	210
VIII.	CONCLUSION	212

TABLE DES MATIERES

Figure 1 : Localisation de l'étude	9
Figure 2 : Situation géographique de la voie verte	15
Figure 3 : Cartes postales anciennes – La gare de Montluçon et l'avenue arborée la desservant – Delcampe	16
Figure 4 : Carte postale ancienne - Les sources de l'établissement thermal	16
Figure 5 : Cartes postales anciennes – à gauche, vue de la gare de Montluçon, à droite, la gare d'Evaux-les-Bains – Delcampe	17
Figure 6 : Sur l'ancienne voie ferrée – DCI Environnement (juillet 2024)	17
Figure 7 : Exemples d'aménagements présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	19
Figure 8 : Exemples d'aménagements présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	20
Figure 9 : Exemples d'aménagements présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	21
Figure 10 : Exemples d'aménagements présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	22
Figure 11 : Exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	23
Figure 12 : Exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	24
Figure 13 : Les familles d'ouvrages d'art	25
Figure 14 : Coupes de l'existant et aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	26
Figure 15 : Coupes de l'existant et aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	27
Figure 16 : Etat initial et exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25) et également par le SDAP	28
Figure 17 : Plans et projections d'aménagement présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25) et également par le SDAP	29
Figure 18 : Photomontages de l'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25) et également par le SDAP	30
Figure 19 : Exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	31
Figure 20 : Exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)	32
Figure 21 : Présentation des aires d'études	35
Figure 22 : Carte topographique du linéaire de projet	36
Figure 23 : Climats de France (meteocontact.fr)	37
Figure 24 : Potentiel irradiation. Source : global solar atlas	38
Figure 25 : Ensoleillement moyen sur une année entre 1991 et 2020. Source : Infoclimat	38
Figure 26 : Températures moyennes sur une année entre 1991 et 2020. Source : Infoclimat	39
Figure 27 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles cumulées de 1981-2010. Source : Infoclimat,	39
Figure 28 : Nombre de jours de gel en France (source : alertes-meteo.com)	40
Figure 29 : Pression et vent extrêmes à Nérès-les-Bains	40
Figure 30 : Carte du bassin Loire Bretagne. Source : SDAGE Loire-Bretagne	41
Figure 31 : périmètre du SAGE Cher Amont	42
Figure 32 : réseau hydrographique de surface à proximité du projet	43
Figure 33 : Masses d'eau souterraines à proximité de la ZIP	44
Figure 34 : zones de protection des captages d'eau potable à proximité du site. Source : https://carto.atlasante.fr	45
Figure 35 : Carte des Pressions liées aux rejets ponctuels par temps sec de micropolluants des collectivités. Source : SDAGE Loire Bretagne	46

Figure 36 : Niveaux kérauniques moyens en France. Source : Citel https://citel.fr/fr/densite-de-foudroiement-et-niveau-keraunique	46
Figure 37 : Zonage sismique de la France (Source : site internet plan séisme du BRGM, 2011)	47
Figure 38 : Retrait gonflement argile schématisé (source : MEEDDAT)	47
Figure 39 : Zones liées au retrait gonflement des argiles à proximité du site	47
Figure 40 : Cavités souterraines affectées par des mouvements de terrain	48
Figure 41 : Extrait du PPRI du Cher sur la commune de Montluçon	49
Figure 42 : Extrait du PPRI du Cher sur la commune de Lavault-Sainte-Anne	50
Figure 43 : Zones sensibles aux remontées de nappe	51
Figure 44 : Sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée	63
Figure 45 : ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée	64
Figure 46 : Zone humide	66
Figure 47 : Processus de qualification des milieux	67
Figure 29 : Représentation des différentes fonctions hydrologiques des zones humides	68
Figure 49 : Représentation des différentes fonctions biogéochimiques des zones humides	68
Figure 50 : Représentation des fonctions biologiques des zones humides	69
Figure 51 : Exemples d'habitats humides (DCI Environnement)	69
Figure 52 : Critères d'hydromorphies des sols de zones humides – Source : Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA)	70
Figure 53 : Echantillon rédoxique caractéristique d'une zone humide (DCI Environnement)	70
Figure 54 : Echantillon d'un horizon histique puis réductique caractéristique d'une zone humide (DCI Environnement)	70
Figure 55 : Catégories correspondant au niveau de menace d'extinction d'une espèce (UICN)	74
Figure 56 : Occupation du sol des communes traversées par le projet	81
Figure 57 : Protocole des chiroptères	129
Figure 58 : Espèces contactées durant les transits printaniers	129
Figure 59 : Espèces contactées	130
Figure 60 : Espèces contactées durant la mise-bas	130
Figure 61 : Espèces contactées	131
Figure 62 : Espèces contactées durant les transits automnaux	131
Figure 63 : Espèces contactées	132
Figure 64 : Population de la commune par grandes tranches d'âges (Source : INSEE, janvier 2025)	142
Figure 65 : Population de la commune par grandes tranches d'âges (Source : INSEE, janvier 2025)	142
Figure 66 : Occupation du sol dans le département de l'Allier	145
Figure 67 : Occupation du sol dans le département de la Creuse	145
Figure 68 : Occupation du sol dans les communes traversées par le projet	146
Figure 69 : Le Châtelet de Budelière (gauche) et la ville de Montluçon (droite) (Source : Creuse tourisme et Allier tourisme, janvier 2025)	146
Figure 70 : plan de prévention des risques technologies sur la commune de Montluçon	147
Figure 71 : Sites BASIAS à proximité du site	149
Figure 72 : Sites BASOL et ICPE à proximité du site	151
Figure 73 : Canalisations de produits dangereux à proximité du site	151
Figure 74 : Evolution des concentrations des polluants dans l'air, en Nouvelle-Aquitaine entre 2014 et 2023 (Source : Atmo Nouvelle-Aquitaine)	152

Figure 75 : Evolution des concentrations des polluants dans l'air, en Auvergne-Rhône-Alpes entre 2007 et 2023 (Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes).....152

Figure 76 : Nuisances sonores à proximité de la zone d'étude154

Figure 77 : Carte des communes faisant partie du SCOT du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher157

Figure 78 : Carte des objectifs de mobilité issue du PADD du SCOT158

Figure 79 Planning des étapes de révision du SCOT158

Figure 80 : Armature territoriale du PLUIH Source : rapport de présentation159

Figure 81 : Réseaux routiers et voies ferroviaires à proximité de la zone d'étude163

Figure 82: Extrait de la synthèse des résultats de la concertation publique sur la pratique du vélo dans Montluçon Communauté.....164

Figure 83 : Schéma directeur cyclable. Montluçon communauté.....165

Figure 84 : Réseau de transport dans le département de l'Allier165

Figure 85 : Réseau de transport dans le département de la Creuse165

Figure 86 : Transport en commun entre Evaux-les-Bains et Montluçon (Source : Transports-Nouvelle-Aquitaine, janvier 2025)166

Figure 87 : Schématisation de paysages de l'Allier167

Figure 88 : Sites classés et inscrits à proximité du projet168

Figure 89 : Monuments historiques classés et inscrits à proximité du projet168

Figure 90 : Sites patrimoniaux remarquables à proximité du projet.....169

Figure 91 : zones de présomption et de prescription archéologique.....169

Figure 92 : Processus et procédures sur la mise en œuvre de compensation (ecologie.gouv).....173

Figure 93 : Exemples de panneaux adaptés à la signalisation du risque d'inondation.....183

Figure 94 : Exemple de kit anti-pollution aux hydrocarbures pour chantier.....186

Figure 95 : Fiche - action n°9 Revêtements des aménagements cyclables – Vélo & Territoires187

Figure 96 : production de GES des revêtements de la production à l'installation. Source : France Nature187

Figure 97 : Exemples de revêtements187

Figure 98 : Photomontage de la passerelle créée sur le pont, vue depuis le pont189

Figure 99 : Photomontage de la passerelle crée sur le pont, vue d'en bas190

Figure 100 : Sites Natura 2000 à proximité205

[annexe](#) Tableau 1 : Rubrique de l' 1 de l'article R .122-1 du Code de l'Environnement concernée par le projet10

Tableau 2 : Communes traversées par la voie verte14

Tableau 3 : Températures moyennes mensuelles cumulées de 1981-2010. Source : Infoclimat, station de Nérès-les-Bains39

Tableau 4 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles cumulées de 1981-2010. Source : Infoclimat, station de Nérès-les-Bains.....39

Tableau 5 : Vitesses moyennes des rafales cumulées de 1981-2010. Source : Infoclimat, station de Nérès-les-Bains40

Tableau 6 : Objectifs d'état du bassin versant du Cher Amont, Source : SDAGE Loire Bretagne Etat des lieux 2019.....43

Tableau 7 : Ponts de captage à proximité du tracé en projet44

Tableau 8 : Etat des masses d'eau superficielles au droit du site. Source : SDAGE Loire Bretagne Etat des lieux 201946

Tableau 9 : Synthèse milieu physique53

Tableau 10 : Faune déterminante des zones naturelles d'intérêt dans un périmètre de 5km55

Tableau 25 : Caractérisation floristique des zones humides d'après l'arrêt du 28 juin 200871

Tableau 11 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l'avifaune.....72

Tableau 12 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l'autre faune.....72

Tableau 13 : Définition des niveaux de patrimonialité pour les habitats naturels73

Tableau 14 : Critères de hiérarchisation des enjeux des différents taxons inventoriés (DCI Environnement)74

Tableau 15 : Calendrier des prospections75

Tableau 16 : Espèces patrimoniales de flore sur les communes concernées par le projet d'après Obv-na76

Tableau 17 : Espèces patrimoniales de flore sur les communes concernées par le projet d'après Biodiv'Aura.....77

Tableau 18 : Espèces envahissantes sur les communes concernées par le projet d'après Obv-na79

Tableau 19 : Espèces envahissantes sur les communes concernées par le projet d'après Biodiv'Aura80

Tableau 20 : Espèces envahissantes observées.....80

Tableau 21 : Amphibiens relevés au sein de la base de données Biodiv'Aura91

Tableau 22 : Amphibiens relevés au sein de la base de données Faune Limousin92

Tableau 23 : Amphibiens observés.....93

Tableau 24 : Reptiles relevés au sein de la base de données biodiv'aura.....95

Tableau 25 : Reptiles relevés au sein de la base de données Faune Limousin.....95

Tableau 26 : Reptiles observés97

Tableau 27 : Mammifères relevés au sein de la base de données Biodiv'Aura.....99

Tableau 28 : Mammifères relevés au sein de la base de données Faune Limousin100

Tableau 29 : Mammifères observés101

Tableau 30 : Avifaune relevée au sein de la base de données Biodiv'Aura103

Tableau 31 : Avifaune relevée au sein de la base de données Faune Limousin108

Tableau 32 : Espèces contactées durant la période de nidification116

Tableau 33 : Probabilité de reproduction.....117

Tableau 34 : Espèces patrimoniales en période nuptiale118

Tableau 35 : Oiseaux recensés en période postnuptiale.....120

Tableau 36 : Oiseaux recensés en période hivernale123

Tableau 37 : Oiseaux recensés en période prénuptiale125

Tableau 38 : Mammifères relevés au sein de la base de données Faune Limousin128

Tableau 39 : Entomofaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Biodiv'Aura133

Tableau 40 : Entomofaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Faune Limousin.....133

Tableau 41 : Lépidoptères recensés sur la zone d'étude134

Tableau 42 : Odonates recensés sur la zone d'étude.....135

Tableau 43 : Orthoptères recensés sur la zone d'étude.....136

Tableau 44 : Coléoptères saproxylophages recensés sur la zone d'étude137

Tableau 45 : Synthèse des enjeux du milieu naturel139

Tableau 46 : Populations légales des régions en vigueur au 1er janvier 2024 (Source : INSEE ; janvier 2025).....141

Tableau 47 : Population en Nouvelle-Aquitaine depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)141

Tableau 48 : Population en Auvergne-Rhône-Alpes depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)141

Tableau 49 : Population dans la Creuse depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)142

Tableau 50 : Population dans l'Allier depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)142

Tableau 51 : Population dans la commune d'Evaux-les-Bains depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025).....143

Tableau 52 : Population dans la commune de Budelière depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)143

Tableau 53 : Population dans la commune de Teillet-Argenty depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025).....143

Tableau 54 : Population dans la commune de Lignerolles depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)143

Tableau 55 : Population dans la commune de Lavault Sainte-Anne depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025).....143

Tableau 56 : Population dans la commune de Montluçon depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)144

Tableau 57 : Etablissements actifs par secteurs d'activités en 2021 (Source : INSEE, janvier 2025)	144
Tableau 58 : Sites BASIAS recensés autour de la zone d'étude (Source : georisques.gouv.fr, janvier 2025)	147
Tableau 59 : Liste des sites BASOL à proximité de la zone d'étude.....	150
Tableau 60 : Liste des ICPE à proximité de la zone d'étude	150
Tableau 61 :: Qualité de l'air enregistré dans le département de la Creuse en 2021 (Source : AASQA, janvier 2025)	153
Tableau 62 : Qualité de l'air enregistré dans le département de l'Allier en 2021 (Source : AASQA, janvier 2025)	153
Tableau 63 : Qualité de l'air enregistré à la station de Montluçon en 2021 (Source : AASQA, janvier 2025)	154
Tableau 64 : Classement sonore des infrastructures (Source : Legifrance).....	154
Tableau 65 : zonages du PLUI-H concernés par le projet	160
Tableau 66 : Synthèse des enjeux du milieu humain	162
Tableau 67 : Synthèse des enjeux transport et déplacement	166
Tableau 68 : Liste des monuments historiques dont le périmètre de protection est traversé par la voie verte en projet ...	168
Tableau 69 : Synthèse des enjeux du patrimoine et paysage	170
Tableau 70 : Impacts avant mesures sur le milieu physique	175
Tableau 71 : Impacts avant mesures sur le milieu naturel	177
Tableau 72 : Impacts avant mesures sur le milieu humain et la santé humaine.....	180
Tableau 73 : Impacts avant mesures sur le transport et la mobilité	181
Tableau 74 : Impacts avant mesures sur le paysage et le patrimoine	182
Tableau 75 : Synthèse des mesures ERC	193
Tableau 76 : Impacts résiduels sur le milieu physique	194
Tableau 77 : Impacts résiduels sur le milieu naturel	195
Tableau 78 : Impacts résiduels sur le milieu humain et la santé humaine	197
Tableau 79 : Impacts résiduels sur le transport et la mobilité	197
Tableau 80 : Impacts résiduels sur le transport et la mobilité	198
Tableau 81 : Coût des mesures.....	199
Tableau 82 : Communes concernées par l'étude des effets cumulés	201
Tableau 83 : Projets étudiés dans le cadre de l'étude des effets cumulés	202
Tableau 84 : Sources et collecte de données	210

I. INTRODUCTION

A. CONTEXTE DE L'OPERATION

A.1 PREAMBULE

L'essor des aménagements en faveur des déplacements alternatifs incite les communes et autres EPCI à développer de plus en plus les structures permettant les déplacements actifs.

L'enjeu du présent projet est de permettre de relier **Montluçon à Évaux-les-Bains** pour permettre un déplacement aussi bien dans le cadre d'une activité de loisir que pour se rendre sur son lieu de travail et contribuer ainsi à développer l'usage des modes alternatifs et mailler davantage le territoire.

Le projet consiste à réaliser une voie verte d'une longueur de **27 kilomètres** traversant d'une part, les communes de Montluçon – Lavault-Sainte-Anne – Lignerolles – Teillet-Argenty dans le département de l'Allier (linéaire de 15 km) et d'autre part, les communes de Budelière et Évaux-les-Bains dans le département de la Creuse (linéaire de 12 km), s'inscrivant dans un projet commun d'aménagement d'une ancienne ligne de chemin de fer reliant Montluçon (03) à Évaux-les-Bains (23).

Rappel des enjeux de maillage touristique de ce projet :

- **Inscrire le projet dans le réseau des véloroutes voies vertes :**
 - Une position géographique stratégique à la croisée des grands itinéraires à valoriser :
 - La V49: l'Indre à vélo qui deviendra la Cyclo bohème à partir d'octobre 2024, la dernière étape aménagée relie Châteauroux à Chambon-sur-Voueize
 - La V87: la Vagabonde qui relie Montech à Montluçon
 - Le Tour de la Creuse à vélo dont la fréquentation augmente ainsi que les effets positifs sur l'image renvoyée (ruralité, sport, nature)
 - Une cohérence et une continuité de parcours à consolider :
 - Deux villes impactées directement par les flux des usagers dont il y a besoin de tenir compte pour l'accueil, le déploiement de services, la diffusion des usagers à décliner sur les communes des deux territoires de projet
 - Une destination à créer avec le marquage de deux villes « porte d'entrée »
 - Inscrire Montluçon comme le nœud inter cyclable qui réunit les usagers de la V75 et de la V87
 - Confirmer la position d'Évaux-les-Bains comme étape incontournable sur le parcours
 - A terme : 600 kilomètres de linéaire cyclable de tours à Montauban interconnecté de manière douce et attractive, dans une perspective de grand itinéraire à l'échelle interdépartementale et interrégionale
- **Intégrer le projet dans l'itinéraire de la Vagabonde V87 :**
 - Itinéraire de 520 km entre Montluçon et Montech
 - Traversée de 3 régions : Auvergne Rhône-Alpes ; Nouvelle-Aquitaine ; Occitanie
 - Traversée de 5 départements : l'Allier, la Creuse, la Corrèze, le Lot et le Tarn-et-Garonne

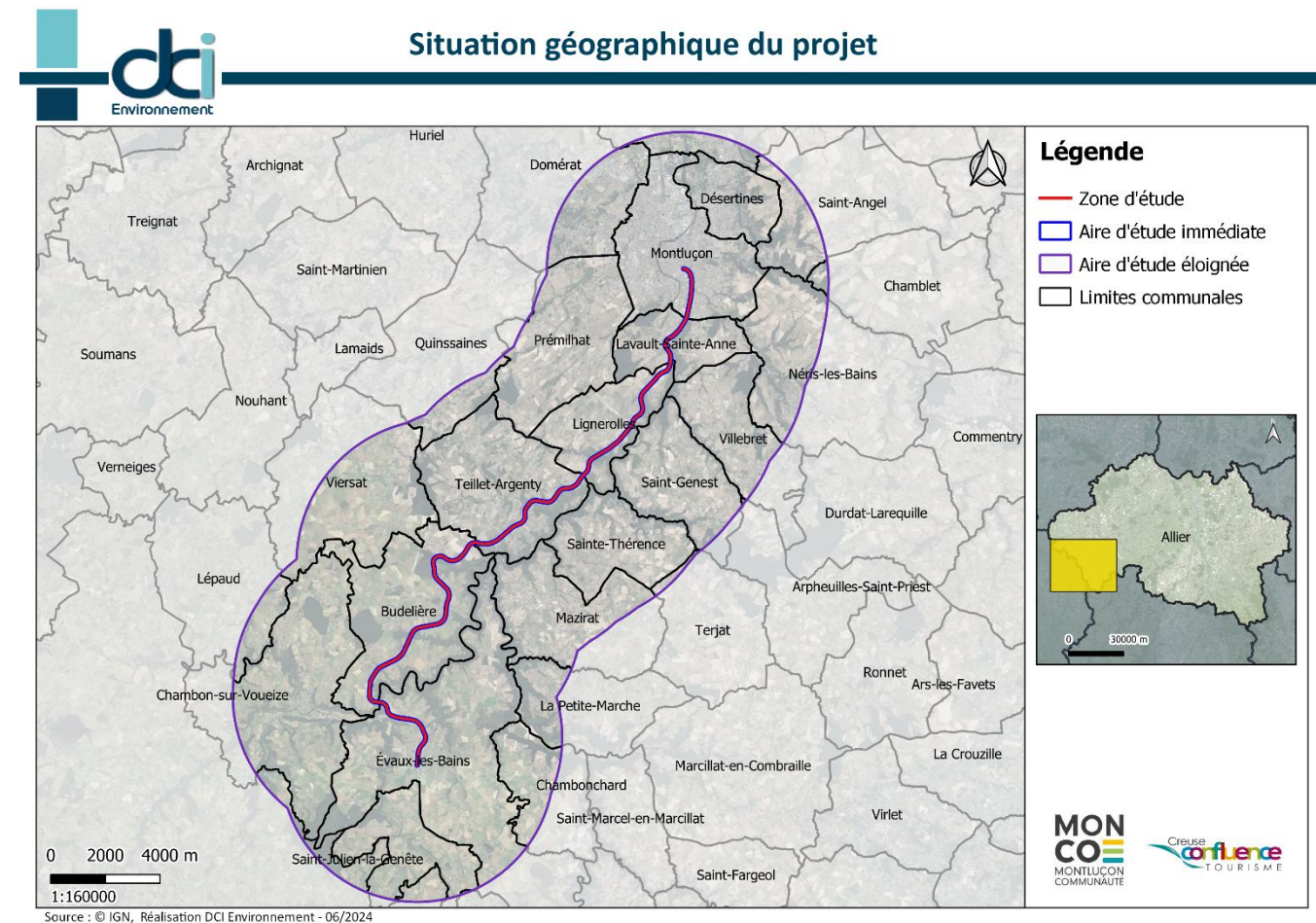


Figure 1 : Localisation de l'étude

Le linéaire prévu dans le cadre du présent accord concerne 27 km sur une surface aménagée de 121 500m² (67500m² en Allier et 54 000m² en Creuse).

A.2 LES VOIES VERTES EN FRANCE (SOURCE FRANCEVELOTOURISME)

Pour son territoire, la France dispose d'un schéma des aménagements cyclables. Ce schéma a pour objectif de doter le pays d'un réseau continu d'itinéraires cyclables longue distance.

Un aménagement cyclable peut être une piste cyclable, une voie verte ou simplement une route à faible circulation jalonnée. L'objectif est de constituer un **réseau d'itinéraires cyclables** continus et interconnectés entre eux.

En 2021, la France dispose de **18 848 km d'itinéraires aménagés**. En 2030 l'objectif est d'atteindre 25 587 km.

Le réseau cyclable français s'inscrit également dans un ensemble d'itinéraires Européens, appelés EuroVelo, qui totalisera 90 000 km lorsqu'il sera finalisé.

B. SITUATION REGLEMENTAIRE

B.1. EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

B.1.1 ETUDE D'IMPACT

« Les projets qui, par leur nature, leur dimension ou leur localisation, sont susceptibles d'avoir des incidences notables sur l'environnement ou la santé humaine font l'objet d'une évaluation environnementale en fonction de critères et de seuils définis par voie réglementaire et, pour certains d'entre eux, après un examen au cas par cas effectué par l'autorité environnementale. » (art. L.122-1 du Code de l'environnement).

Les projets soumis à la réalisation d'une telle étude sont définis à l'annexe I de l'article R.122-2 du Code de l'environnement.

Tableau 1 : Rubrique de l'annexe 1 de l'article R.122-1 du Code de l'Environnement concernée par le projet

Catégorie de projet	Projet soumis à examen au cas par cas
6. Infrastructures routières (les ponts, tunnels et tranchées couvertes supportant des infrastructures routières doivent être étudiés au titre de cette rubrique). <i>On entend par " route " une voie destinée à la circulation des véhicules à moteur, à l'exception des pistes cyclables, des voies vertes et des voies destinées aux engins d'exploitation et d'entretien des parcelles.</i>	c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.

Le projet et donc soumis à une demande d'examen au cas par cas et a donné lieu à une évaluation environnementale suite à l'avis de la préfète de la région Nouvelle-Aquitaine et du préfet de la région Auvergne-Rhône-Alpes en date du 14 décembre 2022.

B.1.2 AVIS DE L'AUTORITE ENVIRONNEMENTALE

Les projets faisant l'objet d'une étude d'impact sont soumis pour avis à l'autorité de l'Etat compétente en matière d'environnement, appelée Autorité Environnementale (AE).

Créées par décret, les missions régionales d'autorité environnementale (MRAe) visent à renforcer l'indépendance des décisions et avis rendus par les autorités environnementales locales sur les plans et programmes, ainsi que sur les projets, conformément au décret du 3 juillet 2020 relatif à l'autorité environnementale et à l'autorité chargée de l'examen au cas par cas.

L'autorité environnementale dispose de 2 mois à compter de la transmission des dossiers pour remettre son avis. En l'absence d'avis, au-delà de ce délai, l'avis est réputé favorable. Elle se prononce sur la qualité du document et sur la manière dont l'environnement a été pris en compte dans la conception du projet.

Cet avis est :

- Rendu public (site internet de l'autorité environnementale) et joint au dossier d'enquête publique,
- Transmis au maître d'ouvrage,
- Pris en compte dans la procédure d'autorisation du projet.

B.1.3 PARTICIPATION DU PUBLIC PAR VOIE ELECTRONIQUE

Conformément à l'article L.123-19 du Code de l'environnement, le présent projet, n'étant pas soumis à enquête publique, mais relevant d'une procédure de participation du public, fait l'objet d'une mise à disposition par voie électronique.

Cette procédure vise à garantir l'information et la participation du public à l'élaboration des décisions susceptibles d'avoir une incidence sur l'environnement.

Le dossier sera consultable a minima 30 jours. Le public peut formuler ses observations par voie électronique à l'adresse.

À l'issue de la consultation, une synthèse des observations sera établie et rendue publique, accompagnée d'une indication des modifications éventuellement apportées au projet.

Cette procédure est entièrement dématérialisée et ne fait pas l'objet d'une désignation de commissaire enquêteur.

B.1.4 CONTENU DE L'ETUDE D'IMPACT

Le contenu des études d'impact est défini à l'article R.122-5 du Code de l'environnement. Il doit être proportionné à la sensibilité environnementale de la zone susceptible d'être affectée par le projet, à l'importance et la nature des travaux, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projeté et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine. La composition de l'étude d'impact définie au Code de l'Environnement est la suivante :

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, installations, ouvrages, ou autres interventions dans le milieu naturel ou le paysage projetés et à leurs incidences prévisibles sur l'environnement ou la santé humaine.

Ce contenu tient compte, le cas échéant, de l'avis rendu en application de l'article R. 122-4 et inclut les informations qui peuvent raisonnablement être requises, compte tenu des connaissances et des méthodes d'évaluation existantes.

II. – En application du 2° du II de l'article L. 122-3, l'étude d'impact comporte les éléments suivants, en fonction des caractéristiques spécifiques du projet et du type d'incidences sur l'environnement qu'il est susceptible de produire :

1° Un résumé non technique des informations prévues ci-dessous. Ce résumé peut faire l'objet d'un document indépendant ;

2° Une description du projet, y compris en particulier :

- une description de la localisation du projet ;
- une description des caractéristiques physiques de l'ensemble du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition nécessaires, et des exigences en matière d'utilisation des terres lors des phases de construction et de fonctionnement ;

- une description des principales caractéristiques de la phase opérationnelle du projet, relatives au procédé de fabrication, à la demande et l'utilisation d'énergie, la nature et les quantités des matériaux et des ressources naturelles utilisés ;
- une estimation des types et des quantités de résidus et d'émissions attendus, tels que la pollution de l'eau, de l'air, du sol et du sous-sol, le bruit, la vibration, la lumière, la chaleur, la radiation, et des types et des quantités de déchets produits durant les phases de construction et de fonctionnement.

Pour les installations relevant du titre Ier du livre V et les installations nucléaires de base relevant du titre IX du même livre, cette description peut être complétée, dans le dossier de demande d'autorisation, en application des articles R. 181-13 et suivants et de l'article R. 593-16.

3° Une description des aspects pertinents de l'état initial de l'environnement, et de leur évolution en cas de mise en œuvre du projet ainsi qu'un aperçu de l'évolution probable de l'environnement en l'absence de mise en œuvre du projet, dans la mesure où les changements naturels par rapport à l'état initial de l'environnement peuvent être évalués moyennant un effort raisonnable sur la base des informations environnementales et des connaissances scientifiques disponibles ;

4° Une description des facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 susceptibles d'être affectés de manière notable par le projet : la population, la santé humaine, la biodiversité, les terres, le sol, l'eau, l'air, le climat, les biens matériels, le patrimoine culturel, y compris les aspects architecturaux et archéologiques, et le paysage ;

5° Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres :

- a) De la construction et de l'existence du projet, y compris, le cas échéant, des travaux de démolition ;
- b) De l'utilisation des ressources naturelles, en particulier les terres, le sol, l'eau et la biodiversité, en tenant compte, dans la mesure du possible, de la disponibilité durable de ces ressources ;
- c) De l'émission de polluants, du bruit, de la vibration, de la lumière, la chaleur et la radiation, de la création de nuisances et de l'élimination et la valorisation des déchets ;
- d) Des risques pour la santé humaine, pour le patrimoine culturel ou pour l'environnement ;
- e) Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées.

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés.

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact :

- ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public ;
- ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage ;

f) Des incidences du projet sur le climat et de la vulnérabilité du projet au changement climatique ;

g) Des technologies et des substances utilisées.

La description des éventuelles incidences notables sur les facteurs mentionnés au III de l'article L. 122-1 porte sur les effets directs et, le cas échéant, sur les effets indirects secondaires, cumulatifs, transfrontaliers, à court, moyen et long termes, permanents et temporaires, positifs et négatifs du projet ;

6° Une description des incidences négatives notables attendues du projet sur l'environnement qui résultent de la vulnérabilité du projet à des risques d'accidents ou de catastrophes majeurs en rapport avec le projet concerné. Cette description comprend le cas échéant les mesures envisagées pour éviter ou réduire les incidences négatives notables de ces événements sur l'environnement et le détail de la préparation et de la réponse envisagée à ces situations d'urgence ;

7° Une description des solutions de substitution raisonnables qui ont été examinées par le maître d'ouvrage, en fonction du projet proposé et de ses caractéristiques spécifiques, et une indication des principales raisons du choix effectué, notamment une comparaison des incidences sur l'environnement et la santé humaine ;

8° Les mesures prévues par 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 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 mentionnés au 5° ;

9° Le cas échéant, les modalités de suivi des mesures d'évitement, de réduction et de compensation proposées ;

10° Une description des méthodes de prévision ou des éléments probants utilisés pour identifier et évaluer les incidences notables sur l'environnement ;

11° Les noms, qualités et qualifications du ou des experts qui ont préparé l'étude d'impact et les études ayant contribué à sa réalisation ;

12° Lorsque certains des éléments requis ci-dessus 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.

III. – Pour les infrastructures de transport visées aux 5° à 9° du tableau annexé à l'article R. 122-2, l'étude d'impact comprend, en outre :

- une analyse des conséquences prévisibles du projet sur le développement éventuel de l'urbanisation ;
- une analyse des enjeux écologiques et des risques potentiels liés aux aménagements fonciers, agricoles et forestiers portant notamment sur la consommation des espaces agricoles, naturels ou forestiers induits par le projet, en fonction de l'ampleur des travaux prévisibles et de la sensibilité des milieux concernés ;

– une analyse des coûts collectifs des pollutions et nuisances et des avantages induits pour la collectivité. Cette analyse comprendra les principaux résultats commentés de l'analyse socio-économique lorsqu'elle est requise par l'article L. 1511-2 du code des transports ;

– une évaluation des consommations énergétiques résultant de l'exploitation du projet, notamment du fait des déplacements qu'elle entraîne ou permet d'éviter ;

– une description des hypothèses de trafic, des conditions de circulation et des méthodes de calcul utilisées pour les évaluer et en étudier les conséquences.

Elle indique également les principes des mesures de protection contre les nuisances sonores qui seront mis en œuvre en application des dispositions des articles R. 571-44 à R. 571-52.

B.2. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Conformément à l'article R. 414-19 du Code de l'environnement, ce projet doit faire l'objet d'une évaluation des incidences sur les sites Natura 2000.

L'article R.414-22 précise « L'évaluation environnementale, l'étude d'impact ou la notice d'impact ainsi que le document d'incidences mentionnés respectivement au 1°, 3° et 4° du I de l'article R. 414-19 tiennent lieu de dossier d'évaluation des incidences Natura 2000 s'ils satisfont aux prescriptions de l'article R. 414-23 ».

L'évaluation est comprise dans le présent document.

2. CHAPITRE I – DESCRIPTION DU PROJET

A PRESENTATION DU DEMANDEUR

Les demandeurs sont la Communauté d'Agglomération de Montluçon et la Communauté de communes de Creuse confluence, dont les coordonnées sont les suivantes :

Communauté d'agglomération de Montluçon

1 rue des Conches – Cité administrative

03 100 Montluçon

N° SIRET : 200 071 082 00016



Communauté de communes Creuse confluence

Le Montet

23 600 Boussac-Bourg

N° SIRET : 200 067 544 00425



B LOCALISATION DU PROJET

B.1 SITUATION GEOGRAPHIQUE

B.1.1 COMMUNAUTES DE COMMUNES ET D'AGGLOMERATION

La Communauté d'agglomération de Montluçon a été instituée le 1^{er} janvier 2017 par l'arrêté préfectoral du 5 décembre 2016.

La collectivité compte 21 communes membres, dont quatre qui sont concernées par le projet : Teillet-Argenty, Lignerolles, Lavault-Sainte-Anne et Montluçon. Elle détient une population totale estimée à 60 058 habitants (chiffre INSEE applicable au 1^{er} janvier 2020).

La communauté d'agglomération est gérée par un conseil communautaire composé de 64 membres représentant chacune des communes membres. Les missions de la communauté d'agglomération s'articulent autour de 13 compétences réparties dans 4 grands items :

- Le vivant
- Les éléments
- Le territoire
- Les ressources



Le projet est également concerné par la Communauté de Communes de Creuse confluence qui se compose de 42 communes dont les communes de Budelière et Évaux-les-Bains qui sont concernées par le projet. Sa population totale est estimée à 16 379 habitants (chiffre INSEE applicable au 1^{er} janvier 2020).



Les communes concernées par le projet sont précisées dans le tableau ci-dessous.

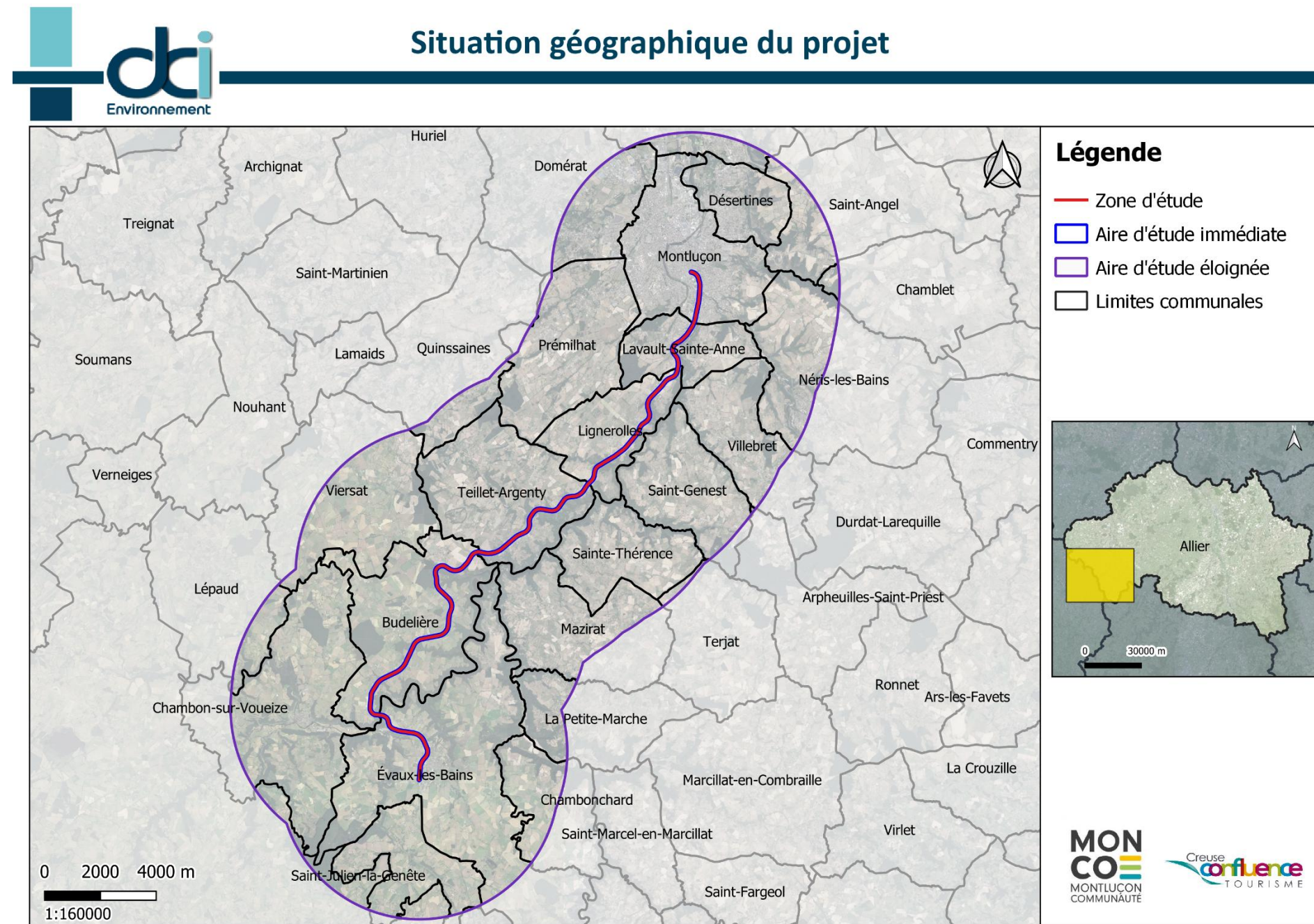
Tableau 2 : Communes traversées par la voie verte

Communes	Linéaire de voie verte
Évaux-les-Bains	3,5 km
Budelière	9 km
Teillet-Argenty	5 km
Lignerolles	5,6 km
Lavault-Sainte-Anne	1,9 km
Montluçon	2 km

B.1.2 LOCALISATION A L'ECHELLE DU PROJET

Le projet s'inscrit au droit d'une ancienne voie ferrée.

Figure 2 : Situation géographique de la voie verte



B.1.3 HISTORIQUE ET PRESENTATION DU SITE – L'IDENTITE DE LA VOIE

a) Montluçon, une cité industrielle

➤ Un territoire marqué par l'industrie

Montluçon, ville bourbonnaise au riche passé, a connu son âge d'or au XIX^e siècle grâce à la première révolution industrielle. Sa position géographique stratégique lui permet de se développer comme un pôle industriel majeur. Située au carrefour du minerai de fer du Berry et de la houille de Commentry, la ville devient rapidement un centre névralgique de la sidérurgie et de la métallurgie lourde.

L'essor industriel de Montluçon est facilité par la construction du Canal de Berry entre 1808 et 1834, permettant le transport des matières premières essentielles à la production locale. Le canal, combiné à l'arrivée du chemin de fer à partir des années 1840, transforme la ville en un véritable bastion industriel, attirant travailleurs et investisseurs.

➤ Le patrimoine, une centralité

Montluçon présente un patrimoine bâti exceptionnel, témoin de son histoire médiévale et de son passé industriel. Son centre historique conserve des traces du Moyen Âge, avec le château féodal des Ducs de Bourbon, ses rues pavées et ses maisons à colombages.

En parallèle, le développement industriel du XIX^e siècle a laissé une empreinte durable sur l'architecture montluçonnaise. L'église Saint-Paul, avec sa structure métallique, illustre le savoir-faire sidérurgique local. D'autres bâtiments, comme l'hôtel de ville, le théâtre, les bains-douches colorés ou encore le collège Jules Ferry, sont autant de témoins de cette époque florissante.

Ce mariage entre l'héritage médiéval et l'essor industriel confère à Montluçon une identité patrimoniale unique. Les quartiers anciens, avec leurs ruelles sinueuses et leurs bâtisses à colombages, contrastent harmonieusement avec les infrastructures industrielles du XIX^e siècle. Les ponts enjambant le Cher, les anciennes usines et les entrepôts en brique rappellent la prospérité manufacturière qui a façonné la ville. Les rives aménagées du Cher offrent ainsi un panorama où cohabitent plusieurs époques, permettant de retracer les grandes transformations urbaines de Montluçon.



Figure 3 : Cartes postales anciennes – La gare de Montluçon et l'avenue arborée la desservant – Delcampe

b) Evaux-les-Bains, façonnée par les eaux

➤ Un patrimoine riche et authentique

Evaux-les-Bains est une destination qui mérite le détour, tant pour son histoire que pour les bienfaits de ses eaux. Forte de 2000 ans de passé, la ville dévoile un patrimoine architectural remarquable, des paysages préservés et des récits empreints de mystère. L'église Saint-Pierre Saint-Paul, avec son clocher-porche atypique, domine la ville, tandis que la précieuse chasse reliquaire de Saint Marien, finement sculptée et dorée, témoigne du riche héritage local.



Figure 4 : Carte postale ancienne - Les sources de l'établissement thermal

➤ Entre tradition et modernité

Réputée pour ses eaux chaudes aux vertus thérapeutiques, la station dispose d'un centre thermal à la pointe de la modernité. Spécialisées dans le traitement des affections articulaires et des rhumatismes, ces eaux bienfaisantes procurent également une relaxation profonde. Le centre de bien-être Evahona offre des équipements dédiés à la détente et à la revitalisation du corps. À proximité des thermes, le Grand Hôtel Thermal, édifié au XIX^e siècle et régulièrement rénové, accueille les visiteurs dans un cadre confortable et élégant.

➤ Un havre de détente et de loisir

Evaux-les-Bains invite au bien-être et à la flânerie. Une promenade au « Parc aux daims », une balade dans le parc thermal avant un soin, ou une randonnée près des Rochers de Bord offrent des instants privilégiés au contact de la nature. Les plus chanceux tenteront leur sort au Casino le soir venu, entre jeux de roulette et machines à sous.

➤ Nature préservée et ressourçante

Nichée au cœur des Combrailles, Evaux-les-Bains séduit les amoureux de patrimoine et d'espaces naturels. Entre joyaux de l'art roman, bâtisses anciennes, murets en pierre sèche et vestiges historiques, la ville conserve un charme intemporel. Ses paysages variés – vallées, rivières vives, étangs et bocages – en font un lieu idéal pour les amateurs de nature.

Grâce à ses infrastructures modernes et son engagement en faveur de l'environnement, cette station thermique conjugue harmonieusement bien-être, culture et respect de la nature. Une destination de choix pour se ressourcer et découvrir un territoire aux multiples facettes.

c) La naissance et l'évolution de la ligne ferroviaire Montluçon - Eygurande



Figure 5 : Cartes postales anciennes – à gauche, vue de la gare de Montluçon, à droite, la gare d'Evaux-les-Bains – Delcampe

Dans ce contexte de révolution industrielle, la création de la ligne ferroviaire Montluçon - Eygurande s'inscrit naturellement dans la dynamique de modernisation des transports. Le plan Freycinet de 1879 prévoit la construction d'un vaste réseau ferré national. Grâce à la persévérance d'Armand Fourot, maire et député de la Creuse, la ligne voit progressivement le jour.

L'inauguration du tronçon Montluçon - Auzances via Évaux-les-Bains a lieu le 25 octobre 1885, avant d'être prolongée jusqu'à Eygurande deux ans plus tard. Elle relie ensuite Ussel, La Bourboule et atteint finalement Le Mont-Dore, son terminus. Ce tracé permet de desservir trois stations thermales majeures, facilitant ainsi l'acheminement des curistes depuis Paris. Évaux-les-Bains, en particulier, est mise en valeur comme "la première station thermique au sud de Paris". Une esplanade avait même été réservée en entrée Nord d'Evaux pour desservir presque directement la station thermique.

Outre son rôle touristique, la ligne joue un rôle économique crucial. Elle favorise le commerce du bétail et permet la découverte d'un filon de quartz à hauteur de Budelière, dont l'exploitation alimentera les mines d'or du Châtelet. Son tracé suit d'abord les rives du Cher avant de traverser la vallée encaissée de la Tardes par un viaduc spectaculaire de 250 m de long, perché à 92 m au-dessus de la rivière.

C JUSTIFICATION DU PROJET

C.1 CHOIX DU SITE

C.1.1 UNE RECONVERSION VERS UNE VOIE VERTE

Désaffectée et neutralisée depuis 2008, la ligne ferroviaire Montluçon - Eygurande est retirée du Réseau Ferré National et demeure dans le domaine public affecté à SNCF Réseau. La maîtrise d'ouvrage a actuellement **une convention d'occupation temporaire avec SNCF Réseau**. Une convention de transfert de gestion a vocation d'être mise en place d'ici fin d'année 2025, toujours entre la SNCF et la MOA afin de pouvoir engager les travaux de la voie par la suite.

C'est sur cet ancien tracé ferroviaire Montluçon - Eygurande que s'inscrit le projet de voie verte Montluçon - Évaux-les-Bains. Ce projet vise à valoriser le patrimoine ferroviaire en le transformant en un itinéraire de mobilité active quotidien et touristique sur 27 km. Il permettra aux usagers de découvrir un paysage riche, où se croisent vestiges industriels et naturels, et permettra aussi de connecter les stations thermales de Nérès-les-Bains et de Évaux-les-Bains. Cette reconversion s'inscrit dans une dynamique de développement durable, tout en perpétuant l'héritage historique et patrimonial de Montluçon, d'Evaux-les-Bains et de leur territoire. Cette voie verte a également vocation à devenir le premier tronçon nord principal de l'itinéraire national La Vagabonde.



Figure 6 : Sur l'ancienne voie ferrée – DCI Environnement (juillet 2024)

C.2 VARIANTE

Il n'y a pas de variante au sein du projet au regard de la spécificité du projet portant sur la réhabilitation de la voie ferrée en voie verte.

L'étude des variantes porte sur les matériaux utilisés dans le cadre de la voie verte. Ce choix est développé dans la mesure MR n°2 : Choix du revêtement de la voie.

C.3 ELEMENTS TECHNIQUES

C.3.1 VALORISATION DES MATERIAUX DEPOSES

Dans le cadre du projet de voie verte Montluçon – Évaux-les-Bains, les matériaux issus de la dépose de l'ancienne voie ferrée sont gérés dans une logique de sobriété et de valorisation.

- **Traverses bois** : évacuées vers des **ICPE agréées**, elles sont, lorsque possible, **valorisées en biomasse** dans des unités de combustion contrôlée. Le **traitement en France est privilégié** afin de limiter l'impact carbone lié au transport et soutenir les filières nationales.
- **Rails métalliques** : récupérés et envoyés en **filière de recyclage** pour la métallurgie.

- **Ballast : conservé et traité en place**, conformément à l'étude géotechnique, pour limiter les apports de matériaux neufs.

Cette gestion raisonnée permet de réduire l'empreinte environnementale du chantier et de s'inscrire pleinement dans une démarche d'économie circulaire.

C.3.2 PRINCIPES GENERAUX D'AMENAGEMENT

Dans le cadre du projet de voie verte Montluçon – Évaux-les-Bains, les caractéristiques principales de l'aménagement sont les suivantes : la largeur de la voie est fixée à 3 mètres, conformément aux recommandations pour les itinéraires cyclables multi-usages. Le revêtement principal retenu lors des Études Préliminaires est un enrobé, solution jugée la plus adaptée pour assurer la pérennité de l'ouvrage, la continuité d'usage et le confort pour tous les usagers. Toutefois, une variante en bicouche a été intégrée dans l'estimatif pour les sections à faible trafic, dans une logique d'adaptation au contexte local. La réutilisation du ballast existant, avec un traitement en place suivant les préconisations de l'étude géotechnique, permet de limiter les transports de matériaux et d'optimiser la gestion des ressources du site, contribuant ainsi à la réduction de l'empreinte environnementale du chantier et des impacts sur le milieu naturel. Les accotements seront réalisés par reprofilage des matériaux déjà présents sur place, favorisant une gestion raisonnée des déblais/remblais et réduisant le recours aux matériaux exogènes. La gestion des eaux de ruissellement conservera le système d'évacuation de l'ancienne voie ferrée, évitant ainsi des aménagements lourds et respectant les équilibres hydrauliques existants. Enfin, s'agissant des ouvrages d'art rencontrés sur le linéaire, la principale intervention portera sur la mise aux normes des garde-corps, sans modification majeure des structures existantes.

Aussi, des aménagements spécifiques sont prévus au niveau des anciennes gares afin d'offrir aux usagers les services essentiels au bon fonctionnement d'une voie verte, conformément aux prescriptions du réseau Vélo & Territoires. Ces aménagements comprennent par exemple des stationnements vélos, des points d'information, des espaces de repos ou des équipements de petite maintenance. Ils ont été conçus dans un esprit de sobriété et de pertinence, en concertation avec les communes concernées et les EPCI, afin de répondre précisément aux besoins identifiés sans suréquiper les sites. L'objectif est de limiter au maximum l'emprise et l'impact de ces installations sur les espaces traversés.

Enfin, dans un objectif de continuité des déplacements et de connexion avec d'autres itinéraires de modes actifs ou points d'intérêt locaux, des rampes d'accès sont prévues le long de la voie verte. Ces aménagements respectent les normes d'accessibilité PMR afin de garantir un usage inclusif de l'itinéraire pour tous les publics. **Ces dispositifs d'accès restent ponctuels et limités aux zones identifiées comme stratégiques, afin de préserver la linéarité de l'aménagement et de réduire au minimum les interventions sur le site.**

Ces aménagements seront gérés par les communes en phase exploitation.

C.3.3 AMENAGEMENT DE LA VOIE VERTE

a) Exemple 1 : coupe déblais/remblais courant

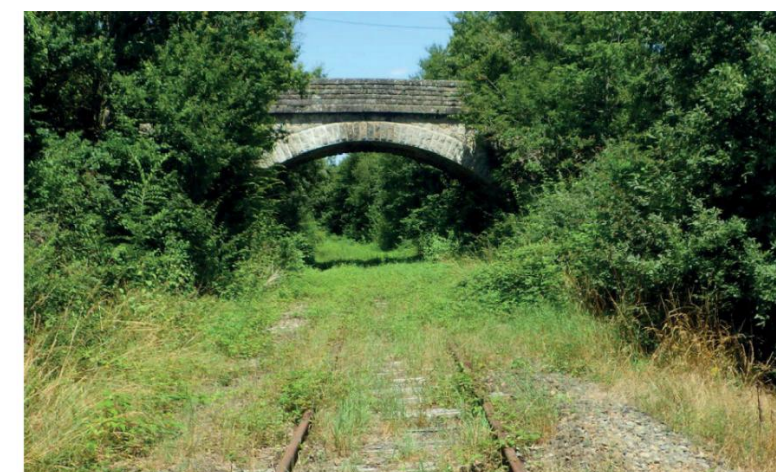
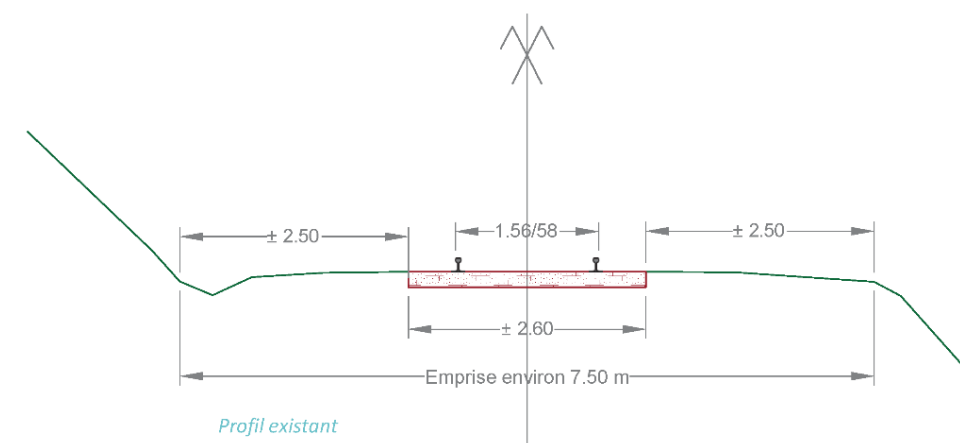
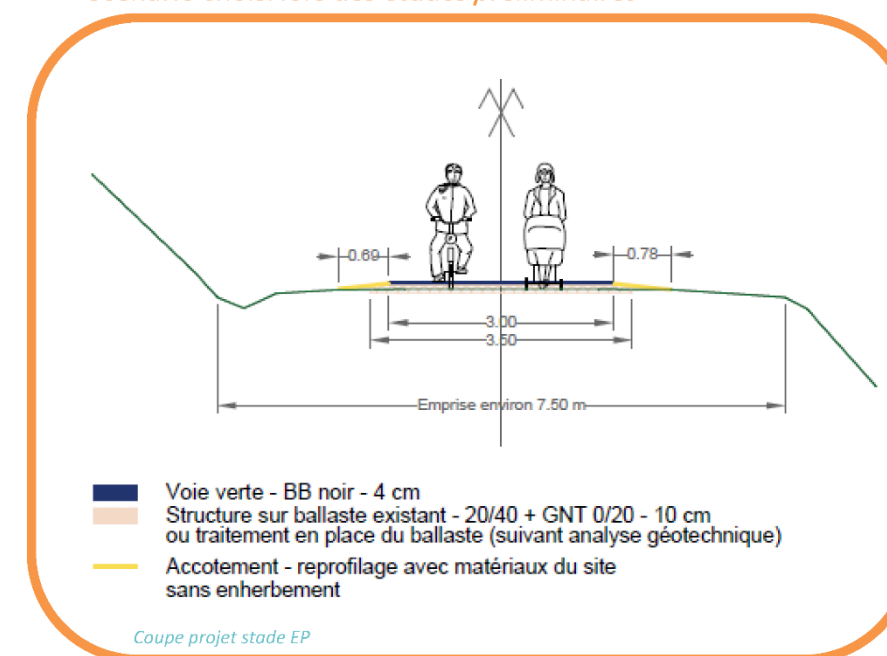


Photo sur site du profil existant

Scénario choisi lors des études préliminaires



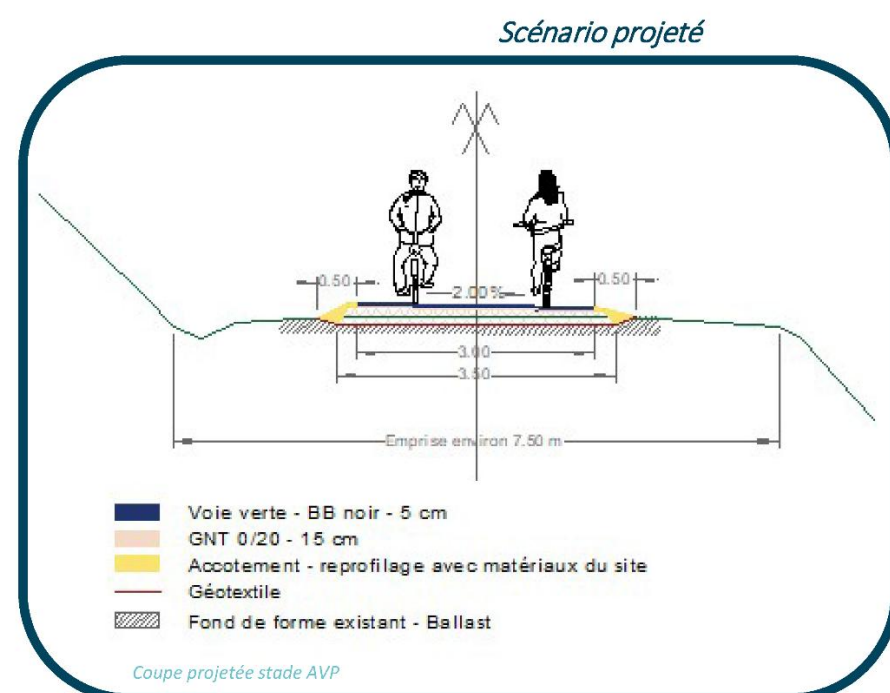


Figure 7 : Exemples d'aménagements présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

b) Exemple 2 : coupe déblais remblais et remblais raide

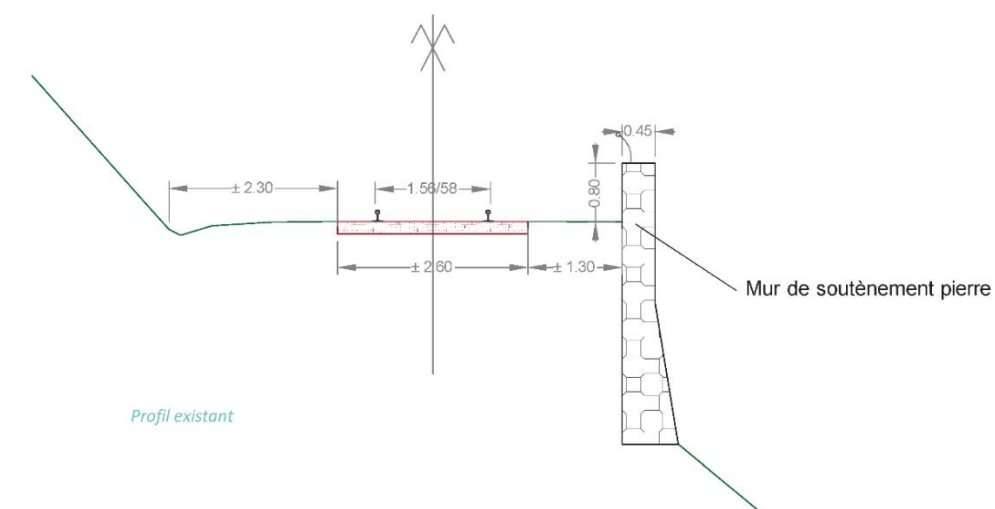
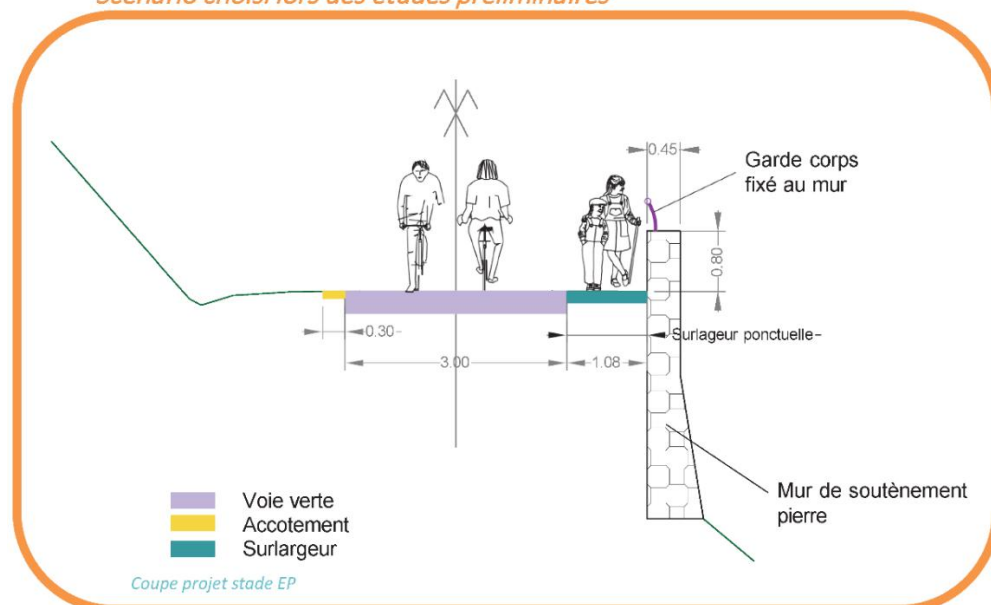


Photo sur site du profil existant

Scénario choisi lors des études préliminaires



Scénario projeté

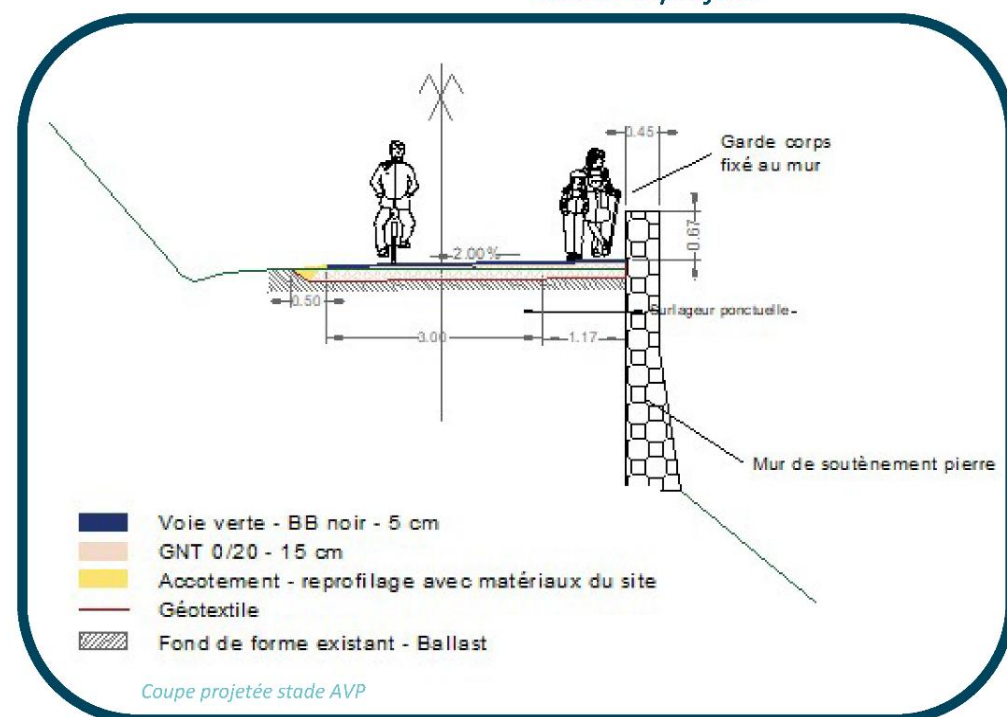
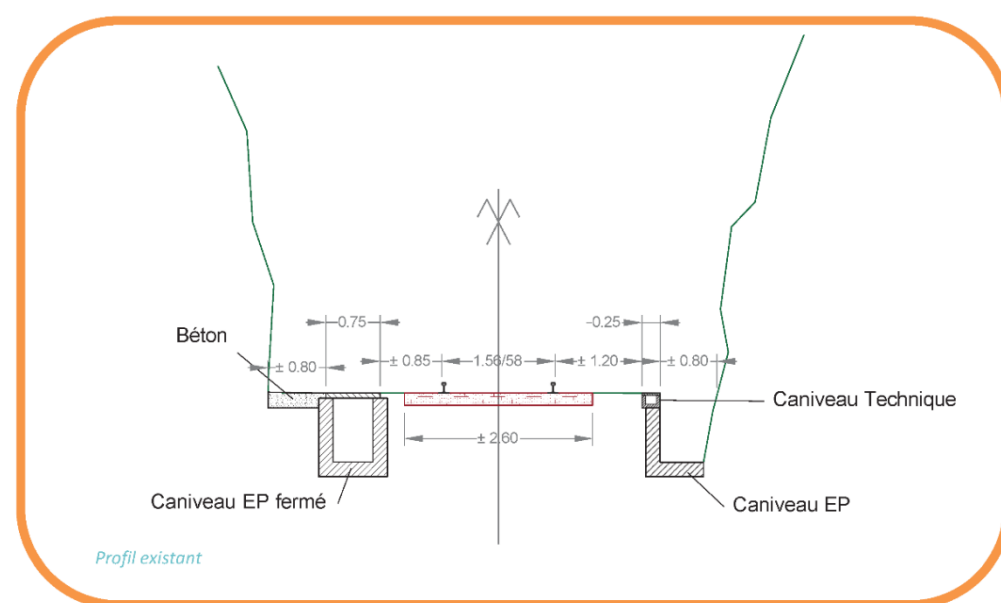


Figure 8 : Exemples d'aménagements présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

c) Exemple 3 : coupe déblais très encaissé



Photo sur site du profil existant



Profil existant

Scénario choisi lors des études préliminaires

Scénario projeté

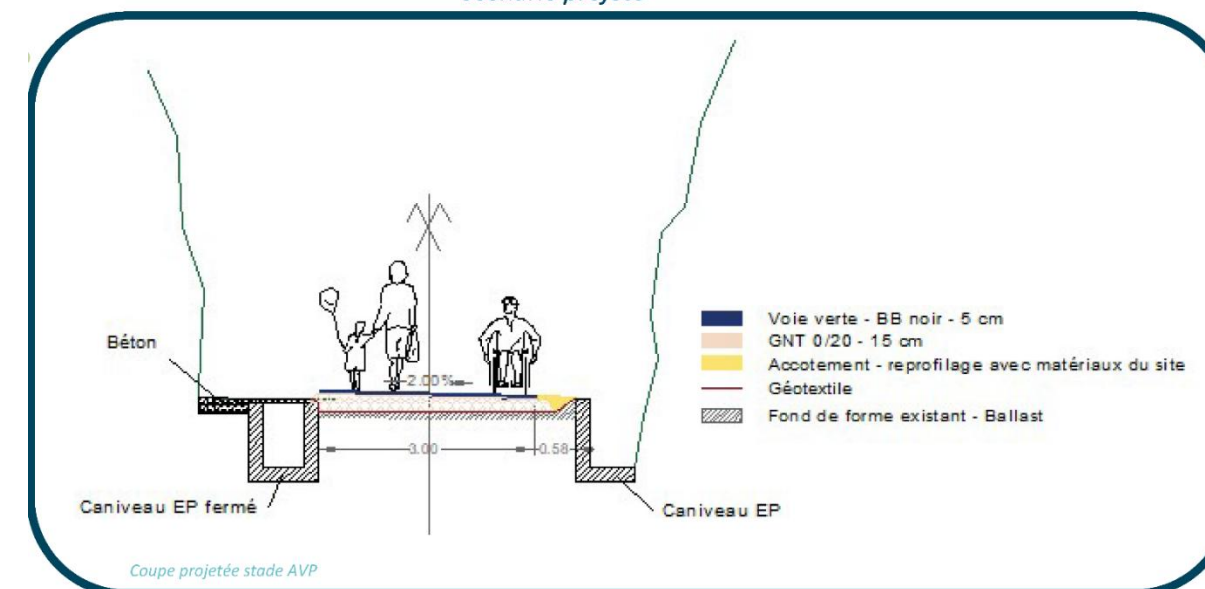


Figure 9 : Exemples d'aménagements présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

La gestion des eaux étant plutôt optimale grâce à l'aménagement de la voie ferrée, l'objectif est de conserver le système.

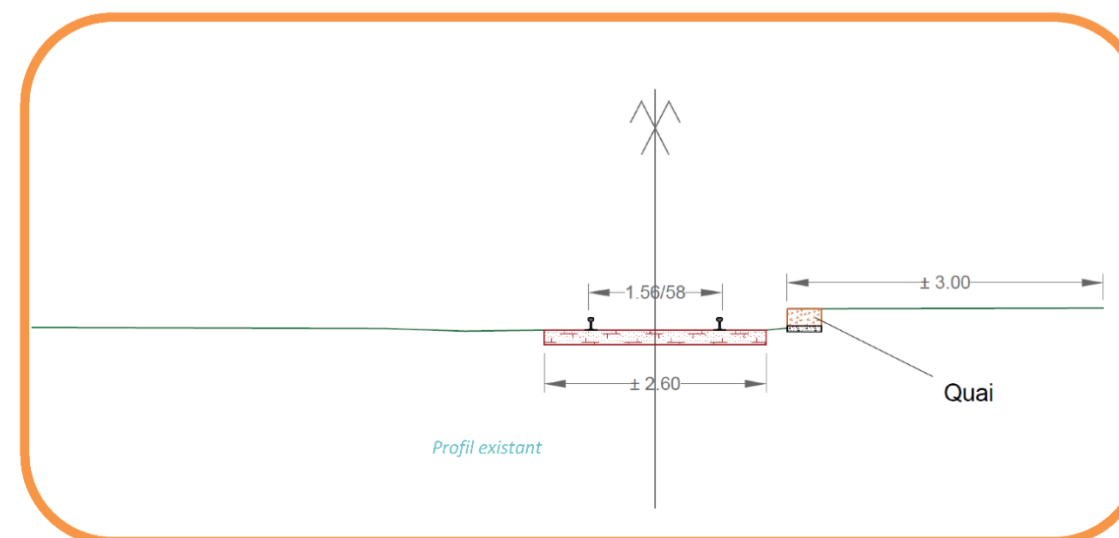
d) Exemple 4 : coupe au niveau d'une ancienne gare – quai

Figure 10 : Exemples d'aménagements présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

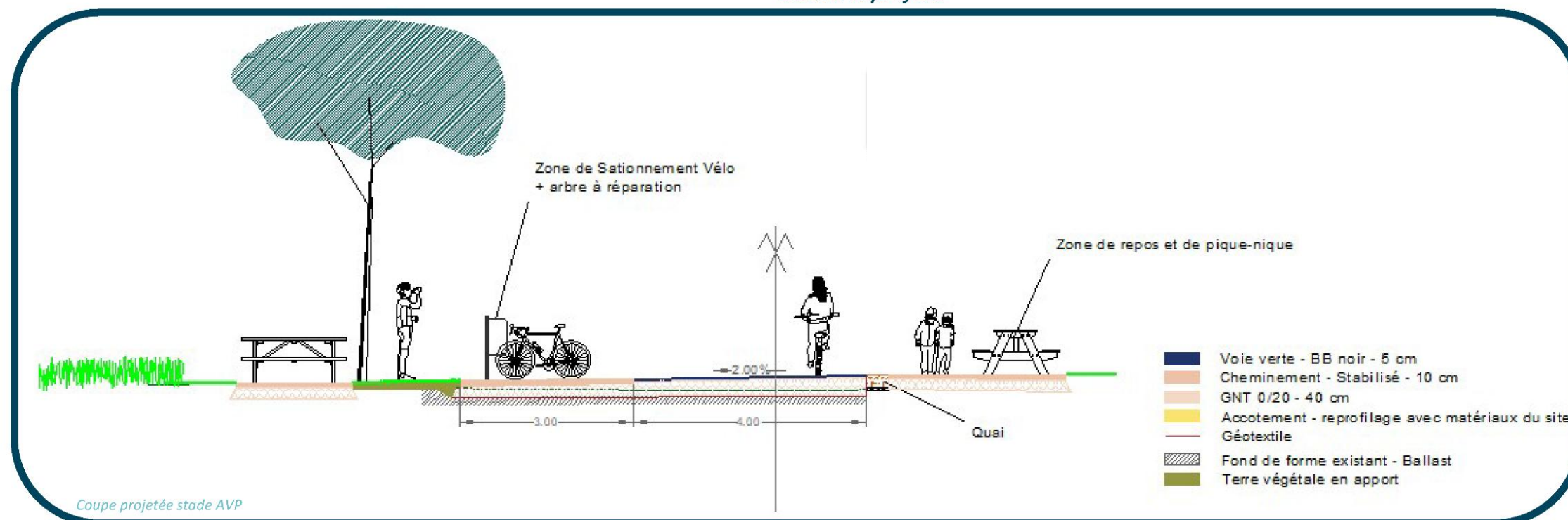


Photo sur site du profil existant

Une mise à niveau est proposée entre le terrain naturel actuel et le quai, afin de faciliter les déplacements.



Scénario projeté



C.3.4 AMENAGEMENT DES RAMPES ET DES CARREFOURS

Des exemples d'aménagement proposés sont présentés dans les pages suivantes. Ces principes ont été validés par la maîtrise d'ouvrage.

a) Montluçon > Parc des Ilets

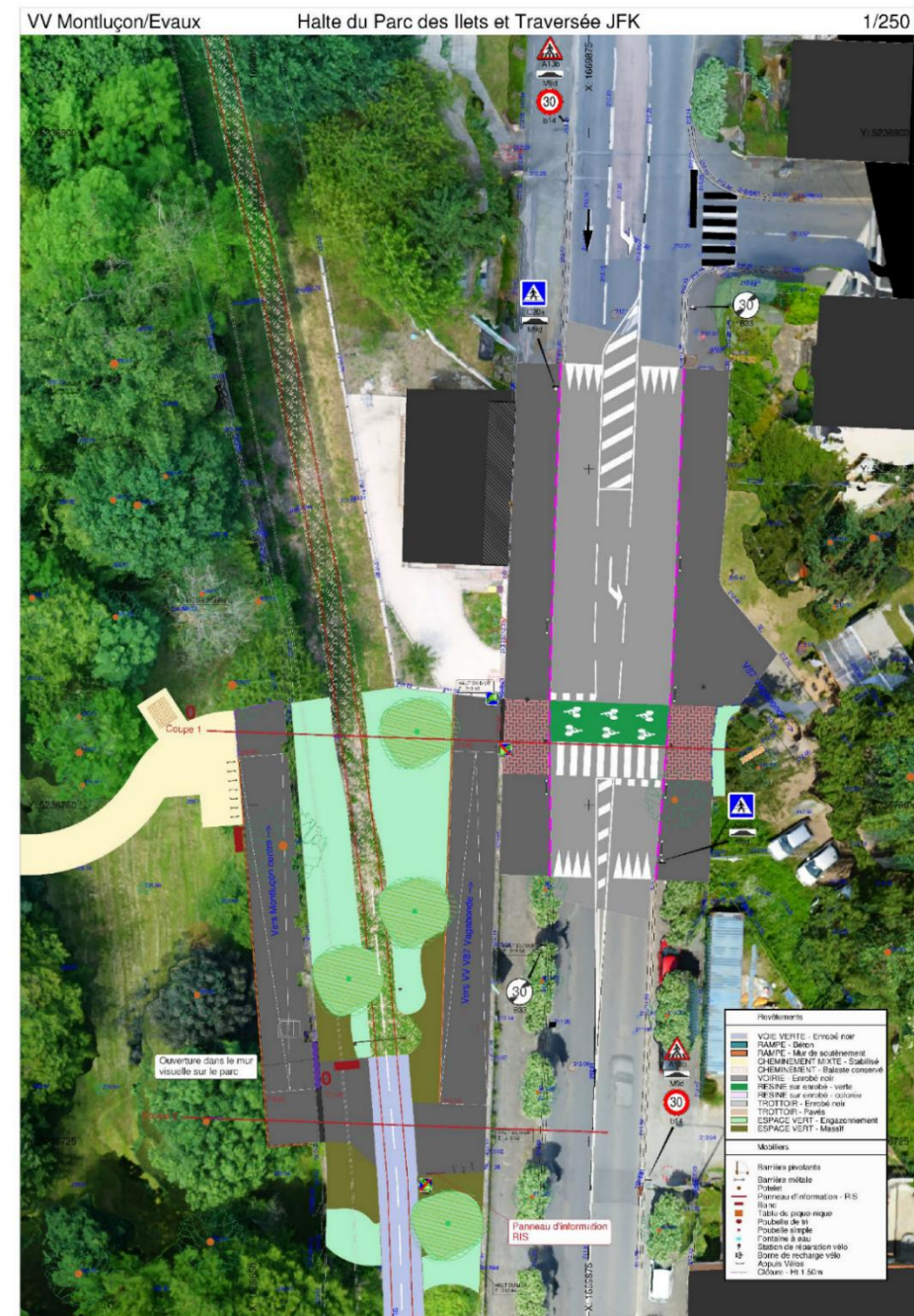


Figure 11 : Exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

b) Évaux-les-Bains > Thermes



Figure 12 : Exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

C.3.5 OUVRAGES D'ART

Les ouvrages d'art sont catégorisés en famille suivant leur typologie de structure, d'ouverture et de nature des travaux envisagés. Ci-dessous une présentation des familles.

a) Rappel des familles d'ouvrages

Il y a 6 familles suivant la typologie de structure, d'ouverture et de nature des travaux envisagés que l'on retrouve.



- Famille 1 : ouvrages métalliques d'ouverture inférieure à 10 m
- Nombre : 1

Elévation d'un ouvrage de la famille 1



- Famille 2 : ouvrages métalliques treillis
- Nombre : 1 (Viaduc de la Tardes)

Elévation d'un ouvrage de la famille 2



- Famille 3 : ouvrages en béton armé ou mixte
- Nombre : 2

Elévation OA77



- Famille 4 : ouvrages maçonnés d'ouverture supérieure à 2m
- Nombre : 26

Elévation d'un ouvrage faisant partie de la famille 4



- Famille 5 : ouvrages maçonnés d'ouverture inférieure à 2m
- Nombre : 55

Elévation d'un ouvrage faisant partie de la famille 5



- Famille 6 : murs de soutènement
- Nombre : 15

Elévation d'un ouvrage faisant partie de la famille 6

Figure 13 : Les familles d'ouvrages d'art

Des exemples de mise aux normes des ouvrages d'art proposés sont présentés dans les pages suivantes. Ces principes ont été validés par la maîtrise d'ouvrage.

b) Plans et projections selon les familles

FAMILLE 1 : ouvrages métalliques d'ouverture inférieure à 10 m

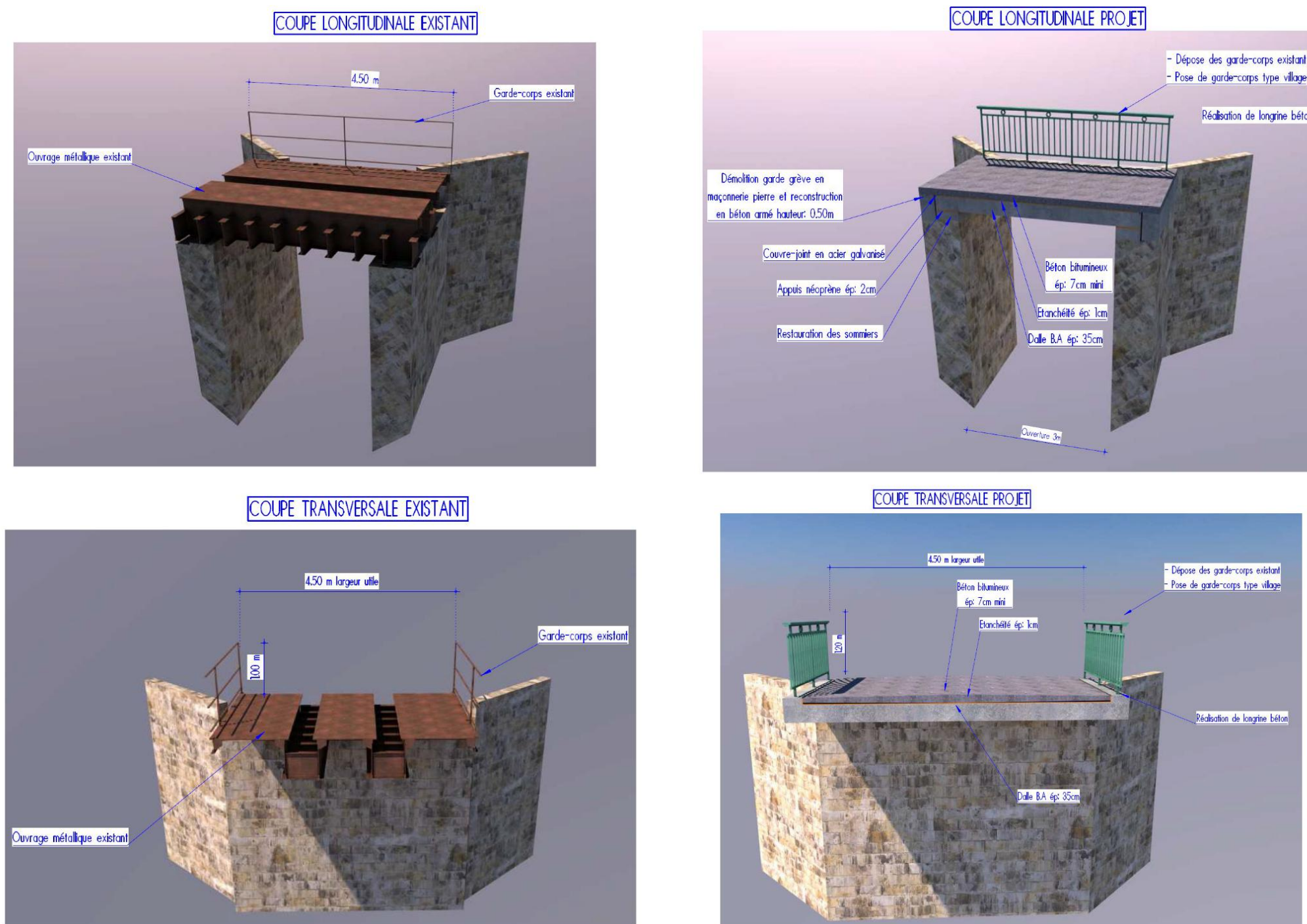
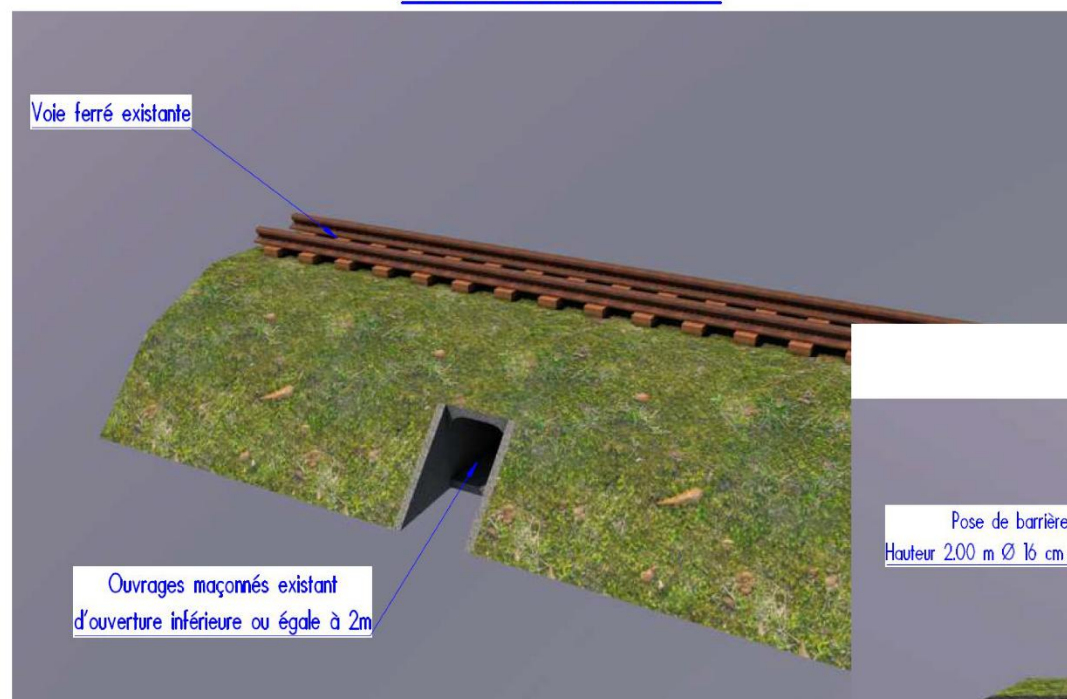


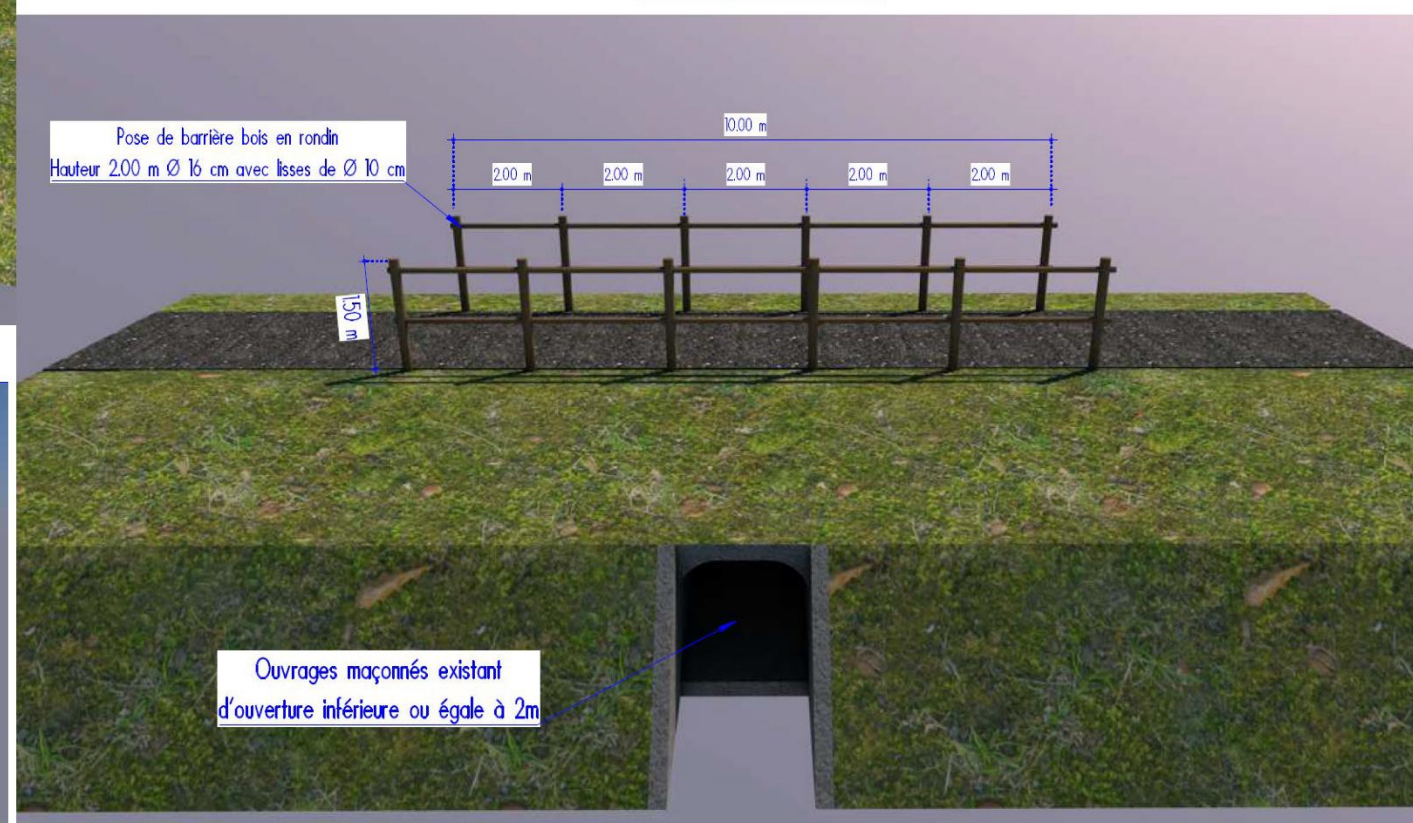
Figure 14 : Coupes de l'existant et aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

FAMILLE 5 : Ouvrages maçonnés d'ouverture inférieure ou égale à 2,00m

PERSPECTIVE DE L'EXISTANT



ELEVATION PROJET



COUPE TRANSVERSALE TYPE

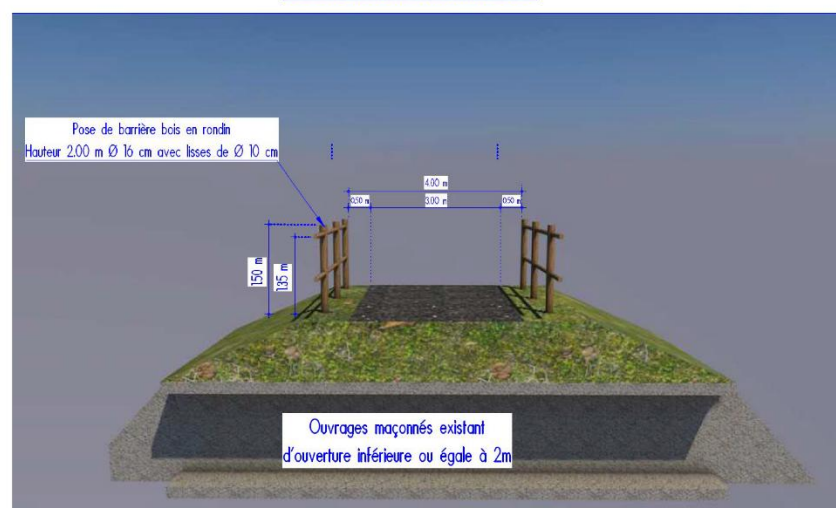


Figure 15 : Coupes de l'existant et aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

➤ Cas particulier du Viaduc de la Tardes (Monument Historique)

Le viaduc de la Tardes est un ouvrage d'art à part au sein de l'itinéraire de la voie verte : histoire, structure, travaux, gestion... Il est un élément incontournable de la voie, à valoriser et promouvoir.



