III - Etat initial de l'environnement

1 - Contexte physique

-Topographie

La commune de Saint-Chamond s'étend entre les coteaux du Jarez, contreforts des Monts du Lyonnais, au Nord et les contreforts du massif du Pilat au Sud ; la vallée du Gier marquant une limite naturelle très nette entre le massif du Pilat et les Monts du Lyonnais.

L'altitude varie entre environ 330 m le long du Gier, à 800 m côté Jarez et 1054 m côté Pilat ; la zone urbanisée centrale étant située en moyenne à 375 m.

Les coteaux du Jarez et du Pilat sont entaillés par de petits ruisseaux qui s'écoulent en direction du Gier et les pentes sont localement très fortes.

Les hameaux d'après l'IGN se situent à :

- Chavanne : environ 530 m d'altitude ;
- Saint-Martin-en-Coailleux : environ 484 m d'altitude ;
- La Chabure : environ 475 m d'altitude.

La commune est également marquée par des mouvements de reliefs proches de la ville, comme par exemple la colline de Saint-Julien-en-Jarez, qui culmine à 397 m d'altitude, la ville ancienne qui culmine à 413 m, ou encore la colline de Fonsala à 407 m.

Les sommets du Pilat, présents en filigrane, culminent quand à eux à 1432 m d'altitude pour le Crêt de la Perdrix et 1318 m pour le Crêt de l'Oeillon.

1.2 - Climatologie

La région de Saint-Chamond est soumise à un climat varié où se mêlent à la fois des influences continentales et océaniques. C'est un véritable carrefour où les masses d'air de provenance très diverses peuvent se succéder. Cependant, la plupart d'entre elles sont d'origine océanique, ce qui se traduit par une modération générale du climat.

Les régimes anticycloniques sont dominés par des situations de beau temps. Toutefois, de l'automne au début du printemps, ce beau temps peut être perturbé dans les plaines et les vallées par le brouillard. Celui-ci prend naissance au cours de la nuit et se dissipe souvent dans la matinée.

Les précipitations sont assez peu abondantes et atteignent environ 708 mm (moyenne 1961-1990) par an (Blanchet G. 1993). Néanmoins, certaines années peuvent connaître des précipitations plus importantes. Ainsi, sur une période s'étendant de 1946 à 1995, la valeur maximale des précipitations annuelles constatée à Saint-Etienne s'élève à 1100 mm en 1977 (Blanchet et Richoux, 1999). Ces précipitations ne se répartissent pas de façon homogène sur l'ensemble de l'année. En effet, l'hiver est assez peu arrosé en comparaison au mois de mai qui présente le plus fort cumul de précipitations.

La vallée du Gier marque la limite d'influence de deux zones climatiques :

- le Sud des Monts du Lyonnais sont caractérisés par des précipitations faibles (et la vallée du Gier constitue un « pôle de sécheresse » dans la région lyonnaise (Blanchet et Richoux, 199) ;
- les versants Nord du Massif du Pilat présentent un climat sous influence océanique et les précipitations hivernales (neige) sont parfois importantes sur les sommets du Pilat.

L'amplitude thermique annuelle relevée à Saint-Chamond est importante. Les températures les plus froides se produisent généralement de décembre à février, avec une température moyenne des hivers de l'ordre de 4°C. Les températures les plus chaudes se produisent en juillet-août avec une température moyenne des étés aux alentours de 20 °C.

1.3 - Géologie et Hydrogéologie

Géologie

La commune s'inscrit dans le bassin houiller relativement encaissé qui s'étend de Saint-Etienne à Rive-de-Gier, entre les formations cristallophylliennes des monts du Pilat et le soubassement d'assises gneissiques et mica schisteuses des coteaux du Jarez.

Sur les parties hautes de la vallée du Gier, le socle cristallin imperméable est composé de granite et de gneiss. Les parties basses des versants et le fond de la vallée du Gier est représentée par des grès et schistes houillers. Le fond de la vallée du Gier est recouvert d'alluvions récentes.

Ainsi, la roche mère de la commune est composée des formations suivantes :

Les formations sédimentaires :

- les formations du Stéphanien moyen (assise de St Etienne), formée de deux séries séparées par un contact tectonique, dont la série de la Talaudière dont fait partie le coteau de Chavanne : formation de grès, granite, gneiss et micaschiste ;
- alluvions récentes du Gier (formations de galets et sables) .

Les formations cristallophylliennes :

- le gneiss à deux micas, dans le secteur de St-Martin-en-Coailleux,
- le gneiss à cordiérite et sillimanite, pour le massif du Pilat.

Le massif du Pilat est également marqué par la présence d'amphibolites et de serpentinites.

Anciennes concessions minières

La concession de Saint-Chamond était l'une des plus anciennes du Bassin Houiller de la Loire avec un début d'exploitation vers 1750. Le dernier puits a été abandonné en 1956.

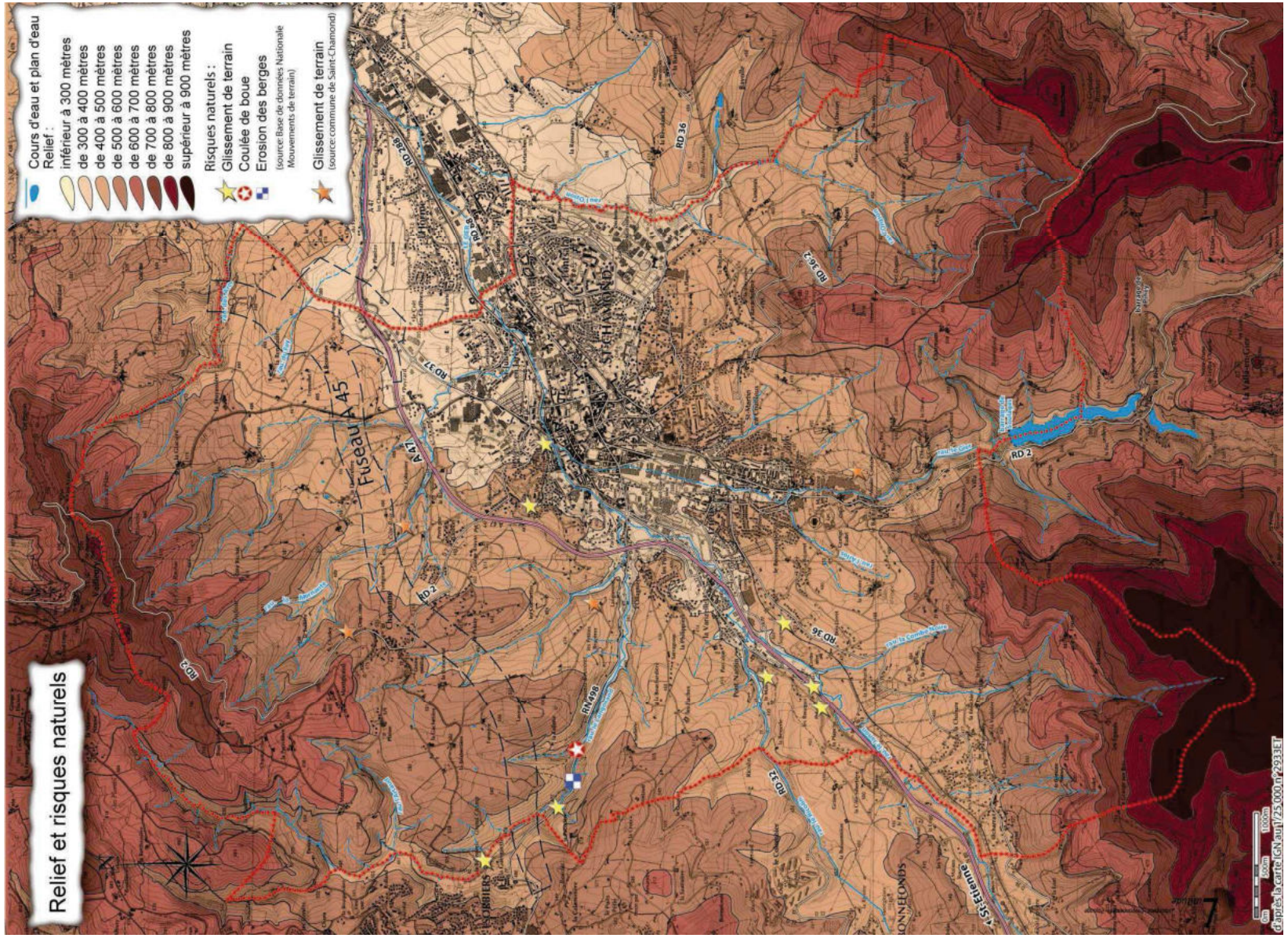
Hydrogéologie

Le sous-sol de la ville de Saint-Chamond est composé de roches sédimentaires au Nord et de roches cristallophylliennes au Sud. Ces formations ne permettent pas d'envisager la présence de niveaux aquifères importants. L'alimentation de la ville en eau potable est donc dépendante des barrages et ne provient pas de ressources souterraines.

Rappel sur les notions de sensibilité et de vulnérabilité des aquifères

La sensibilité d'un aquifère *est définie d'après la qualité de l'eau, l'utilisation de la nappe (actuelle ou potentielle), l'importance des réserves et des ouvrages de captage réalisés ou en projets.*

La vulnérabilité d'un aquifère *dépend, quant à elle, de la perméabilité du milieu et du degré de protection que lui assure la couverture superficielle en fonction de sa nature et de son épaisseur.*


Relief et risques naturels
Cours d'eau et plan d'eau
Relief :
inférieur à 300 mètres
de 300 à 400 mètres
de 400 à 500 mètres
de 500 à 600 mètres
de 600 à 700 mètres
de 700 à 800 mètres
de 800 à 900 mètres
supérieur à 900 mètres
Risques naturels :
Glissement de terrain
Coulée de boue
Erosion des berges
(source: Base de données Nationale Mouvements de terrain)
Glissement de terrain
(source: commune de Saint-Chamond)
Fuseau A45
A47
RD 2
RD 36
RD 37
RD 362
RD 82
RD 3
RD 32
RN498
St-Etienne
d'après la carte IGN au 1/25 000 n°2933ET

1.4 - Hydrologie et qualité des eaux

Le sous-sol de la commune est constitué quasi exclusivement de roches cristallines et métamorphiques. Cet ensemble est peu perméable et les réserves aquifères sont donc très faibles. La seule ressource disponible localement est donc constituée par le réseau hydrographique de surface.

Le réseau hydrographique communal est assez dense. Le Gier est le cours d'eau principal, il comporte de nombreux affluents, dont les deux plus importants sont le Langonand et le Janon. La plupart des cours d'eau de la commune présentent des débits d'étiage très prononcés. Le territoire appartient au réseau hydrographique du Rhône.

Globalement le peuplement piscicole des cours d'eau de Saint-Chamond est de qualité : la Truite fario sauvage de souche méditerranéenne est présente.

Le Gier

La rivière du Gier prend sa source en dessous du Crêt de la Perdrix, le plus haut point du Pilat, au lieu-dit « la Jasserie » à 1300 m d'altitude. Après un bref parcours à travers les landes, la rivière s'encaisse dans une gorge abrupte pour déferler en une cascade : le Saut du Gier puis dévaler 900 m de dénivelés sur 12 km. Lors de sa traversée du territoire communal, le Gier parcours un dénivelé de 150 mètres.

Le Gier est alimenté par deux versants : celui du Pilat au Sud, et celui des Monts du Lyonnais au Nord. Après avoir parcouru 40 km et traversé 32 communes, il se jette dans le Rhône à Givors.

Deux barrages ont été construits sur la rivière : celui du Pinay (1954), et plus bas, celui de Soulage (1972). Ce dernier reçoit également l'eau venant du barrage de la Rive (1874), et alimenté par un affluent du Gier, le Banc. Le barrage de Soulage sert à alimenter en eau potable la station de traitement de l'eau de la Martinière à Saint-Chamond.

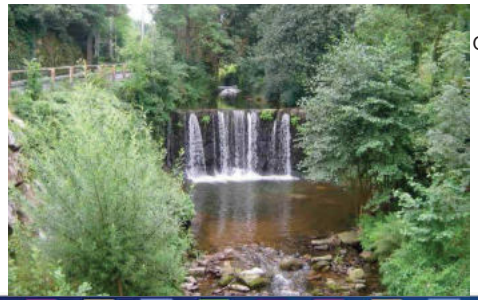
Au niveau des barrages, le peuplement piscicole est composé de cyprinidés, ou poissons blancs. Les principales espèces sont : la Perche commune, le Gardon, la Tanche, la Brème, le Brochet. Chaque année, environ 190 kg de Brochet et 180 kg de Perche sont relâchés dans les barrages et les écrevisses américaines y prolifèrent (espèces invasives).

