

PDG

Informations générales

Auteur	Romélie GIRON
Type de rapport	Etat initial de l'environnement
Titre du rapport	Requalification du carrefour entre la RD820 et la RD206
Date du rapport	10/07/2015
Référence	CEN-13-0006
Version	1

Historique des modifications

Version	Date	Rédigé par	Visé par
Version 1	28/10/2013	Romélie GIRON	Annick BOLLIET
Version 2	10/07/2015	Annick BOLLIET	

Sommaire

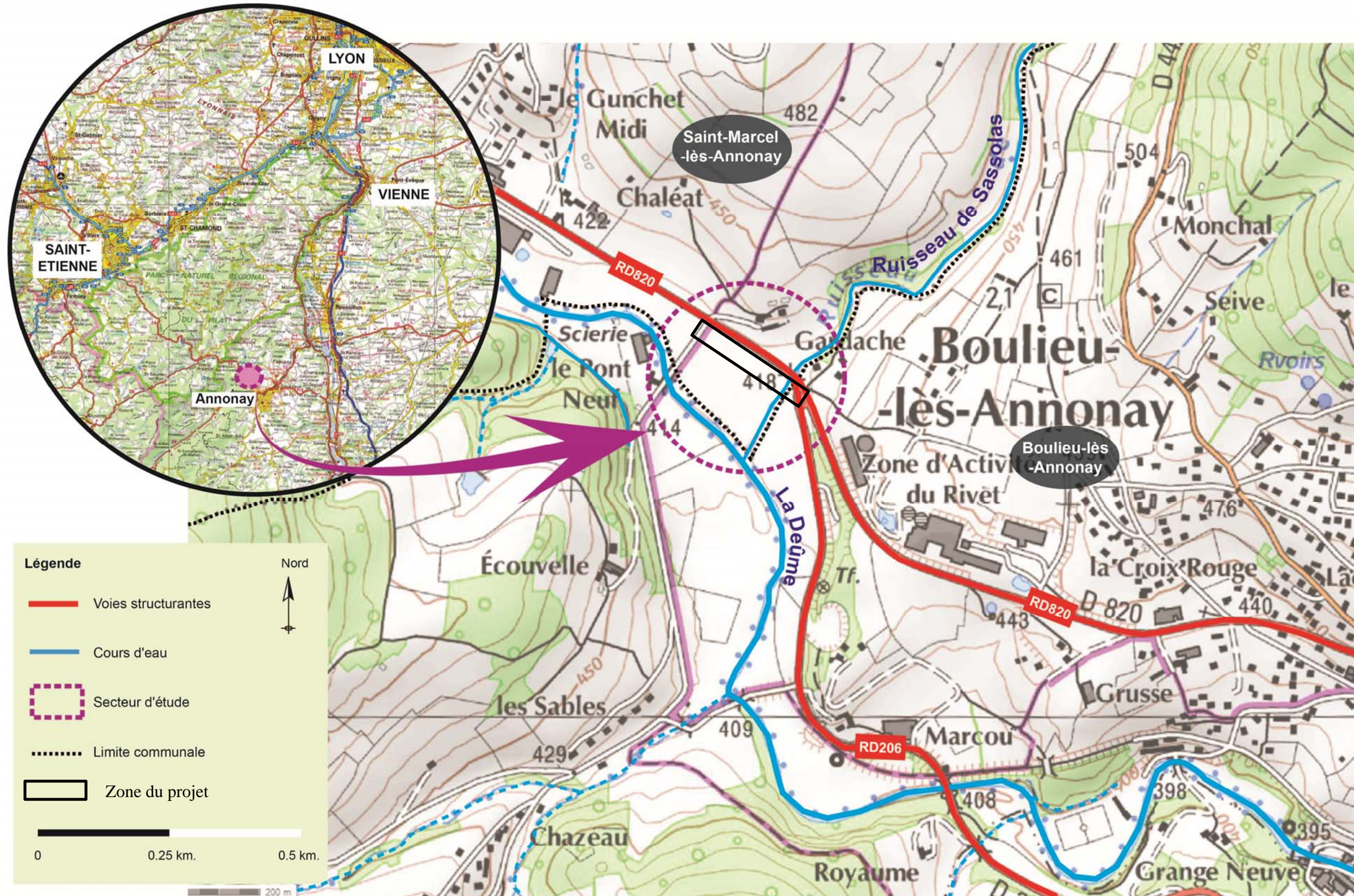
1. -	LOCALISATION ET DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE	4
2. -	L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET NATUREL	6
2.1. -	Le contexte climatique	6
2.2. -	Le contexte topographique	6
2.3. -	Le contexte géologique	7
2.4. -	Le contexte hydrogéologique et hydrologique	9
2.5. -	Le contexte hydrologique	12
2.6. -	Les milieux naturels	15
3. -	L'ENVIRONNEMENT PAYSAGER	27
4. -	L'ENVIRONNEMENT HUMAIN	30
4.1. -	Documents réglementaires et planification	30
4.2. -	Servitudes et réseaux	39
4.3. -	Les infrastructures de communication	41
4.4. -	Le patrimoine	45
5. -	L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE	46
5.1. -	La population	46
5.2. -	L'emploi et les déplacements domicile-travail	47
5.3. -	Le logement	47
5.4. -	Les activités économiques	47
5.5. -	Les risques technologiques	52
6. -	LE CADRE DE VIE	53
6.1. -	L'ambiance sonore	53
6.2. -	La qualité de l'air	57
7. -	SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET HIÉRARCHISATION	61

1. - LOCALISATION ET DÉFINITION DE L'AIRE D'ÉTUDE

L'aire d'étude se trouve dans le département de l'Ardèche, à environ 50 kilomètres au Sud de Lyon et 40 kilomètres au Nord-Ouest de Valence, au droit du ruisseau de Sassolas qui marque la limite communale entre les communes de Boulieu-lès-Annonay et Saint-Marcel-lès-Annonay.

Plus localement, le site étudié se trouve à la jonction entre la RD820 et le RD206 entre la zone d'activité du Rivet (Boulieu) et la zone industrielle des Près du Roy (Saint-Marcel).

Situation



2. - L'ENVIRONNEMENT PHYSIQUE ET NATUREL

2.1. - Le contexte climatique

Le climat de l'Ardèche est très contrasté. Le climat du Vivarais se rapproche de celui de la région lyonnaise, alors que la partie sud du département appartient à la zone de climat méditerranéen. La partie la plus montagneuse, aux environs du Gerbier-de-Jonc connaît un climat rude (froid et bien enneigé l'hiver).

Le secteur d'étude se situe au nord du département de l'Ardèche, dans le secteur topographique du Haut-Vivarais. Le climat est donc assez proche de celui de Lyon, avec néanmoins des variations thermiques plus marquées entre l'été et l'hiver.

Les données recueillies de 1961 à 1990, à la station météorologique de Saint-Marcel-lès-Annonay (la plus proche du secteur d'étude), montrent des variations thermiques annuelles modérées. En effet, l'amplitude thermique annuelle est de l'ordre de 10 °C. Les températures les plus froides se produisent généralement en janvier et décembre (environ 2°C), et les plus chaudes en juillet avec une température moyenne se situant aux alentours de 19 °C.

Les précipitations ne sont pas abondantes, mais réparties uniformément sur l'année, avec un « pic » au début de l'automne et une période plus pluvieuse à la fin de l'hiver et au début du printemps (janvier à avril).

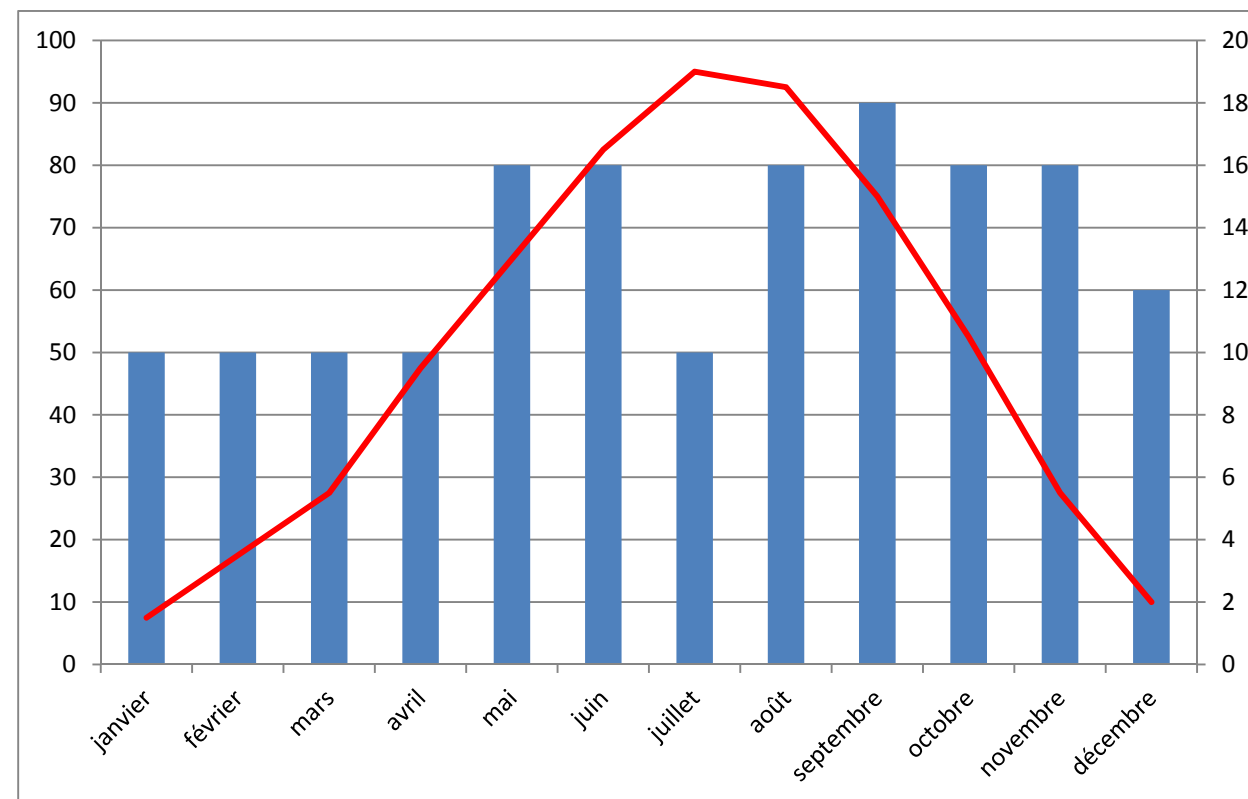
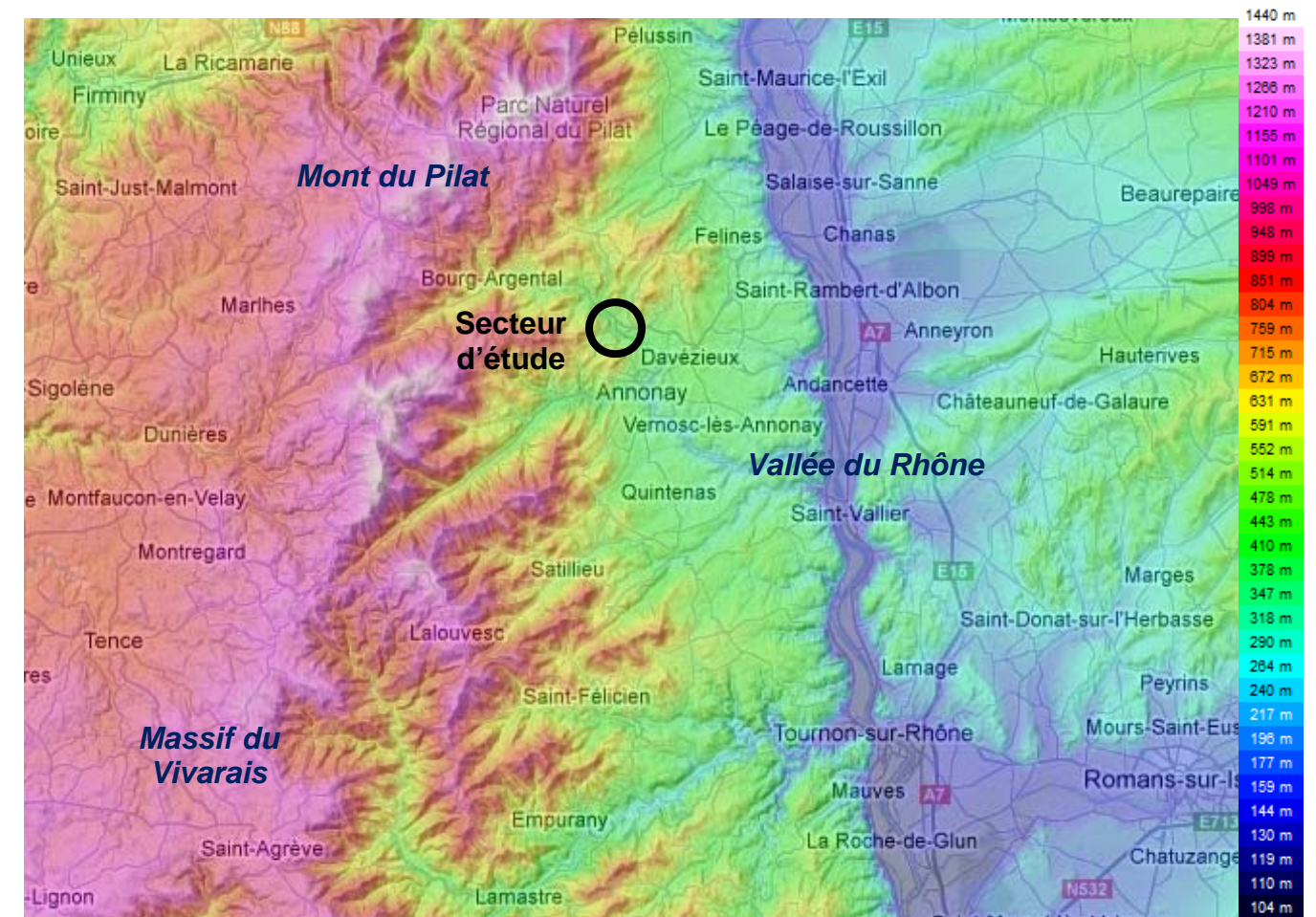


Diagramme ombrothermique de Saint-Marcel-lès-Annonay (1961-1990)

2.2. - Le contexte topographique

Le secteur d'étude s'inscrit sur une zone de transition entre la vallée du Rhône à l'Est et les reliefs du Pilat et du Vivarais à l'Ouest.



Il présente localement une pente assez forte orientée nord/sud, perpendiculaire aux voies existantes. Ce relief correspond à la vallée de la Deûme, située en contrebas du carrefour, à moins de 200 mètres au sud-ouest.

La RD820 et la RD206 au droit du secteur d'étude présentent également une pente est/ouest formant une cuvette, correspondant cette fois à la vallée du ruisseau de Sassolas.

Le secteur d'étude, localisé non loin de la confluence des deux cours d'eau (environ 200 mètres au sud) est ainsi concerné par les reliefs des deux vallées.

2.3. - Le contexte géologique

2.3.1. - Géologie de l'aire d'étude

La géologie du bassin d'Annonay est représentée par une alternance de granite hétérogène (MY³ ou Y^{4AL} sur la carte géologique) et d'anatexites sombres à cordiérites et/ou sillimanite (Mc-s ou M²S sur la carte géologique).

Ces roches caractérisent un secteur fortement remanié. Les anatexites représentent une couche hétérogène composée d'une succession de zones schisteuses et d'étroites parties présentant un grain plus fin. Les granites en revanche témoignent d'une activité volcanique ancienne.

De nombreuses failles entaillent le bassin d'Annonay, ayant guidé le tracé du réseau hydrographique.

Le secteur d'étude s'inscrit à cheval sur les alluvions de la Deûme (F) et sur des terrains granitiques fortement remaniés.

2.3.2. - Risques sismiques

Depuis le 22 octobre 2010, le zonage sismique de la France divise le territoire en cinq zones de sismicité croissante (modification des articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement par les décrets n° 2010-1254 et n° 2010-1255 du 22 octobre 2010) :

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

Les communes de Boulieu-lès-Annonay et Saint-Marcel-lès-Annonay sont situées en zone de sismicité 2, correspondant à un aléa faible.

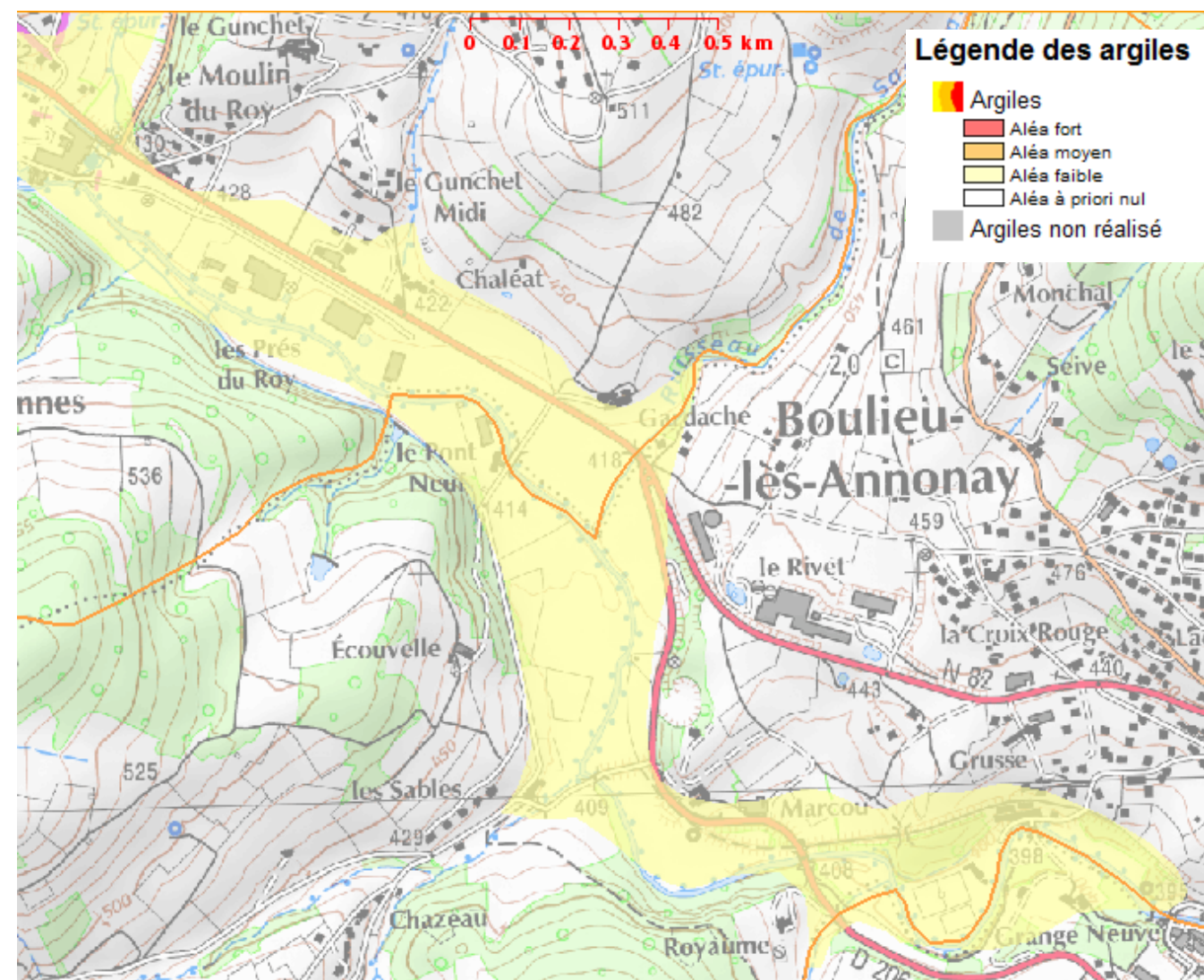
Depuis le 1^{er} mai 2011, ce zonage sismique est associé à de nouvelles règles en matière de construction parasismique, en particulier pour les nouveaux bâtiments.

2.3.3. - Risques de retrait-gonflement des argiles

Les communes du secteur d'étude sont peu soumises au risque de retrait-gonflement d'argiles, le sous-sol étant majoritairement composé de granites et de roches cristallines hétérogènes.

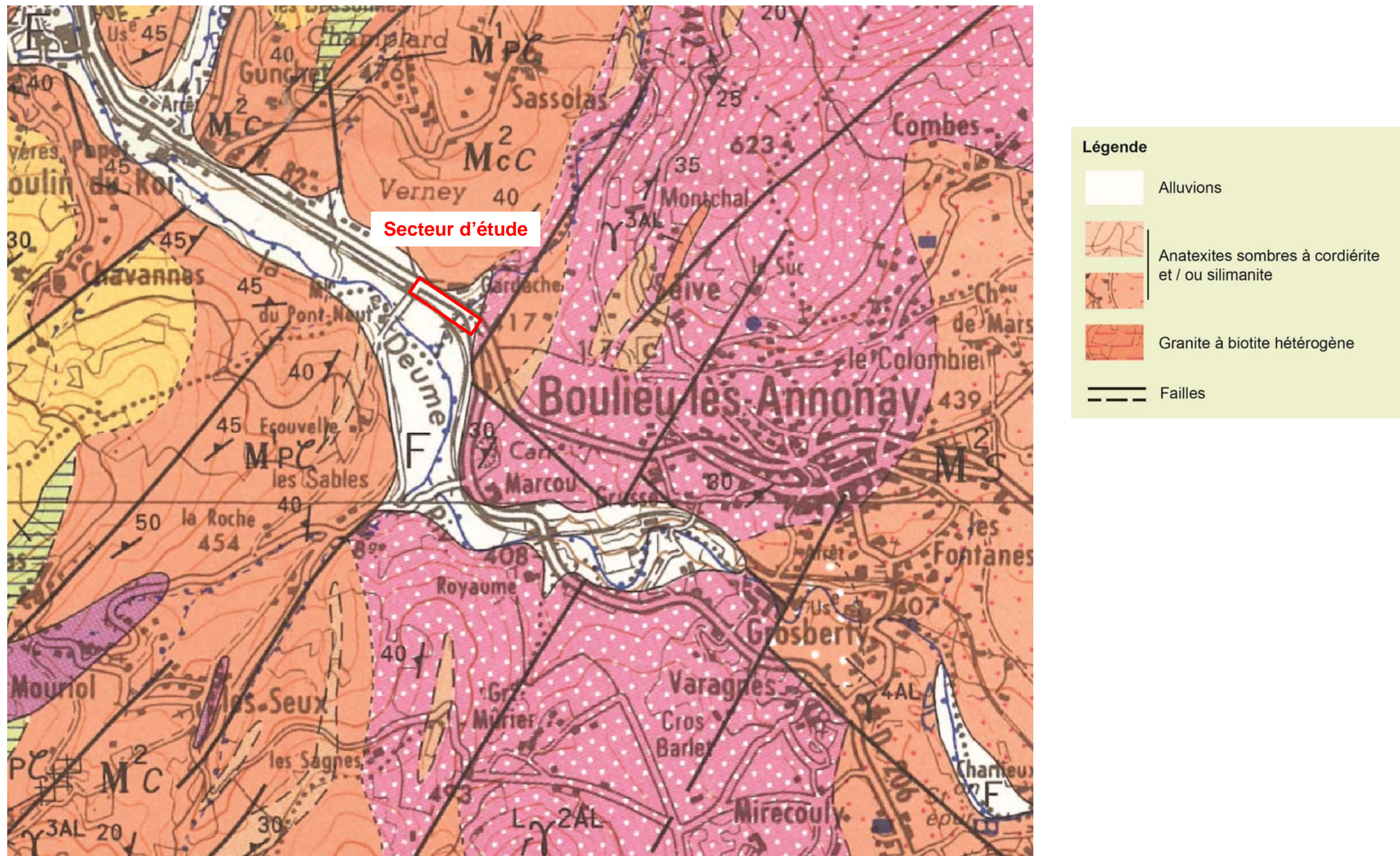
Ainsi, seules les vallées marquées constituent des zones présentant un risque faible de retrait-gonflement d'argiles, en raison de la présence potentielle de matériaux argileux dans certaines couches d'alluvions, notamment aux abords de la Deûme et du ruisseau de Sassolas sur le secteur d'étude.

Le secteur d'étude s'inscrivant partiellement sur des alluvions est potentiellement soumis à un aléa faible de retrait-gonflement d'argiles.



Aléa retrait-gonflement d'argiles (source : BRGM, www.argiles.fr)

Extrait de la carte géologique (source : BRGM)



2.4. - Le contexte hydrogéologique et hydrologique

2.4.1. - Contexte réglementaire

Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) du bassin Rhône - Méditerranée

Le SDAGE a été adopté par le comité de bassin, le 16 octobre 2009 et approuvé par le Préfet coordonnateur de bassin le 20 novembre 2009. Il a pour ambition, à travers la gestion équilibrée de l'eau et des milieux aquatiques, de contribuer à promouvoir un développement social et économique durable. Il représente le cadre de référence pour la politique de l'eau dans le bassin pour la période 2010-2015.

Les principales orientations et dispositions du SDAGE 2010-2015 sont :

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité,
- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques,
- Intégrer les dimensions sociales et économiques dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux,
- Renforcer la gestion locale de l'eau et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau,
- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé,
- Préserver et re-développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques,
- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir,
- Gérer les risques d'inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des cours d'eau.

Concernant les masses d'eau superficielles, le secteur d'étude se situe dans le sous-bassin versant n°AG-14-02 « Cance-Ay » et intercepte la masse d'eau n°FRDR461c : « Déôme de l'amont de Bourg l'Argental à la confluence Cance-Deûme ».

Concernant les masses d'eau souterraines, l'aire d'étude se situe sur le socle « Monts du Lyonnais sud, Pilat et Monts du Vivarais BV Rhône, Gier, Cance, Doux » (n°FR-DO-613).

Objectif de qualité (définition)

La Directive Cadre sur l'Eau fixe un objectif global d'atteinte ou de maintien d'une « bonne qualité » écologique et physico-chimique de toutes les masses d'eau des Etats membres de L'Union Européenne pour 2015.

Néanmoins, certaines masses d'eau bénéficient d'une dérogation jusqu'en 2021, voire 2027 en fonction des actions à mener pour atteindre cet objectif de bon état.

Pour mener à bien ces objectifs, un guide technique du ministère de l'écologie, de l'énergie, du développement durable et de l'aménagement du territoire a actualisé les modalités d'évaluation de l'état des eaux douces de surface depuis mars 2009.

Ce guide décrit les règles à suivre pour établir des cartographies de l'état écologique et de l'état chimique actuel des eaux douces de surface (cours d'eau et plans d'eau) qui sont intégrées dans le SDAGE.

Les objectifs de bon état chimique et écologique s'applique également pour les masses d'eau souterraines.

Contrat de Rivière Cance, Deûme/Deôme, Torrenson

Le Syndicat Mixte des Trois Rivières (SMTR) a été créé en 1999, pour porter le projet de contrat de rivière, dont les études préalables débutent en 2000.

Ce contrat est signé en 2004, pour une durée de 6 ans, entre des partenaires financiers (Etat, Conseil Général, Agence de l'Eau) et des porteurs de projets locaux (collectivités territoriales, fédérations de pêche, associations, industriels...).

Le contrat de rivière Cance, Deûme/Deôme, Torrenson a pour vocation l'amélioration et la valorisation des milieux aquatiques du bassin-versant, autour de 4 grands objectifs :

- Améliorer la qualité de l'eau,
- Restaurer et mettre en valeur les milieux aquatiques,
- Mise en valeur paysagère et touristiques,
- Gestion des crues et protection contre les inondations.

Pour atteindre ces objectifs, le contrat de rivière a défini 98 fiches actions.

Ce contrat n'est plus actif aujourd'hui, et le SMTR a lancé plusieurs études (en cours) permettant de dresser le bilan du premier contrat et d'établir les actions à mener pour un second contrat (diagnostic de la qualité des eaux, détermination des volumes maximums prélevables, bilan évaluation et prospective du contrat de rivière 2004-2011, étude sur la mise en place d'un système de surveillance des cours d'eau).

2.4.2. - Eaux souterraines

Le secteur d'étude s'inscrit sur le territoire de l'aquifère « Socle Monts du Lyonnais sud, Pilat et Monts du Vivarais Bassin Versant Rhône, Gier, Cance, Doux ».

D'une superficie totale d'environ 1973 km², cet aquifère s'étend sur les départements de la Drôme, de l'Ardèche, de la Loire et du Rhône et est notamment drainé vers les cours d'eau principaux suivants : le Rhône, le Gier, la Cance, l'Ay et le Doux.

Cette nappe est alimentée intégralement par la pluie. Elle est en réalité composée de la juxtaposition d'une multitude de petits aquifères formés soit, dans les secteurs altérés, de formations cristallines (appelés arènes, dont les teneurs en formations argileuses limitent la perméabilité), soit par des réseaux de fissures dans les roches non altérées.

Cet aquifère est vulnérable car affleurant sur la majorité de sa surface (plus de 95%) et est donc potentiellement sensible aux pollutions (pesticides et nitrates). Néanmoins, cette vulnérabilité peut être nuancée car la région est particulièrement peu peuplée, et les reliefs présents ne permettent pas le développement d'une agriculture intensive. Au droit du secteur d'étude, les terrains agricoles sont majoritairement composés de prairies.

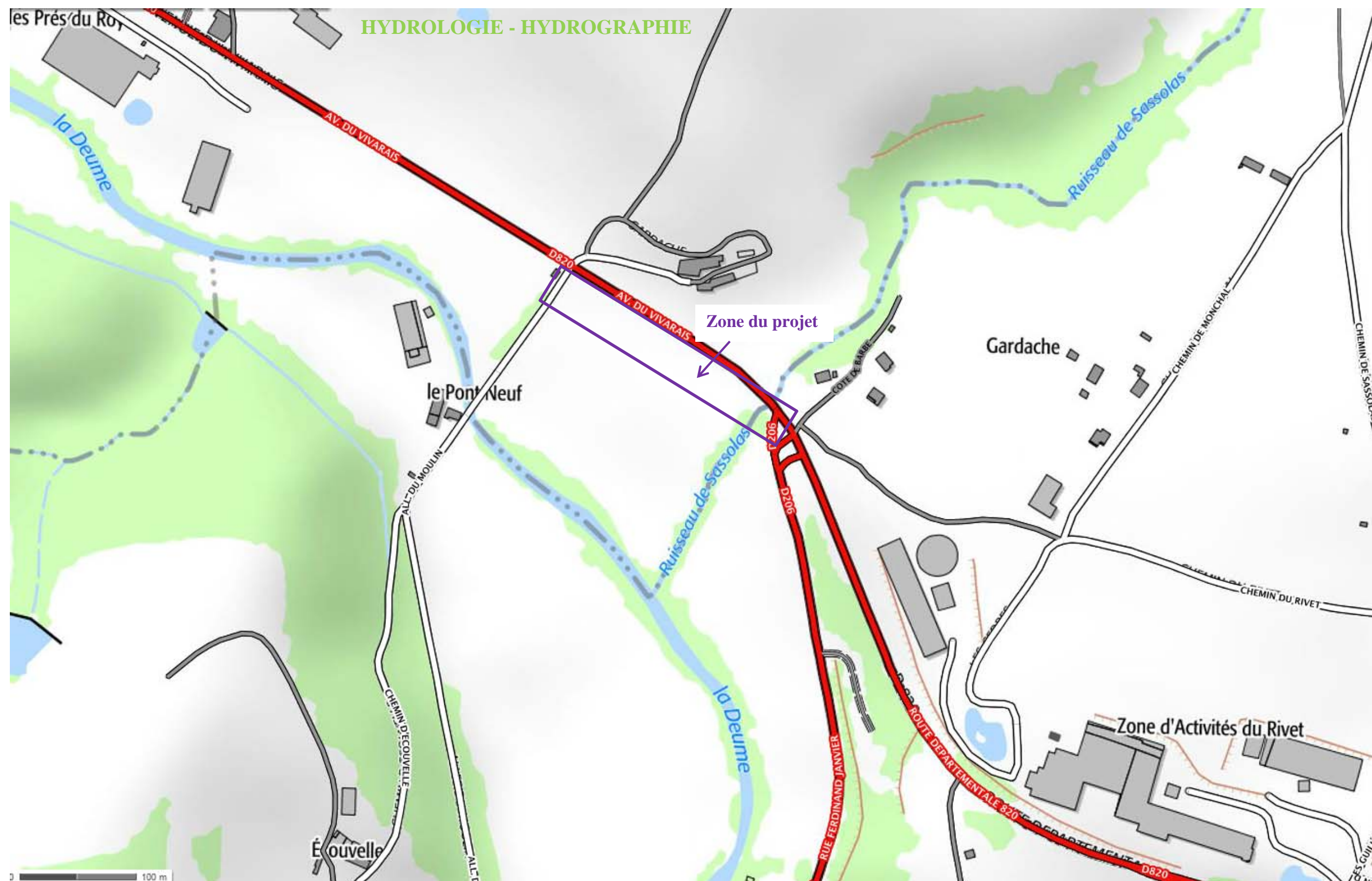
La qualité de cette masse d'eau est d'ailleurs bonne à très bonne et l'objectif du SDAGE est de maintenir cette qualité pour l'horizon 2015 (aucune mesure particulière n'est définie par le SDAGE pour l'atteinte de cet objectif).

Usages des eaux souterraines

L'exploitation de la nappe pour l'alimentation en eau potable est majoritaire :

- AEP : 58%
- Usage industriel : 16%
- Usage agricole : 14%
- Autre usage : 12%

Néanmoins, aucun captage d'alimentation en eau potable n'est présent au droit du secteur étudié.



2.5. - Le contexte hydrologique

2.5.1. - Réseau hydrographique

La zone d'étude appartient au bassin versant du Rhône (rive droite) et au sous bassin versant de la Cance. Au sein du secteur d'étude s'écoule la Deûme, au droit de la confluence avec le ruisseau de Sassolas.

La Deûme (ou Déôme) prend sa source au sud du département de la Loire dans le massif du Pilat, sur le territoire communal de Saint-Sauveur-en-Rue, et s'écoule sur un linéaire d'environ 30 kilomètres avant de se jeter dans la Cance en rive gauche, à Annonay.

Elle est localisée à environ 200 mètres au sud-ouest du secteur étudié.

Le ruisseau de Sassolas, traversant le secteur d'étude, est constitué par la confluence d'une multitude de petits ruisseaux, ravins et combes venant des reliefs du massif du Pilat, au nord.

2.5.2. - Débits caractéristiques

Aucune donnée disponible ne quantifie les débits de la Deûme ou du ruisseau de Sassolas au droit du secteur d'étude.

La Deûme

Un suivi de la Deûme est réalisé à Saint-Julien-Molin-Molette (département de la Loire à environ 5 kilomètres en amont du secteur d'étude) depuis 1994. Le bassin versant naturel drainé alors considéré est de 109 km². L'hydrologie et les débits caractéristiques de la Deûme à Saint-Julien-Molin-Molette sont les suivants :

- module (débit moyen interannuel) = 1.45 m³/s,
- fluctuations saisonnières de débit assez importantes et deux saisons bien marquées. La période des hautes eaux va de l'automne au printemps suivant et se caractérise par des débits mensuels moyens oscillant entre 1.73 et 2,46 m³/s de novembre à mai inclus (avec un sommet en décembre correspondant aux pluies d'automne). De janvier à mai, le débit diminue très doucement, le débit de la rivière restant soutenu jusqu'en mai par la fonte des neiges. Les basses eaux se déroulent en été, de juillet à septembre, avec une baisse du débit mensuel moyen jusqu'au niveau de 0,272 m³/s au mois d'août, ce qui reste assez correct.
- aux étiages, le VCN3 (Débit moyen minimal annuel calculé sur 3 jours consécutifs) peut chuter jusque 0,039 m³ en cas de période quinquennale sèche, soit 39 litres par seconde.
- les crues de la Deûme peuvent être très importantes, comme c'est le cas de presque tous les cours d'eau du rebord oriental du massif central. Les QIX2 (QIX = débit instantané maximal sur une période donnée) et QIX5 valent respectivement 26 et 47 m³. Le QIX10 monte à 62 m³/s et le QIX20 à 75 m³/s. Quant au QIX50, il n'a pas été calculé faute de durée

d'observation suffisamment longue pour le faire avec précision. Il est estimé à une centaine de m³ par seconde.