Ouvrage métallique treillis

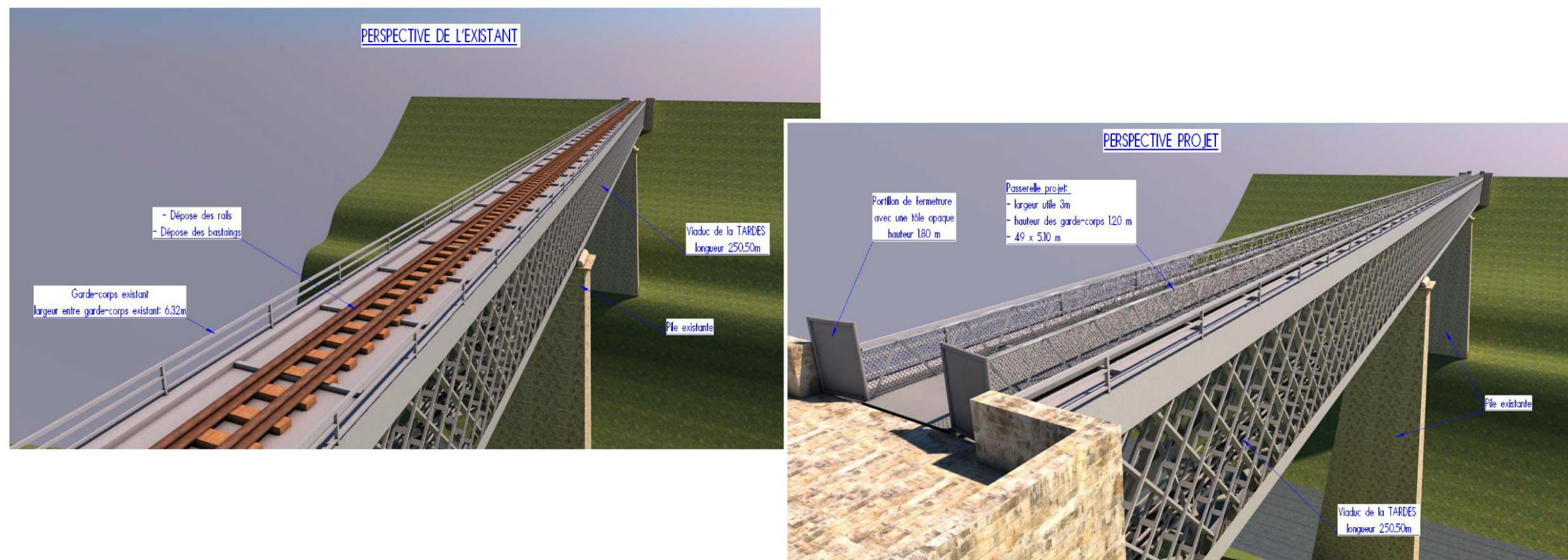


Figure 16 : Etat initial et exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25) et également par le SDAP, sous

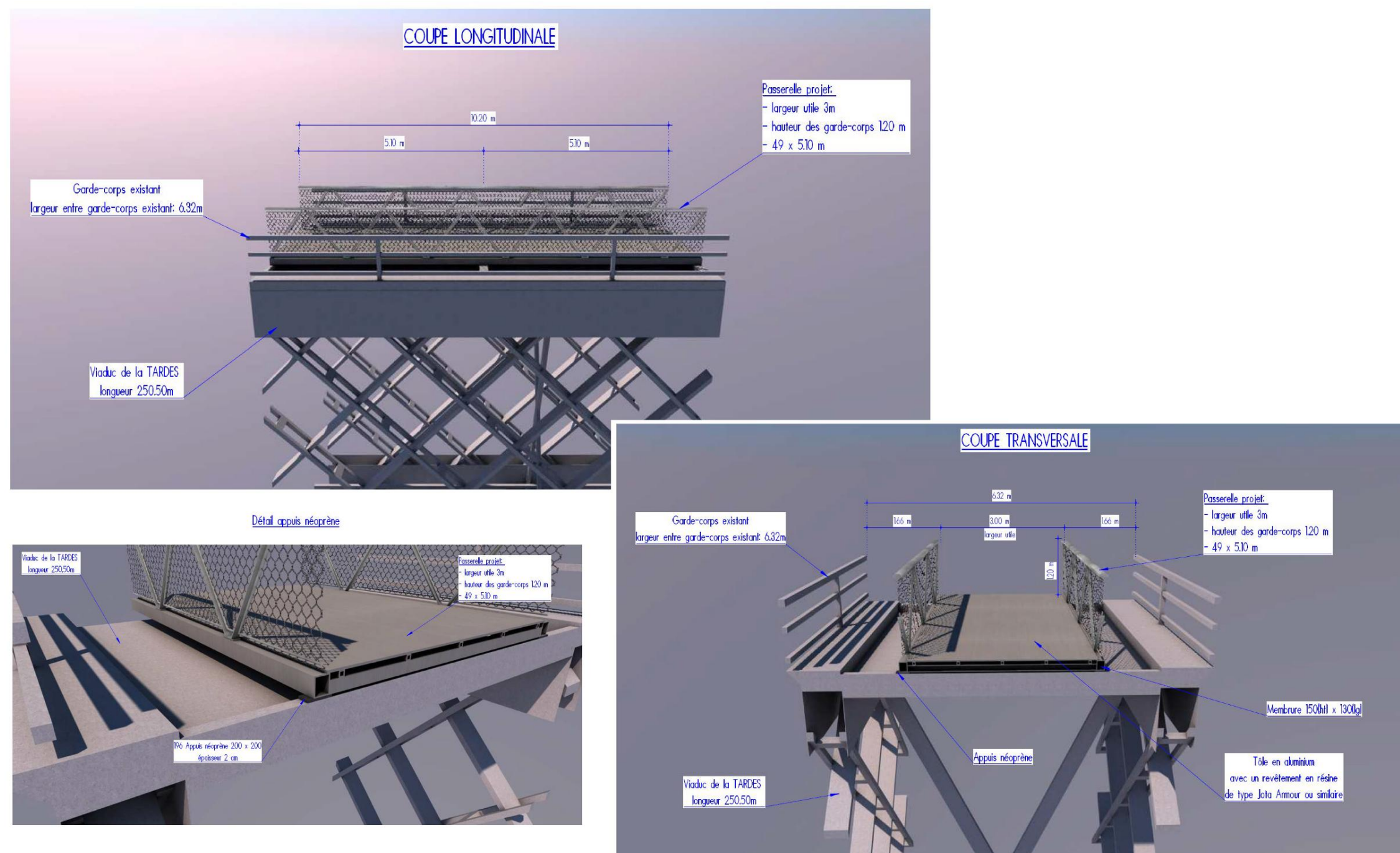


Figure 17 : Plans et projections d'aménagement présentés et validés lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25) et également par le SDAP



Figure 18 : Photomontages de l'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25) et également par le SDAP

C.3.6 AIRES & HALTES D'ACCUEIL

Des exemples d'aménagement proposés sont présentés dans les pages suivantes. Ces principes ont été co-construits avec les communes concernées et validés.

a) Halte de Lavault-Ste-Anne



Figure 19 : Exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

b) Halte de l'ancienne gare de Teillet-Argenty

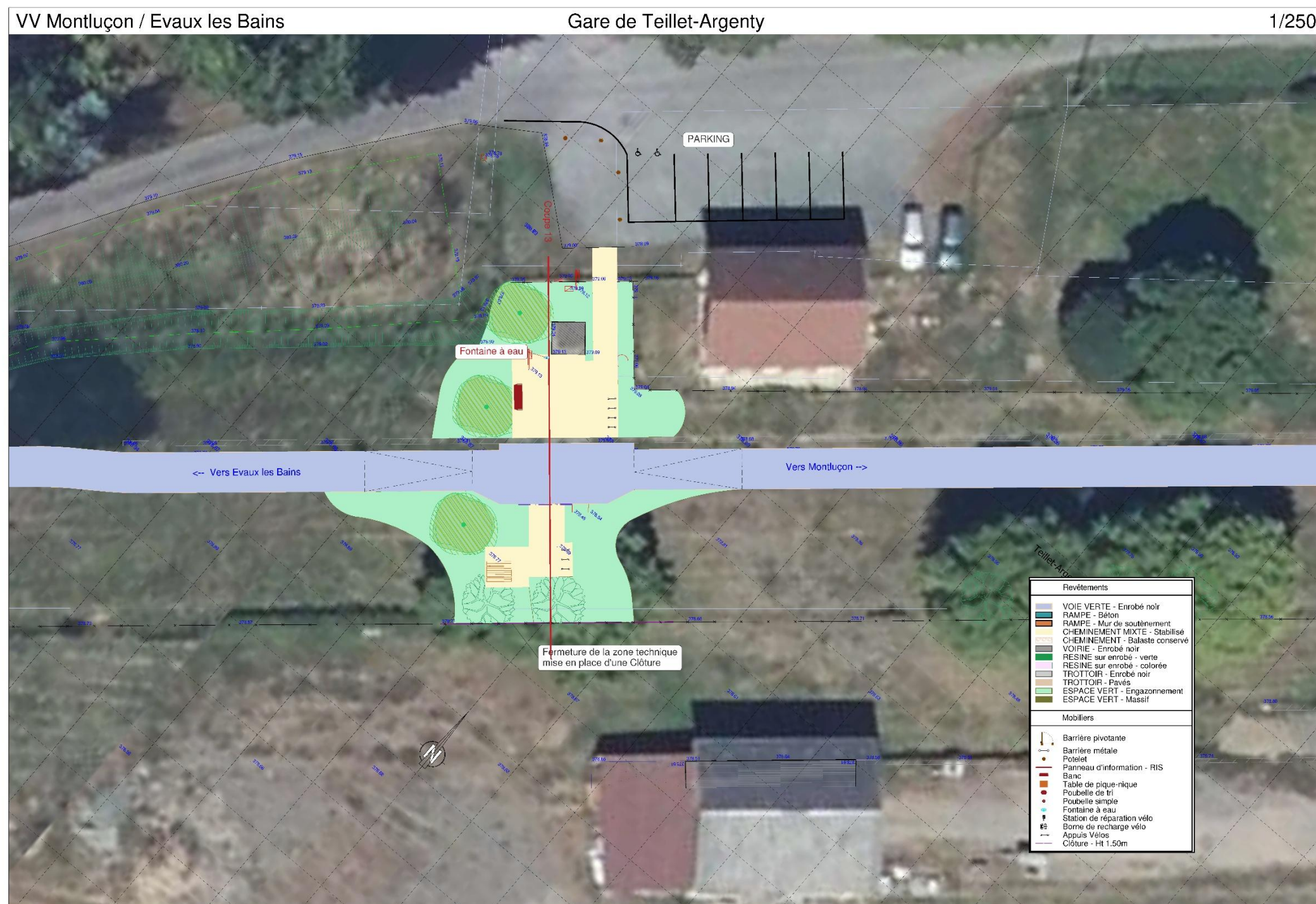


Figure 20 : Exemple d'aménagement présenté et validé lors du COPIL de rendu d'Avant-Projet (21.05.25)

C.3.7 CONCLUSION

En conclusion, le projet de voie verte Montluçon – Évaux-les-Bains repose sur un principe d'aménagement minimaliste, privilégiant la réutilisation des emprises et des matériaux existants. La transformation de l'ancienne voie ferrée en itinéraire cyclable se fait sans modification lourde de l'infrastructure actuelle : la plateforme ferroviaire est conservée, les systèmes d'écoulement des eaux sont maintenus, et les interventions sur les ouvrages d'art sont restreintes à la mise aux normes de sécurité des garde-corps (avec un cas particulier pour le Viaduc de la Tardes). Ce parti pris technique permet de limiter fortement l'impact sur le milieu naturel : les travaux évitent au maximum l'artificialisation supplémentaire des sols, la perturbation des milieux environnants, notamment dans les secteurs sensibles.

Dans cette logique, les aménagements prévus aux abords des anciennes gares ont été conçus de manière sobre, en concertation avec les communes et les EPCI, pour répondre uniquement aux besoins essentiels des usagers (stationnements vélos, points d'information, équipements de petite maintenance). De la même façon, des rampes d'accès ponctuelles, conformes aux normes PMR, sont prévues pour assurer la continuité des déplacements et les connexions avec d'autres itinéraires ou points d'intérêt, tout en limitant au strict nécessaire les interventions sur le site. Ce projet s'inscrit ainsi dans une démarche cohérente de valorisation des mobilités douces, tout en préservant la qualité paysagère et environnementale du territoire traversé.

II. ETAT INITIAL

A PERIMETRES D'ETUDE

La zone d'étude pour la réalisation de l'état initial de l'environnement est adaptée à chacune des thématiques étudiées dans l'analyse territoriale afin de répondre, à minima, aux trois critères suivants :

- Englober un territoire suffisamment large pour permettre de caractériser les secteurs et leurs relations avec les espaces adjacents ;
- Caractériser le territoire afin de mettre en œuvre la démarche d'évitement des enjeux environnementaux ;
- Permettre d'évaluer les impacts directs, mais également indirects des futurs projets pour l'ensemble des thématiques.

Afin d'évaluer correctement l'utilisation de l'aire d'étude par la faune, il est nécessaire de considérer une surface bien plus étendue que la simple surface d'emprise (ZIP). Nous définissons de ce fait quatre aires d'étude :

- **La Zone d'étude** : il s'agit de la zone d'étude et où sera positionnée la voie verte. Cette aire permet de prendre en compte les différentes contraintes réglementaires et foncières. Les expertises les plus poussées sont réalisées dans ce périmètre ;
- **L'Aire d'Etude Immédiate** (tampon de 50 mètres autour de la ZIP) : Il s'agit d'une zone tampon permettant de prendre en considération l'influence directe des habitats se trouvant à proximité de la zone d'étude. Des inventaires sont également réalisés dans ces zones pour affiner l'utilisation de la zone d'étude par les espèces.
- **L'Aire d'étude rapprochée** (tampon de 2km) : il s'agit d'une aire permettant de visualiser dans un rayon de 2km les composantes pouvant impacter le projet.
- **L'Aire d'Etude Eloignée** (tampon de 5km autour de la ZIP) : il s'agit de l'aire d'étude qui intègre les éléments issus de la bibliographie. Il permet d'avoir une visibilité sur la dynamique du territoire et de relever la présence des zones naturelles d'intérêt pouvant exercer une influence sur les espèces relevées sur site.

Le projet s'étend sur un linéaire de 27 km.



Situation géographique du projet

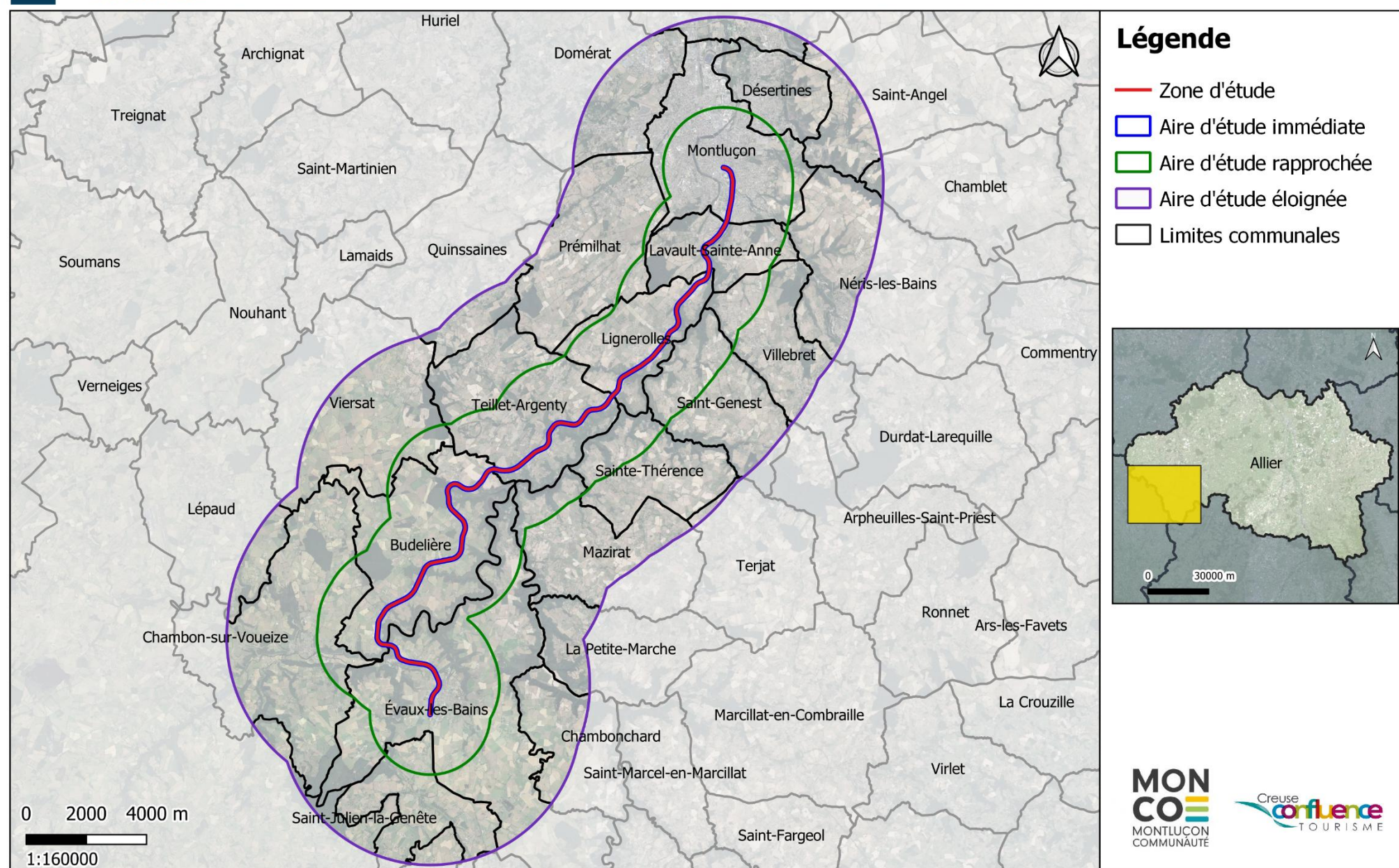


Figure 21 : Présentation des aires d'études

B MILIEU PHYSIQUE

B.1 RELIEF ET TOPOGRAPHIE

B.1.1 CONTEXTE GENERAL

Le projet s'inscrit dans un territoire de transition entre le piémont du Massif central et les plaines du Bourbonnais. Le tracé de la voie verte suit principalement l'ancienne ligne ferroviaire Montluçon – Évaux-les-Bains, traversant les départements de l'Allier et de la Creuse.

Le linéaire s'étend sur 27 km, entre les altitudes suivantes :

- **Point bas** : ~210 m (Montluçon Parc des Ilets)
- **Point haut** : ~470 m (Gare d'Évaux)

Le parcours traverse des paysages variés :

- Bas plateaux et collines du bocage creusois.
- Secteurs vallonnés avec alternance de versants, replats et fonds de vallée.
- Passages en surplomb de cours d'eau (Cher, Tardes).

B.1.2 PENTES ET TOPOGRAPHIE LOCALE

La voie verte suit l'ancienne plateforme ferroviaire, ce qui induit une pente globalement régulière et modérée, adaptée à un usage doux. Cependant, certains secteurs présentent :

- **Pentes linéaires faibles à modérées (1 à 3 %) :**
 - La majorité du tracé est conforme à ces faibles pourcentages, garantissant l'accessibilité.
- **Zones ponctuelles à pentes plus marquées (3 à 5 %) :**
 - Essentiellement localisées aux abords du viaduc de la Tardes, là où l'ancienne voie s'adapte au relief.
- **Versants et talwegs :**
 - Le tracé franchit ou longe plusieurs talwegs et cours d'eau secondaires, avec des coupures topographiques marquées (vallons encaissés).

B.1.3 SENSIBILITE ET RISQUES ASSOCIES

- **Érosion :**
 - La réutilisation d'une plateforme ferroviaire limite les risques d'érosion, cependant des précautions seront à prendre :
 - Entretien des fossés latéraux pour éviter les débordements.
- **Instabilités potentielles :**
 - Pas de risque majeur de glissement identifié à ce stade. Toutefois, une vigilance est requise sur certains remblais anciens ou talus en surplomb.

B.1.4 INTERACTION AVEC LE PROJET

- Les terrassements sont globalement limités du fait de la réutilisation de l'infrastructure ferroviaire existante.
- Les interventions principales concerneront :
 - La remise en état des fossés et ouvrages hydrauliques.
 - L'adaptation des accotements pour assurer la sécurité des usagers.

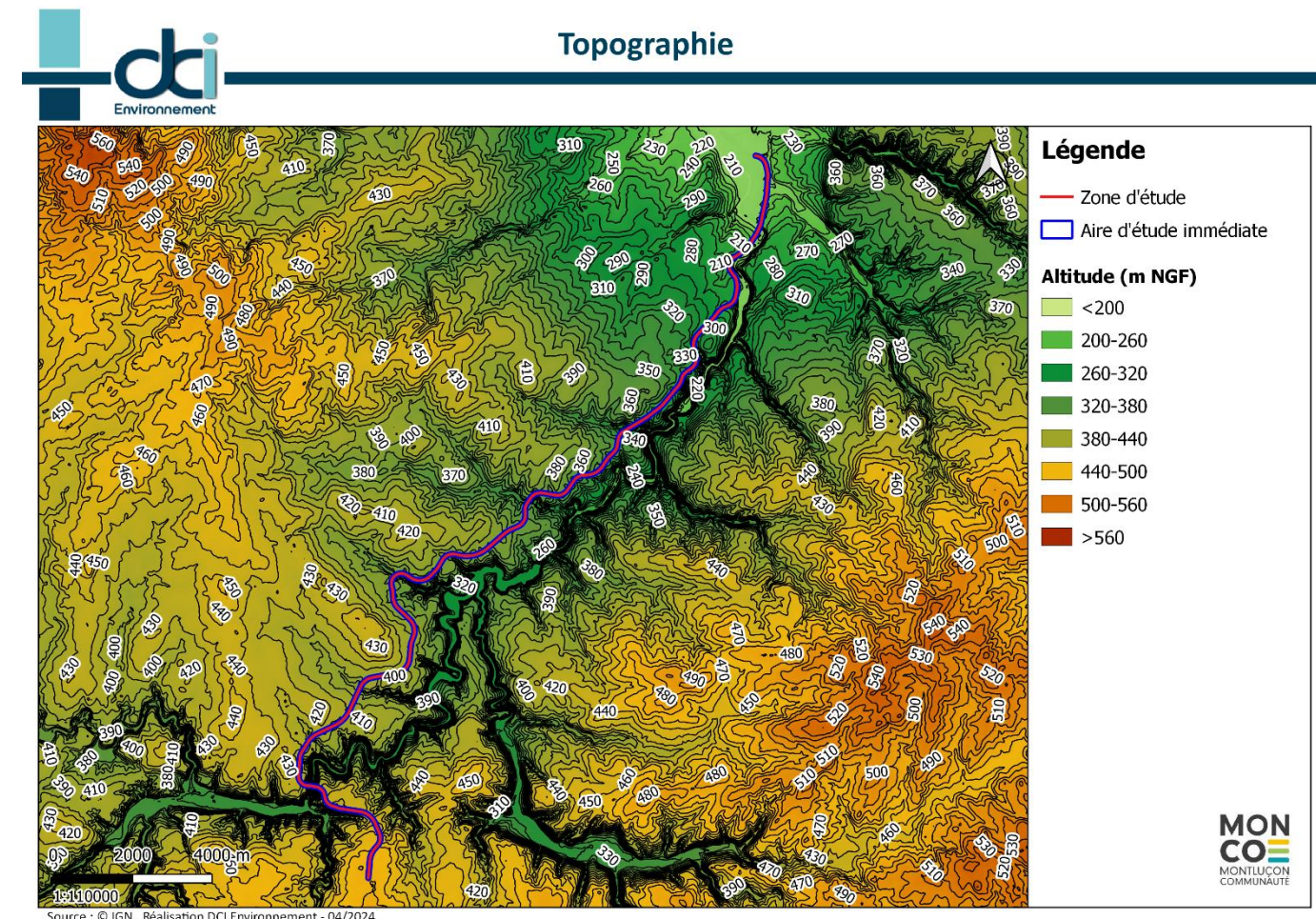


Figure 22 : Carte topographique du linéaire de projet

Le projet de voie verte Montluçon – Évaux-les-Bains suit un tracé ferroviaire existant, avec un relief modérément vallonné et des pentes régulières adaptées aux mobilités douces. L'aménagement n'entraînera pas de modifications significatives du terrain, limitant les impacts topographiques. Une attention particulière sera portée à la gestion des talus afin de préserver la stabilité et l'intégrité du site.

B.3 GEOLOGIE

a) Contexte géologique général

Le contexte géologique de l'Allier est marqué par une grande diversité de formations résultant de son histoire géologique complexe, qui s'étend sur plusieurs centaines de millions d'années. Cette diversité reflète à la fois des processus tectoniques, sédimentaires et volcaniques.

- **Les Massifs anciens** : Le sud du département de l'Allier est influencé par le Massif Central, avec des formations anciennes constituées principalement de roches cristallines et métamorphiques, comme le granite et le gneiss. Ces terrains datent de l'ère primaire (Paléozoïque) et témoignent des mouvements tectoniques liés à la chaîne hercynienne.
- **Le Bassin sédimentaire de l'Allier** : Le centre et le nord de l'Allier sont occupés par des formations sédimentaires, principalement des dépôts tertiaires et quaternaires. Ces couches résultent de l'évolution des bassins fluviaux et lacustres, en particulier le bassin de la Limagne, qui est une structure d'effondrement tectonique (graben). Ces dépôts incluent des marnes, des argiles, des calcaires et des sables.
- **La Vallée de l'Allier** : La rivière Allier, qui traverse le département du sud au nord, a sculpté une plaine alluviale caractérisée par des dépôts récents de graviers, sables et limons. Cette plaine témoigne des fluctuations climatiques du Quaternaire et des dynamiques hydrologiques de la rivière. Ces dépôts jouent un rôle crucial dans la recharge des nappes phréatiques et l'agriculture.
- **Volcanisme ancien** : Bien que le volcanisme actif soit plus présent dans d'autres parties du Massif Central, comme la chaîne des Puys, l'Allier conserve des traces d'activités volcaniques anciennes sous forme de basaltes et d'autres roches volcaniques associées.
- **Ressources naturelles** : La géologie variée de l'Allier fournit diverses ressources, notamment des carrières de calcaire, d'argiles et de graviers. Ces matériaux sont exploités pour l'industrie du bâtiment et les travaux publics. Par ailleurs, la présence de sources thermales, comme à Vichy, est directement liée à l'activité tectonique et volcanique passée.

Le contexte géologique de l'Allier est caractérisé par une juxtaposition de terrains anciens et récents, témoignant des interactions entre des processus tectoniques, sédimentaires et fluviaux, offrant une richesse géologique et des paysages diversifiés.

b) Contexte géologique du site

Le bassin du Cher Amont est situé sur un substrat géologique varié, composé principalement de formations granitiques et métamorphiques issues du Massif central. Les sols alluviaux, particulièrement présents dans les vallées, offrent des conditions propices aux activités agricoles.

La géologie du site ne présente pas d'enjeux particuliers. A noter de plus que la voie verte repose sur une ancienne voie ferrée.

B.4 CLIMAT

B.4.1 CONTEXTE CLIMATIQUE DU DEPARTEMENT DE L'ALLIER

Largement ouvert aux influences atlantiques, le département bénéficie d'un climat doux et humide, dominé par les vents d'ouest, ce qui contribue un peu plus à le démarquer de ses cousins auvergnats. Les vents atlantiques sont dominants, qu'ils soient d'ouest, nord-ouest, ou sud-ouest. L'influence du relief, notamment dans les vals de Cher et d'Allier, donne également des flux sud-nord.

La zone d'étude est concernée par un climat dégradé.

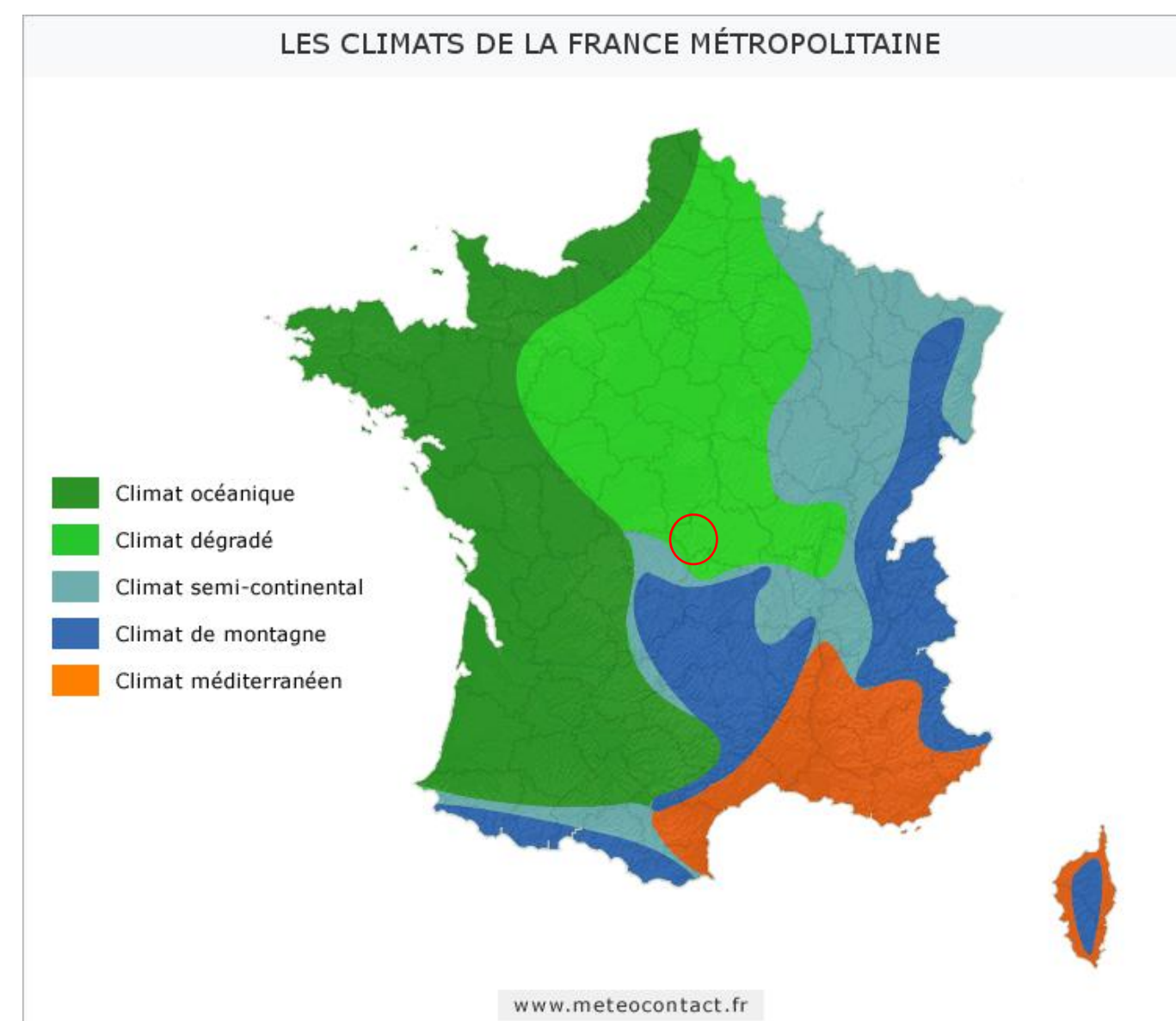


Figure 23 : Climats de France (meteocontact.fr)

B.4.2 ENSOLEILLEMENT

La zone d'étude se situe dans un secteur au potentiel d'irradiation solaire d'environ **1205.9 kWh/m²** en moyenne par an d'après Global Solar atlas.



Figure 24 : Potentiel irradiation. Source : global solar atlas

L'ensoleillement moyen en France varie entre 1 600 et 3 000 heures par an, selon les régions.

- Nord de la France : Environ 1 600 à 1 800 heures par an.
- Régions centrales : Entre 1 800 et 2 200 heures par an

- Sud de la France : De 2 400 à 3 000 heures par an, notamment dans les zones méditerranéennes comme la Côte d'Azur et la Provence.

En 2020, l'ensoleillement moyen en France a varié selon les régions, avec une tendance générale à des durées plus longues dans le sud du pays. Par exemple, des villes comme Marseille et Toulon ont enregistré des moyennes annuelles d'environ 2 858 heures et 2 839 heures de soleil. En revanche, les régions du nord ont connu des durées d'ensoleillement moindres. Le secteur de Montluçon se situe au centre du pays et connaît un ensoleillement modéré.

La station de Nérès-les-Bains située à proximité de Montluçon est utilisée comme référence.

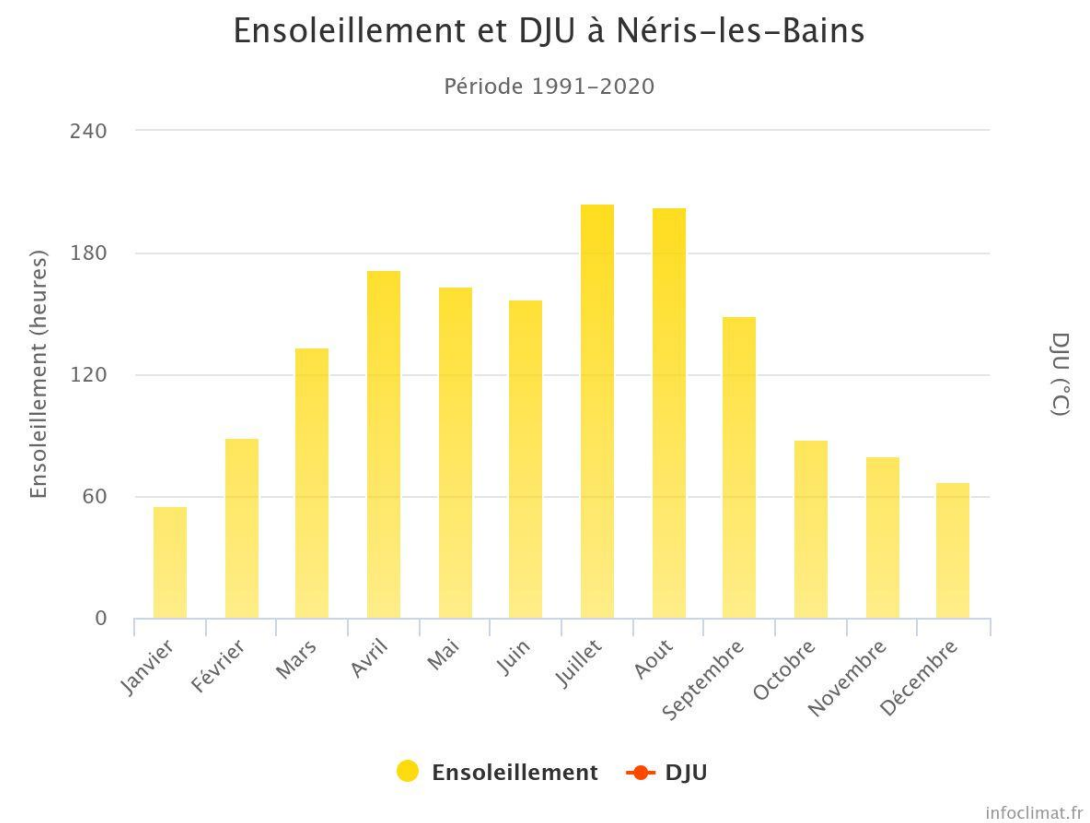


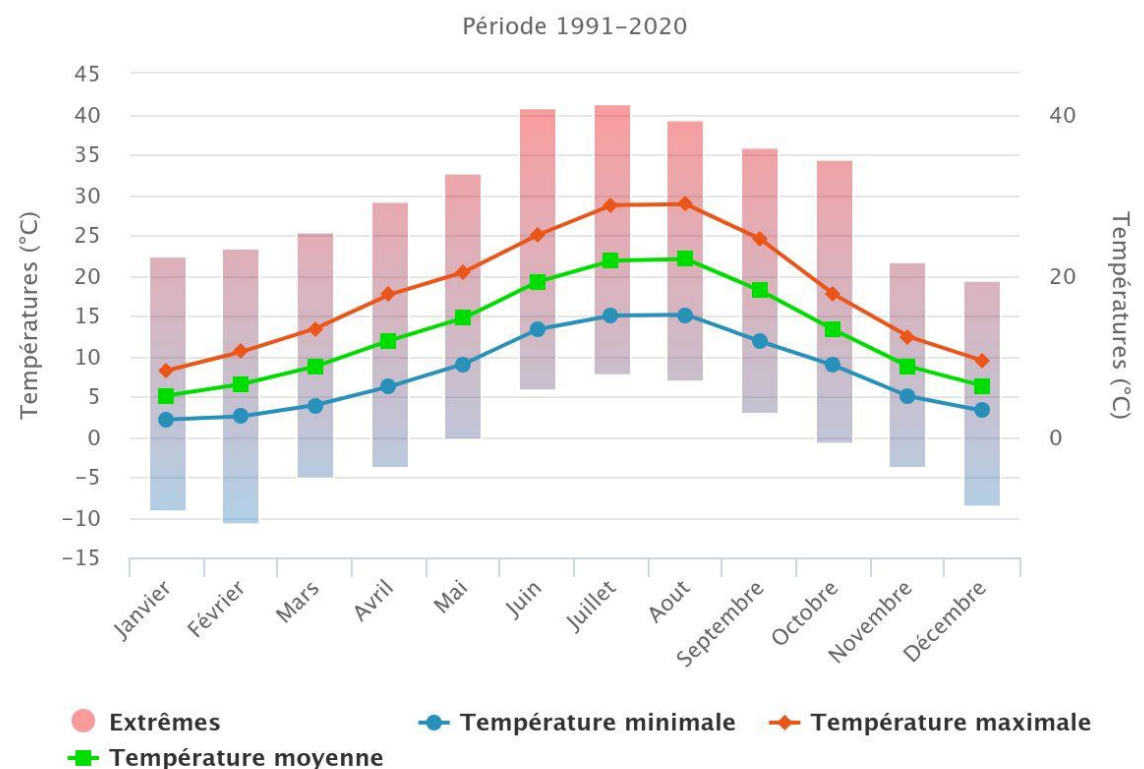
Figure 25 : Ensoleillement moyen sur une année entre 1991 et 2020. Source : Infoclimat

En moyenne l'ensoleillement dans la région de Montluçon selon Infoclimat est de **1563 heures par an**.

L'ensoleillement sur le territoire de Montluçon est modéré et correspond à l'ensoleillement moyen dans les régions centrales de la France.

B.4.3 TEMPERATURE

Températures à Nérès-les-Bains



infoclimat.fr

Figure 26 : Températures moyennes sur une année entre 1991 et 2020. Source : Infoclimat

Tableau 3 : Températures moyennes mensuelles cumulées de 1981-2010. Source : Infoclimat, station de Nérès-les-Bains

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Température moyenne	5,1	6,5	8,7	11,9	14,7	19,2	21,8	22,0	18,1	13,2	8,7	6,3

Conclusion les températures vers Montluçon sont moyennes et correspondent au climat des régions centrales de la France.

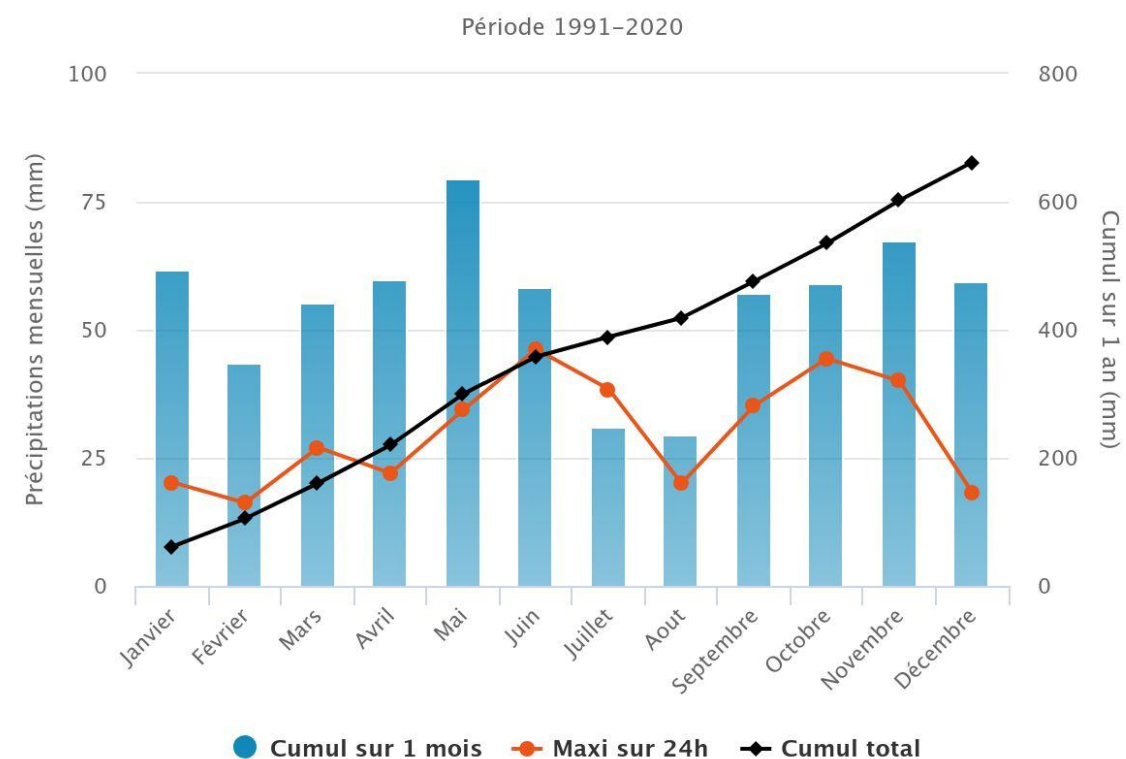
B.4.4 PRECIPITATIONS

Le cumul annuel de précipitation est de l'ordre de **661,8 mm**, avec des hauteurs de précipitations moyennes mensuelles oscillant entre 79,6 mm pour le mois le plus humide (mai) et 29,5 mm pour le mois le plus sec (aout).

Tableau 4 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles cumulées de 1981-2010. Source : Infoclimat, station de Nérès-les-Bains

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Pluie (mm)	61,7	43,5	55,2	59,8	79,6	58,2	31	29,5	57,3	59,2	67,4	59,4

Précipitations à Nérès-les-Bains



infoclimat.fr

Figure 27 : Hauteurs de précipitations moyennes mensuelles cumulées de 1981-2010. Source : Infoclimat,

Les volumes de précipitations dans la région de Montluçon sont moyens et répartis plutôt uniformément sur toutes les saisons sauf juillet et aout.

B.4.5 GELS

Sous influence montagnarde est concernée par les périodes de gels. D'après la carte ci-dessous, on relève une moyenne de plus de 100 jours de gels par an.



Figure 28 : Nombre de jours de gel en France (source : alertes-meteo.com)

Le nombre de jours de gels à Montluçon correspond au climat de la région.

B.4.6 VENT

Pression et vent extrêmes à Nérès-les-Bains

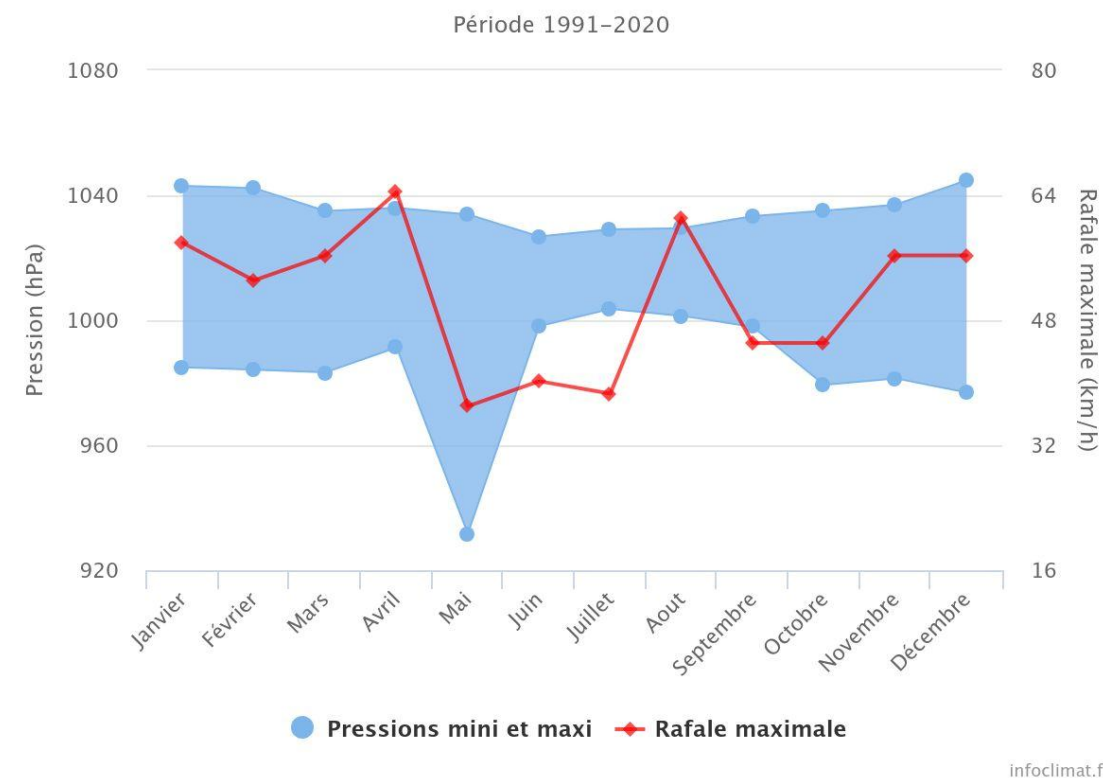


Figure 29: Pression et vent extrêmes à Nérès-les-Bains

Le vent dans la région de Montluçon est très faible, ne dépassant pas les 65km/h de rafales maximales ces 30 dernières années. Cela s'explique par la position topographique du territoire en cuvette.

Tableau 5 : Vitesses moyennes des rafales cumulées de 1981-2010. Source : Infoclimat, station de Nérès-les-Bains

	Jan	Fév	Mar	Avr	Mai	Juin	Juil	Aout	Sept	Oct	Nov	Dec
Rafale max.(Km/h)	57,9	53,1	56,3	64,4	37	40,2	38,6	61,1	45,1	45,1	56,3	56,3

La pression des vents dans la région de Montluçon est très faible, pas de rafales à plus de 65km/h ces 30 dernières années.

B.5 HYDROGRAPHIE ET HYDROLOGIE DE SURFACE

B.5.1 SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SDAGE)

Le projet de voie verte est situé sur le territoire du SDAGE du bassin hydrographique Loire-Bretagne 2022-2027.



Figure 30 : Carte du bassin Loire Bretagne. Source : SDAGE Loire-Bretagne

Le SDAGE Loire-Bretagne (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux) est un document stratégique et réglementaire élaboré à l'échelle du bassin hydrographique Loire-Bretagne. Il a pour objectif de garantir une gestion équilibrée et durable des ressources en eau, tout en répondant aux exigences de la Directive-Cadre sur l'Eau (DCE) de l'Union européenne. Voici une présentation de ses principales caractéristiques :

Objectifs du SDAGE Loire-Bretagne :

- **Atteinte du bon état des eaux** : Conformément à la DCE, le SDAGE vise à améliorer et préserver la qualité des eaux superficielles, souterraines et des écosystèmes aquatiques afin d'atteindre un "bon état écologique et chimique".
- **Adaptation au changement climatique** : Le SDAGE prend en compte l'impact du dérèglement climatique sur la ressource en eau, notamment en matière de disponibilité, d'inondations, de sécheresses et de préservation de la biodiversité.
- **Gestion intégrée de l'eau** : Il propose des actions pour concilier les usages de l'eau (eau potable, irrigation, énergie, industrie, loisirs) avec la préservation des milieux aquatiques.
- **Prévention des risques** : Il vise à réduire les risques liés aux inondations, à la pollution et à la surexploitation des ressources en eau.

Périmètre et acteurs :

Le SDAGE Loire-Bretagne couvre le bassin hydrographique qui s'étend sur environ un tiers du territoire français, comprenant des régions comme la Bretagne, les Pays de la Loire, le Centre-Val de Loire, et des parties de la Nouvelle-Aquitaine, de la Bourgogne-Franche-Comté, et de l'Auvergne-Rhône-Alpes.

Il est élaboré par le Comité de Bassin Loire-Bretagne, composé de représentants des collectivités territoriales, des usagers, des entreprises, des associations, et de l'État.

Les axes prioritaires du SDAGE Loire-Bretagne (2022-2027) sont les suivants :

- **Préservation de la qualité de l'eau** : Lutte contre les pollutions diffuses (notamment agricoles) et ponctuelles (rejets industriels ou urbains).
- **Gestion quantitative de l'eau** : Mesures pour réduire les prélèvements excessifs, optimiser les usages et restaurer les écosystèmes pour une meilleure résilience.
- **Protection et restauration des milieux aquatiques** : Réhabilitation des zones humides, des cours d'eau et des continuités écologiques (trame verte et bleue).
- **Prévention et gestion des risques liés à l'eau** : Plans pour prévenir les inondations et assurer une gestion plus durable des zones à risque.
- **Participation et sensibilisation** : Mobilisation des acteurs locaux et des citoyens autour des enjeux liés à l'eau.

Le projet de voie verte le long du Cher sur le territoire du SDAGE répond aux ambitions de celui en matière de sensibilisation des citoyens.

B.5.2 SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DES EAUX (SAGE)

Le périmètre du SAGE Cher Amont s'étend sur 355 communes réparties sur 3 régions (Auvergne, Limousin et Centre) et 5 départements (Puy-de-Dôme, Allier, Creuse, Cher et Indre).

Le périmètre du SAGE Cher amont correspond au bassin du Cher, de ses sources jusqu'à sa confluence avec l'Arnon (sous bassin versant inclus) au droit de la commune de Vierzon. Il couvre une superficie totale d'environ 6 750 km², le reste du bassin versant du Cher étant couvert par 3 autres procédures SAGE :

- Cher aval
- Yèvre-Auron
- Sauldre

La rivière du Cher, artère principale du périmètre, s'étend sur une longueur d'environ 225 km. Mis à part l'Arnon, ses principaux affluents sont la Tardes, l'Aumance et la Marmande.

Le périmètre s'étend sur deux grands ensembles : le Massif Central au sud et la Champagne Berrichonne au nord, avec une zone de transition marquée par la Marche et le Boischaut.

Enjeux du territoire :

Au terme de l'étude diagnostique, validée par la Commission Locale de l'Eau en octobre 2008, 3 objectifs prioritaires ont été fixés :

- Satisfaire l'alimentation en eau et les exigences écologiques
- Améliorer la qualité des eaux en luttant contre les rejets
- Repenser l'aménagement des rivières et assurer leur entretien.

Le SAGE comporte :

- Un Plan d'Aménagement et de Gestion Durable (PAGD) exprime le projet de la Commission Locale de l'Eau en définissant les objectifs généraux et les moyens, conditions et mesures prioritaires retenus par la Commission Locale de l'Eau pour les atteindre. Il précise les maîtrises d'ouvrage, les délais et les modalités de leur mise en œuvre,
- Un règlement du SAGE renforce et complète certaines mesures prioritaires du PAGD par des règles opposables aux tiers.

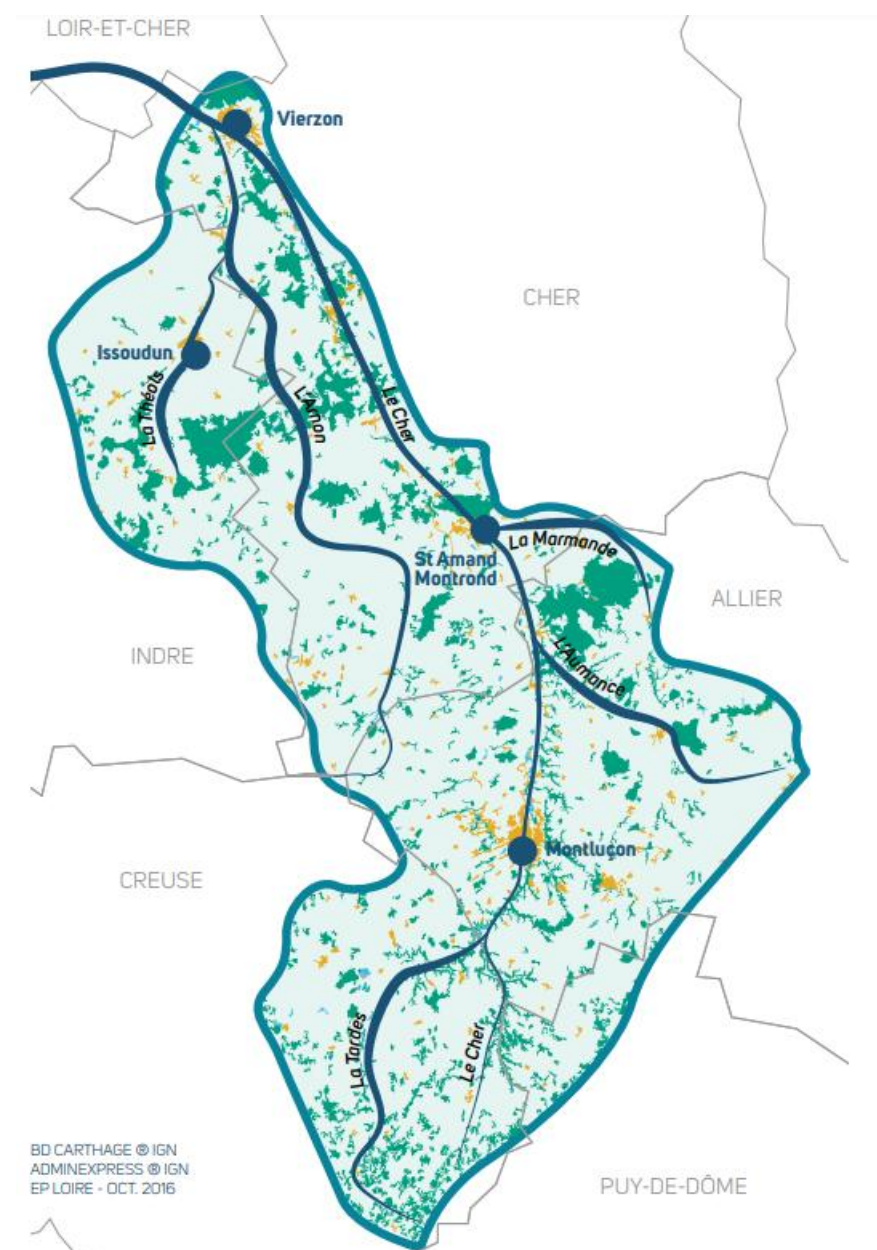


Figure 31 : périmètre du SAGE Cher Amont

Le SAGE Cher Amont n'émet pas de réserve dans son règlement concernant un projet de voie verte.

B.5.3 EAUX SUPERFICIELLES



Hydrographie

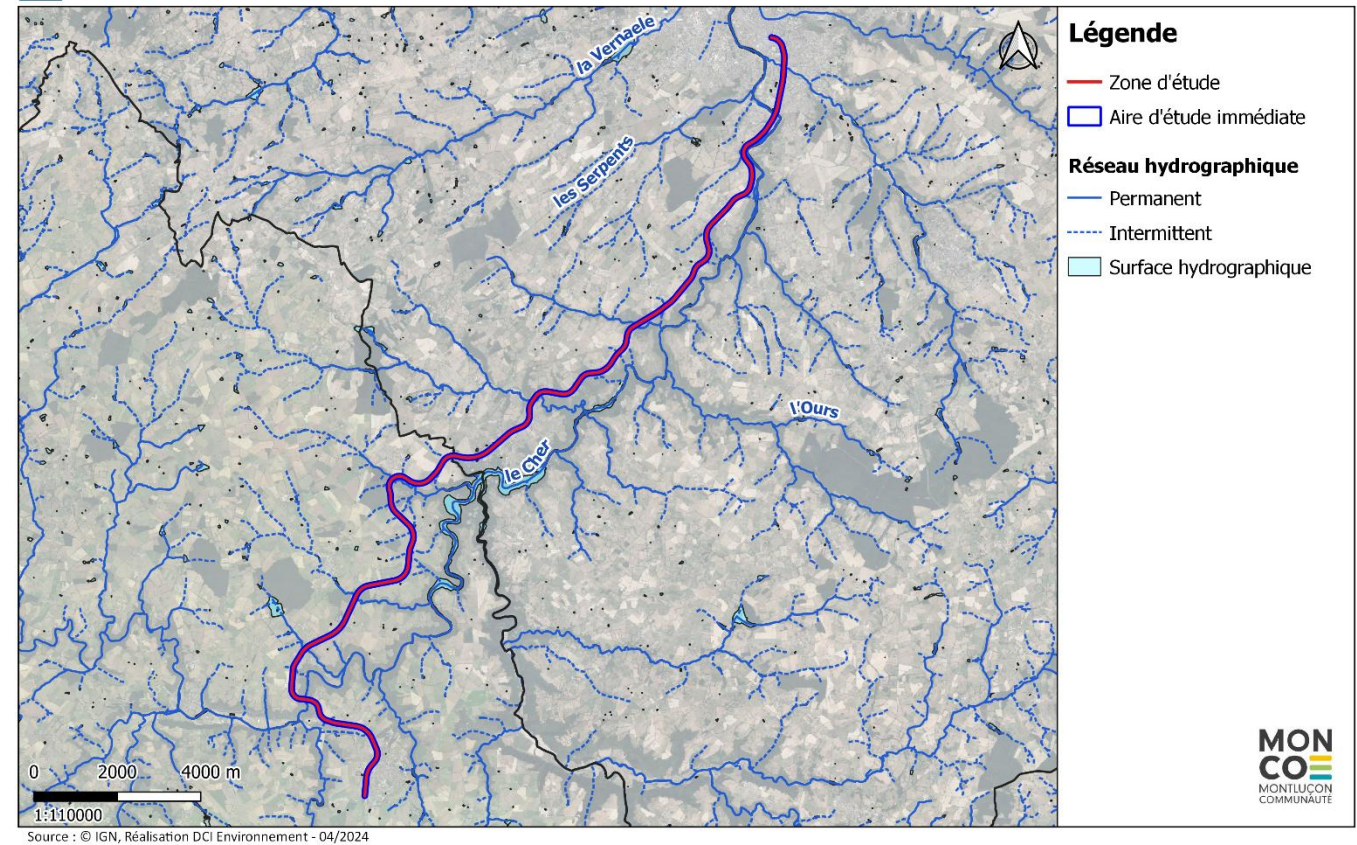


Figure 32: réseau hydrographique de surface à proximité du projet

Le projet de voie verte est traversé par un grand nombre de cours d'eau : Le Pollier, Le Cher, Le Ruisseau du Mont, Le Pont Léonard, le Ruisseau de Fayes, le Ruisseau des Saintes, L'étang de Lascaux, le Ruisseau des Trimouilles, Le Budeliere, le Ruisseau du Chatelet, La Tardes et Le Chat Cros

Tableau 6 : Objectifs d'état du bassin versant du Cher Amont, Source : SDAGE Loire Bretagne Etat des lieux 2019

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Objectifs d'état écologique	Objectifs d'état chimique ubiquiste	Objectif d'état global sans ubiquiste
FRGR0146	Le Cher et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Rochebut	Bon état 2027	Bon état 2021	Bon état 2027
FRGR0147	Le Cher depuis le complexe de Rochebut jusqu'à Montluçon	Bon état depuis 2015	Bon état 2021	Bon état 2021

Le bassin hydrographique du Cher Amont est la partie amont de la rivière Cher, un affluent majeur de la Loire, il s'étend sur plusieurs départements, principalement dans la région Centre-Val de Loire et une partie de la région Auvergne-Rhône-Alpes. Cette zone, caractérisée par une diversité de paysages et d'usages de l'eau, joue un rôle clé dans le réseau hydrographique de la Loire.

Le bassin fait face à de nombreuses pollutions diffuses dues à l'agriculture intensive (nitrates et pesticides), des altérations morphologiques liées aux aménagements (barrages, seuils) qui perturbent la continuité écologique et les habitats aquatiques, et des débits fluctuants accentués par le changement climatique, avec des périodes de sécheresse plus fréquentes.

La vallée du Cher est un atout touristique, avec des activités comme la pêche, le canoë, et la randonnée le long des cours d'eau. Les collectivités, associations, et agriculteurs sont mobilisés pour une gestion concertée et durable de la ressource en eau. Le bassin hydrographique du Cher Amont est une zone stratégique pour la gestion des ressources en eau et la préservation des milieux aquatiques dans le bassin Loire-Bretagne. Les défis liés à la qualité de l'eau, à la biodiversité et à l'adaptation au changement climatique, nécessitent une approche cohérente et durable pour garantir l'équilibre entre usages et préservation.

La zone d'étude s'intègre dans le bassin versant du Cher, marqué par un grand nombre de cours d'eau le long du tracé.

B.5.4 HYDROLOGIE SOUTERRAINE A PROXIMITE DE LA ZIP

Les nappes souterraines du bassin versant du Cher sont majoritairement constituées de formations alluviales récentes le long de la rivière et de nappes plus profondes liées aux calcaires du Jurassique et aux sédiments tertiaires. Les secteurs alluviaux proches de grandes zones agricoles présentent une sensibilité accrue aux pollutions diffuses et ceux proches des zones urbaines ou industrielles sont plus exposés aux contaminations ponctuelles.

Un réseau de surveillance des nappes est en place pour mesurer les concentrations en nitrates, pesticides et autres polluants. Les données sont intégrées aux plans de gestion des bassins hydrographiques, notamment dans le cadre des SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

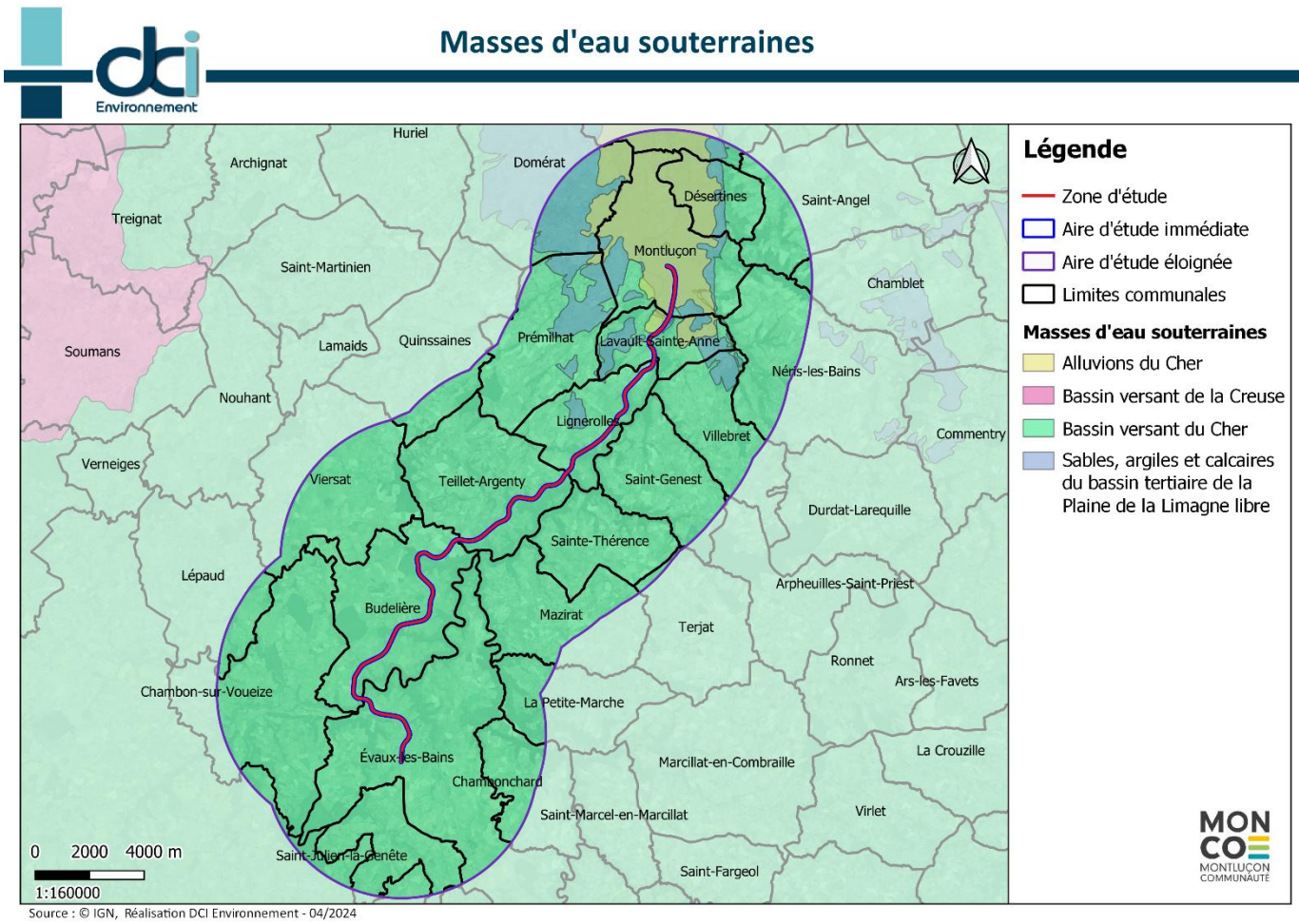


Figure 33 : Masses d'eau souterraines à proximité de la ZIP

Le projet se trouve au-dessus de plusieurs masses d'eau souterraines dont les nappes du bassin versant du Cher principalement.

B.5.5 AIRES DE CAPTAGE D'EAU POTABLE

Plusieurs points de captages se situent à proximité du tracé du projet.

Tableau 7 : Ponts de captage à proximité du tracé en projet

Commune	Point de captage	Distance au projet	Source	Exploitant
Montluçon	Gour du puy	5 m	Rivière le cher - prise d'eau. Eau superficielle	Montluçon communauté - EDCH
Teillet-Argenty	Prat -	800 m	Rivière le cher : eau superficielle	SMEA - commission de production de Prat
Evaux-les-Bains	Puits des bordes	Abandonné	Eau souterraine	Confluence eaux

Captages

- ▲ ACTIVITE AGRO ALIMENTAIRE
- ▲ ADDUCTION COLLECTIVE PRIVEE
- ▲ ADDUCTION COLLECTIVE PUBLIQUE
- ▲ EAU CONDITIONNEE
- ▲ USAGE THERMAL

■ PPI

■ Projets de PPI

■ PPR

■ Projets de PPR

■ PPE

■ Projets de PPE

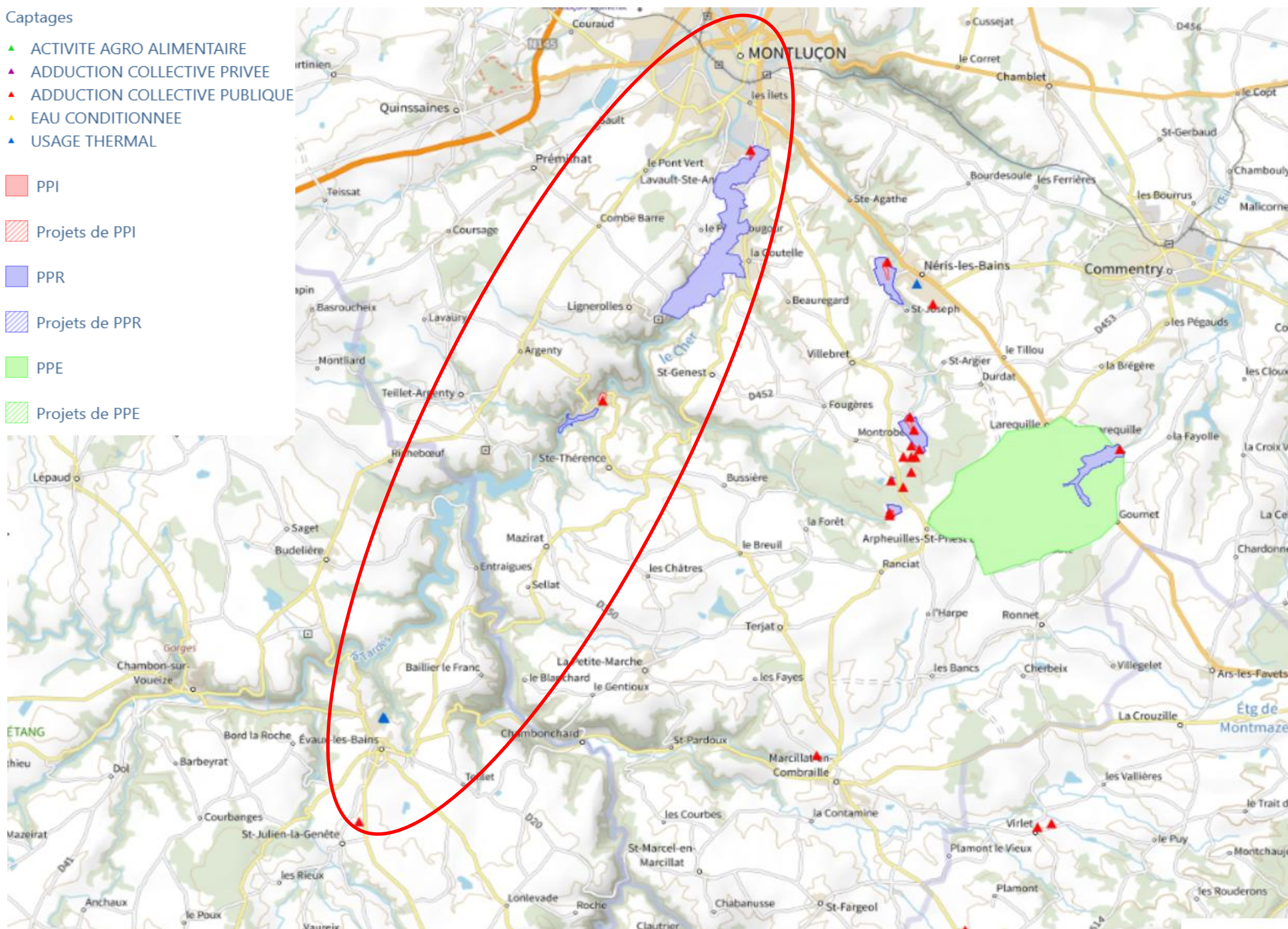


Figure 34 : zones de protection des captages d'eau potable à proximité du site. Source : <https://carto.atlasante.fr>

Le tracé en projet se situe à proximité immédiate du point de captage du Gour du Puy. Le tracé traverse le périmètre de protection rapproché de ce point de captage.

B.5.6 VULNERABILITE DES EAUX SOUTERRAINES ET EAUX DE SURFACE

L'état des pollutions dans le cours d'eau du Cher varie selon les sections de son bassin versant, qui traversent plusieurs régions de France, et dépend des pressions anthropiques et des apports naturels. (Pollutions diffuses agricoles, rejets urbains et industriels...).

Tableau 8 : Etat des masses d'eau superficielles au droit du site. Source : SDAGE Loire Bretagne Etat des lieux 2019

Code masse d'eau	Nom masse d'eau	Etat écologique	Etat chimique	Etat chimique sans ubiquiste
FRGR0146	Le Cher et ses affluents depuis la source jusqu'au complexe de Rochebut	Moyen	Moyen	Bon
FRGR0147	Le Cher depuis le complexe de Rochebut jusqu'à Montluçon	Bon	Données indisponibles	Données indisponibles

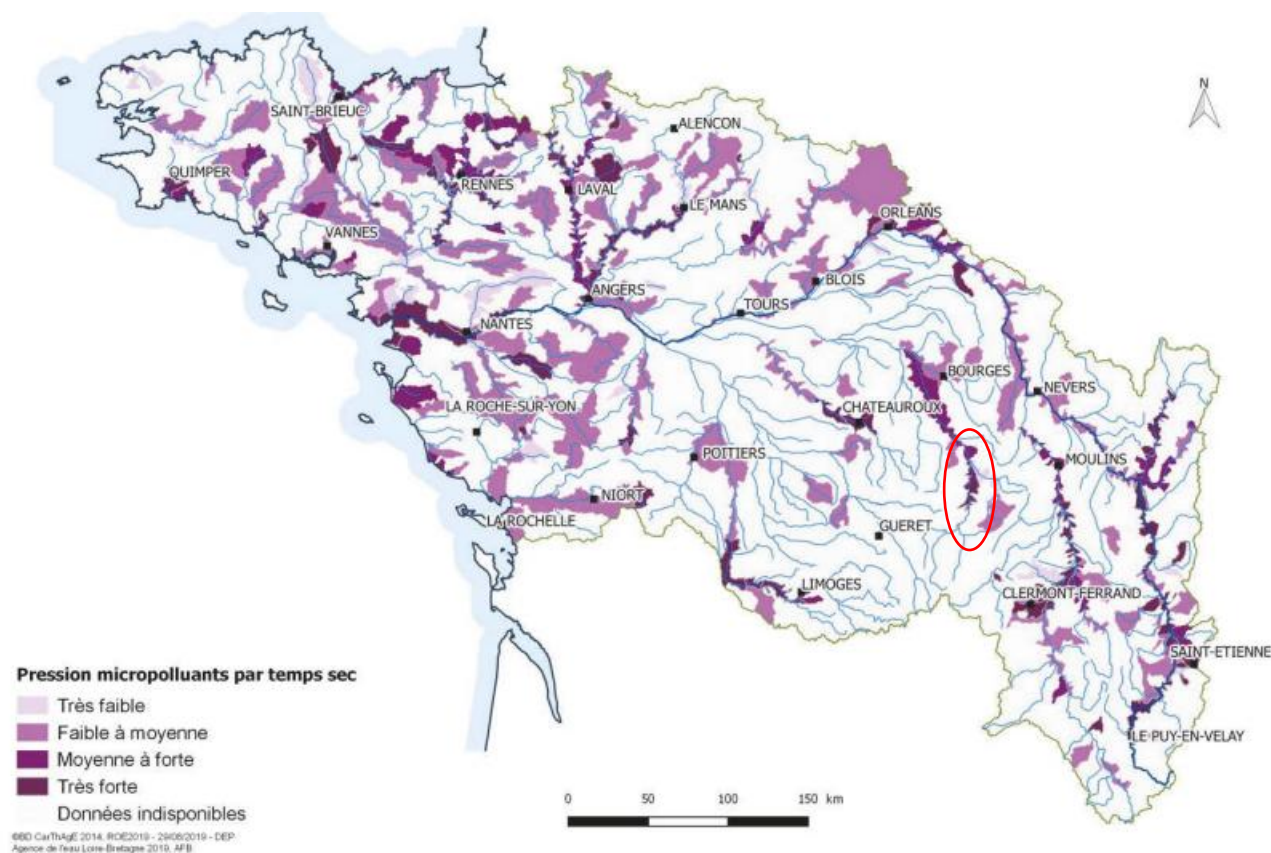


Figure 35 : Carte des Pressions liées aux rejets ponctuels par temps sec de micropolluants des collectivités. Source : SDAGE Loire Bretagne

La pression des micropolluants dans la rivière du Cher est très forte selon l'état des lieux du SDAGE Loire Bretagne réalisé en 2019.

Le cours d'eau du Cher est vulnérable aux pressions issues des villes en amont ou des bassins industriels.

B.6 RISQUES NATURELS MAJEURS

B.6.1 FOUDRE

Sur le seul territoire métropolitain français, la foudre frappe entre un à deux millions de coups par an. Toutes les zones géographiques ne sont pas concernées de façon uniforme. Deux paramètres facilitent les classifications :

La Densité de foudroiement (niveau Ng) définit le nombre d'impacts de foudre par an et par km² dans une région ;
Le Niveau kéraunique (niveau Nk) définit le nombre de jours d'orage par an.

Ces 2 paramètres sont liés par une relation approximative : $Ng = Nk/10$.

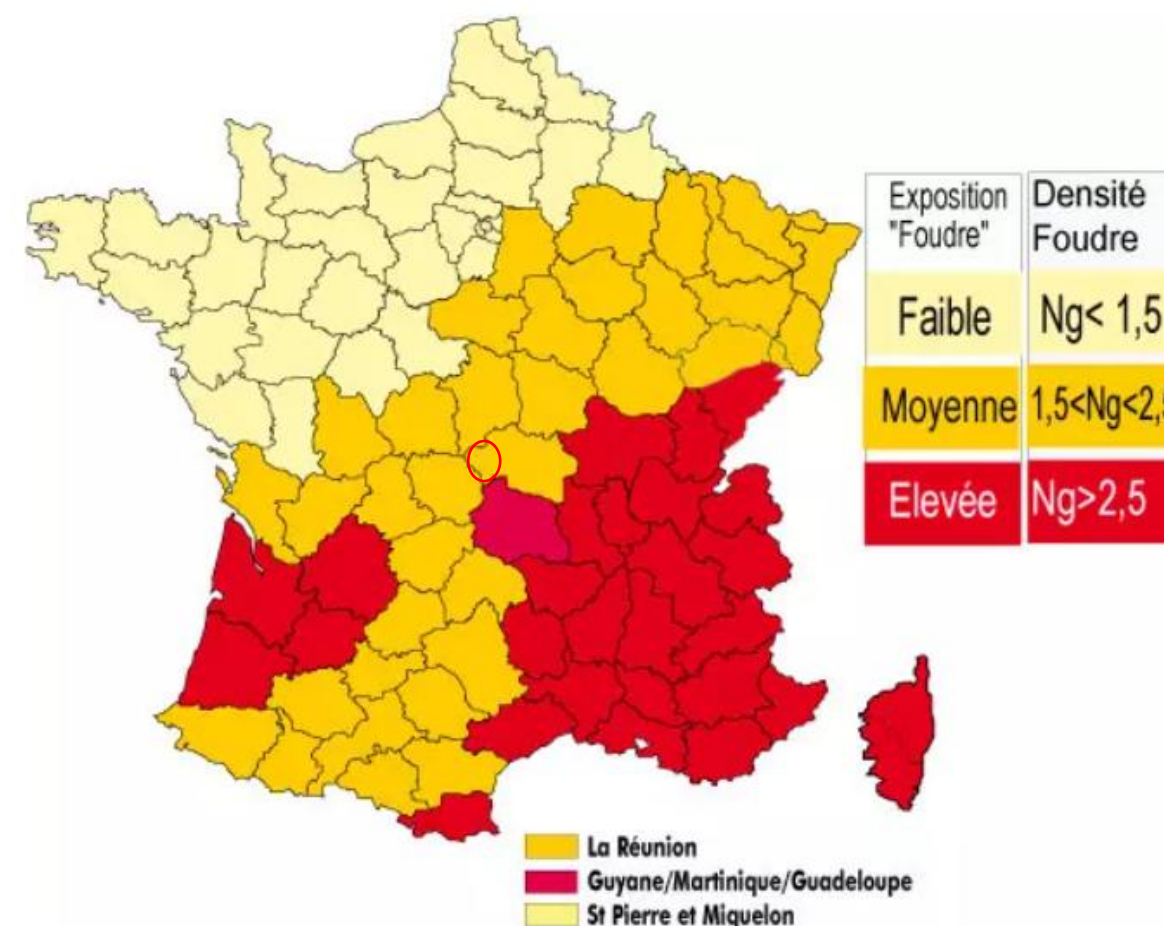


Figure 36 : Niveaux kérauniques moyens en France. Source : Citel <https://citel.fr/fr/densite-de-foudroiement-et-niveau-keranique>

Le site étudié se situe dans une zone de risque de foudre moyen, entre 1,5 et 2,5 Ng.

B.6.2 SEISMES

Le code de l'environnement (article R563-4) divise le territoire national en cinq zones de sismicité croissante :

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

L'article D.563-8-1 du code de l'environnement, créé par le décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français classe l'aire d'étude en zone de sismicité faible.

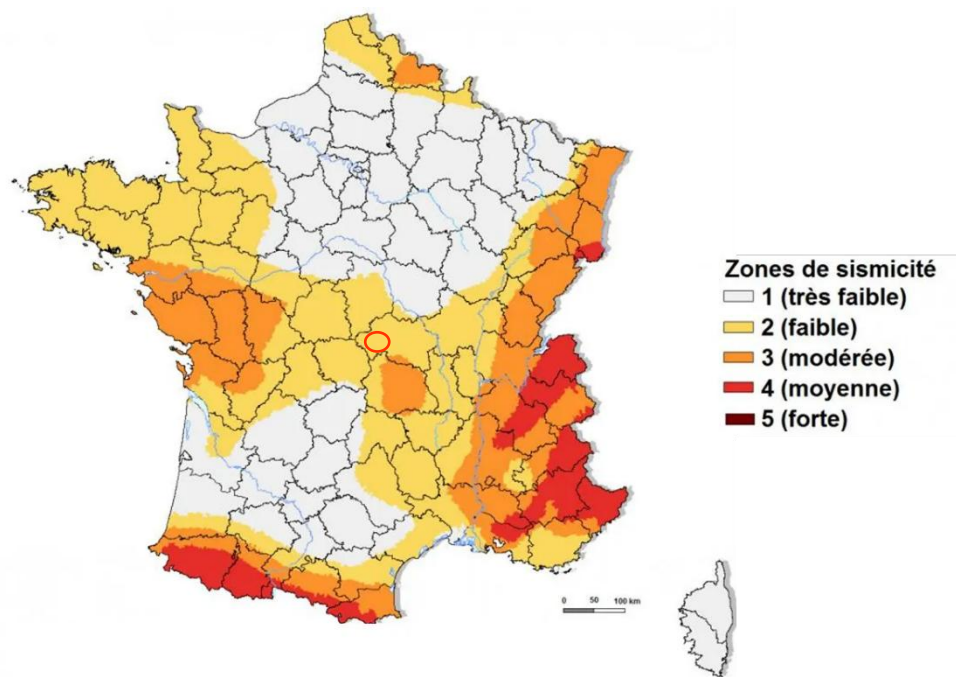


Figure 37 : Zonage sismique de la France (Source : site internet plan séisme du BRGM, 2011)

Le niveau de sismicité dans la région de Montluçon est faible.

B.6.3 RETRAIT GONFLEMENT DES ARGILES

Les sols qui contiennent de l'argile gonflent en présence d'eau (saison des pluies) et se tassent en saison sèche. Ces mouvements de gonflement et de rétractation du sol peuvent endommager les bâtiments (fissuration). Les maisons individuelles qui n'ont pas été conçues pour résister aux mouvements des sols argileux peuvent être significativement endommagées. C'est pourquoi le phénomène de retrait et de gonflement des argiles est considéré comme un risque naturel. Le changement climatique, avec l'aggravation des périodes de sécheresse, augmente ce risque.

