

Projet d'aménagement d'une Véloroute Voie Verte sur le territoire de la Communauté de Communes des Monts du Pilat

Prédiagnostic écologique



ME / CG / JBM

V1 Avril 2019

Bureau d'études CESAME
ZA du Parc – Secteur Gampille
42490 FRAISSES

tel : 04 77 10 12 10
Mail : cesame.environnement@wanadoo.fr



CESAME
ÉTUDES & CONSEIL EN ENVIRONNEMENT



TABLE DES MATIÈRES

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS.....	2
2. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE.....	4
3. MÉTHODOLOGIE.....	4
3.1. ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE EXISTANTE.....	4
3.2. EXPERTISES DE TERRAIN.....	5
4. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE.....	6
4.1. ESPACES NATURELS RÉPERTORIÉS.....	6
5. HABITATS NATURELS ET FLORE SUR LA ZONE D'ÉTUDE.....	17
5.1. HABITATS NATURELS.....	17
5.2. FLORE.....	47
6. FAUNE.....	49
6.1. CHAUVES-SOURIS.....	49
6.2. AUTRES MAMMIFÈRES.....	59
6.3. OISEAUX.....	60
6.4. REPTILES.....	62
6.5. AMPHIBIENS.....	63
6.6. INSECTES.....	64
7. MESURES ENVISAGÉES.....	67
7.1. MESURES D'ÉVITEMENT.....	67
7.2. MESURES DE RÉDUCTION.....	68
7.3. CONCLUSION.....	68

1. CONTEXTE ET OBJECTIFS

Le projet de véloroute voie verte conduit par la Communauté de Communes des Monts du Pilat (CCMP) s'inscrit sur le tronçon V73 inscrit au schéma national des véloroutes et voies vertes. Il vise à relier les fleuves Rhône et Loire, et la Via Rhôna à l'Auvergne.

Un itinéraire potentiel de 18 kilomètres a été préalablement identifié sur le territoire communautaire. Il s'intègre à un projet d'itinéraire non motorisée d'une centaine de kilomètres sur 7 Etablissements Publics de Coopération Intercommunale (EPCI). La CCMP est membre d'une entente intercommunale avec les 6 autres EPCI : les communautés de communes du Pays de Montfaucon (43), des Sucs (43), de l'Emblavez (43), de Vivarhôte (07), de Porte de Drômardèche (26) et la Communauté d'Agglomération du Bassin d'Annonay (07). Cette entente vise à mener une réflexion et une promotion communes de cet itinéraire d'envergure nationale. L'itinéraire a été nommé « Via Fluvia, Véloroute entre Loire & Rhône » par l'Entente.

Cet itinéraire de véloroute voie verte a fait l'objet d'une étude de faisabilité (réalisée avec la Communauté d'Agglomération du Bassin d'Annonay), en 2013, dont :

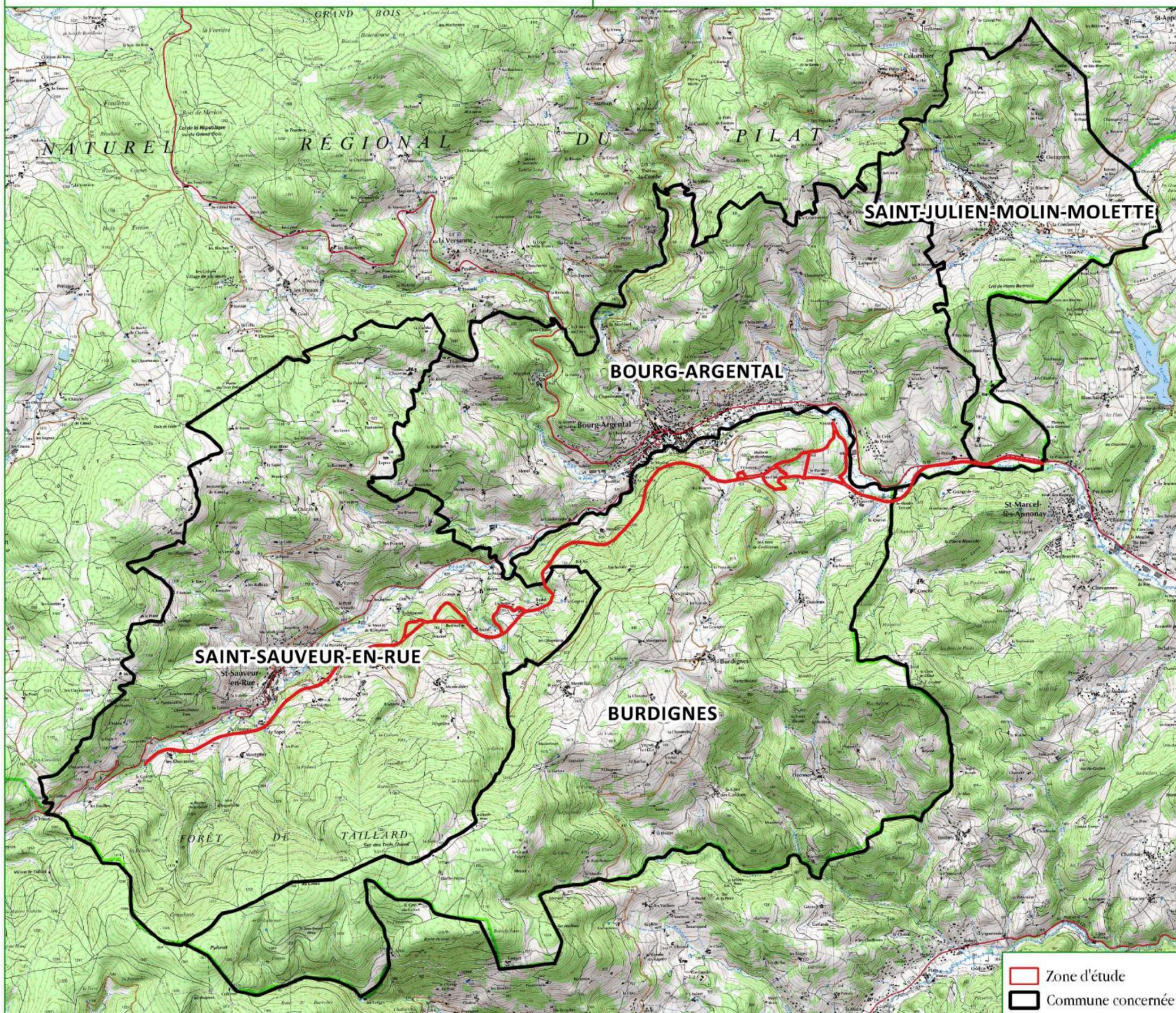
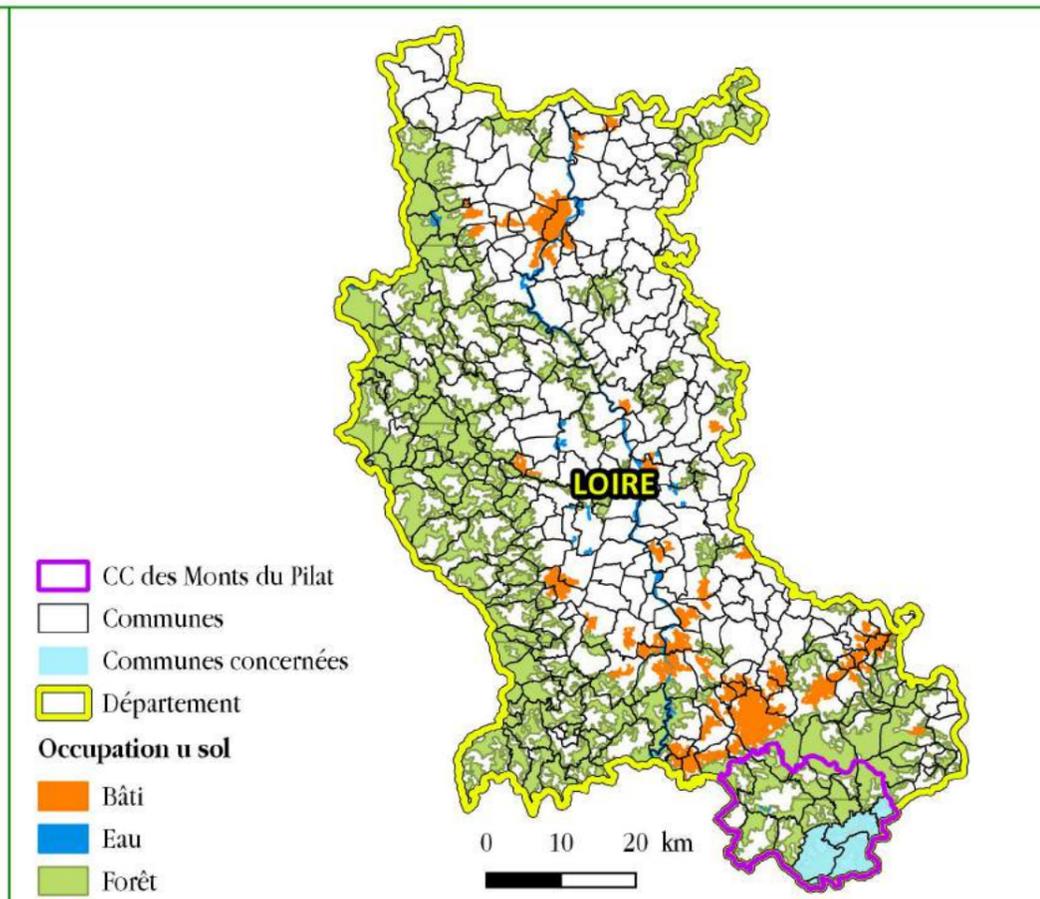
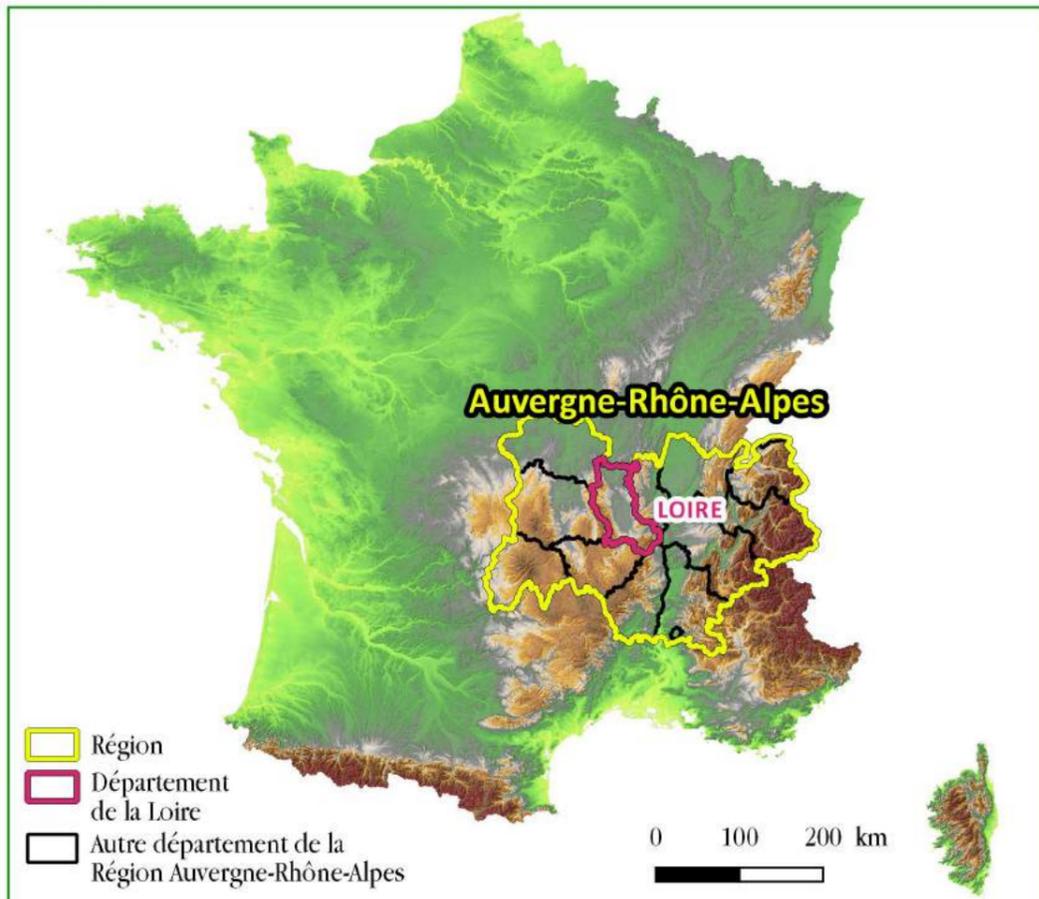
- 18170 ml sur la CCMP
- 53 % du linéaire est sous domanialité publique.

Elle a permis de définir des sections opérationnelles présentant une cohérence en termes de mise en oeuvre et d'un point de vue fonctionnel. Les sections sont diverses en termes de topographie : routes communales en bon état ou dégradées, chemins forestiers ouverts, sentiers, délaissés ferroviaires embroussaillés... Des tunnels se trouvent également sur l'itinéraire envisagé ainsi qu'un certain nombre d'ouvrages ferroviaires : viaduc, ponts...

Afin d'identifier les enjeux environnementaux en lien avec cet itinéraire potentiel, la CCMP a missionné le bureau d'étude CESAME en 2016 afin d'établir un prédiagnostic écologique sur l'ensemble des tracés envisagés et d'accompagner le maître d'ouvrage et la maîtrise d'œuvre dans la définition d'un tracé de moindre impact conformément à la démarche « Eviter, Réduire, Compenser ».

Le présent rapport constitue une présentation du prédiagnostic de 2016 ainsi que les mesures envisagées pour éviter les impacts sur les milieux naturels, la flore et la faune dans la définition du tracé définitif.

SITUATION



2. LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE

Les aires d'étude pour le prédiagnostic écologique réalisés en 2016 sont définies ainsi :

- Une aire d'étude élargie pour l'analyse des espèces susceptibles de fréquenter l'emprise du site d'après les documents disponibles. Cette zone d'étude correspond principalement à la commune concernée. L'étude sur la zone élargie permet de rechercher les éventuelles espèces concernées.
- Une aire d'étude immédiate, restreinte aux seules emprises impactées par le projet de travaux associé à un tampon de 10 m de part et d'autre. L'expertise de terrain a été réalisée en 2016 sur cette aire d'étude.

NOTA : L'aire d'étude immédiate diffère légèrement de l'emprise définitive du projet dans la mesure où celui-ci a été adapté de manière à éviter certaines sensibilités, notamment des tunnels abritant des chauves-souris ou des secteurs naturels à plus fort enjeu.

3. MÉTHODOLOGIE

3.1. ANALYSE DE LA BIBLIOGRAPHIE EXISTANTE

Nous avons consulté en 2016 les différents sites Internet accessibles afin de collecter de l'information sur les sensibilités potentielles de la zone d'étude :

- Sites Internet de référence à l'échelle nationale (MNHN, INPN)
- Base de données de l'INPN pour les sites Natura 2000.
- Base de données Faune-Loire de la LPO (www.faune-loire.org) pour les données communales sur les oiseaux, les insectes, les reptiles, les amphibiens et les mammifères. Toutefois, cette base de données ne présente pas d'informations relatives aux chiroptères.
- Pôle d'information flore-habitats (PIFH) Rhône-Alpes et base de données du Conservatoire Botanique National du Massif Central pour les données communales sur les espèces végétales.

Ces données ont pu être ponctuellement complétées par la consultation d'atlas de répartition d'espèces à l'échelle régionale (Atlas des odonates de Rhône-Alpes, Atlas des reptiles et amphibiens de Rhône-Alpes,...).

3.2. EXPERTISES DE TERRAIN

En complément de cette analyse bibliographique, des expertises de terrain de la zone d'étude ont été réalisées en 2016 par Christophe GIROD, ingénieur agro-écologue, spécialisé dans l'expertise des habitats et de la flore, et par Maxime ESNAULT, ingénieur agro-écologue, spécialisé dans l'expertise des milieux naturels et de la faune.

Ces études de terrain ont permis d'effectuer une **cartographie des habitats naturels**, et de déterminer les enjeux susceptibles d'être présents au sein de la zone d'étude, à partir des habitats observés (habitats potentiels pour des espèces signalées).

Quelques espèces ont pu être observées lors de l'expertise de terrain. **Cependant, compte tenu de l'absence de mise en œuvre de protocole spécifique et de dates de prospections parfois tardives, les listes d'espèces indiquées ne sont en rien exhaustives.**

De plus, une étude spécifique de l'utilisation de la zone d'étude, et plus particulièrement des tunnels, par les chauves-souris a été réalisée en été, à l'automne et en hiver afin de bien mettre en évidence les enjeux liés à ce groupe faunistique. Les observations ont été réalisées par Maxime Esnault et Jean-Baptiste Martineau.

Expertises de terrain	Dates	Intervenant
Habitats / flore	08/06/2016 ; 27/07/2016	Christophe Girod
Faune	09/09/2016 ; 20/09/2016	Maxime Esnault
Chauves-souris	20/07/2016 ; 09/2016 ; 03/11/2016 ; 05/01/2017	Maxime Esnault / Jean-Baptiste Martineau

4. CONTEXTE ÉCOLOGIQUE

4.1. ESPACES NATURELS RÉPERTORIÉS

4.1.1. Sites Natura 2000

Au niveau européen, le réseau Natura 2000 concourt à la protection des habitats naturels et des espèces reconnus d'intérêt communautaire. Sa spécificité consiste dans la recherche collective d'une gestion équilibrée et durable des milieux naturels qui tient compte des préoccupations économiques et sociales en préservant la biodiversité.

Le réseau Natura 2000 est composé de sites désignés spécialement par chacun des États membres en application des directives européennes « Oiseaux » de 2009 et « Habitats » de 1992. Il est donc composé de deux types de sites :

Sites éligibles au titre de la Directive Oiseaux (CEE/2009/409) : Zones de Protection Spéciale (ZPS).

Sites éligibles au titre de la Directive Habitats (CEE/92/43) : Sites d'Intérêt Communautaire (SIC) et Zones Spéciales de Conservation (ZSC).

En France, chaque site doit faire l'objet d'un document d'objectif (DOCOB), document cadre, non opposable aux tiers, qui définit l'état initial du site, les orientations de gestion et de conservation, les modalités de leur mise en œuvre. L'objectif poursuivi est d'atteindre un équilibre entre la préservation de la biodiversité et les activités humaines.

Site N2000 localisé(s) à proximité de la zone d'étude	Intérêts patrimoniaux						Distance relative au projet				Lien fonctionnel
	Habitats /Flore	Oiseaux	Mammifères	Amphibiens /Reptiles	Poissons/ Crustacés	Insectes	Inclus	< 1km	1 à 5 km	5 à 10 km	
Zone spéciale de conservation (ZSC)											
FR8201761 « Tourbières du Pilat et landes de Chaussitre »											Nul
FR8201671 « Suc de Clava »											Nul
FR8202008 « Vallons et combes du Pilat rhodanien »											Nul

La zone d'étude n'interfère avec aucun périmètre de site Natura 2000.