La rivière a été recouverte sur 4.5 km de Saint Chamond à Rive de Gier, pour répondre à des problèmes de transports.

Le peuplement piscicole du Gier est principalement composé de Truites fario, avec quelques Goujons et Vairons. Des frayères à Truite sont présentes sur la partie amont du Gier entre les barrages et la ville.

Les eaux de la partie haute de la vallée sont traitées à la station d'épuration de Saint-Chamond. En aval, une autre station est installée à Tartaras.

Le Gier aval dans sa partie découverte (quartier de Saint Julien) a été réaménagé récemment, dans le cadre d'actions concertées.



Gier amont

Gier aval

Les autres cours d'eau

Tous les cours d'eau de la commune sont des affluents du Gier. Les principaux affluents du Gier sont, dans l'ordre (de l'amont à l'aval) :

- le Janon qui possède lui-même trois affluents : le Ricolin, Combe Noire et le Langonand ;
- la Mornante ;
- l'Onzion, qui marque la limite Est avec la commune de Saint-Paul-en-Jarez ;
- le Fay au Nord/Est, qui conflue avec le Gier en dehors du territoire communal ;
- les Arcs qui marque la limite communale avec Cellieu, qui conflue avec le Gier, en dehors du territoire communal, après avoir collecté les eaux du ruisseau du Fay.

Le Janon prend sa source au Sud/Est de Saint-Etienne dans le quartier de la Rochetaillée dans le Massif du Pilat et se jette dans le Gier en amont de l'agglomération de Saint-Chamond. La Truite fario est présente sur le Janon jusqu'à la confluence avec le Langonand.

Le Janon collecte les eaux de quatre cours d'eau avant de confluer avec le Gier : le Ricolin, Combe Noire, le Ricolin et le Langonand.

Le Janon dans sa partie avale,

la végétation de la berge gauche est colonisée par une plante invasive : la Renouée du Japon

La Mornante prend sa source dans le Bois Dufour dans la partie Nord de la commune. Elle traverse la ville dans l'axe Nord/ Sud et afflue avec le Gier dans le quartier de Saint-Julien-en-Jarez.

Le long de la Mornante, des prises d'eau (pour des serres agricoles et du maraichage) abaissent considérablement le niveau du cours d'eau. Ce cours d'eau connait des périodes d'assecs, mais une petite population de Vairon se maintient tout de même.

Un bassin de rétention des eaux a été mis en place au niveau de Stelytec, il se révèle efficace pour lutter contre les débordements de la Mornante.

L'**Onzion** marque la limite communale avec l'Horme. Ce cours d'eau connait des périodes d'assecs, cependant il abrite une population de Truite fario.

Les ruisseaux de **Fay** et des **Arcs** sont gérés par l'AAPPMA (Association Agréée de Pêche et de Protection des Milieux Aquatiques) de la Grande Croix, En effet, tout deux sont situés en partie sur la commune de Grande Croix.

Le **Ricolin** prend sa source à Bonnefonds et conflue avec le Janon au niveau de Pont Nantin.

Le **Langonand** connait des périodes d'assecs. Malgré cela, une population de Truite fario reste présente. Dans sa partie aval, il collecte les eaux d'un petit ruisseau : le Larcelet.

Le Langonand au niveau de Paradis

Le ruisseau du **Coailleux** est canalisé dans sa partie basse, il prend sa source sur le territoire communal.

D'autres ruisseaux moins importants sont présents sur le territoire communal : les ruisseaux de Vernat, Truzeau, Charavouay, du Bessy, de Grand Val, de Goutte Fontvers, la Goutte, la Bouchardière.

Qualité des eaux

- **Le Gier**

Plusieurs points de mesure existent sur le Gier à Saint Chamond. Dans sa partie amont, le Gier présente une qualité de très bonne à moyenne. Les principaux critères synonymes de mauvaise qualité de l'eau sont les matières organiques et oxydables ainsi que les matières azotées. Le point de mesure situé à l'aval du territoire de Saint Chamond révèle une dégradation de l'eau par rapport au point de mesure précédent, sur les critères suivants :

- matières phosphatées ;
- particules en suspensions ;
- l'Indice biologique global normalisé (IBGN) est également moins bon qu'en amont.

La dégradation du milieu est dû à :

- des rejets dispersés d'origine industrielle, de type agroalimentaire ;
- des rejets ponctuels domestiques ou urbains.

Cette mauvaise qualité se caractérise par une eutrophisation importante et régulière.

L'IBGN (Indice Biologique Global Normalisé) ainsi que l'IBD (Indice Biologique Diatomées) indiquent que l'eau du Gier possède une qualité biologique médiocre.

La Cellule Régionale de l'Observation et de Prévention des Pollutions par les Pesticides (CROPPP) classe le Gier en zone rouge en raison de l'utilisation importante de produits phytosanitaires de diverses origines sur le bassin versant.

Rappel sur le Système d'Evaluation de la Qualité de l'eau des cours d'eau

Cette méthode est fondée sur la notion d'altération de la qualité de l'eau (présence de pesticides, de nitrates, de matières phosphorées…).

La qualité de l'eau est appréciée au travers de la mesure de nombreux paramètres dont les unités d'expression sont différentes et dont les seuils d'effet sur le milieu, exprimés en concentration, sont également différents.

Ainsi, le SEQ-EAU, afin de rendre ces notions comparables entre elles, transforme les concentrations en indices de qualité variant entre 100 (eau de très bonne qualité) et 0 (eau de mauvaise qualité).

Enfin, pour des facilités de lecture et de cartographie, l'indice de qualité est fractionné en 5 classes de qualité aux couleurs suivantes :

	Très bonne
	Bonne
	Moyenne
	Médiocre
	Mauvaise

Ainsi, pour chaque élément mesuré (MES, NH4…), une couleur correspond à une classe de concentration de référence pour cet élément (cf. tableau des valeurs de référence de l'Agence de l'eau).

On précisera que dans cette analyse, la DCO (Demande Chimique en Oxygène) et les chlorures ne sont pas pris en compte.

- **Janon**

Ce cours d'eau présente une eau de mauvaise qualité dès son arrivée sur la commune de Saint-Chamond. La source de pollution est d'origine domestique et urbaine avec un flux important de rejets (équivalent à plus de 5000 Eq/Hab) en provenance des quartiers de Terrenoire et aux pratiques agricoles du Jarez (arboriculture notamment).

Analyse des micropolluants dans les sédiments (source : étude de qualité des eaux du Gier et de ses affluents - mais 2001 - syndicat intercommunal du Pays du Gier) :

Métal	concentration	
	Janon	Gier
Arsenic	**Très élevée**	**Très élevée**
Cadmium	Modérée	Modérée
Chrome	Elevée	Elevée
Cuivre	Elevée	Elevée
Mercure	Modérée	Modérée
Nickel	**élevée**	**Très élevée**
Plomb	modérée	Elevée
Zinc	modérée	élevée

La présence de métaux, normalement absents, indique une mauvaise qualité de la rivière.

- **Le Ricolin**

Les eaux du Ricolin sont de mauvaise qualité en raison d'une installation de traitement des eaux déficiente qui a eu pour conséquence la disparition de la population de Vairon. La mise en place d'une installation plus performante a permis une amélioration de la qualité des eaux.

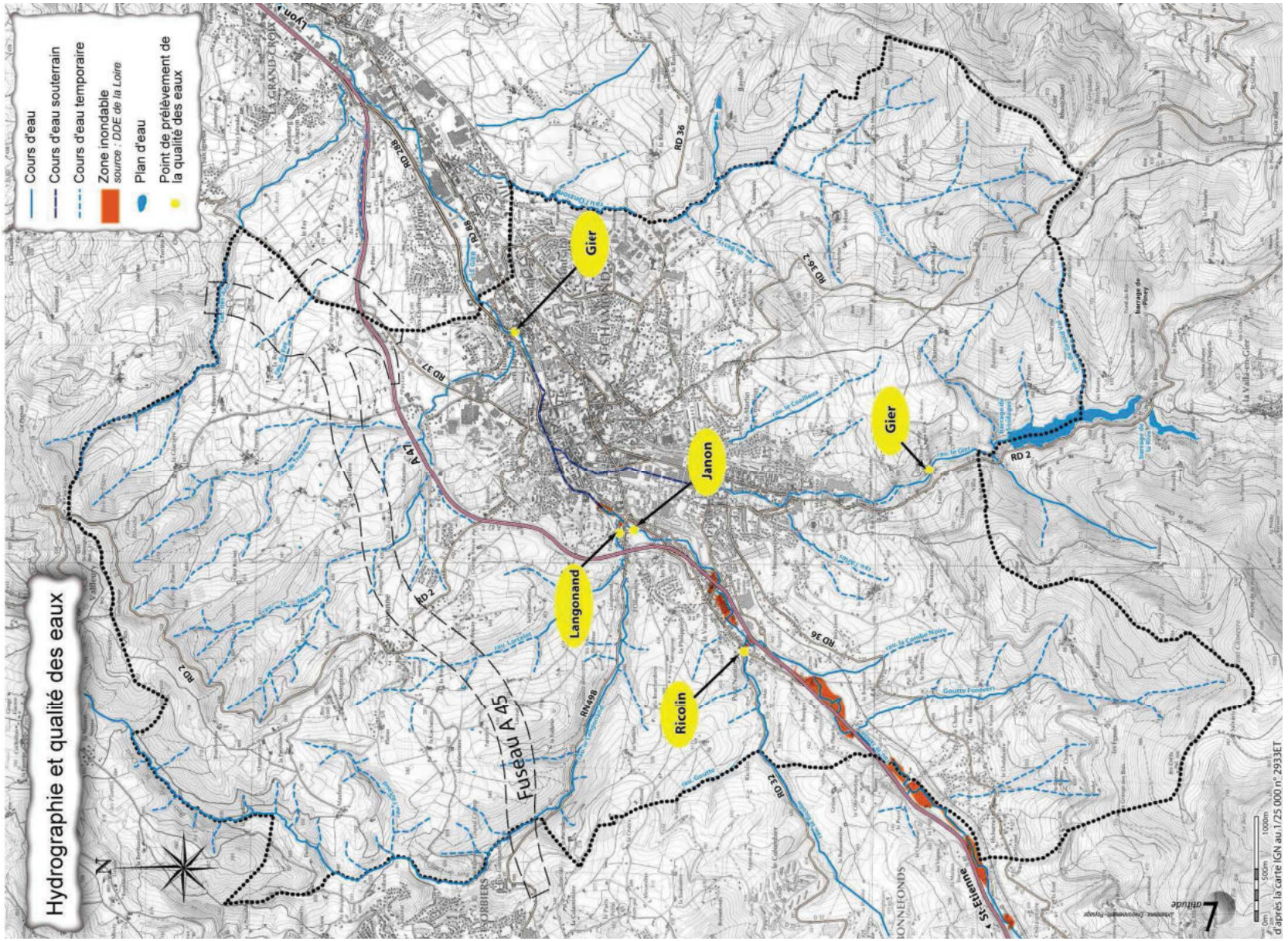
- **Le Langonand**

Le Langonand présente une qualité médiocre sur la totalité de son cours. Son faible débit estival provoque un réchauffement des eaux favorable aux proliférations algales.

La Mornante et l'Onzion

Le débit estival de ces deux cours d'eau est très faible. Les eaux de la Mornante sont fortement polluées par les phosphates, les nitrites et l'ammoniaque. Le principal facteur dégradant de l'Onzion est la présence de nitrites.

Critère	Qualité de l'eau				
	Janon (2000)	Langonand (2000)	Ricolin (2000)	Gier amont (2000)	Gier aval (2007)
Matières organiques et oxydables					
Matières azotées					
Nitrates					
Matières phosphatées					
Particules en suspension					
Température					
Minéralisation	-	-	-	-	
acidification					
Effet des proliférations végétales	-				
Micro-polluants minéraux	(analyse des sédiments)	-	-	-	Analyse sur eau brute
pesticides	-	-	-	-	Analyse sur eau brute
Micropolluants organiques (hors pesticides, HAP et PCB)	-	-	-	-	Analyse sur eau brute
Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP)	-	-	-	-	Analyse sur eau brute
Indices biologiques					
Invertébrés (IBGN : Indice Biologique Global Normalisé	-	-	-		
Diatomées (IBD : Indice biologique Diatomées)	-	-	-	-	


Hydrographie et qualité des eaux
Cours d'eau
Cours d'eau souterrain
Cours d'eau temporaire
Zone inondable
source : DDE de la Loire
Plan d'eau
Point de prélèvement de la qualité des eaux
Gier
Janon
Gier
Langonand
Ricoin
Fuseau A 45
N
RD 36
RD 2
A 47
RD 37
RD 36-2
RD 32
RN498
RD 2
RD 36
RD 2
RD 38
RD 38
RD 36
Gouttes Fonfort
Gier
Janon
Langonand
Ricoin
Fuseau A 45
N
Latitude
d'après la carte IGN au 1/25 000 n° 2933ET

1.5 - Réglementation

Le territoire communal est concerné par le **Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (S.D.A.G.E) du bassin fluvial Rhône-Méditerranée-Corse**.