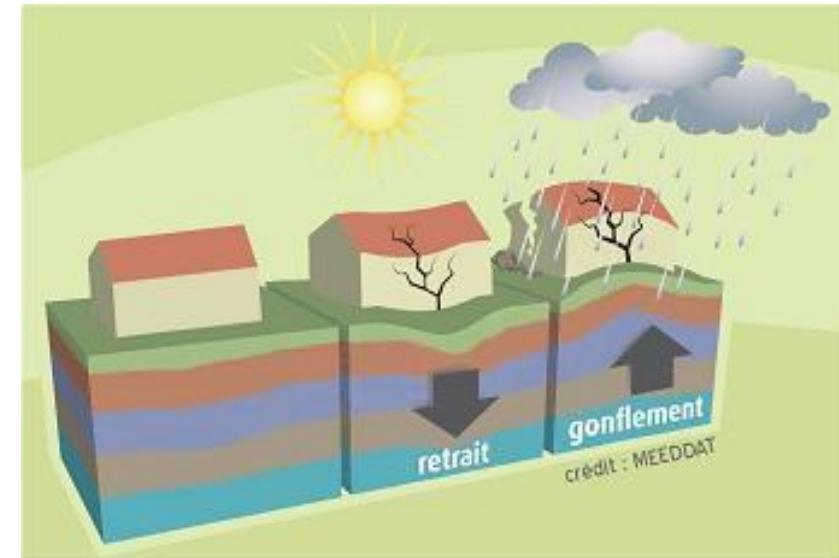


Figure 38 : Retrait gonflement argile schématisé (source : MEEDDAT)

Les mouvements de terrain sont répertoriés dans la base de données gérée par le BRGM (www.géorisques.gouv.fr).

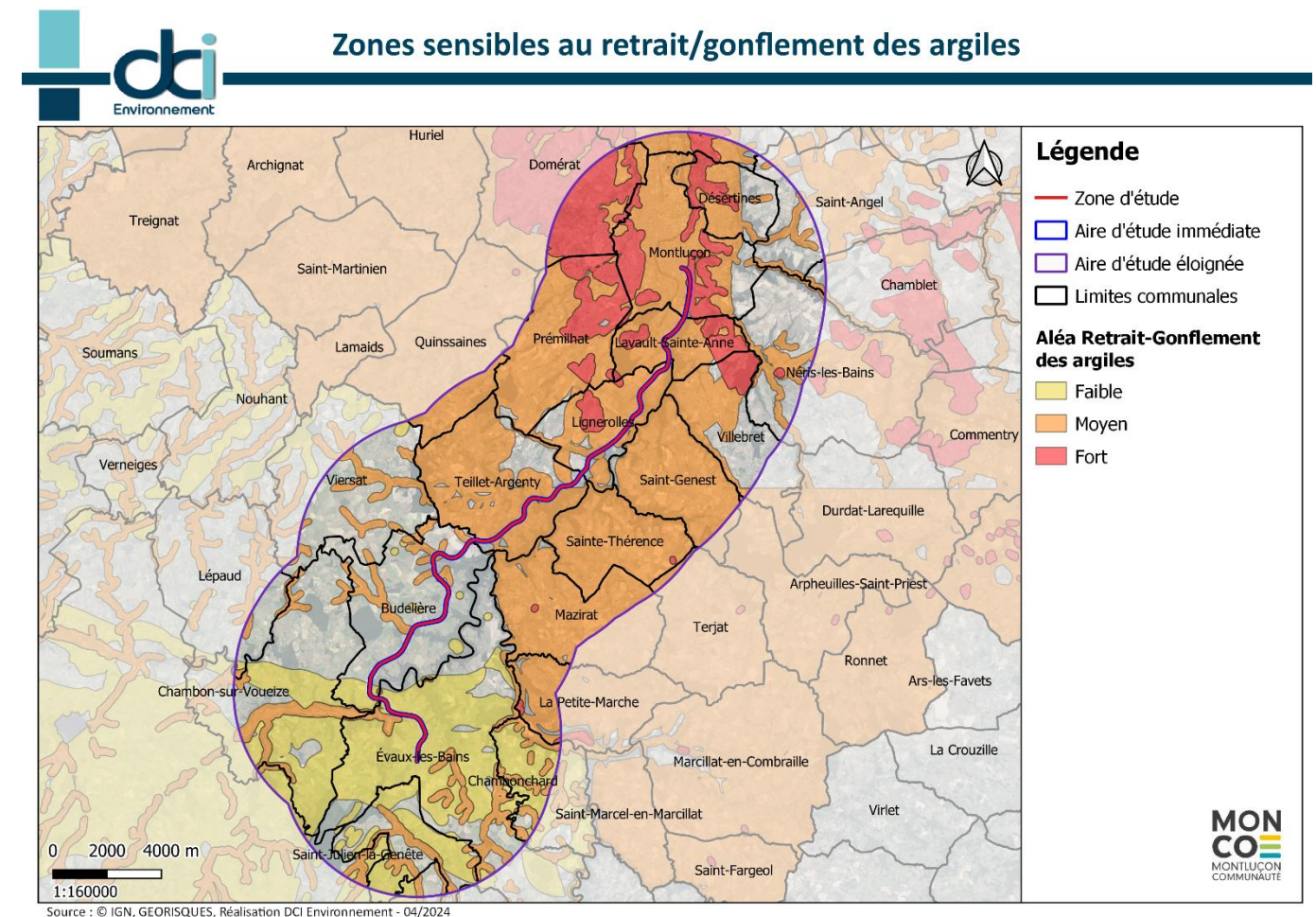


Figure 39 : Zones liées au retrait gonflement des argiles à proximité du site

Le tracé de la voie verte en projet traverse des zones d'aléa moyen principalement, de retrait de gonflement des argiles, mais aussi des zones d'aléa faibles, forts et des zones dépourvues de risque. Néanmoins l'aménagement d'une voie verte n'est pas vulnérable au risque de retrait de gonflement des argiles puisque le projet ne prévoit pas de construction de bâtiment par exemple.

B.6.4 CAVITES SOUTERRAINES

Plusieurs mouvements de terrain sont recensés sur le secteur du projet, notamment des glissements de terrain, des chutes de blocs et des effondrements ont été recensés à proximité immédiate du projet.

Un glissement de terrain est un mouvement rapide ou lent de masse de sol, de roche ou de débris le long d'une pente, causé par la gravité et souvent déclenché par des facteurs comme des pluies abondantes, des séismes, ou des activités humaines modifiant la stabilité du terrain.

Dans le cas des glissements de terrain sur la commune de Lavault-sainte-Anne, ils peuvent être causés par la présence d'un ouvrage civil, le tunnel des cent marches.

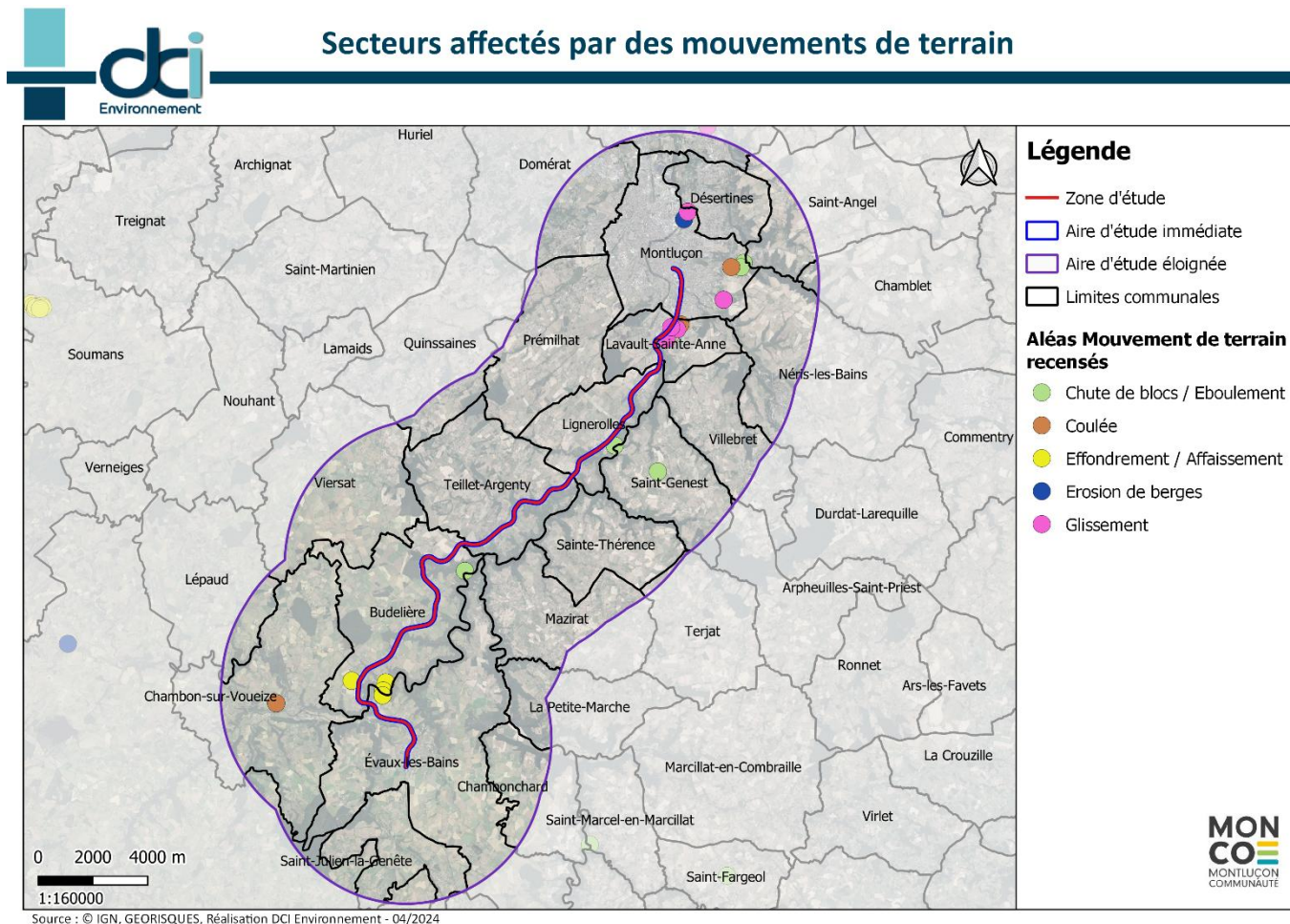


Figure 40 Cavités souterraines affectées par des mouvements de terrain

Le tracé de la voie verte se situe à proximité immédiate de sites ayant connu par le passé des mouvements de terrain (glissements, affaissements et chute de blocs) ces risques peuvent être liés à des activités humaines et des ouvrages existants ou passés.

B.6.5 INONDATION

a) Inondation par débordement de cours d'eau

Un plan de Prévention des Risques inondation (PPRI) de la rivière Cher et de ses affluents est instauré pour l'agglomération de Montluçon et s'applique sur le territoire de cinq collectivités riveraines, à savoir (de l'amont vers l'aval) : Lavault-Sainte-Anne, Montluçon, Prémilhat, Désertines et Saint-Victor.

L'aléa de référence pris en compte pour ce PPRI révisé est la crue d'octobre 1960 qui est la plus forte crue connue et de période de retour 100 ans.

Les crues de décembre 2003 et de novembre 2008 sur la rivière Allier et le fleuve Loire apportent une nouvelle connaissance de l'aléa inondation sur le département. La conjonction de l'aléa sur de nombreux enjeux (notamment habitat, entreprises, exploitations agricoles, établissements recevants du public, monuments historiques, équipements sportifs et de loisirs, infrastructures ...) crée le risque.

Le PPRI détermine les mesures à mettre en œuvre pour lutter contre le risque inondation. Conformément à l'article R.562-3 du code de l'environnement, le PPRI se structure en trois parties :

- La présente note de présentation, comprenant la description du phénomène inondation par débordement d'un cours d'eau, des zones inondables et des niveaux atteints, l'analyse des enjeux du territoire menacé par les inondations et la méthode d'élaboration du zonage réglementaire ;
- Par commune, les plans de zonage réglementaire ;
- Le règlement précisant, pour chaque zone définie dans le zonage réglementaire, les mesures d'interdiction et les prescriptions d'une part, les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde d'autre part.

Les communes de Montluçon et Lavault-Sainte-Anne sont concernées par un plan de prévention des risques d'inondation

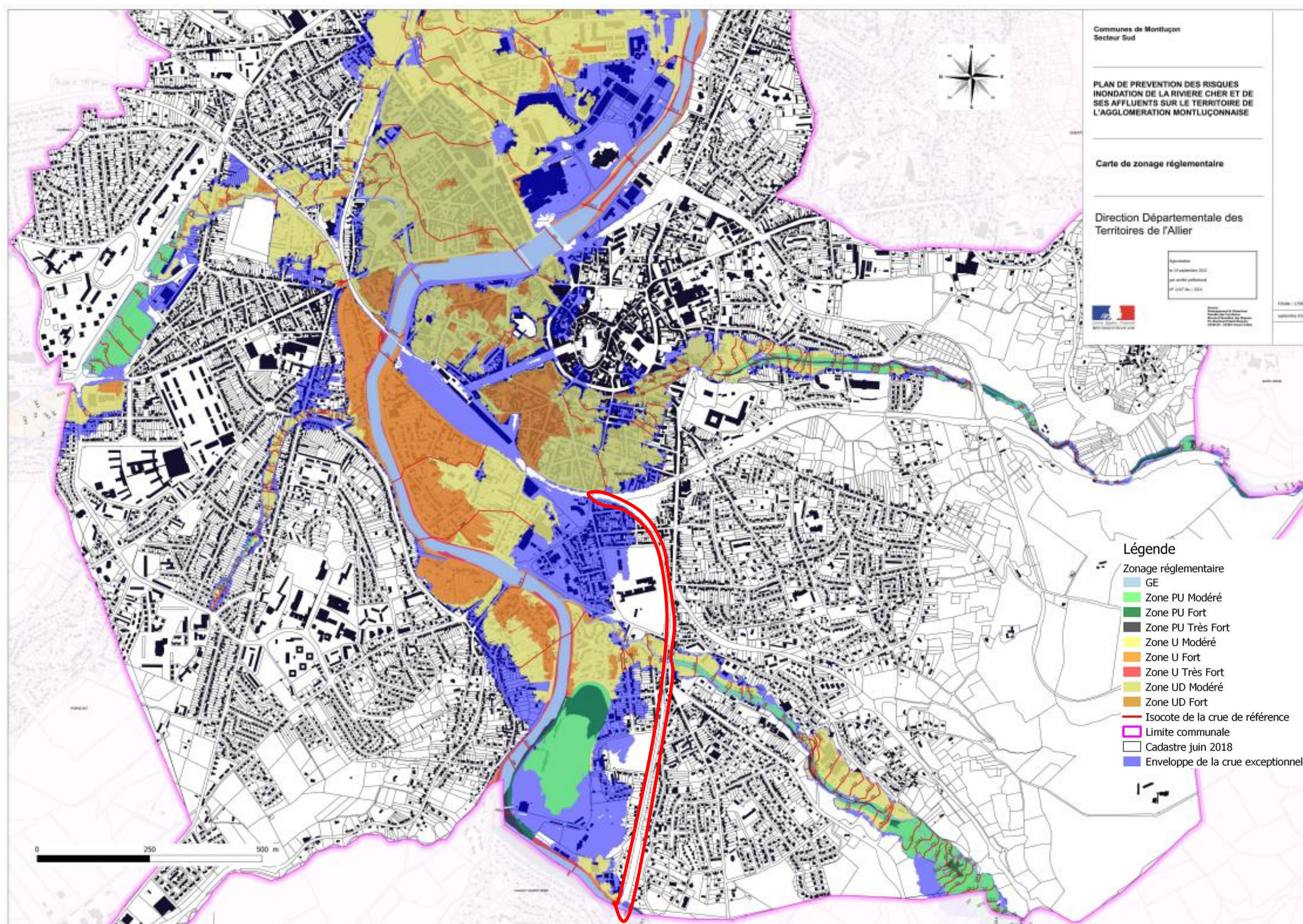


Figure 41 : Extrait du PPRI du Cher sur la commune de Montluçon

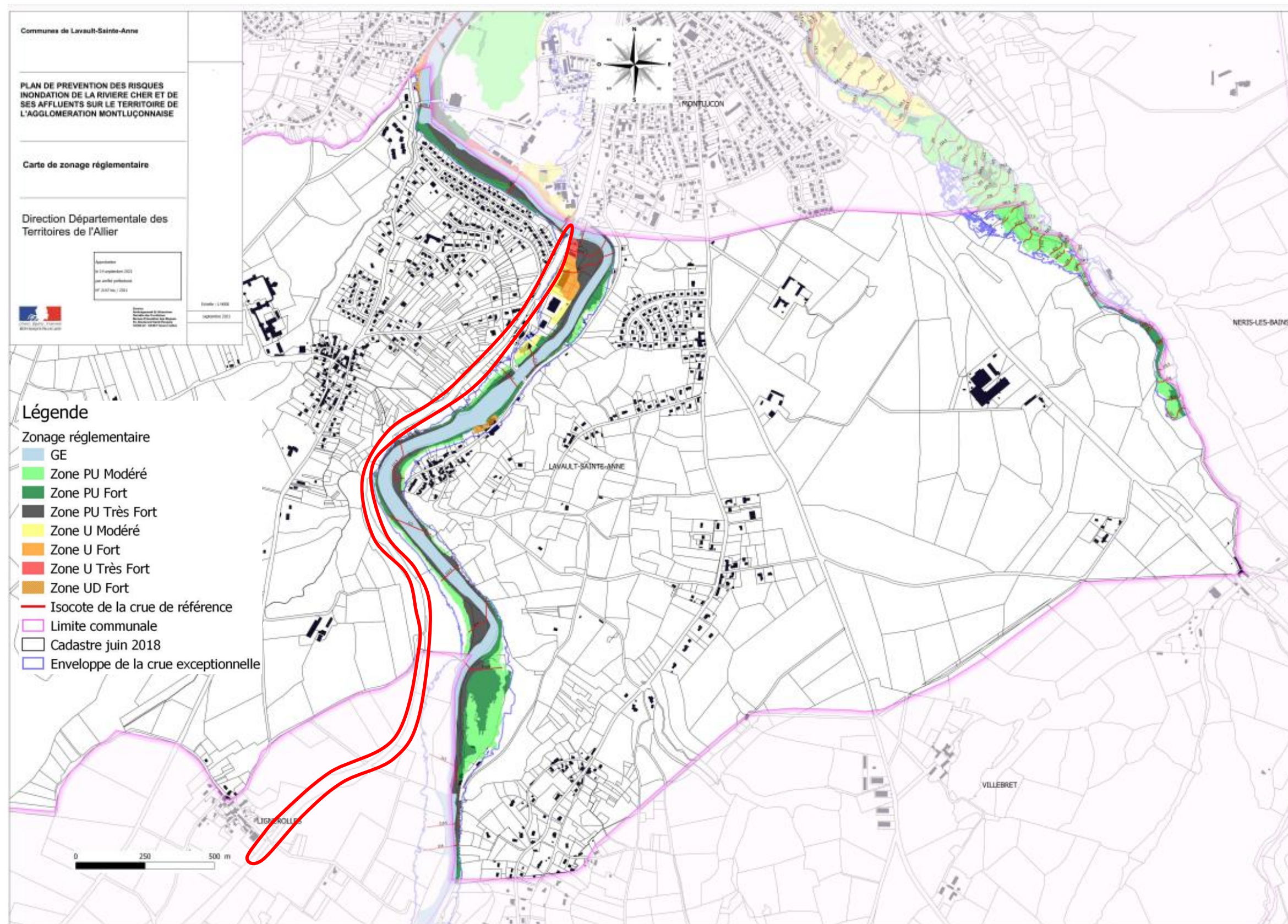


Figure 42 : Extrait du PPRI du Cher sur la commune de Lavault-Sainte-Anne

Le tracé de la voie cyclable traverse des espaces en zone bleue du PPRI désignés comme étant l'enveloppe de la crue exceptionnelle.

Dans l'enveloppe de la crue exceptionnelle sont interdits les projets de création des établissements, équipements, installations ou de services sensibles, utiles à la gestion de crise, à la défense ou au maintien de l'ordre ou dont la défaillance en crue présente un risque.

Ces établissements sont :

- **Les établissements nécessaires pour la gestion de crise** : Ce sont les établissements stratégiques dont le fonctionnement est important pour la sécurité publique, pour la gestion de crise et la vie de la collectivité. Ils comprennent notamment les bâtiments abritant les moyens en personnels et matériels de secours et de défense (SDIS, Police, Gendarmerie, caserne de pompiers ou militaire, hôtels de Ville...).
- **Les établissements recevant du public sensible** : Les établissements publics ou collectifs « sensibles » rassemblent, par catégorie et par type, les établissements recevant du public (ERP) (sauf ceux autorisés dans les Dispositions générales communes aux différentes zones), avec ou sans hébergement permanent, dont la défaillance présente un risque élevé pour les personnes, défini selon leur nombre et leur vulnérabilité. Entrent par exemple dans cet ensemble, les structures d'accueil pour personnes âgées (maisons de retraite, de convalescence) ou pour personnes handicapées, les établissements de soins (cliniques, hôpitaux), les prisons, les crèches, ainsi que les écoles maternelles et primaires. L'objectif est de limiter à terme les conséquences d'une inondation sur la gestion des occupants de ce genre d'établissements lors de la crise et en post-crise. Toutefois, la construction d'un établissement recevant du public sensible est autorisée si son implantation est située partiellement en dehors de toute zone inondable et si au moins une sortie de secours de cet établissement se trouve totalement en dehors de toute zone inondable.
- **Les équipements collectifs stratégiques** : On entend par équipement collectif stratégique, tout équipement nécessaire au maintien de la satisfaction des besoins prioritaires de la population. Les conséquences d'une inondation sur les équipements collectifs stratégiques peuvent conduire à des perturbations importantes du fonctionnement du territoire pendant et après la crue : réduction de l'efficacité de la gestion de crise, création de dommages aux personnes, aux biens et aux activités, dégradation voire ruine du niveau de service aux usagers, aggravation des risques et dégradation de l'environnement. L'objectif à poursuivre consiste à garantir non seulement le redémarrage le plus rapidement possible des zones urbaines denses inondées, mais aussi la préservation des fonctionnements des territoires périphériques non inondés. Il s'agit donc de rechercher à long terme, le retrait des équipements collectifs considérés comme stratégiques pour le fonctionnement du territoire, des zones les plus exposées aux risques. Leur présence sur les zones d'aléas faibles à forts doit pouvoir être conditionnée à des aménagements qui les rendent opérationnels dès la sortie de crise.
- **La création de parkings souterrains ainsi que l'extension de parkings souterrains existants** sauf si une imperméabilité totale par cuvelage est réalisée et que soit prévue une mise en place de batardeaux à la cote de la crue exceptionnelle. Cette obligation d'imperméabilité est complétée par une obligation d'informations à l'intention des usagers de ces parkings souterrains et à la charge du (ou des) gestionnaire(s) de ces parkings (ces mesures d'information obligatoires sont prescrites par le PPRI des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde, et mesures relatives à l'aménagement, l'utilisation ou l'exploitation des biens existants en zone inondable).

Le projet de voie cyclable ne faisant pas partie des aménagements interdits dans cette zone de crue exceptionnelle, le projet est compatible avec le plan de prévention des risques d'inondation.

b) Inondation par remontée de nappe

Une inondation par remontée de nappe se produit lorsque le niveau d'une nappe phréatique monte au-dessus du sol, souvent à cause de fortes pluies prolongées ou d'une recharge excessive, entraînant une saturation des terrains en surface.

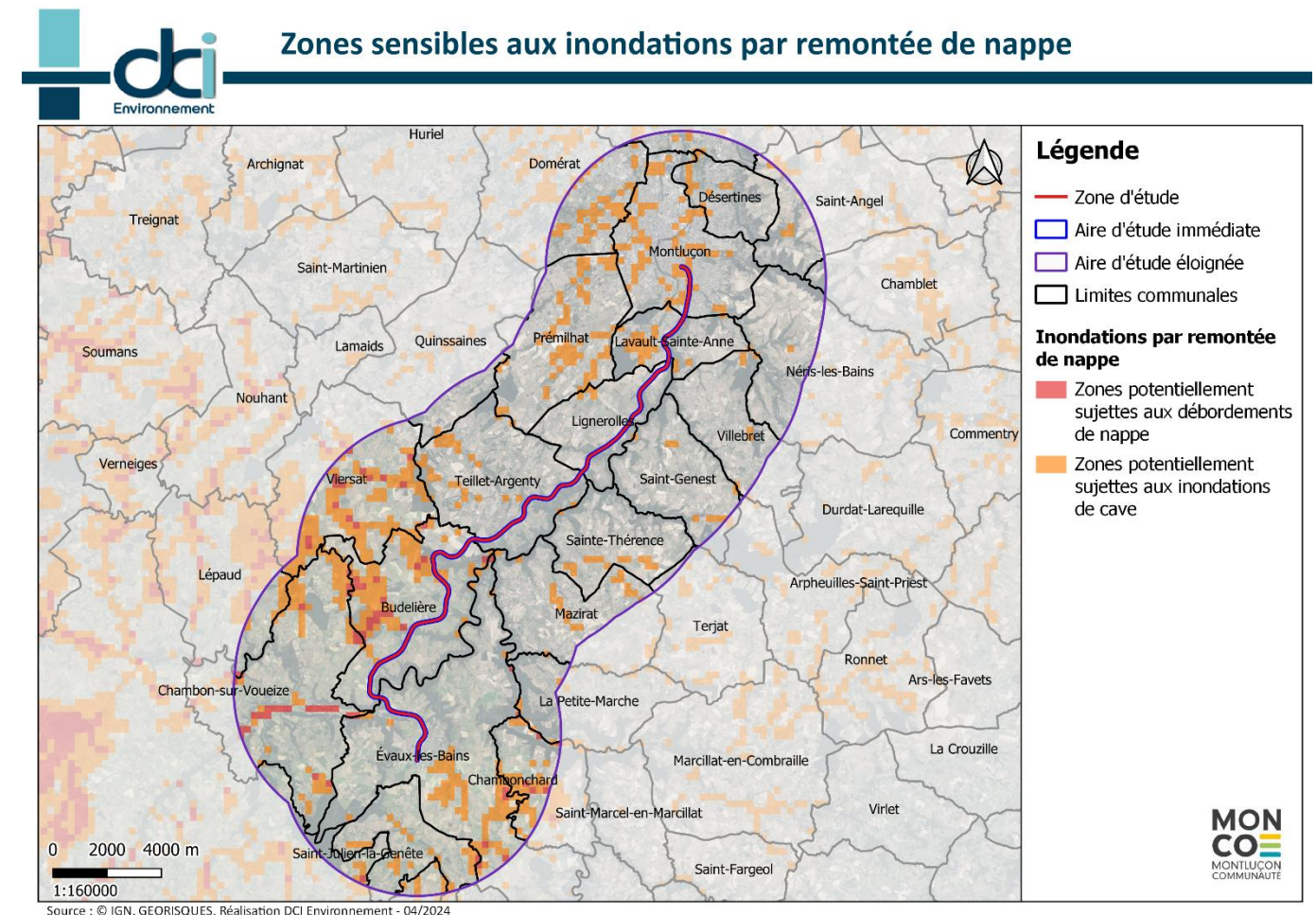


Figure 43 : Zones sensibles aux remontées de nappe

Le projet traverse des zones soumises à des risques d'inondations par remontées de nappe. Néanmoins un projet de voie cyclable n'est pas vulnérable à ce genre de risque.

B.6.6 INCENDIE

a) La règle nationale

La loi du 10 juillet 2023 visant à renforcer la prévention et la lutte contre l'intensification et l'extension du risque incendie, a été adoptée. Afin de réduire les départs de feux et la vulnérabilité des habitants, la loi entend mieux réguler les interfaces forêts - zones urbaines – infrastructures, en développant encore les obligations légales de débroussaillage (OLD).

Le périmètre des OLD devra être annexé dans le plan local d'urbanisme ou la carte communale, pour les rendre plus visibles et mieux informer les particuliers au moment de la délivrance des permis de construire. Les parlementaires ont étendu les OLD, en particulier aux abords des sites Seveso situés à moins de 200 mètres des bois et forêts, sur une profondeur de 100 mètres. Les députés ont supprimé le crédit d'impôt pour les dépenses de travaux de débroussaillage, institué par le texte initial.

L'État devra élaborer et rendre public une carte d'analyse de "la sensibilité du territoire européen de la France au danger prévisible de feux de forêt et de végétation". Sur la base de cette carte, un arrêté interministériel établira la liste des communes exposées à un danger élevé ou très élevé de feux. Cette liste sera rendue publique.

Si le territoire d'une commune fait partie de cette liste, mais n'est pas couvert par un plan de prévention des risques d'incendies de forêt (PPRif), le préfet pourra délimiter une partie du territoire de la commune, dite "zone de danger", qui est exposée à un danger élevé ou très élevé de feux, avec pour conséquences un certain nombre d'interdictions ou de limitations en matière de construction.

b) La règle départementale

➤ Département de l'Allier

Dans l'arrêté portant la réglementation départementale en vue de prévenir les incendies de forêt dans le département de l'allier du 28 juillet 2008, les règles édictées concernent :

- L'emploi du feu (incinération des végétaux coupés, barbecues, feux de camp...)
- Des mesures exceptionnelles en période de sécheresse majoritairement
- Des mesures diverses sur le défrichement et l'application de sanctions en cas d'infractions aux règles de prévention des incendies.,

Le projet de voie verte n'intervient pas à l'encontre des règles de prévention contre les incendies du département de l'Allier

➤ Département de la Creuse

Dans le département de Creuse, comme au niveau national, l'année 2022 a connu une augmentation des départs de feux avec 202 départs de feux contre 112 en 2021.

Dans l'arrêté portant la réglementation départementale en vue de prévenir les incendies de forêt dans le département de la Creuse du 4 juillet 2019, les règles édictées concernent

- Le brûlage à l'air libre des déchets verts et les autres feux de plein air
- Préconisations de sécurité pour les feux d'artifice

Une note technique concernant le débroussaillage, les éventuelles obligations liées, et l'entretien de parcelles est également applicable dans tout le département de la Creuse rappelant les règles encadrant le débroussaillage même si le département de la Creuse ne se situe pas en zone soumise aux obligations légales de débroussaillage.

Le projet de voie verte n'intervient pas à l'encontre des règles de prévention contre les incendies du département de la Creuse.

B.7 SYNTHÈSE DES ENJEUX DU MILIEU PHYSIQUE

Tableau 9 : Synthèse milieu physique

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu physique	Relief et topographie	La zone d’implantation potentielle du projet longe principalement le cours d’eau du Cher et bénéficie d’un relief relativement doux tout le long du tracé. Le projet emprunte la voie ferrée.	Négligeable
	Géologie	Le projet est situé sur un substrat géologique varié, composé principalement de formations granitiques et métamorphiques issues du Massif central. La géologie du site ne présente pas d’enjeux particuliers. Le projet s’implante sur une ancienne voie ferrée.	Nul
	Climat	Le site du projet se situe dans une zone au climat de type dégradé, avec un ensoleillement et des températures modérés, des précipitations toute l’année et principalement au printemps et en hiver avec un vent très faible. La proximité au climat montagnard engendre un nombre de jours de gelées plutôt haut.	Faible
	Hydrographie et hydrologie de surface	Le projet de voie verte se situe sur le territoire du SDAGE Loire Bretagne et du SAGE Cher Amont. Plusieurs cours d’eau se trouvent sur le passage du projet. Deux points de captage d’eau potable se situent à proximité immédiate du projet.	Modéré
	Risques naturels majeurs	Le risque de foudre est moyen dans la région, le risque sismique est faible. Le site est soumis à un aléa de retrait gonflement des argiles faibles à fort le long du tracé. Quelques mouvements de terrain sont recensés le long du tracé, un risque d’inondation par débordement de cours d’eau (Cher). Pas de risque d’incendie sur le territoire.	Modéré

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

B. MILIEU NATUREL

Le milieu naturel est analysé à deux échelles en dehors de la zone d'étude dans le cadre de la réalisation d'un diagnostic écologique :

- Une première échelle locale constituée par l'aire d'influence du projet et ses alentours, dans laquelle ont été inventoriées les espèces (faune et flore). Les connexions et axes de déplacement potentiellement empruntés par la faune pour des mouvements locaux ont également été étudiés. Elle correspond à l'aire d'étude immédiate ;
- Une seconde échelle, la plus large, correspondant à l'appréhension des périmètres d'inventaires et réglementaires tels que ZNIEFF, Natura 2000 et la bibliographie, permettant d'obtenir une vision plus large du contexte écologique dans lequel s'inscrit l'aire d'étude écologique. Elle correspond à l'aire d'étude éloignée.

Le chapitre relatif au milieu naturel se compose :

- D'un inventaire des zones sensibles (patrimoine naturel protégé, inventorié ou faisant l'objet d'une gestion conservatoire, Trame Verte et Bleue et corridors écologiques), situées à proximité ou au sein de l'aire d'étude et analyse du SRCE ;
- D'une synthèse des enjeux liés à la faune, à la flore et les milieux naturels identifiés dans la bibliographie.

B.1. ZONES NATURELLES D'INTERET

Le recensement des zones naturelles d'intérêt a été réalisé sur un périmètre de 5 kilomètres autour de la zone d'étude de la voie verte. Sous le terme de « zones naturelles d'intérêt » sont associés :

- Les périmètres protégés tels que : les Réserves Naturelles Régionales (RNR), les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)...
- Les zones issues d'inventaires relatifs à la biodiversité : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF), les Parcs Naturels Régionaux (PNR), les Zones d'Importances pour la Conservation des Oiseaux (ZICO)...

Ces données bibliographiques sont issues de la DREAL Auvergne-Rhône-Alpes et Nouvelle-Aquitaine.

On recense les zones naturelles suivantes dans un périmètre de 5 km :

a) Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

L'inventaire national des ZNIEFF est défini par la circulaire n° 91-71 du 14 mai 1991. Il existe deux niveaux de caractérisation :

- **Le type I** correspond à des secteurs de superficie en général assez limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel ou régional ;
- **Le type II** correspond aux grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, plateaux, estuaires...) riches et peu modifiés par l'homme, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.



L'inventaire ZNIEFF n'a pas de portée juridique directe, même si ces données doivent être prises en compte, notamment dans les documents d'urbanisme, les projets d'aménagement et les études d'impacts.

b) Zone Natura 2000

Le réseau Natura 2000 est un réseau écologique majeur qui doit structurer durablement le territoire européen et contribuer à la préservation de la diversité biologique. Deux textes de l'Union Européenne établissent la base réglementaire de ce grand réseau écologique européen :

- La Directive 2009/147/CE du Parlement européen et du Conseil du 30 novembre 2009 concernant la conservation des oiseaux sauvages, ou Directive « Oiseaux » ;
- La Directive 92/43/CEE du 21 mars 1992 concernant la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et de la flore sauvages, ou Directive « Habitats ».



L'application de ces directives se concrétise, pour chaque État membre, par la désignation et la bonne gestion de Zones Spéciales de Conservation (ZSC, en application de la Directive Habitats) et de Zones de Protection Spéciale (ZPS, en application de la Directive Oiseaux).

On recense dans un périmètre de 5 kilomètres autour de la zone d'étude :

- 11 ZNIEFF de type I ;
- 3 ZNIEFF de type II ;
- 2 ZSC.

Ces différentes zones naturelles sont pour certaines traversées par le projet. Majoritairement inféodées aux milieux aquatiques, certaines espèces déterminantes sont toutefois susceptibles d'être contactées durant les inventaires.

Tableau 10 : Faune déterminante des zones naturelles d'intérêt dans un périmètre de 5km

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Faune déterminante	
ZNIEFF de type I	830020364	BOIS DE LANGUISTRE	Chiroptère Barbastelle d'Europe Grand Rhinolophe Murin à moustaches Murin de Bechstein Noctule commune Noctule de Leisler Petit Rhinolophe	Avifaune Fauvette des jardins Martin-pêcheur d'Europe Pie-grièche à tête rousse Pouillot siffleur Tourterelle des bois
	740120130	ETANG DE REYBEREIX ET BOIS DE MONTBARDOUX	-	
	830020363	ETANG DE LANGUISTRE	Avifaune Chevalier guignette Fauvette des jardins Gobemouche gris Martin-pêcheur d'Europe Pigeon colombin Tarin des aulnes	
	740007671	SITE À CHAUVES-SOURIS : MINE DU CHATELET	Chiroptère Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe	

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Faune déterminante	
ZNIEFF de type I	830020516	COTEAUX DE NERIS-LES-BAINS, DE NERDRES ET DU CHATELARD	Amphibien Crapaud calamite Rainette verte Sonneur à ventre jaune Entomofaune Agrion de Mercure Agrion délicat Caloptéryx vierge Grand Capricorne Lucane cerf-volant Piéride des biscutelles Mammifère Chat forestier Putois d'Europe Chiroptère Barbastelle d'Europe Grand Rhinolophe Murin à oreilles échancrées Murin de Bechstein Petit Rhinolophe	Avifaune Alouette lulu Bec-croisé des sapins Bruant jaune Bruant proyer Chevalier guignette Chevêche d'Athéna Cincle plongeur Engoulevent d'Europe Faucon hobereau Fauvette des jardins Grand-duc d'Europe Grive litorne Huppe fasciée Martin-pêcheur d'Europe Milan noir Milan royal Œdicnème criard Pie-grièche écorcheur Pipit farlouse Tarier des prés Tarin des aulnes Tourterelle des bois
	830020517	ENVIRONS DE NERIS-LES-BAINS	Amphibien Crapaud calamite Entomofaune Cordulie à corps fin Chiroptère Barbastelle d'Europe Grand Rhinolophe Murin à oreilles échancrées Murin de Bechstein Petit Rhinolophe	Avifaune Chevêche d'Athéna Faucon hobereau Gobemouche noir Huppe fasciée Martin-pêcheur d'Europe Milan royal Tarin des aulnes Vanneau huppé

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Faune déterminante	
ZNIEFF de type I	740120202	ABRUPTS ROCHEUX DE LA TARDES A SAINTE-RADEGONDE	Gastéropode Grande limace Crustacé Cassida subreticulata Entomofaune Epithèque bimaçulée Grand Sylvain	Chiroptère Petit Rhinolophe Reptile Couleuvre d'Esculape
	740120203	ABRUPTS ROCHEUX DE LA TARDES AU SAUT DU LOUP	-	
	740006139	BOIS D'EVAUX	Avifaune Autour des palombes Bécasse des bois Bondrée apivore Busard Saint-Martin Engoulevent d'Europe Pic noir	

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Faune déterminante	
ZNIEFF de type I	830020392	LE CHER A CHAMBONCHARD	Amphibien Sonneur à ventre jaune Triton marbré	
			Entomofaune Gomphe à crochets Mammifère Chat forestier Loutre d'Europe Avifaune Bécasse des bois Bec-croisé des sapins Bondrée apivore Bruant jaune Chevalier guignette Cincle plongeur Faucon pèlerin Martin-pêcheur d'Europe Pouillot siffleur Tarin des aulnes	Chiroptère Barbastelle d'Europe Grand Murin Grand Rhinolophe Murin à moustaches Murin à oreilles échancrées Murin d'Alcathoe Murin de Bechstein Murin de Natterer Noctule commune Petit Rhinolophe Vespère de Savi

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Faune déterminante	
ZNIEFF de type I	830005502	VALLEE DU HAUT CHER, SECTEUR AUVERGNE	Amphibien Rainette verte Sonneur à ventre jaune Triton marbré Entomofaune Agrion de Mercure Caloptéryx vierge Cuivré des marais Gomphe à crochets Lamproie Lamproie de planer Chiroptère Barbastelle d'Europe Grand Murin Grand Rhinolophe Noctule commune Petit Rhinolophe Vespère de Savi Mammifère Chat forestier Loutre d'Europe	Avifaune Aigle botté Bécasse des bois Bondrée apivore Bruant jaune Bruant proyer Canard souchet Chevalier guignette Cincle plongeur Effraie des clochers Faucon pèlerin Gobemouche gris Grand-duc d'Europe Grèbe castagneux Grèbe huppé Héron cendré Huppe fasciée Martin-pêcheur d'Europe Pic mar Pie-grièche écorcheur Pie-grièche grise Pouillot siffleur Sarcelle d'hiver Tarin des aulnes Vanneau huppé

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Faune déterminante
ZNIEFF de type II	740006140	VALLÉE DE LA VOUEIZE A L'AMONT DE CHAMBON	Poisson Loche franche Bouvière Amphibien Triton crêté Avifaune Bergeronnette printanière Bruant proyer Cincle plongeur Harle piette

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Faune déterminante	
ZNIEFF de type II	740006203	VALLÉE DE LA TARDES ET DU CHER	Poisson Bouvière Chabot commun Loche franche Bivalve Moule perlière d'eau douce Lamproie Lamproie de planer Amphibien Sonneur à ventre jaune Chiroptère Barbastelle d'Europe Grand Murin Grand Rhinolophe Murin à oreilles échancrées Murin de Bechstein Noctule commune Petit Rhinolophe Mammifère Loutre d'Europe	Avifaune Autour des palombes Bécasse des bois Bergeronnette printanière Bihoreau gris Bondrée apivore Busard cendré Busard Saint-Martin Cincle plongeur Faucon pèlerin Goéland brun Grand Corbeau Grand-duc d'Europe Grive litorne Harle piette Hirondelle de rochers Milan royal Œdicnème criard Pic noir Tarier des prés Traquet motteux Vanneau huppé Reptile Coronelle lisse
	830020592	VALLEE DU CHER	483 espèces déterminantes	

Typologie	Identifiant MNHN	Intitulé site	Faune déterminante	
Zone Spéciale de Conservation	FR7401131	Gorges de la Tardes et vallée du Cher	Chiroptère Barbastelle d'Europe Grand Murin Grand Rhinolophe Minioptère de Schreibers Murin à oreilles échancrées Murin de Bechstein Petit Rhinolophe Mammifère Loutre d'Europe Amphibien Sonneur à ventre jaune	Lamproie Lamproie de planer Poisson Bouvière Chabot fluviatile Entomofaune Cordulie à corps fin Cuivré des marais Écaille chinée Grand Capricorne Lucane cerf-volant Rosalie des Alpes
	FR8301012	Gorges du Haut-Cher	Chiroptère Barbastelle d'Europe Grand Rhinolophe Petit Rhinolophe Mammifère Loutre d'Europe Amphibien Sonneur à ventre jaune	Lamproie Lamproie de planer Poisson Chabot fluviatile Toxostome Entomofaune Agrion de Mercure Cuivré des marais Grand Capricorne Lucane cerf-volant

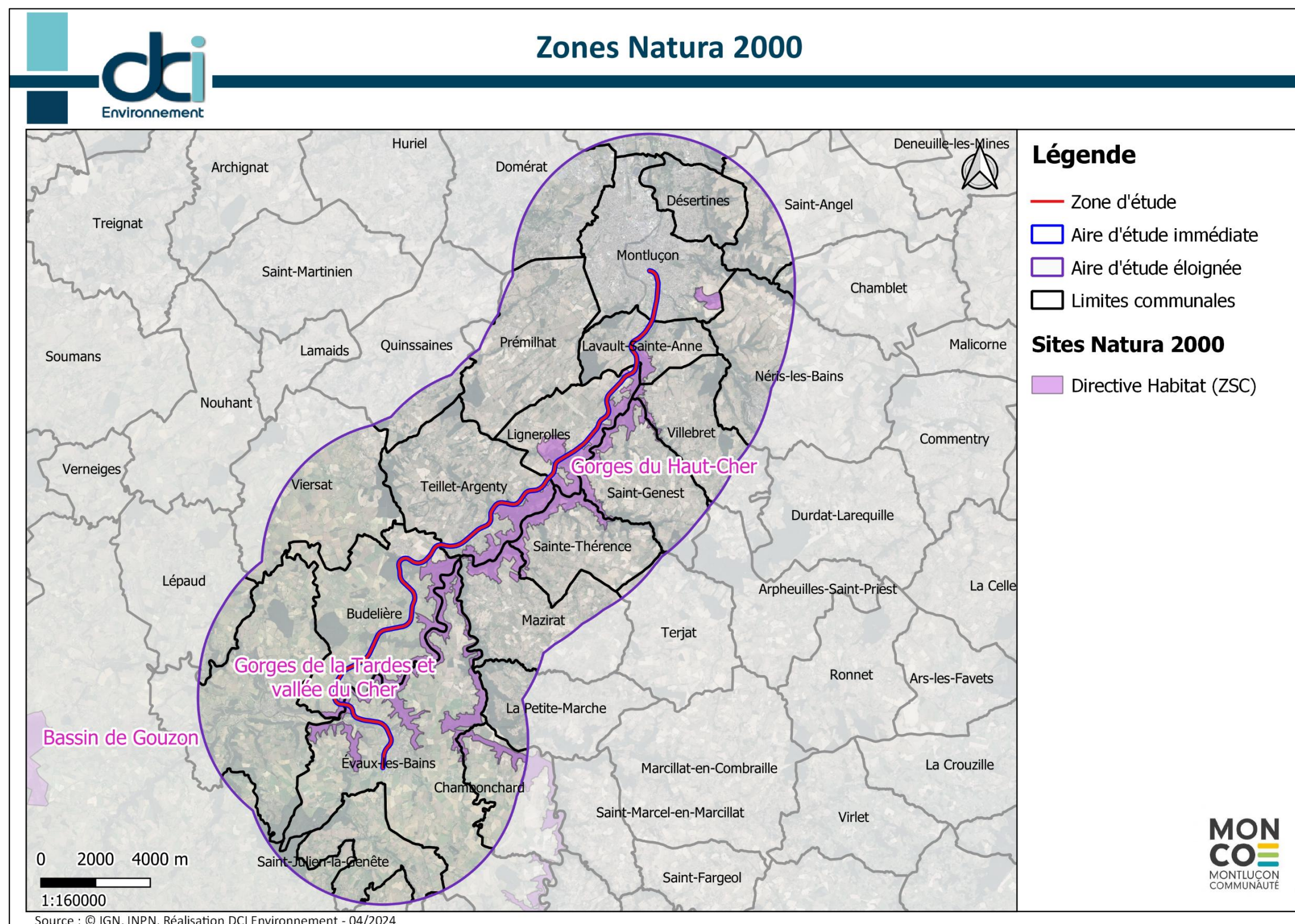


Figure 44 : Sites Natura 2000 dans l'aire d'étude éloignée

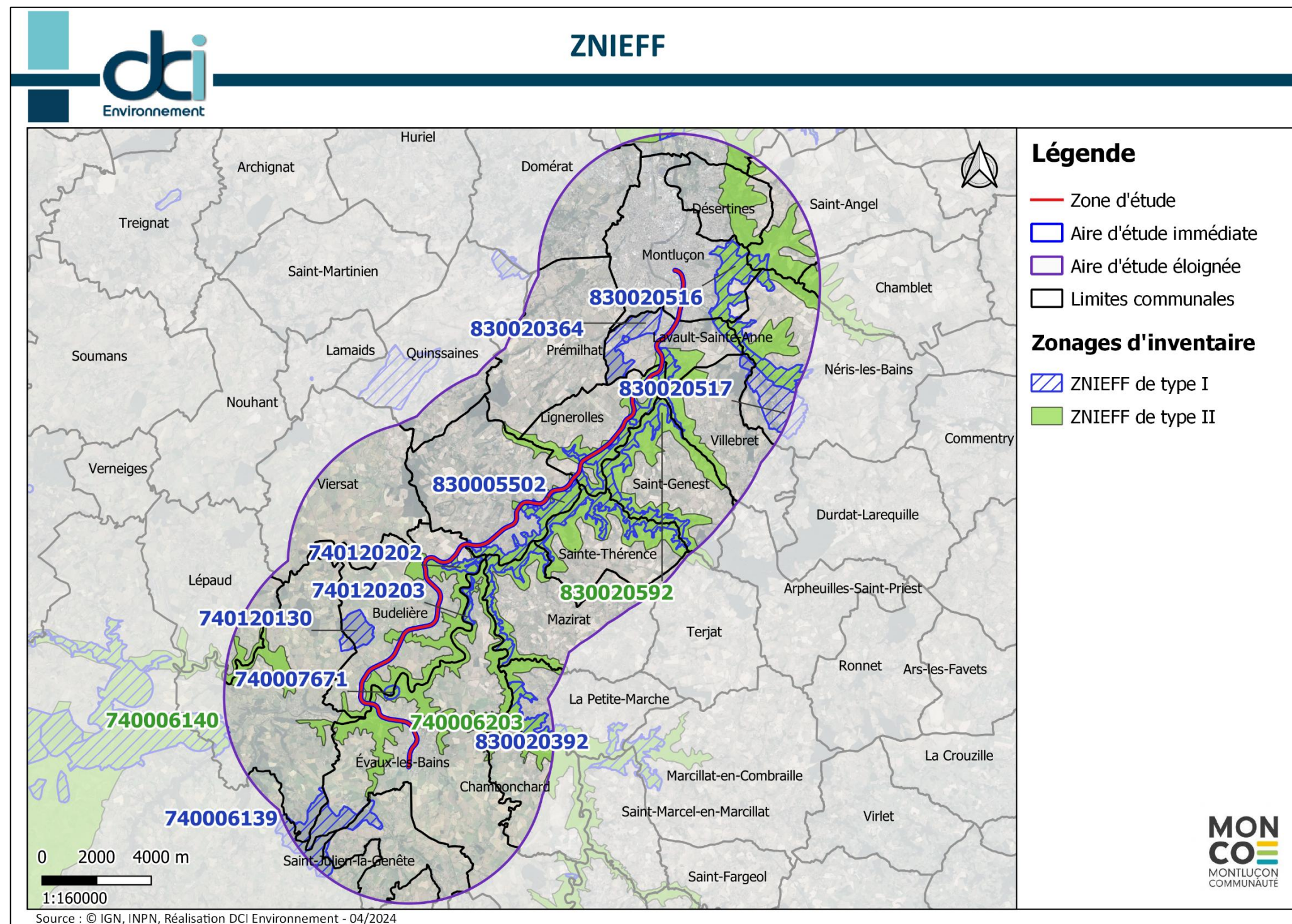


Figure 45 : ZNIEFF dans l'aire d'étude éloignée

B.2. ZONES HUMIDES

B.2.1 DEFINITION

Dans les milieux humides, l'eau est le facteur déterminant tant pour le fonctionnement de ces zones naturelles que pour la vie animale et végétale. La submersion des terres, la salinité de l'eau (douce, saumâtre ou salée) et la composition en matières nutritives de ces territoires subissent des fluctuations journalières, saisonnières ou annuelles. Ces variations dépendent à la fois des conditions climatiques, de la localisation de la zone au sein du bassin hydrographique et du contexte géomorphologique (géographie, topographie).

Ces fluctuations sont à l'origine de la formation de sols particuliers ainsi que d'une végétation et d'une faune spécifiques. L'abondance des algues, de poissons, d'oiseaux d'eau, et d'autres espèces sauvages, peut ainsi varier dans un même milieu selon la période de l'année.

Selon le Code de l'environnement, les zones humides sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (Art. L.211-1 du Code de l'environnement).

Pour la France métropolitaine & la Corse, les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation (articles L. 214-7-1 et R. 211-108).

B.2.2 DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

a) Site RAMSAR

Signataire de la Convention de Ramsar en 1971, la France a ratifié ce traité en 1986. Elle s'est alors engagée sur la scène internationale à préserver les zones humides de son territoire. A ce jour (octobre 2021), 52 sites Ramsar s'étendent sur une superficie de plus de 3,7 millions d'hectares, en métropole et en outre-mer.

La très grande majorité des sites Ramsar français ont été créés sur des aires déjà protégées en totalité ou en partie par d'autres statuts (Parc naturel régional, réserve de chasse, sites du Conservatoire du littoral, sites Natura 2000, etc.) ou disposant d'une gestion intégrée.

Les actions de conservation et de gestion développées sur ces aires protégées servent à maintenir les caractéristiques écologiques des sites Ramsar.

Aucun site RAMSAR n'est présent à moins de 5 km de la zone d'étude.

b) Zone Humide d'importance Majeure

L'Observatoire National des Zones Humides (ONZH) a vocation à rassembler des informations et suivre l'évolution des zones humides d'importance majeure.

Ces sites, définis en 1991 à l'occasion d'une évaluation nationale, ont été choisis pour leur caractère représentatif des différents types d'écosystèmes présents sur le territoire métropolitain et des services socio-économiques rendus.

Aucune zone humide d'importance majeure n'est présente à moins de 5 km de la zone d'étude.

c) Pré-localisation de zones humides

La pré-localisation correspond à l'identification des marais et zones humides probables. Elle a consisté en une prospection visuelle sur les orthophotoplans de tout le territoire afin de localiser l'ensemble des sites susceptibles d'être apparentés à une zone humide.

Le présent travail de pré-localisation par photo-interprétation a été réalisé avec le logiciel SIG (Système d'Information Géographique) MapInfo. L'analyse s'est appuyée sur les données disponibles suivantes :

- La photo aérienne (BD ORTHO),
- Le relief (Modèle Numérique de Terrain),
- Le réseau hydrographique,
- La carte géologique.

L'identification d'une zone humide probable se fait par des observations de couleur et de texture des images photographiques aériennes, couplée aux autres données pour leur interprétation. Le contour des zones identifiées est dessiné et les tables identifiant l'objet sont complétées (indice correspondant à la typologie de la ZH et un indice de confiance).

La pré-localisation s'est déroulée en 3 phases :

- Un calage de l'interprétation,
- La saisie sur l'ensemble du territoire, réalisée sur la BD ORTHO,
- La synthèse des résultats.

La pré-localisation n'a donc pas vocation à se substituer ou être assimilée aux démarches d'inventaires, lesquelles s'appuient sur des reconnaissances de terrain systématiques.

Il est donc possible d'observer des différences entre les secteurs identifiés par cette pré-localisation de zones humides et les zones humides identifiées comme étant à protéger au droit des PLU des communes interceptées par la zone d'étude.

Bien que le tracé intercepte des zones à probabilité de présence de zone humide, le projet est situé sur une ancienne voie ferrée.

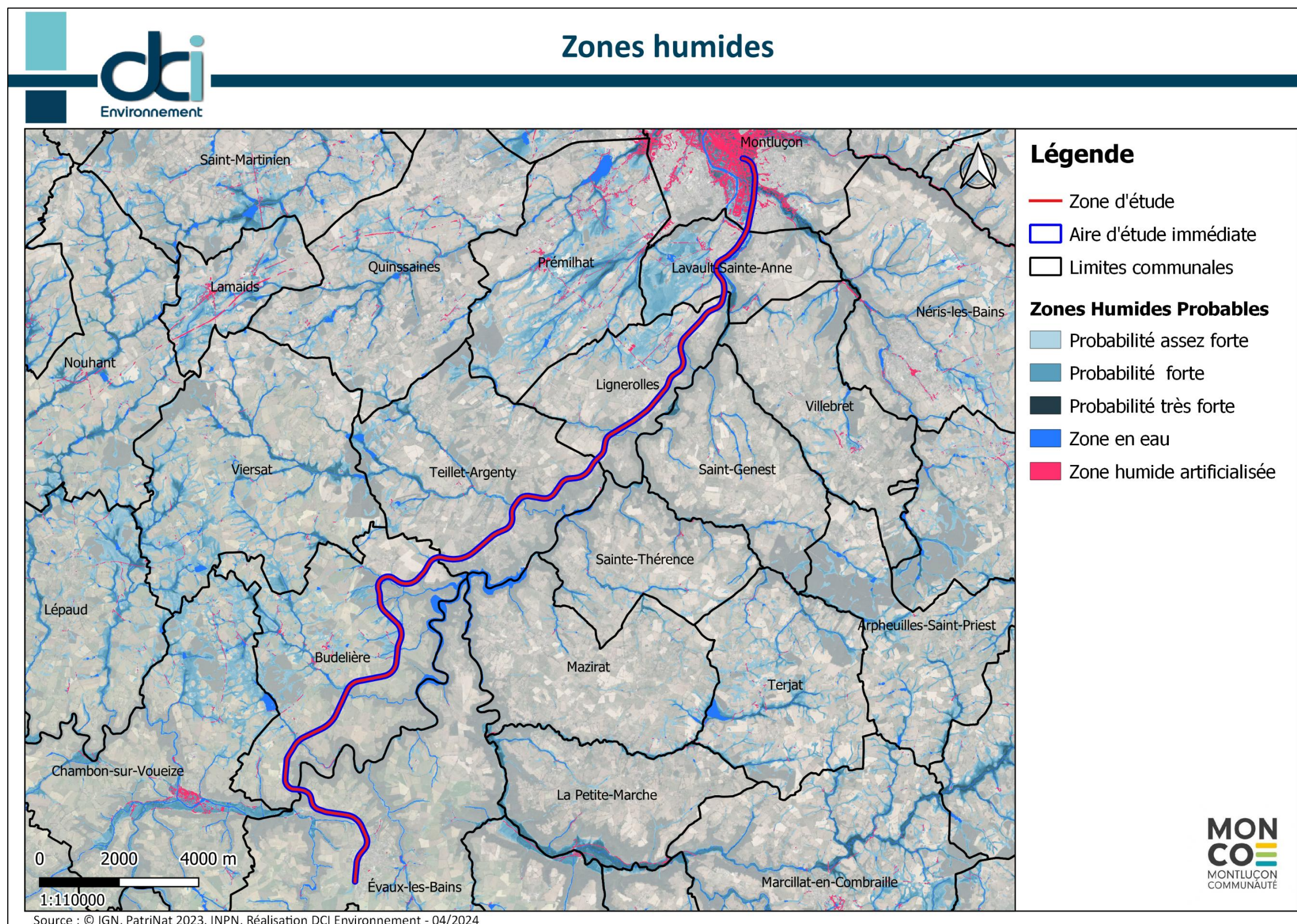


Figure 46 : Zone humide

B.2.3 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'inventaire communal des zones humides découle d'une politique de gestion de l'eau définie à plus grande échelle. La prise en compte ou protection de ces habitats est inscrite dans différentes lois ou directives :

- **La Loi n°92-3 du 3 janvier 1992 sur l'Eau et les Milieux Aquatiques (LEMA) modifiée en 2006**, qui a été adoptée dans l'objectif d'instituer une gestion équilibrée de la ressource en eau et qui vise notamment à assurer la protection des zones humides ;
- **La Directive Cadre de l'Eau n°2000/60/CE (DCE) adoptée le 23 octobre 2000 et transcrite en droit français en avril 2004**, qui a pour objet d'établir un cadre pour "la protection des eaux intérieures de surface, des eaux de transition, des eaux côtières et des eaux souterraines". Elle inscrit dans ses objectifs l'amélioration de l'état des zones humides et fixe des obligations de résultat d'ici 2015 ;
- **La loi n°2000-1208 Solidarité et Renouvellement Urbain (SRU)**, qui a permis de transcrire ; dans le code de l'urbanisme, la protection des zones humides, essentiellement par l'intermédiaire du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) ;
- **La loi n°2005-157 du 23 février 2005 relative au Développement des Territoires Ruraux (DTR)**, qui a permis de renforcer la protection des zones humides, par un volet "zones humides" très marqué. Celle-ci pose le principe que la préservation et la gestion durable des zones humides sont d'intérêt général.

Les zones humides sont concernées par la rubrique 3.3.1.0 de la loi sur l'eau : « Assèchement, imperméabilisation et remblaiement d'une zone humide :

- Autorisation : pour une surface de zone humide supérieure à 1 ha ;
- Déclaration : pour une surface de zone humide comprise entre 0,1 ha et 1 ha.

La « Directive Nitrates », qui s'applique au monde agricole, interdit, dès le premier mètre carré, le remblaiement et le drainage de toute zone humide.

Des mesures sont également prises concernant les zones humides dans des documents tels que les SDAGE, les SRADDET, les Schéma Régional de Cohérence Ecologique, les SCOT et dans des documents d'urbanisme comme les PLUi.

B.2.4 CARACTERISATION D'UNE ZONE HUMIDE

a) Définition d'une zone humide

La définition issue du code de l'environnement est donnée par la loi sur l'eau de janvier 1992 :

« Terrains, exploités ou non, **habituellement inondés ou gorgés d'eau** douce, salée ou saumâtre de **façon permanente ou temporaire** ; ou dont la **végétation**, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année »

Cette définition détermine un cadre, complété par un décret d'application et un arrêté ministériel qui définissent les critères

techniques d'une zone humide.

La CLE a souhaité s'appuyer sur les compléments apportés par l'arrêté du 24 juin 2008 et modifié en 2009 pour réaliser l'inventaire des zones humides.

Trois critères permettent la détermination d'une zone humide (cf. article L211-1 du code de l'environnement) :

- **La présence d'eau** : les sols sont engorgés et/ou inondés de manière temporaire ou permanente ;
- **La présence de sols hydromorphes** : observation de traits rédoxyques ou réductiques ;
- **La présence d'une végétation hygrophile** adaptée aux conditions particulières de ces milieux.

La présence d'un seul des deux critères de végétation ou sols caractéristiques permet de déterminer une zone humide.

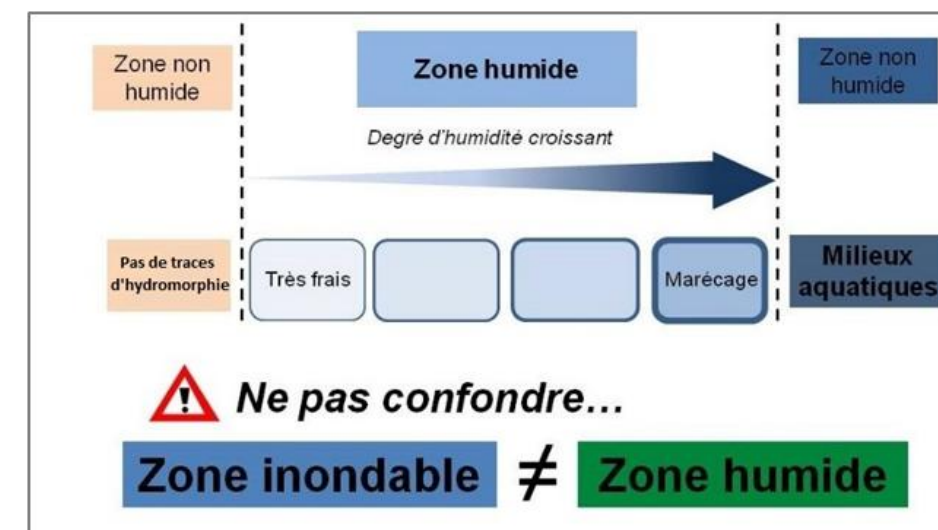


Figure 47 : Processus de qualification des milieux

b) Différentes fonctions des zones humides

Les zones humides présentent trois grandes fonctionnalités naturelles :

- **Fonctions hydrologiques** : régulation des débits des cours d'eau (réduction des phénomènes d'inondation majeurs, régulation des crues en hiver et des phénomènes d'érosion, soutien d'étiage en été) et stockage des eaux de surface. Les zones humides agissent comme des éponges et emmagasinent de l'eau pendant les périodes humides (recharge des nappes en hiver) pour la restituer pendant les périodes les plus sèches ;

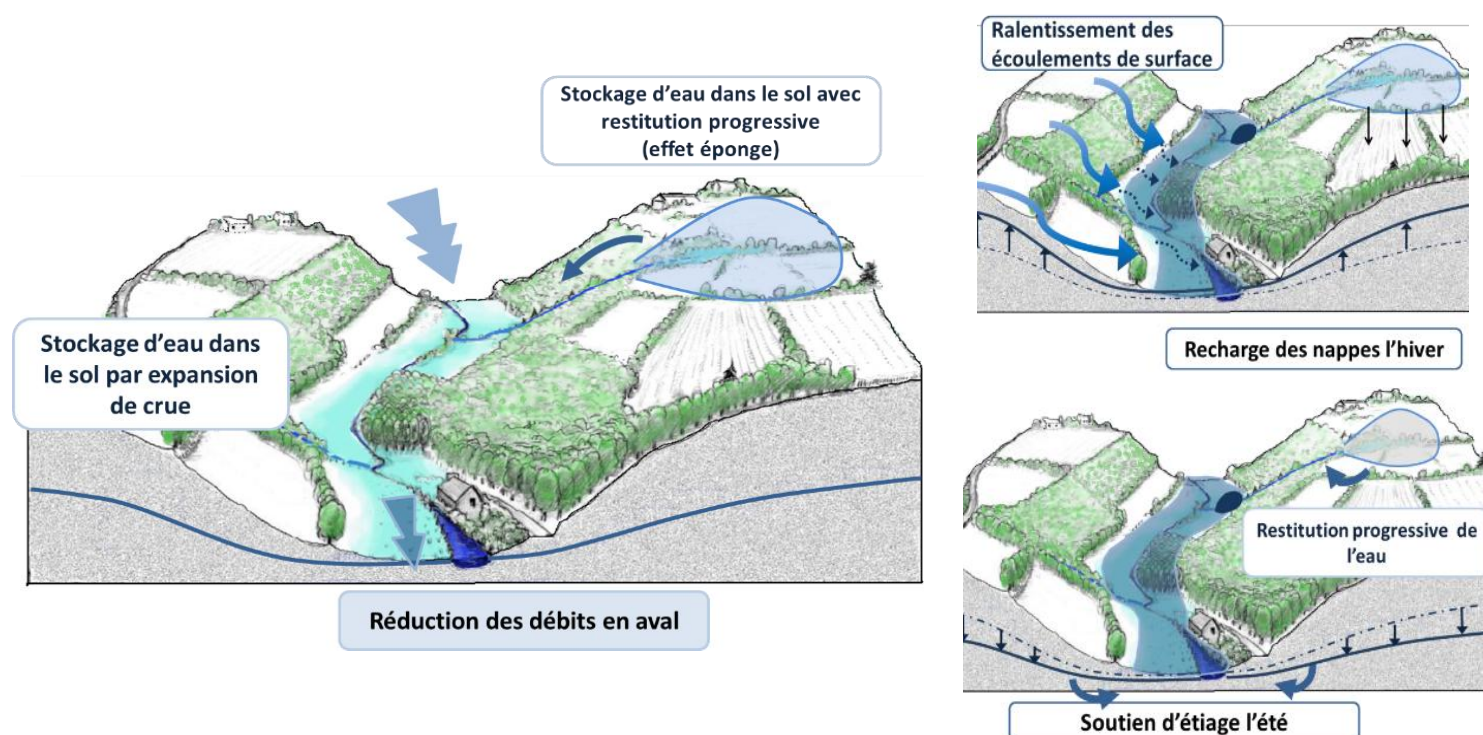


Figure 48 : Représentation des différentes fonctions hydrologiques des zones humides

- **Fonctions biogéochimiques** : abattement des concentrations en azote et phosphore dans les eaux de surface par le biais d'absorption par les végétaux et de processus de dégradations microbiologiques, rétention des matières en suspension et des toxiques (zone tampon, protection des cours d'eau) ;

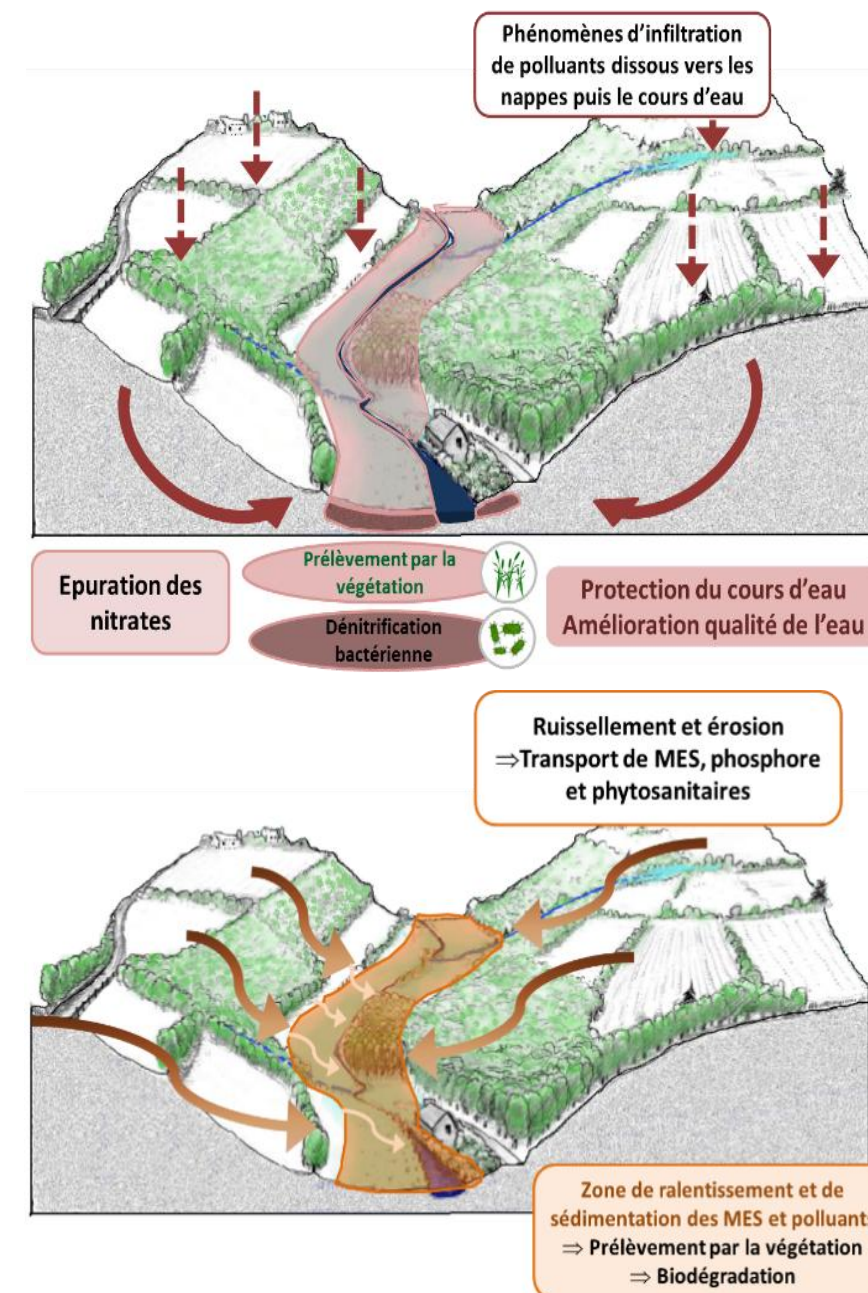


Figure 49 : Représentation des différentes fonctions biogéochimiques des zones humides

- **Fonctions biologiques** : un grand nombre d'espèces animales et végétales, souvent remarquables, dépendent de ces milieux particuliers où elles réalisent l'ensemble ou une partie de leur cycle biologique. Les zones humides sont des réservoirs de biodiversité puisqu'elles constituent pour eux une zone refuge pour l'alimentation, la nidification et la reproduction. Cela en fait généralement des zones de corridor écologique importantes.

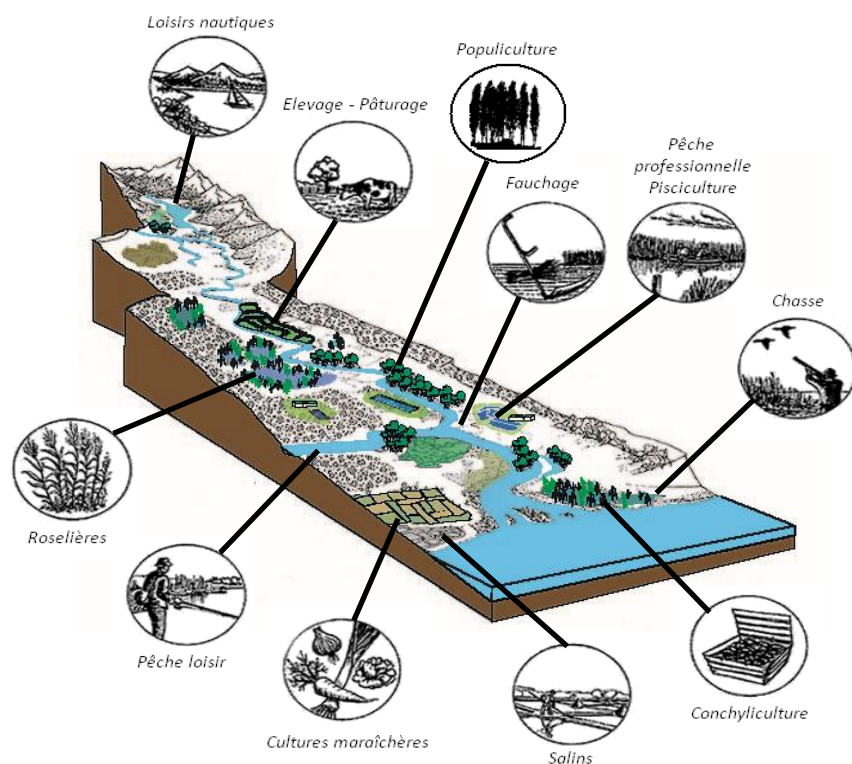


Figure 50 : Représentation des fonctions biologiques des zones humides

De par les différentes fonctions décrites précédemment, les zones humides rendent un service socio-économique. En effet, elles sont considérées comme de véritables "machines naturelles" qui consomment et qui restituent, qui transforment et qui exportent. Ainsi, elles représentent indéniablement une valeur économique importante au sein de chaque territoire, valeur qui, si elle devait être remplacée, voire perdue, suite à la destruction de zones humides, représenterait des coûts financiers et sociaux très importants pour la population. Elles offrent également des espaces de loisirs (randonnées, chasse, pêche...).

On peut aussi leur attribuer un rôle paysager puisqu'elles contribuent à la diversité paysagère, écologique et floristique, évitant une banalisation des milieux.

Leurs multiples rôles en font une composante majeure de la Trame verte et bleue.

La richesse et la diversité des bénéfices apportés par les milieux humides sont étroitement liées à la qualité des écosystèmes.

Le recensement des zones humides ne modifie pas la réglementation actuelle. Les projets d'Installations, Ouvrages, Travaux et Activités (IOTA) ainsi que toute opération visant à aménager une zone humide sont soumis à la nomenclature Loi sur l'Eau (art. R.214-1 du code de l'environnement).

c) Caractérisation floristique d'une zone humide

La définition d'une zone humide au sens de la loi sur l'eau mentionne la présence d'une végétation dominée par des plantes hygrophiles, c'est-à-dire des plantes plus compétitives que les autres dans des milieux engorgés et où la présence de l'eau est déterminante. La liste des taxons considérés comme hygrophiles et indicateurs de zones humides en France Métropolitaine est

inscrite à l'annexe II table A de l'arrêté du 24 juin 2008 modifié précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides. L'annexe II table B présente quant à elle la liste des habitats indicateurs de zones humides.

On considère ainsi que la zone prospectée est un milieu humide si l'on observe :

- Un habitat naturel caractéristique de milieux humides (= communautés végétales caractéristiques de milieux humides) ;
- Des espèces végétales indicatrices de milieux humides recouvrant plus de 50 % de la surface de la zone.

L'identification des espèces végétales permet de définir l'habitat selon la codification CORINE Biotope, cette dernière étant la typologie utilisée par GWERN.



Figure 51 : Exemples d'habitats humides (DCI Environnement)

d) Caractérisation pédologique d'une zone humide

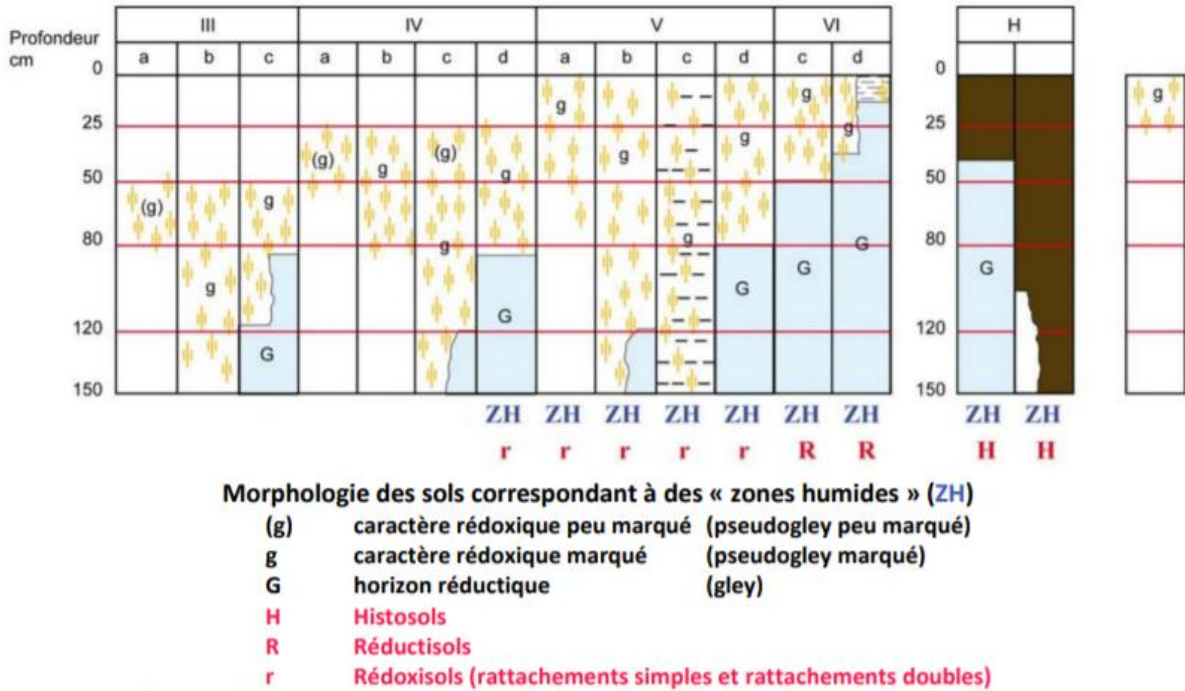
Le critère pédologique permet de définir la présence régulière ou non d'eau dans le sol à partir de prélèvements effectués à la tarière. Certains types de sols comme les histosols et réductisols se caractérisent par un engorgement permanent ou quasi-permanent. D'autres sols, soumis à engorgement temporaire, se caractérisent par la présence de traces d'oxydation et de réduction qui varient et s'intensifient selon la saturation du milieu en eau. C'est notamment le cas des sols rédoxyques, qui présentent des degrés d'hydromorphie variables.

Le référentiel pédologique utilisé est celui établi par le Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA).

Selon l'extrait de l'arrêté du 1^{er} octobre 2009, les sols caractéristiques des zones humides correspondent :

- A tous les histosols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau qui provoque l'accumulation de matières organiques peu ou pas décomposées (tourbe) débutant à la surface du sol et d'une épaisseur d'au moins 40cm : **Classe H du GEPPA** ;
- A tous les réductisols, car ils connaissent un engorgement permanent en eau à faible profondeur se marquant par des traits rédoxyques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol : **Classes VI-c et d du GEPPA** ;
- Aux autres sols caractérisés par :
 - Des traits rédoxyques débutant à moins de 25 cm de profondeur dans le sol et se prolongeant ou s'intensifiant en profondeur : **Classes V-a, b, c, et d du GEPPA** ;
 - Des traits rédoxyques débutant à moins de 50 cm de profondeur dans le sol, se prolongeant ou s'intensifiant

en profondeur, et des traits réductiques apparaissant entre 80 et 120 cm de profondeur : **Classes IV-d du GEPPA.**



d'après Classes d'hydromorphie du Groupe d'Etude des Problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA, 1981)

Figure 52 : Critères d'hydromorphies des sols de zones humides – Source : Groupe d'Etude des problèmes de Pédologie Appliquée (GEPPA)

Cette analyse pédologique, réalisée via des sondages à la tarière à main, permettra de fixer les contours de la zone humide. Pour cela, nous réaliserons des sondages sur toute la zone d'étude et en quadrillant le site, puis suivant leur caractère humide nous réaliserons des transects jusqu'à la limite de la zone supposée être humide, déterminée à partir du relief ou de caractéristiques d'humidité (inondation, flore changeante, ...).



Figure 53 : Echantillon rédoxique caractéristique d'une zone humide (DCI Environnement)



Figure 54 : Echantillon d'un horizon histique puis réductique caractéristique d'une zone humide (DCI Environnement)

e) Autres caractérisations

La détermination d'une zone humide se fait également à l'aide d'autres critères tels que :

- La topographie (la pente, ...) ;
- Le paysage et son utilisation (agricole, prairial, forestier, ...) ;
- L'existence proche d'un cours d'eau.

D'autres informations sont identifiées sur le terrain afin de comprendre la localisation des zones humides, mais également leur disparition (recherche de drain, ...).

f) Analyse des données

- Etude pédologique

La présence de la voie ferrée n'a pas permis de faire de relevé pédologique.

➤ Etude floristique

Deux habitats sont caractéristiques des zones humides d’après la réglementation.

Ces habitats sont situés hors emprise. La mention d'un habitat côté « H » signifie que cet habitat, ainsi que, le cas échéant, tous les habitats de niveaux hiérarchiques inférieurs sont caractéristiques de zones humides.

Tableau 11 : Caractérisation floristique des zones humides d'après l'arrêt du 28 juin 2008

Habitats	Code EUNIS	Code Corine biotope	Indice déterminant
Prairies atlantiques et subatlantiques humides	E3.41	37.21	H
Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues, mais drainés aux basses eaux	G1.21	44.3	H

p. : Pro parte (Code Corine biotope insuffisant) ; - : ne figurant pas l’arrêté ; NA : Non applicable, H. : Habitat indicateur de zone humide

Deux habitats humides ont été relevés, mais hors emprise du projet.

B.3. DIAGNOSTIC FAUNE FLORE

B.3.1 DEFINITION DES PATRIMONIALITES ET DES ENJEUX LIES A LA FAUNE ET LA FLORE

La valeur patrimoniale d'une espèce dépend de plusieurs paramètres, notamment :

- De son statut de protection (à l'échelle nationale et/ou régionale) ;
- De sa catégorie aux différentes listes (voir définition ci-après).

La valeur patrimoniale des différentes espèces a été évaluée à partir des référentiels nationaux présentés ci-après et à partir des référentiels régionaux disponibles, mais également au regard de l'intérêt communautaire au titre de Natura 2000 (Annexe I de la Directive « Oiseaux » et Annexe II et IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore »).

Les noms retenus pour les espèces contactées lors des prospections écologiques sont ceux de l'INPN (Inventaire National du Patrimoine Naturel) : TAXREF V.18

a) Faune

Pour les périodes postnuptiales, hivernales et pré-nuptiales, seule la liste rouge nationale des oiseaux nicheurs est prise en compte. Pour la période de nidification, les deux listes rouges (nationales et régionales) sont prises en compte.

La patrimonialité des espèces recensées peut être hiérarchisée selon les modalités définies via le tableau présenté ci-après :

Tableau 12 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l'avifaune

Niveau de patrimonialité	Facteurs
Très fort	● Inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégé en France. ● Espèce inscrite sur la LR France en danger critique d'extinction en période de nidification qu'elle soit observée en période nuptiale ou hors période de reproduction. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme en danger critique d'extinction dans la région.
Fort	● Inscrit à l'annexe I de la Directive Oiseaux et protégé en France. ● Espèce inscrite sur la LR France en danger critique d'extinction hors période de reproduction. ● Espèce inscrite sur la LR France en danger en période de nidification. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme en danger critique d'extinction dans la région
Modéré à fort	● Espèce inscrite sur la LR France en danger hors période de reproduction. ● Espèce inscrite sur la LR France vulnérable en période de nidification. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme en danger dans la région.

Niveau de patrimonialité	Facteurs
Modéré	● Espèce inscrite sur la LR France vulnérable hors période de reproduction. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme vulnérable dans la région
Faible à modéré	● Espèce inscrite sur la LR France quasi-menacée durant la période de reproduction. ● Espèce observée sur le site en phase de nidification considérée comme rare, en déclin ou quasi-menacée dans la région.
Faible	● Espèce inscrite sur la LR France quasi-menacée hors de la période de reproduction.
Très faible	● Préoccupation mineure pour l'espèce étudiée, mais protégée. ● Espèce chassable (malgré toute inscription à l'annexe I de la Directive Oiseaux) et observée durant les périodes postnuptiales et/ou hivernale.

Tableau 13 : Définition des niveaux de patrimonialité pour l'autre faune

Niveau de patrimonialité	Facteurs
Fort	● Espèce protégée ; ● Espèce inscrite à l'annexe II + IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; ● Espèce vulnérable en France ou en danger à l'échelle régionale.
Modéré	● Espèce protégée ; ● Espèce inscrite à l'annexe II + IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; ● Espèce vulnérable en région.
Faible	● Espèce protégée ; ● Espèce inscrite à l'annexe IV de la Directive « Habitats-Faune-Flore » ; ● Espèce quasi-menacée en France ou en région.
Très faible	● Absence de protection ; ● Préoccupation mineure en France et en région.

b) Habitat

La valeur de patrimonialité d'un habitat naturel dépend de plusieurs paramètres :

- De son intérêt au regard de l'Annexe I de la Directive Habitats
- De son statut sur les listes rouges de l'UICN (à l'échelle nationale et/ou régionale) : Liste rouge régionale de la flore
- De son statut ZNIEFF si pas de listes rouges disponibles
- De son état de conservation : surface occupée, dynamique de la végétation, fréquence de l'habitat dans la région (si information disponible), richesse floristique de l'habitat.

