

Département de Haute-Loire



Haute-Loire
le DÉPARTEMENT

RD15 – CALIBRAGE ET RECTIFICATION DE VIRAGES DE SAINT-JULIEN-CHAPTEUIL A BOUSSOULET



DIAGNOSTIC ENVIRONNEMENTAL ET ENJEUX

SOMMAIRE

Table des matières

1. Introduction.....	6
2. Rappel de l’historique et des objectifs de l’opération	7
3. Etat initial	11
3.1. Définition de l’aire d’étude.....	11
3.2. Analyse des conditions de déplacement	11
3.2.1. Transports en commun	11
3.2.2. Transports exceptionnels	11
3.2.3. Piétons et cyclistes	11
3.3. Milieu physique	12
3.3.1. Topographie	12
3.3.2. Climat	12
3.3.3. Milieux aquatiques	14
3.3.4. Géologie et hydrogéologie	21
3.3.5. Qualité de l’air	22
3.4. Milieu naturel	32
3.4.1. Zonage écologique local	32
3.4.2. Continuités écologiques	34
3.4.3. Expertises de terrain	36
3.4.4. Évaluation des enjeux écologiques	44
3.5. Milieu humain	46
3.5.1. Urbanisme	46
3.5.2. Démographie	50
3.5.3. Logements	51
3.5.4. Emploi	51
3.5.4.1. Activités économiques	52
3.5.5. Agriculture	54
3.5.6. Réseaux	55
3.5.7. Patrimoine culturel – Tourisme	55
3.5.8. Acoustique	57
3.5.9. Risques naturels et technologiques	57
3.6. Paysage	63
3.6.1. Portrait du paysage	63
3.6.2. Séquence 1 : Le bocage de la vallée de la Sumène	68
3.6.3. Séquence 2 : L’Entrée dans la forêt Meygal	69
3.6.4. Séquence 3 : le Balcon sur le bassin de la Sumène	70
3.6.5. Séquence 4 : la forêt dense du Meygal	72
3.6.6. Synthèse des enjeux paysagers	74
3.7. Synthèse et hiérarchisation des enjeux – évolution en l’absence de projet	75

4. Vulnérabilité des facteurs de l’environnement susceptibles d’être affectés par le projet et son exploitation.....	81
5. Auteurs des études	83
6. Abreviations et sigles utilisés	84
7. Annexes	86
7.1. Expertises écologiques – CREXECO	86
7.2. Délimitation des zones humides - Crexeco	86

TABLE DES CARTES

Carte 1. Plan de situation 1/100 000	9
Carte 2. Plan de situation.....	10
Carte 3. Relief – hydrographie	12
Carte 4 : Occupation du sol du bassin versant de la Loire amont (source : SAGE 2017)	15
Carte 5. Géologie	20
Carte 6 : Moyenne annuelle de NO2 en mg/m ³	30
Carte 7 : Moyenne annuelle de PM10 en µg/m ³	30
Carte 8. Continuités écologiques d’importance régionale identifiées autour du projet (Source SRCE Auvergne) ..	35
Carte 9. Réseaux écologiques dans le secteur du projet.	35
Carte 10. Localisation des espèces végétales à niveau d’enjeux modéré ou plus élevé et des espèces végétales exotiques envahissantes dans l’aire d’inventaires	36
Carte 11. Habitats au sein de l’aire d’inventaires - Zone est	37
Carte 12. Habitats au sein de l’aire d’inventaires - Zone ouest	38
Carte 13. Zones humides identifiées d’après les habitats - Zone est	38
Carte 14. Zones humides identifiées d’après les habitats - Zone ouest	39
Carte 15 : ZH identifiées et sondages pédologiques réalisés dans l’aire d’inventaires	39
Carte 16 : Principales ZH identifiées et sondages pédologiques réalisés dans l’aire d’inventaires.....	40
Carte 17. Répartition des espèces patrimoniales d’oiseaux.....	40
Carte 18. Fonctionnalité de l’aire d’inventaires pour les chiroptères	41
Carte 19. Localisation des espèces patrimoniales contactées pour la faune terrestre	43
Carte 20. Synthèse des enjeux écologiques.....	45
Carte 21. Zonage du PLU de Saint-Julien Chapeuil.....	47
Carte 22. Territoire du syndicat mixte du Pays du Velay	48
Carte 23. Patrimoine et tourisme	56
Carte 22. Aléa sismique	58
Carte 25 : Plan de zonage du PPRN retrait et gonflement des argiles.....	59
Carte 26. Sensibilité au retrait gonflement des argiles.....	59
Carte 27. Sensibilité inondations superficielles et par remontées de nappes	60
Carte 28 : Carte du potentiel d’exposition au radon	61
Carte 29 : Sites et sols pollués	61
Carte 30 : Grandes structures du relief.....	63
Carte 31 : Structures forestières et murs	66
Carte 31 : Emprise du projet sur les bois et haies	67
Carte 33 : Routes d’intérêt paysager	67
Carte 31 : Découpage en séquences.....	68



TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Températures moyennes mensuelles et extrêmes	13
Figure 2 : Précipitations.....	13
Figure 3 : Nombre de jours de pluie par mois.....	14
Figure 4 : Clapier en bord de route à proximité de la Tortue	21
Figure 5. Entités hydrogéologiques affleurantes	22
Figure 6. Evolution de la population sur les communes de l'aire d'étude et en Haute-Loire.....	50
Figure 7 : Le rocher du château, très lisible en descendant la route (à gauche) et le Mounier (à droite)	64
Figure 8 : Le rocher de la Tortue, marqueur fort(à gauche) et Montcharret (à droite).....	64
Figure 9 : Muret de soutènement qui borde le délaissé routier	71

TABLE DES TABLEAUX

Tableau 1 : Températures à Mazet-Volamont	12
Tableau 2 : précipitations.....	13
Tableau 3.Obectif d'atteinte du bon état des masses d'eau	15
Tableau 4.Objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine	16
Tableau 5 : Critères permettant de définir la largeur minimale de la bande d'étude	23
Tableau 6. Les principaux polluants et leurs origines	25
Tableau 7. Synthèse des enjeux et sensibilités du zonage écologique autour du projet	34
Tableau 8. Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans l'aire d'inventaires	36
Tableau 9. Synthèse des habitats présents dans l'aire d'inventaires	37
Tableau 10. Synthèse des enjeux écologiques.....	44
Tableau 11. Population sans double compte ou population municipale.....	50
Tableau 12. Variation de la population	50
Tableau 13. Evolution du nombre de logements	51
Tableau 14. Part d'actifs ayant un emploi.....	51
Tableau 15. Part d'actifs ayant un emploi dans sa commune de résidence en 2019	52
Tableau 16. Activités et équipements.....	52
Tableau 17. Types d'activité - %s en 2015	53
Tableau 18. Nombre d'établissements par secteur d'activité	53
Tableau 19. Recensement agricole 2010 sur les communes de l'aire d'étude.....	54
Tableau 20. Synthèses des contraintes prises en compte, enjeux identifiés, évolution prévisible en l'absence du projet.....	75
Tableau 21. Sensibilité des facteurs de l'environnement à la réalisation du projet.....	81

1. INTRODUCTION

L’objet du présent dossier est relatif aux aménagements de la route départementale n°15 sur les communes de Saint-Julien-Chapteuil et Champclause-Boussoulet, dans le département de la Haute-Loire.

La RD15 est intégrée au réseau structurant du département, assurant la liaison entre Le Puy-en-Velay et Valence.
La section à aménager, d’une longueur de l’ordre de 4 km présente un fort dénivelé (300 m environ d’ouest en est).
La partie basse est en secteur de bocage tandis que la partie haute traverse le massif forestier du Meygal Lizieux, en grande partie gérée par l’ONF. Il s’agit le plus souvent de forêt mixte.
La voie supporte un trafic de l’ordre de 1 500 véh/j, peu de variation étant attendue à moyen terme.

Les aménagements prévus sur ce tronçon comprennent le calibrage de la RD15 pour offrir de meilleures conditions de circulation en supprimant certaines zones d’ombre et en réduisant la sinuosité de l’axe.
L’opération vise donc à offrir des conditions optimales de sécurité et de confort pour les usagers de la route avec une prise en compte des cyclistes.

C’est cet aménagement qui fait l’objet de la présente étude destinée à être jointe au formulaire CERFA 14734*03 de demande d’examen au cas par cas.

Ce projet entre en effet dans la catégorie de projets soumis à étude d’impact au cas par cas en application de l’article R122-2 du Code de l’Environnement.

Extrait du tableau annexé à l’article R122.2 du Code de l’Environnement :

Infrastructures de transport		
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>	a) Construction d'autoroutes et de voies rapides.	a) Construction de routes classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements, des communes et des établissements publics de coopération intercommunale non mentionnées aux b) et c) de la colonne précédente.
	b) Construction d'une route à quatre voies ou plus, élargissement d'une route existante à deux voies ou moins pour en faire une route à quatre voies ou plus, lorsque la nouvelle route ou la section de route alignée et/ ou élargie a une longueur ininterrompue supérieure ou égale à 10 kilomètres.	b) Construction d'autres voies non mentionnées au a) mobilisant des techniques de stabilisation des sols et d'une longueur supérieure à 3 km. En Guyane, ce seuil est porté à 30 km pour les projets d'itinéraires de desserte des bois et forêts mentionnés au premier alinéa de l'article L. 272-2 du code forestier, figurant dans le schéma pluriannuel de desserte forestière annexé au programme régional de la forêt et du bois mentionné à l'article L. 122-1 du code forestier et au 26° du I de l'article R. 122-17 du code de l'environnement.
	c) Construction, élargissement d'une route par ajout d'au moins une voie, extension d'une route ou d'une section de route, lorsque la nouvelle route ou la section de route élargie ou étendue a une longueur ininterrompue supérieure ou égale à 10 kilomètres.	c) Construction de pistes cyclables et voies vertes de plus de 10 km.
Travaux, ouvrages, aménagements ruraux et urbains		
47. Premiers boisements et déboisements en vue de la reconversion de sols.	a) Défrichements portant sur une superficie totale, même fragmentée, égale ou supérieure à 25 hectares.	a) Défrichements soumis à autorisation au titre de l'article L. 341-3 du code forestier en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare.
	b) Pour La Réunion et Mayotte, dérogations à l'interdiction générale de défrichement, mentionnée aux articles L. 374-1 et L. 375-4 du code forestier, ayant pour objet des opérations d'urbanisation ou d'implantation industrielle ou d'exploitation de matériaux.	b) Autres déboisements en vue de la reconversion des sols, portant sur une superficie totale, même fragmentée, de plus de 0,5 hectare. En Guyane, ce seuil est porté à 20 ha dans les zones classées agricoles par un plan local d'urbanisme ayant fait l'objet d'une évaluation environnementale ou, en l'absence d'un tel plan local d'urbanisme, dans le schéma d'aménagement régional.
		c) Premiers boisements d'une superficie totale de plus de 0,5 hectare.



2. RAPPEL DE L'HISTORIQUE ET DES OBJECTIFS DE L'OPERATION

L'objet de l'aménagement, qui se veut une opération exemplaire à engager durant le prochain mandat départemental, est :

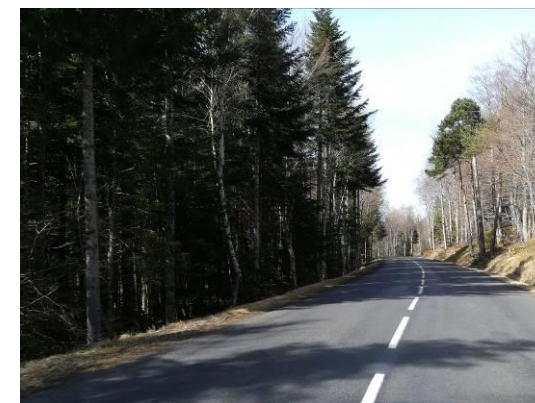
- ✓ D'ouvrir la route à l'ensoleillement avec un dégagement côté Sud (en supprimant surtout les résineux et les chênes marcescents) ;
- ✓ De supprimer certains virages et d'offrir des possibilités de dépassement en montée ;
- ✓ D'éloigner la voie de certaines maisons riveraines dont les accès sur la RD15 sont parfois dangereux ;
- ✓ De valoriser le paysage (bocage, murs en pierres sèches, sucs, ...) et les perspectives offertes par la voie qui supporte une part de trafic touristique ;
- ✓ D'implanter 2 belvédères (un dans chaque sens), si possible en intégrant l'aire de stationnement de l'accès au site d'escalade du suc de la tortue ;
- ✓ D'améliorer les conditions de gestions des eaux pluviales et des écoulements superficiels interceptés par la route.

L'objet du présent dossier est de définir les principales contraintes, dont celles relatives aux habitats naturels par le biais d'inventaires faune flore dans l'emprise du projet sur les périodes printemps été avec pour objectif :

- ✓ De disposer d'une cartographie des habitats et des sensibilités faune-flore ;
- ✓ D'identifier les zones sensibles pour adapter le projet si besoin ;
- ✓ D'identifier les zones humides.

L'objet de l'étude paysagère est quant à elle de fonder les bases du projet de paysagement de la RD15 entre le bourg de Saint-Julien-Chapteuil et le hameau du Boussoulet.

Pour ce faire, l'étude paysagère propose dans un premier temps de formuler l'identité des paysages, reconnus ou potentiels, rencontrés au fil de la route ; d'en expliciter la composition en termes de structures paysagères et de motifs d'intérêt ; et d'élucider les logiques qui sous-tendent ce qui, en eux, peut susciter un regard admiratif. Dans un second temps, l'étude confronte les potentialités paysagères des sites et lieux traversés, les contraintes locales et le projet de la route, afin d'élaborer le projet de « paysagement » qui, sur la base d'une mise en scène de la route et des motifs du pays, ouvre sur des propositions de traitement en termes de modelage de talus, végétalisation, et autre traitement de détails.



Arbres côté aval ombrageant la RD15



Forêt mixte



Suc du Mounier

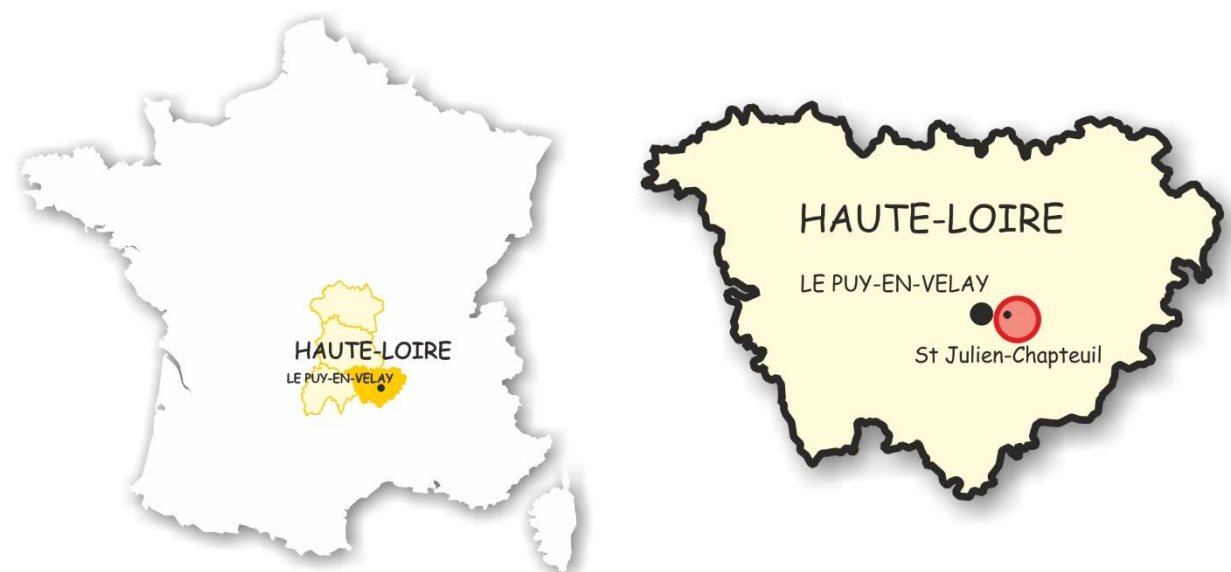
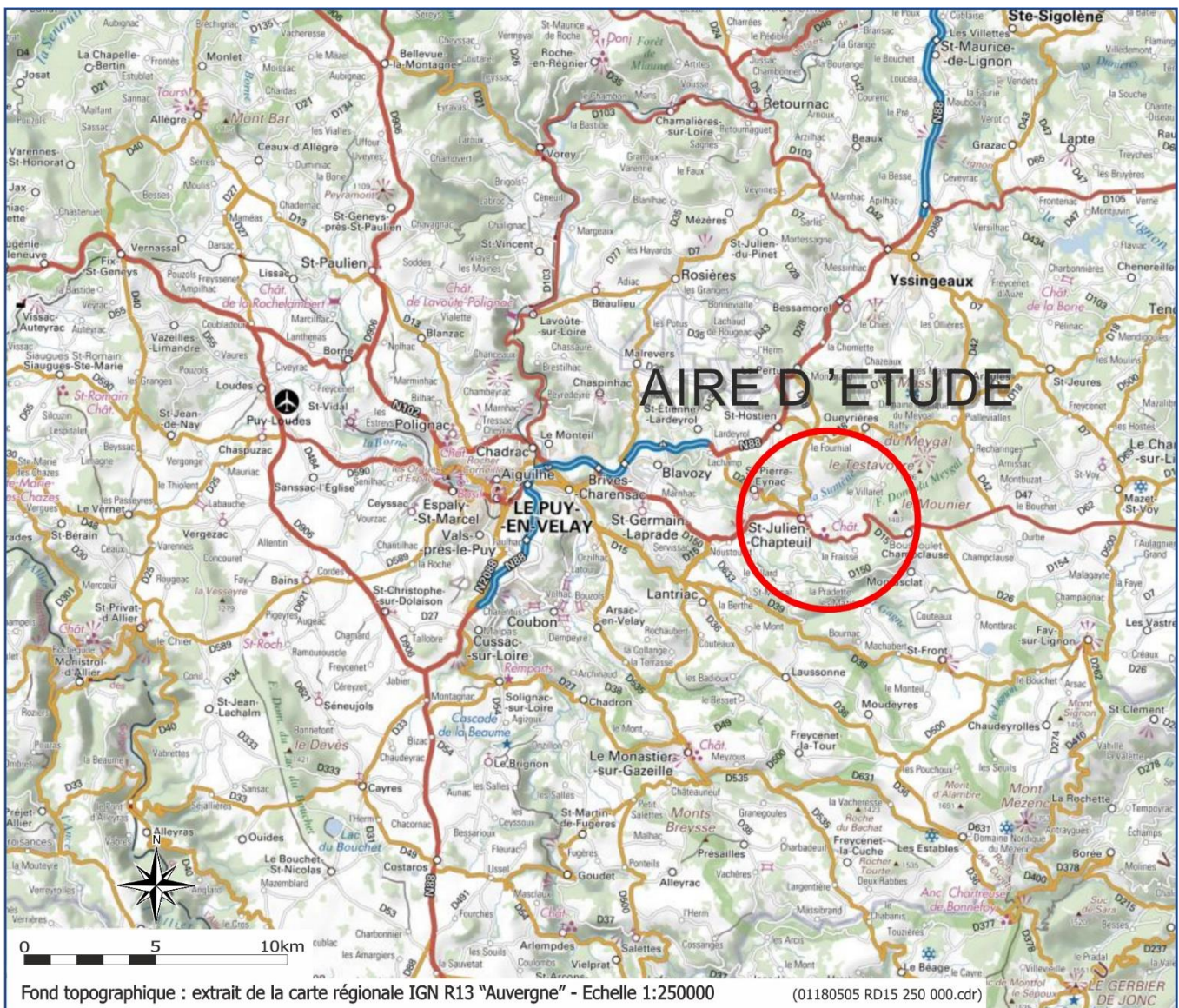


Pierriers naturels



Perspective depuis la RD15

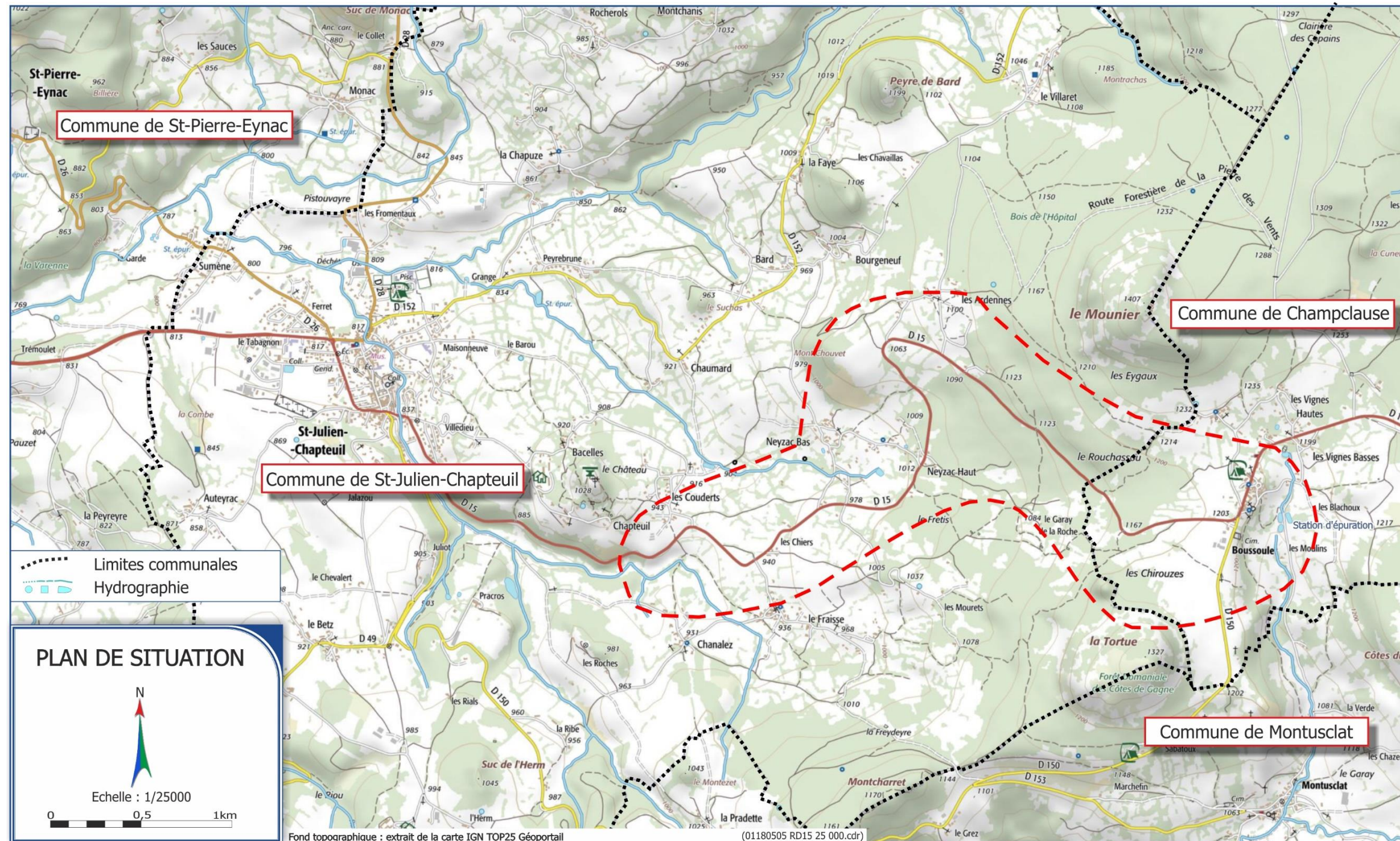
Le présent dossier a pour objet d'accompagner la demande d'examen au cas par cas afin de préciser l'état initial du site et la nature du projet.



Carte 1. Plan de situation 1/100 000



Carte 2. Plan de situation



3. ETAT INITIAL

3.1. DEFINITION DE L'AIRE D'ETUDE

L'objet du chapitre « Etat Initial » est l'analyse de l'état actuel de l'environnement physique, naturel et humain dans l'aire d'étude avec une prise en compte plus spécifique des aspects relatifs au milieu naturel.

L'aire d'étude est définie en mettant en relation l'objet du projet et les impacts potentiels qui pourraient en découler, son aire d'influence, avec les caractéristiques locales de l'espace traversé.

En fonction des paramètres étudiés, qualité de l'air et de l'eau, nuisances de voisinage dont l'acoustique, faune et flore, paysage et de l'importance du projet (emprise, niveau de nuisances potentielles), l'aire d'influence peut être plus ou moins étendue.

L'aménagement objet du présent dossier concerne la rectification et le calibrage de la RD15, qui pourra être localement élargie pour permettre la mise en place d'accotements sécurisés et dont certains virages pourront être supprimés ou modifiés pour améliorer les conditions de circulation.

L'aire d'étude est ainsi définie à proximité de la RD15 actuelle.

La présente étude a pour objet d'évaluer les enjeux principaux de l'environnement en accompagnement du formulaire de demande d'examen au cas par cas.

La réalisation de l'état initial dans le cadre de ces études permet de prendre en compte les contraintes de l'environnement physique, naturel et humain dans la conception du projet routier afin d'éviter les impacts dans la mesure du possible en esquivant les secteurs définis comme étant les plus sensibles.

3.2. ANALYSE DES CONDITIONS DE DEPLACEMENT

La RD15 fait partie du réseau structurant de niveau 1A du Département de Haute-Loire.

Cet axe routier assure un rôle de desserte pour le trafic local mais aussi un rôle de transit entre Le Puy-en-Velay et Valence.

Les accès directs sur les routes départementales sont actuellement autorisés, ces voies ayant une fonction dominante de desserte locale.

Il en est ainsi de la RD15 sur l'aire d'étude pour laquelle ces accès seront conservés dans le futur.

3.2.1. Transports en commun

La RD15 n'est pas empruntée par une ligne de transport interurbain régulière sur l'aire d'étude.

La ligne 43 desservant Saint-Julien-Chapteuil depuis le Puy-en-Velay ne s'étend pas au-delà du bourg.

Toutefois, la RD15 est susceptible d'être empruntée par des cars de tourisme et des lignes grande distance. De même, les lignes de transport scolaire peuvent emprunter cet axe

3.2.2. Transports exceptionnels

Un **convoi exceptionnel** est un transport de marchandises, ou une circulation de véhicules, présentant un caractère exceptionnel en raison de ses dimensions ou de sa masse, lesquelles ne respectent pas les limites réglementaires définies par le Code de la Route.

Ce type de transport nécessite en général une étude préalable. Il est soumis à autorisation administrative délivrée par le Préfet du département de départ du convoi en charge.

L'arrêté impose un itinéraire, l'emploi de véhicules adaptés et des conditions de circulation particulières, notamment pour les horaires. Cette autorisation vise à préserver le patrimoine routier (notamment les ponts) et à limiter la gêne des autres usagers de la route (Sécurité routière).

En France, 3 catégories de transport exceptionnel sont définies :

	Longueur (mètres)	Largeur (mètres)	Masse (kg)
1 ^{ère} catégorie	L ≤ 20 m	l ≤ 3 m	M ≤ 48 000 kg
2 ^{ème} catégorie	20 m < L ≤ 25 m	3 m < l ≤ 4 m	48 000 kg < M ≤ 72 000 kg
3 ^{ème} catégorie	L > 25 m	l > 4 m	M > 72 000 kg

La caractéristique la plus défavorable détermine la catégorie.

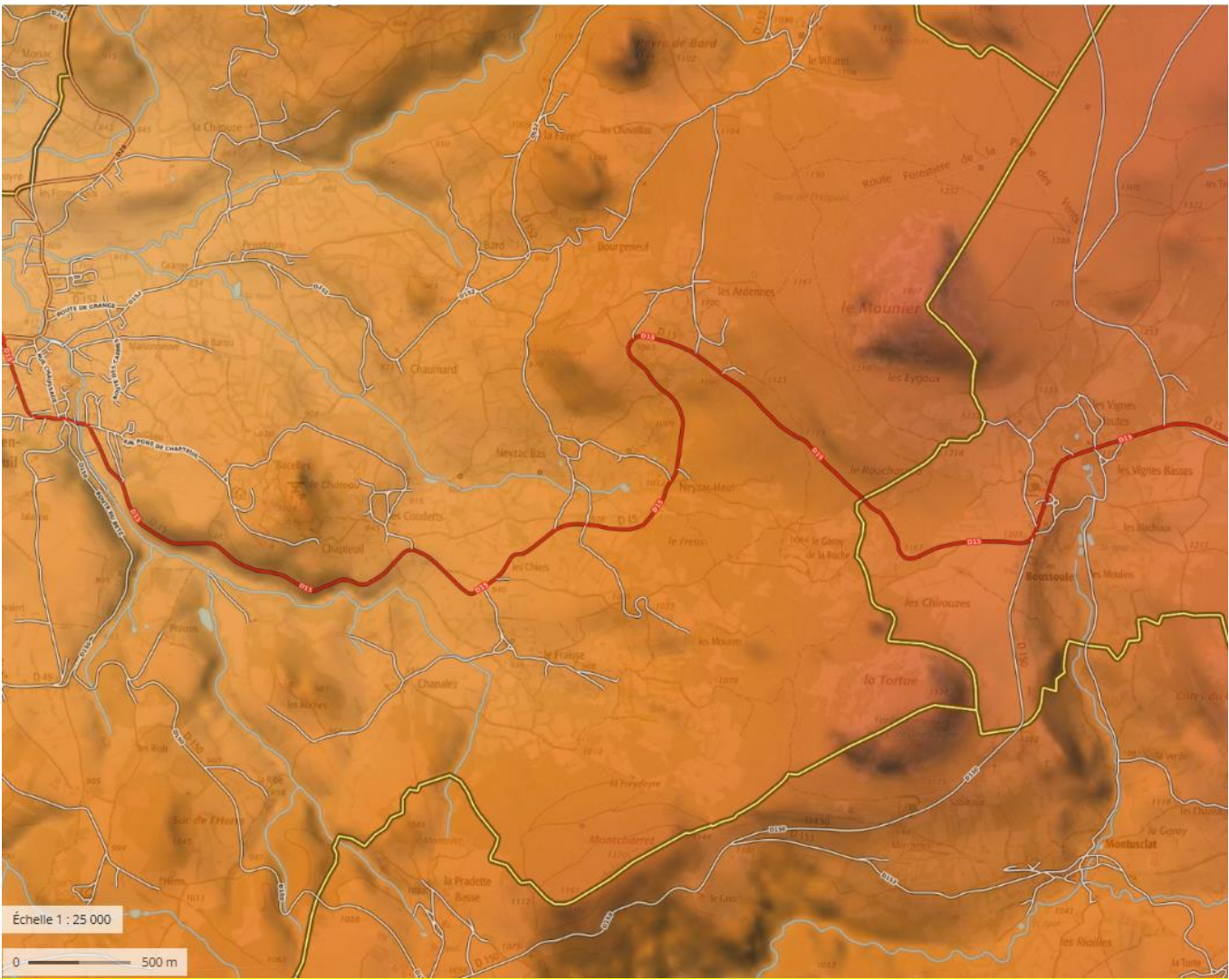
La RD15 peut supporter des convois exceptionnels, mais cet axe n'est pas privilégié

3.2.3. Piétons et cyclistes

Aucun aménagement à destination des piétons et des cyclistes n'existe actuellement sur la voie objet de l'étude.

Le projet prévoit le maintien des conditions actuelles de circulation pour les cycles. Toutefois, l'aménagement d'accotements stabilisés sera favorable à la circulation des cycles dans de meilleures conditions de sécurité.

Carte 3. Relief – hydrographie



3.3. MILIEU PHYSIQUE

3.3.1. Topographie

Sources : carte IGN 1/25 000 – visites du site – levés topographiques

L’aire d’étude se situe en zone de moyenne montagne, à l’est du Puy-en-Velay, à une altitude comprise entre 920 m à Chapteuil le long du ruisseau du Fraisse et 1 200 m NGF au carrefour de la RD150 à Boussolet.

La RD15 s’affranchit sur le secteur objet de l’étude d’une zone de relief en s’insinuant entre deux sommets, la Tortue à 1 327 m et le Mounier à 1 407 m. La route est implantée sur la rive concave de la Loire, sur un versant fortement pentu.

Dans le sens Ouest - Est, la route monte assez régulièrement avec une pente d’environ 6% sur environ 4,7 km du carrefour d’accès à Chapteuil jusqu’au carrefour de la RD150.

Contraintes sur le projet :

Le secteur d’étude est caractérisé par un relief qui peut s’avérer contraignant, notamment en conditions hivernales avec le risque de gel et de prolongation de la durée d’enneigement du fait de secteurs à l’ombre.

3.3.2. Climat

L’aire d’étude est dans un secteur marqué par un climat de type semi-continental. Les précipitations sont abondantes, notamment au printemps et en automne. Les écarts de températures sont également importants.

Températures

Source : Météo France : station de Mazet-Volamont (43).

La zone d’étude connaît une température annuelle moyenne de l’ordre de 8°C.

Les mois les plus froids sont décembre, janvier et février avec des moyennes mensuelles inférieure à 1°C. Les températures les plus douces sont enregistrées en juillet-août avec une moyenne de 16°C.

Au-delà des considérations moyennes, la température peut connaître de grandes variations selon l’exposition et l’altitude ou la proximité des cours d’eau.

Les données météorologiques représentatives de l’aire d’étude sont celles issues de la station météo de Mazet-Volamont, située à une altitude de 1 130 m, à l’Est de l’aire d’étude, sur la période 1991-2020.

Les moyennes mensuelles ($T^{\circ} \text{ moy} = (T^{\circ} \text{ min} + T^{\circ} \text{ max})/2$) sur la période 1991-2020 ainsi que les températures minimales extrêmes (Tmin) et maximales extrêmes (Tmax) sur la même période sont synthétisées dans le tableau suivant :

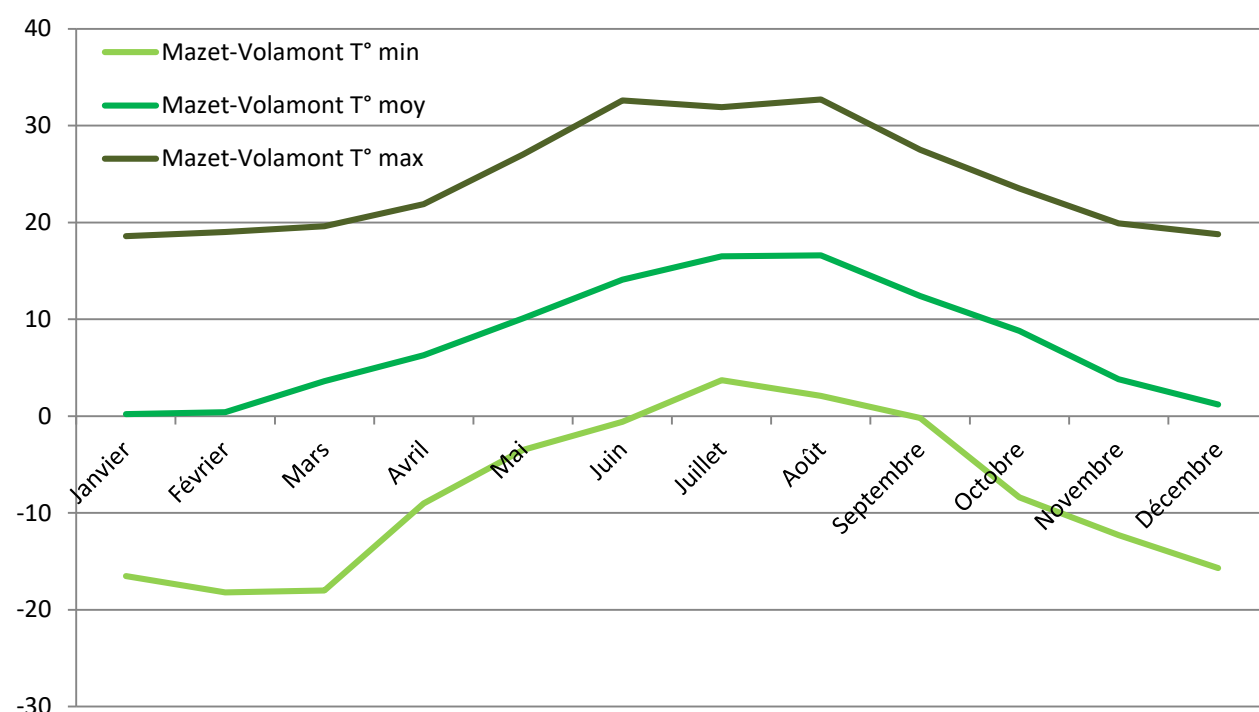
Tableau 1 : Températures à Mazet-Volamont

	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	Année
T° min	-16,5	-18,2	-18	-9	-3,5	-0,6	3,7	2,1	-0,2	-8,4	-12,3	-15,7	-18,2
T° moy	0,2	0,4	3,6	6,3	10,1	14,1	16,5	16,6	12,4	8,8	3,8	1,2	7,8
T° max	18,6	19	19,6	21,9	27	32,6	31,9	32,7	27,5	23,5	19,9	18,8	32,7

On note que les extrêmes en températures basses enregistrées sont très largement en dessous de 0°C, des jours de gel ayant été constatés pratiquement tous les mois de l’année en température extrême.

A l’inverse, les températures extrêmes maximales sont très élevées pouvant atteindre 18°C même en hiver et pendant l’été pouvant aller jusqu’à 32°C.

Figure 1 : Températures moyennes mensuelles et extrêmes



Sur la période 1991-2020, la température maximale atteinte sur une journée est supérieure ou égale à 25 °C environ 18 jours par an, entre mai et septembre. La température maximale atteint ou dépasse les 30°C environ 1 jours par an (entre juin et août).

A l'inverse, la température maximale ne dépasse pas 0°C environ 100 jours par an, entre octobre et mai.

Les températures minimales sont inférieures ou égales à 0°C environ 110 jours par an. Elles sont inférieures à -5°C 29 jours par an, elles ne dépassent pas le seuil de -10°C environ 5 jours par an, au cours des mois de novembre à mars.

Pluviométrie

Source : Météo France : station de Mazet-Volamont

Le régime des précipitations est contrasté, marqué par des moyennes annuelles importantes : il est tombé en moyenne 975 mm/an sur la période 1991-2020).

La période pluvieuse correspond au mois de septembre à novembre, et en mai. Les plus faibles précipitations sont en général enregistrées de décembre à mars.

La période estivale est marquée par une sécheresse relative dans la mesure où il tombe plus de 60 mm par mois même en août, mois le plus sec. L'hiver est plus sec, les plus faibles moyennes étant enregistrées en février et mars avec environ 45 mm par mois.

On notera que des précipitations violentes sont surtout constatées en automne avec des pointes de plus de 100 mm en une journée en septembre, octobre et novembre.

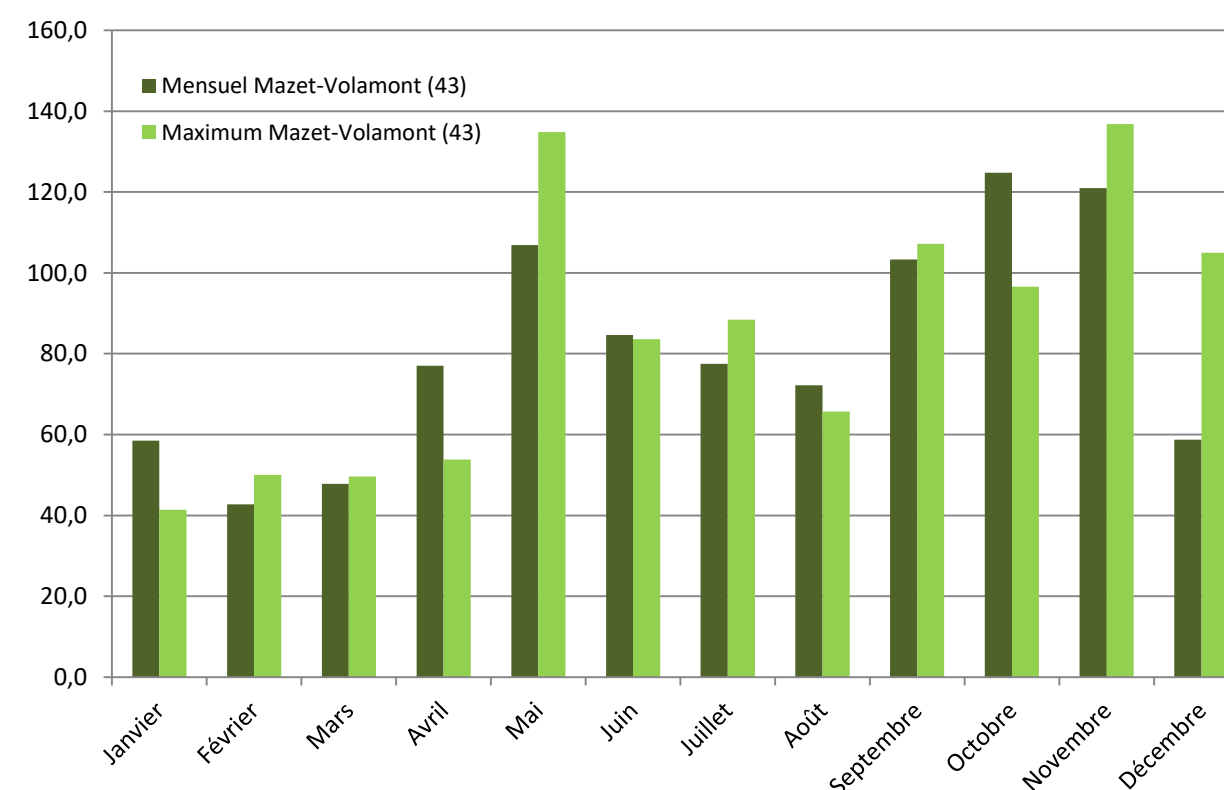
Les pluies importantes peuvent atteindre ou dépasser 50 mm sur une journée presque toute l'année, seul janvier et mars, affichant respectivement un maximum journalier à 41,4 mm et 49.6 mm.

Tableau 2 : précipitations

	j	f	m	a	m	j	j	a	s	o	n	d	Année
Mensuel Mazet-Volamont (43)	58,5	42,7	47,8	77,0	106,9	84,6	77,5	72,2	103,3	124,8	121,0	58,7	975,0
Maximum Mazet-Volamont (43)	41,4	50	49,6	53,8	134,8	83,6	88,4	65,7	107,2	96,6	136,8	105	136,8

Les moyennes de précipitations mensuelles et les maximums mensuels sur la période 1991-2020 sont représentés ci-après :

Figure 2 : Précipitations

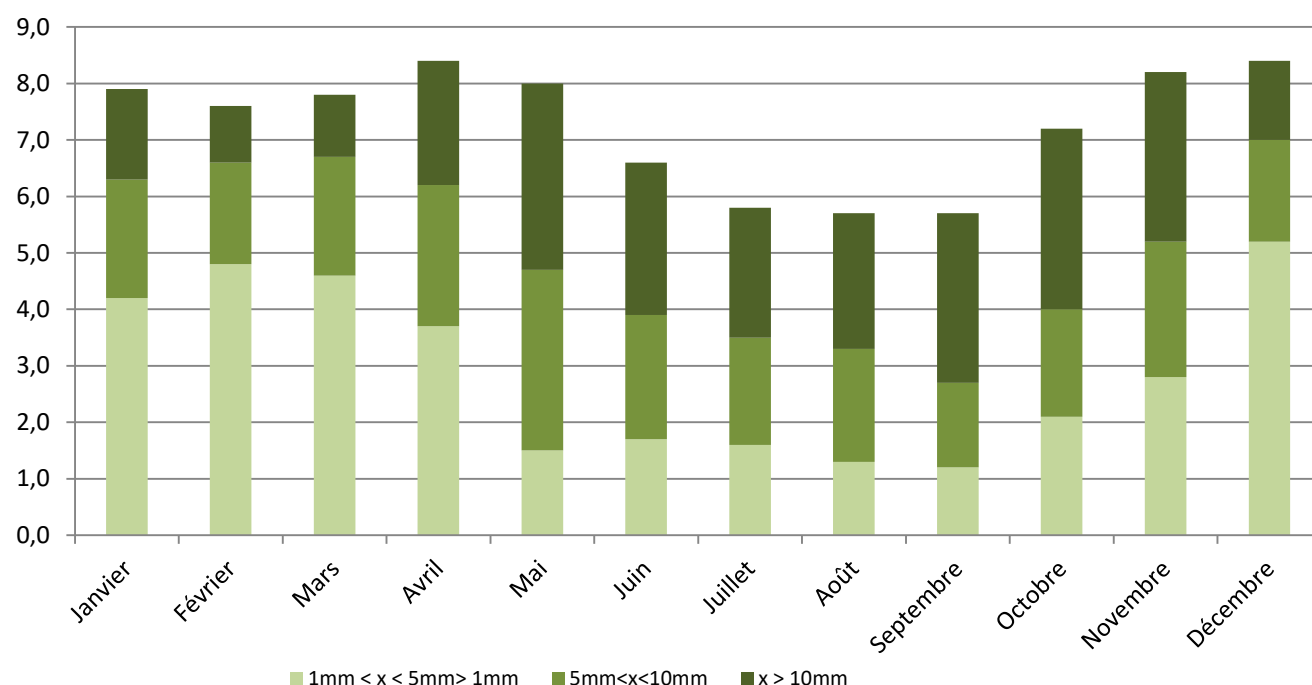


Le nombre moyen de jours avec plus de 10 mm de précipitation sur 24 h est de l'ordre de 27 jours par an, réparti essentiellement entre avril et novembre (2 à 4 jours par mois sur cet intervalle).