Le SDAGE détermine les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et les aménagements à réaliser pour les atteindre.

Ces orientations sont déclinées en objectifs et règles de gestion précises. Elles sont l'expression politique de la volonté de tous les acteurs et gestionnaires de l'eau. Les huit orientations fondamentales du SDAGE Rhône - Méditerranée approuvées par le Préfet le 20 novembre 2009 pour la période 2010 - 2015 sont :

- prévention : privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité ;
- non dégradation : concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques ;
- vision sociale et économique : intégrer les dimensions sociale et économique dans la mise en œuvre des objectifs environnementaux ;
- gestion locale et aménagement du territoire : organiser la synergie des acteurs pour la mise en œuvre de véritables projets territoriaux de développement durable ;
- pollutions : lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions toxiques et la protection de la santé ;
- des milieux fonctionnels : préserver et développer les fonctionnalités naturelles des bassins et des milieux aquatiques ;

On précisera notamment que l'Agence du Bassin RMC a initié une vaste opération de recensement et d'inventaire des zones humides sur l'ensemble du territoire concerné ; ces zones sensibles étant de véritables "infrastructures naturelles" qui assurent notamment une fonction de régulation du débit des cours d'eau et permettent une valorisation touristique.

Le nouveau SDAGE établit notamment des objectifs de qualité pour les cours d'eau. Ce nouveau SDAGE favorise les interventions « à la source » des problèmes : il privilégie la prévention.

Le SDAGE prévoit des objectifs de qualité pour les cours d'eau. Les objectifs fixés pour les cours d'eau de la commune sont :

Cours d'eau	Etat à atteindre	échéance pour atteindre l'objectif écologique	Echéance pour atteindre l'objectif chimique	Echéance globale pour atteindre l'état visé
Janon	Bon état	2015	2015	2015
Onzion	Bon état	2021	2015	2021
Mornante	Bon état	2015	2015	2015
Gier (à l'amont des barrages de Saint Chamond)	Bon état	2015	2015	2015
Gier dans sa traversée de Saint Chamond	Bon potentiel	2021	2015	2021

Le contrat de rivière Gier signé le 19 décembre 1994 est achevé, ces actions concernaient uniquement le Gier, ces affluents n'étaient pas pris en compte. Les 8 objectifs de ce premier contrat de rivière étaient les suivants :

- améliorer la qualité des eaux et lutter contre la pollution industrielle, domestique et agricole ;
- examiner les possibilités de soutien d'étiage du Gier à partir du barrage de la Rive ;
- assurer une meilleure protection sanitaire des barrages de Saint-Chamond utilisés pour l'alimentation en eau potable ;
- redonner au Gier un espace de vie où l'on puisse renouer avec les activités comme la pêche, la promenade, le canoë-kayak ;
- préserver et valoriser le milieu naturel en harmonisant l'occupation des espaces riverains, en facilitant les accès et les circulations le long du Gier et en traitant la végétation ;
- mettre en place une structure pour l'entretien du lit, des berges et des ouvrages hydrauliques restaurés et le suivi de la qualité des eaux obtenue ;
- sensibiliser la population à la bonne gestion de son patrimoine naturel ;
- améliorer le fonctionnement hydraulique : libre écoulement des eaux, lutte contre les crues, protection des berges.

Le second contrat de rivière « Gier II » est en cours d'élaboration. Le dossier préalable a été validé le 23 juin 2006. Le bassin versant s'étend sur deux départements : le Rhône et la Loire. Ce second contrat de rivière devrait prendre en compte le Gier et ses affluents.

La politique du conseil Général de la Loire permet la mise en place d'opérations coordonnées afin d'entretenir et de restaurer les cours d'eau en dehors de la procédure de contrat de rivière. Ainsi des opérations de gestion continuent à être menées en attendant la validation du second contrat de rivière.

Périmètre de protection du barrage

La mise en place d'un périmètre de protection des barrages est établie (arrêté préfectoral N°2011-069 déclarant d'utilité publique les travaux de prélèvement d'eau). Ce périmètre permet de préserver la qualité de l'eau pour alimenter la ville de Saint Chamond en eau potable. Les zones sont les suivantes :

- la zone A qui s'étend au minimum 50 mètres de part et d'autre des plans d'eau, du cours du Gier, du Ban et de leurs affluents ;
- la zone B qui s'étend sur une largeur d'environ 200 mètres de part et d'autre des plans d'eau ;
- le périmètre de protection éloigné correspond au bassin versant.

La zone A entraine une interdiction d'établir toute nouvelle installation ou construction, à l'exclusion de celles strictement indispensables à la distribution d'eau potable.

Ce périmètre entraine des contraintes vis-à-vis de l'agriculture (mise aux normes de bâtiments, restrictions en matière d'épandage, …), ces nouvelles contraintes d'exploitations seront indemnisées afin de compenser le manque à gagner et les contraintes.

Une servitude AS1 a été mise en place.

Le barrage de Soulage

1.6 - Risques naturels

La commune de Saint-Chamond est concernée par la présence de risques naturels qui représenteront une contrainte importante en matière d'urbanisation.

Le Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M.) effectue une synthèse des risques sur l'ensemble du département.

1.6.1 - Crues et inondations

La commune de Saint-Chamond est soumise au risque d'inondation du Gier.

Le bassin versant du Gier s'étend sur 425 km^2 dans les départements de la Loire et du Rhône. Le Gier prend sa source au crêt de la Perdrix (1299m d'altitude dans la Loire) et se jette dans le Rhône à Givors (153m d'altitude) après avoir parcouru une quarantaine de kilomètres.

Depuis 1993, les crues se font plus régulières sur ce bassin versant et ont entraîné des dommages importants. Les inondations de décembre 2003 et novembre 2008 ont été particulièrement importantes à Saint-Chamond, Rive-de-Gier, Saint-Romain-en-Gier et Givors.

Un Plan de Prévention des Risques Naturels d'inondation (PPRNi) a été prescrit par arrêté inter préfectoral (Loire et Rhône) le 09/09/20009.

Cette démarche fait partie de la politique de prévention des inondations portée par l'Etat et s'appuie sur quatre orientations :

- la réparation des dommages causés par les crues sur les équipements et biens publics ;
- la prescription d'un PPRNi pour concilier le développement urbain, économique et social des collectivités avec la prise en compte du risque d'inondation et la protection des personnes et des biens ;
- l'élaboration d'un nouveau contrat de rivière visant notamment à réduire la vulnérabilité ;
- l'élaboration de plans communaux de sauvegarde afin de gérer les situations d'urgence et de préparer à la crise.

Les grandes crues du Gier

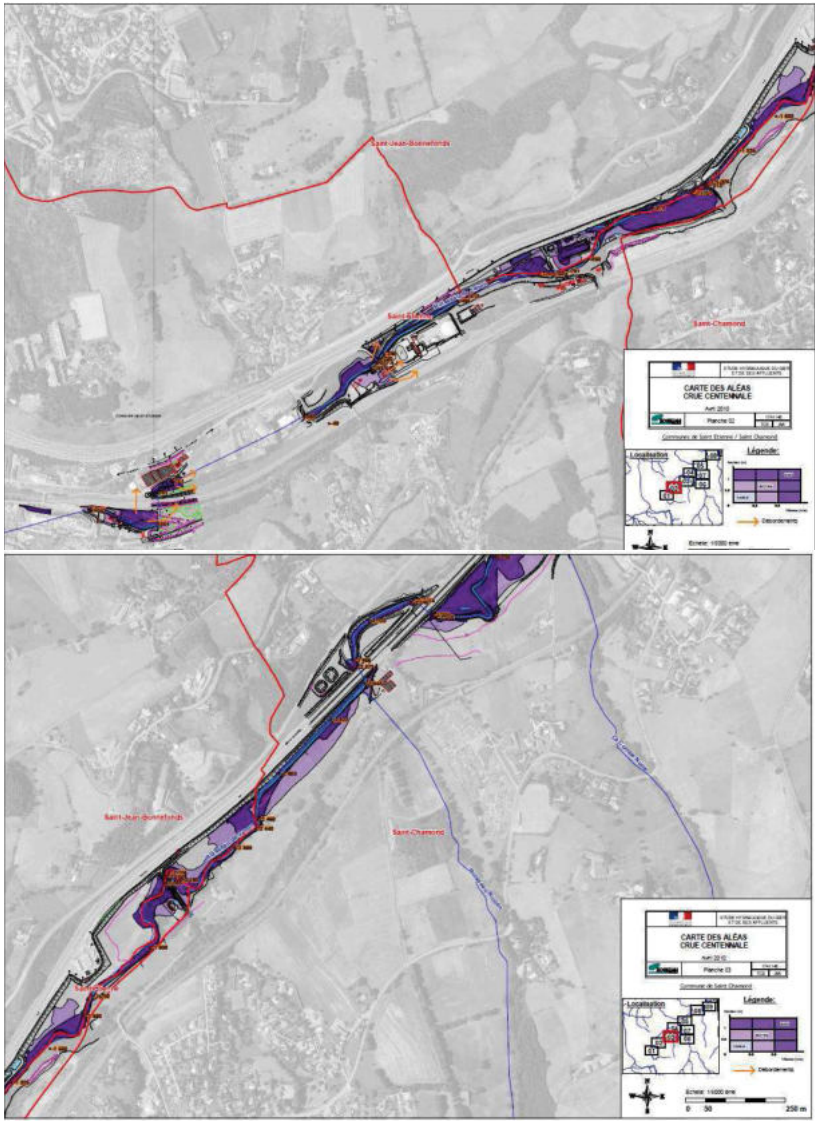
De nombreuses crues du Gier ont eu lieu (octobre 1993, janvier 1994, novembre 1996, novembre 2002, décembre 2003, avril 2005, novembre 2008). Elles ont provoqué de nombreux dégâts dont la fermeture à la circulation de l'A47 et la coupure de la ligne SNCF.

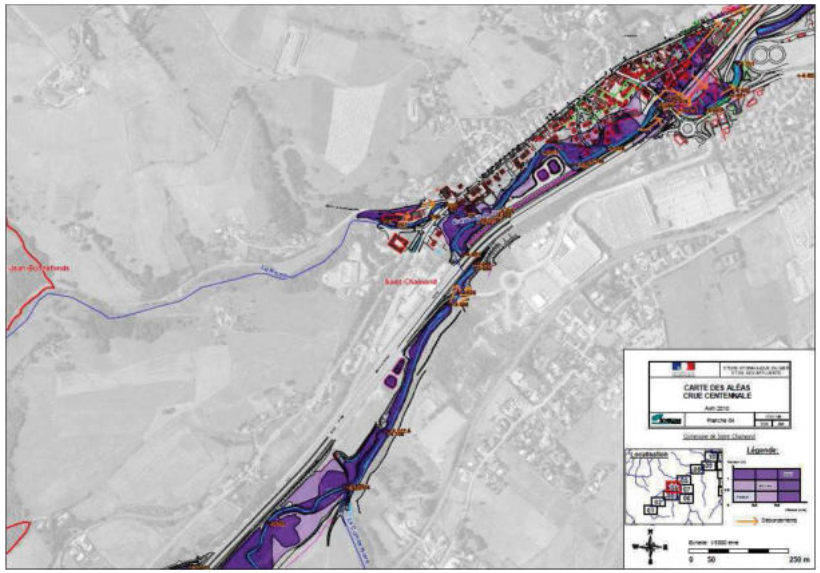
L'étude réalisée en 1999 pour la DDE montre un risque d'inondation le long du Gier, le principal secteur urbanisé concerné est la Varizelle.