Tableau 14 : Définition des niveaux de patrimonialité pour les habitats naturels

Niveau de patrimonialité	Facteurs
Très fort	- Habitats d'intérêt communautaire prioritaires sur l'Annexe I de la Directive Habitats - Habitats en très bon état de conservation - Habitats en danger (EN) ou en danger critique (CR) sur la liste rouge régionale
Fort	- Habitats d'intérêts communautaire sur l'Annexe I de la Directive Habitats - Habitats en bon état de conservation - Habitats vulnérables (VU) sur la liste rouge régionale
Modéré	- Habitats d'intérêt communautaire sur l'Annexe I de la Directive Habitats - Habitats en état de conservation correct - Habitats déterminant ZNIEFF ou quasi-menacés (NT) sur la liste rouge régionale
Faible	- Habitats non communautaires sur l'Annexe I de la Directive Habitats - Habitats en état de conservation moyen
Très faible	Habitats artificiels, anthropisés ou en mauvais état de conservation

c) Flore

La définition des enjeux portant sur les espèces végétales dépend sur trois grands principes :

- Le statut de protection de l'espèce défini par la protection régionale et/ou nationale
- Le statut de conservation de l'espèce sur la liste rouge régionale et/ou nationale

Tableau 2 : Critères de hiérarchisation des enjeux des taxons floristiques inventoriés (DCI Environnement)

Niveau d'enjeu	Critères
Très fort	- Espèces floristiques protégées au niveau national - Espèces floristiques exceptionnelles (E) - Espèces floristiques en danger critique (CR) sur la liste rouge régionale et/ou nationale
Fort	- Espèces floristiques protégées au niveau régional - Espèces floristiques très rares (RR) - Espèces floristiques en danger (EN) sur la liste rouge régionale et/ou nationale

Niveau d'enjeu	Critères
Modéré	- Espèces floristiques non protégées au niveau régional et national - Espèces floristiques rares (R) - Espèces floristiques vulnérables (VU) sur la liste rouge régionale et/ou nationale
Faible	- Espèces floristiques non protégées au niveau régional et national - Espèces floristiques assez rares (AR) - Espèces floristiques quasi-menacées (NT) sur la liste rouge régionale et/ou nationale
Très faible	- Espèces floristiques non protégées au niveau régional et national - Espèces floristiques très communes (CC à PC) - Espèces floristiques en préoccupation mineure (LC) sur la liste rouge régionale et/ou nationale

L'enjeu le plus important est conservé. Par exemple, si une espèce patrimoniale à enjeu fort est présente dans un habitat naturel à faible enjeu alors l'enjeu de la flore est conservé. A contrario, si une espèce patrimoniale à faible enjeu est présente dans un habitat naturel à enjeu fort, dans ce cas l'enjeu des habitats naturels est conservé.

Statut de protection

Le statut de protection des espèces en France est précisé par le code de l'environnement aux articles L.411-1 et L.411-2, L.412-1 (Loi n° 76-629 codifiée). Qu'elle soit régionale ou nationale, il s'agit d'une protection stricte qui porte sur les individus eux-mêmes et pour certaines espèces sur leur habitat (cas de certains mammifères terrestres et semi-aquatiques, amphibiens, reptiles, oiseaux, mollusques, écrevisses et poissons ainsi que tous les chiroptères).

Toute atteinte à ces espèces est interdite ; si elle ne peut être évitée, un dossier de dérogation doit être établi.

La protection européenne des espèces est précisée par les annexes de la directive Habitats qui reprend les listes préétablies lors de la convention de Berne.

Listes rouges nationales et internationales

Établies par l'UICN (Union internationale pour la Conservation de la Nature) pour les listes internationales et conjointement avec le MNHN (Muséum National d'Histoire Naturelle) pour les listes nationales, elles fixent un niveau de menace qui pèse sur les espèces : la taille de la population de l'espèce, son taux de déclin, l'aire de sa répartition géographique et son degré de fragmentation.

Les différentes catégories sont les suivantes :

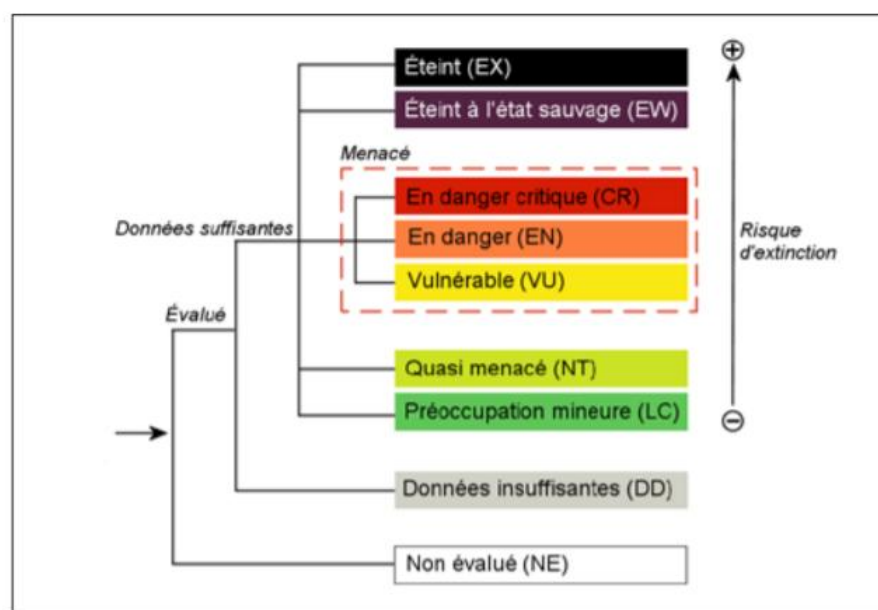


Figure 55 : Catégories correspondant au niveau de menace d'extinction d'une espèce (UICN)

Ces statuts ne confèrent pas une protection à l'espèce, mais sont à considérer avec attention dans la hiérarchisation des enjeux.

■ Listes rouges régionales

Les critères explicités ci-avant sont repris pour l'évaluation à l'échelon régional.

Les listes rouges régionales sont déclinées pour le Limousin :

- Flore : 2013
- Odonate : 2018
- Rhopalocère : 2000
- Orthoptère : 2005
- Avifaune : 2015

Les listes rouges régionales sont déclinées pour le l'AURA et l'Auvergne :

- Avifaune : 2024 (Aura)
- Mammifère : 2024 (Aura)
- Flore : 2023 (Aura)
- Amphibien : 2017 (Auvergne)
- Odonates : 2017 (Auvergne)
- Orthoptère : 2017 (Auvergne)
- Lépidoptère : 2013 (Auvergne)

Dans certains cas la liste rouge de l'Auvergne Rhône alpes (AURA) est prioritaire sur l'ancienne région.

■ Habitats patrimoniaux

Il s'agit des habitats d'intérêt européen tels que définis dans l'annexe I de la directive Habitats, de ceux présentant une fonctionnalité écologique particulière ou de fortes capacités d'accueil pour des espèces de faune et/ou de flore d'intérêt patrimonial. Leur cortège floristique doit être caractéristique de la typologie de base et leur état de conservation jugé bon (surface minimale, peu d'espèces introduites, peu de pollution).

■ Hiérarchisation des enjeux

La hiérarchisation des niveaux d'enjeux des différents taxons inventoriés à l'échelle de la zone d'étude et à proximité s'appuie sur la grille de critères suivants.

Tableau 15 : Critères de hiérarchisation des enjeux des différents taxons inventoriés (DCI Environnement)

Niveau d'enjeu	Critères
Très fort	- Espèces protégées très rares ou en danger régional.
Fort	- Espèces protégées et/ou rares ou menacées au niveau régional, ou en danger au niveau national.
Modéré	- Espèces faunistiques protégées et/ou assez rares, non menacées ou quasi-menacées au niveau régional, menacées au niveau national.
Faible	- Espèces faunistiques protégées, mais communes à très communes, ou non protégées, mais peu communes.
Très faible	- Espèces faunistiques non protégées et communes.

Ainsi, le critère rencontré le plus élevé est retenu pour déterminer l'enjeu. Par la suite, cet enjeu est pondéré en fonction de l'état de conservation du milieu, mais également l'utilisation du site par l'espèce et son intérêt vis-à-vis de sa biologie. À titre d'exemple, le niveau d'enjeu peut être :

- Abaissé si une espèce à fort enjeu est observée dans un habitat en mauvais état de conservation peu propice à cette espèce ;
- Élevé si une espèce à enjeu modéré est observée dans un habitat en très bon état de conservation propice à cette espèce.

■ Légende des statuts de protection et de conservation

- Statut national

GC : gibier chassable

PN : protection nationale

EN : espèce classée nuisible

SJ : sans statut juridique

- Directive Oiseaux

OI : espèce menacée ou vulnérable bénéficiant de mesures de protection

OII/1 : espèce pouvant être chassée dans l’espace géographique d’application de la directive

OII/2 : espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elle est mentionnée,

OIII/1 : commerce et détention réglementés

OIII/2 : commerce et détention réglementés et limités

OIII/3 : espèce pour laquelle des études doivent déterminer le statut biologique et les conséquences de sa commercialisation.

- Liste rouge nationale (UICN, septembre 2016) et régionale

N : nicheur ; **H** : hivernant, **DP** : de passage

CR : En danger critique de disparition, les risques de disparition semblent, pour de telles espèces, pouvoir survenir au cours des dix prochaines années, tout particulièrement si rien n’est fait pour les conserver, atténuer les menaces, ou si aucune reprise démographique n’est constatée.

EN : En danger de disparition dans la région, les risques de disparition peuvent alors être estimés à quelques dizaines d’années tout au plus.

VU : espèce dont le passage dans la catégorie des espèces en danger est jugé probable dans un avenir proche en cas de persistance des facteurs qui sont cause de la menace.

NT : Quasi-menacée (espèce proche du seuil des espèces menacées ou qui pourrait être menacée si des mesures de conservation spécifiques n’étaient pas prises).

LC : Préoccupation mineure (espèce pour laquelle le risque de disparition de France est faible).

DD : Données insuffisantes (espèce pour laquelle l’évaluation n’a pas pu être réalisée faute de données suffisantes).

NA : Non applicable. Espèce non soumise à évaluation, car introduite dans la période récente (en général après 1500) ou présente dans la région considérée uniquement de manière occasionnelle ou marginale.

NE : Non évaluée (espèce non encore confrontée aux critères de la Liste rouge).

B.3.2 CALENDRIER DE PROSPECTION

A noter que pour un passage, les intervenants étaient sur site pendant 2 jours afin de parcourir les 27km.

Tableau 16 : Calendrier des prospections

N° Passage	Date	Taxon visé	Conditions climatiques	Intervenant
1	28/05 et 29/05/2024	Entomofaune	Ciel couvert 16°C Vent absent	Nina Kruger Justine Caranove
			Ciel dégagé 17°C Vent absent	
		Avifaune, mammifère et reptile	Ciel dégagé, vent nul 9°C -> 17°C	
			Ciel dégagé, vent nul, pluies éparses sur 2 points d'écoute 13°C-> 19°C	
2	25/06 et 26/06/2024	Avifaune, mammifère et reptile	Ciel dégagé, vent nul 15°C -> 27°C	Aurore Maillard Nina Kruger
			Ciel dégagé, vent nul, 16°C-> 28°C	
		Flore/Habitat	Favorable	
3	24 au 26/07/2024	Entomofaune, avifaune, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres	Ensoleillé, vent faible, 25°C	Yann BATAILHOU
			Ensoleillé, vent faible, 27°C	
			Ensoleillé, vent faible, 30°C	
4	04 au 06/09/2024	Entomofaune, avifaune postnuptiale, amphibiens, reptiles, mammifères terrestres	Couvert, vent faible, 20°C	Yann BATAILHOU
			Nuageux, vent faible, 19°C	
			Ensoleillé, vent faible, 22°C	
5	24/09 et 25/09/2024	Avifaune postnuptiale Mammifères Reptiles	Ciel couvert -> ciel dégagé Vent nul 13°C -> 20°C	Nina KRUGER

N° Passage	Date	Taxon visé	Conditions climatiques	Intervenant
			Ciel dégagé Vent nul -> vent léger 13°C-> 20°C	
6	06/11 au 07/11/2024	Zone humide	-	Nina KRUGER
7	16/01 au 17/01/2025	Avifaune hivernante, mammifère	Brouillard à partiellement ensoleillé 0 à 4°C	Antoine SALMON
			Ensoleillé -3 à 4°C	
8	04/03 au 05/03/2025	Amphibien diurne et nocturne Avifaune nocturne	Ciel dégagé 12°C	Antoine SALMON
9	15 au 16/04/2025	Flore habitat	-	Ophélie CHARLES
10	24 au 25/04/2025	Avifaune, mammifère et reptile	Nuageux 9 à 13°C	Roxane BRON
			Ciel peu nuageux 5 à 16°C	
11	26 au 27/05/2025	Amphibien (diurne et nocturne)	Ciel couvert, 16 à 15°C	Nina KRUGER
			Ciel dégagé 20 à 12°C	
Chiroptère : Mise-bas : 24 au 26 juillet 2024 Transits automnaux : 04 au 06 septembre 2024 Transits printaniers : 14 au 16 avril 2025				

B.3.3 FLORE /HABITATS

a) Flore patrimoniale

➤ Données bibliographiques

Les données liées à l’étude de la flore patrimoniale sont issues de la base de données Biodiv’Aura pour les espèces d’Auvergne et OBV-NA pour les espèces de la Creuse.

Vingt espèces sont relevées au sein des communes que longe la voie verte. Une attention particulière a été portée sur ces espèces lors des inventaires sur site.

Tableau 17 : Espèces patrimoniales de flore sur les communes concernées par le projet d’après Obv-na

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Protection	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
<i>Alisma lanceolatum</i>	Plantain-d'eau à feuilles lancéolées	LC	-	-	EN	X	-
<i>Callitriche palustris</i>	Callitriche des marais	LC	-	-	NT	X	-
<i>Carduus nutans</i>	Chardon penché	LC	-	-	VU	X	X
<i>Carex disticha</i>	Laîche distique	LC	-	-	EN	X	-
<i>Centaurea cyaneus</i>	Bleuet des moissons	LC	-	-	NT	X	-
<i>Chenopodium rubrum</i>	Chénopode rouge	LC	-	-	NT	-	X
<i>Chondrilla juncea</i>	Chondrille à tige de jonc	LC	-	-	NT	X	-
<i>Cyperus fuscus</i>	Souchet brun	LC	-	-	NT	X	-
<i>Dipsacus pilosus</i>	Cardère poilue	LC	-	-	NT	X	-
<i>Heliotropium europaeum</i>	Héliotrope d'Europe	LC	-	-	NT	-	X
<i>Hieracium peleteranum</i>	Piloselle de Le Peletier	LC	PN	-	EN	X	-
<i>Limosella aquatica</i>	Limoselle aquatique	LC	-	-	EN	X	-
<i>Lithospermum arvense</i>	Fausse buglosse des champs	LC	-	-	CR	X	-
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne cultivé	LC	-	-	RE	-	X
<i>Onopordum acanthium</i>	Onoporde acanthe	LC	-	-	NT	X	X
<i>Reseda luteola</i>	Réséda jaunâtre	LC	-	-	NT	-	X
<i>Sonchus arvensis</i>	Laiteron des champs	LC	-	-	NT	X	-
<i>Thlaspi arvense</i>	Tabouret des champs	LC	-	-	NT	X	-
<i>Ulmus laevis</i>	Orme lisse	LC	-	-	EN	X	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Protection	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
Protection : PN : protégée Liste rouge France : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : En danger.							

Tableau 18 : Espèces patrimoniales de flore sur les communes concernées par le projet d'après Biodiv'Aura

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Protection	Directive	Liste rouge régionale	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
<i>Anacamptis laxiflora</i>	Anacamptide à fleurs lâches	LC	PN	-	EN	X	X	X	X
Protection : PN : protégée Liste rouge France : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, EN : En danger.									



Chardon penché (Source : FloreAlpes)

➤ Protocole

L'ensemble du site est parcouru à pied en concordance avec la cartographie des habitats et de la bibliographie. Les espèces rencontrées sont identifiées. La détermination est principalement effectuée à l'aide de la Flora Gallica Flore de France (Jean-Marc Tison & Bruno de Foucault, SBF).

Les espèces patrimoniales sont recherchées, cartographiées et géoréférencées.

➤ Analyse des données

À l'issue des inventaires, 150 espèces végétales ont été observées au sein de l'aire d'étude immédiate. Parmi ces dernières, aucune n'est menacée, réglementée, ou protégée.

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	PR	LRN	LRR Auvergne	LRR Llimousin
<i>Abies pinsapo</i>	Sapin d'Espagne	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Acer campestre</i>	Érable champêtre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Acer platanoides</i>	Érable plane	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Érable sycomore	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Achillea millefolium</i>	Achillée millefeuille	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Marronnier d'Inde	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Aigremoine eupatoire	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Alliaria petiolata</i>	Alliaire	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Alnus glutinosa</i>	Aulne glutineux	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Angelica sylvestris</i>	Angélique sylvestre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Anisantha sterilis</i>	Brome stérile	-	-	-	LC	LC	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	PR	LRN	LRR Auvergne	LRR Llimousin
<i>Arabidopsis thaliana</i>	Fausse arabette de Thalius	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Fromental élevé	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Artemisia vulgaris</i>	Armoise commune	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Arum italicum</i>	Gouet d'Italie	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Arum maculatum</i>	Gouet tacheté	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	Doradille noire	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Asplenium trichomanes</i>	Doradille des murailles	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Barbarea verna</i>	Barbarée printanière	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Bellis perennis</i>	Pâquerette vivace	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Betula pendula</i>	Bouleau pleureur	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Brachypodium sylvaticum</i>	Brachypode des forêts	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Capsella bursa-pastoris</i>	Capselle bourse-à-pasteur	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Cardamine pratensis</i>	Cardamine des prés	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Carpinus betulus</i>	Charme commun	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Cerastium glomeratum</i>	Céraiste aggloméré	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Circaea lutetiana</i>	Circée de Paris	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Cirsium arvense</i>	Cirse des champs	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Clematis vitalba</i>	Clématite des haies	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Convolvulus arvensis</i>	Liseron des champs	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Cornus sanguinea</i>	Cornouiller sanguin	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Coronilla varia</i>	Coronille variée	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Corylus avellana</i>	Noisetier commun	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Crataegus monogyna</i>	Aubépine à un style	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Cruciata laevipes</i>	Croisette commune	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Cymbalaria muralis</i>	Cymbalaire	-	-	-	LC	NE	NE
<i>Cytisus scoparius</i>	Cytise à balais	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Dactylis glomerata</i>	Dactyle aggloméré	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Daucus carota</i>	Carotte sauvage	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Digitalis purpurea</i>	Digitale pourpre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Dipsacus fullonum</i>	Cardère à foulon	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Dryopteris carthusiana</i>	Dryoptéride des Chartreux	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Dryopteris filix-mas</i>	Dryoptéride fougère-mâle	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Echium vulgare</i>	Vipérine commune	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Epilobium hirsutum</i>	Épilobe hérissé	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Equisetum arvense</i>	Prêle des champs	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Equisetum fluviatile</i>	Prêle des eaux	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Erodium cicutarium</i>	Érodium à feuilles de ciguë	-	-	-	LC	NE	LC
<i>Eryngium campestre</i>	Panicaut champêtre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Euonymus europaeus</i>	Fusain d'Europe	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Euphorbia amygdaloides</i>	Euphorbe faux amandier	-	-	-	LC	LC	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	PR	LRN	LRR Auvergne	LRR Llimousin
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Euphorbe petit-cyprès	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Fallopia convolvulus</i>	Fallopie liseron	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Filipendula ulmaria</i>	Reine-des-prés	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Fragaria vesca</i>	Fraisier sauvage	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Fraxinus excelsior</i>	Frêne élevé	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Galium aparine</i>	Gaillet gratteron	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Galium mollugo</i>	Gaillet commun	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Geranium dissectum</i>	Géranium découpé	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Geranium purpureum</i>	Géranium pourpre	-	-	-	LC	NE	NE
<i>Geranium robertianum</i>	Géranium herbe-à-Robert	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Geum urbanum</i>	Benoîte des villes	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Glechoma hederacea</i>	Gléchome lierre terrestre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Hedera helix</i>	Lierre grimpant	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Heracleum sphondylium</i>	Berce sphondyle	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Hypericum perforatum</i>	Millepertuis perforé	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Jacobaea vulgaris</i>	Jacobée commune	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Juglans regia</i>	Noyer royal	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Juncus conglomeratus</i>	Jonc aggloméré	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Juncus effusus</i>	Jonc épars	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Lamium album</i>	Lamier blanc	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Lamium galeobdolon</i>	Lamier jaune	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Lamium purpureum</i>	Lamier pourpre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Lapsana communis</i>	Lampsane commune	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Lepidium campestre</i>	Passerage champêtre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Marguerite commune	-	-	-	DD	LC	LC
<i>Ligustrum vulgare</i>	Troène commun	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Linaria repens</i>	Linaire rampante	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Lonicera periclymenum</i>	Chèvrefeuille des bois	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Lotus corniculatus</i>	Lotier corniculé	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Luzula campestris</i>	Luzule champêtre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Lythrum salicaria</i>	Salicairie commune	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Melilotus albus</i>	Mélilot blanc	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Myosotis arvensis</i>	Myosotis des champs	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Myosotis ramosissima</i>	Myosotis très rameux	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Orchis mascula</i>	Orchis mâle	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Origanum vulgare</i>	Origan commun	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Papaver rhoeas</i>	Coquelicot	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Pilosella officinarum</i>	Pilloselle officinale	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Plantago lanceolata</i>	Plantain lancéolé	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Poa bulbosa</i>	Pâturin bulbeux	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Poa pratensis</i>	Pâturin des prés	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Poa trivialis</i>	Pâturin commun	-	-	-	LC	LC	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	PR	LRN	LRR Auvergne	LRR Llimousin
<i>Polypodium vulgare</i>	Polypode commun	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Populus nigra var. italica</i>	Peuplier noir d'Italie	-	-	-	NE	NE	NE
<i>Potentilla verna</i>	Potentille printanière	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Primula veris</i>	Primevère vraie	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Prunus avium</i>	Prunier merisier	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Prunus laurocerasus</i>	Prunier laurier-cerise	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Prunus spinosa</i>	Prunier épineux	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Douglas de Menzies	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Pteridium aquilinum</i>	Ptérignon aigle	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Pulmonaria affinis</i>	Pulmonaire affine	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Quercus robur</i>	Chêne pédonculé	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Rabelera holostea</i>	Stellaire holostée	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Ranunculus acris</i>	Renoncule âcre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Renoncule bulbeuse	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Ranunculus repens</i>	Renoncule rampante	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Ribes alpinum</i>	Groseillier des Alpes	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Rosa arvensis</i>	Rosier des champs	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Rosa canina</i>	Rosier des chiens	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Rubus fruticosus</i>	Ronce ligneuse	-	-	-	NE	DD	DD
<i>Rumex acetosa</i>	Patience oseille	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Salix caprea</i>	Saule marsault	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Salix cinerea</i>	Saule cendré	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Sambucus nigra</i>	Sureau noir	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Sedum acre</i>	Orpin âcre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Sedum album</i>	Orpin blanc	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Senecio vulgaris</i>	Séneçon commun	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Silene dioica</i>	Silène dioïque	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Silene latifolia</i>	Silène à feuilles larges	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Solanum dulcamara</i>	Morelle douce-amère	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Sorbus aucuparia</i>	Sorbier des oiseleurs	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Stellaria media</i>	Stellaire intermédiaire	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Symphytum officinale</i>	Consoude officinale	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Syringa vulgaris</i>	Lilas commun	-	-	-	NA	NE	NE
<i>Tanacetum vulgare</i>	Tanaisie commune	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Taxus baccata</i>	If à baies	-	-	-	LC	NE	NE
<i>Teucrium scorodonia</i>	Germandrée scorodaine	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Trifolium arvense</i>	Trèfle des champs	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Trifolium campestre</i>	Trèfle champêtre	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Trifolium repens</i>	Trèfle rampant	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Ulmus minor</i>	Orme mineur	-	-	-	LC	LC	LC

Nom scientifique	Nom vernaculaire	DHFF	PN	PR	LRN	LRR Auvergne	LRR Llimousin
<i>Urtica dioica</i>	Ortie dioïque	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Valeriana officinalis</i>	Valériane officinale	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Valerianella locusta</i>	Valérianelle potagère	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Verbascum pulverulentum</i>	Molène pulvérulente	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Verbascum thapsus</i>	Molène bouillon-blanc	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Verbena officinalis</i>	Verveine officinale	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Veronica arvensis</i>	Véronique des champs	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Veronica chamaedrys</i>	Véronique petit-chêne	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Viburnum lantana</i>	Viorne lantane	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Vicia sativa</i>	Vesce cultivée	-	-	-	NA	LC	LC
<i>Vicia sepium</i>	Vesce des haies	-	-	-	LC	LC	LC
<i>Vinca major</i>	Pervenche élevée	-	-	-	LC	NE	NE
Légende : DHFF : espèces inscrites à la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE PN : Protection Nationale (Arrêté du 20 janvier 1982 fixant la liste des espèces végétales protégées sur l'ensemble du territoire) LRN : Liste rouge des espèces menacées en France – Flore vasculaire de France métropolitaine – 2018 LRR Auvergne : Liste rouge de la Flore vasculaire d'Auvergne -2013 LRR Limousin : Liste rouge de la Flore vasculaire du Limousin -2013							

b) Espèce végétale exotique envahissante

➤ Bibliographie

Les données liées à l'étude de la flore patrimoniale sont issues de la base de données Biodiv'Aura pour les espèces d'Auvergne et OBV-NA pour les espèces de la Creuse.

Seize espèces sont relevées au sein des communes que longe la voie verte. Une attention particulière a été portée sur ces espèces lors des inventaires sur site. Le caractère anthropisé de l'itinéraire rend très probable la présence de certaines de ces espèces.

Tableau 19 : Espèces envahissantes sur les communes concernées par le projet d'après Obv-na

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Caractère envahissant	Évaux-les-Bains	Budelière
<i>Amaranthus hybridus</i>	Amarante hybride	P	X	-
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambrosie à feuilles d'armoise	A	X	-
<i>Datura stramonium</i>	Datura stramoine	P	X	X
<i>Galinsoga quadriradiata</i>	Galinsoga quadriradiata	P	X	-
<i>Juncus tenuis</i>	Jonc grêle	P	X	-
<i>Matricaria discoidea</i>	Matricaire odorante	E	X	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Caractère envahissant	Évaux-les-Bains	Budelière
<i>Oenothera glazioviana</i>	Onagre à sépales rouges	E	X	-
<i>Oxalis dillenii</i>	Oxalis des bois	P	X	X
<i>Lepidium virginicum</i>	Passerage de Virginie	E	-	X
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	A	X	-
<i>Erigeron annuus</i>	Vergerette annuelle	A	-	X
<i>Conyza sumatrensis</i>	Vergerette de Sumatra	A	-	X
<i>Conyza canadensis</i>	Vergerette du Canada	A	X	X
Légende : P : potentielle A : avérée E : émergente				



Ambroisie à feuille d'armoise (Source : DCI Environnement)

Tableau 20 : Espèces envahissantes sur les communes concernées par le projet d'après Biodiv'Aura

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	Ambroisie à feuille d'armoise	X	-	X	X
<i>Acer negundo</i>	Erable negundo	-	-	-	X
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	-	-	X	X
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	X	X	X	X
<i>Senecio inaequidens</i>	Séneçon du Cap	-	-	X	X
<i>Parthenocissus quinquefolia</i>	Vigne-vierge commune	X	-	X	X

➤ Protocole

L'ensemble du site est parcouru à pied en concordance avec la cartographie des habitats et de la bibliographie. Les espèces exotiques envahissantes rencontrées sont identifiées. La détermination est principalement effectuée à l'aide de la Flora Gallica Flore de France (Jean-Marc Tison & Bruno de Foucault, SBF). Elles sont cartographiées et géoréférencées.

➤ Analyse des données

À l'issue des inventaires de terrain, huit espèces exotiques envahissantes catégorisées en ex-région Auvergne et en région Nouvelle-Aquitaine, ont été observées. Ces dernières sont listées ci-dessous avec leur catégorie d'envahissement dans les régions concernées par le projet.

Tableau 21 : Espèces envahissantes observées

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie d'envahissement en Auvergne (2)	Catégorie d'envahissement en Nouvelle-Aquitaine (1)
<i>Ailanthus altissima</i>	Ailante glanduleux	Invasibilité élevée	PEE à impact majeur
<i>Buddleja davidii</i>	Buddleia de David	Invasibilité élevée	PEE à impact majeur
<i>Cedrus atlantica</i>	Cèdre de l'Atlas	Invasibilité intermédiaire	Non envahissante
<i>Prunus laurocerasus</i>	Prunier laurier-cerise	Invasibilité élevée	PEE à impact majeur
<i>Pseudotsuga menziesii</i>	Sapin de Douglas	Non évaluée	PEE à impact modéré
<i>Reynoutria japonica</i>	Renouée du Japon	Invasibilité élevée	PEE à impact majeur
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinier faux-acacia	Invasibilité élevée	PEE à impact majeur

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Catégorie d’envahissement en Auvergne (2)	Catégorie d’envahissement en Nouvelle-Aquitaine (1)
Solidago canadensis	Tête d’or	Invasibilité élevée	PEE à impact majeur
Légende : Invasibilité élevée : probabilité que l’espèce en question devienne une menace pour les communautés floristiques indigènes. PEE à impact majeur : Plante Exotique Envahissante présentant des impacts négatifs supposés ou confirmés en Nouvelle-Aquitaine. Source : (1) CAILLON A. (coord.), BONIFAIT S., CHABROL L., DAO J., LEBLOND N., RAGACHE Q., 2022 – Liste hiérarchisée des plantes exotiques envahissantes de Nouvelle-Aquitaine. – Conservatoire Botanique National Sud-Atlantique (coord.), Conservatoire Botanique National du Massif central et Conservatoire Botanique National des Pyrénées et de Midi-Pyrénées. 116 pages + annexes (2) LISTE HIERARCHISEE DES PLANTES EXOTIQUES ENVAHISSANTES D'AUVERGNE (d'après Bart et al 2014, Bilan de la problématique végétale invasive en Auvergne, CBNMC, DREAL, modifié)			



Renouée du Japon près de la voie ferrée

c) Habitats

➤ Données bibliographiques

Selon les données européennes d’occupation des sols Corine Land Cover (CLC), les communes traversées par le projet s’inscrivent principalement dans un contexte agricole constitué de « prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » et de « systèmes culturaux et parcellaires complexes ». Les zones urbanisées les plus importantes sont localisées au

niveau de la commune de Montluçon, caractérisée par un « tissu urbain continu et discontinu » et par des « zones industrielles ou commerciales et installations publiques ». Les autres zones urbanisées sont moins importantes et correspondent aux autres communes. Quelques forêts de feuillus et de conifères caractérisent également l’occupation des sols des communes traversées par le projet.

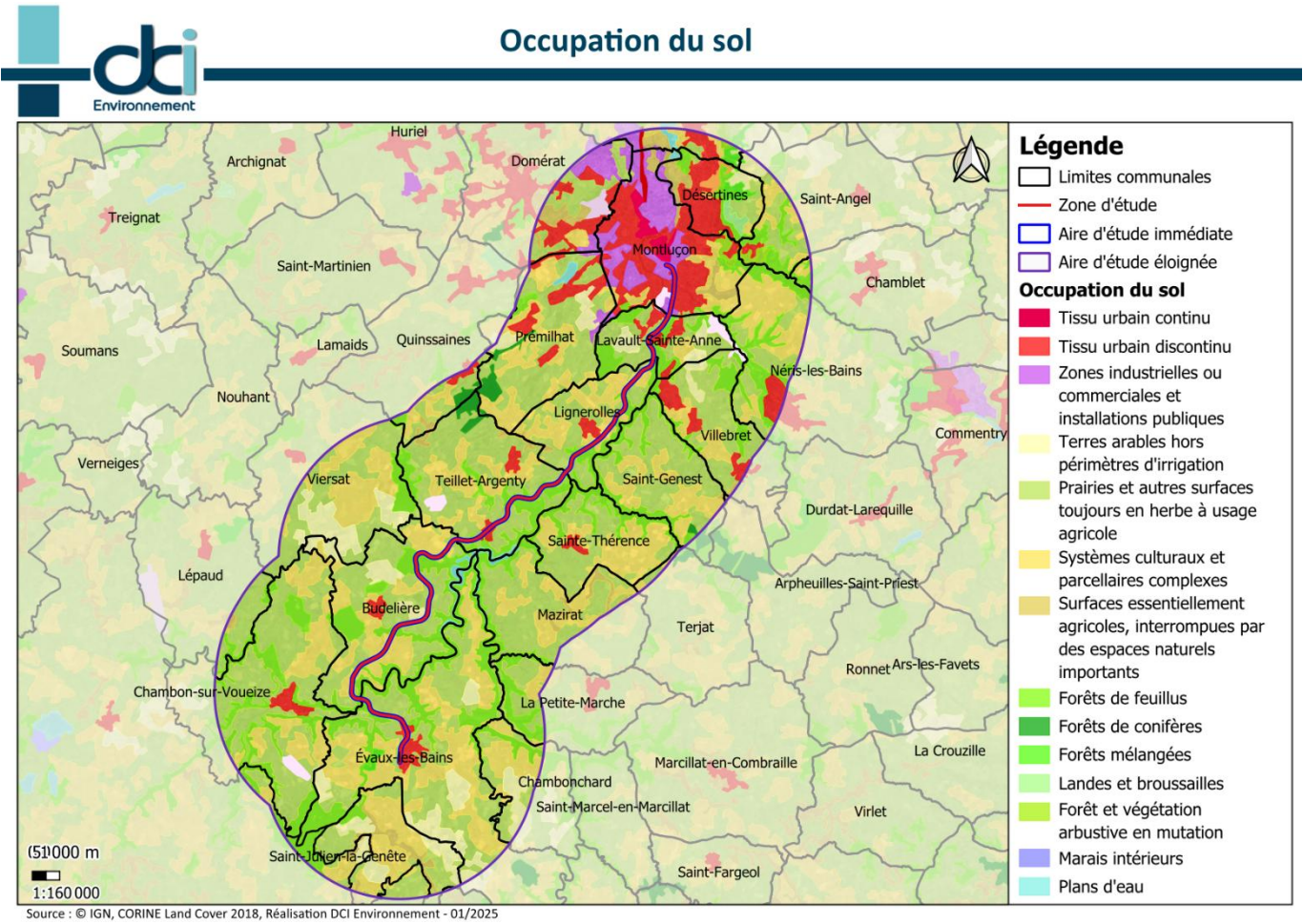


Figure 56 : Occupation du sol des communes traversées par le projet

➤ Protocole

Chaque habitat est identifié et cartographié lors des prospections. Pour donner suite à leur identification, un code de la typologie EUNIS (European Nature Information System) leur est rattaché. Cette typologie est utilisable sur tout le territoire français métropolitain et sur tous les types de milieux.

Les habitats d’intérêts communautaires prioritaires ou non au regard de l’Annexe I de la Directive Habitats, faune, flore sont distingués.

➤ Analyse des données

À l'issue des inventaires, trente-et-un habitat ont été déterminés au sein de l'aire d'étude immédiate. Parmi eux, deux habitats sont considérés patrimoniaux en raison de caractère d'Habitat d'Intérêt Communautaire selon la directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992. De plus, deux habitats sont caractéristiques de zone humide selon la réglementation en vigueur (Arrêté du 24 juin 2008 précisant les critères de définition et de délimitation des zones humides en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement, modifié par arrêté du 1^{er} octobre 2009).

Habitat EUNIS 2012	ZH	HIC
C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents	-	-
C1.3 - Lacs, étangs et mares eutrophes permanents	-	-
C2 - Eaux courantes de surface x G1.2 - Forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes	-	-
C2 - Eaux courantes de surface x G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	-	-
E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage	-	-
E2.2 - Prairies de fauche de basse et moyenne altitudes		*6510
E2.63 - Gazons des stades sportifs	-	-
E2.7 - Prairies mésiques non gérées	-	-
E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides	Oui	
E5.1 - Végétations herbacées anthropiques	-	-
F3.1 - Fourrés tempérés	-	-
FA - Haies	-	-
G1.21 - Forêts riveraines à Fraxinus et Alnus, sur sols inondés par les crues, mais drainés aux basses eaux	Oui	91E0
G1.8 - Boisements acidophiles dominés par Quercus	-	-
G1.8 - Boisements acidophiles dominés par Quercus x F3.1 - Fourrés tempérés	-	-
G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus	-	-
G3.F - Plantations très artificielles de conifères	-	-
G5.1 - Alignements d'arbres	-	-
H3.1 - Falaises continentales siliceuses acides	-	-
H5.35 - Gravier avec peu ou pas de végétation	-	-
I1.1 - Monocultures intensives	-	-
J1.2 - Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines	-	-
J1.41 - Unités commerciales urbaines et suburbaines	-	-
J1.42 - Usines des zones urbaines et suburbaines	-	-

Habitat EUNIS 2012	ZH	HIC
J2.4 - Constructions agricoles	-	-
J4.1 - Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures (pont)	-	-
J4.2 - Réseaux routiers	-	-
J4.7 - Parties construites des cimetières	-	-
J5.41 - Canaux d'eau non salée complètement artificiels	-	-
X23 - Grands jardins non domestiques	-	-
X25 - Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines	-	-
Légende : ZH : Zone humide HIC : Habitat d'intérêt communautaire selon la directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE du 21 mai 1992. * : seules quelques parcelles délimitées en tant qu'entités cartographiques ont le statut d'habitat d'intérêt communautaire.		

➤ Description des habitats

• C1.2 - Lacs, étangs et mares mésotrophes permanents

Cet habitat correspond à des plans d'eau et des étangs de faible surface, non pollués et naturellement mésotrophes. Ces derniers constituent des milieux aquatiques pouvant abriter des espèces végétales et animales aquatiques et de zone humide.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Plan d'eau dans l'aire d'étude immédiate

- C1.3 - Lacs, étangs et mares eutrophes permanents

Cet habitat correspond à des plans d'eau et des étangs de faible surface, riches en nutriments et à eau trouble.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Plan d'eau eutrophe dans l'aire d'étude immédiate

- C2 - Eaux courantes de surface x G1.2 - Forêts riveraines mixtes des plaines inondables et forêts galeries mixtes

Cet habitat correspond au cours d'eau du Cher et de ses berges alluviales, traversant la commune de Montluçon et de Lavault-Sainte-Anne. Ce dernier est situé en contrebas de la voie ferrée qui le traverse à l'aide d'un pont surélevé.

Cet habitat présente un enjeu faible.

- C2 - Eaux courantes de surface x G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à Quercus, Fraxinus et Carpinus betulus

Cet habitat correspond à la rivière de la Tardes et de ses berges abritant un boisement caducifolié dominé par du Chêne pédonculé, du Frêne commun et du Charme commun. Ce dernier est situé en contrebas de la voie ferrée qui la traverse à l'aide d'un pont surélevé.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Viaduc passant au-dessus de la Tardes

- E2.1 - Pâturages permanents mésotrophes et prairies de post-pâturage

Cet habitat correspond à des prairies permanentes utilisées en agriculture pour faire paître le bétail.

Cet habitat présente un enjeu faible.

- E2.2 - Prairies de fauche de basses et moyennes altitudes

Cet habitat correspond à des zones agricoles herbacées pouvant abriter une diversité floristique riche et est fauché pour la production de foin. Certaines d'entre elles sont comprises dans l'espace naturel Natura 2000 des Gorges du Haut-Cher (FR8301012) et sont ainsi considérées comme des habitats patrimoniaux. Ces prairies sont désignées sous l'habitat d'intérêt communautaire des «6510 - Prairies de fauche de basse altitude (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*) » selon la directive Habitat-Faune-Flore 92/43/CEE.

Cet habitat présente un enjeu faible à modéré.

- E2.63 - Gazons des stades sportifs

Cet habitat correspond aux pelouses artificielles des stades sportifs tels que les stades de foot implantés dans les zones urbaines. Cet habitat est d'origine anthropique.

Cet habitat présente un enjeu très faible.

- E2.7 - Prairies mésiques non gérées

Cet habitat correspond à des espaces verts enherbés à usage non agricole. Ces espaces de verdure sont présents dans les zones urbaines, souvent près de la voie ferrée et sont entretenus par tonte.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Ligne ferroviaire désaffectée et ses espaces enherbés attenants

- E3.41 - Prairies atlantiques et subatlantiques humides

Cet habitat correspond à des pâtures traversées par un ruisseau intermittent, le ruisseau des Fayes. Ces dernières sont des habitats caractéristiques de zones humides selon la réglementation en vigueur.

Cet habitat présente un enjeu modéré.

- E5.1 - Végétations herbacées anthropiques

Cet habitat correspond à des zones enherbées abritant une communauté d'espèces végétales rudérales. Ces espaces représentent souvent des friches d'origine anthropique.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Friche rudérale

- F3.1 - Fourrés tempérés

Cet habitat correspond à des formations arbustives essentiellement composées d'espèces de fourré telles que du Prunellier (*Prunus spinosa*), du Troène (*Ligustrum vulgare*), l'Aubépine à un style (*Crataegus monogyna*). Ces derniers sont souvent localisés aux abords des boisements ou en leur sein dans des zones défrichées.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Fourré aux abords de la voie ferrée

- FA – Haies

Cet habitat correspond à des formations arbustives, souvent d'origine anthropique. Ces dernières sont disposées de manière linéaire aux abords de la voie ferrée, du réseau routier, des quartiers résidentiels ou pour délimiter des parcelles agricoles.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Haies aux abords de la voie ferrée

- G1.21 - Forêts riveraines à *Fraxinus* et *Alnus*, sur sols inondés par les crues, mais drainés aux basses eaux

Cet habitat correspond à un boisement humide situé sur les berges alluviales du cours d'eau du Cher. Cette forêt riveraine est composée d'espèces caractéristiques de zones humides telles que le Frêne commun (*Fraxinus excelsior*) et l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*). Cet habitat est caractéristique d'une zone humide selon la réglementation en vigueur. Ce boisement est également compris dans l'espace naturel Natura 2000 des Gorges du Haut-Cher (FR8301012) et est ainsi considéré comme un habitat patrimonial. Ce dernier est un habitat d'intérêt communautaire prioritaire désigné sous le nom de « 91E0-Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae) * » selon la directive Habitat-Faune-Flore 92/43/CEE.

Cet habitat présente un enjeu fort.

- G1.8 - Boisements acidophiles dominés par *Quercus*

Cet habitat correspond à un boisement dominé par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*), se développant sur des sols acides avec un cortège d'espèces végétales acidophiles.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Boisement à Chêne pédonculé

- G1.8 - Boisements acidophiles dominés par *Quercus* x F3.1 - Fourrés tempérés

Cet habitat correspond à un boisement acidophile dominé par le Chêne pédonculé (*Quercus robur*) en mosaïque avec des zones défrichées ou clairsemées. Ces dernières sont des formations pré ou post-forestières abritant des espèces de fourré.

Cet habitat présente un enjeu faible.

- G1.A1 - Boisements sur sols eutrophes et mésotrophes à *Quercus*, *Fraxinus* et *Carpinus betulus*

Cet habitat correspond à des forêts caducifoliées à sous-bois frais et souvent traversées par des ruisseaux intermittents ou permanents.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Boisement dans l'aire d'étude immédiate

- G3.F - Plantations très artificielles de conifères

Cet habitat correspond à des plantations artificielles de conifères d'origine anthropique.

Cet habitat présente un enjeu faible.

- G5.1 - Alignements d'arbres

Cet habitat correspond à des bosquets de faible surface ou des formations arborées disposées de manière linéaire le long de la voie ferrée ou pour délimiter des parcelles agricoles.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Alignement d'arbres

- H3.1 - Falaises continentales siliceuses acides

Cet habitat correspond à des parois rocheuses creusées lors de la construction de la voie ferrée, aujourd'hui hors service. Ces dernières abritent de la végétation chasmophyte acidophile.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Paroi rocheuse siliceuse

- **H5.35 - Graviers avec peu ou pas de végétation**

Cet habitat correspond à des espaces artificialisés en zone urbaine avec un substrat de type remblai et graviers, mis en place de manière anthropique.

Cet habitat présente un enjeu très faible.

- **I1.1 - Monocultures intensives**

Cet habitat correspond aux parcelles agricoles utilisées pour la culture de céréales.

Cet habitat présente un enjeu faible.

- **J1.2 - Bâtiments résidentiels des villages et des périphéries urbaines**

Cet habitat correspond aux quartiers et pavillons résidentiels des villes et villages, abritant des maisons de particulier et leurs jardins attenants.

Cet habitat présente un enjeu faible.

- **J1.41 - Unités commerciales urbaines et suburbaines**

Cet habitat correspond aux locaux commerciaux des zones urbaines. Ces derniers sont des habitats très artificialisés.

Cet habitat présente un enjeu très faible.

- **J1.42 - Usines des zones urbaines et suburbaines**

Cet habitat correspond aux bâtiments industriels et usines des zones urbaines. Ces derniers sont des habitats très artificialisés.

Cet habitat présente un enjeu très faible.

- **J2.4 - Constructions agricoles**

Cet habitat correspond à des espaces occupés par des constructions agricoles de faible surface tels que des hangars.

Cet habitat présente un enjeu faible.

- **J4.1 - Sites routiers, ferroviaires et autres constructions désaffectées sur des surfaces dures**

Cet habitat correspond au réseau ferroviaire étudié. Ce dernier est une voie ferrée désaffectée hors service. Cette ancienne ligne ferroviaire est entretenue et présente des zones plus ou moins végétalisées. Seules des espèces pouvant se développer dans des zones perturbées à substrats artificialisés sont rencontrées, telles que des espèces rudérales et des ronces. La ligne ferroviaire comprend des ponts surélevés passant au-dessus des cours d'eau et également des fossés creusés entièrement artificialisés.

Cet habitat présente un enjeu faible.



Ligne ferroviaire désaffectée



Voie ferrée sur viaduc



Ancienne gare d'Evaux les bains



Fossé artificiel dans les accotements de la voie ferrée

- J4.2 - Réseaux routiers

Cet habitat correspond au réseau routier et à ses accotements souvent artificialisés. Ce réseau comprend également des chemins agricoles, ainsi que les ponts et tunnels traversant l'ancienne ligne ferroviaire.

Cet habitat présente un enjeu très faible.



Pont du réseau routier

- J4.7 - Parties construites des cimetières

Cet habitat correspond à un cimetière implanté dans une zone urbaine.

Cet habitat présente un enjeu très faible.

- J5.41 - Canaux d'eau non salée complètement artificiels

Cet habitat correspond à un canal alimenté par le ruisseau du Polier, traversant la commune de Montluçon. Ce dernier s'écoule en contrebas de la voie ferrée, surélevée par un pont.

Cet habitat présente un enjeu très faible.

- X23 - Grands jardins non domestiques

Cet habitat correspond aux parcs arborés des zones urbaines et périurbaines.

Cet habitat présente un enjeu faible.

- X25 - Jardins domestiques des villages et des périphéries urbaines

Cet habitat correspond aux jardins domestiques attenants aux maisons de particuliers dans les villages et périphéries urbaines.

Cet habitat présente un enjeu faible.

B.3.4 FAUNE

a) Amphibiens

➤ Données bibliographiques

La base de données Biodiv’Aura, mentionne la présence de 12 espèces d’amphibien au sein des 4 communes traversées par la voie verte en Auvergne et 13 espèces dans les communes en Creuse. L’historique du site ne permet pas la présence de zone favorable à la reproduction des espèces au sein même du linéaire envisagé pour la voie verte. Toutefois, il est possible que certaines zones favorables soient à proximité de l’aire d’étude immédiate, il est donc possible d’observer des individus en transit.

Tableau 22 : Amphibiens relevés au sein de la base de données Biodiv’Aura

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	VU	PN	II+IV	VU	X	X	X	X
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	NT	PN	IV	NT	X	X	-	X
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	PN	IV	LC	X	-	-	X
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	PN	-	LC	X	X	-	X
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	NT	PN	V	DD	X	X	-	X
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	PN	IV	NT	X	X	X	X
Crapaud calamite	<i>Epidalea calamita</i>	LC	PN	IV	NT	-	-	-	X
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	NT	PN	IV	NT	X	-	-	-
Crapaud commun	<i>Bufo bufo</i>	LC	PN	-	LC	X	X	-	-
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	PN	V	NA	X	X	X	-
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	NT	PN	II+IV	NT	-	X	-	-

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France.

Liste rouge France :

LC : préoccupation mineure,

NT : quasi-menacée,

VU : vulnérable.

Annexe Directive :

II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire.

IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.

V : L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion

Tableau 23 : Amphibiens relevés au sein de la base de données Faune Limousin

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge	Évaux-les-Bains	Budelière
Alyte accoucheur	<i>Alytes obstetricans</i>	LC	PN	IV	-	X	-
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	LC	PN	-	-	X	X
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	PN	IV	-	X	X
Grenouille rousse	<i>Rana temporaria</i>	LC	PN	V	-	X	X
Rainette verte	<i>Hyla arborea</i>	NT	PN	IV	-	X	X
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	PN	-	-	X	-
Grenouille verte	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	NT	PN	V	-	X	-
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	PN	V	-	X	-
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	PN	-	-	X	X
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	VU	PN	II+IV	-	X	X
Triton crêté	<i>Triturus cristatus</i>	NT	PN	II+IV	-	X	-
Triton marbré	<i>Triturus marmoratus</i>	NT	PN	IV	-	X	X
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	PN	-	-	X	X

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France.

Liste rouge France :

LC : préoccupation mineure,

NT : quasi-menacée,

VU : vulnérable.

Annexe Directive :

II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire.

IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.

V : L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion



Alyte accoucheur (Source : Roxane Bron)



Salamandre tachetée (Source : Roxane Bron)

L'emprise même du projet n'est pas favorable à la présence d'amphibien. Toutefois, certains habitats aux abords pourraient être favorables aux individus et de ce fait les amener à traverser la piste cyclable pour passer d'un habitat à un autre.

➤ Protocole

Le secteur d'étude a été prospecté afin de déterminer la présence d'habitat favorable pour la reproduction des amphibiens. Une première recherche via cartographie satellite a permis d'orienter les recherches.

Deux sorties diurnes et nocturnes ont été réalisées. Des points d'écoute nocturnes ont permis de relever la présence d'individu chanteur. Onze points en mars 2025 et 12 points en mai 2025 entre 5 et 10min ont été réalisés.

➤ Analyse des données

Lors des inventaires 7 espèces d'amphibiens ont été observés. Les espèces ont été relevées aux abords de la voie ferrée, dans les chemins attenants, les plans d'eau à proximité, lavoirs, ornières...

Les espèces sont susceptibles de transiter par la voie ferrée et la future voie verte dans leur déplacement et notamment leur migration.

A noter que l'ancienne région du Limousin et la Nouvelle-Aquitaine ne disposent pas de liste rouge. La liste AURA est de ce fait pris en compte pour toutes les espèces.

Tableau 24 : Amphibiens observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge AURA	Patrimonialité
Crapaud épineux	<i>Bufo spinosus</i>	-	PN	-	LC	Faible
Grenouille agile	<i>Rana dalmatina</i>	LC	PN	IV	NT	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge AURA	Patrimonialité
Grenouille commune	<i>Pelophylax kl. esculentus</i>	NT	PN	V	DD	Faible
Grenouille rieuse	<i>Pelophylax ridibundus</i>	LC	PN	V	NA	Faible
Salamandre tachetée	<i>Salamandra salamandra</i>	LC	PN	-	LC	Faible
Sonneur à ventre jaune	<i>Bombina variegata</i>	VU	PN	II+IV	VU	Fort
Triton palmé	<i>Lissotriton helveticus</i>	LC	PN	-	LC	Faible

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France.

Annexe Directive :

II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire.

IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.

V : L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure,

NT : quasi-menacée,

NA : non applicable

Le contexte dans lequel s'inscrit le projet est favorable aux amphibiens notamment dans le cadre de leur déplacement. En effet, les voies ferrées sont souvent bordées par des linéaires boisés et les secteurs concernés par le projet ne font pas exception.

On retrouve à proximité des plans d'eau, des ornières où des individus se reproduisent et des habitats fermés où l'on rencontre des espèces plus forestières comme la Salamandre tachetée.

A noter l'observation du Sonneur à ventre jaune, inscrit à la Directive Habitats en annexe II. Un seul individu a été observé dans une ornière au milieu d'un chemin agricole à plusieurs dizaines de mètres de la voie ferrée.



Grenouille agile et Sonneur à ventre jaune sur site (Source : Roxane Bron)

De nombreux habitats favorables sont présents à proximité de la voie ferrée. Si les individus ne peuvent pas se reproduire directement au niveau du chemin de fer, les habitats à proximité directs sont favorables à leur déplacement et permet aux espèces de transiter entre lieu d'hivernage et lieu de reproduction.

Des espèces à enjeux sont recensées, c'est le cas notamment du Sonneur à ventre jaune.

b) Reptile

➤ Données bibliographiques

La base de données Biodiv'Aura, mentionne la présence de 10 espèces d'amphibien au sein des 4 communes traversées par la voie verte en Auvergne et 12 espèces dans les communes en Creuse. L'ancienne voie ferrée est un habitat favorable pour les activités de basking des reptiles. Il est fort probable de rencontrer des espèces en stationnement.

Tableau 25 : Reptiles relevés au sein de la base de données biodiv'aura

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale AURA	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	PN	IV	LC	X	X	X	X
Lacerta bilineata	Lézard à deux raies	LC	PN	IV	LC	X	X	X	X
Coronella austriaca	Coronelle lisse		PN	IV	LC	-	X	-	X
Anguis fragilis	Orvet fragile	LC	PN	-	LC	X	-	X	X
Natrix helvetica	Couleuvre helvétique	LC	PN	-	LC	X	-	X	X
Vipera aspis	Vipère aspic	LC	PN	-	NT	X	X	X	X
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	LC	PN	IV	LC	-	-	X	-
Natrix maura	Couleuvre vipérine	NT	PN	IV	NT	X	-	-	X
Trachemys scripta	Trachémyde écrite	NA	-	-	NA	-	-	-	X

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France.

Annexe Directive :

IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure,

NT : quasi-menacée,

NA : non applicable

Tableau 26 : Reptiles relevés au sein de la base de données Faune Limousin

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
Emys orbicularis	Cistude d'Europe	LC	PN	II ; IV	-		X
Coronella austriaca	Coronelle lisse	LC	PN	IV	-	X	X
Natrix helvetica	Couleuvre à collier	LC	PN	-	-	X	X
Zamenis longissimus	Couleuvre d'Esculape	LC	PN	IV	-	X	X
Natrix maura	Couleuvre vipérine	NT	PN	IV	-	X	X
Podarcis muralis	Lézard des murailles	LC	PN	IV	-	X	X
Lacerta agilis	Lézard des souches	NT	PN	IV	-	X	
Lacerta bilineata	Lézard vert occidental	LC	PN	IV	-	X	X
Anguis fragilis	Orvet fragile	LC	PN	-	-	X	X
Trachemys scripta	Tortue de Floride	NAa	-	-	-	X	

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
<i>Vipera aspis</i>	Vipère aspic	LC	PN	-	-	X	X
<i>Vipera berus</i>	Vipère péliade	VU	PN	-	-	X	

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France.

Liste rouge :

LC : préoccupation mineure,

NT : quasi-menacée,

NA : non applicable

Annexe Directive :

II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire.

IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.

V : L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.



Orvet fragile (Source : Roxane Bron)



Coronelle lisse (Source : Roxane Bron)

Il est probable de rencontrer des reptiles au regard de l’habitat favorable que représente la voie ferrée pour les activités de repos des individus.

➤ Protocole

Le caractère farouche de ce taxon peut s’avérer complexe pour le recensement des espèces. Pour pallier à ça, 10 plaques à reptile ont été disposées sur la zone d’étude en début de mission en mai 2023 jusqu’à la fin des inventaires.

Ces plaques étaient disposées en milieu ouvert dans des zones favorables à l’activité de « basking » des reptiles.



Type de plaque à reptile disposé sur site (Source : DCI Environnement)

A noter que de nombreuses tôles sont présentes tout au long du linéaire. Au même titre que les plaques, ces tôles sont systématiquement vérifiées pour s’assurer de la présence ou non d’individu.

➤ Analyse terrain

Les voies ferrées sont des milieux intéressants du fait d’un bon ensoleillement favorable à leur thermorégulation ainsi que par la présence de haies qui peuvent longer la voie.

Ces milieux offrent à la fois des cachettes, de la nourriture, des zones de thermorégulation et voir de reproduction.

Lors des différents passages, 5 espèces ont été observées. A noter que l’ancienne région du Limousin et la Nouvelle-Aquitaine ne disposent pas de liste rouge. De ce fait la liste AURA est prise en compte pour l’ensemble des espèces.

Tableau 27 : Reptiles observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale AURA	Liste rouge régionale Limousin	Patrimonialité
Lézard des murailles	Podarcis muralis	LC	PN	IV	LC	-	Faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale AURA	Liste rouge régionale Limousin	Patrimonialité
Lézard à deux raies	Lacerta bilineata	LC	PN	IV	LC	-	Faible
Orvet fragile	Anguis fragilis	LC	PN	-	LC	-	Faible
Vipère aspic	Vipera aspis	LC	PN	-	NT	-	Faible
Couleuvre d’Esculape	Zamenis longissimus	LC	PN	-	LC	-	Faible
Couleuvre vipérine	Natrix maura	NT	PN	-	LC	-	Faible
Légende : Statut de protection : PN : protégée en France. Annexe Directive : II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire. IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen. V : L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion. Liste rouge : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, NA : non applicable							

On note la quasi-omniprésence de deux espèces, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies. Ces espèces sont rencontrées que ce soit en milieu urbain ou en milieu rural dès lors que l’ensoleillement est suffisant. L’Orvet fragile est quant à lui plus discret et est observé principalement dans le sud de la zone d’étude dans le secteur d’Evaux-lès-Bains et Budelière.

La Couleuvre d’Esculape a été observée dans un secteur plus restreint sur la commune de Budelière. Plusieurs individus ont été observés permettant de laisser penser que l’espèce se reproduit dans le secteur.

Enfin, on note 3 secteurs où on a relevé la présence de la Vipère aspic. Elle a été observée aux abords comme directement sur la voie ferrée. Un des individus observés était une femelle pleine.



Lézard à deux raies et Orvet fragile (source : Roxane Bron)

La voie ferrée présente un enjeu non négligeable pour les reptiles. Les espèces trouvent des habitats favorables pour assurer leur cycle biologique.

Deux espèces sont omniprésentes, le Lézard des murailles et le Lézard à deux raies.

Une espèce, la Vipère aspic, est quasi-menacée. Elle est rencontrée dans 3 secteurs sur la commune de Budelière.

c) Mammifère

➤ Données bibliographiques

La base de données Biodiv'Aura, mentionne la présence de 19 espèces d'amphibien au sein des 4 communes traversées par la voie verte en Auvergne et 32 espèces dans les communes en Creuse via la BDD Faune Limousin. L'itinéraire est probablement traversé par une multitude d'espèces qui transitent par la voie ferrée. Il est peu probable d'observer des espèces comme le Castor d'Europe ou la Loutre d'Europe au regard des habitats.

Tableau 28 : Mammifères relevés au sein de la base de données Biodiv'Aura

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC	GC	-	LC	X	X	X	X
<i>Castor fiber</i>	Castor	LC	PN	II ; IV	LC	-	-	-	X
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	LC	PN	IV	LC	X	X	X	X
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC	GC	-	LC	X	X	X	X
<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette	LC	-	-	LC	-	-	-	X
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	LC	PN	-	LC	-	X	X	X
<i>Martes foina</i>	Fouine	LC	GC	-	LC	-	-	-	X
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	PN	-	LC	-	-	X	X
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	GC	-	NT	X	-	X	X
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	GC	-	LC	X	X	X	X
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	LC	PN	II ; IV	LC	X	X	X	X
<i>Martes martes</i>	Martre des pins	LC	GC	V	LC	X	X	X	X
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NAa	GC	-	Naa	X	X	X	X
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	LC	-	-	VU	-	-	-	X
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	NAa	-	-	NAa	-	-	-	X
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	GC	-	LC	X	X	X	X
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	GC	-	LC	X	X	X	X
<i>Mus musculus</i>	Souris grise	LC	-	-	LC	-	-	-	X
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	-	-	LC	X	-	-	-

Légende :**Statut de protection :**

PN : protégée en France,
GC : espèce chassable

Liste rouge France :

LC : préoccupation mineure,
NT : quasi-menacée,
NAa : Non applicable

Annexe Directive :

II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire.
IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.
V : L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.

Tableau 29 : Mammifères relevés au sein de la base de données Faune Limousin

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
<i>Mustela nivalis</i>	Belette d'Europe	LC	GC	-	-	X	X
<i>Meles meles</i>	Blaireau européen	LC	GC	-	-	X	-
<i>Microtus agrestis</i>	Campagnol agreste	LC	-	-	-	X	-
<i>Arvicola sapidus</i>	Campagnol amphibie	NT	PN	-	-	X	-
<i>Microtus arvalis</i>	Campagnol des champs	LC	-	-	-	X	-
<i>Microtus pyrenaicus</i>	Campagnol des Pyrénées (de Gerbe)	LC	-	-	-	X	-
<i>Arvicola scherman</i>	Campagnol fouisseur	LC	-	-	-	X	X
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Campagnol roussâtre	LC	-	-	-	X	-
<i>Felis silvestris</i>	Chat forestier	LC	PN	IV	-	X	X
<i>Capreolus capreolus</i>	Chevreuril européen	LC	GC	-	-	X	X
<i>Crocidura russula</i>	Crocidure musette	LC	-	-	-	X	-
<i>Sciurus vulgaris</i>	Ecureuil roux	LC	PN	-	-	X	X
<i>Martes foina</i>	Fouine	LC	GC	-	-	X	-
<i>Erinaceus europaeus</i>	Hérisson d'Europe	LC	PN	-	-	X	X
<i>Mustela erminea</i>	Hermine	LC	GC	-	-	X	-
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	NT	GC	-	-	X	X
<i>Eliomys quercinus</i>	Lérot	LC	-	-	-	X	-
<i>Lepus europaeus</i>	Lièvre d'Europe	LC	GC	-	-	X	X
<i>Glis glis</i>	Loir gris	LC	-	-	-	X	X
<i>Lutra lutra</i>	Loutre d'Europe	LC	PN	II ; IV	-	X	X
<i>Martes martes</i>	Martre des pins	LC	GC	V	-	X	X
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Mulot sylvestre	LC	-	-	-	X	-
<i>Muscardinus avellanarius</i>	Muscardin	LC	PN	IV	-	X	-
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	NT	GC	V	-	X	-
<i>Myocastor coypus</i>	Ragondin	NAa	GC	-	-	X	X
<i>Micromys minutus</i>	Rat des moissons	LC	-	-	-	X	-
<i>Rattus rattus</i>	Rat noir	LC	-	-	-	X	-
<i>Rattus norvegicus</i>	Rat surmulot	NAa	-	-	-	X	X
<i>Vulpes vulpes</i>	Renard roux	LC	GC	-	-	X	X
<i>Sus scrofa</i>	Sanglier	LC	GC	-	-	X	X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
<i>Mus musculus</i>	Souris grise	LC	-	-	-	X	-
<i>Talpa europaea</i>	Taupe d'Europe	LC	-	-	-	X	X

Légende : Statut de protection : PN : protégée en France, GC : espèce chassable	Liste rouge France : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, NAa : Non applicable	Annexe Directive : II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire. IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen. V : L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.
--	---	--



Certaines espèces recensées au sein de la bibliographie sont susceptibles d’être observées en transit sur l’ancienne voie ferrée telles que le Renard roux, le Chevreuil ou le Chat forestier.

➤ Protocole

L’étude des mammifères porte sur la réalisation de transect sur l’ensemble de la zone d’étude. A chaque passage sur site (même en dehors d’un protocole spécifique mammifère) les contacts inopinés étaient relevés.

Les recherches se sont basées sur la présence d’indice de présence (empreinte, fèces...).

Un piège photo a également été disposé sur l’emprise de la voie ferrée sur la durée de l’étude.

➤ Analyse terrain

Lors des inventaires, 5 espèces et un mustélidé, dont il n’a pas été possible de le différencier entre une Martre et une Fouine, ont été observés.

Tableau 30 : Mammifères observés

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Patrimonialité
Chat forestier	<i>Felis silvestris</i>	LC	PN	IV	LC	Faible
Chevreuil européen	<i>Capreolus capreolus</i>	LC	GC	-	LC	Très faible
Lièvre d'Europe	<i>Lepus europaeus</i>	LC	GC	-	LC	Très faible
Mustélidé sp.	-	-	-	-	-	-
Renard roux	<i>Vulpes vulpes</i>	LC	GC	-	LC	Très faible
Sanglier	<i>Sus scrofa</i>	LC	GC	-	LC	Très faible
Légende : Statut de protection : PN : protégée en France. GC : chassable Annexe Directive : II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire. IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen. V : L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion. Liste rouge : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, NA : non applicable.						

Les principales observations sont associées à des données prises par le piège photo. Si la majorité des observations concernent des espèces chassables, il est à noter la présence du Chat forestier, protégé en France.

Pour ces espèces la voie ferrée est un corridor de déplacement pour les individus.

Lors de nos passages, nous avons pu observer une portée de renardeaux dont le terrier était sur le bas-côté de la voie ferrée.



Jeunes renardeaux observés sur site et Sanglier d'Europe (Source : Roxane Bron)

Le site présente un intérêt pour la circulation des espèces. Les linéaires boisés qui entourent la voie ferrée permettent aux espèces de transiter aisément d'un habitat à un autre. Si les espèces sont majoritairement chassables, on relève la présence du Chat forestier, espèce protégée en France.

A noter également que le site sert également à la reproduction d'individus, avec l'observation d'une portée de 4 renardeaux.

d) Avifaune

➤ Données bibliographiques

La base de données Biodiv'Aura, mentionne la présence de 146 espèces d'oiseaux au sein des 4 communes traversées par la voie verte en Auvergne et 178 espèces dans les communes en Creuse d'après la BDD de Faune Limousin.

Tableau 31 : Avifaune relevée au sein de la base de données Biodiv'Aura

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
<i>Prunella modularis</i>	Accenteur mouchet	LC	PN	-	VU	X	X	X	X
<i>Hieraaetus pennatus</i>	Aigle botté	NT	PN	OI	EN	-	-	X	X
<i>Egretta garzetta</i>	Aigrette garzette	LC	PN	OI	NT	-	-	X	X
<i>Alauda arvensis</i>	Alouette des champs	NT	GC	OII/2	NT	X	-	X	X
<i>Lullula arborea</i>	Alouette lulu	LC	PN	OI	LC	X	X	X	X
<i>Pandion haliaetus</i>	Balbusard pêcheur	VU	PN	OI	CR	X	-	-	X
<i>Limosa limosa</i>	Barge à queue noire	VU	GC	OII/2	CR	X	-	-	-
<i>Scolopax rusticola</i>	Bécasse des bois	LC	GC	OII/1	NT	-	-	X	X
<i>Gallinago gallinago</i>	Bécassine des marais	CR	GC	OII/1 ; OIII/2	CR	-	-	X	X
<i>Motacilla cinerea</i>	Bergeronnette des ruisseaux	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Motacilla alba</i>	Bergeronnette grise	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Motacilla flava flava</i>	Bergeronnette printanière	LC	PN	-	LC	-	-	-	X
<i>Branta canadensis</i>	Bernache du Canada	NA	PN	OII/1	NA	-	-	-	X
<i>Branta leucopsis</i>	Bernache nonnette	-	PN	OI	NA	-	-	-	X
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bihoreau gris	NT	PN	OI	NT	X	-	X	X
<i>Pernis apivorus</i>	Bondrée apivore	LC	PN	OI	LC	X	X	X	X
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Bouvreuil pivoine	VU	PN	-	VU	X	X	X	X
<i>Emberiza citrinella</i>	Bruant jaune	VU	PN	-	NT	X	-	-	X
<i>Emberiza calandra</i>	Bruant proyer	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Emberiza cirrus</i>	Bruant zizi	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Circus aeruginosus</i>	Busard des roseaux	NT	PN	OI	CR	X	-	-	-
<i>Circus cyaneus</i>	Busard Saint-Martin	LC	PN	OI	EN	-	-	X	X
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Coturnix coturnix</i>	Caille des blés	LC	GC	OII/2	NT	-	-	X	X
<i>Anas platyrhynchos</i>	Canard colvert	LC	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	X	X	X	X
<i>Anas penelope</i>	Canard siffleur	NA	GC	OII/1 ; OIII/2		-	-	-	X
<i>Anas clypeata</i>	Canard souchet	LC	GC	OII/1 ; OIII/2	CR	X	-	-	-

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
<i>Carduelis carduelis</i>	Chardonneret élégant	VU	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Tringa ochropus</i>	Chevalier culblanc	-	GC	-	-	X	-	-	X
<i>Actitis hypoleucos</i>	Chevalier guignette	NT	PN	-	VU	X	X	-	X
<i>Athene noctua</i>	Chevêche d'Athéna	LC	PN	-	NT	X	X	X	X
<i>Corvus monedula</i>	Choucas des tours	LC	PN	OII/2	LC	X	X	X	X
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Ciconia ciconia</i>	Cigogne blanche	LC	PN	OI	VU	X	X	X	X
<i>Ciconia nigra</i>	Cigogne noire	EN	PN	OI	CR	-	X	X	X
<i>Cinclus cinclus</i>	Cinclon plongeur	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Circaetus gallicus</i>	Circaète Jean-le-Blanc	LC	PN	OI	LC	-	-	-	X
<i>Corvus frugilegus</i>	Corbeau freux	LC	EN	OII/2	LC	-	X	X	X
<i>Corvus corone</i>	Corneille noire	LC	EN	OII/2	LC	X	X	X	X
<i>Cuculus canorus</i>	Coucou gris	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Cygnus atratus</i>	Cygne noir	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Cygnus olor</i>	Cygne tuberculé	NA	PN	OII/2	LC	-	-	-	X
<i>Tyto alba</i>	Effraie des clochers	LC	PN	-	NT	-	X	-	X
<i>Elanus caeruleus</i>	Élanion blanc	VU	PN	OI	Nab	X	X	X	X
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Engoulevent d'Europe	LC	PN	OI	LC	-	-	-	X
<i>Phasianus colchicus</i>	Épervier d'Europe	LC	GC	OII/1 ; OIII/1	Naa	X	X	X	X
<i>Falco tinnunculus</i>	Étourneau sansonnet	NT	PN	-	NT	X	X	X	X
<i>Falco subbuteo</i>	Faisan de Colchide	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Falco peregrinus</i>	Faucon crécerelle	LC	PN	OI	LC	X	X	X	X
<i>Sylvia atricapilla</i>	Faucon hobereau	LC	PN	-	LC	X	-	-	X
<i>Sylvia borin</i>	Faucon pèlerin	NT	PN	-	NT	X	X	X	X
<i>Sylvia communis</i>	Fauvette à tête noire	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Fulica atra</i>	Fauvette des jardins	LC	GC	OII/1 ; OIII/2	LC	X	X	-	X
<i>Cygnus olor</i>	Fauvette grisette	NA	PN	OII/2	LC	X	X	-	X
<i>Tyto alba</i>	Foulque macroule	LC	PN	-	NT	-	-	-	X
<i>Gallinula chloropus</i>	Gallinule poule-d'eau	LC	GC	OII/2	LC	X	-	X	X
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	LC	EN	OII/2	NT	X	X	X	X
<i>Muscicapa striata</i>	Gobemouche gris	NT	PN	-	NT	X	-	X	X
<i>Ficedula hypoleuca</i>	Gobemouche noir	VU	PN	-	EN	-	-	X	X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
<i>Larus argentatus</i>	Goéland argenté	NT	PN	OII/2	-	-	-	-	X
<i>Larus michahellis</i>	Goéland leucophée	LC	PN	-	VU	-	-	-	X
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Phalacrocorax carbo</i>	Grand Cormoran	LC	PN	-	VU	X	X	X	X
<i>Ardea alba</i>	Grand-duc d'Europe	NT	PN	-	CR	X	X	X	X
<i>Tachybaptus ruficollis</i>	Grande Aigrette	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Podiceps cristatus</i>	Grèbe castagneux	LC	PN	-	LC	-	-	-	X
<i>Certhia familiaris</i>	Grèbe huppé	LC	PN	-	IC	X	-	-	X
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des bois	LC	PN	-	IC	-	X	-	-
<i>Turdus viscivorus</i>	Grimpereau des jardins	LC	GC	OII/2	IC	X	X	X	X
<i>Turdus pilaris</i>	Grive draine	LC	GC	OII/2	LC	X	X	X	X
<i>Turdus iliacus</i>	Grive litorne	-	GC	OII/2	-	-	-	-	X
<i>Turdus philomelos</i>	Grive mauvis	LC	GC	OII/2	LC	X	X	X	X
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Grive musicienne	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Grus grus</i>	Grosbec casse-noyaux	CR	PN	OI	-	X	X	X	X
<i>Merops apiaster</i>	Grue cendrée	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Ardea cinerea</i>	Guêpier d'Europe	LC	PN	-	LC	-	-	X	X
<i>Bubulcus ibis</i>	Héron cendré	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Bubo bubo</i>	Héron garde-boeufs	LC	PN	OI	LC	-	-	X	X
<i>Asio otus</i>	Hibou moyen-duc	LC	PN	-	NAb	-	-	X	X
<i>Delichon urbica</i>	Hirondelle de fenêtre	NT	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Riparia riparia</i>	Hirondelle de rivage	LC	PN	-	NT	-	-	-	X
<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	Hirondelle de rochers	LC	PN	-	LC	X	X	-	-
<i>Hirundo rustica</i>	Hirondelle rustique	NT	PN	-	NT	X	X	X	X
<i>Upupa epops</i>	Huppe fasciée	LC	PN	-	NT	X	X	X	X
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Carduelis cannabina</i>	Linotte mélodieuse	VU	PN	-	LC	X	-	X	X
<i>Oriolus oriolus</i>	Loriot d'Europe	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Apus apus</i>	Martinet noir	NT	PN	-	NT	X	X	X	X
<i>Alcedo atthis</i>	Martin-pêcheur d'Europe	VU	PN	OI	VU	X	X	X	X
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	LC	GC	OII/2	LC	X	X	X	X
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue	LC	PN	-	LC	X	X	X	X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Mésange bleue	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Lophophane cristatus</i>	Mésange huppée	LC	PN	-	LC	X	-	-	X
<i>Parus ater</i>	Mésange noire	LC	PN	-	LC	X	-	-	X
<i>Poecile palustris</i>	Mésange nonnette	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Milvus migrans</i>	Milan noir	LC	PN	OI	LC	X	X	X	X
<i>Milvus milvus</i>	Milan royal	VU	PN	OI	NT	X	X	X	X
<i>Passer domesticus</i>	Moineau domestique	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Passer montanus</i>	Moineau friquet	EN	PN	-	EN	-	-	-	X
<i>Larus ridibundus</i>	Mouette rieuse	NT	PN	OII/2	NT	X	-	-	X
<i>Netta rufina</i>	Nette rousse	LC	GC	OII/2	EN	-	-	-	X
<i>Anser indicus</i>	Oie à tête barrée	-	-	-	-	-	-	-	X
<i>Perdix Perdix</i>	Perdrix grise	LC	GC	OII/1 ; OIII/1	DD	X	X	X	X
<i>Alectoris rufa</i>	Perdrix rouge	LC	GC	OII/1 ; OIII/1	DD	X	X	X	X
<i>Psittacula krameri</i>	Perruche à collier	NA	PN	-	-	-	-	-	X
<i>Melopsittacus undulatus</i>	Perruche ondulée	-	-	-	-	-	-	X	-
<i>Charadrius dubius</i>	Petit Gravelot	LC	PN	-	VU	-	-	-	X
<i>Dendrocopos major</i>	Pic épeiche	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Dendrocopos minor</i>	Pic épeichette	VU	PN	-	VU	X	-	X	X
<i>Dendrocopos medius</i>	Pic mar	LC	PN	OI	LC	X	X	X	X
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	LC	PN	OI	LC	X	X	X	X
<i>Picus viridis</i>	Pic vert	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde	LC	EN	OII/2	LC	X	X	X	X
<i>Lanius collurio</i>	Pie-grièche écorcheur	NT	PN	OI	NT	X	X	X	X
<i>Columba livia</i>	Pigeon biset	DD	GC	OII/1	-	-	X	-	X
<i>Columba oenas</i>	Pigeon colombin	LC	GC	OII/2	LC	-	-	X	-
<i>Columba palumbus</i>	Pigeon ramier	LC	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	X	X	X	X
<i>Fringilla coelebs</i>	Pinson des arbres	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Fringilla montifringilla</i>	Pinson du nord	-	PN	-	-	-	X	-	X
<i>Anthus trivialis</i>	Pipit des arbres	LC	PN	-	VU	X	X	-	X
<i>Anthus pratensis</i>	Pipit farlouse	VU	PN	-	VU	-	-	-	X
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Pouillot fitis	NT	PN	-	NT	-	-	X	X

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Pouillot siffleur	NT	PN	-	NT	-	X	X	X
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Rallus aquaticus</i>	Râle d'eau	NT	GC	OII/2	NT	-	-	X	X
<i>Remiz pendulinus</i>	Rémiz penduline	CR	PN	-	NAb	-	-	X	-
<i>Regulus ignicapilla</i>	Roitelet à triple bandeau	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé	NT	PN	-	VU	-	X	X	X
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Rossignol philomèle	LC	PN	-	LC	-	X	X	X
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	Rougequeue à front blanc	LC	PN	-	LC	-	X	X	X
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Rougequeue noir	LC	PN	-	CLC	X	X	X	X
<i>Anas crecca</i>	Sarcelle d'hiver	VU	GC	OII/1 ; OIII/2	CR	X	-	-	X
<i>Serinus serinus</i>	Serin cini	VU	PN	-	NT	-	X	-	X
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot	LC	PN	-	NT	X	X	X	X
<i>Saxicola rubetra</i>	Tarier des prés	VU	PN	-	VU	-	-	-	X
<i>Saxicola torquata</i>	Tarier pâtre	NT	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Carduelis spinus</i>	Tarin des aulnes	LC	PN	-	VU	X	X	X	X
<i>Tichodroma muraria</i>	Tichodrome échelette	NT	PN	-	NT	X	-	-	-
<i>Jynx torquilla</i>	Torcol fourmilier	LC	PN	-	NT	-	-	-	X
<i>Streptopelia turtur</i>	Tourterelle des bois	VU	GC	OII/2	VU	X	X	X	X
<i>Streptopelia decaocto</i>	Tourterelle turque	LC	GC	OII/2	LC	X	X	X	X
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon	LC	PN	-	LC	X	X	X	X
<i>Vanellus vanellus</i>	Vanneau huppé	NT	GC	OII/2	EN	-	-	X	X
<i>Carduelis chloris</i>	Verdier d'Europe	VU	PN	-	VU	-	X	X	X

Légende :

Statut de protection :

 PN : protégée en France,
 GC : espèce chassable,
 EN : nuisible

Liste rouge France et régionale :

 LC : préoccupation mineure,
 NT : quasi-menacée,
 VU : vulnérable,
 EN : en danger,
 DD : non déterminé,
 NAa : non applicable,
 NE : non évalué.

Tableau 32 : Avifaune relevée au sein de la base de données Faune Limousin

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	LC	PN	-	VU	X	X
Aigle botté	<i>Hieraaetus pennatus</i>	NT	PN	OI	EN	X	X
Aigle criard	<i>Clanga clanga</i>	NAb	PN	OI	-	X	-
Aigrette garzette	<i>Egretta garzetta</i>	LC	PN	OI	NT	X	X
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	NT	GC		NT	X	X
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	LC	PN	OI	LC	X	X
Balbuzard pêcheur	<i>Pandion haliaetus</i>	VU	PN	OI	CR	X	X
Barge rousse	<i>Limosa lapponica</i>	-	PN	OI	-	-	X
Bécasse des bois	<i>Scolopax rusticola</i>	LC	GC	-	NT	X	X
Bécasseau minute	<i>Calidris minuta</i>		PN	-		X	X
Bécasseau variable	<i>Calidris alpina</i>	-	PN	-	-	-	X
Bécassine des marais	<i>Gallinago gallinago</i>	CR	GC	-	CR	X	X
Bécassine sourde	<i>Lymnocyptes minimus</i>	-	GC	-	-	X	-
Bec-croisé des sapins	<i>Loxia curvirostra</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava flava</i>	LC	PN	-	LC	X	-
Bernache du Canada	<i>Branta canadensis</i>	NA	PN	-	NA	X	X
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	NT	PN	OI	NT	X	X
Bondrée apivore	<i>Pernis apivorus</i>	LC	PN	OI	LC	X	X
Bouvreuil pivoine	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	VU	PN	-	VU	X	X
Bruant des roseaux	<i>Emberiza schoeniclus</i>	EN	PN	-	VU	X	X
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	VU	PN	-	NT	X	X
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	NT	PN	OI	EN	X	X
Busard des roseaux	<i>Circus aeruginosus</i>	NT	PN	OI	CR	X	X
Busard Saint-Martin	<i>Circus cyaneus</i>	LC	PN	OI	EN	X	X
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Caille des blés	<i>Cuculus canorus</i>	LC	GC	-	NT	X	X
Canard chipeau	<i>Mareca strepera</i>	LC	PN	-	VU	-	X

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	LC	GC	-	LC	X	X
Canard pilet	<i>Anas acuta</i>	NA	GC	-	NA	X	X
Canard siffleur	<i>Mareca penelope</i>	NAb	PN	-	-	X	X
Canard souchet	<i>Spatula clypeata</i>	LC	PN	-	CR	-	X
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	VU	PN	-	LC	X	X
Chevalier aboyeur	<i>Tringa nebularia</i>	-	PN		-	-	X
Chevalier arlequin	<i>Tringa erythropus</i>	-	PN		-	-	X
Chevalier culblanc	<i>Tringa ochropus</i>		GC	-		X	X
Chevalier guignette	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	PN	-	VU	X	X
Chevalier sylvain	<i>Tringa glareola</i>	-	PN	-	-	-	X
Chevêche d'Athéna	<i>Athene noctua</i>	LC	PN	-	NT	X	X
Choucas des tours	<i>Coloeus monedula</i>	LC	PN	-	LC	X	-
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Cigogne blanche	<i>Ciconia ciconia</i>	LC	PN	OI	VU	X	X
Cigogne noire	<i>Ciconia nigra</i>	EN	PN	OI	CR	X	X
Cincle plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	LC	PN	-	LC	X	-
Circaète Jean-le-Blanc	<i>Circaetus gallicus</i>	LC	PN	OI	LC	X	-
Combattant varié	<i>Calidris pugnax</i>	NAb	PN	OI	-	-	X
Corbeau freux	<i>Coturnix coturnix</i>	LC	EN	-	LC	X	X
Corneille noire	<i>Corvus frugilegus</i>	LC	EN	-	LC	X	X
Courlis cendré	<i>Numenius arquata</i>	VU	GC	-	VU	X	X
Crabier chevelu	<i>Ardeola ralloides</i>	LC	PN	OI	CR	X	-
Cygne tuberculé	<i>Cygnus olor</i>	LC	PN	-	LC	-	X
Effraie des clochers	<i>Tyto alba</i>	LC	PN	-	NT	X	X
Engoulevent d'Europe	<i>Caprimulgus europaeus</i>	LC	PN	OI	LC	X	-
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	LC	PN	-	VU	X	X
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	LC	EN	-	LC	X	X
Faisan de Colchide	<i>Phasianus colchicus</i>	LC	GC	-	Naa	X	X
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	NT	PN	-	NT	X	X
Faucon hobereau	<i>Falco subbuteo</i>	LC	PN	-	LC	X	-
Faucon kobez	<i>Falco vespertinus</i>	NA	PN	OI	NAb	X	-
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	LC	PN	OI	LC	X	X

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	NT	PN	-	NT	X	X
Fauvette grisette	<i>Sylvia communis</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Foulque macroule	<i>Fulica atra</i>	LC	GC	-	LC	X	X
Fuligule morillon	<i>Aythya fuligula</i>	-	PN	-	VU	-	X
Gallinule Poule-d'eau	<i>Gallinula chloropus</i>	LC	GC	-	LC	X	X
Garrot à oeil d'or	<i>Bucephala clangula</i>	NAb	PN	-	-	-	X
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	LC	EN	-	NT	X	X
Gobemouche gris	<i>Muscicapa striata</i>	NT	PN	-	NT	X	-
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	VU	PN	-	EN	X	X
Goéland argenté	<i>Larus argentatus</i>	NT	PN	-		X	-
Goéland cendré	<i>Larus canus</i>	EN	PN	-	Nab	X	X
Goéland leucopnée	<i>Larus michahellis</i>	LC	PN	-	VU	X	-
Grand Corbeau	<i>Corvus corone</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	LC	PN	-	VU	X	X
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	NT	PN	-	CR	X	X
Grèbe castagneux	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Grèbe huppé	<i>Podiceps cristatus</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Grimpereau des bois	<i>Certhia familiaris</i>	LC	PN	-	LC	X	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	LC	GC	-	IC	X	X
Grive litorne	<i>Turdus pilaris</i>	LC	GC	-	LC	X	X
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>		GC	-		X	X
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	LC	GC	-	LC	X	X
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Grue cendrée	<i>Grus grus</i>	CR	PN	OI		X	X
Guêpier d'Europe	<i>Merops apiaster</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Guifette moustac	<i>Chlidonias hybrida</i>	VU	PN	OI	EN	-	X
Guifette noire	<i>Chlidonias niger</i>	EN	PN	OI	NAb	-	X
Harle piette	<i>Mergellus albellus</i>	-	PN	OI	-	-	X
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Héron garde-boeufs	<i>Bubulcus ibis</i>	LC	PN	-	LC	X	X

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
Héron pourpré	<i>Ardea purpurea</i>	LC	PN	OI	VU	X	-
Hibou des marais	<i>Asio flammeus</i>	VU	PN	OI	NAb	-	X
Hibou moyen-duc	<i>Asio otus</i>	LC	PN	-	NAb	X	X
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbicum</i>	NT	PN	-	LC	-	X
Hirondelle de rivage	<i>Riparia riparia</i>	LC	PN	-	NT	X	-
Hirondelle de rochers	<i>Ptyonoprogne rupestris</i>	LC	PN	-	LC	X	-
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	NT	PN	-	NT	X	X
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	LC	PN	-	NT	X	X
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolaïs polyglotta</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Linotte mélodieuse	<i>Linaria cannabina</i>	VU	PN	-	LC	X	X
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	NT	PN	-	NT	X	X
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	VU	PN	OI	VU	X	X
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	LC	GC	-	LC	X	X
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Mésange huppée	<i>Lophophane cristatus</i>	LC	PN	-	LC	X	
Mésange noire	<i>Periparus ater</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	LC	PN	OI	LC	X	X
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	VU	PN	OI	NT	X	X
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Moineau friquet	<i>Passer montanus</i>	EN	PN	-	EN	X	
Mouette rieuse	<i>Chroicocephalus ridibundus</i>	NT	PN	-	NT	-	X
Océanite cul-blanc	<i>Hydrobates leucorhous</i>	-	PN	OI	-	X	-
Œdicnème criard	<i>Burhinus oedicephalus</i>	LC	PN	OI	LC	X	X
Oie cendrée	<i>Anser anser</i>	VU	GC	-	VU	X	X
Oie des moissons	<i>Anser Serrirostris</i>	-	PN	-		X	-
Perdrix grise	<i>Perdix Perdix</i>	LC	GC	-	DD	X	-
Perdrix rouge	<i>Alectoris rufa</i>	LC	GC	-	DD	X	X
Petit Gravelot	<i>Charadrius dubius</i>	LC	PN	-	VU	-	X

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
Pic cendré	<i>Picus canus</i>	EN	PN	OI	EN	X	-
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	VU	PN	-	VU	X	X
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	LC	PN	OI	LC	X	X
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	LC	PN	OI	LC	X	X
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	LC	EN	-	LC	X	X
Pie-grièche à tête rousse	<i>Lanius senator</i>	VU	PN	-	VU	X	X
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	NT	PN	OI	NT	X	X
Pie-grièche grise	<i>Lanius excubitor</i>	EN	PN	-	EN	X	X
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	DD	GC	-		X	-
Pigeon biset domestique	<i>Columba oenas</i>		GC	-		X	-
Pigeon colombin	<i>Columba palumbus</i>	LC	GC	-	LC	X	X
Pigeon ramier	<i>Corvus corax</i>	LC	GC	-	LC	X	X
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Pinson du Nord	<i>Fringilla montifringilla</i>		PN	-		X	X
Pipit à gorge rousse	<i>Anthus cervinus</i>	-	PN	-	-	-	X
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	LC	PN	-	VU	X	X
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	VU	PN	-	VU	X	X
Pipit spioncelle	<i>Anthus spinoletta</i>	LC	PN	-	LC	-	X
Pluvier doré	<i>Pluvialis apricaria</i>		GC	OI		X	X
Pluvier guignard	<i>Charadrius morinellus</i>	RE	PN	OI		X	-
Pouillot de Bonelli	<i>Phylloscopus bonelli</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Pouillot fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	NT	PN	-	NT	X	X
Pouillot siffleur	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	NT	PN	-	NT	X	X
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	NT	PN	-	VU	X	X
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	LC	PN	-	CLC	X	X

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Sarcelle d'été	<i>Spatula querquedula</i>	VU	PN	-	CR	-	X
Sarcelle d'hiver	<i>Anas crecca</i>	VU	PN	-	CR	-	X
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	VU	PN	-	NT	X	X
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	LC	PN	-	NT	X	X
Sizerin cabaret	<i>Acanthis cabaret</i>	-	PN	-	-	X	-
Tadorne de Belon	<i>Tadorna tadorna</i>	LC	PN	-	CR	-	X
Tarier des prés	<i>Saxicola rubetra</i>	VU	PN	-	VU	X	X
Tarier pâtre	<i>Saxicola rubicola</i>	NT	PN	-	LC	X	X
Tarin des aulnes	<i>Spinus spinus</i>	LC	PN	-	VU	X	X
Tichodrome échelette	<i>Tichodroma muraria</i>	NT	PN	-	NT	X	X
Torcol fourmilier	<i>Jynx torquilla</i>	LC	PN	-	NT	X	X
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	VU	GC	-	VU	X	X
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	LC	GC	-	LC	X	X
Traquet motteux	<i>Oenanthe oenanthe</i>	NT	PN	-	NT	X	X
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	LC	PN	-	LC	X	X
Vanneau huppé	<i>Vanellus vanellus</i>	NT	GC	-	EN	X	X
Vautour fauve	<i>Gyps fulvus</i>	LC	PN	OI	VU	X	X
Verdier d'Europe	<i>Chloris chloris</i>	VU	PN	-	LC	X	X

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France,
GC : espèce chassable,
EN : nuisible.