On compte près de 115 jours avec des pluies supérieures à 1 mm en moyenne chaque année.

Le mois de mai est le mois où il y a le plus de jours de pluie supérieure à 1 mm (11,3 jours).

Figure 3 : Nombre de jours de pluie par mois



3.3.2.1.1. Niveau kéraunique et densité de foudroiement

La sévérité orageuse d'une région est caractérisée par le niveau kéraunique qui représente le "nombre de jours par an où le tonnerre a été entendu". Les statistiques disponibles sont en général obtenues par recueil de données auprès d'informateurs locaux bénévoles.

Le niveau kéraunique moyen en France est compris entre 5 et 40 avec une moyenne de 20. Il est supérieur à 30 dans les régions montagneuses, tandis qu'il est inférieur à 15 dans les régions côtières.

En Haute-Loire, le niveau kéraunique est de l'ordre de 31, donc proche de la moyenne.

La densité de foudroiement N_g exprime la valeur annuelle moyenne du nombre d'impacts de foudre par km^2 . En France, les valeurs de la densité de foudroiement sont déterminées par le réseau Météorage.

Pour la région Auvergne-Rhône-Alpes, la densité de foudroiement est qualifiée de faible. Toutefois, la Haute-Loire se distingue avec une densité de foudroiement qualifiée de modérée (3,4).

Contraintes sur le projet :

Le secteur d'étude est situé à une altitude de l'ordre de 900 à 1 200 m au-dessus du niveau de la mer, en contexte de relief marqué.

Le secteur présente une rigueur hivernale élevée, et une pluviométrie plus importante au printemps et en automne. Les pluies peuvent être intenses, voire très intenses, avec des phénomènes orageux.

Ce climat peut se révéler être une contrainte pour la gestion des eaux issues des routes, qui pourraient avoir une incidence sur les régimes d'écoulement des eaux superficielles et sur la viabilité hivernale, les routes étant susceptibles d'être verglacées ou enneigées.

3.3.3. Milieux aquatiques

Eaux superficielles

Sources : carte IGN 1/25 000 – visites du site – Agence de l'eau Loire-Bretagne – Banque Hydro

La Carte Relief – hydrographie permet de visualiser le réseau hydrographique local.

La Loire depuis la confluence de la Borne jusqu'au complexe de Grangent

La Loire est le plus long fleuve français, avec une longueur de 1 006 kilomètres. Elle prend sa source sur le versant sud du Mont Gerbier de Jonc, dans le département de l'Ardèche, à 1 404 m d'altitude.

Son embouchure vers l'océan Atlantique se trouve dans le département de la Loire-Atlantique, dans l'ouest de la région des Pays de la Loire. Son cours se situe intégralement en France.

Son bassin versant de 117 000 km^2 occupe plus d'un cinquième du territoire français.

Son cours se décrit en plusieurs bassins hydrologiques successifs :

- ✓ Le sous bassin de la Loire supérieure, jusqu'au bec d'Allier à Cuffy (Cher) ;
- ✓ Le sous bassin de la Loire moyenne, du bec d'Allier au bec de Vienne à Candes-Saint-Martin (Indre-et-Loire) ;
- ✓ Le sous bassin de la Loire inférieure ou de la basse Loire, du bec de Vienne à l'estuaire.

L'objet du présent dossier se situe dans le sous-bassin de la Loire supérieure.

La masse d'eau concernée par l'étude est « La Loire depuis la confluence de la Borne jusqu'au complexe de Grangent » *Code hydrographique : FRGR0003a*.

Le bassin versant est essentiellement composé de surfaces agricoles et forestières comme le montre la carte suivante issue du SAGE Loire Amont.

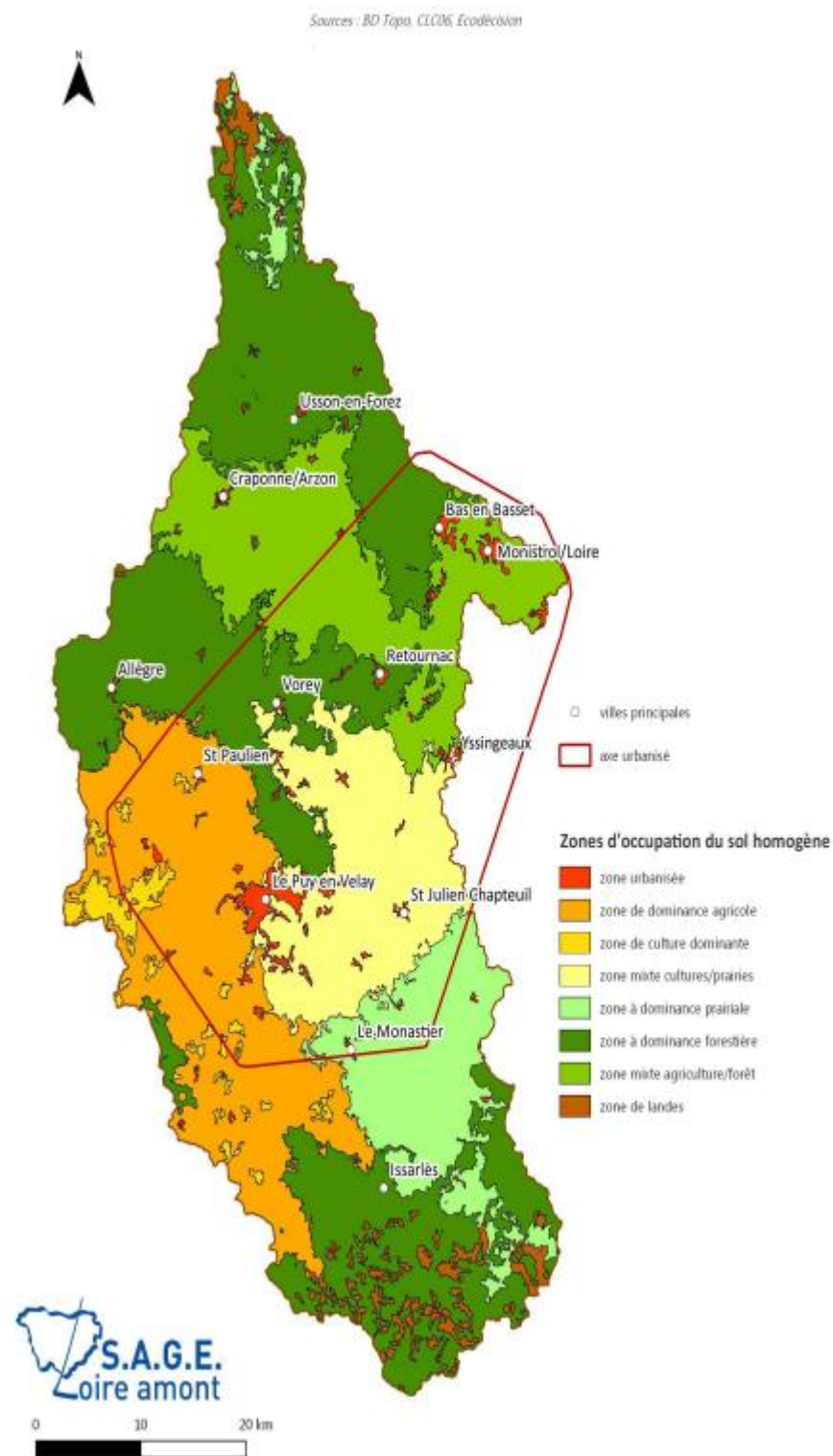
L'aire d'étude est drainée par le ruisseau du Fraisse et le ruisseau de Neyzac. Les deux cours d'eau rejoignent la Sumène à Saint-Julien-Chapteuil. La Sumène est un affluent de la Loire à Chaspinhac, juste en aval du Puy-en-Velay.

Il n'y a pas de station de mesure de débit sur ces 2 cours d'eau.

Contraintes sur le projet :

Les cours d'eau ne constituent pas une contrainte majeure sur le projet. Il conviendra toutefois de valider les dimensionnements des ouvrages de rétablissement sous la voie, en particulier en cas de renouvellement des ouvrages.

Carte 4 : Occupation du sol du bassin versant de la Loire amont (source : SAGE 2017)



- ✓ Les niveaux d'ambition sont le bon état ou un objectif moins strict.
- ✓ Les délais sont 2015, 2021 ou 2027.

Le choix d'un report de délai ou d'un objectif moins strict est motivé, conformément à la directive cadre sur l'eau, par les conditions naturelles (CN), la faisabilité technique (RT) ou les coûts disproportionnés (CD).

Pour les eaux superficielles, l'évaluation repose sur deux composantes :

- ✓ L'état chimique (au regard du respect de normes de qualité environnementale des eaux concernant 41 substances prioritaires et prioritaires dangereuses) ;
- ✓ L'état écologique, apprécié essentiellement selon des critères biologiques et des critères physico-chimiques soutenant la biologie.

L'état est reconnu "bon" si d'une part l'état chimique est bon et l'état écologique est bon (ou très bon).

La masse d'eau superficielle dans laquelle seront effectués les rejets d'eaux pluviales de la voie projetée sont :

- ✓ La Sumène et ses affluents depuis la source jusqu'à Blavozy code masse d'eau FRGR0157a

L'objectif d'atteinte du bon état fixé par le SDAGE 2022-2027 est synthétisé dans le tableau suivant :

Tableau 3. Objectif d'atteinte du bon état des masses d'eau

Masse d'eau	la Sumène et ses affluents depuis la source jusqu'à Blavozy
Code	FRGR0157a
Objectif état écologique	Bon état depuis 2015
Objectif état chimique sans ubiquistes	Bon état - 2021
Objectif d'état global sans ubiquistes	Bon état 2021

Risques d'inondation

La commune de Saint-Julien-Chapteuil dispose d'un PPRI (Plan de Prévention des Risques Naturels « inondation ») pour la Sumène. La commune de Champclause n'est pas concernée.

Ce PPRI a été approuvé le 25 mars 2010. Il ne porte que sur la Sumène, ses affluents n'étant pas pris en compte dans le zonage des zones inondables.

La RD15 sur l'aire d'étude n'est pas susceptible d'être concernée par des débordements intempestifs de cours d'eau. Toutefois, en cas de modification des ouvrages hydrauliques rétablissant les cours d'eau, ceux-ci seront dimensionnés en tenant compte de l'écoulement de la crue centennale, *a minima*.

La cartographie du risque d'inondation par remontée de nappe est jointe au chapitre 0 Risques naturels. Elle montre la sensibilité du site est faible à très faible au risque d'inondation en période de hautes eaux phréatiques.

Contraintes sur le projet :

L'aire d'étude n'est pas particulièrement concernée par l'aléa inondation.

Qualité des eaux superficielles

L'objectif global fixé pour les masses d'eau par la Directive Cadre Européenne était d'atteindre le bon état écologique pour l'année 2015. Toutefois, pour certaines masses d'eau, l'objectif est repoussé à 2021 ou 2027.

Pour chaque masse d'eau, l'objectif se compose d'un niveau d'ambition et d'un délai :

Eaux souterraines

La Directive Cadre sur l'Eau (2000/60/CE) introduit la notion de « Masses d'Eaux Souterraines » (MESO) qu'elle définit comme « un volume distinct d'eau souterraine à l'intérieur d'un ou de plusieurs aquifères » ; un aquifère représentant « une ou plusieurs couches souterraines de roches ou d'autres couches géologiques d'une porosité et d'une perméabilité suffisantes pour permettre soit un courant significatif d'eau souterraine, soit le captage de quantités importantes d'eau souterraine ».

L'aire d'étude s'étend sur la masse d'eau souterraine (MESO) :

- ✓ MESO FRGG101 « Massif du Velay – bassin versant Loire » ;
- ✓ MESO FRGG103 « La Loire de sa source à Bas en Basset ».

Les objectifs de qualité des eaux souterraines définis par le SDAGE

Le SDAGE 2022-2027 a défini des objectifs d'état chimique, d'état quantitatif et d'état global pour les masses d'eau souterraines :

Tableau 4. Objectifs de qualité de la masse d'eau souterraine

Code national de la masse d'eau souterraine	Objectif état chimique		Objectif état quantitatif	
	Objectif	Délai	Objectif	Délai
FRGG101 « Edifice volcanique du Velay du bassin versant de la Loire »	Bon état	2015	Bon état	2015
FRGG103 « Bassin versant du haut bassin de la Loire »	Bon état	2015	Bon état	2015

➤ Contraintes sur le projet :

La masse d'eau souterraine de l'aire d'étude présente un objectif de bon état quantitatif et qualitatif à horizon 2015.

Les usages

Le projet concerne un axe à faible trafic. Les contraintes liées aux usages du cours d'eau récepteur des eaux de voirie sont modérées.

La station de traitement des eaux de Champclause-Boussoulet rejette les eaux traitées en dehors de la zone d'étude à l'est, dans un affluent de la Gagne (affluent en rive droite de la Loire en amont de Brive-Charensac).

La station de traitement des eaux usées de Saint-Julien-Chapteuil rejette quant à elle les eaux traitées dans la Sumène en aval de la commune.

Les cours d'eau de l'aire d'étude ne sont donc pas affectés par des rejets d'eaux usées traitées.

Documents en vigueur

Directive Cadre sur l'eau (DCE)

Approuvée par le Conseil Européen le 23 octobre 2000, la Directive Cadre sur l'Eau (DCE) fixe un cadre pour la politique de l'eau dans les États membres de l'Union Européenne. Cette directive est transposée en droit interne par la loi n°2004-338 du 21 avril 2004. L'idée fondatrice de la Directive est de fixer comme objectif que les milieux aquatiques doivent être en bon état d'ici 2015. Pour mettre en œuvre cette politique, la Directive demande aux acteurs de l'eau de tenir compte des perspectives d'aménagement du territoire, puisque celles-ci auront nécessairement des effets sur les milieux aquatiques. En France, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) ont donc été révisés dès 2009 pour faire office de plan de gestion.

Article L211-1 du Code de l'Environnement

L'article L211-1 du Code de l'Environnement stipule que le projet doit être compatible avec une **gestion équilibrée et durable de la ressource en eau** qui vise à assurer :

- ✓ 1° La prévention des inondations et la préservation des écosystèmes aquatiques, des sites et des zones humides ; on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ;
- ✓ 2° La protection des eaux et la lutte contre toute pollution par déversements, écoulements, rejets, dépôts directs ou indirects de matières de toute nature et plus généralement par tout fait susceptible de provoquer ou d'accroître la dégradation des eaux en modifiant leurs caractéristiques physiques, chimiques, biologiques ou bactériologiques, qu'il s'agisse des eaux superficielles, souterraines ou des eaux de la mer dans la limite des eaux territoriales ;
- ✓ 3° La restauration de la qualité de ces eaux et leur régénération ;
- ✓ 4° Le développement, la mobilisation, la création et la protection de la ressource en eau ;
- ✓ 5° La valorisation de l'eau comme ressource économique et, en particulier, pour le développement de la production d'électricité d'origine renouvelable ainsi que la répartition de cette ressource ;
- ✓ 6° La promotion d'une utilisation efficace, économe et durable de la ressource en eau.

La gestion équilibrée doit permettre en priorité de satisfaire les exigences de la santé, de la salubrité publique, de la sécurité civile et de l'alimentation en eau potable de la population. Elle doit également permettre de satisfaire ou concilier, lors des différents usages, activités ou travaux, les exigences :

- ✓ 1° De la vie biologique du milieu récepteur, et spécialement de la faune piscicole et conchylicole ;
- ✓ 2° De la conservation et du libre écoulement des eaux et de la protection contre les inondations ;
- ✓ 3° De l'agriculture, des pêches et des cultures marines, de la pêche en eau douce, de l'industrie, de la production d'énergie, en particulier pour assurer la sécurité du système électrique, des transports, du tourisme, de la protection des sites, des loisirs et des sports nautiques ainsi que de toutes autres activités humaines légalement exercées.

SCHEMA DIRECTEUR D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SDAGE)

Le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE)** a été institué par la loi sur l'eau de janvier 1992. Élaboré puis adopté par le Comité de Bassin Loire Bretagne, le Premier SDAGE est entré en application fin 1996 par un arrêté du préfet coordonnateur de bassin. Il fixait dès lors les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne. Le SDAGE en vigueur a été élaboré en 2021 et adopté en mars 2022 pour la période 2022-2027.

Il définit les objectifs de qualité et de quantité des eaux à atteindre dans le bassin versant pour la période 2022/2027.

Il représente l'outil principal de mise en œuvre de la **Directive cadre sur l'Eau (DCE)** dont l'objectif est le « bon état » des eaux en 2015.

La notion de « bon état » correspond d'abord à des milieux dont les peuplements vivants sont diversifiés et équilibrés. Le « bon état » correspond aussi à une qualité de milieux aquatiques permettant la plus large panoplie d'usages : eau potable, irrigation, usages économiques, pêche, intérêt naturaliste...

L'évaluation du « bon état » passe par la mise en place de suivis des indicateurs de qualité biologique : Indice Biologique Global Normalisé (IBGN), Indice Biologique Diatomées (IBD), Indice de polluo-sensibilité spécifique (IPS), Indice Poissons Rivière (IPR).

L'**arrêté du 25 janvier 2010** relatif aux méthodes et critères d'évaluation de l'état écologique et chimique des masses d'eaux de surface, fixe les valeurs limites de classement des différents paramètres.

Le SDAGE 2010-2015 avait évalué, pour chaque masse d'eau, les probabilités de respect de l'objectif de bon état ou de bon potentiel des masses d'eau à l'horizon 2015.

Le nouveau SDAGE 2016-2021 a revu ces objectifs au regard de leur atteinte dès 2015 ou, le cas échéant de paramètres justifiant du report de l'atteinte du bon état à une date ultérieure (2021 ou 2027).

De même, le SDAGE 2022-2027 a effectué l'état des lieux suite aux précédents SDAGE, et a revu les objectifs précédents pour les adapter à la période 2022-2027. Il vise aussi à permettre la participation de tous les acteurs du bassin concerné, dont les habitants. La prise en compte du changement climatique est aussi un nouveau volet important dans l'écriture du SDAGE.

Ce document fixe 14 objectifs déclinés en 69 mesures en matière de gestion de la ressource aquatique :

- 1 Repenser les aménagements de cours d'eau dans leur bassin versant
- 2 Réduire la pollution par les nitrates
- 3 Réduire la pollution organique, phosphorée et microbiologique
- 4 Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides
- 5 Maîtriser et réduire les pollutions dues aux micropolluants
- 6 Protéger la santé en protégeant la ressource en eau
- 7 Gérer les prélèvements d'eau de manière équilibrée et durable
- 8 Préserver et restaurer les zones humides
- 9 Préserver la biodiversité aquatique
- 10 Préserver le littoral
- 11 Préserver les têtes de bassins versants
- 12 Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques
- 13 Mettre en place des outils réglementaires et financiers
- 14 Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

La masse d'eau superficielle dans laquelle seront effectués les rejets d'eaux pluviales de la voie projetée sont :

- ✓ La Sumène et ses affluents depuis la source jusqu'à Blavozy code masse d'eau FRGR0157a

Les objectifs de qualité qui lui sont assignés sont récapitulés au chapitre des eaux superficielles.

Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) 2016-2021 du bassin Loire-Bretagne

Le PGRI constitue la déclinaison à l'échelle du bassin Loire-Bretagne de la stratégie nationale de gestion du risque d'inondation (SNGRI). Celle-ci vient pour sa part application de la Directive européenne la relative à l'évaluation et à la gestion des risques d'inondation.

La stratégie nationale vise le développement de territoires durables face aux inondations à travers trois objectifs :

- ✓ Augmenter la sécurité des populations exposées ;
- ✓ Stabiliser à court terme et réduire à moyen terme le coût des dommages liés à l'inondation ;
- ✓ Raccourcir fortement le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.

Le premier plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) du bassin Loire-Bretagne a été approuvé par arrêté du préfet coordonnateur du bassin le 23 novembre 2015. Le PGRI a été fixé pour la période 2016-2021. Le nouveau PGRI couvre la période 2022-2027.

Les évolutions notables sur la mise à jour du PGRI sont :

- ✓ L'état de la connaissance par un réexamen de l'EPRI ;
- ✓ Les synthèses des stratégies locales de gestion du risque d'inondation des TRI ;
- ✓ Les participations du public et des assemblées suite à la consultation du 2 novembre 2018 au 2 mai 2019 sur les questions importantes qui ont permis d'identifier comme principales thématiques à renforcer :
 - La prise en compte du changement climatique,
 - La prise en compte des phénomènes de ruissellements,
 - La valorisation des espaces naturels dans la gestion du risque d'inondation ;
- ✓ La prise de compétence GEMAPI par les EPCI au 1er janvier 2018 ;
- ✓ Le décret n° 2019-715 du 5 juillet 2019 relatif aux plans de prévention des risques concernant les débordements de cours d'eau et submersions marines dit « décret PPRI »;
- ✓ Le rapport d'évaluation de la commission européenne des PGRI demandant notamment de valoriser les outils financiers à disposition pour gérer le risque d'inondation ;
- ✓ Les retours d'expériences sur la mise en œuvre du 1er PGRI

En application des articles L. 566-7 et L. 562-1 du Code de l'environnement, les programmes et les décisions administratives dans le domaine de l'eau ainsi que les plans de prévention du risque inondation (PPRI) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les dispositions du PGRI.

Ce plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) fixe pour la période 2022-2027 six objectifs stratégiques et 46 dispositions associées, permettant de réduire les conséquences dommageables des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique sur le bassin et ses 22 territoires identifiés à risques importants (TRI).

Le PGRI dispose de 6 objectifs, détaillée en 48 dispositions. Les 6 objectifs stratégiques sont les suivants :

- 1. Préserver les capacités d'écoulement des crues ainsi que les zones d'expansion des crues* et les capacités de ralentissement des submersions marines;
- 2. Planifier l'organisation et l'aménagement du territoire en tenant compte du risque
- 3. Réduire les dommages aux personnes et aux biens implantés en zone inondable
- 4. Intégrer les ouvrages de protection contre les inondations dans une approche globale
- 5. Améliorer la connaissance et la conscience du risque d'inondation
- 6. Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale

SCHEMA D'AMENAGEMENT ET DE GESTION DE L'EAU (SAGE)

Source : Observatoire départemental de l'Eau de la Haute Loire

Le SAGE est un outil de planification à portée réglementaire qui a pour vocation la définition et la mise en œuvre d'une politique locale cohérente en matière de gestion de l'eau et des milieux aquatiques. Il fixe de manière collective les objectifs généraux d'utilisation, de mise en valeur et de protection qualitative et quantitative de la ressource en eau à l'échelle d'un territoire cohérent, le bassin versant.

La commune de Saint-Julien-Chapteuil est située dans le périmètre du SAGE de Loire Amont, mis en œuvre suite à l'arrêté d'approbation du 22 décembre 2017.

Le SAGE Loire Amont couvre un territoire de 2 635 km² qui englobe le bassin versant de la Loire et ses affluents (sauf celui du Lignon du Velay) des sources à Bas-en-Basset. Il se déploie sur deux régions, quatre départements et 173 communes.

Les enjeux et objectifs du SAGE Loire Amont sont les suivants:

F. Gouvernance et communication	A.Gestion quantitative et partage de la ressource	A.1. Préserver la ressource en eau en quantité suffisante et assurer une répartition entre les milieux aquatiques et les usages humains Obj1 : Réduire les pressions de prélèvements sur les bassins impactés Obj2 : Sécuriser le débit d'objectif aux points nodaux du SAGE, principalement en période automnale
	B. Ouvrages hydroélectriques et microcentrales	B.1. Concilier le fonctionnement de l'ouvrage de Montpezat et la protection des milieux aquatiques Obj1 : Etudier et proposer si nécessaire la modification du régime réservé de l'aménagement de Montpezat Obj2 : Atténuer ou compenser l'impact potentiel de l'aménagement de Monpezat de modification du régime de crue sur le fonctionnement de la Loire en aval
		B.2. Concilier le fonctionnement et le développement de la petite hydraulique Obj1 : Atténuer les impacts du fonctionnement des ouvrages hydroélectriques et concilier les enjeux de production d'hydroélectricité et de préservation des milieux
	C. Qualité biologique et fonctionnelle des milieux	C.1. Protéger, préserver et restaurer les zones humides Obj1 : Garantir la protection, la préservation et la restauration des zones humides
		C.2. Améliorer l'état morphologique des cours d'eau et promouvoir une gestion des usages plus respectueuse des milieux aquatiques Obj1 : Garantir la protection, la préservation et la restauration des têtes de bassin Obj2 : Réduire l'enrésinement des bords de cours d'eau et des zones humides Obj3 : Améliorer le fonctionnement dynamique de la rivière pour améliorer la récupération suite aux crues Obj4 : Communiquer sur les bonnes pratiques à respecter sur les vidanges et curages des retenues d'ouvrage Obj5 : Réaliser des actions de prévention qui pourraient être conduites pour limiter les problèmes de réchauffement des eaux en période estivale
		C.3. Rétablir la continuité écologique Obj1 : Réduire le nombre d'ouvrages infranchissables et modifiant les flux sédimentaires
		C.4. Lutter contre les espèces envahissantes Obj1 : Suivre et contenir les foyers d'espèce invasives

		C.5. Veiller à ce que les activités touristiques et leur développement se fassent dans le respect des milieux aquatiques Obj1: Limiter les dégradations des milieux aquatiques par la fréquentation touristique
	D. Qualité physico-chimique des eaux	D.1. Améliorer la qualité physico-chimique des eaux du bassin Obj1 : Améliorer la qualité de l'eau sur les secteurs les plus dégradés Obj2 : Empêcher les dégradations de la ressource en eau potabilisable Obj3 : Continuer les démarches en cours pour une meilleure utilisation des pesticides et substances dangereuses et aller vers la réduction de leur usage et de leur transfert Obj4 : Identifier les sources de pollutions encore actives Obj5 : Améliorer la qualité de l'eau à la sortie du SAGE
	E. Crues et inondations	E.1 Savoir mieux vivre avec les crues Obj1 : Protéger les zones à enjeux contre les inondations Obj2 : Prévenir des risques inondations Obj3 : Redonner de l'espace de liberté aux rivières

La commune de Champclause est pour sa part incluse dans le SAGE du bassin du « Lignon du Velay ». Il a été validé le 26 octobre 2018 et approuvé par arrêté inter-préfectoral le 27 juillet 2021.

Les enjeux de ce SAGE sont :

- ✓ Préserver et mieux gérer la ressource en eau ;
- ✓ Préserver les zones humides et les têtes de bassin versant ;
- ✓ Améliorer la fonctionnalité écologique des cours d'eau ;
- ✓ Faciliter la mise en œuvre du SAGE ;
- ✓ Informer, sensibiliser et valoriser les pratiques et les usages contribuant à la protection du milieu et de la ressource en eau.

Les principales dispositions du SAGE pour répondre aux enjeux du territoire sont synthétisés dans le tableau suivant :

	Gestion quantitative	Gestion qualitative	Zones humides et têtes de bassin versant	Fonctionnalités des cours d'eau
PAGD (recommandations / actions)	Atteindre d'ici 6 ans des objectifs de réduction des prélèvements en étiage sur les sous-bassins impactés (D 1.1)	Améliorer les connaissances sur la qualité des eaux du barrage de Lavalette et les origines de l'eutrophisation (D 1.5)	Compléter et diffuser la connaissance sur les zones humides (D 2.1)	Lutter contre les espèces invasives (D 3.4)
	Sécuriser l'alimentation en eau potable et les usages (D1.3)	Etendre les pratiques agricoles favorables à une protection/ amélioration de la qualité des eaux (D 1.6, D 1.10, D 1.11)	Mettre en place une cellule d'assistance pour la préservation et la gestion des zones humides (D 2,2)	Etendre le contrat territorial sur l'ensemble du périmètre du SAGE (D 3.6)
	Economiser l'eau en agissant en priorité sur le rendement des réseaux AEP (D 1.4)	Planifier les travaux d'amélioration de la collecte et du traitement des eaux usées domestiques (D 1.7)	Mettre en œuvre un programme de restauration des zones humides (D 2.4)	
		Améliorer la gestion des sous-produits d'épuration (D 1.8)	Intégrer les actions prioritaires pour les têtes de bassins versants dans les programmes opérationnels (D 2.5)	
PAGD (obligation de mise en compatibilité)		Améliorer la connaissance et mieux suivre le CET de Villemarché (D 1.12)	Préserver les zones humides en les intégrant dans les documents d'urbanisme (D 2.2)	Protéger les ripisylves des cours d'eau abritant des espèces patrimoniales à travers les documents d'urbanisme (D 3.3)
Règlement (s'appliquant aux projets publics ou privés)	Préserver les sous-bassins peu impactés en encadrant les volumes maximums disponibles (règle 1)			Protéger les cours d'eau à forte valeur patrimoniale en encadrant certains aménagements et travaux (règle 2)



CONTRAT DE MILIEU

Le Contrat de Milieu (le plus souvent il s'agit de Contrat de Rivière) est un contrat volontaire portant sur les aspects techniques et financiers entre les partenaires concernés (préfet de département, agence de l'eau, et collectivités locales (conseil départemental, conseil régional, communes, syndicats intercommunaux ...)) pour une gestion globale, concertée et durable à l'échelle d'une unité hydrographique cohérente.

Avec le SAGE, le Contrat de Milieu est un outil de la mise en œuvre des SDAGE et de ses programmes de mesures. Il peut aussi être une déclinaison opérationnelle d'un SAGE.

Il consiste en un programme d'actions volontaire et concerté établi pour une durée de 5 ans avec un engagement financier contractuel (désignation des maîtres d'ouvrage, du mode de financement, des échéances des travaux, etc).

La commune de Champclause était concernée par le Contrat de milieu « Lignon du Velay » aujourd'hui achevé.

Le contrat de milieu est appelé à être remplacé par le SAGE du même nom évoqué ci-avant.

Directive « Nitrates »

La directive européenne n°91/676/CEE du 12 décembre 1991, dite directive « Nitrates », a été adoptée pour répondre à 2 objectifs :

- ✓ Réduire la pollution et l'eutrophisation des eaux souterraines et de surface provoquées par les nitrates d'origine agricole
- ✓ Prévenir l'extension de ces pollutions.

Cette directive oblige chaque état membre à délimiter des « zones vulnérables » où les eaux sont polluées ou susceptibles de l'être par les nitrates d'origine agricole. Elles sont définies sur la base de résultats de campagne de surveillance de la teneur en nitrates des eaux douces superficielles et souterraines.

La directive nitrates est transposée en droit français (décret n°93-1038 du 27 août 1993) avec des dispositions en matière de :

- ✓ Suivi de la qualité de l'eau
- ✓ Délimitation de zones vulnérables aux nitrates
- ✓ Établissement d'un code de bonnes pratiques agricoles et de mesures à mettre en œuvre sous forme de programmes d'action dans les zones vulnérables aux nitrates.

La délimitation des zones vulnérables à la pollution par les nitrates d'origine agricole est examinée tous les 4 ans. Ces dernières ont ainsi été révisées en juillet 2021.

Le classement d'un territoire en zone vulnérable vise notamment la protection de la ressource en eau en vue de la production d'eau potable et la lutte contre l'eutrophisation des eaux douces et des eaux côtières.

Les 2 communes de l'aire d'étude ne sont pas concernées par ce classement.

Zones de Répartition des Eaux

Afin de faciliter la conciliation des intérêts des différents utilisateurs de l'eau dans les zones présentant une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins, des Zones de Répartition des Eaux (ZRE) sont fixées par arrêté du préfet coordonnateur de bassin depuis 2007. Dans chaque département concerné, la liste des communes incluses dans une zone de répartition des eaux est constatée par arrêté préfectoral. Lorsqu'il s'agit d'un système aquifère, l'arrêté préfectoral indique, pour chaque commune, la profondeur à partir de laquelle les dispositions relatives à la répartition des eaux deviennent applicables.

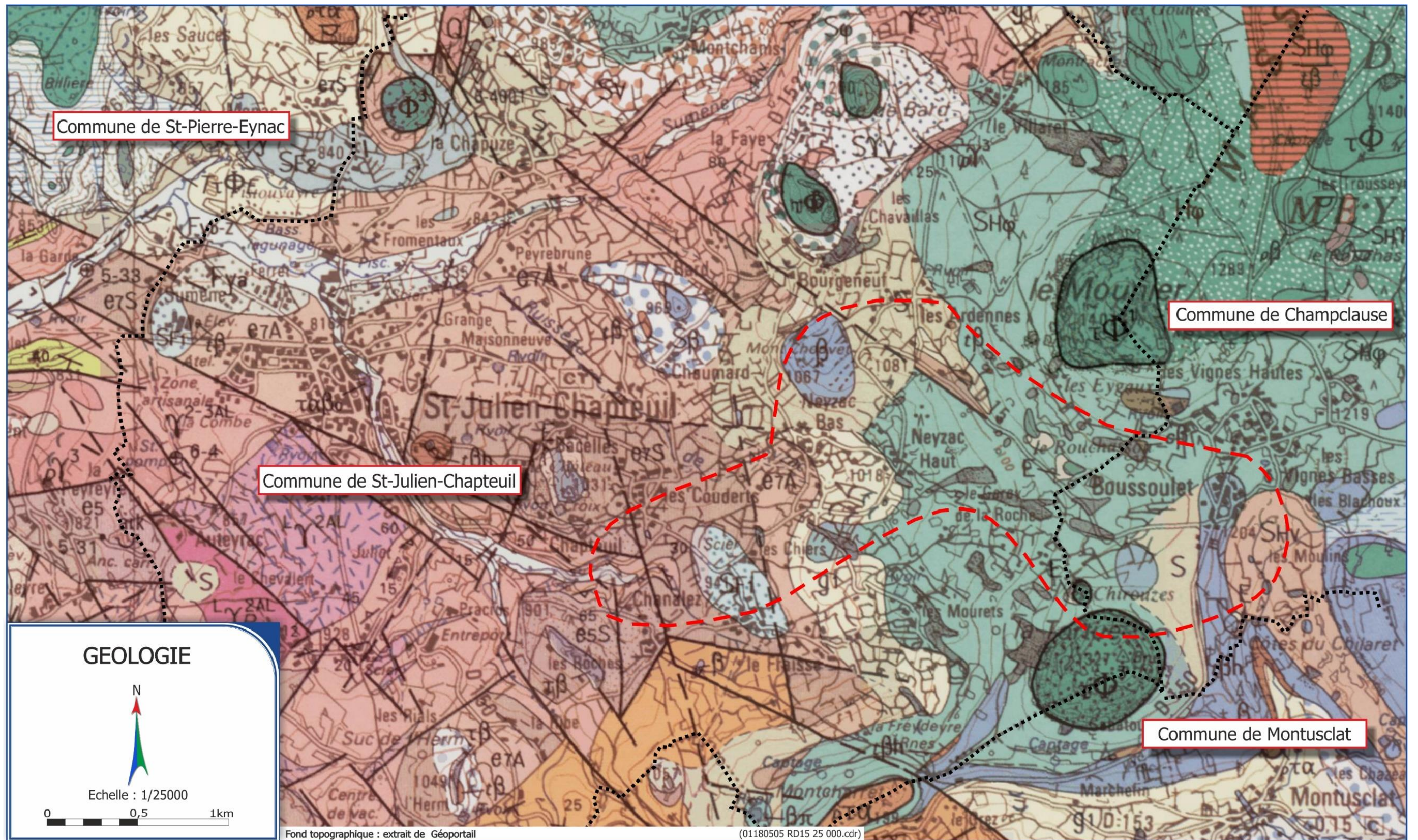
L'inscription d'une ressource en eau en ZRE constitue un signal fort de reconnaissance d'un déséquilibre durablement instauré entre la ressource et les besoins en eau. Elle permet aux services de l'Etat d'assurer une gestion plus fine des demandes de prélèvements dans cette ressource en abaissant les seuils de déclaration et d'autorisation de prélèvements.

Dans une ZRE, les seuils d'autorisation et de déclarations des prélèvements dans les eaux superficielles comme dans les eaux souterraines sont abaissés. Ces dispositions sont destinées à permettre une meilleure maîtrise de la demande en eau, afin d'assurer au mieux la préservation des écosystèmes aquatiques et la conciliation des usages économiques de l'eau. Dans une ZRE, les prélèvements d'eau supérieurs à 8m3/h sont soumis à autorisation et tous les autres sont soumis à déclaration.

L'aire d'étude n'est pas située en ZRE.

Carte 5. Géologie

Source : Géoportail



3.3.4. Géologie et hydrogéologie

Sources : INFOTERRE - carte géologique de la France à l'échelle 1/50 000 (792 – Yssingeaux) - Géoportail

Géologie

La carte géologique de la France à l'échelle 1/50 000 permet de définir les structures géologiques rencontrées sur l'aire d'étude.

La zone d'étude se situe sur un substratum granitique le dôme granito-migmatitique du Velay, profondément incisé par le réseau hydrographique, surmonté d'apports éocènes à l'est et par un complexe volcanique néogène et quaternaire à l'est.

La structure magmatique sous-jacente formée par des granites, le dôme anatectique du Velay, s'est mise en place à la fin du Carbonifère (âge stéphanien).

Les roches rencontrées sur l'aire d'étude sont les dépôts éocènes côté ouest, en bas de pente, et des roches volcaniques sur les hauteurs côté est. Les roches affleurantes sont définies comme suit par la notice géologie :

- ✓ « τΦ1 » Laves acides occupant les sommets volcaniques, la Tortue et le Mounier, en vert foncé
 - Ces roches forment des dômes et protrusions. Les laves sont microlitiques avec de nombreux cristaux automorphes.
- ✓ « e7A » formations argileuses illitiques, en rose.
 - Ces argiles vertes, souvent un peu sableuses, sont sensibles au ravinement et présentent des faciès beiges et bleutés avec des intercalations locales de calcaires marneux.
- ✓ « e7S » sables et argileux rouges et verts à kaolinite, en rose un peu plus soutenu.
 - Ces dépôts de base, détritiques grossiers de l'éocène terminal présentent une épaisseur moyenne de 10 m, avec une proportion variable de sables et d'argiles, voire localement de grès.
- ✓ « g1 » Sables de la Laussonne à montmorillonites, en beige.
 - Ces sables présentent un faciès de dépôts continentaux d'épandage, parfois fluviatile avec des pédogénèses calcaires en concrétions plus ou moins abondantes.
- ✓ « SF1 » Formations périglaciaires, en gris pale pointillé de bleu.
 - Il s'agit de dépôts d'épaisseur plurimétrique essentiellement constitués de pierres volcaniques un peu usées dans une matrice sablo-silteuse abondante.
- ✓ « SHφ » Formations périglaciaires de versants, en vert plus clair.
 - Ces formations contiennent souvent des blocs occupent les pentes souvent élevées, encadrant des éboulis et « clapiers ». Elles résultent de déplacements glaciaires. Les zones plus pauvres en blocs sont préférentiellement défrichées. La taille des blocs (pouvant atteindre une dizaine de mètres) dépend des effets de la gélifraction. Ces formations datent du quaternaire. Les clapiers, terme local, présentent des caractères très particuliers, spectaculaires, constitués de blocs anguleux de phonolites ou parfois de basaltes bien calés sur une épaisseur estimée allant de 2 à 4 m (environ 2 m le plus souvent) et dépourvus de végétation. Les blocs redressés sont les plus plats, de moyenne ou petite taille.
- ✓ « S » Colluvions d'origines variées, souvent complexes, en beige un peu plus soutenu.
 - Ces colluvions sont constituées majoritairement de fines et présentent des ensembles hétérogènes dépendant des zones d'apports.

Les formations sédimentaires alluviales sont peu représentées sur l'aire d'étude en l'absence de cours d'eau important ayant constitué une vallée alluviale. Elles n'apparaissent le long du cours d'eau qu'en aval de l'aire d'étude.

Le secteur est fracturé par de grands accidents, d'orientations NW-SE et N-S visibles sur le secteur où affleurent les roches du substratum granitique.

Figure 4 : Clapier en bord de route à proximité de la Tortue



Hydrogéologie

Les ressources en eau souterraine sont réparties entre les terrains granitiques et volcaniques sur la feuille Yssingeaux.

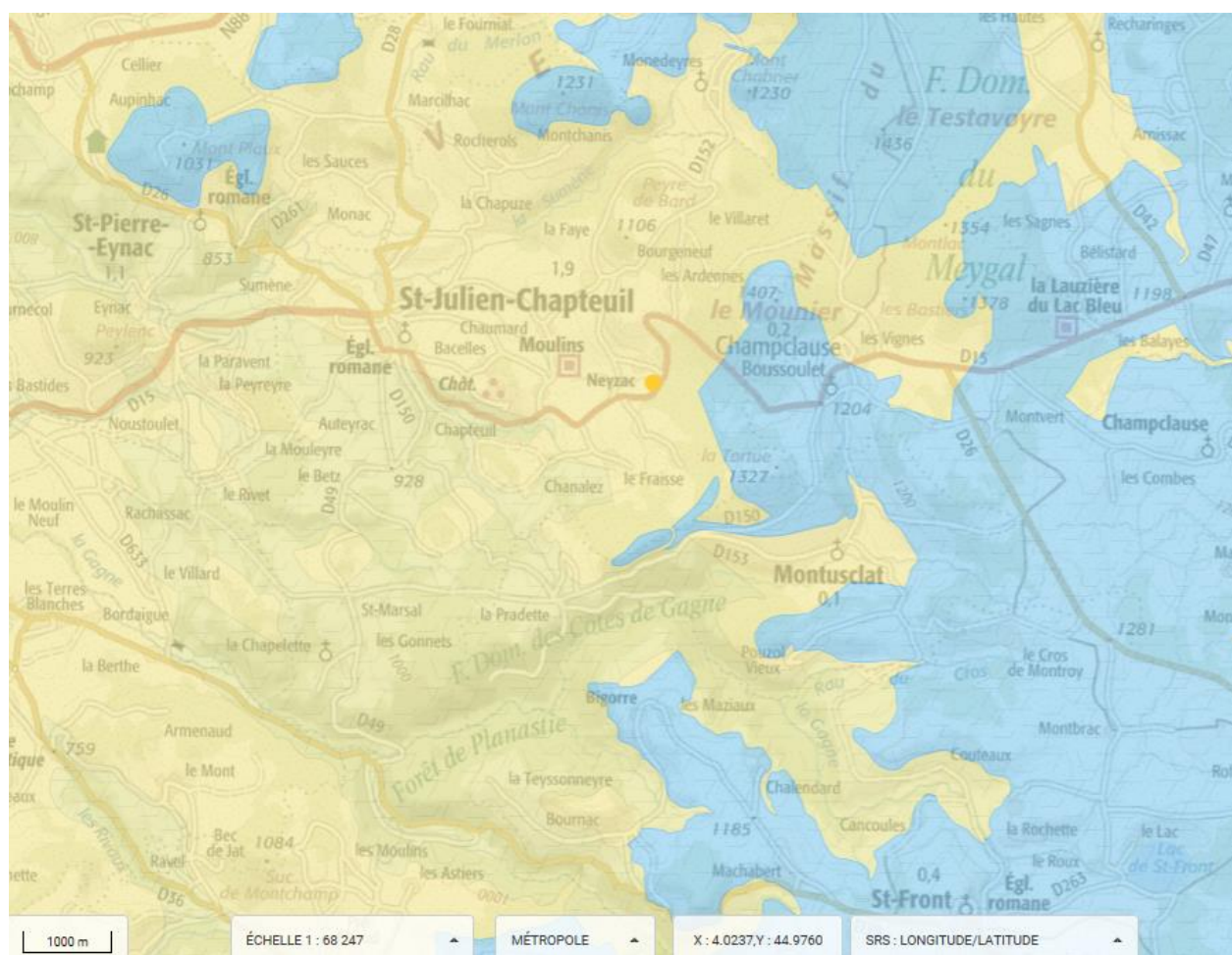
Les ressources en terrain volcanique, phonolitique principalement, sont nombreuses (Losegal, Meygal) ; tous les sucs fournissent plusieurs sources captées ou non. Selon la grandeur du bassin versant, lié à l'amplitude des volcans, tant en dimension qu'en nombre d'épisodes volcaniques, les débits des sources varient de quelques litres/minute à 4 l/seconde. Les débits des sources, quoique variables, sont généralement plus stables que ceux de sources d'arène.

La qualité des eaux souterraines, comme pour la Haute-Loire en général, est bonne.

D'après la Base de Données des Limites de Systèmes Acquifères (BD LISA), l'entité hydrogéologique locale affleurante est :

- ✓ En partie haute de l'aire d'étude (à l'est, en bleu), codifiée 159AA01 – Massif volcanique miocène du Velay oriental du massif central dans le bassin versant de la Loire.
- ✓ En partie basse (à l'ouest en jaune), codifiée 113AL01 - Formations des sables et argiles de type Limagne et calcaires lacustres de l'Eocène-Oligocène dans le bassin de la Loire de sa source au Rhins.

Figure 5. Entités hydrogéologiques affleurantes



Contraintes sur le projet :

La zone d'étude traverse des terrains volcaniques et sédimentaires détritiques.

Les matériaux rocheux sains imposeront éventuellement le recours à l'explosif en phase de terrassement.

Les sédiments oligocènes (g1) et pour partie Ludiens (e7A) présentent des phénomènes de solifluxion. Ces derniers sont par ailleurs très sensibles au ravinement.

L'hydrogéologie ne constitue donc pas une contrainte pour ce projet.

3.3.5. Qualité de l'air

Sources : ORAMIP, Atmo Auvergne Rhône Alpes

Quelles études entreprendre ?