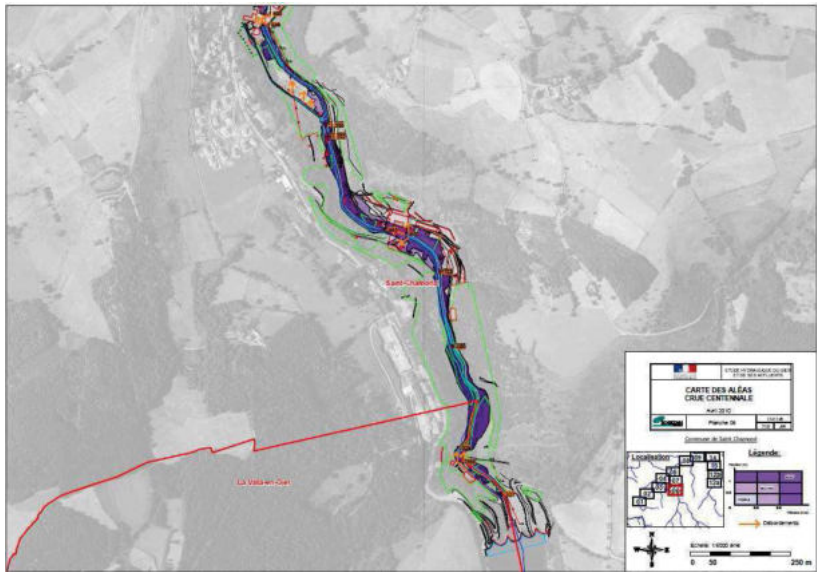
Le plan de prévention des risques d'Inondation du Gier (PPRI) est en cours d'élaboration. Une nouvelle étude hydraulique a été menée par SOGREAH en 2010.

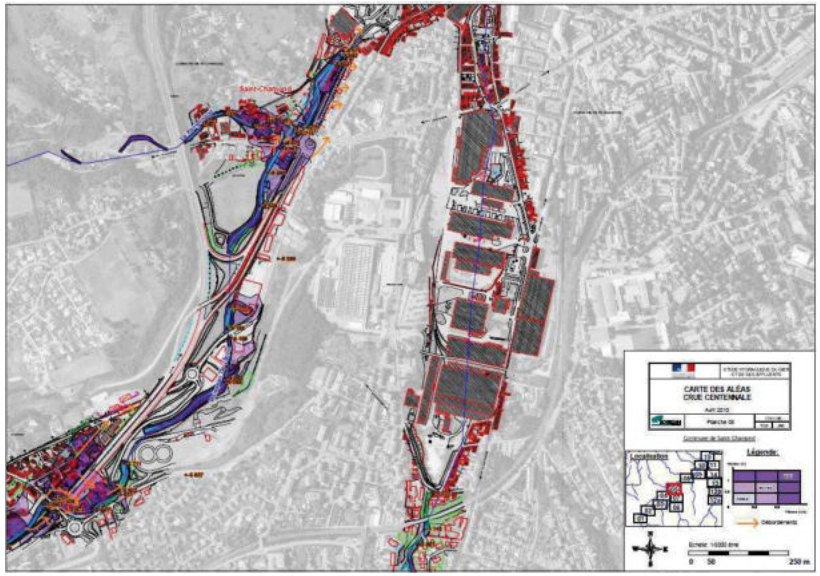
Les aléas modélisés par cette étude figurent dans les cartographies suivantes.

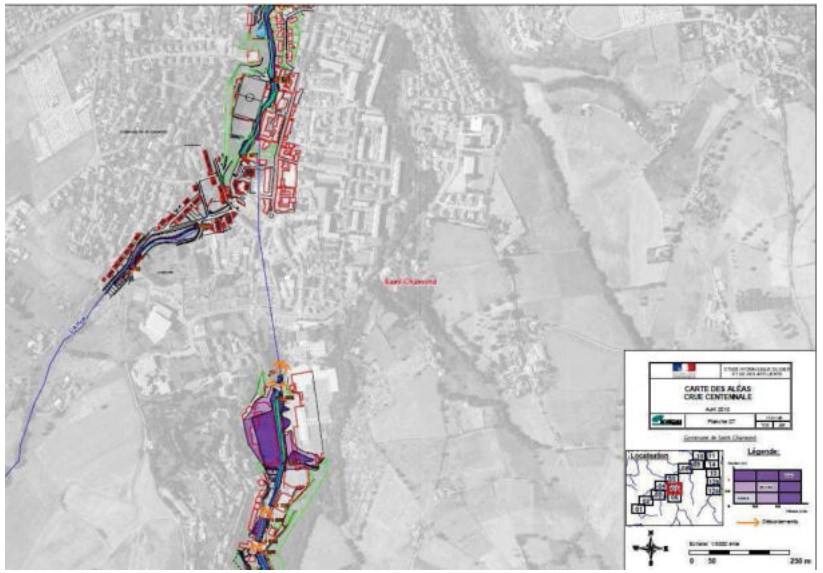
Ces aléas vont être traduits en zonage PPRI. Il faut rappeler que le PPRI est une servitude et s'appliquera quel que soit le zonage du PLU. Il imposera des zones totalement inconstructibles et des secteurs où la construction sera soumise à des conditions. Au moment de l'élaboration du PLU de Saint-Chamond le zonage PPRI n'a pas été porté à la connaissance de la commune.

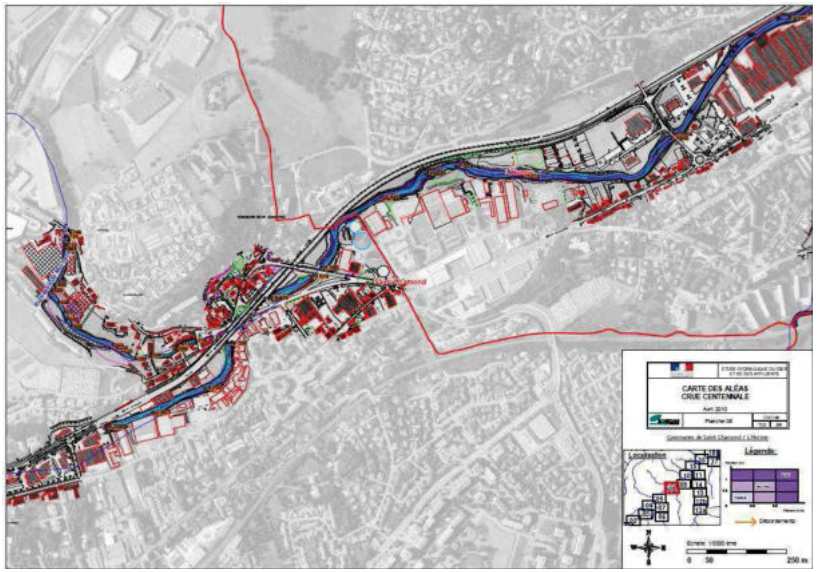



CARTE DES ALÉAS
CRUE CENTENNALE
Légende:


CARTE DES ALÉAS
CRUE CENTENNALE
Légende:


CARTE DES ALÉAS
CRUE CENTENNALE
Légende:


CARTE DES ALÉAS
CRUE CENTENNALE
Légende:



De plus une étude hydrologique et hydraulique a été réalisée sur le Gier (avec deux affluents en rive gauche : La Mornante et l'Arlos) et le Janon (avec trois affluents le Ricolin, La Combe Noire en rive droite et le Langonnand en rive gauche), par le bureau d'études SOGREAH en mai 2010.

La commune est aussi soumise à un risque d'inondation par ruissellement. Une étude de ruissellement a été réalisée par le bureau d'études ARTELIA en mai et juin 2012. L'étude montre que le Janon déborde en direction de la caserne des pompiers.

Elle montre également le débordement de la couverture du Gier au niveau du secteur Moulin Combat et rejoint la zone inondable par ruissellement du Janon. Ces débordements concernent aussi le site de Novaciéries.

1.6.2 - Les risques liés aux barrages

La commune de Saint-Chamond est directement liée à ce risque du fait de la présence sur le territoire communal, en amont de la zone urbanisée, du barrage de Soulage (construit en 1972) et qui a une capacité de 2,6 millions de m^3. Un second barrage se situe en amont du précédent, le barrage de Piney (construit en 1955), qui ne sert plus comme retenue d'eau.

Le barrage de Soulage est de type à contrefort : il est adapté aux larges vallées, la poussée de l'eau est transmise aux fondations dans lesquelles sont ancrés les contreforts.

Les risques concernant le barrage concernent la rupture qui peut avoir pour conséquence une inondation brutale dont les dégâts sont amplifiés par la force de l'onde de submersion. Afin de limiter les risques, les barrages sont soumis à des visites régulières des différentes parties stratégiques.

1.6.3 - Glissements de terrain

D'après le Dossier Départemental des Risques Majeurs (D.D.R.M), la commune est exposée au risque de mouvement de terrain en raison de sa configuration topographique, c'est-à-dire de la présence de versants très escarpés.

Les principales zones à risques connues se situent :

- au-dessus de la RD 1498 : au lieu-dit « La Tuilerie » (une coulée a déjà été enregistrée sur cette zone), et une érosion des berges du Langonand a déjà entraîné le talus jusqu'au bord de la chaussée;
- sur la ligne SNCF- La Varizelle (PK 510.290 à 510.880) où de fortes pluies ont provoqué un glissement terrain;
- au niveau de plusieurs lieux dit : « La Varizelle », « les baraques », « Pont Nantin », « la buanderie », sur la colline de Saint-Ennemond, et au niveau de l'autoroute A 47 où des glissements de terrains se sont déjà produits.

Suite aux fortes pluies de novembre 2008, des glissements de terrain ont eu lieu à Saint-Chamond : au niveau du cimetière de Chavanne, au Larcelet, à Côte Bois et la Friaude.

1.6.4 - Risque de feu de forêt

D'après le Dossier Départemental des Risques majeurs (DDRM) de 2007, la commune n'apparaît pas sensible aux feux de forêts, selon les critères définis dans ce document.

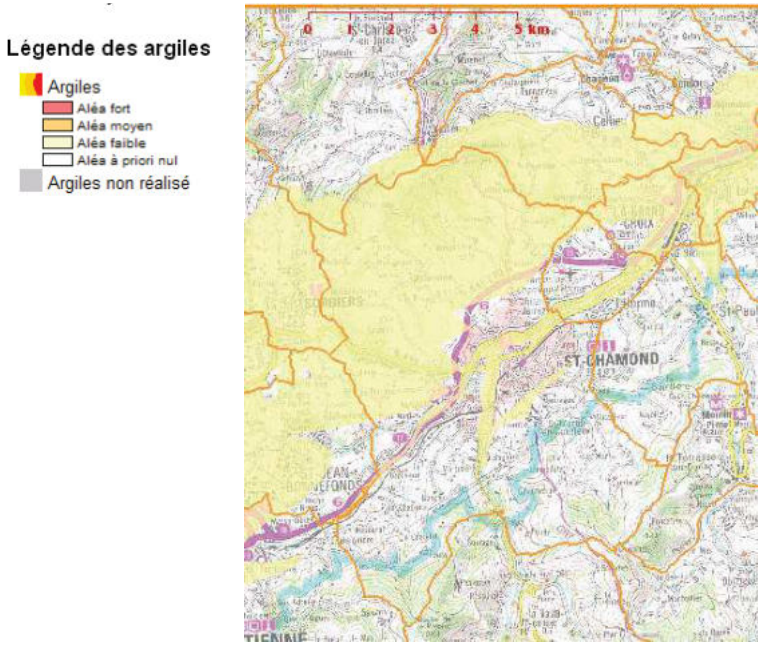
1.6.5 - Risque sismique

Un nouveau zonage sismique de la France est entré en vigueur le 1er mai 2011.

Le nouveau zonage sismique de la France est défini d'après l'annexe des articles R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les Décret no 2010-1254 et no 2010-1255 du 22 octobre 2010 ainsi que par l'Arrêté du 22 octobre 2010.

Saint-Chamond est en zone de sismicité 2 (faible) imposant des règles de construction parasismiques applicables aux nouveaux bâtiments, et aux bâtiments anciens dans des conditions particulières.

1.6.6- Aléas liés aux argiles



La commune est concernée par un risque faible de retrait gonflement des argiles sur une partie de son territoire. Il faut noter que la cartographie de ce risque réalisée par le BRGM n'a une validité qu'à une échelle du 1/50000^{e} et ne peut être traduite à l'échelle parcellaire.

Cette contrainte implique des précautions particulières en matière de construction.

Les dispositions préventives généralement prescrites pour construire sur un sol argileux sujet au phénomène de retrait-gonflement obéissent à quelques principes. Leur mise en application peut se faire selon plusieurs techniques différentes dont le choix reste de la responsabilité du constructeur.

Ces principes concernent la profondeur et les ancrages des fondations, la rigidité de la structure, la régulation de la teneur hydrique du sol entourant la construction, la limitation des échanges thermiques à travers les parois de la construction etc. Des études de sols spécifiques relevant de la responsabilité du constructeur doivent être menées pour tout projet.

Ces principes ne relèvent pas des règles d'urbanisme et n'entrent pas dans le champ réglementaire du PLU.