Liste rouge France et régionale :

LC : préoccupation mineure,
NT : quasi-menacée,
VU : vulnérable,
EN : en danger,
DD : non déterminé,
NAa : non applicable,
NE : non évalué.



Pic épeiche (Source : Roxane Bron)



Cigogne blanche (Source : Roxane Bron)

De par le long linéaire et la diversité des habitats qui seront rencontrés, il est attendu une diversité spécifique relativement élevée.

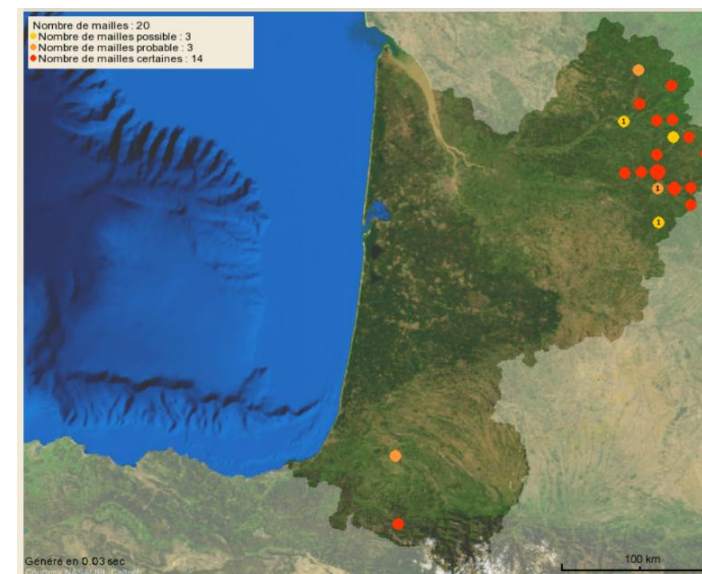
■ Focus Grand-duc

Portrait de l'espèce (Source : LPO)

Plus grand de nos rapaces nocturnes, le Hibou Grand-duc occupe une grande variété d'habitats, mais niche principalement dans les falaises. Il se contente toutefois parfois de petites barres rocheuses, de simples éboulis voire d'un bloc rocheux isolé dans une pente boisée. Le grand-duc peut également nicher à proximité immédiate des habitations, preuve de sa grande capacité d'adaptation. La période de reproduction s'étale de novembre à fin juin. L'aire de reproduction est le plus souvent sur une vire rocheuse, assez rarement accessible.



Hibou Grand-duc (Source : Martin Mecnarowski)

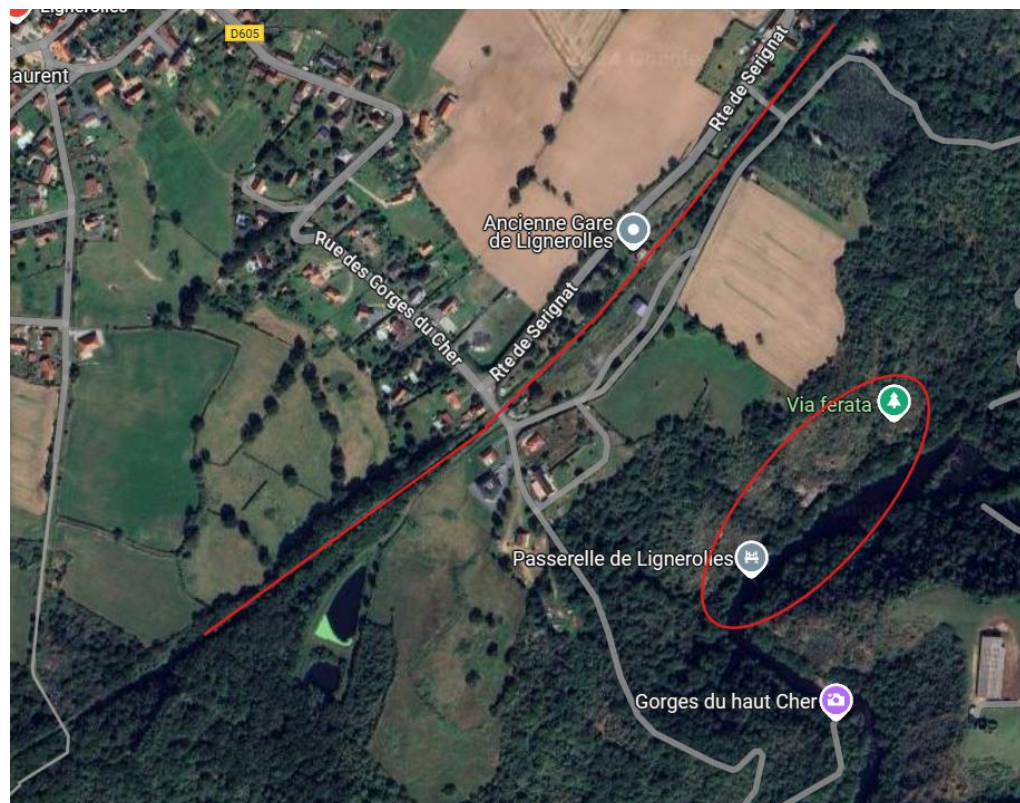


Données dans le sud-ouest de la France

Dans le département de l'Allier, la LPO mène chaque année un suivi sur l'espèce. En 2024, 52 sites ont été visités et 47 ont été occupés par l'espèce, dont 20 couples en reproduction. Les sites naturels typiques et les sites en carrières actives ou abandonnés sont presque tous colonisés.

Un site connu pour la pratique de l'escalade et accueillant l'espèce est présent à proximité de la voie verte projetée (350m), a fait l'objet d'un arrêté (n°AGA 2024.0029) qui interdit la pratique sportive pour des raisons de sécurité, mais également du fait de la présence du Grand-duc. La topographie du site d'escalade permet de ne pas avoir de visibilité depuis la piste cyclable.

L'espèce est connue également comme nicheuse sur le secteur de Montluçon.



➤ Protocole

Les recensements ornithologiques ont concerné :

- Les oiseaux nicheurs ;
- Les oiseaux hivernants et sédentaires ;
- Les oiseaux en migration.

Deux méthodes complémentaires ont été réalisées :

- Transects linéaires (Indice Linéaire d'Abondance) ;
- Points d'écoute (Indices Ponctuels d'Abondance).

La méthode des Indices Ponctuels d'Abondance (IPA) permet d'obtenir une bonne représentativité du cortège avifaunistique (Blondel, 1975). Celle-ci consiste en un échantillonnage ponctuel semi-quantitatif de 20 minutes par point. Au regard du contexte nous avons réparti 28 points au sein de la zone d'étude. Pour le protocole nocturne, 11 points de 5 min a été réalisé en mars avec la méthode de la repasse (diffusion d'un chant pour faire réagir les individus territoriaux).

Des transects (itinéraires rectilignes de prospection) ont été réalisés sur l'ensemble de la zone d'étude entre les points. Cette technique permet de contacter, à vue, des espèces difficilement détectables par leurs chants ou cris et qui, généralement, sont aisément repérables lors de leurs déplacements dans leur milieu de prédilection.

Au regard de la longueur de l'itinéraire, deux jours d'inventaire ont été réalisés à chaque passage.

Pour l'avifaune nicheuse, la prise en compte de l'indice de reproduction est nécessaire pour définir l'intérêt d'un territoire pour l'avifaune. Les indices de nidification seront relevés chaque fois que possible, les critères de nidifications retenus étant ceux de l'EBCC (European Bird Census Council) Atlas European Breeding Birds (Hagemeijer & Blair, 1997) :

- Nidification possible
 - 01 – espèce observée durant la saison de reproduction dans un habitat favorable à la nidification ;
 - 02 – mâle chanteur (ou cris de nidification) en période de reproduction ;
 - 03 – couple observé dans un habitat favorable durant la saison de reproduction.
- Nidification probable
 - 04 – territoire permanent présumé en fonction de l'observation de comportements territoriaux ou de l'observation à huit jours d'intervalle au moins d'un individu au même endroit ;
 - 05 – parades nuptiales ;
 - 06 – fréquentation d'un site de nid potentiel ;
 - 07 – signes ou cri d'inquiétude d'un individu adulte ;
 - 08 – présence de plaques incubatrices ;
 - 09 – construction d'un nid, creusement d'une cavité.
- Nidification certaine
 - 10 – adulte feignant une blessure ou cherchant à détourner l'attention ;
 - 11 – nid utilisé récemment ou coquille vide (œuf pondu pendant l'enquête) ;
 - 12 – jeunes fraîchement envolés (espèces nidicoles) ou poussins (espèces nidifuges) ;
 - 13 – adulte entrant ou quittant un site de nid laissant supposer un nid occupé (incluant les nids situés trop haut ou les cavités et nichoirs, le contenu du nid n'ayant pu être examiné) ou adulte en train de couvrir ;
 - 14 – adulte transportant des sacs fécaux ou de la nourriture pour les jeunes ;
 - 15 – nid avec œufs(s) ;
 - 16 – nid avec jeune(s) (vu ou entendu).

➤ Analyse terrain

■ Avifaune nuptiale

Deux passages ont été réalisés en période de nidification, le 28/29 mai 2024 et le 25/26 juin 2024 ainsi que lors du passage nocturne réalisé le 11 mars 2025. Les passages ont permis de relever la présence de 57 espèces. Au regard de la surface du site et des habitats recensés, il s’agit d’une diversité spécifique importante en lien avec la diversité d’habitats. Vingt-sept espèces sont considérées comme patrimoniales au regard de leur statut de conservation jugé défavorable.

Tableau 33 : Espèces contactées durant la période de nidification

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge AURA	Liste rouge Limousin	Liste rouge France
							N
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	6	GC	OII/2	NT	-	NT
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	3	PN	OI	LC	VU	LC
Bergeronnette grise	<i>Motacilla alba</i>	2	PN	-	LC	-	LC
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava flava</i>	1	PN	-	LC	EN	LC
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	1	PN	-	NT	-	VU
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	5	PN	-	LC	-	LC
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	8	PN	-	LC	-	LC
Busard cendré	<i>Circus pygargus</i>	1	PN	OI	EN	RE	NT
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	4	PN	-	LC	-	LC
Caille des blés	<i>Coturnix coturnix</i>	1	GC	OII/2	NT	NT	LC
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	7	PN	-	LC	VU	VU
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	4	PN	OII/2	LC	-	LC
Chouette hulotte	<i>Strix aluco</i>	3	PN	-	LC	-	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	13	EN	OII/2	LC	-	LC
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	1	PN	-	LC	-	LC
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	44	EN	OII/2	LC	-	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	3	PN	-	NT	-	NT

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge AURA	Liste rouge Limousin	Liste rouge France
							N
Faucon pèlerin	<i>Falco peregrinus</i>	1	PN	OI	LC	VU	LC
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	61	PN	-	LC	-	LC
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	6	EN	OII/2	NT	-	LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	1	PN	-	LC	-	LC
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	2	PN	-	LC	-	LC
Grand-duc d'Europe	<i>Bubo bubo</i>	3	PN	OI	LC	CR	LC
Hirondelle de fenêtre	<i>Delichon urbica</i>	1	PN	-	LC	VU	NT
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	7	PN	-	NT	-	NT
Huppe fasciée	<i>Upupa epops</i>	2	PN	-	NT	-	LC
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	6	PN	-	LC	-	LC
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	6	PN	-	LC	-	VU
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	20	PN	-	LC	-	LC
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	26	PN	-	NT	-	NT
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	59	GC	OII/2	LC	-	LC
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	11	PN	-	LC	-	LC
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	29	PN	-	LC	-	LC
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	24	PN	-	LC	-	LC
Milan royal	<i>Milvus milvus</i>	1	PN	OI	NT	EN	VU
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	77	PN	-	LC	-	LC
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	9	PN	-	LC	-	LC
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	1	PN	OI	LC	-	LC
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1	PN	OI	LC	-	LC
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	7	PN	-	LC	-	LC
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	19	EN	OII/2	LC	-	LC

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge AURA	Liste rouge Limousin	Liste rouge France N
Pie-grièche écorcheur	<i>Lanius collurio</i>	7	PN	OI	NT	-	NT
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	52	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	-	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	44	PN	-	LC	-	LC
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	1	PN	-	VU	-	LC
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	37	PN	-	LC	-	LC
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	16	PN	-	LC	-	LC
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	23	PN	-	LC	-	LC
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	5	PN	-	LC	-	LC
Rousserolle effarvatte	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	1	PN	-	LC	EN	LC
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	4	PN	-	NT	EN	VU
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	3	PN	-	NT	-	LC
Tarier pâtre	<i>Saxicola torquata</i>	3	PN	-	LC	-	NT
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	7	GC	OII/2	VU	VU	VU
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	23	GC	OII/2	LC	-	LC
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	5	PN	-	LC	-	LC
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	2	PN	-	VU	-	VU
Nombre de contact		720	-	-	-	-	-
Diversité spécifique		57	-	-	-	-	-
Légende : En gras les espèces patrimoniales Statut de protection : PN : protégée en France, GC : espèce chassable, EN : nuisible Liste rouge :							

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	Liste rouge AURA	Liste rouge Limousin	Liste rouge France N
LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable, NA : non applicable, Directive oiseaux : OI : espèces faisant l'objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale), OII : espèces pouvant être chassées, OIII : espèces pour lesquelles les États membres peuvent autoriser sur leur territoire et la détention.							

- Reproduction des espèces au sein de l'aire d'étude

Lors des passages sur site, il a été possible de confirmer la reproduction de 15 espèces. La certitude attribuée se fait au regard de l'omniprésence des espèces au sein de la zone d'étude et aux abords.

Les haies et les boisements au sein ou aux abords du site sont favorables à la présence et la nidification de plusieurs espèces.

La reproduction de certaines espèces est jugée probable d'après plusieurs critères tels que : l'observation à chaque passage, comportements territoriaux, intérêt du site pour l'espèce...

A noter, la qualification de probable pour la reproduction du Grand-duc dans une carrière et sur une falaise à proximité de la zone d'étude.

Tableau 34 : Probabilité de reproduction

Nom vernaculaire	Probabilité de reproduction au sein de l'aire d'étude immédiate	Code atlas
Etourneau sansonnet	Certain	A dire d'expert
Fauvette à tête noire	Certain	A dire d'expert
Geai des chênes	Certain	A dire d'expert
Linotte mélodieuse	Certain	A dire d'expert
Martinet noir	Certain	A dire d'expert
Merle noir	Certain	A dire d'expert
Moineau domestique	Certain	A dire d'expert
Rougegorge familier	Certain	A dire d'expert

Nom vernaculaire	Probabilité de reproduction au sein de l’aire d’étude immédiate	Code atlas
Pigeon ramier	Certain	A dire d’expert
Pinson des arbres	Certain	A dire d’expert
Pouillot véloce	Certain	A dire d’expert
Mésange bleue	Certain	A dire d’expert
Mésange charbonnière	Certain	A dire d’expert
Tourterelle turque	Certain	A dire d’expert
Rossignol philomèle	Certain	A dire d’expert
Chouette hulotte	Probable	06
Grand-duc d'Europe	Probable	06
Pie-grièche écorcheur	Probable	04

- Espèces patrimoniales

Vingt-sept espèces patrimoniales ont été observées.

Tableau 35 : Espèces patrimoniales en période nuptiale

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux	Liste rouge régionale AURA	Liste rouge régionale Limousin	Statut de conservation en France
					Statut nicheur
Busard cendré	1	OI	EN	RE	NT
Grand-duc d'Europe	3	OI	LC	CR	LC
Alouette lulu	3	OI	LC	VU	LC
Faucon pèlerin	1	OI	LC	VU	LC
Milan royal	1	OI	NT	EN	VU
Pic mar	1	OI	LC	-	LC
Pic noir	1	OI	LC	-	LC
Pie-grièche écorcheur	7	OI	NT	-	NT
Bergeronnette printanière	1	-	LC	EN	LC
Rousserolle effarvatte	1	-	LC	EN	LC
Serin cini	4	-	NT	EN	VU

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux	Liste rouge régionale AURA	Liste rouge régionale Limousin	Statut de conservation en France
					Statut nicheur
Bruant jaune	1	-	NT	-	VU
Chardonneret élégant	7	-	LC	VU	VU
Linotte mélodieuse	6	-	LC	-	VU
Tourterelle des bois	7	-	VU	VU	VU
Verdier d'Europe	2	-	VU	-	VU
Hirondelle de fenêtre	1	-	LC	VU	NT
Pipit des arbres	1	-	VU	-	LC
Alouette des champs	6	-	NT	-	NT
Caille des blés	1	-	NT	NT	LC
Faucon crécerelle	3	-	NT	-	NT
Geai des chênes	6	-	NT	-	LC
Hirondelle rustique	7	-	NT	-	NT
Huppe fasciée	2	-	NT	-	LC
Martinet noir	26	-	NT	-	NT
Sittelle torchepot	3	-	NT	-	LC
Tarier pâtre	3	-	LC	-	NT

Patrimonialité : Très forte, Forte, Modérée à forte, Modérée, Faible à modérée

Au regard de la localisation du linéaire sur deux régions, il a été convenu de conserver le statut le plus défavorable pour l’analyse de la patrimonialité.

Deux espèces ont une patrimonialité très forte, il s’agit du Grand-duc et du Busard cendré.

Le **Grand-duc** est connu comme nicheur dans le secteur avec notamment un APB sur un ancien site d’escalade situé à quelques centaines de mètres de la voie ferrée. L’espèce nocturne fréquente des habitats rupestres.

Le **Busard cendré** a été observé en chasse au-dessus d’une culture. Il fréquente ces habitats également dans le cadre de sa reproduction. Il est possible que l’individu niche aux alentours de la zone d’étude.

Neuf espèces ont une patrimonialité jugée forte.

On retrouve deux espèces de rapaces, le **Milan royal** et le **Faucon pèlerin**. Les individus ont été observés uniquement en vol. Les milieux cultureux sont des secteurs favorables à la chasse des individus.

L’**Alouette lulu** et la **Bergeronnette printanière** fréquentent les cultures aux abords de la voie ferrée, tandis que les deux espèces de picidés le **Pic noir** et le **Pic mar** fréquentent les milieux boisés.



Bergeronnette printanière (Source : Roxane Bron)

Plusieurs individus de **Pie-grièche écorcheur** ont été observés. Sa reproduction est jugée probable. En effet, elle affectionne les milieux bocagers dans lesquels s'inscrit la voie ferrée. Deux caractéristiques sont indispensables à l'espèce à savoir des haies buissonnantes avec des épineux et des milieux ouverts pour leur activité de chasse.

Un individu de **Rousserolle effarvatte** a été observé. L'espèce fréquente des habitats à dominante aquatique. La présence d'une mare à proximité de la voie ferrée permet d'expliquer sa présence sur le secteur.

Enfin, on retrouve plus spécifiquement au niveau des centres urbains le **Serin cini**.

Plusieurs autres espèces présentent un statut de conservation jugé défavorable, ces espèces sont majoritairement des petits passereaux des milieux agricoles. On retrouve notamment dans ce cas le **Bruant jaune**, la **Linotte mélodieuse** ou le **Verdier d'Europe**. A noter que ce dernier fréquente également aisément les milieux urbains.

L'**Hirondelle de fenêtre** est observée à plusieurs reprises. L'espèce chasse au-dessus des milieux ouverts pour se nourrir d'insectes. Elle ne trouvera pas de site de reproduction favorable directement au sein de la voie ferrée. C'est le cas également du **Martinet noir** et de l'**Hirondelle rustique**.

Au sein des milieux culturels, il a été contacté à plusieurs reprises l'**Alouette des champs** dont les mœurs sont très semblables à celles de l'Alouette lulu. On retrouve également dans ce contexte le **Tarier pâtre**. Ce dernier est souvent observé dans un contexte bocager où il retrouve des haies et des habitats ouverts lui permettant de chasser et de se reproduire.

A noter le statut chassable de plusieurs espèces, l'Alouette des champs, le **Geai des chênes**, la **Tourterelle des bois** et la **Caille des blés**.

■ Avifaune postnuptiale

Trente-sept espèces ont été recensées pendant la période de migration postnuptiale dont 27 sont protégées au niveau national.

La diversité est relativement élevée au regard de la période.

Tableau 36 : Oiseaux recensés en période postnuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectifs	Statut juridique	Directive Oiseaux	LR France	
					N	DP
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	3	GC	OII/2	NT	NA
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	2	PN	OI	LC	
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava flava</i>	1	PN	-	LC	DD
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2	PN	-	LC	NA
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	2	PN	-	VU	NA
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	2	PN	OII/2	LC	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	13	EN	OII/2	LC	-
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	1	PN	-	LC	NA
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	133	EN	OII/2	LC	NA
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2	PN	-	NT	NA
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	13	PN	-	LC	NA
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	7	EN	OII/2	LC	-
Gobemouche noir	<i>Ficedula hypoleuca</i>	1	PN	-	VU	DD
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	1	PN	-	NT	-
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	2	PN	-	LC	NA
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	7	PN	-	NT	DD
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	4	GC	OII/2	LC	NA
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	20	PN	-	LC	NA
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	18	PN	-	LC	NA
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	21	PN	-	LC	NA
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	3	PN	OI	LC	NA
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	18	PN	-	LC	NA
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	6	PN	-	LC	-
Pic mar	<i>Dendrocopos medius</i>	1	PN	OI	LC	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	7	PN	-	LC	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectifs	Statut juridique	Directive Oiseaux	LR France	
					N	DP
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	16	EN	OII/2	LC	-
Pigeon biset domestique	<i>Columba livia</i>	9	GC	OII/1	-	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	42	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	NA
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	30	PN	-	LC	NA
Pipit farlouse	<i>Anthus pratensis</i>	1	PN	-	VU	NA
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	16	PN	-	LC	NA
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	40	PN	-	LC	NA
Rougequeue à front blanc	<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	1	PN	-	LC	NA
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	4	PN	-	LC	NA
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	2	PN	-	LC	-
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	2	GC	OII/2	VU	NA
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	7	GC	OII/2	LC	NA
Nombre de contact		460	-	-	-	-
Diversité spécifique		37	-	-	-	-
Légende : LR France : N : nicheur DP : De passage Directive Oiseaux : OI : espèces faisant objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale) ; OII/1 : espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive ; OII/2 : espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elle est mentionnée ; OIII/1 : commerce et détention réglementés Statut de protection : PN : protégée en France ; GC : espèce chassable ; EN : nuisible Liste rouge : NA : Non applicable NT : quasi-menacé						

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectifs	Statut juridique	Directive Oiseaux	LR France	
					N	DP
VU : Vulnérable						
DD : données insuffisantes						

o Espèces patrimoniales

Onze espèces patrimoniales ont été recensées.

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux	Statut de conservation en France	
			Statut nicheur	Statut migrateur
Alouette lulu	2	OI	LC	-
Grande Aigrette	1	OI	NT	-
Milan noir	3	OI	LC	NA
Pic mar	1	OI	LC	-
Chardonneret élégant	2	-	VU	NA
Gobemouche noir	1	-	VU	DD
Pipit farlouse	1	-	VU	NA
Tourterelle des bois	2	-	VU	NA
Alouette des champs	3	-	NT	NA
Faucon crécerelle	2	-	NT	NA
Hirondelle rustique	7	-	NT	DD

Patrimonialité : Forte, Modérée, Faible

Quatre espèces ont un niveau de patrimonialité fort, car elles sont inscrites à l’annexe I de la Directive Oiseaux.

La migration postnuptiale de l’**Alouette lulu** s’étale de la mi-septembre à la deuxième décade de novembre avec un pic à la mi-octobre. En halte migratoire, les zones riches en insectes et en graines sont privilégiées par cette espèce qui s’observe à l’unité ou en groupe n’excédant pas la vingtaine d’oiseaux (2 dans notre cas).

En période de migration, la **Grande Aigrette** fréquente une vaste gamme de milieux inondés, principalement des zones humides côtières, mais également intérieure. Ainsi on peut l’observer dans les lacs et les grands étangs, les marais d’eau douce comportant peu ou pas de végétation, les bras morts, le long des cours d’eau et les prairies inondées. Au cours de l’avancement de l’automne, elle fréquente davantage les zones de cultures, notamment les prairies de pâtures et les labours à la recherche de lombrics et de micromammifères : les 2 individus ont effectivement été contactés sur des prairies en train de s’alimenter.



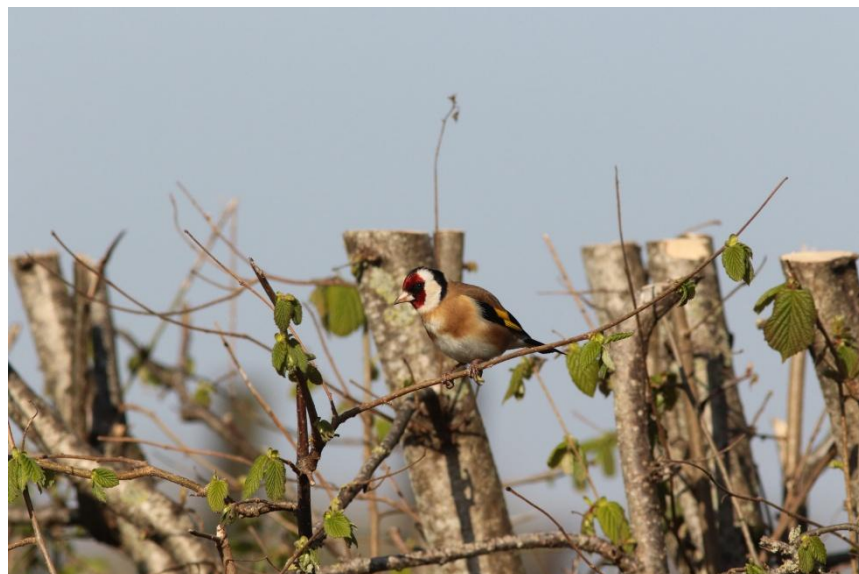
Grande aigrette (Source : Roxane Bron)

Le **Milan noir** est l’une des premières espèces à entamer sa migration postnuptiale. Les premiers mouvements se font ressentir dès le mois de juillet. Sur le site, il a pu être observé isolé ou en petit groupe, car le Milan noir est l’un des rapaces migrateurs les plus grégaires.

Le **Pic mar** est noté sur le site au niveau d’un boisement surplombant la vallée du Cher (commune de Lavault-Sainte-Anne, proche de Montluçon) et un second individu a été contacté non loin de là au *Petit Cougour* sur la commune de Lignerolles. Il s’agit d’une espèce sédentaire, mais les territoires de reproduction peuvent différer des territoires hors reproduction. Ainsi, les individus contactés sont possiblement présents sur le site à l’année ou en phase de dispersion (adultes et/ou jeunes de l’année) dans des habitats favorables à leur alimentation.

Quatre espèces ont un niveau de patrimonialité modéré en raison de leur vulnérabilité au niveau national.

Le **Chardonneret élégant** fréquente les zones bocagères de la moitié sud du linéaire. Les haies de part et d’autre de la voie ferrée lui sont particulièrement favorables pour effectuer ses déplacements locaux entre deux parcelles où il pourra rechercher de la nourriture.



Chardonneret élégant (Source : Roxane Bron)

En France, la migration postnuptiale du **Gobemouche noir** s'étend de début août à mi-octobre avec un pic fin août et surtout début septembre. Durant cette période l'espèce consomme surtout de petits invertébrés, mais aussi une grande quantité de petites baies (sureau, ronces ...). L'habitat présent au sein du linéaire d'étude (zones embroussaillées et haies d'arbres et d'arbustes) répond à ses exigences alimentaires et constituent ainsi des zones de haltes migratoires de premier choix.

Le **Pipit farlouse** a été vu en zone de cultures. La migration postnuptiale de cette espèce débute début septembre, mais ne s'accélère que vers la fin de ce mois, et se déroule en majorité en octobre avec un pic dans la deuxième décennie, avant de s'achever durant la dernière décennie de novembre. En automne, les oiseaux se nourrissent de végétaux et principalement de graines de graminées, de crucifères et de semences perdues de céréales dans les semis.

La migration postnuptiale de la **Tourterelle des bois** s'étendrait de début août à début octobre avec un pic à cheval sur août et septembre (Dupuy & Sallé, 2022). Les haltes migratoires ont lieu de préférence en milieu agricole, où l'oiseau s'alimente de graines de plantes encore subsistantes (nouveaux semis et chaumes en automne). Toutefois, sur le secteur d'étude, l'espèce a été observée en contexte forestier, laissant supposer des individus au repos entre deux phases de transit, ces dernières ayant lieu principalement de nuit.

Trois espèces ont un niveau de patrimonialité faible du fait qu'elles soient considérées comme quasi-menacées au niveau national.

L'**Alouette des champs** accomplit sa migration postnuptiale en France de troisième décennie de septembre à la deuxième décennie de novembre. Les groupes migratoires sont alors observés dans les plaines céréalières et les plateaux cultivés où ils glanent les graines cultivées et d'adventices ainsi que la matière verte consommable (exemple : colza).

Le **Faucon crécerelle** est un migrateur partiel. Aussi, les individus observés sur le site sont possiblement des oiseaux sédentaires. Sinon, le passage postnuptial a lieu de la mi-août jusqu'à la première décennie de novembre. C'est un chasseur de micromammifères : le campagnol des champs *Microtus arvalis* est l'une de ses principales proies (les petits rongeurs peuvent constituer jusqu'à 89 % du régime alimentaire).

L'**Hirondelle rustique** est observée en vol au-dessus de la zone d'étude en contexte bocager. Le passage postnuptial de l'espèce s'étend du début du mois d'août à la fin octobre avec un pic se produisant sur trois décades, entre le 10 septembre et le 10 octobre. Strictement insectivores, les oiseaux chassent en plein ciel les insectes (principalement les diptères) durant leur vol diurne.

■ Avifaune Hivernante

Lors des inventaires 43 espèces ont été recensées pendant la période hivernale dont 31 sont protégées au niveau national. On note la présence de 8 espèces patrimoniales

Tableau 37 : Oiseaux recensés en période hivernale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	LR France	
					N	H
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	10	PN	-	LC	NA
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	2	GC	OII/2	NT	LC
Bergeronnette des ruisseaux	<i>Motacilla cinerea</i>	1	PN	-	LC	NA
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	2	PN	-	LC	-
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	5	PN	-	LC	NA
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	3	PN	-	VU	NA
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	7	PN	OII/2	LC	NA
Cincla plongeur	<i>Cinclus cinclus</i>	1	PN	-	LC	-
Corbeau freux	<i>Corvus frugilegus</i>	34	EN	OII/2	LC	LC
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	21	EN	OII/2	LC	NA
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	1	PN	-	LC	NA
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	104	EN	OII/2	LC	LC
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	2	PN	-	NT	NA
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	13	EN	OII/2	LC	NA
Grand Cormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	2	PN	-	LC	LC
Grande aigrette	<i>Ardea alba</i>	1	PN	-	NT	LC
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	7	PN	-	LC	-
Grive draine	<i>Turdus viscivorus</i>	1	GC	OII/2	LC	NA
Grive mauvis	<i>Turdus iliacus</i>	1	GC	OII/2	-	LC
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	4	GC	OII/2	LC	NA
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	13	PN	-	LC	NA
Héron cendré	<i>Ardea cinerea</i>	1	PN	-	LC	NA
Martin-pêcheur d'Europe	<i>Alcedo atthis</i>	1	PN	OI	VU	NA
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	28	GC	OII/2	LC	NA
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	4	PN	-	LC	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	LR France	
					N	H
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	41	PN	-	LC	-
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	47	PN	-	LC	NA
Mésange nonnette	<i>Poecile palustris</i>	2	PN	-	LC	-
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	38	PN	-	LC	-
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	8	PN	-	LC	NA
Pic épeichette	<i>Dendrocopos minor</i>	1	PN	-	VU	-
Pic noir	<i>Dryocopus martius</i>	1	PN	OI	LC	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	12	PN	-	LC	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	21	EN	OII/2	LC	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	35	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	LC
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	44	PN	-	LC	NA
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	12	PN	-	LC	NA
Roitelet huppé	<i>Regulus regulus</i>	6	PN	-	NT	NA
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	37	PN	-	LC	NA
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	1	PN	-	LC	NA
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	8	PN	-	LC	-
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	7	GC	OII/2	LC	-
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	22	PN	-	LC	NA
Nombre de contact		612				
Diversité spécifique		43				

Légende :**Liste rouge France :**

N : nicheur

H : hivernant

Directive Oiseaux :

OI : espèces faisant objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale) ;

OII/1 : espèce pouvant être chassée dans l'espace géographique d'application de la directive ;

OII/2 : espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elle est mentionnée ;

OIII/1 : commerce et détention réglementés

Statut de protection :

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	LR France	
					N	H
PN : protégée en France ; GC : espèce chassable ; EN : nuisible Liste rouge : NA : Non applicable NT : quasi-menacé VU : Vulnérable DD : données insuffisantes						

o Espèces patrimoniales

Huit espèces patrimoniales ont été recensées.

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux	Statut de conservation en France	
			Statut nicheur	Statut hivernant
Martin-pêcheur d’Europe	1	OI	VU	NA
Grande Aigrette	1	OI	NT	-
Pic noir	1	OI	LC	-
Chardonneret élégant	3	-	VU	NA
Pic épeichette	1	-	VU	-
Alouette des champs	2	-	NT	NA
Faucon crécerelle	2	-	NT	NA
Roitelet huppé	6	-	NT	NA

Patrimonialité : Forte, Modéré, Faible

Trois espèces ont un niveau de patrimonialité fort, car elles sont inscrites à l’annexe I de la Directive Oiseaux. L’individu de **Martin pêcheur** a été observé sur la commune de Budelière au niveau des cours d’eau au sein du boisement. L’espèce doit transiter entre les petits cours d’eau et la Tardes.



Martin-pêcheur d’Europe (Source : Roxane Bron)

Un individu de **Grande aigrette** a été observé en nourrissage au sein d’une culture.
Enfin, le **Pic noir** a été observé dans le boisement de la commune de Lignerolles. L’espèce s’y reproduit potentiellement.

Deux espèces ont un niveau de patrimonialité modéré en raison de leur vulnérabilité au niveau national.

Le **Pic épeichette** a été observé dans le même boisement que le Pic noir sur la commune de Lignerolle. Les boisements sont favorables aux picidés.

Trois individus de **Chardonneret élégant** ont été observés en vol au-dessus du boisement. L’espèce doit se nourrir à proximité ou sur le site d’étude.

Trois espèces ont un niveau de patrimonialité faible du fait qu’elles soient considérées comme quasi-menacées au niveau national.

L’**Alouette des champs** a été observée au sein d’une culture. L’espèce est chassable, mais considérée comme quasi-menacée.



Alouette des champs (Source : Roxane Bron)

Deux individus de **Faucon crécerelle** ont été observés. L’éloignement entre ces deux observations permet de laisser penser qu’il s’agit de deux individus différents. L’espèce pourrait se reproduire au niveau des boisements le long de la voie ferrée.

Enfin, le **Roitelet huppé** a été observé ponctuellement toujours dans un contexte boisé.

■ Avifaune pré-nuptiale

Lors des inventaires 55 espèces ont été recensées pendant la période hivernale dont 43 sont protégées au niveau national. On note la présence de 14 espèces patrimoniales dont trois espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux.

Tableau 38 : Oiseaux recensés en période pré-nuptiale

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	LR France	
					N	DP
Accenteur mouchet	<i>Prunella modularis</i>	1	PN	-	LC	-
Alouette des champs	<i>Alauda arvensis</i>	2	GC	OII/2	NT	NA
Alouette lulu	<i>Lullula arborea</i>	9	PN	OI	LC	-
Bergeronnette printanière	<i>Motacilla flava flava</i>	1	PN	-	LC	DD
Bihoreau gris	<i>Nycticorax nycticorax</i>	3	PN	OI	NT	-
Bruant jaune	<i>Emberiza citrinella</i>	7	PN	-	VU	NA
Bruant proyer	<i>Emberiza calandra</i>	5	PN	-	LC	-
Bruant zizi	<i>Emberiza cirlus</i>	2	PN	-	LC	NA
Buse variable	<i>Buteo buteo</i>	2	PN	-	LC	NA
Canard colvert	<i>Anas platyrhynchos</i>	4	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	NA
Chardonneret élégant	<i>Carduelis carduelis</i>	5	PN	-	VU	NA
Choucas des tours	<i>Corvus monedula</i>	1	PN	OII/2	LC	-
Corneille noire	<i>Corvus corone</i>	2	EN	OII/2	LC	-
Coucou gris	<i>Cuculus canorus</i>	4	PN	-	LC	DD
Epervier d'Europe	<i>Accipiter nisus</i>	1	PN	-	LC	NA
Etourneau sansonnet	<i>Sturnus vulgaris</i>	24	EN	OII/2	LC	NA
Faucon crécerelle	<i>Falco tinnunculus</i>	1	PN	-	NT	NA
Fauvette à tête noire	<i>Sylvia atricapilla</i>	45	PN	-	LC	NA
Fauvette babillarde	<i>Sylvia curruca</i>	2	PN	-	LC	NA
Fauvette des jardins	<i>Sylvia borin</i>	1	PN	-	NT	DD
Geai des chênes	<i>Garrulus glandarius</i>	7	EN	OII/2	LC	-
Grand Corbeau	<i>Corvus corax</i>	1	PN	-	LC	-
Grimpereau des jardins	<i>Certhia brachydactyla</i>	5	PN	-	LC	-
Grive musicienne	<i>Turdus philomelos</i>	4	GC	OII/2	LC	NA
Grosbec casse-noyaux	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	1	PN	-	LC	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	LR France	
					N	DP
Hirondelle rustique	<i>Hirundo rustica</i>	20	PN	-	NT	DD
Hypolaïs polyglotte	<i>Hippolais polyglotta</i>	1	PN	-	LC	NA
Linotte mélodieuse	<i>Carduelis cannabina</i>	1	PN	-	VU	NA
Loriot d'Europe	<i>Oriolus oriolus</i>	4	PN	-	LC	NA
Martinet noir	<i>Apus apus</i>	6	PN	-	NT	DD
Merle noir	<i>Turdus merula</i>	34	GC	OII/2	LC	NA
Mésange à longue queue	<i>Aegithalos caudatus</i>	19	PN	-	LC	NA
Mésange bleue	<i>Cyanistes caeruleus</i>	20	PN	-	LC	NA
Mésange charbonnière	<i>Parus major</i>	27	PN	-	LC	NA
Mésange noire	<i>Parus ater</i>	1	PN	-	LC	NA
Milan noir	<i>Milvus migrans</i>	1	PN	OI	LC	NA
Moineau domestique	<i>Passer domesticus</i>	34	PN	-	LC	NA
Pic épeiche	<i>Dendrocopos major</i>	6	PN	-	LC	-
Pic vert	<i>Picus viridis</i>	4	PN	-	LC	-
Pie bavarde	<i>Pica pica</i>	3	EN	OII/2	LC	-
Pigeon biset	<i>Columba livia</i>	1	GC	OII/1	DD	-
Pigeon ramier	<i>Columba palumbus</i>	28	GC	OII/1 ; OIII/1	LC	NA
Pinson des arbres	<i>Fringilla coelebs</i>	23	PN	-	LC	NA
Pipit des arbres	<i>Anthus trivialis</i>	1	PN	-	LC	DD
Pouillot véloce	<i>Phylloscopus collybita</i>	24	PN	-	LC	NA
Roitelet à triple bandeau	<i>Regulus ignicapilla</i>	9	PN	-	LC	NA
Rossignol philomèle	<i>Luscinia megarhynchos</i>	18	PN	-	LC	NA
Rougegorge familier	<i>Erithacus rubecula</i>	20	PN	-	LC	NA
Rougequeue noir	<i>Phoenicurus ochruros</i>	3	PN	-	LC	NA
Serin cini	<i>Serinus serinus</i>	4	PN	-	VU	NA
Sittelle torchepot	<i>Sitta europaea</i>	3	PN	-	LC	-
Tourterelle des bois	<i>Streptopelia turtur</i>	2	GC	OII/2	VU	NA
Tourterelle turque	<i>Streptopelia decaocto</i>	19	GC	OII/2	LC	NA
Troglodyte mignon	<i>Troglodytes troglodytes</i>	15	PN	-	LC	-

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Effectif	Statut juridique	Directive Oiseaux	LR France	
					N	DP
Verdier d'Europe	<i>Carduelis chloris</i>	1	PN	-	VU	NA
Nombre de contact		492	-	-	-	-
Diversité spécifique		55	-	-	-	-
Légende : Liste rouge France : N : nicheur DP : de passage Directive Oiseaux : OI : espèces faisant objet de mesures spéciales de conservation en particulier en ce qui concerne leur habitat (zone de protection spéciale) ; OII/1 : espèce pouvant être chassée dans l’espace géographique d’application de la directive ; OII/2 : espèce pouvant être chassée seulement dans les états membres pour lesquels elle est mentionnée ; OIII/1 : commerce et détention réglementés Statut de protection : PN : protégée en France ; GC : espèce chassable ; EN : nuisible Liste rouge : NA : Non applicable NT : quasi-menacé VU : Vulnérable DD : données insuffisantes						

o Espèces patrimoniales

Quatorze espèces patrimoniales ont été recensées.

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux (ann.I)	Statut de conservation en France	
			Statut nicheur	Statut de passage
Alouette lulu	9	OI	LC	-
Bihoreau gris	3	OI	NT	-
Milan noir	1	OI	LC	NA
Chardonneret élégant	5	-	VU	NA
Bruant jaune	7	-	VU	NA
Linotte mélodieuse	1	-	VU	NA
Serin cini	4	-	VU	NA
Tourterelle des bois	2	-	VU	NA

Espèces	Effectif	Directive Oiseaux (ann.I)	Statut de conservation en France	
			Statut nicheur	Statut de passage
Verdier d’Europe	1	-	VU	NA
Alouette des champs	2	-	NT	NA
Faucon crécerelle	1	-	NT	NA
Fauvette des jardins	1	-	NT	DD
Hirondelle rustique	20	-	NT	DD
Martinet noir	6	-	NT	DD

Patrimonialité : Forte, Modéré, Faible à modérée

Trois espèces ont un niveau de patrimonialité fort, car elles sont inscrites à l’annexe I de la Directive Oiseaux.

Les trois individus de **Bihoreau gris** ont été observés aux abords d’un étang à plusieurs dizaines de mètres de la voie ferrée. Il est fort probable que l’espèce se reproduise au niveau de l’étang. Oiseau nocturne, il chasse au niveau des plans d’eau, mais également en prairie ou en culture.

L’**Alouette lulu** a été entendue plusieurs fois au sein des cultures qui bordent la voie. Elle trouve au sein de ces habitats de quoi s’alimenter en insectes.

Enfin, le **Milan noir** a été observé en survol de la zone d’étude. Il est possible que l’individu soit en chasse à cette période et en reproduction aux abords de la zone d’étude. La femelle restant au nid tout le long de l’incubation, le mâle est le seul à assurer la chasse pour eux deux.

Six espèces ont un niveau de patrimonialité modéré en raison de leur vulnérabilité au niveau national.

On recense dans ce cortège plusieurs petits passereaux inféodés aux milieux ruraux, c’est le cas notamment **du Chardonneret élégant**, du **Bruant jaune** ou de la **Linotte mélodieuse**. Ces passereaux peuvent nicher dans les haies que l’on retrouve le long de la voie ferrée. Ils s’alimentent également dans le secteur environnant.



Linotte mélodieuse (Source : Roxane Bron)

Plus discrète, la **Tourterelle des bois**, est observée au sein des boisements. Elle se nourrit en milieu ouvert qu’il soit cultivé ou non. L’espèce ne fait qu’une nichée par an dans un ligneux.

Deux espèces, le **Serin cini** et le **Verdier d’Europe** sont principalement contactés au niveau des milieux anthropisés qu’ils affectionnent.

Cinq espèces ont un niveau de patrimonialité faible du fait qu'elles soient considérées comme quasi-menacées au niveau national.

L'**Alouette des champs** a été observée au sein d'une culture. L'espèce est chassable, mais considérée comme quasi-menacée. Elle fréquente uniquement les abords du site pour pouvoir se nourrir et se reproduire.

Un individu de **Faucon crécerelle** a été observé. L'espèce trouve des habitats favorables à la chasse et peut également nicher au sein des boisements de la voie ferrée.

Un individu de **Fauvette des jardins** a été observé. Étant une grande migratrice, elle revient tardivement sur le continent Européen entre avril et mai. L'individu étant de ce fait soit en train de migrer soit sur son secteur de reproduction.

L'**Hirondelle rustique** et le **Martinet noir** ont été observés en chasse à haute altitude au-dessus de la voie ferrée. Leur reproduction n'est pas possible au sein même de l'emprise de la future voie verte.



Jeunes Hirondelles rustiques (Source : Roxane Bron)

e) Chiroptères

➤ Données bibliographiques

La base de données Biodiv’Aura, ne mentionne pas la présence de chiroptère. Sur la commune d’Evaux-les-Bains, 6 espèces sont relevées d’après la BDD de Faune Limousin. L’intérêt sur l’itinéraire réside dans les linéaires boisés le long de la voie ferrée. L’emprise même de la voie ferrée ne présente pas d’intérêt spécifique pour les espèces (hormis le transit).

Tableau 39 : Mammifères relevés au sein de la base de données Faune Limousin

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge régionale	Évaux-les-Bains	Budelière
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand Rhinolophe	LC	PN	II+IV	-	X	-
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit Rhinolophe	LC	PN	II+IV	-	X	-
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	NT	PN	IV	-	X	-
<i>Nyctalus leislerii</i>	Noctule de Leisler	NT	PN	IV	-	X	-
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	NT	PN	IV	-	X	-
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	LC	PN	IV	-	X	-

Légende :

Statut de protection :

PN : protégée en France,

GC : espèce chassable

Liste rouge France :

LC : préoccupation mineure,

NT : quasi-menacée,

NAa : Non applicable

Annexe Directive :

II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire.

IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.

V : L'annexe V fixe la liste des espèces (animales et végétales) dont le prélèvement et l'exploitation sont susceptibles de faire l'objet de mesures de gestion.



Grand Rhinolophe (Source : Roxane Bron)

Les six espèces de chiroptères relevées au sein de la bibliographie sont susceptibles d’être contactées.

➤ Protocole

L'étude chiroptérologique du projet s'est traduite par la mise en place d'écoutes passives au sol à partir de deux enregistreurs par nuit et par saison (SM4BAT et SM Mini Bat).

Ce protocole en continu permet l'enregistrement de signaux ultrasonores et, par conséquent, de l'activité chiroptérologique sur une période donnée et un habitat donné.

Le tableau suivant présente les heures de début et de fin d'enregistrement ainsi que l'habitat expertisé et le temps d'écoute.

Figure 57 : Protocole des chiroptères

Date	Habitat expertisé	Heure de début et de fin	Durée d'enregistrement	Thèmes des détections
04/09/2024	Lisière	- Début : 20h22 - Fin : 07h15	10h53	Période des transits automnaux
05/09/2024	Lisière	- Début : 20h20 - Fin : 07h16	10h56	Période des transits automnaux
14/04/2025	Lisière	- Début : 20h36 - Fin : 07h01	10h25	Période de transit printanier
15/04/2025	Lisière	- Début : 20h37 - Fin : 06h59	10h22	Période de transit printanier
27/05/2025	Lisière	- Début : 21h29 - Fin : 06h03	08h34	Période de mise-bas
28/05/2025	Lisière	- Début : 21h30 - Fin : 06h02	08h32	Période de mise-bas

Les signaux enregistrés sur le terrain sont ensuite traités au bureau. La prise en compte du temps d'écoute est un élément essentiel afin d'harmoniser les données sur une échelle temporelle. On obtient alors des données en « contacts/heure ». Ainsi, tous les contacts bruts spécifiques sont convertis en nombre de contacts par heure (contacts/heure). Afin d'évaluer l'intensité de l'activité chiroptérologique, l'intensité d'émission des espèces est prise en compte. Certaines espèces sont audibles au détecteur à une centaine de mètres (noctules), alors que d'autres ne le sont qu'à moins de 5 mètres (murins). L'effectif de ces dernières est alors sous-estimé. La prise en compte de l'intensité d'activité suivant l'intensité d'émission de l'espèce corrige efficacement ce biais.

Intensité d'émission de l'espèce	Intensité d'activité (nombre de contacts/h)												
	0-10	10-20	20-30	30-40	40-50	50-60	60-70	70-80	80-90	90-100	100-110	110-120	120<
Faible ¹													
Moyenne ²													
Forte ³													

Source : Prise en compte des chiroptères dans les études d'impact des projets éoliens – Exigences minimales en Bourgogne, Version d'Avril 2014 - DREAL Bourgogne

1 : audible à moins de 10 mètres : toutes les petites espèces du genre Myotis, toutes les espèces du genre Rhinolophus, Plecotus (oreillards) et Barbastellus.

2 : audible jusqu'à 30 mètres : Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Grand Murin.

3 : audible jusqu'à 100 mètres : Espèces du genre sérotine et noctule.

➤ Analyse terrain

L'étude des chiroptères sur un aussi grand linéaire n'a pas vocation à être exhaustive. Cela permet d'avoir un aperçu de la diversité spécifique du secteur et de le prendre en considération notamment lors de la phase travaux.

A noter, que le Limousin et la Nouvelle-Aquitaine ne disposent pas de liste rouge pour les chiroptères.

■ Transit printanier

Figure 58 : Espèces contactées durant les transits printaniers

Espèces	Écoutes passives au sol		
	Contacts bruts		Activité
Barbastelle d'Europe	115	64	Faible
Grand rhinolophe	3	1	Faible
Murin à moustaches	46	30	Faible
Murin sp.	87	53	Faible
Noctule de Leisler	46	9	Faible
Oreillard gris	1		Forte
Oreillard sp.	17	4	Faible
Petit rhinolophe	3	2	Faible
Pipistrelle commune	1637	2012	Faible
Pipistrelle de Kuhl	80	2	Faible
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius	244	172	Faible
Pipistrelle sp.	1		Faible
Sérotine commune	151	3	Faible
Sérotine/Noctule sp.	85	260	Faible
Diversité spécifique (hors groupe)	9		

La diversité spécifique recensée est élevée avec neuf espèces déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d'expertise. La Pipistrelle commune domine largement le cortège des espèces contactées. Elle a été notée en chasse et en transit avec une activité forte le long des écoutes expertisées.

Pour les autres espèces, à savoir le Grand rhinolophe (noté en transit), le Petit rhinolophe (transit), le Murin à moustaches (chasse et transit), la Noctule de Leisler (chasse et transit), la Pipistrelle de Kuhl (chasse et transit), la Sérotine commune (chasse et transit), l'Oreillard gris (transit) et la Barbastelle d'Europe (chasse et transit), le niveau d'activité relevé est faible.

Quelques contacts appartenant aux groupes « Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius », « Sérotine/Noctule sp. » et « Oreillard sp. » ont été collectés. Pour ces groupes d'espèces indéterminées, le niveau d'activité relevé est aussi faible.

➤ Synthèse des enjeux printaniers

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national, ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 23/04/2007. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Un enjeu modéré a été attribué à deux espèces : le Grand rhinolophe et la Pipistrelle commune. Pour la première, en dépit d'une faible activité relevée sur le site, ce niveau d'enjeu découle du classement dans la catégorie En Danger dans la liste rouge régionale. Pour la seconde, classée Quasi-menacé en France, la forte activité relevée a conduit à lui attribuer le même enjeu. Pour le Petit rhinolophe, le Murin à moustaches, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune, l'Oreillard gris et la Barbastelle d'Europe, la faible activité couplée au statut de conservation de chaque espèce (Préoccupation mineure et/ou Quasi menacé) ont conduit à leur attribuer un enjeu faible.

Figure 59 : Espèces contactées

Nom commun	Nom scientifique	Statuts de protection et de conservation				Patrimonialité
		Protection nationale	Listes rouges		Directive Habitats	
			France	AURA		
Grand rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Article 2	LC	NT	II+IV	Modéré
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		LC	LC	II+IV	Modéré
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		LC	LC	IV	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		NT	LC	IV	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		LC	LC	IV	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		NT	NT	IV	Modéré
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		NT	NT	IV	Faible
Oreillard gris	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		LC	LC	IV	Faible
Barbastelle d'Europe	<i>Plecotus austriacus</i>		LC	LC	II+IV	Faible
- Protection nationale mammifères : Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. - Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation						

En 2025, en période de transit printanier, les neuf espèces identifiées ont été contactées au sein de la zone d'étude. Les résultats permettent d'attester de l'intérêt du site pour l'activité de chasse et de transit du Murin à moustaches, de la Noctule de Leisler, de la Pipistrelle de Kuhl, de la Sérotine commune, de la Barbastelle d'Europe (enjeux faibles) et de la Pipistrelle commune (enjeu modéré). Le Grand rhinolophe (enjeu modéré), le Petit rhinolophe et l'Oreillard gris (enjeux faibles) ont seulement été notés en activité de transit sur le site. La Pipistrelle a vu son niveau d'enjeu passer de faible à modéré au regard du nombre de contacts très élevé de l'espèce.

■ Mise-bas

Les espèces contactées par les détecteurs SM4Bat lors des deux nuits d'enregistrement sont présentées dans les tableaux suivants.

Figure 60 : Espèces contactées durant la mise-bas

Espèces	Écoutes passives au sol		
	Contacts bruts		Activité
Barbastelle d'Europe	28	52	Faible
Grand rhinolophe	1	1	Faible
Murin à moustaches	74	4	Faible
Murin de Daubenton		1	Faible
Murin sp.	44		Modérée
Noctule de Leisler		1	Faible
Oreillard sp.		6	Faible
Petit rhinolophe	2	8	Faible
Pipistrelle commune	679	272	Faible
Pipistrelle de Kuhl	30	62	Faible
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius	19	54	Faible
Pipistrelle pygmée		1	Faible
Pipistrelle sp.	2		Faible
Sérotine commune	12		Faible
Sérotine/Noctule sp.		23	Faible
Diversité spécifique (hors groupe)	10		

Les écoutes en continu ont été réalisées le long de lisières présentes au sein de l'aire d'étude. La diversité spécifique recensée est élevée avec dix espèces déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d'expertise. La Pipistrelle commune est l'espèce pour laquelle il y a eu le plus de contacts collectés. Son activité est jugée modérée. L'espèce a été notée à la fois en chasse et en transit. Pour toutes les autres espèces, le niveau d'activité est faible. Le Murin à moustaches, la Pipistrelle de Kuhl, la Sérotine commune et la Barbastelle d'Europe ont utilisé le site à la fois pour la chasse et le transit. Le Grand rhinolophe, le Petit rhinolophe, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler et la Pipistrelle pygmée ont seulement été notés en transit.

Nous recensons aussi quelques contacts appartenant aux groupes « Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius », « Sérotine/Noctule sp. » et « Oreillard sp. », pour lesquels l'activité peut également être considérée comme faible.

➤ Synthèse des enjeux mise-bas

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d'enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national, ainsi que leur annexion aux différents articles de l'arrêté du 23/04/2007. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Pour le Grand rhinolophe et la Pipistrelle commune, un enjeu modéré a été attribué. Malgré la faible activité relevée sur le site pour le Grand rhinolophe, cette espèce est classée dans la catégorie En Danger de la liste rouge régionale et annexé à la directive Habitat. Pour la Pipistrelle commune, c’est le classement dans la catégorie Quasi-menacé en France couplé à l’activité modérée sur un des points qui lui a valu l’attribution d’un enjeu modéré. Pour le Petit rhinolophe, le Murin à moustaches, le Murin de Daubenton, la Noctule de Leisler, la Pipistrelle de Kuhl, la Pipistrelle pygmée, la Sérotine commune et la Barbastelle d’Europe, la faible activité couplée au statut de conservation de chaque espèce (Préoccupation mineure et/ou Quasi menacé) ont conduit à leur attribuer un enjeu faible.

Figure 61 : Espèces contactées

Nom commun	Nom scientifique	Statuts de protection et de conservation				Patrimonialité
		Protection nationale	Listes rouges		Directive Habitats	
			France	AURA		
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>	Article 2	LC	LC	II+IV	Modéré
Grand Rhinolophe	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>		LC	NT	II+IV	Modéré
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		LC	LC	IV	Faible
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>		LC	LC	IV	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leislerii</i>		NT	LC	IV	Faible
Petit Rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>		LC	LC	IV	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		NT	NT	II+IV	Modéré
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		LC	LC	IV	Faible
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>		LC	LC	IV	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		NT	NT	IV	Faible
- Protection nationale mammifères : Article 2 de l’arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l’ensemble du territoire et les modalités de leur protection.						
- Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l’évaluation n’a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d’extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l’évaluation						

➤ Transits automnaux

Les espèces contactées par les détecteurs SM Mini Bat lors des deux nuits d’enregistrement sont présentées dans les tableaux suivants.

Figure 62 : Espèces contactées durant les transits automnaux

Espèces	Écoutes passives au sol		
	Contacts bruts		Activité
Barbastelle d'Europe	6	19	Faible
Murin à moustaches	4	12	Faible
Murin sp.	4	33	Faible
Noctule de Leisler	5		Faible
Petit rhinolophe		1	Faible
Pipistrelle commune	965	186	Modérée
Pipistrelle de Kuhl	25	5	Faible
Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius	719	38	Modérée
Sérotine commune	21	2	Faible
Sérotine/Noctule sp.	31	1	Faible
Diversité spécifique (hors groupe)	7		

Les écoutes en continu ont été réalisées le long de lisières présentes au sein de l’aire d’étude. La diversité spécifique recensée est moyenne avec sept espèces déterminées de manière certaine au cours de ce protocole d’expertise (6 espèces sur chacun des deux points d’écoute). La Pipistrelle commune est l’espèce la plus contactée, avec une activité moyenne au niveau d’un des deux points d’écoute. Elle a été notée à la fois en chasse et en transit. L’activité relevée chez la Pipistrelle de Kuhl est faible, mais il faut noter qu’une activité modérée a été notée pour le groupe « Pipistrelle de Kuhl/de Nathusius » sur un point d’écoute. Il est probable qu’une partie significative de ces signaux appartienne à la Pipistrelle de Kuhl. Cette espèce a été notée à la fois en chasse et en transit. Pour les autres espèces, à savoir le Petit rhinolophe (en transit), le Murin en moustaches (en chasse et en transit), la Noctule de Leisler (en transit), la Sérotine commune (en chasse et en transit) et la Barbastelle d’Europe (en chasse et en transit), une activité faible a été relevée.

Quelques contacts appartenant aux groupes « Murin sp. » et « Sérotine/Noctule sp. » ont été collectés. Pour ces groupes d’espèces indéterminées, le niveau d’activité relevé est faible.

Enfin, on peut noter que l’activité est plus importante sur un des points d’écoute (81,6 contacts/heure) que sur le second point (13,6 contacts/heure).

➤ Synthèse des enjeux des transits automnaux

Les espèces contactées lors des investigations écologiques et leurs niveaux d’enjeux sont présentés dans le tableau suivant. Ces enjeux se basent sur le degré de rareté des espèces au niveau régional et national, ainsi que leur annexion aux différents articles de l’arrêté du 23/04/2007. Toutes les espèces de chiroptères sont protégées en France.

Un enjeu modéré a été attribué à la Pipistrelle commune en raison de son statut Quasi menacé en France et de son activité modérée le long d’une des deux lisières. Pour les autres espèces (Petit rhinolophe, Murin à moustaches, Noctule de Leisler, Pipistrelle de Kuhl, Sérotine commune, Barbastelle d’Europe), la combinaison d’une activité faible et d’un niveau d’enjeu limité (Préoccupation mineure ou Quasi menacé) a conduit à leur attribuer un enjeu faible.

Figure 63 : Espèces contactées

Nom commun	Nom scientifique	Statuts de protection et de conservation				Patrimonialité
		Protection nationale	Listes rouges		Directive Habitats	
			France	AURA		
Petit rhinolophe	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Article 2	LC	LC	II+IV	Modéré
Murin à moustaches	<i>Myotis mystacinus</i>		LC	LC	IV	Faible
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>		NT	LC	IV	Faible
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>		LC	LC	IV	Faible
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>		NT	NT	IV	Faible
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>		NT	NT	IV	Faible
Barbastelle d'Europe	<i>Barbastella barbastellus</i>		LC	LC	II+IV	Modéré
- Protection nationale mammifères : Article 2 de l'arrêté du 19 novembre 2007 fixant les listes des mammifères protégés sur l'ensemble du territoire et les modalités de leur protection. - Liste rouge : DD : données insuffisantes (espèce pour laquelle l'évaluation n'a pu être réalisée faute de données suffisantes), LC = Préoccupation mineure, NT = Quasi menacé, VU = Vulnérable, EN : en danger, CR : en danger critique d'extinction, EX : espèce éteinte sur la zone considérée, NA : non applicable, espèce non soumise à l'évaluation						

En 2024, en période de transits automnaux, sept espèces ont été contactées sur les deux points d’écoute situés au sein de la zone d’étude. Les résultats permettent d’attester de l’intérêt des lisières du site pour l’activité de chasse et de transit de la Pipistrelle commune (enjeu modéré), de la Pipistrelle de Kuhl, de la Sérotine commune et de la Barbastelle d’Europe (enjeux faibles). Quant au Petit rhinolophe, au Murin à moustaches et à la Noctule de Leisler (enjeux faibles), les signaux détectés ont permis de noter l’utilisation du site comme une zone de transit.

f) Entomofaune

➤ Données bibliographiques

On relève plusieurs espèces protégées et/ou menacées au sein de l'ensemble des communes concernées par le projet.

Tableau 40 : Entomofaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Biodiv'Aura

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge	Teillet-Argenty	Lignerolles	Lavault-Saint-Anne	Montluçon
Lépidoptères									
<i>Lycaena dispar</i>	Cuivré des marais	-	PN	II+IV	-	-	X	-	-
<i>Polyommatus thersites</i>	Azuré de L'Esparcette	-	-	-	NT	-	X	-	-
Odonate									
<i>Coenagrion mercuriale</i>	Agrion de Mercure	LC	PN	II	LC	-	X	-	-
<i>Aeshna grandis</i>	Grande Aesche	LC	PN	-	NT	-	X	-	-
<i>Erythromma najas</i>	Naiade aux yeux rouges	LC	-	-	VU	-	-	X	-
Coléoptère									
<i>Cerambyx cerdo</i>	Grand Capricorne	-	PN	II+IV	-	-	X	X	X
<i>Osmoderma eremita</i>	Pique-prune	-	PN	II+IV	-	-	-	-	X
Légende : Statut de protection : PN : protégée en France Liste rouge France : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable. Annexe Directive : II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire. IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.									

Tableau 41 : Entomofaune patrimoniale relevée au sein de la base de données Faune Limousin

Nom scientifique	Nom vernaculaire	Liste rouge France	Statut juridique français	Directive	Liste rouge	Évaux-les-Bains	Budelière
Lépidoptères							
<i>Apatura ilia</i>	Petit Mars changeant	LC	-	-	NT	X	X
<i>Nymphalis antiopa</i>	Morio	LC	PN	-	EN	X	X
Odonate							
<i>Aeshna grandis</i>	Grande Aesche	LC	PN	-	LC	X	X
<i>Aeshna mixta</i>	Aesche mixte	-	-	-	NT	X	-
<i>Gomphus simillimus</i>	Gomphe semblable	LC	-	-	NT	X	-
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	LC	PN	II+IV	LC	X	-
<i>Onychogomphus uncatus</i>	Gomphe à crochets	LC	-	-	NT	X	-
<i>Oxygastra curtisii</i>	Cordulie à corps fin	LC	PN	II+IV	LC	X	-
<i>Brachytron pratense</i>	Aesche printanière	LC	-	-	NT	-	X
Orthoptère							
<i>Aiolopus thalassinus</i>	Oedipode émeraude	-	-	-	NT	X	-
Légende : Statut de protection : PN : protégée en France Liste rouge France : LC : préoccupation mineure, NT : quasi-menacée, VU : vulnérable. Annexe Directive : II : fixe la liste des espèces (animales et végétales) d'intérêt communautaire. IV : fixe la liste des espèces (animales et végétales) qui nécessitent une protection stricte sur l'ensemble du territoire européen.							



Grand Capricorne (Source : Roxane Bron)

Les milieux aux abords de la voie ferrée peuvent être potentiellement favorables au développement de l'entomofaune.

➤ Protocole

Les principaux sous-groupes ciblés sont les papillons de jour, les odonates, les orthoptères et les coléoptères saproxylophages remarquables.

- Les **papillons** (rhopalocères et hétérocères) et **odonates** ont été recherchés à vue. Les identifications se font sur le terrain *in natura* ou après capture temporaire au filet. La recherche des plantes hôtes pour les espèces patrimoniales et/ou protégées est également une priorité afin d'évaluer les secteurs de reproduction favorables. La plupart des espèces sont déterminables sans capture.
- Les **Orthoptères** (sauterelles, grillons, criquets, etc.) font l'objet de recherches à vue et à l'écoute des stridulations. En effet certaines espèces cryptiques ne sont discernables qu'au « chant » des mâles. Les espèces xérophiles remarquables ont fait l'objet d'une attention particulière.
- Les **Coléoptères saproxylophages** ont pu faire l'objet d'une recherche plus ou moins approfondie en fonction de la présence d'arbres hôtes potentiels. Seuls les indices de présences (galeries d'éclosion, macros restes, larves sous abris, adultes visibles) sont recherchés et le cas échéant, géolocalisés.

➤ Analyse terrain

■ Rhopalocères et hétérocères

40 espèces de rhopalocères et 3 espèces d'hétérocères ont été recensées dans l'aire d'étude immédiate.

Aucune de ces espèces ne présente de statut de conservation défavorable. Cependant, il y'a 4 espèces déterminantes ZNIEFF au sein du cortège de rhopalocère et l'Écaille chinée est reconnue d'intérêt communautaire.

Tableau 42 : Lépidoptères recensés sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	Liste Rouge Nationale	LRR Auvergne	Dét. ZNIEFF	Patrimonialité
Rhopalocères							
Amaryllis	<i>Pyronia tithonus</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Azuré bleu-céleste	<i>Lysandra bellargus</i>	-	-	LC	LC	X	Très faible
Azuré de la Bugrane	<i>Polyommatus icarus</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Azuré des Nerpruns	<i>Celastrina argiolus</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Azuré porte queue	<i>Lampides boeticus</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Belle-Dame	<i>Vanessa cardui</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Carte géographique	<i>Araschnia levana</i>	-	-	LC	LC	X	Très faible
Citron	<i>Gonepteryx rhamni</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Collier-de-corail	<i>Aricia agestis</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Cuivré commun	<i>Lycaena phlaeas</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Cuivré fuligineux	<i>Lycaena tityrus</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Demi-deuil	<i>Melanargia galathea</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Fadet commun	<i>Coenonympha pamphilus</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Flambé	<i>Iphiclides podalirius</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Gazé	<i>Aporia crataegi</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Hespérie du Dactyle	<i>Thymelicus lineola</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Mégère / Satyre	<i>Lasiommata megera</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Mélitée du Plantain	<i>Melitaea cinxia</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Mélitée orangée	<i>Melitaea didyma</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Myrtil	<i>Maniola jurtina</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Nacré de la Ronce	<i>Brenthis daphne</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Paon-du-jour	<i>Aglais io</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Petite Violette	<i>Boloria dia</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Petit Nacré	<i>Issoria lathonia</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Petit Sylvain	<i>Limenitis camilla</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Piérade de la Rave	<i>Pieris rapae</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Piérade du Chou	<i>Pieris brassicae</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Piérade du Lotier	<i>Leptidea sinapsis</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Piérade du Navet	<i>Pieris napi</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Robert-le-diable	<i>Polygonia c-album</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	Liste Rouge Nationale	LRR Auvergne	Dét. ZNIEFF	Patrimonialité
Rhopalocères							
Silène	<i>Brintesia circe</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Souci	<i>Colias crocea</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Sylvain azuré	<i>Limenitis reducta</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Sylvaine	<i>Ochlodes sylvanus</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Tabac d’Espagne	<i>Argynnis paphia</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Thécla de la Ronce	<i>Callophrys rubi</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Thécla du Bouleau	<i>Thecla betulae</i>	-	-	LC	LC	X	Très faible
Tircis	<i>Pararge aegeria</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Tristan	<i>Aphantopus hyperantus</i>	-	-	LC	LC	X	Très faible
Vulcain	<i>Vanessa atalanta</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Hétérocères							
Écaille chinée	<i>Euplagia quadripunctata</i>	II	-	-	-	-	Modérée
Écaille fermière	<i>Arctia villica</i>	-	-	-	-	-	Très faible
Goutte-de-sang	<i>Tyria jacobaeae</i>	-	-	-	-	-	Très faible
Légende : Directive Habitats-Faune-Flore : II : espèce animale d’intérêt communautaire dont la conservation nécessite la désignation de zones spéciales de conservation Statut de protection : PN : protégé en France. Liste rouge : LC : préoccupation mineure Dét. ZNIEFF : Espèce de lépidoptère déterminante de ZNIEFF en région.							



Écaille chinée photographiée sur la zone d’étude © Yann Batailhou – DCI Environnement

■ Odonates

15 espèces d’odonates fréquentent la zone d’étude.

Deux d’entre elles sont quasi-menacées dans la liste rouge des odonates d’Auvergne et 9 sont déterminantes ZNIEFF.

Tableau 43 : Odonates recensés sur la zone d’étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRN	LRR Auvergne	LRR Limousin	Dét. ZNIEFF	Patrimonialité
Aesche bleue	<i>Aeshna cyanea</i>	-	-	LC	LC	LC	X	Très faible
Aesche mixte	<i>Aeshna mixta</i>	-	-	LC	NT	LC	X	Faible
Agrion à larges pattes	<i>Platycnemis pennipes</i>	-	-	LC	LC	LC	X	Très faible
Agrion jouvencelle	<i>Coenagrion puella</i>	-	-	LC	LC	LC	-	Très faible
Agrion mignon	<i>Coenagrion scitulum</i>	-	-	LC	LC	LC	X	Très faible
Caloptéryx éclatant	<i>Calopteryx splendens</i>	-	-	LC	LC	LC	X	Très faible
Caloptéryx vierge	<i>Calopteryx virgo</i>	-	-	LC	LC	LC	X	Très faible
Cordulégastre annelé	<i>Cordulegaster boltonii</i>	-	-	LC	LC	LC	X	Très faible
Gomphe à forceps	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	-	-	LC	LC	LC	-	Très faible
Leste brun	<i>Sympecma fusca</i>	-	-	LC	LC	LC	X	Très faible
Leste vert occidental	<i>Chalcolestes viridis</i>	-	-	LC	LC	LC	-	Très faible
Libellule déprimée	<i>Libellula depressa</i>	-	-	LC	LC	LC	-	Très faible
Sympétrum fascié	<i>Sympetrum striolatum</i>	-	-	LC	LC	LC	-	Très faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRN	LRR Auvergne	LRR Limousin	Dét. ZNIEFF	Patrimonialité
Sympétrum méridional	<i>Sympetrum meridionale</i>	-	-	LC	NT	LC	X	Faible
Sympétrum sanguin	<i>Sympetrum sanguineum</i>	-	-	LC	LC	LC	-	Très faible
Légende : Statut de protection : PN : protégé en France. Liste rouge : LC : préoccupation mineure NT : quasi-menacé Dét. ZNIEFF : Espèce d'odonate déterminante de ZNIEFF en région.								

■ Orthoptères

23 espèces d'orthoptères sont présentes sur le site d'études ainsi qu'une espèce associée à ce taxon : la Mante religieuse. Il y'a une espèce déterminante ZNIEFF dans ce cortège (le Criquet verte-échine) ainsi que 2 espèces considérées comme étant menacées dans le domaine biogéographique néoral : le Criquet des jachères et l'Éphippigère des vignes.

Tableau 44 : Orthoptères recensés sur la zone d'étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRN	Domaine néoral	LRR Auvergne	Dét. ZNIEFF	Patrimonialité
Orthoptères								
Caloptène italien	<i>Calliptamus italicus</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Criquet des Bromes	<i>Euchorthippus declivus</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Criquet des jachères	<i>Chorthippus mollis</i>	-	-	4	3	LC	-	Très faible
Criquet des pâtures	<i>Pseudochorthippus parallelus</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Criquet des Pins	<i>Chorthippus vagans</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Criquet duettiste	<i>Chorthippus brunneus</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Criquet mélodieux	<i>Chorthippus biguttulus</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRN	Domaine néoral	LRR Auvergne	Dét. ZNIEFF	Patrimonialité
Criquet noir-ébène	<i>Omocestus rufipes</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Criquet verte-échine	<i>Chorthippus dorsatus</i>	-	-	4	4	LC	X	Très faible
Decticelle carroyée	<i>Tessellana tessellata</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Decticelle cendrée	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Decticelle chagrinée	<i>Platycleis albopunctata</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Éphippigère des vignes	<i>Ephippiger diurnus</i>	-	-	4	3	LC	-	Très faible
Gomphocère roux	<i>Gomphocerippus rufus</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Grande Sauterelle verte	<i>Tettigonia viridissima</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Grillon champêtre	<i>Gryllus campestris</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Grillon des bois	<i>Nemobius sylvestris</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Grillon d'Italie	<i>Oecanthus pellucens</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Leptophye ponctuée	<i>Leptophyes punctatissima</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Méconème fragile	<i>Meconema meridionale</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Méconème tambourinaire	<i>Meconema thalassinum</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Œdipode turquoise	<i>Oedipoda caerulea</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Tétrix commun	<i>Tetrix undulata</i>	-	-	4	4	LC	-	Très faible
Espèces associées								
Mante religieuse	<i>Mantis religiosa</i>	-	-	-	-	-	-	Très faible
Légende : Statut de protection : PN : protégé en France. Liste rouge nationale et du domaine biogéographique néoral (Sardet & Defaut, 2004) : 4 : espèce non menacée, en l'état actuel des connaissances 3 : espèce menacée, à surveiller Liste rouge régionale : LC : préoccupation mineure								

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRN	Domaine néморal	LRR Auvergne	Dét. ZNIEFF	Patrimonialité
Dét. ZNIEFF : Espèce d’orthoptère déterminante de ZNIEFF en région.								



Éphippigère des vignes photographiées sur la zone d’étude (spécimen relâché après capture) (Source :Yann Batailhou)

■ Coléoptères saproxylophages

Six espèces de coléoptères saproxylophages ont été détectées sur la zone d’étude.

Deux d’entre eux sont d’intérêt communautaire : le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne. Ce dernier est également protégé à l’échelle nationale et vulnérable en région Auvergne.

Tableau 45 : Coléoptères saproxylophages recensés sur la zone d’étude

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRR Auvergne	LRR Limousin	Dét. ZNIEFF	Patrimonialité
Cétoine dorée	<i>Cetonia aurata</i>	-	-	LC	-	-	Très faible
Cétoine noire	<i>Netocia morio</i>	-	-	NT	-	-	Faible
Grand Capricorne	<i>Cerambyx cerdo</i>	II	Art.2	VU	LC	X	Modéré
Lepture abeille	<i>Leptura aurulenta</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible
Lucane cerf-volant	<i>Lucanus cervus</i>	II	-	NT	LC	X	Modéré
Petit Capricorne	<i>Cerambyx scopolii</i>	-	-	LC	LC	-	Très faible

Nom vernaculaire	Nom scientifique	Directive Habitats-Faune-Flore	PN	LRR Auvergne	LRR Limousin	Dét. ZNIEFF	Patrimonialité
Légende : Statut de protection : PN : protégé en France. Liste rouge : LC : préoccupation mineure NT : quasi-menacé Dét. ZNIEFF : Espèce d’odonate déterminante de ZNIEFF en région.							



À gauche, Cétoine noire photographiée sur la zone d’étude (spécimen relâché après capture) et, à droite, restes de Lucane cerf-volant retrouvé sur le linéaire d’implantation © Yann Batailhou – DCI Environnement

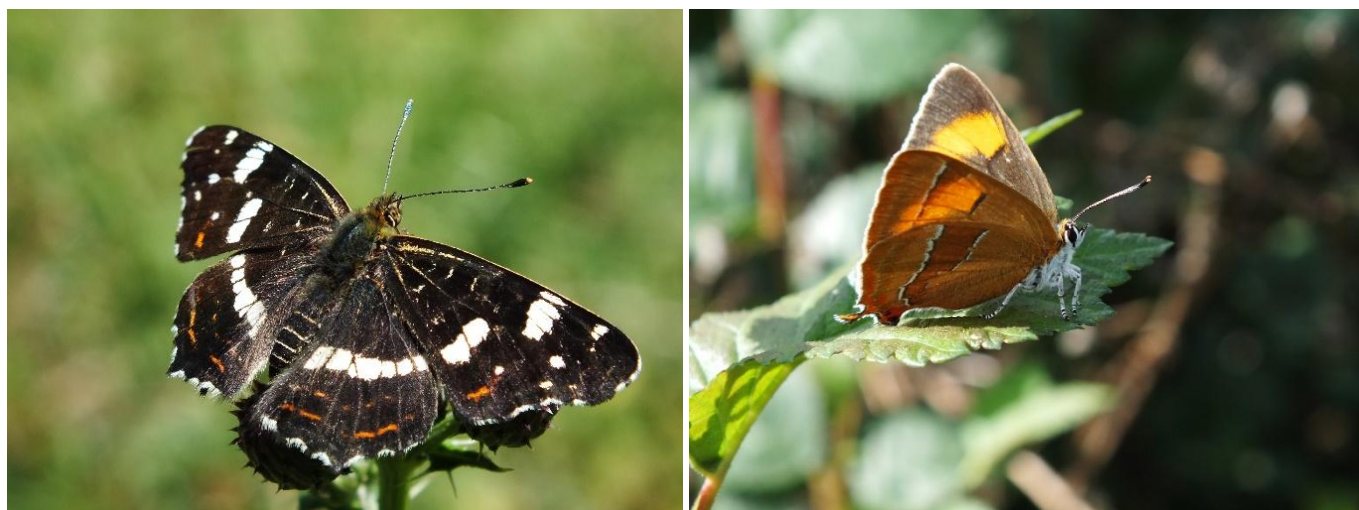
La plupart des espèces de rhopalocères rencontrées sont communes à assez communes en France à l’exception peut-être de l’Azuré bleu-céleste qui se rencontre principalement sur des pelouses sèches calcaires. Sur le site d’étude, sa présence semble plutôt accidentelle, car le milieu occupé n’est pas celui de l’espèce : le spécimen rencontré était, semble-t-il, un individu en déplacement entre deux zones plus favorables.

La Carte géographique, autre espèce de papillon déterminante ZNIEFF, est plus récurrente sur le tracé. Moins exigeante sur ses habitats, elle peut s’observer sur le linéaire d’études au niveau des lisières et le long des haies qui bordent la voie de chemin de fer.

Le Thécla du Bouleau et le Tristan ne sont contactés qu’à une seule reprise, non loin l’un de l’autre bien que leur écologie respective diffère. Le premier est associé aux milieux où pousse sa plante hôte, le Prunellier *Prunus spinosa*. Le second préfère les habitats frais et humides et évite ainsi les milieux trop thermophiles.

Ainsi, la présence d'espèces éloignées d'habitats naturels qu'elles fréquentent préférentiellement laisse supposer que le tracé actuel de la voie de chemin de fer sert de corridor écologique entre des écosystèmes plus optimaux.

Autre lépidoptère diurne faisant partie du groupe des hétérocères, l'Écaille chinée est une espèce qui a été inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats-Faune-Flore. Il s'agit toutefois d'un papillon répandu et commun qui fréquente les boisements clairs, les chemins forestiers ou encore les zones embroussaillées. 4 spécimens ont été observés sur le site.



À gauche, Carte géographique et, à droite, Thélus du Bouleau © Yann Bataillou – DCI Environnement

Neuf espèces d'odonates déterminantes de ZNIEFF ont été recensées sur le linéaire, dont 2 sont quasi-menacées pour l'ancienne région Auvergne. L'Aesche mixte et le Sympétrum méridional sont considérés comme commun à assez commun dans le département de l'Allier : cependant, ce dernier est très rare dans la Creuse (Boudot & al., 2024). Les individus rencontrés sont en action de chasse et, là encore, la voie ouverte par le chemin de fer, est un possible corridor entre sites de reproduction.