Les études d'impact environnemental concernant les infrastructures routières doivent être adaptées au projet étudié et à ses enjeux.

Le volet « air et santé » vise :

- ✓ D'une part à déterminer le tracé routier minimisant l'impact de la pollution de l'air sur la santé des populations. Ses résultats sont destinés à inspirer les choix du décideur.
- ✓ D'autre part, à évaluer les risques sanitaires individuels et collectifs auxquels sont soumises les personnes et populations vivant dans le domaine et les bandes d'étude pour proposer d'éventuelles mesures de lutte contre la pollution atmosphérique et informer les populations concernées.

Un projet peut être une partie d'un aménagement plus important (programme) dont la réalisation a été fractionnée dans le temps. Il est alors nécessaire d'étudier les impacts de l'ensemble du programme, avant d'étudier séparément chacun des projets qui le composent.

Zone géographique d'étude

On peut définir quatre échelles spatiales en matière de pollution atmosphérique :

- ✓ L'échelle locale (de 10 m à 1 km) adaptée à l'étude des effets sur la santé de sources de pollution proches et identifiées (d'origines routières ou industrielles principalement) ;
- ✓ L'échelle urbaine (de 1 à 50 km), où les effets sur la santé sont étudiés sur l'ensemble d'une zone urbaine, en prenant en compte plusieurs sources de pollution de l'air ainsi que des paramètres climatiques et topographiques ;
- ✓ L'échelle régionale (de 50 à 5 000 km), où l'on s'intéresse aux effets au niveau d'une région ou d'un continent (la concentration d'ozone troposphérique en Europe par exemple) ;
- ✓ L'échelle globale (au-delà de 5 000 km).

Dans le cadre d'un projet localisé d'aménagement d'infrastructure routière, qui plus est concernant l'aménagement d'une infrastructure existante, c'est principalement l'échelle locale qui est visée, les incidences de l'aménagement n'étant pas susceptibles d'avoir de s'étendre à grande distance.

Domaine d'étude

Le domaine d'étude est composé du projet et de l'ensemble du réseau routier subissant une modification (augmentation ou réduction) des flux de trafic de plus de 10% du fait de la réalisation du projet.

Cette modification de trafic doit être évaluée en comparant les situations avec et sans aménagement au même horizon.

Cette définition du domaine d'étude peut être adaptée en tenant compte des conditions locales :

- ✓ Niveau de pollution,
- ✓ Configuration du bâti,
- ✓ Nature du trafic,
- ✓ Sensibilités particulières des populations...

En milieu urbain : la variation de trafic doit être examinée à l'heure de pointe la plus chargée (du soir ou du matin). Elle est également calculée à partir du trafic moyen journalier annuel (TMJA) dans le cas où l'on dispose des données correspondantes.

En milieu interurbain, comme c'est le cas pour le projet d'aménagement sur place de la RD15, la variation de trafic doit être évaluée à partir du TMJA. En l'occurrence, il n'est pas attendu de variation de trafic du fait du projet.

Bande d'étude

La bande d'étude est définie autour de chaque voie subissant, du fait de la réalisation du projet, une hausse ou une baisse significative de trafic (variation de 10%, comme pour le domaine d'étude).

Elle est adaptée à l'étude de l'influence du projet sur la pollution atmosphérique à l'échelle locale résultant des polluants primaires. Dans le domaine d'étude, il peut donc y avoir plusieurs bandes d'études.

Pour la pollution particulaire (métaux lourds...), la largeur de la bande d'étude est prise égale à 100 m, quel que soit le trafic.

Pour la pollution gazeuse, la largeur minimale de la bande d'étude de part et d'autre de l'axe médian du tracé le plus significatif du projet est définie dans le tableau suivant par le plus contraignant des deux critères suivants :

- ✓ le trafic moyen journalier annuel (TMJA) prévu à terme ; ou en milieu urbain, le trafic à l'heure de pointe la plus chargée.
- ✓ en limite de bande, le non-dépassement de la concentration maximale en NO₂.

Tableau 5 : Critères permettant de définir la largeur minimale de la bande d'étude

TMJA à l'horizon d'étude	Trafic à l'heure de pointe	Largeur minimale de la bande d'étude de part et d'autre de l'axe	Valeur maximale en NO ₂ en limite de bande (horizon 2020)
(véh/jour)	(uvp/h)	(mètres)	(µg/m ³)
X > 100 000	X > 10 000	300	0,9
50 000 < X ≤ 100 000	5 000 < X ≤ 10 000	300	0,7
25 000 < X ≤ 50 000	2 500 < X ≤ 5 000	200	0,3
10 000 < X ≤ 25 000	1 000 < X ≤ 2 500	150	0,3
X ≤ 10 000	X ≤ 1 000	100	0,3

Les valeurs de largeur précisées ci-dessus sont issues des rapports CERTU-CETE Méditerranée : Dispersion de la pollution aux environs d'une route Volet « santé » Calculs ADMS de juin 2002 et février 2003.

Application à la présente étude

Ainsi, pour le projet d'aménagement sur place de la RD15 entre Saint-Julien-Chapteuil et Boussoulet, pour un trafic attendu inférieur à 2 000 véhicules par jour à l'horizon de la mise en service des aménagements, la largeur de la bande doit être de 100 mètres et la valeur maximale de NO₂ en limite de bande inférieure à 0,3 µg/m³.

Données générales

La pollution atmosphérique peut revêtir de nombreux aspects.

Il est d'usage de distinguer six grandes catégories :

- ✓ La pollution sensible (odeurs, fumées et salissure des façades),
- ✓ La pollution à effets sur la santé et la végétation,
- ✓ La pollution photochimique (ou smog),
- ✓ Les pluies acides,
- ✓ Le trou de la couche d'ozone,
- ✓ L'effet de serre.

Ces manifestations de la pollution atmosphérique appartiennent de plus à différentes échelles de temps et d'espace.

On distingue ainsi :

- ✓ La pollution de proximité et à l'échelle locale (santé et végétation, pollution sensible),
- ✓ La pollution à l'échelle régionale (smog, pluies acides),
- ✓ La pollution planétaire (trou dans la couche d'ozone, effet de serre).

Les sources de pollution atmosphérique liées à l'implantation d'un projet routier concernent essentiellement les véhicules à moteur.

Les pollutions sont dues aux produits gazeux et particulaires issus de la combustion, et que l'on retrouve ainsi essentiellement à l'échappement. Elles proviennent également, dans une moindre mesure, des gaz de carter, des vapeurs de carburant émanant du réservoir et du carburateur, des émissions causées par l'usure des pneumatiques et des plaquettes de freins, ...

Enfin, il faut noter que la pollution atmosphérique causée par le trafic automobile comprend :

- ✓ Les polluants directement émis par l'utilisation des véhicules, appelés aussi polluants primaires,
- ✓ Les polluants dérivés ou secondaires formés par réaction chimique dans l'atmosphère (exemple : l'ozone).

La responsabilité des transports routiers est notamment prépondérante pour les oxydes d'azote et le monoxyde de carbone. Elle est également importante pour les poussières (particules) et les COV (Composés Organiques Volatils).

Principales émissions de polluants par secteur d'activité

Les polluants atmosphériques sont en majeure partie liés à l'activité humaine. En 2015, les principaux secteurs émetteurs sont :

- ✓ Les transports : ils représentent 61% des émissions de NOx, 8% des émissions de COVnm (composés organiques volatiles non méthaniques), 14% des particules PM10 et 18% des particules PM2,5 ;
- ✓ Les activités dans les bâtiments (résidentiel et tertiaire) : c'est le secteur le plus émetteur de particules PM10 (31%) et PM2,5 (49%) et de COVnm (46%) ;
- ✓ L'industrie : le secteur est à l'origine d'une grande partie des émissions de dioxyde de soufre (83%), de 40% des COVnm. À cela s'ajoutent des polluants spécifiques à certaines activités industrielles : chrome, nickel, mercure, cadmium, arsenic ;
- ✓ L'agriculture : le secteur est à l'origine de la quasi-totalité des émissions d'ammoniac (97%) et de 28% des émissions primaires de PM10

Le tableau en page suivante fait une synthèse des principaux polluants atmosphériques, de leur origine et de leurs effets, ainsi que des seuils réglementaires.

Objectif de qualité : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère à atteindre à long terme, sauf lorsque cela n'est pas réalisable par des mesures proportionnées, afin d'assurer une protection efficace de la santé humaine et de l'environnement dans son ensemble;

Valeur cible : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble, à atteindre, dans la mesure du possible, dans un délai donné ;

Valeur limite : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère fixé sur la base des connaissances scientifiques à ne pas dépasser dans le but d'éviter, de prévenir ou de réduire les effets nocifs de ces substances sur la santé humaine ou sur l'environnement dans son ensemble;

Seuil d'information et de recommandation : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé humaine des groupes particulièrement sensibles de la population rendant nécessaires des informations immédiates et adéquates;

Seuil d'alerte : un niveau de concentration de substances polluantes dans l'atmosphère au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement justifiant l'intervention de mesures d'urgence.

Tableau 6. Les principaux polluants et leurs origines

POLLUANTS	ORIGINES ET EFFETS	SEUILS, VALEURS LIMITES ET OBJECTIFS DE QUALITE (FR/OMS/UE)
Particules en suspension PS	<p>On distingue les PM10 et les PM2,5 (de diamètre inférieur à 10 µm et 2,5 µm).</p> <p>Elles proviennent essentiellement du trafic automobile, du chauffage domestique et de l'activité industrielle.</p> <p>Selon leur taille, les particules pénètrent plus ou moins profondément dans l'arbre pulmonaire.</p> <p>Les fines particules (PM2,5) ont des effets irritants sur les voies respiratoires inférieures.</p> <p>De plus, les poussières véhiculent d'autres composés chimiques, les rendant cancérigènes et/ou mutagène.</p> <p>Les effets sur l'environnement sont en particulier les salissures des bâtiments.</p>	<p>Objectif de qualité PM10 : 30 µg/m³ en moyenne annuelle (FR)</p> <p>Valeur limite pour la protection de la santé humaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> 50 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 35 jours par an (UE) 40 µg/m³ en moyenne annuelle (UE) <p>Seuil d'alerte : 80 µg/m³ en moyenne sur 24 h (FR)</p> <p>Seuil d'information et de recommandation : 50 µg/m³ en moyenne sur 24h (FR)</p> <p>Objectif de qualité PM2,5 : 10 µg/m³ en moyenne annuelle (FR)</p> <p>Valeur cible pour la protection de la santé humaine : 20 µg/m³ en moyenne annuelle (FR)</p> <p>Valeur limite 2015 pour la protection de la santé humaine 25 µg/m³ en moyenne annuelle (UE)</p>
Oxydes d'azote NOx : NO et NO₂	<p>Les oxydes d'azotes sont issus principalement lors des phénomènes de combustion, et notamment par les gaz d'échappement des véhicules (60% environ) et par les installations de combustion. La chimie de l'azote (engrais) et les usages industriels sont également émetteurs. Ils peuvent également provenir des éclairs et des volcans.</p> <p>Le dioxyde d'azote (NO₂) est issu de l'oxydation du NO.</p> <p>Gaz irritant pour les bronches, il diminue la fonction respiratoire et provoque des crises d'asthme.</p> <p>Chez l'enfant, NO₂ favorise les infections pulmonaires.</p> <p>Le NO₂ favorise les phénomènes de pluies acides, participe à la formation de l'ozone troposphérique, à l'atteinte de la couche d'ozone stratosphérique et à l'effet de serre. Il participe également à l'eutrophisation des eaux et des sols conduisant à une baisse de biodiversité.</p> <p>Il est précurseur de particules secondaires en se combinant avec le SO₂, l'ammoniac (NH₃) ou les COV.</p>	<p>Objectif de qualité : 40 µg/m³ de NO₂ en moyenne annuelle (FR)</p> <p>Valeur limite pour la protection de la santé humaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> 200 µg/m³ de NO₂ à ne pas dépasser plus de 18 h par an (UE) 40 µg/m³ en moyenne annuelle (UE) (30 µg/m³ de NOx pour la végétation en moyenne annuelle (UE)) <p>Seuil d'alerte : 400 µg/m³ de NO₂ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives (UE) ou 200 µg/m³ si l'alerte est déclenchée 2 j consécutifs et que les prévisions font craindre un dépassement le lendemain (FR)</p> <p>Seuil d'information et de recommandation : 200 µg/m³ en moyenne horaire (FR)</p>
Dioxyde de soufre SO₂	<p>Le dioxyde de soufre (SO₂) est émis lors de la combustion des énergies fossiles (fioul, charbon, lignite, gazole, etc.). Les sources principales sont les centrales thermiques, les grosses installations de combustion industrielle et les unités de chauffage. Ils sont également émis par les volcans.</p> <p>La part des transports (diesel) baisse avec la suppression du soufre dans les carburants.</p> <p>Ce gaz irrite les muqueuses, la peau et les voies respiratoires supérieures (toux, gênes, troubles asthmatiques).</p> <p>Il se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe au phénomène des pluies acides. Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux bâtiments. Il est précurseur de particules secondaires en se combinant avec les NOx.</p>	<p>Objectif de qualité : 50 µg/m³ en moyenne annuelle (FR)</p> <p>Valeur limite pour la protection de la santé humaine :</p> <ul style="list-style-type: none"> 350 µg/m³ en moyenne horaires à ne pas dépasser plus de 24 h par an (UE) 125 µg/m³ en moyenne journalière à ne pas dépasser plus de 3j par an (UE) (20µg/m³ en moyenne annuelle pour les écosystèmes du 1^{er} octobre au 31 mars (UE)) <p>Seuil d'alerte : 500 µg/m³ en moyenne horaire pendant 3 heures consécutives</p> <p>Seuil d'information et de recommandation : 300 µg/m³ en moyenne horaire</p>

POLLUANTS	ORIGINES ET EFFETS	SEUILS, VALEURS LIMITES ET OBJECTIFS DE QUALITE
Composés Organiques Volatils COV	<p>Les composés organiques volatils (COV) constituent une famille très large de produits comme le benzène, l'acétone, le perchloroéthylène... qui se trouvent à l'état de gaz ou s'évaporent facilement dans les conditions classiques de température et de pression lors de leur utilisation.</p> <p>En France, en 2015, trois principaux secteurs se partagent les émissions anthropiques de COV non méthaniques :</p> <ul style="list-style-type: none"> le secteur résidentiel/tertiaire, en raison de l'utilisation de solvants à usage domestique (peintures, colles, etc.) : 46 % l'industrie manufacturière essentiellement du fait de l'utilisation de peintures : 36 % le transport routier : 8 % <p>Même si, au niveau planétaire, les émissions de COV proviennent à 90 % de sources naturelles, les émissions liées aux activités humaines sont beaucoup plus ponctuelles et peuvent parfois devenir prépondérantes localement (en particulier dans les régions fortement industrialisées).</p> <p>Les COV peuvent provoquer des irritations, une diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives. Certains sont considérés comme cancérogènes (benzène, benzo-(a)pyrène). Ils réagissent avec d'autres polluants de l'atmosphère et sont ainsi des précurseurs d'ozone, de particules secondaires ou de gaz à effet de serre.</p>	
Métaux lourds	<p>La plupart des métaux lourds sont des éléments constitutifs de la croûte terrestre. Ils peuvent être mis en suspension en plus ou moins grande quantité, par exemple par érosion ou au cours d'éruptions volcaniques ou de feux de forêts.</p> <p>Les sources humaines sont principalement liées aux activités métallurgiques (extraction minière, aciérie, transformation manufacturière...), de combustion (production énergétique ou incinération de déchets) et aux transports, en particulier routier. Le secteur routier a connu une diminution spectaculaire de ses émissions de plomb au cours des deux dernières décennies suite à l'interdiction des essences plombées au niveau européen.</p> <p>La majorité des éléments métalliques (dont Fe, Zn, Ni, As, Cr) est indispensable à faibles doses à la vie animale et végétale (leur absence entraîne des carences en oligo-éléments). Cependant, à des doses plus importantes, ils peuvent se révéler très nocifs. D'autres éléments (Pb, Cd, Hg) n'ont aucun effet bénéfique et sont seulement préjudiciables à la vie.</p> <p>Les métaux lourds peuvent être inhalés directement par l'homme ou ingérés par celui-ci lorsque la chaîne alimentaire est contaminée (sols, eau, aliments). Ils s'accumulent dans les organismes vivants et ont des effets toxiques à court et long termes. Chez l'homme, ils peuvent affecter le système nerveux, les fonctions rénales, hépatiques, respiratoires... Certains, comme le cadmium, l'arsenic, le nickel et le chrome hexavalent sont cancérogènes.</p>	<p>Objectif de qualité : 0,25 µg/m³ en moyenne annuelle pour le plomb (FR)</p> <p>Valeur limite pour la protection de la santé humaine : 0,5 µg/m³ en moyenne annuelle pour le plomb (UE)</p> <p>Valeurs cibles en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10 : (UE)</p> <ul style="list-style-type: none"> Arsenic : 6 ng/m³ Cadmium : 5 ng/m³ Nickel : 20 ng/m³

POLLUANTS	ORIGINES ET EFFETS	SEUILS, VALEURS LIMITES ET OBJECTIFS DE QUALITE
Ozone O₃	<p>L’ozone (O₃) est un gaz indispensable à la vie terrestre. Naturellement présent dans l’atmosphère, il forme une couche dans la stratosphère (de 12 à 50 km au-dessus du sol), qui protège des rayons ultraviolets (plus de 97 % des rayons ultraviolets sont interceptés par cette couche).</p> <p>Dans les basses couches de l’atmosphère, c’est un polluant secondaire. Il se forme sous l’effet catalyseur du rayonnement solaire à partir des polluants d’origines industrielle et automobile (NOx et COV).</p> <p>Gaz agressif, il provoque des toux, des altérations pulmonaires ainsi que des irritations oculaires.</p> <p>Il s’associe à l’augmentation de mortalité durant les épisodes de pollution.</p> <p>Il a un effet néfaste sur la végétation (rendement des cultures par exemple) et sur certains matériaux par oxydation (caoutchouc et textiles). Il contribue à l’effet de serre et aux pluies acides.</p> <p>Les épisodes de pollution à l’ozone surviennent principalement durant l’été, lors de situations anticycloniques calmes, ensoleillées et chaudes, avec peu ou pas de vent. Les périodes de canicule sont donc propices à l’apparition de tels épisodes.</p>	<p>Objectif de qualité pour la santé humaine : 120 µg/m³ en moyenne sur 8 h</p> <p>Objectif de qualité pour la protection des végétaux : 6000 µg/m³/h en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h</p> <p>Valeur cible pour la protection de la santé humaine : 120 µg/m³ en maximum journalier de la moyenne sur 8 heures à ne pas dépasser plus de 25 jours par an (en moyenne sur 3 ans)</p> <p>Valeur cible pour la protection des végétaux : 18000 µg/m³/h en AOT40, calculée à partir des valeurs sur 1 heure de mai à juillet entre 8h et 20h (en moyenne sur 5 ans) (UE)</p> <p>Seuil d’alerte : 240 µg/m³ en moyenne horaire</p> <p>Seuils d’alerte nécessitant la mise en œuvre progressive de mesures d’urgence :</p> <ul style="list-style-type: none"> • 240 µg/m³ en moyenne horaire pendant 3 h consécutives • 300 µg/m³ en moyenne horaire pendant 3 h consécutives • 360 µg/m³ en moyenne horaire <p>Seuil d’information et de recommandation : 180 µg/m³ en moyenne horaire</p>
Ammoniac NH₃	<p>L’ammoniac est lié essentiellement aux activités agricoles (volatilisation lors des épandages et du stockage des effluents d’élevage et épandage d’engrais minéraux).</p> <p>C’est un gaz irritant qui possède une odeur piquante et qui brûle les yeux et les poumons. Il s’avère toxique quand il est inhalé à des niveaux importants, voire mortel à très haute dose.</p> <p>Il provoque une eutrophisation et une acidification des eaux et des sols. C’est également un gaz précurseur de particules secondaires. En se combinant avec d’autres substances il peut former des particules fines qui auront un impact sur l’environnement et la santé.</p>	
Monoxyde de carbone CO	<p>Le monoxyde de carbone (CO) est issu de la combustion incomplète des combustibles fossiles (essence, fuel, charbon, bois). La principale source est le trafic routier.</p> <p>Le monoxyde de carbone, gaz inodore et incolore, se fixe à la place de l’oxygène sur l’hémoglobine du sang, d’où un manque d’oxygénation du système nerveux, du cœur et des vaisseaux sanguins.</p> <p>Les symptômes habituels sont des maux de tête et des vertiges, puis des nausées et vomissements pouvant aller jusqu’au coma et la mort.</p> <p>Le CO participe à la formation de l’ozone troposphérique et se transforme en CO₂ participant à l’effet de serre.</p>	<p>Valeur limite : moins de 10 mg/m³ de CO en moyenne glissante sur 8 h consécutives (FR)</p>
Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques HAP	<p>Les hydrocarbures aromatiques polycycliques sont issus des combustions incomplètes, de l’utilisation de solvants, de dégraissants, et de produits de remplissage des réservoirs d’automobiles, de citernes, etc.</p> <p>Ils provoquent des irritations, une diminution de la capacité respiratoire et des nuisances olfactives, Certains sont considérés comme cancérogènes (benzène, benzo-(a)pyrène). Ils ont un rôle de précurseur dans la formation de l’ozone.</p>	<p>Objectif de qualité : 2 µg/m³ de benzène en moyenne annuelle (FR)</p> <p>Valeur limite du benzène : 5 µg/m³ en moyenne annuelle (UE)</p> <p>Valeur cible : 1 ng/m³ en moyenne annuelle du contenu total de la fraction PM10 pour le benzo(A) pyrène (UE)</p>

Sources : Atmo auvergne, ORAMIP, www.ecologique-solidaire.gouv.fr

Les documents généraux en vigueur

Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l’Air (PRQA)

La Haute-Loire reste un territoire épargné en termes de qualité de l’air qu’il faut réussir à préserver et à valoriser.

Le climat y est de tendance atlantique, propice à une bonne dispersion des polluants, avec une continentalité due aux montagnes qui l’entourent. L’ensoleillement y est donc bien présent, et l’altitude moyenne demeure forte. Ces conditions sont propices à la formation du polluant Ozone, dont la valeur cible n’est d’ailleurs pas respectée sur l’extrême partie est du département.

Le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l’Air (PRQA) 2016-2021 de la région Auvergne-Rhône-Alpes définit les prochaines actions à mettre en œuvre par Atmo Auvergne-Rhône-Alpes, s’ajustant aux attentes et aux exigences réglementaires.

Il décline les grandes orientations issues du Programme National de Surveillance de la Qualité de l’Air (PNSQA) :

- ✓ Accompagner les acteurs du territoire

L’observatoire entend s’appuyer sur le système de gouvernance quadripartite et la concertation avec les territoires pour préparer et accompagner les actions en faveur de la qualité de l’air dans le respect de la transversalité Air/Climat/Energie.

- ✓ Communiquer pour favoriser l’action

La communication doit faciliter le passage à l’action. L’observatoire misera de plus en plus fortement sur le numérique en fournissant notamment des services personnalisés et territorialisés. Le but est de faciliter l’expérimentation individuelle et de proposer aux citoyens d’être acteurs de la surveillance.

- ✓ Optimiser les outils d’évaluation et les diversifier grâce aux innovations technologiques et numériques

Optimiser la métrologie réglementaire au profit de l’accroissement des outils d’aide à la décision : diagnostics, prévisions, prospectives.

L’observatoire s’engage dans l’expérimentation de nouvelles technologies de surveillance comme les microcapteurs pour affiner ses outils de prévision et de diagnostic (échelle spatiale et temporalité plus fines).

- ✓ Valoriser et faire évoluer les compétences des équipes pour contribuer aux mutations du territoire

Les métiers de la surveillance de l’air évoluent depuis la métrologie jusqu’aux inventaires d’émissions et la modélisation.

L’observatoire est un important producteur de données publiques. Afin de faciliter l’appropriation de ces dernières par le plus grand nombre, l’association doit maintenir son niveau d’expertise au service des besoins du territoire.

- ✓ Favoriser les mutualisations et les partenariats pour répondre aux nouveaux besoins

L’observatoire peut compter sur un réseau de partenaires scientifiques et techniques pour appréhender tous les domaines connexes à l’air : santé, économie, énergie, climat, etc...

Il participe également à divers projets de recherche transfrontaliers – principalement en Italie et en Suisse. Ses travaux visent à l’amélioration continue de ses connaissances, l’anticipation des thématiques émergentes telles que les pesticides et la surveillance des nuisances associées à l’air (odeurs et pollens en particulier).

Afin de suivre annuellement le Programme Régional de Surveillance de la Qualité de l’Air, des indicateurs sont mis en œuvre conformément à une liste d’indicateurs préconisés dans le cadre du guide national pour l’élaboration des PRSQA.

Schéma Régional d’Aménagement de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET)

Le Schéma Régional d’Aménagement de Développement Durable et d’Egalité des Territoires (SRADDET) de la région Auvergne-Rhône-Alpes a été adopté par le Conseil régional les 19 et 20 décembre 2019 et approuvé par arrêté du préfet de région le 10 avril 2020. Il se fixe les orientations stratégiques de travail autour de 3 objectifs généraux suivants :

- ✓ Construire une région qui n’oublie personne ;
- ✓ Développer la région par l’attractivité et les spécificités de ses territoires ;
- ✓ Inscrire le développement régional dans les dynamiques interrégionales, transfrontalières et européennes ;
- ✓ Innover pour réussir les transitions (transformations) et mutation.

Ce schéma se substitue au Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE), au Schéma Régional de l’Intermodalité, au Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) et au Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE). Il regroupe en tout 11 thématiques :

- ✓ Equilibre et égalité des territoires ;
- ✓ Implantation des différentes infrastructures d’intérêt régional ;
- ✓ Désenclavement des territoires ruraux ;
- ✓ Habitat ;
- ✓ Gestion économe de l’espace ;
- ✓ Intermodalité et développement des transports ;
- ✓ Maîtrise et valorisation de l’énergie ;
- ✓ Lutte contre le changement climatique ;
- ✓ Pollution de l’air ;
- ✓ Protection et restauration de la biodiversité ;
- ✓ Prévention et gestion des déchets.

Le SRADDET a pour objectif d’accompagner les collectivités dans leur plan climat air énergie territorial (PCAET) et dans le développement des solutions alternatives, la sensibilisation du public et la mobilisation des professionnels pour amplifier les changements (comportement, production, ingénierie, etc.).

Les objectifs fixés par le scénario cible du SRADDET d’Auvergne-Rhône-Alpes sont les suivants à l’horizon 2030 :

- ✓ Réduction de la consommation d’énergie de 23% par habitant (15% au total avec une hausse de 10% de la population d’ici 2030 ;
- ✓ Réduction de 30% des Gaz à effet de serre par rapport aux émissions constatées en 2015 ;
- ✓ Diminuer les émissions de polluants dans l’air et retrouver partout une bonne qualité sanitaire d’ici 2050 ;
- ✓ Augmenter de 54% la production d’énergies renouvelables.

Le SRADDET comprend au sein de ce 4 objectifs généraux, 10 objectifs stratégiques, eux même réparti en 61 dispositions afin d'atteindre ces objectifs d'ici 2030.

Les Plans Climat Air Energie Territoriaux (PCAET) doivent être compatibles avec ces orientations et les objectifs du SRADDET. Ces plans doivent être pris en compte par les schémas de cohérence territoriale (SCoT) et les plans locaux d'urbanisme (PLU).

Plan Climat Air Energie Territorial (PCET)

En septembre 2012, le Conseil Départemental de Haute-Loire a lancé le processus d'élaboration du Plan Climat Énergie Territorial.

Le PCET a été validé par le Conseil Départemental le 15 février 2016.

Le bilan des émissions de gaz à effet de serre a été établi entre 2010 et 2012. Les principales conclusions de ce bilan peuvent être résumées au travers des quelques éléments suivants :

- ✓ Un bilan global d'émissions de gaz à effet de serre évalué à 15 000 Teq CO₂ (chiffre sous-évalué car ne prenant pas en compte les fuites de gaz réfrigérant, le fret fournisseur, les déplacements « visiteurs » et les immobilisations) ;
- ✓ 3 principaux postes d'émissions :
 - le déplacement des personnes : 32 % du total. Les déplacements domicile/travail représentent 77 % du total des GES émis par les déplacements ;
 - les sources fixes (chauffage des bâtiments) : 32 % du total. Concernant le chauffage des bâtiments, prédominance des collèges qui, à eux seuls, représentent 73 % des émissions de GES dues aux sources fixes. Le gaz représente près de la moitié des consommations énergétiques et 55 % des GES émis. Le bois ne représente que 8 % des consommations énergétiques ;
 - les matériaux et services entrants nécessaires à l'activité des services : 22 % du total ;
- ✓ Un bilan entaché cependant d'incertitudes (absence ou hétérogénéité de certaines données, biais liés aux extrapolations, etc.) évaluées à 19 % ;
- ✓ Un bilan qui permet de pointer du doigt les bâtiments les plus coûteux et les plus énergivores ;
- ✓ Un bilan qui permet d'identifier les principaux domaines sur lesquels il conviendra d'intervenir :
 - Utilisation du gaz et du fuel pour le chauffage des bâtiments : 30 % du total des GES émis ;
 - Déplacements domicile/travail des agents : 25 % du total des GES émis ;
 - Produits alimentaires d'origine agricole pour les cuisines des collèges : 10 % du total des GES émis ;
 - Fret interne rattaché au service des routes : 13 % du total des GES émis.

Dans la continuité du Bilan Carbone, le Département, réuni en Assemblée Départementale le 30 janvier 2012, a validé le lancement du Plan Climat Energie Territorial du Département de la Haute-Loire.

Le groupement Etik Presse et Espace Bleu a été retenu pour accompagner la collectivité dans la construction du PCET.

L'objectif du PCET est de formaliser la stratégie du Département pour lutter contre le changement climatique, que ce soit par l'atténuation des changements climatiques (réduction des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergie) ou l'adaptation à leurs impacts.

Le volet optimisation des déplacements comprend des actions internes et externes :

- ✓ Électromobilité avec 7 véhicules électriques et des vélos à assistance électrique ;
- ✓ Participation au challenge mobilité ;
- ✓ Dématérialisation et visio conférences ;
- ✓ Développement du covoiturage.

La communauté d'agglomération du Puy-en-Velay a également engagé un projet de PCET validé en décembre 2018 à l'échelle de son territoire couvrant 73 communes, avec 2 objectifs :

- ✓ Atténuer / réduire les émissions de gaz à effet de serre
- ✓ Adapter le territoire au changement climatique pour réduire sa vulnérabilité

La collectivité lance des actions pour agir sur 5 thématiques :

- ✓ Les émissions territoriales de gaz à effet de serre et les émissions de polluants de l'air.
- ✓ Les consommations énergétiques du territoire.
- ✓ Les réseaux de distribution d'énergie.
- ✓ Les énergies renouvelables sur le territoire.
- ✓ La vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique.

Les communes de Saint-Julien-Chapteuil et de Champclause sont concernées par ce territoire.

Au titre des actions liées aux transports, les actions programmées sont regroupées sous l'axe 5: Transports / déplacements / mobilité urbaine :

- ✓ Fiche-action n°11 : Promotion, harmonisation de la tarification et des conditions d'accès aux transports en commun
- ✓ Fiche-action n°12 : Recours aux modes doux de déplacements
- ✓ Fiche-action n°13 : Promotion des motorisations alternatives (électrique, GNV)
- ✓ Fiche-action n°14 : Rationalisation de l'utilisation de la voiture particulière

Plan de Déplacements Urbains (PDU)

Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) définit les principes de l'organisation des transports de personnes et de marchandises, de la circulation et de stationnement.

C'est un outil de planification au service de l'agglomération, qui permet d'organiser sur le long terme les déplacements sur le territoire.

Le secteur d'étude, à dominante rurale, n'est concerné par aucun Plan de Déplacement Urbain.

Qualité de l'air sur le secteur étudié

Source : Atmo Auvergne-Rhône-Alpes

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes est l'observatoire agréé par le Ministère de la Transition écologique et solidaire, pour la surveillance et l'information sur la qualité de l'air en Auvergne-Rhône-Alpes.

Les observatoires de surveillance de la qualité de l'air d'Auvergne (ATMO Auvergne) et de Rhône-Alpes (Air Rhône-Alpes) ont fusionné le 1er juillet 2016 suite à la réforme des régions introduite par la Nouvelle Organisation Territoriale de la République (loi NOTRe).

Atmo Auvergne-Rhône-Alpes structure son activité autour de 5 missions fondamentales :

- Observer via un dispositif de surveillance chargé de la production, la bancarisation et la dissémination de données de référence sur la qualité de l'air.
- Accompagner les décideurs dans l'élaboration et le suivi des plans d'actions à moyen et long terme sur l'air et les thématiques associées (énergie, climat, nuisances urbaines) comme en situations d'urgence (épisodes de pollution, incidents ou accidents industriels)
- Communiquer auprès des citoyens et les inviter à agir en faveur d'une amélioration de la qualité de l'air.
- Anticiper en prenant en compte les enjeux émergents de la pollution atmosphérique et les nouvelles technologies par la mise en place de partenariats dans le cadre d'expérimentations, d'innovations, de programmes européens.
- Gérer la stratégie associative et l'animation territoriale, organiser les mutualisations en veillant à la la cohérence avec le niveau national.

La Haute-Loire reste un territoire relativement épargné en termes de qualité de l'air qu'il faut réussir à préserver et à valoriser.

Son climat est de tendance atlantique, généralement propice à une bonne dispersion des polluants, avec une continentalité due aux montagnes qui l'entoure. L'ensoleillement y est donc bien présent (situant la Haute-Loire dans le premier tiers des départements les plus ensoleillés), et l'altitude moyenne demeure forte (en France, seules les Hautes-Alpes possèdent une altitude minimale plus élevée). Ces conditions sont propices à la formation du polluant Ozone, dont la valeur cible n'est d'ailleurs pas respectée sur l'extrême partie est du département.

L'activité économique se concentre le long des 2 axes majeurs du territoire (A75 et RN102), et plus spécifiquement sur les 2 aires urbaines : celle du Puy-en-Velay et la seconde au nord-est, qui est l'extension en Haute-Loire de l'aire urbaine de Saint-Étienne. Les problématiques réglementaires de qualité de l'air sont d'ailleurs majoritairement présentes sur ces zones.

Entourée de 3 parcs naturels régionaux (les parcs naturels du Livradois-Forez, du Pilat et des monts d'Ardèche) à ses frontières, la Haute-Loire est un territoire très ouvert au tourisme de pleine nature, à égale distance de Clermont-Ferrand et de Lyon.

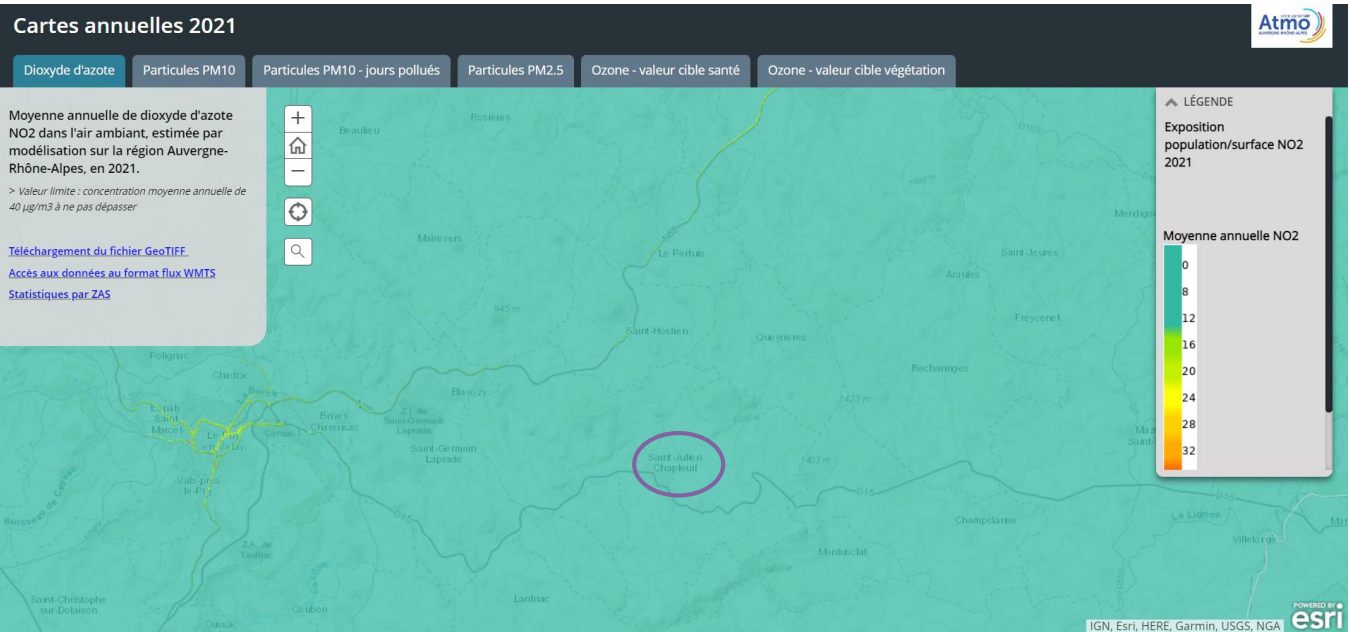
Le réseau de mesure actuel comprend une station de mesure de fond en milieu urbain située au Puy-en-Velay et une station de mesure de bruit de fond rurale dans le pays du Mézenc.

Ces 2 stations sont assez éloignées de l'aire d'étude (environ 15 et 10 km respectivement).

La cartothèque disponible sur le site d'Atmo Auvergne Rhône Alpes permet de disposer de données de synthèse sur les principaux paramètres faisant l'objet d'un suivi.

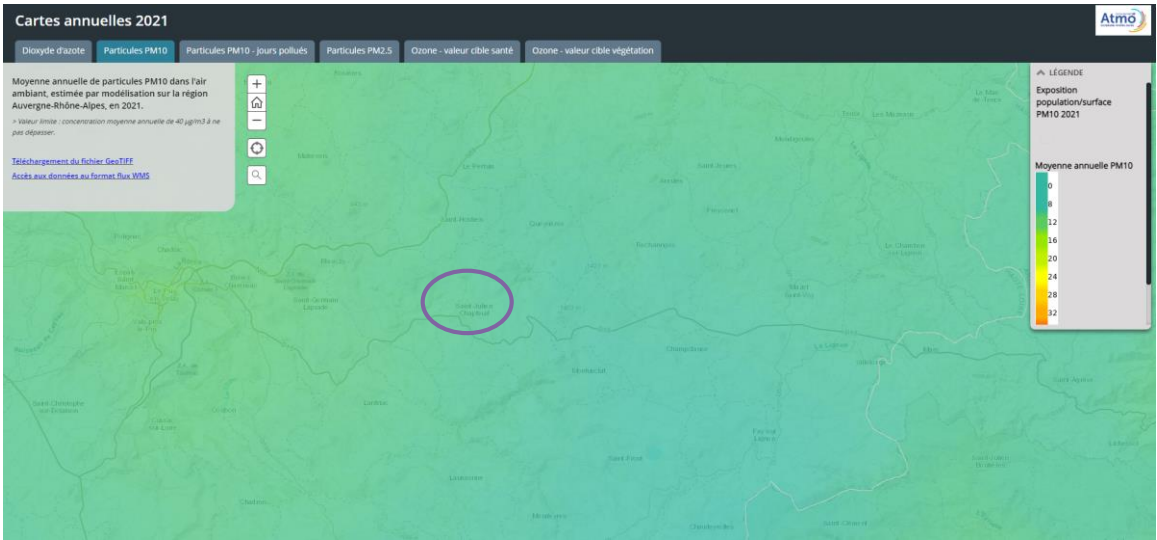
Pour 2021, l'indice NO2 est de bon niveau en moyenne annuelle.

Carte 6 : Moyenne annuelle de NO2 en mg/m³



De même, les particules PM10 sont en moyenne annuelle inférieures à 20 g/m³.

Carte 7 : Moyenne annuelle de PM10 en µg/m³



Compte tenu du contexte rural et du faible trafic empruntant les principaux axes de circulation, le niveau de qualité de l'air peut être considéré comme étant de bon niveau.

Sensibilité du site

La sensibilité du site est déterminée par divers facteurs :

- ✓ Le nombre de personnes concernées : le projet se situe en zone rurale, la population y est donc peu importante.
- ✓ Le type de population : en matière de pollution atmosphérique, il a été mis en évidence que les populations exposées comprennent les personnes qui peuvent être très sensibles à cette pollution. Il s'agit principalement des enfants, des personnes âgées, des personnes présentant des déficiences respiratoires. Les activités physiques et sportives peuvent également aggraver les effets polluants.

Sur l'aire d'étude, et en particulier sur la zone à aménager à l'écart des bourgs, on ne relève pas d'établissement accueillant des populations sensibles.

Les installations susceptibles d'entraîner des nuisances supplémentaires sur la qualité de l'air

Il n'a été recensé aucune activité industrielle majeure aux abords du projet.

Les sources de pollution notables sont liées aux infrastructures routières et aux installations de chauffage notamment. La RD15 supportant un trafic faible sur l'aire d'étude (de l'ordre de 1 500 véh/j) constitue l'une des principales sources de pollution localement mais n'est pas susceptible d'induire des nuisances notables.

Les caractéristiques météorologiques et le relief

Les conditions météorologiques et climatiques modifient de manière importante les concentrations de polluants dans l'air, même lorsque les émissions restent constantes.

Ainsi, en période de fort ensoleillement, de faibles précipitations et d'un phénomène anticyclonique associé à des vents faibles, il est possible d'avoir des phénomènes de pollution atmosphérique aiguë.

Certains sites peuvent également connaître des niveaux de pollution élevés en raison de leur topographie.

Le secteur bénéficie d'un régime de vent qui favorise la propagation des polluants atmosphériques.

Le fort ensoleillement estival est par contre favorable à la production de polluants secondaires comme l'ozone.

Contraintes sur le projet :

La qualité de l'air est ainsi globalement bonne en Haute-Loire et sur l'aire d'étude du fait du contexte rural et des bonnes conditions de dispersion. Il ne s'agit pas d'une contrainte forte pour le projet.

Le secteur d'étude est peu sensible dans son ensemble, du fait du contexte rural et naturel et de l'absence d'établissements d'accueil de personnes sensibles.

Les principales sources de pollution sont associées au trafic automobile en l'absence d'industrie polluante sur l'aire d'étude.

Les 2 plans climat énergies (départemental et communautaire) intègrent dans leurs objectifs et programmes d'action le développement du covoiturage par le biais d'une promotion et d'information, puis par l'aménagement d'aires de covoiturage officielles et parking-relais.

L'aménagement des routes départementales doit intégrer une réflexion sur l'opportunité de mettre en place ce principe d'aménagement.

3.4. MILIEU NATUREL

Le rapport d'expertise écologique est joint en annexe. Le présent chapitre en fait la synthèse afin de présenter les enjeux principaux.

3.4.1. Zonage écologique local

Parmi les espaces naturels répertoriés au niveau national, on distingue :

- ✓ **Les périmètres de protection** : Réserves Naturelles Nationales (RNN), Réserves Naturelles Régionales (RNR), Arrêtés Préfectoraux de Protection de Biotope (APPB),
- ✓ **Les zones de gestion** : sites du réseau Natura 2000 (Site d'Importance Communautaire (SIC) et Zone Spéciale de Conservation (ZSC) pour les habitats et la faune, et Zones de Protection Spéciale pour les oiseaux (ZPS)), sites des Conservatoires des Espaces Naturels, Espaces Naturels Sensibles,
- ✓ **Les zones d'inventaire** : Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF), Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), Parcs Naturels Régionaux (PNR).

Zones Natura 2000

La définition de ces sites relève de deux directives européennes :

- ✓ La Directive Oiseaux (79/409/CEE) du 2 avril 1979 (mise à jour le 30 novembre 2009) a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des populations d'espèces d'oiseaux sauvages jugés d'intérêt communautaire et listés à l'annexe I. Un intérêt tout particulier est accordé aux espèces migratrices et aux espèces considérées comme les plus menacées.
- ✓ La Directive Habitats-Faune-Flore (92/43/CEE) du 21 mai 1992 a été adoptée par l'Union européenne afin de promouvoir la protection et la gestion des espaces naturels (listés à l'annexe I) et des espèces de faune et de flore (listées à l'annexe II) à valeur patrimoniale que comportent ses États membres, dans le respect des exigences économiques, sociales et culturelles.

Ce réseau de sites comprend ainsi l'ensemble des sites désignés en application des Directives Oiseaux et Habitats-Faune-Flore, c'est-à-dire respectivement, les Zones de Protection Spéciale (ZPS), qui s'appuient notamment sur certains inventaires scientifiques comme les Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux (ZICO), et d'autre part les propositions de Site d'Intérêt communautaire (pSIC) qui deviennent des Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

4 sites Natura 2000 ont été recensés dans un rayon de 10 km autour du projet (Tableau 7).

ZSC FR8301086 « Sucs du Velay-Meygal »

Distance au projet. 0,2 km

Description. Ensemble de sucs phonolitiques ayant une forme originale de dôme (pic du Lizieux) et coulée caractéristique. Ces Sucs caractérisent le paysage du Meygal. Ces sucs sont remarquables au niveau géologique en particulier l'étendue et la qualité de conservation des éboulis siliceux. Fréquentation touristique sur le Pic de Lizieux et le Testavoyre moyenne et principalement estivale. Ils accueillent le Merle de roche, espèce rare en Auvergne, ainsi que tout un cortège de plantes pionnières. Présence du raisin d'ours, espèce rare en Auvergne et du Lycopode dressé sur les versants nord (espèce également rare en Auvergne). Ces éboulis siliceux sont en connexion spatiale avec différentes formes de Landes d'intérêts communautaires.