2 - Contexte naturel

2.1 - Cadre général et réglementaire

Le territoire communal comporte divers types de milieux naturels et agricole avec principalement :

- des coteaux agricoles et bocagers sur la partie Sud-Ouest des Monts du Jarez ;
- des landes et forêts sur les pentes Nord-Ouest du Massif du Pilat.

Il présente également diverses sensibilités sur le plan naturel, dont notamment des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF).

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

D'après la Direction Régionale de l'Environnement de Rhône-Alpes, on recense sur la commune une ZNIEFF de type I et deux ZNIEFF de type II, qui englobent des ZNIEFF de type I :

- la ZNIEFF de type II intitulée « **Contreforts méridionaux des Monts du Lyonnais** » qui englobe une ZNIEFF de type I intitulée « **Crêt Saint Georges** » d'une superficie de 56 ha. Celle-ci se caractérise par un paysage couvert de landes et de bois qui accueillent notamment l'Alouette lulu (*Lullula* arborea) ou l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*) ;
- la ZNIEFF de type II intitulée «**Contreforts septentrionaux du Massif du Pilat**» qui englobe trois ZNIEFF de type I. La première intitulée « **Coteaux du barrage du Piney et Croix du Planil** » d'une superficie de 369.69 ha, se caractérise par la présence de landes pâturées dans lesquelles on rencontre un faune et une flore remarquable tels que la Pulsatille rouge (*Pulsatilla rubra*) qui est un plante protégée en Rhône-Alpes, le Circaète Jean le Blanc (*Circaetus gallicus*), un rapace qui se nourrit de reptiles et, des passereaux comme le Bruant proyer (*Miliaria calandra*) ou la Locustelle tachetée (*Locustella naevia*). On note également la présence d'espèces assez rares comme le Torcol fourmilier (*Jynx torquilla*) ou le Lézard des souches (*Lacerta agilis*). En hiver, deux espèces de chauves-souris occupent une ancienne mine : le Grand Murin (*Myotis myotis*) et le Vespertillon à oreilles échancrées (*Myotis emarginatus*). La deuxième intitulée « **Landes du Crêt Chaboud au crêt Montchaud** », d'une superficie de 215.73 ha, se situe à une altitude moyenne de 700 m. Elle abrite des landes particulièrement favorables à la reproduction de deux espèces de rapaces : le Busard Saint-Martin (*Circus cyaneus*) et le Busard cendré (*Circus pygargus*). Enfin, la troisième intitulée « **Vallée des Quatre Aigues** » d'une surface de 335.45 ha, renferme une flore remarquable avec la présence d'une des deux stations du département de Myosotis de Balbis (*Myosotis balbisiana*), cette espèce est protégée. Deux espèces d'orchidées sont également présentes : la Gymnadénie odorante (*Gymnadénia odoratissima*) et la Platanthère verdâtre (*Platanthera chlorantha*). Les fortes pentes du haut des vallées accueillent de nombreux oiseaux qui nichent dans les landes à Genêt purgatif comme le Bruant fou (*Emberiza cia*) ou l'Engoulevent d'Europe (*Caprimulgus europaeus*). Les affleurements rocheux, quant à eux, sont propices à la reproduction du Grand-duc d'Europe (*Bubo bubo*) ;
- La ZNIEFF de type I intitulée «**Coteaux de Chavanne** » d'une superficie de 338.28 ha, qui présente un paysage agricole très bocager. La présence de la Chouette chevêche (*Athene noctua*) est un bon indicateur de la qualité du milieu dans lequel elle va pouvoir trouver ses proies et nicher dans les vieux arbres. C'est ici aussi que le Bruant fou (*Emberiza cia*) et la Huppe fasciée (*Upupa epops*) trouvent refuge.

Rappels sur les ZNIEFF

Les Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique Faunistique et Floristique (ZNIEFF) *sont de deux types :*

- ***Les zones de type I*** *sont des secteurs d'une superficie généralement 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 à des transformations même limitées.*
- ***Les zones de type II*** *sont des grands ensembles naturels (massif forestier, vallée, plateau...) riches et peu modifiés ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Dans ces zones, il importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte notamment, du domaine vital de la faune sédentaire ou migratrice.*

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, notamment dans les zones de type I.

Le Parc Naturel Régional du Pilat

Le Parc Naturel Régional du Pilat a été créé en 1974. Il regroupe sur un petit territoire (700 km^2), un patrimoine naturel et culturel riche et diversifié. C'est un massif de moyenne montagne étagé entre 140 et 1432 m d'altitude. Les climats méditerranéens, continentaux et océaniques qui s'y confrontent permettent le développement d'une diversité naturelle exceptionnelle.

La commune de Saint-Chamond est, pour sa partie Sud incluse dans le territoire du parc du Pilat. En effet, la limite du PNR s'étend jusqu'aux limites d'urbanisation de la commune au niveau de Saint-Martin-en-Coailleux, la Ravacholière,…

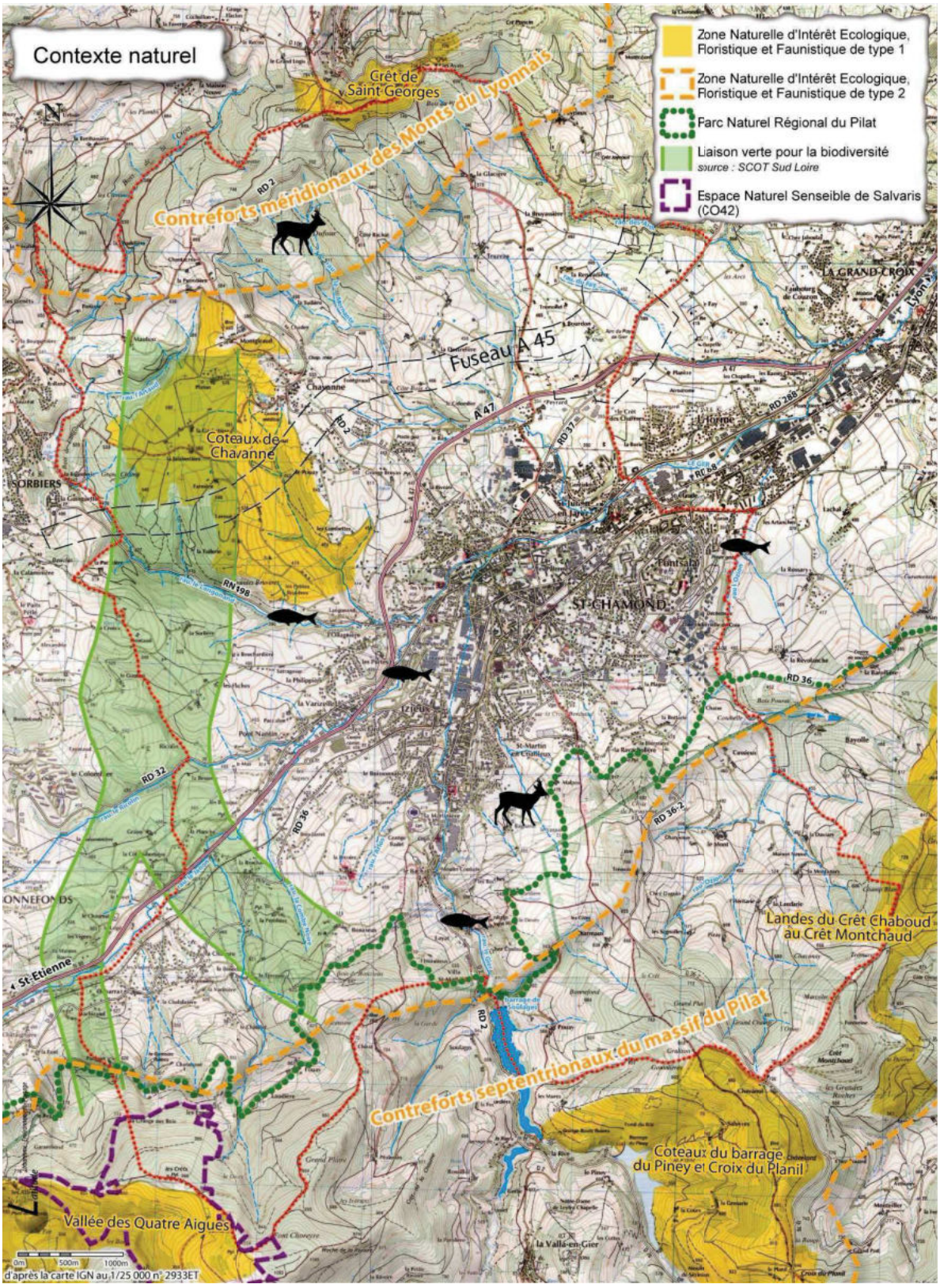
Une nouvelle charte du Parc a été établie.

Inventaire des zones humides

L'inventaire des zones humides du département de la Loire, bassin Rhône - Méditerranée réalisé en 2008 par le CREN (Conservatoire Régional des Espaces Naturels) recense 11 zones humides à Saint Chamond le long des cours d'eau (voir chapitre « zones humides »).

Les Espaces Naturels Sensibles (ENS) du Département

Dans le cadre de sa politique en faveur de l'environnement, le Département de la Loire a défini l'ENS de Salvaris, à la frontière entre les communes de Saint Chamond, la Valla-en-Giers et St Etienne. Le plan de gestion de cet ENS, dont le Département possède de nombreuses parcelles, est en cours de réalisation, afin de définir les modalités de gestion des espaces naturels en partenariat avec les agriculteurs et les possibilités de valorisation du site vis-à-vis du public.


Contexte naturel
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type 1
Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Floristique et Faunistique de type 2
Parc Naturel Régional du Pilat
Liaison verte pour la biodiversité
source : SCOT Sud Loire
Espace Naturel Senseible de Salvaris (CO42)
Crêt de Saint Georges
Contreforts méridionaux des Monts du Lyonnais
Fuseau A 45
Chavanne
Coteaux de Chavanne
SORBIERS
LA GRAND-CROIX
L'Horme
Lyon
St-CHAMOND
Fontsala
IZIEUX
St-Martin en Coailleux
Landes du Crêt Chaboud au Crêt Montchaud
St-Etienne
Contreforts septentrionaux du massif du Pilat
Coteaux du barrage du Pinay et Croix du Planil
Vallée des Quatre Aigues
la Valla-en-Gier
RD 2
RD 32
RD 36
RD 36-2
RD 37
RD 288
RN 498
A 47
0m 500m 1000m
d'après la carte IGN au 1/25 000 n° 2933ET

2.2 – Habitats naturels et contexte floristique

2.2.1 – Les habitats naturels

Les milieux naturels identifiés sur le territoire sont variés, les plus courants sont les prairies, cultures et les boisements de feuillus.

La cartographie des habitats naturels du Parc Naturel Régional du Pilat a été réalisée par le Conservatoire Botanique National du Massif central en 2005. Cette cartographie concerne uniquement la partie Sud de la commune située dans le Parc Naturel Régional du Pilat.

Une liste rouge des habitats naturels du Parc Naturel Régional du Pilat est en cours de réalisation.

Les prairies naturelles pâturées sont très fréquentes sur le territoire communal. Parmi ces prairies, quelques zones humides, mares ou haies diversifient ce milieu. De nombreuses cultures sont également présentes.

- **Les prairies**

Les prairies permanentes occupent une grande surface sur la commune. La plupart sont pâturées, quelques-unes sont fauchées. Les prairies pâturées sont composées d'un cortège floristique caractérisé, d'un point de vue botanique par la Crételle (Cynosurus cristatus), celles de fauche par l'Avoine élevée (Arrhenatherum elatius). Les prairies de fauche ont une flore généralement plus diversifiée que les prairies pâturées. D'un point de vue écologique, les prairies gérées extensivement sont les plus intéressantes : les amendements entrainent une banalisation de la flore avec le développement des graminées au détriment des autres espèces.

Les prairies maigres de fauche sont d'intérêt communautaire. Ces prairies sont gérées extensivement principalement par la fauche et sont caractérisées par une diversité floristique intéressante et sont favorables à une faune variée (papillons, mammifères, oiseaux, …). Les deux plantes les plus caractéristiques sont l'Avoine élevée ou Fromental (Arrhenatherum elatius) et le Brome mou (Bromus hordeaceus), ces plantes de la famille des graminées sont souvent accompagnées de nombreuses autres espèces.

La présence de mares haies ou d'arbres têtard dans les prairies favorise grandement la biodiversité.

Les prairies temporaires, d'un point de vue écologique, sont rattachées aux cultures.

Les prairies améliorées possèdent une diversité faible et relève du code CORINE 81. Les autres prairies relèvent des codes 34 à 38.