Notons également que le Leste brun est omniprésent dans l'aire d'étude qui apparaît alors comme très fonctionnelle pour l'espèce.

Concernant les orthoptères, un segment du tracé est particulièrement intéressant pour ce groupe d'espèces : il se situe sur la commune de Budelière dans la Creuse (cf. cartographies pages suivantes). À cet endroit, la voie ferrée est recouverte de substrat terreux sur lequel pousse une végétation buissonnante et herbacée bien exposée au soleil. On peut y trouver l'Éphippigère des vignes, le Criquet verte-échine et également le Criquet des jachères. Ces 3 espèces ont la particularité d'être thermophiles et le milieu présent se prête très bien à leur développement. Notons également que le Criquet des jachères est assez rare à rare pour le département de la Creuse (Sardet & al., 2015)



Habitat de l'Éphippigère des vignes et du Criquet verte-échine recouvrant partiellement la voie ferrée (tracé). Cette dernière sert de corridor écologique entre différents types d'habitats potentiellement ou effectivement favorables aux insectes ainsi qu'à d'autres taxons (reptiles ...) © Yann Bataillou – DCI Environnement

Trois coléoptères saproxyliques patrimoniaux ont été inventoriés dont deux espèces d'intérêt communautaire : le Grand Capricorne et le Lucane cerf-volant.

Le Grand Capricorne a pu être découvert grâce à la présence de galeries creusées par sa larve dans un vieux chêne situé à proximité immédiate du tracé. Il s'agit d'un cérambycidé qui peut être observé dans tous les types de milieux comportant des chênes âgés, des milieux forestiers donc, mais aussi des arbres isolés dans des habitats bocagers, voire dans des milieux fortement anthropisés (parcs urbains, alignements de bord de route, etc.).

Le Lucane cerf-volant a fait l'objet d'une prédation sur le site : ses restes ont été retrouvés sur le sol au niveau du tracé de la voie verte. C'est une espèce typiquement forestière qui utilise le système racinaire de souches ou d'arbres dépérissant durant son cycle larvaire : il a donc été retrouvé très naturellement près du Bois de l'Age sur la commune de Budelière dans la Creuse.

Enfin, la Cétoine noire, espèce quasi-menacée en Auvergne, a été détectée en plein vol (déplacement local) sans que l'arbre hôte de la larve ait pu être décelé.

Ainsi, pour les insectes, les enjeux sont faibles à localement forts.

B.4. SYNTHÈSE DES ENJEUX

Tableau 46 : Synthèse des enjeux du milieu naturel

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu naturel	Zones naturelles	Le site intercepte à plusieurs reprises des zones naturelles d'intérêts. Il est très probable de contacter certaines espèces déterminantes durant les inventaires naturalistes.	Faible à modéré
	Zones humides	La zone d'étude n'est pas concernée directement par des milieux humides. La voie ferrée ne permet pas de caractériser la présence de zone humide à travers des sondages pédologiques. Deux habitats de zone humide ont été observés dans l'aire d'étude immédiate, en dehors de la zone d'emprise de la voie ferrée.	Modéré
	Flore	La diversité des habitats est favorable à une flore variée. D'après la bibliographie, 20 espèces patrimoniales sont présentes. Il est toutefois peu probable d'avoir des espèces patrimoniales sur l'emprise de la voie ferrée. Aucune espèce végétale réglementée, protégée ou patrimoniale n'a été observée au sein de l'emprise de la voie ferrée. En effet cet espace à substrat très artificialisé est peu favorable au développement d'espèces végétales d'intérêt. Seize espèces végétales exotiques envahissantes sont relevées au sein de la bibliographie. Les bords de voie ferrée sont souvent concernés par la présence d'espèces végétales exotiques envahissantes, il est probable que certaines de ces espèces soient relevées. En effet, huit espèces végétales exotiques envahissantes ont été observées au sein de la zone d'emprise de la voie ferrée.	Faible

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu naturel	Habitats	Deux habitats d'intérêt communautaire, selon la Directive Habitats-Faune-Flore 92/43/CEE, ont été observés au sein de l'aire d'étude immédiate et se réfèrent à la zone naturelle Natura 2000 des Gorges du Haut-Cher FR8301012. Ces derniers sont situés en dehors de la zone d'emprise de la voie ferrée.	Fort
	Mammifère	La voie ferrée est un axe de déplacement favorable pour les espèces, leur permettant de transiter d'un habitat à un autre Les données caméra ont permis de relever la présence d'une multitude d'espèces notamment le Chat forestier Espèce discrète et protégée en France, le site lui permet à la fois de trouver de quoi se reproduire, s'alimenter et se réfugier. Les autres espèces sont davantage communes et ubiquistes. A noter la reproduction du Renard roux sur l'emprise de la voie ferrée.	Faible à modéré
	Avifaune	Les abords forestiers et les haies sont essentiels dans le cadre du nourrissage et de la reproduction des oiseaux. Le long linéaire ainsi que la diversité des habitats rencontrés ont permis de relever une importante diversité spécifique. Plusieurs espèces relevées ont un enjeu de préservation en lien avec leur statut de conservation défavorable.	Faible à modéré

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu naturel	Reptile	5 espèces ont été observées. La voie ferrée est un habitat très favorable aux reptiles qui viennent chasser, mais également profiter de la chaleur pour leur activité de thermorégulation. Certains tronçons présentent d'importantes populations de Lézard des murailles. On relève dans certains secteurs plus restreints la présence de la Vipère aspic et de la Couleuvre d'Esculape. Le site revêt un caractère essentiel pour les reptiles en tant que micro-habitats fonctionnels et en tant que corridor écologique.	Fort
	Amphibien	L'emprise même de la voie verte sur une ancienne voie ferrée n'est pas particulièrement favorable aux amphibiens en raison notamment de l'absence d'habitats essentiels pour leur reproduction (zone humide). Cependant, la voie ferrée permet aux espèces de transiter entre habitat de reproduction et d'hivernation. A noter l'observation du Sonneur à ventre jaune à proximité de la voie.	Faible à fort
	Entomofaune	Le rôle de corridor joué par la voie ferrée est aussi observé pour les insectes (rhopalocères et odonates en premier lieu). Concernant les orthoptères, on relève la présence d'habitats favorables aux espèces thermophiles. Plusieurs coléoptères saproxylophages patrimoniaux habitent l'aire d'étude ou se déplacent en vol le long du linéaire.	Faible à modéré

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu naturel	Chiroptère	La diversité spécifique est relativement importante avec le contact d'espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Habitats. La voie ferrée étant longée par des linéaires boisés constitue un corridor de chasse particulièrement favorable aux espèces. Le gîtage est également possible.	Fort

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

Nous estimons que l'intégralité du linéaire présente un enjeu modéré à fort.

Que ce soit en milieu rural ou urbain, les enjeux écologiques de la zone d'étude sont majeurs. L'omniprésence des reptiles, la qualité des habitats favorables à la reproduction de nombreuses espèces, ainsi que la fonction de corridor écologique pour les mammifères, tant pour leurs déplacements que pour leurs activités de chasse, confèrent à ce territoire une importance particulière pour la faune.

C MILIEU HUMAIN

C.1 POPULATION, EMPLOI ET OCCUPATION DU SOL

La zone d'étude, de 27 km, traverse deux régions, deux départements et 6 communes.

C.1.1 DEMOGRAPHIE DES REGIONS CONCERNEES PAR LE PROJET

La région Auvergne-Rhône-Alpes et la région Nouvelle-Aquitaine, les deux régions traversées par le projet, sont respectivement les deuxième et troisième régions les plus peuplées de France, après l'île de France.

Tableau 47 : Populations légales des régions en vigueur au 1er janvier 2024 (Source : INSEE ; janvier 2025)

Code région	Nom de la région	Population municipale
84	Auvergne-Rhône-Alpes	8 114 361
27	Bourgogne-Franche-Comté	2 800 194
53	Bretagne	3 394 567
24	Centre-Val de Loire	2 573 303
94	Corse	347 597
44	Grand Est	5 561 287
01	Guadeloupe	384 315
03	Guyane	286 618
32	Hauts-de-France	5 995 292
11	Île-de-France	12 317 279
04	La Réunion	871 157
02	Martinique	360 749
28	Normandie	3 327 966
75	Nouvelle-Aquitaine	6 069 352
76	Occitanie	6 022 176
52	Pays de la Loire	3 853 999
93	Provence-Alpes-Côte d'Azur	5 127 840

a) Démographie de la région Nouvelle-Aquitaine

Depuis 1968, la population recensée dans la région Nouvelle-Aquitaine tend à augmenter. En effet, au 1er janvier 2021, 6 069 352 personnes sont recensées dans cette région contre 5 745 486 personnes en 2010. L'évolution de la population depuis 1968,

de la région Nouvelle-Aquitaine, est présentée dans le tableau ci-dessous, selon l'Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques (INSEE).

Tableau 48 : Population en Nouvelle-Aquitaine depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	4 676 995	4 817 190	4 961 927	5 113 789	5 259 366	5 745 486	5 911 482	6 069 352
Densité moy. (hab/km²)	55,7	57,3	59,0	60,9	62,6	68,4	70,3	72,2

La population de la région Nouvelle-Aquitaine semble plutôt vieillissante. En effet, en 2021, 19,6 % de la population ont entre 60 à 74 ans contre 15,9 % en 2010 et 11,7% ont 75 ans et plus en 2021 contre 11,1 % en 2010.

b) Démographie de la région Auvergne-Rhône-Alpes

La population recensée dans la région Auvergne-Rhône-Alpes a fortement augmenté entre 1968 et 2021. En effet, au 1er janvier 2021, 8 114 361 personnes sont recensées dans cette région contre 5 734 998 personnes en 2010. L'évolution de la population depuis 1968, de la région Auvergne-Rhône-Alpes, est présentée dans le tableau ci-dessous, selon l'INSEE.

Tableau 49 : Population en Auvergne-Rhône-Alpes depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	5 734 998	6 111 163	6 348 625	6 671 915	6 954 285	7 578 078	7 877 698	8 114 361
Densité moy. (hab/km²)	82,3	87,7	91,1	95,7	99,8	108,7	113,0	116,4

La moyenne de la densité de population en France est d'environ 105,8 habitants par km²

- La moyenne de la densité de population en région Nouvelle-Aquitaine est plutôt faible (72,2 habitants / km², en 2021)
- La moyenne de la densité de population en région Auvergne-Rhône-Alpes est plus élevée que la moyenne nationale (116,4 habitants / km², en 2021), mais se concentre autour des grandes villes comme la ville de Lyon.

C.1.2 DEMOGRAPHIE DES DEPARTEMENTS CONCERNES PAR LE PROJET

a) Démographie dans le département de la Creuse

Le département de la Creuse comprend surtout des villes de tailles moyennes dont sa préfecture est la ville de Guéret. Les autres villes de tailles moyennes concernent La Souterraine, Aubusson, Sainte-Feyre et Bourgueuf.

Depuis 1968, la population du département tend à diminuer. En effet, au 1^{er} janvier 2021, 115 702 personnes sont recensées contre 156 876 en 1968 ; soit un effectif d'environ 40 000 de moins qu'en 1968. L'évolution de la population du département de la Creuse, depuis 1968, est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 50 : Population dans la Creuse depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	156 876	146 214	139 968	131 349	124 470	123 029	120 365	115 702
Densité moy. (hab/km²)	28,2	26,3	25,1	23,6	22,4	22,1	21,6	20,8

La population du département de la Creuse est plutôt vieillissante. En effet, la tranche d'âge qui domine, en 2021, est celle comprise entre 60 et 74 ans et qui correspond à 24,3 % de la population du département. La figure ci-dessous présente la population de la Creuse par grandes tranches d'âges entre 2010 et 2021.

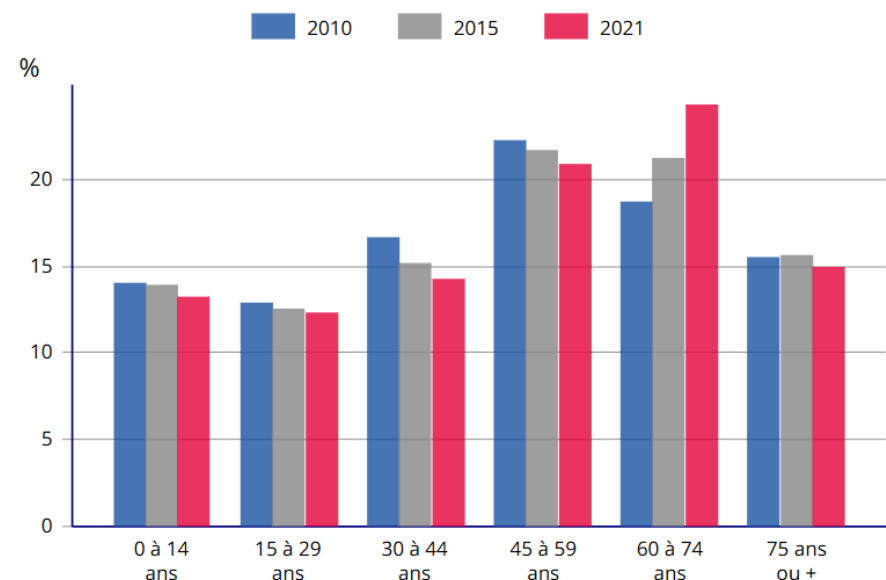


Figure 64 : Population de la commune par grandes tranches d'âges (Source : INSEE, janvier 2025)

b) Démographie dans le département de l'Allier

Le département de l'Allier compte trois grandes agglomérations (nombre d'habitants variant de 85 000 à 62 000) : Vichy, Montluçon, Moulin. Depuis 1968, la population du département tend à diminuer. En effet, au 1^{er} janvier 2021, 334 872 personnes sont recensées contre 386 533 en 1968 ; soit un effectif d'environ 50 000 de moins qu'en 1968. L'évolution de la population du département de l'Allier, depuis 1968, est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 51 : Population dans l'Allier depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	386 533	378 406	369 580	357 710	344 721	342 908	341 613	334 872
Densité moy. (hab/km²)	52,7	51,6	50,4	48,7	47,0	46,7	46,5	45,6

La population du département de l'Allier est plutôt vieillissante. En effet, la tranche d'âge qui domine, en 2021, est celle comprise entre 60 et 74 ans et qui correspond à 21,7 % de la population du département. La figure ci-dessous présente la population de la Creuse par grandes tranches d'âges entre 2010 et 2021.

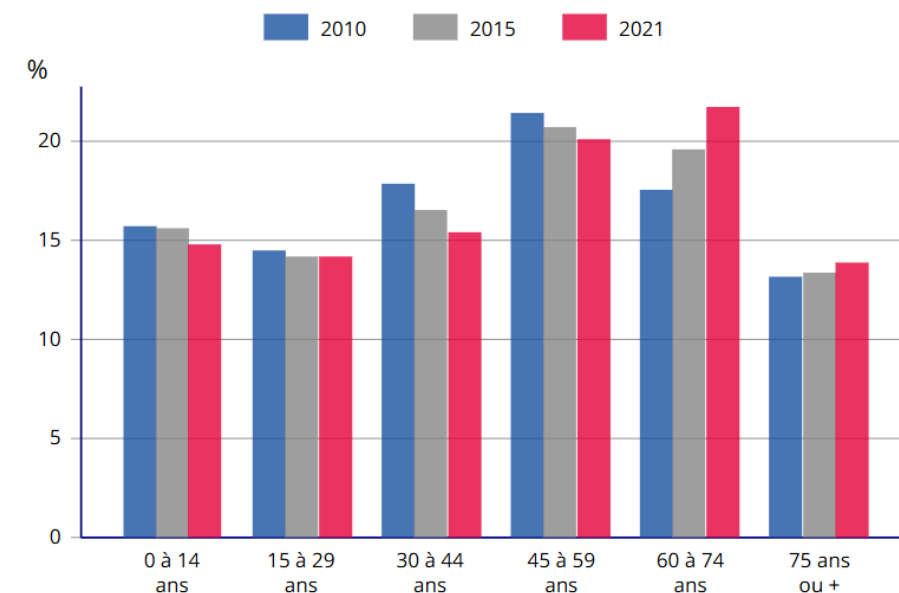


Figure 65 : Population de la commune par grandes tranches d'âges (Source : INSEE, janvier 2025)

La densité de population des départements de la Creuse et de l'Allier est faible (20,8 hab/km² pour le premier et 45,6 hab/km² pour le second, en 2021). De même, la population de ces deux départements y est plutôt vieillissante (tranche d'âge dominante : 60 à 74 ans).

C.1.3 DEMOGRAPHIE DES COMMUNES CONCERNEES PAR LE PROJET

a) Démographie de la commune d'Évaux-les-Bains

La population de la commune d'Évaux-les-Bains a tendance à diminuer depuis 1982. En effet, le nombre d'habitants est passé de 1 810 en 1982 à 1 291 en 2021. Pour l'année 2021, la tranche d'âge la plus représentée appartient à la catégorie des 60-74 ans avec 26,9 % de la population de la commune contre 20,1 % en 2010. L'évolution de la population de la commune d'Évaux-les-Bains est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 52 : Population dans la commune d'Évaux-les-Bains depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	1 822	1 727	1 810	1 716	1 545	1 457	1 383	1 291
Densité moy. (hab/km²)	40,0	37,9	39,7	37,7	33,9	32,0	30,4	28,3

b) Démographie de la commune de Budelière

La population de la commune de Budelière est relativement stable depuis 1968. La tranche d'âge comprise entre 60 à 74 ans est la plus représentée au sein de la commune, en 2021, avec 25,7% de la population. L'évolution de la population de la commune de Budelière est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 53 : Population dans la commune de Budelière depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	689	623	715	756	755	788	748	707
Densité moy. (hab/km²)	27,5	24,9	28,5	30,2	30,1	31,4	29,8	28,2

c) Démographie de la commune de Teillet-Argenty

La population de la commune de Teillet-Argenty est relativement stable depuis 1968. Le nombre d'habitants le plus faible enregistré est 448, en 1982. La population de la commune est plutôt jeune ; les tranches d'âges suivantes dominent en 2021 : celle des 0 à 14 ans avec 20,9% de la population de la commune, suivie de celle des 45 à 59 ans avec 19,5 %, et enfin celle des 30 à 44 ans avec 18,8 %. L'évolution de la population de la commune de Teillet-Argenty est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 54 : Population dans la commune de Teillet-Argenty depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	528	458	448	474	472	542	565	554
Densité moy. (hab/km²)	24,0	20,8	20,4	21,6	21,5	24,6	25,7	25,2

d) Démographie de la commune de Lignerolles

La population de la commune de Lignerolles a tendance à augmenter depuis 1968. En effet, le nombre d'habitants est passé de 435 à 751 en 2021. La population de la commune est plutôt jeune ; les tranches d'âges suivantes dominent en 2021 : celle des 45 à 59 ans avec 21,3 %, suivie de celle des 30 à 44 ans avec 19,4 % et enfin celle des 0 à 14 ans avec 18,8 % de la population de la commune. L'évolution de la population de la commune de Lignerolles est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 55 : Population dans la commune de Lignerolles depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	435	443	473	579	566	697	754	751
Densité moy. (hab/km²)	36,8	37,5	40,1	49,0	47,9	59,0	63,8	63,6

e) Démographie de la commune de Lavault-Sainte-Anne

La population de la commune de Lavault Sainte-Anne a nettement augmenté depuis 1968. Le nombre d'habitants a, en effet, doublé entre 1968 et 2021, passant de 570 à 1143. La population de la commune est plutôt vieillissante ; les tranches d'âges suivantes dominent en 2021 : celle des 75 ans et plus avec 21,2 % de la population de la commune, suivie des 45 à 59 ans avec 19,3 %, et enfin celle des 60 à 74 ans avec 18,7 %. L'évolution de la population de la commune de Lavault Sainte-Anne est présentée dans le tableau ci-dessous.

Tableau 56 : Population dans la commune de Lavault Sainte-Anne depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	570	1 000	1 111	1 131	1 158	1 200	1 154	1 143
Densité moy. (hab/km²)	62,8	110,1	122,4	124,6	127,5	132,2	127,1	125,9

f) Démographie de la commune de Montluçon

La population de la commune de Montluçon a diminué depuis 1968. En effet, le nombre d’habitants est passé de 57 871 en 1968 à 33 342 en 2021. Pour l’année 2021, la tranche d’âge la plus représentée appartient à la catégorie des 15-29 ans avec 20,1 % de la population de la commune. L’évolution de la population de la commune de Montluçon est présentée dans le tableau ci-après.

Tableau 57 : Population dans la commune de Montluçon depuis 1968 (Source : INSEE, janvier 2025)

	1968	1975	1982	1990	1999	2010	2015	2021t
Population	57 871	56 468	49 912	44 248	41 362	38 402	36 946	33 342
Densité moy. (hab/km²)	2 799,8	2 731,9	2 414,7	2 140,7	2 001,1	1 857,9	1 787,4	1 613,1

La densité de population des communes de Budelière, d’Evaux-les-Bains, de Lignerolle et de Teillet-Argenty, est faible. La densité de population des communes de Montluçon et de Lavault-Sainte-Anne est, en revanche, élevée.

C.1.4 ACTIVITES ECONOMIQUES DES COMMUNES TRAVERSEES PAR LE PROJET

a) Secteurs d’activité

En ce qui concerne les secteurs d’activité des différentes communes traversées par le projet et selon les données de l’INSEE, Montluçon est la commune dont le secteur économique est le mieux développé avec près de 2 500 établissements actifs en 2021. Teillet-Argenty est la commune dont le secteur économique est le moins bien développé avec 20 établissements actifs en 2021. Le développement des secteurs d’activité est directement lié au nombre d’habitants recensés dans les communes. Montluçon ayant une densité de population plus importante, il est donc cohérent que le nombre d’établissements actifs soit plus important. Le développement des secteurs d’activité est également important au sein de la commune d’Évaux-les-Bains avec 118 établissements actifs en 2021.

Les secteurs les mieux développés au sein de l’ensemble des communes traversées par le projet concernent :

- L’industrie manufacturière, industries extractives et autres,
- Le commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration
- La construction
- L’administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale

Le tableau ci-dessous compare les établissements non agricoles actifs, par secteur d’activité, sur les communes traversées par le projet, en 2021.

Tableau 58 : Etablissements actifs par secteurs d'activités en 2021 (Source : INSEE, janvier 2025)

	Budelière		Evaux-les-Bains		Montluçon		Lavault-Sainte-Anne		Lignerolle		Teillet-Argenty	
	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%	Nbr.	%
Ensemble	30	100	118	100,0	2472	100,0	35	100,0	26	100,0	20	100,0
Industrie manufacturière, industries extractives et autres	4	13,3	15	12,7	129	5,2	3	8,6	1	3,8	3	15,0
Construction	10	16,7	9	7,6	178	7,2	7	20,0	6	23,1	5	25,0
Commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	5	0,0	27	22,9	889	36,0	8	22,9	9	34,6	6	30,0
Information et communication	0	0,0	0	0,0	41	1,7	2	5,7	0	0,0	0	0,0
Activités financières et d'assurance	0	10,0	6	5,1	138	5,6	3	8,6	1	3,8	0	0,0
Activités immobilières	3	10,0	8	6,8	119	4,8	1	2,9	1	3,8	2	10,0
Activités spécialisées, scientifiques et techniques et activités de services administratifs et de soutien	4	13,3	17	14,4	319	12,9	4	11,4	2	7,7	2	10,0
Administration publique, enseignement, santé humaine et action sociale	1	3,3	29	24,6	416	16,8	5	14,3	3	11,5	1	5,0
Autres activités de services	3	10,0	7	5,9	243	9,8	2	5,7	3	11,5	1	5,0

La commune de Montluçon présente un attrait économique important.

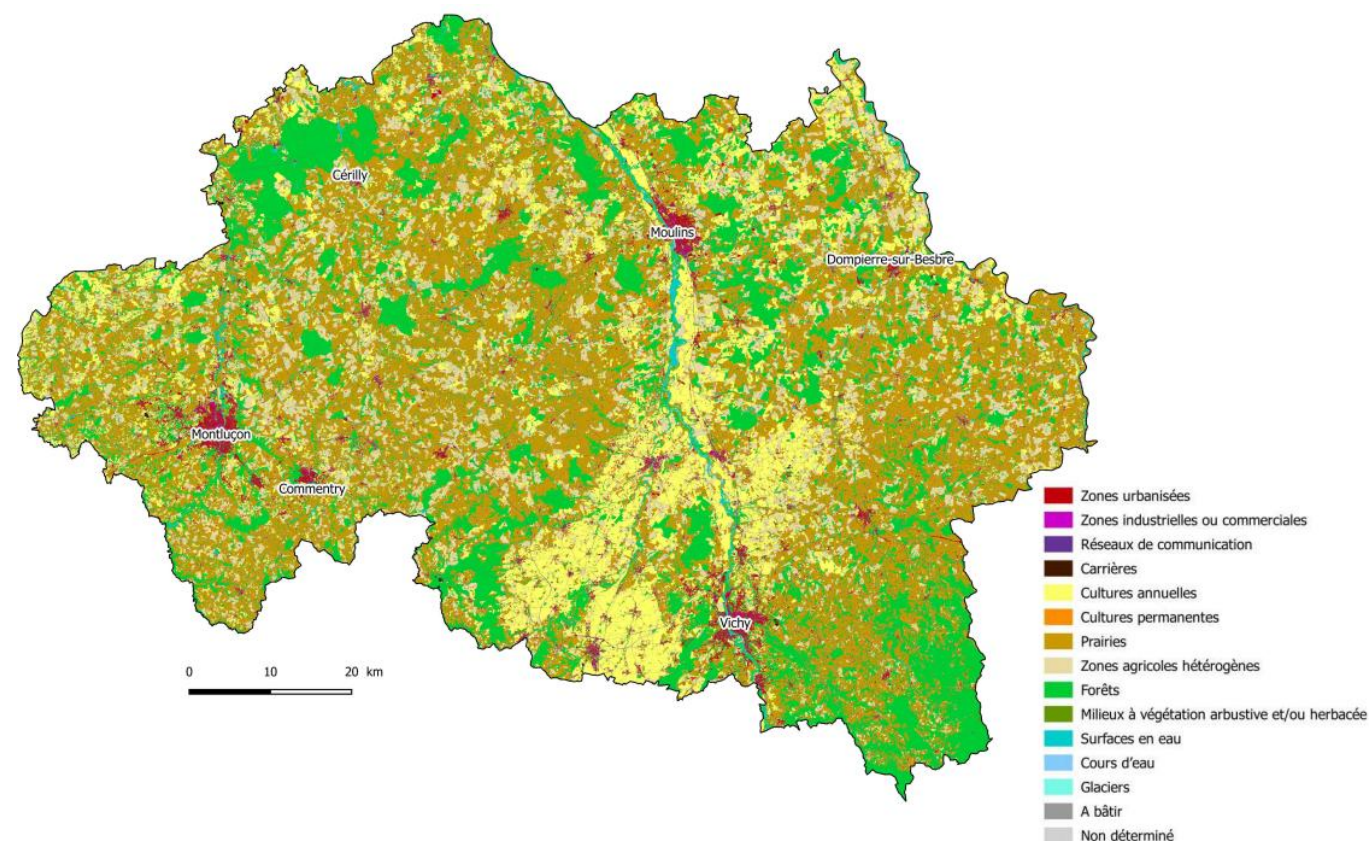
b) Occupation du sol

➤ Occupation du sol dans le département de l'Allier

Selon les données européennes d'occupation des sols Corine Land Cover (CLC), le département de l'Allier est le plus agricole de la région Auvergne-Rhône-Alpes avec une prédominance de prairies entrecoupées selon un axe central nord-sud par des cultures annuelles localisées au niveau de la vallée de l'Allier. Les zones urbanisées les plus importantes correspondent aux trois grandes agglomérations du département, à savoir : Montluçon, Moulin et Vichy. Quelques importants massifs forestiers caractérisent le sud-est et le nord-ouest du département.

La répartition de l'occupation du sol dans le département de l'Allier est la suivante :

- Territoires artificialisés (4,6 %)
- Territoires agricoles (66,2 %)
- Forêt et milieux semi-ouverts (25,8 %)
- Eaux continentales (1,5 %)
- Surfaces indéterminées (1,9 %)



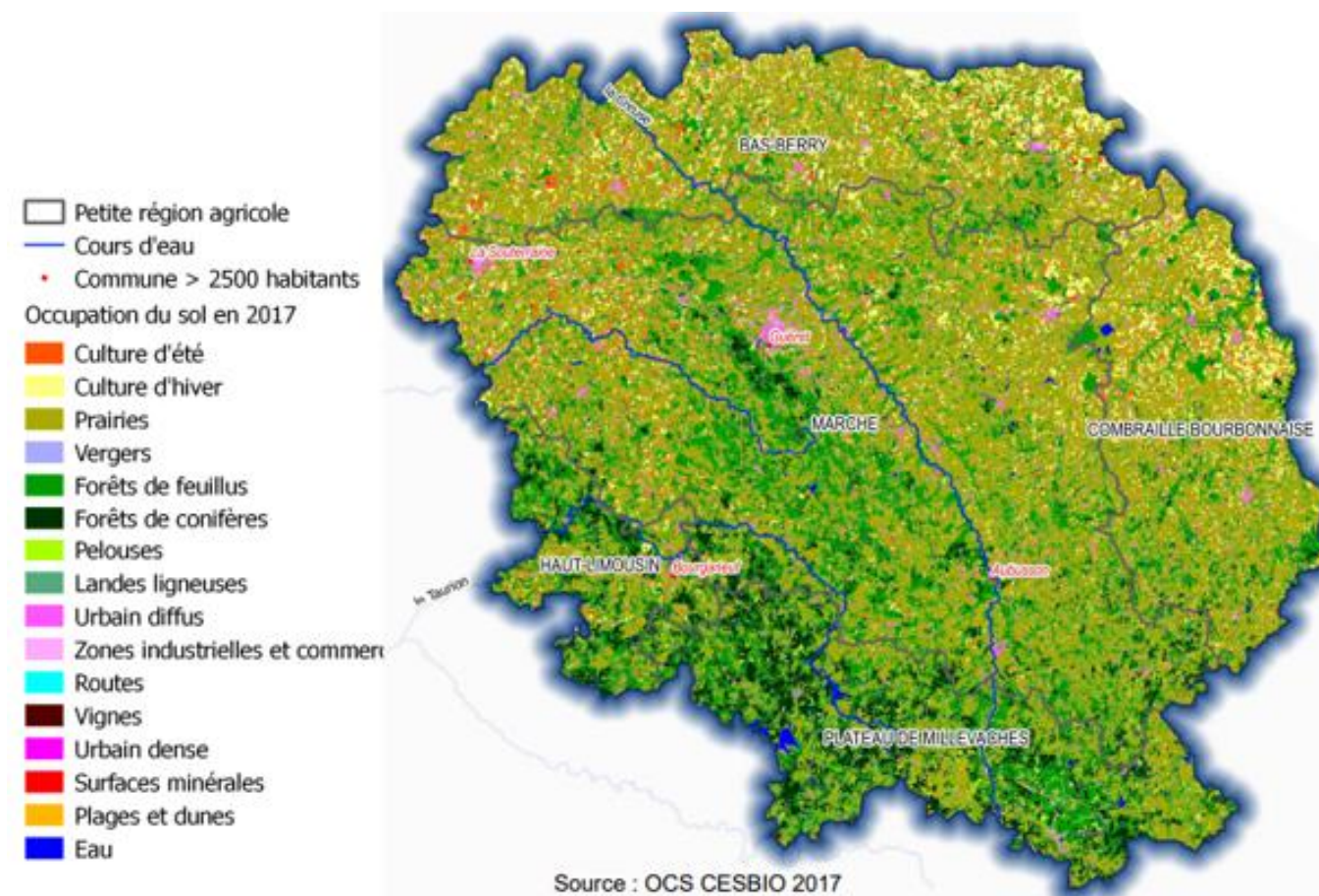
➤ Occupation du sol dans le département de la Creuse

Selon les données européennes d'occupation des sols Corine Land Cover (CLC), le département de la Creuse est divisé en deux zones. Les communes localisées au nord du département sont principalement incluses dans des contextes agricoles comprenant, pour certaines, plus de 80 % de leur surface. Les communes du sud du département sont, quant à elles, incluses dans un contexte plutôt forestier comprenant, pour certaines, plus de 50 % de leur surface.

Les zones urbanisées les plus importantes correspondent aux grandes agglomérations du département, à savoir : La Souterraine, Guéret, Dun Le Palestel, Aubusson et Auzances, notamment. Le Nord du département reste, quand même plus peuplé que le Sud.

La répartition de l'occupation du sol dans le département de la Creuse est la suivante :

- Territoires artificialisés (5,6 %)
- Territoires agricoles (61,4 %)
- Forêt et milieux semi-ouverts (31,6 %)
- Surfaces indéterminées (1,4 %)



➤ Occupation du sol dans les communes traversées par le projet

Selon les données européennes d'occupation des sols Corine Land Cover (CLC), les communes traversées par le projet s'inscrivent principalement dans un contexte agricole constitué de « prairies et autres surfaces toujours en herbe à usage agricole » et de « systèmes cultureux et parcellaires complexes ». Les zones urbanisées les plus importantes sont localisées au niveau de la commune de Montluçon, caractérisée par un « tissu urbain continu et discontinu » et par des « zones industrielles ou commerciales et installations publiques ». Les autres zones urbanisées sont moins importantes et correspondent aux autres communes.

Quelques forêts de feuillus et de conifères caractérisent également l'occupation des sols des communes traversées par le projet.

C.1.5 TOURISMES ET ACTIVITES DE LOISIRS

Le **département de la Creuse** attire de nombreux touristes chaque année grâce à la diversité d'activité de loisir qu'il possède :

- 26 villes et villages de caractères
- 28 châteaux et vestiges
- 169 églises
- 31 musées, 38 jardins et 5 parcs animaliers
- Mais également de nombreux sites naturels. Près de 71 sites remarquables incluant cascades, forêts, réserves naturelles, vallées, etc.

Le **département de l'Allier** attire également de nombreux touristes chaque année par son patrimoine bâti (villages de caractère, châteaux, etc.) et naturel aussi riche que varié, mais également par les parcs d'attractions, ses musées et sa gastronomie.

Certaines communes traversées par le projet présentent un attrait touristique important ; trois d'entre elles, notamment :

- Évaux-les-Bains et sa station thermale
- Budelière : le Châtelet : seconde mine d'or française du XIXe siècle
- Montluçon : l'ensemble de la ville avec sa cité médiévale et sa vieille ville



Figure 69 : Le Châtelet de Budelière (gauche) et la ville de Montluçon (droite) (Source : Creuse tourisme et Allier tourisme, janvier 2025)

Le tourisme semble bien développé dans trois des communes traversées par le projet.

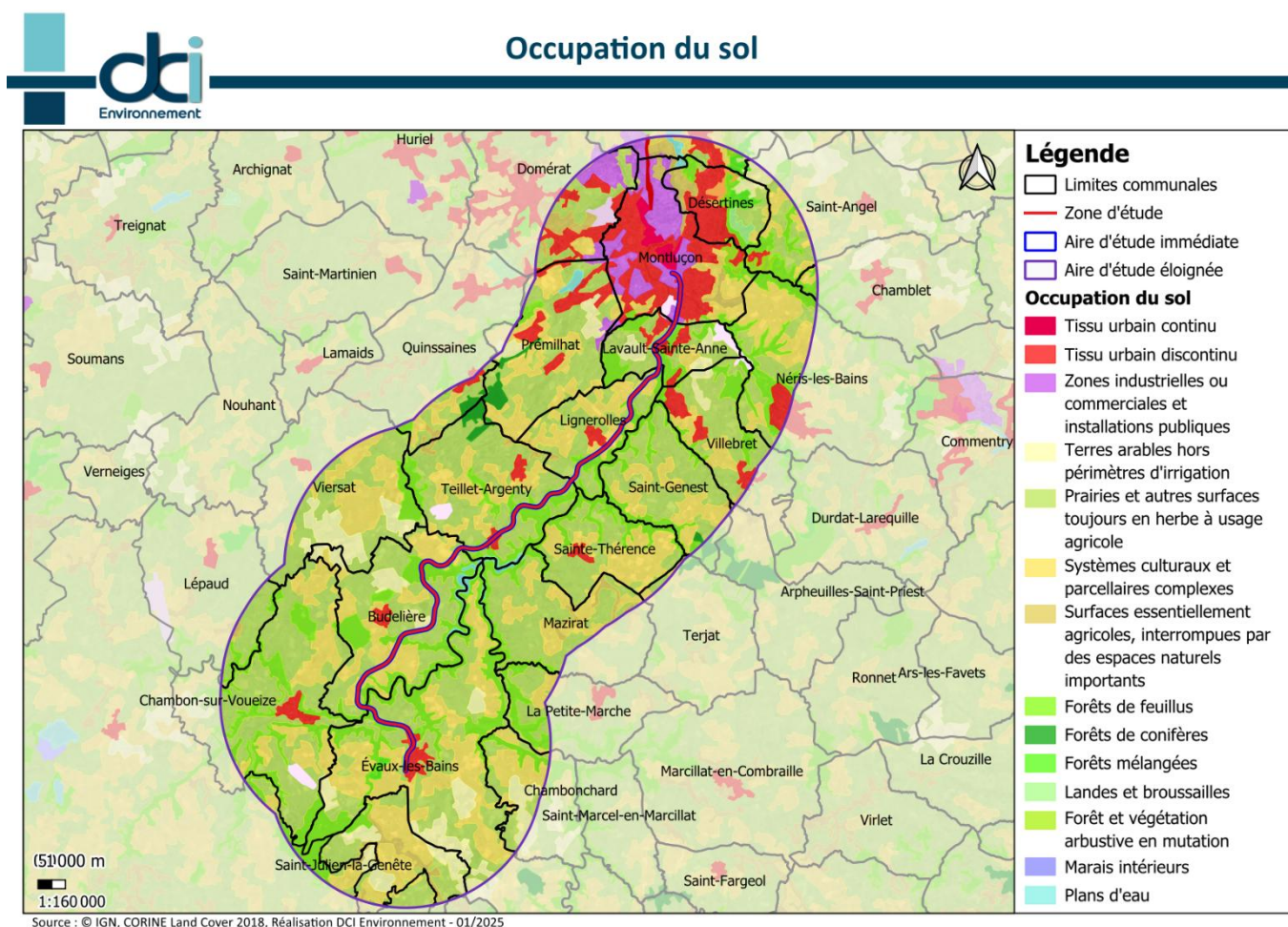


Figure 68 : Occupation du sol dans les communes traversées par le projet

La zone d'étude est incluse dans un contexte agricole, parsemé, ici et là de massifs forestiers. La commune de Montluçon est la zone urbanisée la plus importante de l'aire d'étude immédiate.

C.2 RISQUES TECHNOLOGIQUES

C.2.1 PLANS DE PREVENTION DES RISQUES TECHNOLOGIQUES

La commune de Montluçon est concernée par un plan de prévention des risques technologiques, le PPRT ALL'CHEM Prescrit le 09 mars 2010, prorogé le 06 juillet 2011

L'arrêté préfectoral n° 59/14 du 10 janvier 2014 présente une cartographie de l'étendue du risque et les éléments de prévention à mettre en œuvre à proximité et dans les zones désignées.

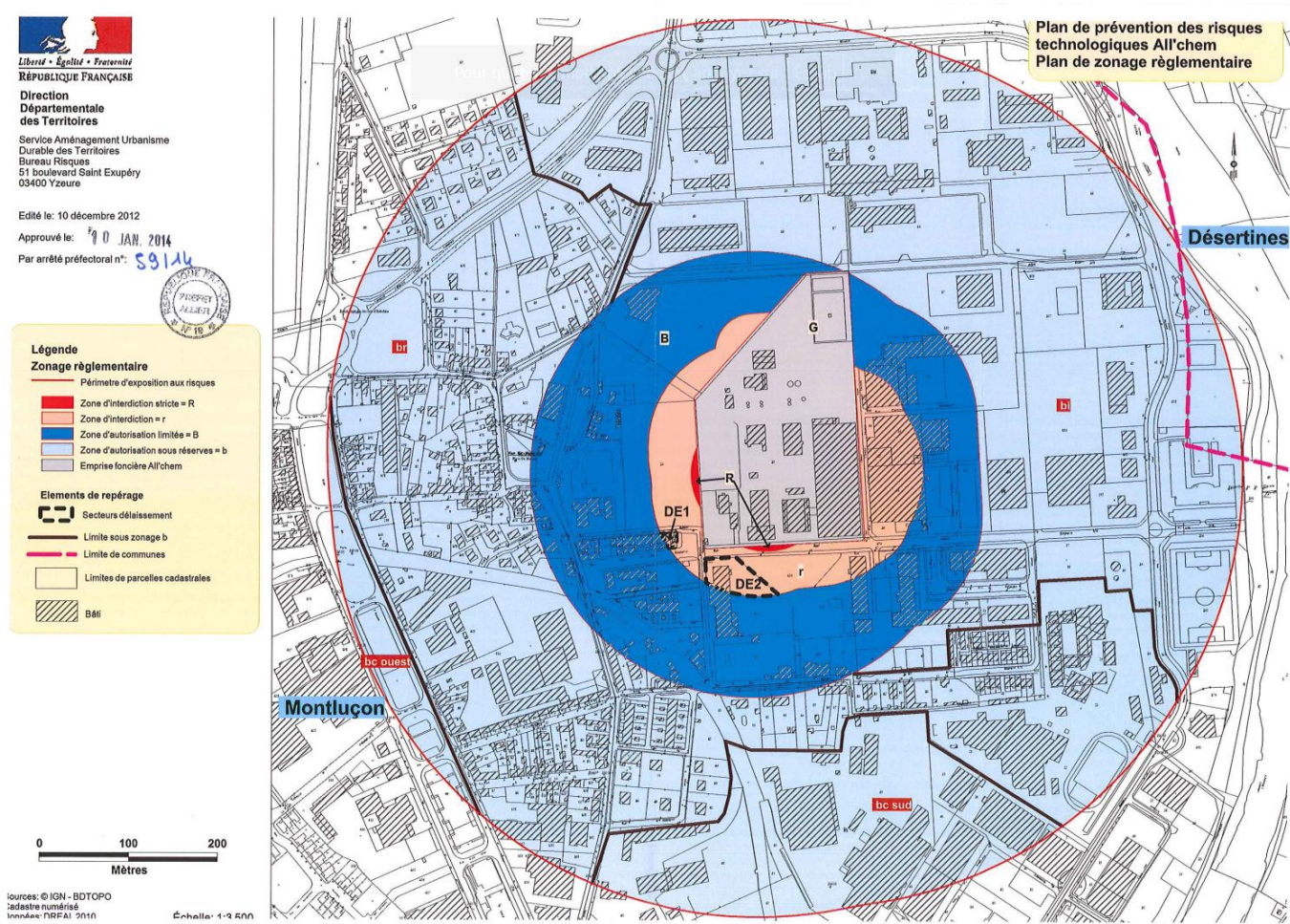


Figure 70 : plan de prévention des risques technologies sur la commune de Montluçon.

La société All'Chem se consacre à la fabrication de produits destinés à d'autres sociétés de la chimie, de l'industrie pharmaceutique, de la santé animale, de la chimie électronique et de la chimie de spécialités.

Le projet étudié n'intercepte pas le plan de prévention des risques technologiques.

C.2.2 BASE DE DONNEES BASIAS

Les sites BASIAS, recensés dans la Base de données des Anciens Sites Industriels et Activités de Service, comprennent une large gamme de sites, tels que d'anciennes usines, des dépôts de déchets, des stations-service, des sites agricoles, etc. Ils peuvent avoir été contaminés par des substances chimiques, des métaux lourds, des hydrocarbures ou d'autres polluants. Les informations contenues dans la base de données comprennent la localisation du site, son historique d'utilisation, les activités potentiellement polluantes qui y ont été menées, les résultats d'études de caractérisation des sols et des eaux souterraines, ainsi que les actions de gestion ou de réhabilitation qui ont été entreprises ou sont envisagées.

Les sites BASIAS inventoriés au sein de l'aire d'étude éloignée sont présentés dans le tableau et la carte ci-après. Concernant la commune de Montluçon, seuls les sites BASIAS proches du linéaire d'étude sont inscrits dans le tableau ci-dessous. En effet, la commune compte près de 125 sites BASIAS. Les sites grisés dans le tableau sont ceux inclus dans la zone d'étude immédiate.

Tableau 59 : Sites BASIAS recensés autour de la zone d'étude (Source : georisques.gouv.fr, janvier 2025)

Identifiant BASIAS	Commune	Nom usuel de l'établissement	Activité(s)	Etat
AUV0300106	Montluçon	Station-Service ESSO "Service St. Jean"	-	En activité
AUV0300109	Montluçon	Anc. Station-Service ANTAR- ELF "Relais du Bourbonnais"; Anc. Station-Service MOTUL	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En arrêt
AUV0300108	Montluçon	Stockage d'Hydrocarbures et Ateliers SNCF	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
AUV0300212	Montluçon	Stockage de Produits Chimiques INTERCHIM ; Anc. Usine S.A.M.A	Fabrication d'appareils électroménagers (électriques ou non); Stockage de produits chimiques (minéraux, organiques, notamment ceux qui ne sont pas associés à leur fabrication, ...)	En activité
AUV0300203	Montluçon	Anc. Atelier de Traitement des Métaux KHROMA	Traitement et revêtement des métaux (traitement de surface, sablage et métallisation, traitement électrolytique, application de vernis et peintures)	En arrêt
AUV0300107	Montluçon	Station-Service INTERMARCHE	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En activité

Identifiant BASIAS	Commune	Nom usuel de l'établissement	Activité(s)	Etat
AUV0300197	Montluçon	Anc. Atelier de Vulcanisation A.C.E.D/ S.I.A.C.	Fabrication de caoutchouc synthétique (dont fabrication et/ou dépôt de pneus neufs et rechapage, ...)	En arrêt
AUV0300237	Montluçon	Anc. Atelier de Mécanique de Précision OLIVIER	Fabrication d'autres ouvrages en métaux (emballages métalliques, boulons, articles ménagers, chaînes, ressorts, ...)	En arrêt
AUV0300198	Montluçon	Anc. Usine MENAGEX	-	En arrêt
AUV0300199	Montluçon	Anc. Usine LE RESERVOIR	Fabrication de réservoirs, citernes et conteneurs métalliques (pour gaz ou liquide) et de chaudières pour le chauffage central	En arrêt
AUV0300200	Montluçon	Anc. Blanchisserie Industrielle	Blanchisserie-teinturerie (gros, ou détail lorsque les pressings de quartier sont retenus par le Comité de pilotage de l'IHR) ; blanchissement et traitement des pailles, fibres textiles, chiffons	En arrêt
AUV0300201	Montluçon	Carrosserie MOLL; Anc. Carrosserie, Garage des Ilets	-	En activité
AUV0300202	Montluçon	Anc. Fonderie St. JEAN	Fonderie	En arrêt
AUV0300217	Montluçon	Anc. Station-Service, Garage PEUGEOT	-	En arrêt
AUV0300218	Montluçon	Anc. Station-Service, Anc. Garage CITROEN	Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé (station-service de toute capacité de stockage)	En arrêt
AUV0300219	Montluçon	Anc. Ateliers d'Entretien des Autobus Montluçonnais ; Anc. Usine des FERS CREUX	Fabrication de machines d'usage général (fours, brûleurs, ascenseurs, levage, bascules, frigos, ventilateurs...);Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres)	En arrêt
AUV0300253	Lavault-Sainte-Anne	Usine AEROFEU	Fabrication d'équipements électriques	En activité

Identifiant BASIAS	Commune	Nom usuel de l'établissement	Activité(s)	Etat
AUV0300250	Lavault-Sainte-Anne	Anc. Casse-Auto CAMUS	Démantèlement d'épaves, récupération de matières métalliques recyclables (ferrailleur, casse auto...)	En arrêt
AUV0300347	Lavault-Sainte-Anne	Anc. Décharge Communale OM	Collecte et stockage des déchets non dangereux, dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	En arrêt
AUV0301454	Lignerolles	Décharge communale	Collecte et stockage des déchets non dangereux, dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	En arrêt
AUV0300298	Teillet-Argenty	Anc. Décharge Communale OM du Pont de Mont	Collecte et stockage des déchets non dangereux, dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	En arrêt
AUV0300297	Teillet-Argenty	Anc. Décharge Communale OM du Pont Léonard	Collecte et stockage des déchets non dangereux, dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	En arrêt
LIM2300127	Budelière	Dépôt de liquides inflammables	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	Indéterminé
LIM2300444	Budelière	Mines d'or du Chatelet	Extraction d'autres minerais de métaux non ferreux	En arrêt
LIM2300790	Budelière	Mines du Chatelet : puits du Semaphore	Extraction d'autres minerais de métaux non ferreux	En arrêt
LIM2300791	Budelière	Mines du chatelet- puit du perceur	Extraction d'autres minerais de métaux non ferreux	En arrêt
LIM2300792	Budelière	Mines du chatelet- puit Maurice Nord	Extraction d'autres minerais de métaux non ferreux	En arrêt
LIM2300793	Budelière	Mines du Chatelet Gare	Extraction d'autres minerais de métaux non ferreux	En arrêt
LIM2300794	Budelière	Mine de termont	Extraction d'autres minerais de métaux non ferreux	En arrêt

Identifiant BASIAS	Commune	Nom usuel de l'établissement	Activité(s)	Etat
LIM2300128	Budelière	Station-service	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En arrêt
LIM2300197	Évaux-les-Bains	DEPOT DE LIQUIDES INFLAMMABLES	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
LIM2300198	Évaux-les-Bains	Station-service	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
LIM2300195	Évaux-les-Bains	Carrosserie automobile	Carrosserie, atelier d'application de peinture sur métaux, PVC, résines, plastiques (toutes pièces de carénage, internes ou externes, pour véhicules...)]	En arrêt
LIM2300196	Évaux-les-Bains	Atelier de peinture	Travaux de finition (plâtrier, menuisier bois, PVC, métaux, serrurier, revêtement sols et murs, peintre, vitrier)	En arrêt
LIM2300507	Évaux-les-Bains	Fabrique de matières plastiques	Fabrication, transformation et/ou dépôt de matières plastiques de base (PVC, polystyrène...)	En arrêt
LIM2300511	Évaux-les-Bains	Décharge de déchets verts et de gravats	Décharge de déchets verts	Indéterminé
LIM2300508	Évaux-les-Bains	Station-service	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
LIM2300510	Évaux-les-Bains	Dépôt de liquides inflammables	Dépôt de liquides inflammables (D.L.I.)	En activité
LIM2300505	Évaux-les-Bains	Atelier de réparations automobile	Collecte et traitement des eaux usées;Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres)]	ndéterminé
LIM2300506	Évaux-les-Bains	Atelier de chaudronnerie	Fabrication de coutellerie	En arrêt

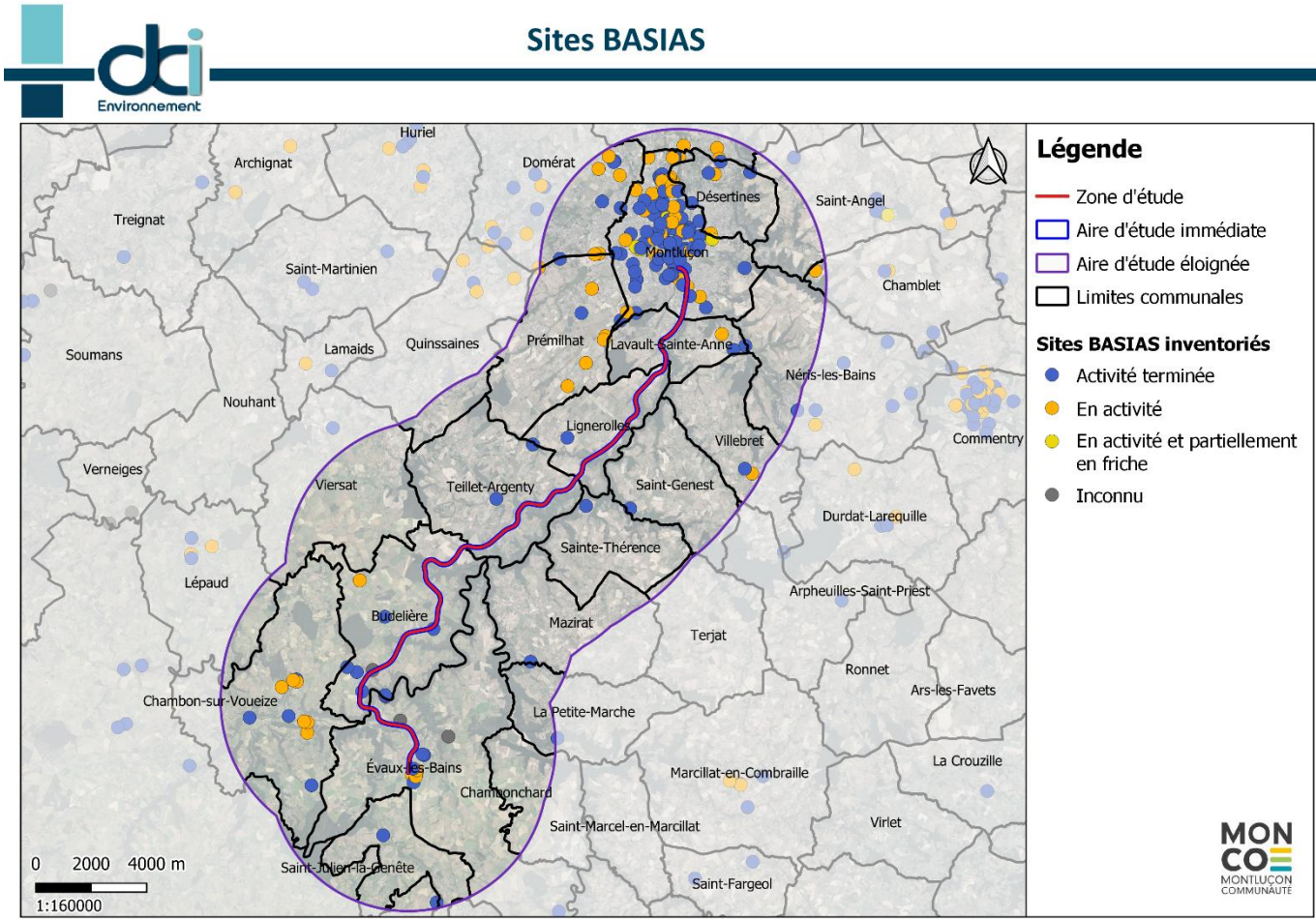


Figure 71 : Sites BASIAS à proximité du site

La majorité des sites BASIAS identifiés à proximité du linéaire sont éloignés de la zone d'étude. Trois d'entre eux sont, en revanche, inclus dans l'aire d'étude immédiate : deux sont localisés sur la commune de Montluçon, le dernier est situé sur la commune de Budelière.

C.2.3 BASE DE DONNEES BASOL ET INTALLATIONS CLASSEES POUR L'ENVIRONNEMENT.

a) Sites BASOL

La base BASOL est une base de données complémentaire à la base BASIAS, apparue dans les années 1990, elle est gérée par le Ministère de l'Aménagement du territoire et de la transition écologiques en place, via la loi et le Code de l'Environnement. Cette base permet de réaliser un inventaire plus fin des sites pollués (ou potentiellement pollués) qui méritent une action de la part des autorités, comme, par exemple les travaux de dépollution par un exploitant d'un établissement industriel.

Le but de la base de données BASOL reste l’information et la prévention des futurs acheteurs et locataires. La base BASOL est un bon moyen de créer une alerte supplémentaire à la population sur des risques existants via les dégâts environnementaux connus et repérés. Il permet parfois de **prioriser son attention sur un site plutôt qu’un autre parmi les sites de la base de données BASIAS**.

Tableau 60 : Liste des sites BASOL à proximité de la zone d’étude

Commune	Nom	Description
Montluçon	SURISAL Station-service	La station-service est entourée de maisons d'habitation, d'une gare de triage et de châteaux d'eau.
Budelière	ANCIENNES MINES D'OR DU CHATELET	Le site a fait l’objet d’une étude de risques par l’ADEME dont le rapport final (FG/REHA/607 89/98.003) a été produit en juin 1998. Les risques principaux sont ceux d’intoxication des humains et des animaux.

Deux sites BASOL sont identifiés au sein de la zone d’étude éloignée. Ils sont en revanche relativement distants de la zone d’étude.

b) Installations classées pour la protection de l'environnement

Une Installation Classée pour la Protection de l'Environnement (ICPE) est une installation industrielle ou agricole dont les activités sont susceptibles de présenter des risques ou des nuisances pour l'environnement ou la santé publique. En France, ces installations sont réglementées par le Code de l'Environnement.

Les ICPE sont soumises à un régime d'autorisation, de déclaration ou de simple enregistrement, en fonction de la nature et de l'importance des risques qu'elles présentent. Les activités soumises à autorisation sont celles qui ont le plus grand potentiel de risque, tandis que celles soumises à déclaration ou à enregistrement sont généralement moins impactantes sur l'environnement. Ces trois régimes de classement sont décrits ci-dessous :

- **Le régime de déclaration (D)** s'applique aux installations dont les activités sont les moins polluantes et/ou les moins dangereuses, qui ne présentent pas de graves dangers ou de nuisances, mais qui doivent néanmoins respecter des prescriptions générales en matière d'environnement. Il nécessite une simple déclaration en préfecture ;
- **Le régime d'enregistrement (E)** s'applique aux installations telles que les élevages, les stations-service, les entrepôts de produits combustibles (bois, papier, plastiques, polymères, pneumatiques), les entrepôts frigorifiques pour lesquelles les mesures techniques de prévention des inconvénients sont bien connues et standardisées. Il correspond à un régime d'autorisation simplifiée. Sous ce régime, l'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, en justifiant qu'il respecte les mesures techniques de prévention des risques et des nuisances définies dans un arrêté de prescriptions générales. Un avis de consultation du public doit être : affiché en mairie et sur le site même de l'installation, pendant au moins 4 semaines et publié dans 2 journaux diffusés dans le ou les départements

concernés et sur le site internet de la préfecture. Après consultation du public, le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement par arrêté préfectoral ;

- **Le régime d'autorisation (A)** s'applique aux installations qui présentent de graves risques ou nuisances pour l'environnement. Sous ce régime, l'exploitant doit faire une demande d'autorisation avant toute mise en service, démontrant l'acceptabilité du risque : étude d'impact et de dangers. Après enquête publique, le préfet peut autoriser ou refuser le fonctionnement. L'autorisation n'est définitivement délivrée qu'après la mise en place de mesures spécifiées dans l'arrêté préfectoral d'autorisation.

Les installations classées sont répertoriées dans une nomenclature établie par décret, qui classe les activités en fonction de leur nature, de leur taille et des risques qu'elles présentent : industries chimiques, installations de stockage de déchets, exploitations agricoles, installations de combustion, installations de traitement des eaux, etc.

Tableau 61 : Liste des ICPE à proximité de la zone d’étude

Commune	Nom	Activité(s) principale(s)	Régime de classement
Montluçon	SOCIETE PROTECTRICE DES ANIMAUX	-	Autorisation
Montluçon	STAC	-	Autorisation
Montluçon	Communauté Agglo. Montluçonnaise	-	Autorisation
Lavault-Sainte-Anne	DAGARD	Fabrication de machines et équipements n.c.a	Enregistrement
Teillet-Argenty	COMMUNE DE TEILLET ARGENTY	Administration publique et défense ; sécurité sociale obligatoire	Enregistrement
Budelière	PATURAL ENERGIE	-	Enregistrement
Budelière	CREUSE CONFLUENCE ISDND - ex SIVOM Evaux-Chambon	-	Autorisation
Budelière	SAS PATURAL ENERGIE	-	Enregistrement
Évaux-les-Bains	SABLERY GILLES	-	Enregistrement
Évaux-les-Bains	SAS METHAGENETE_AUCOUTURIER J F	-	Enregistrement
Évaux-les-Bains	GAEC GAYET	-	Enregistrement

Les ICPE identifiées dans l'aire d'étude éloignée sont pour la majorité distantes du linéaire. Une ICPE soumise à un régime d'autorisation est interceptée par la zone d'étude immédiate, au sud de la commune de Montluçon.

La carte ci-dessous permet de localiser les sites ICPE et les sites BASOL localisés à proximité de la zone d'étude.

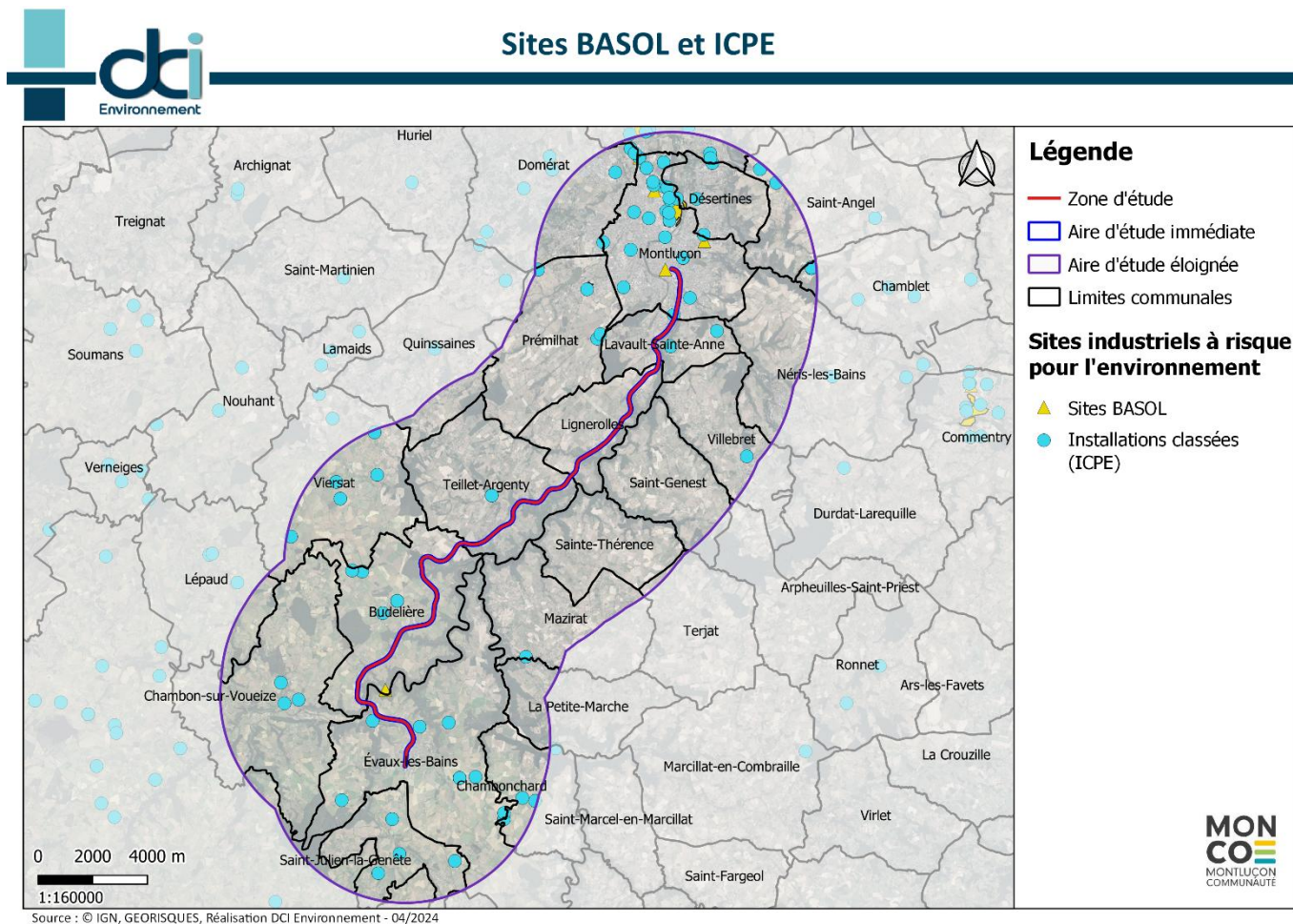


Figure 72 : Sites BASOL et ICPE à proximité du site

C.2.4 CANALISATIONS DE TRANSPORT DE PRODUITS DANGEREUX

Les canalisations de transport de produit dangereux sont des canalisations qui acheminent du gaz naturel, des produits pétroliers ou chimiques vers des réseaux de distribution, d'autres ouvrages de transport, des entreprises industrielles ou commerciales, des sites de stockage ou de chargement. Cette dénomination ne s'applique pas au réseau de distribution de gaz en ville, mais aux conduites de transport longue distance, qui sont plus grosses (entre 8 et 120 cm de diamètre) et fonctionnent à des pressions plus importantes (jusqu'à 94 bars).

Ces canalisations sont, la plupart du temps, enfouies à au moins 80 cm de profondeur pour assurer leur protection. Leur présence est indiquée en surface par des bornes spécifiques (rouge pour les hydrocarbures, jaune pour le gaz, blanche ou orange pour les produits chimiques).



Figure 73 : Canalisations de produits dangereux à proximité du site

Une canalisation transportant du gaz naturel est localisée au nord de la commune de Montluçon, donc relativement éloignée de la zone d'étude.

C.2.5 RISQUES SANITAIRES

a) Qualité de l'air

➤ Surveillance de la qualité de l'air dans les régions concernées par le projet

ATMO Nouvelle-Aquitaine et ATMO Auvergne-Rhône-Alpes sont les structures chargées de surveiller et de compiler les données relatives à la surveillance de la qualité de l'air respectivement dans les régions de Nouvelle-Aquitaine et d'Auvergne-Rhône-Alpes.

En ce qui concerne la **région Nouvelle-Aquitaine**, le bilan réalisé en 2023 indique une baisse tendancielle de certains polluants, depuis 2014. Ceci peut être expliqué par des mesures de réduction des rejets de polluants engagées à différents niveaux : local, national, européen. La problématique de l'air est, en effet, de plus en plus intégrée dans la réglementation qui favorise la mise en place d'actions en faveur de la qualité de l'air (PCAET, PREPA, ...). Ainsi :

- Les concentrations du **Dioxyde d'azote (NO₂)** sont en baisse depuis 10 ans, bien que la diminution soit plus modérée depuis 2020
- Les concentrations d'**Ozone (O₃)** ont augmenté depuis 2021, bien qu'il y ait eu une légère baisse en 2020. Cependant, de manière globale, les niveaux d'Ozone sont à la hausse depuis 10 ans.
- Une baisse assez marquée concerne les **particules grossières (PM₁₀)**
- Les concentrations de **particules fines (PM_{2,5})** ont retrouvé leur concentration de 2020 après deux ans de hausse.

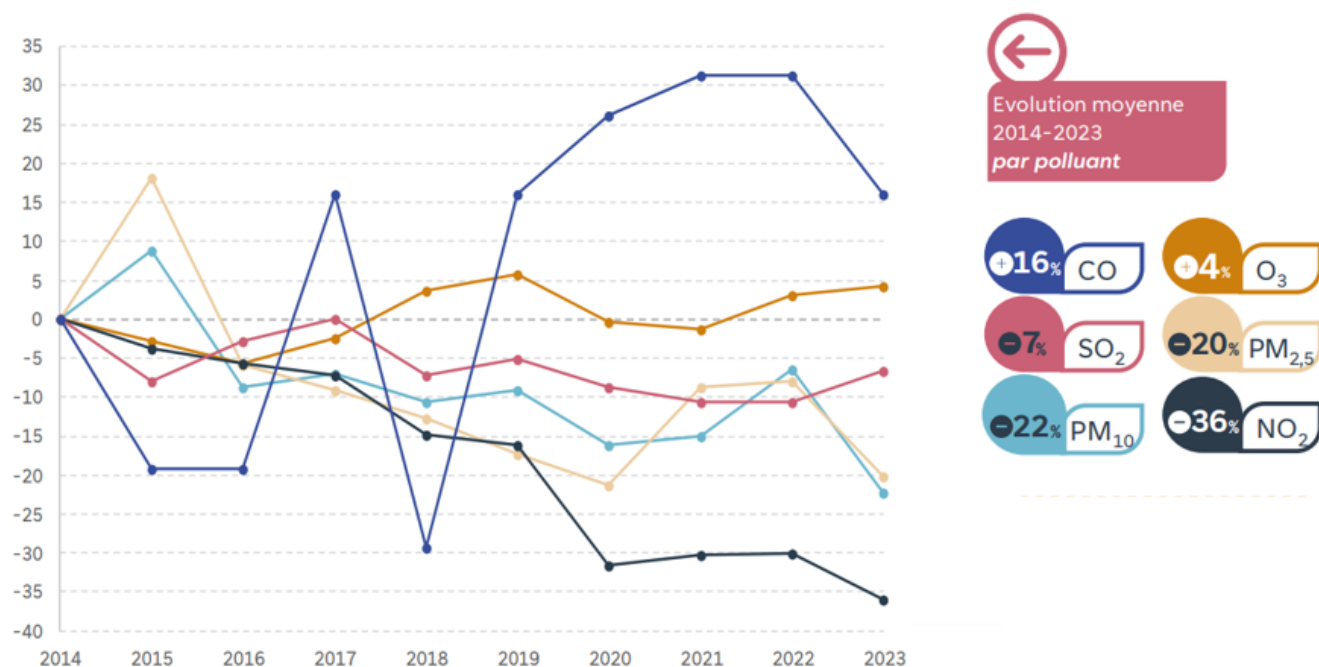


Figure 74 : Evolution des concentrations des polluants dans l'air, en Nouvelle-Aquitaine entre 2014 et 2023 (Source : Atmo Nouvelle-Aquitaine)

En ce qui concerne la **région Auvergne-Rhône-Alpes**, le bilan réalisé en 2023 indique une importante baisse des principaux polluants réglementés, sauf pour le cas de l'ozone (O₃) qui montre une augmentation de 20% entre les niveaux moyens de 2007 et ceux de 2023.

- - 50 % pour le dioxyde d'azote (NO₂), polluant traceur du trafic routier ;
- - 49 % pour les particules PM₁₀ ;
- - 64 % pour les particules fines PM_{2,5}.



Figure 75 : Evolution des concentrations des polluants dans l'air, en Auvergne-Rhône-Alpes entre 2007 et 2023 (Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes)

Les concentrations des principaux polluants dans l'air sont en baisse, depuis quelques années dans les deux régions concernées par le projet.

➤ Surveillance de la qualité de l'air dans les départements concernés par le projet

Deux stations permettent de mesurer la qualité de l'air dans le **département de la Creuse**. Celles-ci sont localisées à Guéret et à La Nouaille. Selon un bilan de la qualité de l'air effectué en 2021, les concentrations des polluants dans le département de la Creuse sont en baisse.

A noter que les concentrations d'Ozone sont également légèrement en baisse depuis 2012 (-2%), mais restent, toutefois, plus élevées que celles de la moyenne nationale.

Les concentrations des principaux polluants sont récapitulées dans le tableau ci-après.

Tableau 62 :: Qualité de l'air enregistré dans le département de la Creuse en 2021 (Source : AASQA, janvier 2025)

Données	Creuse concentration	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	137,3 µg/m³	226,1 µg/m³	nc
Dioxyde d'azote (NO2)	8,3 µg/m³	14 µg/m³	40 µg/m³
Ozone (O3)	63 µg/m³	57 µg/m³	nc
Dioxyde de soufre (SO2)	nc	1,7 µg/m³	50 µg/m³
Particules en suspension (PM10)	9,5 µg/m³	15,5 µg/m³	20 µg/m³

En ce qui concerne le **département de l'Allier**, 11 stations permettent de mesurer la qualité de l'air. L'ensemble des concentrations des principaux polluants dans l'air sont en dessous de la moyenne nationale.

Tableau 63 : Qualité de l'air enregistré dans le département de l'Allier en 2021 (Source : AASQA, janvier 2025)

Données	Allier concentration	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	nc	226,1 µg/m³	nc
Dioxyde d'azote (NO2)	8,2 µg/m³	14 µg/m³	40 µg/m³
Ozone (O3)	56,9 µg/m³	57 µg/m³	nc
Dioxyde de soufre (SO2)	nc	1,7 µg/m³	50 µg/m³
Particules en suspension (PM10)	11,9 µg/m³	15,5 µg/m³	20 µg/m³

Les concentrations des principaux polluants dans l'air sont en baisse, depuis quelques années dans les deux départements concernés par le projet.

➤ Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET)

L'élaboration des PCAET est une démarche stratégique et opérationnelle pour poursuivre la transition énergétique. Il concerne tous les secteurs d'activité et a donc vocation à mobiliser tous les acteurs économiques, sociaux et environnementaux. L'objectif est de définir une vision partagée du territoire et de ses enjeux en termes d'atténuation des émissions de gaz à effet

de serre, de production d'énergies renouvelables, de maîtrise des consommations d'énergie, d'adaptation au changement climatique et de lutte contre la pollution de l'air.

Grâce aux PCAET, les Etablissements Public de Coopération Intercommunale (EPCI) deviennent véritablement **les coordinateurs de la transition énergétique** sur leur territoire en construisant un projet politique vivant mobilisant l'ensemble des secteurs d'activité et des parties prenantes du territoire.

Les PCAET vont permettre de définir dans chacun des EPCI :

- Des **objectifs stratégiques et opérationnels** de la collectivité publique afin d'atténuer le changement climatique ;
- Un **programme d'actions** à réaliser afin notamment d'améliorer l'efficacité énergétique, de développer de manière coordonnée des réseaux de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur, d'augmenter la production d'énergie renouvelable...Il va également permettre au regard des normes de qualité de l'air de prévenir ou de réduire les émissions de polluants atmosphériques.

Le PCAET de Montluçon communauté (intégrant les communes de Lavault-Sainte-Anne, de Lignerolles et de Teillet-Argenty, notamment) a été validé le 29 novembre 2021 et est mis en place pour 6 ans. Les grands objectifs de ce plan climat air et Energie sont :

- La réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire
- L'adaptation du territoire aux effets du changement climatique afin d'en diminuer la vulnérabilité
- La sobriété énergétique
- Le développement des énergies renouvelables
- La qualité de l'air

Le PCAET pour le département de la Creuse a été approuvé en octobre 2015. Les grands objectifs de ce plan sont les suivants :

- Réduire nos émissions de Gaz à Effet de Serre et de polluants atmosphériques,
- Réduire nos consommations d'énergie,
- Développer les énergies renouvelables,
- Renforcer le stockage carbone,
- S'adapter aux effets du changement climatique.

Les communes traversées par le projet sont concernées par un PCAET.

➤ Surveillance de la qualité de l'aire dans les communes concernées par le projet

En ce qui concerne les communes traversées par le linéaire d'étude, la station de mesure pour l'ensemble de ces communes est localisée à Montluçon. Aucune autre commune ne possède de station de mesure. Selon les Association Agréée de Surveillance de la Qualité de l'Air (AASQA), entre 2000 et 2021, la concentration de dioxyde d'azote (No2), de particules fines (PM10) et d'Ozone (O3) enregistré dans la station de Montluçon est plus faible que la moyenne nationale.

Le tableau ci-dessous, récapitule les données enregistrées dans la station de Montluçon en 2021.

Tableau 64 : Qualité de l'air enregistré à la station de Montluçon en 2021 (Source : AASQA, janvier 2025)

Données	Montluçon	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	nc	226,1 µg/m³	nc
Dioxyde d'azote (NO2)	10,9 µg/m³	14 µg/m³	40 µg/m³
Ozone (O3)	56,6 µg/m³	57 µg/m³	nc
Dioxyde de soufre (SO2)	nc	1,7 µg/m³	50 µg/m³
Particules en suspension (PM10)	11,3 µg/m³	15,5 µg/m³	20 µg/m³

La qualité de l'air dans les communes traversées par le projet est bonne.

b) Nuisances acoustiques

La réglementation applicable en matière d'isolation acoustique des bâtiments à construire à proximité des infrastructures de transports terrestres est fondée sur l'article L 571-10 du code de l'environnement et le décret n° 95-21 du 9 janvier 1995 relatif au classement sonore des infrastructures de transports terrestres et modifiant le code de l'urbanisme et le code de la construction et de l'habitation.

Le classement des infrastructures de transports terrestres et la largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure sont définis en fonction des niveaux sonores de référence. Cinq catégories sont ainsi distinguées suivant le niveau sonore relevé : elles sont numérotées de 1 (classe des niveaux sonores les plus élevés) à 5 (classe des niveaux sonores les plus bas).

Tableau 65 : Classement sonore des infrastructures (Source : Legifrance)

Catégorie de classement de l'infrastructure	Niveau sonore de référence Laeq (6h-22h) en dB(A)	Niveau sonore de référence Laeq (22-6h) en dB(A)	Largeur maximale des secteurs affectés par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure
1	L>81	L>76	300m
2	76<L<81	71<L<76	250m
3	70<L<76	65<L<71	100m
4	65<L<70	60<L<65	30m
5	60<L<65	55<L<60	10m

Pour la majorité des communes traversées par le projet, les nuisances acoustiques identifiées proviennent essentiellement des activités agricoles auxquelles est soumis le territoire. En effet, le linéaire d'étude est principalement intégré dans un contexte agricole (cultures et prairies).

À l'approche de la commune de Montluçon, dans l'Allier, les nuisances sonores sont plus importantes et proviennent des axes routiers qui ceinturent la commune. Un Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) a, par ailleurs, été mis en place depuis 2012 et est entré dans sa phase 4 en 2024.

Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) est un document obligatoire par directive européenne (2002/49/CE) pour les gestionnaires de voiries dont le trafic routier annuel est supérieur à 3 millions de véhicules, soit un trafic journalier moyen de 8 200 véhicules par jour.

La cartographie ci-dessous présente les routes classées autour de la commune de Montluçon.

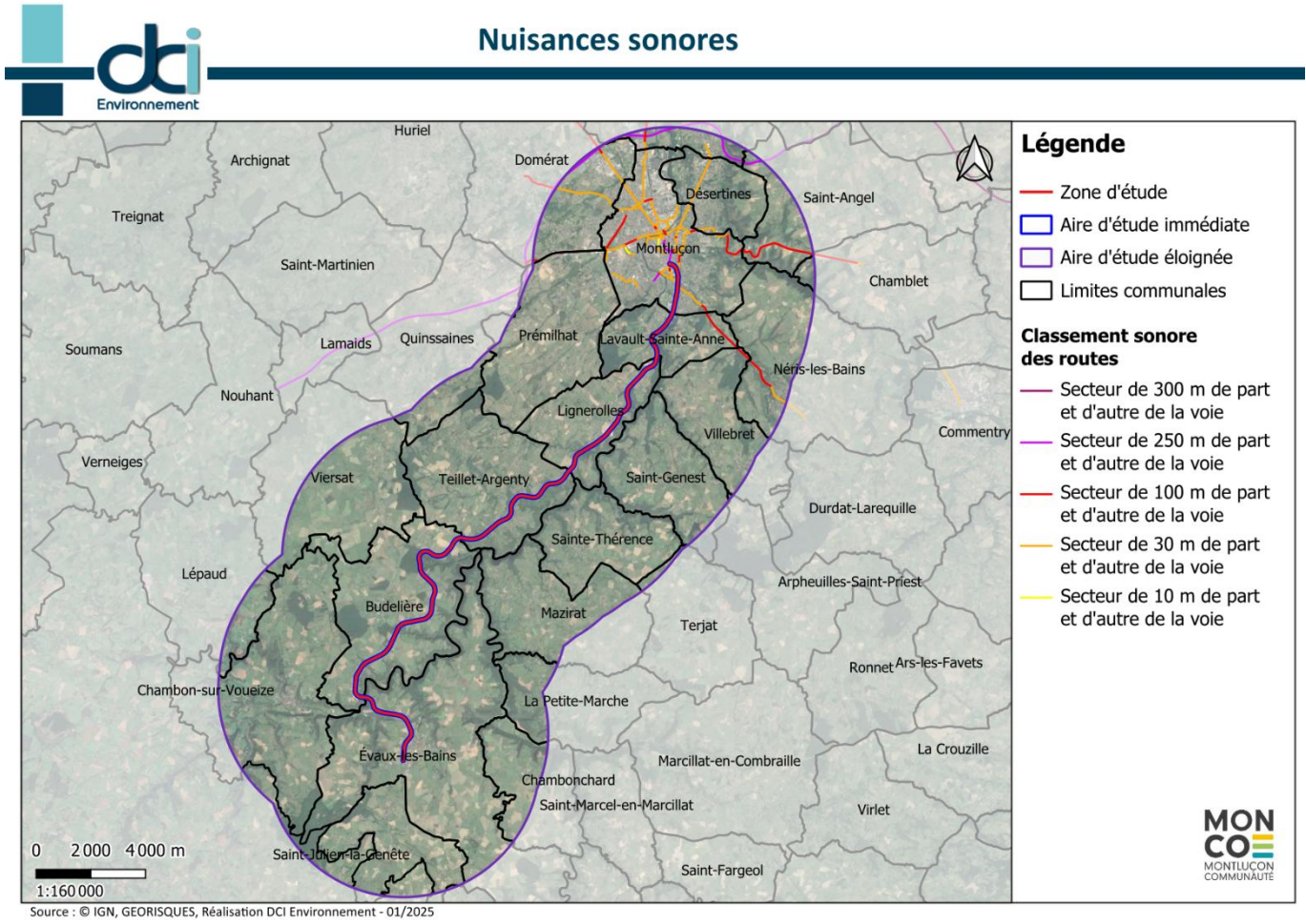


Figure 76 : Nuisances sonores à proximité de la zone d'étude

Les autres communes sont traversées par quelques routes départementales et présentent un bon réseau routier secondaire. Cependant ce réseau n'est pas concerné par le classement sonore.

Les nuisances acoustiques les plus importantes sont notées au niveau de la commune de Montluçon, dont certaines routes sont concernées par le classement sonore.

c) Nuisances lumineuses

Les conséquences de l'excès d'éclairage artificiel ne se résument pas à la privation de l'observation du ciel étoilé. Elles sont aussi une source de perturbations pour la biodiversité (modification du système proie-prédateur, perturbation des cycles de reproduction, perturbation des migrations...) et la santé humaine et représentent un gaspillage énergétique considérable.

L'article 41 de la loi, codifié à l'article L.583-1 du code de l'environnement précise les 3 raisons de prévenir, supprimer ou limiter les émissions de lumière artificielle lorsque ces dernières :

- Sont de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes,
- Entraînent un gaspillage énergétique,
- Empêchent l'observation du ciel nocturne.

Les routes à proximité directe du linéaire d'étude ne semblent pas équipées de dispositifs d'éclairage.

Le linéaire d'étude longe une ancienne voie ferrée qui n'est pas équipée de dispositifs d'éclairage, hormis à l'approche des petits bourgs et villages.

Dans sa majeure partie, le linéaire d'étude ne présente donc pas une source de nuisance lumineuse.

C.3 AMENAGEMENT ET URBANISME

C.3.1 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) DE LA REGION NOUVELLE-AQUITAINE

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) Nouvelle Aquitaine modifié a été adopté par délibération du Conseil régional du 14 octobre 2024. Approuvé par le Préfet de Région le 18 novembre 2024, il est désormais entré en application.

Les objectifs du SRADDET ont pour objectif de permettre de réussir la transition énergétique en matière de transports et de mobilité est un enjeu majeur en termes climatiques, sanitaires, économiques et de conditions de vie. Il s'agit en effet de réduire les émissions de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, de diminuer la dépendance des entreprises et des habitants à la hausse des prix des carburants, de réduire la congestion des voies de circulation et des temps de trajet. Cela passe par une maîtrise des déplacements motorisés individuels, notamment entre le domicile et le lieu de travail, par le développement des transports partagés et collectifs, du report modal, de l'intermodalité et de la mobilité douce. Il s'agit également de développer les filières permettant l'émergence et l'utilisation massive de carburants alternatifs peu émissifs, tant pour les flottes captives des transports collectifs régionaux et des agglomérations, que pour l'avitaillement des avions et des bateaux, les transports de marchandises et les transports individuels. Parmi les principes édictés dans le SRADDET :

■ **Objectif 10 : Favoriser le tourisme d'itinérance par un maillage d'itinéraires doux à l'échelle régionale**

La mise en place d'un cadre spécifique de partenariat apparaît aujourd'hui essentielle afin de mobiliser les acteurs et les financements sur des filières prioritaires de mobilités douces. A cet effet, la réalisation des schémas fluviaux et cyclables demeure essentielle pour accompagner collectivement ce développement.

■ **Objectif 43 : Réduire les consommations d'énergie et les émissions de GES aux horizons 2021, 2026, 2030 et 2050**

La maîtrise de la mobilité obligée en autosolisme (domicile-travail et domicile-services publics) par l'encouragement à la mutualisation (co-voiturage), aux déplacements doux et actifs (déplacements cyclables et pédestres), à la multiplication des tiers-lieux et d'espaces de co-working et au développement du télétravail ;

■ **Objectif 45 : Développer les modes de déplacement alternatifs à la voiture solo**

Pour les modes actifs (vélo, marche à pied...), dont l'usage a considérablement augmenté ces dernières années et qui sont à privilégier pour les déplacements de courte distance, l'aménagement de l'infrastructure est primordial, tant en milieu urbain que rural.