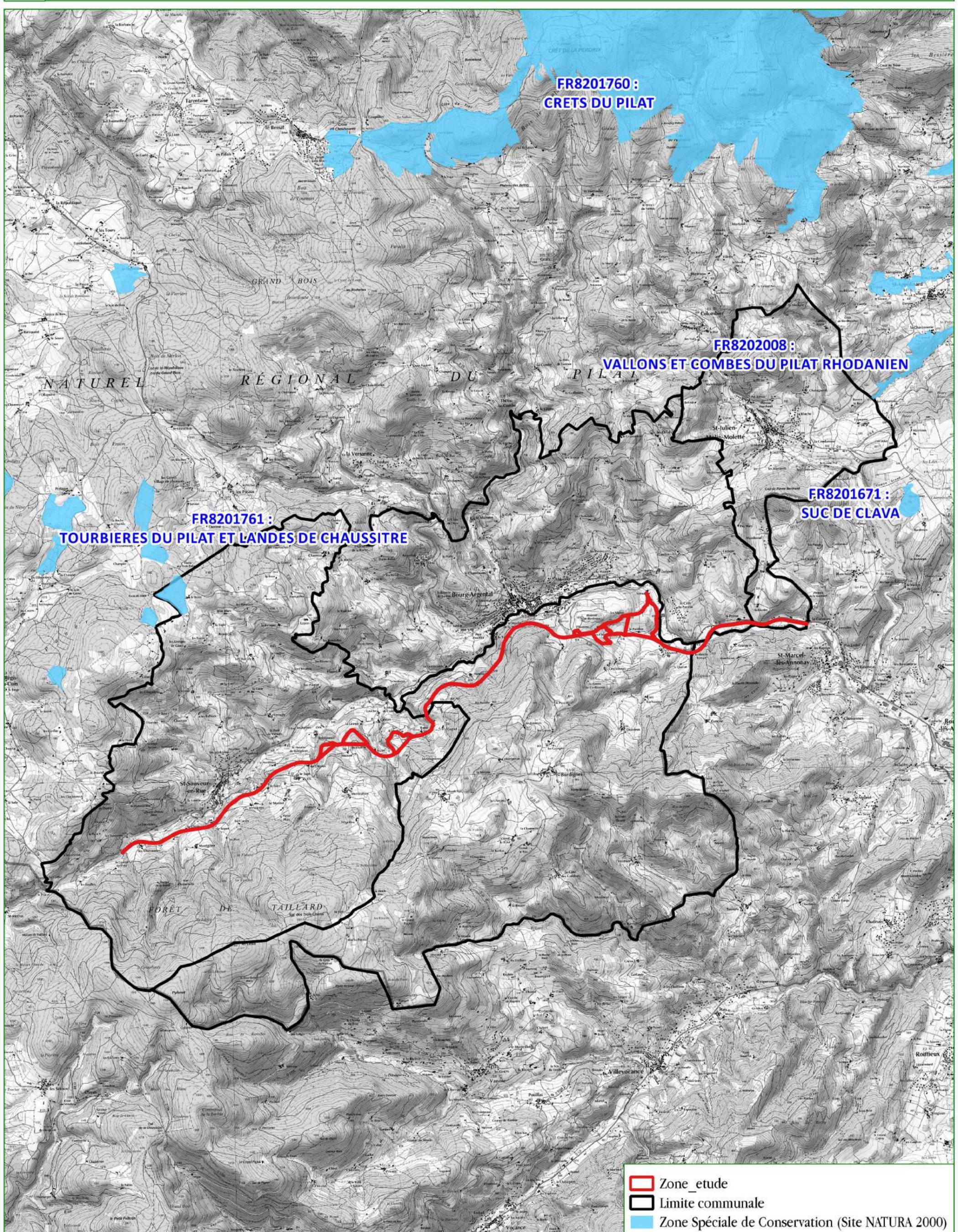
Différents Sites d'Importance Communautaire sont situés relativement à proximité de la zone d'étude:

- Le SIC FR8201761 « Tourbières du Pilat et landes de Chaussitre », distant d'environ 3 km de la zone d'étude, d'une superficie de 351 hectares situé au sommet du versant opposé. Il correspond à des complexes de tourbières en tête de bassin localisées en milieux forestiers et de landes diversifiées à Callune et Myrtille. Le site comprend 9 habitats d'intérêt communautaire et différentes espèces floristiques et faunistiques protégées qui leur sont liées comme la Canneberge (*Vaccinium oxycoccus*), la Drosera à feuilles rondes (*Drosera rotundifolia*) ou la Vipère péliade (*Vipera berus*).
- Le SIC FR8201671 « Suc de Clava », distant d'environ 2,4 km de la zone d'étude, d'une superficie de 13 hectares est un dôme de serpentine tirant son intérêt de sa constitution géologique. Deux habitats d'intérêts communautaires sont présents, correspondant à des végétations de falaises adaptées au substrat. La présence de l'*Asplenium* à feuilles en coin (*Asplenium cuneifolium*), espèce rare et protégée à l'échelle nationale ainsi qu'une forte diversité de l'entomofaune, font parties des sensibilités majeures du site.

Ces sites sont distants de la zone d'étude et sont situés sur des bassins versants différents, ils ne présentent donc pas de lien fonctionnel avec celle-ci.

La zone d'étude présente un enjeu très faible vis-à-vis des sites Natura 2000 à proximité.

ESPACES NATURELS RÉGLEMENTAIRES



4.1.2. Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique

Les sites naturels patrimoniaux sont répertoriés au sein d'un inventaire national en tant que Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF). Cet inventaire ne représente pas une mesure de protection réglementaire mais constitue un outil de connaissance et une base de dialogue pour la prise en compte des richesses naturelles dans l'aménagement du territoire.

On distingue deux types de zones :

- les ZNIEFF de type I, secteurs d'une superficie en général limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables, ou caractéristiques du patrimoine naturel régional ou national. Ces zones sont particulièrement sensibles à des transformations même limitées.

- les ZNIEFF de type II, grands ensembles naturels (massifs forestiers, vallées, etc) riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. On recommande d'y respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte notamment du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice. Les ZNIEFF de type II renferment généralement une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

ZNIEFF localisée(s) à proximité de la zone d'étude	Intérêts patrimoniaux						Distance relative au projet			Lien fonctionnel	
	Habitats /Flore	Oiseaux	Mammifères	Amphibiens /Reptiles	Poissons/ Crustacés	Insectes	Inclus	< 1km	1 à 5 km		
ZNIEFF de Type I											
42000016 «Tunnels entre Bourg-Argental et le col du Tracol »											Fort
42000004 « Forêt de Taillard »											Faible
42000017 « Landes de Rouffiat et des Egrises »											Faible
42000005 « Prairies des hauteurs de Burdignes »											Nul
42000034 « Forêts et prairies de Rochepin et de l'Hermus »											Nul
42000015 « Vallée du Riotet et ses adrets »											Nul
ZNIEFF de Type II											
4214 « Zones humides du Haut Pilat »											Nul

Une ZNIEFF de type I est incluse dans la zone d'étude et est particulièrement concernée par le projet :

Il s'agit de la ZNIEFF 42000016 « Tunnels entre Bourg-Argental et le col du Tracol ». Cette ZNIEFF d'une surface de 7,8 ha est divisée en 4 parties correspondant à d'anciens tunnels ferroviaires désaffectés présentant des intérêts faunistiques. Trois de ces tunnels sont d'une longueur relativement modeste, le quatrième débouchant en Haute-Loire est en revanche d'une longueur importante (2,5 km). Les sensibilités relatives à cette ZNIEFF sont

Espèces remarquables de la ZNIEFF I 42000016 (source FSD)	
Nom scientifique	Nom vernaculaire
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune
<i>Myotis daubentoni</i>	Vespertilion de Daubenton
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin
<i>Myotis mystacinus</i>	Vespertilion à moustache
<i>Myotis nattereri</i>	Vespertilion de Natterer
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe

essentiellement liées à la présence de nombreuses espèces de chiroptères (Vespertilion de Daubenton; Grand Rhinolophe; Oreillard gris; Vespertilion de Natterer). Une espèce remarquable (en régression locale en France), le Grand Murin, présentait un effectif d'une trentaine d'individus en février 2002.

La zone d'étude présente un lien direct très fort avec cette ZNIEFF.

2 autres ZNIEFF de type 1 sont situées à proximité immédiate de la zone d'étude:

- la ZNIEFF 42000004 « Forêt de Taillard » occupe une surface de près de 400 hectares et est localisée à moins de 500 mètres au dessus de la zone d'étude au sein du même versant sur la commune de St-Sauveur-en-Rue. Elle présente des sensibilités liées à la flore (présence remarquable de l'Asaret d'Europe notamment) et à l'avifaune (présence de la Chouette de Tengmalm).
- La ZNIEFF 42000017 « Landes de Rouffiat et des Egrises » occupe une surface de 53 hectares localisée sur le versant sud opposé de la vallée à quelques centaines de mètres de la zone d'étude. Elle présente une sensibilité liée aux habitats de landes présents abritant une flore (Serapias en langue, Ophioglosse commun) et une avifaune (Bruant fou, Grand-duc d'Europe) spécifique.

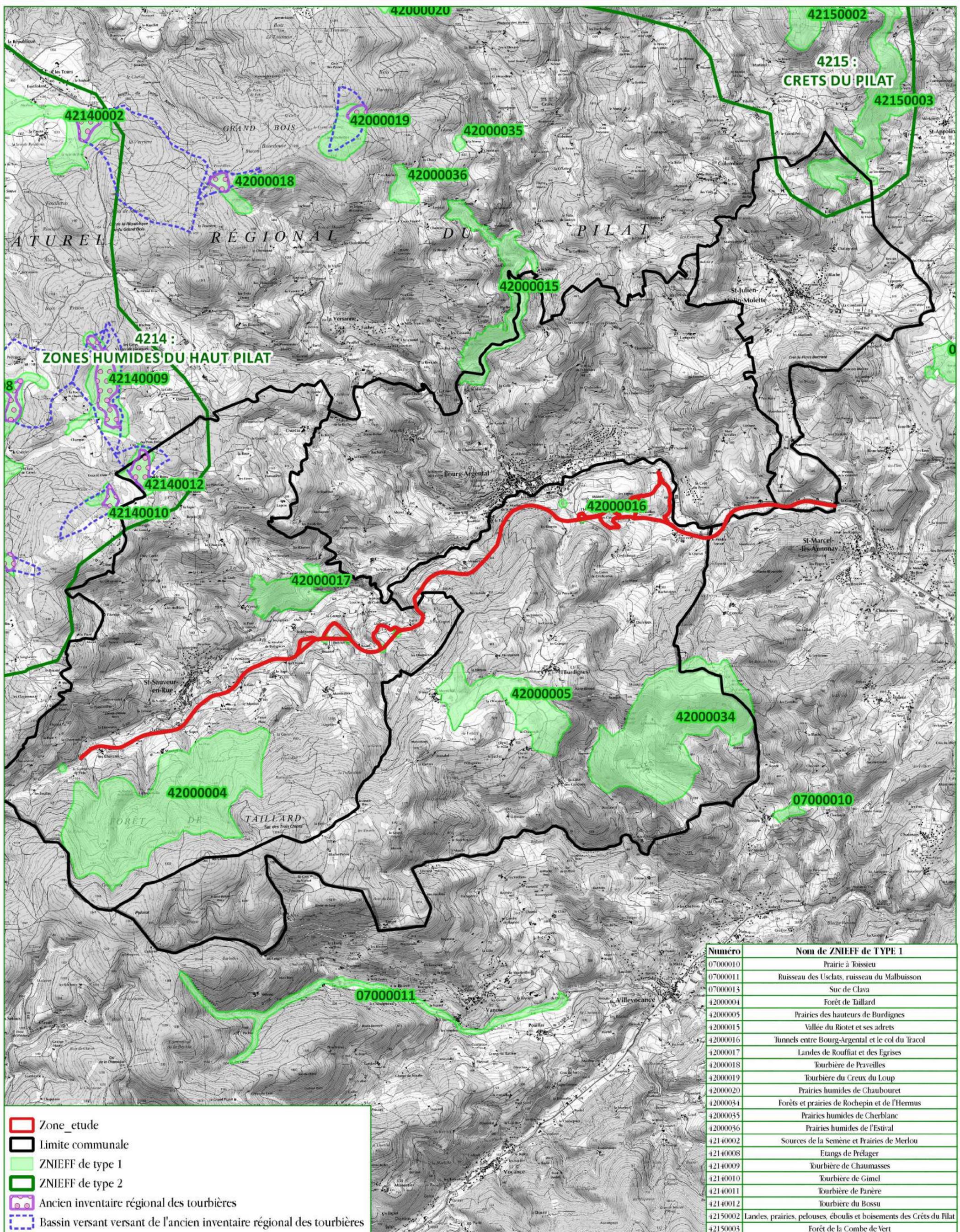
Ces deux ZNIEFF localisées en amont de la zone d'étude respectivement sur le versant nord et sud de la vallée ne présentent qu'un lien fonctionnel faible.

De multiples ZNIEFF de type 1 ne présentant pas de lien fonctionnel direct sont également présentes dans un faible rayon autour de la zone d'étude:

- la ZNIEFF I 42000005 « Prairies des hauteurs de Burdignes »,
- la ZNIEFF I 42000034 « Forêts et prairies de Rochepin et de l'Hermus »,
- la ZNIEFF I 42000015 « Vallée du Riotet et ses adrets »,
- la ZNIEFF II 4214 « Zones humides du Haut Pilat ».

La zone d'étude présente un enjeu très fort vis-à-vis de la ZNIEFF de type I 42000016 « Tunnels entre Bourg-Argental et le col du Tracol » et faible à nul pour l'ensemble des autres ZNIEFF citées.

ESPACES NATURELS INVENTORIÉS

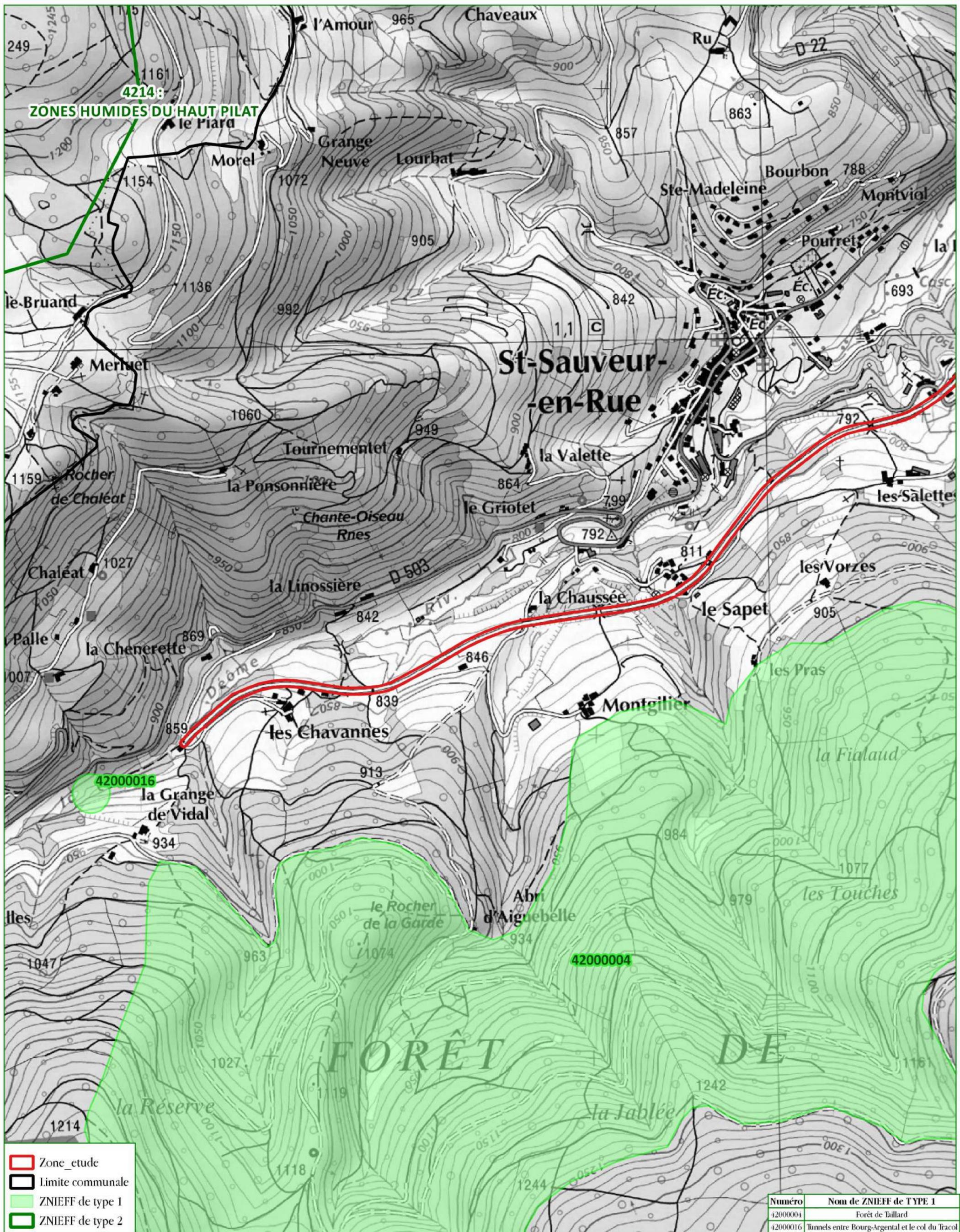


Numero	Nom de ZNIEFF de TYPE 1
07000010	Prairie à Toissieu
07000011	Ruisseau des Usclats, ruisseau du Malbuisson
07000013	Suc de Clava
42000004	Forêt de Taillard
42000005	Prairies des hauteurs de Burdignes
42000015	Vallée du Riotet et ses adrets
42000016	Tunnels entre Bourg-Argental et le col du Tracol
42000017	Landes de Rouffiat et des Egrises
42000018	Tourbière de Praveilles
42000019	Tourbière du Creux du Loup
42000020	Prairies humides de Chaubouret
42000034	Forêts et prairies de Rochepin et de l'Hermus
42000035	Prairies humides de Cherblanc
42000036	Prairies humides de l'Estival
42140002	Sources de la Semène et Prairies de Merlou
42140008	Etangs de Prélager
42140009	Tourbière de Chaumasses
42140010	Tourbière de Gimel
42140011	Tourbière de Panère
42140012	Tourbière du Bossu
42150002	Landes, prairies, pelouses, éboulis et boisements des Crêts du Pilat
42150003	Forêt de la Combe de Vert