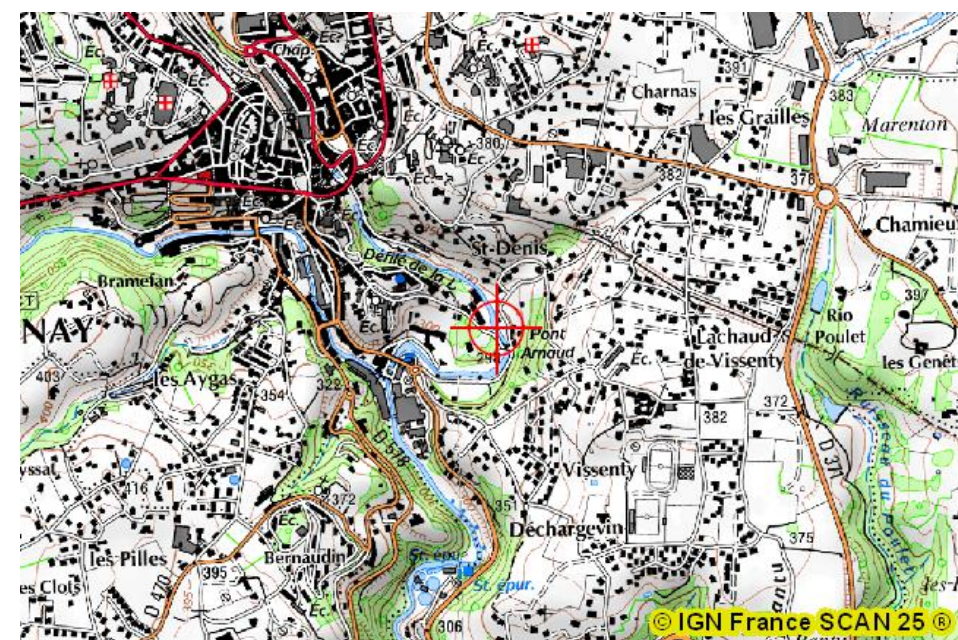
- Le débit instantané maximal enregistré a été de 116 m³/s le 2 décembre 2003, tandis que la valeur journalière maximale était de 85,4 m³/s le même jour. En comparant le premier de ces chiffres aux valeurs des différents QIX de la rivière, il apparaît que cette crue était largement supérieure à la crue cinquantennale estimée, et donc fort exceptionnelle.

Le débit décennal et centennal du ruisseau a été estimé pour le ruisseau de Sassolas (voir détails en annexe) :

Pluie de référence	Débit (m ³ /s)
Décennale	25.387
Centennale	202.332

2.5.3. - Qualité des eaux de surface

Une station de suivi régulier de la qualité de la Deûme est présente sur la commune d'Annonay, à l'amont immédiat de sa confluence avec la Cance .



Station n°06580254 à Annonay

État des eaux de la station

Années (1)	Bilan de l'oxygène	Température	Nutriments	Acidification	Salinité	Polluants spécifiques	Invertébrés benthiques	Diatomées	Poissons (2)	Hydromorphologie	Pressions hydromorphologiques	ÉTAT ÉCOLOGIQUE	POTENTIEL ÉCOLOGIQUE	ÉTAT CHIMIQUE
2011	BE	TBE	MOY ①	TBE	Ind	MAUV ①	MOY	MOY				MOY		MAUV ①
2010	BE	TBE	BE	TBE	Ind	MAUV ①	MOY	MOY				MOY		MAUV ①
2009	BE	TBE	BE	TBE	Ind	BE	BE	MED				MED		BE
2008	TBE	TBE	BE	TBE	Ind		BE	MED				MED		

Station n°06580254 : la Deûme à Annonay

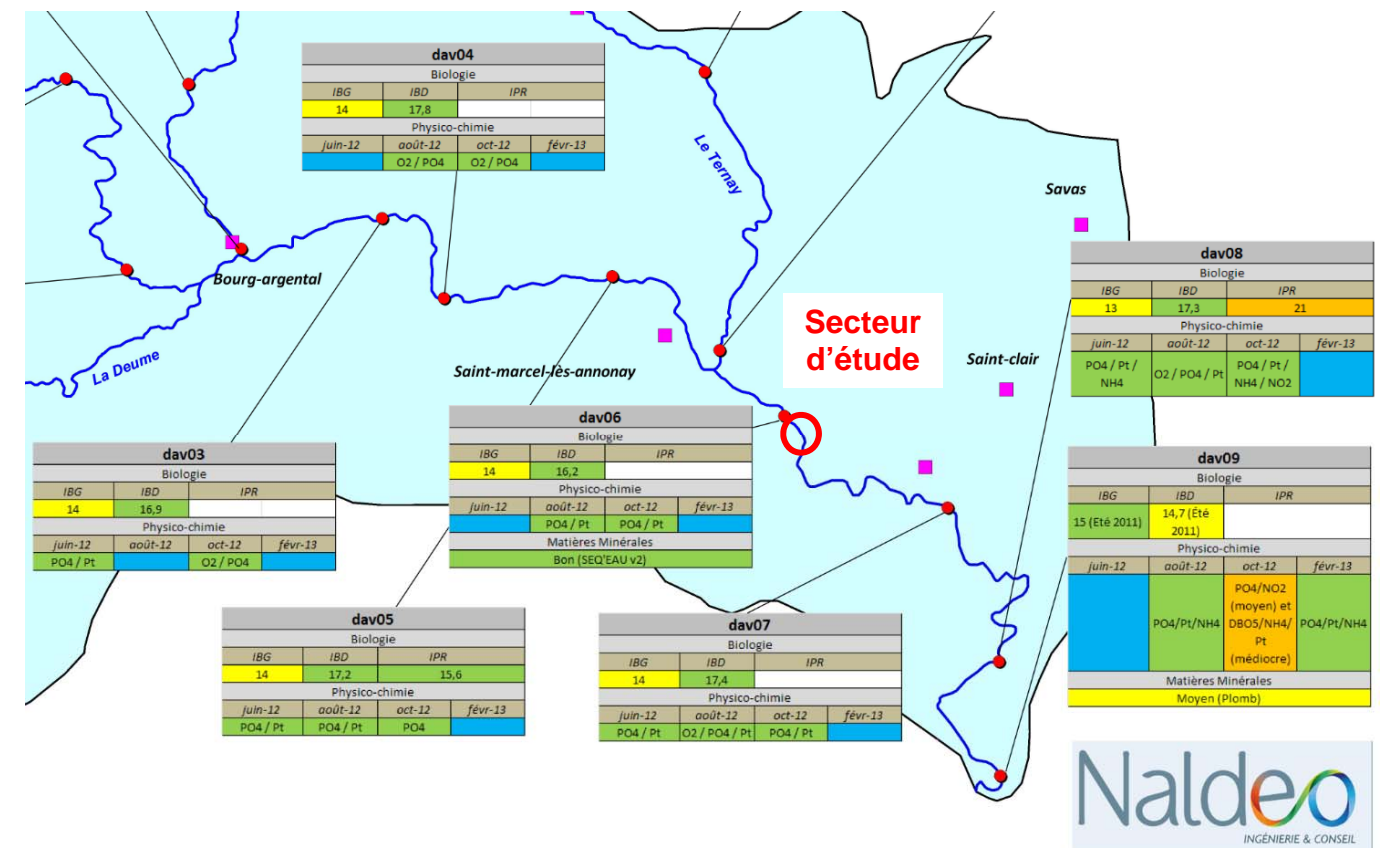
Les mesures de cette station montrent, entre 2008 et 2011 un état écologique moyen à médiocre, notamment en raison de pollutions spécifiques identifiées (probablement d'origine industrielle) et un état chimique mauvais sur 2010 et 2011.

Parallèlement, le SDAGE a fixé l'objectif d'atteinte du bon état des eaux de surface à 2021 au lieu de 2015 pour la masse d'eau n°FRDR461c : « Déme de l'amont de Bourg l'Argental à la confluence Cance-Deûme », notamment en raison de problèmes de continuité du cours d'eau. Par ailleurs, pour atteindre le bon état dans les délais imposés, le SDAGE fixe les mesures suivantes pour tout le bassin Cance-Ay :

AG_14_02	Cance Ay
Problème à traiter :	Pollution domestique et industrielle hors substances dangereuses
Mesures :	5B17 Mettre en place un traitement des rejets plus poussé 5G01 Acquérir des connaissances sur les pollutions et les pressions de pollution en général (nature, source, impact sur le milieu, qualité du milieu, ...)
Problème à traiter :	Substances dangereuses hors pesticides
Mesures :	5A04 Rechercher les sources de pollution par les substances dangereuses 5A32 Contrôler les conventions de raccordement, régulariser les autorisations de rejets
Problème à traiter :	Pollution par les pesticides
Mesures :	5D01 Réduire les surfaces désherbées et utiliser des techniques alternatives au désherbage chimique en zones agricoles
Problème à traiter :	Dégradation morphologique
Mesures :	3C43 Etablir un plan de restauration et de gestion physique du cours d'eau
Problème à traiter :	Altération de la continuité biologique
Mesures :	3C11 Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la montaison 3C12 Créer ou aménager un dispositif de franchissement pour la dévalaison 3C13 Définir une stratégie de restauration de la continuité piscicole
Problème à traiter :	Menace sur le maintien de la biodiversité
Mesures :	6A03 Contrôler le développement des espèces invasives et/ou les éradiquer
Problème à traiter :	Déséquilibre quantitatif
Mesures :	3A10 Définir des objectifs de quantité (débits, niveaux piézométriques, volumes mobilisables) 3A12 Définir des modalités de gestion en situation de crise 3C01 Adapter les prélèvements dans la ressource aux objectifs de débit

Une étude de la qualité des eaux superficielles est en cours par le SMTR à l'échelle du bassin versant de la Deûme, dans le cadre du bilan du contrat de rivière.

Le bilan provisoire 2012-2013 fait état au droit du secteur d'étude (prélèvement fait au droit du Pont Neuf, avant la confluence avec le ruisseau de Sassolas) d'une qualité globalement bonne, avec une dégradation de l'IBG (Indice Biologique Global), signe de quelques dysfonctionnements à l'amont (pollutions notamment).

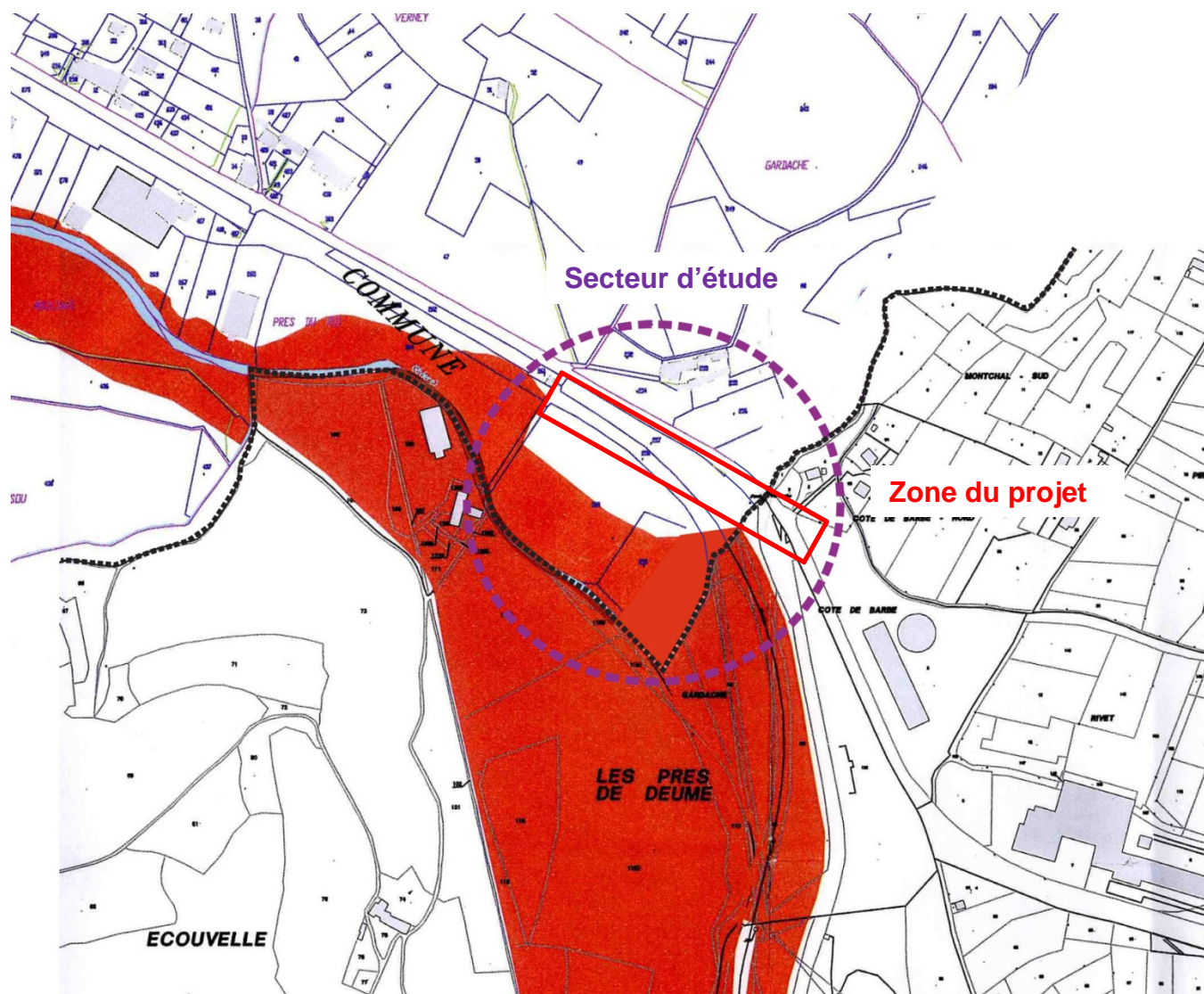


Extrait du bilan de la qualité des eaux sur le bassin versant de la Deûme en 2012-2013

2.5.4. - Le risque inondation

Les communes de Saint-Marcel-lès-Annonay et de Boulieu-lès-Annonay sont soumises au risque d'inondation de la Deûme, pour lequel un Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) a été approuvé par arrêté préfectoral du 13 février 2008.

Les abords du cours d'eau sont classés en zone rouge du PPRI (ou zone 1 : zone fortement exposée).



PPRI de la Deûme (extrait)

L'aire d'étude est concernée par le **secteur de la scierie du Pont Neuf**, identifiée dans le PPRI comme le point noir de la commune en terme d'inondation. D'une part le secteur est vulnérable (bâtiments situés en zone rouge), d'autre part, l'impact d'une inondation pourrait être amplifié par l'occupation du sol (stockage de grumes et de bois pouvant créer des embâcles au niveau du pont entraînant alors une surélévation des eaux en amont du pont, ou un risque de rupture d'embâcle important entraînant des dysfonctionnements à l'aval, et notamment au droit d'Annonay).

Règlement : En l'espèce, compte tenu du degré de risque encouru, les dépôts de matériaux existants devront être sécurisés dans un délai de trois ans, de plus, les seuls remblais autorisés, seront ceux nécessaires à la mise hors d'eau des bâtiments d'activités existants, et/ou des installations qui y sont liées, avec obligation de mettre en œuvre des mesures compensatoires.

D'après le SMTR, ces travaux ont été réalisés, des pieux métalliques ont été mis en place pour fixer les installations de stockage de la scierie.

Dans tous les cas, les occupations du sol en zone inondable restent soumises aux respects de trois principes fondamentaux de la gestion des zones inondables :

- Le libre écoulement,
- La préservation des champs d'expansion des crues,
- La non-aggravation des risques et de leurs effets actuels.

2.6. - Les milieux naturels

2.6.1. - Zonages patrimoniaux

Protections réglementaires

Le site d'étude n'est concerné par aucune protection réglementaire : aucun Parc Naturel National (PNN), Réserve Naturelle Nationale (RNN) ou Régionale (RNR), ou Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope (APPB) n'est présent aux alentours.

Le zonage de protection le plus proche est situé à environ 10 km au Nord-Est : il s'agit de la RNN de l'Île de la Platière.

Sites Natura 2000

La Directive Habitats n° 92/43/CEE du Conseil Européen du 21 mai 1992 a pour objectif de « contribuer à assurer la biodiversité pour la conservation des habitats naturels ainsi que de la faune et la flore sauvage ».

L'annexe I énumère une liste d'habitats naturels et l'annexe II une liste d'espèces pour lesquelles les Etats doivent désigner les ZSC (Zones Spéciales de Conservation).

Ces ZSC sont désignées sur la base des Sites d'Importance Communautaire (SIC), sites sélectionnés par la Commission européenne sur la base des propositions des Etats membres.

La Directive Oiseaux n° 79/409/CEE du Conseil Européen du 1979 a pour objectif la conservation à long terme des oiseaux.

L'annexe I liste les espèces bénéficiant de mesures de protection spéciales de leur habitat qui seront classés en ZPS (Zones de Protection Spéciale).

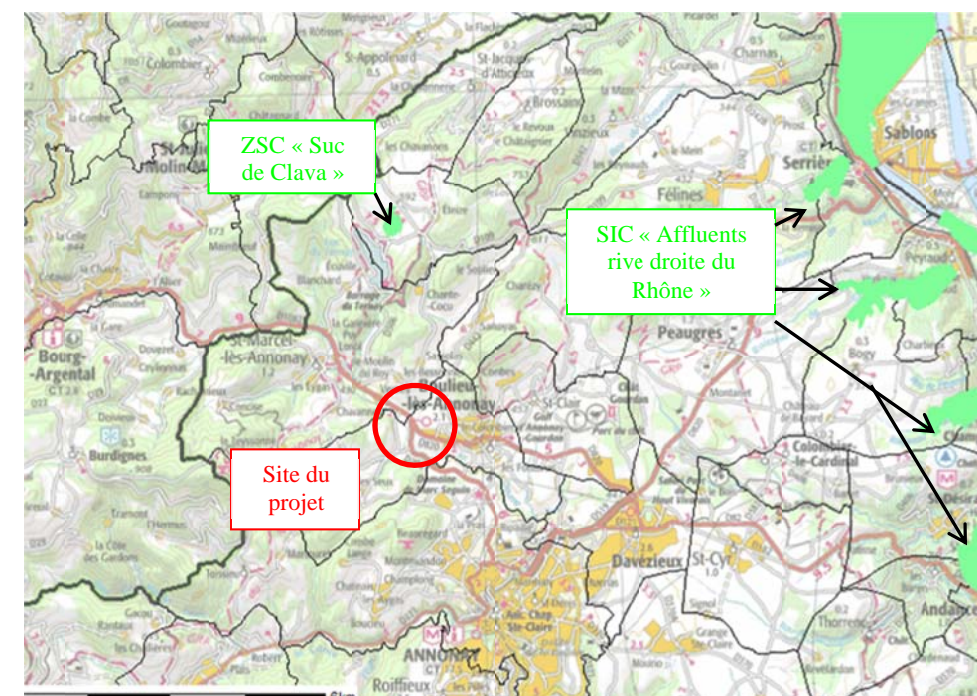
Les ZPS sont désignées sur la base des inventaires ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux).

Le site Natura 2000 le plus proche est la ZSC n° FR8201671 « Suc de Clava », situé à environ 3.5 km au nord du site d'étude.

Ce petit site de 13 Ha est un dôme de serpentine situé au pied du Mont Pilat. Il tire son intérêt de la singularité de sa constitution géologique. Sur une telle roche à la composition minérale particulière, le cortège végétal est assez réduit mais présente des espèces exclusives à cette roche, comme l'Asplénium à feuille en coin, fougère particulièrement rare (unique station française). Les habitats sont essentiellement des pelouses sèches, des landes, des bois de résineux et des milieux rocheux. Ils sont riches en insectes, notamment orthoptères et papillons (dont 3 espèces rares ou d'intérêt

communautaire : Mercure, Hermite et Ecaille chinée) et accueillent divers reptiles et plusieurs oiseaux d'intérêt patrimonial (Pie-grièche écorcheur, Engoulevent, Alouette lulu...).

Un second site Natura 2000, le SIC n°FR8201663 « Affluents rive droite du Rhône », est situé à environ 9 km à l'Est du site d'étude.



Parc Naturel Régional

Le site d'étude n'est pas inclus dans le périmètre d'un Parc Naturel Régional (PNR). Le PNR du Pilat est situé à environ 2.5 km à l'ouest du projet.

Inventaires naturalistes

ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique)

L'inventaire ZNIEFF se compose de deux types de zones, dites ZNIEFF I et ZNIEFF II :

- Les zones de type II sont de grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau...) riches et peu modifiés ou qui offrent d'importantes potentialités biologiques. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, notamment en tenant compte du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.
- Les zones de type I sont des secteurs d'une superficie généralement plus limitée, caractérisés par la présence d'espèces ou de milieux rares, remarquables ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou des transformations même limitées.

L'inscription d'une zone dans l'inventaire des ZNIEFF indique que la prise en compte du patrimoine naturel doit faire l'objet d'une attention particulière, en particulier dans les ZNIEFF de type I.

Le site du projet n'est pas inscrit dans une ZNIEFF. (Voir carte des zonages patrimoniaux)

Les ZNIEFF les plus proches sont toutes des ZNIEFF de type I situées à environ 3,5 km du site :

- La ZNIEFF n°07000013 « Suc de Clava », également visé par un site Natura 2000,
- La ZNIEFF n°42000034 « Forêts et prairies de Rochepin et de l'Hermus »,
- La ZNIEFF n°07000010 « Prairie à Toissieu »,
- La ZNIEFF n°07000014 « Site à chauve-souris du Pourrat »,
- La ZNIEFF n°07000047 « Ruisseau d'Aumas »

ZICO

Les ZICO (Zones Importantes pour la Conservation des Oiseaux) sont des zonages d'inventaire servant de base à la désignation de sites Natura 2000 pour la Directive Oiseaux.

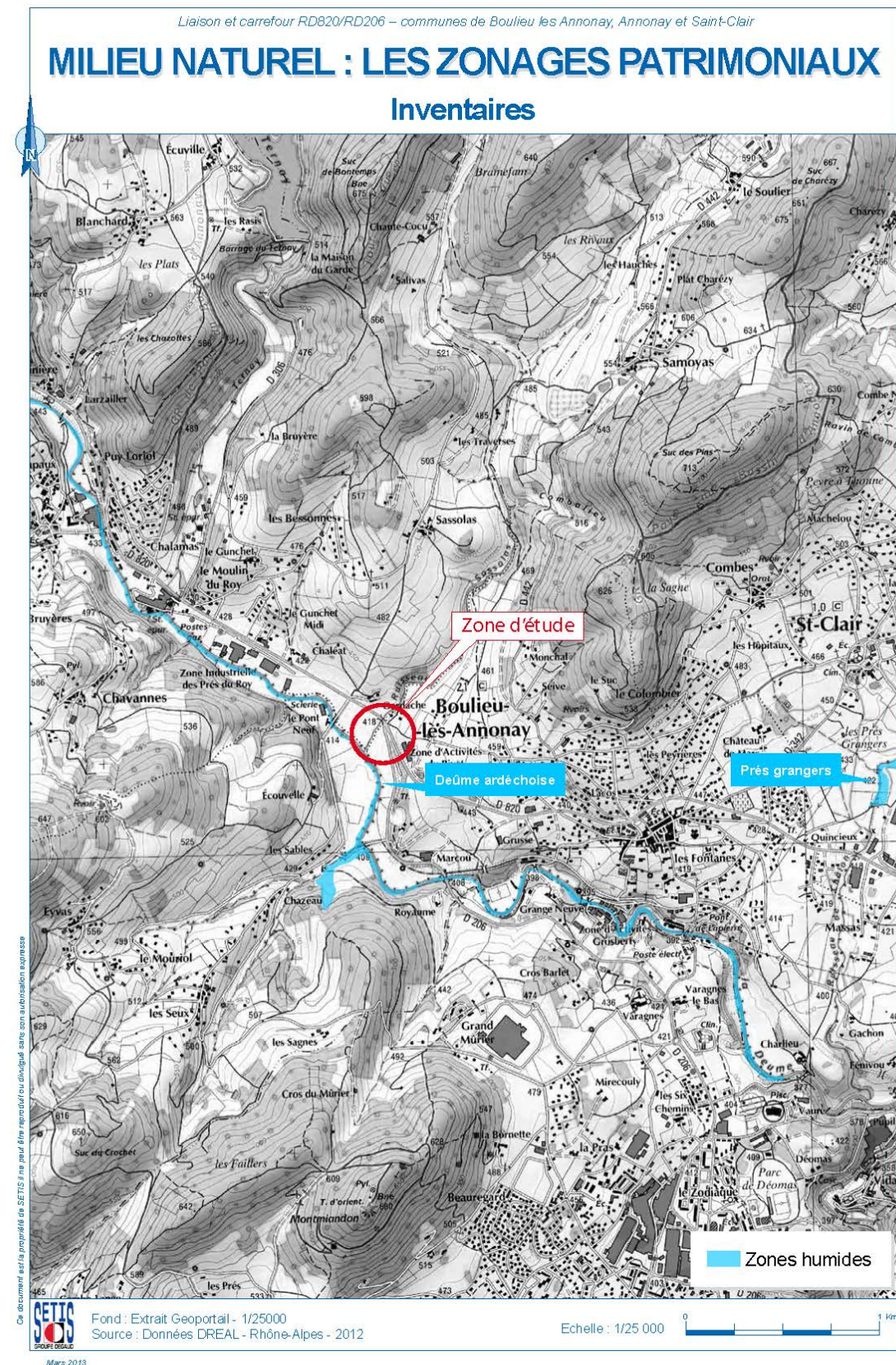
L'île de la Platière, située à 10 km au Nord-Est du site d'étude et protégée par une RNN, est également inventoriée en tant que ZICO.

Inventaire Départemental des Zones humides

Sur le site d'étude, une partie de la Deume et une fine bande de végétation rivulaire associée est identifiée à l'inventaire départemental des zones humides. (Voir carte des zonages patrimoniaux)

Inventaire régional des Tourbières

Aucune tourbière inscrite à l'inventaire régional des tourbières de Rhône Alpes (2009) n'est présente sur le site d'étude ni au voisinage.



Espaces Naturels Sensibles

Le Conseil Général, en partenariat avec les collectivités locales et les acteurs de l'environnement, intervient pour préserver, restaurer et faire découvrir le patrimoine naturel en créant le réseau des Espaces Naturels Sensibles (ENS). Les ENS sont remarquables par leur faune, flore et paysages, et peuvent également être soumis à une menace particulière.

Le département de l'Ardèche compte 14 ENS. **Aucun n'est situé à proximité du site d'étude.**

2.6.2. - Corridors écologiques

Un corridor écologique est un ensemble de structures généralement végétales, en milieu terrestre ou aquatique qui permet le transit des espèces animales et végétales entre différents habitats (massifs forestiers, zones humides, ...).

Le rôle des corridors écologiques est de relier les habitats naturels (ils constituent également des sites de reproduction, de nourrissage, de repos et de migration de la faune) pour permettre aux espèces animales et végétales de se déplacer, d'échanger leurs gènes, de coloniser ou recoloniser les territoires d'où elles ont disparu.

On rencontre deux grands types de corridors écologiques :

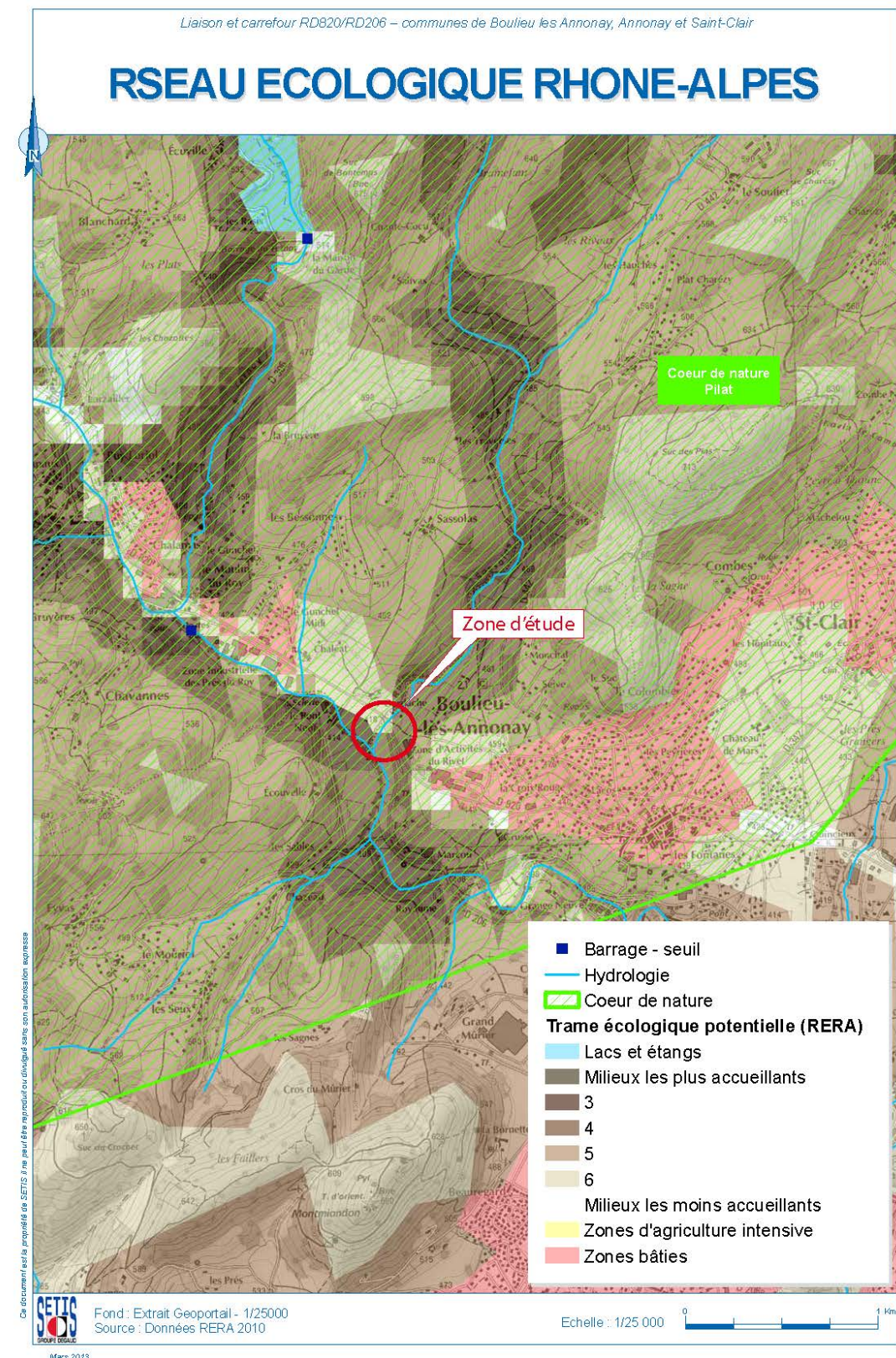
- **Les corridors terrestres** qui se situent au niveau des boisements et des réseaux de haies, et qui permettent le passage de la grande faune (Chevreuil notamment) et de la petite faune (Martre, Renard,...)
- **Les corridors aquatiques** qui se situent au niveau des cours d'eau et des zones humides, et qui permettent le déplacement des espèces aquatiques, mais également des espèces terrestres liées au milieu aquatique (Martin-pêcheur d'Europe, amphibiens, végétation hydrophile,...).

Les corridors sont indispensables à la survie des espèces. Ils constituent une des composantes du réseau écologique. Ils offrent des possibilités d'échanges entre les zones nodales (espaces vitaux suffisants pour l'accomplissement du cycle de développement d'une population animale ou végétale) et les différents types de continuums (espaces d'extension potentiellement utilisables par la faune et nécessaires au maintien de la biodiversité des zones nodales).

Données du RERA

Le Réseau Ecologique Rhône-Alpes (RERA, étude Asconit Consultant et Biotope, 2009) fait le constat des milieux favorables à la faune et à ses déplacements.

D'après ce document, le site appartient au « cœur de nature Pilat », et les milieux les plus accueillants pour la faune correspondent au vallon de la Deume et au ruisseau de Sassolas. Aucun corridor écologique ni aucun point de conflit n'est signalé sur le site.



Données du SRCE

La Trame Verte et Bleue a pour ambition première d'enrayer la perte de biodiversité. Elle vise à favoriser les déplacements et les capacités adaptatives des espèces et des écosystèmes.

Elle se veut également un véritable outil d'aménagement du territoire, selon les termes de la Loi Grenelle 1. La constitution de la Trame Verte et Bleue nationale se fait à l'échelle de chaque région, via l'élaboration de Schémas Régionaux de Cohérence Ecologique (SRCE) qui constituent de nouveaux documents dans la hiérarchie des outils de planification territoriale. Le SRCE est élaboré conjointement par l'Etat (DREAL) et la Région, avec l'assistance technique du réseau des agences d'urbanisme de Rhône-Alpes (URBA3).

En Rhône-Alpes, le SRCE est finalisé dans sa première version d'août 2013.

Pour le site d'étude, le diagnostic du territoire fait état des mêmes conclusions que le RERA, à savoir des espaces relativement perméables à la faune et la présence de continuums liés aux milieux aquatiques.

L'enjeu principal affiché pour le secteur dans le document « Spatialisation des enjeux relatifs aux continuités écologiques en Rhône-Alpes » est « maintien de la fonctionnalité écologique ».

L'atlas cartographique de la Trame verte et bleue régionale donne les orientations à suivre :

Le site du projet de carrefour n'est pas situé au niveau d'une proposition de « corridor écologique d'importance régionale » ni d'une proposition de réservoir de biodiversité.