■ **Objectif 72 : Faciliter l'activité physique et assurer l'accès au sport dans tous les territoires**

Aménager l'espace public pour favoriser l'activité physique quotidienne : pistes cyclables et chemins de randonnée, espaces de vie et de jeux en libre accès (aires de jeux, plaines sportives...), végétalisation des espaces urbains pour améliorer la qualité de l'air, désencombrement de rues, piétonisation et partage des voies, pôles d'échanges multimodaux...

Le projet de voie cyclable présenté en l'état est donc compatible avec les objectifs fixés par le SRADDET Nouvelle Aquitaine

C.3.2 SCHEMA REGIONAL D'AMENAGEMENT DE DEVELOPPEMENT DURABLE ET D'EGALITE DES TERRITOIRES (SRADDET) DE LA REGION AUVERGNE RHONE ALPES

Le Schéma Régional d'Aménagement de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) « Ambition Territoires 2030 » a été adopté en Assemblée plénière le 19 décembre 2019 et est entré en vigueur le 10 avril 2020.

Parmi les mesures qui font le SRADDET on peut retrouver des objectifs concernant les mobilités :

■ **Assurer la transition vers des mobilités plus « douces » et « décarbonées »**

La demande en déplacements devrait continuer de croître d'ici 2030. L'enjeu est donc de s'appuyer sur le report vers les transports collectifs et les modes actifs (vélo, marche à pied et autres engins de déplacements personnels...) et l'optimisation des déplacements (covoiturage, nouveaux services, réduction des déplacements contraints), etc. Optimiser les déplacements, c'est aussi agir sur la localisation des constructions nouvelles, logements ou tertiaire, là où se trouvent les principaux réseaux de transport collectif. En un mot, densifier la ville autour des pôles de transports afin de favoriser le recours aux transports collectifs ou aux modes actifs.

■ **Redynamiser les centres bourgs, les centres-villes et les quartiers en difficulté** : Les centres bourgs et les centres des villes moyennes sont essentiels, car ils structurent l'espace et animent les bassins de vie. Ce rôle majeur est d'ailleurs d'autant plus marqué dans les territoires ruraux. Pour autant, de très nombreux centres sont confrontés à la dégradation accélérée du tissu commercial de proximité, aux difficultés de proposer une offre de logements, de services, d'équipements et de cadre de vie de qualité répondant aux besoins des habitants. Ainsi, la nécessité de réinvestir les centres bourgs et les centres des villes moyennes fait, aujourd'hui, consensus. Pour y parvenir, il convient entre autres de créer des trames douces dans les centres historiques dédiés aux piétons et aux cyclistes (avec intégration possible de composantes artistiques et culturelles) pour créer des cheminements alternatifs aux axes principaux et (re)mettre en valeur des espaces publics parfois remarquables.

■ **Consolider la cohérence entre urbanisme et déplacements** : La mobilité joue un rôle fondamental dans les modes de vie des habitants. Elle contribue à l'évolution des villes, des sociétés et des activités. Toutefois, avec une ambition de diminuer de 23 % la consommation d'énergie de la région, et de limiter le processus d'étalement urbain (objectif 3.8 « Réduire la consommation énergétique de la région de 23 % »), les logiques d'aménagement et de déplacement doivent être repensées en lien plus étroit. Il convient aujourd'hui de rechercher une cohérence entre urbanisme et déplacements, en favorisant un mode de développement organisé autour des polarités (zones d'activité, d'habitat et de consommation) et des principaux réseaux d'infrastructures de transport collectif existants. L'objectif est alors d'inciter à l'usage des modes actifs (marche et vélo) en limitant l'extension urbaine, en privilégiant l'implantation de commerces/services et équipements nécessaires à la vie quotidienne à proximité piétonne ou cyclable, et en prévoyant les aménagements adaptés à ces modes.

Le projet de voie cyclable présenté en l'état est donc compatible avec les objectifs fixés par le SRADDET Auvergne Rhône-Alpes.

C.3.3 SCOT DU PETR DE LA PAYS DE LA VALLEE DE MONTLUÇON ET DU CHER

Le SCOT du PETR Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher a été approuvé le 6 décembre 2021 et est exécutoire depuis le 15 février 2022.

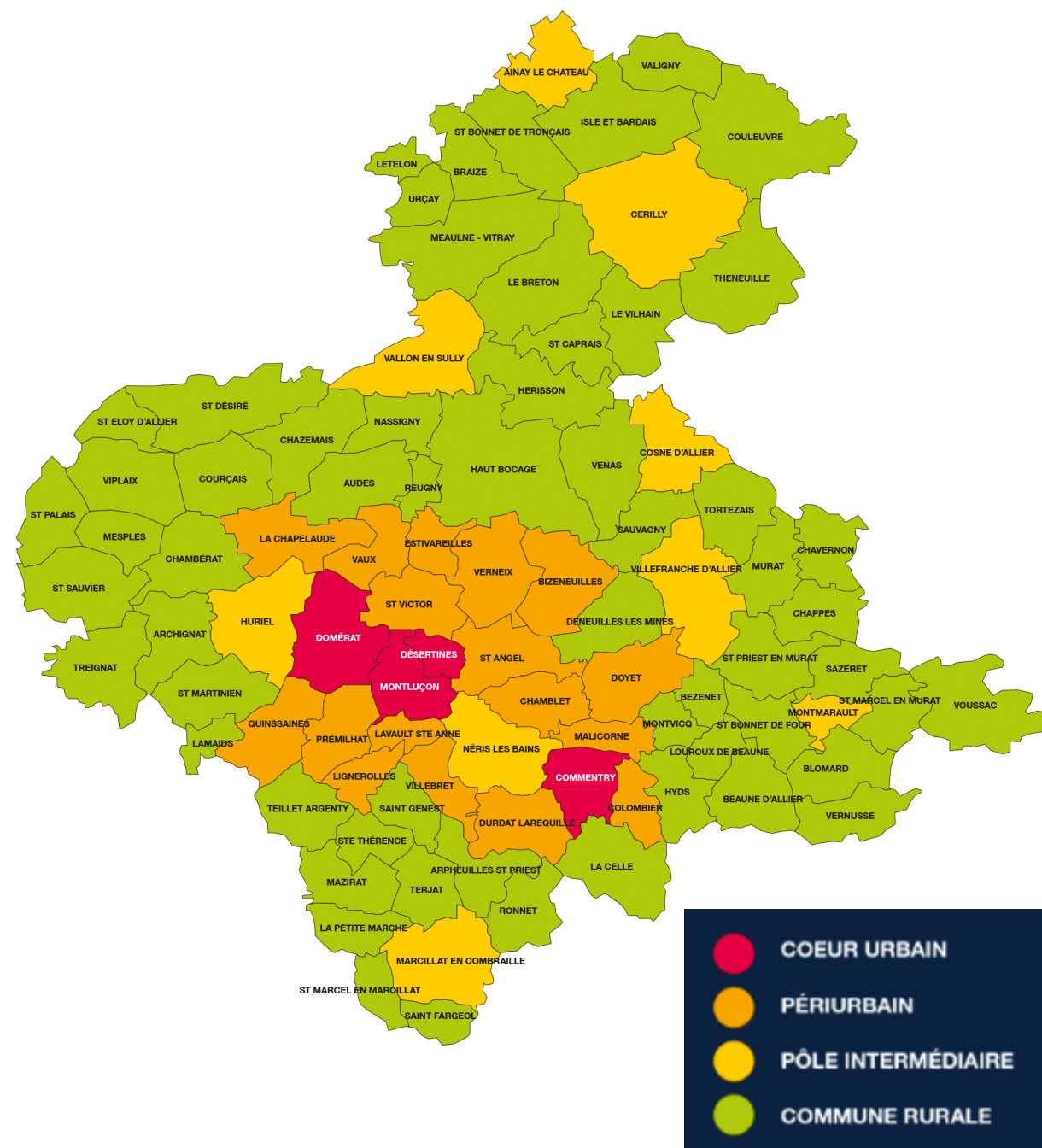


Figure 77 : Carte des communes faisant partie du SCOT du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher

Les communes de Budelière et Evaux-les-Bains ne sont pas concernées par ce SCOT

Le SCOT est composé de plusieurs documents imbriqués formant un socle de valeurs et d'objectifs pour le territoire, en accord avec les objectifs du SRADDET. Parmi ces documents il y a le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) et le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)

a) Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Parmi les engagements du PADD en faveur des mobilités douces, on peut retrouver un chapitre entier consacré à l'optimisation des mobilités sur le territoire pour faciliter l'accès aux différentes fonctions ; parmi les projets, le PADD défend la volonté d'améliorer la qualité paysagère et architecturale des sites commerciaux et leur intégration dans le système urbain, et « de définir des règles dans le DOO pour proposer un urbanisme commercial de haute qualité paysagère et architecturale pour chaque projet d'aménagement commercial, prenant en compte la mobilité douce »

b) Le Document d'Orientations et d'Objectifs (DOO)

Parmi les objectifs listés dans le DOO figurent :

- R71_2 : Permettre la préservation de l'emprise des infrastructures de transport ferré désaffectées en vue d'un réemploi à des fins de transports collectifs de voyageurs ou de marchandises et, à défaut, permettre le développement de modes de circulations en mobilités douces ou de nouveaux services de mobilité.
- 7.3 : Alternatives au tout voiture : Développer les autres modes de déplacement et notamment les modes actifs (marche, vélo) en complétant et organisant l'offre de mobilité sur le territoire.
- P73_1 : Partager la voirie : pour développer la marche, le vélo, les transports collectifs même dans des lieux moins centraux / Envisager des pénétrantes urbaines ou des traversées de bourg avec des aménagements dédiés aux autres modes de déplacements.

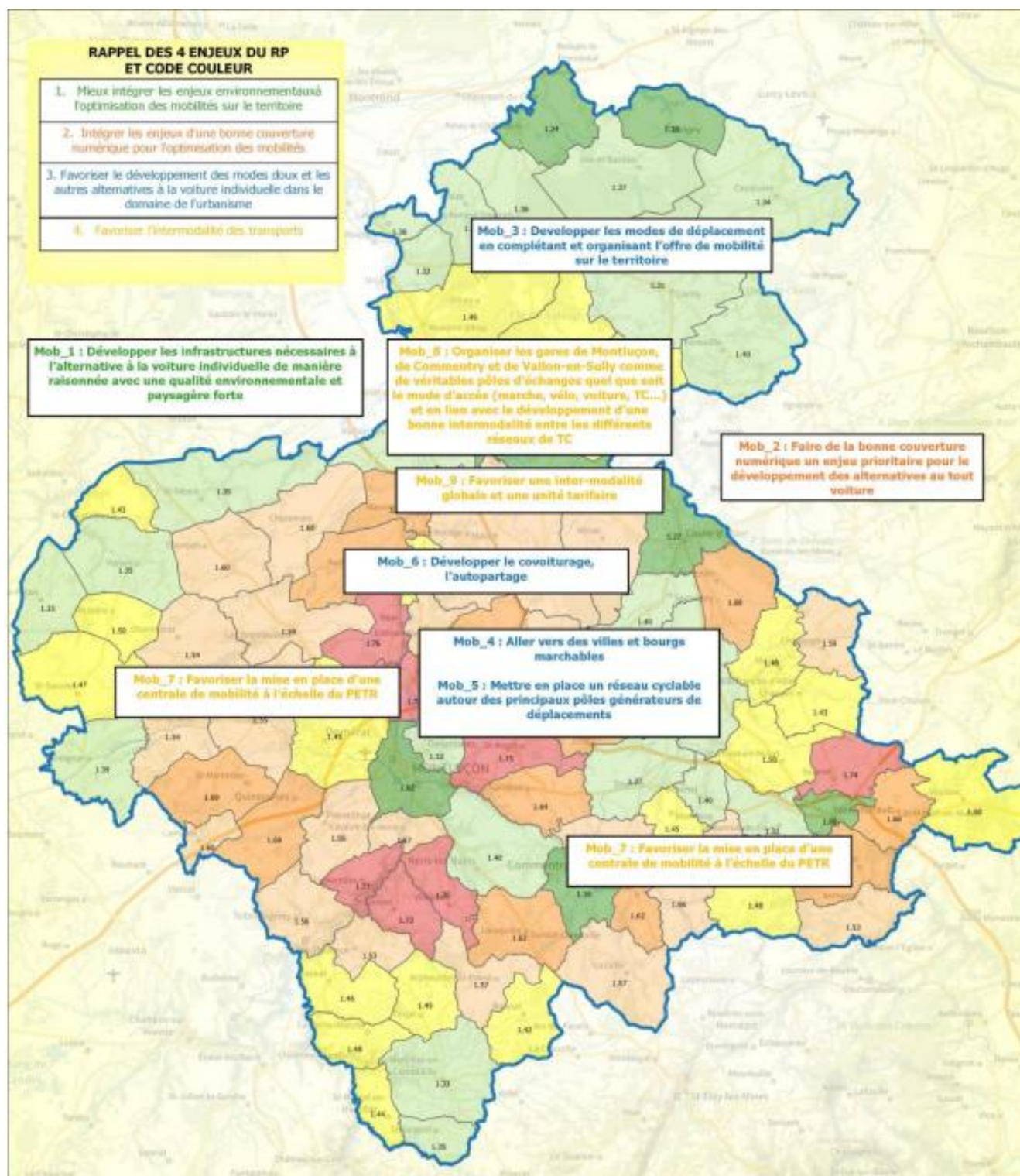


Figure 78 : Carte des objectifs de mobilité issue du PADD du SCOT

Le projet répond aux projets d'aménagement et aux objectifs du SCOT du PETR Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher

c) Evolution du SCOT

Les dernières évolutions législatives, et en particulier la loi Climat et Résilience du 22 août 2021, rendent nécessaires la réalisation d'une révision complète du SCoT n°2. Il s'agira notamment d'analyser la consommation foncière du territoire sur les 10 dernières années et de traduire dans le SCoT une trajectoire vers la Zéro Artificialisation Nette (ZAN) d'ici 2050. Parallèlement, cette révision sera l'occasion d'actualiser les données d'importance du SCoT (population, logements, zones d'activités, mobilité, ...).

Le SCoT n°3 intégrera à nouveau un volet environnemental fort avec notamment un Schéma 'Énergies Renouvelables et Paysages' visant à mieux organiser le développement des Énergies Renouvelables sur le territoire du PETR.

C'est pourquoi lors de sa délibération du 11 octobre 2022 le Conseil Syndical du PETR a approuvé le lancement de la révision générale du SCoT n°2.

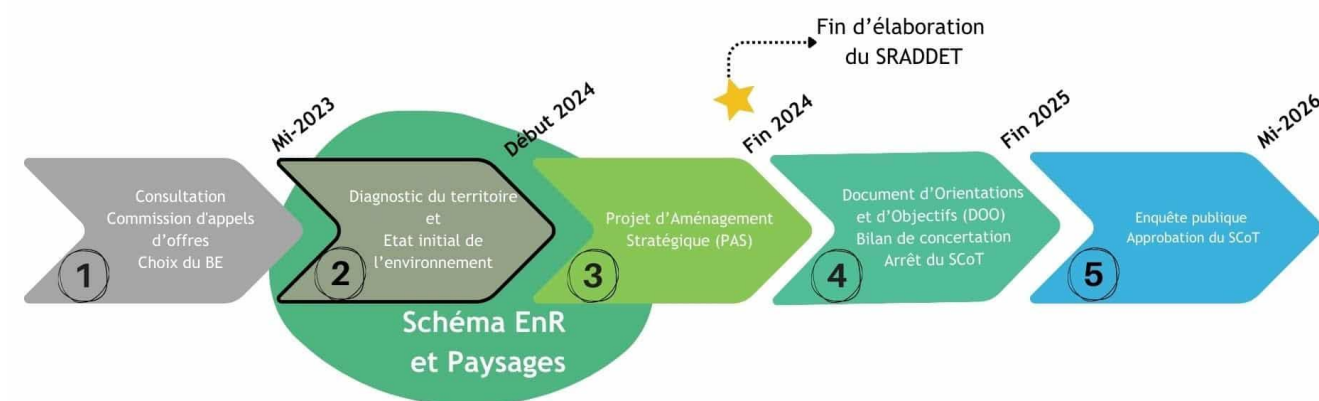


Figure 79 Planning des étapes de révision du SCOT

Une attention particulière devra être portée aux évolutions du SCOT au cours de l'étude, jusqu'à son approbation

C.3.4 SCOT CREUSE CONFLUENCE

La communauté de Communes Creuse Confluence à laquelle appartiennent les communes de Budelière et Évaux-les-Bains, ne dispose pas de SCOT à ce jour (janvier 2025).

Un projet de réalisation de SCOT est en discussion entre les communes de Creuse Confluence. Il convient de mettre à jour ce document en fonction de l'avancée de ce projet.

C.3.5 PLAN LOCAL D'URBANISME ET DE L'HABITAT DE MONTLUÇON COMMUNAUTE (PLUIH)

Par délibération du 25 novembre 2024, Montluçon Communauté a approuvé le plan local d'urbanisme intercommunal tenant lieu de programme local pour l'habitat. Le PLUiH est entré en vigueur le 7 janvier 2025.

a) Le Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Concernant les mobilités de PADD fait le constat que l'étalement urbain à l'œuvre depuis une vingtaine d'années sur le territoire a contribué à éloigner une partie des lieux de vie de l'offre en équipements / services et des pôles d'emplois, imposant de ce fait une mobilité fortement dépendante à la voiture individuelle.

Pour y remédier plusieurs pistes et intentions sont développées :

- Mise en œuvre d'une offre de mobilité diversifiée au sein des parcs d'activités en travaillant à l'amélioration du maillage viaire, en connectant les zones d'activités aux transports en commun, en facilitant les déplacements actifs (piétons vélos)
- Pour soutenir les alternatives à l'autosolisme, Montluçon Communauté souhaite accompagner l'évolution des pratiques de mobilités des ménages vers des modes de déplacements plus sobres et compatibles avec l'ambition de réduction des émissions à la source de gaz à effet de serre.
- Développer une offre de déplacements à l'échelle intercommunale dédiée aux mobilités actives et alternatives. Le projet politique des élus consiste à redonner aux modes actifs une place importante au sein des possibilités de déplacements sur l'ensemble de l'Agglomération :
 - En élaborant un schéma des mobilités actives à l'échelle intercommunale ;
 - En s'appuyant sur les projets de voies vertes structurantes : **intention de projet de liaison Montluçon /Evaux-Les-Bains**, valorisation de la Loire à vélo vers le Haut-Cher ;
 - En développant des pistes cyclables sécurisées le long des axes de mobilités du quotidien et aux abords des principaux pôles générateurs de trafic des communes (équipements, gare, commerces, services...) avec des emplacements de stationnement dédiés

Le projet en l'espèce est mentionné dans les projets de Montluçon Communauté inscrits au PADD, il est donc compatible avec le PLUI-H.

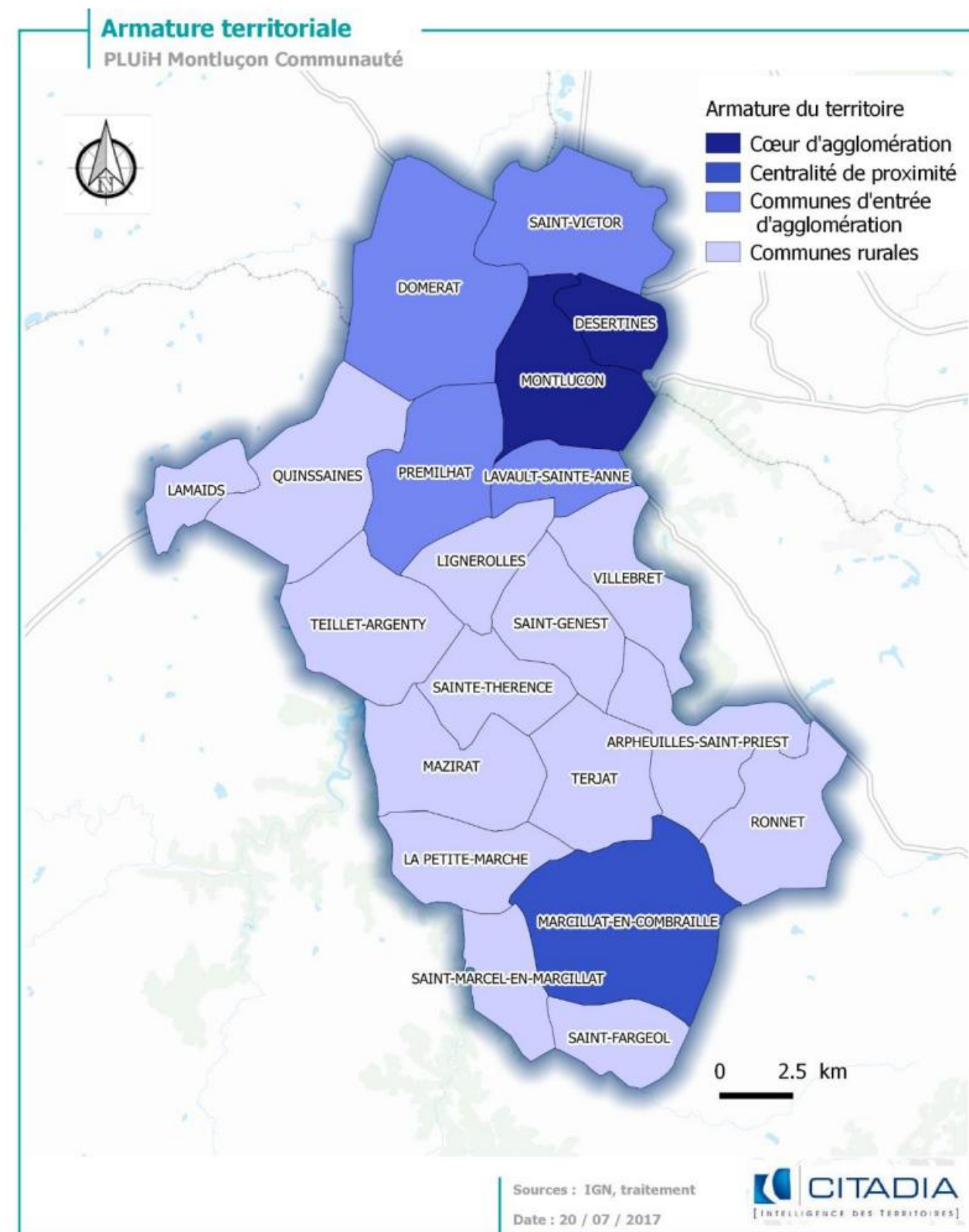


Figure 80 : Armature territoriale du PLUIH Source : rapport de présentation

b) Règlement graphique et écrit

Au règlement graphique le tracé de la voie verte traverse plusieurs zones différentes :

Tableau 66 : zonages du PLUI-H concernés par le projet

Zonage ou prescription concernés par le projet	Communes	Compatibilité du projet avec le zonage ou la prescription
UF : zone urbaine de faubourg	Montluçon	Autorisé
UC : zone urbaine d’habitat collectif majoritaire	Montluçon	Autorisé
UBd : zone urbaine d’habitat individuel dense majoritaire	Lavault-Sainte-Anne, Teillet-Argenty	Autorisé
UEi3 : zone d’activités économiques	Lavault-Sainte-Anne	Autorisé
UBp : zone urbaine d’habitat pavillonnaire majoritaire	Lignerolles	Autorisé Sous conditions
N : zone naturelle	Montluçon, Lavault-Sainte-Anne Lignerolles, Teillet-Argenty	Autorisé sous conditions
Np : zone naturelle à préserver pour des motifs paysagers et écologiques	Lignerolles, Teillet-Argenty	Autorisé sous conditions
A : zone agricole	Lavault-Sainte-Anne, Lignerolles, Teillet-Argenty	Autorisé sous conditions
Ap : zone agricole à préserver pour des motifs paysagers et écologiques	Lignerolles	Autorisé sous conditions
Zone de ripisylve	Lignerolles, Teillet-Argenty	Dans les ripisylves identifiées dans le règlement graphique, toutes les constructions et aménagements nouveaux sont interdits, à l’exception de celles liées et nécessaires à l’entretien, à la traversée et à la valorisation des cours d’eau. Les plantations doivent être conservées pour valoriser la qualité écologique des milieux. Les clôtures sont autorisées à condition d’être perméables et de laisser passer la faune.
Petits patrimoines et bâtis remarquables	Lignerolles, Teillet-Argenty	Tout projet s’inscrivant à proximité de ces éléments doit rechercher leur mise en valeur

En zone urbaine précisions sur les destinations et sous-destinations autorisées sous-conditions

- Les constructions à destination d’artisanat et d’industrie sont autorisées dès lors qu’elles ne sont pas nuisibles pour le voisinage.

- Les constructions autorisées sous conditions en AU doivent respecter les dispositions des **Orientations d’Aménagement et de Programmation (OAP)**. Chaque OAP précise les sous-destinations autorisées. Dans tous les cas, les constructions ne doivent pas être nuisibles pour le voisinage. L’ouverture à l’urbanisation de ces secteurs est conditionnée à la réalisation d’opération d’aménagement d’ensemble compatible avec les prescriptions définies dans les Orientations d’Aménagement et de Programmation.

En zone Agricole et Naturelle sont autorisées :

- L’aménagement et la réfection des constructions existantes légalement autorisées à la date d’approbation du PLUiH ;
- Les aménagements visant à la valorisation du patrimoine paysager et végétal, de type aire de découverte pédagogique, aménagement de belvédères et stationnement (tables d’orientation, bancs, équipements permettant le maintien de la propreté du lieu, barrières…) **sous condition de non atteinte au maintien de l’activité agricole ou pastorale et d’intégration du site dans le milieu environnant** ;
- Les installations destinées à l’abri des animaux, à condition qu’elles soient démontables et ne dépassent pas 30 m² d’emprise au sol afin de répondre aux obligations de l’article R214-18 du Code Rural.

En zone Agricole et Naturelle sont autorisées sous conditions :

Les installations, constructions, aménagements nécessaires à des équipements collectifs à condition :

- Que leur localisation et leur aspect ne dénaturent pas le caractère des lieux ;
- Qu’ils ne soient pas incompatibles avec l'exercice d'une activité agricole, pastorale ou forestière dans l'unité foncière où ils sont implantés ; -
- Qu’ils ne portent pas atteinte à la sauvegarde des espaces naturels et des paysages ;
- Qu’ils soient rendus indispensables par des nécessités techniques.

La transformation de la voie ferrée en voie cyclable est autorisée de manière brute ou sous conditions dans l'ensemble des zonages traversés. Les conditions de compatibilité avec le zonage du PLUI-H édictées dans cette partie correspondent aux ambitions et aux précautions environnementales et paysagères portées par le projet.

c) Orientations d’Aménagement et de Programmation (OAP)

Le projet de voie cyclable sur l’emprise de l’ancienne voie ferrée n’est pas concerné par des orientations d’Aménagement et de Programmation

C.3.6 REGLEMENT NATIONAL D’URBANISME APPLICABLE

Les Communes de Budelière et d’Evaux-les-Bains ne disposent pas de plan local d’urbanisme, elles sont donc soumises au règlement national d’urbanisme.

Le Règlement national d'urbanisme (Articles R111-1 à R111-64 du code de l’urbanisme) s’applique dès lors que la commune ne dispose pas de plan local d’urbanisme.

Le projet peut être refusé ou n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales :

- S'il est de nature à porter atteinte à la salubrité ou à la sécurité publique du fait de sa situation, de ses caractéristiques, de son importance ou de son implantation à proximité d'autres installations.
- S'il est susceptible, en raison de sa localisation, d'être exposé à des nuisances graves, dues notamment au bruit.
- S'il est de nature, par sa localisation et ses caractéristiques, à compromettre la conservation ou la mise en valeur d'un site ou de vestiges archéologiques.
- S'il est situé sur des terrains qui ne seraient pas desservis par des voies publiques ou privées dans des conditions répondant à son importance ou à la destination des constructions ou des aménagements envisagés, et notamment si les caractéristiques de ces voies rendent difficile la circulation ou l'utilisation des engins de lutte contre l'incendie.
- Si les accès présentent un risque pour la sécurité des usagers des voies publiques ou pour celle des personnes utilisant ces accès. Cette sécurité doit être appréciée compte tenu, notamment, de la position des accès, de leur configuration ainsi que de la nature et de l'intensité du trafic.
- Le projet peut n'être accepté que sous réserve de l'observation de prescriptions spéciales si, par son importance, sa situation ou sa destination, il est de nature à avoir des conséquences dommageables pour l'environnement.

Au regard des principales règles du règlement national d'urbanisme, le projet est compatible avec celui-ci

C.3.7 LOI MONTAGNE

La loi Montagne du 9 janvier 1985 a été complétée en décembre 2016 par la loi de modernisation, de développement et de protection des territoires de montagne, dite loi Montagne II. Les zones de montagne se caractérisent par des handicaps significatifs entraînant des conditions de vie plus difficiles et restreignant l'exercice de certaines activités économiques. Elles comprennent, en métropole, les communes ou parties de communes caractérisées par une limitation considérable des possibilités d'utilisation des terres et un accroissement important des coûts des travaux.

Les communes soumises aux dispositions d'urbanisme de la loi montagne sont listées par dix arrêtés intervenus entre février 1974 et septembre 1985.

Les communes traversées par le projet ne sont pas soumises à la Loi Montagne

C.3.8 LOI LITTORAL

La Loi Littoral du 3 janvier 1986, affirme la nécessité d'un aménagement équilibré du littoral. Les communes concernées sont listées par arrêté.

Les communes traversées par le projet ne sont pas soumises à la Loi Littoral

C.4 SYNTHÈSE DU MILIEU HUMAIN

Tableau 67 : Synthèse des enjeux du milieu humain

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Milieu humain	Population, emploi	La densité de population des communes de Budelière, Évaux-les-Bains, Lignerolle et Teillet-Argenty, traversées par le projet est faible. La densité de population des communes de Montluçon et de Lavault-Sainte-Anne est, en revanche, élevée. La commune de Montluçon est celle qui présente un attrait économique le plus important. Les activités principales selon l'INSEE L'industrie manufacturière, industries extractives et autres, le commerce de gros et de détail, transports, hébergement et restauration	Très faible
	Occupation des sols	La zone d'étude est incluse dans un contexte agricole, parsemé, ici et là de massifs forestiers. La commune de Montluçon est la zone urbanisée la plus importante de l'aire d'étude immédiate.	Très faible
	Risques technologiques	Le projet ne se situe pas dans les zones à risques du PPRT. La majorité des sites BASIAS identifiés à proximité du linéaire sont éloignés de la zone d'étude, seulement trois sites sont situés dans l'aire d'étude immédiate. Deux sites BASOL sont situés dans l'aire d'étude éloignée. Une ICPE soumise à un régime d'autorisation est interceptée par la zone d'étude immédiate, au sud de la commune de Montluçon.	Faible
	Document d'urbanisme et occupation des sols	Le projet est compatible avec les objectifs fixés par les SRADDET Nouvelle Aquitaine et Auvergne Rhône-Alpes. Le projet est également compatible avec le SCOT du Pays de la Vallée de Montluçon et du Cher et le PLUI-H de Montluçon Communauté. Les communes de Budelière et d'Évaux les Bains ne disposent pas de plan local d'urbanisme et ne font pas partie d'un schéma de cohérence territoriale (SCOT).	Faible
	Risques sanitaires	Les concentrations de polluants dans l'air sont en baisse depuis quelques années. La qualité de l'air au niveau du projet est bonne. Les routes concernées par un classement sonore sont surtout identifiées sur la commune de Montluçon.	Très faible
	Loi montagne et littoral	Le projet n'est pas concerné	Nul

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

D TRANSPORT ET MOBILITE

D.1 MOBILITE

D.1.1 INFRASTRUCTURES ROUTIERES

a) Transport dans le département de l'Allier

Au 31 décembre 2017, la longueur totale du réseau routier dans le département de la Creuse est de 11 252 km, se répartissant comme suit :

- 4 km d'autoroutes,
- 89 km de routes nationales (RN)
- 4 395 km de routes départementales (RD)
- 6 764 kilomètres de voies communales.

b) Transport dans le département de la Creuse

Au 31 décembre 2017, la longueur totale du réseau routier dans le département de l'Allier est de 13 412km, se répartissant comme suit :

- 111 km d'autoroutes,
- 209 km de routes nationales (RN)
- 5 282 km de routes départementales (RD)
- 7 810 kilomètres de voies communales.

Les réseaux routiers dans les départements de l'Allier et de la Creuse sont bien développés.

c) Transport routier à proximité du projet

Les principaux axes routiers à proximité du site sont /

- Les voies de desserte de Montluçon : D2144 ; D745 ;
- Les voies reliant Montluçon à Évaux-les-bains : D993 ; D996 ; D50 ; D20

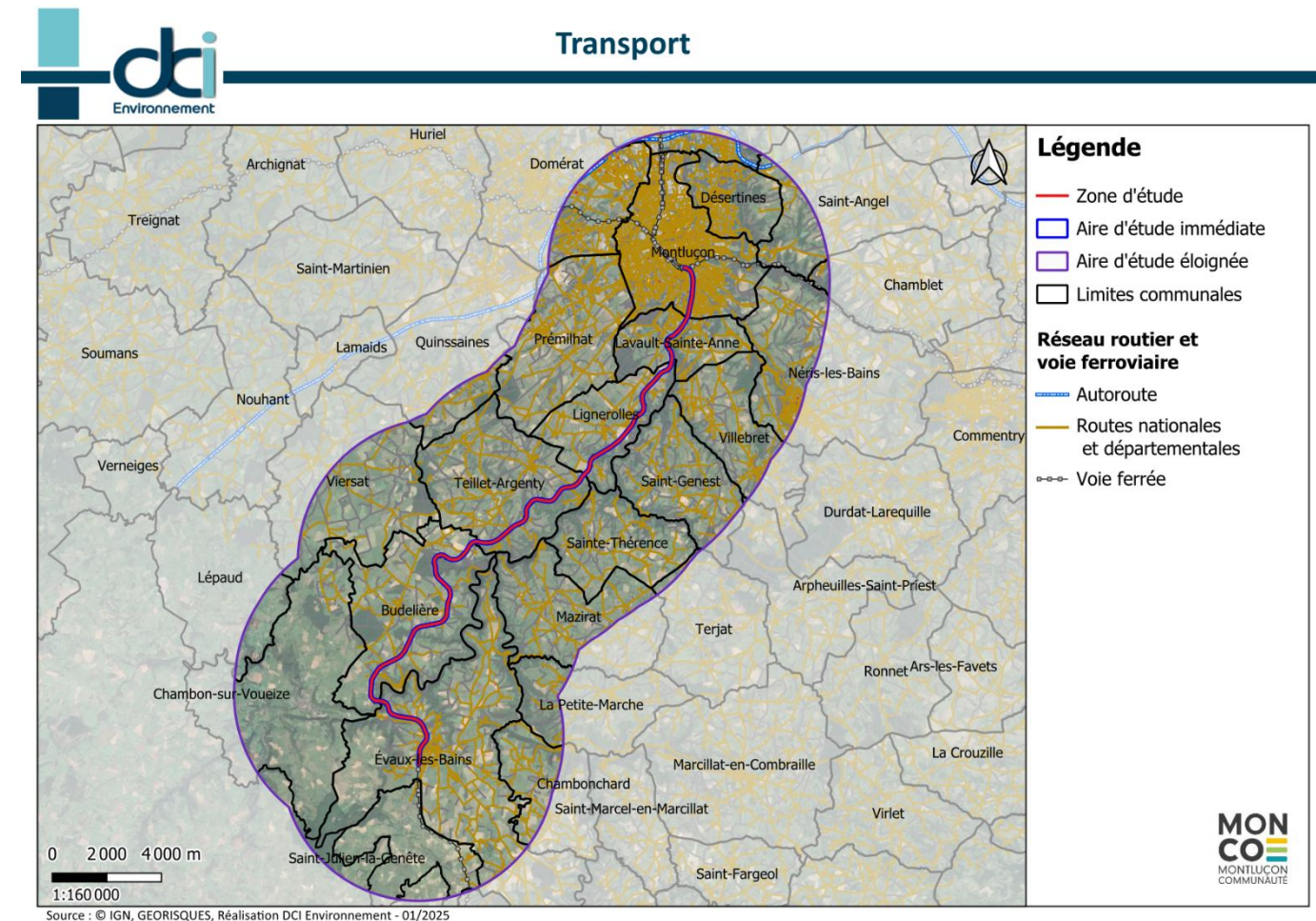


Figure 81 : Réseaux routiers et voies ferroviaires à proximité de la zone d'étude

Le réseau routier est dense à proximité de Montluçon, modérément dense aux abords d'Évaux-les-Bains et moins concentré sur les communes entre les deux.

D.1.2 LOI BARNIER ET INFRASTRUCTURES SONORES

La loi n° 95-101 du 2 février 1995 relative au renforcement de la protection de l'environnement, dite « Loi Barnier », a introduit des dispositions dans le Code visant à promouvoir un urbanisme de qualité le long des voies routières les plus importantes

Ces articles disposent qu'en dehors des espaces urbanisés des communes, les constructions ou installations sont interdites :

- Dans une bande de cent mètres de part et d'autre de l'axe des autoroutes, des routes express et des déviations au sens du code de la voirie routière
- Et de soixante-quinze mètres de part et d'autre de l'axe des autres routes classées à grande circulation.

Cette interdiction ne s'applique pas aux :

- Constructions ou installations liées ou nécessaires aux infrastructures routières ;
- Services publics exigeant la proximité immédiate des infrastructures routières ;
- Bâtiments d'exploitation agricole ;
- Réseaux d'intérêt public

Le Décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixe la liste des routes à grande circulation concernées par la Loi Barnier. Aucune des routes dans l'aire d'étude du projet n'est classée parmi les voies de grande circulation auxquelles s'applique la Loi Barnier

Le projet n'est pas concerné par les dispositions de la Loi Barnier, aucune infrastructure sonore n'est recensée dans l'aire d'étude.

D.1.3 VOIES FERROVIAIRES

Deux voies ferrées sont identifiées aux extrémités de la zone d'étude. L'une est localisée sur la commune d'Évaux-les-Bains et la seconde sur la commune Montluçon.

Le projet se situe sur une ancienne voie ferrée reliant Montluçon à Évaux-les-Bains

Deux voies ferrées, en activité, sont identifiées aux deux extrémités de la zone d'étude.

D.1.4 VOIES AERIENNES

Aucun aéroport ou aérodrome n'est localisé sur les communes traversées par le projet. Le plus proche est localisé sur la commune de Domérat, limitrophe à Montluçon ; il s'agit de l'aérodrome de Montluçon -Domérat.

Le projet ne traverse aucune commune ayant un aéroport ou aérodrome.

D.1.5 LIAISONS DOUCES ET TRANSPORT EN COMMUN

Les pistes cyclables et le réseau de transports en commun sont bien développés dans les départements de la Creuse et de l'Allier avec environ une vingtaine de lignes de bus pour chacun des départements. Les cartes ci-après présentent ces lignes.

Montluçon Agglomération a établi un schéma directeur vélo en 2022 néanmoins, autour du linéaire d'étude, les pistes cyclables semblent moins bien développées. Afin d'adapter au mieux le schéma vélo aux besoins des usagers, une concertation a été réalisée entre juin et juillet 2021, par le biais de questionnaires disponibles dans les mairies, les offices de tourisme et sur le site internet de Montluçon communauté.

3/ FREINS À LA PRATIQUE CYCLABLE ET QUALITÉ DES DÉPLACEMENTS

Si vous pratiquez peu ou jamais le vélo, quel(s) sont les motifs



Figure 82: Extrait de la synthèse des résultats de la concertation publique sur la pratique du vélo dans Montluçon Communauté

Le manque d'itinéraires sécurisés apparaît comme le premier frein à la pratique du vélo selon les personnes ayant répondu à la concertation.

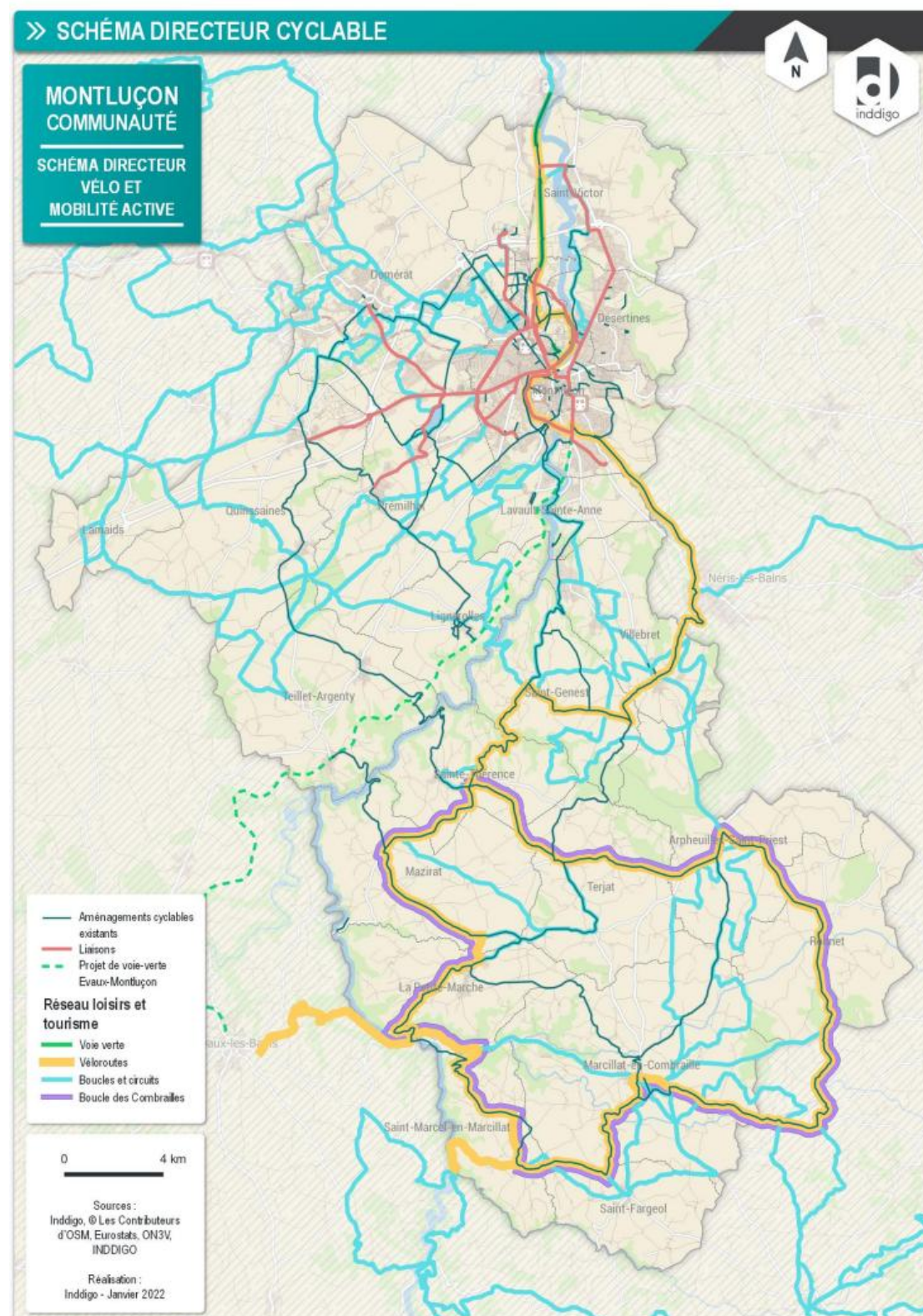


Figure 83 : Schéma directeur cyclable. Montluçon communauté

Le tracé de la voie verte en projet entre Montluçon et Evaux-les-Bains est prévu dans le schéma directeur cyclable. Le tracé permet de rattacher d'autres liaisons cyclables, des boucles plus petites comme la véloroute.



Figure 84 : Réseau de transport dans le département de l'Allier



Figure 85 : Réseau de transport dans le département de la Creuse

La cartographie ci-dessous localise la zone d'étude (en rouge) par rapport à une ligne de bus (n°256) reliant les communes d'Évaux-les-Bains et de Montluçon (en vert). La ligne de bus coupe la zone d'étude au niveau de la commune de Budelière.

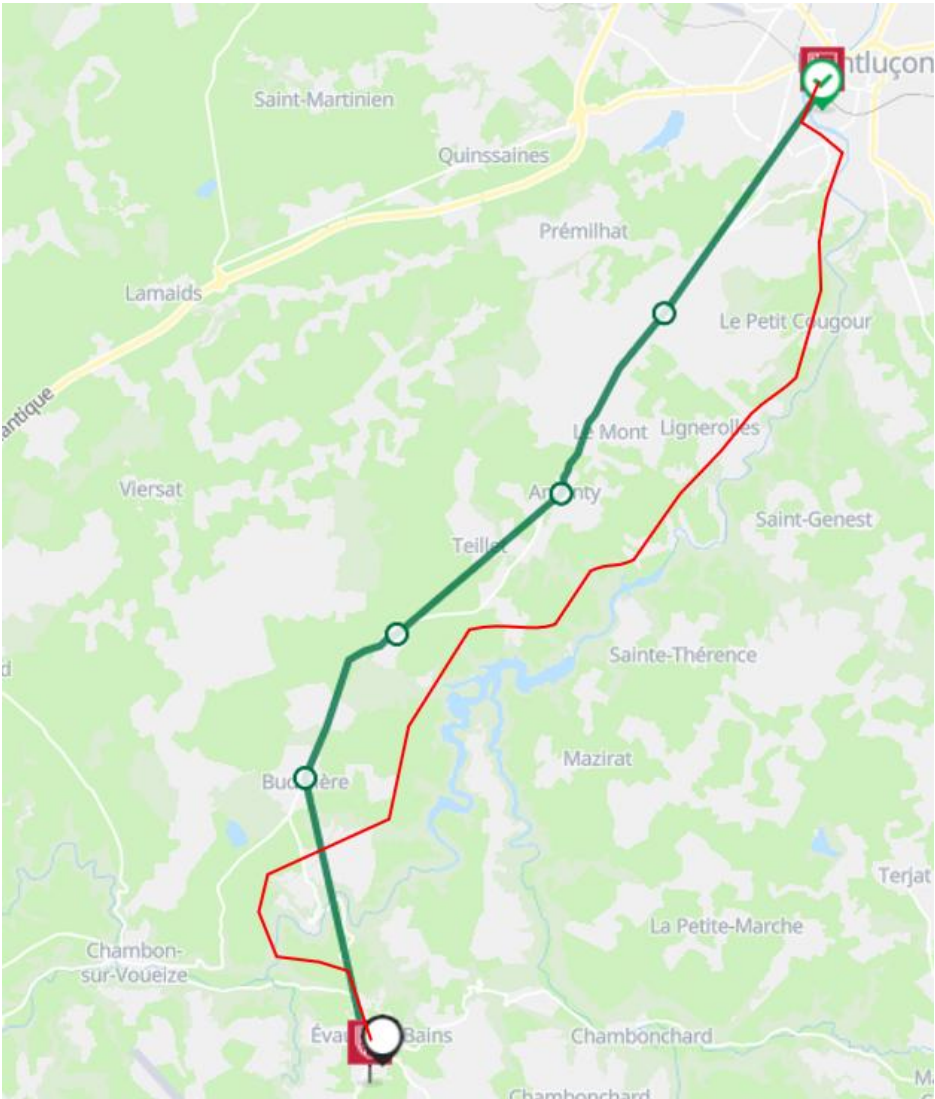


Figure 86 : Transport en commun entre Évaux-les-Bains et Montluçon (Source : Transports-Nouvelle-Aquitaine, janvier 2025)

Les pistes cyclables et les transports en commun sont bien développés dans les départements de la Creuse et de l'Allier. Le tracé de la voie verte en projet fait partie du schéma directeur vélo de Montluçon communauté.

D.2 ACCES AU SITE

Aucune ligne de chemin de fer en activité ne traverse les six communes sur lesquelles s'étend le projet. Par ailleurs, seules les communes de Montluçon et d'Évaux-les-Bains, localisées aux deux extrémités du linéaire, possèdent une gare. L'ensemble des communes sont, en revanche, parcourues par de nombreuses routes départementales et communales.

Le linéaire d'étude se situe sur une ancienne voie ferrée qui a tendance, aujourd'hui à se refermer par le développement de milieux arbustifs. L'accès n'est pas réglementé, mais est donc limité par endroit.

L'accès au site est difficile par endroit à cause de la fermeture d'habitats naturels.

D.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIES AU TRANSPORT ET AU DÉPLACEMENT

Tableau 68 : Synthèse des enjeux transport et déplacement

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Transport et déplacement	Mobilité	Les routes nationales et départementales sont bien développées autour de la zone d'étude. Les transports en commun semblent aussi très bien fonctionner dans les départements. Il n'y aucun aéroport ou aérodrome à proximité de la zone d'étude et les voies ferroviaires encore utilisées sont localisées aux extrémités du linéaire, dans les communes d'Évaux-les-Bains et de Montluçon.	Faible
	Accès au site	Le site d'étude se situe sur une ancienne voie ferrée. L'accès au site n'est pas réglementé, mais est limité par endroit à cause de la fermeture des habitats naturels (développement de milieux arbustifs denses).	Faible
	Loi Barnier et infrastructures sonores	Le projet n'est pas concerné par les dispositions de la Loi Barnier, aucune infrastructure sonore n'est recensée dans l'aire d'étude	Aucun

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

E PAYSAGE ET PATRIMOINE

E.1 PAYSAGE

Le paysage de la ZIP est très fortement marqué par les influences du Cher et du bocage

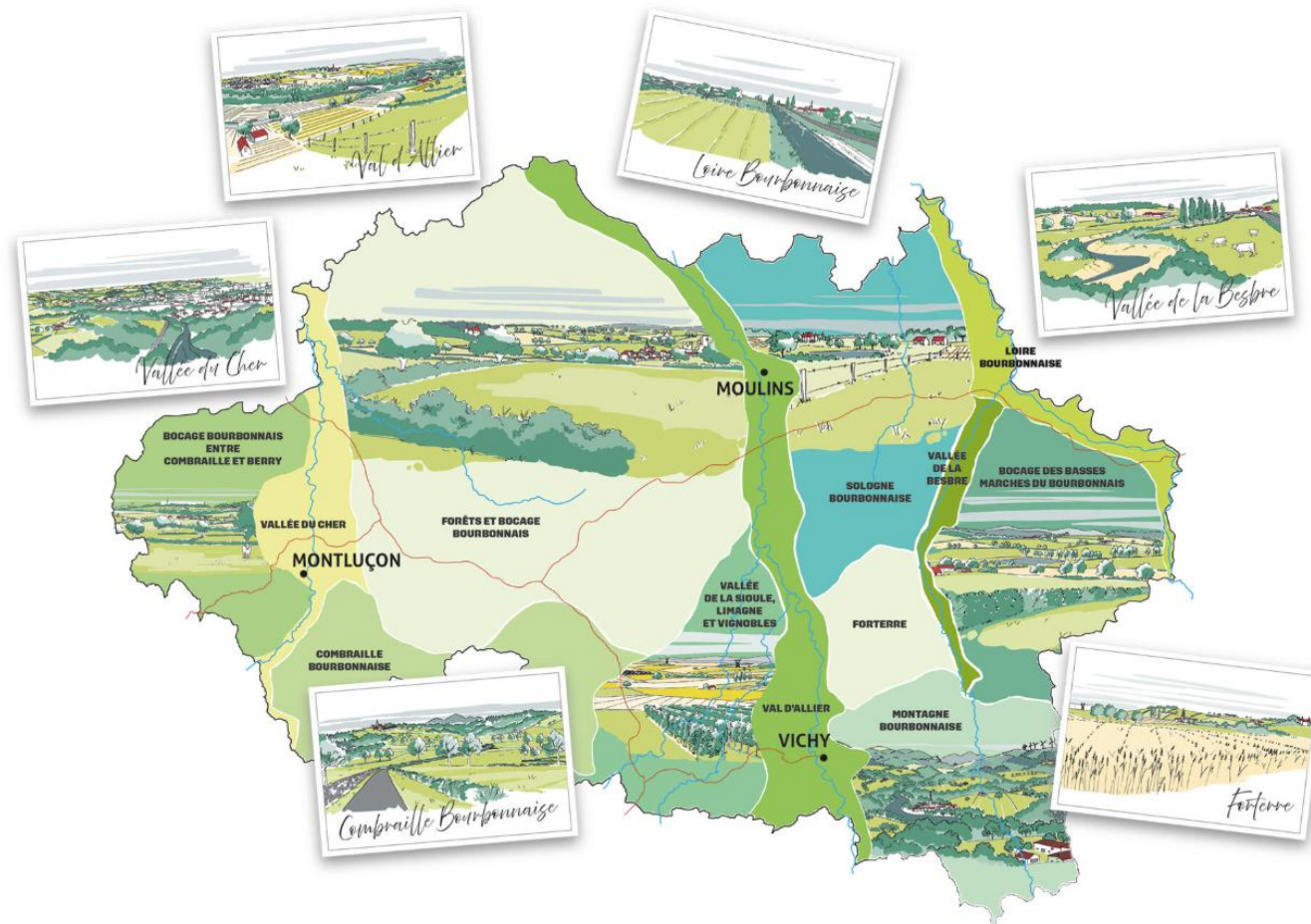


Figure 87 : Schématisation de paysages de l'Allier

Le Cher traverse les territoires de Creuse confluence et de Montluçon communauté du Sud au Nord avec une première partie sauvage qui contraste avec la partie nord et la traversée de Montluçon. Sa vallée s'ouvre, le Cher prend alors une physionomie plus urbaine lorsqu'il traverse Montluçon, où il est ponctuellement endigué. Les villes et villages sont très peu en contact avec les rivières. Elles sont généralement implantées sur les plateaux et relativement éloignées des cours d'eau. Seules les communes de la dépression de Montluçon ont une interface urbaine avec les cours d'eau, à l'exemple de Montluçon, Lavault-Saint-Anne (en situation de balcon sur le Cher). Lavault-Saint-Anne offre un caractère pittoresque agréable. Quant à Montluçon, ces quais dédiés à la voiture ne valorisent pas les qualités paysagères intrinsèques du Cher. La voirie fait office de véritable coupure entre la ville et sa rivière. Cependant les nombreux petits cours d'eau qui traversent la ville offrent des ambiances urbaines de qualité.

Les grands boisements sont absents, limités aux déclivités des rivières, on trouve cependant de nombreux petits boisements sur les collines et plateaux. Composés de feuillus, ils accompagnent cette douceur du paysage très souple et accueillant. Le

passage par une masse boisée pour accéder aux gorges renforce la perception d'un changement de paysage et plonge le passant dans un autre univers. Un contraste qui fait la qualité du territoire, et offre une qualité d'ambiance remarquable.

Le Bocage est le motif identitaire du territoire rural. Il joue un rôle dans la structure des paysages d'un point de vue visuel, mais également dans son fonctionnement en régulant l'humidité des sols, le ruissellement, ou encore en participant à la biodiversité (refuge, corridor...).

La perception du bocage varie en fonction des reliefs. Lorsque l'observateur est dans un creux ou une dépression les vues sont limitées et la sensation d'un paysage boisé est forte. Au contraire, sur un point haut, la vue s'étend et l'observateur embrasse le paysage, permettant sa lecture globale. Ces observations varient également en fonction de la largeur des mailles. Un élément structurant du territoire. Les bénéfices pour le paysage sont nombreux. Il permet l'unité du territoire, il relie les villages et hameaux entre eux, il rythme les parcours depuis les routes. Il permet également d'insérer les constructions dans leur contexte, d'assurer des transitions de qualité, de traiter les franges urbaines... Qui évolue avec les pratiques agricoles. Des actions de remembrement réduisent la trame bocagère, le maillage s'agrandit, parfois ne reste qu'un alignement d'arbres, la haie basse ayant disparu. Les techniques d'entretien ont également évolué, elles sont systématisées et mécanisées, menaçant à terme le renouvellement des haies et en particulier des arbres de hautes tiges (il existe peu d'arbres de taille intermédiaire).

Le projet s'intègre le long du Cher, à l'endroit de l'ancienne voie ferrée, entourée de haies et de boisements. Le projet ne prévoit pas d'abattages d'arbres, mais la plantation de haies à quelques endroits.

E.2 PATRIMOINE CULTUREL ET HISTORIQUE

E.2.1 SITES INSCRITS ET CLASSES

Un site inscrit est un espace naturel ou bâti de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque qui nécessite d'être conservé. La procédure peut être à l'initiative des services de l'État (DREAL, STAP), de collectivités, d'associations, de particuliers ... L'inscription est prononcée par arrêté du Ministre en charge des sites. En site inscrit, l'administration doit être informée au moins 4 mois à l'avance des projets de travaux. L'Architecte des Bâtiments de France émet un avis simple, sauf pour les permis de démolir qui supposent un avis conforme.

Un site classé est un site de caractère artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, dont la qualité appelle, au nom de l'intérêt général, la conservation en l'état et la préservation de toute atteinte grave. Le classement concerne des espaces naturels ou bâtis, quelle que soit leur étendue.

En site classé, tous les travaux susceptibles de modifier l'état des lieux ou l'aspect des sites (par exemple, les travaux relevant du permis de construire) sont soumis à autorisation spéciale préalable du Ministère chargé des sites, après avis de la DREAL, de la DRAC (Service Territorial de l'Architecture et du Patrimoine du département concerné) et de la Commission Départementale de la Nature, des Paysages et des Sites (CDNPS). L'autorisation est déconcentrée au niveau du Préfet de département pour les travaux moins importants.

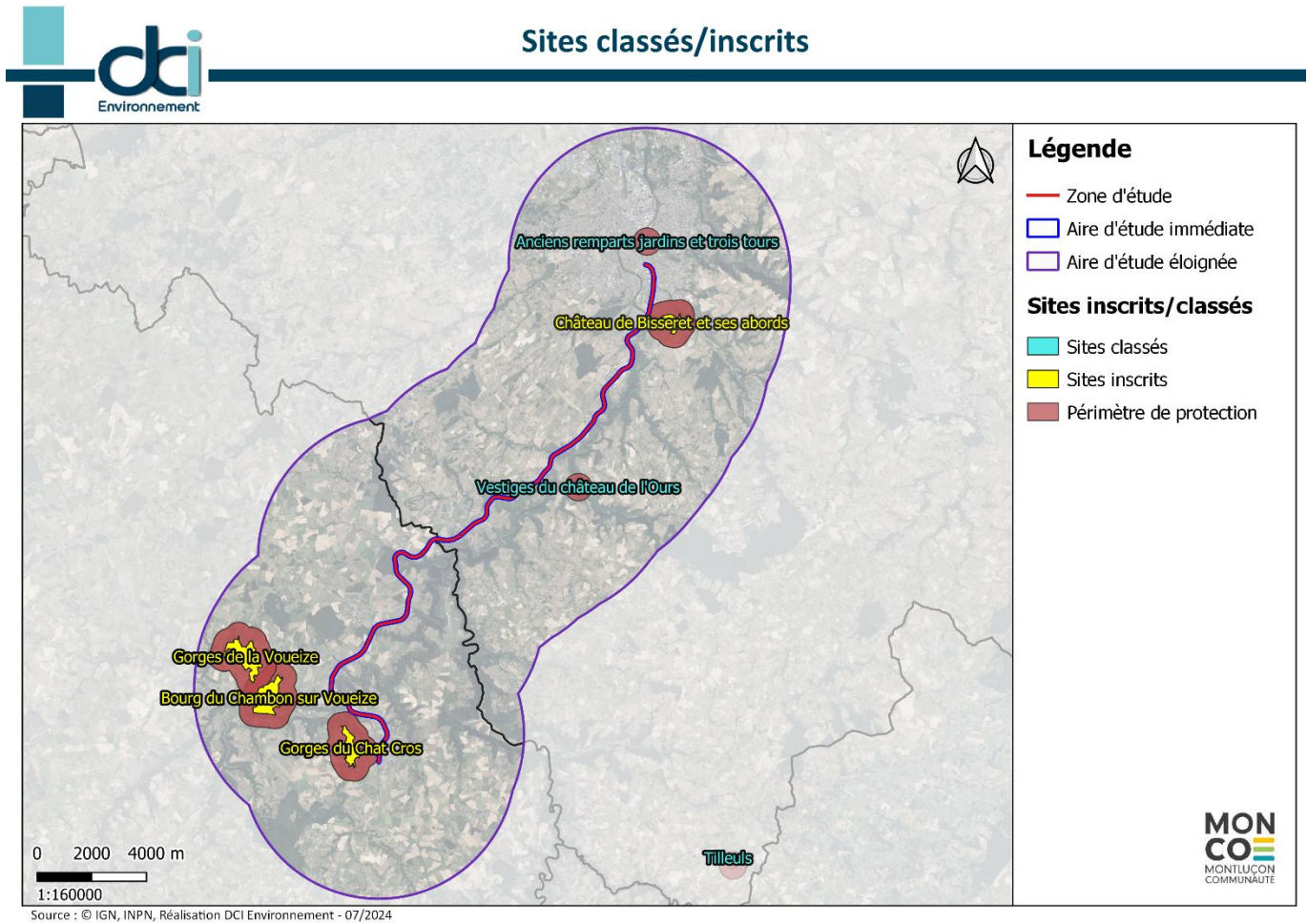


Figure 88 : Sites classés et inscrits à proximité du projet

Le site se situe à proximité immédiate des sites inscrits des gorges du Chat Gros et du Château de Bissèret, mais sans traverser les périmètres de protections de ces sites.

E.2.2 MONUMENTS HISTORIQUES CLASSES ET INSCRITS

Les monuments historiques, classés ou inscrits bénéficient d’une protection de leurs abords. Cette protection étend ses effets généralement dans un rayon de 500m autour du site, la protection des abords peut également être personnalisée et adaptée au monument et à son entourage depuis 2016. En l’espèce, la ZIP traverse 7 périmètres de protection de ces monuments historiques.

Tableau 69 : Liste des monuments historiques dont le périmètre de protection est traversé par la voie verte en projet

Nom	Classement	Commune	Distance du site
Rotonde de la Gare	Inscrit	Montluçon	75 mètres
Eglise sainte-Anne	Partiellement inscrit	Lavault-Sainte-Anne	200 mètres
Hôpital de la Charité	Inscrit	Lavault-Sainte-Anne	500 mètres

Nom	Classement	Commune	Distance du site
Viaduc de la Tarde	Inscrit	Evaux-les-Bains	0 mètres
Restes des Thermes	Classé	Evaux-les-Bains	400 mètres
Eglise Saint-Pierre et Saint-Paul	Classé	Evaux-les-Bains	350mètres
Restes du couvent des Génovéfains	Classé	Evaux-les-Bains	350mètres

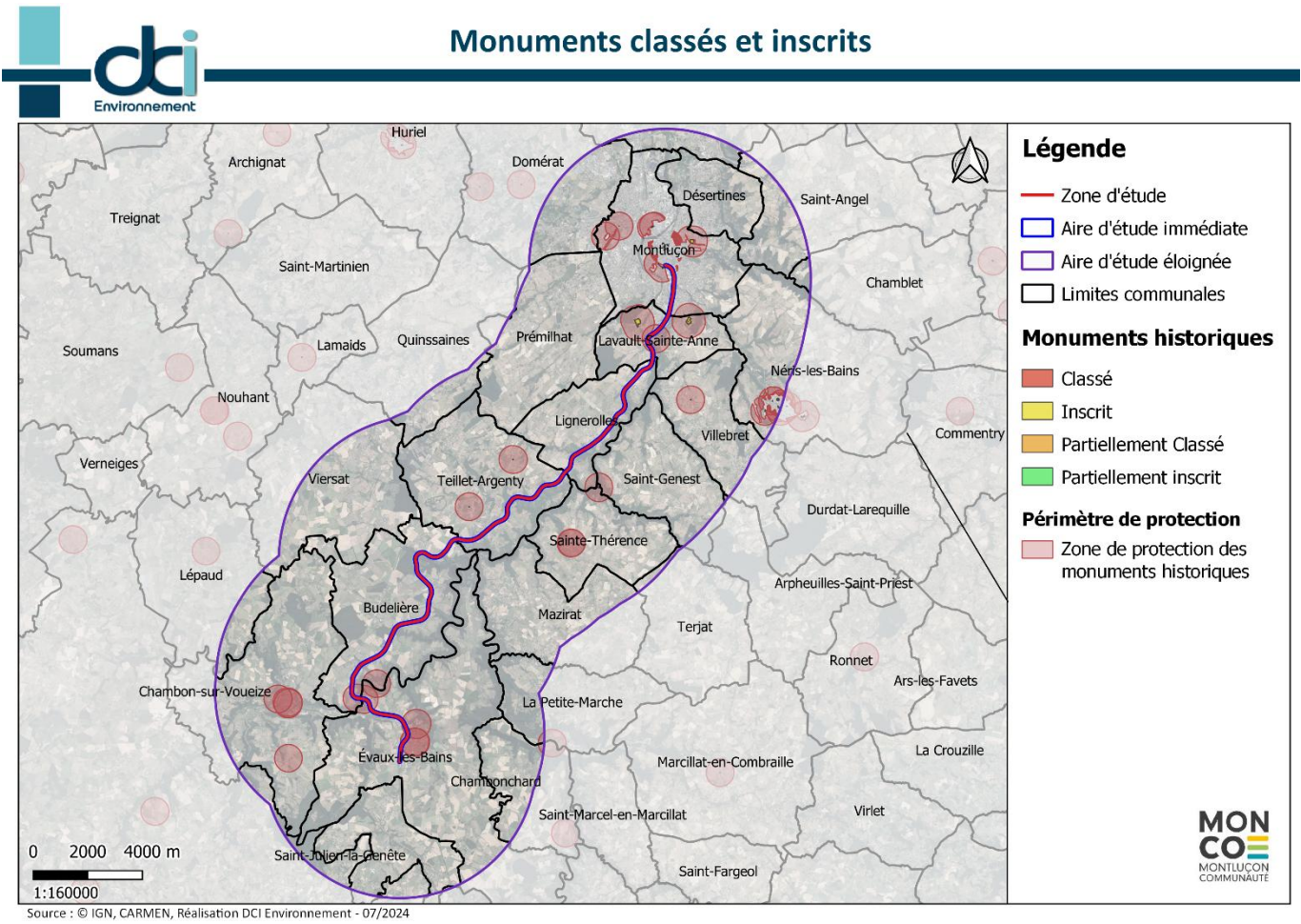


Figure 89 : Monuments historiques classés et inscrits à proximité du projet

La voie verte traverse les périmètres de protection de 7 monuments historiques. Les aménagements qui seront opérés au droit de la ZIP devront faire l’objet d’une concertation avec l’architecte des bâtiments de France (ABF), accompagné d’un Permis d’Aménager.

E.2.3 SITES PATRIMONIAUX REMARQUABLES (SPR)

Les SPR sont des outils simplifiant et facilitant la protection des enjeux patrimoniaux et paysagers identifiés sur un même territoire. Ils se substituent aux AVAP, ZPPAUP et secteurs sauvegardés. Les sites patrimoniaux remarquables (SPR) correspondent :

- À des villes, des villages ou des quartiers dont la conservation, la restauration, la réhabilitation ou la mise en valeur présente, au point de vue historique, architectural, archéologique, artistique ou paysager, un intérêt public ;
- Ainsi qu'aux espaces ruraux et paysages qui forment avec ces villes, villages ou quartiers un ensemble cohérent, ou qui sont susceptibles de contribuer à leur conservation ou à leur mise en valeur.

Les SPR se substituent à plusieurs anciens outils de protection du patrimoine :

- Les secteurs sauvegardés ;
- Les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager (ZPPAUP) ;
- Les aires de mise en valeur de l'architecture et du patrimoine (AVAP) ;
- Les ZPPAUP, AVAP et secteurs sauvegardés existants ont été automatiquement transformés en sites patrimoniaux remarquables par la loi du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine.

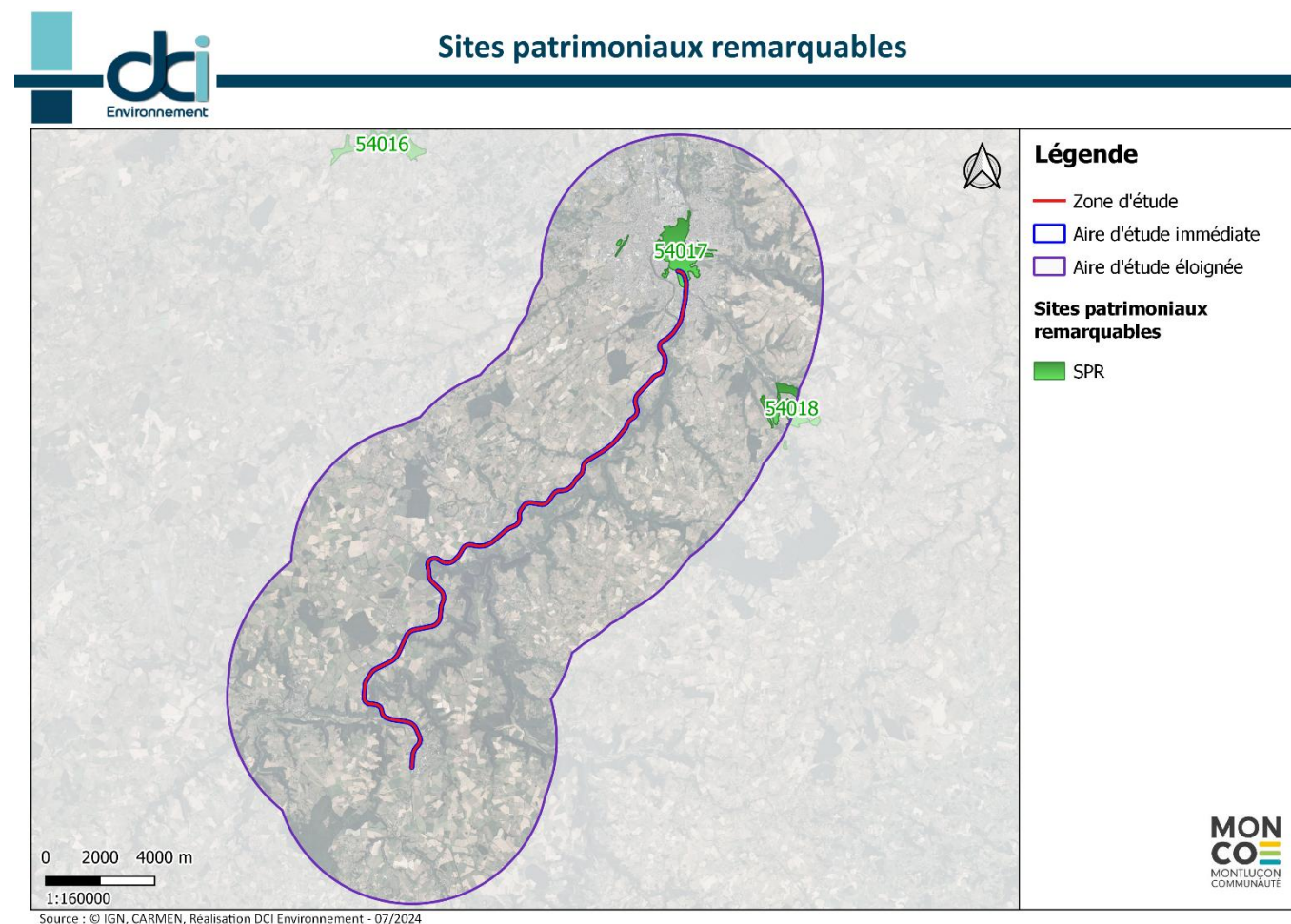


Figure 90 : Sites patrimoniaux remarquables à proximité du projet

La ville de Montluçon dispose d'un site patrimonial remarquable intercepté par la ZIP de la voie verte.

E.2.4 PATRIMOINE ARCHEOLOGIQUE

Les zones d'Archéologie sur le territoire étudié peuvent être divisées en 3 groupes :

- **Les Zones de prévention et de prescription archéologiques (ZPPA) :** Ce sont des zones dans lesquelles les travaux d'aménagement soumis à autorisation d'urbanisme (permis de construire, permis d'aménager, permis de démolir) et les zones d'aménagement concertées (ZAC) de moins de trois hectares peuvent faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.
- **Les zones de sensibilité archéologiques relèvent du porter à connaissance.** Elles doivent, à terme, devenir des zones de présomption de prescription archéologique. Les travaux d'aménagement de moins de 3 hectares réalisés dans ces zones sont susceptibles de faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive.
- **Les zones dans lesquelles des opérations de diagnostic archéologiques ont été faites.** La voie traverse une ZPPA à Montluçon et à Évaux-les-Bains et peut faire l'objet de prescriptions d'archéologie préventive avant travaux. Toutefois, l'emprise de la voie verte étant sur l'ancienne voie ferrée aucun impact supplémentaire n'est prévu sur ces zones.

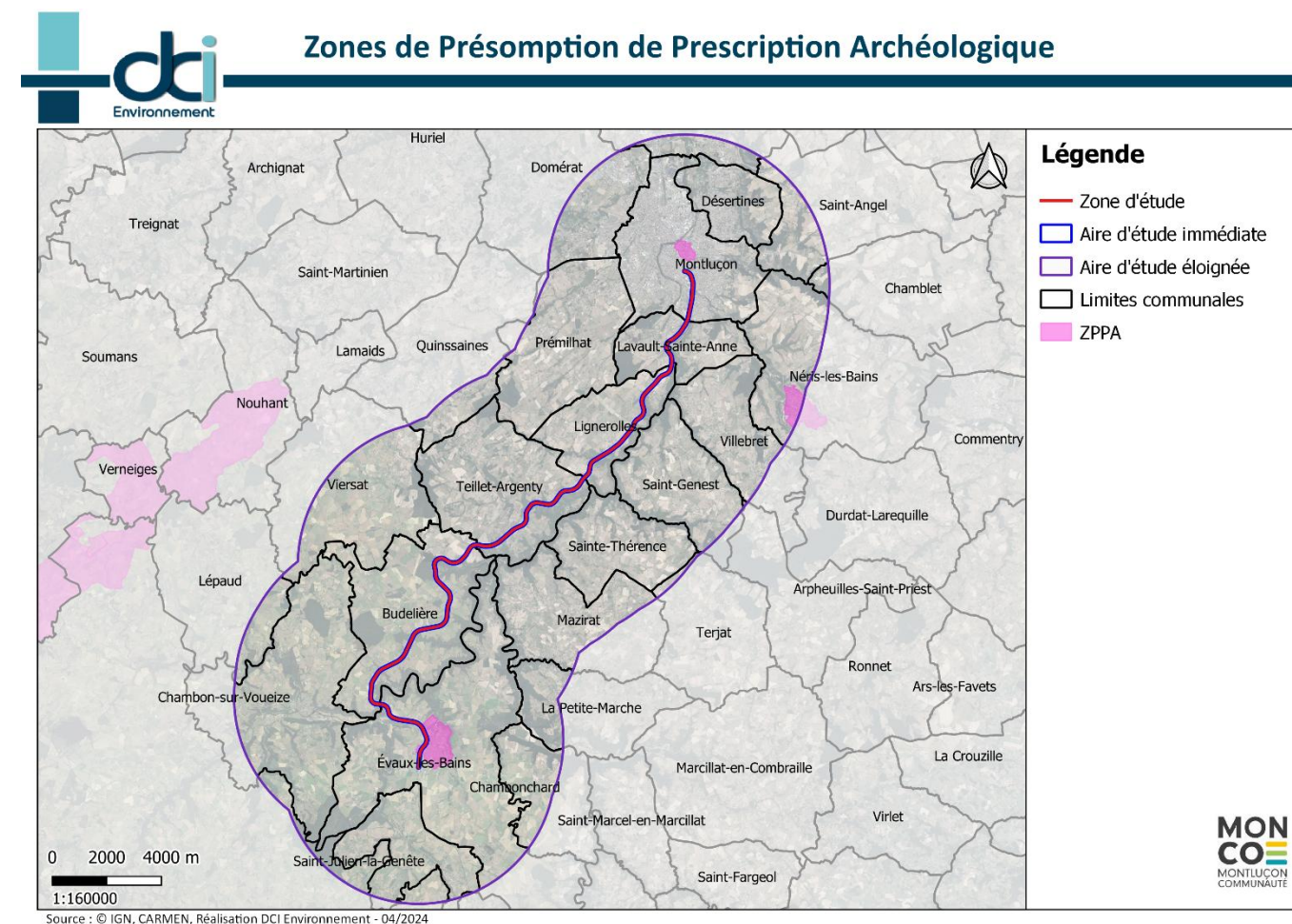


Figure 91 : zones de présomption et de prescription archéologique

La ZIP traverse la zone de présomption et de prescription archéologique d'Évaux-les-Bains.

E.3 SYNTHÈSE DES ENJEUX LIÉS AU PATRIMOINE ET AU PAYSAGE

Tableau 70 : Synthèse des enjeux du patrimoine et paysage

Volet concerné	Thématique	Diagnostic	Enjeux
Patrimoine et paysage	Paysage	Le projet s'intègre le long du Cher, à l'endroit de l'ancienne voie ferrée, entourée de haies et de boisements. Le projet ne prévoit pas d'abattages d'arbres, mais la plantation de haies à quelques endroits.	Négligeable
	Patrimoine culturel et historique	Le projet se situe à proximité de 7 monuments historiques, dont le Viaduc de la Tarde qu'il utilise.	Modéré

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

III. IMPACTS ET MESURES

A DEFINITION DES IMPACTS

Ce chapitre analyse les effets potentiels que peut avoir le projet sur l'environnement. Lorsque ces effets ont un caractère significatif, les mesures environnementales associées à la maîtrise des impacts sont présentées. Un projet peut présenter deux types d'impacts :

- Des impacts directs qui se définissent par une interaction directe avec une activité, un usage, un habitat naturel, dont les conséquences peuvent être positives ou négatives.
- Des impacts indirects : ils se définissent comme des conséquences secondaires liées aux impacts directs du projet et peuvent également être positifs ou négatifs.

Qu'ils soient directs ou indirects, des impacts peuvent intervenir successivement ou en parallèle et se révéler soit à court, à moyen ou à long terme, sur une étendue spatiale plus ou moins importante. L'étude d'impact distingue donc les effets par rapport à leur durée, qu'ils soient temporaires ou permanents :

- Impact temporaire : impact à durée limitée dans le temps (exemples : certains impacts associés à la phase travaux, nuisances de chantier, nuisances sonores, poussières, ...) ;
- Impact permanent : impact qui persiste dans le temps. Il peut être réversible ou irréversible. Il est dit réversible si la cessation de l'activité le générant suffit à le supprimer. La durée d'expression d'un impact n'est en rien liée à son intensité : des impacts temporaires peuvent être tout aussi importants que des impacts pérennes.

Conformément à l'article R122-5 du Code de l'environnement, les impacts seront qualifiés de positifs ou négatifs. Dans le cadre de cette étude, l'importance de l'impact est graduée selon cinq niveaux :

■ Impacts non significatifs :

- Absence d'effet : Impact nul, le projet n'a pas d'effet notable sur l'environnement et la santé humaine.
- Impact négligeable : impact suffisamment faible pour que l'on puisse considérer que le projet n'a pas d'impact.
- Impact très faible : impact notable, mais suffisamment faible que l'on ne considère pas comme significatif.

■ Impacts significatifs :

- Impact faible : impact dont l'importance ne justifie pas de mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).
- Impact modéré : impact dont l'importance peut justifier une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).
- Impact fort : impact dont l'importance justifie nécessairement une ou des mesures environnementales (c'est-à-dire des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation).

L'analyse des effets d'un projet consiste donc à déterminer l'importance de l'impact probable suivant les différents critères pertinents (nature, intensité, étendue). L'étude des effets précités est réalisée d'une part « en phase chantier » et d'autre part « en phase exploitation » ainsi qu'en phase de démantèlement.

Une échelle de couleurs est appliquée dans les tableaux pour une meilleure compréhension : **Très fort**, **Fort**, **Modéré**, **Faible**, **Très faible**, **Négligeable**

B DEFINITION DE LA SEQUENCE « EVITER-REDUIRE-COMPENSER-ACCOMPAGNER »

La séquence « éviter, réduire, compenser » a pour objectif d'établir des mesures visant, si nécessaire, à éviter les atteintes à l'environnement, à réduire celles qui n'ont pu être suffisamment évitées et, si possible, à compenser les effets notables qui n'ont pu être ni évités, ni suffisamment réduits. Le respect de l'ordre de cette séquence constitue une condition indispensable et nécessaire pour en permettre l'effectivité et ainsi favoriser l'intégration de l'environnement dans le projet. La démarche progressive de l'étude d'impact implique, donc, en premier, un ajustement du projet vers le moindre effet. Les choix de conception doivent faire émerger des mesures d'évitement ou de réduction des impacts. Cependant, malgré cette application du principe de prévention et de correction à la source des atteintes à l'environnement, chaque projet peut induire des effets résiduels. Dès lors qu'un effet dûment identifié comme dommageable ne peut être totalement supprimé, le maître d'ouvrage a l'obligation de mettre en œuvre des mesures réductrices et, à défaut, compensatoires et d'affecter un budget dédié à ces mesures au titre de l'économie globale du projet.

■ **Une mesure d'évitement** est une mesure qui modifie un projet afin de supprimer un impact négatif identifié que ce projet engendrerait. Les mesures d'évitement sont ainsi les seules mesures qui n'ont pas d'impact sur les entités considérées, celles-ci étant laissées en l'état. Elles peuvent néanmoins être complétées par des mesures d'accompagnement qui, en préservant les caractéristiques du milieu, s'assurent de l'évitement à long terme.

■ **La mesure de réduction** peut avoir plusieurs effets sur l'impact identifié. Une mesure de réduction est une mesure définie après l'évitement et visant à réduire les impacts négatifs permanents ou temporaires d'un projet sur l'environnement, en phase chantier ou en phase exploitation. Elle peut agir en diminuant soit la durée de cet impact, soit son intensité, soit son étendue, soit la combinaison de plusieurs de ces éléments, ceci en mobilisant les meilleures techniques disponibles (moindre impact à un coût raisonnable). Toutes les catégories d'impact sont concernées : impacts direct, indirect, permanent, temporaire et cumulé. Les mesures de réduction liées à la phase chantier ne portent pas uniquement sur des impacts temporaires ; des impacts permanents peuvent également être concernés. Les mesures de réduction sont mises en place au niveau de l'emprise du projet ou à sa proximité immédiate. S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase travaux, elles sont mises en œuvre au plus tard au démarrage de la phase travaux (à l'exception des éventuelles mesures de repli du chantier). S'il s'agit de mesures spécifiques à la phase d'exploitation, elles sont mises en œuvre au plus tard à la mise en service ou au démarrage de l'exploitation. Une même mesure peut, selon son efficacité, être rattachée à la phase « d'évitement » ou à la phase de « réduction » : on parlera de réduction, et non d'évitement, lorsque la solution retenue ne garantit pas ou ne parvient pas à la suppression totale d'un impact.

■ **Les mesures compensatoires** font appel à une ou plusieurs actions environnementales : restauration ou réhabilitation, création de milieux et/ou, dans certains cas, évolution des pratiques de gestion permettant un gain substantiel des

fonctionnalités du site de compensation. Ces actions environnementales sont complétées par des mesures de gestion afin d'assurer le maintien dans le temps de leurs effets. Chaque mesure compensatoire est conçue en réponse à un impact résiduel notable (impact subsistant après application des mesures d'évitement puis de réduction). La compensation impose un cadre réglementaire plus strict : foncier d'une surface de compensation réglementée en fonction de la surface impactée, travaux de compensation à réaliser avant les travaux du projet, un suivi de compensation est également imposé.

■ **Une mesure d'accompagnement** est une mesure qui ne s'inscrit pas dans un cadre réglementaire ou législatif obligatoire. Les mesures d'accompagnement ne peuvent venir en substitution d'aucune des autres mesures, mais uniquement venir en plus. Se retrouvent donc dans cette catégorie toutes les mesures qui ne peuvent se rattacher ni à l'évitement, ni à la réduction, ni à la compensation.

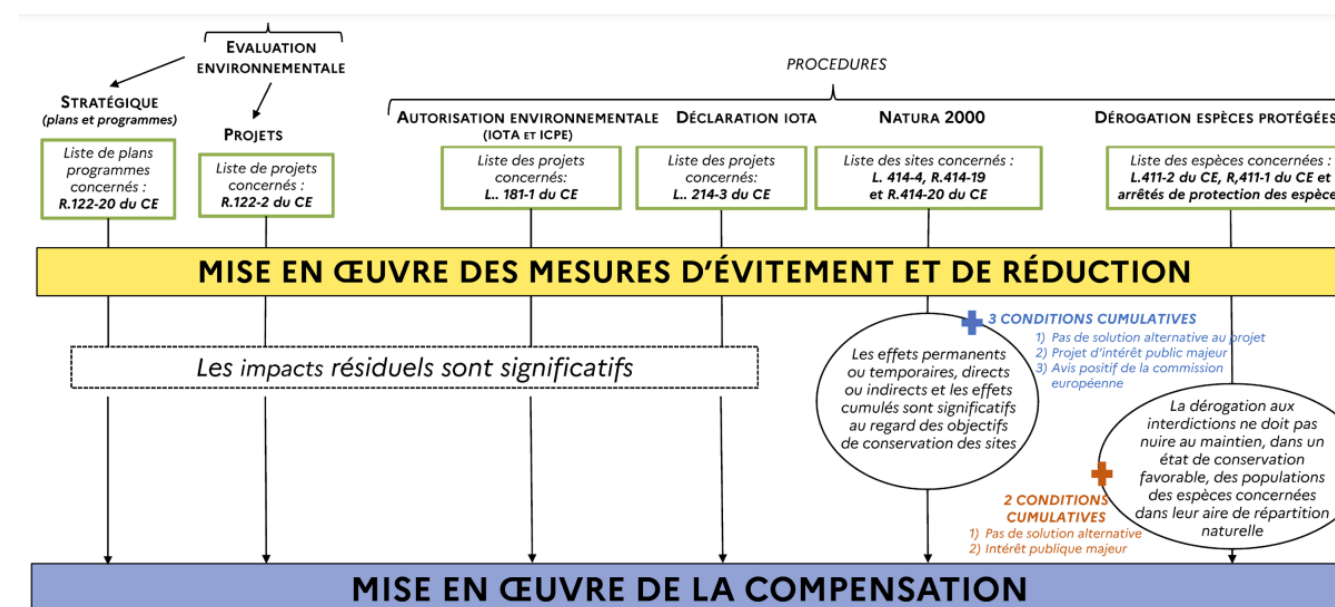


Figure 92 : Processus et procédures sur la mise en œuvre de compensation (écologie.gouv)

C IMPACT SUR LES VOLETS ETUDIES

Les impacts direct/indirect, permanents/temporaires sont décrits ci-dessous :

- **T** : temporaire (en phase travaux),
- **P** : permanents (en phase fonctionnement),
- **D** : direct,
- **I** : indirect,
- **Ct** : court terme (prise d'effet immédiat),
- **Mt** : moyen terme (prise d'effet allant de quelques jours à quelques mois),
- **Lt** : long terme (prise d'effet après quelques années)

C.1.1 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PHYSIQUE

Les impacts directs, indirects, permanents et temporaires sur le milieu physique sont décrits dans le tableau ci-dessous. Le tableau met en évidence les différents niveaux d'impacts afin de déterminer la nécessité de réaliser des mesures au regard des impacts bruts évalués.