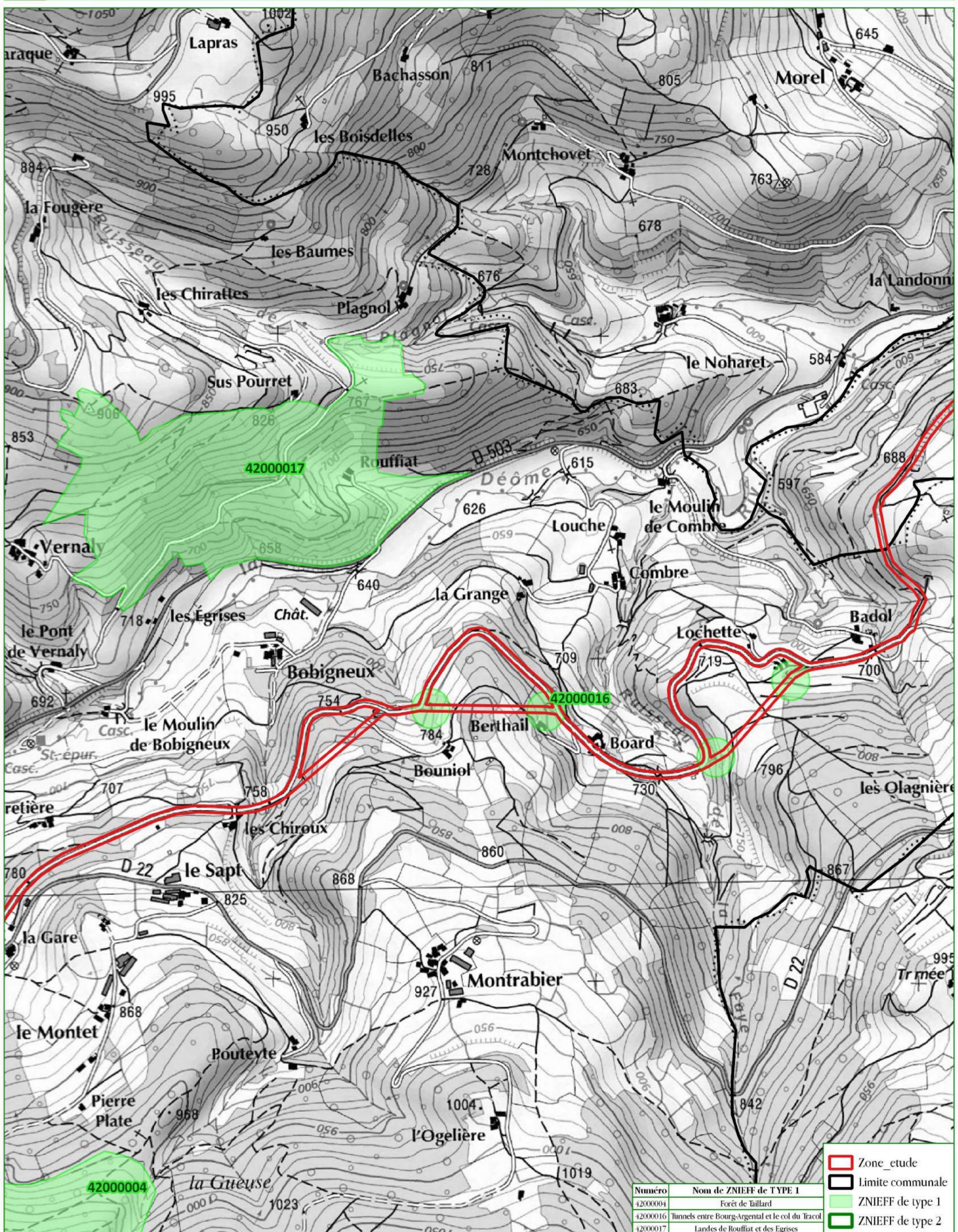
- Zone_étude
- Limite communale
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2
- Ancien inventaire régional des tourbières
- Bassin versant versant de l'ancien inventaire régional des tourbières



ESPACES NATURELS INVENTORIÉS - 1



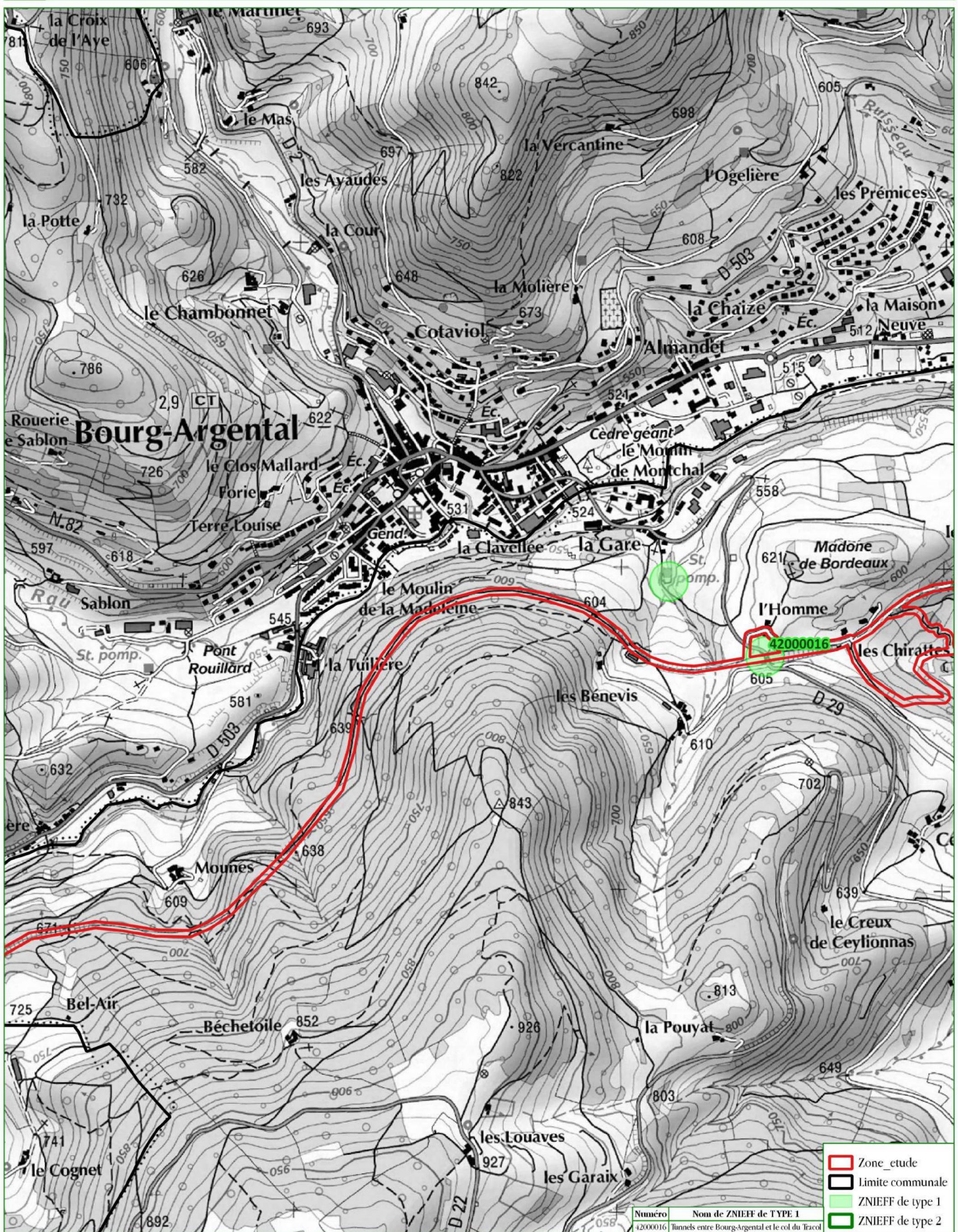
ESPACES NATURELS INVENTORIÉS - 2



- Zone étude
- Limite communale
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2



ESPACES NATURELS INVENTORIÉS - 3



- Zone étude
- Limite communale
- ZNIEFF de type 1
- ZNIEFF de type 2

Numéro	Nom de ZNIEFF de TYPE 1
42000016	Tunnels entre Bourg-Argental et le col du Tracol



4.1.3. Continuités écologiques régionales

Définitions issues du Schéma Régional de Cohérence Ecologique :

Les **réservoirs de biodiversité** correspondent aux espaces dans lesquels la biodiversité est la plus riche ou la mieux représentée, où les espèces peuvent effectuer tout ou partie de leur cycle de vie et où les habitats naturels peuvent assurer leur fonctionnement. Le double objectif « à **préserv**er ou à **remettre en état** » est associé à l'ensemble des réservoirs de biodiversité.

Les **espaces perméables** permettent d'assurer la cohérence de la Trame verte et bleue, en complément des **corridors écologiques**, en traduisant l'idée de connectivité globale du territoire. Ils sont globalement constitués par une nature dite « ordinaire » mais indispensable au fonctionnement écologique du territoire régional. Il s'agit principalement d'espaces terrestres à dominantes agricole, forestière et naturelle mais également d'espaces liés aux milieux aquatiques. Ces espaces perméables sont des espaces de vigilance dont la fonctionnalité écologique doit encore être mieux comprise.

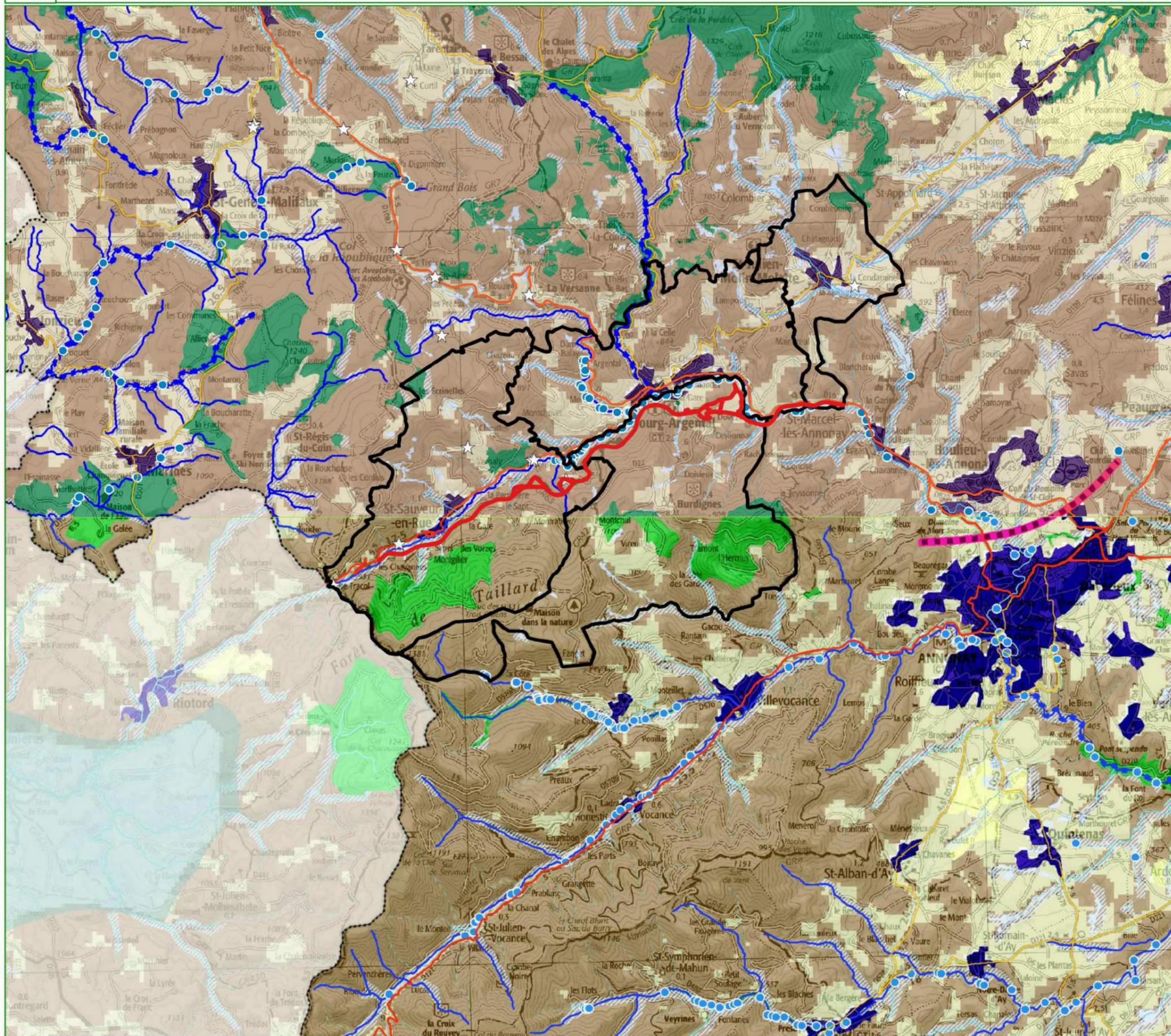
Les points de conflit représentent des zones de collisions avec des véhicules.

D'après le Schéma Régional de Cohérence Écologique de Rhône-Alpes, la zone d'étude traverse principalement des espaces à perméabilité forte sur l'ensemble du tracé.

Les réservoirs de biodiversité concernés correspondent aux ZNIEFF de type 1 qu'elle inclut au niveau des tunnels désaffectés.

La zone d'étude présente un enjeu modéré vis-à-vis des continuités écologiques régionales.

SHÉMA RÉGIONAL DE COHÉRENCE ÉCOLOGIQUE



Réservoirs de biodiversité :

- Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état
- Zone d'étude
- Limite communale

Corridors d'importance régionale :

- Fuseaux**
 - Objectif associé : à préserver
 - Objectif associé : à remettre en bon état
- Axes**
 - Objectif associé : à préserver
 - Objectif associé : à remettre en bon état

La Trame bleue :

Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue

- Objectif associé : à préserver
- Objectif associé : à remettre en bon état

Grands lacs naturels

- Objectif associé : à remettre en bon état
Lac Léman, Le bourget du Lac, Aiguebellette, Lac de Paladru
- Objectif associé : à préserver
Lac d'Annecy

Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau

- Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

Zones humides - Inventaires départementaux

- Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état
Pour le département de la Loire, seules les zones humides du bassin Rhône-Méditerranée sont représentées

Espaces perméables terrestres* : continuités écologiques fonctionnelles assurant un rôle de corridor entre les réservoirs de biodiversité

- Perméabilité forte
- Perméabilité moyenne
- Espaces perméables liés aux milieux aquatiques*

* constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)

Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire

- La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser

Principaux secteurs urbanisés et artificialisés, localisés à titre indicatif (Corine Land cover, 2006)

-

Plans d'eau

-

Cours d'eau permanents et intermittents, canaux

-

Infrastructures routières

- Type autoroutier
- Routes principales
- Routes secondaires
- Tunnels

Infrastructures ferroviaires

- Voies ferrées principales et LGV
- Tunnels

Inventaire des points et des zones de conflits (non exhaustif) :

- Points de conflits (écrasements, obstacles...)
- Zones de conflits (écrasements, falaises, obstacles, risques de noyade...)

Référentiel des obstacles à l'écoulement des cours d'eau (ROE V5, mai 2013)

-

Projets d'infrastructures linéaires

- Routes, autoroutes
- Voies ferrées

Pour le tracé Lyon-Turin, les sections de tunnel ne sont pas représentées (Données non exhaustives)



5. HABITATS NATURELS ET FLORE SUR LA ZONE D'ÉTUDE

5.1. HABITATS NATURELS

Une cartographie des habitats naturels le long du tracé a été réalisée lors du passage de l'écologue réalisé le 8 juin 2016. Cette cartographie a été complétée d'un reportage photographique permettant une illustration des milieux traversés par la future Véloroute Voie Verte.

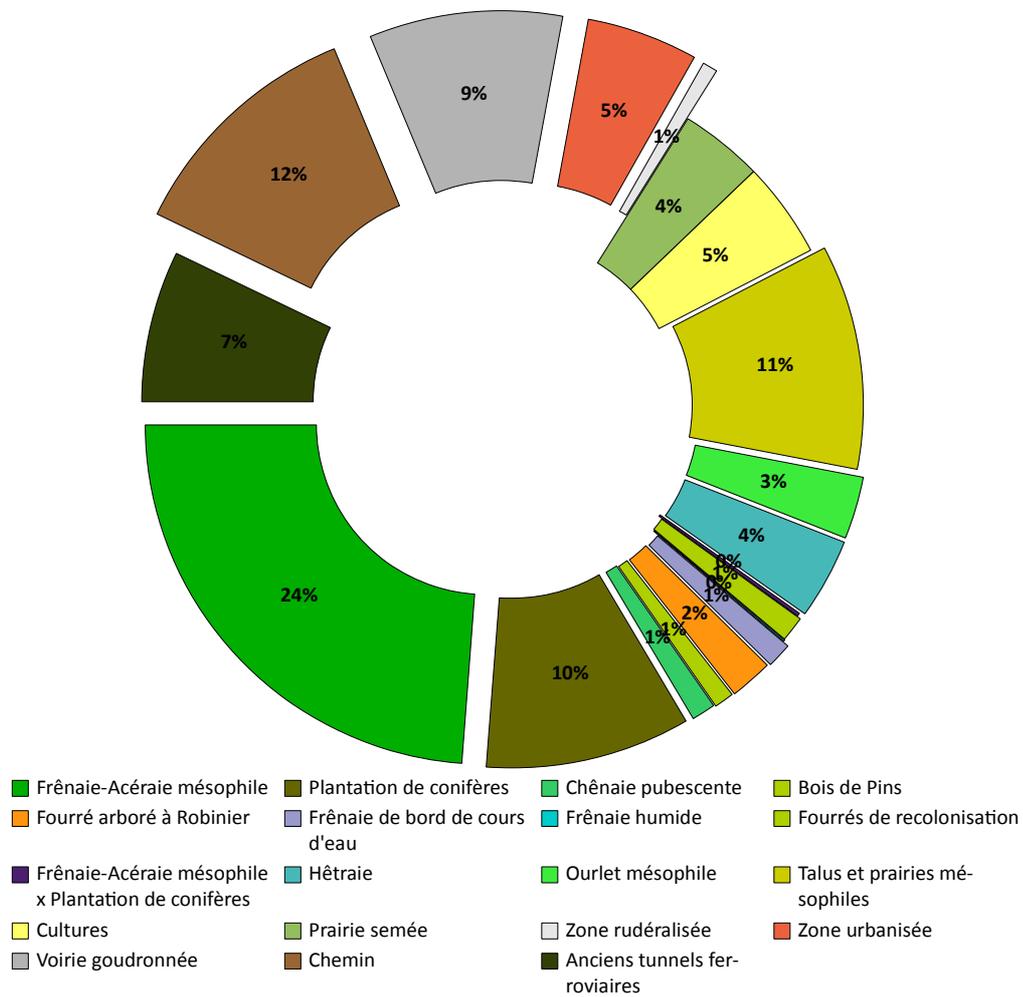
Les habitats rudéraux et anthropisés dominant globalement la zone d'étude avec 34%, résultat induit directement par les caractéristiques du tracé. Viennent ensuite les habitats forestiers dont 24% de Frênaie-Acéraie mésophile et quasiment 10% de plantation de conifères. Les milieux ouverts sont en revanche minoritaires sur l'ensemble du tracé avec 11% d'habitats de type agro-pastoral.

Deux habitats observés sont d'intérêt communautaire (Hêtraie du Luzulo-Fagetum 9110) dont un prioritaire (Aulnaie-Frênaie de bord de cours d'eau 91E0*).