Constatations sur le terrain

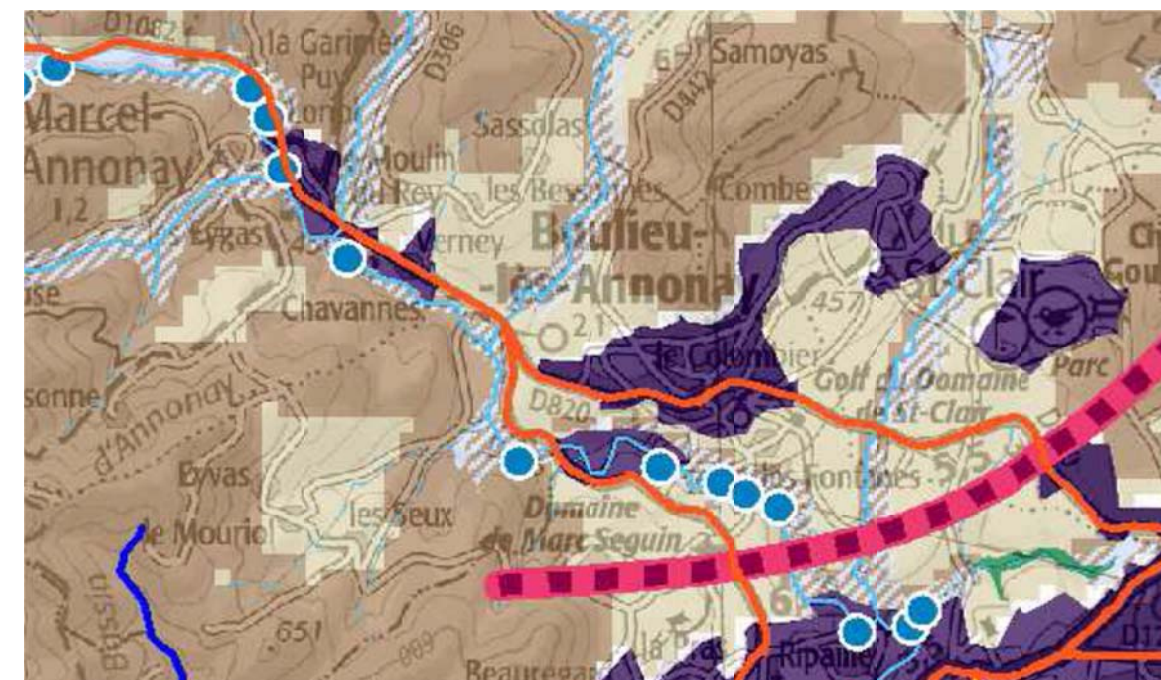
Le site est une zone agricole relativement favorable à la faune et à ses déplacements.

Les vastes espaces herbacés (cultures, prairies) sont perméables aux passages de faune (grands mammifères, petits mammifères, orthoptères, papillons...).

Les zones boisées liées aux cours d'eau constituent des zones de transit préférentielles pour la plupart des espèces, notamment petits et grands mammifères terrestres, chauves-souris et oiseaux.

Le ruisseau de Sassolas et la Deume constituent des corridors aquatiques pour la faune inféodée aux milieux humides ou aquatiques (martin-pêcheur, Bergeronnette printanière, amphibiens, libellules...)

La RD820 coupe le site en 2, elle est ici large et très circulante, et peut constituer un point de conflits (risque de collision avec la faune). Une traversée possible de ce grand axe de circulation routière par la faune se situe sous le pont du ruisseau de Sassolas.



Espaces supports de la fonctionnalité écologique du territoire

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

Fond cartographique

- Zones urbanisées
- Cours d'eau, canaux
- Classement des routes Bd-Topo par importance**
 - 1 (Type autoroutier)
 - 2 (routes principales)
 - 3 (routes secondaires)
- Tunnel (couleur en fonction du type de route)
- Remontées mécaniques (BD-Topo IGN)

Propositions de réservoirs de biodiversité

Propositions de corridors d'importance régionale :

- Fuseaux
- Axes

Propositions pour la Trame bleue :

- Cours d'eau et tronçons de cours d'eau d'intérêt écologique reconnu pour la Trame bleue
- Grands lacs naturels
- Espaces de mobilité et espaces de bon fonctionnement des cours d'eau
- ☆ Points de conflits (écrasements, obstacles...)

Zone de conflits (écrasements, falaises, obstacles, risque de noyade...)

Projets d'infrastructure linéaires (Mise à jour en cours)

- Routes, autoroutes
- Voies ferrées (les tracés comprennent les tunnels)
- Classement des Tronçons principaux de voies ferrées**
 - LGV et voies ferrées
 - Tunnel

Sources: BD Topo IGN, BD Carthage IGN, CLC 2006, RERA, REGION RA, AURG, EPURE, AUL, DREAL, Agence de l'eau, DRAAF, ONCFS, INPN-MNHN, ONF, ONEMA, OGM, CG-01, CG-07, CG-26, CG-42, CG-38, CG-69, CG-73, CG-74

Extrait du SRCE (v1 août 2013)

2.6.3. - Expertises de terrain

Habitats naturels et végétation

Le site est une zone agricole composée essentiellement de champs cultivés et de friches herbacées.

Aucune espèce végétale protégée n'a été inventoriée.

Cultures et assimilés

Plusieurs faciès sont présents :

- Cultures (code Corine 82.2).
- Friches herbacées et champs en jachères plus ou moins récente évoluant vers la prairie méso-xérophile (code Corine 87.1).
- délaissés agricoles à végétation rudérale (tas, décharges, talus...) ou xérophile (bords de chemin, pelouses sur dalle béton...) (code Corine 87.1)



Champ récemment cultivé en jachère



Friche herbacée rudérale évoluant vers une prairie

Cours d'eau

Le site est encadré par 2 cours d'eau :

- le ruisseau de Sassolas, étroit et peu profond, est bordé d'un mince boisement rivulaire. La ripisylve est composée de Frênes, Erables, Aulnes glutineux et Robiniers, la strate arbustive est à base des espèces arbustives locales classiques (Noisetier, Aubépine, Troëne...) et la strate herbacée est dominée par les Orties, accompagnés de Ficaire et Primevère. Les pentes en s'éloignant du lit du ruisseau sont occupées par des ronciers et fourrés arbustifs secs à Ronces, Prunellier, Cytise à balai... code (Corine 31.8) ; une cédraie (plantation) est également présente.

- La Deume, cours d'eau plus important et plus large est bordé de boisements rivulaires semblables mais fortement envahis par d'importants massifs de Renouée du Japon (espèce invasive).



Ruisseau de Sassolas



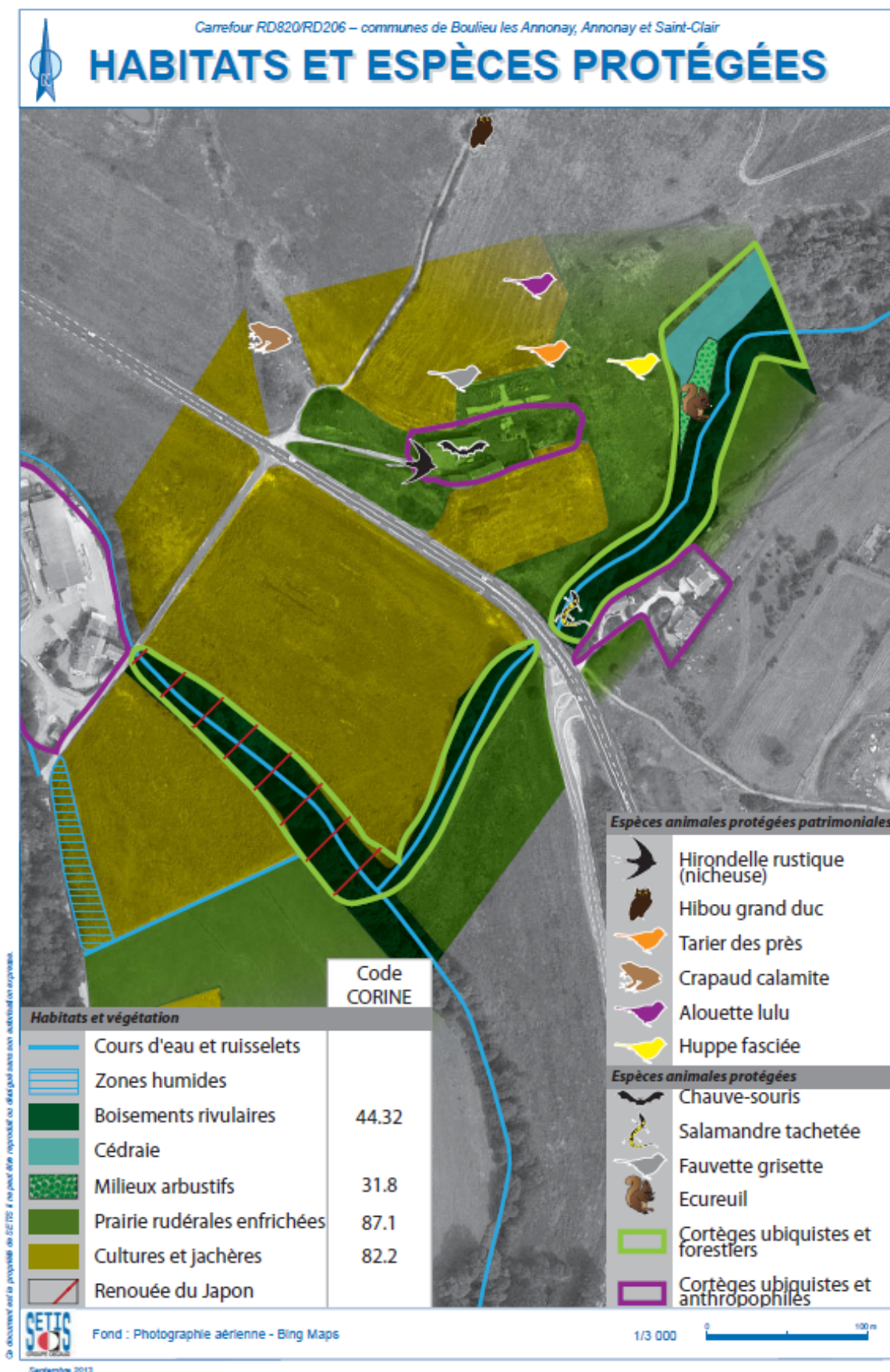
Deume

De part leur composition et les espèces dominantes, les boisements rivulaires s'apparentent à l'habitat « Bois de Frêne et d'Aulne des rivières à débit rapide » (code Corine 44.32), correspondant à l'habitat Natura 2000 prioritaire 91E0.

Ils sont toutefois très minces, moins riches floristiquement qu'el'habitat typique (notamment au niveau de la strate herbacée) et dégradés (Robinier, Renouée du Japon), ce qui limite leur intérêt.

Autres habitats

Quelques buissons et arbres isolés, notamment de vieux Mûriers à cavité, se situent à proximité des vieux bâtiments de ferme. Quelques flaques temporaires se forment sur des plateformes de dépôts.



Faune

La présence de vieux bâtiments de ferme associée à des milieux ouverts, couplée aux boisements rivulaires, permet l'accueil d'une faune diversifiée.

Oiseau

Le site possède une avifaune relativement riche, avec plus de 40 espèces d'oiseaux recensées. Ceux-ci peuvent être divisés en plusieurs cortèges en fonction des habitats naturels fréquentés :

- un cortège d'espèces ubiquistes, peu exigeantes et généralement fréquentes dans tous types d'habitats comportant des arbres (bois, haies, jardins, parcs...) : Rougegorge, Merle, fauvette à tête noire, Mésanges, Pinson...
- un cortège d'espèces anthropophiles liées à la présence humaine ou au bâti : Tourterelle turque, Bergeronnette grise, Moineau, Rougequeue noir...
- un cortège d'espèces plus forestières, inféodées aux boisements : Troglodyte mignon, Pouillot véloce, Roitelet, Lorient, Geai...
- un cortège typique des zones agricoles, lié aux espaces ouverts ou semi-ouvert (avec broussailles ou haies) : Perdrix rouge, Tardifs, Hypolaïs polyglotte, Fauvette grisette, Bruant zizi...



Perdrix rouge sur le site – photo Setis 18 avril 2013

La plupart de ces espèces sont protégées mais relativement communes, sans statut préoccupant sur listes rouges.

Toutefois, 5 espèces protégées inventoriées sur le site sont dites « à enjeu » car classées « vulnérable » ou « en danger » sur la liste rouge des vertébrés en Rhône Alpes :

- Le Grand-duc d'Europe : un individu a été observé de nuit à proximité du site. L'espèce niche dans les falaises, elle est donc susceptible d'utiliser le site uniquement pour la chasse.
- La Huppe fasciée : cette espèce est inféodée aux bocages, où elle niche généralement dans les cavités des arbres ou des bâtiments. Un seul individu a été entendu sur le site, la nidification n'est donc pas certaine mais seulement possible.
- L'Alouette lulu : elle affectionne les milieux semi-ouverts, friches arbustives et broussailles. 2 mâles chanteurs ont été entendus sur le site une seule fois, la nidification est possible mais non avérée.
- La Tarier des prés : espèce classée « vulnérable » sur la liste rouge régionale et sur la liste rouge nationale, est inféodée aux prairies où il niche au sol. 2 mâles chanteurs ont été entendus une seule fois, la nidification sur le site est donc possible.
- L'Hirondelle rustique : cette espèce liée aux villages et zones agricoles construit ses nids sur les poutres des plafonds. Sur le site, elle niche dans le vieux bâtiment de ferme. La colonie compte une dizaine d'adultes.



Nids d'Hirondelle rustique dans le bâtiment de ferme – photo Setis 9 juillet

Reptiles et amphibiens

Reptiles

De par la présence de murs (bâtiments, dalle béton) et de fourrés arbustifs liés à des zones plus ouvertes, le site est relativement favorable aux reptiles. Toutefois seules 2 espèces de lézard protégées mais communes ont été contactées :

- le Lézard des murailles, très anthropophile et fréquent dans les agglomérations
- le Lézard vert, davantage lié aux milieux herbacés avec fourrés, haies ou lisières, mais également commun.

Amphibiens

Le site ne comporte pas de mare ou autre zone d'eaux calmes, ce qui limite le potentiel d'accueil pour les amphibiens. Des milieux plus favorables à ces espèces (jonchaie, ruisseau) sont présents hors site à proximité, dans le champ face à la scierie, en pied de butte boisée.

Le ruisseau de Sassolas est tout de même propice à la Salamandre tachetée, qui vient s'y reproduire : des larves de Salamandre y ont été observées. L'espèce est protégée mais commune.

Une zone plane et dénudée en limite de site est propice à la formation de flaques temporaires pouvant accueillir la reproduction d'espèces pionnières comme le Crapaud calamite, espèce protégée et à enjeu (vulnérable sur liste rouge régionale). 5 à 10 mâles chanteurs ont été entendus en mai à proximité de ces flaques, toutefois la reproduction de cette espèce n'est pas avérée sur le site : aucune ponte ni têtard n'ont été décelées et les flaques étaient asséchées au passage suivant.



Flaques temporaires formées sur la zone de dépôt, favorable au Crapaud calamite

La Grenouille verte, espèce partiellement protégée, très peu exigeante et extrêmement commune, est présente dans les cours d'eau et les flaques.

(NB : la Grenouille verte n'étant que partiellement protégée et ne présentant aucun enjeu car extrêmement commune dans tous les types d'habitats, y compris anthropiques ou dégradés, elle n'a pas été comptée dans les espèces protégées).

Tous les reptiles et amphibiens de France sont protégés, mais aucune des espèces détectées ne présente un statut préoccupant sur les listes rouges nationale et régionale.

Mammifères (hors chiroptères)

Les espaces ouverts sont perméables aux passages de faune, et peuvent être fréquentés par les grands mammifères. Des traces de Chevreuil ont été détectées.

Les micromammifères comme la Taupe sont également fréquents dans les zones agricoles.

Ces espèces ne sont pas protégées.

Les hauts boisements de part et d'autre du ruisseau de Sassolas abritent l'Ecureuil roux, protégé mais très commun.



Ecureuil sur le site – photo Setis 18 avril 2013

Mammifères -Chiroptères

L'étude réalisée par Gen TERE0 est fournie en annexe. Ses enseignements sont résumés ci – dessous :

- Les données bibliographiques indiquent :
 - une mauvaise connaissance des chiroptères dans la zone d'étude
 - la présence d'un gîte à fort enjeu : le tunnel de Vidalon qui accueille le Petit et le Grand Murin, le Minioptère de Schreibers et le Grand Rhinolophe en hibernation.
- L'expertise des boisements de la zone d'étude conclue à une relative faible biodiversité. Les bois (bord du ruisseau de Sassolas et de la Deume) sont essentiellement utilisés comme corridor.
- Des gîtes arboricoles sont présents au niveau de certains arbres de la zone agricole. La vieille ferme comporte des gîtes potentiels pour des espèces anthropophiles comme la Pipistrelle commune.
- La détection acoustique a identifié 12 espèces communes et ubiquistes. Aucune espèce à fort enjeu de conservation n'a été contactée sur le site.
 - activité plutôt faible des Pipistrelles,

- importante activité de chasse du Murin de Daubenton sur la Deume et le ruisseau de Sassolas,
- utilisation du corridor boisé par le Murin à oreilles échancrées, espèce la plus patrimoniale identifiée,
- les Noctules gîtent potentiellement dans les arbres de la zone agricole,
- pas d'activité de migration.

En conclusion, le site d'étude présente un intérêt faible pour les chiroptères, notamment aucune espèce à fort enjeu de conservation n'a été contactée. Le principal enjeu est lié au corridor que représentent les boisements des bords des cours d'eau.

La présence de gîtes pour les espèces arboricoles comme les noctules est probable. La ferme abandonnée présente également un intérêt pour le gîte d'espèces anthropophiles.

Insectes

Papillons Rhopalocères

Les milieux ouverts du site accueillent un cortège de papillons communs : Procris, Tircis, Mégère, Machaon, Petite tortue, Piérides, Mélitées, Cuivrés...

Aucune de ces espèces ne bénéficie d'un statut de protection ou ne figure sur liste rouge.

Libellules (odonates)

En l'absence de mare ou zone humide, les seuls milieux aquatiques du site sont le ruisseau de Sassolas et la Deume, peu favorables aux libellules. Le site est donc pauvre en odonates : seules 2 espèces communes et non protégées ont été recensées : l'Orthetrum réticulé et la Demoiselle vierge.



Orthetrum réticulé sur le site – photo Setis 14 mai 2013

Autres groupes

Il n'a pas été mené d'inventaire des autres groupes d'insectes. La potentielle présence ou absence sur le site des espèces protégées parmi ces groupes est estimée à partir de la caractérisation des habitats :

- La présence de Prunellier sur le site est favorable à la Laineuse du Prunellier, Toutefois aucune « tente » (nids de soie) des chenilles (période avril à juillet) sur les arbustes n'ont été décelées.
Les habitats ne sont pas favorables aux autres papillons de nuit protégés.
- Les chênaies ou vieux Chênes à cavité, habitats du Grand capricorne (protégé et espèce Natura 2000) ou du Lucane cerf-volant (non protégé mais espèce Natura 2000) sont absents. Les quelques vieux Mûriers à cavité ne sont pas particulièrement propices au Pique-prune (protégé, Natura 2000 prioritaire et en danger d'extinction sur liste rouge nationale) en raison de la faible quantité de litière.
- Les habitats ne sont pas assez ras et secs pour être favorables aux 2 espèces d'orthoptères protégés (hors espèce endémique de la plaine de Crau)

2.6.4. - Synthèse des sensibilité

Le site du projet n'est pas concerné par des zonages de protection.

Il ne comporte pas d'habitat d'intérêt communautaire typique (qualité, diversité floristique, surface) ni d'espèce végétale protégée.

Aucun corridor écologique d'importance n'est identifié sur le site.

Les principales sensibilités du site sont les espèces animales protégées :

- Espèces protégées communes :
 - 29 espèces d'oiseaux typiques des zones agricoles avec boisements
 - 1 espèce d'amphibien, la Salamandre tachetée, se reproduisant dans le Ruisseau de Sassolas
 - 2 espèces de reptiles, le Lézard vert et le Lézard des murailles, très anthropophile et très commun dans les agglomérations, bords de route, zones industrielles
 - 1 espèce de mammifère, l'Ecureuil roux, commun dans les bois,
 - 12 espèces de chauves-souris, dont certaines espèces communes gîtent potentiellement sur le site : Noctules et Pipistrelles.

- Espèces protégées à enjeu (statut « VU » ou « EN » sur liste rouge régionale) : Aux espèces protégées communes s'ajoutent 6 espèces protégées figurant sur liste rouge et représentant par conséquent un enjeu fort :

- L'Alouette lulu (nicheur possible)
- L'Hirondelle rustique (nicheur certain dans le bâtiment de ferme)
- Le Tarier des prés (nicheur possible)
- Le hibou Grand-duc (non nicheur, en chasse)
- La Huppe fasciée (nicheur possible)
- Le Crapaud calamite (reproduction possible)

A dire d'expert et compte tenu du statut de ces espèces sur le site (non nicheur, nicheur possible ou nicheur probable) et du type d'habitat fréquenté, les sensibilités sont les suivantes :

- le hibou Grand-duc, non nicheur sur le site, l'utilise comme zone de chasse, il n'est donc pas particulièrement sensible.
- l'Hirondelle rustique présente une sensibilité seulement si le bâtiment dans lequel elle niche est touché.
- la reproduction de l'Alouette lulu, du Tarier des prés, de la Huppe fasciée et du Crapaud calamite n'est pas avérée sur le site au cours de l'année 2013. Ces espèces ont toutefois été présentes sur le site, dans des habitats favorables à leur reproduction. Elles doivent faire l'objet d'une attention particulière.

2.6.5. - Listes des espèces inventoriées sur le site

Les tableaux suivants listent les espèces inventoriées lors des 5 visites de terrain de mars à juillet 2013, avec leur statut sur le site (reproducteur ou non), le nombre maximum d'individus contactés, et les enjeux associés (espèce protégée **en jaune**, sur liste rouge **en rouge**).

Faune

Oiseaux		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Espèce déterminante Znieff	Plan d'action Espèce	Statut espèce sur site	Nb individus
Nom commun	Nom latin							
Canard colvert	Anas platyrhynchos	OII;OIII;B3;b2	LC	LC			vol	4
Milan noir	Milvus migrans	N;Nh;OI;B2;b2;W2;C1	LC	LC	Znieff		chasse	1
Circaète Jean-le-Blanc	Circaetus gallicus	N;Nh;OI;B2;b2;W2;C1	LC	NT	Znieff		chasse	1
Buse variable	Buteo buteo	N;Nh;B2;b2;W2;C1	LC	NT			chasse	1
Faucon crécerelle	Falco tinnunculus	N;Nh;B2;b2;W2;C1	LC	LC			chasse	1
Perdrix rouge	Alectoris rufa	OII;OIII;B3	LC				A	2
Pigeon ramier	Columba palumbus	OII;OIII	LC	LC			A	4
Tourterelle turque	Streptopelia decaocto	OII;B3	LC	LC			B	1
Tourterelle des bois	Streptopelia turtur	OII;B3	LC	NT			A	2
Grand-duc d'Europe	Bubo bubo	N;Nh;OI;B2;W2;C1	LC	VU			chasse	1
Chouette hulotte	Strix aluco	N;Nh;B2;W2;C1	LC	LC			A	1
Martinet noir	Apus apus	N;Nh;B3	LC	LC			chasse	1 dizaine
Huppe fasciée	Upupa epops	N;Nh;B2	LC	EN	Znieff		A	1
Pic vert	Picus viridis	N;Nh;B2	LC	LC	Znieff		B	1
Pic épeiche	Dendrocopos major	N;Nh;B2	LC	LC			B	1
Alouette lulu	Lullula arborea	N;Nh;OI;B3	LC	VU	Znieff		A	2
Hirondelle rustique	Hirundo rustica	N;Nh;B2	LC	EN			C	1 dizaine
Bergeronnette grise	Motacilla alba	N;Nh;B2	LC	LC			B	4
Troglodyte mignon	Troglodytes troglodytes	N;Nh;B2	LC	LC			B	3
Rougegorge familier	Erithacus rubecula	N;Nh;B2	LC	LC			A	1
Rossignol philomèle	Luscinia megarhynchos	N;Nh;B2	LC	LC			A	2
Rougequeue noir	Phoenicurus ochruros	N;Nh;B2	LC	LC			A	4
Tarier des prés	Saxicola rubetra	N;Nh;B2	VU	VU	Znieff		A	2
Tarier pâtre	Saxicola torquata	N;Nh;B2	LC	LC			A	2
Merle noir	Turdus merula	OII;B3	LC	LC			B	6
Hypolaïs polyglotte	Hippolaïs polyglotta	N;Nh;B2	LC	LC			B	3
Fauvette grisette	Sylvia communis	N;Nh;B2	NT	NT			B	2
Fauvette à tête noire	Sylvia atricapilla	N;Nh;B2	LC	LC			B	10
Pouillot véloce	Phylloscopus collybita	N;Nh;B2	LC	LC			B	2
Roitelet huppé	Regulus regulus	N;Nh;B2	LC	LC			A	1
Mésange bleue	Parus caeruleus	N;Nh;B2	LC	LC			B	5
Mésange charbonnière	Parus major	N;Nh;B2	LC	LC			B	4
Grimpereau des jardins	Certhia brachydactyla	N;Nh;B2	LC	LC			B	2
Loriot d'Europe	Oriolus oriolus	N;Nh;B2	LC	LC	Znieff		A	1
Geai des chênes	Garrulus glandarius	OII	LC	LC				
Pie bavarde	Pica pica	OII	LC	NT				
Corneille noire	Corvus corone	OII	LC	LC				
Etourneau sansonnet	Sturnus vulgaris	OII	LC	LC				
Moineau domestique	Passer domesticus	N;Nh	LC	NT			B	1 vingtaine
Pinson des arbres	Fringilla coelebs	N;Nh;B3	LC	LC			B	7
Verdier d'Europe	Carduelis chloris	N;Nh;B2	LC	LC			B	1
Chardonneret élégant	Carduelis carduelis	N;Nh;B2	LC	LC			A	1
Linotte mélodieuse	Carduelis cannabina	N;Nh;B2	VU	LC			A	2
Bruant zizi	Emberiza cirlus	N;Nh;B2	LC	LC			B	2

Reptiles Amphibiens		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Espèce déterminante Znieff	Plan d'action Espèce	Statut espèce sur site	Nb individus
Nom commun	Nom latin							
Salamandre tachetée	Salamandra salamandra	N;B3	LC	NT			C	2
Crapaud calamite	Bufo calamita	N;Nh;An4;B2	LC	VU	Znieff		A	5 à 10
Grenouille verte	Rana Kl esculenta	Nr;B3	LC	DD				
Lézard vert	Lacerta viridis	N;Nh;An4;B2	LC	LC			sédentaire	1
Lézard des murailles	Podarcis muralis	N;Nh;An4;B2	LC	LC			sédentaire	4

Mammifères		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Espèce déterminante Znieff	Plan d'action Espèce	Statut espèce sur site	Nb individus
Nom commun	Nom latin							
Taupe	Talpa europaea		LC	LC				
Ecureuil roux	Sciurus vulgaris	N;Nh;B3	LC	LC			sédentaire	1
Chevreuil	Capreolus capreolus	B3	LC	LC				

Insectes Papillons		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Espèce déterminante Znieff	Plan d'action Espèce	Statut espèce sur site	Nb individus
Nom commun	Nom latin							
Mégère	Lasiommata megera		LC					
Cuivré commun	Lycena phlaeas		LC					
Cuivré fuligineux	Lycena tityrus		LC					
Mélitée du plantain	Melitaea cinxia		LC					
Mélitée des scabieuses	Melicta parthenoides		LC					
Machaon	Papilio machaon		LC					
Tircis	Pararge aegeria		LC					
Piéride du chou	Pieris brassicae		LC					
Piéride du navet	Pieris napi		LC					
Vulcain	Vanessa atalanta		LC					
Petite tortue	Aglais urticae		LC					
Aurore	Anthocharis cardamines		LC					
Petite violette.	Clossiana dia		LC					
Procris	Coenonympha pamphilus		LC					

Insectes Odonates		Protections	Liste rouge France	Liste rouge régionale	Espèce déterminante Znieff	Plan d'action Espèce	Statut espèce sur site	Nb individus
Nom commun	Nom latin							
Caloptéryx vierge	Calopteryx virgo		LC	LC				
Orthetrum réticulé	Orthetrum cancellatum		LC	LC				

Chiroptères (voir étude spécifique en annexe)

Nom commun	Nom scientifique	Protection	Europe	LRN	LRR	ZNIEFF	Période de parturition	Période de transit automnal
Sérotine commune	<i>Eptesicus serotinus</i>	Art 2	CDH4	LC	VU-NTh	DC	X	X
Vespère de Savi	<i>Hypsugo savii</i>	Art 2	CDH4	LC	NT	DC		X
Murin de Daubenton	<i>Myotis daubentonii</i>	Art 2	CDH4	LC	LC	DC	X	
Murin à oreilles échanquées	<i>Myotis emarginatus</i>	Art 2	CDH2/CDH4	LC	VU-DDh	0	X	
Murin de Natterer	<i>Myotis nattereri</i>	Art 2	CDH4	LC	NT	DC		X
Noctule de Leisler	<i>Nyctalus leisleri</i>	Art 2	CDH4	NT	LC	DC	X	
Noctule commune	<i>Nyctalus noctula</i>	Art 2	CDH4	NT	DD	DC	X	X
Pipistrelle de Kuhl	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	Art 2	CDH4	LC	LC	DC	X	X
Pipistrelle commune	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	Art 2	CDH4	LC	LC	DC	X	X
Pipistrelle pygmée	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	Art 2	CDH4	LC	NA		X	X
Creillard gris	<i>Plecotus austriacus</i>	Art 2	CDH4	LC	NT	DC	X	
Molosse de Cestoni	<i>Tadarida teniotis</i>	Art 2	CDH4	LC	LC	DC	X	

Flore

Boisements riviulaires

Nom latin	Nom commun
Espèces ligneuses	
<i>Acer platanoides L. subsp. platanoides</i>	Erable plane
<i>Acer pseudoplatanus L.</i>	Erable sycomore
<i>Alnus glutinosa (L.) Gaertn.</i>	Aulne glutineux
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite vigne blanche
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine monogyne
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Frêne
<i>Hedera helix L.</i>	Lierre
<i>Ligustrum vulgare L.</i>	Troène
<i>Lonicera xylosteum L.</i>	Camérisier à balais
<i>Populus nigra L.</i>	Peuplier noir
<i>Prunus avium L.</i>	Merisier
<i>Prunus domestica L.</i>	Prunier
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier
<i>Rosa canina L.</i>	Rosier des chiens
<i>Rubus sp.</i>	Ronce
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir
<i>Ulmus minor Mill.</i>	Orme champêtre
<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	Robinier faux acacia
Espèces herbacées	
<i>Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande</i>	Alliaire pétiolée
<i>Anemone nemorosa L.</i>	Anémone des bois
<i>Bryonia dioica Jacq.</i>	Bryone dioïque
<i>Dryopteris filix-mas (L.) Schott</i>	Fougère mâle
<i>Fragaria vesca L.</i>	Fraisier sauvage
<i>Galium aparine L.</i>	Gaillet gratteron
<i>Geranium robertianum L.</i>	Géranium herbe à Robert
<i>Geum urbanum L.</i>	Benoîte des villes
<i>Humulus lupulus L.</i>	Houblon
<i>Primula veris L.</i>	Coucou
<i>Primula vulgaris Huds.</i>	Primevère acaule
<i>Ranunculus ficaria L.</i>	Ficaire fausse renoncule
<i>Reynoutria japonica Houtt.</i>	Renouée du Japon
<i>Urtica dioica L.</i>	Ortie dioïque
<i>Viola odorata L.</i>	Violette odorante

Autres boisements et fourrés arbustifs

Nom latin	Nom commun
Espèces ligneuses	
<i>Clematis vitalba L.</i>	Clématite vigne blanche
<i>Cornus sanguinea L.</i>	Cornouiller sanguin
<i>Corylus avellana L.</i>	Noisetier
<i>Crataegus monogyna Jacq.</i>	Aubépine monogyne
<i>Cytisus scoparius (L.) Link</i>	Genêt à balais
<i>Euonymus europaeus L.</i>	Fusain d'europe
<i>Fraxinus excelsior L.</i>	Frêne
<i>Prunus mahaleb L.</i>	Bois de Sainte Lucie
<i>Prunus spinosa L.</i>	Prunellier
<i>Quercus pubescens Willd.</i>	Chêne pubescent
<i>Rosa canina L.</i>	Rosier des chiens
<i>Rubus sp.</i>	Ronces
<i>Salix caprea L.</i>	Saule marsault
<i>Sambucus nigra L.</i>	Sureau noir
<i>Acer platanoides L. subsp. platanoides</i>	Erable plane
<i>Betula pendula Roth</i>	Bouleau blanc
<i>Cedrus atlantica (Manetti ex Endl.) Carrière</i>	Cèdre de l'Atlas
<i>Morus alba L.</i>	Mûrier blanc
<i>Robinia pseudoacacia L.</i>	Robinier faux acacia

Les espèces herbacées sont les mêmes que dans les friches herbacées.