- **Les boisements**

Les principaux boisements sont situés sur les versants de la commune sous forme :

- de massifs importants formant des continuums importants,

- ou de boisements humides le long des cours d'eau : les ripisylves (cf chapitre sur les zones humides). Les ripisylves d'aulnes et de frênes sont généralement relictuelles et doivent être préservées (habitat naturel d'intérêt communautaire).

La chênaie-charmaie (code CORINE 41.2) est l'habitat forestier typique, parfois le Châtaignier peut être abondant (code CORINE 41.9). La chênaie-charmaie est un habitat des milieux relativement sec. Les faciès plus frais l'altitude permettent au Hêtre de se développer. Le Chêne est l'espèce la plus fréquente, et le sous-bois est caractérisé par des strates herbacées et arbustives bien développées.

Plusieurs types de hêtraie sont présents sur la commune, dont certains habitats relèvent de la Directive habitat : les hêtraies acidophiles à sous-bois à Houx ou à If et les hêtraies de l'Asperulo-fagetum.

Quelques plantations de résineux sont présentes sur la commune (code CORINE 83.3).

Les Boisements à Pin sylvestre sont présents principalement sur les hauteurs de la commune, cette essence tend à coloniser les bois de feuillus.

Grandes masses boisées sur les versants

- **Les cultures**

D'une manière générale, les grandes cultures pratiquées sur la commune (principalement céréales, maïs et prairies artificielles), sont peu nombreuses par rapport aux prairies naturelles pâturées.

Les cultures relèvent du code CORINE 82, dont la majorité relève plus précisément du 82.1 : champs intensivement cultivés.

- **Les landes**

Les landes sont des milieux dominés par des arbrisseaux ne dépassant généralement pas 50 cm de haut. Les principales espèces caractéristiques sont la Callune (Calluna vulgaris), le Genet (Cytisus scoparius). Les landes présentes à Saint Chamond sont des landes sèches : la végétation doit s'adapter aux rudes conditions du milieu : faible profondeur des sols, pauvreté en éléments nutritifs et sécheresse estivale très marquée. Les landes sont souvent considérées comme des milieux peu productifs d'un point de vue économique mais ils sont une source de biodiversité par la faune et la flore particulière qu'ils accueillent : notamment l'Engoulevent d'Europe et le Busard cendré. Ces habitats selon leur localisation peuvent être relativement stables dans le temps en raison des conditions difficiles du milieu.

Les landes sont particulièrement visibles au moment de la floraison de la Bruyère

Croix de Paraqueue

A Saint Chamond les landes sont localisées sur les hauteurs du territoire, souvent sur des terrains très pentus, ou à roche-mère sub-affleurente.

Les landes présentes à Saint Chamond relèvent du code CORINE 31.22 : landes sèches sub-atlantiques à Genêt et Callune. Les landes sèches sont des Habitas d'intérêt communautaire au titre de la Directive Habitats.

- **Les vergers et vignes**

Deux catégories de vergers sont à distinguer : les vergers hautes tiges et les vergers basses tiges. Les vergers hautes tiges sont gérés de manière plus extensive : le point de greffe est situé à hauteur d'homme : ces arbres ont un tronc haut d'environ 1,5 mètre qui se divise en un houppier de branches. Cette méthode de conduite des vergers est traditionnelle : les arbres sont généralement en densité relativement faible, et ils se développent sur prairie, souvent à proximité des habitations. Les vergers hautes-tiges peuvent accueillir de nombreuses espèces animales (Chouette chevêche) notamment dans les parcelles où certains vieux arbres à cavités sont conservés.

En revanche les vergers basse-tige offrent moins d'intérêt pour la faune, ils correspondent à une logique de production plus importante : ils sont en densité plus importante sur les parcelles et le point de greffe est très bas : ils ne possèdent pas un tronc élevé unique. Le code CORINE correspondant aux vergers basses tiges est le 83.22. Ce type de verger est moins favorable à la biodiversité

Les vignes sont très rares à Saint Chamond, le code CORINE est le 83.21.

- **Les friches**

Les friches sont des milieux qui ne sont plus exploités et dont la végétation spontanée se développe. On peut distinguer différents stades de la friche, avec par ordre d'apparition :

- la friche herbacée : les plantes herbacées se développent et la matière organique ainsi produite s'accumule, ce qui favorise l'évolution vers les stades suivants ;
- la friche arbustive : les arbustes pionniers commencent à apparaitre : Prunellier, Bouleau, Saules,… c'est une étape qui marque la fermeture du milieu ;
- la friche arborescente : les essences arbustives forment un couvert dense et les espèces des milieux forestiers apparaissent : le Chêne, le Charme, …

Si on laisse évoluer naturellement les friches, elles évoluent à long terme vers un boisement.

Les friches sont favorables au développement d'espèces invasives comme le Robinier faux-acacia.

Les friches peuvent êtres une zone refuge pour la faune et la flore, notamment dans les zones périurbaines. On citera notamment les friches humides recensées à proximité du centre commerciale Leclerc au lieu-dit « les Sagnes ».

2.2.2 - Bocage et arbres remarquables

- **Les arbres d'émonde**

L'émondage est une technique d'entretien traditionnel des arbres dans un but de production de bois de chauffage. L'émondage consiste à tailler toutes les branches latérales, parfois, la « tête » de l'arbre est également coupée. Ces techniques de gestion du bocage sont très rependues en Ile et Vilaine et en Picardie. Cette taille particulière crée des arbres aux formes caractéristiques facilement observables en hiver : le tronc souvent d'une taille imposante est le point de départ de nombreuses branches grêles tout autour de son tronc. Ces arbres ne comportent donc pas de branches charpentières ou de grande ramification.

- **Les arbres têtards**

Les arbres têtards possèdent un gros tronc peu élevé (1,5 à 2 mètres) qui se divise en de nombreuses petites branches. Le houppier formé par ces branches est souvent dense. Ces arbres doivent leur forme particulière à l'action de l'homme. En effet, c'est en coupant une première fois l'arbre à hauteur d'homme, puis en recoupant à intervalles réguliers les repousses que ces arbres prennent cette allure particulière. Ces arbres ainsi formés sont une richesse pour la biodiversité : ils sont favorables à de nombreuses espèces (insectes, oiseaux…). Cette technique d'entretien des arbres est une pratique traditionnelle pour la production de bois de chauffe ou de piquets. Le Saule est l'essence la plus courante des arbres têtards. A Saint Chamond les arbres têtards sont souvent situés dans les prairies, en fond de vallon. L'abandon de l'exploitation régulière des repousses d'un arbre têtard le condamne, en effet cette pratique menée régulièrement permet aux arbres de vivre plus longtemps que les arbres non taillées en têtards. Cette technique allie fonction écologique et économique.

La Chouette chevêche est une hôte fréquente des arbres têtards creux. Cet oiseau est un bon indicateur de la qualité des milieux. Les anfractuosités des arbres têtards peuvent également servir de refuge aux chauves-souris. Ces arbres sont également favorables aux insectes (saproxyliques notamment).

Silhouette caractéristique des arbres têtards et arbre d'émonde avec de

- **Le maillage bocager**

Les haies qui constituent le maillage bocager jouent plusieurs fonctions :

- brise-vent, particulièrement intéressant pour les cultures afin de limiter l'effet de verse ;
- elles réduisent le ruissellement en diminuant les vitesses d'écoulement et en favorisant la pénétration de l'eau dans le sol, les racines limitent l'érosion des sols ;
- elles sont également des éléments structurants du paysage ;
- elles peuvent avoir des fonctions de production (bois d'œuvre et de chauffe, fruits, plantes, …) ;
- les haies jouent également un rôle primordial pour la biodiversité.

Toutes ces fonctions dépendent de l'implantation de la haie, de sa position et des essences la constituant. Ainsi d'une manière générale les essences locales sont les plus intéressantes.

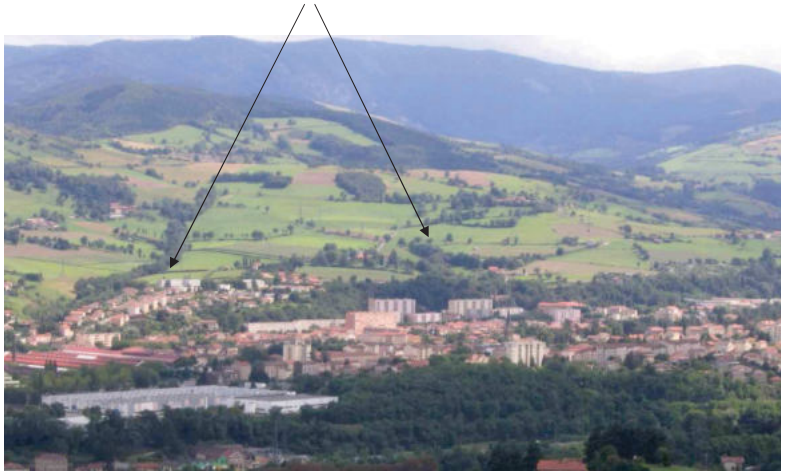
Le réseau de haies qui bordent les parcelles agricoles est intéressant car il favorise la biodiversité. En effet, les haies présentes sur Saint Chamond sont principalement de deux types :

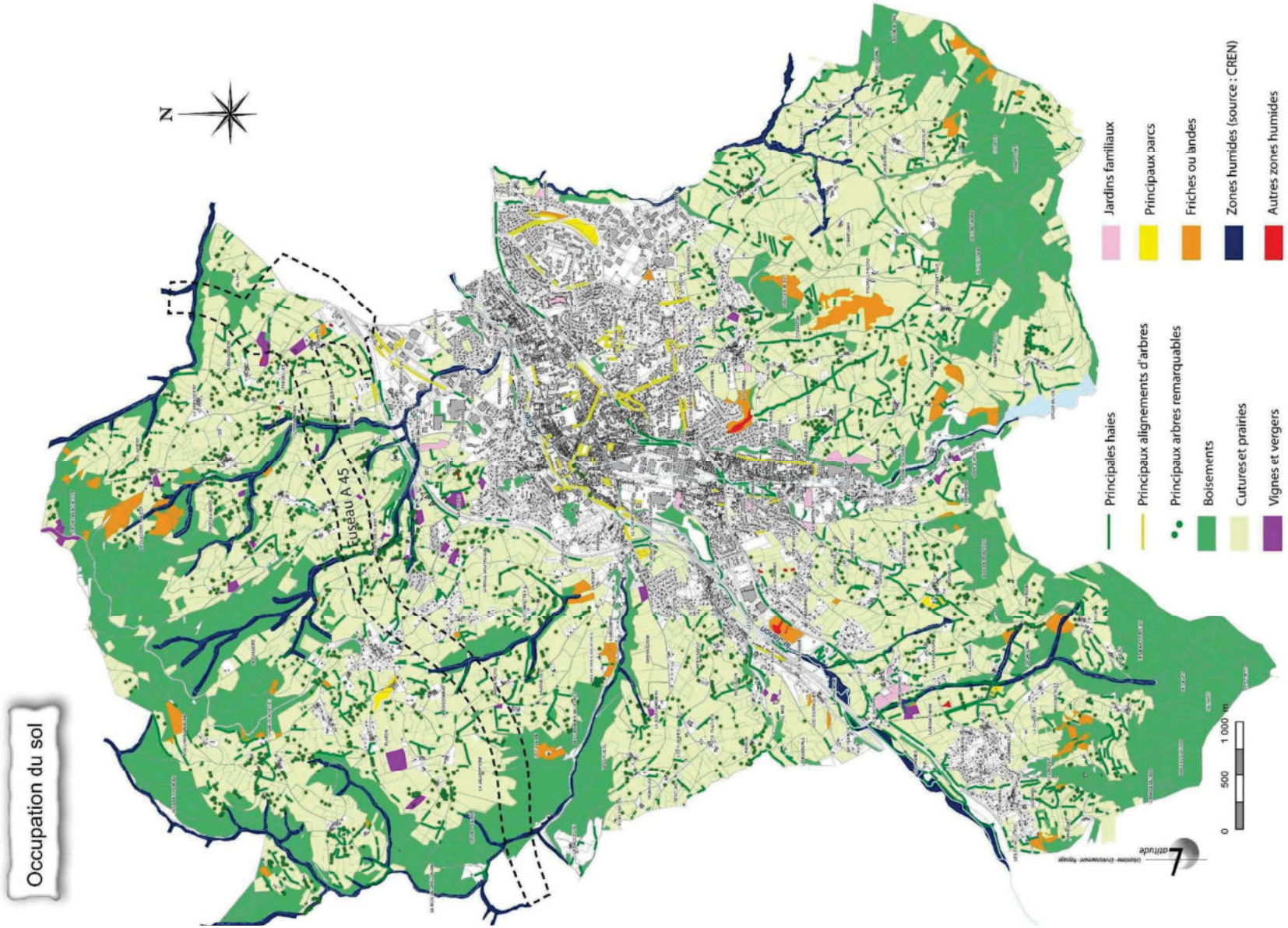
- les haies arbustives, jusqu'à 3-4 mètres de hauteur, elles sont composées d'arbustes, souvent épineux : l'Aubépine, le Prunellier, le Noisetier, le Fusain… ces haies sont habituellement denses ;
- les haies arborescentes sont dominées par des arbres de haut-jet. Certaines ont une strate arbustive bien développée. Parmi les essences arborescente, le Frêne et le Chêne sont les plus communes.