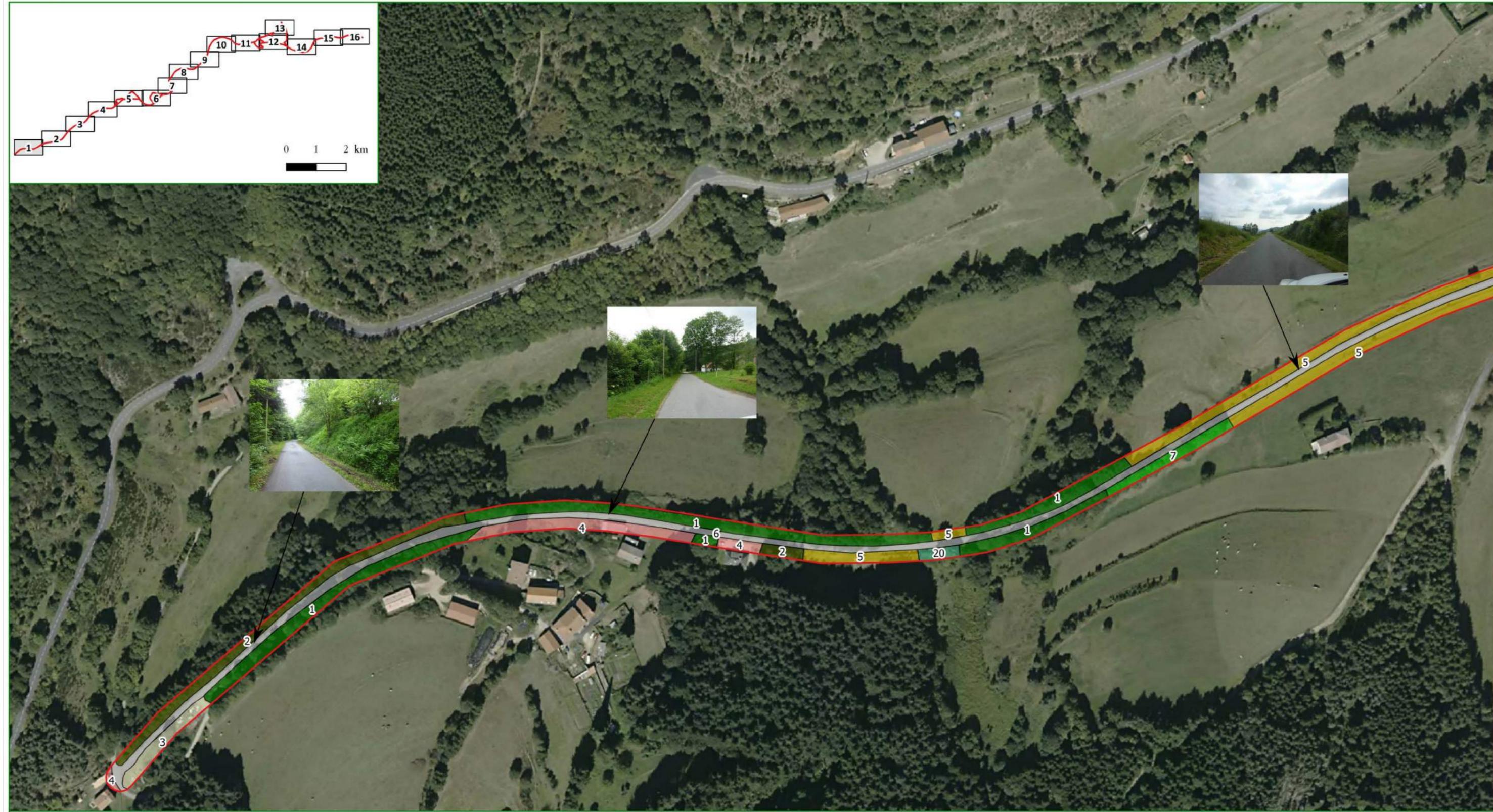
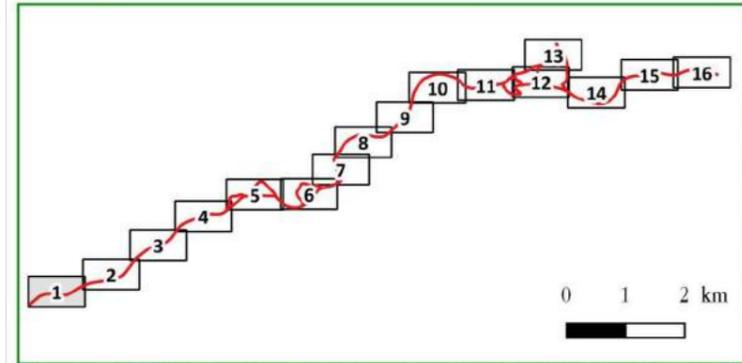
Habitats observés en 2016		
Dénomination de l'habitat	Code CORINE BIOTOPE	Surface (ha)
Habitats forestiers et milieux associés		
Frênaie-Acéraie mésophile	41.39	9,28
Plantation de conifères	83.31	3,78
Chênaie pubescente	41.7	0,44
Bois de Pins	42.57	0,37
Fourré arboré à Robinier	83.324	0,79
Aulnaie-Frênaie de bord de cours d'eau	44.3	0,46
Fourrés de recolonisation	31.811	0,47
Frênaie-Acéraie mésophile x		0,06
Plantation de conifères		
Frênaie humide	-	0,03
Hêtraie	41.11	1,5
Ourllet mésophile	-	1,16
Habitats agro-pastoraux		
Talus et prairies mésophiles	38.1	4,17
Cultures		
Cultures	82.11	1,78
Prairie semée	82.1	1,54
Habitats rudéraux et anthropisés		
Zone rudéralisée	87.2	0,28
Zone urbanisée	86.2	2,05
Voirie goudronnée	-	3,56
Chemin	-	4,51
Anciens tunnels ferroviaires	-	2,81

en gras; Habitats d'intérêt communautaire

Les listes floristiques présentées pour chaque habitat ne sont qu'indicatives du fait de l'unique session de prospection. Ces listes permettent néanmoins un bon aperçu des potentialités de la zone d'étude pour la flore (et pour la faune).



HABITATS NATURELS - 1



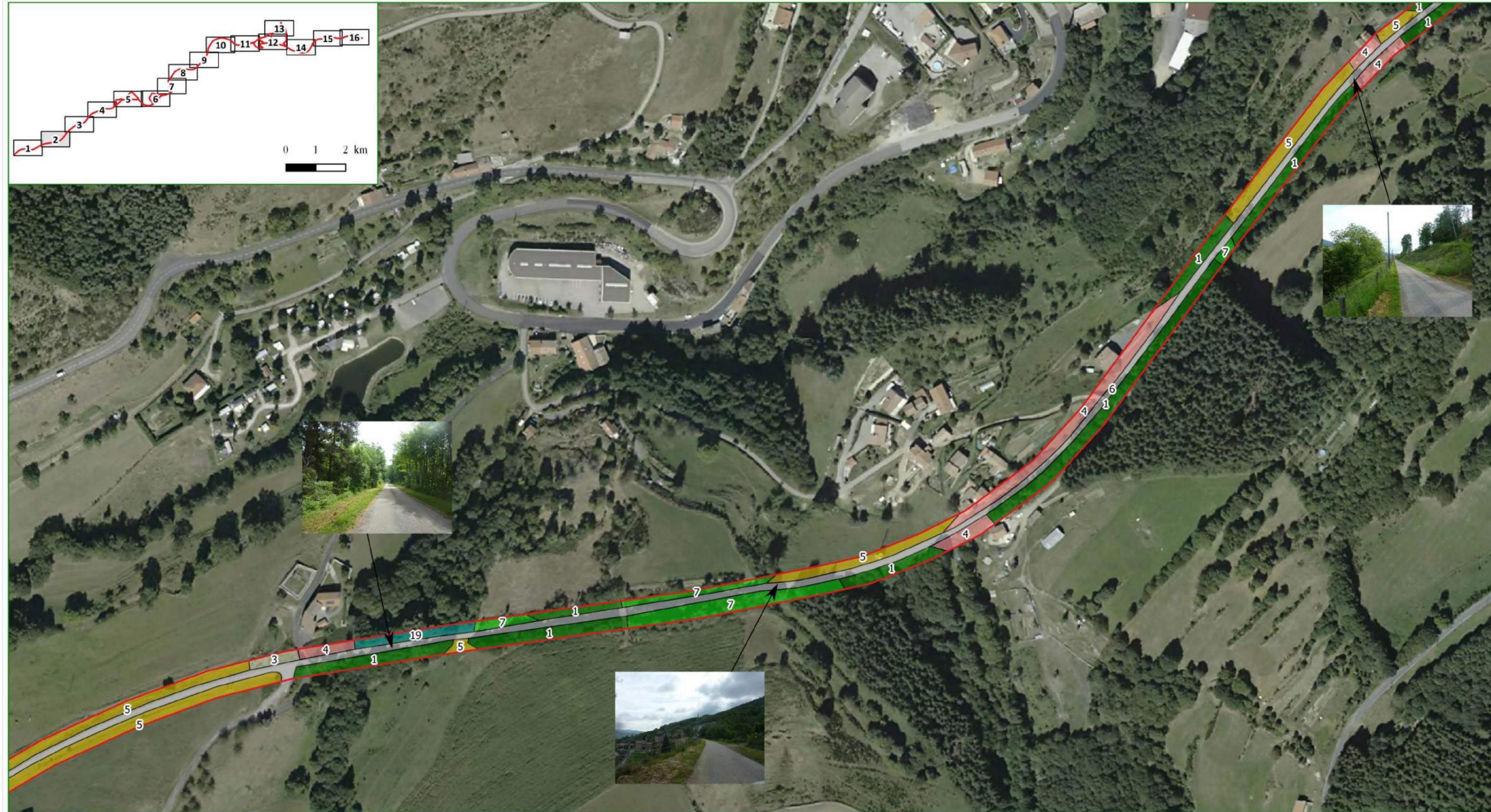
Zone d'étude

HABITATS

- | | | | | |
|-------------------------------|----------------------------------|------------------------|-------------------------------|--|
| 1 : Frênaie-Acéraie mésophile | 4 : Zone urbanisée | 7 : Ourlet mésophile | 11 : Chemin | 16 : Frênaie de bord de cours deau |
| 2 : Plantation de conifères | 5 : Talus et prairies mésophiles | 8 : Hêtraie | 12 : Fourré arboré à Robinier | 17 : Fourrés de recolonisation |
| 3 : Zone rudéralisée | 6 : Voirie goudronnée | 9 : Chênaie pubescente | 13 : Cultures | 19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères |
| | | 10 : Bois de Pins | 15 : Prairie semée | 20 : Frênaie humide |
| | | | | 21 : Anciens tunnels ferroviaires |



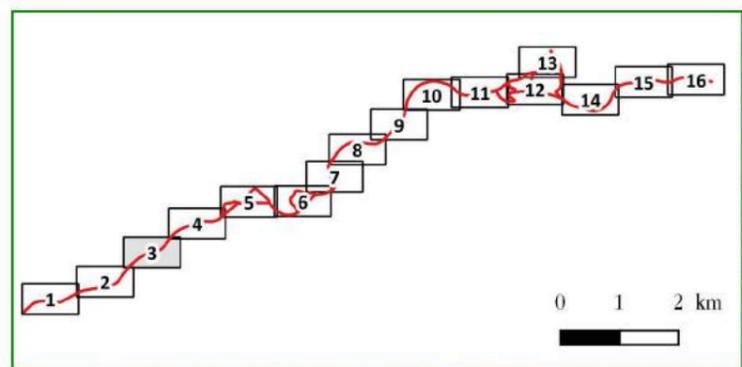
HABITATS NATURELS - 2



- Zone d'étude**
- HABITATS**
- 1 : Frênaie-Acéraie mésophile
 - 2 : Plantation de conifères
 - 3 : Zone rudéralisée
 - 4 : Zone urbanisée
 - 5 : Talus et prairies mésophiles
 - 6 : Voirie goudronnée
 - 7 : Ourlet mésophile
 - 8 : Hêtraie
 - 9 : Chênaie pubescente
 - 10 : Bois de Pins
 - 11 : Chemin
 - 12 : Fourré arboré à Robinier
 - 13 : Cultures
 - 15 : Prairie semée
 - 16 : Frênaie de bord de cours deau
 - 17 : Fourrés de recolonisation
 - 19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères
 - 20 : Frênaie humide
 - 21 : Anciens tunnels ferroviaires

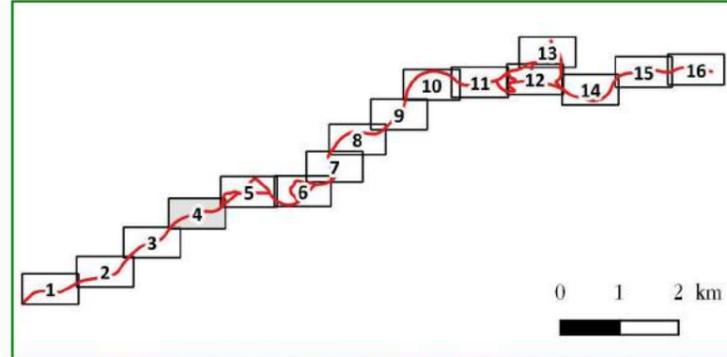


HABITATS NATURELS - 3



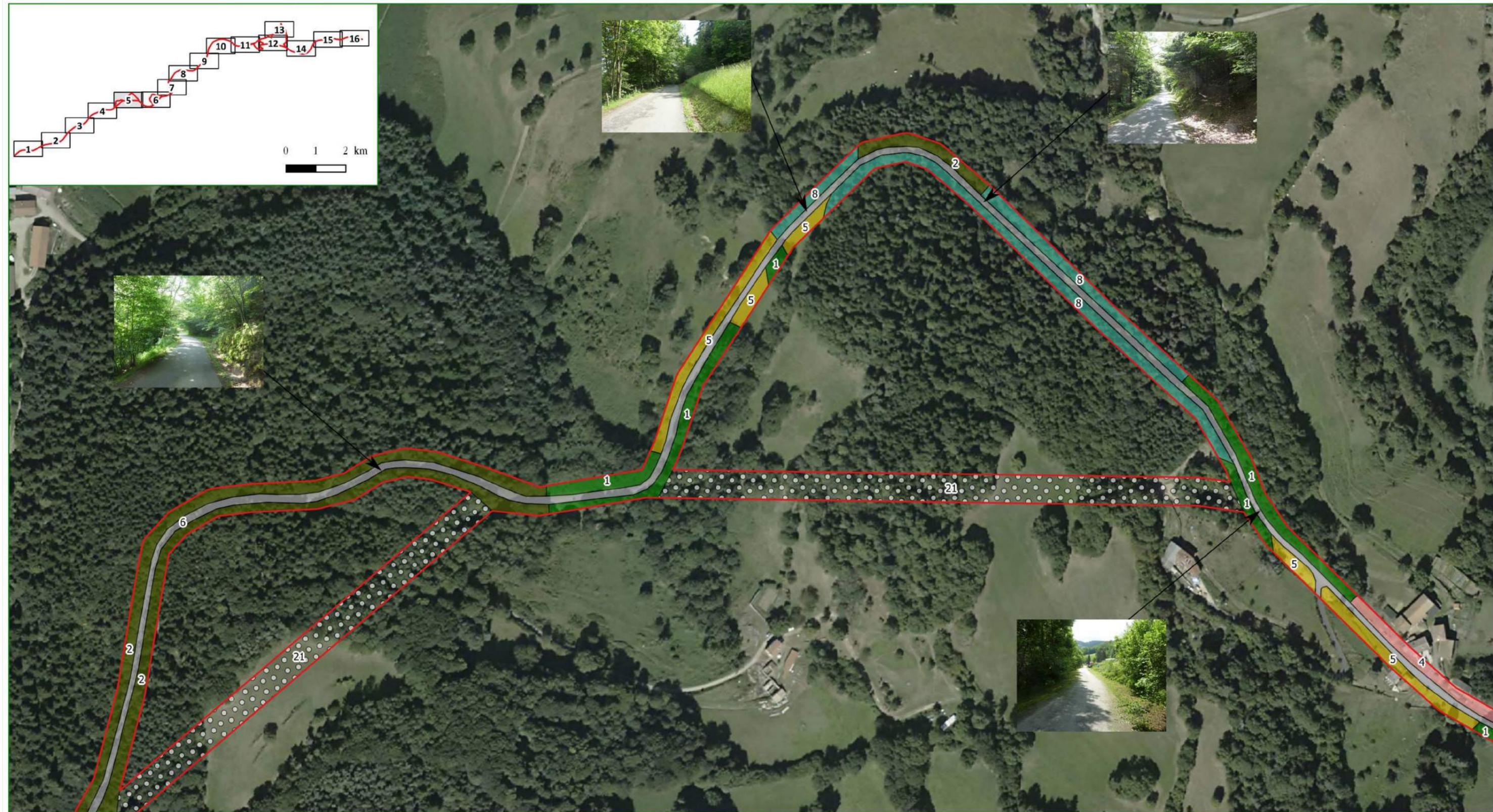
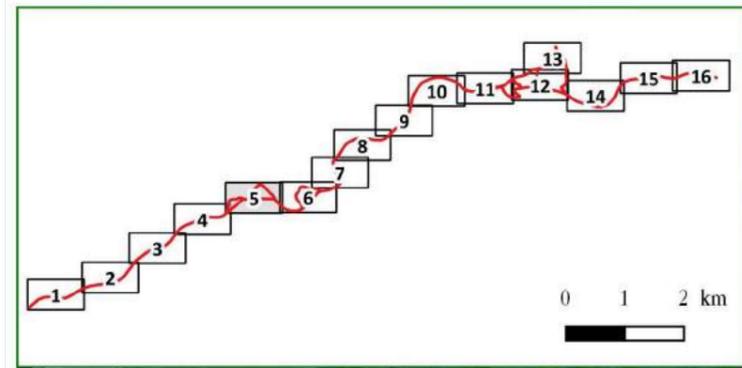
Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	9 : Chênaie pubescente	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation	
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères	
	6 : Voirie goudronnée			15 : Prairie semée	20 : Frênaie humide	

HABITATS NATURELS - 4



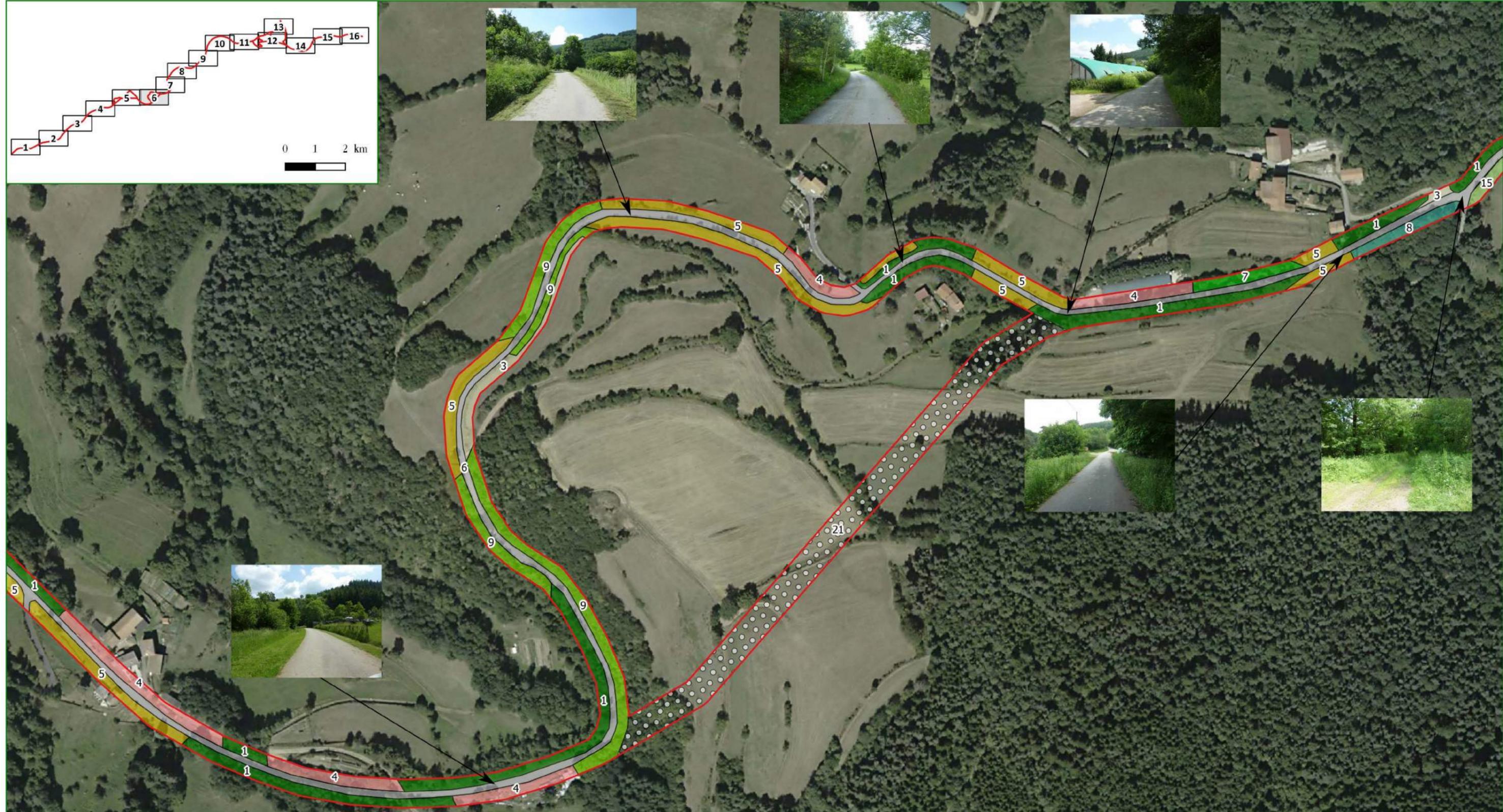
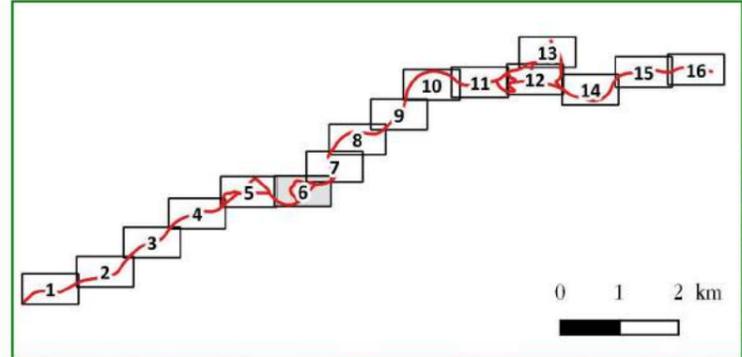
Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	9 : Chênaie pubescente	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation	
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères	
	6 : Voirie goudronnée			20 : Frênaie humide		