Cultures, jachères, friches herbacées et espaces rudéraux

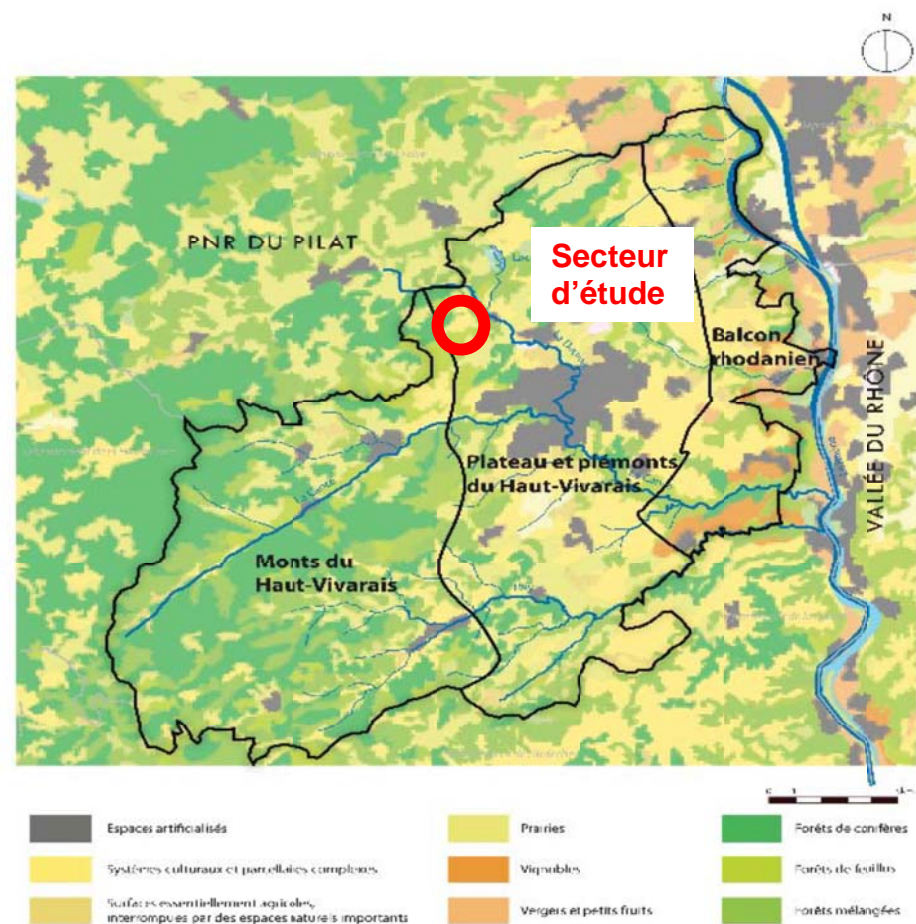
Nom latin	Nom commun
Espèces herbacées	
<i>Achillea millefolium L.</i>	Achillée millefeuille
<i>Agrostis capillaris L.</i>	Agrostide capillaire
<i>Ajuga reptans L.</i>	Bugle rampante
<i>Alliaria petiolata (M. Bieb.) Cavara & Grande</i>	Alliaire pétiolée
<i>Alopecurus myosuroides Huds.</i>	Vulpin des champs
<i>Ambrosia artemisiifolia L.</i>	Ambroisie à feuilles d'armoise
<i>Anagallis arvensis L.</i>	Mouron rouge
<i>Anthoxanthum odoratum L.</i>	Flouve odorante
<i>Anthyllis vulneraria L.</i>	Anthyllide vulnéraire
<i>Apera interrupta (L.) P.Beauv.</i>	Apera interrompu
<i>Arabidopsis thaliana (L.) Heynh.</i>	Arabette de Thalius
<i>Armeria arenaria (Pers.) Schult.</i>	Armérie des Sables
<i>Arrhenatherum elatius (L.) P.Beauv. ex J. & C.Presl</i>	Fenasse
<i>Artemisia annua</i>	Armoise annuelle
<i>Avena barbata Link</i>	Avoine barbue
<i>Brassica rapa L.</i>	Rave
<i>Briza media L.</i>	Amourette
<i>Bromus erectus Huds.</i>	Brome érigé
<i>Bromus hordeaceus L.</i>	Brome mou
<i>Bromus japonicus Thunb.</i>	Brome du Japon
<i>Bromus sterilis L.</i>	Brome stérile
<i>Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.</i>	Capselle bourse-à-pasteur
<i>Cardamine flexuosa With.</i>	Cardamine hirsute
<i>Centaurea cyanus L.</i>	Bleuet
<i>Chelidonium majus L.</i>	Herbe à la verrue
<i>Cirsium arvense (L.) Scop.</i>	Cirse des champs
<i>Cirsium vulgare (Savi) Ten.</i>	Cirse commun
<i>Convolvulus arvensis L.</i>	Liseron vrillé

Nom latin	Nom commun
<i>Dactylis glomerata L.</i>	Dactyle aggloméré
<i>Datura stramonium L.</i>	Datura stramoine
<i>Dipsacus fullonum L.</i>	Cardère sauvage
<i>Echium vulgare L.</i>	Vipérine commune
<i>Elytrigia repens (L.) Desv. ex Nevski subsp. repens</i>	Chiendent rampant
<i>Erigeron annuus (L.) Desf.</i>	Vergerette annuelle
<i>Erodium ciconium</i>	Erodium cigogne
<i>Erodium cicutarium (L.) L'Her.</i>	Erodium à feuilles de cigüe
<i>Euphorbia cyparissias L.</i>	Euphorbe petit cyprès
<i>Euphorbia helioscopia L.</i>	Euphorbe réveil-matin
<i>Festuca pratensis Huds.</i>	Fétuque des prés
<i>Fumaria officinalis L.</i>	Fumeterre officinale
<i>Galium aparine L.</i>	Gaillet gratteron
<i>Gallium mollugo</i>	Gaillet blanc
<i>Gallium verum L.</i>	Gaillet jaune
<i>Geranium columbinum L.</i>	Géranium des colombes
<i>Geranium dissectum L.</i>	Géranium découpé
<i>Geranium molle L.</i>	Géranium mou
<i>Geranium pyrenaicum Burm.f.</i>	Géranium des Pyrénées
<i>Geranium rotundifolium L.</i>	Géranium à feuilles rondes
<i>Glechoma hederacea L.</i>	Lierre terrestre
<i>Holcus lanatus L.</i>	Houlque laineuse
<i>Hordeum murinum L.</i>	Orge des rats
<i>Knautia arvensis (L.) Coult.</i>	Knautie des champs
<i>Lamium maculatum (L.) L.</i>	Lamier maculé
<i>Lamium purpureum L.</i>	Lamier pourpre
<i>Lathyrus pratensis L.</i>	Gesse des prés
<i>Leontodon autumnalis L.</i>	Liondent d'automne
<i>Leucanthemum vulgare Lam.</i>	Marguerite
<i>Lolium perenne L.</i>	Ray-grass
<i>Lolium temulentum L.</i>	Ivraie à fleurs nombreuses
<i>Lotus corniculatus L.</i>	Lotier corniculé
<i>Malva sylvestris L.</i>	Mauve sauvage
<i>Matricaria perforata Mérat</i>	Matricaire camomille inodore
<i>Matricaria recutita L.</i>	Matricaire camomille
<i>Medicago lupulina L.</i>	Lupuline
<i>Medicago sativa L.</i>	Luzerne cultivée
<i>Mercurialis annua L.</i>	Mercuriale annuelle
<i>Papaver rhoeas L.</i>	Coquelicot
<i>Plantago lanceolata L.</i>	Plantain lancéolé
<i>Plantago major L.</i>	Grand plantain
<i>Poa bulbosa L.</i>	Paturin bulbeux
<i>Poa pratensis L.</i>	Paturin des près
<i>Poa trivialis L.</i>	Pâturin commun
<i>Potentilla argentea L.</i>	Potentille argentée
<i>Potentilla reptans L.</i>	Quintefeuille
<i>Primula veris L.</i>	Coucou
<i>Ranunculus acris L. subsp. friesianus (Jord.) Syme</i>	Renoncule de Fries
<i>Ranunculus bulbosus L.</i>	Renoncule bulbeuse
<i>Ranunculus ficaria L.</i>	Ficaire fausse renoncule
<i>Ranunculus repens L.</i>	Renoncule rampante
<i>Reynoutria japonica Houtt.</i>	Renouée du Japon
<i>Roegneria canina (L.) Nevski</i>	Chiendent des chiens
<i>Rubus sp</i>	Ronce
<i>Rumex acetosa L.</i>	Oseille sauvage
<i>Rumex acetosella L.</i>	Petite oseille

Nom latin	Nom commun
<i>Rumex obtusifolius L.</i>	Rumex à feuilles obtuses
<i>Salvia pratensis L.</i>	Sauge des près
<i>Sanguisorba minor Scop.</i>	Petite pimprenelle
<i>Scabiosa columbaria L.</i>	Scabieuse colombaire
<i>Scleranthus perennis L.</i>	Scléranthe pérenne
<i>Senecio inaequidens DC.</i>	Séneçon sud-africain
<i>Senecio jacobaea L.</i>	Séneçon jacobée
<i>Senecio vulgaris L.</i>	Séneçon commun
<i>Silene dioica (L.) Clairv.</i>	Compagnon rouge
<i>Silene latifolia Poir. subsp. alba (Mill.) Greuter & Burdet</i>	Compagnon blanc
<i>Solidago canadensis L.</i>	Solidage du Canada
<i>Sonchus arvensis L.</i>	Laiteron des champs
<i>Stellaria media (L.) Vill.</i>	Mouron des oiseaux
<i>Taraxacum campyloides G.E.Haglund</i>	Pissenlit
<i>Thymus serpyllum L.</i>	Thym serpollet
<i>Tragopogon pratensis L.</i>	Salsifis des prés
<i>Trifolium campestre Schreb.</i>	Trèfle champêtre
<i>Trifolium pratense L.</i>	Trèfle des près
<i>Trifolium repens L.</i>	Trèfle blanc
<i>Urtica dioica L.</i>	Ortie dioïque
<i>Verbascum sp</i>	Molène
<i>Veronica persica Poir.</i>	Véronique de Perse
<i>Vicia hirsuta (L.) Gray</i>	Vesce hérissée
<i>Vicia sativa L.</i>	Vesce cultivée
<i>Vicia sepium L.</i>	Vesce des haies
<i>Viola tricolor L.</i>	Pensée sauvage

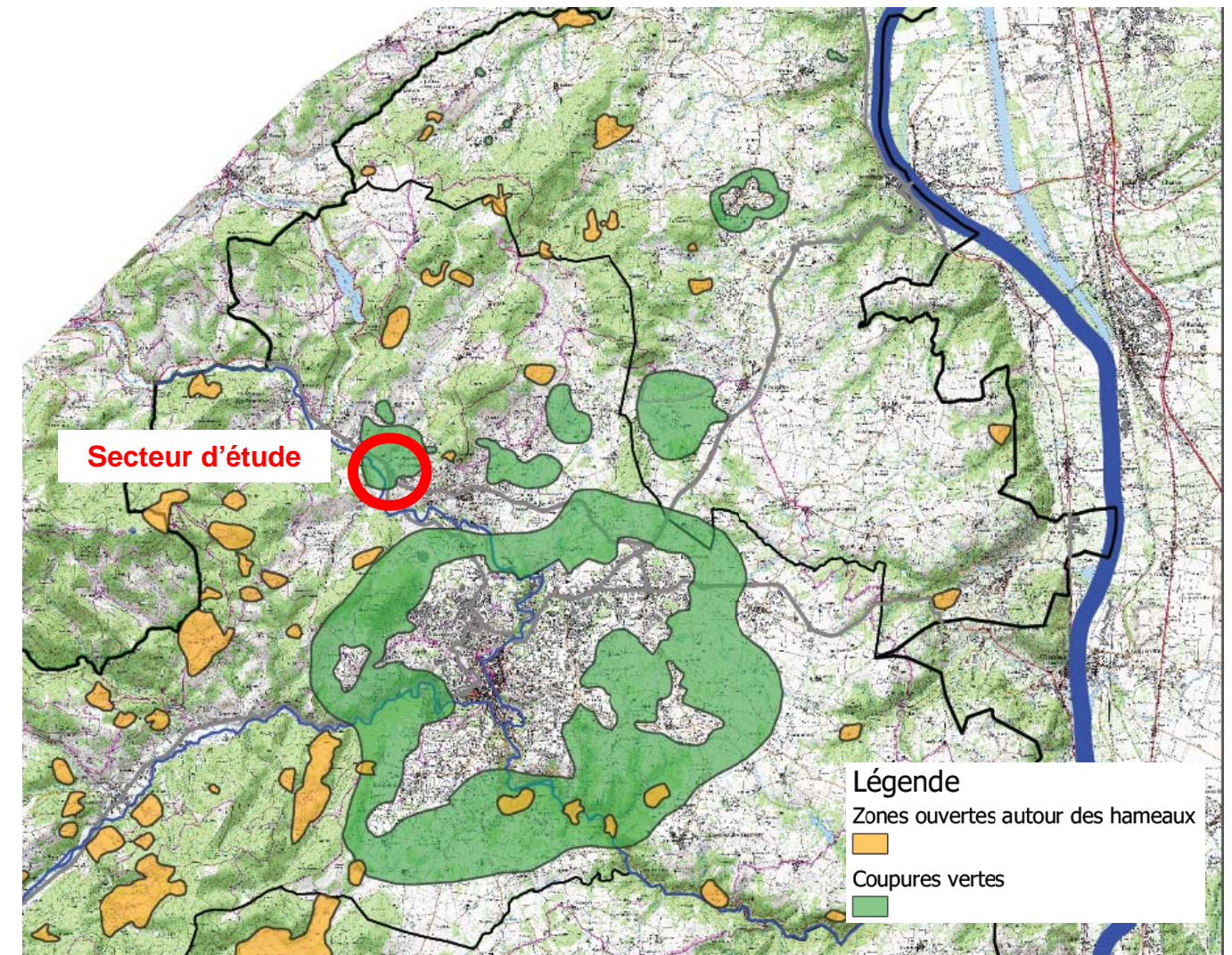
3. - L ' ENVIRONNEMENT PAYSAGER

En termes de grand paysage, le secteur d'étude s'inscrit dans un espace de transition entre la large et plane vallée du Rhône et les reliefs annonçant le massif central (massif du Pilat et massif du Vivarais) : les plateaux et piémonts du Haut Vivarais.



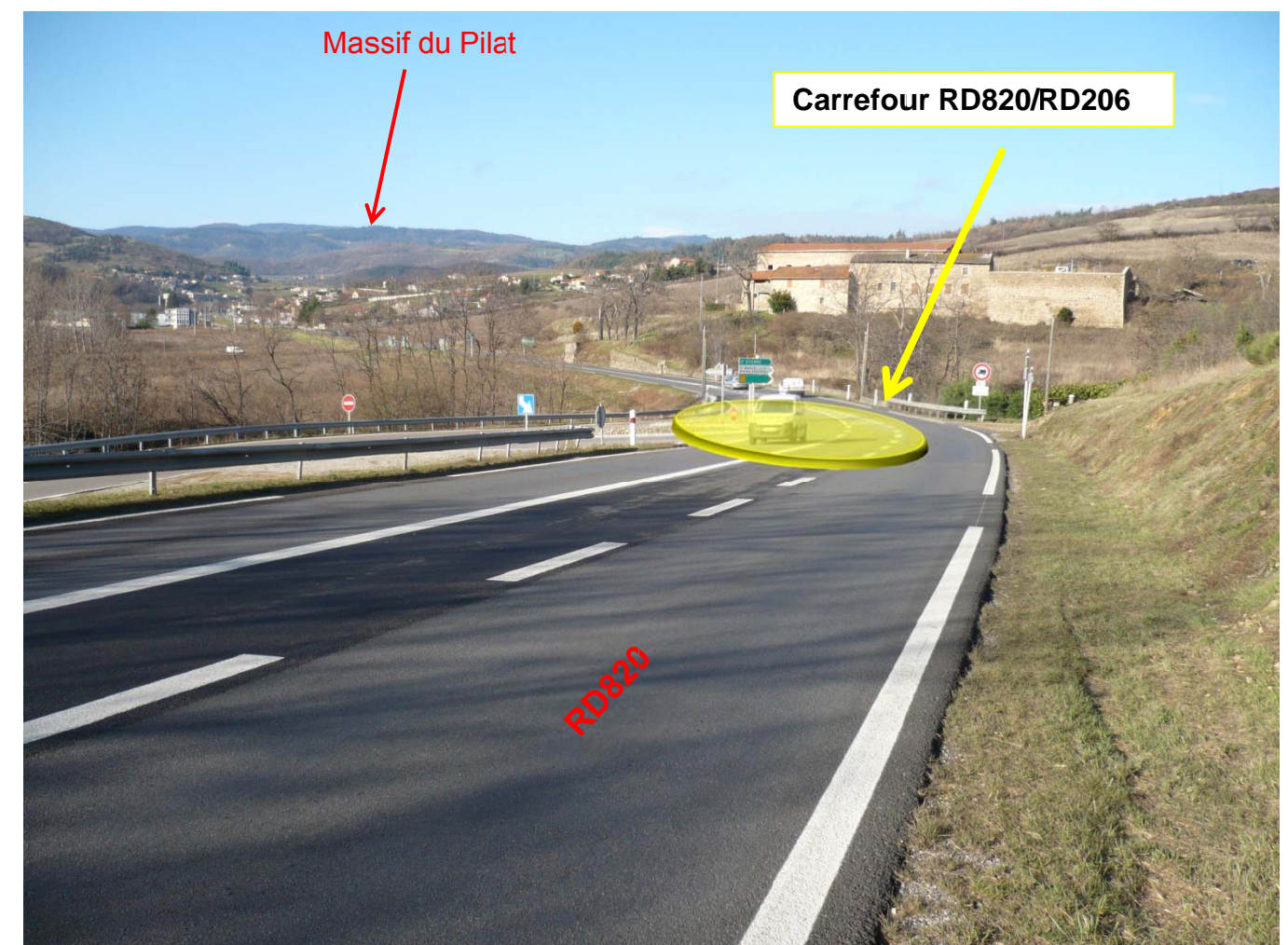
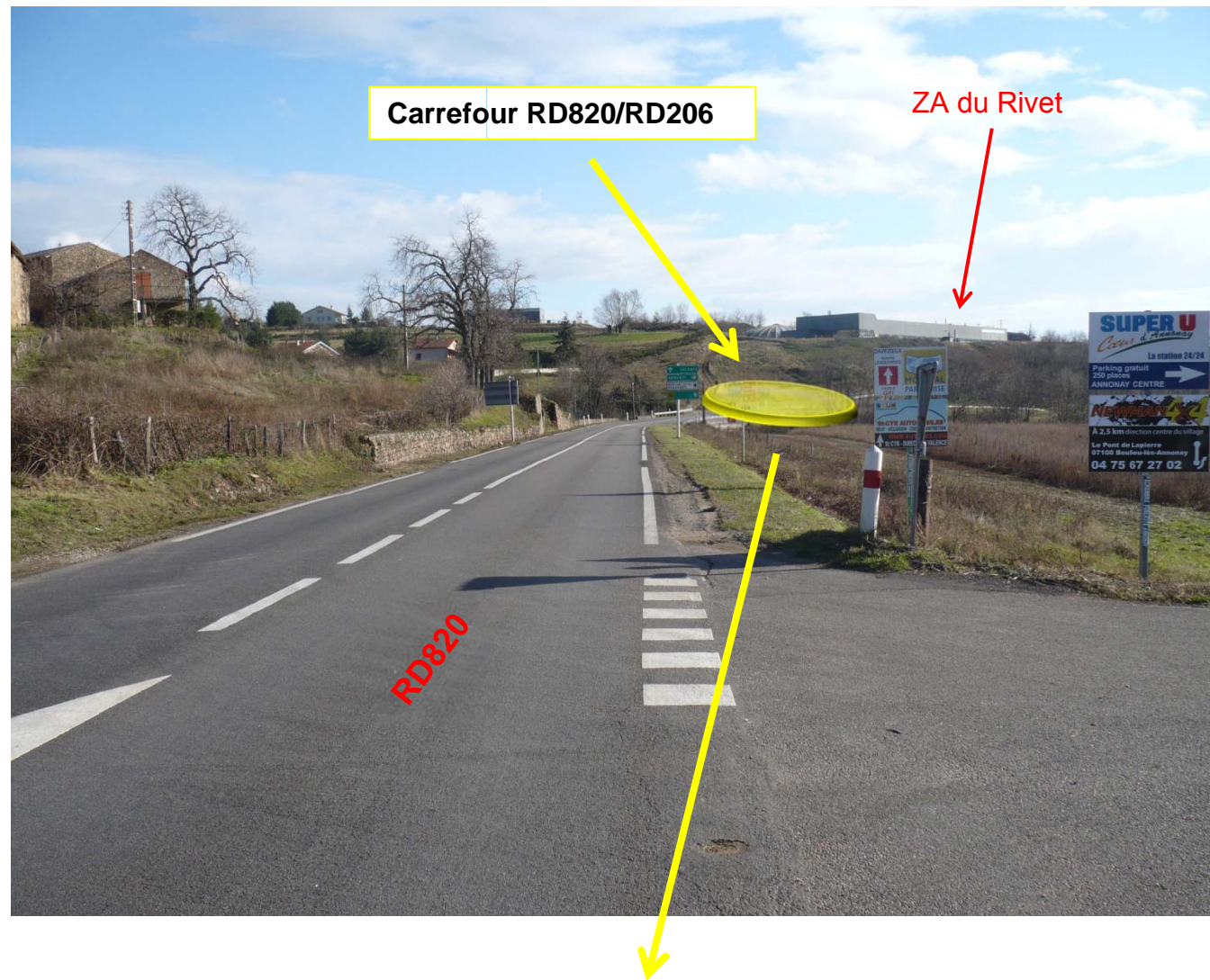
Entités paysagères du bassin d'Annonay (source : diagnostic du SCOT du bassin d'Annonay, 2012)

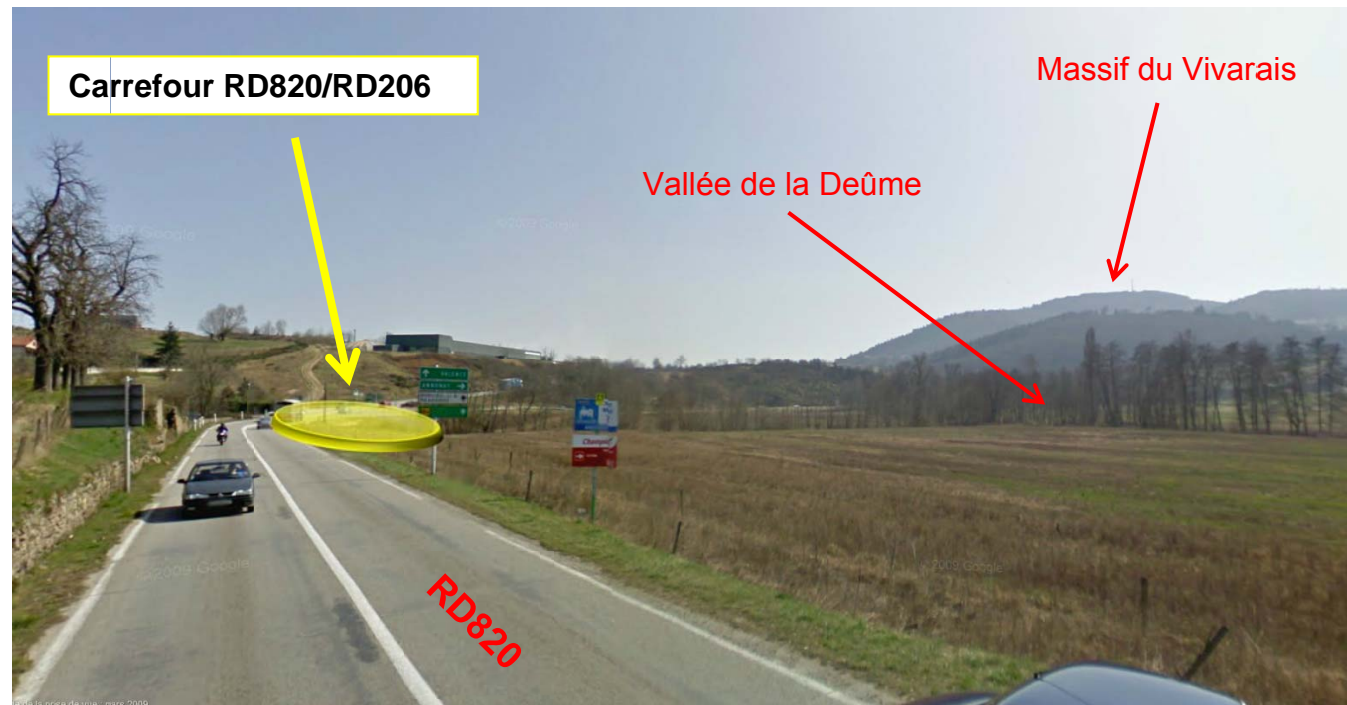
A cette échelle, le secteur d'étude fait partie d'une coupure verte entre les villages de Boulieu-lès-Annonay et de Saint-Marcel-lès-Annonay.



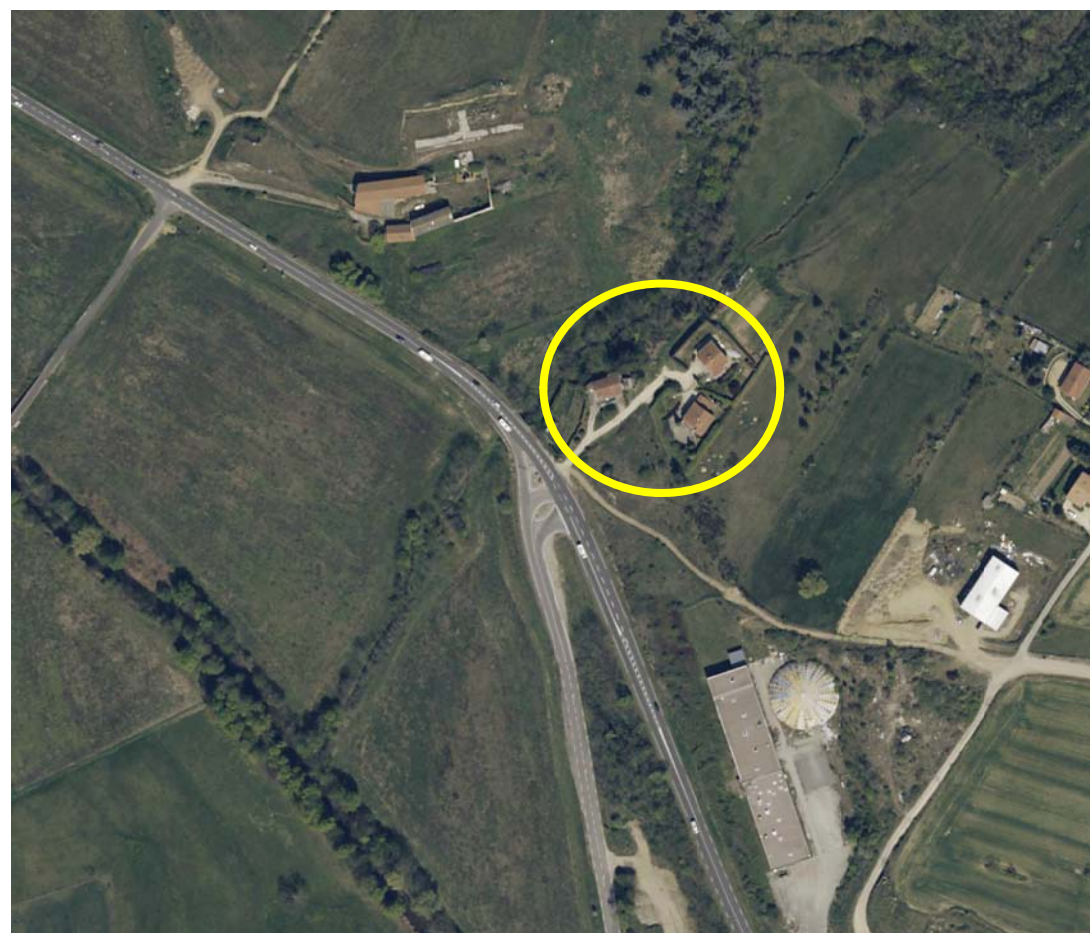
Enjeux liés au paysage (source : étude agricole réalisée dans le cadre de l'élaboration du SCOT, 2012)

A une échelle plus locale, le secteur d'étude s'implante dans une transition entre les premiers reliefs du Pilat et la vallée de la Deûme. La pente est assez marquée, offrant des vues dégagées sur la vallée et sa ripisylve et les Monts du Pilat et du Vivarais depuis la RD820.





On notera également la présence de 3 maisons individuelles à proximité immédiate du carrefour, au nord, en bordure du ruisseau de Sassolas.



Localisation des habitations à proximité du carrefour



4. - L'ENVIRONNEMENT HUMAIN

4.1. - Documents règlementaires et planification

4.1.1. - La loi montagne

Le secteur d'étude s'inscrit sur des territoires soumis à la Loi n°85-30 du 9 janvier 1985 relative au développement et à la protection de la montagne, dite « loi montagne ».

Cette loi organise l'espace de façon à préserver :

- les terres agricoles, pastorales et forestières de bonne valeur agronomique,
- l'identité des villages en développant l'habitat en continuité avec celui existant,
- les abords des plans d'eau de moins de 1000 ha au regard du développement urbain et routier – ainsi la construction d'immeubles ou de routes est interdite à moins de 300 m de la rive d'un plan d'eau de superficie inférieure à 1000 ha.

Il est donc à prévoir que les communes de Saint-Marcel-lès-Annonay et de Boulieu-lès-Annonay, soumises à la loi montagne, ne développeront pas de zones d'habitats isolées supplémentaires par rapport à l'existant. Par contre, il est probable que l'habitat isolé existant en dehors des agglomérations poursuive son développement, justifiant par là même que des mesures supplémentaires soient prises pour renforcer la sécurité routière.

4.1.2. - Le Schéma de COhérence Territoriale (SCOT) du Bassin d'Annonay

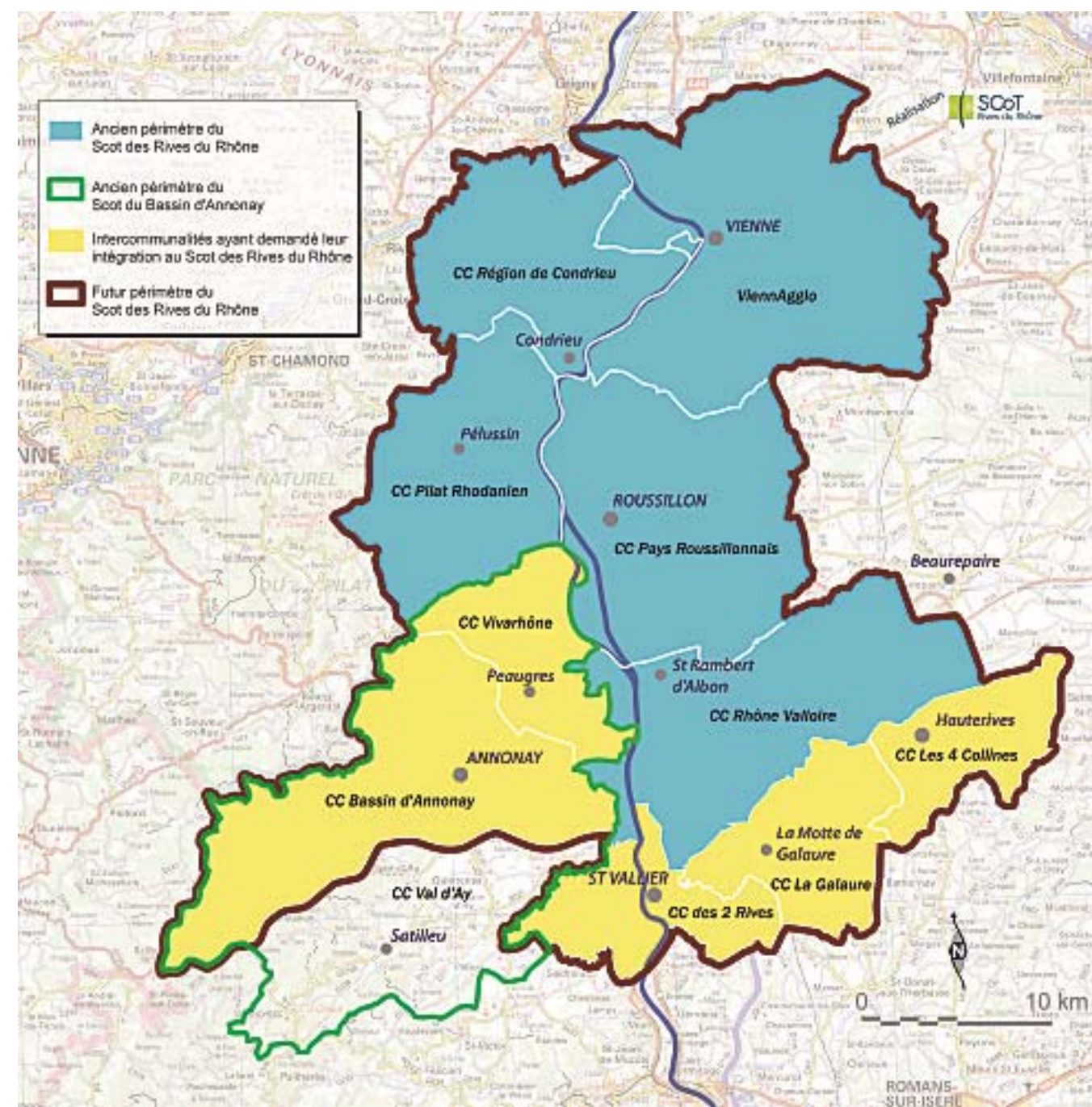
L'ancien Schéma Directeur du Bassin d'Annonay (valant SCOT) étant caduc depuis mars 2012, une procédure de révision du SCOT du bassin d'Annonay a été engagée depuis début 2012. Pour l'heure, un diagnostic territorial a été réalisé et les objectifs du Plan d'Aménagement et de Développement Durable (PADD) sont partiellement définis.

Entre temps, il a été décidé de fusionner le futur SCOT du bassin d'Annonay avec celui des Rives du Rhône (approuvé le 30 mars 2012). Cette fusion a été validée lors d'un protocole d'accord signé le 24 janvier 2012 entre les deux syndicats porteurs du projet (Syndicat Mixte du Bassin d'Annonay et Syndicat Mixte des Rives du Rhône). Suite à cette réunion, les comités syndicaux des deux structures ont validé le périmètre du futur SCOT à l'automne 2012.

Aujourd'hui, la procédure de fusion est terminée, la seule structure porteuse du projet de SCOT est le Syndicat Mixte des Rives du Rhône qui récupère les compétences du Syndicat Mixte du Bassin

d'Annonay. Ce dernier est donc dissolu (arrêté préfectoral de cessation de compétence du 4 février 2013).

Ainsi, les communautés de communes COCOBA (Communauté de Communes du Bassin d'Annonay) et Vivarhône adhèrent aujourd'hui au Syndicat Mixte des Rives du Rhône. La communauté de communes du Val d'Ay, quant à elle, n'a pas souhaité adhérer au nouveau SCOT.



Périmètre fusionné du SCOT des Rives du Rhône

Le travail engagé pour la révision du SCOT du Bassin d'Annonay viendra alimenter les études complémentaires lancées pour l'élaboration du SCOT fusionné.

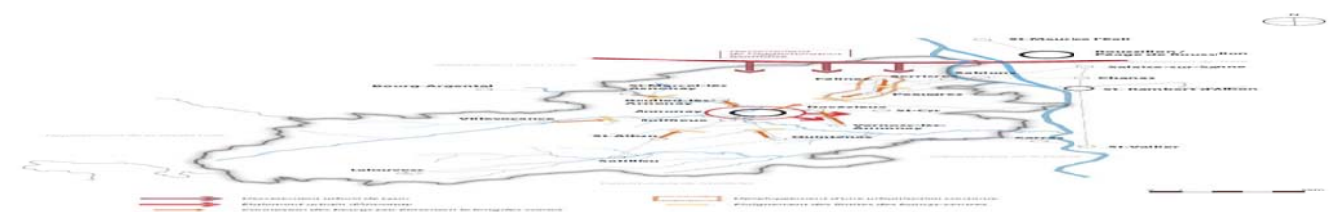
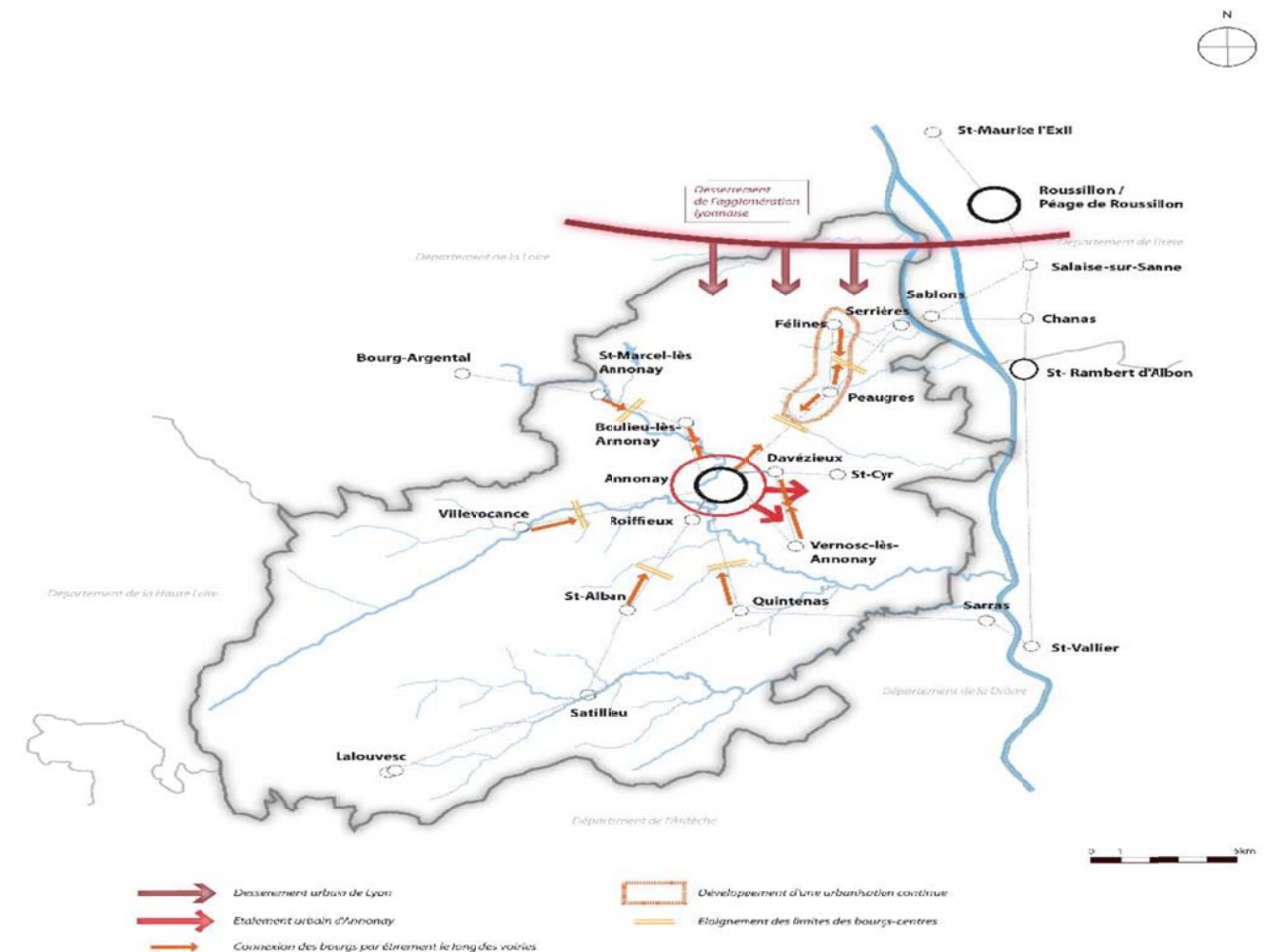
Ainsi, sur le bassin d'Annonay, le diagnostic réalisé a permis de faire ressortir 5 priorités qui permettront par la suite de mettre en place une série d'actions et de mesures visant à organiser au mieux le territoire :

- Un bassin de vie à caractère rural confronté à un solde migratoire positif qui s'accroît depuis 2000 (phénomène plus accentué pour les communes proches du Rhône),
- Une désorganisation du territoire en cours avec un affaiblissement des centralités (Annonay, le pôle central de ce territoire a perdu environ 1400 habitants entre 1990 et 2007, la tendance de développement de ce pôle se fait vers l'est, vers la vallée du Rhône),
- Un tissu économique dynamique à forte empreinte industrielle qui vit une mutation (31% des emplois du territoire sont industriels, en parallèle la majorité des nouveaux arrivants sur le territoire travaillent en dehors du bassin d'Annonay).
- Une attractivité déstabilisante du fait d'une organisation territoriale inadaptée (un parc de logement composé majoritairement d'habitat individuel, inadapté à la demande actuelle, un réseau de transport inadapté également avec des flux 100% route, sans transports collectifs adaptés à la mobilité, l'accessibilité d'Annonay difficile à la fois au nord et au sud)
- Un cadre de vie et des ressources naturelles de qualité aujourd'hui peu protégées et peu valorisées : des atouts du développement fragilisés (paysages riches et diversifiés, ressources naturelles et patrimoniales à mettre en valeur, une activité agricole importante à sécuriser face au développement rapide de l'urbanisation).