Les haies sont une source de diversité pour la flore et la faune et ont un rôle de corridor.

Les principales essences des haies de Saint Chamond sont le Chêne, le Charme, le Frêne, les Saules, le Prunellier, le Troène, l'Aubépine, l'Eglantier.

Maillage bocager des contreforts du Pilat





Occupation du sol

2.2.3 – Les zones humides

Les zones humides sont déterminées d'après les critères du décret du 24 juin 2008 définissant les zones humides (voir rappel en page suivante). Les principales formations humides recensées à Saint Chamond sont les suivantes :

- **Les prairies humides**

Les prairies humides sont peu présentes à Saint Chamond. On les rencontre principalement le long des cours d'eau dans les fonds de vallons (secteur de Bourdon par exemple).

- **Les ripisylves**

Une ripisylve est un boisement linéaire le long d'un cours d'eau. Les ripisylves sont particulièrement intéressantes pour le maintien des berges des cours d'eau, pour leur rôle de corridor, et pour la source de biodiversité qu'elles représentent.

Les ripisylves sont principalement constituées d'Aulne glutineux (*Alnus glutinosa*) de Saules *(Salix sp.)* et de Frêne commun *(Fraxinus exelsior)*. Les ripisylves à Aulne sont également favorables au développement de strates herbacée et arbustive. Les ripisylves en bon état de conservation, avec un développement équilibré de toutes les strates permettent le développement de nombreuses espèces.

Dans la zone urbanisée, la ripisylve est très dégradée par endroit. Ainsi les populations de Renouée du Japon, espèce invasive, forment par endroit des peuplements monospécifiques.

Les ripisylves d'Aulne et de Frêne sont des Habitats d'intérêt Communautaire au titre de la Directive Habitats. Cet habitat est présent de manière relictuelle à Saint Chamond.

- **Les mares**

Sur le territoire communal, les mares sont les plus fréquentes dans les prairies pâturées : elles servent à l'abreuvement du troupeau. Le réseau de mares est important à Saint Chamond en raison du type d'agriculture pratiquée : la polyculture élevage avec la prédominance de la filière bovine allaitante.

Les mares sont une source très importante de biodiversité pour la flore et pour la faune et notamment les amphibiens (Tritons, grenouilles…), les libellules...

Plus de 180 mares ont été recensées sur le territoire communal, dans le cadre de l'élaboration du présent document. (comprenant celles recensées identifiées par la FRAPNA).

L'inventaire des zones humides du département de la Loire, bassin Rhône - Méditerranée réalisé en 2008 par le CREN (Conservatoire Régional des Espaces Naturels) recense 11 zones humides le long des cours d'eau.

Les critères de délimitation de la zone humide utilisés par le CREN sont ceux figurant dans l'article 2 de la loi sur l'eau du 3 janvier 1992 :

« On entend par zone humide, les terrains exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».

Trois critères ont été retenus pour définir une zone humide dans le cadre du présent inventaire :

- présence d'une végétation hygrophile ;

- présence de sols engorgés et/ou présentant des traces d'hydromorphie à moins de 50 cm de profondeur;

- zone inondée au moins une fois tous les 5 ans et présentant l'un des deux critères ci-dessus.

Toutes les zones humides supérieures à un hectare ont ainsi été identifiées et cartographiées. Les zones de taille inférieure à ce seuil ont été recensées sous forme de réseau de micro zones humides le cas échéant (réseau de petites prairies humides par exemple). Par ailleurs la valeur patrimoniale de certaines zones ponctuelles inférieures à 1 hectare pourra justifier leur délimitation précise et leur intégration à l'inventaire.

Toutes ces zones sont moyennement à fortement perturbées et dégradées, cependant 4 d'entre elles ont une forte valeur écologique et patrimoniale :

- le ruisseau de la Mornante, référence 42CREN022, d'une superficie de 57 hectares, qui est très intéressant d'un point de vue patrimonial et hydrologique ;
- le ruisseau des Arcs, référence 42CREN017, d'une superficie de 33 hectares, très intéressant du point de vue patrimonial et hydrologique ;
- le ruisseau d'Onzion, référence 42CREN002, d'une superficie de 21 hectares très intéressant d'un point de vue patrimonial ;
- le ruisseau du Ricolin, référence 42CREN013, d'une surface de 16 hectares, d'intérêt patrimonial ;
- le ruisseau du Langonand, référence 42CREN021, d'une surface de 57 hectares ;
- le ruisseau le Janon, référence 42CREN025, d'une surface de 20 hectares ;
- le boisement humide de Chavanne, référence 42CREB019, d'une superficie de 10 hectares.Cette zone humide possède un intérêt pour les amphibiens : le Triton crêté et la Salamandre tachetée sont présents dans les mares à proximité de la zone délimitée ;
- le ruisseau de Combe Noire, référence 42CREN012, d'une surface de 4 hectares ;
- le Gier du barrage de Sainte Mathilde au Bachat, référence 42CREN015, d'une surface de 3 hectares ;
- le Gier de la Grand-Croix à Rive de Gier, référence 42CREN015, d'une surface de 16 hectares ;
- le Gier de Saint Julien en Jarez à la Grand-Croix, référence 42CREN014, d'une surface de 18 hectares.

Au total, les zones humides inventoriées à Saint Chamond par le CREN représentent 256 hectares.

L'inventaire des mares réalisé par la FRAPNA dans le cadre de la campagne « Mare, ou es-tu ? » en 2006 / 2007 a permis d'identifier plus de 100 mares à Saint Chamond. (180 à ce jour en ajoutant les données de la FRAPNA à celle du bureau d'étude).

Rappel sur les zones humides et leur espace de fonctionnalité

En occupant une position particulière entre terre et eau, les zones humides sont source de qualité et diversité biologique et elles jouent un rôle essentiel dans le cycle de l'eau (régulation hydrologique, écrêtement des crues, épuration des eaux,..). Ainsi, une zone humide peut être définie comme une «infrastructure naturelle» en raison des fonctions hydrologiques et écologiques assurées et des valeurs ou services rendus estimés par les avantages économiques et culturels dont bénéficient les populations locales.
D'après la note technique du SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse N° 5 "Agir pour les zones humides en RMC", une zone humide peut être doublement délimitée :

Délimitation de la zone humide au sens strict

La loi sur l'eau de 1992 a permis de définir dans un premier temps la notion de zone humide : *« on entend par zone humide les terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire ; la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ».*

L'arrêté du 24 juin 2008 (MEEDDAT) précise les critères de définition et de délimitation des zones humides, en application des articles L. 214-7-1 et R. 211-108 du code de l'environnement.

Cet arrêté reprend les deux premiers critères :

Art. 1er : « Un espace peut être considéré comme zone humide dès qu'il présente l'un des critères suivants :

1 - Ses sols correspondent à un ou plusieurs types pédologiques parmi ceux mentionnés dans la liste figurant à l'annexe 1.1 et identifiés selon la méthode figurant à l'annexe 1.2 ;

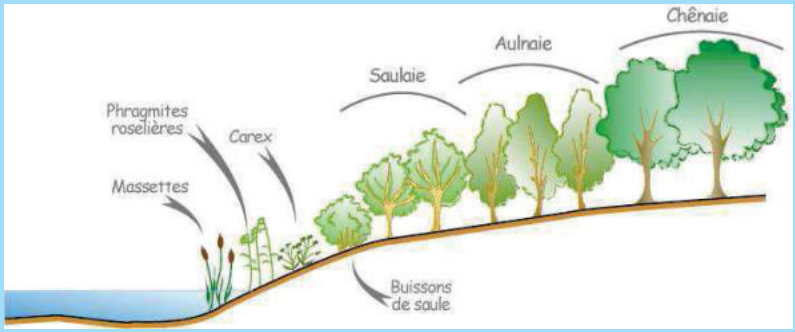
2 - sa végétation, si elle existe est caractérisée :

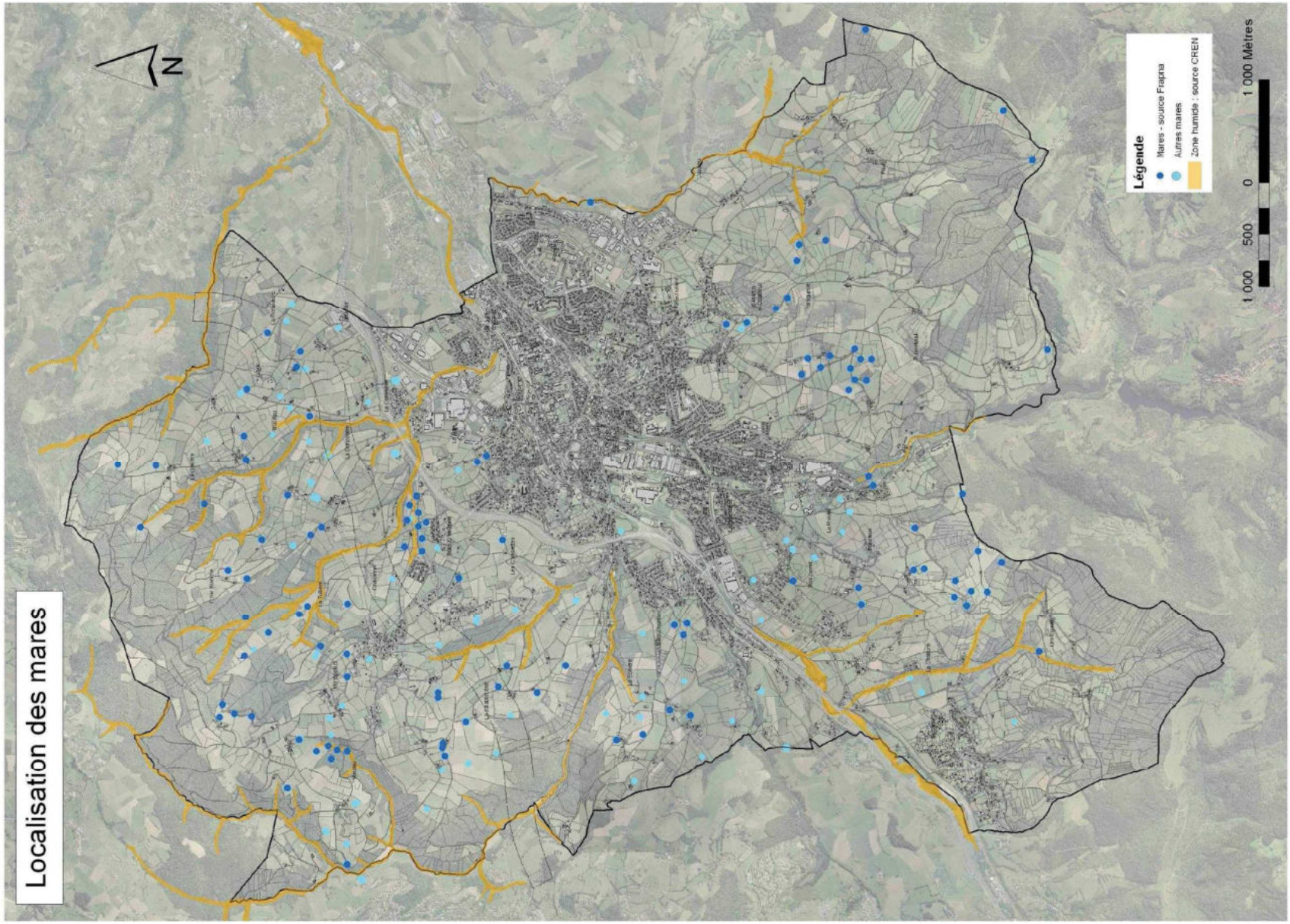
- soit par des espèces indicatrices de zones humides identifiées selon la méthode et la liste d'espèces figurant à l'annexe 2.2 ;
- soit par des communautés d'espèces végétales dénommées « habitats », caractéristiques des zones humides, identifiées selon la méthode et la liste figurant à l'annexe 2.2.