HABITATS NATURELS - 5



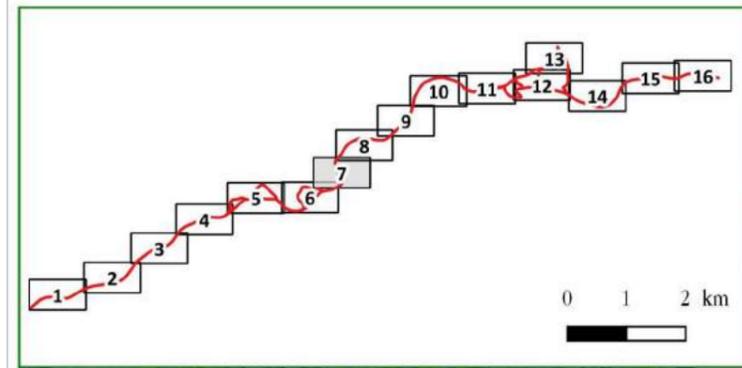
Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation		
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	9 : Chênaie pubescente	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères		
6 : Voirie goudronnée	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	20 : Frênaie humide			

HABITATS NATURELS - 6



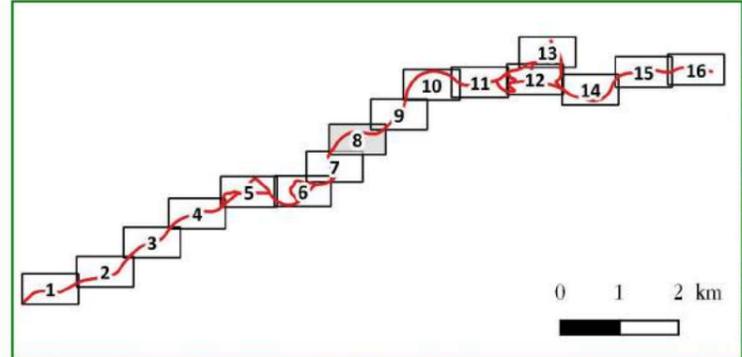
Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation		
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	9 : Chênaie pubescente	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères		
	6 : Voirie goudronnée	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	20 : Frênaie humide		

HABITATS NATURELS - 7



Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation		
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	9 : Chênaie pubescente	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères		
6 : Voirie goudronnée	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	15 : Prairie semée	20 : Frênaie humide		

HABITATS NATURELS - 8



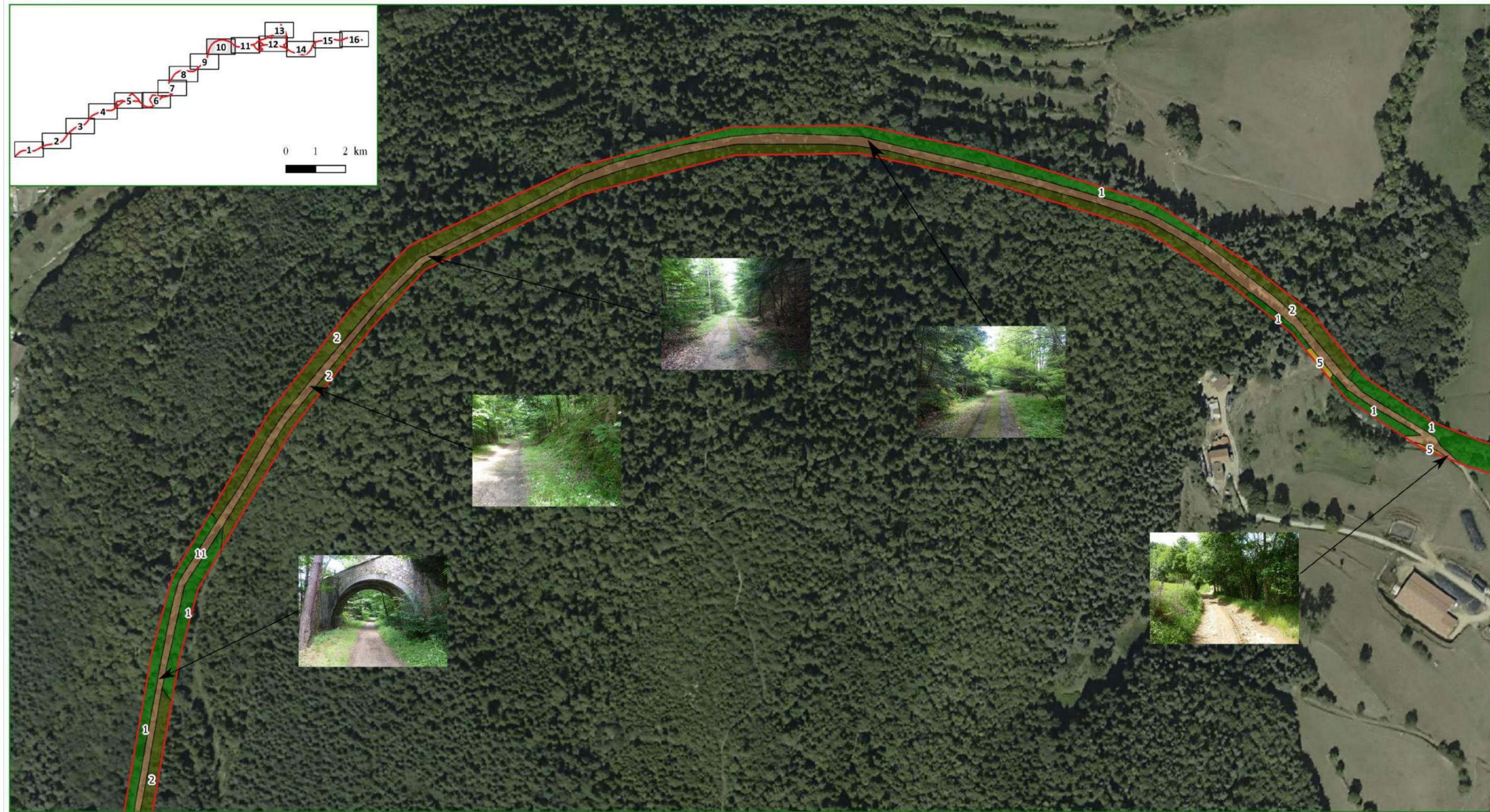
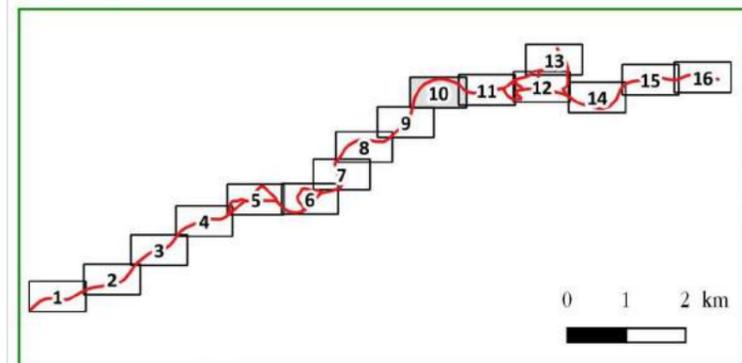
Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	9 : Chênaie pubescente	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation	
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères	
	6 : Voirie goudronnée			20 : Frênaie humide		

HABITATS NATURELS - 9



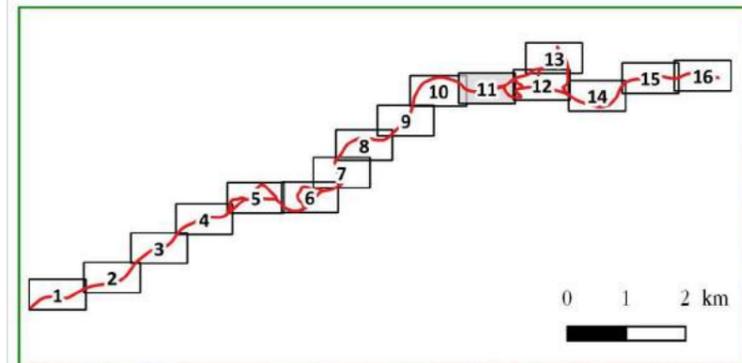
Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation		
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	9 : Chênaie pubescente	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères		
6 : Voirie goudronnée	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	20 : Frênaie humide			

HABITATS NATURELS - 10



Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation		
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	9 : Chênaie pubescente	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères		
6 : Voirie goudronnée	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	20 : Frênaie humide			

HABITATS NATURELS - 11



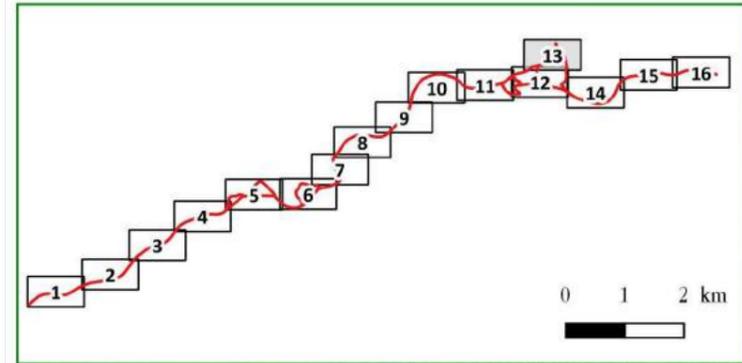
Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation		
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	9 : Chênaie pubescente	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères		
6 : Voirie goudronnée	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	20 : Frênaie humide			

HABITATS NATURELS - 12



Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	9 : Chênaie pubescente	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation	
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	10 : Bois de Pins	13 : Cultures	15 : Prairie semée	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères	
6 : Voirie goudronnée					20 : Frênaie humide	

HABITATS NATURELS - 13



Zone d'étude

HABITATS

- 1 : Frênaie-Acéraie mésophile
- 2 : Plantation de conifères

- 3 : Zone rudéralisée
- 4 : Zone urbanisée
- 5 : Talus et prairies mésophiles
- 6 : Voirie goudronnée

- 7 : Ourlet mésophile
- 8 : Hêtraie
- 9 : Chênaie pubescente
- 10 : Bois de Pins

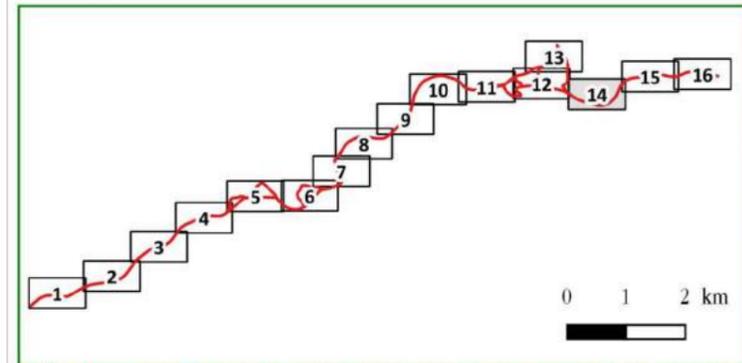
- 11 : Chemin
- 12 : Fourré arboré à Robinier
- 13 : Cultures
- 15 : Prairie semée

- 16 : Frênaie de bord de cours deau
- 17 : Fourrés de recolonisation
- 19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères
- 20 : Frênaie humide

21 : Anciens tunnels ferroviaires

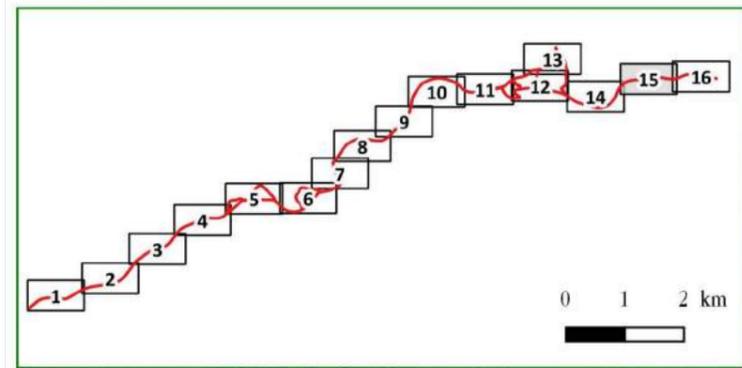


HABITATS NATURELS - 14



Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères	
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	9 : Chênaie pubescente	13 : Cultures	20 : Frênaie humide		
6 : Voirie goudronnée	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée				

HABITATS NATURELS - 15



Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères	
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	9 : Chênaie pubescente	13 : Cultures	15 : Prairie semée	20 : Frênaie humide	
6 : Voirie goudronnée	10 : Bois de Pins					

HABITATS NATURELS - 16



Zone d'étude	HABITATS	3 : Zone rudéralisée	7 : Ourlet mésophile	11 : Chemin	16 : Frênaie de bord de cours deau	21 : Anciens tunnels ferroviaires
1 : Frênaie-Acéraie mésophile	4 : Zone urbanisée	8 : Hêtraie	12 : Fourré arboré à Robinier	17 : Fourrés de recolonisation		
2 : Plantation de conifères	5 : Talus et prairies mésophiles	9 : Chênaie pubescente	13 : Cultures	19 : Frênaie-Acéraie mésophile x Plantation de conifères		
6 : Voirie goudronnée	10 : Bois de Pins	15 : Prairie semée	20 : Frênaie humide			



5.1.1. Cultures

x Cultures annuelles (CB 82.11)



Quelques cultures annuelles sont présentes sur la zone d'étude. Elles n'ont pas fait l'objet de prospections approfondies, mais abritaient quelques espèces messicoles (*Legousia speculum-veneris*, *Papaver rhoeas*,...).

x Prairie semée (CB 81.1)



Plusieurs prairies temporaires sont présentes le long du tracé envisagé pour la Véloroute Voie Verte. Ces prairies semées présentent une très faible diversité spécifique, et n'abritent pas d'espèce végétale à enjeu.

FLORE OBSERVEE

Achillea millefolium
Carduus nutans
Convolvulus arvensis
Crepis capillaris
Daucus carota

Echium vulgare
Erodium cicutarium
Hypochaeris radicata
Jacobaea vulgaris
Lolium perenne

Malva alcea
Malva moschata
Plantago lanceolata
Potentilla neglecta
Prunella vulgaris

5.1.2. Habitats agro-pastoraux

x Talus et prairies mésophiles (CB 38.1)



Les talus et les prairies mésophiles sont très présentes le long du tracé. La flore présente est très diversifiée mais aucune des nombreuses espèces observées ne présentait d'enjeu de patrimonialité.

FLORE OBSERVEE		
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Geranium pyrenaicum</i>	<i>Plantago lanceolata</i>
<i>Arrhenatherum elatius</i>	<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Holcus lanatus</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Avenula pubescens</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Scorzoneroïdes pyrenaica</i>
<i>Briza media</i>	<i>Hypochaeris radicata</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Campanula patula</i>	<i>Jacobaea vulgaris</i>	<i>Thymus sp.</i>
<i>Centaurea nigra</i>	<i>Knautia arvensis</i>	<i>Tragopogon pratensis</i>
<i>Cirsium arvense</i>	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	<i>Verbascum nigrum</i>
<i>Cynosurus cristatus</i>	<i>Linaria repens</i>	<i>Vicia cracca</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Vicia hirsuta</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Ononis spinosa</i>	<i>Vicia sativa</i>
<i>Galium album</i>	<i>Pimpinella minor</i>	

5.1.3. Boisements

x Frênaie humide

Une petite frênaie humide est présente de manière très localisée au bord de la Véloroute Voie Verte. Cette frênaie abrite quelques espèces végétales sans enjeu de patrimonialité, mais **correspond à un habitat humide**, qu'il conviendra de préserver.

FLORE OBSERVEE
<i>Alnus glutinosa</i>
<i>Bistorta officinalis</i>
<i>Caltha palustris</i>
<i>Equisetum palustre</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>
<i>Urtica dioica</i>

x Chênaie pubescente (CB 41.7)

Ces chênaies sont relativement localisées le long du tracé. Elles abritent de nombreuses espèces végétales, mais aucune de celles relevées lors de l'expertise ne présentait d'enjeu.

FLORE OBSERVEE		
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Hieracium sp.</i>	<i>Teesdalia nudicaulis</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Lapsana communis</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Conopodium denudatum</i>	<i>Picris hieracioides</i>	<i>Umbilicus rupestris</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Prunus cerasus</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Quercus pubescens</i>	
<i>Hedera helix</i>	<i>Sorbus aria</i>	

x Frênaie-Acéraie de recolonisation (CB 41.39)



Ces frênaies-acéraies sont très présentes le long du tracé de la Véloroute Voie Verte, et constituent l'habitat le plus étendu sur la zone d'étude. Leur composition floristique est variée, mais les espèces relevées lors du prédiagnostic ne présentaient **pas d'enjeu de patrimonialité**.

FLORE OBSERVEE		
<i>Acer platanoides</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Alliaria officinalis</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Sorbus aria</i>
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Lapsana communis</i>	<i>Sorbus aucuparia</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Melica uniflora</i>	<i>Stellaria holostea</i>
<i>Conopodium majus</i>	<i>Pinus sylvestris</i>	<i>Ulmus minor</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rosa sp.</i>	<i>Vicia sepium</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Rubus sp.</i>	

x Bois de Pins (CB 42.57)



Ce boisement de Pins nécessitera la réalisation d'une voirie pour permettre sa traversée. La composition floristique de cet habitat est diversifiée, mais aucune espèce patrimoniale n'y a été détectée. Toutefois, plusieurs gros châtaigniers sont présents dans ce boisement, et sont susceptibles d'abriter des coléoptères saproxyliques patrimoniaux.

FLORE OBSERVEE

<i>Acer pseudoplatanus</i>	<i>Dryopteris sp.</i>	<i>Melica uniflora</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Alliaria officinalis</i>	<i>Galium album</i>	<i>Polypodium vulgare / interjectum</i>
<i>Asplenium adiantum-nigrum</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Prunus cerasus</i>
<i>Asplenium trichomanes</i>	<i>Galium rotundifolium</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Avenella flexuosa</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Quercus pubescens</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Helleborus foetidus</i>	<i>Sorbus aria</i>
<i>Clinopodium vulgare</i>	<i>Hieracium sp.</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Ilex aquifolium</i>	

x Bosquets de Robinier (CB 83.324)



Ces bosquets sont notamment présents aux alentours du hameau des Vignes (commune de Bourg-Argental). La végétation observée est peu diversifiée et n'abrite aucune espèce végétale à enjeu.