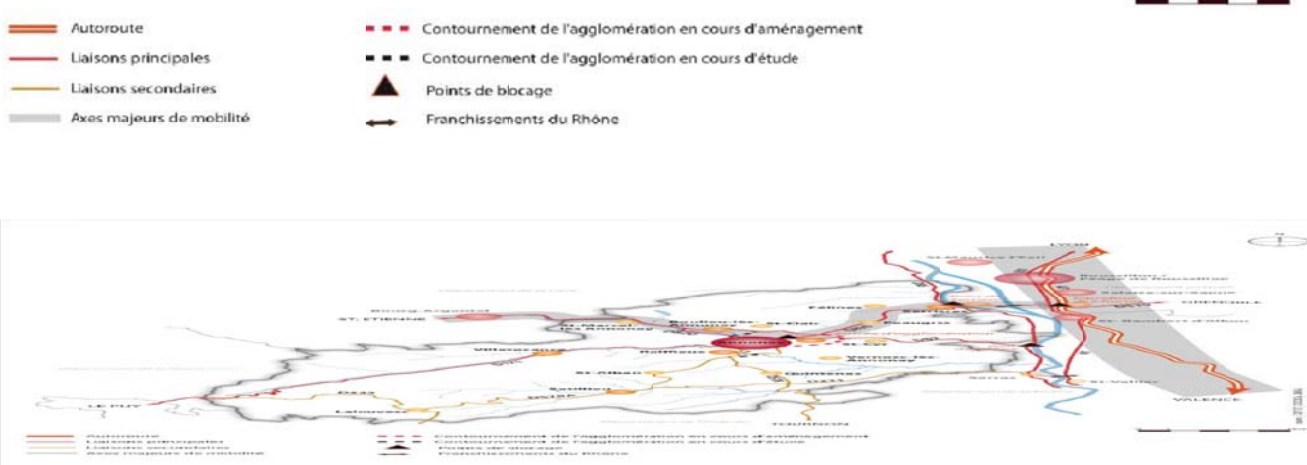
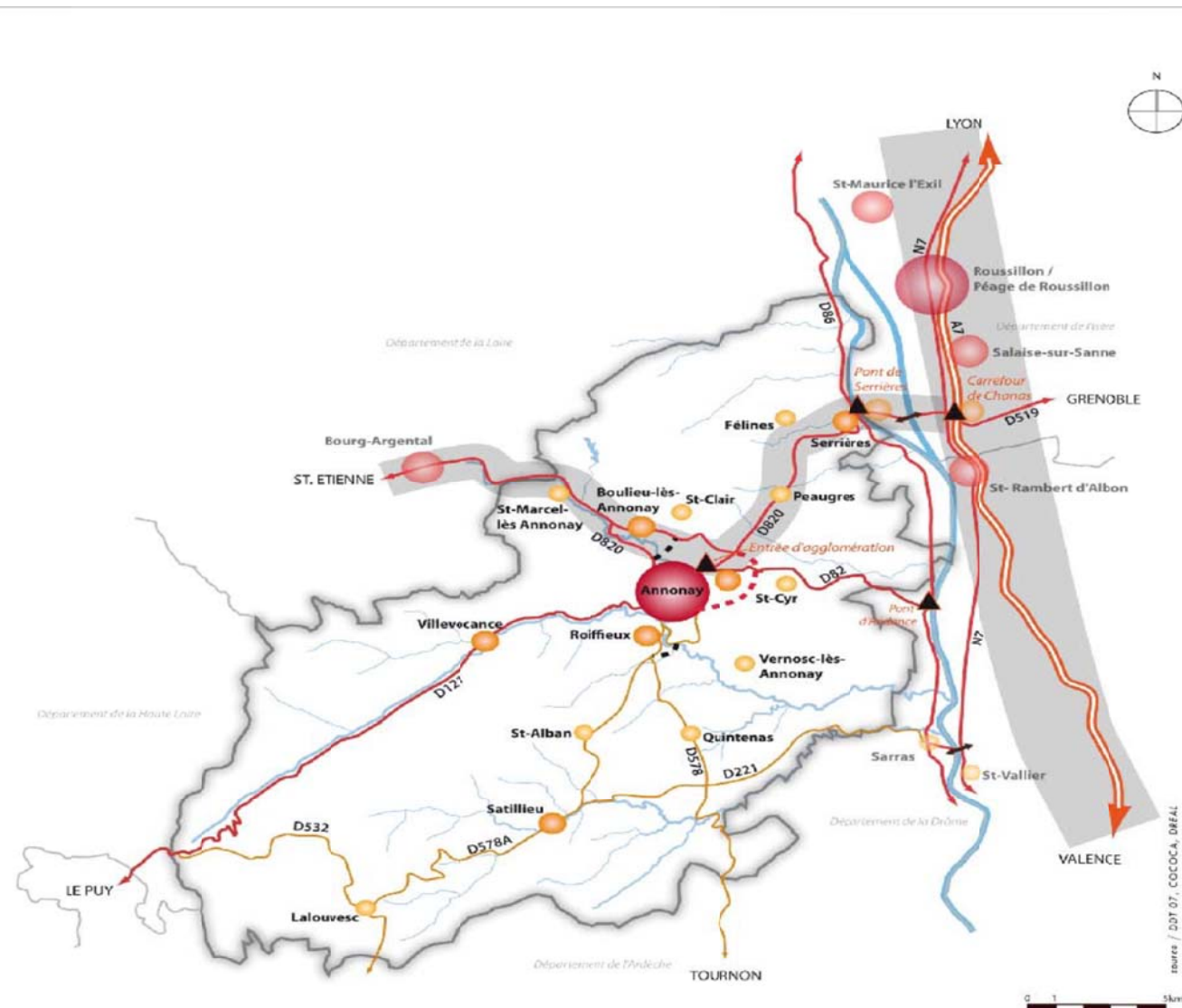
Au sein de ce projet de SCOT, le secteur d'étude s'inscrit sur un territoire complexe, entre des secteurs de desserrement de l'agglomération lyonnaise et de développement du pôle urbain d'Annonay.

Les principales problématiques territoriales concernant le secteur d'étude sont :

- Le développement urbain autour du pôle urbain d'Annonay et des différents bourgs (Davézieux, Boulieu-lès-Annonay, Saint-Clair),
- Le principe de desserte vers la vallée du Rhône (gestion des points noirs routiers et accessibilité du territoire). En effet, la RD820 reliant les départements de la Loire et de l'Isère via le nord d'Annonay représente l'axe principal du secteur pour rejoindre l'autoroute A7. Cette voie est aujourd'hui inadaptée au trafic qu'elle supporte (entre 8 500 et 12 300 véhicules par jour dont 6% de poids lourds), notamment dans les traversées des centres urbains.
- La préservation d'espaces agricoles enclavés dans les zones de développement de l'urbanisation (en termes de fonctionnalité et de maintien des exploitations).



Tendances de développement du territoire (source : diagnostic du SCOT du bassin d'Annonay, 2012)



Accessibilité et desserte du territoire (source : diagnostic du SCOT du bassin d'Annonay, 2012)

Pour pallier au risque de saturation du réseau routier, et mieux redistribuer les flux, les stratégies territoriales autour d'Annonay sont orientées vers une logique de contournement :

Après les améliorations apportées à l'accès nord de l'agglomération depuis l'A7 (RD820 mise partiellement à 2x2 voies entre Serrières et Peaugres, puis entre Peaugres et Davézieux), le chantier du contournement Est va bientôt démarrer (en pointillés rouges sur la carte ci-contre). **Un contournement Nord (liaison RD820 – RD206) est également envisagé (en cours d'études, en pointillés noirs sur la carte ci-contre), visant notamment à soulager l'accès principal à Annonay par la RD519 et la RD121 et offrir un accès plus direct aux zones d'activités du nord (zone d'activité de Chante-Caille notamment, sur la commune de Saint-Clair).** Enfin, il est également prévu un franchissement de la Cance (liaison RD270 – RD578) pour faciliter l'accès à l'agglomération d'Annonay pour les communes du sud (études en cours, également en pointillés noirs sur la carte).

4.1.3. - Les documents d'urbanismes communaux

Le secteur d'étude intercepte le territoire de deux communes :

- Boulieu-lès-Annonay, dotée d'un PLU approuvé le 29 août 2012, dont la première modification est en cours (l'enquête publique a eu lieu du 25 janvier 2013 au 25 février 2013).
- Saint-Marcel-lès-Annonay, dotée d'un PLU approuvé en février 2008.

Projet d'Aménagement et de Développement Durable (PADD)

Boulieu-lès-Annonay

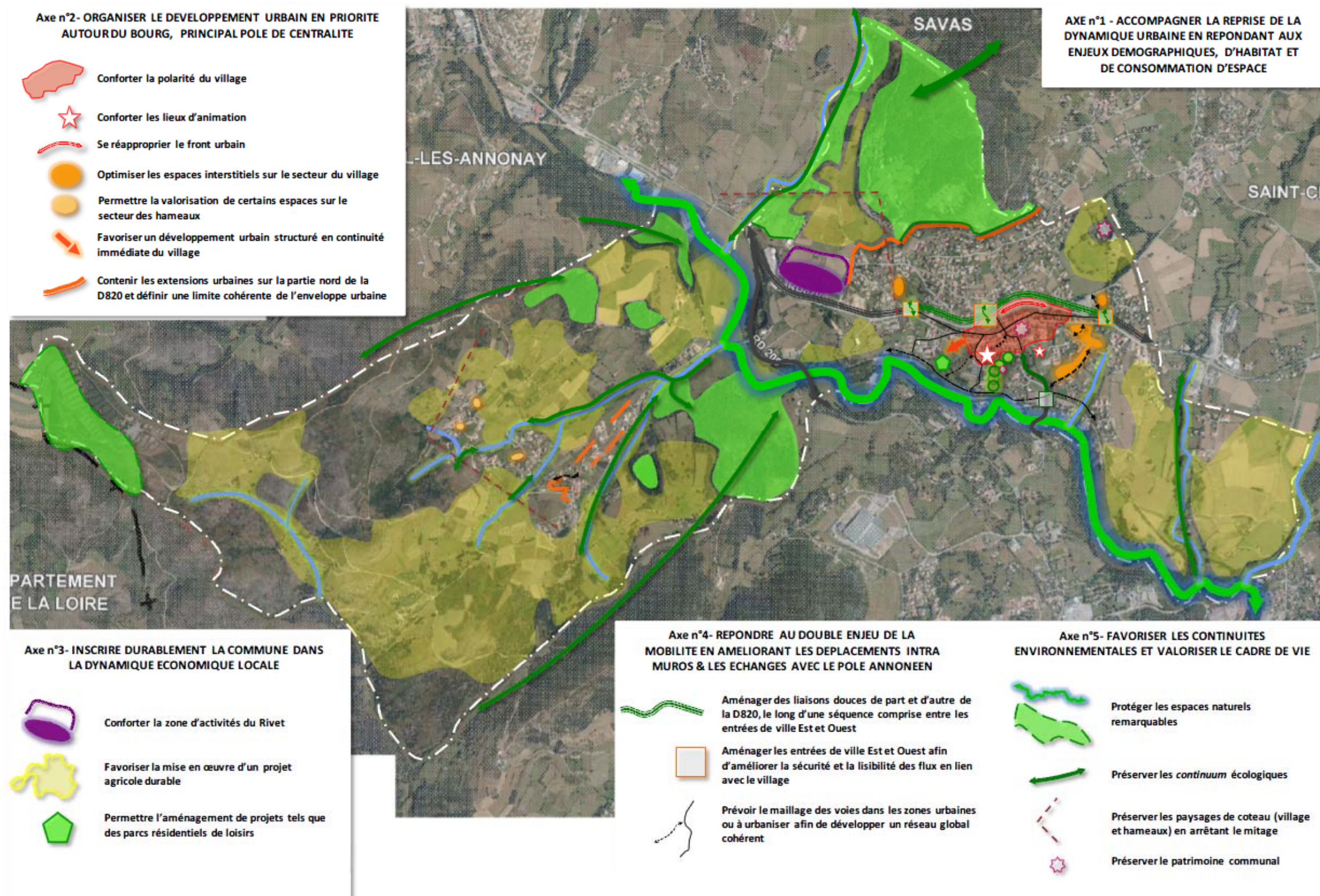
Le PADD de la commune de Boulieu-lès-Annonay comprend 5 grands axes :

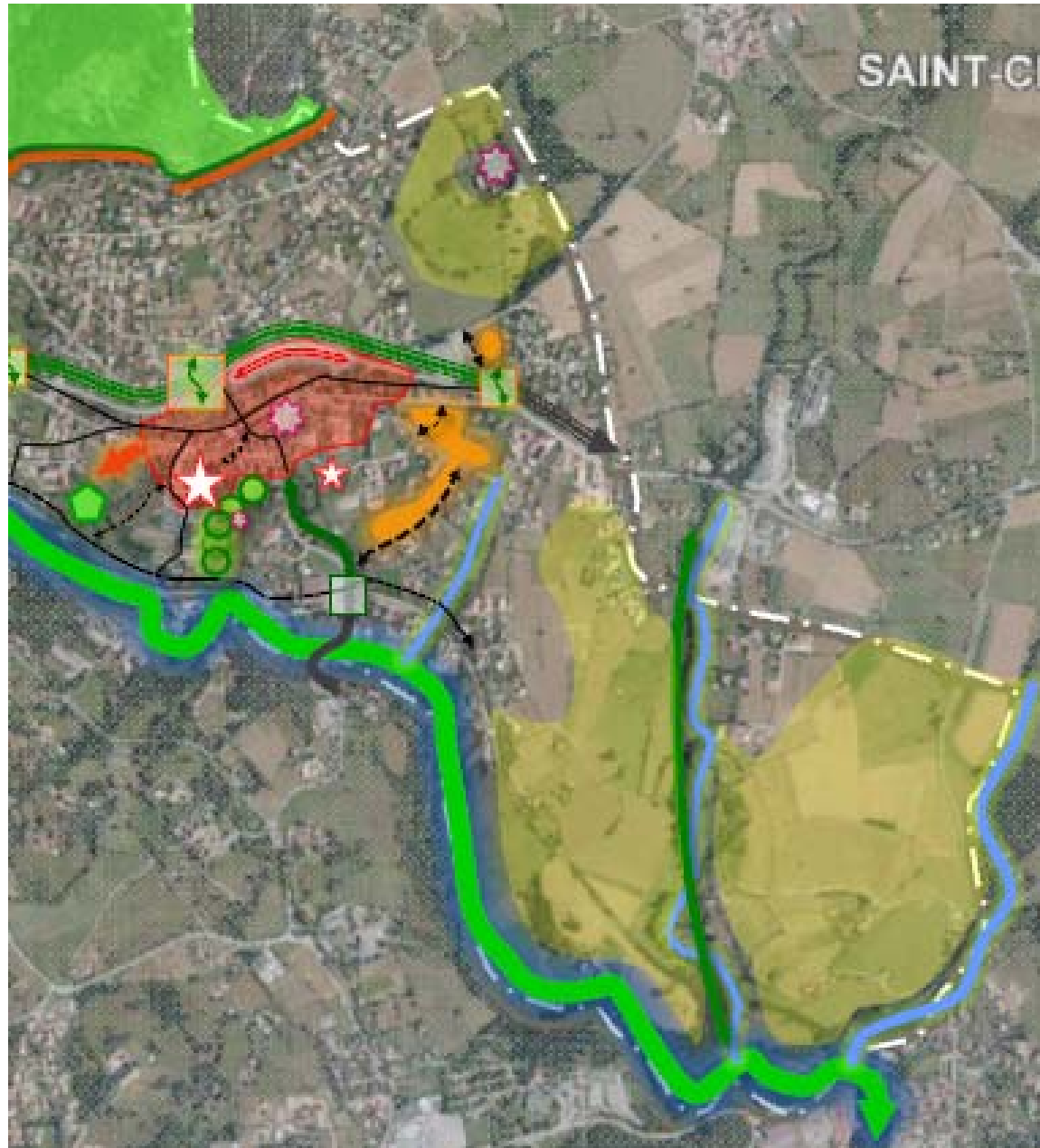
- Accompagner la reprise de la dynamique urbaine en répondant aux enjeux démographiques, d'habitat et de consommation d'espace
 - Orienter la dynamique démographique sur la base d'une croissance modérée,
 - Programmer dans le temps une diversité de logements en adéquation avec l'objectif démographique,
 - Modérer la consommation de l'espace liée à l'habitat en s'inscrivant dans un contexte bonlocuien,
- Organiser le développement urbain en priorité autour du bourg, principal pôle de centralité
 - Conforter la polarité du village et anticiper les besoins en équipements,
 - Renforcer la centralité urbaine en priorité autour du village,
 - Viser un objectif global de modération de la consommation d'espace qui se situe à environ 14.25 ha les espaces urbanisables nécessaires pour atteindre l'objectif démographique avec une densité globale brute d'environ 21 logements par hectare,

- Concilier développement urbain et maintien de la dynamique agricole,
- Inscrire durablement la commune dans la dynamique économique
 - Favoriser la mise en œuvre d'un projet agricole durable,
 - Accompagner la dynamique du développement durable de l'artisanat et de l'industrie,
 - Maintenir le commerce et les services de proximité,
 - Favoriser l'activité touristique,
 - Favoriser les énergies renouvelables,
- **Répondre au double enjeu de la mobilité en améliorant les déplacements intra muros et les échanges avec le pôle annoncé**
 - Renforcer la desserte en transport en commun,
 - Améliorer la desserte douce notamment améliorer les liaisons douces de part et d'autre de la RD820 le long d'une séquence comprise entre les entrées de ville Est et Ouest de la commune pour améliorer le lien et la sécurité de la desserte entre le Nord et le Sud du territoire,
 - **Optimiser la desserte routière notamment aménager les entrées Est et Ouest de la commune afin d'améliorer la sécurité et la lisibilité des flux en lien avec le village (giratoire ou autre type d'aménagement)** et s'inscrire dans la réflexion supracommunale visant à créer, à terme, une liaison entre la RD 820 et la RD206,
 - S'appuyer sur les choix de développement urbain pour diminuer les obligations de déplacement par exemple favoriser l'urbanisation à proximité du bourg et des équipements, services et commerces,
- Favoriser les continuités environnementales et valoriser le cadre de vie
 - **Préserver la trame verte et bleue avec notamment la protection des espaces naturels remarquables (vallée de la Deûme, zones humides ponctuelles, zones boisées, ripisylves), la préservation des continuums écologiques tels que la continuité écologique de la Deûme,...**
 - **Valoriser les paysages et le patrimoine avec notamment la requalification des entrées de ville, l'amélioration de la qualité visuelle le long de la RD 820, ...**
 - Améliorer le cadre de vie,
 - **Prendre en compte les risques naturels et technologiques notamment tenir compte du risque naturel d'inondation dans le choix d'aménagement** en proscrivant toute urbanisation nouvelle dans le périmètre de la zone de risque inondation de la Deûme

Boulieu-lès-Annonay

Cartographie de synthèse du Projet d'Aménagement et de Développement Durables (PADD)





Zoom du PADD de Boulieu-lès-Annonay sur le secteur d'étude

Saint-Marcel-lès Annonay

Le PADD de Saint-Marcel-lès-Annonay s'articule autour de 5 orientations générales :

- Maîtriser les dynamiques d'urbanisation pour un développement cohérent en phase avec le niveau d'équipements de la commune,
 - Maintenir une dynamique démographique progressive jusqu'à environ 1500 habitants en 2020 en recherchant à accueillir une population jeune.
 - Promouvoir une utilisation plus rationnelle et plus organisée de l'espace en conformité avec le niveau d'équipement.
 - Développer une offre résidentielle diversifiée et notamment conforter l'offre locative existante de logements locatifs.
 - Mixer, diversifier les formes d'habitat notamment en fonction du site : de l'habitat plus dense dans le village (opération de type collectif ou intermédiaire) et de l'habitat plus résidentiel dans les écarts.
 - Accompagner la croissance de la population par la poursuite d'une politique d'équipements publics.
 - **Améliorer qualitativement et quantitativement les liaisons dans le village et entre les différents pôles de la commune.**

- Renforcer les pôles de centralité,
 - Maintenir chaque pôle en s'appuyant sur leur spécificité.
 - Prévoir les logements essentiellement dans le centre village, près des équipements notamment pour limiter les déplacements en voiture mais aussi pour maintenir et développer l'animation du village.
 - Investir les dernières possibilités dans le tissu urbain du village et en continuité avec le village.
 - Maintenir une fonction économique (artisanale, industrielle et commerciale) sur la RD 820.

- Qualifier et mettre en sécurité la traversée de la commune,
 - Définir un projet d'aménagement sur la globalité de la traversée d'une entrée de ville à l'autre, qualifiant la traversée de Saint Marcel.
 - **Améliorer la sécurité routière** et l'ambiance de cette voirie en respectant la diversité des paysages traversés.
 - Améliorer la qualité de vie des riverains de la RD 820.

- Favoriser l'accès aux commerces existants et à venir et maintenir une offre de stationnement suffisante aux abords des commerces.
- Promouvoir un développement respectant les sites identitaires et les paysages,
 - Protéger les espaces d'intérêt majeur de toutes occupations et utilisations du sol susceptibles de les fragiliser (lutter contre le mitage).
 - Se prémunir d'une déprise agricole, en pérennisant l'agriculture, autant pour sa vocation économique que pour les autres fonctions qu'elle remplit sur les territoires ruraux (entretien de l'espace, valorisation des paysages...).
 - Faire connaître et valoriser les éléments du patrimoine naturel dans une optique de découverte, d'activités de loisirs et d'agrément notamment autour de l'eau.
 - Assurer la permanence du bâti ancien traditionnel et préserver l'organisation urbaine des hameaux.
- Maintenir voire renforcer le tissu économique dans le cadre de l'intercommunalité.
 - Maintenir les pôles industriels et artisanaux existants, pour répondre aux besoins d'aujourd'hui et de demain, dans le respect des préconisations du SCOT relatives à l'extension et à la densification des zones d'activités.
 - Valoriser l'image des entreprises installées dans les zones d'activités le long de la RD par le projet de paysage de la RD (traitement des talus, de la contre-allée, plantations, nouvelle façade économique au Gunchet faisant écho à la zone industrielle...)
 - Pérenniser et favoriser l'installation des commerces et des services de proximité.
 - Créer les conditions de pérennisation de l'activité agricole.

Sont également interdites dans cette zone, bon nombre d'occupations du sol : l'habitat, les zones de loisirs et de jeux, les zones de camping, d'hôtellerie, les activités agricoles, l'aménagement de terrains de sport, les antennes relais de téléphonie mobile...

En zone UIb sont notamment autorisés les installations et travaux divers à condition qu'ils ne nuisent pas à la sécurité, la salubrité, la tranquillité ou à la bonne ordonnance des quartiers environnants et les exhaussements et affouillements des sols à condition qu'ils soient nécessaires à un aménagement ou une construction autorisée.

- **Zone N** : il s'agit d'une zone qui regroupe les zones naturelles et forestières, et recouvre des secteurs, équipés ou non, de nature variée :
 - à protéger en raison de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt esthétique, historique, écologique ;
 - protégés par la collectivité, pour conserver leur caractère naturel dans un principe d'équilibre entre aménagement et protection défini à l'article L. 121-1 du code de l'urbanisme.

La zone N comprend quatre sous-secteurs :

- un secteur Nh où les extensions des constructions sont admises,
- un secteur NE à dominante naturelle sur lequel les équipements légers sont autorisés,
- un secteur Np à dominante naturelle à protéger en raison de la valeur écologique ou paysagère des espaces naturels (zones humides,...),
- un secteur Nd où le dépôt de matériaux est autorisé.

Le secteur d'étude intercepte les zonages N, Nh et Np.

Dans la zone N (y compris le secteur Nh), excepté les secteurs Np et Nd, sont admises les constructions et occupations suivantes :

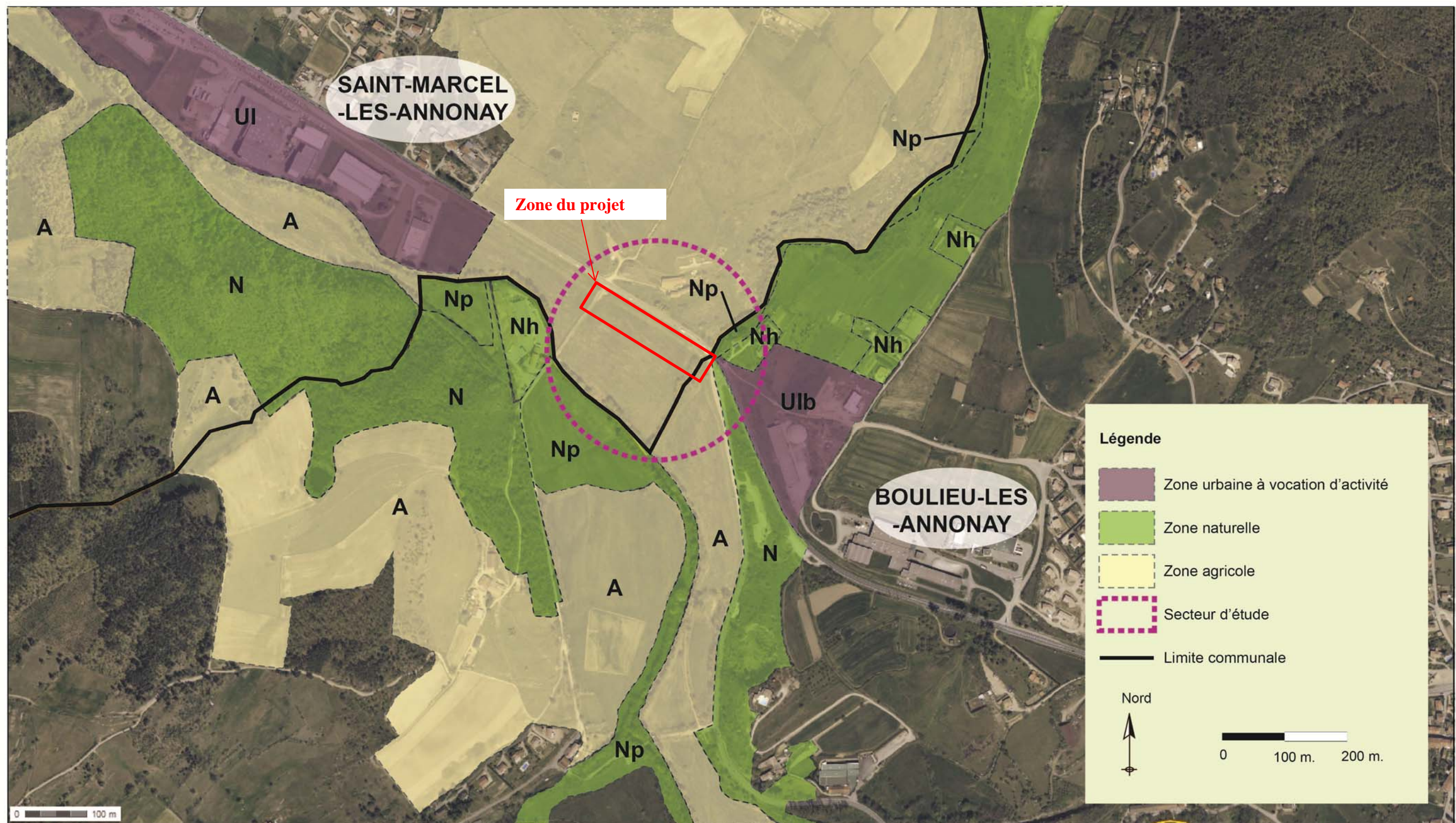
- Les équipements techniques (lignes électriques, transformateurs, réseaux, ...) à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics ;
- Les affouillements et exhaussements du sol, infrastructure ou construction visant à protéger le territoire communal des risques naturels à condition que leur implantation s'inscrive dans l'environnement par un traitement approprié et dans le respect des réglementations en vigueur ;

Zonages

Boulieu-lès-Annonay

L'aire d'étude sur la commune de Boulieu-lès-Annonay est concernée par les zones suivantes :

- **Zone UI** : il s'agit d'une zone urbaine destinée à accueillir les activités économiques. Le secteur d'étude est plus spécifiquement concerné par le sous-secteur UIb, dans lequel sont autorisés l'industrie, l'artisanat non alimentaire et les installations classées. Les activités de services sont interdites et le commerce peut être autorisé à condition d'être dans le prolongement d'une activité de production de type non alimentaire.



- La reconstruction à l'identique après sinistre, non dû à des risques naturels majeurs, est autorisée dans la limite de la surface de plancher existante au moment du sinistre sans qu'il soit fait application des autres règles de la zone à condition que :
 - la destination au moment du sinistre est conservée ou conforme aux occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone ;
 - et que la capacité des réseaux qui la desservent soit suffisante.

En outre, sont admises les constructions et occupations suivantes, **uniquement dans le secteur Nh** :

- Les piscines à condition d'être liées à une habitation existante ;
- L'extension mesurée des constructions existantes à condition que l'extension porte au maximum sur 30 % de la surface de plancher existante avant extension et à condition que la limite de 180 m² de surface de plancher ne soit pas dépassée ;
- Les aires de stationnement à condition qu'elles ne couvrent pas le sol d'un revêtement imperméable.

Dans le secteur Np, seuls les travaux relatifs à la sécurité, les actions d'entretien et les travaux et ouvrages de valorisation et de découverte du milieu sont autorisés à condition de ne pas porter atteinte au milieu et notamment au caractère humide du secteur, s'il s'agit d'une zone humide.

- **Zone A** : il s'agit d'une zone équipée ou non, à protéger en raison de la richesse des terres agricoles qu'elle soit de nature agronomique, biologique ou économique.

Dans la zone A sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol, sauf :

- Les constructions et installations, y compris classées, nécessaires à l'exploitation agricole, à condition d'être localisées à proximité d'un siège d'exploitation. Les constructions à usage d'habitation nécessaires à l'exploitation agricole sont limitées à 180 m² de surface de plancher.
- Les piscines à condition d'être liées à une habitation existante,
- Les équipements techniques (lignes électriques, transformateurs, réseaux,...) à condition qu'ils soient nécessaires au fonctionnement des services publics,
- La reconstruction à l'identique après sinistre, non dû à des risques naturels majeurs, dans la limite de la surface de plancher initiale et à condition que sa destination au moment du sinistre soit conservée, ou conforme aux occupations et utilisations du sol autorisées dans la zone,

- Les constructions ou installations à condition qu'elles soient nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif,
- Les affouillements et exhaussements du sol à condition qu'ils soient nécessaires à des constructions ou à des aménagements compatibles avec la vocation de la zone.

Saint-Marcel-lès-Annonay

L'aire d'étude sur la commune de Saint-Marcel-lès-Annonay est uniquement concernée par le zonage réglementaire « A », correspondant aux zones agricoles.

La zone A correspond à l'ensemble des secteurs à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terrains agricoles. Elle concerne à la fois des terres cultivées et celles faisant partie de l'activité agricole.

Sont interdites toutes les occupations et utilisations du sol à l'exception :

- des constructions et installations nécessaires à l'exploitation agricole,
 - des constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif,
 - des constructions et installations suivantes :
 - Les constructions à usage agricole directement liées et nécessaires à l'exercice de l'activité des exploitations agricoles. L'implantation des constructions doit être justifiée par les impératifs de fonctionnement de l'exploitation.
 - Le changement de destination des bâtiments en vue de l'aménagement d'une habitation pour l'agriculteur à condition qu'elle soit directement liée et nécessaire à l'exercice de l'activité des exploitations agricoles.
 - Le changement de destination à usage d'habitation, des bâtiments identifiés sur le document graphique en application de l'article L.123-3-1 du code de l'urbanisme, à condition qu'il se réalise à l'intérieur du volume bâti existant.
- Les annexes à l'habitation de moins de 20 m² ainsi que les piscines sont alors autorisées à condition d'être implantées à proximité de l'habitation (30 m maximum).
- Les constructions et installations nécessaires aux services publics ou d'intérêt collectif, telles que les stations de transformation et de transport d'électricité, les ouvrages producteurs d'énergie éolienne, les stations de pompage, les réservoirs d'eau... sous réserve de ne pas porter atteinte à l'activité agricole et en s'assurant de leur bonne intégration dans le site.