Lien écologique potentiel avec le projet. Faible. Bien que cette ZSC soit située à proximité immédiate du projet, on ne retrouve pas les habitats d'intérêts communautaires mentionnés au sein de la zone d'étude.

ZSC FR8301076 « Mézenc »

Distance au projet. 5,2 km

Description. Vaste massif volcanique de très bonne qualité, intérêts géologiques, géomorphiques et paysagers. Présence de nombreux sucs phonolitiques. Les pressions connues proviennent essentiellement du piétinement du bétail dans les tourbières d'altitude. L'exploitation extensive permet d'éviter des taux de changements importants. Très bon état de conservation. Seul site de Haute-Loire abritant la ligulaire de Sibérie. Population intéressante de Drosera et autres espèces rares ou menacées. Grande diversité d'associations végétales climatiques du subalpin. Présence de *Helodium blandowii* : non répertoriée dans l'application Nat. 2000

ZSC FR8301081 « Gorges de la Loire et affluents Partie Sud »

Distance au projet. 6,5 km

Description. Ensemble de méandres formés par la Loire à l'intérieur de gorges encaissées et rocheuses dans un substrat granitique surmonté de coulées basaltiques. Les versants abrupts sont boisés. Plusieurs vallées affluentes ont les mêmes caractéristiques. Intérêt paysager.

L'enjeu est de préserver au maximum les milieux dont la particularité est liée à une dynamique naturelle. Il s'agit également de maintenir les milieux ouverts écologiquement riches et directement liés à une pratique pastorale qui tend à diminuer. Préservation, voire amélioration de l'équilibre hydrobiologique.

Les milieux les plus représentatifs de la qualité des gorges et de leur diversité sont les pelouses pionnières et la végétation chasmophytique des parois rocheuses. C'est une zone refuge pour plusieurs habitats et espèces de l'annexe II.

ZSC FR8301088 « Haute Vallée du Lignon »

Distance au projet. 8,4 km

Description. Surface non cartographiée 3.134 % : différence lors de la désignation du périmètre entre les parcelles riveraines retenues et la zone d'étude des habitats.

Le site Natura 2000 « Haute Vallée du Lignon » s'étend sur un linéaire de 43 kilomètres, sur l'axe du Lignon en amont de la retenue de Lavalette, jusqu'à la limite du site Natura 2000 du Mézenc. Il couvre une surface de 808,891 hectares qui englobent les parcelles riveraines de part et d'autre de la rivière, sur une bande passante de 35m à une centaine de mètres. Il s'étend sur deux départements (Haute-Loire et Ardèche) et deux régions administratives (Auvergne et Rhône-Alpes). Les neuf communes concernées sont : Chadeyrolles, Saint Front, Fay-sur-Lignon, les Vastres, le Mazet-Saint-Voy, Mars (07), le Chambon-sur-Lignon, Tence et Chenereilles.

Ce site a connu (au cours de l'élaboration du DOCOB) une fusion avec le site linéaire P « Rivière à Moule perlière » (FR 8301094, piloté par la DREAL Auvergne) dans la continuité amont du site initial.

Afin de lui donner une plus grande cohérence écologique, administrative et territoriale, le périmètre a été étendu au-delà, jusqu'à la limite du site Natura 2000 du Mézenc.

ZNIEFF

Cet outil de connaissance du patrimoine écologique ne possède pas de valeur réglementaire. Cependant, il appartient à tout aménageur et gestionnaire de veiller à ce que leurs documents d'aménagement assurent la pérennité de ces zones comme le stipulent l'article 1 de la loi du 10 juillet 1976, l'article 35 de la loi du 7 janvier 1983 sur les règles d'aménagement et l'article 1 de la loi du 18 juillet 1985 relative à la définition et à la mise en œuvre de principes d'aménagement.

Ce dispositif distingue deux types de sites :

- ✓ Les ZNIEFF de type I sont des sites de superficie en général limitée, caractérisés et délimités par leur intérêt biologique remarquable (présence d'espèces ou d'habitats de valeur écologique locale, régionale ou nationale). Elles recèlent au moins un type d'habitat de grande valeur écologique ou des espèces protégées, rares, en raréfaction ou en limite d'aire de répartition.
- ✓ Les ZNIEFF de type II désignent de grands ensembles naturels riches et peu modifiés, qui offrent des potentialités biologiques remarquables. Ces zones plus vastes peuvent inclure plusieurs zones de type I ponctuelles et des milieux intermédiaires de valeur moindre, mais qui possèdent un rôle fonctionnel et une cohérence écologique et paysagère.

Dans un rayon de 10 km autour du projet, 24 ZNIEFF sont recensées. Parmi elles, on retrouve 22 ZNIEFF de type II et 2 ZNIEFF de type I (Tableau 7).

ZNIEFF II 830007467 « Mézenc - Meygal »

Distance au projet. Dans l'emprise du projet

ZNIEFF II 830020587 « Bassin du Puy - Emblavez »

Distance au projet. Dans l'emprise du projet

ZNIEFF I 830007987 « Forêt du Meygal »

Distance au projet. Dans l'emprise du projet

Description. Le Massif du Meygal correspond géologiquement à un ensemble de dômes phonolitiques caractérisés par la présence de nombreux éboulis. La végétation de ces éboulis présente quelques espèces intéressantes comme l'Alosore crépue, fougère que l'on rencontre habituellement plus haut en altitude. Quelques landes sèches à Callune, myrtille et genêt purgatif colonisent ponctuellement les éboulis. Parmi la flore, on note le Lis martagon et la Marguerite de Montpellier, deux espèces protégées au niveau régional.

Le Merle de roche a été observé nichant dans les éboulis, cette espèce rare et très localisée en Auvergne ne possède que très peu de station en Haute-Loire.

Cette zone correspond à une vaste zone de plantations. Cette forêt est marquée par la présence de sucres phonolitiques et d'éboulis. Dans quelques rares secteurs, on trouve encore de la hêtraie.

ZNIEFF I 830020264 « Suc de la Tortue »

Distance au projet. Dans l'emprise du projet

Description. Le Suc de la Tortue est situé dans la Sud-Est du département de la Haute-Loire. La ZNIEFF comprend l'ensemble de l'aspérité rocheuse, qui est typique de cette région, et une partie de la forêt domaniale. Il présente un intérêt pour la flore.

ZNIEFF I 830020261 « Gorges de la Gagne »

Distance au projet. 1,6 km

Description. Ce secteur est principalement dominé par un contexte de gorges boisées. À l'aval, la Gagne s'élargit sur le plateau du Villard, occupé par l'agriculture : prairies de fauches. Le site présente un intérêt ornithologique certain : les peuplements forestiers (hêtraies, pinèdes) ainsi que les affleurements rochers abritent des espèces patrimoniales.

ZNIEFF I 830008007 « Narce de Champclause et la Freydeyre »

Distance au projet. 3,5 km

Description. Le site se trouve dans un bon état de conservation et constitue un îlot boisé, source de diversité biologique dans le contexte environnant. Vaste ZNIEFF centrée sur une surface importante de zones humides (prairies humides à Deschampsia, bas-marais, mégaphorbiaies, cariçaies, jonçaies...) entourées de pâtures, de prairies de fauche et de plantations de conifères.

ZNIEFF I 830020468 « Rocher de Mont Plaux »

Distance au projet. 3,7 km

Description. Grand massif forestier dominé par les boisements acidiphiles mixtes à Chêne et Pin sylvestre. Dominance du Brachypode rameux dans les faciès assez ouverts. Présence d'une ancienne carrière et donc de falaises ayant conduit à la classification de ce site (intérêt ornithologique). L'intérêt floristique du massif forestier est très limité. Au niveau de l'ancienne carrière ce sont des fourrés thermophiles à Sureau qui dominent. Quelques plantes d'éboulis et falaises sont présentes (*Silene armeria*, *Dianthus armeria*) et les landes à Genêt purgatif recouvrent les éboulis les plus stabilisés.

ZNIEFF I 830020560 « Peylenc-Eynac »

Distance au projet. 3,8 km

Description. Cette ZNIEFF est centrée sur le rocher basaltique de Peylenc. Celui-ci est occupé par des pelouses sèches neutroclines et des dalles à Orpins. La moitié nord du site est granitique et les habitats, bien que diversifiés (culture, bois, landes) y sont d'un moindre intérêt botanique. En revanche, la moitié sud du site présente des terrains sédimentaires sur lesquels poussent plusieurs espèces d'intérêt patrimonial.

ZNIEFF I 830020260 « Haute vallée de l'Aubépin »

Distance au projet. 4,2 km

Description. La Haute-Vallée de l'Aubépin est un secteur de gorges assez encaissées, dominées en exposition nord par des peuplements forestiers de type hêtraies ainsi que des plantations. En exposition sud, on retrouve des végétations plus thermophiles de landes à genêts purgatifs ainsi que de Pinèdes sur substrat acide. En amont de la vallée ainsi que sur les rebords du plateau, le sol est principalement occupé par des pâtures et des prairies de fauches.

ZNIEFF I 830020262 « Haute vallée de la Gagne Vers Saint-Front »

Distance au projet. 4,2 km

Description. La Haute Vallée de la Gagne est située sur le rebord du plateau du Mézenc. Le paysage agropastoral est dominé par des pâtures montagnardes et un réseau bocager assez dense. En amont de la Gagne, des mégaphorbiaies occupent des surfaces importantes et sont relativement bien exprimées.

ZNIEFF I 830020304 « Goudifou, Chevalier-Haut, le Triadour, Pradeaux »

Distance au projet. 4,3 km

Description. Cette ZNIEFF est constituée de quatre petites entités dont la similitude réside dans la présence de prairies de fauche humide d'une grande richesse floristique.

Autres zonages

1 Parc Naturel Régional (PNR) et 3 Espaces Naturels Sensibles (ENS) sont également présents dans un rayon de 10 km autour du projet.

Tableau 7. Synthèse des enjeux et sensibilités du zonage écologique autour du projet

Type	Code	Id carte	Nom	Distance (km)	Habitats	Espèces
ZNIEFF II	830007467		Mézenc - Meygal	0.0	21 habitats déterminants	95 espèces déterminantes (20 Oiseaux, 2 Mammifères, 1 Reptile, 2 Odonates, 4 Orthoptères, 1 Mollusques, 1 autre espèce, 1 Crustacé, 6 Lépidoptères, 53 Phanérogames, 4 Ptéridophytes)
ZNIEFF II	830020587		Bassin du Puy - Emblavez	0.0	8 habitats déterminants	92 espèces déterminantes (22 Oiseaux, 7 Mammifères, 1 Amphibien, 5 Odonates, 1 Crustacé, 4 Lépidoptères, 52 Phanérogames)
ZNIEFF I	830007987	16	Forêt du Meygal	0.0	/	36 espèces déterminantes (24 Oiseaux, 1 Amphibien, 2 Bryophytes, 3 Lépidoptères, 6 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020264	22	Suc de la Tortue	0.0	/	10 espèces déterminantes (4 Oiseaux, 1 Reptile, 1 Bryophyte, 4 Phanérogames)
ZSC	FR8301086		Sucs du Velay-Meygal	0,2	7 habitats d'intérêt communautaire	/
ZNIEFF I	830020261	8	Gorges de la Gagne	1,6	1 habitat déterminant	22 espèces déterminantes (14 Oiseaux, 3 Mammifères, 5 Phanérogames)
ZNIEFF I	830008007	3	Narce de Champclause et la Freydeyre	3,5	/	14 espèces déterminantes (9 Oiseaux, 1 Odonate, 1 Crustacé, 3 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020468	18	Rocher de Mont Plaux	3,7	/	6 espèces déterminantes (4 Oiseaux, 2 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020560	17	Peylenc-Eynac	3,8	/	15 espèces déterminantes (4 Oiseaux, 1 Mammifère, 1 Odonate, 2 Lépidoptères, 7 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020260	7	Haute vallée de l'Aubepin	4,2	1 habitat déterminant	11 espèces déterminantes (5 Oiseaux, 6 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020262	9	Haute vallée de la Gagne Vers Saint-Front	4,2	5 habitats déterminants	2 espèces déterminantes (1 Oiseau, 1 Phanérogame)
ZNIEFF I	830020304	13	Goudifou, Chevalier-Haut, le Triadour, Pradeaux	4,3	/	4 espèces déterminantes (4 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020467	12	La Sumene amont	5,1	/	14 espèces déterminantes (12 Oiseaux, 2 Lépidoptères)
ZNIEFF I	830007996	1	Montbrac	5,2	1 habitat déterminant	10 espèces déterminantes (8 Oiseaux, 2 Phanérogames)
ZSC	FR8301076		Mézenc	5,2	13 habitats d'intérêt communautaire	4 espèces d'intérêt communautaire (4 Plantes)
ENS43			Montbrac	5,5		

Type	Code	Id carte	Nom	Distance (km)	Habitats	Espèces
PNR	FR8000041		Monts d'Ardèche	5,5		
ZNIEFF I	830020007	15	Massif du Lizieux	5,5	1 habitat déterminant	26 espèces déterminantes (18 Oiseaux, 1 Odonate, 1 Orthoptère, 1 Bryophyte, 1 Lépidoptère, 2 Phanérogames, 2 Ptéridophytes)
ZNIEFF I	830008008	4	Saint-Front (Lac De)	6.0	4 habitats déterminants	10 espèces déterminantes (3 Oiseaux, 1 Mammifère, 1 Odonate, 1 Lépidoptère, 4 Phanérogames)
ENS43			Lac de Saint-Front	6,2		
ZSC	FR8301081		Gorges de la Loire et affluents Partie Sud	6,5	19 habitats d'intérêt communautaire	14 espèces d'intérêt communautaire (6 Mammifères, 2 Amphibiens, 1 Poisson, 4 Invertébrés, 1 Plante)
ZNIEFF I	830005493	5	Marais des Couffours	6,9	/	15 espèces déterminantes (11 Oiseaux, 1 Odonate, 3 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020263	10	Les Roches	7.0	1 habitat déterminant	13 espèces déterminantes (7 Oiseaux, 2 Mammifères, 3 Phanérogames, 1 Ptéridophyte)
ZNIEFF I	830005693	14	La Chabannerie	7.0	/	9 espèces déterminantes (7 Oiseaux, 2 Mammifères)
ENS43			Marais de Couffours	7,2		
ZNIEFF I	830008006	2	Sommets du Mezenc, Secteur Auvergne	7,5	10 habitats déterminants	56 espèces déterminantes (5 Oiseaux, 1 Mammifère, 1 Reptile, 1 Odonate, 4 Orthoptères, 1 autre espèce, 4 Lépidoptères, 35 Phanérogames, 4 Ptéridophytes)
ZNIEFF I	830020469	21	Bois de Chamblas	7,9	1 habitat déterminant	1 espèce déterminante (1 Mammifère)
ZNIEFF I	830020259	6	Haute vallée du Lignon	8,1	1 habitat déterminant	23 espèces déterminantes (13 Oiseaux, 3 Mammifères, 2 Bryophytes, 5 Phanérogames)
ZSC	FR8301088		Haute Vallée du Lignon	8,4	13 habitats d'intérêt communautaire	4 espèces d'intérêt communautaire (2 Mammifères, 2 Invertébrés)
ZNIEFF I	830020466	11	Environs du Suc de Monet	8,5	/	3 espèces déterminantes (2 Mammifères, 1 Crustacé)
ZNIEFF I	830020291	20	Mont Chouvet	8,5	/	3 espèces déterminantes (3 Phanérogames)
ZNIEFF I	830020290	19	Rocher de Faure	9,3	2 habitats déterminants	15 espèces déterminantes (2 Oiseaux, 6 Bryophytes, 7 Phanérogames)

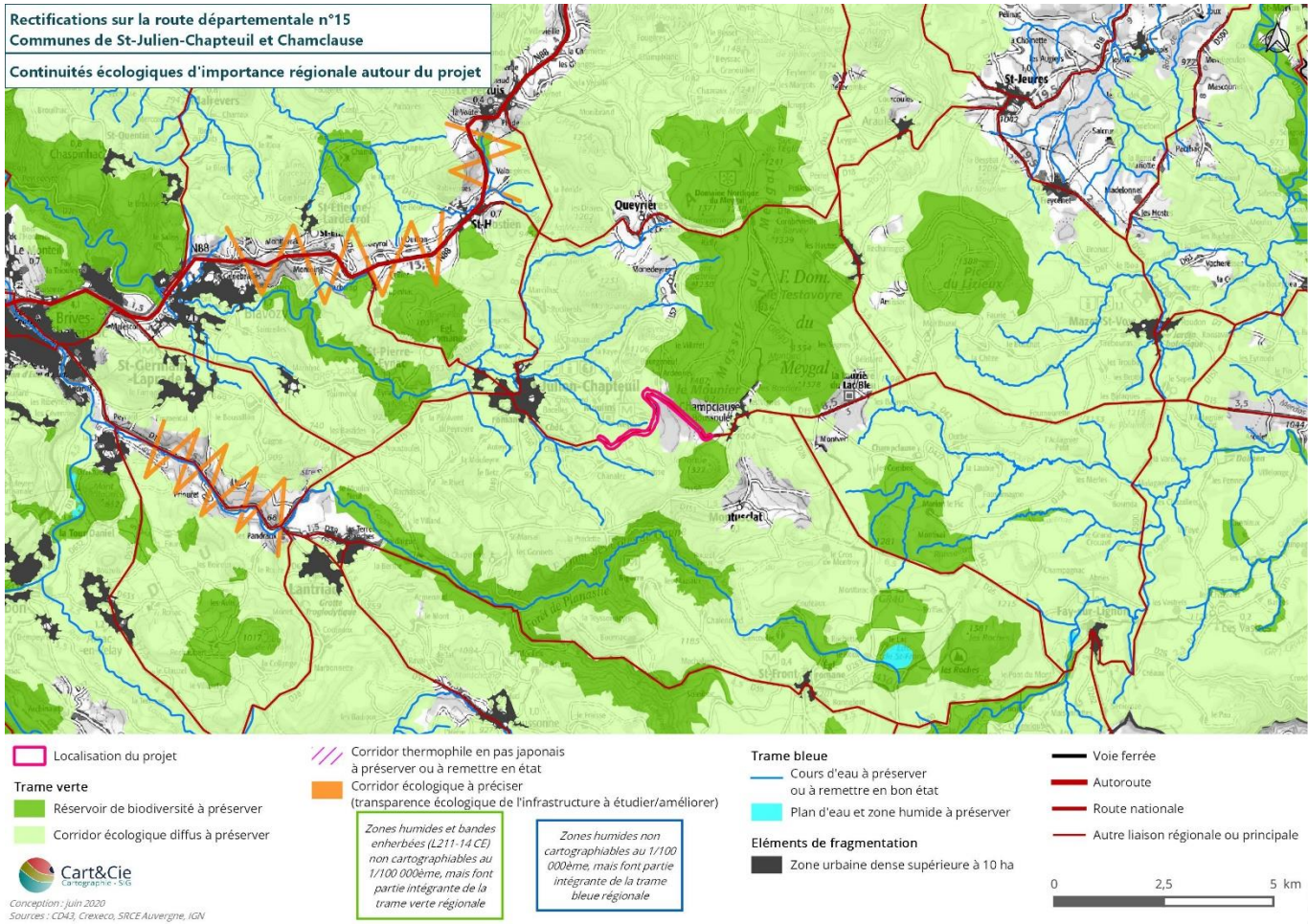
3.4.2. Continuités écologiques

Le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) est un schéma régional de planification qui fusionne plusieurs documents sectoriels ou schémas existants : schéma régional d'aménagement et de développement durable du territoire (SRADDT), plan régional de prévention et de gestion des déchets (PRPGD), schéma régional de l'intermodalité (SRI), schéma régional climat air énergie (SRCAE) et schéma régional de cohérence écologique SRCE. Le SRADDET a été institué par la loi NOTRe dans le contexte de la mise en place des nouvelles Régions en 2016.

Le secteur d'étude se trouve au sein d'une zone de corridor diffus à préserver entre les réservoirs de biodiversité de la Forêt du Meygal et du Suc de la Tortue classés en ZNIEFF et Natura 2000 (Carte 8). La trame bleue est bien présente avec un réseau hydrographique dense. Dans ce secteur, seule la RD15 et les bourgs de Saint-Julien-Chapteuil et Champclause constituent des ruptures à la continuité écologique.

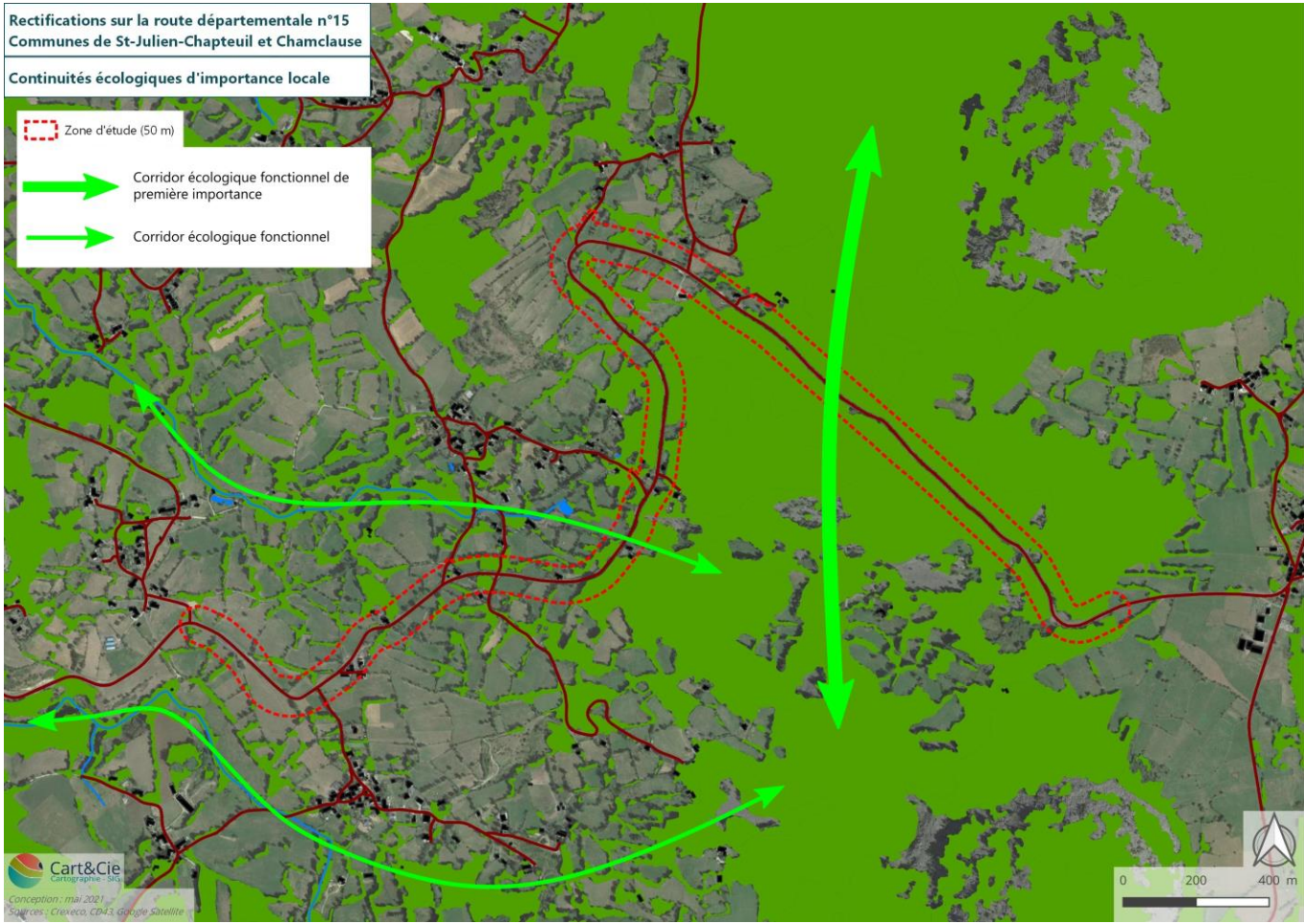


Carte 8. Continuités écologiques d'importance régionale identifiées autour du projet (Source SRCE Auvergne)



À une échelle plus locale, on constate que le site se trouve dans un contexte boisé sur la partie est (traversée de la forêt du Meygal) et bocager dense sur la partie ouest (Carte 9). Le site est donc très fonctionnel pour les mammifères, reptiles et amphibiens qui dépendent des linéaires de haies et boisements pour se déplacer, avec cependant un risque de mortalité au niveau de la traversée de la RD15.

Carte 9. Réseaux écologiques dans le secteur du projet.



3.4.3. Expertises de terrain

Flore et habitats

Espèces végétales recensées

210 taxons ont été recensés lors des prospections de terrain.
Trois espèces indigènes sont peu fréquentes :

- ✓ *Sorbus domestica* est assez rare,
- ✓ *Bromopsis inermis* est rare
- ✓ *Moehringia muscosa* est très rare.

La richesse floristique modérée et la faible proportion d’espèces peu fréquentes dans la région indique un intérêt faible du site au niveau régional pour la flore.

Moehringia muscosa est la seule espèce végétale avec un niveau d’enjeux recensée dans l’aire d’inventaires (Carte 10). Elle est à niveau d’enjeux fort et déterminante pour l’inventaire ZNIEFF.

2 espèces (*Anacamptis morio* et *Fraxinus excelsior*) sont de plus considérées comme quasi-menacées au niveau de la liste rouge Européenne, mais sans enjeux nationaux et régionaux.

Espèces exotiques et envahissantes

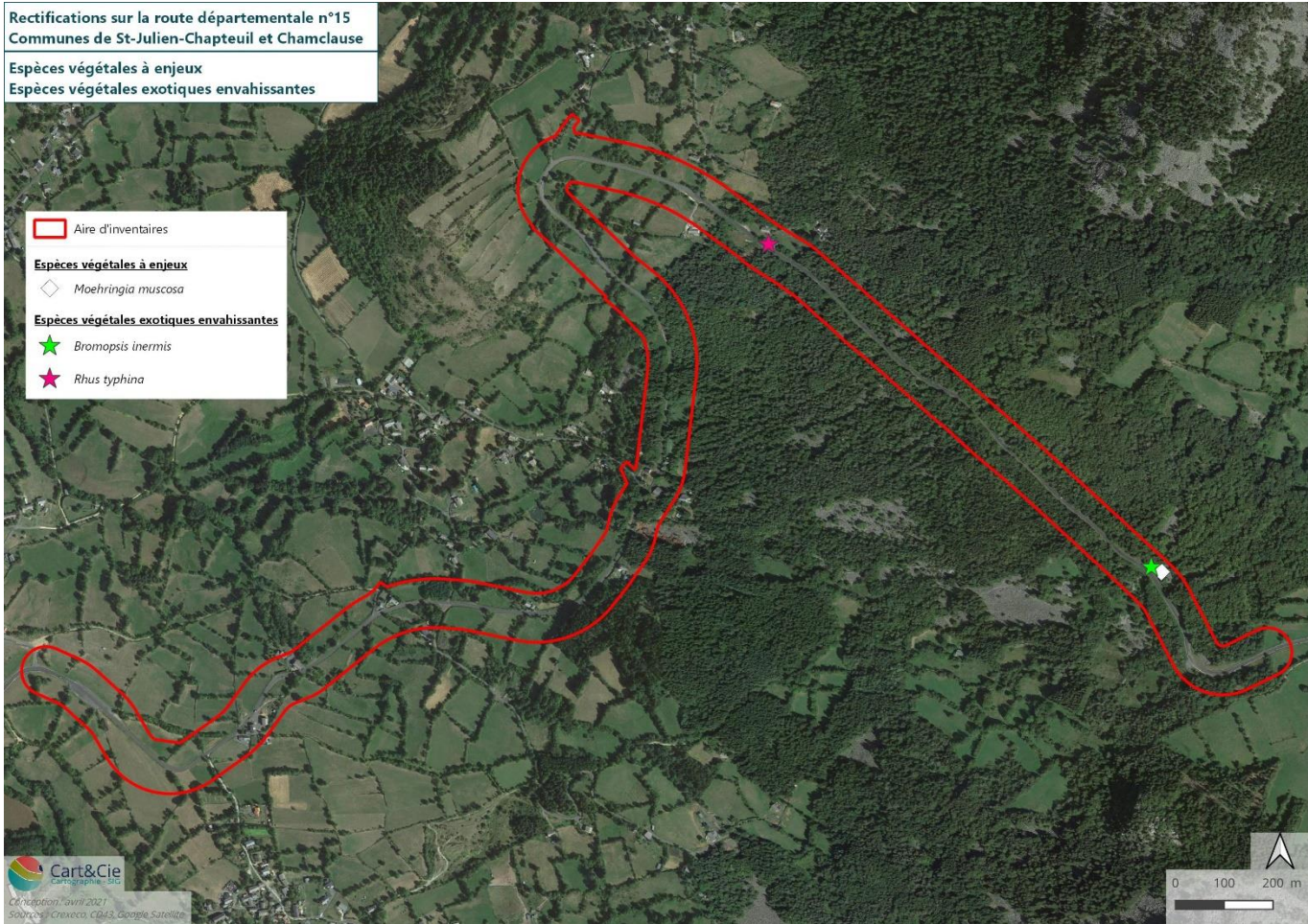
2 espèces végétales considérées comme exotiques envahissantes ont été observées lors des prospections de terrain (Tableau 8 et Carte 10). *Pinus nigra* a également été observée dans l’aire d’inventaires mais, comme il s’agit d’une plantation pour exploitation, elle n’est ici pas considérée comme une espèce invasive.

Tableau 8. Espèces végétales exotiques envahissantes observées dans l’aire d’inventaires

Espèce	Statuts ¹	Répartition dans l’AI	Niveau d’enjeux
<i>Rhus typhina</i> L. Sumac hérissé	Liste noire suisse Auvergne : 31 (risque invasif élevé)	2 pieds près des habitations au centre	2 - Modéré
<i>Bromopsis inermis</i> (Leyss.) Holub Brome inerme	Auvergne : 31 (risque invasif intermédiaire)	1 station dans un fossé à l’est	1 - Très faible

¹ Auvergne : Valeur de risque invasif selon Weber & Gut (2004).

Carte 10. Localisation des espèces végétales à niveau d’enjeux modéré ou plus élevé et des espèces végétales exotiques envahissantes dans l’aire d’inventaires



Habitats

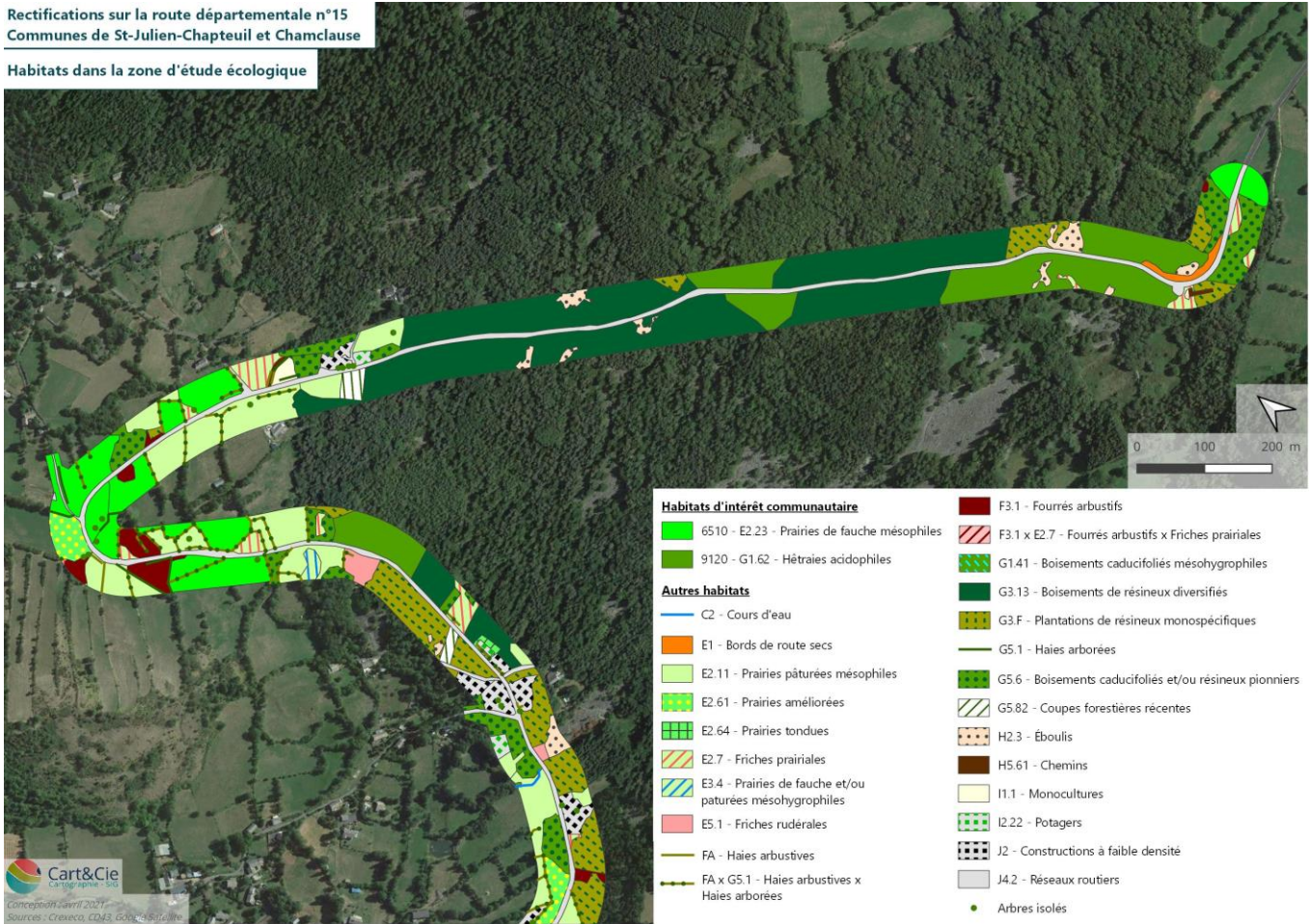
Le Tableau 9, la Carte 11 et la Carte 12 synthétisent les **grands types d’habitats** recensés dans l’aire d’inventaires ainsi que les correspondances typologiques avec les principaux référentiels. Le niveau de détail des fiches détaillant les différents habitats dépend du niveau d’enjeux de l’habitat et de sa représentativité sur le site.

Tableau 9. Synthèse des habitats présents dans l’aire d’inventaires

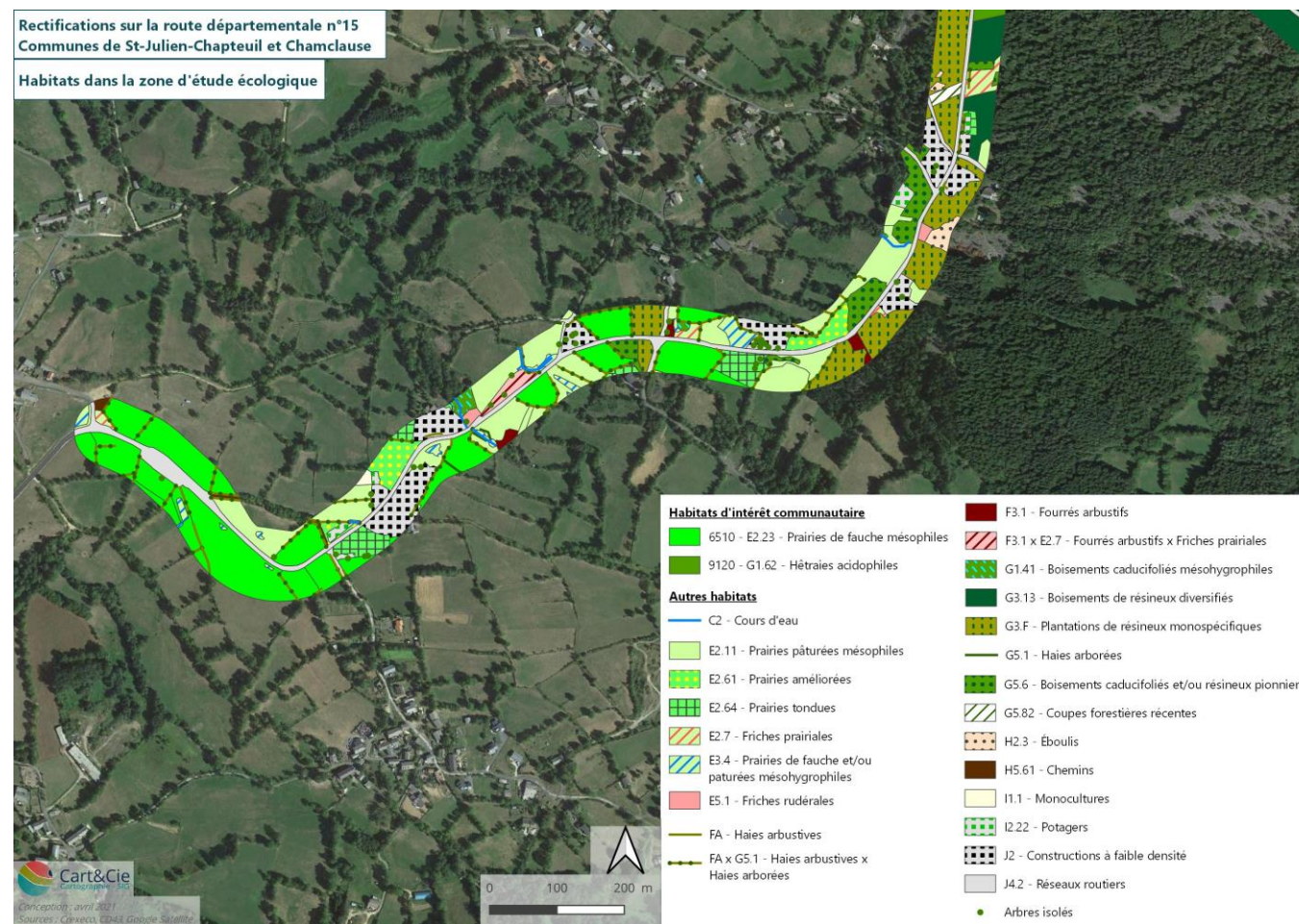
Nom de l'habitat	EUNIS	CORINE biotopes	Natura 2000	Niveau d'enjeux	Zone humide	Surface AI (ha) Longueur (m)
MILIEUX AQUATIQUES						
Cours d'eau	C2	24	/	1,5 - Faible	Aquatique	225,84 m
MILIEUX OUVERTS						
Bords de route secs	E1	34	/	2 - Modéré	non	0,138 ha
Prairies pâturées mésophiles	E2.11	38.11	/	1,5 - Faible	non	6,412 ha
Prairies de fauche mésophiles	E2.23	38.23	6510	3 - Fort	non	8,358 ha
Prairies améliorées	E2.61	81.1	/	1 - Très faible	non	0,918 ha
Prairies tondues	E2.64	85.12	/	1 - Très faible	NA	0,702 ha
Friches prairiales	E2.7	/	/	2 - Modéré	non	0,920 ha
Prairies de fauche et/ou pâturées mésohygrophiles	E3.4	37.2	/	2,5 - Modéré à fort	ZH	0,489 ha
Friches rudérales	E5.1	87	/	1,5 - Faible	non	0,264 ha
MILIEUX ARBUSTIFS						
Fourrés arbustifs	F3.1	31.8	/	2 - Modéré	non	0,705 ha
Fourrés arbustifs x Friches prairiales	F3.1 x E2.7	31.8 x /	/	2 - Modéré	non	0,151 ha
Haies arbustives	FA	84.2	/	1,5 - Faible	non	272,31 m
Haies arbustives x Haies arborées	FA x G5.1	84.2 x 84.1	/	1,5 - Faible	non	3 535,58 m
MILIEUX BOISÉS						
Boisements caducifoliés mésohygrophiles	G1.41	44.91	/	2,5 - Modéré à fort	ZH	0,123 ha
Hêtraies acidophiles	G1.62	41.12	9120	3 - Fort	non	3,799 ha
Boisements de résineux diversifiés	G3.13	42.13	/	2 - Modéré	non	8,070 ha
Plantations de résineux monospécifiques	G3.F	83.31	/	1 - Très faible	non	3,153 ha
Haies arborées	G5.1	84.1	/	1,5 - Faible	non	444,49 m
Boisements caducifoliés et/ou résineux pionniers	G5.6	31.8	/	1,5 - Faible	non	2,415 ha
Coupes forestières récentes	G5.82		/	1 - Très faible	non	0,225 ha
MILIEUX PEU VÉGÉTALISÉS						
Éboulis	H2.3	61.1	/	2 - Modéré	non	0,616 ha
Chemins	H5.61	/	/	1 - Très faible	NA	0,135 ha
MILIEUX CULTIVÉS						
Monocultures	I1.1	82.11	/	1 - Très faible	non	0,133 ha
Potagers	I2.22	85.32	/	1,5 - Faible	NA	0,242 ha
MILIEUX ANTHROPIQUES						
Constructions à faible densité	J2	86	/	1 - Très faible	NA	2,049 ha
Réseaux routiers	J4.2	86	/	0 - Nul	NA	3,593 ha

Habitats les plus représentés en gras.

Carte 11. Habitats au sein de l’aire d’inventaires - Zone est



Carte 12. Habitats au sein de l'aire d'inventaires - Zone ouest



Contraintes sur le projet :

Le nombre de **taxons** recensés dans l'aire d'inventaires est modéré. Seule *Moehringia muscosa* se démarque des autres espèces car elle très rare et vulnérable, et donc à enjeux dans la région.

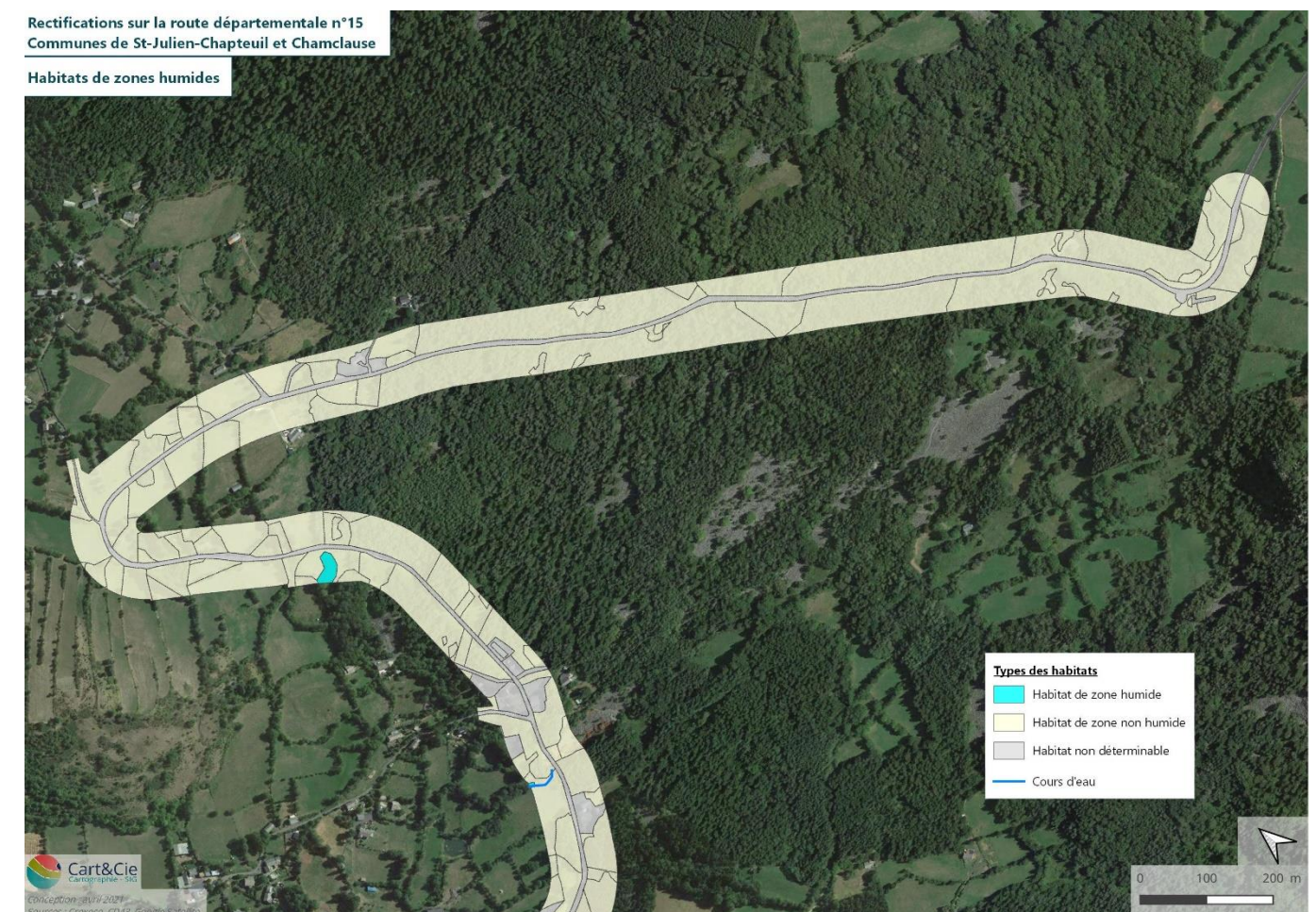
Les **espèces exotiques envahissantes** ne constituent pas des enjeux plus forts avec seulement 2 espèces dont il faudra éviter une augmentation de la prolifération, notamment *Rhus typhina* à niveau d'enjeu modéré et *Bromopsis inermis* à niveau d'enjeu très faible. Les surfaces envahies par ces espèces semblent restreintes pour le moment.