FLORE OBSERVEE

<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Rosa sp.</i>	<i>Tordylium maximum</i>
<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Rubus sp.</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Lapsana communis</i>	<i>Sambucus nigra</i>	
<i>Robinia pseudacacia</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>	

x Aulnaie-Frênaie de bord de cours d'eau (CB 44.3)



Cet habitat ne sera que longé par la vélo route voie verte, voire traversé au niveau d'ouvrages d'art existant. Dominés par l'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) et le Frêne (*Fraxinus excelsior*), cette Aulnaie-Frênaie n'a pas fait l'objet de prospection.

Cet habitat se rapporte à l'**habitat d'intérêt communautaire prioritaire 91E0*** « Forêts alluviales à *Alnus glutinosa* et *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) »

x Plantations de conifères (CB 83.31)



Les plantations de conifères sont étendues le long du tracé de la Véloroute. La flore présente dans et en lisière de ces plantations est très diversifiée. Toutefois, **aucune espèce patrimoniale n'est présente dans cet habitat.**

FLORE OBSERVEE

Abies alba
Acer platanoides
Athyrium filix-femina
Ceronicia chamaedrys
Chaerophyllum temulum
Circaea lutetiana
Clematis vitalba
Digitalis purpurea
Doronicum pardalianches
Eupatorium cannabinum
Fagus sylvatica (j)
Fragaria vesca

Galium rotundifolium
Geranium robertianum
Lactuca muralis
Lamium galeobdolon
Luzula nivea
Luzula sylvatica
Lysimachia nemorum
Medicago lupulina
Melampyrum pratense
Oxalis acetosella
Phyteuma spicatum
Plantago major

Poa nemoralis
Polypodium sp.
Robinia pseudacacia
Rubus sp.
Senecio ovatus
Senecio sylvaticus
Silene dioica
Stachys sylvatica
Teucrium scorodonia
Veronica montana
Veronica officinalis
Vicia sativa

x Hêtraie (CB 41.11)

Quelques secteurs de hêtraie sont présents le long du tracé. Ces secteurs sont localisés et n'abritent qu'une flore peu diversifiée, sans espèce patrimoniale.

Ces hêtraies se rapportent toutefois à l'**habitat d'intérêt communautaire 9110** « Hêtraies du Luzulo-Fagetum »

FLORE OBSERVEE		
<i>Abies alba</i>	<i>Fagus sylvatica</i>	<i>Lactuca muralis</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Quercus petraea</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Hedera helix</i>	<i>Sanicula europaea</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Ilex aquifolium</i>	

5.1.4. Fourrés et ourlets

x Fourrés de recolonisation (CB 31.811)

Ces fourrés sont localisés sur la zone d'étude. Ils n'ont pas fait l'objet de prospection approfondie, mais quelques arbustes (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa sp.*, *Rubus sp.*, *Euonymus europaeus*) ont été relevés.

x Zones défrichées récemment (CB -)



Quelques secteurs défrichés récemment sont présents sur la zone d'étude. Ils ne présentent pas de végétation.

x Ourlets et talus eutrophiles (CB -)



Ces ourlets et talus sont situés sur les bords de la future Véloroute, principalement le long des voiries goudronnées. La flore observée est diversifiée, mais uniquement composée d'espèces communes sans enjeu de patrimonialité.

FLORE OBSERVEE		
<i>Acer pseudoplatanus (j)</i>	<i>Epilobium angustifolium</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Rubus sp.</i>
<i>Cruciata laevipes</i>	<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Rumex acetosa</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Hieracium sp.</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Impatiens parviflora</i>	<i>Tanacetum parthenium</i>
<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Lapsana communis</i>	
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Myosotis sp.</i>	

5.1.5. Habitats rudéraux et anthropisés

x Végétations rudérales (CB 87.2)



Quelques zones rudérales sont présentes le long du tracé, en particulier au niveau d'un parking de covoiturage envisagé à Bourg-Argental. Aucune espèce à enjeu n'est présente dans ces zones rudérales.

FLORE OBSERVEE		
<i>Alnus glutinosa</i>	<i>Eragrostis sp.</i>	<i>Robinia pseudacacia</i>
<i>Amaranthus hybridus</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Rubus sp.</i>
<i>Ambrosia artemisiifolia</i>	<i>Lactuca serriola</i>	<i>Senecio inaequidens</i>
<i>Buddleja davidii</i>	<i>Melilotus albus</i>	<i>Solanum nigrum</i>
<i>Calystegia sepium</i>	<i>Melilotus officinalis</i>	<i>Sonchus oleraceus</i>
<i>Chaenorrhinum minus</i>	<i>Oenothera sp.</i>	<i>Verbena bonariensis</i>
<i>Clematis vitalba</i>	<i>Papaver dubium</i>	<i>Verbena officinalis</i>
<i>Digitaria sanguinalis</i>	<i>Polygonum aviculare</i>	
<i>Echinochloa crus-galli</i>	<i>Portulaca oleracea</i>	

x Chemins et sentiers (-)



Une très grande partie de la vélo voie empruntera des chemins et sentiers non bitumés jusqu'à présent. Ces chemins et sentiers traversent une grande variété d'habitats (boisements de feuillus, prairies, plantations de conifères), ce qui leur confère une grande diversité floristique. Toutefois, aucune des nombreuses espèces observées ne présente d'enjeu de protection ou de conservation.

FLORE OBSERVEE		
<i>Achillea millefolium</i>	<i>Erigeron annuus</i>	<i>Phyteuma spicatum</i>
<i>Agrimonia eupatoria</i>	<i>Eupatorium cannabinum</i>	<i>Pinus sylvestris</i>
<i>Agrostis capillaris</i>	<i>Foeniculum vulgare</i>	<i>Plantago major</i>
<i>Alliaria officinalis</i>	<i>Fraxinus excelsior</i>	<i>Poa pratensis</i>
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Galeopsis sp.</i>	<i>Prunella vulgaris</i>
<i>Arctium lappa</i>	<i>Geranium colombinum</i>	<i>Prunus cerasus</i>
<i>Artemisia verlotiorum</i>	<i>Geranium nodosum</i>	<i>Prunus mahaleb</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Geranium pusillum</i>	<i>Quercus pubescens</i>
<i>Asplenium trichomanes</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Ranunculus acris</i>
<i>Betula alba</i>	<i>Glechoma hederacea</i>	<i>Reynoutria x bohemica</i>
<i>Cardamine impatiens</i>	<i>Helleborus foetidus</i>	<i>Robinia pseudacacia</i>
<i>Castanea sativa</i>	<i>Heracleum sphondylium</i>	<i>Rubus sp.</i>
<i>Chaerophyllum temulum</i>	<i>Hieracium sp.</i>	<i>Sambucus nigra</i>
<i>Circaea lutetiana</i>	<i>Hypericum perforatum</i>	<i>Sanicula europaea</i>
<i>Clematis vitalba</i>	<i>Ilex aquifolium</i>	<i>Sedum reflexum</i>
<i>Clinopodium vulgare</i>	<i>Lactuca muralis</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Conopodium denudatum</i>	<i>Lactuca serriola</i>	<i>Sorbus aria</i>
<i>Corylus avellana</i>	<i>Lapsana communis</i>	<i>Stellaria graminea</i>
<i>Crataegus monogyna</i>	<i>Lathyrus vernus</i>	<i>Teucrium scorodonia</i>
<i>Cytisus scoparius</i>	<i>Linaria repens</i>	<i>Tilia platyphyllos</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Lotus corniculatus</i>	<i>Torilis sp.</i>
<i>Daucus carota</i>	<i>Luzula nivea</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Digitalis purpurea</i>	<i>Luzula sylvatica</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Doronicum pardalianches</i>	<i>Lysimachia arvensis</i>	<i>Valeriana officinalis</i>
<i>Dryopteris affinis</i>	<i>Melica uniflora</i>	<i>Veronica chamaedrys</i>
<i>Dryopteris filix-mas</i>	<i>Melittis melissophyllum</i>	<i>Veronica officinalis</i>
<i>Echium vulgare</i>	<i>Mercurialis perennis</i>	<i>Vicia sepium</i>

x Bords de route (-)



La Véloroute voie verte empruntera une route goudronnée entre la Grange de Vidal et Badol d'une part, et entre le Moulin Ferrant et la RD1082 d'autre part. Les talus de ces secteurs goudronnés sont occupés par une végétation à affinités principalement prairiales, composée d'espèces communes sans enjeu de patrimonialité.

FLORE OBSERVEE		
<i>Anthriscus sylvestris</i>	<i>Euphorbia dulcis</i>	<i>Plantago major</i>
<i>Artemisia vulgaris</i>	<i>Fragaria vesca</i>	<i>Pteridium aquilinum</i>
<i>Ceratochloa sitchensis</i>	<i>Galium aparine</i>	<i>Rubus sp.</i>
<i>Chaerophyllum temulum</i>	<i>Geranium pyrenaicum</i>	<i>Silene dioica</i>
<i>Chelidonium majus</i>	<i>Geranium robertianum</i>	<i>Trifolium repens</i>
<i>Cirsium palustre</i>	<i>Geum urbanum</i>	<i>Urtica dioica</i>
<i>Crepis capillaris</i>	<i>Lamium purpureum</i>	<i>Vicia sepium</i>
<i>Dactylis glomerata</i>	<i>Lapsana communis</i>	<i>Viola sp.</i>

x Espaces urbanisés, jardins (CB 86.2)

Le tracé de la Véloroute Voie Verte longera à plusieurs reprises des espaces urbanisés, dans les nombreux hameaux traversés. Ces espaces ne présentent pas d'enjeu floristique.

Les habitats présents sur la zone d'étude présentent globalement un enjeu faible. Cependant, deux habitats d'intérêt communautaire (dont un prioritaire) présentent un enjeu modéré.

5.2. FLORE

5.2.1. Données bibliographiques

Nous avons consulté en 2016 les données du Pôle d'Informations Flore et Habitats (PIFH) afin de déterminer les espèces remarquables (protégées ou à statut de conservation défavorable) présentes sur les communes de Burdignes, Saint-Sauveur-en-Rue, Bourg-Argental et Saint-Julien-Molin-Molette.

Niveau de connaissance de la flore des communes concernées		
Commune	Nombre d'espèces	Niveau de connaissance
Burdignes	652	Bon
Saint-Sauveur en Rue	595	Moyen
Bourg-Argental	704	Bon
Saint-Julien-Molin-Molette	480	Moyen

20 espèces patrimoniales observées après 1990 sont mentionnées dans la base de données du PIFH.

Flore patrimoniale citée sur les communes de la zone d'étude (PIFH)						
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Dernière année d'observation				Potentialités de présence
		Saint-Sauveur-en-Rue	Burdignes	Bourg-Argental	Saint-Julien-Molin-Molette	
Espèces de pelouses et prairies sèches						
<i>Achillea tomentosa</i>	Achillée tomenteuse	-	2007	-	-	Faible
<i>Anacamptis laxiflora</i>	Orchis à fleurs lâches	-	1999	-	2013	Faible
<i>Anemone rubra</i>	Pulsatille rouge	-	2009	-	-	Faible
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis à odeur de bouc	2008	-	-	-	Modérée
<i>Linaria pelisseriana</i>	Linaires de Pelissier	-	2007	1990	2004	Modérée
<i>Myosotis balbisiana</i>	Myosotis de Balbis	2007	2009	-	-	Modérée
Espèces de prairies humides et tourbières						
<i>Anacamptis coriophora</i>	Orchis punaise	1990	2000	-	2012	Faible
<i>Drosera rotundifolia</i>	Droséra à feuilles rondes	2002	2009	-	-	Faible
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	Gentiane des marais	1997	2000	-	-	Faible
<i>Lathyrus cirrhosus</i>	Gesse à vrilles	-	2007	-	-	Faible
<i>Leonurus cardiaca</i>	Agripaume cardiaque	-	-	1990	-	Faible
<i>Oenanthe peucedanifolia</i>	Oenanthe à feuilles de Peucedan	-	2007	2001	2004	Faible
<i>Ophioglossum vulgatum</i>	Ophioglosse commun	-	-	2000	2003	Faible
<i>Pedicularis palustris</i>	Pédiculaire des marais	-	2007	-	-	Faible
<i>Pinguicula grandiflora</i>	Grassette à grandes fleurs	2001	2014	-	-	Faible
<i>Serapias lingua</i>	Serapias en langue	2007	-	-	-	Faible
Espèces liées aux cultures						
<i>Veronica triphyllos</i>	Veronique à feuilles trilobées	-	-	1994	-	Modérée
<i>Linaria arvensis</i>	Linaires des champs	-	-	2007	-	Modérée
Espèces de landes						
<i>Lycopodium clavatum</i>	Lycopode en massue	2011	-	-	-	Faible
Autres milieux						
<i>Cystopteris dickieana</i>	Cystopteride de Dickie	-	1990	-	-	Modérée

Les potentialités de présence de chaque espèce sont établies en croisant les connaissances relatives à leurs biotopes optimaux et les habitats naturels observés sur la zone d'étude. La majeure partie de la flore patrimoniale citée sur les quatre communes présentent des potentialités de présence faible au regard de leurs exigences écologiques. 6 espèces sont néanmoins susceptibles d'être présentes.

5.2.2. Observations de terrain et potentialités de la zone d'étude

Aucune espèce végétale protégée ou patrimoniale n'a été observée lors de nos prospections de terrain.

5.2.3. Statuts de protection et de conservation de la flore patrimoniale potentielle

Bien qu'elles n'aient pas été observées lors de l'expertise de terrain, certaines espèces patrimoniales peuvent potentiellement être présentes sur la zone d'étude :

- les rochers suintants, notamment en entrée de tunnel, pourraient abriter *Cystopteris dickieana*,
- *Myosotis balbisiana* et *Linaria pelisseriana* pourraient être présents sur certains talus secs en bords de route,
- L'Orchis bouc (*Himantoglossum hircinum*) n'a pas été détecté en dépit d'une date de prospection favorable bien que certains milieux lui soient favorables,
- *Veronica triphyllos* et *Linaria arvensis* pourraient être présents au sein des cultures.

FLORE PATRIMONIALE POTENTIELLE: STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION				
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Statut de protection	Liste rouge nationale	Liste rouge régionale
Espèces de pelouses et prairies sèches				
<i>Himantoglossum hircinum</i>	Orchis à odeur de bouc	PD 42	LC	LC
<i>Myosotis balbisiana</i>	Myosotis de Balbis	PR RA	-	LC
<i>Linaria pelisseriana</i>	Linaire de Pelissier	-	-	EN
Espèces liées aux cultures				
<i>Linaria arvensis</i>	Linaire des champs	-	-	NT
<i>Veronica triphyllos</i>	Veronique à feuilles trilobées	-	-	NT
Autres milieux				
<i>Cystopteris dickieana</i>	Cystopteride de Dickie	-	-	VU

PR RA: espèce protégée en région Rhône-Alpes ; PD 42: espèce protégée dans le département de la Loire ; EN: espèce en danger selon la liste rouge ; VU: espèce vulnérable selon la liste rouge ; NT: espèce quasi-menacée selon la liste rouge ; LC: espèce à préoccupation mineure selon la liste rouge.

La zone d'étude présente un enjeu potentiel très faible vis-à-vis de la flore protégée.

6. FAUNE

6.1. CHAUVES-SOURIS

6.1.1. Données bibliographiques

D'après l'Atlas des chiroptères de Rhône-Alpes, 17 espèces de chauve-souris sont mentionnées dans les mailles décakilométriques concernées.

Le niveau de connaissance sur les chiroptères est bon dans les mailles décakilométriques.

Le tableau ci-contre présente les espèces de chauves-souris citées dans la bibliographie et leurs potentialités de présence au regard des habitats observés sur la zone d'étude.

Chauves-souris citées dans la maille décakilométrique (Atlas des chiroptères de Rhône-Alpes)		
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Potentialité sur la ZE
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	Forte
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	Forte
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	Forte
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin à moustaches	Forte
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échancrées	Forte
<i>Myotis bechsteinii</i>	Murin de Bechstein	Forte
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Daubenton	Forte
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Natterer	Forte
<i>Nyctalus leisleri</i>	Noctule de Leisler	Forte
<i>Plecotus austriacus</i>	Oreillard gris	Forte
<i>Plecotus auritus</i>	Oreillard roux	Forte
<i>Rhinolophus hipposideros</i>	Petit rhinolophe	Forte
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Pipistrelle commune	Forte
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	Forte
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	Forte
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	Forte
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	Forte

6.1.2. Observations de terrain et potentialités de la zone d'étude

Les chauves-souris ont été étudiées précisément sur la zone d'étude immédiate, notamment au niveau des tunnels à 3 périodes du cycle biologique :

- au printemps – été, par la réalisation de transects au détecteur à ultrasons le long du tracé potentiel
- en fin d'été, en période de swarming, par la pose d'enregistreurs automatiques en entrée et sortie de 2 tunnels (Mounes et Bobigneux) pendant 3 semaines
- en période d'hibernation, par une inspection minutieuse des tunnels.

Les résultats pour chaque espèce contactée sont présentés ci-dessous :

x Espèces utilisant fréquemment les tunnels

• Barbastelle d'Europe

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Espèce contactée sur les trois sites et toutes les nuits. Espèce très active : très nombreux enregistrements.

21 cris sociaux enregistrés (pour une espèce réputée faire rarement des cris sociaux). Les cris sociaux appartiennent au type B : cris de « détresse »* et C : cris à proximité de gîtes.

Inspection automnale et hivernale

5 individus observés début novembre, 24 en janvier dans les tunnels. Tous les tunnels sont utilisés sauf apparemment le tunnel de Mounes. L'espèce la plus abondante en hivernage.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Espèce contactée à proximité de l'entrée du tunnel de Bobigneux exclusivement, en petit nombre.

• Grand Murin

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Espèce contactée surtout sur la sortie du Tunnel de Mounes, où elle est présente toutes les nuits sauf le 18 septembre. Également présente mais plus irrégulière sur les autres sites, où elle est complètement absente certaines nuits.

L'activité du Grand Murin est plutôt faible et assez irrégulière au niveau de l'entrée des tunnels de Mounes et de Bobigneux, mais est plus forte et plus régulière au niveau de la sortie du tunnel de Mounes où l'espèce est contactée régulièrement, parfois pendant plusieurs enregistrements successifs (individu « tournant en rond » au niveau du micro, ou plusieurs individus se suivant de près)

Pas de cris sociaux, mais l'espèce est réputée être capable d'utiliser les cris d'écholocation en guise de cris sociaux.

Inspection automnale et hivernale

1 individu au sein du tunnel de Berthail en novembre (mais également plusieurs *Myotis* sp.), 2 individus au sein des tunnels de Berthail et de Bobigneux en janvier.

Enregistrements en estivage le long du tracé

1 contact de Grand Murin à proximité du tunnel de Bobigneux au printemps.

• Grand rhinolophe

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

3 contacts, dont deux cris sociaux qui peuvent lui être attribués (aussi bien qu'au Petit Rhinolophe) au niveau du tunnel de Bobigneux exclusivement. Mais cette espèce est discrète et peu détectable.

Les cris sociaux du Rhinolophe sont émis à proximité de gîtes. Toutefois les cris en vol enregistrés n'appartiennent pas à ce qui est connu comme cri à proximité de gîte de reproduction.