Emplacements réservés et Espaces Boisés Classés

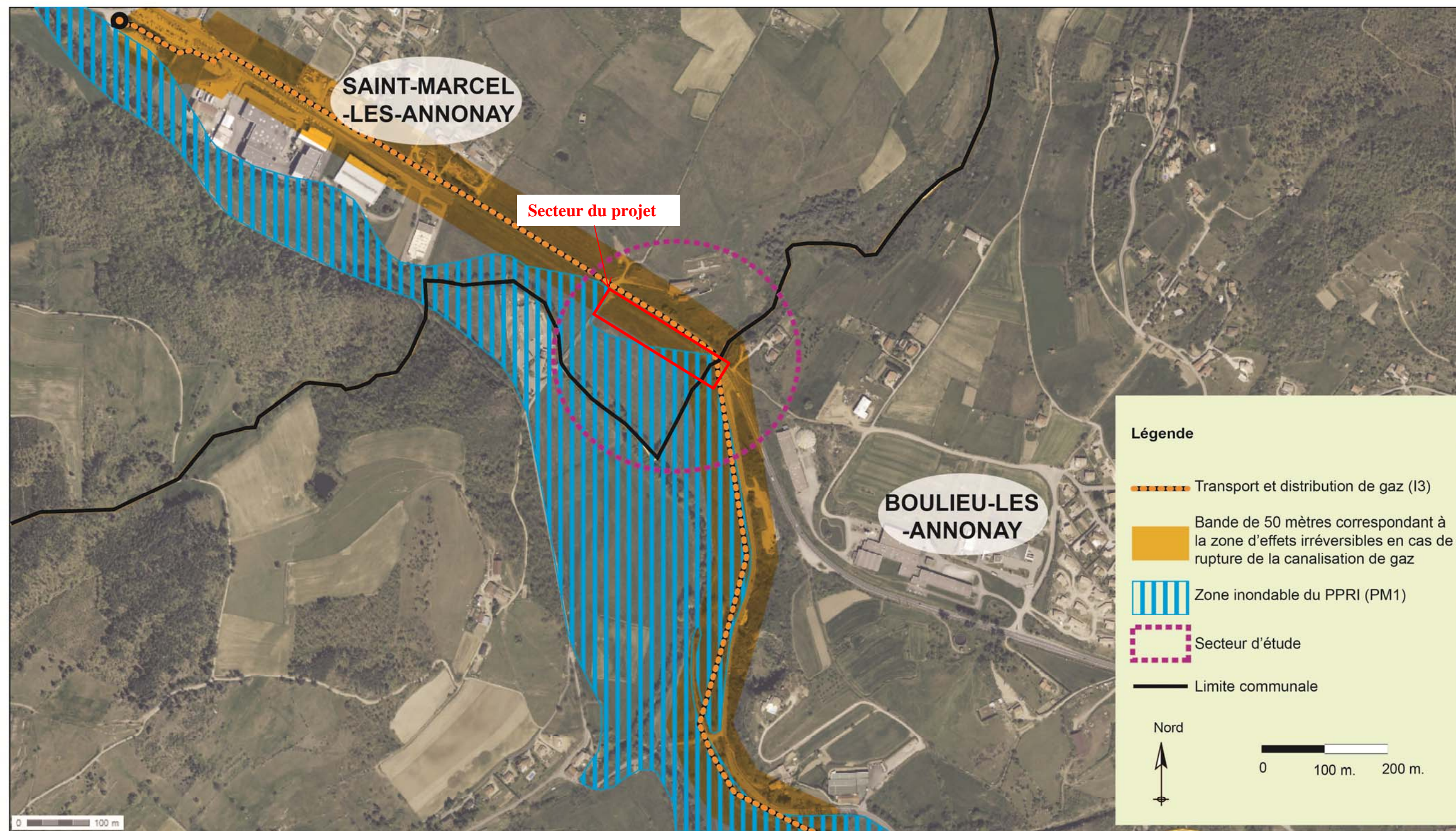
L'aire d'étude n'est concernée par aucun emplacement réservé ni aucun Espace Boisé Classé.

4.2. - Servitudes et réseaux

Les servitudes présentes au sein de l'aire d'étude sont les suivantes :

- **Servitude I3 relative au transport et distribution de gaz** : canalisation Antenne ANDANCE - TALANCIEUX DN 150 PMS 67,7 b qui traverse l'aire d'étude d'Ouest en Est avec une bande de 50 mètres de part et d'autre de la canalisation de gaz correspondant à la zone d'effets irréversibles en cas de rupture de la canalisation et d'inflammation du rejet de gaz.

Cette servitude tend principalement à limiter le développement de l'urbanisation autour de la canalisation (notamment les immeubles de grande hauteur et les établissements recevant du public).
- **Servitude PM1 relative aux zones inondables** qui traverse l'aire d'étude et suit le cours d'eau « La Deûme ».



4.3. - Les infrastructures de communication

4.3.1. - Hiérarchie du réseau routier et trafics

Le réseau routier

Le secteur d'étude s'inscrit au droit du carrefour entre :

- La RD820, axe structurant à l'échelle régionale, qui relie le département de la Loire (Roanne) à la RN7 le long du Rhône, s'inscrit dans le tracé plus global de l'ancienne RN82, nommée la « Route Bleue », qui présentait un trajet alternatif à la RN7 pour relier Paris et le Sud de la France. Aujourd'hui, elle est appelée RD820 en Ardèche et RD1082 dans le département de la Loire.
- la RD206, axe plus local, qui relie la RD820 et la RD121 à l'Ouest d'Annonay.

Par ailleurs, le département de l'Ardèche a élaboré un **plan de désenclavement du réseau routier** pour la période 2008-2016 qui définit le bassin d'Annonay comme déficitaire en infrastructure routière, ce qui engendre des perturbations du réseau routier (manque de fluidité et engorgement des axes principaux).

Ce plan préconise plusieurs aménagements possibles permettant d'améliorer la fluidité, les temps de parcours et la sécurité des voies, tout en prenant en considération les problématiques environnementales et paysagères :

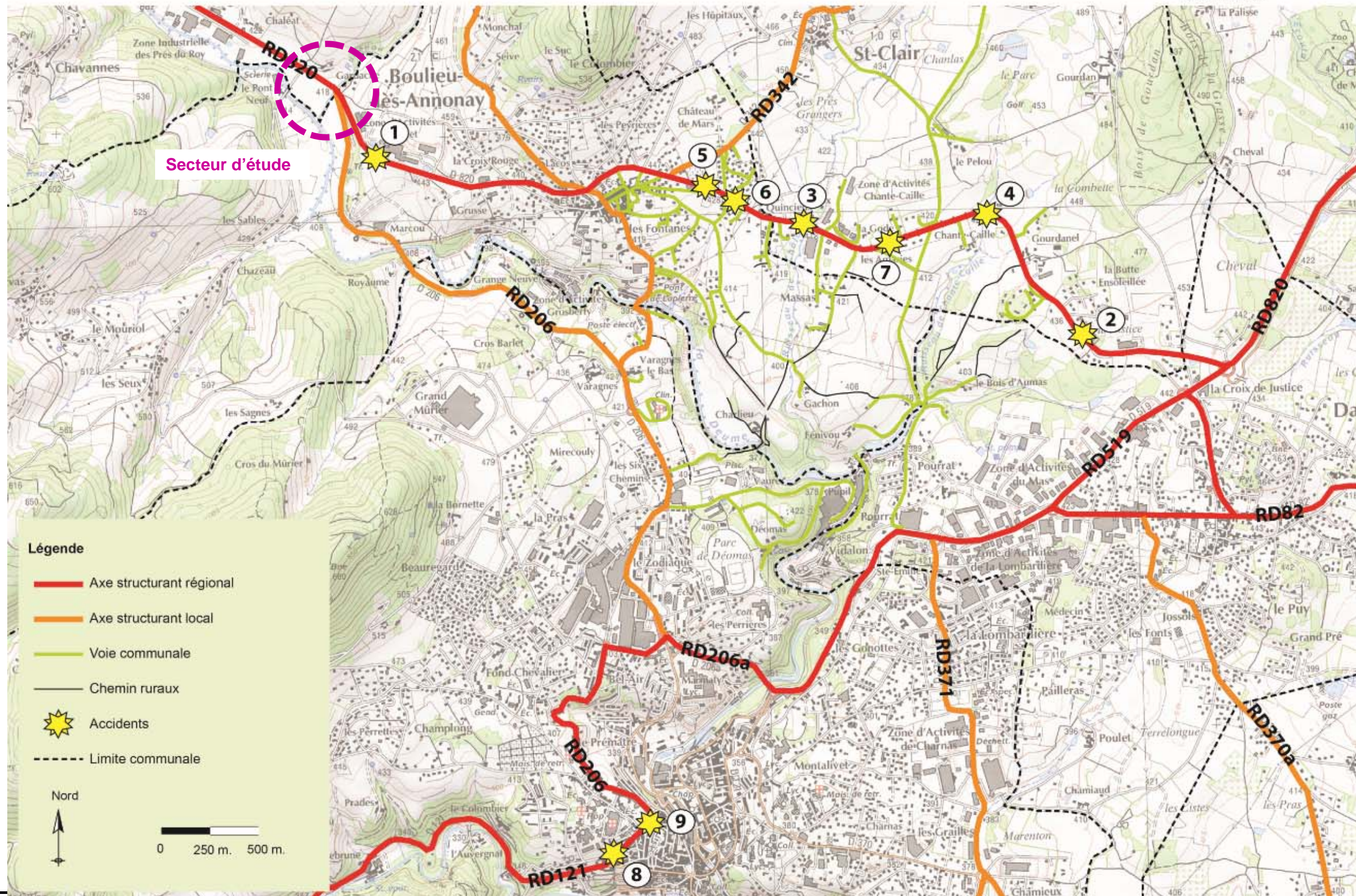
- poursuite des travaux d'aménagement de la RD820 (accès vers l'A7 et le couloir rhodanien),
- contournement de Davézieux-Annonay, liaison RD371-370 à la RD820,
- participation à la réalisation de mise au gabarit du pont SNCF de Chanas,
- carrefours RD820/RD206 et RD820/RD342,
- études du pôle d'Annonay (liaison RD820/RD206, franchissement de la Cance...).

Le Bassin d'Annonay a également élaboré un **schéma de voirie d'agglomération** les actions à mener pour pallier les difficultés de circulation attendues à l'horizon 2015. Plusieurs projets de voirie sont ainsi définis :

- L'accès Nord au centre d'Annonay depuis la RD820 (liaison RD820 – RD206),
- La déviation Nord de Davézieux (contournement Nord),
- Le contournement Sud-Est jusqu'à la rocade Est (contournement Est),
- La voie de Deûme et le franchissement de la Cance.



Réseau routier



Les trafics

Les trafics supportés par les axes structurants au droit du secteur d'étude sont les suivants :

- 8 152 véh./jour sur la RD820 (TMJA) en 2011 (pour information, 7 726 véhicules en 2009, soit une augmentation de 5.5% entre 2009 et 2011).
- 3 721 véh./jour sur la RD206 (TMJA) en 2011.

L'accidentologie

Autour du secteur d'étude, l'axe de la RD820 est accidentogène, avec 7 accidents recensés entre 2000 et 2011, dont 4 mortels :

Accident	Date	Localisation	Véhicules impliqués	Bilan
1	11/06/2000	PR 3+0300	2 véhicules légers	1 blessé hospitalisé, 1 blessé non hospitalisé
2	10/11/2002	PR 7+0700	1 véhicule léger	1 blessé non hospitalisé
3	01/05/2005	PR 5+0720	1 véhicule léger	1 tué
4	08/02/2006	PR 6+0600	1 véhicule léger, 1 poids lourd	1 tué
5	28/03/2007	Non localisé	2 véhicules légers	1 blessé hospitalisé
6	27/06/2010	PR 5+0700	1 véhicule léger	1 tué
7	12/09/2011	PR 6+0500	1 véhicule léger, 1 motocyclette	1 tué

3 accidents sur 7 sont liés à une perte de contrôle d'un véhicule seul, ayant entraîné au total 2 tués et 1 blessé non hospitalisés.

Concernant la RD206, 2 accidents sont répertoriés sur la période 2007-2011, localisés en dehors du secteur d'étude, au droit du centre-ville d'Annonay (accidents 8 et 9 sur la carte).

Un audit de sécurité a été réalisé par Egis France en 2011 sur le tracé de la RD820 entre la limite du département de la Loire et la commune de Davézieux (du PR+0 eu PR+8.3), mettant en relief les point fort et les faiblesses de la route afin d'élaborer un plan d'actions stratégiques d'amélioration du tracé.

Le carrefour RD820-RD206 est identifié comme un point sensible du tracé, comportant des traces d'accidents matériels (même si aucun accident corporel n'est recensé (voir carte ci-dessus). En effet, ce carrefour présente de nombreux dysfonctionnement ayant une incidence sur la sécurité des usagers :

- Un carrefour peu lisible et peu visible (en virage et en bas de cote),



- Une voie de tourne à gauche sous dimensionnée,



- Des vitesses de franchissement élevées (une conception géométrique qui permet des vitesses élevées sur la RD820 en direction de Boulieu-lès-Annonay, en conflit avec le tourne-à-gauche vers la RD206 dans le sens opposé),



- Des obstacles sur les abords et des dispositifs de retenue peu efficaces et trop courts (traitement dangereux des extrémités),



- Des régimes de priorité flous avec un risque potentiel de prise en contresens du carrefour,



Les conclusions de l'étude de 2011 sont que ce carrefour routier présente un bilan sécurité très défavorable et nécessite donc d'engager des mesures d'aménagement correctives importantes.

4.3.2. - Les transports collectifs

Au droit du secteur d'étude, des bus régionaux empruntent la RD820 jusqu'au carrefour avec la RD206, puis la RD206 pour rejoindre le centre d'Annonay :

- Ligne n°122 (Conseil Général de la Loire) : « Saint-Etienne – Annonay » comptant environ 7 allers-retours par jour en période scolaire et environ 3 allers-retours par jour en période de vacances et les week-ends.
- Ligne n°128 (Conseil Général de la Loire) : « Vérin – Maclas – Annonay » qui rejoint la RD820 au droit de l'intersection avec la RD306, au droit de Saint-Marcel-lès-Annonay. Cette ligne compte entre 3 et 4 allers-retours par jour.

Le Conseil Général de l'Ardèche possède lui aussi un réseau de bus départemental (réseau Sept). Plusieurs lignes desservent Annonay, notamment vers Valence, Tournon-sur-Rhône et Lamastre, mais aucune ne dessert directement le secteur d'étude.

4.3.3. - Les modes doux

Le département de l'Ardèche étant très touristique, de nombreux aménagement « verts » et itinéraires doux sont présents à proximité du secteur d'étude :

- La véloroute V73 inscrite au schéma directeur national des véloroutes et voies vertes, empruntant partiellement la RD206 et la Rd820 au droit du carrefour de l'aire d'étude.
- Plusieurs chemins inscrits au Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée de l'Ardèche (PDIPR), notamment le chemin de Fénivou.
- Les itinéraires de promenade « Ardèche Verte », qui se superposent parfois aux chemins PDIPR.

4.4. - Le patrimoine

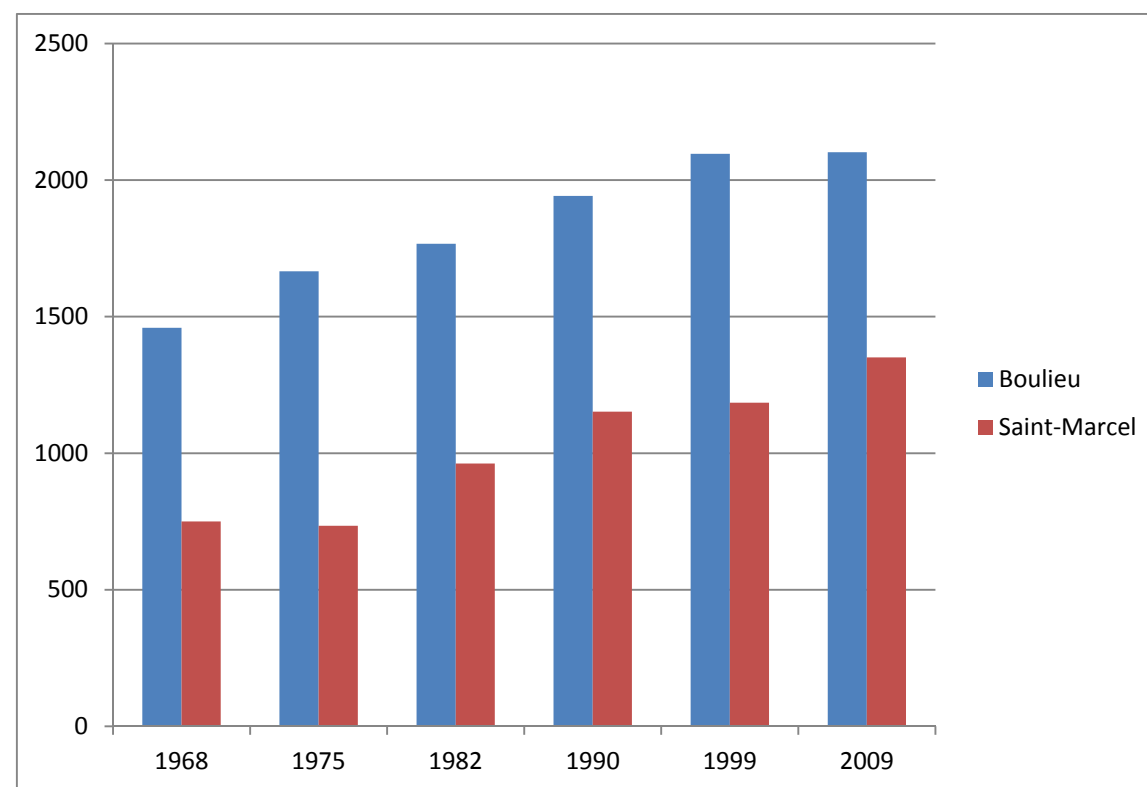
Carrefour entre la RD820 et la RD206 – Etat initial de l'environnement

5. - L'ENVIRONNEMENT SOCIO-ÉCONOMIQUE

5.1. - La population

La commune de Boulieu-lès-Annonay et Saint-Marcel-lès-Annonay comptent respectivement 2 102 habitants et 1 351 habitants en 2009.

Les dynamiques de la population sont assez similaires pour les deux communes, avec une augmentation constante depuis le début des années 70.



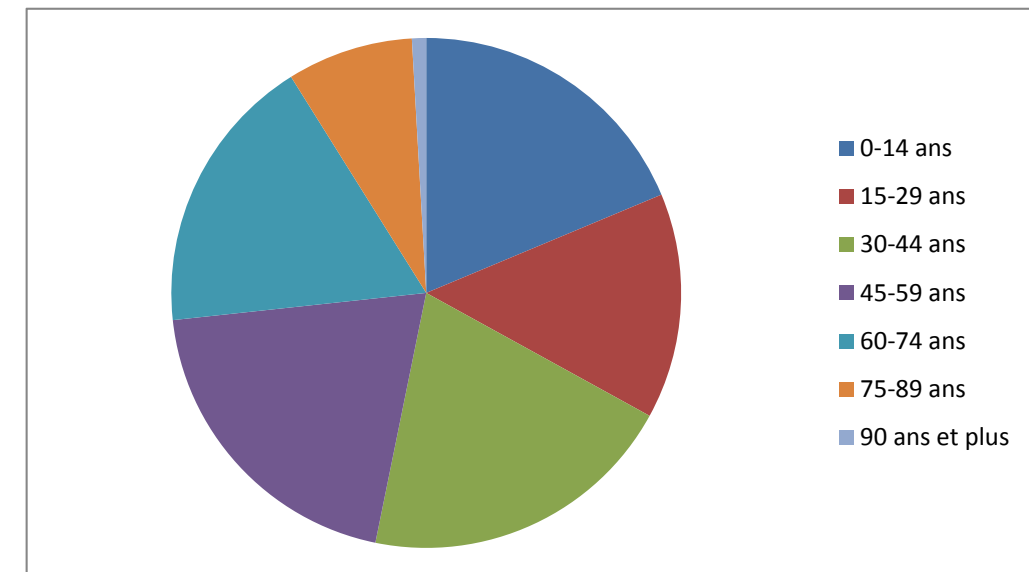
Evolution de la population de Boulieu-lès-Annonay et Saint-Marcel-lès-Annonay entre 1968 et 2009 (INSEE)

Concernant Boulieu-lès-Annonay, cette évolution est due à un solde migratoire positif et important et un solde naturel positif également, mais moins marqué, sauf à partir de 1999 où la tendance s'inverse : le solde migratoire est négatif et le solde naturel faiblement positif, la population évolue ainsi très peu entre 1999 et 2009 (+ 6 habitants).

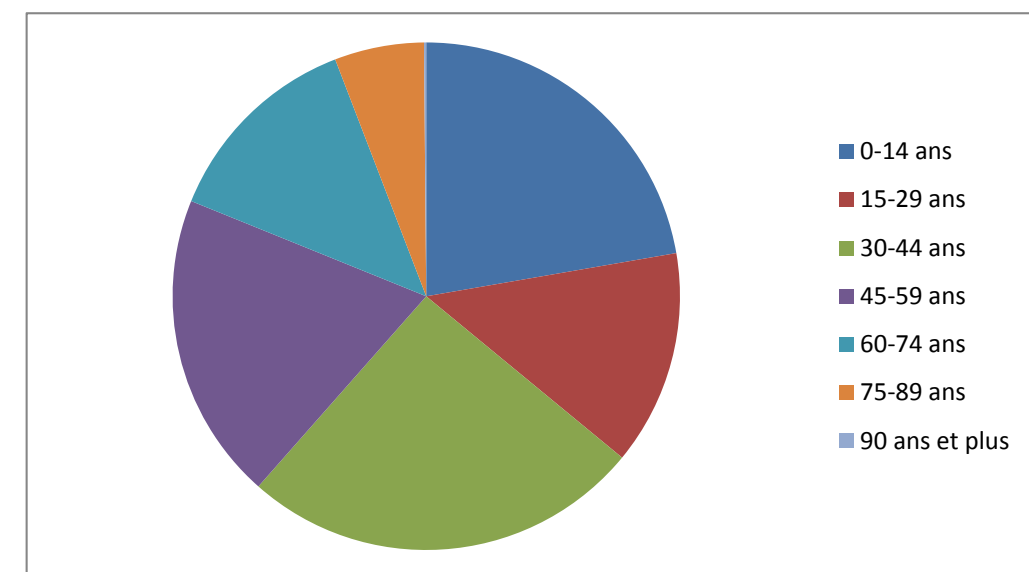
Sur Saint-Marcel-lès-Annonay, la hausse de population est constante depuis 1975, moins marquée entre 1990 et 1999 (solde migratoire négatif). Globalement, comme sur Boulieu, le solde migratoire est plus important que le solde naturel (ce dernier est néanmoins en hausse constante depuis 1968).

La structure de la population est également assez différente entre les trois communes :

Boulieu-lès-Annonay :



Saint-Marcel-lès-Annonay :



Les populations de Boulieu et de de Saint-Marcel semblent relativement jeunes globalement, les classes d'âge les plus représentées étant les 30-44 ans et les 0-14, soit de jeunes ménages et leurs enfants.

Néanmoins, les tranches d'âge supérieures sont également bien représentées.

5.2. - L'emploi et les déplacements domiciles-travail

La commune de Boulieu-lès-Annonay compte 1 317 actifs en 2009, soit 72.7% de la population de plus de 15 ans. Le taux de chômage de la commune est relativement faible, mais tend à la hausse : 7.6% en 1999 et 8.1% en 2009. La majorité des emplois est répartie entre les catégories socioprofessionnelles des employés et ouvriers, avec tout de même une part importante de professions intermédiaires. L'activité agricole représente 1.3% des emplois.

Saint-Marcel-lès-Annonay compte proportionnellement une population active moins importante (64.2% de la population de plus de 15 ans) et un taux de chômage globalement similaire à celui de Boulieu-lès-Annonay (7.7% en 1999 et 8.1% en 2009).

En termes de déplacement, seulement 15.5% des habitants de Boulieu-lès-Annonay travaillent sur la commune. Un peu plus de 60% travaillent sur une autre commune Ardéchoise et 23.6% dans un autre département de la région.

Cette tendance est identique sur la commune de Saint-Marcel-lès-Annonay, avec 15.6% d'actifs travaillant sur la commune, 60.1% sur une autre commune d'Ardèche et 23.1% dans un autre département de la région.

Sur Boulieu-lès-Annonay, 90% des ménages ont au moins une voiture et 51.5% au moins deux voitures. Concernant Saint-Marcel-lès-Annonay, 95.3% des ménages ont au moins une voiture et 58.3% au moins deux.

Ainsi, la voiture est le mode de transport le plus utilisés pour les déplacements pendulaires (92.7% pour Boulieu-lès-Annonay¹).

Les modes doux et transports collectifs (marche à pied, vélo et bus) ne représentent que 5% des modes de déplacement sur Boulieu-lès-Annonay¹.

5.3. - Le logement

La commune de Boulieu-lès-Annonay compte 1026 logements en 2009 (soit un nombre de logement qui a doublé depuis la fin des années 70). Environ 90% sont des résidences principales et majoritairement des maisons individuelles (79.3%)

Saint-Marcel-lès-Annonay compte 591 logements dont environ 90% de résidences principales (comme sur Boulieu) et majoritairement des maisons individuelles (84.4%).

5.4. - Les activités économiques

5.4.1. - L'industrie et le commerce

La commune d'Annonay est reconnue pour être la capitale économique de l'Ardèche, regroupant au total environ 5 500 emplois, développée autour de plusieurs entreprises majeures telles IRISBUS (1522 salariés), les laboratoires TETRA MEDICAL (280 salariés), l'entreprise CANSON (224 salariés), etc...

On compte au total sur la commune 110 industries, 320 commerces et environ 260 activités de service.

Les communes de Saint-Marcel-lès-Annonay et Boulieu-lès-Annonay, plus rurales, comprennent essentiellement des commerces de proximité ainsi que quelques services.

Le secteur d'étude est notamment situé entre deux zones d'activités :

- La zone d'activité du Rivet, sur la commune de Boulieu-lès-Annonay
- La zone industrielle des Prés du Roy, sur la commune de Saint-Marcel-lès-Annonay

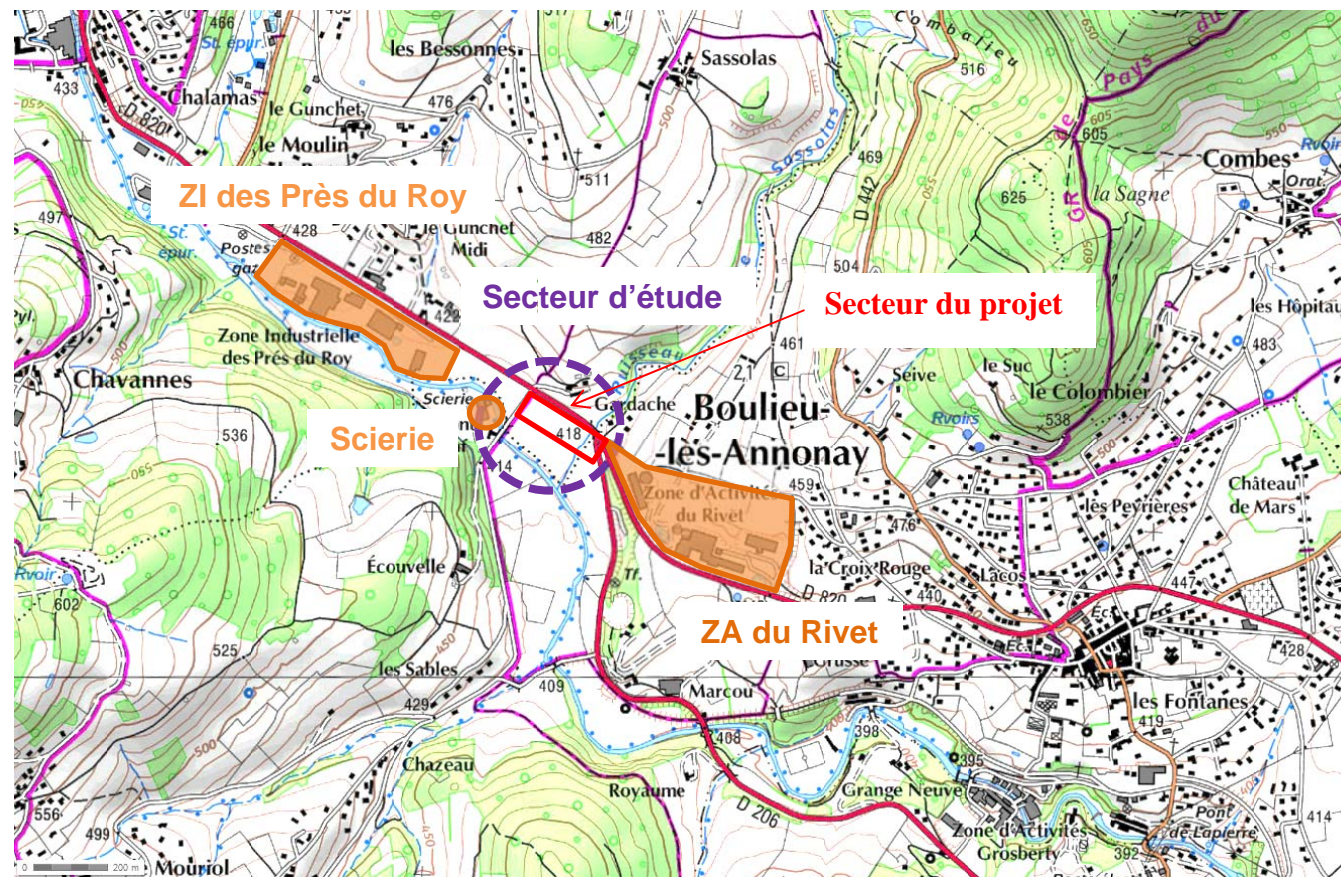


Zone d'activités du Rivet (photo Google Maps)



Zone industrielle des prés du Roy (photo Google Maps)

¹ Les données détaillées des déplacements pendulaires ne sont pas disponibles pour les communes de moins de 2000 habitants. Ainsi, nous ne disposons pas de telles données pour la commune de Saint-Marcel-lès-Annonay.



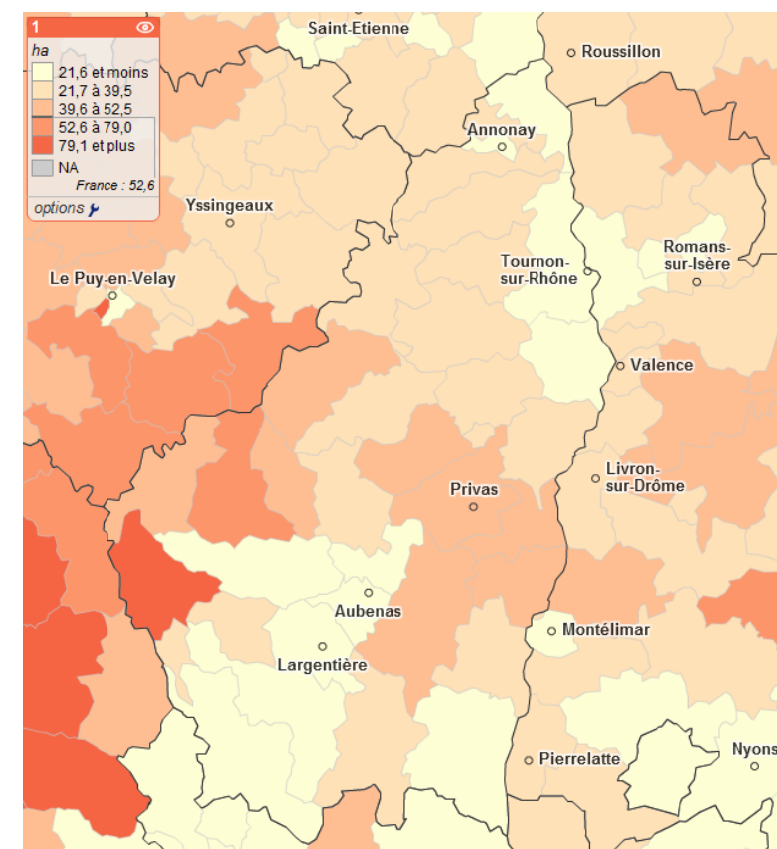
Localisation des zones d'activités

5.4.2. - Le secteur agricole

Données générales

L'activité agricole est en déclin depuis les années 1960. Les exploitations agricoles dans le département de l'Ardèche sont moins nombreuses mais plus étendues et plus productives. C'est un phénomène général constaté sur tout le territoire français.

La taille moyenne des exploitations en Ardèche en 2010 est de 27 hectares. Elle était de 20 ha en 2000 et environ 15 ha en 1988. Cette évolution correspond à la tendance nationale, néanmoins, les exploitations ardéchoises sont globalement de petite taille, notamment dans la partie Nord du département.



SAU² moyenne par exploitation (Agreste 2010)

Sur le secteur d'étude, la taille moyenne des exploitations est d'environ 30 hectares sur Boulieu-lès-Annonay et 20 hectares sur Saint-Marcel-lès-Annonay.

Les exploitations du secteur d'étude sont majoritairement tournées vers une activité de polyculture-élevage, comme en témoigne la part importante de superficie toujours en herbe par rapport à la SAU totale (73% sur Boulieu-lès-Annonay et 74% sur Saint-Marcel-lès-Annonay).

² Surface Agricole Utile

Nombre d'exploitations	13
Nombre total d'actifs sur les exploitations (en UTA, équivalent temps plein)	20
Superficie agricole utilisée des exploitations (ha)	396
Terres labourables (ha)	104
Superficie toujours en herbe (ha)	291
Cheptel (en unité de gros bétail)	294
Rappel : Nombre d'exploitations en 2000	16

Données Agricoles de Boulieu-lès-Annonay (Agreste 2010)

Nombre d'exploitations	10
Nombre total d'actifs sur les exploitations (en UTA, équivalent temps plein)	8
Superficie agricole utilisée des exploitations (ha)	191
Terres labourables (ha)	49
Superficie toujours en herbe (ha)	141
Cheptel (en unité de gros bétail)	113
Rappel : Nombre d'exploitations en 2000	26

Données Agricoles de Saint-Clair (Agreste 2010)

Note : UTA = Unité de Travail Annuel, soit une personne travaillant à temps complet sur une exploitation pendant une année.

Il est également à noter que ces deux communes font partie des aires d'appellation de plusieurs produits régionaux :

AOC-AOP (Appellation d'Origine Contrôlée – Appellation d'Origine Protégée)

Picodon

IGP (Indication Géographique Protégée)

Jambon de l'Ardèche (sauf Saint-Clair),

Saucisson de l'Ardèche,

Volaille d'Auvergne,

Ardèche (vins),

Collines Rhodaniennes (vins),

Comtés Rhodaniens (vins),

Méditerranée (vins)

Pour prétendre à ces appellations ou indications, les exploitants doivent suivre un cahier des charges rigoureux tant sur les modes de production que de fabrication.