Les **habitats** sont peu diversifiés avec une prédominance nette des Prairies de fauche mésophiles dans la moitié ouest et des Boisements de résineux diversifiés dans la moitié est. Les Prairies de fauche et les Hêtraies acidophiles situés dans la moitié est sont des habitats d'intérêt communautaire.

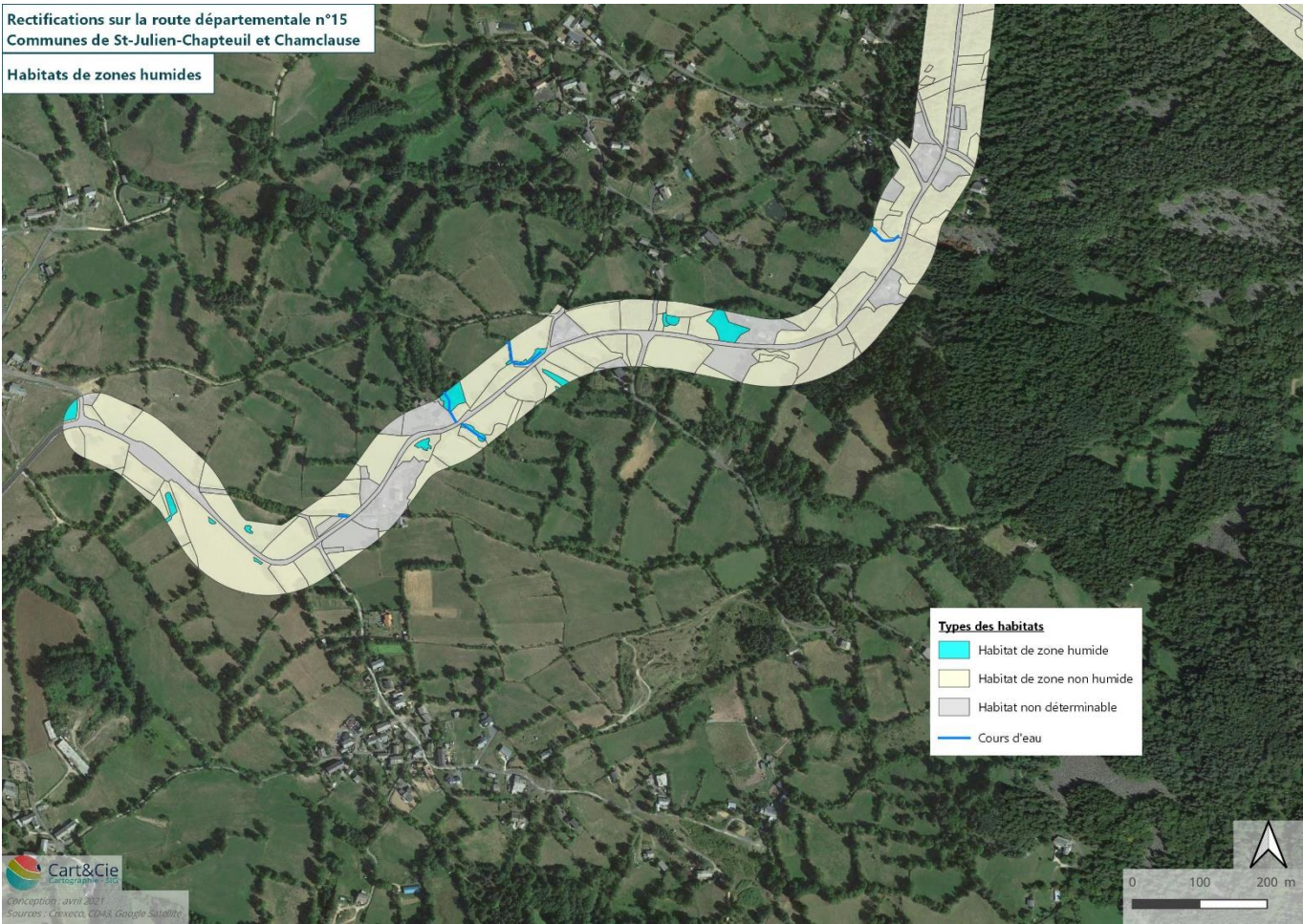
Zones humides

Compte-tenu de la topographie de la zone et de la xéricité de la végétation (les seules espèces caractéristiques de zone humide sont très localisées sur des zones tassées dans les fossés en bord de route), la grande majorité des habitats peut être considérée comme non zone humide. Seuls les cours d'eau et de petites surfaces de Prairies de fauche et/ou pâturées mésohygrophiles et de Boisements caducifoliés mésohygrophiles peuvent être classés en partie en zone humide (Carte 13). **Leur surface totale est très restreinte** par rapport à la surface de l'aire d'inventaires.

Carte 13. Zones humides identifiées d'après les habitats - Zone est



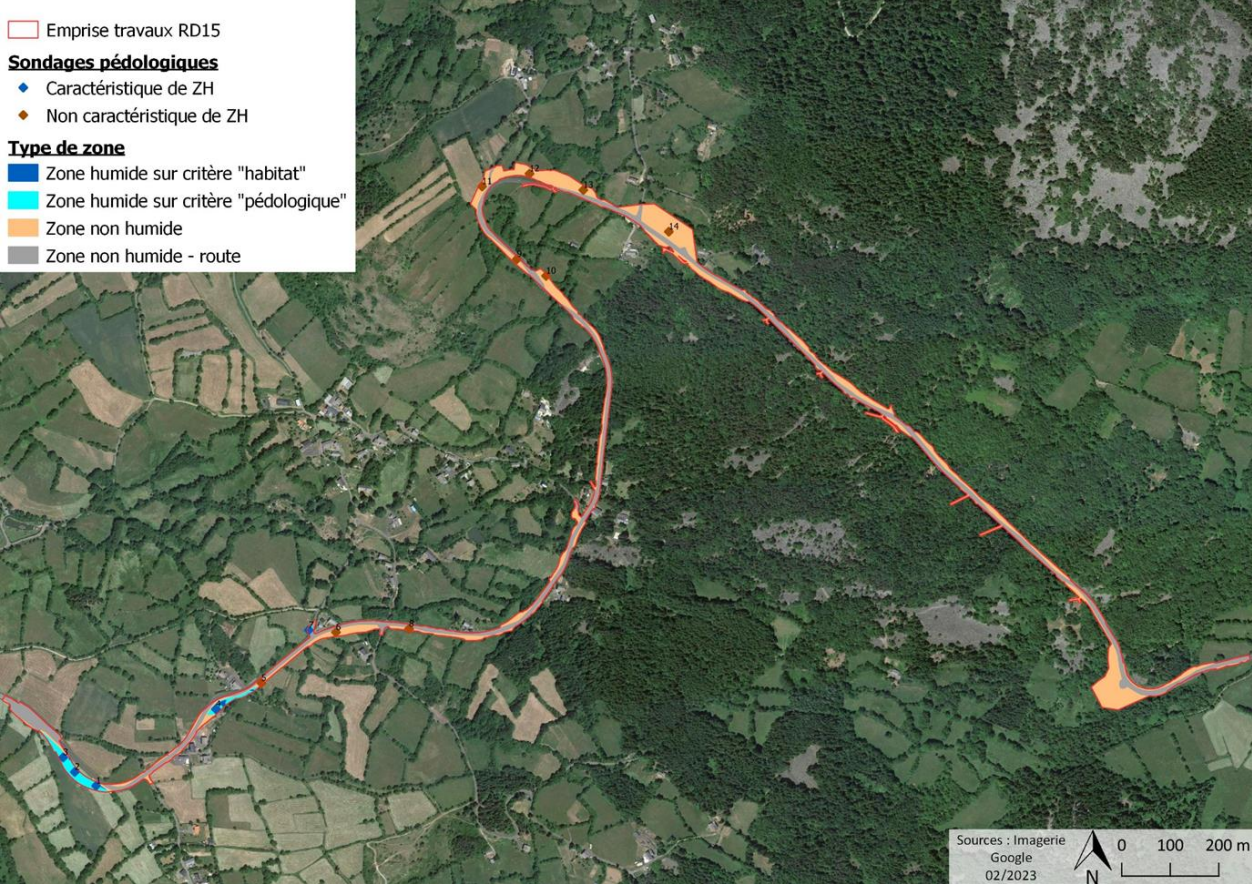
Carte 14. Zones humides identifiées d'après les habitats - Zone ouest



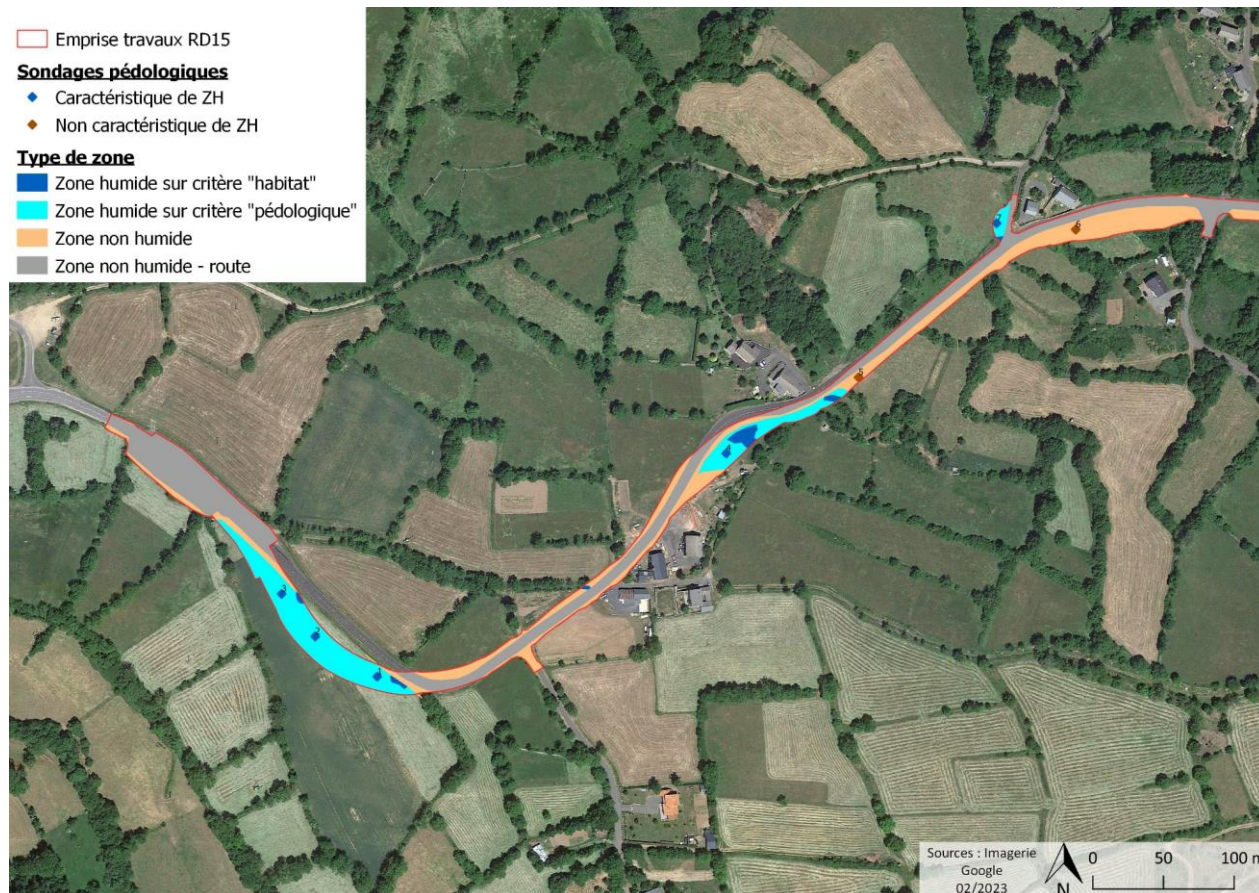
Une expertise a été réalisée dans les emprises du projet affinées en 2023.

Elle permettra de préciser les impacts attendus sur les zones humides dans le cadre de l'opération (dossier de demande d'autorisation ou déclaration au titre des IOTA) et de calibrer les mesures d'évitement, réduction et compensation.

Carte 15 : ZH identifiées et sondages pédologiques réalisés dans l'aire d'inventaires



Carte 16 : Principales ZH identifiées et sondages pédologiques réalisés dans l'aire d'inventaires



Cette étude des zones humides est jointe en annexe du présent dossier.

Faune

La localisation des points d'écoute de l'avifaune (IPA) et des exemples d'itinéraires effectués pour le recensement de l'avifaune et pour autre faune sont présentés dans le dossier joint en annexe.

Avifaune

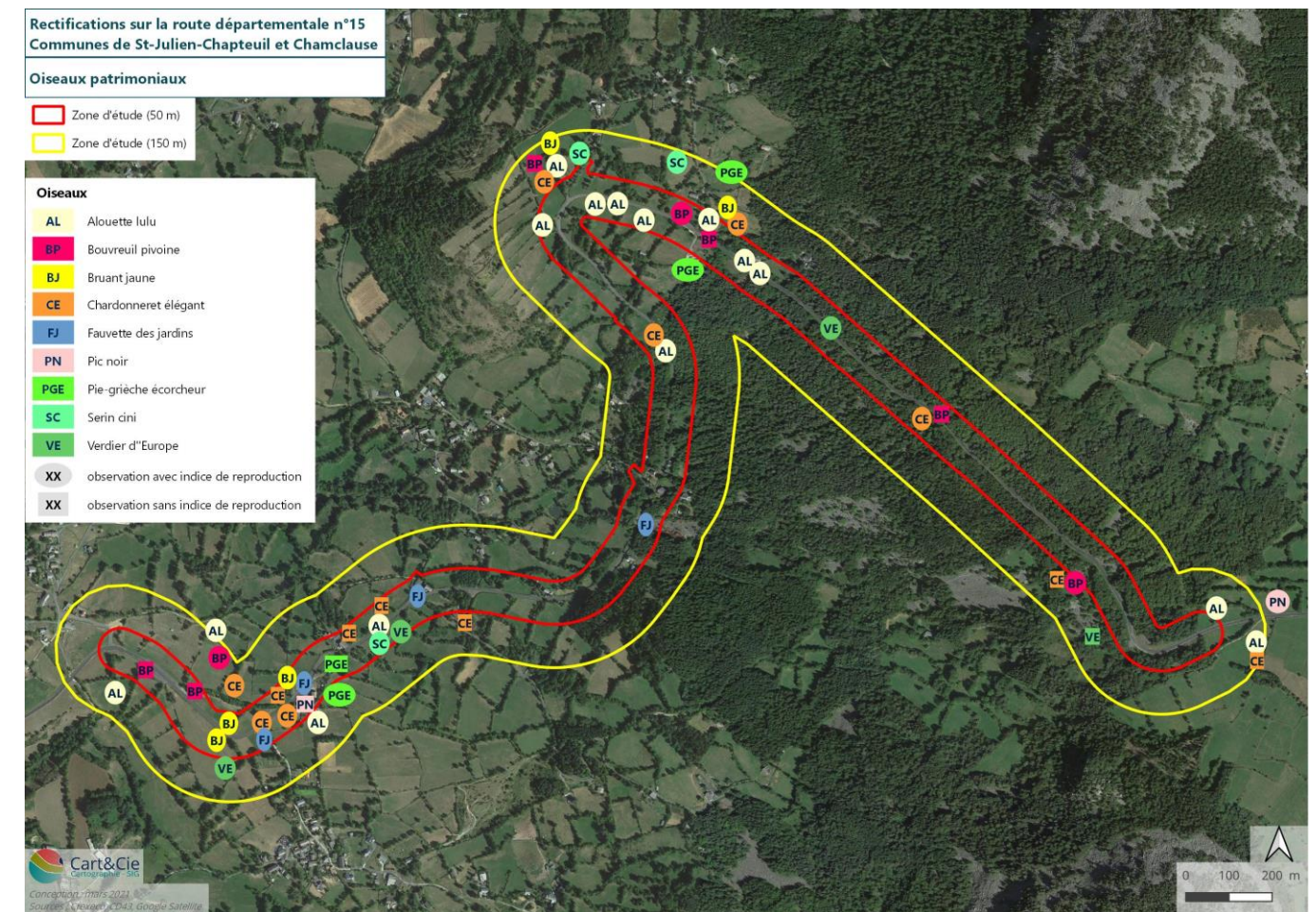
60 espèces d'oiseaux ont été contactées durant les inventaires dont 1 seulement en dehors de l'aire d'inventaires. Parmi les 59 espèces restantes, 48 obtiennent un statut de reproduction dont 46 au sein du projet. Ce cortège est constitué d'espèces globalement forestières, bocagères ou ubiquistes, communes avec une large aire de répartition. 13 espèces sont néanmoins patrimoniales dont 8 nicheuses au sein de l'aire d'inventaires 50 mètres ce qui représente une proportion importante.

Bien que l'aire d'inventaires soit constituée d'une mosaïque de milieux, peu de cortèges principaux peuvent être distingués. Il faut toutefois préciser que cette catégorisation est nécessairement simpliste et schématique, la plupart des espèces d'oiseaux pouvant utiliser une grande variété d'habitats au cours de leur cycle annuel (reproduction, alimentation, migration, dortoir, etc). La colonne « Classe habitat » constitue une simplification supplémentaire mais permet d'établir un classement aisé des espèces par cortège.

Sur les 60 espèces répertoriées, 23 appartiennent au cortège forestier. Si l'on sépare les différentes aires d'inventaires, les espèces des cortèges forestier (23 espèces), ubiquiste (13 espèces) et bocager (13 espèces) dominent largement dans l'aire d'inventaires 50 mètres, ce qui correspond bien aux habitats présents. Les oiseaux typiques des prairies ne forment pas un cortège important (classe habitat « ouvert avec buissons »), cet habitat étant faiblement disponible dans l'aire d'inventaires ; la seule espèce nicheuse abondante de ce cortège est l'Alouette lulu.

Le terme « bocager » correspond à divers types d'habitats, notamment haies, zones buissonnantes, vergers et espaces verts urbains.

Carte 17. Répartition des espèces patrimoniales d'oiseaux



Contraintes sur le projet :

L'intérêt du site d'étude pour l'avifaune est modéré à fort. Le cortège d'espèces est relativement important (60 espèces dont 48 avec un statut de reproduction dans l'aire d'inventaires) et le nombre d'espèces patrimoniales nicheuses noté à l'échelle de l'aire d'inventaires est assez élevé (9 espèces). La Mésange boréale, le Milan royal et le Tarin des Aulnes présentent un enjeu fort ou majeur au niveau régional ; cependant, ces espèces ne se reproduisent pas dans l'aire d'inventaires. Le Milan royal est nicheur non loin (un couple à l'ouest du projet) mais utilise peu ou pas les abords de la route pour chasser.

Au vu des habitats présents dans l'aire d'inventaires et de l'absence de rassemblements notables, l'intérêt du site en période de migration ou d'hivernage est jugé faible. Malgré les nombreux allers-et-retours effectués le long de la route, aucun cadavre d'oiseaux n'a été trouvé ; l'impact routier par collision avec l'avifaune semble donc faible.

Chiroptères

Le **potentiel d'accueil en termes de gîtes de la zone forestière est modéré** avec de quelques trous de pics, fissures, troncs ou branches creuses, anciennes insertions de branches et écorces décollées dans les boisements à l'est, les alignements d'arbres et les quelques arbres isolés à l'ouest. Le plus fort potentiel est constitué par les nombreuses insertions de branches creuses dans les hêtres et les érables des boisements à l'est. Ces nombreuses cavités sont favorables à l'accueil de petites colonies de chiroptères arboricoles. Ces arbres offrent également des micro-habitats propices à l'occupation diurne d'individus solitaires. Les rares petits boisements, alignement d'arbres et arbres isolés à l'ouest présentent une plus faible diversité et quantité de micro-habitats pouvant servir de gîtes à des individus isolés ou de petits groupes : ce sont principalement des fissures, des troncs ou des branches creuses.

Le **potentiel de gîtes des infrastructures (bâti) est modéré**. Le vieux silo et les bâtiments industriels à l'ouest, par leurs volumes, toitures et bardages, offrent le plus fort potentiel d'accueil des bâtis du secteur. Ces infrastructures présentent des caractéristiques permettant l'accueil de colonies ou d'individus solitaires. Elles pourraient également abriter des individus pendant les regroupements automnaux et pendant l'hibernation. Les fissures visibles sur les murs d'une ruine plus au centre du tracé offre également un potentiel d'accueil notable. Enfin, de nombreux bâtis aux potentialités faibles sont disséminés dans l'aire d'inventaires, surtout en son centre. Les combles, greniers, toitures, bardages, volets, cheminées et murs de ces bâtiments peuvent potentiellement accueillir des individus isolés ou des groupes. Des gîtes propices aux espèces anthropiques doivent également exister au sein des habitations des villages et hameaux en dehors de l'aire d'inventaires (bardages, toitures, caves, volets, église...).

Quelques éléments paysagers de l'aire d'inventaires sont favorables aux **déplacements** des chiroptères, surtout les boisements et leurs lisières constituant des corridors permettant notamment de rallier les différentes zones favorables des alentours. Les chemins et éléments topographiques linéaires peuvent également être des axes privilégiés pour le déplacement. Au sein des parties boisées, la RD15 forme ainsi un « tunnel » typiquement propice aux déplacements des chiroptères.

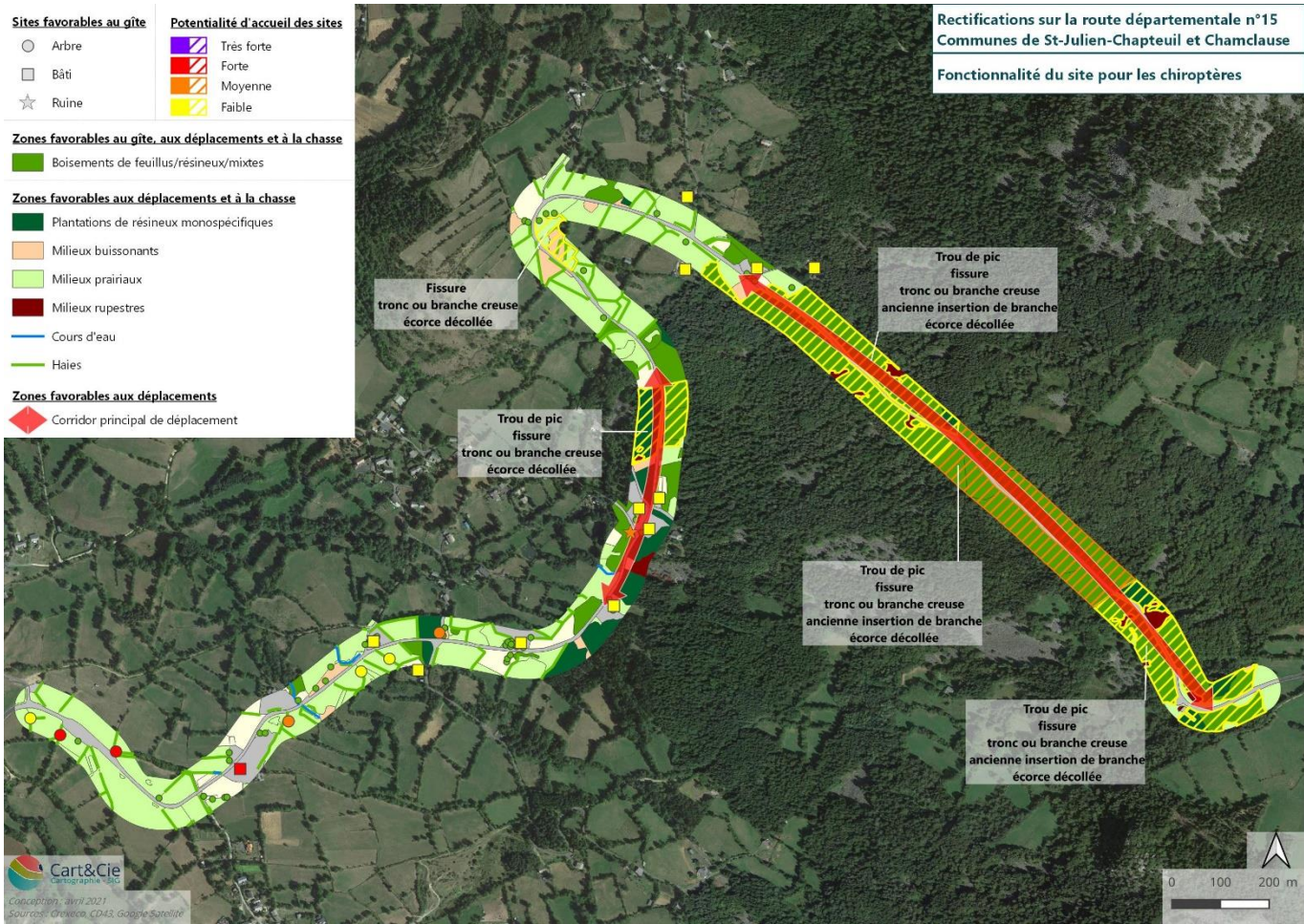
Peu de points d'eau sont présents et sont faiblement propices à l'alimentation et à l'**abreuvement**.

Les différents passages nocturnes ont permis de contacter 18 espèces plus 7 groupes d'espèces dont 6 espèces patrimoniales. Ce site présente une **diversité spécifique modérée à forte**.

Contraintes sur le projet :

La diversité spécifique présente dans l'aire d'inventaires est modéré à forte avec 18 espèces plus 6 groupes d'espèces contactées, sur les 29 potentiellement présentes en Auvergne. Parmi celles-ci, 7 espèces sont patrimoniales mais relativement peu actives dans l'aire d'inventaires. En termes de fonctionnalités, le potentiel d'accueil diffère entre la moitié ouest où elle est plus liée à la présence d'infrastructures et la moitié est où elle est surtout liée à la présence de boisements. Globalement, les potentialités d'accueil aux abords immédiats de la RD6 semblent modérées. Cependant, le niveau d'activité globale du site est très fort avec de fortes disparités selon les secteurs : plus fort dans la moitié est que dans la moitié ouest. Au sein des parties boisées, la RD15 forme ainsi un « tunnel » propice aux déplacements. Les enjeux chiroptérologiques de l'aire d'inventaires apparaissent donc modérés dans l'ensemble et concentrés à certains points remarquables.

Carte 18. Fonctionnalité de l'aire d'inventaires pour les chiroptères



Mammifères non volants

5 espèces de mammifères non volants ont été contactées, dont une seule est protégée et aucune considérée patrimoniale. Parmi celles-ci, on distingue un grand ongulé (Chevreuil), un carnivore (Renard roux), ainsi que plusieurs petits mammifères (le Campagnol roussâtre, l'Écureuil roux et la Taupe d'Europe).

Espèces protégées potentielles

Hérisson d'Europe (*Erinaceus europaeus*) : le Hérisson est une espèce protégée qui reste globalement commune en France et en Auvergne. Il a dernièrement été mentionné sur les communes de Saint-Julien-Chapteuil et de Champclause (dernière observation respectivement en 2019 et 2012, Source Faune Auvergne).

Chat forestier (*Felis silvestris*) : cette espèce protégée et patrimoniale n'a pas été contactée et n'est pas mentionnée dans le secteur, qui présente néanmoins des boisements favorables dans la zone d'étude. Le Chat forestier pourrait fréquenter les zones boisées propices, malgré sa rareté dans le département.

Loutre d'Europe (*Lutra lutra*) : cette espèce protégée et patrimoniale a disparu de nombreux pays mais existe encore en France et est même en expansion en Auvergne où elle a recolonisé la quasi-totalité des réseaux hydrographiques. Elle est mentionnée à l'échelle des communes de Saint-Julien-Chapteuil et de Champclause (dernière observation respectivement en 2016 et 2020, Source Faune Auvergne). Il reste peu probable qu'elle fréquente la zone d'étude, puisque aucun réseau hydrographique favorable ne se trouve dans cette dernière.

Campagnol amphibie (*Arvicola sapidus*) : cette espèce protégée nationalement occupe principalement les petits cours d'eau et ruisseaux des plaines, ainsi qu'éventuellement de plus grandes étendues aquatiques. Bien qu'elle soit mentionnée dans la commune de Champclause (dernière observation en 2009, Source Faune Auvergne). Il reste peu probable qu'elle fréquente la zone d'étude, puisqu'aucun milieu aquatique favorable n'est présent dans la zone d'études.

Reptiles

5 espèces de reptiles ont été contactées, toutes protégées mais relativement communes, dont 2 sont considérées comme patrimoniales : le Lézard à deux raies et le Lézard des murailles.

Espèces protégées potentielles

Lézard vivipare (*Zootoca vivipara*) : cette espèce de lézard affectionne les milieux montagneux et humides, mais peut aussi se retrouver en plaine. Il peut se rencontrer dans une large palette d'habitats restant plus ou moins humides, dans les sites en altitude. Le Lézard vivipare est mentionné seulement sur la commune de Champclause en 2019 (Source Faune Auvergne), mais fréquente peu probablement l'aire d'inventaires au vu du faible nombre de milieux aquatiques présents.

Vipère péliade (*Vipera berus*) : cette espèce est présente en auvergne entre moyenne et haute altitude. Les populations connues se situent généralement entre 1 000 et 1 500 mètres d'altitude. Elle fréquente une grande diversité de milieux allant des haies, landes, taillis, rocaillies, bocages, lisières, prés humides, tourbières, bordures des marais, d'étang ou encore de rivière. Elle est mentionnée uniquement sur la commune de Champclause (dernière observation en 2013, Source Faune Auvergne), mais il est peu probable qu'elle fréquente la zone d'études.

Amphibiens

8 milieux aquatiques, dont certains plus ou moins favorables aux amphibiens, ont été répertoriés dans l'aire d'inventaires. Ce sont essentiellement des ruisselets et fossés inondés qui apparaissent à la suite de fortes précipitations. Ils ne sont ainsi pas stables (assèchement) durant la période de reproduction des amphibiens et sont donc peu favorable à ces espèces.

La Grenouille rousse, espèce protégée mais pas considérée comme patrimoniale, est le seul amphibien qui a été contactée.

Espèces protégées potentielles

Alyte accoucheur (*Alytes obstetricans*) : cette espèce est le seul anoure à ne pas déposer directement ses œufs dans le milieu aquatique de reproduction. Il privilégie les talus ensoleillés au sol peu stable, sablonneux, limoneux ou aéré, mais avec une végétation clairsemée. Il est mentionné à l'échelle de la commune de Saint-Julien-Chapteuil (dernière observation en 2020, Source Faune Auvergne). Il pourrait ponctuellement fréquenter l'aire d'inventaires sous forme de déplacement notamment.

Crapaud calamite (*Epidalea calamita*) : cette espèce pionnière de crapaud privilégie les milieux ouverts bien exposés où il peut chasser facilement les petits invertébrés. Il affectionne les sols meubles, mais fréquente également les milieux artificiels (carrières, sablières, lacs de barrages...). Il est mentionné à l'échelle de la commune de Champclause en 2019 (Source Faune Auvergne), mais il reste peu probable qu'il fréquente l'aire d'inventaires.

Crapaud commun/épineux (*Bufo bufo/spinosus*) : cette espèce commune privilégie les étangs importants ensoleillés, avec la présence de branches et/ou de végétaux immergés lui permettant d'accrocher ses cordons d'œufs. C'est l'espèce qui tolère le mieux l'empoisonnement, grâce à la toxicité des œufs, larves et adultes. Elle est mentionnée à l'échelle des communes de Saint-Julien-Chapteuil et de Champclause (dernière observation respectivement en 2020 et 2014, Source Faune Auvergne). Il n'est pas impossible qu'elle fréquente l'aire d'inventaires au cours de sa migration vers les milieux aquatiques de reproduction (ceux-ci sont toutefois absents de l'aire d'inventaires).

Salamandre tacheté (*Salamandra salamandra*) : cette espèce d'urodèle vivipare privilégie les habitats forestiers, avec une préférence pour les boisements humides. Elle est mentionnée à l'échelle de la commune de Saint-Julien-Chapteuil en 2019 (Source Faune Auvergne) et pourrait très bien fréquenter l'aire d'inventaires au niveau du secteur forestier que la route traverse.

Triton alpestre (*Ichthyosaura alpestris*) : cette espèce de petit triton utilise pour sa reproduction une grande diversité de points d'eau, tous pauvres en poisson. Il est mentionné à l'échelle de la commune de Champclause en 2014 (Source Faune Auvergne) mais la pauvreté en zone aquatiques dans la zone d'études rend sa présence peu probable.

Insectes

49 espèces d’insectes ont été contactées, dont parmi les groupes à enjeux règlementaires étudiés, 26 lépidoptères rhopalocères (+8 hétérocères), 1 odonate et 10 orthoptères. Parmi ces espèces, aucune n’est protégée et/ou considérée patrimoniale. Cette diversité entomologique peut être considérée comme faible pour les 3 groupes. C’est notamment le cas pour les odonates avec une seule espèce, ce qui caractérise bien le faible nombre de milieux aquatiques.

Parmi les autres ordres entomologiques qui ont été contactés (coléoptères et hémiptères), aucune espèce n’est également protégée et/ou considérée comme patrimoniale.

Espèces protégées et/ou patrimoniales potentielles

Grand sylvain (*Limenitis populi*) : cette espèce de rhopalocère affectionne les lisières, clairières et les allées forestières ensoleillées, humides à mésophile composées de Tremble. Ce grand papillon est en forte régression en France. Il est mentionné à l’échelle de la commune de Champclause (dernière observation en 2020, Source Faune Auvergne). Il pourrait ponctuellement fréquenter l’aire d’inventaires, mais pas pour autant l’occuper.

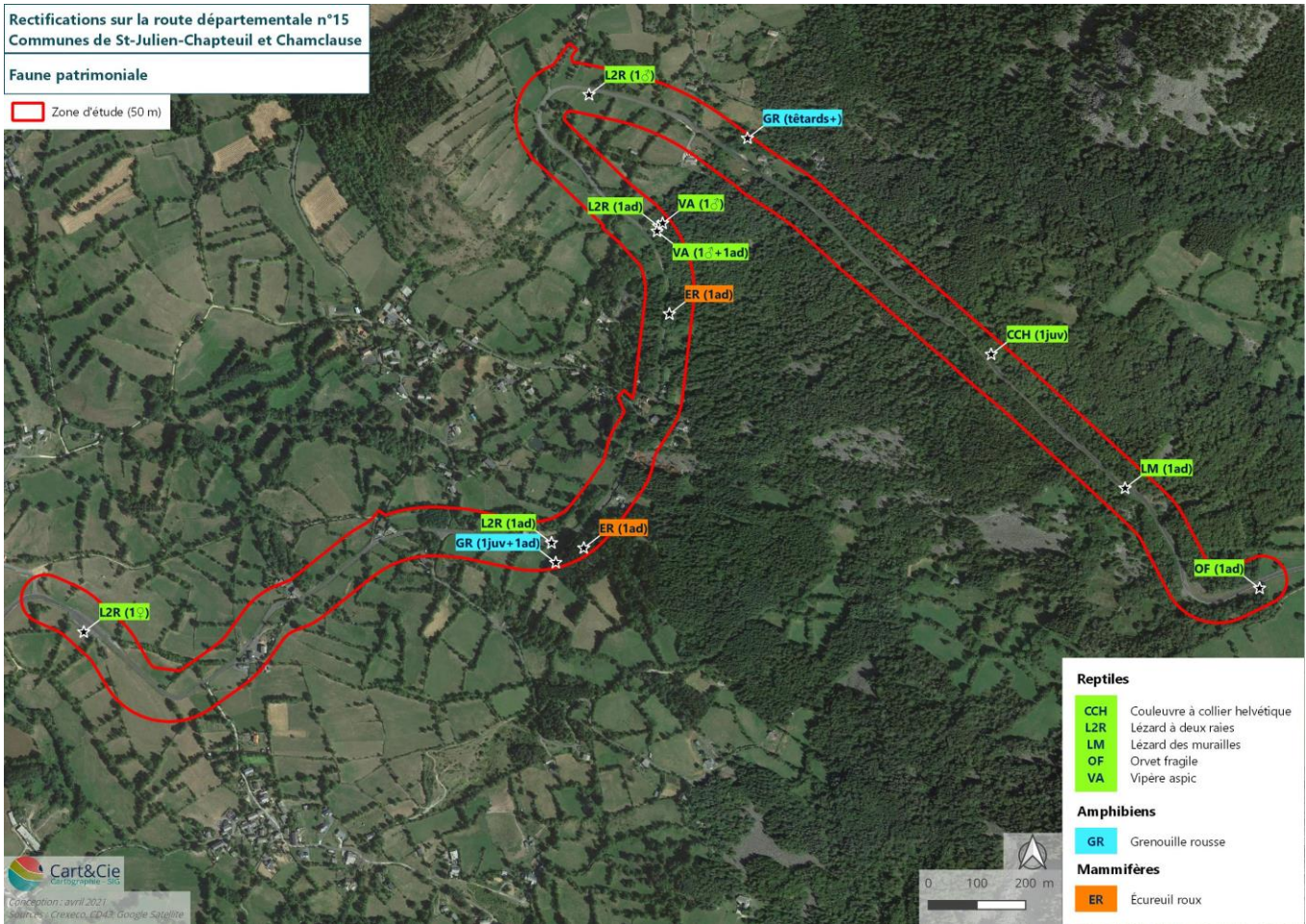
Morio (*Nymphalis antiopa*) : cette espèce de lépidoptère rhopalocère privilégie les berges de rivières et lacs en lisières des forêts humides, ou encore le long des allées forestières. Elle est mentionnée à l’échelle des communes de Saint-Julien-Chapteuil et de Champclause (dernière observation respectivement en 2018 et 2019, Source Faune Auvergne) et pourrait fréquenter l’aire d’inventaires, notamment en phase de déplacement.

Azuré du Serpolet (*Maculinea arion*) : cette espèce de rhopalocère affectionne les pelouses sèches rases, bien exposées au soleil et entourée de secteurs semblable. Sa présence dépend à la fois de celle de sa plante hôte (Serpolet précoce, Serpolet commun ou encore Origan vulgaire) et aussi de fourmière. Cette espèce n’est pas mentionnée à l’échelle des communes (Source Faune Auvergne). Un secteur bien exposé et présentant du Thym a été identifié au nord de l’aire d’inventaires, mais l’espèce n’a pas été contactée lors des inventaires. Le contexte globalement forestier ne lui est pas favorable.

Contraintes sur le projet :

Les enjeux sont faibles pour les mammifères non volants qui présentent une diversité spécifique faible avec 5 espèces globalement communes, et malgré la présence de l’Écureuil roux qui est protégé. Ils sont modérés pour les reptiles avec 5 espèces protégées, dont 2 aussi considérées comme patrimoniales mais communes et non menacées, et en abondance faible sur le secteur. Les enjeux sont faibles pour les amphibiens en raison de la très faible diversité spécifique (une seule espèce observée) associée au faible nombre de milieux aquatiques présents dans la zone d’études. Les enjeux entomologiques sont aussi faibles, avec une diversité spécifique faible à modérée pour les rhopalocères notamment.

Carte 19. Localisation des espèces patrimoniales contactées pour la faune terrestre



3.4.4. Évaluation des enjeux écologiques

Le diagnostic réalisé sur la base des données naturalistes disponibles dans le secteur et des différentes campagnes de terrain menées sur un cycle complet permet l'évaluation des enjeux écologiques sur la zone concernée par le projet. L'analyse des enjeux a été effectuée sur la base des critères décrits dans la méthodologie.

Cette hiérarchisation est reproduite pour chacune des espèces ou des habitats d'espèces identifiés. Elle permet de visualiser la sensibilité des différents habitats et de réaliser une comparaison des variantes d'aménagement basée sur des critères objectifs. Ces habitats naturels ou d'espèces ainsi hiérarchisés sont localisés sous forme cartographique.

Ces enjeux sont synthétisés dans le Tableau 10 et la Carte 20. Il est important de préciser que la carte de synthèse est le résultat de la combinaison des différents types d'enjeux (patrimonial, fonctionnel et réglementaire) sur les différents habitats, ce qui peut induire des différences de niveau avec les enjeux listés dans le tableau.

Tableau 10. Synthèse des enjeux écologiques

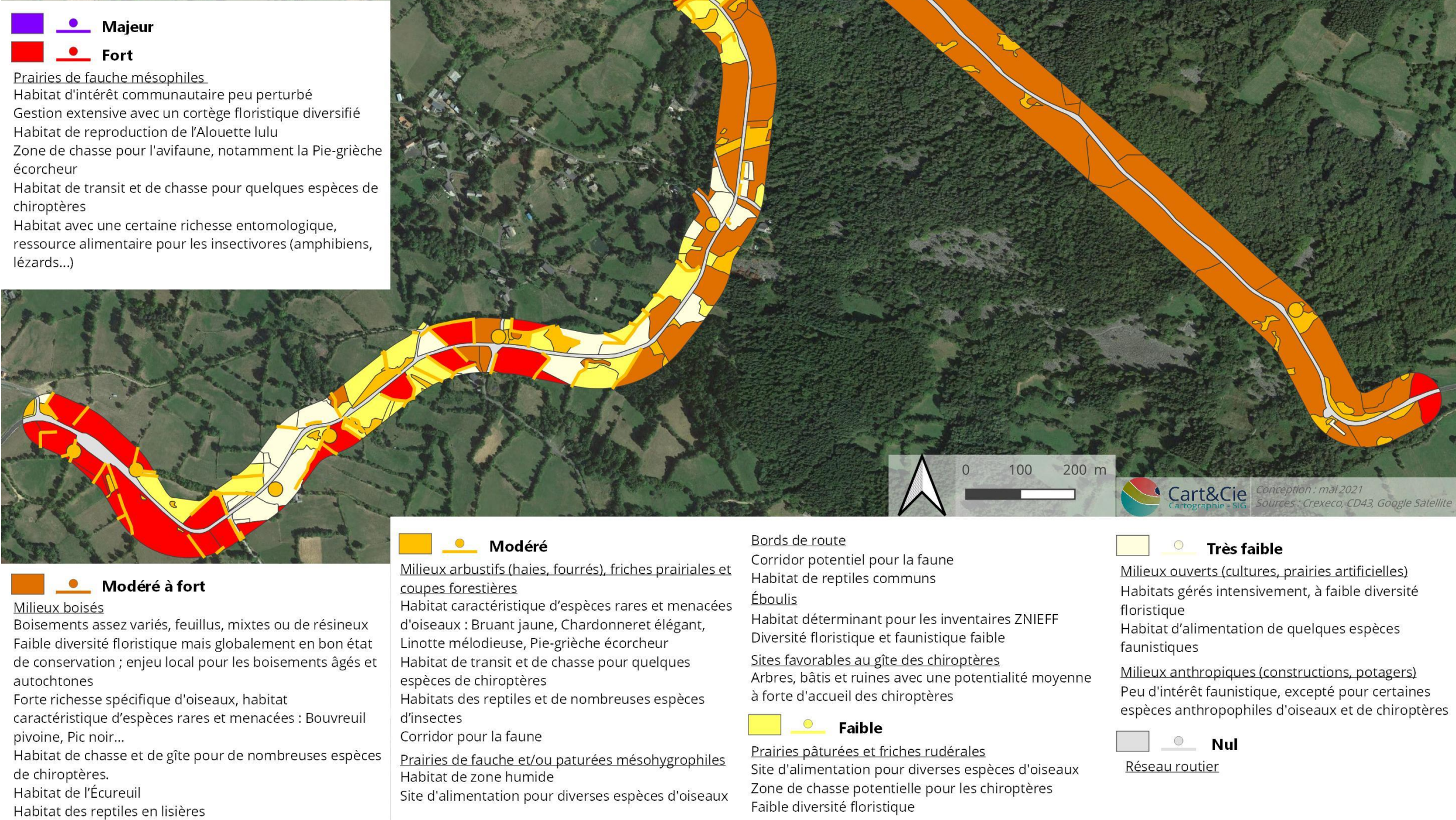
Type d'enjeu	Habitat/Espèce concernés	Niveau d'enjeu	Commentaire
Patrimonial	Flore	Modéré	Une seule espèce menacée (<i>Moehringia muscosa</i> , VU régional) a été identifiée dans l'aire d'inventaires. La richesse floristique est globalement moyenne, compte-tenu de la surface inventoriée et les habitats présents.
	Habitats naturels	Modéré à fort	Dans l'aire d'inventaires, les habitats sont peu diversifiés et sont dominés par les prairies de fauche dans la partie ouest et par les boisements dans la partie est. 2 habitats sont d'intérêt communautaire avec un enjeu fort et 2 habitats de zones humides, très restreints et localisés, ont un enjeu modéré à fort.
	Avifaune	Modéré	8 espèces patrimoniales avec un statut de reproduction dans l'aire d'inventaires 50 m. Aucune espèce nicheuse ne présente un niveau d'enjeu supérieur à « modéré à fort ». Le nombre de territoires aux abords de la route est très limité.
	Chiroptères	Modéré	7 espèces patrimoniales ont été identifiées mais elles sont relativement peu actives dans l'aire d'inventaires.
	Mammifères terrestres	Faible	Seulement 5 espèces communes recensées dont aucune n'est patrimoniale.
	Reptiles	Modéré	5 espèces contactées dont 2 patrimoniales communes en effectifs faibles (Lézard des murailles, Lézard à deux raies)
	Amphibiens	Faible	1 seule espèce commune contactée non patrimoniale en raison du faible nombre de milieux aquatiques.
	Insectes	Faible	Les cortèges sont peu diversifiés sans espèce patrimoniale.
	Milieu aquatiques	Faible	Habitats restreints à quelques écoulements dans l'aire d'inventaires. Surface trop restreinte pour attirer la faune typiquement liée à ce type d'habitat.
Fonctionnel	Milieux ouverts	Fort	Les Prairies de fauche mésophiles sont un habitat d'intérêt communautaire peu perturbée et géré plutôt extensivement avec un cortège floristique diversifié ; c'est l'habitat le plus représenté dans l'aire d'inventaires. Habitat de reproduction de l'Alouette lulu ; zone de chasse notamment de la Pie-grièche écorcheur. Habitat de transit et de chasse pour quelques espèces de chiroptères. Habitats hébergeant une certaine richesse entomologique, ressource alimentaire pour les insectivores (amphibiens, lézards...)