Inspection automnale et hivernale

1 individu au sein du tunnel de Berthail et 1 dans le tunnel de Lochette en novembre, 2 dans le tunnel de L'Homme en janvier.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

• Murin à moustaches

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Espèce contactée 10 nuits sur 11 au niveau de la sortie du tunnel de Mounes, plus irrégulière sur les deux autres sites.

L'activité de l'espèce peut être considérée comme forte au niveau du tunnel de Mounes, pour cette espèce de Murin, même si elle reste moins forte que le Grand Murin, et largement inférieure à la Barbastelle par exemple. Sur les deux autres sites, l'activité est faible.

Aucun cris social enregistrés.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

• Murin de Natterer

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

L'activité de l'espèce est forte au niveau du tunnel de Mounes (Entrée et Sortie) et faible au niveau du tunnel de Bobigneux. Au niveau de l'entrée du tunnel de Mounes, elle est contactées toutes les nuits.

L'espèce est très présente au niveau du tunnel de Mounes où de très nombreux cris ont été enregistrés, d'individus ou de groupes d'individus « tournant » à l'entrée du tunnel.

6 cris sociaux ont été enregistrés au niveau de l'entrée du tunnel de Mounes et 1 au niveau de la sortie (0 sur Bobigneux). Les cris sont de type D (proximité de gîte, swarming).

Au niveau du tunnel de Bobigneux, l'espèce est plus discrète. Ses passages plus fugaces, l'absence de cris sociaux semblent moins correspondre à du swarming, mais l'espèce est néanmoins présente et fréquente le tunnel.

Inspection automnale et hivernale

1 individu repéré en novembre dans le tunnel de Lochette. Aucun individu repéré en janvier

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

• Oreillard roux

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Espèce contactée 9 nuits sur 11 au niveau du tunnel de Mounes (Entrée et Sortie) et 3 nuits sur 4 au tunnel de Bobigneux. L'activité est assez forte sur les deux sites, même si elle n'est pas continue. Elle reste toutefois moins forte que pour la Barbastelle.

De nombreux cris sociaux ont été enregistrés : 16 au niveau du tunnel de Mounes, 7 au tunnel de Bobigneux. Cette espèce est réputée « bavarde ». Les cris sont de type C : cris fréquents aux fonctions mal connues mais probablement multiples, et B « détresse* »

Les tunnels de manière générale sont réputés être utilisés par l'espèce pour l'accouplement comme pour l'hibernation.

Inspection automnale et hivernale

En janvier, 1 Oreillard roux est découvert dans le tunnel de L'Homme, et 1 dans le tunnel de Lochette.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

- **Pipistrelle commune**

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Espèce très active, environ 80% des enregistrements sur les trois sites, toutes les nuits. L'espèce est très régulière.

Très grand nombre de cris sociaux, en vol et posés recueillis. (type D, cris fréquents)

Un cri assez particulier correspondant à un vol en tandem avec un juvénile au niveau du tunnel de Mounes (type C)

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu (mais 1 chiroptère sp dans le tunnel de Bobigneux pourrait être une pipistrelle)

Enregistrements en estivage le long du tracé

Très fréquente sur le tronçon de Saint-Sauveur-en-Rue, l'espèce n'a plus été recontactée après le tunnel du Sismographe (mais 1 seule session – non représentatif), aussi bien en milieu ouvert qu'en forêt.

L'espèce utilise tous les ouvrages d'arts présents (ponts) pour chasser.

x Espèces utilisant peu fréquemment les tunnels

- **Murin à oreilles échancrées**

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Espèce contactée 4 nuits sur 11 au niveau de l'entrée du tunnel de Mounes, 5/11 au niveau de sa sortie, et 3 nuits sur 4 au tunnel de Bobigneux. Mais très peu de contacts et très dispersé représentant à chaque fois 1 seul individu au maximum.

L'espèce fréquente les 3 tunnels, mais probablement un petit nombre d'individus. Toutefois il est possible qu'elle y gîte.

Pas de cris sociaux, mais l'espèce a rarement été enregistrée et ses cris sociaux sont mal connus.

Inspection automnale et hivernale

1 seul individus dans le tunnel de Bobigneux en janvier.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

- **Murin de Bechstein**

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Espèce contactée très peu souvent au niveau du tunnel de Mounes : 2 nuits au niveau de l'entrée et 1 nuit au niveau de la sortie. La fréquentation du tunnel semble occasionnelle et concerne très peu d'individus. L'espèce utilise les tunnels pour l'hibernation exclusivement, il s'agit donc peut être de « repérage ».

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé. L'espèce est forestière mais peut utiliser les tunnels lors de l'hivernation.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

• Murin de Brandt

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Espèce contactée 5 nuits sur 11 au niveau de l'entrée du tunnel de Mounes, 3 nuits au niveau de la sortie et 2 nuits sur 4 au tunnel de Bobigneux. Les contacts restent rares pour une activité globalement faible, pour des individus qui ne s'attardent pas.

Aucun cri social enregistré.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé. L'espèce est forestière mais peut utiliser les tunnels lors de l'hivernation.

Enregistrements en estivage le long du tracé

2 contacts enregistrés dans le boisement à l'entrée du tunnel de Mounes.

• Oreillard gris

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

L'espèce est contactée seulement au niveau du tunnel de Bobigneux où son activité reste faible.

Plutôt inféodée aux milieux ouverts, elle accompagne parfois l'Oreillard roux dans les milieux forestiers ou elle n'est jamais fréquente.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé. L'espèce ne gîte probablement pas dans les tunnels, mais pourrait utiliser celui de Bobigneux pour l'hivernation.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

x Espèces ne fréquentant probablement pas les tunnels mais contactées à proximité

• Grande Noctule

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Présente 7 jours sur 11 au niveau de l'entrée du tunnel de Moune, absente ailleurs. L'activité est faible et les cris correspondent à un individu en transit en milieu ouvert. Probablement un individu qui croise au dessus de la canopée, à proximité de l'entrée du tunnel sans pour autant s'intéresser à celui ci.

→ L'espèce est présente dans le secteur mais ne fréquente probablement pas les tunnels.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé. L'espèce n'est pas connue pour utiliser les tunnels.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

• Murin de Daubenton

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Espèce contactée exclusivement au niveau de l'entrée de Mounes (4 nuits sur 11). Très peu de contacts et aucun cri social.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé, mais certains myotis sp. observé au sein du Tunnel de Berthail pourraient appartenir à cette espèce.

Enregistrements en estivage le long du tracé

1 seul contact, au niveau du pont sur la Déome à l'aval de Bourg Argental.

• Noctule commune

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

L'espèce est contactée régulièrement au niveau de l'entrée du tunnel de Mounes, plus rarement au niveau de sa sortie, et occasionnellement sur Bobigneux (1 seul contact).

Les cris, assez lointains, correspondent à des individus en chasse dans le feuillage ou encore en croisière dans la canopée.

→ L'espèce ne fréquente probablement pas les tunnels.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

• Noctule de Leisler

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

L'activité de l'espèce est très faible au niveau du tunnel de Mounes ou seulement quelques cris lointains ont été enregistrés au niveau de sa sortie.

Par contre, elle est régulière, avec un maximum de 2 individus, des cris sociaux (appels de mâles). Les cris parfois sont parfois assez nets, d'individus passant relativement près du micro.

Toutefois l'espèce, très forestière, n'est pas connue pour fréquenter les tunnels.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé.

Enregistrements en estivage le long du tracé

3 contacts dans le boisement à l'entrée du tunnel des Mounes, et 1 contact au niveau de l'entrée du tunnel de Bobigneux. L'espèce semble fréquente dans les boisements.

• Pipistrelle de Kuhl

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Très peu de contacts, assez fugaces, correspondant plutôt à des individus en chasse à proximité des micros, seulement au niveau du tunnel de Bobigneux.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Seconde espèce la plus fréquemment contactée lors des enregistrements. Présente dans les zones boisées jusqu'au tunnel du sismographe, et non contactée sur le tronçon à l'est du tunnel.

• Pipistrelle soprane

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Très peu de contacts au niveau du tunnel de Mounes, l'espèce est toutefois contactée 5 nuits sur 11 au niveau de la sortie du tunnel de Mounes (1 seule sur Entrée).

L'espèce n'est pas contactée au tunnel de Bobigneux.

Les cris sont peu nombreux, disséminés, et souvent lointains.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé.

Enregistrements en estivage le long du tracé

Aucun contact avec cette espèce en estivage.

• Sérotine commune

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

Quelques très rares cris au niveau du tunnel de Mounes, activité un peu plus soutenue au tunnel de Bobigneux, mais qui reste très faible.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé mais un chiroptère sp. dans le tunnel de Bobigneux pourrait appartenir à cette espèce.

Enregistrements en estivage le long du tracé

4 enregistrements à proximité du tunnel de Bobigneux au sein d'une zone boisée.

• Vespère de Savi

Enregistrements passifs automnaux (swarming)

1 contact anecdotique et lointain au tunnel de Bobigneux.

Inspection automnale et hivernale

Aucun individu observé.

Enregistrements en estivage le long du tracé

3 contacts lointains au à proximité de l'entrée du tunnel de Bobigneux, correspondant sans doute à des individus chassant au dessus de la canopée, ou au dessus du viaduc.

Chiroptères: activité des espèces en sortie de tunnel, septembre 2016									
	entrée Mounes			Sortie Mounes			sortie Bobigneux		
	activité estimée	nb enreg. avec cris sociaux	Nb max d'individus contactés ensembles	activité estimée	nb enreg. avec cris sociaux	Nb max d'individus contactés ensembles	activité estimée	nb enreg. avec cris sociaux	Nb max d'individus contactés ensembles
Barbastelle d'Europe	forte	15	2	Forte	18	3	Forte	3	2
Chiroptère sp.					1			1	
Grand Murin	faible		1	Forte		2	Forte		2
Grand rhinolophe							Faible		
Rhinolophe sp.							Faible	2	1
Grande Noctule	faible		1						
Murin à moustaches	Faible		1	Forte		2	Faible		1
Murin à oreilles échanrées	Faible		1	Faible					
Murin de Bechstein	Faible		1	faible		1			
Murin de Brandt	faible	1	2	faible		2	Faible		1
Murin de Daubenton	Faible		1						
Murin de Natterer	forte	1	3	Forte	6	3	Faible		1
Myotis sp.	Faible		1		1				1
Noctule commune	forte		1	Faible			Faible		
Noctule de Leisler				Faible			Forte	2	2
Oreillard gris							Faible		1
Oreillard roux	forte	6	4	Forte	10	2	Forte	7	1
Pipistrelle commune	forte	X	2	Forte	X	2	Forte	X	2
Pipistrelle de Kuhl							Faible		1
Pipistrelle soprane	Faible		2	Faible					
Sérotine commune	faible		1	Faible			Faible		1
Vespère de Savi							Faible		1

CHIROPTERES: COMPTAGES HIBERNATION JANVIER 2017							
NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Tunnels					Total
		BOBIGNEUX	BERTAIL	LOCHETTE	MOUNES	L'HOMME	
	Chiroptère sp.	1	1				2
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	3	1	5		15	24
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	1	1				2
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe					2	2
<i>Myotis emarginatus</i>	Murin à oreilles échanrées	1					1
<i>Plecotus auritus prob</i>	Oreillard roux prob			1		1	2
	PAS D'OBSERVATION				X		0
	total	6	3	6	0	18	33

6.1.3. Statuts de conservation et de protection des espèces observées

Au total, 19 espèces de chiroptères ont pu être contactées sur la zone d'étude. Parmi ces espèces, 4 sont quasi-menacées à l'échelle nationale. A l'échelle régionale, une espèce (le Grand Rhinolophe) est en danger selon la liste rouge, une espèce est vulnérable (le Murin de Bechstein) et 6 sont considérées comme quasi-menacées.

Statuts des espèces observées		
Espèces d'intérêt communautaire	II	5
	IV	18
Espèces protégées	Art.2	19
	Art.3	-
Espèces en liste rouge nationale	NT	4
Espèces en liste rouge régionale	EN	1
	VU	1
	NT	6

II (IV): espèce inscrite à l'annexe 2 (4) de la Directive Habitat ; Art.2: espèce inscrite à l'article 2 des mammifères protégés de France métropolitaine ; EN: espèce en danger selon la liste rouge ; VU: espèce vulnérable selon la liste rouge ; NT: espèce quasi-menacée selon la liste rouge.

CHAUVES-SOURIS OBSERVÉES: STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION							
NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	LISTES ROUGES	
		DIR HABITATS	BERNE	BONN		NATIONALE	RHONE -ALPES
Espèces fréquentant probablement largement les tunnels							
<i>Barbastella barbastellus</i>	Barbastelle d'Europe	II,IV	B2	b2	Art.2	LC	LC
<i>Myotis myotis</i>	Grand Murin	II,IV	B2	b2	Art.2	LC	NT
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	Grand rhinolophe	II,IV	B2	b2	Art.2	NT	EN
<i>Nyctalus lasiopterus</i>	Murin à moustaches	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC
<i>Myotis mystacinus</i>	Murin de Natterer	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC
<i>Myotis emarginatus</i>	Oreillard roux	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC
<i>Myotis bechsteinii</i>	Pipistrelle commune	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC
Espèces fréquentant probablement en petit nombre les tunnels							
<i>Myotis brandtii</i>	Murin à oreilles échancrées	II,IV	B2	b2	Art.2	LC	NT
<i>Myotis daubentonii</i>	Murin de Bechstein	II	B2	b2	Art.2	NT	VU
<i>Myotis nattereri</i>	Murin de Brandt	IV	B2	b2	Art.2	LC	NT
<i>Nyctalus noctula</i>	Oreillard gris	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC
Espèces ne fréquentant probablement pas les tunnels							
<i>Nyctalus leisleri</i>	Grande Noctule	IV	B2	b2	Art.2	DD	DD
<i>Plecotus austriacus</i>	Murin de Daubenton	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC
<i>Plecotus auritus</i>	Noctule commune	IV	B2	b2	Art.2	NT	NT
<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Noctule de Leisler	IV	B2	b2	Art.2	NT	NT
<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Pipistrelle de Kuhl	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC
<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Pipistrelle soprane	IV	B2	b2	Art.2	LC	NT
<i>Eptesicus serotinus</i>	Sérotine commune	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC
<i>Hypsugo savii</i>	Vespère de Savi	IV	B2	b2	Art.2	LC	LC

II (IV): espèce inscrite à l'annexe II (IV) de la directive Habitats ; B2 (B3) : Espèce inscrite à l'annexe 2 (3) de la convention de Berne ; b2 : Espèce inscrite à l'annexe 2 de la convention de Bonn ; Art.3 : espèce inscrite à l'article 2 de la liste des mammifères protégés en France métropolitaine (protection de l'espèce et de son habitat) ; LC : espèce à faible risque dans la liste rouge ; NT : espèce quasi-menacée dans la liste rouge ; VU : espèce vulnérable dans la liste rouge ; EN : espèce en danger dans la liste rouge.

La zone d'étude présente un enjeu localisé très fort concernant les chiroptères au niveau des tunnels.

6.2. AUTRES MAMMIFÈRES

6.2.1. Données bibliographiques

Sur l'ensemble des 4 commune de la zone d'étude, 21 espèces de mammifères (hors chiroptères) sont citées d'après les données Faune-Loire de 2016. Ces données ne sont pas réparties de manière uniforme: le niveau de connaissance sur la commune de Burdignes est relativement bon à l'inverse de la commune de St-Julien-Molin-Molette.

Le niveau de connaissance sur les mammifères non chiroptères sur les 4 communes est moyen.

Le tableau ci-dessous présente les espèces de mammifères patrimoniaux cités dans la bibliographie et leurs potentialités de présence au regard des habitats observés sur la zone d'étude.

Mammifères patrimoniaux cités sur les communes (Faune-Loire, 2016)						
Nom scientifique	Nom vernaculaire	Potentialité sur la ZE	Faune Loire			
			St-Sauveur-en-Rue	Burdignes	Bourg-Argental	St Julien-Molin-Molette
<i>Sciurus vulgaris</i>	Écureuil roux	Forte				
<i>Genetta genetta</i>	Genette commune	Modérée				
<i>Oryctolagus cuniculus</i>	Lapin de garenne	Forte				
<i>Mustela putorius</i>	Putois d'Europe	Modérée				

6.2.2. Observations de terrain et potentialités de la zone d'étude

Aucune espèce de mammifère n'a été observée lors de l'expertise si ce n'est quelques traces de chevreuil par endroit. La zone d'étude immédiate est favorable aux espèces communes (Chevreuil, Sanglier, etc.) et à l'Écureuil roux au niveau des boisements.

La zone d'étude présente un enjeu faible concernant les autres mammifères

6.3. OISEAUX

6.3.1. Données bibliographiques

Sur l'ensemble des 6 communes concernées par le projet, 125 espèces d'oiseaux sont citées d'après la base de données Faune-Loire de la LPO en 2016.

Au niveau des mailles décakilométriques, 58 espèces présentent un statut de reproduction « certain »; « probable » ou « possible » pour les trois premières communes et 18 espèces pour la commune de St-Julien-Molin-Molette.

Le niveau de connaissance de l'avifaune sur ces communes apparaît comme globalement bon.

Commune	Nombre d'espèce total	Certain	Probable	Possible
St-Sauveur-en-Rue	85	19	28	24
Burdignes	108	35	27	23
Bourg-Argental	101	20	33	25
St Julien Molin Molette	101	28	39	15

Statuts des oiseaux observés sur la commune (Faune-Loire, LPO, 2016)		Total	Milieux ouverts	Milieux forestiers	Milieux humides	Milieux bâtis	Ubiquistes	Milieux ruspestres
Nombre d'espèce citées	Faune Loire	125	34	51	9	8	13	9
Espèces d'importance communautaire	OI	20	7	7	2	0	0	4
Espèces protégées	Art.3	102	27	44	7	6	9	9
Espèces en liste rouge nationale	CR	1	0	0	1	0	0	0
	EN	5	1	1	1	1	0	1
	VU	12	5	6	0	0	1	0
	NT	19	6	5	3	3	1	1
Espèces en liste rouge régionale	CR	2	1	1	0	0	0	0
	EN	8	5	0	2	1	0	0
	VU	19	8	3	2	2	0	4
	NT	12	2	7	0	2	1	0

OI: espèces inscrites à l'annexe I de la Directive Oiseaux ; OII: espèce inscrite à l'annexe II de la Directive Oiseaux ; Art.3: espèce inscrite à l'article 3 de la liste des oiseaux protégées en France métropolitaine (protection des individus et de leur habitat) ; CR: espèce critique selon la liste rouge ; EN: espèce en danger selon la liste rouge ; VU: espèce vulnérable selon la liste rouge ; NT: espèce quasi-menacée selon la liste rouge

Au total, 102 espèces d'oiseaux sont protégées dont 20 relevant de l'annexe 1 de la Directive Oiseaux. Une espèce (la Grue cendrée) est considérée comme « en danger critique » à l'échelle nationale et 2 espèces (le Milan royal et la Pie-grièche grise) présente ce même statut à l'échelle de la région Rhône-Alpes.

Parmi ces espèces, de nombreuses sont potentielles sur la zone d'étude. Cette potentialité de présence est établie en croisant les données relatives aux biotopes de ces espèces, de leur statut de reproduction sur les communes concernées et les habitats observés dans la zone d'étude.

6.3.2. Observations de terrain et potentialités de la zone d'étude

18 espèces ont été observées sur la zone d'étude immédiate lors des expertises de terrain. Il s'agit principalement d'espèces communes inféodées aux boisements et au haies.

Aucune aire de rapace n'a été repérée au sein de la zone d'étude immédiate.