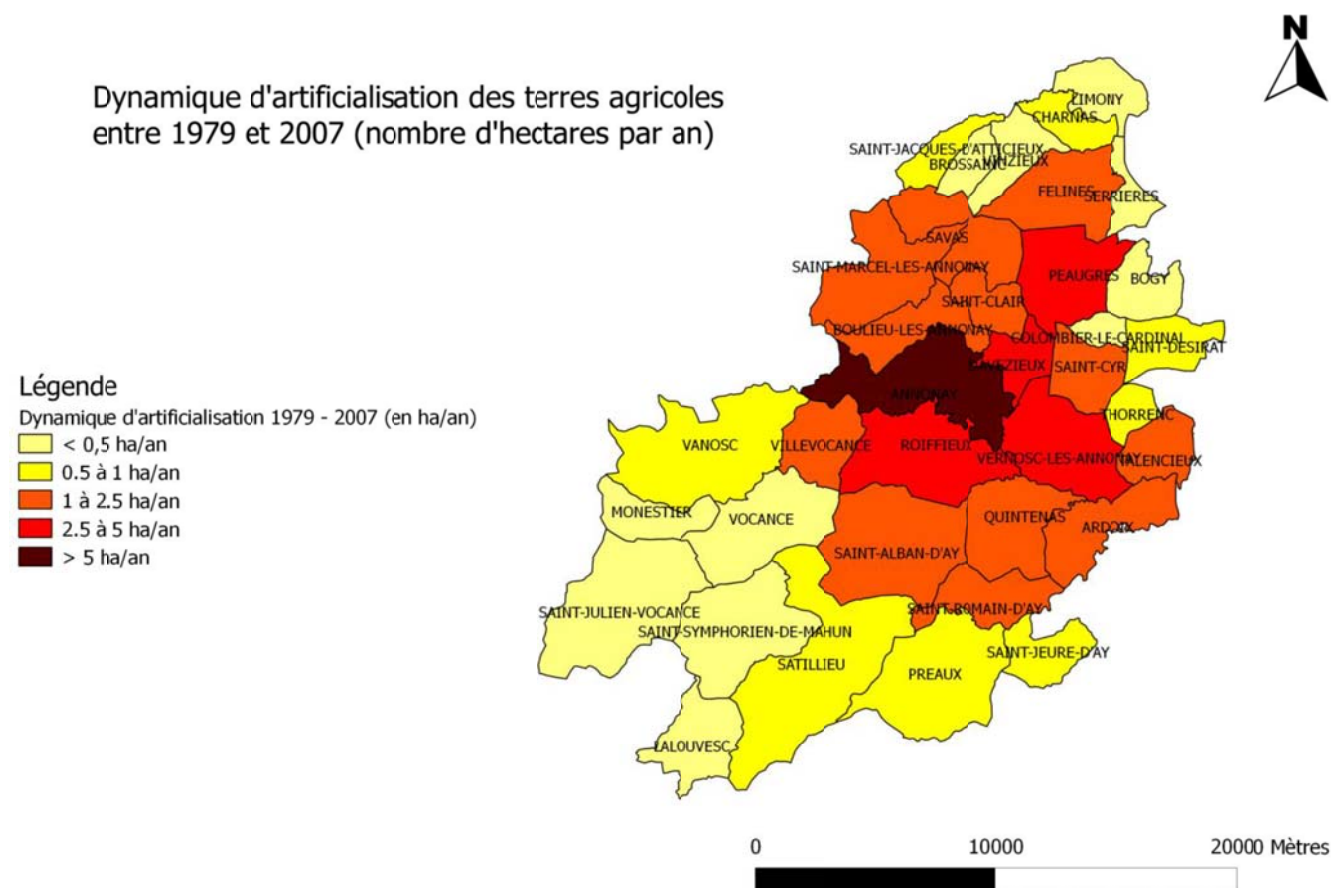
Un seul exploitant revendiquant l'appellation AOP picodon est identifié, sur la commune de Boulieu-lès-Annonay, **en dehors du secteur d'étude**.

Au sein de l'aire d'étude

Une étude agricole (identification des terres agricoles stratégiques) a été réalisée dans le cadre de l'élaboration du diagnostic du SCOT du Bassin d'Annonay (« comment prendre en compte et protéger le foncier agricole d'un territoire dans un Schéma de Cohérence Territoriale ? », rapport de stage de Pleyne Benoît, septembre 2012).

L'agriculture occupe sur le bassin d'Annonay 35% du territoire (moyenne départementale : 22%).

L'activité agricole sur le secteur d'étude est en perte de dynamisme. Le nombre d'exploitation a légèrement diminué sur la commune de Boulieu-lès-Annonay, mais a été presque divisé par trois en 10 ans sur Saint-Marcel-lès-Annonay. Aussi, la diminution du nombre d'exploitation est à coupler à une dynamique d'artificialisation des terres agricoles élevée autour d'Annonay (de 1 à 2.5 ha/an pour Boulieu-lès Annonay et Saint-Marcel-lès-Annonay).

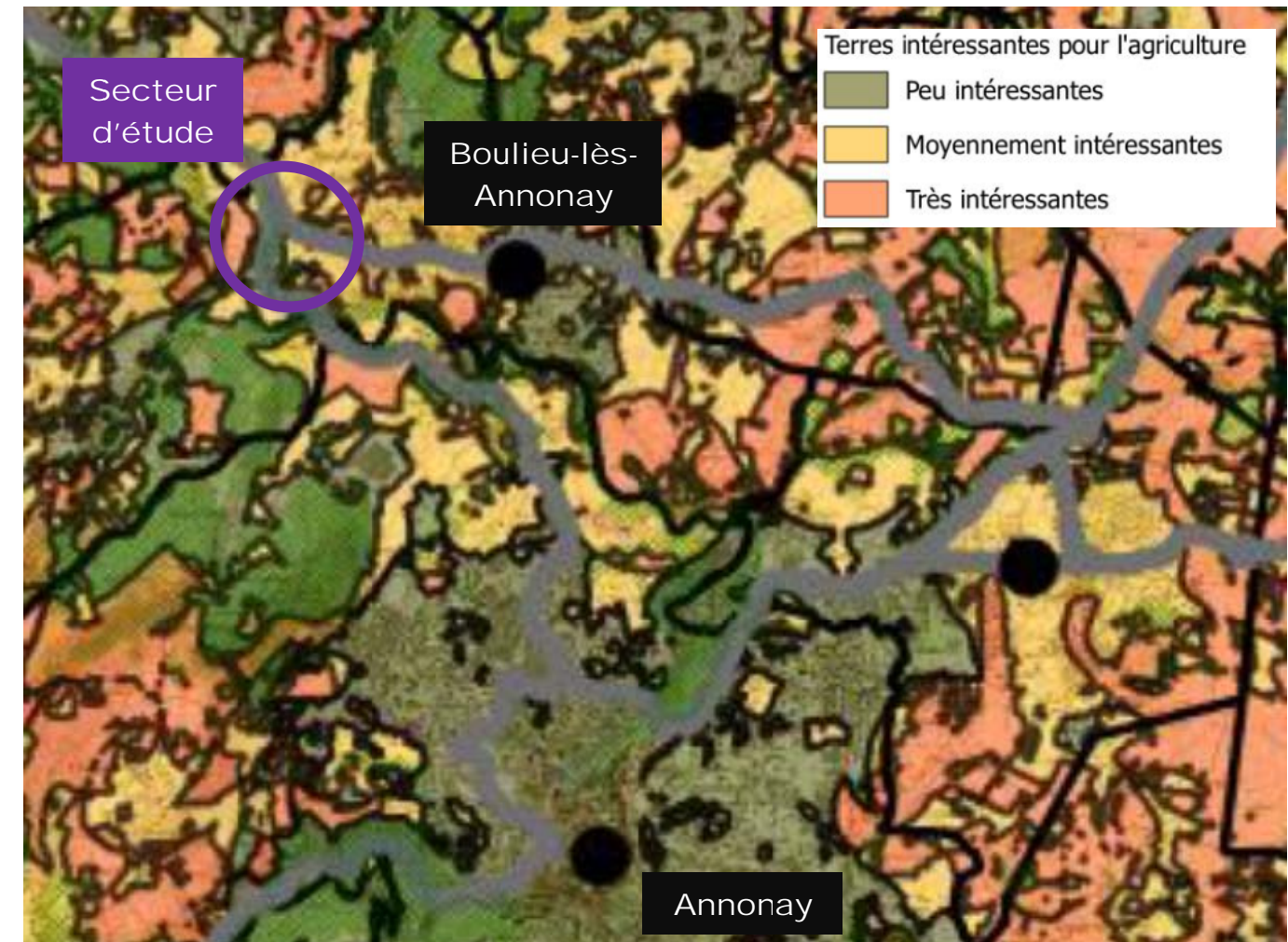


Artificialisation des terres agricoles entre 1979 et 2007 (source : rapport de stage de Pleyne Benoit, septembre 2012)

La consommation de terres agricoles n'est pas exclusivement due à l'artificialisation des terrains. La part d'enrichissement est souvent non négligeable.

L'étude de 2012 a pour objectif d'identifier les secteurs agricoles stratégiques du bassin d'Annonay afin de définir au sein du futur SCOT des mesures de protection et de conservation de l'activité agricole sur les terrains intéressants et importants d'un point de vue agricole d'une part et/ou jouant un rôle au regard d'autres enjeux (biodiversité et paysage notamment).

Ainsi, au sein du secteur d'étude, les terrains agricoles sont globalement considérés comme moyennement intéressants à très intéressants.



Les terrains « très intéressants » correspondent aux parcelles très favorables à la conduite d'un ou plusieurs systèmes d'exploitation (élevage, culture, viticulture...) selon une multitude de critères tels la taille des parcelles, la pente, la pédologie, l'exposition..., auxquels sont rajoutés des critères de valeur ajoutée traduisant les enjeux en terme d'urbanisation (règlement des PLU, parcelles enclavées dans des espaces urbains, infrastructures routières...), de paysage (éléments du patrimoine, ceinture verte, paysage patrimonial...), et d'environnement (risques naturels, zones humides, captages AEP, corridors écologiques...).

Ainsi, les terrains situés au sud du secteur d'étude, aux abords de la Deûme sont plus favorables (terrains moins pentus et forte valeur paysagère des abords du cours d'eau) que ceux situés au nord (forte pente) et présentent des surfaces intéressantes. Il s'agit des rares terrains « labourables » du secteur, le relief orientant plutôt l'activité agricole vers l'élevage.



Plaine agricole de la Deûme au droit du secteur d'étude

5.4.3. - Les loisirs et le tourisme

L'activité touristique est un secteur très développé en Ardèche, toutefois, la partie nord du département, où se situe le secteur d'étude, est un peu moins dynamique d'un point de vue touristique et principalement axée sur un tourisme de proximité, malgré quelques activités « phares », et notamment le Safari Parc de Peaugres, situé à seulement 5 kilomètres à l'Est du secteur d'étude, qui draine plus de 20% des visites touristiques du département (240 000 visiteurs en 2008).

Les retombées économiques à l'échelle du bassin sont néanmoins assez marginales. Les emplois liés au tourisme ne représentent que 1,5 à 2% des emplois du bassin d'Annonay (contre environ 15% en Ardèche du Sud) et les hébergements touristiques marchands sont peu nombreux (seulement 1.5% des hébergements touristiques marchands du département sont situés au sein du bassin d'Annonay).

Le bassin d'Annonay est ainsi peu ou mal identifié en tant que destination touristique et reste un bassin de loisirs de proximité.

5.5. - Les risques technologiques

Usines classées SEVESO

Aucune entreprise SEVESO ne se trouve à proximité immédiate de la zone d'étude.

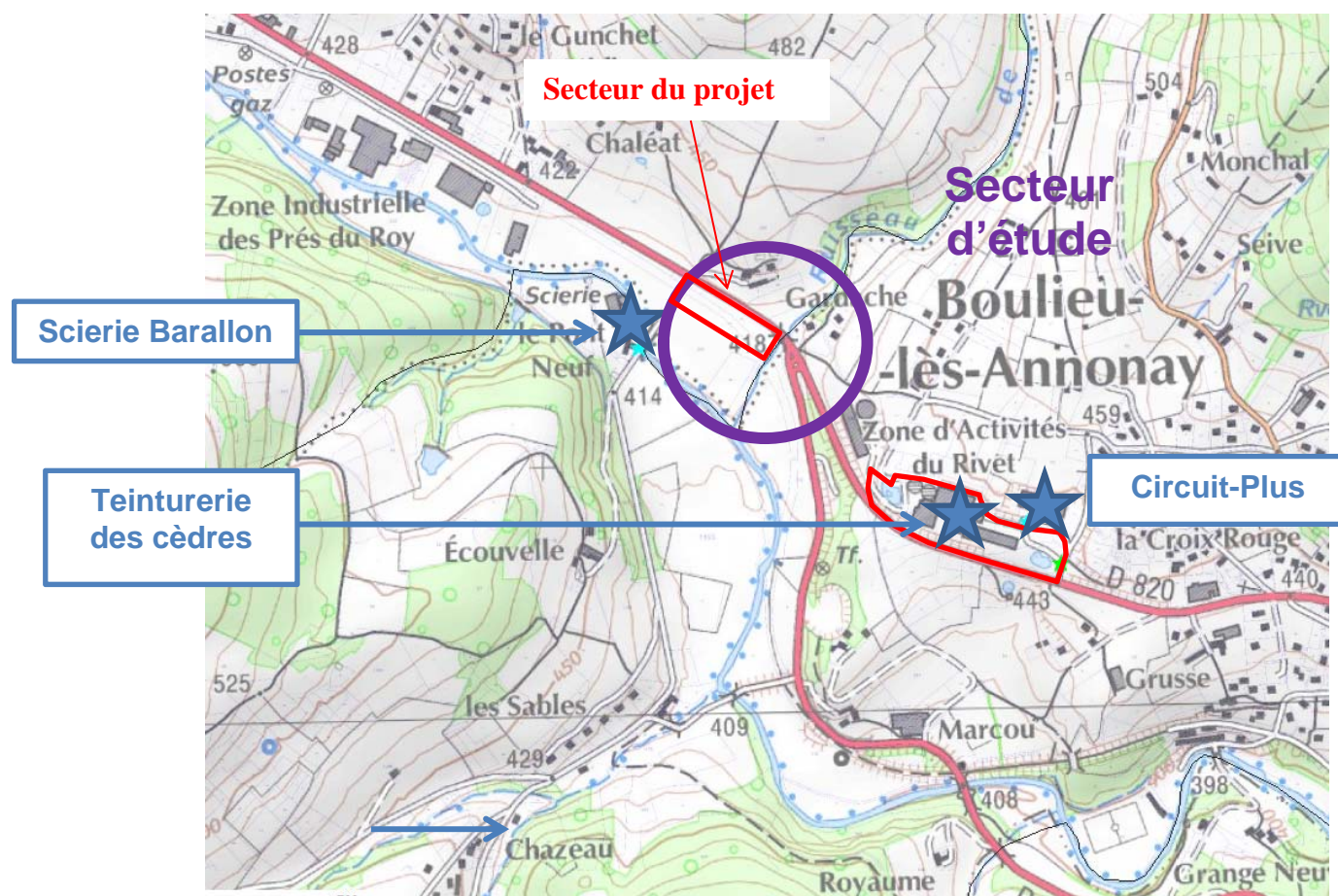
Etablissements soumis à autorisation (ICPE)

Plusieurs établissements sont classés en Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) sur les communes du secteur d'étude.

Les plus proches sont :

- La scierie Barallon (au lieu-dit le Pont Neuf),
- L'entreprise Circuit-Plus au sein de la zone d'activité du Rivet,
- La teinturerie des cèdres, ZA du Rivet,

La teinturerie des cèdres fait l'objet d'un périmètre de protection **ne touchant pas le secteur d'étude** (en rouge sur la carte ci-dessous), permettant de limiter l'urbanisation autour de l'établissement.



Les anciens sites industriels et les sols pollués

Les bases de données BASOL et BASIAS du Ministère de l'Ecologie recensent les sites potentiellement pollués et les anciens sites industriels.

Aucun site potentiellement pollué ou ancien site industriel n'est identifié dans ces bases de données.

Toutefois, les activités de la teinturerie des cèdres peuvent être une source potentielle de pollution des sols vu les procédés chimiques et produits utilisés.

Le transport de matières dangereuses

La plupart des communes françaises sont concernées par le risque de transport de matière dangereuse. Notamment en raison d'un trafic poids-lourd élevé sur certaines voies.

Ainsi, la RD820, au sein du secteur d'étude, est concerné par le risque de transport de matières dangereuses.

Plan de Prévention des Risques Technologiques

Aucun PPRT n'est approuvé ou prescrit sur le département de l'Ardèche.

6. - LE CADRE DE VIE

6.1. - L'ambiance sonore

6.1.1. - Notions de base

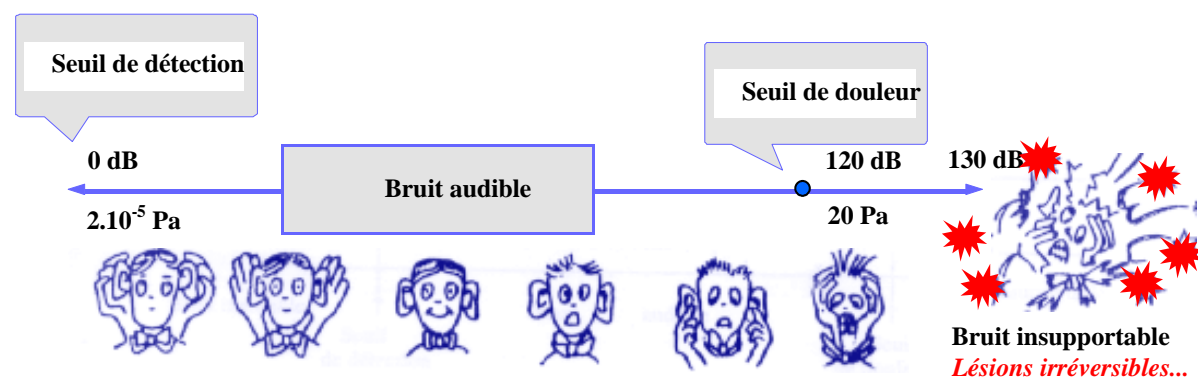
Le bruit – Définition

Le bruit est dû à une variation de la pression régnant dans l'atmosphère ; il peut être caractérisé par sa fréquence (grave, médium, aiguë) et par son amplitude (ou niveau de pression acoustique) exprimées en dB.

Le bruit ambiant correspond au bruit total existant dans une situation donnée, pendant un intervalle de temps donné. Il est composé des bruits émis par toutes les sources sonores proches ou éloignées.

Plage de sensibilité de l'oreille

L'oreille humaine a une sensibilité très élevée, puisque le rapport entre un son juste audible (2.10-5 Pascal) et un son douloureux (20 Pascal) est de l'ordre de 1 000 000. L'échelle usuelle pour mesurer le bruit est une échelle logarithmique et l'on parle de niveaux de bruit exprimés en décibels A (dB(A)) où A est un filtre caractéristique des particularités fréquentielles de l'oreille.



Arithmétique particulière

Le doublement de l'intensité sonore, due par exemple à un doublement du trafic, se traduit par une augmentation de 3 dB(A) du niveau de bruit :

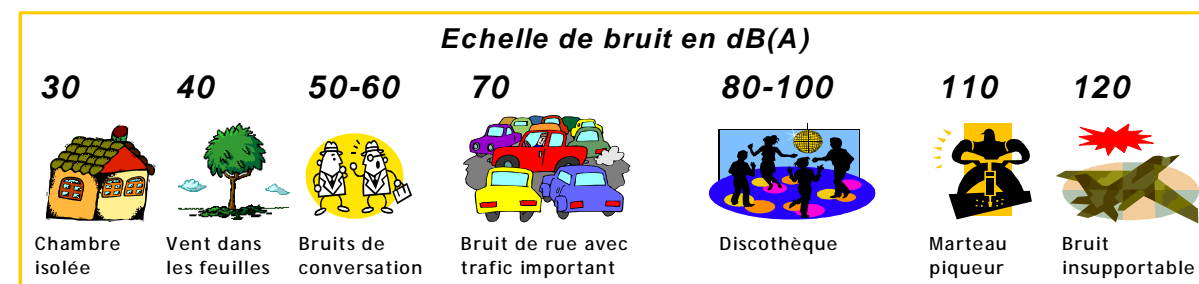
$$60 \text{ dB(A)} + 60 \text{ dB(A)} = 63 \text{ dB(A)}$$

Si deux niveaux de bruit sont émis simultanément par deux sources sonores, et si le premier est supérieur au second d'au moins 10 dB(A), le niveau sonore résultant est égal au plus grand des deux. Le bruit le plus faible est alors masqué par le plus fort :

$$60 \text{ dB(A)} + 70 \text{ dB(A)} = 70 \text{ dB(A)}$$

Echelle des niveaux de bruit

De manière expérimentale, il a été montré que la sensation de doublement du niveau sonore (deux fois plus de bruit) est obtenue pour un accroissement de 10 dB(A) du niveau sonore initial.



6.1.2. - Les effets sur la santé

Il existe trois types d'effet du bruit sur la santé humaine : les effets spécifiques (surdité), les effets non spécifiques (modification de la pression artérielle ou de la fréquence cardiaque) et les effets d'interférences (perturbations du sommeil, gêne à la concentration...).

Les effets spécifiques

La surdité peut apparaître chez l'homme si l'exposition à un bruit intense a lieu de manière prolongée. S'agissant de riverains d'une route, cela ne semble pas être le cas, étant donné que les niveaux sonores mesurés sont généralement bien en de   des niveaux reconnus comme étant dangereux pour l'appareil auditif.

Les effets non spécifiques

Ce sont ceux qui accompagnent généralement l'état de stress. Le phénomène sonore entraîne alors des réactions inopinées et involontaires de la part des différents systèmes physiologiques et leur répétition peut constituer une agression de l'organisme, susceptible de représenter un danger pour l'individu. Il est également probable que les personnes agressées par le bruit, deviennent plus vulnérables à l'action d'autres facteurs de l'environnement, que ces derniers soient physiques, chimiques ou bactériologiques.

Les effets d'interférence

La réalisation de certaines tâches exigeant une forte concentration peut être perturbée par un environnement sonore trop important. Cette g ne peut se traduire par un allongement de l'exécution de la tâche, une moindre qualité de celle-ci ou une impossibilité à la réaliser.

S'agissant du sommeil, les principales études ont montré que le bruit perturbe le sommeil nocturne et induit des éveils involontaires fragmentant le sommeil.

Toutefois, ces manifestations dépendent du niveau sonore atteint par de tels bruits, de leur nombre et, dans une certaine mesure, de la différence existant entre le niveau sonore maximum et le niveau de bruit de fond habituel.

Le seuil de bruit à partir duquel des éveils sont observés varie en fonction du stade de sommeil dans lequel se trouve plongé le dormeur. Ce seuil d'éveil est plus élevé lorsque le sommeil est profond que lorsqu'il est plus léger.

De façon complémentaire, le bruit nocturne peut induire une modification de la qualité de la journée suivante ou une diminution des capacités de travail lors de cette même journée.

Notion de sensation auditive et possibilité de conversation

Le tableau ci-dessous permet de lier le niveau sonore en dB(A), la sensation auditive et la possibilité de conversation. Il fait référence à des données issues du Ministère des Affaires Sociales, de la Santé et de la Ville.

Niveau sonore en dB(A)	Sensation auditive	Possibilité de conversation	Bruit correspondant
0	Seuil d'audibilité	A voix chuchotée	-
5 10	Silence inhabituel		Chambre sourde
15 20	Très grand calme		Studio d'enregistrement de musique
25 30 35	Calme	A voix basse	Feuilles légères agitées par un vent doux Bruit ambiant nocturne en zone rurale Chambre à coucher
40 45	Assez calme	A voix normale	Bruit ambiant diurne en zone rurale Intérieur d'appartement en quartier calme
50 60	Bruits courants		Restaurant tranquille – Rue résidentielle Conversation entre deux personnes
65 70 75	Bruyant mais supportable	A voix assez forte	Restaurant bruyant – Piscine couverte Circulation automobile importante Métro sur pneus
80 85 95	Pénible à entendre	Difficile	Bar musical Passage d'un train à 20 m Circulation automobile intense à 5 m
100 105 110	Très difficilement supportable	Obligation de crier pour se faire entendre	Discothèque (près des enceintes) Marteau piqueur dans une rue à 5 m
120 130 140	Seuil de douleur Exige une protection spéciale	Impossible	Moteurs d'avion à quelques mètres Turbo réacteur

6.1.3. - Aspects réglementaires

Textes réglementaires

Les articles L571-1 à L571-26 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant la Loi n° 92.1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, prévoient la prise en compte des nuisances sonores aux abords des infrastructures de transports terrestres.

Les articles R571-44 à R571-52 du Livre V du Code de l'Environnement (Prévention des pollutions, des risques et des nuisances), reprenant le Décret n° 95-22 du 9 janvier 1995 relatif à la limitation du bruit des aménagements et infrastructures de transports terrestres, indiquent les prescriptions applicables aux voies nouvelles, aux modifications ou transformations significatives de voiries existantes.

L'Arrêté du 5 mai 1995, relatif au bruit des infrastructures routières, précise les indicateurs de gêne à prendre en compte : niveaux $L_{aeq}(6\text{ h} - 22\text{ h})$ pour la période diurne et $L_{aeq}(22\text{ h} - 6\text{ h})$ pour la période nocturne ; il mentionne en outre les niveaux sonores maximaux admissibles suivant l'usage et la nature des locaux et le niveau de bruit existant.

La Circulaire du 12 décembre 1997, relative à la prise en compte du bruit dans la construction des routes nouvelles ou l'aménagement de routes existantes du réseau national, complète les indications réglementaires et fournit des précisions techniques pour faciliter leur application.

Indices réglementaires

Le bruit de la circulation automobile fluctue au cours du temps. La mesure instantanée (au passage d'un camion, par exemple), ne suffit pas pour caractériser le niveau d'exposition des personnes.

Les enquêtes et études menées ces vingt dernières années dans différents pays ont montré que c'est le **cumul de l'énergie sonore** reçue par un individu qui est l'indicateur le plus représentatif des effets du bruit sur l'homme et, en particulier, de la gêne issue du bruit de trafic. Ce cumul est traduit par le niveau énergétique équivalent noté L_{eq} . En Par cet, ce sont les périodes (6 h – 22 h) et (22 h – 6 h) qui ont été adoptées comme référence pour le calcul du niveau L_{eq} .

Les indices réglementaires s'appellent $L_{aeq}(6\text{ h} - 22\text{ h})$ et $L_{aeq}(22\text{ h} - 6\text{ h})$. Ils correspondent à la moyenne de l'énergie cumulée sur les périodes (6 h – 22 h) et (22 h – 6 h) pour l'ensemble des bruits observés.

Ils sont mesurés ou calculés à 2 m en avant de la façade concernée et entre 1.2 m et 1.5 m au-dessus du niveau de l'étage choisi, conformément à la réglementation. Ce niveau de bruit dit « en façade » majore de 3 dB le niveau de bruit dit « en champ libre » c'est-à-dire en l'absence de bâtiment.

Critère d'ambiance sonore

Le critère d'ambiance sonore est défini dans l'Arrêté du 5 mai 1995 et il est repris dans le § 5 de la Circulaire du 12 décembre 1997. Le tableau ci-dessous présente les critères de définition des zones d'ambiance sonore :

Type de zone	Bruit ambiant existant avant travaux toutes sources confondues (en dB(A))	
	$L_{aeq}(6\text{ h} - 22\text{ h})$	$L_{aeq}(22\text{ h} - 6\text{ h})$
Modérée	< 65	< 60
Modérée de nuit	≥ 65	< 60
Non modérée	< 65	≥ 60
	≥ 65	≥ 60

Création d'une infrastructure nouvelle

Dans le cadre de la création d'une voie nouvelle, les contributions maximales admissibles de celle-ci à terme sont données dans le tableau suivant, selon le type de bâtiment :

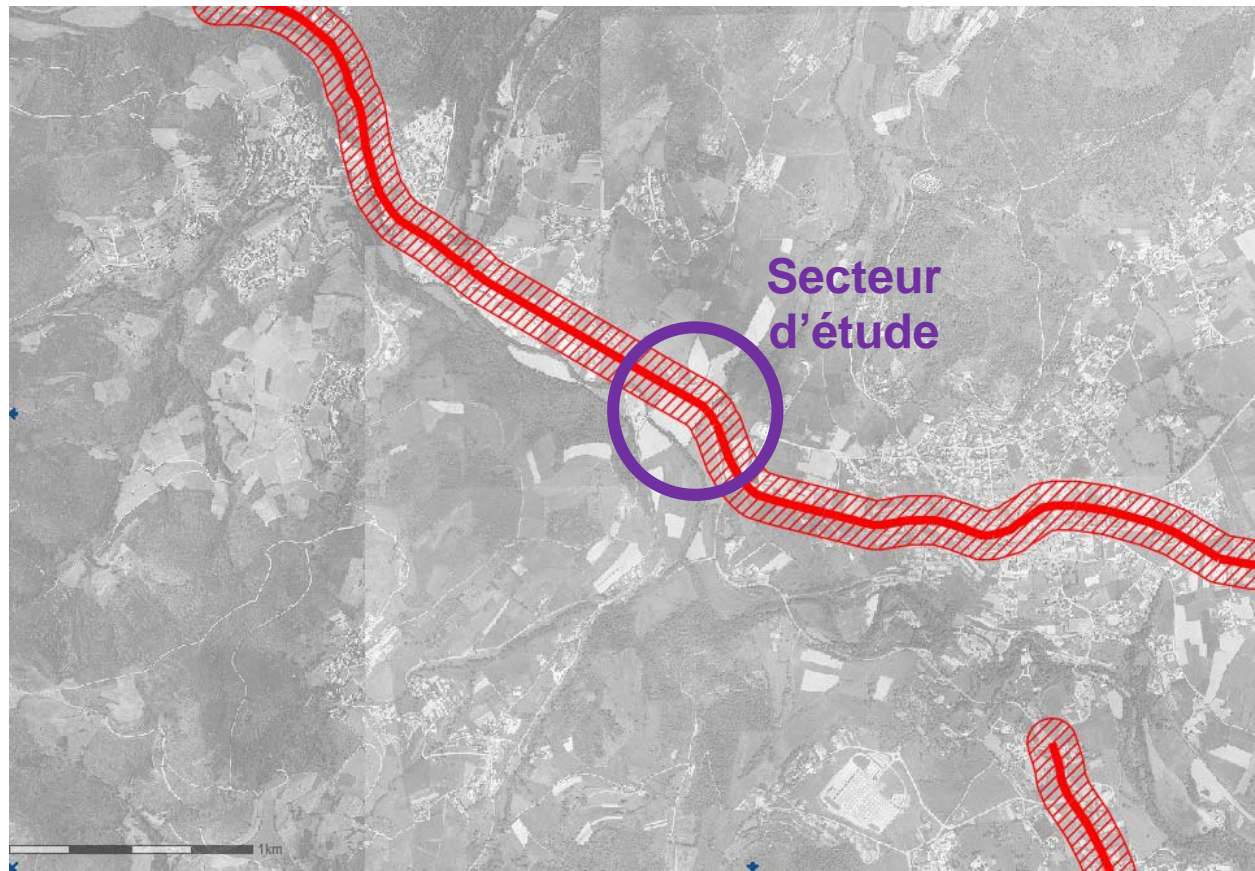
Usage et nature des locaux	$L_{aeq}(6\text{ h} - 22\text{ h})$ en dB(A)	$L_{aeq}(22\text{ h} - 6\text{ h})$ en dB(A)
Logements situés en zone modérée	60	55
Logements situés en zone modérée de nuit	65	55
Logements situés en zone non modérée	65	60
Etablissements de santé, de soins et d'action sociale ⁽¹⁾	60	55
Etablissements d'enseignement ⁽²⁾	60	-
Locaux à usage de bureaux en zone modérée	65	-

(1) Pour les salles de soins et les salles réservées au séjour des malades, ce niveau est abaissé à 57 dB(A) sur la période (6 h – 22 h)

(2) Sauf pour les ateliers bruyants et les locaux sportifs

6.1.4. - Classement sonore des voies

Sur le secteur d'étude, la RD820 est en catégorie 3 du classement sonore des voies du département de l'Ardèche :



Classement sonore des voies (source : DDT de l'Ardèche)

Ce classement implique une bande de 100 mètres autour de la voie, dans laquelle toute construction nouvelle doit faire l'objet de mesures d'isolation phoniques spécifiques.

6.2. - La qualité de l'air

6.2.1. - Notions générales et cadre réglementaire

Au sens de l'ex loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie codifiée au Code de l'Environnement, est considérée comme pollution atmosphérique : *"l'introduction par l'homme, directement ou indirectement dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives excessives"*.

Les différentes directives de l'union européenne ont fixé des valeurs guides et des valeurs limites pour les niveaux de pollution des principaux polluants (dioxyde de soufre : SO₂, oxydes d'azote : Nox, poussières en suspension : PS, ozone : O₃, monoxyde de carbone : CO, composés organiques volatiles Cov). Ces normes ont été établies en tenant compte des normes de l'Organisation Mondiale pour la Santé (O.M.S.).

L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français par le décret du 6 mai 1998 modifié par celui du 15 février 2002 relatif à la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé et sur l'environnement, et, à la définition des objectifs de qualité de l'air, des seuils d'alerte et des valeurs limites.

Valeurs guides : Il s'agit des valeurs qui définissent un objectif de qualité de l'air à atteindre de manière à limiter les effets nocifs de la pollution sur la santé humaine ou l'environnement.

Valeurs limites : Elles fixent, pour un polluant donné, une concentration maximale au-delà duquel les conséquences sanitaires constatées sur la population sensible sont considérées comme inacceptables.

Seuils d'alerte : Les seuils d'alerte définissent, pour un polluant donné, un niveau de concentration au-delà duquel des mesures d'urgence doivent être mises en œuvre afin de réduire cette concentration.

Toutefois, il est à noter que ces normes font référence à une concentration de polluant dans l'air ambiant et sont exprimées en microgramme par mètre cube (µg / m³) et qu'elles ne peuvent ainsi être directement comparées aux valeurs d'émission de polluants, ces dernières étant exprimées en g / j (voire en tonne / an) pour les rejets industriels ou en g / km parcouru pour les véhicules en circulation.

Enfin, les conditions de déclenchement de la procédure d'alerte et des différents seuils ont été définies dans l'arrêté et à la circulaire en date du 17 août 1998. La procédure d'alerte est instituée par le Préfet de chaque département par arrêté. Cette procédure comporte trois niveaux :

- **un niveau de "mise en vigilance"** (niveau 1) des services administratifs et techniques.
- **un niveau "d'information et de recommandation"** (niveau 2) correspondant à l'émission d'un communiqué à l'attention des autorités et de la population, et, à la diffusion de recommandations sanitaires destinées aux catégories de la population particulièrement sensibles et de

recommandations relatives à l'utilisation des sources mobiles de polluants concourant à l'élévation de la concentration de la substance polluante considérée.

- **un niveau "d'alerte"** (niveau 3) qui met en œuvre, outre les actions prévues dans le niveau précédent, des mesures de restriction ou de suspension des activités concourant aux pointes de pollution de la substance polluante considérée (dont la circulation automobile).

Le dioxyde de soufre (SO₂) : c'est le gaz polluant le plus caractéristique des agglomérations industrialisées. Une faible part (15 %) est imputable aux moteurs diesels, mais il provient essentiellement de certains processus industriels et de la combustion du charbon et des fuels-oil : en brûlant, ces combustibles libèrent le soufre qu'ils contiennent et celui-ci se combine avec l'oxygène de l'air pour former le dioxyde de soufre

Objectif de qualité SO₂ : 50 µg / m³ en moyenne annuelle

Seuil d'information SO₂ : 300 µg / m³ en moyenne horaire

Seuil d'alerte SO₂ : 500 µg / m³ sur 3 heures en moyenne horaire

Les oxydes d'azote (Nox) : les émissions d'oxydes d'azote sont, pour l'essentiel, imputables à la circulation automobile et notamment aux poids lourds. Une part de ces émissions est également émise par le chauffage urbain, par les entreprises productrices d'énergie et par certaines activités agricoles (élevage, épandage d'engrais).

Objectif de qualité NO₂ : 40 µg / m³ en moyenne annuelle

Seuil d'information NO₂ : 200 µg / m³ en moyenne horaire

Seuil d'alerte NO₂ : 400 µg / m³ sur 3 heures en moyenne horaire

L'ozone (O₃) : ce polluant est produit, dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire, par des réactions photo-chimiques complexes à partir des oxydes d'azote et des hydrocarbures. Ainsi les concentrations maximales de ce polluant secondaire se rencontrent assez loin des sources de pollution.