Type d'enjeu	Habitat/Espèce concernés	Niveau d'enjeu	Commentaire
	Milieux arbustifs	Modéré	Habitats à faible diversité floristique. Pour l'avifaune, habitat caractéristique d'espèces rares et menacées : Bruant jaune, Chardonneret élégant, Linotte mélodieuse, Pie-grièche écorcheur. Habitat de transit et de chasse pour quelques espèces de chiroptères. Habitats des reptiles et de nombreuses espèces d'insectes.
	Milieux boisés	Modéré à fort	Boisements assez variés, feuillus, mixtes ou de résineux. Faible diversité floristique mais globalement en bon état de conservation ; enjeu local pour les boisements âgés et autochtones. Pour l'avifaune, forte richesse spécifique, habitat caractéristique d'espèces rares et menacées : Bouvreuil pivoine, Pic noir... Habitat de chasse et de gîte pour de nombreuses espèces de chiroptères. Habitat de l'Écureuil.
	Milieux peu végétalisés	Modéré	Les éboulis sont un habitat localisé, déterminant pour les inventaires ZNIEFF. La diversité floristique et faunistique y est toutefois faible.
	Milieux cultivés	Très faible	Habitats gérés intensivement, à faible diversité floristique. Habitat d'alimentation de quelques espèces faunistiques.
	Milieux anthropiques	Très faible	Habitats pas ou faiblement végétalisés ou alors à espèces végétales banales. Faible intérêt pour la faune.
	Espèces protégées	Modéré	Aucune espèce végétale protégée recensée. 45 espèces d'oiseaux protégées dans l'aire d'inventaires 50 m dont 36 nicheurs avérés ou potentiels, ainsi que 18 espèces de chiroptères, 1 de mammifères terrestres, 5 de reptiles et 1 d'amphibiens.
Réglementaire	Natura 2000, APPB, ENS	Faible	4 sites Natura 2000 sont recensés dans un rayon de 10 km autour du projet dont une ZSC en limite immédiate de la zone projet. Toutefois le lien potentiel avec le projet est considéré comme faible, les habitats d'intérêts communautaires ayant contribué à sa désignation étant peu ou pas présents dans l'aire d'inventaires.
	Habitats naturels	Modéré	Seulement 2 habitats d'intérêt communautaire dans l'aire d'inventaires non prioritaires.

Carte 20. Synthèse des enjeux écologiques

Rectifications sur la route départementale n°15
Communes de St-Julien-Chapteuil et Chamclause

Enjeux dans la zone d'étude écologique



3.5. MILIEU HUMAIN

Sources : Géoportail de l'Urbanisme– Scot du pays du Velay - INSEE

3.5.1. Urbanisme

Zonage des documents d'urbanisme des communes

Plan Local d'Urbanisme (PLU) :

La commune de Saint-Julien-Chapteuil dispose d'un Plan Local d'Urbanisme (PLU) approuvé le 18 novembre 2018.

Zone A

La Zone A est une zone à protéger en vertu de son potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles. Elle est destinée à l'activité agricoles, et aux constructions et installations nécessaires aux besoins de l'exploitation agricole. L'extension de bâtiments d'habitation existants ainsi que les infrastructures nécessaires à des équipements collectifs ou à des services publics sont autorisés. Sur l'aire d'étude, la zone A comprend une zone de protection paysagère.

Les affouillements et exhaussements de sols sont autorisés sous conditions d'être directement nécessaire à la réalisation d'un projet de construction ou d'aménagement et intégré à la demande de permis de construire.

Le PLU notifie de plus que les constructions s'adapteront au profil du terrain naturel. Les mouvements de terre seront limités au maximum et feront l'objet d'une végétalisation adaptée aux conditions locales.

Les clôtures, murets et haies constituant le bocage du Meygal doivent être maintenus. La végétation existante doit être maintenue ou remplacée par des plantations équivalentes.

Les aires de stationnement doivent être plantées.

Les haies seront composées d'essences locales. Les plantations mono-spécifiques sont interdites. Les espèces à risque allergène élevé et invasives sont prosrites. En cas de travaux, toutes les dispositions doivent être prise afin d'éviter la dissémination de plantes invasives et particulièrement de l'ambrosie conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 05/05/2013.

Les éléments caractéristiques du paysage figurant sur le plan de zonage qui sont à protéger en application des articles L151-19 et L151-23 du Code de l'Urbanisme sont soumis aux dispositions réglementaires de l'article R421-23 du Code de l'Urbanisme.

Zone N

La zone N concerne les espaces naturels à protéger en raison de la qualité des sites, milieux espaces naturels, paysage et leur intérêt (du point de vue esthétique, historique et/ou écologique). Sur l'aire d'étude, la zone N comprend une zone de protection paysagère.

Les affouillements et exhaussements de sols sont autorisés sous conditions d'être directement nécessaire à la réalisation d'un projet de construction ou d'aménagement et intégré à la demande de permis de construire.

Le PLU notifie de plus que les constructions s'adapteront au profil du terrain naturel. Les mouvements de terre seront limités au maximum et feront l'objet d'une végétalisation adaptée aux conditions locales.

Les murets et haies existants doivent être maintenus. Les nouvelles clôtures pourront être des murets maçonnés surmontés ou non de dispositifs à claire-voie et de hauteur maximale 1m20, de grilles barreaudées, de barrières à lisses horizontales, de haies vives d'essences locales et variées, éventuellement doublée d'un grillage. Les clôtures seront quant à elles de hauteur maximale de 1 m 80. La végétation existante doit être maintenue ou remplacée par des plantations équivalentes.

Les clôtures, murets et haies constituant le bocage du Meygal doivent être maintenus. La végétation existante doit être maintenue ou remplacée par des plantations équivalentes.

Les aires de stationnement doivent être plantées.

Les haies seront composées d'essences locales. Les plantations mono-spécifiques sont interdites. Les espèces à risque allergène élevé et invasives sont prosrites. En cas de travaux, toutes les dispositions doivent être prise afin d'éviter la dissémination de plantes invasives et particulièrement de l'ambrosie conformément aux dispositions de l'arrêté préfectoral du 05/05/2013.

Les éléments caractéristiques du paysage figurant sur le plan de zonage qui sont à protéger en application des articles L151-19 et L151-23 du Code de l'Urbanisme sont soumis aux dispositions réglementaires de l'article R421-23 du Code de l'Urbanisme.

Autre zones

Le plan de zonage du PLU de Saint-Julien-Chapteuil présente aussi d'autres zones. L'aire d'études traverse aussi :

- ✓ Des chemins de petites et grandes randonnées ;
- ✓ Des corridors écologiques.

Il prévoit aussi une marge de recul de 10 m autour de la RD15.

Aucun emplacement réservé ne concerne l'aire d'étude.

Aucune servitude d'utilité publique ne concerne le territoire.

Contraintes sur le projet :

Le Plan Local d'Urbanisme en vigueur ne représente pas une contrainte forte. Toutefois, les prescriptions fixées par le zonage et les éléments de patrimoine et perspectives à protéger seront prises en compte dans le projet.

Le maintien des continuités des réseaux existants et la préservation de la ressource en eau devront être assurés et pour cela, les concessionnaires seront associés en temps utile dans le cadre des études de définition fine du tracé retenu.

Règlement National d'Urbanisme (RNU) :

La commune de Champclause sont couvertes par le Règlement National d'Urbanisme (RNU). Sur l'aire d'étude, la zone N comprend une zone de protection paysagère.

Le règlement national d'urbanisme instaure le principe de constructibilité limitée en dehors des parties actuellement urbanisées de la commune en application de l'article L111-3 du code de l'urbanisme.

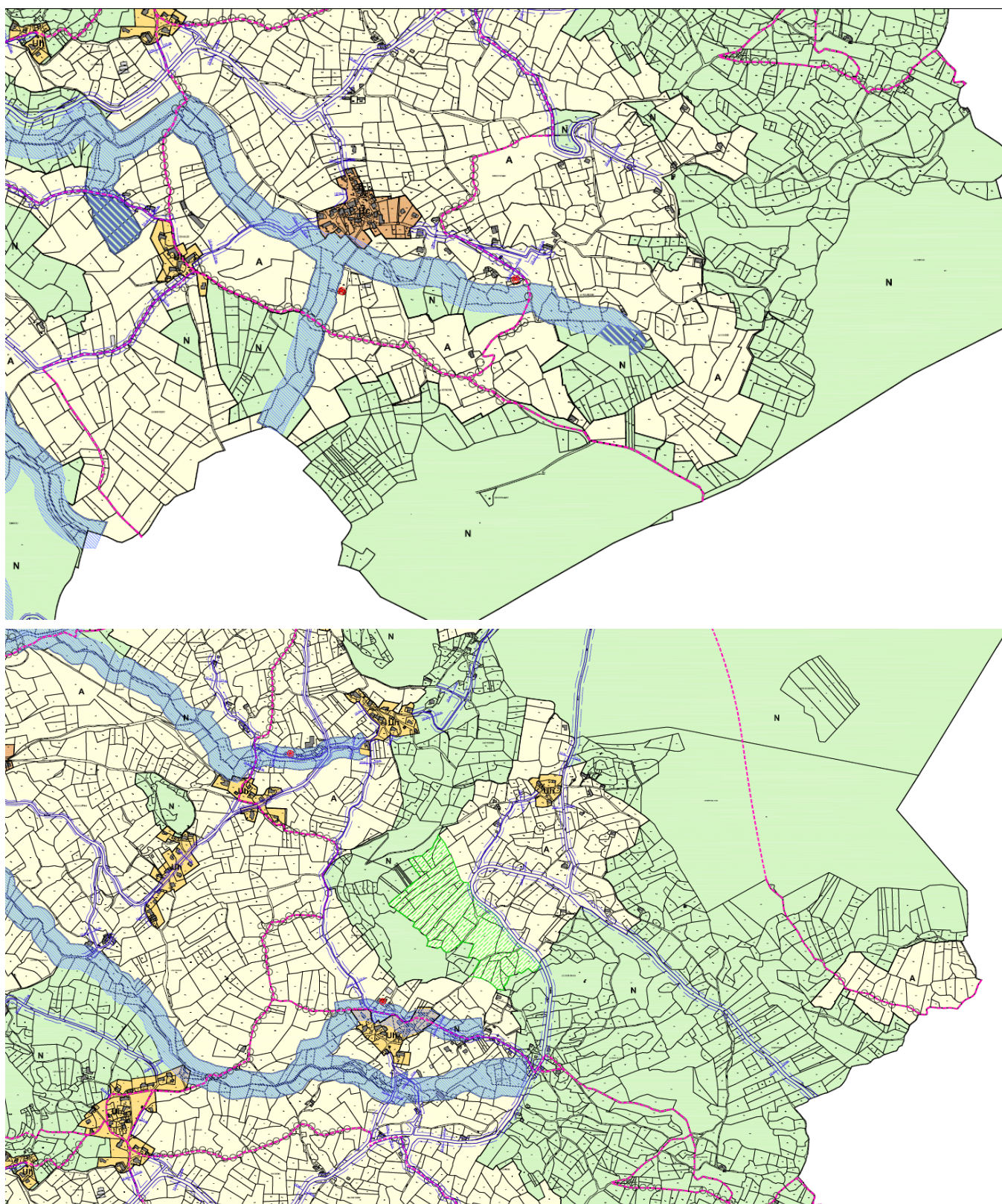
Dans les cas où les constructions sont autorisées en application de l'article L. 111-4 du même code, le règlement national d'urbanisme prévoit une série de dispositions encadrant :

- ✓ La localisation, l'implantation et la desserte des constructions et aménagements ;
- ✓ La densité et la reconstruction des constructions ;
- ✓ Les performances environnementales et énergétiques ;
- ✓ La réalisation d'aires de stationnement ;
- ✓ La préservation des éléments présentant un intérêt architectural, patrimonial, paysager ou écologique.

Contraintes sur le projet :

Le Règlement National d'Urbanisme en vigueur sur Champclause ne représente aucune contrainte.

Carte 21. Zonage du PLU de Saint-Julien Chapteuil



Carte 22. Territoire du syndicat mixte du Pays du Velay

Urbanisme supra communal

Sources : site internet du Syndicat Mixte du Pays du Velay

Le Schéma de cohérence territoriale (SCOT ou SCoT) est un document d'urbanisme français qui définit l'organisation spatiale et les grandes orientations de développement d'un territoire. Il détermine les conditions permettant d'assurer une planification durable du territoire en assurant :

- ✓ L'équilibre entre le développement urbain et rural et la gestion économe et équilibrée de l'espace, notamment par la préservation des espaces agricoles, naturels et forestiers ;
- ✓ Le principe de mixité sociale et de diversité des fonctions, en prenant compte à la fois des besoins et des ressources ;
- ✓ Le respect de l'environnement dans toutes ses composantes ;
- ✓ L'harmonisation entre les décisions d'utilisation de l'espace sur le territoire.

Le Code de l'urbanisme fixe le régime des SCOT aux articles R.141-1 et suivants.

Le périmètre du SCoT du Velay correspond à celui du Pays du Velay et regroupe 114 communes du centre de la Haute-Loire, en Auvergne. Ce document a été approuvé lors du comité syndical du 3 septembre 2018. Il est porté par le Syndicat Mixte du Pays du Velay.

Le périmètre du Scot du Pays du Velay a été fixé par arrêtés préfectoraux du 11 juillet 2012 et 12 avril 2013, regroupant 112 communes. Le 26 novembre 2012, le Syndicat Mixte du Pays du Velay prescrit par délibération l'élaboration de ce Scot.

Le Projet d'Aménagement de et Développement Durable (PADD) a été débattu les 28 septembre 2015 et 10 février 2017. Le projet du Scot a été arrêté par délibération le 12 juin 2017, avant son passage en première enquête publique du 4 décembre 2017 au 4 janvier 2018.

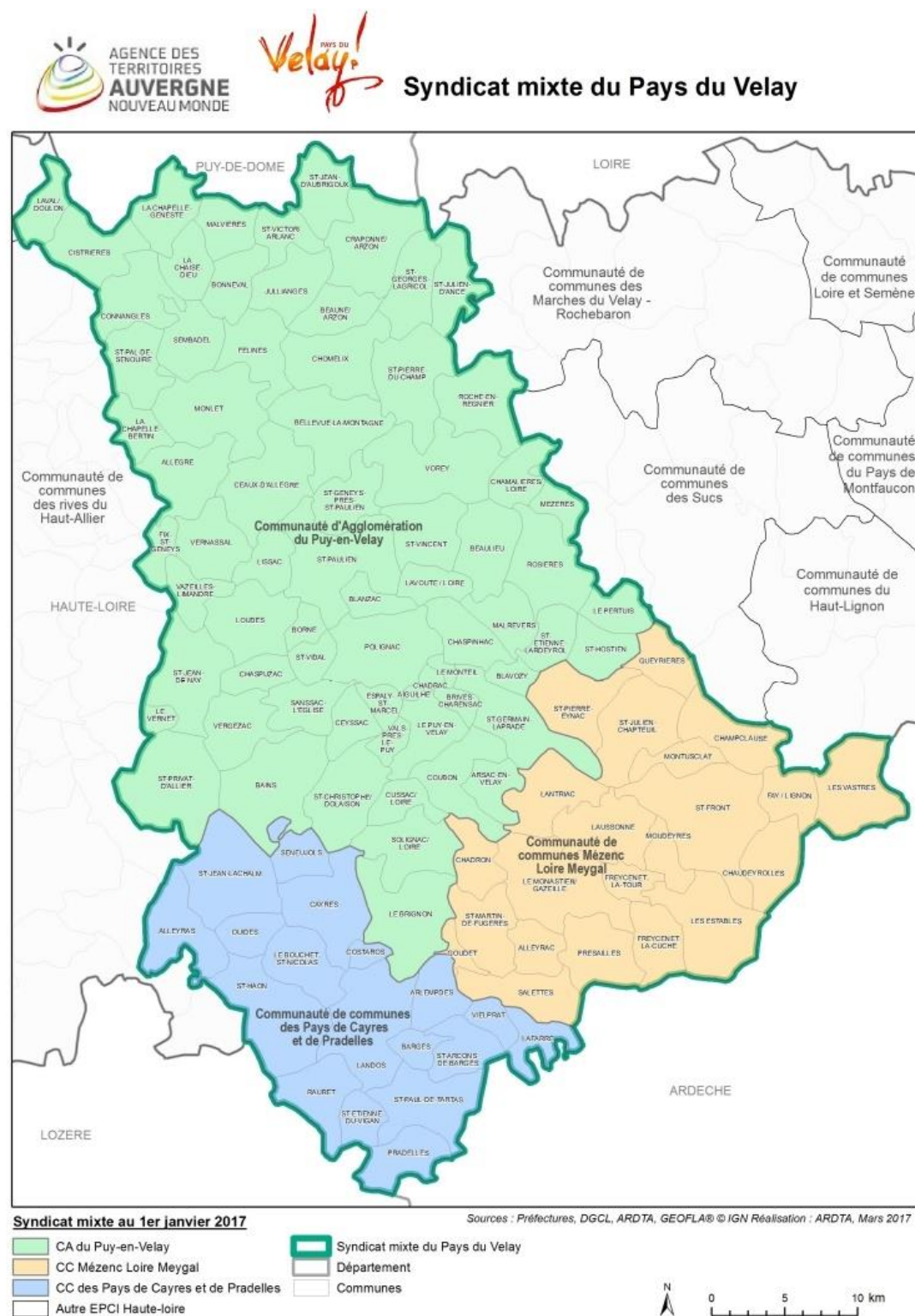
La seconde enquête publique, soumise par arrêté en date du 2 mai 2018, s'est déroulée du 22 mai au 21 juin 2018.

Le Scot du Pays du Velay a pour objectifs de trouver des réponses adaptées aux enjeux locaux :

- ✓ Mettre en place une organisation équilibrée et solidaire du territoire pour renforcer sa cohérence,
- ✓ Favoriser la transversalité des politiques publiques et leur mise en cohérence dans un projet partagé,
- ✓ Renforcer certains secteurs économiques (tourisme, industrie, agriculture, artisanat...) ;
- ✓ Limiter l'étalement urbain et garantir un développement durable ;
- ✓ Renforcer l'attractivité du territoire pour les jeunes actifs ;
- ✓ Mettre en valeur un patrimoine architectural et paysager d'exception.

➤ Contraintes sur le projet :

Ce projet participe notamment aux ambitions du SCOT, en améliorant la sécurité sur une route à vocation économique et touristique.



Compétences intercommunales

Source : <https://www.mezencloiremeygal.fr>

Les 2 communes de l'aire d'étude appartiennent à la communauté de communes commune Mézenc-Loire-Meygal., créée en 2017 par la fusion des Communautés de Communes du Pays du Mézenc et de la Loire Sauvage et du Meygal.

La Communauté de communes regroupe 22 communes et un peu plus de 11000 habitants. Elle exerce, depuis son extension, l'ensemble des compétences obligatoires prévues par la loi : développement économique, aménagement de l'espace, collecte et traitement des ordures ménagères, gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations, création et gestion des aires d'accueil des gens du voyage et terrains familiaux locatifs.

Elle exerce également des compétences optionnelles et facultatives qu'exerçaient les communautés de communes fondatrices :

- ✓ La création ou aménagement et l'entretien de voirie d'intérêt communautaire (Z.A. Lachamp)
- ✓ La construction, entretien et fonctionnement d'équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire : École de Musique intercommunale, La Gare Patinoire de Lantriac, circuits trail, VTT et sites d'escalade...
- ✓ L'action sociale d'intérêt communautaire : création et gestion des structures petite enfance, adhésion à la mission locale, transport scolaire pour le secondaire, locations d'appartement pour les personnes âgées, création et gestion des accueils de loisirs ;
- ✓ Politique du logement et cadre de vie : animation du programme « Habiter Mieux » ;
- ✓ Insertion sociale et professionnelle des jeunes ;
- ✓ Actions touristiques :
 - Création en entretien de circuits de randonnée, découverte des milieux naturels, patrimoine ;
 - Réalisation de topoguide et rando fiches ;
 - Création d'aires naturelles et de loisirs ;
- ✓ Actions d'animation culturelle et sportive ;
- ✓ Aide à l'immobilier des entreprises ;
- ✓ Appui aux communes ;
- ✓ Animation et concertation dans le domaine de la gestion et de la protection de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Contraintes sur le projet :

Le projet participe notamment à la promotion du tourisme sur le territoire de la communauté de communes. L'exercice des compétences communautaires n'impose pas de contraintes pour le projet.

3.5.2. Démographie

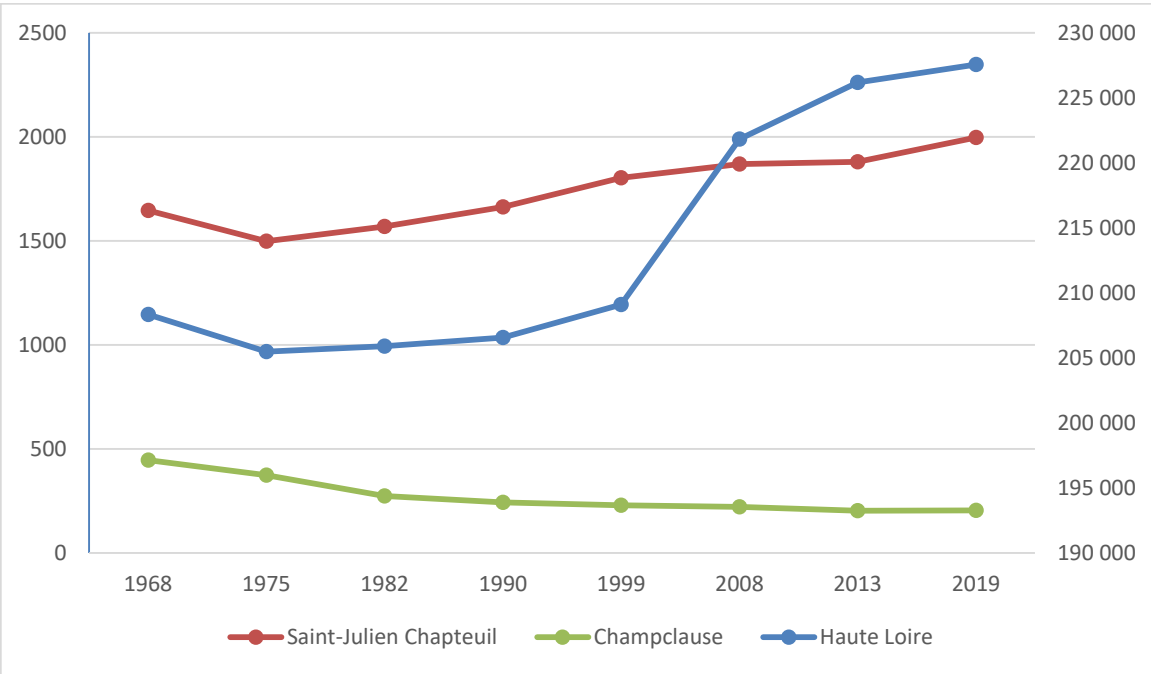
Source INSEE : Recensement de la Population - RP1967 à 1999 dénombrements, RP2007 à RP2019 exploitations principales.

Les tableaux suivants présentent les détails de l'évolution de la population des communes de l'aire d'étude et du département au regard de l'évolution démographique nationale.

Tableau 11. Population sans double compte ou population municipale

POPT1	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
France métropolitaine	49 711 853	52 591 584	54 334 871	56 615 155	58 518 395	62 134 866	63 697 865	65 096 768
Haute-Loire	208 337	205 491	205 895	206 568	209 113	221 834	226 203	227 570
Saint-Julien Chapteuil	1 646	1 499	1 569	1 664	1 804	1 870	1 881	1 997
Champclause	446	373	274	243	229	222	203	205

Figure 6. Evolution de la population sur les communes de l'aire d'étude et en Haute-Loire



La commune de Saint-Julien Chapteuil montre une croissance régulière de sa démographie depuis 1975 pour atteindre près de 2 000 habitants. La commune de Champclause montre quant à elle une décroissance régulière depuis 1968.

A l'échelle du département on note aussi une hausse de la population d'année en année, à partir de 1975. Cette hausse s'est fortement accélérée depuis les années 2000.

Tableau 12. Variation de la population

POP T2M	1968 à 1975	1975 à 1982	1982 à 1990	1990 à 1999	1999 à 2008	2008 à 2013	2013 à 2019
France métropolitaine							
Variation annuelle moyenne de la population en %	0,8	0,5	0,5	0,4	0,7	0,5	0,4
Due au solde naturel en %	0,6	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3
Due au solde apparent des entrées sorties en %	0,2	0,1	0,1	0	0,3	0,1	0,1
Haute-Loire							
Variation annuelle moyenne de la population en %	-0,2	0	0	0,1	0,7	0,4	0,1
Due au solde naturel en %	-0,0	-0,2	-0,1	-0,1	0,0	-0,0	-0,2
Due au solde apparent des entrées sorties en %	-0,2	0,2	0,2	0,3	0,6	0,4	0,3
Saint-Julien Chapteuil							
Variation annuelle moyenne de la population en %	-1,3	0,7	0,7	0,9	0,4	0,1	1
Due au solde naturel en %	-0,5	-0,7	-0,0	-0,3	-0,2	-0,3	-0,7
Due au solde apparent des entrées sorties en %	-0,9	1,3	0,8	1,2	0,6	0,4	1,7
Champclause							
Variation annuelle moyenne de la population en %	-2,5	-4,3	-1,5	-0,7	-0,3	-1,8	0,2
Due au solde naturel en %	-1	-1,6	-1,4	-1,2	-0,8	-0,2	-0,7
Due au solde apparent des entrées sorties en %	-1,6	-2,7	-0,1	0,6	0,4	-1,6	0,8

A l'échelle du département, comme sur la commune de Saint-Julien-Chapteuil, c'est le solde migratoire qui fait augmenter la population. Sur les 2 communes, le solde naturel est négatif, voire très négatif pour Champclause jusqu'en 1999.

Contraintes sur le projet :

La commune de Champclause voit sa population diminuer depuis 1968, ce qui est la conséquence du solde naturel fortement décroissant. A Saint-Julien-Chapteuil, le solde migratoire positif compense largement le solde naturel. L'arrivée de population active peut s'accompagner d'une demande croissante en déplacements locaux, le plus souvent réalisée en véhicules individuels.



3.5.3. Logements

(Source : www.insee.fr)

La majorité du parc de logement est constitué de résidences principales à Saint-Julien-Chapteuil, selon les statistiques du recensement jusqu'en 2019. A Champclause par contre, la part des résidences secondaires et logements occasionnels a dépassé la part de résidences principales depuis 1982, pour être pratiquement 2 fois plus importante en 2019. La part de logements vacants est également importante et en croissance. L'augmentation du nombre total de logement montre que les nouveaux résidents habitent pour partie des maisons neuves plutôt que les logements vacants sur la commune.

Tableau 13. Evolution du nombre de logements

LOG T1	1968	1975	1982	1990	1999	2008	2013	2019
France métropolitaine								
Ensemble	18 261 345	21 078 323	23 717 109	26 239 240	28 692 235	31 818 884	33 574 742	35 580 943
Résidences principales	15 831 247	17 783 161	19 665 286	21 540 479	23 814 331	26 615 476	27 805 420	29 201 704
Résidences secondaires et logements occasionnels	1 232 879	1 686 200	2 267 399	2 818 809	2 909 166	3 098 999	3 198 944	3 493 609
Logements vacants	1 197 219	1 608 962	1 784 424	1 879 952	1 968 738	2 104 409	2 570 379	2 885 630
Haute-Loire								
Ensemble	92 318	99 146	110 041	116 667	121 761	134 006	139 781	143 916
Résidences principales	66 355	68 513	72 601	77 419	84 701	95 231	99 227	102 943
Résidences secondaires et logements occasionnels	16 800	20 525	28 022	27 702	26 519	25 094	23 857	23 151
Logements vacants	9 163	10 108	9 418	11 546	10 541	13 680	16 696	17 822
Saint-Julien Chapteuil								
Ensemble	852	900	969	1 063	1 107	1 226	1 277	1 367
Résidences principales	542	521	538	614	690	797	838	901
Résidences secondaires et logements occasionnels	208	263	330	321	325	314	305	276
Logements vacants	102	116	101	128	92	114	133	190
Champclause								
Ensemble	217	227	258	247	254	258	264	273
Résidences principales	147	125	100	99	110	105	92	90
Résidences secondaires et logements occasionnels	34	65	116	124	121	132	142	153
Logements vacants	36	37	42	24	23	22	30	30

Les logements individuels représentent une très large majorité des habitations dans un contexte rural : 83,7% à Saint-Julien-Chapteuil et 96,3% à Champclause (77,5% en Haute-Loire et 55,2% à l'échelle de la France métropolitaine).

La part des résidences principales est stable à Saint-Julien-Chapteuil comme à l'échelle du département alors qu'elle est en forte baisse à Champclause.

Contraintes sur le projet :

Globalement, le nombre de logements est en constante augmentation sur l'aire d'étude, les nouveaux résidents privilégiant des constructions neuves.

L'augmentation des logements vacants est sans doute liée au vieillissement des constructions les rendant peu attractives pour les nouveaux arrivants.

3.5.4. Emploi

(Source : www.insee.fr)

Sur la commune de l'aire d'étude, la part d'actifs de 15 à 64 ans ayant un emploi est synthétisée dans le tableau suivant :

Tableau 14. Part d'actifs ayant un emploi

EMPT1	Total population		Actifs (%)		Chômeurs (%)	
	15-64 ans					
	2013	2019	2012	2017	2012	2017
France métropolitaine	40 599 859	40 475 554	73,3%	74,3%	9,6%	9,6%
Haute-Loire	137 936	134 925	73,6%	75,3%	7,7%	7,7%
Saint-Julien Chapteuil	1 116	1 164	74,8%	77,3%	5,4%	5,2%
Champclause	117	115	61,7%	67%	6,1%	3,6%

La part d'actifs à Saint-Julien-Chapteuil est similaire à la moyenne départementale ou nationale. Elle est très inférieure à Champclause.

La proportion de chômeurs est par contre très inférieure aux moyennes nationale et départementale, sur les 2 communes.

On relèvera une forte baisse du taux de chômeurs à Champclause sur la période 2012-2017, sans doute liée à la baisse du nombre d'actif également.

La part d'actifs de plus de 15 ans ayant un emploi en 2019 dans sa commune de résidence ou ailleurs en France est synthétisée dans le tableau suivant :

Tableau 15. Part d'actifs ayant un emploi dans sa commune de résidence en 2019

ACTT4 / ACTG2	Population active ayant un emploi	Emploi sur la commune de résidence	Véhicules individuels (voiture, camion, fourgonnette, 2 roues)	Transports en commun, marche à pied et pas de transport
France métropolitaine	26 572 725	33,1%	70,2%	29,8%
Haute-Loire	92 270	32,2%	83,9%	16,1%
Saint-Julien Chapeuil	848	27,8%	88,3%	11,7%
Champclause	75	34,2%	69,9%	30,1%

Les résidents des communes de l'aire d'étude travaillant sur leur commune de résidence représentent une part équivalente des actifs ayant un emploi aux niveaux du département et de la France métropolitaine.

Par contre, à Saint-Julien-Chapeuil, la part d'employés utilisant des moyens de transport individuels motorisés est beaucoup plus élevée qu'à l'échelle nationale, assez semblable au niveau départemental. Cela se justifie par la faiblesse relative des transports en commun et par les grandes distances à parcourir pour rejoindre les pôles pourvoyeurs d'emplois.

Contraintes sur le projet :

L'offre d'emplois sur les communes de résidence elles-mêmes ne suffit pas à limiter les déplacements liés aux relations domicile travail.

Le nombre de personnes travaillant à l'extérieur de leurs communes de résidence est important, d'où un besoin en déplacement principalement assumé par la route, en véhicules individuels.

Il en résulte des migrations alternantes, relation domicile-travail, qui se caractérisent sur les routes par des usagers connaissant bien l'itinéraire, ce qui induit parfois des vitesses excessives, mais surtout des charges importantes d'heures de pointes sur les principaux axes de desserte locale.

3.5.4.1. Activités économiques

(Source : www.insee.fr)

Equipements et commerces

La commune de Saint-Julien Chapeuil possède de nombreux commerces et services. Champclause n'accueille que quelques entreprises artisanales et des restaurants.

Les activités, équipements et commerces présents sur la commune sont les suivants :

Tableau 16. Activités et équipements

Services :	Saint-Julien-Chapeuil	Champclause
Ecole primaire et maternelle	2	0
Collège	2	0
Crèche	0	0
Bibliothèque	1	0
Agence postale + maison de services au public	1	0
Salle polyvalente, salle de spectacle, salles multisports	1	0
Terrains de grands jeux	0	0
Terrains de tennis / bouledromes	1/1	0
Plateaux et terrains de jeux extérieurs	2	0
Bassins de natation	2	0
Gendarmerie nationale	1	0
Banque, caisse d'épargne	1	0
Pompes funèbres	1	0
Auto-école	0	0
Santé et sécurité :		
Médecin / Dentiste	3	0
Infirmiers / sage-femme	6	0
Ostéopathe/ Kinésithérapeute	6	0
Orthophoniste	1	0
Psychologue	1	0
Pharmacie	1	0
Ambulance	1	0
Vétérinaire	2	0
Hébergement personnes âgées		



Services :	Saint-Julien-Chapteuil	Champclause
Commerces de proximité :		
Boulangerie, Pâtisserie	2	0
Alimentation générale	2	0
Boucherie-charcuterie	1	0
Vêtements / chaussures	1	0
Fleuriste, jardinerie, animalerie	0	0
Droguerie, quincaillerie, bricolage	1	0
Agence immobilière	0	0
Institut de beauté, ongles	2	0
Magasin d'optique	1	0
Coiffure, beauté, bien être	3	0
Restaurants / restauration rapide	6	2
Hébergements		
Hôtellerie	2	1
Camping	1	1
Gîtes, village-vacances, location de chalets et mobil home	0	0
Artisans :		
Menuiserie, charpente, serrurerie	1	1
Entreprise générale du bâtiment	1	0
Plâtrier peintre	1	0
Plombier, couvreur, chauffagiste / Electricité	3	2
Bâtiment, Travaux Publics, Maçonnerie	3	2
Station-service	1	0
Taxi - VTC	3	0
Réparation automobile et matériel agricole	7	0
Contrôle technique auto	1	0

La répartition des emplois en pourcentage par type d'activité sur les communes de l'aire d'étude s'établit ainsi (données 2015) :

Tableau 17. Types d'activité - %s en 2015

CEN T1	France métropolitaine	Haute-Loire	Saint-Julien-Chapteuil	Champclause
Agriculture	6,1%	13,8%	10,9%	28%
Industrie	5,2%	9%	8,5%	4%
Construction	10,1%	11%	9,5%	24%
Commerce, transports et services divers	64,8%	52%	52,2%	40%
Administration publique, enseignement, santé, action sociale	13,9%	14,2%	24%	4%

Le tableau suivant recensé le nombre d'établissements par secteur d'activité recensé par l'INSEE au 31 décembre 2015.

Tableau 18. Nombre d'établissements par secteur d'activité

DEN T5	Saint-Julien-Chapteuil	Champclause
Ensemble	146	16
Industrie	18 / 12,3%	1 / 6,3%
Construction	16 / 11%	6 / 37,5%
Commerce, transport, hébergement et restauration	41 / 28,1%	9 / 56,3%
Services marchands aux entreprises	32 / 21,9	0 / 0%
Services marchands aux particuliers	39 / 26,7%	0 / 0%

Champ : activités marchandes hors agriculture.

Tourisme

L'accueil touristique est assuré par :

- ✓ 1 hôtel une étoile à Champclause (12 chambres), 2 hôtels 3 étoiles à Saint-Julien-Chapteuil (18 chambres) ;
- ✓ 1 camping non classé de 12 emplacements à Champclause, 1 camping non classé de 37 emplacements à Saint-Julien-Chapteuil ;
- ✓ Un village-vacances de 219 lits à Saint-Julien-Chapteuil.

Contraintes sur le projet :

Les travaux nécessiteront éventuellement la fermeture du tronçon, a minima par demi-chaussées avec mise en place d'un alternat, afin d'impacter le moins possible cet aspect important de l'économie locale.

3.5.5. Agriculture

(Sources : INSEE, agriculture.gouv.fr, haute-loire.chambagri.fr, agreste.agriculture.gouv.fr)

L'agriculture et l'agro-alimentaire (y compris l'industrie du bois) représentent 15% des emplois de Haute-Loire.

Comme cela peut être constaté de façon générale en France métropolitaine, le nombre d'exploitations agricoles et d'unités de travail à temps plein est en régression en Haute-Loire. De 1984 à 2008, une exploitation sur deux a disparu. De 2008 à 2015, la situation est restée stable.

En France on comptabilise 500 000 exploitations agricoles.

En 1984 les 11 000 exploitations de Haute-Loire employaient l'équivalent de 14 500 emplois temps plein. En 2015, les 5 000 exploitations emploient 6 500 actifs qui produisent autant. Les exploitations, de plus en plus sociétaires, sont très largement restées à dimension humaine et familiale.

- ✓ Les agriculteurs bien que moins nombreux sont de mieux en mieux formés et informés.
- ✓ Grace à la génétique et à la nutrition, les animaux sont plus productifs.
- ✓ Les matériels et bâtiments se sont modernisés.

D'après le recensement Agreste 2020, les communes de Saint-Julien-Chapteuil et Champclause ont comme orientation technico-économique le poly-élevage d'herbivores.

Les communes de l'aire d'étude ont vu leurs nombres d'exploitations agricoles diminuer de moitié entre 1988 et 2010, passant de 129 à 39.

Cependant, la superficie agricole utilisée ne montre pas une tendance à la baisse de même importance, passant de 2 570 ha en 1988 à 1 706 ha en 2020, soit une baisse de 33%.

L'évolution du cheptel montre une diminution de 38 % entre 1988 et 2010.

Contraintes sur le projet :

L'agriculture conserve un caractère important au niveau local sur les communes de l'aire d'étude en termes de nombre d'emploi et d'occupation de l'espace.

Cependant le tracé de la RD15 se situe en majeure partie sur un versant pentu, sur lequel il n'y a que peu de surfaces agricoles directement riveraines de la voie sur la section objet de l'aménagement.

Les principales données issues du recensement de 2010 sont présentées dans le tableau suivant :

Tableau 19. Recensement agricole 2010¹ sur les communes de l'aire d'étude

		Saint-Julien-Chapteuil	Champclause
Exploitations agricoles ayant leur siège dans la commune	2020	29	10
	2010	42	17
	2000	60	29
	1988	80	49
Travail dans les exploitations agricoles en unité de travail annuel	2020	29	11
	2010	42	18
	2000	67	27
	1988	113	62
Superficie agricole utilisée en hectare	2020	1 134	572
	2010	1 068	802
	2000	1 154	1 044
	1988	1 360	1 210
Cheptel en unité de gros bétail, tous aliments	2010	1 631	694
	2000	2 378	1 013
	1988	2 597	1 159
Orientation technico-économique de la commune	2020	Polyculture et/ou polyélevage	Bovins mixte
	2010	Granivores mixtes	Bovins mixte
	2000	Granivores mixtes	Bovins mixte
Superficie en terres labourables en hectare	2010	193	3
	2000	186	4
	1988	262	24
Superficie en cultures permanentes en hectare	2010	0	0
	2000	0	0
	1988	0	0
Superficie toujours en herbe en hectare	2010	872	798
	2000	966	1 038
	1988	1 091	1 184

¹ Le prochain recensement général agricole est mené en 2020. Les résultats ne sont pas disponibles à ce jour.

3.5.6. Réseaux

L'aire d'étude est concernée par plusieurs réseaux qui le plus souvent longent les voies de circulation, et donc la RD15.

Les réseaux de transport d'énergie (électricité uniquement sur ce secteur), de télécommunication et de transport d'eaux usées, pluviales ou potable, seront recensés plus précisément auprès des concessionnaires dans le cadre des études de projet afin de prendre en considération les rétablissements éventuels.

Contraintes sur le projet :

Les contraintes notables relatives aux réseaux et servitudes sont liées aux conduites de fluides et aux câbles qui pourraient être interceptés par le projet, impliquant ainsi :

- ✓ Un surcoût pour les travaux en cas de nécessité de déplacement de réseaux ;
- ✓ Des contraintes en phase travaux du fait de la proximité des réseaux (travaux sous lignes à haute tension).

Cependant, aucune de ces contraintes n'est rédhibitoire.

3.5.7. Patrimoine culturel – Tourisme

Source : base Mérimée – Monumentum - <http://atlas.patrimoines.culture.fr/>

Il n'y a qu'un monument historique classé au patrimoine national sur les communes de l'aire d'étude :

- ✓ L'église Saint-Julien à Saint-Julien-Chapteuil, classée par arrêté du 16 septembre 1907. Elle est datée des 12^{ème}, 16^{ème} et 19^{ème} siècles.

Sur les communes voisines, on notera :

- ✓ La Croix de la Pradette à Montusclat, inscrite par arrêté du 11 juin 1930, datée du 16^{ème} siècle ;
- ✓ La Croix monumentale à Montusclat, inscrite par arrêté préfectoral du 11 juin 1930, datée du 15^{ème} siècle ;
- ✓ La maison Mate à Montusclat, inscrite par arrêté du 12 février 2002, datée du 16^{ème} siècle ;
- ✓ La maison Sauron, à Montusclat également, inscrite par arrêté du 12 février 2002 et datée du 16^{ème} siècle également ;
- ✓ Le Château des Hermens, à Araules, inscrit par arrêté du 10 février 1997 et daté du 16^{ème} siècle.

Ces monuments sont tous à plus d'1,5 km au plus près de la section de RD15 objet de l'aménagement projeté.

Il y a également des nombreux éléments de patrimoine non classés ou inscrits à proximité de l'aire d'étude, un château en ruine (référéncé 1 sur la carte) et plusieurs moulins à eau (référéncés 2 à 6 sur la carte jointe) dont 4 sont sur le cours du ruisseau de Neyzac, en aval du secteur de la RD15 faisant l'objet de l'étude.

Sites archéologiques

Il n'a pas été mené d'inventaire du patrimoine archéologique à ce stade des études. Il convient de noter que des sites inconnus à ce jour peuvent exister sans qu'aucune prospection ne les ait encore mis à jour.

Tourisme

L'aire d'étude se situe à proximité de sites au patrimoine culturel intéressant, notamment :

- ✓ Le Puy-en-Velay ;
- ✓ La Chaise-Dieu ;
- ✓ Le Chambon-sur-Lignon,
- ✓ ...

Le patrimoine historique et la découverte du territoire génèrent une fréquentation touristique importante tout au long de l'année.

4 boucles de randonnées parcourent les communes de Saint-Julien-Chapteuil et Champclausse et certaines sont interceptées par la RD15 sur l'aire d'étude.

Les communes offrent également l'accès à 2 sentiers de grande randonnée :

- ✓ GR40 – tour des volcans du Velay, boucle de 182 km ;
- ✓ GR65-GR430 : chemin de Compostelle combiné avec le chemin de Saint-Régis.