OISEAUX OBSERVES : STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION								
NOM LATIN	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	LISTES ROUGES		Milieux
		DIR OISEAUX	BERNE	BONN		NATIONALE	RHÔNE ALPES	
<i>Buteo buteo</i>	Buse variable		B2	b2	Art 3	LC	NT	Boisements, zones ouvertes
<i>Garrulus glandarius</i>	Geai des chênes	OII/B				LC	LC	Haies arborées, boisements
<i>Corvus corax</i>	Grand corbeau		B3		Art 3	LC	LC	falaises
<i>Certhia brachydactyla</i>	Grimpereau des jardins		B2		Art 3	LC	LC	Haies, boisements
<i>Parus major</i>	Mésange charbonnière		B2		Art 3	LC	LC	Haies, boisements
<i>Dryocopus martius</i>	Pic noir	OI	B2		Art 3	LC	LC	Boisements
<i>Pica pica</i>	Pie bavarde					LC	NT	Haies arborées, boisements
<i>Phylloscopus collybita</i>	Pouillot véloce		B2		Art 3	LC	LC	Haies arborées, boisements
<i>Sitta europaea</i>	Sittelle torchepot		B2		Art 3	LC	LC	Haies arborées, boisements
<i>Strix aluco</i>	Chouette hulotte		B2		Art 3	LC	LC	Haies arborées, boisements
<i>Sylvia atricapilla</i>	Fauvette à tête noire		B2		Art 3	LC	LC	Haies, boisements
<i>Turdus philomelos</i>	Grive musicienne	OII/B	B3			LC	LC	Haies arborées, boisements
<i>Hippolais polyglotta</i>	Hypolaïs polyglotte		B2		Art 3	LC	LC	Haies, buissons
<i>Turdus merula</i>	Merle noir	OII/B	B3			LC	LC	Haies, boisements
<i>Aegithalos caudatus</i>	Mésange à longue queue		B3		Art 3	LC	LC	Haies arborées, boisements
<i>Regulus regulus</i>	Roitelet huppé		B2		Art 3	NT	LC	Haies arborées, boisements
<i>Erithacus rubecula</i>	Rougegorge familier		B2		Art 3	LC	LC	Haies arborées, boisements
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Troglodyte mignon		B2		Art 3	LC	LC	Haies arborées, boisements

Du fait du contexte principalement boisé, la zone d'étude immédiate est favorable aux espèces forestières et peut potentiellement abriter quelques espèces remarquables comme le Pic noir, le Merle à plastron, le Grand Corbeau, l'Autour des palombes. Toutefois, compte tenu des surfaces considérées, la zone d'étude ne représenterait très certainement qu'une faible partie de leur territoire.

La zone d'étude présente un enjeu faible concernant les oiseaux.

6.4. REPTILES

6.4.1. Données bibliographiques

9 espèces de reptiles sont citées d'après la base de données Faune-Loire et l'Atlas des amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes (dans les mailles décakilométriques concernant l'ensemble des communes).

Statuts des espèces de reptiles citées sur les communes de la ZE		
Espèces d'intérêt communautaire	IV	4
Espèces protégées	Art.2	6
	Art.3 (4)	3
Espèces en liste rouge nationale	NT	2
Espèces en liste rouge régionale	NT	2

IV: espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive Habitat ; Art.2 (3;4): espèce inscrite sur la liste des reptiles protégés de France métropolitaine (protection des individus (3;4) et de leur habitat (2) ; NT: espèce quasi-menacée selon la liste rouge.

Le niveau de connaissance est donc globalement bon.

L'ensemble des espèces citées sont protégées à l'échelle nationale, et 4 sont d'intérêt communautaire: la **Coronelle lisse** (quasi-menacée à l'échelle régionale), la **Couleuvre verte et jaune**, le **Lézard des murailles** et le **Lézard des souches** (quasi-menacée à l'échelle régionale).

6.4.2. Observations de terrain et potentialités de la zone d'étude

Aucune espèce de reptiles n'a été observée sur la zone d'étude immédiate lors des expertises en 2016. Le milieu est néanmoins favorable à quelques espèces communes comme :

- le Lézard des murailles aux abords des zones bâties
- Le Lézard vert localement en bordure de haies ou dans les friches
- l'Orvet dans les boisements.

Ces 3 espèces sont protégées mais ne présentent pas de statut de conservation défavorable selon les listes rouges nationale et régionale.

La zone d'étude présente un enjeu faible concernant les reptiles.

6.5. AMPHIBIENS

6.5.1. Données bibliographiques

Au total, **8 espèces d'amphibiens** sont citées sur l'ensemble des quatre communes concernées par le projet d'après les bases de données Faune-Loire de la LPO et l'Atlas des amphibiens et reptiles de Rhône-Alpes.

Le niveau de connaissance des amphibiens sur les communes de Burdiges et St-Julien-Moulin-Molette est bon. Il est modéré sur la commune de Bourg Argental et faible sur la commune de St-Sauveur-en-rue.

Parmi ces espèces, **6 sont protégées, dont 2 inscrites à l'annexe 4 de la Directive habitat** (l'Alyte accoucheur et le Crapaud calamite). La Grenouille rousse et le Crapaud calamite sont également considérés comme quasi-menacés en région Rhône-Alpes.

Statuts des espèces d'amphibiens cités sur les communes de la ZE		
Espèces d'intérêt communautaire	IV	2
Espèces protégées	Art.2	2
	Art.3	4
Espèces en liste rouge nationale	NT	2
Espèces en liste rouge régionale	NT	1

IV: espèce inscrite à l'annexe 4 de la Directive habitat ; Art.2 (3): espèce inscrite sur la liste des amphibiens protégés de France métropolitaine (protection des individus (3) et de leur habitat (2)) ; NT: espèce quasi-menacée selon la liste rouge.

6.5.2. Observations de terrain et potentialités de la zone d'étude

Aucune espèce d'amphibien n'a été observée sur la zone d'étude immédiate et les milieux présents, en l'absence de mares importantes pour la reproduction, sont finalement assez peu favorables. Toutefois, il est probable que localement :

- Les zones boisées constituent des zones de repos pour des espèces communes comme le Triton palmé, le Triton alpestre et le Crapaud commun.
- Les ruisseaux abritent la Salamandre tachetée.
- Les abords des habitations soient occupés par l'Alyte accoucheur.

Ces espèces sont protégées mais ne présentent pas de statut de conservation défavorable selon les listes rouges nationale et régionale.

La zone d'étude présente un enjeu faible, voire négligeable, concernant les amphibiens.

6.6. INSECTES

6.6.1. Données bibliographiques

x Lépidoptères

D'après la base de données Faune-Loire de la LPO, **43 espèces de lépidoptères** sont citées sur l'ensemble des 4 communes de la zone étudiée. Toutefois, ces données ne sont pas réparties de manière égale au sein des différentes communes:

- 36 espèces sont citées sur la commune de Burdignes, le niveau est donc relativement bon,
- 16 espèces sont citées sur la commune de Bourg-Argental et 21 sur celle de St-Julien-Molin-Molette. Le niveau de connaissance est moyen.
- Seulement 6 espèces sont citées sur la commune de St-Sauveur-en-rue. Cette commune présente un niveau de connaissance insuffisant vis-à-vis des lépidoptères.

Lépidoptères cités sur la commune dans la bibliographie (Faune-Loire, LPO, 2016)					
NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	Faune Loire			
		St-Sauveur-en-Rue	Burdignes	Bourg-Argental	St Julien Molin Molette
<i>Aglais urticae</i>	La Petite tortue				
<i>Anthocharis cardamines</i>	L'Aurore				
<i>Aphantopus hyperantus</i>	Le Tristan				
<i>Aporia crataegi</i>	Le Gazé				
<i>Argynnis adippe</i>	Le Moyen nacré				
<i>Argynnis paphia</i>	Le Tabac d'Espagne				
<i>Boloria dia</i>	La Petite violette				
<i>Brenthis daphne</i>	Le Nacré de la ronce				
<i>Brintesia circe</i>	Le Silène				
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun				
<i>Colias crocea</i>	Le Souci				
<i>Colias hyale</i>	Le Soufré				
<i>Cyaniris semiargus</i>	Le Demi-Argus				
<i>Erebia ligea</i>	Moiré fascié				
<i>Erebia meolans</i>	Moiré des fétuques				
<i>Gonepteryx rhamni</i>	Le Citron				
<i>Hipparchia statilinus</i>	Le Faune				
<i>Inachis io</i>	Le Paon du jour				
<i>Iphiclides podalirius</i>	Flambé				
<i>Issoria lathonia</i>	Le Petit nacré				
<i>Lasiommata maera</i>	Némusien				
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère				
<i>Limenitis reducta</i>	Sylvain azuré				
<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun				
<i>Lycaena tityrus</i>	Le Cuivré fuligineux				
<i>Lycaena virgaureae</i>	Le Cuivré de la verge-d'or				
<i>Lysandra bellargus</i>	L'Azuré bleu céleste				
<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil				
<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-Deuil				
<i>Melitaea athalia</i>	La Mélitée du Mélampyre				
<i>Nymphalis polychloros</i>	La Grande Tortue				
<i>Papilio machaon</i>	Le Machaon				
<i>Pararge aegeria</i>	Le Tircis				
<i>Pieris brassicae</i>	Le Grand Blanc du Chou				
<i>Pieris rapae</i>	La Piéride de la rave				
<i>Polygonia c-album</i>	Le Robert-le-diable				
<i>Pyrgus armoricanus</i>	L'Hespérie des Potentilles				
<i>Pyronia tithonus</i>	L'Amaryllis				
<i>Thecla betulae</i>	Le Thécla du bouleau				
<i>Thymelicus acteon</i>	L'Hespérie du chiendent				
<i>Thymelicus sylvestris</i>	L'Hespérie de la houque				
<i>Vanessa atalanta</i>	Le Vulcain				
<i>Vanessa cardui</i>	La Belle-Dame				

Le niveau de connaissance est de ce fait globalement modéré sur les communes de la zone d'étude.

L'ensemble des espèces citées sont potentielles sur la zone d'étude. Ces dernières sont communes au niveau national et aucune ne présente de statut réglementaire particulier.

x Odonates

Sur l'ensemble des quatre communes, **6 espèces d'odonates** sont citées d'après la base de données Faune-Loire. **Le niveau de connaissance est globalement insuffisant.**

Aucune espèce n'est citée sur la commune de St-Sauveur-en-Rue, une seule sur la commune de Burdignes, 4 sur la commune de Bourg-Argental et 2 sur la commune de St-Julien-Molin-Molette.

Odonates cités sur la commune dans la bibliographie (Faune-Loire, LPO, 2016)					
NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	Faune Loire			
		St-Sauveur-en-Rue	Burdignes	Bourg-Argental	St Julien Molin Molette
<i>Aeshna cyanea</i>	L'Aeschne bleue				
<i>Calopteryx virgo virgo</i>	Le Caloptéryx vierge				
<i>Coenagrion puella</i>	L'Agrion jouvencelle				
<i>Cordulegaster boltonii boltonii</i>	Le Cordulégastré annelé				
<i>Sympecma fusca</i>	Le Leste brun				
<i>Sympetrum striolatum</i>	Le Sympétrum fascié				

Aucune espèce ne présente de statut de protection particulier. La totalité de ces espèces sont communes, aussi bien à l'échelle nationale que régionale.

Elles sont toutes potentiellement présentes sur la zone d'étude.

x Coléoptères

D'après le Catalogue et atlas des coléoptères Lucanoidea et Scarabaeoidea du département de la Loire, le Lucane cerf-volant et le Pique-Prune ne sont pas connus dans ce secteur du massif du Pilat.

Le Grand Capricorne n'est également pas connu sur le secteur d'après l'Atlas des Cérambycidés de Rhône-Alpes mais l'espèce est toutefois présente à proximité au nord de l'Ardèche.

6.6.2. Observations de terrain et potentialités de la zone d'étude

x Lépidoptères

15 espèces communes de papillon ont été observées sur la zone d'étude immédiate. Aucune espèce patrimoniale n'est susceptible d'utiliser les habitats présents sur la zone d'étude immédiate.

LEPIDOPTERES OBSERVES : STATUTS DE PROTECTION ET DE CONSERVATION						
NOM SCIENTIFIQUE	NOM VERNACULAIRE	Protection Internationale			Protection France	LISTES ROUGES NATIONALE
		DIR HABITATS	BERNE	BONN		
<i>Aporia crataegi</i>	Le Gazé					LC
<i>Argynnis paphia</i>	Le Tabac d'Espagne					LC
<i>Brintesia circe</i>	Le Silène					LC
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Le Fadet commun					LC
<i>Colias crocea</i>	Le Souci					LC
<i>Lasiommata megera</i>	Mégère					LC
<i>Lycaena phlaeas</i>	Le Cuivré commun					LC
<i>Lycaena tityrus</i>	Le Cuivré fuligineux					LC
<i>Maniola jurtina</i>	Le Myrtil					LC
<i>Melanargia galathea</i>	Le Demi-Deuil					LC
<i>Papilio machaon</i>	Le Machaon					LC
<i>Pararge aegeria</i>	Le Tircis					LC
<i>Polygonia c-album</i>	Le Robert-le-diable					LC
<i>Pyronia tithonus</i>	L'Amaryllis					LC
<i>Vanessa atalanta</i>	Le Vulcain					LC

x Odonates

Aucune espèce d'odonates n'a été observées. Les milieux présents sur la zone d'étude immédiate ne sont pas particulièrement propices à ce groupe faunistique. Seule quelques espèces communes peu exigeantes sont donc potentielles.

x Coléoptères

Aucune espèce patrimoniale de coléoptères n'a été observée. Un seul secteur boisé abritant quelques châtaigniers centenaires est susceptible d'abriter des coléoptères saproxyliques remarquables dont notamment le Pique-Prune.



La zone d'étude présente un enjeu globalement très faible, voire négligeable, concernant les insectes mais un secteur boisé est à enjeu potentiel fort pour les coléoptères.

7. MESURES ENVISAGÉES

Sur la base des données issues du prédiagnostic et présentées ci-dessus, un projet final a été élaboré pour minimiser les impacts sur les milieux naturels, la flore et la faune. Ce projet définitif est présenté en annexe.

7.1. MESURES D'ÉVITEMENT

7.1.1. Évitement des tunnels

Excepté le tunnel de Mounes, l'ensemble des anciens tunnels ferroviaires seront évités dans le cadre du projet définitif pour tenir compte des forts enjeux de préservation des chauves-souris. Le tracé alternatif empruntera la route existante à proximité des tunnels. Les tunnels en ZNIEFF de type 1 seront notamment intégralement évités.

Concernant le tunnel de Mounes qui resterait donc le seul tunnel impacté (non inventorié en ZNIEFF de type 1), la Région a lancé, en 2018-2019, une étude pour évaluer très précisément l'intérêt écologique du tunnel et pour rechercher une alternative technique. Ainsi même si le tunnel de Mounes fait partie intégrante du projet présenté ici, le tracé de Véloroute Voie Verte n'est pas totalement arrêté sur ce tronçon. Dans le cas d'une utilisation du tunnel de Mounes, des mesures de réduction et de compensation seront, si nécessaire, envisagées dans le cadre de cette dernière étude.

7.1.2. Évitement d'un secteur boisé favorable aux coléoptères saproxyliques

Le secteur boisé pouvant abriter des coléoptères saproxyliques remarquables en raison de la présence de vieux châtaigniers sera évité par le projet définitif.

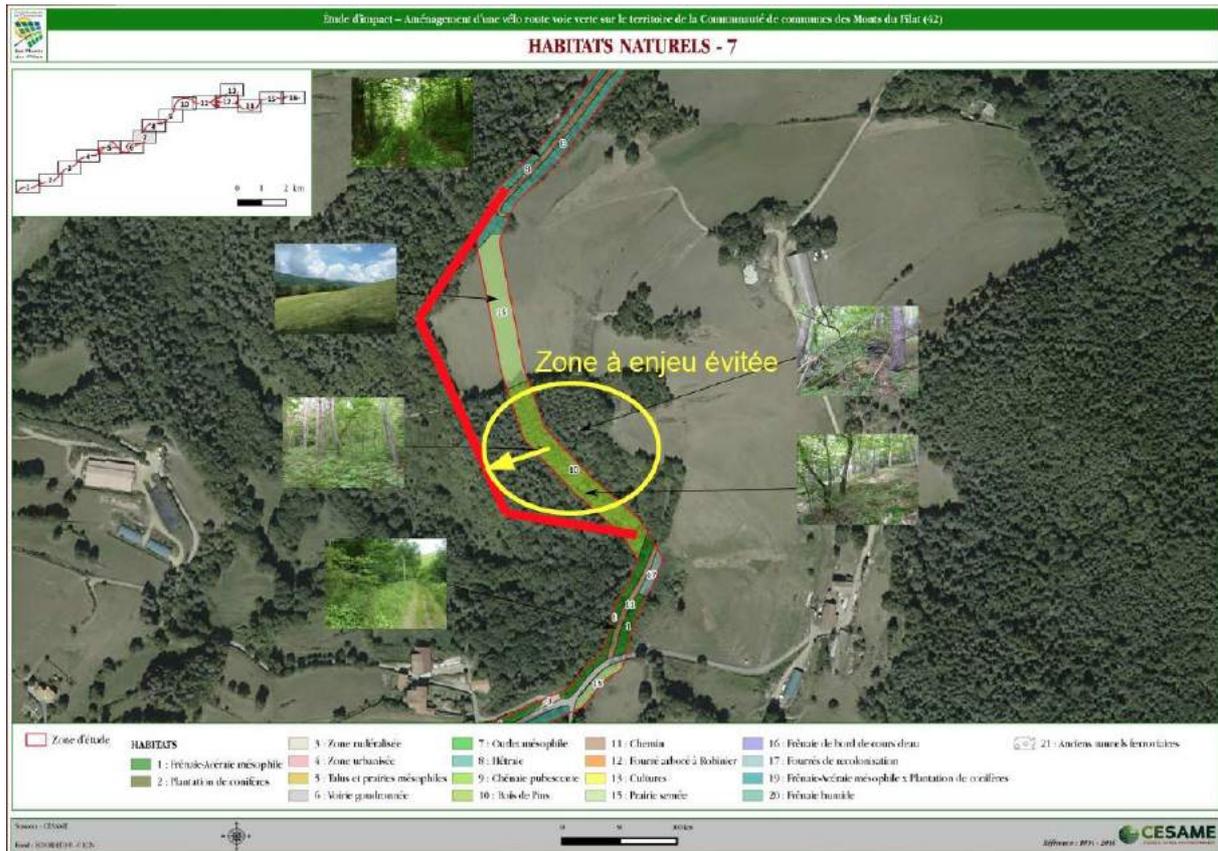
Suite à une réunion sur le terrain le 3 novembre 2016 avec la Communauté de Communes et les propriétaires, un tracé alternatif a été dessiné. Ce tracé reprend une partie d'un chemin en terre existant et traverse ensuite un taillis dense et des ronciers en bordure de prairie.



Taillis sur le tracé alternatif



Roncier sur le tracé alternatif



7.2. MESURES DE RÉDUCTION

7.2.1. Période de travaux

L'ensemble des travaux consistant à détruire des milieux naturels (déboisement, élagages, etc.) seront réalisés en dehors de la période de reproduction de la faune et d'hivernage des chauves-souris, soit une autorisation de ce type de travaux entre septembre et octobre.

7.3. CONCLUSION

Compte tenu des faibles enjeux écologiques présents sur la zone d'étude en dehors de tunnels pour les chauves-souris, des mesures d'évitement prises dans le cadre de l'élaboration du tracé et des faibles impacts prévisibles pour l'aménagement de la Véloroute Voie Verte (faible emprise, aménagements ponctuels, etc..) qui reprend en outre des routes et chemins existants en très grande partie et des mesures de réduction, l'impact de l'aménagement ne sera pas significatif sur les milieux naturels, la flore et la faune.