Tableau 71 : Impacts avant mesures sur le milieu physique

Thématique	Enjeux	Impacts	Effets							Niveau d'impact brut
Impacts bruts en phase travaux			T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Climat	Faible	Le présent projet d'aménagement n'introduira pas de modifications des conditions microclimatiques locales, du fait notamment de la réutilisation de la voie de chemin de fer et n'induit aucun impact. Néanmoins, selon le revêtement et les matériaux choisis, un impact sur le climat global peut être à noter en phase travaux.	X	X		X	X			Faible
		Le projet soutient la réutilisation de matériaux. En effet le ballast présent sous les rails actuellement sera réutilisé sur le chantier pour les fondations de la voie.	X		X		X			Positif
Risques naturels majeurs	Modéré	Le projet traverse une zone du plan de prévention des inondations du Cher, ainsi que des zones d'inondation par remontées de nappe. Le chantier peut induire des pollutions, contaminations aux hydrocarbures, matières en suspension dans le cours d'eau, ces risques de pollutions sont accentués par les risques d'inondation le long du tracé.	T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	Modéré
			X			X	X			
Hydrologie	Modéré	Deux points de captage d'eau potable se situent à proximité immédiate du projet et plusieurs cours d'eau se trouvent sur le passage du projet. Les travaux nécessaires à la réalisation du projet seront susceptibles d'induire des pollutions temporaires des écoulements superficiels et une diffusion de cette pollution accidentelle vers le sol, les eaux souterraines et superficielles est envisageable. Ces risques sont inhérents à tout chantier. - Au risque de rejet accidentel de matière polluante dans le milieu récepteur, à la suite des travaux réalisés, aux fonctionnements et à l'entretien des engins de travaux, - À la mise en place des installations de chantier ou de stockage des différents produits nécessaires à la réalisation des travaux (matériaux de revêtement, hydrocarbures,) A la circulation des engins divers sur le réseau de voirie locale du fait de la circulation des engins de travaux.	T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	Modéré
			X		X	X	X			
Impacts bruts en phase d'exploitation du site			T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Climat et Microclimat	Faible	Le revêtement utilisé, qui composera la voie peut absorber la chaleur, contribuant au réchauffement localisé de l'air. Les arbres et les haies autour de la voie permettront de conserver des parties ombragées. Le projet aura donc pour effet de réchauffer l'air et le sol sur le tracé. Néanmoins ce réchauffement n'aura qu'une très faible portée puisqu'il sera ressenti uniquement sur la voie et non aux alentours et ne sera que temporaire (les jours ensoleillés ou très lumineux).		X	X				X	Faible
		La voie ferrée support du projet de voie verte, traverse plusieurs bourgs et relie deux villes entre elles, a pour but de fournir une réelle alternative à la voiture pour les habitants dans leurs déplacements quotidiens. Ce report de mobilité de la voiture vers le vélo, permettra de réduire la pollution de l'air, l'encombrement routier des bourgs et ainsi de limiter le réchauffement climatique général et la chaleur dans les villes.		X	X		X			Positif
Risques naturels majeurs	Modéré	Le projet traverse un espace à risque faible d'inondation par débordement du cher, présentant un risque très faible pour les usagers de la voie verte les jours de fortes crues du cours d'eau.	X		X	X	X			Très faible

Thématique	Enjeux	Impacts	Effets							Niveau d'impact brut
Hydrologie	Modéré	Le projet réutilise les fossés et caniveaux existants (aménagement de l'ancienne voie ferrée) ce qui nécessite l'entretien ceux-ci. L'entretien et le curage de ceux-ci permettront un meilleur écoulement du cours d'eau et un meilleur débit.		X	X		X			Positif

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

C.1.2 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU NATUREL

Les impacts directs, indirects, permanents et temporaires sur le milieu naturel sont décrits dans le tableau ci-dessous. Le tableau met en évidence les différents niveaux d'impacts afin de déterminer la nécessité de réaliser des mesures au regard des impacts bruts évalués.

Tableau 72 : Impacts avant mesures sur le milieu naturel

Composante	Éléments du groupe	Enjeux	Impacts	Effet							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
Phase travaux et exploitation				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Zone naturelles et TVB		Faible à modéré	La voie ferrée est située sur l’emprise de plusieurs zones naturelles. Les travaux pourraient occasionner un dérangement des espèces déterminantes notamment en période de reproduction.	X			X	X			Fort
Zones humides		Faible	Aucune zone humide n’est située sur l’emprise même de la voie ferrée et de la future voie verte. Les habitats humides se trouvant à proximité pourraient être impactés lors de la phase travaux.		X	X		X			Fort
Flore		Faible	Impact sur les espèces végétales en dehors de l’emprise de la voie ferrée. Dissémination des espèces végétales exotiques envahissantes en phase chantier.		X	X		X			Modéré à fort
Habitats	Habitats humides	Modéré	Passage des engins au droit des habitats humides. Destruction de l’habitat.		X	X		X			Fort
	Habitat non humide		Passage des engins au droit des habitats. Destruction de l’habitat.		X	X		X			Fort
Phase travaux											
Avifaune	Espèces des milieux fermés	Faible à modéré	Les impacts durant la phase travaux sont liés principalement au dérangement qui entraine le mouvement des espèces. Dans le cas d’un démarrage des travaux lors de la période de sensibilité des espèces en période de reproduction, les espèces sont susceptibles d’abandonner leur nichée. Les principaux impacts résident dans l’abattage des arbres pouvant entrainer des impacts négatifs pour la faune qui les fréquente. En effet, ces actions d’abattage peuvent conduire à la destruction d’individus, la destruction de sites de reproduction et/ou d’aires de repos. Les groupes concernés sont les espèces d’oiseaux cavernicoles et potentiellement les oiseaux établissant un nid sur ces arbres, et principalement les passereaux qui peuvent nicher au sein des haies telles que les Linotte mélodieuse, Verdier d’Europe ou Chardonneret élégant.		X	X		X			Fort
	Espèces des milieux ouverts	Modéré	Les engins de travaux sont susceptibles de traverser des milieux ouverts où des espèces nichent au sol telles que l’Alouette lulu.		X	X		X			Modéré à fort

Composante	Éléments du groupe	Enjeux	Impacts	Effet							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
Chiroptères	13 espèces contactées donc 3 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats (Barbastelle d'Europe, Grand et Petit Rhinolophe)	Fort	Une richesse spécifique relativement élevée est observée sur les différents points d'écoute. L'ancienne voie ferrée est une zone d'intérêt pour les espèces qui viennent chasser et potentiellement se reproduire au niveau des villes, villages et boisements. La destruction de certaines portions boisées et l'ouverture de certains secteurs seront défavorables à la présence de chiroptère, car impactant les lieux de chasse ainsi que les gîtes des individus.		X	X		X			Fort
Mammifères non volants	Chat forestier	Modéré	Les travaux pourraient impacter l'espèce durant sa phase de reproduction.		X	X		X			Fort
	Autres espèces	Faible	Les espèces sont susceptibles d'être impactées en phase travaux notamment lors de la période de reproduction. Bien que les espèces soient chassables et non protégées, l'impact de ces espèces au niveau de leur habitat de reproduction est à prendre en considération au regard de l'observation d'une portée de renardeau sur l'emprise de la voie ferrée.		X	X		X			Modéré à fort
Reptile	Serpent et lézard	Fort	En phase travaux l'impact porterait sur la destruction d'individu lors de la circulation des engins. Les individus pourraient avoir tendance à se cacher sous les rails amenant une forte mortalité. L'impact porterait également sur l'impact d'habitat favorable pour les reptiles.		X	X		X			Fort
Amphibiens	Sur la voie ferrée	Faible	Aucun habitat favorable n'étant présent sur la voie ferrée, l'impact porterait sur la destruction d'individu qui pourrait circuler sur la ferrée notamment lors de la période de migration des amphibiens.		X	X		X			Faible à modéré
	Habitats autour de la voie	Très fort	De nombreux habitats favorables sont à proximité de la voie ferrée. Plusieurs espèces ont été observées en période de reproduction dont des espèces sensibles comme le Sonneur à ventre jaune.		X	X		X			Très fort
Entomofaune	Espèces communes	Faible	L'abattage d'arbre pourrait être dommageable pour les espèces saproxylophages. L'impact porterait également sur la destruction d'individu par collision lors du passage des engins.		X	X		X			Faible
Phase exploitation				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Avifaune	Espèces des milieux fermés	Faible à modéré	Le passage des usagers ne viendra pas impacter les espèces en raison du caractère ponctuel et silencieux de l'usage de la voie verte. Aucun éclairage n'est prévu.								Nul
	Espèces des milieux ouverts	Modéré	Les usagers seront cantonnés sur la voie verte. Aucun passage n'est prévu dans les milieux ouverts.								Nul
Chiroptères	13 espèces contactées donc 3 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats (Barbastelle d'Europe, Grand et Petit Rhinolophe)	Fort	Le passage des usagers ne viendra pas impacter les espèces en raison du caractère ponctuel et silencieux de l'usage de la voie verte. Aucun éclairage n'est prévu.								Nul
Mammifères non volants	Chat forestier	Modéré	Les usagers seront cantonnés sur la voie verte. Passages ponctuels permettant le déplacement des espèces. Aucun éclairage n'est prévu.								Nul

Composante	Éléments du groupe	Enjeux	Impacts	Effet							Niveau d'impact (en l'absence de mesure)
	Autres espèces	Faible	Les usagers seront cantonnés sur la voie verte. Passages ponctuels permettant le déplacement des espèces. Aucun éclairage n'est prévu.								Nul
Reptiles	Serpent et lézard	Fort	La circulation des vélos pourrait causer la destruction d'individu par écrasement. De mauvaises réactions de piétons pourraient également entraîner une mortalité.		X	X		X			Modéré
Amphibiens	Sur la voie ferrée	Faible	La circulation des vélos pourrait causer la destruction d'individu par écrasement.	X	X	X					Faible
	Habitats autour de la voie	Très fort	La circulation sera maintenue sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée.								Nul
Entomofaune	Espèces communes	Faible	Aucun impact en phase d'exploitation.								Nul
Phase de démantèlement				T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Faune et flore/habitat	Tous les taxons	Fort	Impact sur les espèces faunistiques et floristiques		X	X	X	X			Très fort

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

C.1.3 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU HUMAIN ET LA SANTE HUMAINE

Les impacts directs, indirects, permanents et temporaires sur le milieu humain sont décrits dans le tableau ci-dessous. Le tableau met en évidence les différents niveaux d'impacts afin de déterminer la nécessité de réaliser des mesures au regard des impacts bruts évalués.

Tableau 73 : Impacts avant mesures sur le milieu humain et la santé humaine

Thématique	Enjeux	Impacts	Effets							Niveau d'impact brut
Impacts bruts en phase travaux			T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Population et emploi	Très faible	La ZIP longe plusieurs maisons et traverse des quartiers habités et des bourgs. Mais n'impacte pas le logement ni aucune habitation en phase chantier. L'accès à ces habitations ne sera pas réduit puisque l'ancienne voie ferrée n'était pas une voie d'accès aux logements. Les nuisances sonores seront essentiellement liées à l'utilisation d'engins. Cependant, compte tenu de la durée limitée et très ponctuelle des travaux, l'impact devrait être limité. Les activités de chantier les plus bruyantes correspondent aux phases de terrassement et de fondation de chaussée et notamment au va-et-vient des camions.	X		X		X			Faible
Occupation du sol	Très faible	La zone d'étude est incluse dans un contexte agricole, parsemé de massifs forestiers ; Les terres agricoles et naturelles traversées l'étaient déjà auparavant et sont pour certaines toujours soumises à des servitudes de transport liées à la voie ferrée, facilitant les démarches et le passage. La réalisation du projet ne se fait que sur l'emprise de l'ancienne voie ferrée et ne génère pas d'artificialisation des sols.								Nul
Urbanisme	Faible	Le projet est compatible avec les documents d'urbanisme des communes concernées. Seules les communes de Budelière et d'Evaux-les-Bains ne disposent pas de plan local d'urbanisme et ne font pas partie d'un schéma de cohérence territoriale (SCOT). En amont de la phase travaux le projet devra respecter les prescriptions du PLUi de Montluçon communauté. Aucun impact sur l'urbanisme n'est à prévoir en dehors de l'aménagement de haltes d'accueil des cyclistes. Ces aires ne contribueront pas à l'artificialisation des sols, mais réutiliseront les espaces déjà artificialisés des quais de gare.								Nul
Risques technologiques	Faible	La ZIP se situe à proximité de quelques sites BASIAS et une ICPE. Néanmoins la phase travaux n'intercepte pas ces sites et ne leur génère aucun impact et réciproquement.								Nul
Risques sanitaires	Très faible	La qualité de l'air est globalement bonne sur le territoire de la ZIP. Néanmoins les engins de travaux pourraient générer des Poussières et des gaz d'échappement en phase travaux.	X		X		X			Faible
Impacts bruts en phase d'exploitation du site			T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Population et emploi	Très faible	Le projet de voie verte pourra contribuer à faciliter les cheminements entre deux villes structurantes du territoire d'un point de vue touristique, mais aussi du bassin de population entre Montluçon et Évaux-les-Bains. L'ajout de cette portion traversant les bourgs passant à proximité voire au-dessus de monuments historiques emblématiques, tels que le viaduc de la Tardes, la voie verte aura un impact positif sur les déplacements domicile travail ainsi que les déplacements touristiques, améliorant l'attractivité du territoire.		X	X		X			Positif
Occupation du sol	Très faible	Les terres agricoles et naturelles traversées l'étaient déjà auparavant et sont toujours soumises à des servitudes de transport liées à la voie ferrée, facilitant les démarches et le passage. Certaines portions traversées sont des zones sensibles ou humides, et le passage des usagers de la voie, ne dérangera pas directement un milieu ou des pratiques agricoles.		X	X		X			Très Faible
Urbanisme	Faible	Aucun impact sur l'urbanisme n'est à prévoir								Nul
Risques technologiques	Faible	Le projet n'impactera pas les installations industrielles aux alentours, de même ces installations n'auront pas d'effets sur la voie verte.								Nul
Risques sanitaires	Très faible	L'utilisation de la voie verte en remplacement de la voiture dans les déplacements quotidiens des habitants contribuera à une meilleure qualité de l'air globale au long terme. L'attractivité touristique des voies vélo en campagne n'est plus à démontrer, le développement du tourisme vert et actif à l'échelle nationale participe à une meilleure qualité de l'air également.		X	X	X			X	Positif

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

C.1.4 IMPACTS BRUTS SUR LES TRANSPORTS ET LA MOBILITE

Les impacts directs, indirects, permanents et temporaires sur les transports et la mobilité sont décrits dans le tableau ci-dessous. Le tableau met en évidence les différents niveaux d'impacts afin de déterminer la nécessité de réaliser des mesures au regard des impacts bruts évalués.

Tableau 74 : Impacts avant mesures sur le transport et la mobilité

Thématique	Enjeux	Impacts	Effets							Niveau d'impact brut
Impacts bruts en phase travaux			T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Transports	Faible	L'accès au site n'est pas réglementé, mais est limité par endroit à cause de la fermeture des habitats naturels (développement de milieux arbustifs denses). La présence des voies routières et des passages à niveau associés est à prendre en compte lors de la conception du projet, en effet les travaux pourraient avoir un impact sur la fluidité de la circulation (voies barrées ou circulation alternée par exemple)	X		X		X			Très faible
Impacts bruts en phase d'exploitation du site			T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Transports	Faible	L'impact sur les automobilistes et sur la fluidité de la circulation sera non significatif en phase d'exploitation. L'impact en revanche du report modal de certaines personnes de la voiture vers le vélo, contribuera à diminuer l'encombrement des routes et des parkings. Les personnes qui utilisaient déjà le vélo pour leurs déplacements domicile travail seront plus en sécurité et leur passage sera facilité.		X	X			X		Positif

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

C.1.5 IMPACTS BRUTS SUR LE MILIEU PAYSAGER ET LE PATRIMOINE

Le tableau ci-dessous présente une analyse des impacts paysagés et patrimoniaux associés.

Tableau 75 : Impacts avant mesures sur le paysage et le patrimoine

Thématique	Enjeux	Impacts	Effets							Niveau d'impact brut
Impacts bruts en phase travaux			T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Paysage	Négligeable	La voie ferrée s'intègre dans un paysage majoritairement bocager et de vallée de cours d'eau. La présence d'engins de chantier aura pour conséquence de perturber le paysage durant la durée des travaux.								Négligeable
Patrimoine	Modéré	Les travaux se situant à proximité de monuments historiques et même sur le monument historique du viaduc de la Tardes, devront faire l'objet d'une attention particulière. Des prescriptions seront requises par l'avis de l'ABF.	X		X		X			Modéré
Impacts bruts en phase d'exploitation du site			T	P	D	I	Ct	Mt	Lt	
Paysage	Négligeable	La présence de la voie ferrée est ancrée dans un paysage majoritairement bocager et de vallée de cours d'eau et sa transformation en voie verte ne modifiera pas l'ambiance paysagère de façon significative puisqu'elle sera très peu visible.								Négligeable
Patrimoine	Modéré	L'usage de la voie verte se situant à proximité de monuments historiques, engendrera un impact positif sur leur mise en valeur et leur fréquentation.		X		X		X		Positif
		Les travaux de réalisation de la voie verte imposent la réalisation d'une passerelle sur le viaduc de la Tardes. Cette passerelle aura un impact fort sur le monument, tant visuel que du point de vue de son entretien.		X	X		X		X	Modéré à Fort

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

C.1.6 MESURES MISES EN PLACE

a) Mesures d'évitement

ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces																			
E	R	C	A	Objectif : Eviter les périodes de sensibilité des espèces															
Période				Phase travaux															
Thématique	Milieu physique			Milieu naturel			Milieu humain			Paysage et patrimoine			Transport et mobilité						
Description de la mesure : Les travaux devront éviter la période de sensibilité des espèces. Pour limiter les impacts sur la faune (destruction d'espèces et d'habitats, dérangements), il convient de réaliser, autant que possible, les travaux d'abattage ponctuel, de débroussaillage et de dégagements d'emprise en dehors des périodes d'activité au cours desquelles les animaux sont le plus vulnérables (nidification, reproduction et hibernation). Ainsi, les travaux d'abattage ponctuels auront lieu entre novembre et février ainsi que le débroussaillage . Les travaux pourront poursuivre suite aux travaux lourds à condition de n'avoir aucune interruption de plus de 2 semaines (pour éviter que la faune ne se réinstalle). Particularité et point d'attention : le démantèlement des rails ne sera réalisé qu'entre novembre et février. Évitant ainsi l'impact sur les reptiles. Les mesures d'accompagnement seront réalisées le plus en amont possible du chantier, si possible dès l'hiver 2025.																			
<i>Période de sensibilité des groupes faunistiques et préconisation pour la réalisation des travaux</i> Légende : Période peu sensible ; modérément sensible ; période trop sensible pour réaliser des travaux																			
Groupe				Sensibilité				J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Avifaune				Reproduction															
Chiroptère				Gîte estival/ reproduction															
				Hivernage															
Mammifère				Reproduction															
Reptile				Reproduction / Hivernage															
Amphibien				Reproduction / Hivernage															
Entomofaune				Reproduction / Hivernage															
Abattage d'arbres																			
Débroussaillage																			
Dégagement d'emprise autres milieux																			
Coût estimatif de la mesure : Intégré dans la conception du projet																			
															-€				

ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces					
Modalité de suivi : Voir mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue. Il s'agit d'assurer un suivi permettant de limiter les perturbations pouvant être engendrées en phase chantier. Il permettra de mettre en place de nouvelles mesures si cela est nécessaire. L'écologue en charge du suivi veillera au respect des mesures et de la réglementation en vigueur. Cette mission débutera au lancement des travaux avec notamment une sensibilisation des entreprises.					

ME n°2 : Évitement des risques d'inondation par débordement de cours d'eau						
E	R	C	A	Objectif : protéger les usagers des risques d'inondation du Cher		
Période			Phase d'exploitation			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure : la voie verte longe la rivière du Cher, présentant ponctuellement des risques de débordements. Afin de préserver les usagers de la voie et se prémunir contre ce risque, un système de signalisation sera utilisé en période de crues pouvant présenter un risque fort de débordement du cours d'eau.						
						
<i>Figure 93 : Exemples de panneaux adaptés à la signalisation du risque d'inondation</i>						
Ces panneaux seront installés en amont des zones à risques lors des périodes de crues.						
Coût estimatif de la mesure : coût de panneaux ou réutilisation des panneaux dont disposent les communes						-€
Modalité de suivi :						

ME n°3 : Évitement des zones sensibles						
E	R	C	A	Objectif : Eviter la destruction d'individu		
Période			Phase travaux			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure : Afin d'éviter la destruction d'habitats naturels et d'espèces protégées, deux actions seront mises en place : - Placement des zones vies en dehors des espaces naturels (cf : cartographies localisation des bases vies) et obligation pour les engins de rester sur l'emprise de la voie ferrée lors de la création de la piste - Balisage pour les zones à risque notamment vis-à-vis des habitats favorables aux amphibiens (cf : cartographie des mesures) Le balisage sera réduit au minimum au regard des enjeux pour limiter la pollution plastique que cela peut engendrer sur les écosystèmes.						
Coût estimatif de la mesure : Intégré dans la conception du projet						-€
Modalité de suivi : Voir mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue. Il s'agit d'assurer un suivi permettant de limiter les perturbations pouvant être engendrées en phase chantier. L'écologue en charge du suivi veillera au respect des mesures et de la réglementation en vigueur. Cette mission débutera au lancement des travaux avec notamment une sensibilisation des entreprises.						

ME n°4 : Mise en place de panneau d'information						
E	R	C	A	Objectif : Eviter la destruction d'individu et réguler la vitesse des usagers sur certains secteurs sensibles		
Période				Phase d'exploitation		
Thématique		Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine
						Transport et mobilité
Description de la mesure : Afin de sensibiliser les usagers sur la présence de reptile et d'amphibien, des panneaux seront disposés à proximité des zones sensibles (présence d'espèce, habitat favorable...). Ces panneaux permettront aux usagers d'être conscients du risque de franchissement par des individus.						

ME n°4 : Mise en place de panneau d'information	
 Exemple de type de panneau	
Coût estimatif de la mesure : 8 panneaux seront installés	100€/pièce
Modalité de suivi : Voir MS n°1 – Suivi du chantier par un écologue. Il s'agit d'assurer un suivi permettant de s'assurer du bon positionnement des panneaux. MS n°2 : Suivi sur plusieurs années en phase d'exploitation pour s'assurer du maintien des panneaux et de l'état général de ces derniers	

ME n°5 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes							
E	R	C	A	Objectif : Supprimer les espèces végétales exotiques envahissantes et empêcher l'introduction de nouvelles espèces végétales exotiques envahissantes			
Période				Phase chantier			
Thématique		Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Les terrains remaniés par des travaux sont souvent propices à l'installation et au développement d'espèces exotiques envahissantes (EEE). Toute mesure préventive permettant leur présence (ex : surveillance ciblée) ou curative permettant de lutter contre leur implantation et leur développement est à prendre en compte. L'objectif est de surveiller la dissémination d'EEE lors de la phase de travaux du projet par des actions préventives. Huit espèces exotiques envahissantes sont présentes sur la zone d'étude.							
<u>Au démarrage du chantier :</u> Balisage des secteurs concernés par les différentes espèces et actualisation de la cartographie par l'écologue en charge du suivi de chantier. Le Solidage sera surveillé quant à son expansion. Sa gestion pourrait provoquer l'effet inverse. Dessouchage des Robiniers faux-acacia, du Buddleia de David, des Prunier laurier-cerise et de l'Ailante glanduleux avec retrait des parties racinaires et broyage concassage sur place. Pour la Renouée, retrait des parties aérienne sans broyage pour ne pas fragmenter l'espèce et retrait des fragments au moyen de big bag fermés (type amiante par exemple) puis transfert dans des centres de traitement adaptés. Pas d'intervention spécifique sur le Cèdre de l'Atlas et sur le Sapin de Douglas.							

ME n°5 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	
En phase chantier : Le balisage des secteurs concernés par la Renouée devra être maintenu durant l'ensemble de la phase chantier et une attention particulière devra être portée à la reprise de la plante les repousses devront être arrachées et conservées dans des contenants fermés jusqu'à l'acheminement vers un centre de traitement adapté. Si des pieds sont identifiés lors du suivi post-implantation, des mesures devront être prises. Selon l'espèce, ici pour le Robinier ou d'éventuelles annuelles introduites, la réalisation d'une fauche (très efficace sur les jeunes plants), dès le début du printemps devra être mise en œuvre. Il existe également un risque d'introduction de nouvelles espèces, exotiques envahissantes ou plus ordinaires, par le biais de passage d'engins. Le nettoyage des engins de chantier avant leur arrivée sur le site en travaux est obligatoire. Si ces derniers doivent circuler d'un chantier à un autre, ils devront également être nettoyés entre les sites. Il sera obligatoire de vérifier l'origine des matériaux utilisés et de détecter le plus précocement possible l'installation d'une éventuelle EVEC.	
Coût estimatif de la mesure : Balisage et mise en défens de la Renouée du Japon. Dessouchage des ligneux envahissants	5 000€ HT
Modalité de suivi : MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue MS n°2 : Suivi sur plusieurs années en phase d'exploitation pouvant entraîner des mesures de gestion supplémentaire.	

b) Mesures de réduction

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement					
E	R	C	A	Objectif : Réduire l'impact du chantier sur les milieux physiques, naturels et humains	
Période			Phase travaux/démantèlement		
Thématique	Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure : Plusieurs aspects doivent être pris en compte lors de la phase chantier ■ La rédaction d'une charte environnementale du chantier : La charte environnementale est un document de référence qui liste les mesures permettant d'atteindre les objectifs environnementaux du chantier. Toutes les entreprises concernées par le projet sont co-signataires de cet acte d'engagement qui sera affiché sur le chantier. - Des spécifications techniques relatives à la protection du sol et du sous-sol ainsi que des eaux superficielles seront inscrites dans les dossiers de consultation des entreprises en complément des conformités techniques exigées et inhérentes à tous les chantiers. - Les équipes de chantier seront sensibilisées sur la protection de la qualité du milieu naturel. ■ Réduire les risques de rejets et contaminations : L'utilisation d'engins de chantier peut être, en cas d'incident, une source de pollution due à des carburants, bitume et lubrifiants qui peuvent être accidentellement répandus sur le site. Les eaux de lavage du matériel : Lorsque du béton est utilisé pour les fondations, de fines particules remontent à la surface du béton lorsqu'il se solidifie et forment une pellicule blanche appelée « voile de ciment ». Lors du lavage de l'outillage (pelles, truelles, seaux...), des bétonnières, des bennes ou des centrales à béton, les eaux de lavage nécessitent d'être récupérées et dépolluées. Les substances chimiques et hydrocarbures : Les risques de déversement accidentel de substances chimiques polluantes (hydrocarbures, huiles...) sont inhérents à tout chantier : - Les moyens d'intervention rapide seront notamment disponibles sur site (kit anti-pollution, sacs et bacs étanches et couverts, etc.). Tout déversement accidentel sera géré immédiatement à l'aide d'un kit de décontamination. Un kit anti-pollution sera présent et accessible par tous sur le chantier, les agents seront formés à son utilisation ; - Les terres polluées par des événements accidentels (hydrocarbures, huiles, de vidange) seront excavées au droit de la surface d'absorption, stockées sur une surface étanche, puis acheminées vers un centre de traitement spécialisé.					

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement

- Le stockage des hydrocarbures aura lieu dans un local étanche avec un système de rétention empêchant tout déversement dans le sol. Ce lieu de stockage sera en dehors des zones de crues du cher et des zones à potentiel inondable ;
- L'approvisionnement et l'entretien des engins en carburant s'effectueront également sur une aire étanche avec rétention ;
- Une consultation journalière des conditions météorologiques permettra de prévoir l'arrêt éventuel du chantier en cas de précipitations importantes sur le bassin versant ou de crues importantes du cours d'eau ;
- En cas de pollution accidentelle importante, la DREAL, la DDT, la Police de l'Eau, l'ARS, la commune, la gendarmerie ou les pompiers seront avertis par le maître d'ouvrage ;



Figure 94 : Exemple de kit anti-pollution aux hydrocarbures pour chantier

Suivi du chantier :

Le Maître d'Œuvre vérifiera, lors des réunions de chantier, que la ou les entreprise(s) retenue(s) applique(nt) effectivement ces mesures pendant toute la durée des travaux. En cas de non-respect de ces clauses, des cautions ou des retenues de garantie devront être exigées de l'entreprise. Un compte rendu sera réalisé tout au long de la phase chantier.

■ Mesures visant les engins de chantier et les trajets

- Les engins présents sur le site répondront aux normes européennes sur l'émission de polluants. Une utilisation raisonnée des moteurs sera faite.
- Afin de limiter l'impact sur le climat, il sera important de favoriser, dans la mesure du possible, l'intervention d'entreprises locales tout au long du projet.

MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement

- Si aucune restriction sur la consommation d'eau n'est en vigueur, les jours de vent, les pistes empruntées par le chantier pourront être arrosées pour limiter l'émission de poussières
- Toutes les interventions sur le site seront soumises à une vitesse maximum de 30 km/h afin de réduire tout risque de collision avec la faune

Coût estimatif de la mesure :

Rédaction de la charte environnementale du chantier : 650€ HT

Kit anti-pollution : minimum environ 300€ HT

950€ HT

Modalité de suivi : Mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue. Il s'agit d'assurer un suivi permettant de limiter les perturbations pouvant être engendrées en phase chantier. Il permettra de mettre en place de nouvelles mesures si cela est nécessaire. L'écologue en charge du suivi veillera au respect des mesures et de la réglementation en vigueur. Cette mission débutera au lancement des travaux avec notamment une sensibilisation des entreprises.

MR n°2 : Choix du revêtement de la voie

E	R	C	A	Objectif : Adapter le revêtement de la voie aux besoins et réduire son impact		
Période				Phase chantier		
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure :						
Le bicouche serait approprié sur le linéaire de la voie verte dans les zones à trafic faible.						
Le bicouche aura une durée de vie un peu moindre que l'enrobé, avec la nécessité d'une reprise tous les 10-15ans, sachant que les adventices pousseront davantage avec la fréquence de trafic sur la voie. L'avantage reste dans le coût d'application qui est moindre que l'enrobé.						
Il est possible de mettre en place du bicouche coloré, principalement pour améliorer l'insertion paysagère : une couleur appropriée au paysage peut être envisagée.						

MR n°2 : Choix du revêtement de la voie								
Tableau de synthèse		Sables stabilisés	Stabilisés renforcés	Enduits superficiels	Béton hydraulique	Béton bitumineux (enrobés)	Enrobés à froid	Enrobé à liant de synthèse ou organo-minéral
		Inondations	•	••	•••	•••	•••	•••
		Racines	••	••	•	•	•	•
		Empreinte carbone et pollution de l'air	•	•	••	••	•••	variable
		Intégration visuelle	•••	•••	•	• (•• si décoloré)	• ou ••	••• (si liant clair)
		Durée de vie	•	••	•••	•••	••	variable
		Coût (investissement et fonctionnement)	€€	€€	€	€€	€	€€€
		Confort pour les cyclistes / sécurité	•	••	•• (confort) • (sécurité)	•••	•••	•••
• •• ••• : du moins favorable au plus favorable € €€ €€€ : du moins cher au plus cher								
POUR APPROFONDIR								
Figure 95 : Fiche - action n°9 Revêtements des aménagements cyclables – Vélo & Territoires								
L'enrobé demeure la solution la plus adaptée aux voies vertes, c'est également le revêtement recommandé par les associations comme l'AF3V, Il est donc le revêtement choisi pour la voie verte.								
GES par m² GES par m² / an								
Figure 96 : production de GES des revêtements de la production à l'installation. Source : France Nature								
Les bétons bitumeux (enrobés) semblent être les moins émetteurs de gaz à effet de serre par an, du fait de leur grande durabilité. L'impact sur le climat est faible sur le long terme, mais plus important à court terme du fait des émissions importantes que génère sa fabrication.								
Enrobé Bicouche L'enrobé demeure la solution la plus adaptée aux voies vertes à tout point de vue, c'est également le revêtement recommandé par les associations comme l'AF3V								
Figure 97 : Exemples de revêtements								
Coût estimatif de la mesure : Les coûts inhérents à l'étude et à la mise en place de revêtement sont intégrés aux coûts du projet.								0€

MR n°2 : Choix du revêtement de la voie							
Modalité de suivi : /							
MR n°3 : Réduction des déchets							
E	R	C	A	Objectif : Réduire les déchets de chantier, prioriser la réutilisation et conserver les éléments ferroviaires les plus marquants			
Période			Phase travaux				
Thématique		Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Gérer le stockage et l'élimination des déchets							
Des lieux de collecte de déchets seront installés sur certains points précis, évitant leur stockage sur le site.							
Le ballast est réutilisé sur place, seuls les traverses et rails seront enlevés et emportés ailleurs par une entreprise chargée de les recycler. Le ballast peut en effet être réutilisé in situ et concassé en vue de la création de la voie verte. Dans le cas d'une évacuation du ballast (ce qui ne concerne pas la présente mission), le ballast au niveau de la gare de Budelière présente une teneur en hydrocarbure plus élevée que ce qui est acceptable en ISDI, ce qui induit l'impossibilité de l'évacuer hors installations spécifiques.							
Le bois des traverses est un bois de classe C, généralement du chêne. Il est imprégné d'huile de goudron contenant de la créosote qui le rend imputrescible. Classé déchets dangereux, il doit être incinéré dans des installations ICPE2770 (risques d'émission). Note : sur les voies ferrées neuves, ce bois est désormais remplacé par de l'azobé (imputrescible en classe 5), par des traverses béton ou métalliques.							
Les déblais (minimes uniquement aux endroits des haltes d'accueil) devront être limités au maximum et aux mieux réutilisés sur le site en remblais. La terre végétale sera séparée des autres déblais pour une réutilisation sur site. Les excédents non réutilisables seront envoyés en décharge agréée.							
Les rails peuvent être valorisés en rails verts (ou rails décarbonés) fabriqués à partir d'acier 100% recyclé venant majoritairement de rails retirés du réseau. La SNCF a développé le recyclage des rails avec Saarlouis dans le but de revendre les vieux rails afin de les utiliser comme matière première pour produire de l'acier neuf. Ce recyclage permet de limiter l'extraction de minerai de fer et de réduire la consommation énergétique nécessaire à la production d'acier vierge.							
Attaches							
Tous les éléments de fixation métalliques tels que les joints d'écussage, vis, boulons, cés, tirefonds seront prioritairement valorisés. Dans le cas où cette valorisation serait impossible, ceux-ci seront recyclés en filière ferraille (déchetage, criblage, séparation, envoi en fonderie). La recyclerie ferroviaire de Beaune permet de récupérer, identifier, trier et							

MR n°3 : Réduction des déchets

reconditionner ce type de reliquats. L'Entrepreneur devra réaliser un constat visuel en amont du démarrage des travaux permettant de détecter toute présence de métaux résiduels qui durcissent l'acier ou génèrent des défauts de surface, et qui empêcheraient ce recyclage.

Pylônes, barriérage, matériel de signalisation ferroviaire aux abords des gares

Ces éléments s'intègrent les anciens postes d'aiguillage, les barrières de franchissement de passage à niveau, les poteaux-pylônes et divers matériels de signalisation ferroviaire (blocs de cantonnement, anciens feux, etc.) Ces éléments feront l'objet d'une analyse au cas par cas.

Coût estimatif de la mesure : Les coûts inhérents à l'étude et à la réduction des déchets sont intégrés aux coûts du projet.

0€ HT

Modalité de suivi :

MR n°4 : Abattage d'arbre raisonné

E	R	C	A	Objectif : Eviter la destruction d'individu		
Période				Phase chantier		
Thématique		Milieu physique	Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure :						
Un arbre sera impacté lors du chantier. L'écologue en charge du suivi de chantier s'assurera de l'absence d'individu au sein de l'arbre.						
L'arbre sera abattu en période hivernale et laissé au sol après abattage.						
Coût estimatif de la mesure : Aucun surcoût à prévoir						0€
Modalité de suivi : Mesure de suivi n°1 – Suivi du chantier par un écologue. L'écologue attestera de l'absence d'individu protégé au sein de l'arbre avant être abattu.						

MR n°5 : Réduction de l'impact sur le patrimoine historique protégé

E	R	C	A	Objectif : assurer la bonne intégration du projet au sein du patrimoine historique			
Période				Phase chantier et phase d'exploitation			
Thématique		Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure :							

MR n°5 : Réduction de l'impact sur le patrimoine historique protégé

Le projet vise à mettre en valeur l'ancienne voie ferrée, son histoire, le petit patrimoine associé et notamment de requalifier les anciennes gares disponibles (restauration, hébergement, lieu d'exposition, information touristique, station d'accueil vélo) en lieux qualitatifs

Le projet vise également la valorisation paysagère du foncier disponible à proximité des gares : vergers conservatoires, aires de jeux et mobilier urbain et aires naturelles pour le camping ou le bivouac

Le Viaduc de la Tardes est un ouvrage à part au sein de l'itinéraire de la voie verte

Sur les conseils des services de l'état et des bâtiments de France, de mesures de réduction de l'impact du projet sur le patrimoine historique et notamment sur le Viaduc de la Tardes (inscrit aux monuments historiques) :

- Conservation des rails et des traverses existants ;
- Travail sur les portillons de fermeture (plutôt transparents) ;
- Prise en compte dans les projections des culées et des abords du viaduc ;

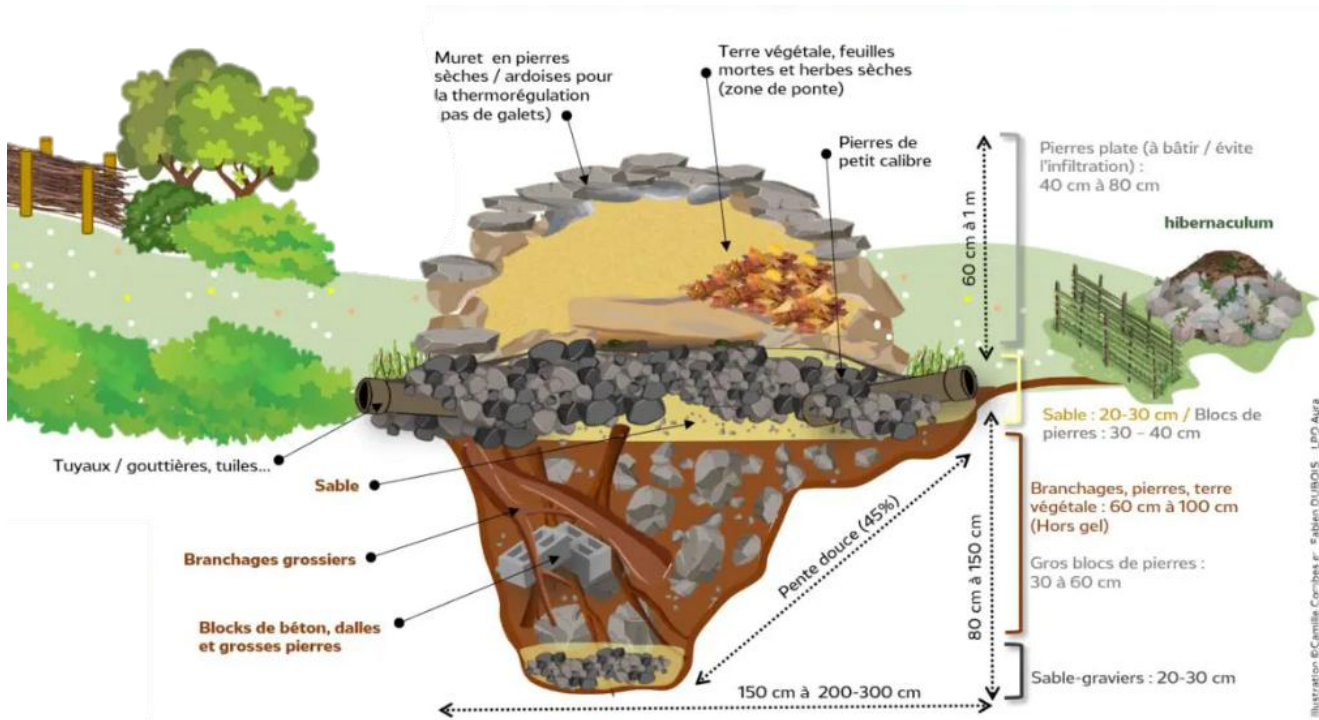
Il est un élément incontournable de la voie, à valoriser et promouvoir



Figure 98 : Photomontage de la passerelle créée sur le pont, vue depuis le pont

La conservation des rails existants, marqueurs de l'histoire de l'ouvrage sont conservés.

MR n°5 : Réduction de l'impact sur le patrimoine historique protégé	
	
Figure 99 : Photomontage de la passerelle créée sur le pont, vue d'en bas La passerelle prévue répond aux exigences d'intégration maximale dans l'ouvrage existant, et participe à ne pas dénaturer l'ouvrage, mais à le mettre en valeur. Signalétique de mise en valeur Les sites et monuments historiques seront signalés sur les relais information services (RIS) situés tous les 4/5 km : - Sites à valoriser : monuments remarquables isolés (chapelle Sainte-Radegonde, chapelle de Poliet, église de Lavault-Sainte-Anne, etc.), ensembles patrimoniaux comme le hameau minier du Châtelet à Budelière, les gorges du Haut Cher, etc - Les ensembles urbains comme les centres anciens de Montluçon, Évaux-les-Bains ou Chambon-sur-Voueize peuvent aussi faire l'objet de parcours de visite avec signalétique, s'ils ne disposent pas de cet équipement ; - Une carte de la voie verte indiquant ces lieux sera mise à disposition des visiteurs dans les offices de tourisme, les lieux d'hébergement et les sites d'activités et touristiques	
Coût estimatif de la mesure : Les coûts inhérents à l'étude et à la réalisation de la passerelle sont intégrés aux coûts du projet.	-€
Modalité de suivi :	

MA n°1 : Mise en place d'hibernaculum						
E	R	C	A	Objectif : Offrir des habitats de reproduction et de thermorégulation pour les reptiles		
Période			Phase chantier			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure :						
Ces dispositifs fournissent des zones de thermorégulation, des zones de refuge, mais également des sites de ponte et d'hivernage.						
Les hibernaculum seront disposés au niveau des zones favorables pour les reptiles.						
Ils sont réalisés à l'aide de divers matériaux du type branches, pierres, terres...) et dans des endroits bien exposés au soleil.						
						
© LPO AURA Camille Combes, Fabien Dubois						
Coût estimatif de la mesure : dans la mesure du possible, les matériaux proviendront du chantier. Il est estimé un coût d'environ 500€/hibernaculum en utilisant des ressources du chantier. Seront disposés 20 hibernaculum.						10 000€
Modalité de suivi :						
MS n°2 : Suivi sur plusieurs années en phase d'exploitation pour s'assurer que la végétation ne prenne pas le dessus sur l'hibernaculum et ainsi conserver son efficacité						

MA n°2 : Mise en place de mur en pierre sèches							
E	R	C	A	Objectif : Offrir des habitats de reproduction et de thermorégulation pour les reptiles			
Période			Phase chantier				
Thématique		Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure : Les murs feront environ 1m de haut On veillera à : - Prévoir sciemment des interstices dans le nouveau mur de pierres sèches pour permettre aux reptiles de s'y réfugier - Aménager des tas de branches devant ou entasser quelques pierres devant le mur - Conserver un ourlet de végétation d'au moins 50cm tout autour du mur. - Permettre à la végétation de coloniser le mur - Pas de joint entre les pierres L'entretien sera minime, la dégradation progressive étant favorable aux reptiles.							
Coût estimatif de la mesure : environ 200€/ml. Environ 200m de muret.							40 000€
Modalité de suivi : .							
MS n°2 : Suivi sur plusieurs années en phase d'exploitation pour s'assurer de l'utilisation des murets							

MA n°3 : Gestion du site						
E	R	C	A	Objectif : Limiter les risques de mortalité lors de l’entretien des bas-côtés de la voie verte		
Période			Phase exploitation			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure : L’entretien de la voie verte sera réalisé entre décembre et février. Aucune intervention de débroussaillage ne sera réalisée en dehors de cette période.						
Coût estimatif de la mesure : Inclus dans les frais des collectivités qui gèrent l’entretien actuel						0€
Modalité de suivi :						
MS n°2 : Suivi sur plusieurs années en phase d’exploitation						

d) Mesures de suivi

MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue						
E	R	C	S	Objectif : S'assurer du respect des règles environnementales du chantier		
Période			Phase chantier			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure : Il s'agit d'assurer un suivi permettant de limiter les perturbations pouvant être engendrées en phase chantier. Il permettra de mettre en place de nouvelles mesures si cela est nécessaire. L'écologue en charge du suivi veillera au respect des mesures et de la réglementation en vigueur. Cette mission débutera au lancement des travaux avec notamment une sensibilisation des entreprises. Le rôle de l'écologue consistera à : ■ Fournir un document précisant les mesures devant être appliquées ; ■ Vérifier le bon respect de l'ensemble des mesures préconisées ; ■ Baliser les zones à préserver ; ■ Vérifier l'absence d'espèce protégée au sein des arbres à abattre et sur site ; ■ Baliser les EVEC en cas d'observation ; ■ Vigilance sur la présence de l'Ambrosie en phase travaux ; ■ Assurer le respect du chantier vis-à-vis du cycle biologique des espèces ; ■ Visite sur site en période de travaux ; ■ Rédaction des comptes rendus de visite remis au porteur du projet.						
Coût estimatif de la mesure : ■ Une intervention en amont de la phase chantier ■ Visite à chaque début de démantèlement -> 4 passages (4 tronçons de travaux) ■ Visite à chaque démarrage de travaux (pose de l'enrobé/bicouche) -> 4 passages (4 tronçons de travaux) ■ Une visite mensuelle jusqu'à la fin du chantier (19 mois)						~33 600 €HT
Modalité de suivi : Compte rendu transmis à chaque passage						

MS n°2 : Suivi sur plusieurs années en phase d'exploitation						
E	R	C	S	Objectif : S'assurer de la présence des espèces observées à l'état initial		
Période			Phase d'exploitation			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure : Il s'agit d'assurer un suivi qui permettra de mettre en place de nouvelles mesures si cela est nécessaire. Le suivi de la faune et de la flore sera réalisé sur les 25 premières années de vie de la voie verte par un bureau d'études ou une association spécialisés en écologie. Il permettra de qualifier l'efficacité des mesures mises en place jusqu'à la 25^{ème} année, année où l'on estime que les mesures seront pleinement efficientes. Ce suivi sera sur 5 années (n+1,+2,+5,+10,+25). Le rôle de l'écologue consistera à : ■ De l'absence de contamination d'espèces exotiques envahissantes ■ De l'étude des espèces et suivi de leur évolution : ▪ 1 passage faune en mai et juin ■ S'assurer du bon respect des mesures (gestion du site) Ces passages pourront amener à adapter les mesures et la gestion du site.						
Coût estimatif de la mesure : Le suivi sera d'environ 4000€/an						~20 000€HT
Modalité de suivi : Compte rendu transmis à chaque passage						

MS n°3 : Accompagnement pour le suivi et la réalisation de la phase de démantèlement						
E	R	C	S	Objectif : S'assurer de l'absence d'impact en phase de démantèlement		
Période			Phase de démantèlement			
Thématique	Milieu physique		Milieu naturel	Milieu humain	Paysage et patrimoine	Transport et mobilité
Description de la mesure : Il s'agit d'assurer un suivi permettant de limiter les perturbations pouvant être engendrées en phase de démantèlement. Il permettra de mettre en place de nouvelles mesures en fonction des nouveaux enjeux identifiés, notamment lors du suivi réalisé sur plusieurs années. Ce suivi sera opéré par un bureau d'études ou une association spécialisés en écologie. L'écologue en charge du suivi veillera au respect des mesures au même titre que durant la phase chantier. Le rôle de l'écologue consistera à : ■ Fournir un document précisant les nouveaux enjeux et les mesures à respecter suite au suivi réalisé sur plusieurs années (MS n°2) ; ■ Visite sur site en période de démantèlement ;						

MS n°3 : Accompagnement pour le suivi et la réalisation de la phase de démantèlement	
■ Rédaction des comptes rendus de visite remis au porteur du projet.	
Coût estimatif de la mesure : ■ Une intervention en amont de la phase chantier (1 semaine maximum avant le démarrage des travaux) ■ Une visite mensuelle jusqu'à la fin du chantier	~7 000€HT
Modalité de suivi : Compte rendu transmis à chaque passage	

e) Synthèse des mesures mises en place

Le tableau ci-dessous synthétise les différentes mesures visant à limiter les impacts bruts :

Tableau 76 : Synthèse des mesures ERC

Type de mesure	Numéro de mesure	Titre de la mesure
Évitement	ME n°1	Évitement des périodes de sensibilité des espèces
	ME n°2	Évitement des risques d’inondation par débordement de cours d’eau
	ME n°3	Évitement des zones sensibles
	ME n°4	Mise en place de panneau d’information
	ME n°5	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes
Réduction	MR n°1	Conduite d’un chantier respectueux de l’environnement
	MR n°2	Choix du revêtement de la voie
	MR n°3	Réduction des déchets
	MR n°4	Abattage d’arbre raisonné
	MR n°5	Réduction de l’impact sur le patrimoine historique protégé
Accompagnement	MA n°1	Mise en place d’hibernaculum
	MA n°2	Mise en place de mur en pierre sèches
	MA n°3	Gestion du site
Suivi	MS n°1	Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d’un écologue
	MS n°2	Suivi sur plusieurs années en phase d’exploitation
	MS n°3	Accompagnement pour le suivi et la réalisation de la phase de démantèlement

C.1.7 IMPACTS RESIDUELS APRES APPLICATION DES MESURES

a) Impacts résiduels du milieu physique

Tableau 77 : Impacts résiduels sur le milieu physique

Élément du milieu	Impact avant mesures	Mesures appliquées	Niveau d'impact résiduel
Impacts en phase travaux			
Climat	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement MR n°2 : Choix du revêtement de la voie MR n°3 : Réduction des déchets Le choix du revêtement le plus adapté aux portions du tracé et le plus résistant, les règles de respect de l'environnement et de limitation des émissions de chantier ainsi que le recyclage des éléments de la voie ferrée directement sur le site, permettent de réduire considérablement l'impact du projet sur le climat local et global malgré les émissions fortes liées à la fabrication du bitume.	Très Faible
Risques naturels majeurs	Modéré	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement La zone du plan de prévention des inondations du Cher et les zones d'inondation par remontées de nappe seront préservées par le chantier du stationnement des engins, du stockage de produits polluants	Très Faible
Hydrologie	Modéré	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement Le chantier répondra aux exigences de préservation de et de précaution envers l'environnement et en particulier envers les milieux aquatiques. Le risque est faible et reste inhérent à tous travaux.	Faible (non significatif)
Impacts en phase d'exploitation du site			
Climat et Microclimat	Faible	MR n°2 : Choix du revêtement de la voie Le revêtement utilisé est extrêmement résistant et nécessitera peu d'entretien au cours de sa durée de vie, réduisant ainsi la consommation de matériaux issus de l'extraction ou des hydrocarbures dans la phase d'exploitation du site	Négligeable
Risques naturels majeurs	Très faible	ME n°2 : Évitement des risques d'inondation par débordement de cours d'eau Le projet traverse des espaces à risque faible d'inondation par débordement du cher, des panneaux de signalisation du risque seront installés ponctuellement en période de crue du cours d'eau.	Négligeable

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

Les impacts résiduels pour l'ensemble des thématiques ne sont pas significatifs, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

b) Impacts résiduels du milieu naturel

Tableau 78 : Impacts résiduels sur le milieu naturel

Composante	Éléments du groupe	Niveau d'impact (en l'absence de mesure)	Mesures appliquées	Niveau d'impact résiduel
Phase travaux et exploitation				
Zone naturelle et TVB		Fort	ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces en évitant le passage des engins sur les zones Natura 2000 en période de reproduction pour ne pas impacter les espèces déterminantes MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue	Faible
Zones humides		Fort	ME n°3 : Évitement des zones sensibles empêchant un impact sur des habitats naturels dont les zones humides recensées MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue	Très faible
Flore		Modéré à fort	ME n°3 : Évitement des zones sensibles empêchant un impact sur des habitats naturels dont les zones humides recensées ME n°5 : Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	Très faible
Habitats	Habitats humides	Fort		
	Habitats non humides	Fort		
Phase travaux				
Avifaune	Espèces des milieux fermés	Fort	ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces lors des travaux lourds ME n°3 : Évitement des zones sensibles permettant l'absence d'impact sur les boisements MR n°4 : Abattage d'arbre raisonné permettant de s'assurer de l'absence d'espèce protégée MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue	Très faible
	Espèces des milieux ouverts	Modéré à fort	ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces lors des travaux lourds ME n°3 : Évitement des zones sensibles empêchant un impact sur des habitats naturels MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue	Très faible
Chiroptères	13 espèces contactées donc 3 espèces inscrites à l'annexe II de la Directive Habitats (Barbastelle d'Europe, Grand et Petit Rhinolophe)	Fort	ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces lors des travaux lourds ME n°3 : Évitement des zones sensibles permettant l'absence d'impact sur les boisements MR n°4 : Abattage d'arbre raisonné permettant de s'assurer de l'absence d'espèce protégée MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue	Très faible
Mammifères non volants	Chat forestier	Modéré	ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces lors des travaux lourds	Très faible

Composante	Éléments du groupe	Niveau d'impact (en l'absence de mesure)	Mesures appliquées	Niveau d'impact résiduel
	Autres espèces	Faible	ME n°3 : Évitement des zones sensibles permettant l'absence d'impact sur les boisements MR n°4 : Abattage d'arbre raisonné permettant de s'assurer de l'absence d'espèce protégée MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue	Très faible
Reptile	Serpent et lézard	Fort	ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces lors des travaux lourds ME n°3 : Évitement des zones sensibles MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue MA n°1 : Mise en place d'hibernaculum MA n°2 : Mise en place de mur en pierre sèches	Faible
Amphibiens	Sur la voie ferrée	Faible	ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces lors des travaux lourds ME n°3 : Évitement des zones sensibles permettant l'absence d'impact sur les habitats aquatiques, balisage si nécessaire à proximité des zones aquatiques (cf : MS n°1) MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue	Faible
	Habitats autour de la voie	Très fort	ME n°3 : Évitement des zones sensibles avec aucune intervention des engins dans les milieux aquatiques	Faible
Entomofaune	Espèces communes	Faible	ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces lors des travaux lourds ME n°3 : Évitement des zones sensibles MS n°1 : Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue	Très faible
Phase exploitation				
Reptiles	Serpent et lézard	Modéré	ME n°4 : Mise en place de panneau d'information pour adapter la vitesse des usagers	Faible
Amphibiens	Sur la voie ferrée	Faible	ME n°4 : Mise en place de panneau d'information pour adapter la vitesse des usagers	Faible
Impacts bruts en phase de démantèlement				
Faune/flore		Très fort	ME n°1 : Évitement des périodes de sensibilité des espèces lors des travaux lourds MS n°3 : Accompagnement pour le suivi et la réalisation de la phase de démantèlement	Faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

Les mesures prises notamment en faveur des reptiles permettent d'avoir un impact résiduel jugé faible. Le démantèlement étant concentré sur la période d'inactivité des reptiles, cela permettra d'éviter le risque de destruction d'individu. Aucun individu n'avait été observé sur les rails lors des inventaires hivernaux. Des habitats favorables à la thermorégulation seront disposés sur plusieurs zones où des reptiles ont été observés. Le maintien des linéaires boisés permettra aux espèces de continuer à exploiter la zone d'étude.

c) Impacts résiduels du milieu humain et santé humaine

Tableau 79 : Impacts résiduels sur le milieu humain et la santé humaine

Élément du milieu	Niveau d'impact avant mesures	Impacts	Niveau d'impact résiduel
Impacts en phase travaux			
Population et emploi	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement Compte tenu de la durée limitée et très ponctuelle des travaux, et des mesures de réduction de la pollution sonore du chantier l'impact sera très limité.	Très faible
Risques sanitaires	Faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement. Les engins seront assujettis aux normes antipollution, et les émissions de poussières seront maîtrisées.	Négligeable
Impacts en phase d'exploitation du site			
Population et emploi	Très faible	Impacts inhérents au projet très faibles et non significatifs.	Très faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

Les impacts résiduels pour l'ensemble des thématiques ne sont pas significatifs, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

d) Impacts résiduels du transport et des mobilités

Tableau 80 : Impacts résiduels sur le transport et la mobilité

Élément du milieu	Niveau d'impact avant mesures	Impacts	Niveau d'impact résiduel
Impacts en phase travaux			
Transports	Très faible	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement Les horaires de chantier seront adaptés afin de ne pas encombrer les voies de circulation aux heures de pointe des habitants.	Négligeable

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

Les impacts résiduels pour l'ensemble des thématiques ne sont pas significatifs, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

e) Impacts résiduels du milieu paysager et du patrimoine

Tableau 81 : Impacts résiduels sur le transport et la mobilité

Élément du milieu	Niveau d'impact avant mesures	Impacts	Niveau d'impact résiduel
Impacts bruts en phase travaux			
Patrimoine	Modéré	MR n°1 : Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement MR n°5 : Réduction de l'impact sur le patrimoine historique protégé	Très faible
Impacts bruts en phase d'exploitation du site			
Patrimoine	Modéré à Fort	MR n°5 : Réduction de l'impact sur le patrimoine historique protégé La passerelle sur le viaduc de la Tardes est intégrée au monument historique.	Très faible

Légende : Très fort, Fort, Modéré, Faible, Très faible, Négligeable

Les impacts résiduels pour l'ensemble des thématiques ne sont pas significatifs, aucune mesure de compensation n'est nécessaire.

D COUT DES MESURES

Les chiffrages indiqués ci-dessous sont donnés à titre indicatif, mais au regard de la conjoncture actuelle ces montants sont susceptibles d'évoluer.

Tableau 82 : Coût des mesures

Thématique	Mesure			Estimation	Total estimatif
Mesures d'évitement	ME n°1	Évitement des périodes de sensibilité des espèces	Coût intégré dans la conception du projet	-	8 800®
	ME n°2	Évitement des risques d'inondation par débordement de cours d'eau	Coût de panneaux ou réutilisation des panneaux dont disposent les communes	-	
	ME n°3	Évitement des zones sensibles	Environ 300m de balisage	3 000€	
	ME n°4	Mise en place de panneau d'information	8 panneaux	800€	
	ME n°5	Gestion des espèces végétales exotiques envahissantes	Balisage et intervention suppression espèce végétale exotique envahissante	5 000 €	
Mesures de réduction	MR n°1	Conduite d'un chantier respectueux de l'environnement	- Rédaction de la charte environnementale du chantier : 650€ HT - Kit anti-pollution : minimum environ 300€ HT	950€	950€
	MR n°2	Choix du revêtement de la voie	Coût intégré dans la conception du projet	-	
	MR n°3	Réduction des déchets	Coût intégré dans la conception du projet	-	
	MR n°4	Abattage d'arbre raisonné	Coût intégré dans la conception du projet	-	
	MR n°5	Réduction de l'impact sur le patrimoine historique protégé	Coût intégré dans la conception du projet	-	
Accompagnement	MA n°1	Mise en place d'hibernaculum	20 hibernaculums	10 000€	50 000€
	MA n°2	Mise en place de mur en pierre sèches	200m de muret	40 000€	
	MA n°3	Gestion du site	Coût communal déjà assuré	-	
Mesures de suivi	MS n°1	Assurer le moindre impact lors des moments clefs par le suivi d'un écologue	28 passages	33 600€	60 600€
	MS n°2	Suivi sur plusieurs années en phase d'exploitation	n+1,+2,+5,+10,+25	20 000€	
	MS n°3	Accompagnement pour le suivi et la réalisation de la phase de démantèlement	-	7 000€	
Total : 120 350€					

Les coûts seront repartis de la manière suivante pour l'investissement :

- 55% Communauté d'agglomération de Montluçon
- 45% Communauté de communes de Creuse confluence

Un coût d'entretien de 5% des MA n°1 et 2 sera assuré tous les 3 ans sur 30 ans pour un montant total de 25 000€.

IV. ANALYSE DES EFFETS ADDITIFS ET CUMULES DU PROJET

A CARACTERES ADDITIFS DES IMPACTS DU PROJET

Certains types d'impacts, en se cumulant avec d'autres, peuvent induire de nouveaux impacts ou voir leurs effets augmentés. C'est ce que l'on appelle communément « l'effet papillon » ou « l'effet domino ».

Les chapitres et paragraphes précédents présentent pour chaque thématique les impacts prévisionnels du projet pendant et au terme des travaux. Les impacts présentés peuvent avoir un caractère direct ou caractère indirect, permanent ou temporaire. Enfin, une même cause peut avoir une incidence sur plusieurs compartiments environnementaux.

Dans le cadre du projet, plusieurs impacts pressentis présentés précédemment sont susceptibles d'être aggravés par d'autres impacts ou d'induire, en situation cumulative, un nouvel impact.

B VULNERABILITE DU SITE VIS-A-VIS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE, DES RISQUES NATURELS ET DES RISQUES MAJEURS

La principale vulnérabilité du site vis-à-vis du dérèglement climatique est le risque de débordement rapide du cours d'eau qui pourrait s'accroître.

C ANALYSE DES EFFETS CUMULES DU PROJET AVEC D'AUTRES PROJETS CONNUS

C.1 CONTEXTE REGLEMENTAIRE

L'article R.122-5 du Code de l'Environnement indique que l'étude d'impact doit présenter « Une description des incidences notables que le projet est susceptible d'avoir sur l'environnement résultant, entre autres [...] Du cumul des incidences avec d'autres projets existants ou approuvés, en tenant compte le cas échéant des problèmes environnementaux relatifs à l'utilisation des ressources naturelles et des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement susceptibles d'être touchées. »

Les projets existants sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont été réalisés :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public sur les 5 dernières années ;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public sur les 5 dernières années.

Les projets existants depuis plus de 5 ans ne sont pas pris en compte dans l'analyse des effets cumulés (car déjà pris en compte dans l'état initial du site et de son environnement de l'étude d'impact).

Les projets approuvés sont ceux qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact, ont fait l'objet d'une décision leur permettant d'être réalisés, depuis 5 ans.

Sont compris, en outre, les projets qui, lors du dépôt du dossier de demande comprenant l'étude d'impact sur les 5 dernières années :

- Ont fait l'objet d'une étude d'incidence environnementale au titre de l'article R. 181-14 et d'une consultation du public;
- Ont fait l'objet d'une évaluation environnementale au titre du présent code et pour lesquels un avis de l'autorité environnementale a été rendu public.

Sont exclus les projets ayant fait l'objet d'un arrêté mentionnant un délai et devenu caduc, ceux dont la décision d'autorisation est devenue caduque, dont l'enquête publique n'est plus valable ainsi que ceux qui ont été officiellement abandonnés par le maître d'ouvrage.

C.1.1 PROJETS RETENUS

a) Typologie de projets

Dans le cadre du projet de création d'une voie verte traversant plusieurs communes, les types de projets pouvant avoir un effet cumulatif avec ce dernier sont les projets intervenant sur le même cours d'eau concerné par le projet ou les cours d'eau à proximité, les projets impactant le paysage proche de la voie verte et le patrimoine ou les projets générant une artificialisation des sols

b) Aire d'étude

Ce projet étant un projet structurant du territoire, l'aire d'étude retenue pour étudier les impacts cumulés sont les communes associées aux communautés de communes concernées par le projet. Les communes concernées sont :

Tableau 83 : Communes concernées par l'étude des effets cumulés

Montluçon agglomération	Communauté de Commune Creuse Confluence	
Arpheuilles-Saint-Priest	Auge	Nouhant
Désertines	Bétête	Nouzerines
Domérat	Blaudeix	Parsac-Rimondeix
La Petite-Marche	Bord-Saint-Georges	Pierrefitte
Lamaids	Boussac	Pionnat
Lavault-Sainte-Anne	Boussac-Bourg	Saint-Julien-la-Genête

Montluçon agglomération	Communauté de Commune Creuse Confluence	
Lignerolles	Budelière	Saint-Julien-le-Châtel
Marcillat-en-Combraille	Bussière-Saint-Georges	Saint-Loup
Mazirat	Chambonchard	Saint-Marien
Montluçon	Chambon-sur-Voueize	Saint-Pierre-Le-Bost
Prémilhat	Clugnat	Saint-Silvain-Bas-Le-Roc
Quinssaines	Cressat	Saint-Silvain-Sous-Toulx
Ronnet	Domeyrot	Soumans
Saint-Fargeol	Evaux-les-Bains	Tardes
Saint-Genest	Gouzon	Toulx-Sainte-Croix
Saint-Marcel-en-Marcillat	Jarnages	Trois Fonds
Saint-Victor	La Celle-sous Gouzon	Verneiges
Sainte-Thérènce	Ladapeyre	Viersat
Teillet-Argenty	Lavaufranche	Vigeville
Terjat	Lépaud	
Villebret	Leyrat	
	Lussat	
	Malleret-Boussac	

c) Sources de connaissance des projets en cours

La recherche des projets en cours a été réalisée en consultant les sites internet officiels :

- Du Conseil Général de l’Environnement et du Développement Durable (CGEDD),
- Du Commissariat Général au Développement Durable (CGDD),
- De la Direction Régional de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement de la région Auvergne-Rhône-Alpes (DREAL AURA),
- De la Direction Régional de l’Environnement, de l’Aménagement et du Logement de la région Nouvelle Aquitaine (DREAL),
- De la MRAE Auvergne-Rhône-Alpes,
- De la MRAE Nouvelle-Aquitaine,
- De la DDTM 03,
- De la DDTM 23.

C.1.2 PROJETS EN COURS DANS L’AIRE D’ETUDE

Tableau 84 : Projets étudiés dans le cadre de l'étude des effets cumulés

Commune	Projet En Cours	Réponse	Date de l’avis rendu par la MRAE	Distance
Quinssaines	Projet de parc photovoltaïque	Etude d’impact, absence d’avis MRAE	24/11/2020	8km
Gouzon	Centrale agrivoltaïque de la Chabanne	Etude d’impact, absence d’avis MRAE	24/02/2024	19km
Saint-Julien-le-Chatel	Centrale photovoltaïque avec pâturage bovin	Etude d’impact, absence d’avis MRAE	13/01/2025	18km
Villebret	Parc photovoltaïque au sol	Etude d’impact, avec recommandations	18/02/2025	6,5km
Prémilhat	Parc photovoltaïque au sol lieux-dits "Grand Pâturage", "Le Bouchat" et "Peu de Sault"	Etude d’impact, avec recommandations	21/01/2025	6,5km
Soumans	Centrale photovoltaïque en co-activité agricole	Etude d’impact, avec recommandations	11/03/2025	21km
Parsac- Rimondeix et de Gouzon	Projet de création de parc photovoltaïque	Etude d’impact, avec recommandations	03/06/2020	24km
Domérat	Parc photovoltaïque	Etude d’impact, avec recommandations	03/03/2021	2,5km
Prémilhat	Parc photovoltaïque au sol au lieu-dit "Moulin Rouge	Etude d’impact, avec recommandations	07/05/2024	5,5km
Domérat	Parc photovoltaïque	Etude d’impact, avec recommandations	25/09/2023	2,5km
Domérat	Parc photovoltaïque	Etude d’impact, avec recommandations	17/01/2023	5km
Saint-Victor	Parc Photovoltaïque au sol aux lieux-dits "Le Beury" et "La Prade"	Etude d’impact, avec recommandations	10/05/2022	5,5km
Saint-Victor	Parc photovoltaïque	Etude d’impact, avec recommandations	11/01/2022	8km

La typologie des projets montre une forte proportion de projets de développement d'énergies renouvelables dans les communes alentour.

Aucun des projets ne présente de co-visibilité avec le projet de voie verte, ni ne pourrait être susceptible d'engendrer des effets cumulés.

Aucun effet cumulé n'est à noter dans le cadre du projet.

V. EVALUATION DE L'INCIDENCE NATURA 2000

A. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

Le présent chapitre précise l'évaluation des incidences au titre de Natura 2000 en application des articles L.414-1 et suivants et R.414-1 et suivants du code de l'Environnement.

A.1. CADRE JURIDIQUE DE L'EVALUATION DES INCIDENCES

A.1.1 REGLEMENTATION EUROPEENNE

L'article 6.3 de la directive « Habitats » crée le dispositif d'évaluation des incidences Natura 2000. Il précise :

« Article 6.3 : Tout plan ou projet non directement lié ou nécessaire à la gestion du site, mais susceptible d'affecter ce site de manière significative, individuellement ou en conjugaison avec d'autres plans et projets, fait l'objet d'une évaluation appropriée de ses incidences sur le site eu égard aux objectifs de conservation de ce site. Compte tenu des conclusions de l'évaluation des incidences sur le site et sous réserve des dispositions du paragraphe 4, les autorités nationales compétentes ne marquent leur accord sur ce plan ou projet qu'après s'être assurées qu'il ne portera pas atteinte à l'intégrité du site concerné et après avoir pris, le cas échéant, l'avis du public.

« Article 6.4 : Si, en dépit de conclusions négatives de l'évaluation des incidences sur le site et en l'absence de solutions alternatives, un plan ou projet doit néanmoins être réalisé pour des raisons impératives d'intérêt public majeur, y compris de nature sociale ou économique, l'État membre prend toute mesure compensatoire nécessaire pour assurer que la cohérence globale de Natura 2000 est protégée. L'État membre informe la Commission des mesures compensatoires adoptées ».

Lorsque le site est concerné par un site abritant un type d'habitat naturel et/ou une espèce prioritaire, seules peuvent être évoquées des considérations liées à la santé de l'homme et à la sécurité publique ou à des conséquences bénéfiques primordiales pour l'environnement ou, après avis de la Commission, à d'autres raisons impératives d'intérêt public majeur.

A.1.2 TRANSPOSITION EN DROIT FRANÇAIS : DOSSIER D'EVALUATION

L'article L.414-4 du code de l'environnement transpose les dispositions de la directive « Habitats » (Loi n°2008-757 du 1er août 2008 - art. 13).

« Lorsqu'ils sont susceptibles d'affecter de manière significative un site Natura 2000, individuellement ou en raison de leurs effets cumulés, doivent faire l'objet d'une évaluation de leurs incidences au regard des objectifs de conservation du site, dénommée ci-après « Évaluation des incidences Natura 2000 » :

Les documents de planification qui, sans autoriser par eux-mêmes la réalisation d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations, sont applicables à leur réalisation ;

Les programmes ou projets d'activités, de travaux, d'aménagements, d'ouvrages ou d'installations ;

Les manifestations et interventions dans le milieu naturel ou le paysage.

L'article R.414-23 du code de l'environnement explicite le contenu du dossier d'évaluation des incidences Natura 2000. Cette évaluation est proportionnée à l'importance du document ou de l'opération et aux enjeux de conservation des habitats et des espèces en présence.

A.2 EVALUATION PRELIMINAIRE

Comme précisé dans l'analyse de l'état initial, deux zones Natura 2000 sont traversées par le projet.

Il s'agit de deux ZSC :

- Gorges de la Tardes et vallée du Cher : « FR7401131 »
- Gorges du Haut-Cher : « FR8301012 »

Ces deux ZSC sont en lien avec le cours d'eau du Cher.

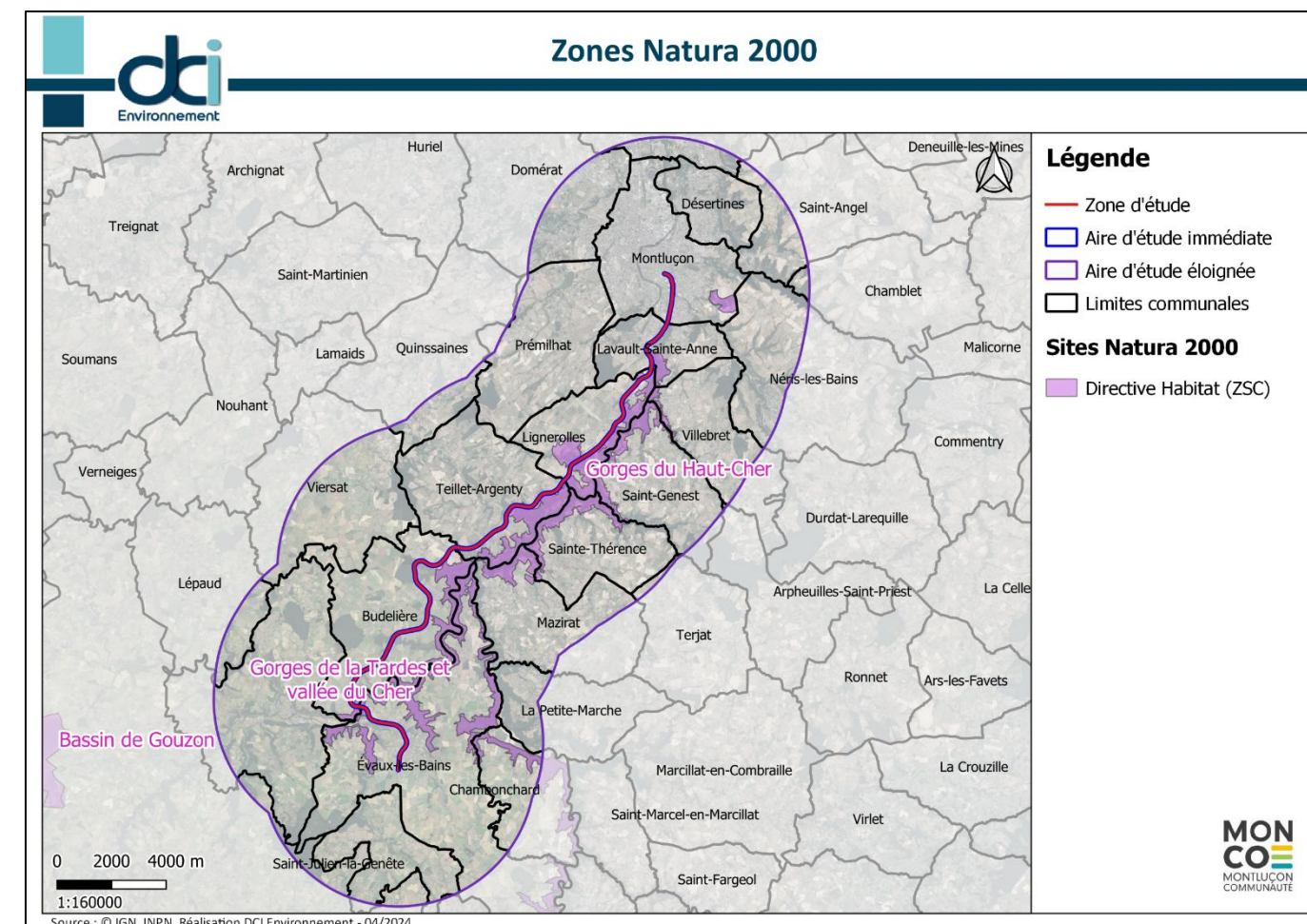


Figure 100 : Sites Natura 2000 à proximité

A.2.1 NATURA 2000 – GORGES DE LA TARDES ET VALLEE DU CHER : « FR7401131 »

Situées en Basse Combraille, les gorges de la Tardes et la vallée du Cher forment un vaste ensemble de ravins composés essentiellement d'habitats forestiers entrecoupés de quelques landes et de beaux habitats rocheux. Elles constituent un important refuge pour la faune et la flore sauvages.

Au regard des espèces déterminantes citées dans le présent document et le projet réalisé. Nous estimons qu'aucune espèce déterminante ne sera impactée. En effet, l'habitat étant déjà anthropisé et aucun boisement étant impacté (un arbre abattu), et au regard des mesures mises en place nous pouvons conclure sur l'absence d'incidence sur la zone Natura 2000 et les espèces qui la compose.

A.2.2 NATURA 2000 – GORGES DU HAUT-CHER : « FR8301012 »

Le site Natura 2000 FR 830-1012 s'étend sur un linéaire de rivière d'environ 13,5 km et concerne huit communes, toutes situées dans le département de l'Allier. Son intérêt repose sur la présence de la rivière du Cher. s (Cher torrentiel), mis à part au Sud de Montluçon où le système alluvial prend de l'importance, à proximité de l'entrée de la ville. De ce fait, les milieux naturels rivulaires, et en particulier la forêt alluviale, ne se développent pas sur d'importantes largeurs de part et d'autre des cours d'eau. Les boisements de pente représentent, en revanche, un pourcentage important de l'occupation du sol des gorges.

Le site des Gorges du Haut-Cher présente des caractéristiques relativement similaires que la ZSC FR7401131. Les espèces déterminantes sont inféodées aux milieux aquatiques. Le projet ne venant pas altérer de milieux naturels, aucune espèce déterminante ne sera impactée par le projet.

A.2. CONCLUSION

Au regard des caractéristiques écologiques des sites Natura 2000 « Gorges de la Tardes et vallée du Cher » (FR7401131) et « Gorges du Haut-Cher » (FR8301012), ainsi que de l'analyse des habitats et espèces déterminantes présents, il apparaît que le projet envisagé ne génère **aucune incidence notable** sur ces zones protégées.

Les milieux concernés sont déjà partiellement anthropisés, les habitats naturels ne sont pas altérés de manière significative (aucun boisement touché, un seul arbre abattu), et les mesures de précaution mises en œuvre garantissent la préservation des espèces et des habitats d'intérêt communautaire.

En conséquence, **aucune atteinte aux objectifs de conservation des sites Natura 2000 concernés n'est à prévoir.**

VI. EVOLUTION PROBABLE DU SITE EN L'ABSENCE DE PROJET

Si le projet ne venait à ne pas être réalisé. Le site serait conservé en l'état. Les communes continueraient à entretenir l'ancienne voie ferrée en débroussaillant régulièrement.

VII. AUTEURS ET DESCRIPTION DES METHODES DE REALISATION DE L'ETUDE D'IMPACT

A NOMS ET QUALITE DES INTERVENANTS

L'étude d'impact é été rédigée sous la direction de Montluçon communauté et de la Communauté de communes Creuse Confluence.



Elle a été rédigée par le bureau d'études DCI Environnement.



Cette équipe est constituée de :

Roxane Bron Directrice de projets	En charge des études environnementales et écologiques : coordination de l'équipe de production, rédaction des études, réalisation des inventaires écologiques (faune)
Fatma Bessafi di Spigno Responsable du pôle environnement	Responsable du suivi qualité tout au long de la mission, relecture des documents et appuis techniques
Erell Lahuec Chargée d'études droit de l'environnement	Accompagnement dans la rédaction de l'étude d'impact
Ophélie Charles Nina Kruger Justine Caranove Aurore Maillard Yann Bataillou Antoine Salmon	Equipe terrain faune et flore
Solène Rothmann	Cheffe de projet aménagement, référente et interlocutrice principale pour la mission de MOE de voie verte Montluçon <> Evaux les Bains

B RECUEIL DE DONNEES ET CADRE METHODOLOGIQUE GENERAL

Tableau 85 : Sources et collecte de données

Thématique	Sources textuelles	Bases de données cartographiques
Milieu physique		
Climat	Les données disponibles sur météo France et Infoclimat ont été consultées. Concernant les risques météorologiques les données proviennent de la préfecture.	Les cartes de Météo contact ont été utilisées ainsi que les graphiques de la base de données Infoclimat.
Topographie	L’analyse topographique a été effectuée à partir des sites internet topographic.map.com et Géoportail Les éléments figurant sur l’orthophotographie et le scan 25 de l’IGN ont également été utilisés. Le relevé de la topographie a été réalisé par GEOVRD	Les données SIG qui ont servi à la réalisation des cartes proviennent de la base de données Géoservices.
Géologie	L’analyse du contexte géologique local a été réalisée à partir d’une recherche bibliographique et de la carte géologique du BRGM disponible sur la base de données en ligne Infoterre (http://infoterre.brgm.fr/)	La base de données du BRGM a été utilisée pour les couches SIG.
Qualité des sols et risques anthropiques et technologiques	Une première analyse bibliographique a été menée en consultant les bases de données du BASIAS du BRGM (http://www.georisques.gouv.fr/) et BASOL du ministère en charge de l’environnement (http://basol.developpement-durable.gouv.fr/).	Les couches SIG utilisées proviennent de l’IGN, et de la base de données de Géorisques.
Les eaux souterraines et superficielles	Les documents du SDAGE ont été utilisés pour rédiger les présentations des masses d’eau.	Les cartes du réseau hydrographique ont été réalisées à partir des couches SIG de la base de données data.gouv. Les éléments concernant les captages d’eau potable ont été réalisés à partir de la base de données cart’eaux
Risque de Foudre	Les données textuelles et les cartes utilisées proviennent du site du Citel https://citel.fr/fr/densite-de-foudroiemnt-et-niveau-keranique	
Risque sismique	Les données textuelles et les cartes utilisées proviennent du site internet du plan séisme du BRGM. Le risque sismique a localement été évalué à partir du décret n°2010-1255 du 22 octobre 2010 portant délimitation des zones de sismicité du territoire français	
Retrait gonflement des argiles	Les explications et définitions de ce risque sont issues du site internet https://georisques.gouv	Les schémas utilisés proviennent du site internet MEEDDAT, les données SIG proviennent de la base de données du BRGM.
Mouvements de terrain et risque d’inondations	Le site du BRGM, dispose des informations concernant les mouvements de terrain et le site https://georisques.gouv traite du risque d’inondation.	Les cartes des risques de mouvements de terrain sont issues du site du BRGM
Le risque d’incendie	Le site des préfectures de la Creuse et de l’Allier ont été consultées pour s’informer sur les risques d’incendie du territoire.	
Milieu naturel		
Zones naturelles d’intérêt	INPN, DREAL	
Expertises faunes et flores	L’étude a été portée par le bureau d’études DCI Environnement durant la période 2024 / 2025 Les données bibliographiques sont issues de l’INPN, Biodiv’Aura, Faune Limousin	
Impacts et mesures	CEREMA	
Milieu Humain		

Thématique	Sources textuelles	Bases de données cartographiques
Démographie et Secteurs d'activité	Le site de l'INSEE collecte les données, chiffres et graphiques qui ont servi à la réalisation de cette partie https://www.insee.fr/fr/statistiques/	
Urbanisme et occupation du sol	Les plans locaux d'urbanisme ont été consultés.	Géoportail et Géoportail de l'urbanisme ont été utilisés pour réaliser les cartes d'occupation du sol, ainsi que la base de données Corine Land Cover 2018. Les éléments graphiques issus des PLU et des SCOT ont été intégrés.
Risques technologiques	Les éléments, données SIG et cartes concernant le transport de matières dangereuses et les ICPE proviennent du site https://georisques.gouv	
Transport	Le décret n° 2009-615 du 3 juin 2009 fixant la liste des routes à grande circulation a servi à la rédaction de cette partie.	Des prises de vues et informations proviennent notamment de Google street view
Paysage et patrimoine		
Paysage	Les données SIG et les listes de monuments historiques proviennent de la base de données https://atlas.patrimoines.culture.fr	
Patrimoine		

VIII. CONCLUSION

Le projet de voie verte de 27 km s'inscrit pleinement dans la dynamique nationale portée par le gouvernement en faveur du développement des mobilités douces et durables. En réutilisant une ancienne voie ferrée mise à disposition par la SNCF, le projet limite significativement son impact sur la biodiversité en valorisant des infrastructures déjà anthropisées. Cette approche permet non seulement de préserver les milieux naturels, mais aussi de réduire l'artificialisation des sols.

Tout au long de sa conception, les enjeux environnementaux ont été rigoureusement pris en compte, notamment à travers une étude écologique menée sur une année biologique complète. Cette démarche garantit une intégration harmonieuse de la voie verte dans son environnement, tout en répondant aux attentes en matière de transition écologique et de qualité de vie.



Source : Roxane Bron