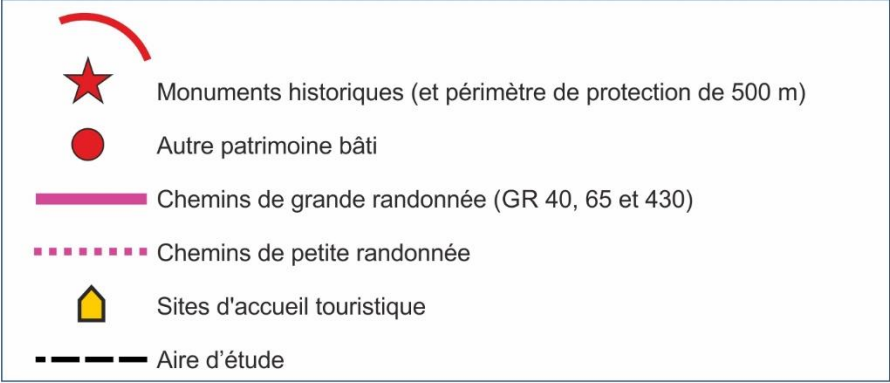
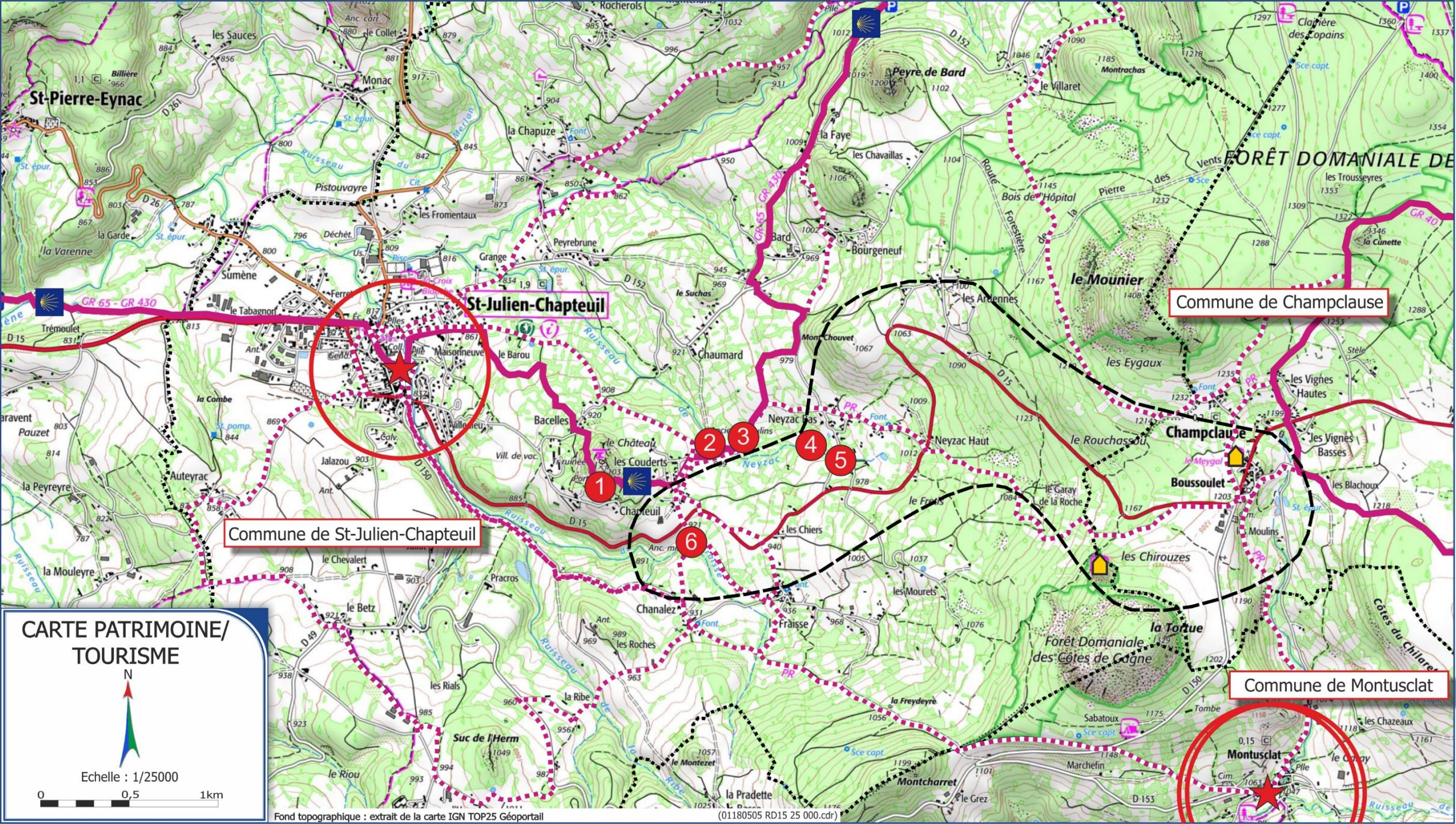
Le suc de la Tortue (1 327 m) accueille un parcours d'escalade sur basalte et phonolithe, le site aménagé comportant 26 voies de 4b à 6b.

Contraintes sur le projet :

Aucun monument historique n'est situé à proximité du projet.

La RD15 n'intercepte aucun itinéraire de grande randonnée, même s'ils sont situés à faible distance de l'aire d'étude. Par contre, plusieurs itinéraires de petite randonnée sont recoupés par la RD15 à Neyzac haut et aux Chiers notamment.

Carte 23. Patrimoine et tourisme



3.5.8. Acoustique

La loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992, relative à la lutte contre le bruit, implique la prise en compte des nuisances sonores générées par une infrastructure de transport terrestre lors de la création ou de la transformation significative de cette dernière.

Les textes de loi qui s'appliquent sont les suivants :

- ✓ **Code de l'environnement (Livre V, articles R.571-44 à 52)**, partie relative à la limitation du bruit des aménagements, infrastructures et matériels de transports terrestres,
- ✓ **Arrêté du 5 mai 1995** relatif au bruit des infrastructures routières,
- ✓ **Circulaire n°97-110 du 12 décembre 1997** relative à la prise en compte du bruit dans la construction de routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national.

Ces textes s'appliquent aux routes nouvelles et aux routes existantes modifiées de manière significative. Dans le cas de la RD15, le projet de rectification n'est pas assez significatif pour être concerné par ces réglementations. De plus, aucune modification de trafic n'est prévue à la suite de ces travaux, et la route ne traverse pas de zone urbanisée.

Aucune étude acoustique n'est prévue.

Contraintes sur le projet :

La section de RD15 visée par le projet entre Saint-Julien-Chapteuil et Boussoulet ne présente pas de sensibilité au bruit, et ne nécessite pas la mise en place de solutions visant à réduire la contribution sonore du projet.

3.5.9. Risques naturels et technologiques

Sources : Georisques.gouv.fr

Rappel : Un événement potentiellement dangereux n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont présents.

Risques naturels

Parmi les risques naturels, on distingue deux catégories principales :

- ✓ Les risques d'origine géologique : mouvements de terrain, séisme (risque sismique faible), éboulements, chute de pierres et de blocs...
- ✓ Les risques d'origine météorologiques : tempêtes, Grains (vent), radon, inondations, ...

Risques mouvements de terrains

Un mouvement de terrain est un déplacement plus ou moins brutal du sol ou du sous-sol en fonction de la nature et de la disposition géologiques.

Il est dû à des processus lents de dissolution, d'érosion ou de saturation des sols, qui sont favorisés par l'action du vent, de l'eau, du gel ou de l'homme.

Le mouvement de terrain peut se traduire par :

- ✓ Un affaissement ou un effondrement plus ou moins brutal de cavités souterraines naturelles (grottes) ou artificielles (mines, carrières) ;
- ✓ Des phénomènes de gonflements ou de retrait liés aux changements d'humidité de sols argileux à l'origine de fissuration du bâti ;
- ✓ Un tassement des sols compressibles (vase, tourbe, argile) ;
- ✓ Un affaissement des sols par surexploitation des aquifères ;
- ✓ Des glissements par saturation en eau des sols ;
- ✓ Des effondrements et chutes de blocs par érosion régressive ;
- ✓ Des ravinements et des coulées boueuses et torrentielles.

Les communes de l'aire d'étude ne sont pas soumises à un Plan de Prévention des Risques Naturel Mouvements de terrains (PPRN).

Aucun mouvement de terrain n'a été recensé sur l'aire d'étude.

Contraintes sur le projet :

Les mouvements de terrain ne constituent pas une contrainte pour le projet.

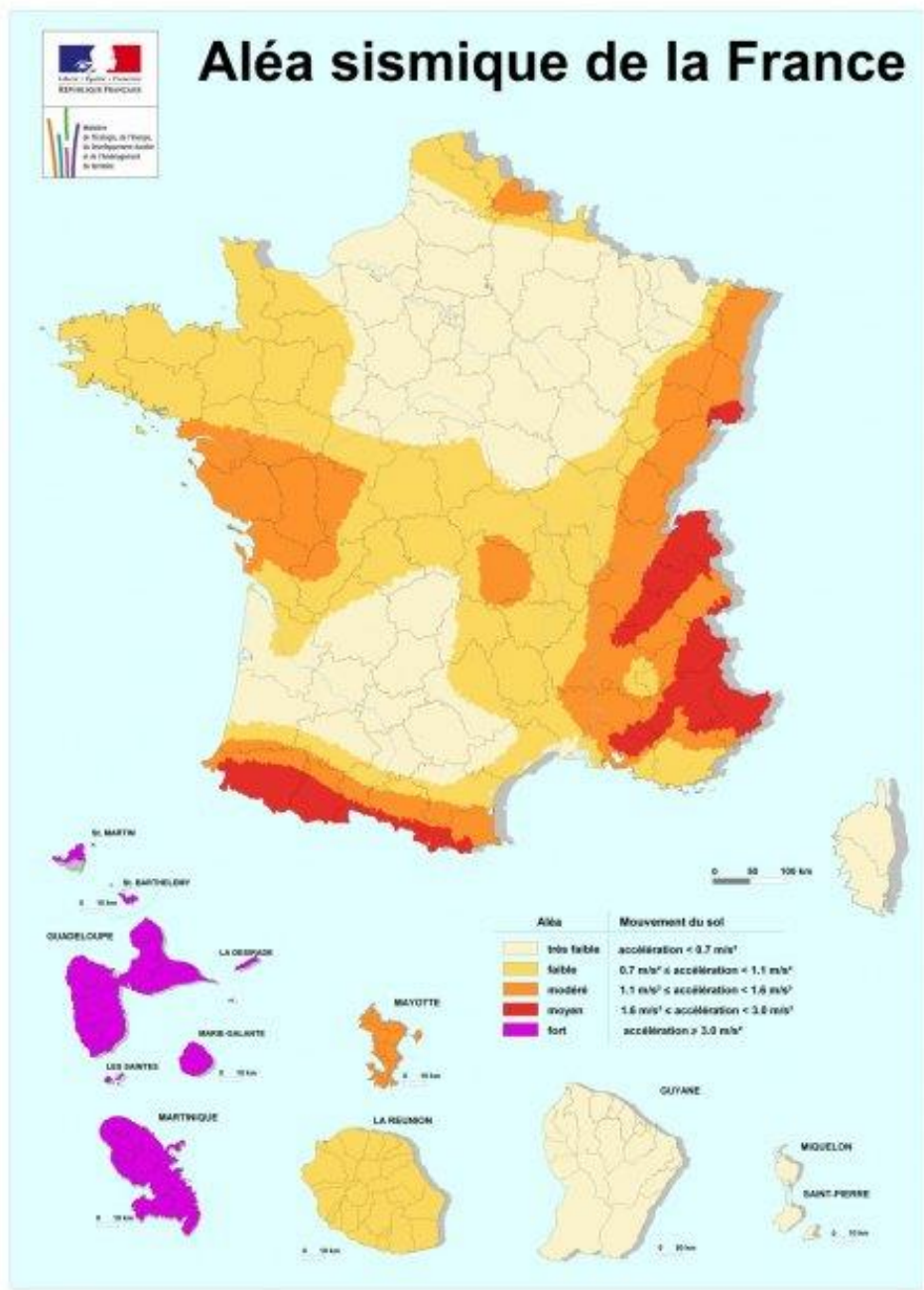
Sismicité

Un séisme est une fracturation brutale des roches en profondeur, créant des failles dans le sol et parfois en surface, se traduisant par des vibrations du sol transmises aux constructions. Les dégâts sont fonction de l'amplitude, de la durée et de la fréquence des vibrations.

Contraintes sur le projet :

Le risque sismique est classé en niveau 2 (faible) sur l'aire d'étude (et la Haute-Loire en général) selon la nomenclature des risques sismiques.

Carte 24. Aléa sismique



Aléa retrait gonflement de terrain

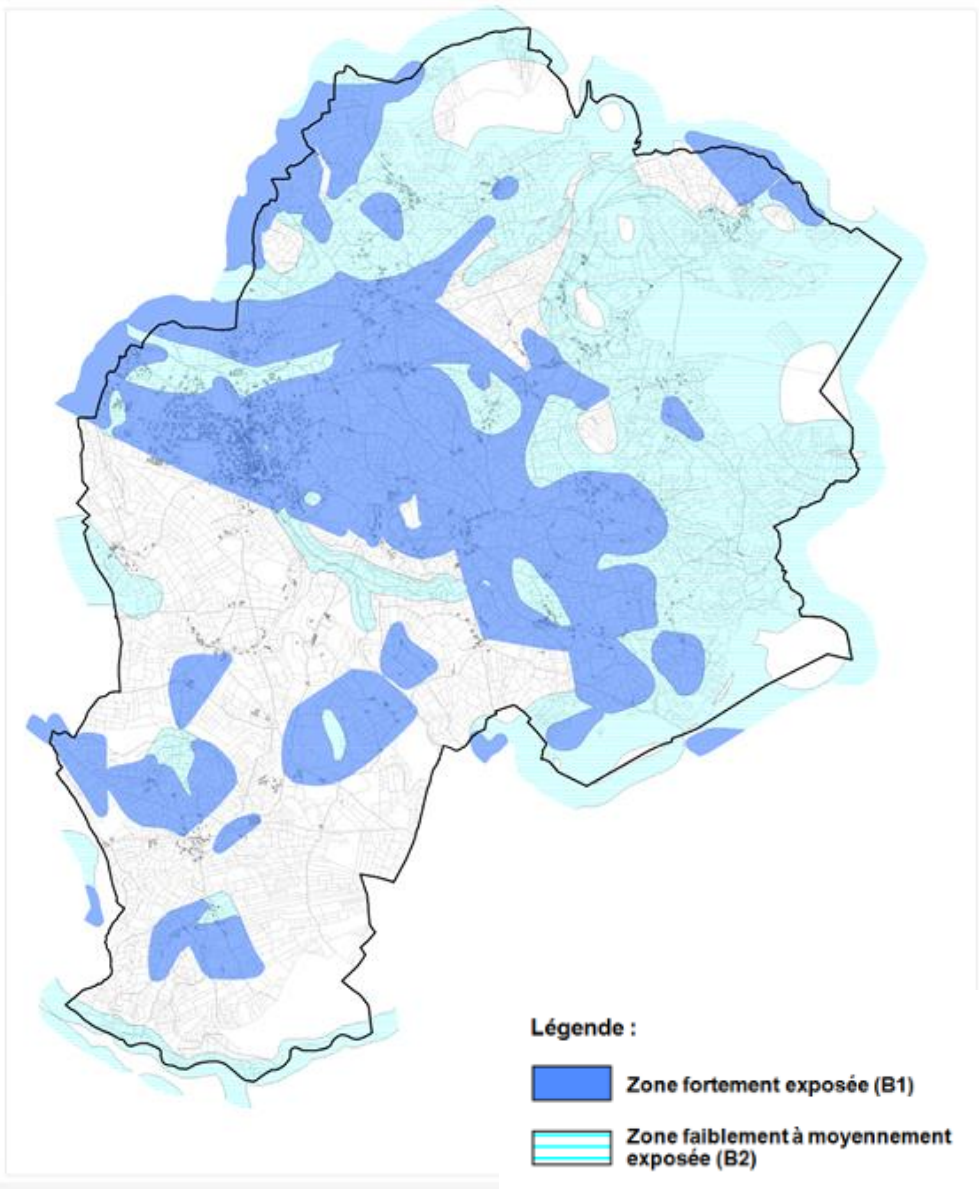
Les mouvements de terrain consécutifs au gonflement et retrait des argiles, sous l'influence des alternances de périodes sèches et humides, sont susceptibles d'entraîner des désordres dans les constructions (comme des fissures ou des distorsions des constructions). Ce risque correspond aux variations de la quantité d'eau dans certains terrains argileux qui se matérialisent par des gonflements en période humide et des tassements en périodes sèches.

Un « aléa fort » signifie que des variations de volume ont une très forte probabilité d'avoir lieu. Ces variations peuvent avoir des conséquences importantes sur le bâti (comme l'apparition de fissures dans les murs). Les constructions les plus touchées sont les habitats individuels.

L'aire d'étude est concernée par un aléa retrait-gonflement des argiles qualifié de fort.

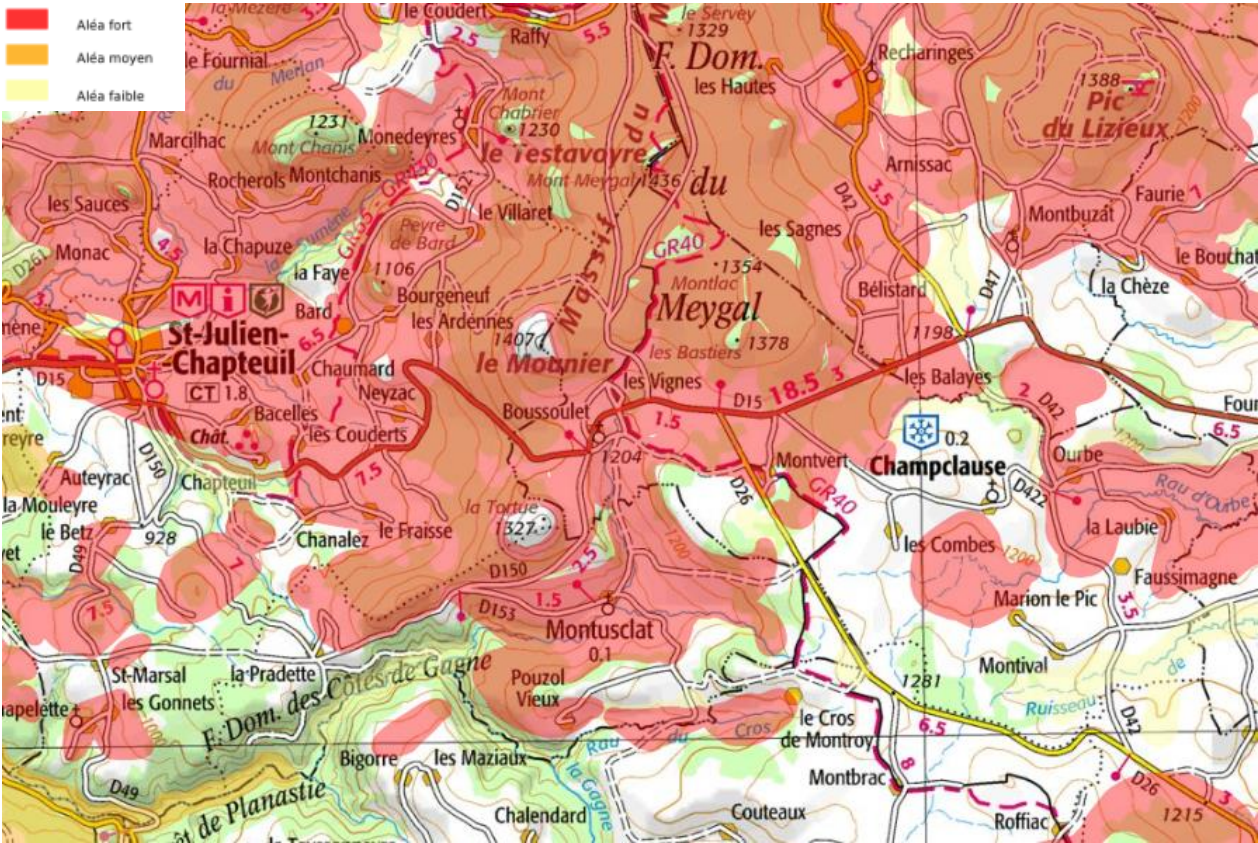
La commune de Saint-Julien-Chapteuil est concernée par un Plan de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN) pour le retrait et gonflement des argiles. 13 communes sont concernées par ce plan. Le PPRN a été arrêté le 30 septembre 2014. Le PPRN définit deux zones : la zone B1 (fortement exposée) et la zone B2 (faiblement à moyennement exposée). La RD15 est couverte par les deux zonages, mais les prescriptions ne concernent pas les infrastructures routières.

Carte 25 : Plan de zonage du PPRN retrait et gonflement des argiles



Carte 26. Sensibilité au retrait gonflement des argiles

Source Géorisque.gouv.fr



Contraintes sur le projet :

L'aire d'étude est concernée par un aléa fort de retrait-gonflement des argiles.

Risque inondation

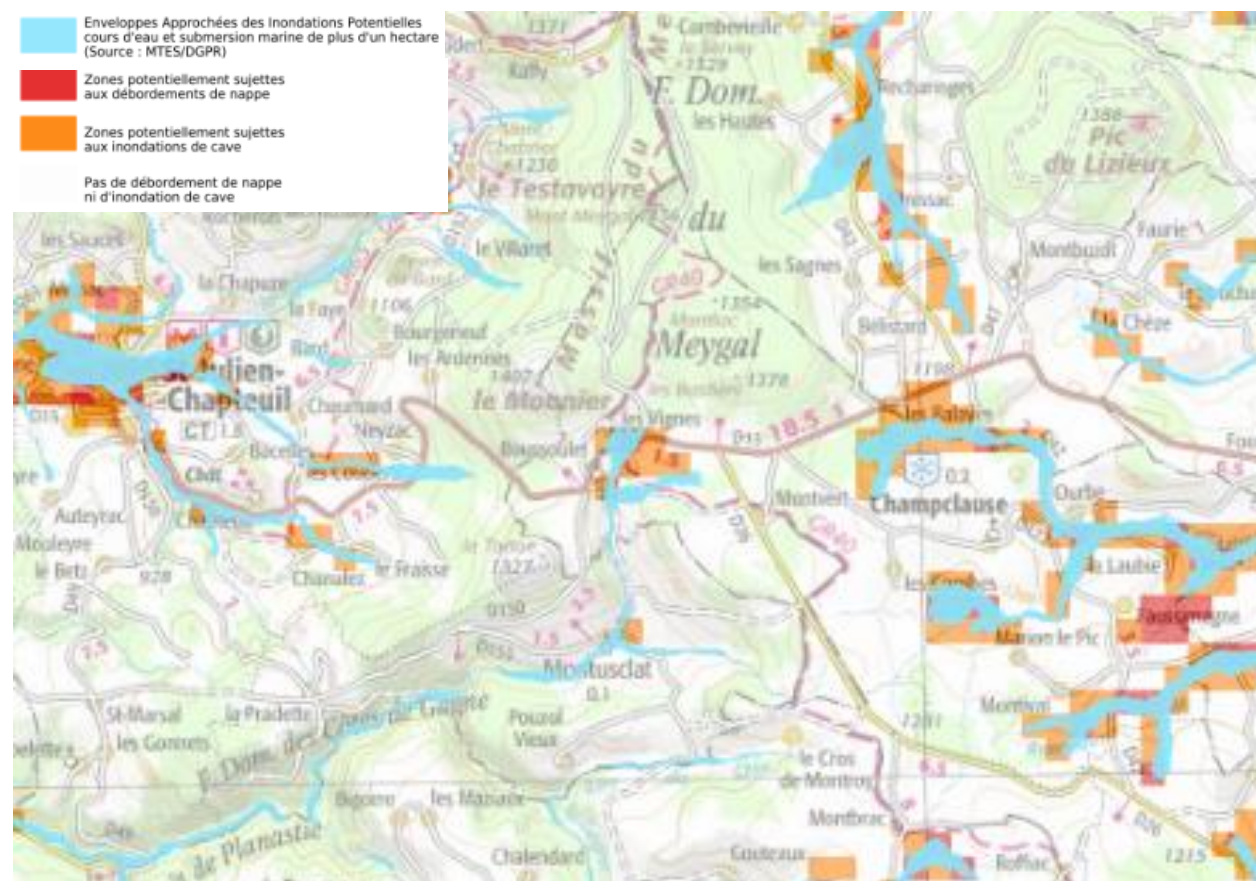
L'aire d'étude n'est pas située en Territoire à Risque Important d'inondation (TRI). Elle n'est concernée par aucun Programme d'action de Prévention des Inondations ni par un Plan de Prévention des Risques Naturel Inondations (PPRNI).

La zone d'étude n'est pas susceptible d'être inondée par débordement de cours d'eau, de par sa topographie, sauf très localement au niveau du franchissement de cours d'eau.

La géologie est par contre favorable à la constitution de nappes affleurantes pour partie et des remontées de nappes sont également possibles localement.

Carte 27. Sensibilité inondations superficielles et par remontées de nappes

Source Géorisque.gouv.fr



Contraintes sur le projet :

Le risque d'inondation n'est pas une contrainte forte pour le projet mais la gestion des eaux pluviales et les rétablissements d'écoulement devront prendre en compte la limitation des impacts sur les niveaux d'eau.

Risque Radon

Source : www.irs.fr

Le radon est un gaz radioactif issu de la désintégration de l'uranium et du radium présents naturellement dans le sol et les roches.

En se désintégrant, il forme des descendants solides, eux-mêmes radioactifs. Ces descendants peuvent se fixer sur les aérosols de l'air et, une fois inhalés, se déposer le long des voies respiratoires en provoquant leur irradiation.

Le radon est présent en tout point du territoire et sa concentration dans les bâtiments est très variable : de quelques becquerels par mètre-cube (Bq.m^{-3}) à plusieurs milliers de becquerels par mètre-cube.

La cartographie du potentiel du radon des formations géologiques établie par l'IRSN conduit à classer les communes en 3 catégories :

✓ Catégorie 1 :

Les communes à potentiel radon de catégorie 1 sont celles localisées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

Sur ces formations, une grande majorité de bâtiments présente des concentrations en radon faibles. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que seulement 20% des bâtiments dépassent 100 Bq.m^{-3} et moins de 2% dépassent 400 Bq.m^{-3} .

✓ Catégorie 2 :

Les communes à potentiel radon de catégorie 2 sont celles localisées sur des formations géologiques présentant des teneurs en uranium faibles mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments.

Les communes concernées sont notamment celles recoupées par des failles importantes ou dont le sous-sol abrite des ouvrages miniers souterrains... Ces conditions géologiques particulières peuvent localement faciliter le transport du radon depuis la roche jusqu'à la surface du sol et ainsi augmenter la probabilité de concentrations élevées dans les bâtiments.

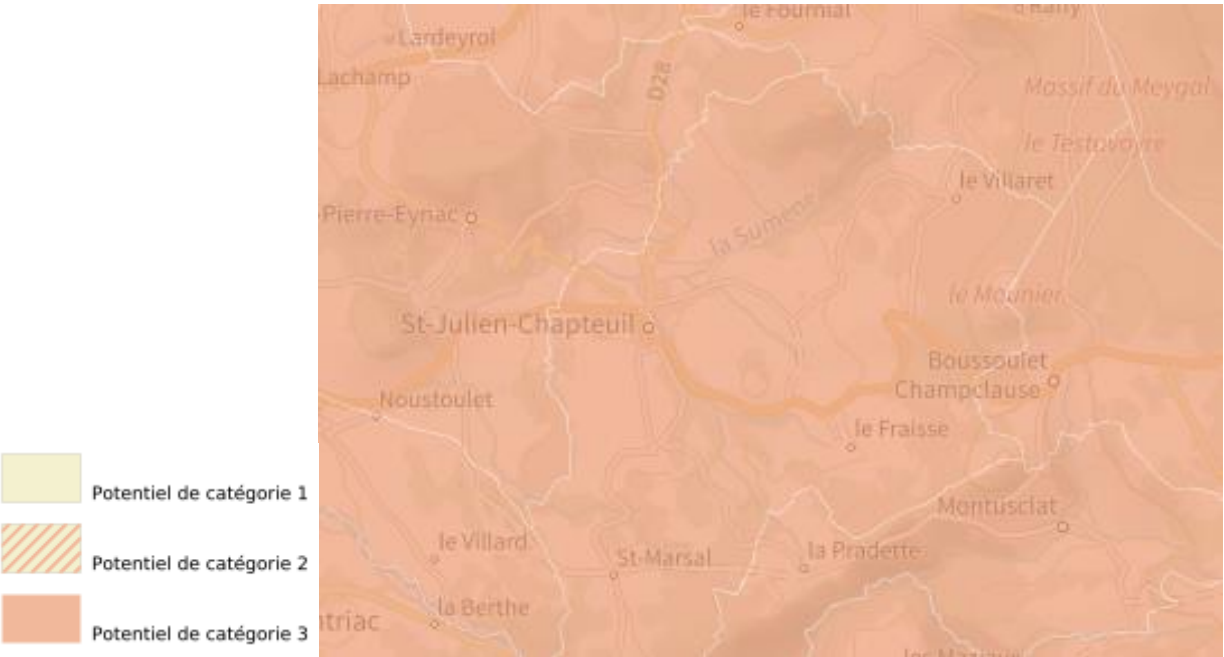
✓ Catégorie 3 :

Les communes à potentiel radon de catégorie 3 sont celles qui, sur au moins une partie de leur superficie, présentent des formations géologiques dont les teneurs en uranium sont estimées plus élevées comparativement aux autres formations. Les formations concernées sont notamment celles constitutives de massifs granitiques (massif armoricain, massif central, Guyane française...), certaines formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

Sur ces formations plus riches en uranium, la proportion des bâtiments présentant des concentrations en radon élevées est plus importante que dans le reste du territoire. Les résultats de la campagne nationale de mesure en France métropolitaine montrent ainsi que plus de 40% des bâtiments situés sur ces terrains dépassent 100 Bq.m^{-3} et plus de 6% dépassent 400 Bq.m^{-3} .

L'aire d'étude est répertoriée en potentiel de catégorie 3 pour le risque radon par l'institut de radioprotection et de sûreté nucléaire.

Carte 28 : Carte du potentiel d'exposition au radon



Contraintes sur le projet :

L'aire d'étude est classée en catégorie 3 de potentiel radon. Cependant le projet concerné par le présent mémoire est un axe routier, sur lequel le risque est limité car les usagers empruntant cette voie ne sont pas exposés longtemps au radon.

Risques technologiques

Les risques technologiques ont une origine anthropique ; ils regroupent les risques industriels, nucléaires, biologiques, transport de matières dangereuses, rupture de barrage, ...

Risque industriel

Le risque industriel est en particulier associé à la présence d'installations classées pour la protection de l'environnement.

Une installation industrielle classée est répertoriée sur la commune, sous le régime de l'autorisation. Cette entreprise rejette des polluants. La commune n'est pas exposée à des sites pollués ou potentiellement pollués d'après la base de données BASOL, mais 6 anciens sites industriels sont recensés sur la base de données BASIAS.

Il n'y a aucune installation classée SEVESO sur l'aire d'étude ni à proximité. Il n'y a pas non plus d'installations nucléaires à moins de 20 km.

Contraintes sur le projet :

Le projet n'est a priori pas concerné par le risque industriel, bien qu'une installation industrielle soit présente sur la commune de Saint-Julien-Chapteuil, à l'ouest du bourg, ainsi que 2 installations agricoles au sud).

Risque de Transport de Matières Dangereuses (TMD)

Ce type de risque est consécutif à un accident. Une matière dangereuse est une substance dont les propriétés physiques ou chimiques (...) peuvent présenter un danger pour l'homme, les biens ou l'environnement.

Il n'y a aucune canalisation de transport de matières dangereuses sur la commune (gaz, hydrocarbures, produits chimiques).

Le transport de matières dangereuses concerne essentiellement les grands axes routiers et ferroviaires. Les accidents sont caractérisés par des blessures imputables à la matière dangereuse (brûlures, malaises...), l'épandage de la matière (liquide ou gazeuse), ou l'explosion ou l'incendie du chargement de matière dangereuse.

Contraintes sur le projet :

Il s'agit d'une contrainte faible sur l'aire d'étude, notamment parce que la RD15 n'est pas un itinéraire préférentiel pour le passage des poids-lourds et que le trafic y reste modeste.

Sites et sols pollués :

Carte 29 : Sites et sols pollués



	Type d'activité	Date du début d'activité	Date de fin d'activité	Distance du projet
AUV4300492 SEVABM (SOC d'études verrières et bouchage mécanique)	Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise	1951	1975	Dans l'emprise du projet
AUV4300827	Collecte et stockage des déchets non dangereux dont les ordures ménagères (décharge d'O.M. ; déchetterie)	Inconnue	Inconnue	Dans l'emprise du projet
AUV4300490 AUV4300897 Entreprise DESSALCES	Dépôt de liquides inflammables Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres); Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé	1938	1998	Saint-Julien-Chapteuil Hors emprise
AUV4300493 Garage RENAULT entreprise Barthelemy	Entretien et réparation de véhicules automobiles (ou autres); Commerce de gros, de détail, de desserte de carburants en magasin spécialisé	Inconnue	Inconnue	Saint-Julien-Chapteuil Hors emprise
AUV4300494 Entreprise BOISSY SA	Transformateur (PCB, pyralène, ...)	1987	Inconnue	Saint-Julien-Chapteuil Hors emprise
AUV4300169	Extraction de pierres ornementales et de construction, de calcaire industriel, de gypse, de craie et d'ardoise	Inconnue	Inconnue	Champclause Hors emprise

3.6. PAYSAGE

3.6.1. Portrait du paysage

Du bassin du Puy au plateau du Haut Meygal

Le tronçon de la RD15 étudié ici suit une direction générale est-ouest. Elle relie le bourg de Saint-Julien-Chapteuil au hameau du Boussoulet.

La route, non représentée sur les cartes anciennes (Cassini, ou état-major) est une route secondaire, mais dont le trafic est relativement dense. Sur la carte de Cassini, la lecture du relief est bien lisible. La route passe de la vallée de la Sumène, au plateau du haut Meygal. Seule existe sur ces deux cartes l'actuelle RD50, qui part vers Montusclat.

Carte 30 : Grandes structures du relief



Un territoire de moyenne montagne

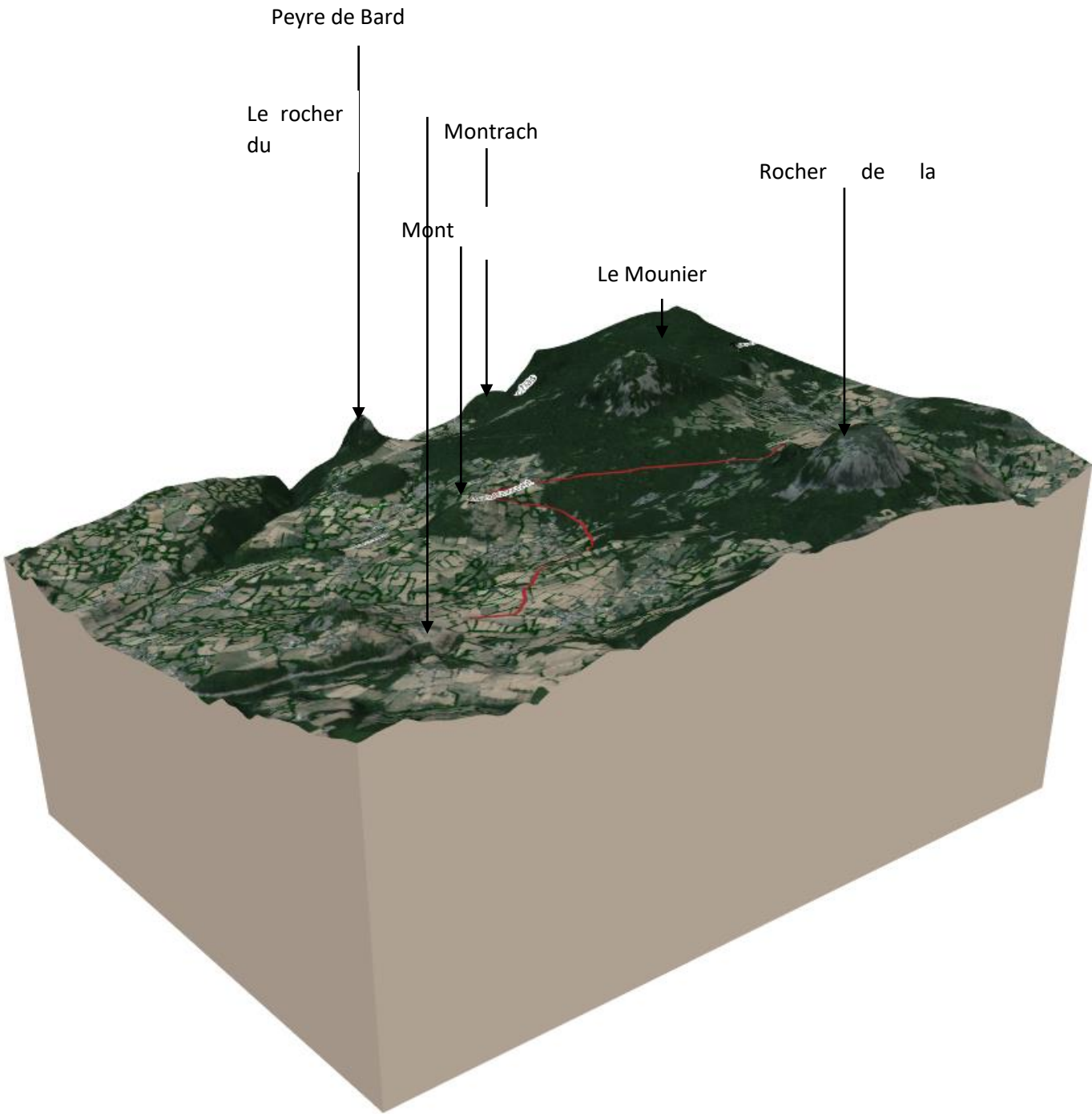
La route sillonne entre les pics et les succs qui sont souvent bien identifiables. L’ascension des versants du massif du Meygal place l’itinéraire entre 900 et 1200 m.

Le rocher de la Tortue et le rocher du château de Chapteuil sont les reliefs les plus visibles tout au long de cette section de route. Les vues ouvertes sur ces monuments géologiques font de cet itinéraire un tronçon scénique et ajoute du caractère à celui-ci.

Figure 7 : Le rocher du château, très lisible en descendant la route (à gauche) et le Mounier (à droite)



Figure 8 : Le rocher de la Tortue, marqueur fort(à gauche) et Montcharret (à droite)



Une route entre haie et forêt

« C'est dans le Meygal que l'on trouve le réseau bocager le plus développé en Haute-Loire. Un dédale de petites et moyennes parcelles bordées de murets de pierres sèches (témoins de l'épierrage des champs) et de haies arbustives ou arborées recouvre la moitié du territoire. Il s'agit de prairies permanentes ou temporaires ainsi que des cultures à la faveur des petits bassins sédimentaires, où le sol y est ameubli et profond. Au-dessus de cet espace agricole encadré par un maillage arboré, des forêts denses colonisent systématiquement les versants et sommets des reliefs volcaniques : feuillus divers, Pin sylvestre et Sapin se mélangent et sont issus de reboisements à partir du milieu du XIXe siècle. »

Conservatoire botanique national du Massif central,
<https://projets.cbnmc.fr/regions-naturelles/20-meygal/territoire>



Le réseau dense du parcellaire de la vallée de la Sumène est souligné par de nombreuses haies bocagères. Les haies sont plus ou moins continues, plantées d'arbres de hauts jets. Elles sont fréquemment accompagnées de murets de pierres sèches qui structurent les paysages et renvoient des images valorisantes pour le territoire. Le bocage est majoritairement composé de frênes, érables, chênes, noyers et sorbiers.

On trouve également le long de la RD15 des reliquats d'anciens vergers à proximité des habitations.

Environ 3000 mètres linéaires de murs en pierre sèches semblent impactés par le projet.

Dentelle de murs



Les pierres issues de l'épierrage des parcelles agricoles ont été utilisées pour monter les nombreux murets en pierres sèches qui séparent les parcelles et permettent de favoriser un relief propice à l'agriculture. Ainsi les parcelles sont principalement délimitées par un complexe haie-murs bas en pierre sèche. Rares sont les talus.

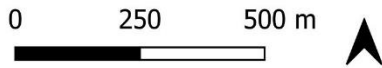
« Une des spécificités du Meygal : le lien étroit entre les arbres et les murets de pierres sèches. Leur association est facteur d'identité. Des valeurs à conserver. »

Charte architecturale et paysagère, Communauté de commune de Meygal, Sycomore, 2005

La continuité et l'état de conservation des murs sont très hétérogènes. Principalement liés aux haies, certains murs (souvent ceux en très bel état) sont dissociés des haies.

Les murs sont également parfois des murs de soutènement, presque invisibles.

Carte 31 : Structures forestières et murs



STRUCTURE FORESTIERE ET MURS

- Murs (relevé dans le relevé topographique)
- Bois
- Forêt publique
- Haie

Un territoire parcouru

La RD15 est traverse un territoire maillé par de nombreux chemins et sentiers, offrant un large panel d’itinéraires pédestres. Cette trame viaire est presque systématiquement accompagnée de la trame bocagère et de la trame de murs. Leurs entrées sont souvent marquées entre deux parcelles par des murs en angles et des arbres de hauts jets (parfois une haie, parfois quelques sujets alignés). Certains chemins traversent la RD15.

Le projet devra :

- Favoriser la continuité des chemins
- Favoriser la continuité du balisage

« (...) l’accès au chemin doit être “évident” et pas seulement par le balisage »

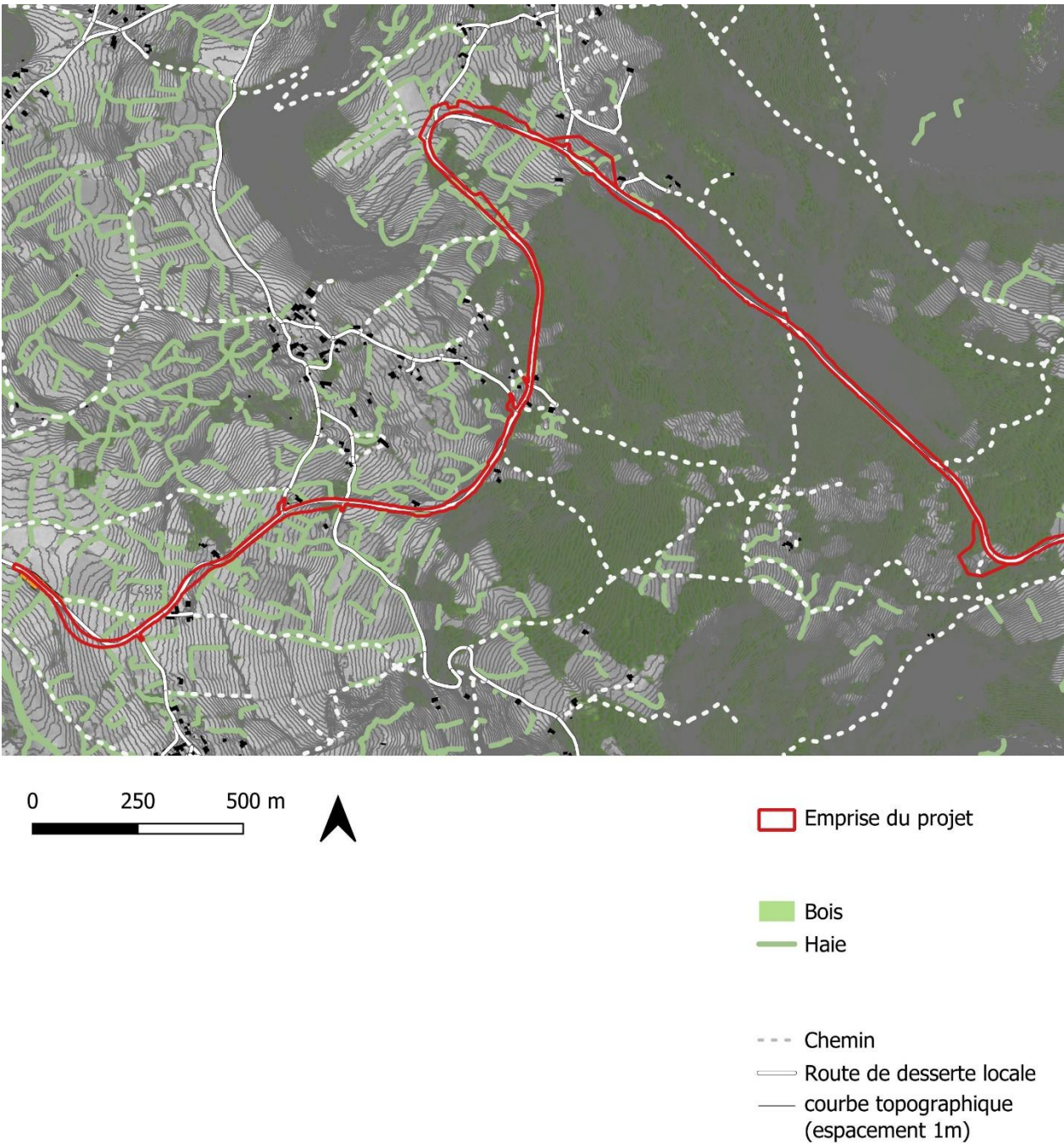
Charte architecturale et paysagère, Communauté de commune de Meygal, Sycomore, 2005

- Accompagner les entrées de chemins

« Les chemins de randonnée bordés de murs en pierres offrent des images et des ambiances de grande qualité. Une partie de l’intérêt de ces chemins est liée à la conservation des murets. »

Charte architecturale et paysagère, Communauté de commune de Meygal, Sycomore, 2005

Carte 32 : Emprise du projet sur les bois et haies



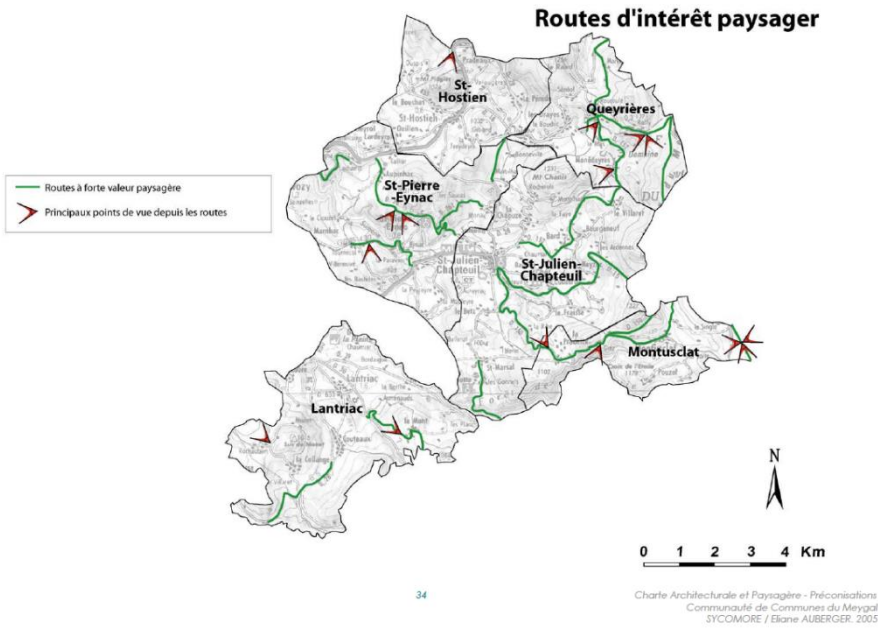
Le projet routier

Le trafic routier important et les vitesses élevées pratiquées nécessitent de sécuriser la route. Le projet consiste en l’élargissement de la chaussée sur certaines portions et la rectification des rayons de giration dans les virages. Certains profils en travers seront repris. Un aménagement cyclable dans le sens montant est prévu.