Objectif de qualité O₃ :

Pour la santé humaine : 110 µg / m³ en moyenne sur une plage de 8 heures

Pour la protection de la végétation : 200 µg / m³ en moyenne horaire

et 65 µg / m³ en moyenne sur 24 heures

Seuil d'information O₃ : 180 µg / m³ en moyenne horaire

1^{er} Seuil d'alerte O₃ : 240 µg / m³ pendant 3 heures en moyenne horaire

2^{ème} Seuil d'alerte O₃ : 300 µg / m³ pendant 3 heures en moyenne horaire

3^{ème} Seuil d'alerte O₃ : 360 µg / m³ en moyenne horaire

Le monoxyde de carbone (CO) : ce gaz, issu d'une combustion incomplète de produits carbonés, est essentiellement produit par la circulation automobile.

Objectif de qualité CO : 10 mg / m³ en moyenne sur 8 heures

Les poussières (PS) : ce sont des particules en suspension dans l'air émises par la circulation automobile (les moteurs diesels en particulier), l'industrie et le chauffage urbain.

Objectif de qualité
pour des particules de diamètre inférieur ou égal à 10 µm
30 µg / m³ en moyenne annuelle
Seuil d'information PM : 50 µg / m³ en moyenne mobile sur 24 heures
Seuil d'alerte PM : 80 µg / m³ en moyenne mobile sur 24 heures

Les composés organiques volatiles (COV) et hydrocarbures (HC) : ils trouvent leur origine dans les foyers de combustion domestiques ou industriels ainsi que par les véhicules à essence au niveau des évaporations et des imbrûlés dans les gaz d'échappement des automobiles.

Objectif de qualité du benzène : 2 µg / m³ en moyenne annuelle

Le plomb (Pb) : Ce polluant est d'origine automobile (additifs des carburants) et industriel.

Objectif de qualité du plomb : 0,25 µg / m³ en moyenne annuelle

En ce qui concerne le **dioxyde de carbone (CO₂)**, ce gaz, naturellement présent dans l'atmosphère à de fortes concentrations, diffère des polluants précédemment analysés par le type d'incidence qu'il engendre vis-à-vis de l'environnement. En effet, ce gaz, qui est produit lors des processus de respiration des organismes vivants et lors de tout processus de combustion (notamment celles des combustibles fossiles, tels que le fuel, le charbon et le gaz), intervient dans des phénomènes à plus long terme et induit des perturbations à une échelle plus vaste (échelle planétaire : "effet de serre"). En outre, la nocivité biologique du dioxyde de carbone (CO₂) n'apparaît qu'à de très fortes concentrations et par conséquent dans des conditions particulières (lieu confiné,...).

L'effet de serre est un phénomène naturel qui maintient la terre à une température supérieure à ce qu'elle serait sans cet effet thermique occasionné par le "piégeage" des radiations réémises par le sol. Néanmoins, l'accumulation récente dans l'atmosphère de certains gaz produits par les activités humaines (notamment le dioxyde de carbone) tend à augmenter ce processus et à entraîner un réchauffement de l'atmosphère, susceptible d'occasionner d'importantes modifications climatiques.

Au côté du dioxyde de carbone, qui contribue à hauteur de 55 % au phénomène de réchauffement de l'atmosphère (constat fait entre 1980 et 1990), on recense d'autres gaz à effet de serre : le méthane (CH₄), le protoxyde d'azote (N₂O), les chlorofluorocarbures (CFC). Depuis la conférence de Rio de Janeiro qui s'est tenue en 1992, cent soixante-dix-huit états se sont engagés à stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. La France s'est munie de textes législatifs afin d'y parvenir (maîtrise des émissions).

Pollution et météorologie : on rappellera l'importance de la météorologie sur la pollution globale. Certains phénomènes météorologiques peuvent contribuer à l'augmentation de la pollution atmosphérique : augmentation de la pression atmosphérique, atmosphère stable entraînant une moindre dispersion des polluants. Au contraire, les vents, lorsqu'ils ont une certaine intensité,

permettent la dispersion de la pollution tandis que les pluies, en lessivant l'atmosphère, induisent une chute de la pollution. Ainsi, combinés à d'autres facteurs (saison froide avec les émissions liées au chauffage urbain, variation de l'intensité de la circulation,...), les taux des différents polluants relevés sont souvent sujets à de fortes variations.

Une présentation des seuils réglementaires (décret du 15 février 2002) du dioxyde d'azote est rappelée dans le tableau suivant.

Objectif de qualité NO ₂	40 µg / m ³ en moyenne annuelle
Seuils d'information et de recommandation NO ₂	200 µg / m ³ en moyenne horaire
Seuils d'alerte NO ₂	400 µg / m ³ en moyenne horaire (200 µg / m ³ si la procédure d'information et de recommandation a été déclenchée la veille et le jour même, avec des prévisions pessimistes pour le lendemain).
Valeur limite pour la protection de la santé humaine NO ₂	- 200 µg / m ³ pour le centile 98 (soit 175 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) calculée à partir des valeurs moyennes par heures. - 200 µg / m ³ pour le centile 99,8 (soit 18 heures de dépassement autorisées par année civile de 365 jours) calculée à partir des valeurs moyennes par heures ou par période inférieure à l'heure. Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2010 (80 µg / m ³ en 2002 jusqu'à 10 µg / m ³ en 2009). - 40 µg / m ³ en moyenne annuelle. Des marges de dépassement décroissantes sont autorisées jusqu'en 2010 (16 µg / m ³ en 2002 jusqu'à 2 µg / m ³ en 2009).
Valeur limite pour la protection de la végétation NO ₂	30 µg / m ³ en moyenne annuelle d'oxydes d'azote.

L'élaboration de Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air est prévue à l'article 5 de la loi sur l'air du 30 décembre 1996 ; le décret du 6 mai 1998 en fixant les modalités. Le Plan Régional de la Qualité de l'Air en Rhône-Alpes a été adopté par arrêté du Préfet de Région le 1^{er} février 2001. Les orientations de ce plan portent notamment sur les points suivants :

- développer la surveillance de la qualité de l'air,
- surveiller les effets de la qualité de l'air sur la santé et l'environnement, et réduire l'exposition des populations,
- maîtriser les émissions pour améliorer et préserver la qualité de l'air (réductions des émissions des sources fixes et des transports : application des Plans de Déplacements Urbains,...),
- améliorer l'information au public.

Ces actions auront notamment des applications territorialisées dans le cadre de démarches concertées. Les actions menées donneront lieu à un suivi et à une évaluation régulière.

6.2.2. - Contexte régional

Le Code de l'Environnement ainsi que le décret du 6 mai 1998 ont fixé les modalités de l'élaboration de Plans Régionaux pour la Qualité de l'Air (P.R.Q.A.). Ces plans énoncent les orientations permettant de respecter sur le long terme les objectifs de qualité de l'air fixés par la législation.

Suite à l'accroissement des connaissances, de la demande sociale et des obligations réglementaires, il est apparu nécessaire d'élaborer une stratégie de surveillance pour les prochaines années. Cette stratégie est définie en Rhône-Alpes par le Plan Régional de Surveillance de la Qualité de l'Air (PRSQA). Etabli fin 2005, il définit le programme de surveillance pour les cinq prochaines années par les six AASQA qui couvrent la région.

La stratégie de surveillance répond notamment à la nécessité de connaître deux types d'exposition à la pollution atmosphérique :

- L'exposition « moyenne » à laquelle toute personne est exposée en permanence, en milieu urbain, périurbain et rural. Les origines des polluants sont alors multiples, sans véritable source dominante,
- L'exposition « maximale » de la population, en proximité de voies de circulation routière ou d'installations industrielles. Une source de pollution est alors prépondérante, et la proximité avec celle-ci se traduit par des taux de pollution élevés.

C'est la connaissance de ces deux formes d'exposition qui permet d'appréhender la qualité de l'air ambiant respiré par la population.

La stratégie du PRSQA se décline grâce à trois types d'outils :

- Le suivi permanent. Des sites fixes de référence, dont l'installation est pérenne, assurent un suivi en temps réel 24h/24 des taux de pollution. Ces sites permettent de diffuser une information permanente, de déclencher des procédures d'alerte en cas de besoin, de vérifier le respect de la réglementation et de déterminer une tendance (baisse, stabilité ou hausse des niveaux de pollution).
- Des campagnes de mesures. Elles permettent d'assurer une surveillance sur l'ensemble du territoire, en complément des sites de référence, de vérifier l'efficacité des plans réglementaires, d'améliorer les connaissances dans des domaines tels que l'air intérieur, les pesticides, les dioxines, etc.
- Des modèles numériques. Ils offrent la possibilité de cartographier la pollution mais également de faire de la prévision à court terme et des perspectives à moyen et long terme, selon des scénarii socio-économiques, des modifications attendues en termes de transport et d'urbanisme, etc.

Les objectifs du PRSQA sont :

- Vérifier le respect des valeurs réglementaires européennes et identifier précisément, le cas échéant, les territoires dépassant les normes.
- Suivre le déroulement des différents plans réglementaires issus de la loi sur l'air (Plan Régional de la Qualité de l'Air, Plan de Protection de l'Atmosphère, Plan de Déplacements Urbains) et en mesurer l'efficacité.
- Cartographier l'exposition moyenne de la population à différents polluants, à l'échelle régionale et locale.
- Identifier et investiguer les sites les plus exposés à la pollution atmosphérique (industrie et trafic).
- Informer et sensibiliser sur la qualité de l'air.

6.2.3. - Contexte départemental

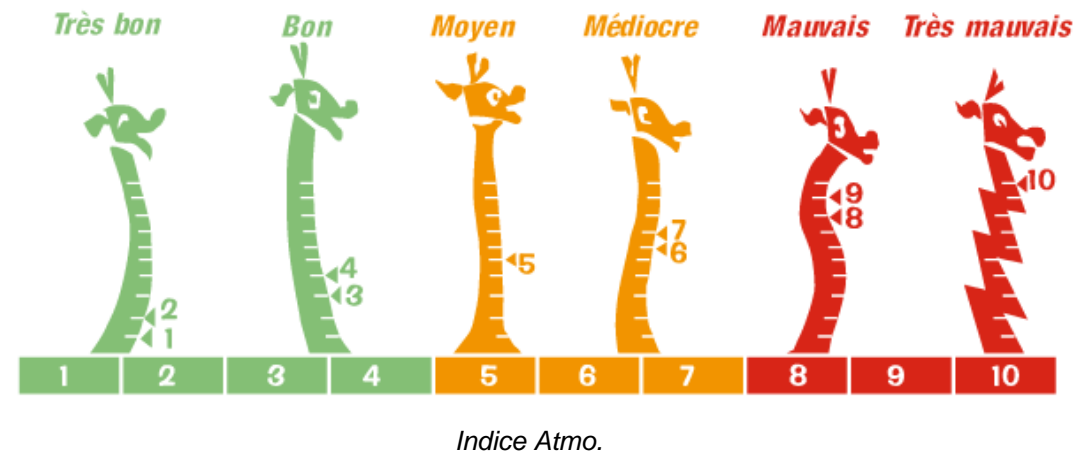
L'ancien réseau d'associations départementales de surveillance de la qualité de l'air (Air-APS, Ampasel, Ascoparg, Atmo Drôme-Ardèche, Coparly et Sup'Air) ne forme actuellement qu'une entité régionale : Air Rhône-Alpes.

La mission d'Air Rhône-Alpes est la surveillance de la qualité de l'air et l'information du public, notamment par l'indice ATMO diffusé chaque jour (indice global de la qualité de l'air, prenant en compte les taux de poussières, de dioxyde de soufre, de dioxyde d'azote et d'ozone dans l'air).

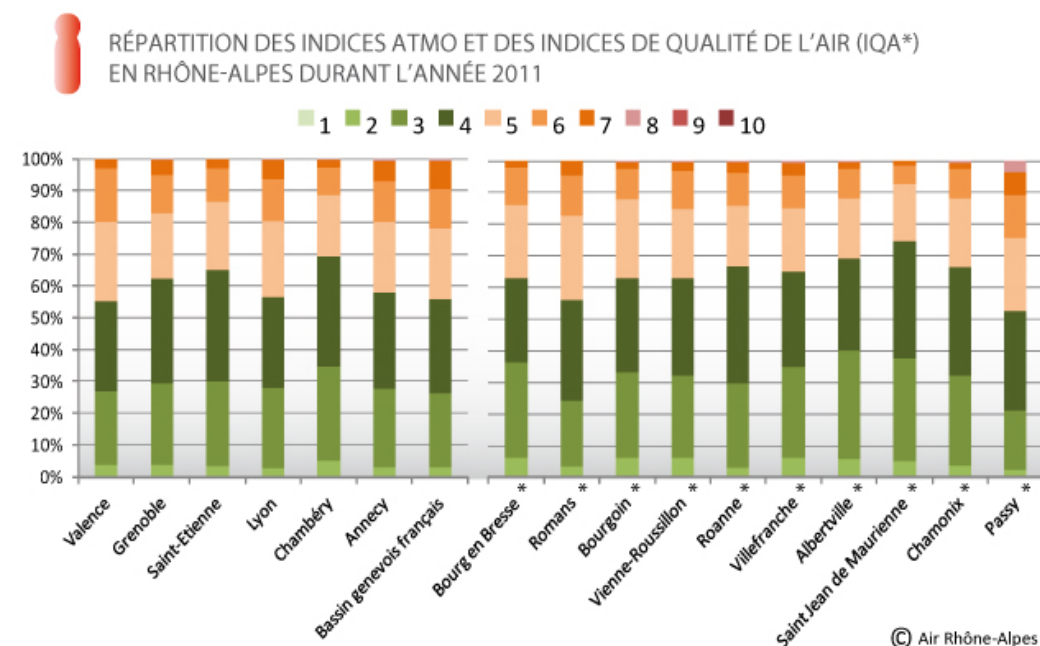
C'est un chiffre allant de 1 à 10 associé à un qualificatif (de très bon à très mauvais). Cet indice et son mode de calcul actuels sont précisément définis au niveau national par l'arrêté du Ministère de l'Environnement du 22 juillet 2004 modifié par l'arrêté du 21 décembre 2011.

Cet indice est déterminé à partir des niveaux de pollution mesurés au cours de la journée par les stations de fond, caractéristiques de la pollution générale de l'agglomération. Il ne prend pas en compte les stations de mesures liées au trafic routier, mais reste représentatif de la pollution de fond. Il intègre les principaux polluants atmosphériques suivants :

- les poussières (liées au transport, au chauffage et aux activités industrielles, mais aussi aux réactions chimiques dans l'atmosphère et aux transferts de pollution sur de grandes distances) ;
- le dioxyde d'azote (lié aux transports, aux activités de combustion et de chauffage).
- l'ozone (polluant secondaire issu principalement des transports et de l'utilisation des solvants et des hydrocarbures) ;
- le dioxyde de soufre (d'origine industrielle) ;
- à chaque niveau correspond un chiffre de 1 à 10, une couleur (vert, orange et rouge) et un qualificatif (de très bon à très mauvais).



La répartition des indices atmo mesurés en Rhône-Alpes est présentée sur la figure ci-après :



Bilan 2011 des indices ATMO dans les agglomérations de la région Rhône-Alpes
(Source : Air Rhône-Alpes).

La répartition des indices ATMO est relativement homogène au sein des villes de la Région Rhône-Alpes.

Peu de données sont disponibles pour le département de l'Ardèche, la seule station de mesure fixe étant située à Saint-Bauzile, à environ 65 kilomètres au sud d'Annonay.

6.2.1. - Caractérisation des rejets polluants sur le site

L'aire d'étude se situe en milieu périurbain et les principales émissions atmosphériques sont liées au trafic routier sur les voiries.

En ce qui concerne les rejets atmosphériques liés à la circulation automobile, les émissions de polluants peuvent se traduire par :

- des effets directs aux abords immédiats des infrastructures, c'est-à-dire, en l'absence de facteurs défavorables à la dispersion, sur quelques mètres uniquement de part et d'autre de ces dernières,
- des effets indirects à des échelles plus vastes faisant notamment intervenir des phénomènes de transport, de réactions des différents polluants entre eux (polluants secondaires de type ozone) et des effets cumulatifs à l'échelle d'une agglomération.

L'Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie (ADEME ; Direction des transports) a élaboré une « méthode de quantification de la consommation et des polluants émis par la circulation routière » basée sur les travaux menés en France par l'Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS). L'élaboration des facteurs d'émissions unitaires moyens du parc d'une catégorie homogène de véhicules (véhicules légers, véhicules utilitaires ou poids lourds) en circulation à une date donnée est issue d'un ensemble de travaux basés sur des mesures des émissions réelles du parc actuel, la prise en compte de l'évolution future des normes, ainsi que de la structure du parc et de son évolution.

Cette méthode a permis de développer un logiciel de modélisation de ces consommations et émissions : « logiciel Impact-Ademe » (version 2).

A partir des données de trafics et des distances des routes considérées, il est possible d'estimer la quantité de polluants émise par la circulation automobile sur les sections de voiries situées dans la zone d'étude.

Ainsi, les hypothèses de trafic retenues en 2011 pour le calcul des émissions atmosphériques sont synthétisées dans le tableau suivant :

	Distance	TMJA tous véhicules	TMJA VL
RD820	200m	70 km/h	8 152
RD206	200 m	50 km/h	3 721

	CO en g	Nox en g	COV en g	Particules en g	CO2 en kg	SO2 en g	Plomb en mg	Benzène en mg
RD820	320.92	550.95	39.28	27.23	237.44	6.04	53.88	882.25
RD206	288.65	279.26	27.17	13.37	123.45	3.14	31.71	630.46

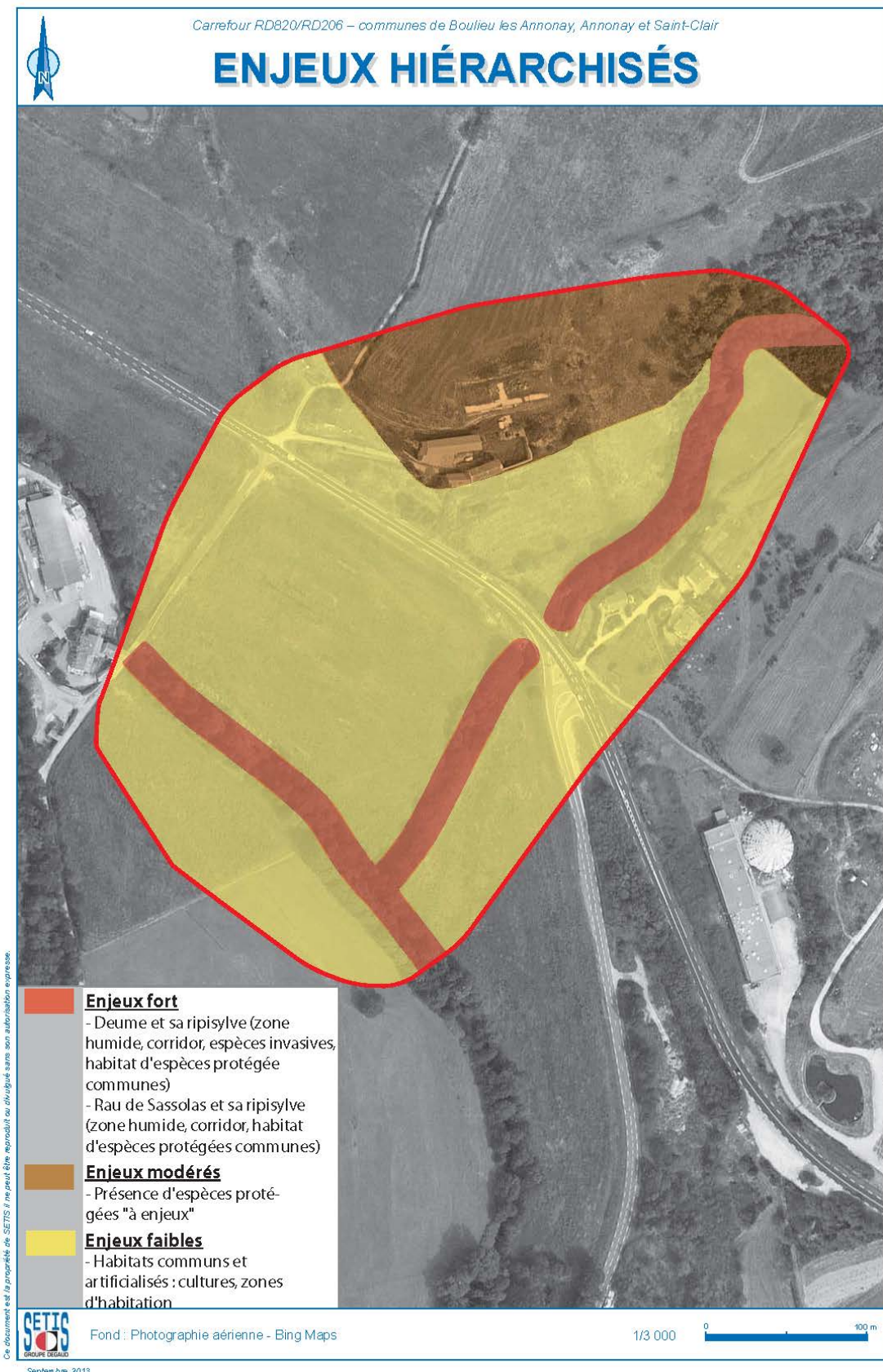
Estimation des émissions atmosphériques journalières en 2011

7. - SYNTHÈSE DES CONTRAINTES ENVIRONNEMENTALES ET HIÉRARCHISATION

Les principales contraintes environnementales du secteur d'étude sont les suivantes :

Thèmes	Contraintes	Enjeux	Niveau de contrainte
Milieu physique	- Un relief assez marqué, de transition entre les reliefs du Pilat et la vallée de la Deûme (pente Nord/Sud) et un tracé routier existant également en pente avec un carrefour existant situé en bas de cote (au droit du ruisseau de Sassolas).	- Relief à prendre en compte et à compenser	FORT
	- Un aléa sismique modéré	- Ne pas aggraver les risques existants	FAIBLE
	- Un risque faible de retrait-gonflement des argiles, localisé au droit des alluvions de la Deûme		
	- Un aquifère moyennement perméable, peu sensible vu l'occupation du sol au droit du secteur d'étude et peu exploité	- Ne pas détériorer la ressource en eau souterraine	FAIBLE
	- Plusieurs cours d'eau s'écoulant sur le secteur d'étude : la Deûme et son affluent le ruisseau de Sassolas.	- Franchissement du ruisseau à prévoir sans dégrader les continuités écologiques et les habitats naturels	MOYEN
	- Présence de zones humides aux abords de la Deûme mais qui ne se situent au droit du projet.	- Ne pas dégrader et préserver ces milieux humides, particulièrement aux abords des cours d'eau où ils jouent un rôle dans l'expansion des crues (attention aux remblais dans les zones humides et en zone inondable)	FORT
	- Un risque d'inondation lié au débordement de la Deûme : zone rouge du PPRI	- Assurer le libre écoulement de l'eau, même en situation de crue, - Préserver les champs d'expansion des crues, - Ne pas aggraver les risques et leurs effets actuels (attention aux remblais dans les zones humides et en zone inondable)	MOYEN
Milieu naturel	- Pas de zonage de protection ou d'inventaire, pas d'habitat d'intérêt communautaire typique, aucun corridor écologique d'importance identifié sur le site. - Présence de quelques espèces protégées communes - Présence de 6 espèces protégées « à enjeux » - L'Alouette lulu (nicheur possible) - L'Hirondelle rustique (nicheur certain dans le bâtiment de ferme) - Le Tarier des prés (nicheur possible) - Le hibou Grand-duc (non nicheur, en chasse) - La Huppe fasciée (nicheur possible) - Le Crapaud calamite (reproduction possible)	- le hibou Grand-duc, non nicheur sur le site, l'utilise comme zone de chasse, il n'est donc pas particulièrement sensible. - l'Hirondelle rustique présente une sensibilité seulement si le bâtiment dans lequel elle niche est touché. - la reproduction de l'Alouette lulu, du Tarier des prés, de la Huppe fasciée et du Crapaud calamite n'est pas avérée sur le site au cours de l'année 2013. Ces espèces ont toutefois été présentes sur le site, dans des habitats favorables à leur reproduction. Elles doivent faire l'objet d'une attention particulière.	MOYEN
Paysages	- Des paysages de qualité, offrant un cadre de vie agréable aux riverains du secteur d'étude.	- Préserver l'identité paysagère du secteur, intégré dans une ceinture « verte » entre Boulieu-lès-Annonay et Saint-Marcel-lès-Annonay	FORT

Thèmes	Contraintes	Enjeux	Niveau de contrainte
Milieu humain	- La majorité du secteur d'étude est inscrite dans les documents d'urbanisme (POS/PLU) en zone agricole ou en zone naturelle, et touche également une partie de la zone d'activités du Rivet classée en zone UI	- S'assurer de la compatibilité avec les documents d'urbanisme en vigueur.	FAIBLE
	- Une activité agricole largement présente sur le secteur d'étude, avec des terrains stratégiques pour l'agriculture locale, mais de plus en plus soumise à une pression foncière importante, par le développement de l'urbanisation, notamment le long de la RD820.	- Préserver les structures d'exploitation, les déplacements agricoles, limiter les effets de coupures (siège/tènement agricole).	MOYEN
	- Des trafics importants sur les voies structurantes du réseau, source d'insécurité (7 accidents sur la RD820 aux abords du secteur d'étude entre 2000 et 2011), - Un carrefour dont la géométrie et les aménagements semblent inadaptés à l'usage et aux trafics présent, représentant un danger potentiel pour les usagers.	- Ne pas augmenter l'insécurité au droit du carrefour	FORT
	- Des modes doux aménagés et balisés, inscrits dans des schémas à plus large échelle (notamment la véloroute V73, empruntant la RD820 au droit du carrefour RD820-RD206)	- Conserver la continuité de ces liaisons douces, - Ne pas compromettre les projets à plus grande échelle	FORT
	- La présence d'habitat diffus, implanté face au carrefour	- Ne pas apporter de nuisances supplémentaires (bruit, odeurs, gêne de déplacements, gêne visuelle...) pour les riverains	FORT
	- Des trafics relativement élevés sur les infrastructures structurantes (RD820 et RD206), induisant des nuisances (bruit, polluants atmosphériques)		
	- La présence de réseaux faisant l'objet de servitudes (une canalisation de gaz traversant le site)	- Ne pas endommager les réseaux existants	MOYEN
	- Un risque lié au Transport de Matières Dangereuses (TMD) sur les voiries riveraines (RD820 et RD206)	- Ne pas augmenter le risque existant	FAIBLE



ANNEXE

CALCUL DU DEBIT CENTENNAL DU RUISSEAU DE SASSOLAS :

En absence d'étude du débit du ruisseau de Sassolas et du fait d'une superficie drainée comprise entre 1 et 10 km², ses débits décennaux et centennaux sont définis ci-après en appliquant la méthode de transition tenant compte de la méthode rationnelle et la méthode Crupédix :

Méthode de transition : $Q_{10} = (\alpha \times Q_R) + (\beta \times Q_C)$ avec : $\alpha = \frac{10-S}{9}$ et $\beta = 1 - \alpha$

Avec Q_R : débit de la méthode rationnelle en m³/s,
 Q_C = débit de la méthode Crupédix en m³/s,
 S = surface du bassin versant naturel en km².

Méthode rationnelle : $Q_{10} = \frac{C \times i(mm/h) \times S(km^2)}{3.6}$

Avec Q: débit de pointe en m³/s
 K = 1/3.6,
 C : coefficient de ruissellement des espaces traversés,
 I : intensité de la pluie en mm/h.

Méthode Crupédix : $Q_{10} = S^{0.8} \times \left(\frac{P_{10}}{80} \right)^2$

Avec P_{10} : pluie journalière décennale (en mm)

Les paramètres de calcul sont les suivants :

- C = 0.12 en tenant compte des différents occupations du sol, de la nature du sol (sols lourds du fait de la présence de granites et de schistes) et de la pente (pente majoritairement supérieure à 7 %) :

Occupation du sol	Coefficient de ruissellement		
	Valeur générale pour des sols lourds	Facteur d'adaptation Pente > 7 %	Valeur tenant compte de la pente
Forêts, bois, vergers, landes	0.08	1.20	0.096
Cultures, prè/s/ pâtures	0.10	1.25	0.125
Partie urbanisée correspondant à des habitations regroupées, des villages ruraux et quelques activités diffuses	0.25	1.25	0.3125

Ce coefficient est pondéré en fonction des surfaces des différentes occupations du sol (voir carte suivante) :

Occupation du sol	Surface (m ²)
Forêts, bois, vergers, landes	4028573.0
Cultures, prè/s/pâtures	427765.5
Partie urbanisée	4385930.0

- L'intensité est définie de la manière suivante : $i(t) = a \times t^{-b}$

Avec $i(t)$: intensité de la pluie en mm/h,

- a et b : coefficient de Montana. Les coefficients de Montana retenus dans le cadre de l'aménagement sont ceux de la station météo France de Marsaz (station dans la Drôme à environ 28 km au Sud-Est de Boulieu-Lès-Annonay). Cette station a été définie par le centre départemental de Météo France comme étant la plus représentative du secteur d'étude. Elle est d'ailleurs la station Météo France la plus proche de la zone d'étude présentant une période de référence (1990 – 2009) suffisante pour avoir des coefficients de Montana pour une occurrence centennale.

Coefficients de Montana pour des pluies
de durée de 6 minutes à 1 heure

Durée de retour	a	b
5 ans	204	0.41
10 ans	231	0.396
20 ans	259	0.387
30 ans	279	0.385
50 ans	303	0.381
100 ans	340	0.378

Coefficients de Montana pour des pluies
de durée de 30 minutes à 6 heures

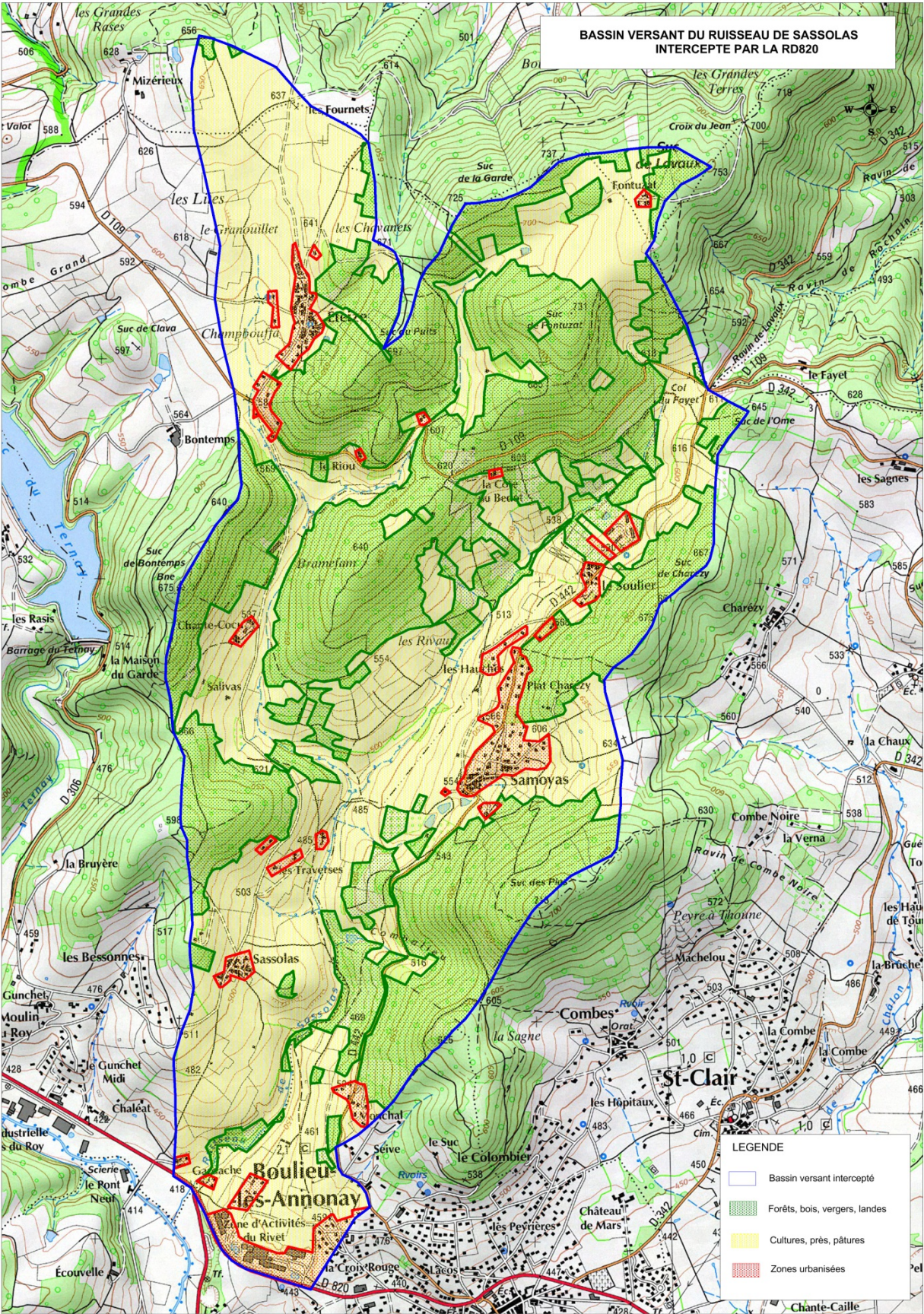
Durée de retour	a	b
5 ans	389	0.577
10 ans	441	0.563
20 ans	490	0.549
30 ans	516	0.54
50 ans	550	0.529
100 ans	590	0.513

T : durée de la pluie (min),

- A = 8842268.5 m² soit environ 8.84 km² (voir plan suivant).

En tenant compte du plus long parcours de l'eau d'environ 6.3 km et d'une pente à ce niveau de 0.38 %, on a les débits suivants (voir feuille de calcul sur la page suivante) :

Pluie de référence	Débit (m ³ /s)
Décennale	25.387
Centennale	202.332



RUISSEAU DE SASSOLAS AU DROIT DE LA RD820



CALCUL DU DEBIT DU BASSIN VERSANT NATUREL

DONNEES DE BASE	
Pluie journalière décennale P ₁₀	176,40 mm
Pluie journalière d'occurrence T P _T	339,49 mm
Coefficient régional	1,00
Nombre de Bassins versants	1,00
Rapport QT /Q10 (S > 20km2)	
Temps de concentration	Méthode des vitesses

ALENCON	Paramètres de Montana			
	Occurrence			
	10 ans		T =	
	a	b	a	b
6mn<Tc<30mn	231,0	0,396	340,0	0,378
30mn<Tc<360mn	441,0	0,563	590,0	0,513
360mn<Tc<48h	441,0	0,563	590,0	0,513

Valeur Tc pour basculement valeurs a et b (minutes)	30
Valeur Tc pour basculement valeurs a et b (minutes)	360

N° BV	Caractéristiques des bassins versants							Méthode Rationnelle (de 0 à 1 km²)						Méthode de transition (de 1 à 10 km2) $\alpha \times Q_{rationnelle} + (1 - \alpha) \times Q_{crupedix}$			Méthode Crupédix (de 10 à 100 km²)			Débit retenu		Type d'écoulement
	S	P	L	C(10)	C(T)	Po	K	Tc (10)	i (10)	Tc (T)	i (T)	Q10	Q (T)	α	Q10	Q(T)	β	Q10	Q(T)	Q10	QT	
1	8,84 km²	0,38%	6 308,50 m	0,120	0,447	149,94 mm	0,897	1,90 h	30,6480 mm/h	1,21 h	65,548 mm/h	9,033 m3/s	71,966 m3/s	0,13	25,387 m3/s	202,332 m3/s	7,97	27,801 m3/s	221,578 m3/s	25,387 m3/s	202,332 m3/s	2

écoulement
concentré