La gestion hivernale de la route est également un sujet important, notamment la question du déneigement et des congères.

Il s’agit d’un itinéraire de plus en plus touristique. Des demandes importantes de stationnements - notamment au niveau du parking d’escalade de la Tortue - sont à planifier (avec possibilité de stationnement d’un bus).

Carte 33 : Routes d’intérêt paysager



Du point de vue du paysage, l’enjeu consiste à préserver, voir à améliorer la qualité des effets paysagers préexistants (effets de balcon, de fermeture et d’ouverture) par le choix de profils en travers adaptés (largeurs de chaussée, modelage et raccords au terrain naturel...) et le traitement des abords de la route (végétation haute ou basse à conserver ou installer, murets en pierre sèche à conserver ou reconstruire, vues à dégager...). L’aménagement de la RD15 sera l’occasion de mettre en valeur ses motifs paysagers (forêts, haies bocagères, reliefs identitaires, murets...).

Quatre séquence paysagères

L’analyse paysagère distingue cinq séquences courtes, définies d’ouest en est selon le rapport de la route au relief et aux unités paysagères traversées :

- ✓ Séquence 1 : Le bocage de la vallée de la Sumène ;
- ✓ Séquence 2 : L’entrée dans la forêt du Meygal ;
- ✓ Séquence 3 : Le balcon sur le bassin de la Sumène ;
- ✓ Séquence 4 : La forêt dense du Meygal

Carte 34 : Découpage en séquences



3.6.2. Séquence 1 : Le bocage de la vallée de la Sumène



Analyse paysagère

La première séquence de la RD 15 à l'est de Saint-Julien-Chapteuil se caractérise par un espace ouvert. Elle débute à l'aire de chaînage du Boussoulet. La route longe des parcelles de taille moyenne, principalement des prairies ou pâtures encadrées de haies bocagères (arbres de haut jet) et de muret bas. Le regard est porté vers les suc et monts alentours, bien visibles et lisibles. Le lieu-dit des Chiers est le premier traversé.

Motifs de la charpente paysagère

- ✓ Les massifs du Meygal et du Vivarais encadrent le bassin de Saint-Julien-Chapteuil.

Motif de détail

- ✓ Les haies bocagères sont très présentes. Parfois discontinues, elles sont composées d'arbres de hauts jets.
- ✓ Les murs de pierre sèche qui doublent souvent les haies sont également très présents. Ils sont souvent réduits à des amas de pierres.
- ✓ Les hameaux, anciens, et les exploitations agricoles ponctuent le territoire.



Autres éléments

- ✓ Piquets de délimitation de voirie

Scénographie du projet

Minimiser la présence des équipements routiers

Sur cette section, la route, sinueuse, monte vers le massif du Meygal, visible au loin. Afin de valoriser la simplicité de cette mise en scène, il semble important de limiter autant que possible les aménagements techniques (équipements routiers, signalisation, etc.).

La route devra suivre au mieux le relief du plateau et respecter ses micro-reliefs. Les déblais/remblais devront être minimisés pour garder la route au niveau du sol ou en très léger rehaussement.

Préserver les ouvertures vers le Meygal et le Vivarais

Les vues lointaines et la projection vers le grand paysage sont à conserver, voire à accentuer lorsque cela est possible.

Maintenir l'ambiance bocagère du lieu

La route est aujourd'hui longée par un bocage d'arbres de haut jet. Il faudra veiller, autant que possible, à conserver les arbres existants. Des plantations d'arbres viendront compléter et recoudre la trame bocagère si le projet vient à l'entamer.

Conserver les murs en pierre sèche

Une attention particulière sera portée aux murs en pierre sèche, véritables éléments de patrimoine locaux. Le cas échéant, les angles et extrémités de murs (notamment aux entrées des chemins) seront reconstruits ou consolidés.

Assurer la continuité de l'espace agricole

Afin d'éviter de créer des délaissés aux abords de la route, la restitution des terrains viables à une utilisation agricole sera favorisée. En cas de création de talus de déblais ou de remblais, il s'agira de privilégier des pentes douces et mécanisables, sans rupture de modelé et sans surface inutile à entretenir.

3.6.3. Séquence 2 : L'Entrée dans la forêt Meygal



Analyse paysagère

Cette séquence est brève. Le début de ce virage en épingle retourne la route vers le nord et offre une vue différente dans la montée.

Elle est structurée par la présence du massif forestier dont les premières parcelles visibles sont plantées d'un mélange de feuillus et de conifères.

La sortie de cette séquence offre une vue en balcon sur le bassin de la Sumène. Une haie large de feuillus crée un filtre le long de la route.

Motifs de la charpente paysagère

- ✓ Le massif du Meygal

Motifs de détail

- ✓ Les murs en pierres sèches
- ✓ Les lisières boisées

Scénographie du projet

Réduire l'impact de la route sur la forêt

Sur cette séquence, le projet routier prévoit une modification du profil en long de la route. Il conviendra de veiller à ce que la route empiète au minimum sur la forêt, surtout côté droit dans le sens de la montée. Il serait préférable de ne toucher qu'au seul côté gauche de la lisière forestière afin de laisser le massif intact de l'autre côté, et de préférer une ouverture sur le bassin de la Sumène.

Restaurer les lisières forestières

Depuis la route, la forêt doit rester prégnante : elle constitue un motif paysager emblématique dans lequel l'automobiliste doit se sentir plongé. Le projet veillera à restaurer les lisières forestières générant cette ambiance boisée. Les arbres et arbustes de lisière affectés par le projet seront recépés sur une bande de 2 à 10 m en fonction de l'exposition et des essences présentes. Des plantations de jeunes plants d'arbres et arbustes viendront renforcer la densité végétale afin de favoriser la cicatrisation. Les talus seront soit semés, soit préparés aux semis naturels pour un effet plus naturaliste.

Accentuer le contraste entre espaces ouverts et espaces fermés

Dans cette séquence alternent des espaces ouverts dominés par des prairies bocagères, ponctués de haies et d'arbres isolés, et l'espace boisé. Il s'agira d'accentuer cette alternance qui constitue un véritable atout paysager pour cette séquence.

Au passage dans la forêt, la lisière sera recrée ou renforcée, tandis que dans les espaces ouverts, la trame bocagère sera préservée ou retrouvée.

3.6.4. Séquence 3 : le Balcon sur le bassin de la Sumène



Analyse paysagère

Cette séquence offre une vue en belvédère sur la vallée de la Sumène, particulièrement dans le sens de la descente. On retrouve des deux côtés de la route principalement des prairies pâturées, en légère pente, entourées de haies bocagères composées d'arbres de haut jet et accompagnées de murs en pierre sèche plus ou moins continus.

Cette séquence fait la liaison entre le plateau du Haut Meygal et la vallée de la Sumène. Elle offre des points de vue spectaculaires sur tout le bassin de Saint-Julien-Chapteuil.

Motifs de la charpente paysagère

- ✓ Le massif du Meygal
- ✓ Le rocher de la Tortue, le Montcharet et le Mounier, bien identifiables
- ✓ La vallée de la Sumène et son bassin versant

Motifs de détail

- ✓ Les murs en pierres sèches
- ✓ Les haies bocagères formant des filtres entre les parcelles et guidant le regard.
- ✓ Les piquets de clôture agricole

Scénographie du projet

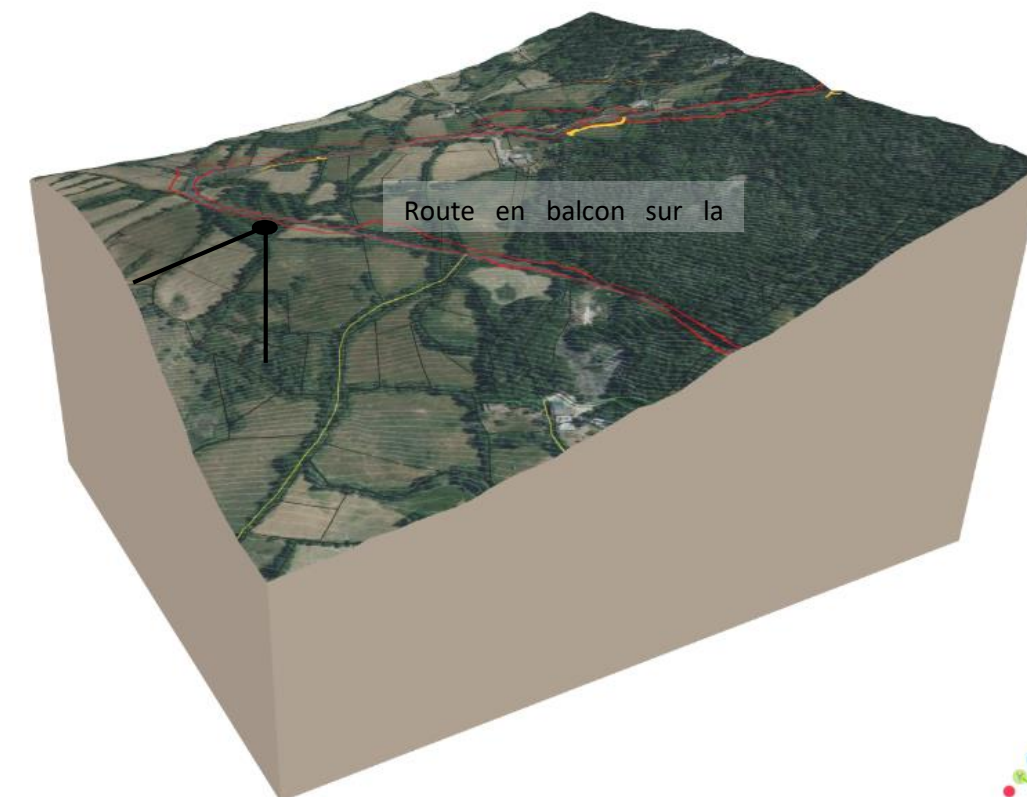
Accentuer l'effet de belvédère

Sur cette section, la position de la route en belvédère sur la vallée de la Sumène permet une position dominante qualitative. Le nouveau profil de la route en projet pourra accentuer l'effet de belvédère en créant des fenêtres dans la végétation et en modelant les abords de la route, notamment au niveau des parcelles 2467, 2468 et 2663.



Gérer les limites parcellaires

Les limites de parcelles vont être impactées par le projet. Elles doivent faire l'objet d'une attention particulière en assurant la continuité des murets et des haies.



AMENAGER UN BELVEDERE SUR LA VALLEE DE LA SUMENE

Trois options peuvent être envisagées pour aménager un belvédère sur la vallée de la Sumène et le bassin de Saint-Julien-Chapteuil.



Option 1 : sur l'ancienne décharge



Il s'agit d'un promontoire en remblais correspondant à l'ancienne décharge locale. Le site est un belvédère potentiellement intéressant, mais la végétation l'entoure complètement et limite les vues lointaines. De plus, il manque quelques mètres de hauteur pour pouvoir admirer le bassin de la Sumène.

Option 2 : dans le virage



Cet espace relativement large et en pente douce vers la RD15 propose un panorama différent en se retournant vers le massif du Meygal plutôt que vers le bassin de Saint-Julien-Chapteuil.

Option 3 : au niveau du délaissé routier



Cet ancien délaissé routier est situé au niveau du point de bascule entre plateau et vallée. L'espace assez large et boisé permet un certain recul de la route. Le panorama est potentiellement grandiose, et actuellement partiellement masqué par des arbres. Une prise de hauteur est nécessaire pour l'apprécier. Une habitation est située en contrebas et affecte la qualité de la vue. On retrouve quelques murs en pierre sèche intéressants autour du délaissé qui sont à conserver et à mettre en valeur par un débroussaillage.

Figure 9 : Muret de soutènement qui borde le délaissé routier



3.6.5. Séquence 4 : la forêt dense du Meygal



Analyse paysagère

Cette séquence est couverte d'une forêt dense. La route sinueuse s'accroche à la pente. Seuls les pierriers (chiers ou chirats) offrent quelques ouvertures de part et d'autre de la route.

Motifs de la charpente paysagère

- ✓ Massif du Meygal

Motifs de détail

- ✓ Chiers - pierriers qui traversent la route.
- ✓ Murs en pierre sèche

Scénographie du projet

Mettre en valeur le socle géologique



Sur ce tronçon, deux pierriers tendent à s'enfricher. Ces pierriers pourront être mis en valeur par défrichage et débroussaillage afin de rendre lisible le socle géologique affleurant.

Mettre en valeur les murs en pierre sèche

On trouve plusieurs murs sur ce tronçon, visibles ou cachés dans la végétation. Les plus proches de la route peuvent être mis en valeur par débroussaillage et restauration.

Aménager le parking de la tortue

Le parking du site d'escalade de la Tortue se situe aujourd'hui dans un virage, en face d'un pierrier qui tend à s'embroussailler. Il est constitué d'une plateforme sur un remblai. Un cheminement piéton mène au site d'escalade. Quelques mètres après le parking, le cheminement longe un muret en pierre sèche qui délimite une petite clairière et un bois entretenu. L'endroit renvoie une image bucolique.

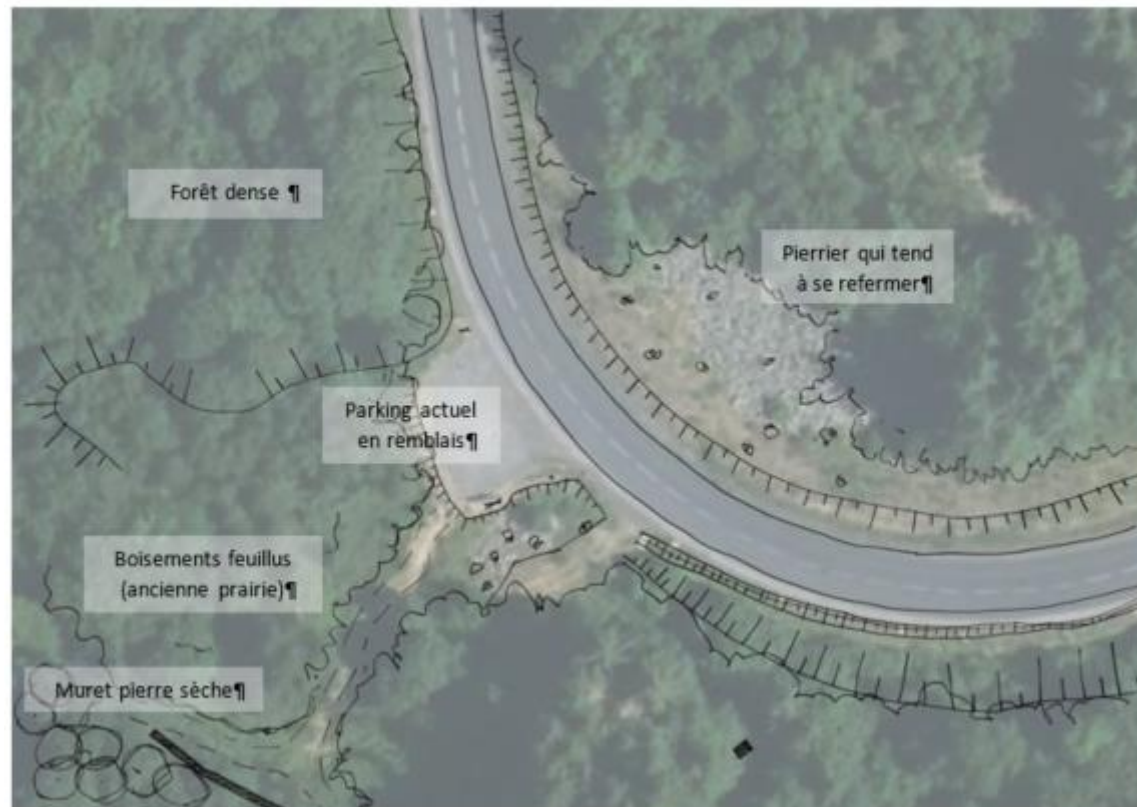


Gestion du massif

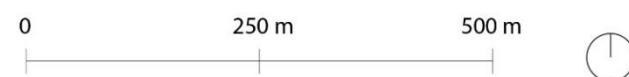
On retrouve sur le site de nombreux feuillus, parfois cépées. Sur le massif il est important de conserver une couverture forestière dense, tout en ouvrant des espaces sur les bords de voirie. Le modèle de gestion par débroussaillage et entretien des pieds d'arbres est à privilégier.

Ouverture sur le pierrier

Un pierrier est bien visible dans le virage. L'entretien et la coupe des résineux et le débroussaillage, permettra de le mettre en valeur, mais aussi de marquer l'entrée du parking.



3.6.6. Synthèse des enjeux paysagers



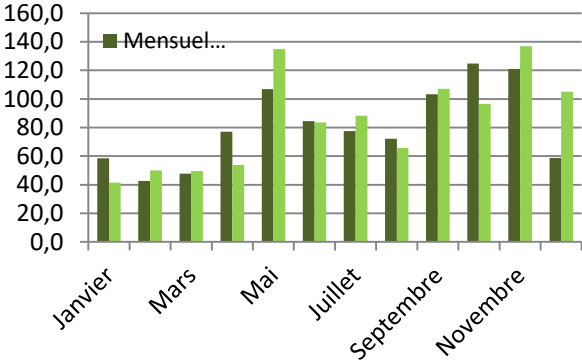
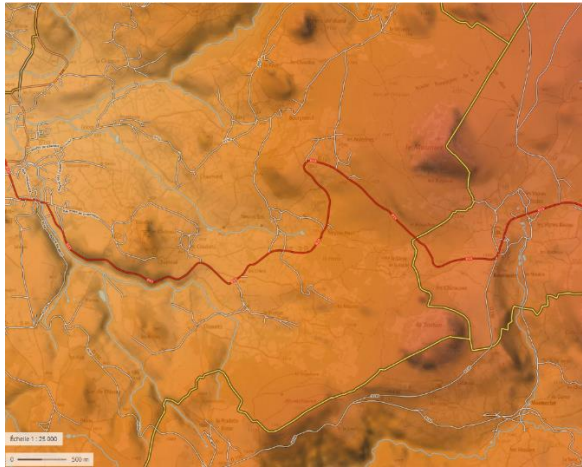
 Point de vue panoramique

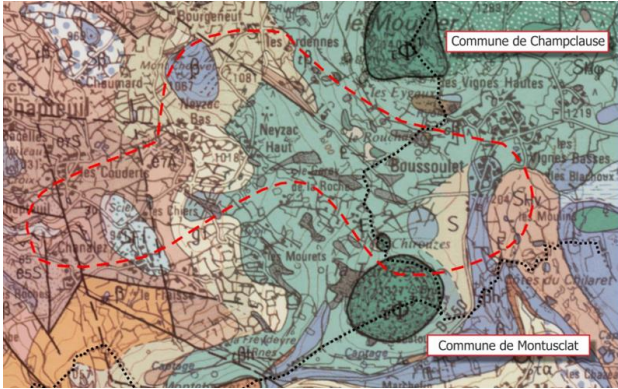
3.7. SYNTHÈSE ET HIERARCHISATION DES ENJEUX – EVOLUTION EN L’ABSENCE DE PROJET

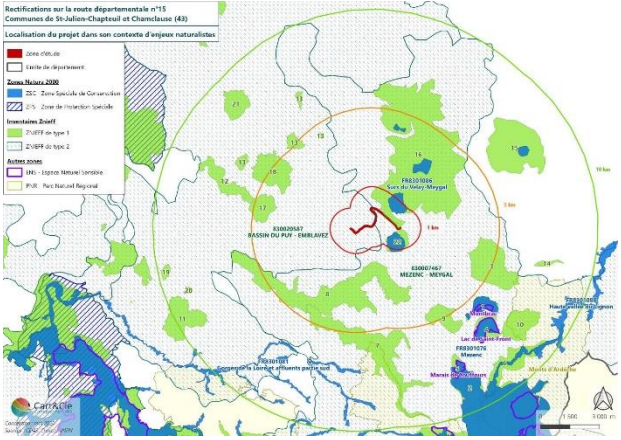
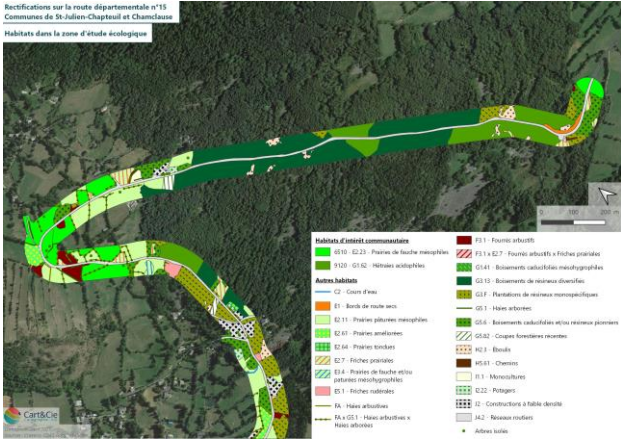
L’établissement de l’état initial du site et de son environnement permet de dresser un inventaire des contraintes applicables au projet. Les contraintes majeures à intégrer dans la conception du projet sont récapitulées ci-après.

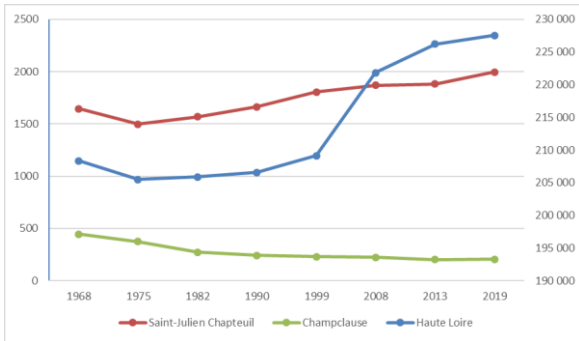
Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l’évaluation environnementale des projets, plans et programmes a de plus introduit la notion d’évolution probable de l’environnement en l’absence de mise en œuvre du projet. Le tableau suivant introduit dans sa dernière colonne un aperçu de l’évolution prévisible des facteurs de l’environnement en l’absence d’aménagement de la RD15 sur les communes de l’aire d’étude.


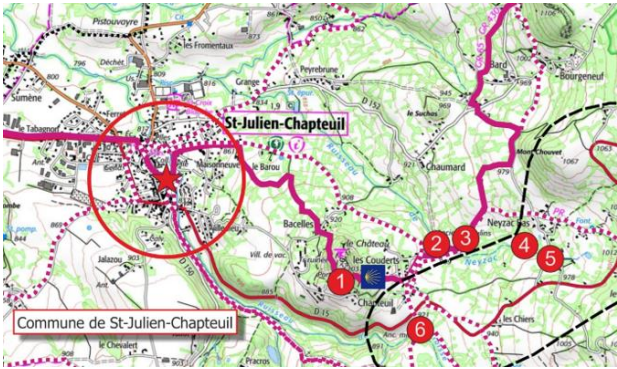
Tableau 20. Synthèses des contraintes prises en compte, enjeux identifiés, évolution prévisible en l’absence du projet

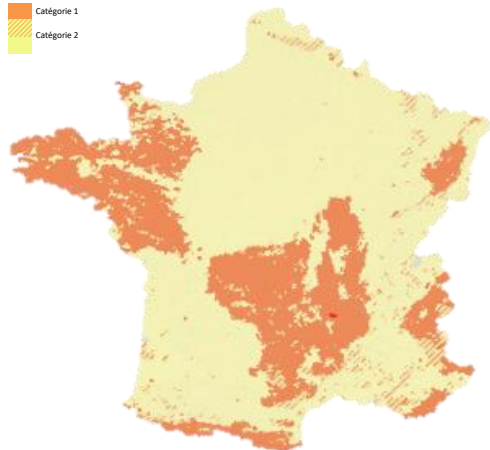

Catégorie	Enjeu	Elément graphique	Evolution prévisible en l’absence du projet
Milieu physique			
Topographie	<p>Le secteur d’étude est caractérisé par un relief contraignant, fortement pentu qui limite l’emprise de l’infrastructure et impose de travailler en profil mixte déblai/remblai.</p> <p>Enjeu fort</p>		L’occupation du site en l’absence de projet sera identique et ne remettra pas en cause la topographie.
Climat	<p>Le secteur d’étude est situé à une altitude de l’ordre de 900 à 1200 m au-dessus du niveau de la mer, en contexte de relief marqué.</p> <p>Le secteur présente une rigueur hivernale élevée, et une pluviométrie plus importante au printemps et en automne. Les pluies peuvent être intenses, voire très intenses, avec des phénomènes orageux.</p> <p>Ce climat peut se révéler être une contrainte pour la gestion des eaux issues des routes, qui pourraient avoir une incidence sur les régimes d’écoulement des eaux superficielles et sur la viabilité hivernale, les routes étant susceptibles d’être verglacées ou enneigées.</p> <p>Enjeu moyen</p>		<p>A l’échelle locale, il n’est pas attendu de variation climatique en l’absence d’aménagement de la voie.</p> <p>A l’échelle globale, le réchauffement climatique pourrait avoir un effet sur la violence des orages et les amplitudes thermiques.</p>
Réseau hydrographique et bassin versant	<p>L’aire d’étude est incluse dans le bassin versant de la Sumène, affluent de la Loire.</p> <p>Le réseau hydrographique du versant occupé par la RD15 est constitué de talwegs secs et de cours d’eau accueillant des écoulements de faibles débits.</p> <p>Enjeu faible</p>		En l’absence de réalisation du projet, il n’y a pas lieu de s’attendre à des variations de débit ou de qualité des cours d’eau.
Hydrologie quantitative	<p>Le projet se trouvant en zone de moyenne montagne sans cours d’eau réellement important, l’hydrographie ne constitue pas une contrainte sur le projet.</p> <p>Enjeu faible</p>		
Hydrologie qualitative	<p>Les objectifs de bon état écologique sont fixés à 2015 pour l’état écologique et à 2021 pour l’état chimique, pour la Sumène qui recueille <i>in fine</i> les eaux de ruissellement du secteur.</p> <p>Enjeu fort</p>		

Catégorie	Enjeu	Élément graphique	Evolution prévisible en l'absence du projet
Usages de l'eau	Aucun usage n'est directement lié à la proximité avec l'infrastructure objet de l'étude. Enjeu moyen		
Géologie - Hydrogéologie	La structure géologique majeure du secteur est constituée par des couches sédimentaires détritiques à l'ouest et des structures volcaniques à l'est. Les matériaux rocheux sains imposeront éventuellement le recours à l'explosif en phase de terrassement. L'hydrogéologie ne constitue donc pas une contrainte pour ce projet. Enjeu moyen		Il est probable que la situation n'évoluera pas de façon notable du point de vue géologique et hydrogéologique.
Qualité de l'air	La qualité de l'air est ainsi globalement bonne sur l'aire d'étude du fait du contexte rural et des bonnes conditions de dispersion. Il ne s'agit cependant pas d'une contrainte forte pour le projet. Le secteur d'étude est peu sensible dans son ensemble, du fait du contexte rural et naturel et de l'absence d'établissements d'accueil de personnes sensibles. Les principales sources de pollution sont associées au trafic automobile en l'absence d'industrie polluante. Enjeu faible		En l'absence de modification notable du contexte industriel et des infrastructures routières, il est peu probable que la qualité de l'air ne connaisse une évolution notable par rapport à l'état des lieux aujourd'hui établi.

Catégorie	Enjeu	Elément graphique	Evolution prévisible en l'absence du projet
Milieu Naturel			
Zonages écologiques	<p>L'aire d'étude est située au sein d'une ZNIEFF de type 2 et tangente 2 ZNIEFF de type 1.</p> <p>Des secteurs classés en zone Natura 2000 sont immédiatement voisins sur les reliefs dominant l'aire d'étude.</p> <p>Enjeu moyen</p>		La situation n'est pas appelée à évoluer de façon notable en l'absence de travaux routiers d'aménagement de la RD15.
Flore - habitats	<p>Le nombre de taxons recensés dans l'aire d'inventaires est modéré. Seule <i>Moehringia muscosa</i> se démarque des autres espèces car elle très rare et vulnérable, et donc à enjeux dans la région.</p> <p>Les espèces exotiques envahissantes ne constituent pas des enjeux plus forts avec seulement 2 espèces dont il faudra éviter une augmentation de la prolifération, notamment <i>Rhus typhina</i> à niveau d'enjeux modéré et <i>Bromopsis inermis</i> à niveau d'enjeux très faible. Les surfaces envahies par ces espèces semblent restreintes pour le moment.</p> <p>Les habitats sont peu diversifiés avec une prédominance nette des Prairies de fauche mésophiles dans la moitié ouest et des Boisements de résineux diversifiés dans la moitié est. Les Prairies de fauche et les Hêtraies acidophiles situés dans la moitié est sont des habitats d'intérêt communautaire.</p> <p>Enjeu moyen</p>		En l'absence d'aménagement de la RD15, les variations les plus probables sont liées à l'évolution des pratiques culturales pouvant induire la disparition d'espèces associées aux cultures notamment.
Faune	<p>L'intérêt du site d'étude est modéré à fort pour l'avifaune et les chiroptères.</p> <p>Les enjeux sont faibles pour les mammifères non volants qui présentent une diversité spécifique faible avec 5 espèces globalement communes, et malgré la présence de l'Écureuil roux qui est protégé.</p> <p>Ils sont modérés pour les reptiles avec 5 espèces protégées, dont 2 aussi considérées comme patrimoniales mais communes et non menacées, et en abondance faible sur le secteur.</p> <p>Les enjeux sont faibles pour les amphibiens en raison de la très faible diversité spécifique (une seule espèce observée) associée au faible nombre de milieux aquatiques présents dans la zone d'études.</p> <p>Les enjeux entomologiques sont aussi faibles, avec une diversité spécifique faible à modérée pour les rhopalocères notamment.</p> <p>Enjeu moyen à fort</p>		

Catégorie	Enjeu	Elément graphique	Evolution prévisible en l’absence du projet																																				
Milieu humain																																							
Urbanisme	<p>La commune de Saint-Julien-Chapteuil dispose d’un Plan Local d’Urbanisme (PLU). Les zones concernées par le projet sont les zones A, N et les zones de protections paysagères</p> <p>La commune Champclause ne disposent d’aucun document d’urbanisme et est donc soumise au règlement national d’urbanisme. Les zones concernées par le projet n’induisent pas de contre-indication à l’aménagement de la voie.</p> <p>Enjeu faible</p>		En l’absence d’aménagement de la RD15, le développement urbain pourrait se poursuivre uniquement sous réserve de continuité urbaine et de la présence de réseaux.																																				
Démographie	<p>Les communes de l’aire d’étude connaissent un solde naturel fortement décroissant. Cependant le solde migratoire est positif à Saint-Julien-Chapteuil et peut induire l’arrivée de population active pouvant s’accompagner d’une demande croissante en déplacements locaux, le plus souvent réalisée en véhicules individuels.</p> <p>Enjeu faible</p>	 <table border="1"><caption>Population (estimations)</caption><thead><tr><th>Année</th><th>Saint-Julien Chapteuil</th><th>Champclause</th><th>Haute Loire</th></tr></thead><tbody><tr><td>1968</td><td>1600</td><td>400</td><td>1100</td></tr><tr><td>1975</td><td>1500</td><td>350</td><td>1000</td></tr><tr><td>1982</td><td>1550</td><td>300</td><td>1000</td></tr><tr><td>1990</td><td>1650</td><td>250</td><td>1050</td></tr><tr><td>1999</td><td>1800</td><td>200</td><td>1200</td></tr><tr><td>2008</td><td>1900</td><td>180</td><td>2000</td></tr><tr><td>2013</td><td>1950</td><td>170</td><td>2200</td></tr><tr><td>2019</td><td>2000</td><td>160</td><td>2300</td></tr></tbody></table>	Année	Saint-Julien Chapteuil	Champclause	Haute Loire	1968	1600	400	1100	1975	1500	350	1000	1982	1550	300	1000	1990	1650	250	1050	1999	1800	200	1200	2008	1900	180	2000	2013	1950	170	2200	2019	2000	160	2300	L’absence de réalisation du projet n’est pas de nature à freiner le développement de la démographie des communes desservies par la RD15, les voies actuelles autorisant une desserte suffisante pour les automobiles.
Année	Saint-Julien Chapteuil	Champclause	Haute Loire																																				
1968	1600	400	1100																																				
1975	1500	350	1000																																				
1982	1550	300	1000																																				
1990	1650	250	1050																																				
1999	1800	200	1200																																				
2008	1900	180	2000																																				
2013	1950	170	2200																																				
2019	2000	160	2300																																				
Logements	<p>Globalement, le nombre de logements est en constante augmentation.</p> <p>Enjeu faible</p>																																						
Emploi	<p>L’offre d’emplois sur la commune de résidence elle-même ne suffit pas à limiter les déplacements liés aux relations domicile travail.</p> <p>Le nombre de personnes travaillant à l’extérieur de leur commune de résidence est important, d’où un besoin en déplacement principalement assumé par la route, en véhicules individuels.</p> <p>Il en résulte des migrations alternantes, relation domicile-travail, qui se caractérisent sur les routes par des usagers connaissant bien l’itinéraire, ce qui induit parfois des vitesses excessives, mais surtout des charges importantes d’heures de pointes sur les principaux axes de desserte locale.</p> <p>Enjeu faible</p>		En l’absence de réalisation du projet, le développement économique des secteurs desservis par la RD15 n’est pas appelé à connaître une variation notable.																																				
Activités économiques	<p>Les dessertes des activités et commerces présents sur les communes de l’aire d’étude, principalement à Saint-Julien-Chapteuil se fait par la RD15 depuis Champclause.</p> <p>Les travaux nécessiteront éventuellement la fermeture du tronçon, il est important de mettre en place une continuité de la desserte afin d’impacter le moins possible l’économie locale.</p> <p>Enjeu moyen</p>																																						

Catégorie	Enjeu	Elément graphique	Evolution prévisible en l'absence du projet
Milieu humain			
Agriculture	<p>L'agriculture conserve un caractère important au niveau local.</p> <p>Cependant le tracé de la RD15 se situe en majeure partie sur un versant fortement pentu, sur lequel il n'y a que peu de surfaces agricoles, les boisements étant largement représentés.</p> <p>Enjeu moyen / faible</p>		En l'absence de réalisation du projet, il n'y a pas lieu de s'attendre à une évolution du contexte agricole.
Réseaux	<p>Les contraintes notables relatives aux réseaux et servitudes sont liées aux conduites de fluides et aux câbles qui pourraient être interceptés par le projet, impliquant ainsi :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Un surcoût pour les travaux en cas de nécessité de déplacement de réseaux ; ✓ Des contraintes en phase travaux du fait de la proximité des réseaux (travaux sous lignes à haute tension). <p>Cependant, aucune de ces contraintes n'est rédhibitoire.</p> <p>Enjeu faible</p>		En l'absence de réalisation du projet, il n'y a pas lieu de s'attendre à une évolution des réseaux en place.
Patrimoine culturel Tourisme	<p>La zone d'étude n'est concernée directement par aucun périmètre de protection de monument classé.</p> <p>Il y a en revanche de nombreux éléments de patrimoine répertoriés alentour.</p> <p>Le tourisme constitue une activité notable sur l'aire d'étude, ne serait-ce que pour le transit. Le phasage des travaux devra prendre en compte cet enjeu fort de l'économie locale.</p> <p>Enjeu faible à moyen</p>		Il n'est pas attendu d'évolution du site en matière de patrimoine culturel.
Environnement sonore	<p>L'environnement sonore est largement influencé par le trafic routier.</p> <p>La section de RD15 visée par le projet de rectification ne présente pas de sensibilité au bruit, et ne nécessite pas la mise en place de solutions visant à réduire la contribution sonore du projet.</p> <p>Enjeu faible</p>		En l'absence de modification substantielle du trafic automobile, le niveau sonore restera du même ordre à terme.

Catégorie	Enjeu	Élément graphique	Evolution prévisible en l'absence du projet
Milieu humain			
Risques naturels et technologiques	<p>Au sein du secteur d'étude, seule la présence de radon, le retrait-gonflement d'argiles et le transport de marchandises dangereuses sont susceptibles d'engendrer des risques.</p> <p>Le site est concerné par un PPRN Retrait-Gonflement des argiles.</p> <p>Enjeu faible</p>		<p>En l'absence d'implantation de nouvelles activités soumises à Plan de Prévention des Risques Technologiques, il n'est pas attendu de modification des contraintes locales en l'absence du projet.</p>
Paysage	<p>La sensibilité paysagère du site est moyenne à forte, à flancs de coteau marqués en milieu rural au bocage préservé et dominé par des reliefs volcaniques.</p> <p>Enjeu moyen à fort</p>		<p>En l'absence de réalisation du projet, il n'y a pas lieu de s'attendre à une évolution notable du paysage, sauf en cas de diminution de l'exploitation agricole au profit de la forêt, induisant une fermeture progressive du paysage.</p>

4. VULNERABILITE DES FACTEURS DE L’ENVIRONNEMENT SUSCEPTIBLES D’ETRE AFFECTES PAR LE PROJET ET SON EXPLOITATION

Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l’évaluation environnementale des projets, plans et programmes a introduit la notion de facteurs de l’environnement susceptibles d’être affectés de manière notable par le projet.

Le présent chapitre évalue pour chaque facteur de l’environnement sa vulnérabilité à la réalisation du projet routier.

Tableau 21. Sensibilité des facteurs de l’environnement à la réalisation du projet

Facteur de l’environnement	Sensibilité à la mise en œuvre du projet
Milieu physique	
Topographie	Le projet induira des mouvements de terrain en déblai et remblai pour garantir les conditions de confort et de sécurité sur la voie. Il est donc de nature à engendrer des impacts localisés sur la topographie.
Climat	La création de déblais et remblais induit des modifications d’exposition des sols très localisées. A son échelle, le projet est susceptible d’avoir un impact modeste sur des microclimats par modification de la topographie.
Réseau hydrographique et bassin versant	Le projet intervient majoritairement à l’écart des cours d’eau. De par son ampleur, il n’est pas susceptible d’induire des modifications des écoulements superficiels et des franchissements de cours d’eau. En cas de modification des ouvrages de rétablissement de cours d’eau, ils devront être dimensionnés pour permettre l’écoulement des débits centennaux <i>a minima</i> . Le projet n’est pas susceptible de modifier le réseau hydrographique, ni même les bassins versants des cours d’eau à grande échelle ou localement.
Hydrologie quantitative	Le projet implique l’imperméabilisation de surfaces actuellement occupées par des milieux naturels. La mise en œuvre du projet pourra avoir un impact, cependant très modéré, sur les volumes et débits d’eau rejetés au milieu naturel en phase d’exploitation.
Hydrologie qualitative	Le ruissellement sur des surfaces imperméabilisées et les eaux souillées par divers polluants sont de nature à avoir une incidence sur la qualité des rejets. La mise en œuvre du projet pourrait avoir un impact sur la qualité des eaux rejetées au milieu naturel, tant en phase de travaux qu’en phase d’exploitation.
Usages de l’eau	Le projet n’est pas susceptible de remettre en cause des usages existants.
Géologie - Hydrogéologie	Seule la gestion des eaux pluviales et son impact éventuel sur l’hydrogéologie est susceptible d’avoir un impact sur les eaux souterraines. La nature du projet limite ce risque.
Milieux naturels	
Patrimoine naturel - NATURA 2000	L’aire d’étude est entièrement incluse dans une ZNIEFF de type 2 et voisine des ZNIEFF de type 1 et secteurs classés en zone Natura 2000. Tout projet induisant la destruction d’habitats est susceptible d’avoir un impact sur le bon état de conservation des habitats justifiant le classement.
Richesse écologique	Les habitats présents dans l’aire d’étude ne présentent pas d’enjeux majeurs mais plusieurs espèces protégées sont présentes et sont susceptibles d’être impactées par un aménagement routier.

Facteur de l'environnement	Sensibilité à la mise en œuvre du projet
Milieu humain	
Urbanisme	La mise en œuvre du projet n'est pas de nature à modifier le développement urbain.
Population / riverains	Le projet se situe en dehors de zone bâties résidentielles et n'est pas de nature à générer des nuisances pour les riverains en amont ou en aval de la section à aménager.
Activités économiques	L'amélioration de la sécurité et le confort des usagers constitue un enjeu pour assurer le développement économique local.
Agriculture	La réalisation de tout projet routier induit des emprises sur les terres agricoles et/ou sur les espaces naturels. La maîtrise des impacts sur l'activité agricole constitue un enjeu pour assurer l'acceptation du projet par les exploitants et propriétaires.
Patrimoine culturel	L'aire d'étude ne concerne pas de périmètre de protection de monument historique susceptibles de subir un impact sur le patrimoine culturel.
Environnement sonore	Le projet n'est pas susceptible d'avoir un impact sur les niveaux sonores au niveau des habitations riveraines.
Risques naturels et technologiques	L'aire d'étude du projet est peu soumise à des risques naturels et technologiques à l'heure actuelle.
Paysage	Le projet est susceptible d'avoir un impact sur le paysage local selon la qualité des aménagements et la gestion des espaces riverains (coupes, arasement de murs et haies, plantation des délaissés, ...).

5. AUTEURS DES ETUDES

Cabinet Merlin

36, rue de Sarliève – 63800 CURNON D'Auvergne

Tél : 04 73 24 89 96

E-mail : sdubos@cabinet-merlin.fr

Site internet : www.cabinet-merlin.fr

SIRET : 428 634 356 00276

CREXECO

22, rue Henri et Gilberte Goudier - 63200 Riom

Tél : 04 15 47 00 02

E-mail : contact@crexeco.fr

Site internet : www.crexeco.fr

SIRET : 809 571 409 00022

Détours Paysages

6, boulevard Aristide Briand - 43100 Brioude

Tél : 04 71 50 62 20

E-mail : atelier@scop-detours.fr

Site internet : <https://scop-detours.fr/>

SIRET : 908 607 963 00018

6. ABREVIATIONS ET SIGLES UTILISES

A

ADEME : Agence de Développement et de la Maîtrise de l'Energie
AEP : Alimentation en Eau Potable
ARS : Agence Régionale de Santé (anciennement DDASS)

B

BRGM : Bureau des Recherches Géologiques et Minières
BSS : Banque du Sous-Sol

C

CO : Monoxyde de Carbone
CO₂ : Dioxyde de Carbone
CODERST : COnseil Départemental de l'Environnement et des Risques Sanitaires et Technologique
COV : Composés Organiques Volatils
COVNM : Composés Organiques Volatils Non Méthaniques
COVT : Composés Organiques Volatils Totaux

D

DBO₅ : Demande Biochimique en Oxygène sur 5 jours
DCO : Demande Chimique en Oxygène
DDTM : Direction Départementale des Territoires et de la Mer
DRAC : Direction Régionale des Affaires Culturelles
DREAL : Direction régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement

E

EDF/ERDF : Electricité (Régionale) De France
ETP : Equivalent Temps Plein

G

GDF: Gaz (Régionale) De France

H

HTA : Haute Tension Alternative

I

IBGN : Indice Biologique Global Normalisé
ICPE : Installation Classée pour la Protection de l'Environnement
IGN : Institut Géographique National
INSEE : Institut National de la Statistique et des Etudes Economiques

M

MES(T) : Matières En Suspension (Totales)
MH : Monument Historique
MO : Matière Organique

N

NC : Non Classé
ND : Non Déterminé
NO : Monoxyde d'azote
NO₂ : Nitrites
NO₃ : Nitrates
NOx : Oxydes d'azote

O

OMR : Ordures Ménagères Résiduelles

P

PAC : Politique Agricole Commune
PL : Poids Lourds
PLU : Plan Local d'Urbanisme
PPRI : Plan de Prévention des Risques Inondation
Pt : Phosphore total

Q

R

RD : Route Départementale
RN : Route nationale



S

SAGE : Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SAU : Surface Agricole Utile

SDAGE : Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux

SDIS : Service Départemental d'Incendie et de Secours

SEQ : Système d'Evaluation de la Qualité

SIC : Site d'Importance Communautaire

STEP : Station de Traitement des Eaux Polluées

T

TN : Terrain naturel

U

V

VL : Véhicule Légers

Véh/J : Véhicules par jour

Z

ZICO : Zone d'Intérêt européen pour la Conservation des Oiseaux

ZER : Zone à Emergence Réglementée

ZNIEFF : Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique

ZPS : Zone de Protection Spéciale

7. ANNEXES

7.1. EXPERTISES ECOLOGIQUES – CREXECO

7.2. DELIMITATION DES ZONES HUMIDES - CREXECO