Identification de l'espace de fonctionnalité de la zone humide

L'espace de fonctionnalité de la zone humide est défini à une échelle spatiale beaucoup plus importante. Cet espace prend en compte les relations hydrologiques, physiques ou biologiques entre la zone humide et les autres écosystèmes de son bassin versant.
Le maintien des zones humides passe par la prise en compte de l'espace de fonctionnalité où des mesures de précaution doivent être prises pour garantir le bon fonctionnement de la zone humide.

Les différents groupements végétaux des zones humides se développent en fonction du degré d'hydromorphie, c'est-à-dire le long d'un gradient hydrique. Une succession végétale se met ainsi en place, allant de la roselière à la chênaie, en passant par l'aulnaie.





Localisation des mares

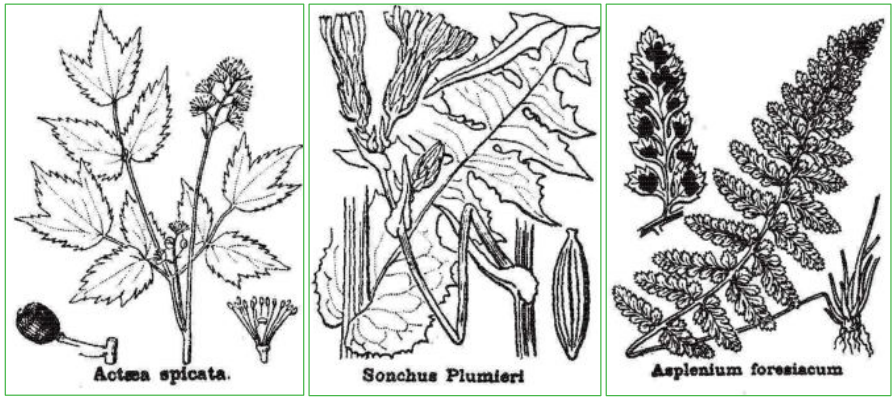
2.2.4 – La flore

Le Conservatoire Botanique National du Massif Central (CBNMC) a recensé dix espèces patrimoniales à Saint Chamond, dont seulement trois (en gras) ont été observées récemment :

Nom latin	Nom vernaculaire	Liste rouge	statut
***Actaea spicata* L.**	**Actée en épi**	**-**	**espèce patrimoniale**
Antennaria dioica (L.) Gaertn.	Pied de chat dioïque	-	espèce patrimoniale
***Asplenium foreziense* Legrand.**	**Asplénium du Forez**	**-**	**espèce patrimoniale**
Carlina acanthifolia All.	Carline à feuilles d'Acanthe	-	espèce patrimoniale
***Cicerbita plumieri* (L.) Kirschl.**	**Laitue de plumier**	**-**	**espèce patrimoniale**
Cirsium acaule Scop.	Cirse acaule	-	espèce patrimoniale
Logfia gallica (L.) Coss. & Germ.	Cotonnière de France	-	espèce patrimoniale
Polycnemum arvense L.	Polycnème des champs	Liste Rouge Nationale tome 2	espèce patrimoniale
Polycnemum majus A.Braun	Grand polycnème	Liste Rouge Nationale tome 2	espèce patrimoniale
Sagina subulata (Sw.) C.Presl	Sagine subulée	Liste Rouge régionale	espèce patrimoniale

L'**Asplénium du Forez** est une fougère qui se développe sur substrat siliceux, principalement sur les murs en pierres sèches (constitués de roches siliceuses).

L'**Actée en épi**, également appelée Herbe de la saint Christophe, Raisin de loup et Herbe aux poux est une plante de la famille des RANUNCULACEAE (Renoncules) qui pousse en sous-bois frais. C'est une plante toxique comme la plupart des plantes de cette famille. L'actée en épi se développe dans des milieux frais et ombragés comme les forêts de pente ou les mégaphorbiaies.



Actée en épi, Laitue de Plumier et Asplénium du Forez, source : illustrations de la flore de Coste

La **Laitue de Plumier** est une plante vivace de la famille des ASTERACEAE (famille des Pâquerettes). Elle se développe dans les bois et rochers des zones montagneuses. Cette plante peut atteindre un mètre de haut.

L'Orchis à fleurs lâches (Anacamptis laxiflora subsp. laxiflora) serait présent dans des prairies proches du secteur de Bourdon (non observée en 2009).

Espèces invasives

La **Renouée du Japon** est présente sur les berges de certains cours d'eau (Gier notamment). Cette espèce est particulièrement nuisible car elle forme des peuplements très denses ce qui cause la disparition des espèces locales. Ce déséquilibre pose des problèmes en période de crues car la végétation rivulaire permet de limiter l'érosion, les peuplements de Renouée n'assurent plus cette fonction.

Des **Aster américains** ont également été observés. Si les Asters américains sont moins imposant que la Renouée du Japon, ils ont tout de même un impact négatif sur le milieu (risque de banalisation de la flore).

Ainsi, à Saint Chamond, les milieux naturels sont assez variés avec une proportion importante de prairies pâturées et quelques milieux plus riches sur le plan écologique tels que les landes, des petites zones humides et de nombreuses mares, témoin d'une activité d'élevage développée.
Au sein de la zone urbaine et périurbaine, les parcs arborées sont également bien représentés et permettent de faire le lien avec les éléments de naturalité périphérique.

2.3 – La faune

La faune présente à Saint Chamond est diversifiée, plusieurs espèces indicatrices d'une qualité du milieu sont présentes.

2.3.1 - Mammifères

Les zones boisées, la proximité du massif du Pilat, ainsi que la mosaïque de milieux est favorable au développement de nombreux mammifères :

- le Chevreuil **(Capreolus capreolus)** est bien présent sur le territoire communal, il est régulièrement observé à proximité de l'agglomération ;
- le Sanglier **(Sus scrofa)** est un animal plus farouche que le chevreuil mais qui cause des dégâts aux cultures, il est surtout présent sur les versants du Pilat ;
- le Blaireau **(Meles meles)** est également présent sur Saint Chamond ;
- le Renard **(Vulpes vulpes),** dont la population fait l'objet de piégeage ;
- le Lapin de garenne **(Oryctolagus cuniculus) ;**
- le Lièvre **(Lepus europaeus)** est bien présent ;
- la Martre **(Martes martes)** ;
- la Fouine **(Martes foina)** ;
- l'Ecureuil **(Sciurus vulgaris).**

Les chauves souris sont également présentes mais n'ont pas été inventoriées dans le cadre du PLU.

2.3.2 - Oiseaux

La diversité des milieux qu'offre la commune permet à des espèces très diverses de se développer.

Ainsi, dans les zones urbaines, les passereaux communs sont bien présents : Merle **(Turdulus merulus)**, Rouge gorge **(Erithacus rubecula)**, les mésanges bleues et charbonnières **(Parula caerulea et major).**

Certains parcs urbains abritent le Rouge-queue à front blanc **(Phoenicurus phoenicurus).**

Les oiseaux les plus remarquables de Saint Chamond ont été classés en fonction de leur habitat préférentiel. Les données suivantes sont issues de la base de données de la LPO (Ligue pour la Protection des Oiseaux) de la Loire, elle a sélectionné pour chaque grand type d'habitat les espèces les plus remarquables.

- **Les milieux agricoles**

Plusieurs espèces d'oiseaux présentes à Saint Chamond sont de bons indicateurs de la qualité du milieu : Chouette chevêche, Pie grièche écorcheur notamment.

La Chouette chevêche **(Athene noctua**) est également appelée Chevêche d'Athéna, elle se nourrit de petits mammifères et de gros insectes. Elle niche dans les cavités des vieux arbres, ou dans les vieilles bâtisses abandonnées. Ainsi, les arbres têtards et les vergers haute tiges lui sont favorables. Cette espèce est particulièrement bien présente sur le territoire communal. Sur la carte de la faune remarquable, elle apparait très présente dans le secteur du Parc du Pilat. Ce phénomène est dû à une prospection systématique dans le cadre d'une étude menée par la LPO pour le Parc Naturel Régional du Pilat. La Chouette chevêche est simplement mieux connue dans ce secteur de la commune.

Les populations de chouette Effraie des clochers **(Tyto alba)** étaient très basses ces dernières années, mais tendent à remonter. La baisse des effectifs est principalement liée à la fermeture des bâtiments (ou elle niche) et aux collisions routières. Les populations de l'Effraie des clochers ont tendance à fluctuer avec les pics de populations des micromammifères. L'Effraie des clochers est plus présente dans le secteur de Chavanne.

La Pie grièche écorcheur **(Lanius collurio)** est bien présente à Saint Chamond. Cet oiseau inscrit en Annexe I de la Directive Oiseaux affectionne les systèmes prairiaux parsemés de haies arbustives denses. La Pie grièche écorcheur se nourrit de gros insectes et est un bon indicateur de la qualité des milieux.

Le Torcol fourmilier **(Jynx torquilla)** est un oiseau discret de la famille des Pics, le nom de Torcol est du à l'étrange façon qu'il a de bouger sa tête. Il se nourrit principalement de fourmis et d'insectes qu'il chasse au sol dans les champs, ou bien sur les arbres ou encore dans les anfractuosités de divers édifices.

Les populations de Torcol sont liées à la présence de vieux bocage et ses effectifs sont en très nette diminution.

Pie-grièche écorcheur

Le Moineau friquet **(Passer montanus)** se distingue du Moineau domestique par sa plus petite taille et par sa tête marron, sa joue blanche est marquée par une virgule. Les milieux fréquentés par le Moineau friquet diffèrent également du Moineau domestique : le Moineau friquet est plus rural et affectionne les vergers, friches, souvent à proximité de zones de présence humaine.

Le Bruant ortolan **(Emberiza hortulana)** est un passereau dont la population a connu un fort déclin, il est classé en danger par la Liste Rouge de Rhône Alpes.

La Huppe fasciée **(Upupa epops)** est liée au bocage. Cet oiseau est de couleur beige/orangé, avec le dos et les ailes noir et blanches. Le Huppe se nourrit d'insectes et notamment de larves de coléoptères.

Les autres espèces remarquables des milieux agricoles de la commune sont :

- l'Alouette des champs **(Alauda arvensis)** ;
- la Caille des blés **(Coturnix coturnix**) ;
- le Tarier des prés **(Saxicola rubetra)** ;
- le Faucon hobereau **(Falco subbuteo).**

- **Les zones humides et milieux aquatiques**

Le Cincle plongeur **(Cinclus cinclus)** est présent à Saint Chamond, le long du Gier en amont de l'agglomération. La présence du Cincle indique la présence d'une diversité de milieux.

La Bergeronnette des ruisseaux **(Motacilla cinerea)** est également présente le long des cours d'eau de Saint Chamond.

- **Les zones boisées**

Les zones boisées du territoire communal sont principalement situées dans le fond des vallons dans les zones les plus pentues, ou bien sur les hauteurs. Les boisements de feuillus et de conifères coexistent.

La Bondrée apivore **(Pernis apivorus)** se nourrit principalement d'insectes et plus particulièrement de Guêpes. Ce rapace construit son nid dans les zones boisées de feuillus et de Pins.

Le Circaète Jean-le-Blanc **(Circaetus gallicus)** est un rapace qui se nourrit de reptiles, et principalement de serpents.

Le Pic épeichette **(Dendrocopos minor)** est un petit Pic, de la taille d'un Moineau, noir et blanc avec une calotte rouge sur la tête.

Le Pic noir **(Dryocopus martius)** est bien présent sur le territoire communal. Il a besoin de gros arbres pour nicher. Il est même présent en ville, dans les parcs possédant des arbres suffisamment grands. Cet oiseau autrefois en fort déclin tend à reconquérir de nouveaux territoires.

Les principales autres espèces remarquables des zones boisées présentes à Saint Chamond sont :

- la Bécasse des bois **(Scolopax rusticola)**, présente dans le secteur de la Pérrolière ;
- le Bouvreuil pivoine **(Pyrrhula pyrrhula)** ;
- le Pigeon colombin **(Columba oenas)** ;
- le Pouillot de Bonelli **(Phylloscopus bonelli)**, présent dans les secteurs de la Glacière et de Soulage ;
- le Pouillot fitis **(Phylloscopus trochilus)** est plus fréquent que le Pouillot de Bonelli ou que le Pouillot siffleur ;
- le Pouillot siffleur **(Phylloscopus sibilatrix)** présent dans le secteur de Bois Dufour **;**
- le Rouge-queue à front blanc **(Phoenicurus phoenicurus)** est présent dans le secteur la Ravacholière/Saint Martin en Coailleux et à la Renaudière.

- **Les landes**

Les landes sont des milieux très particuliers et abritent une avifaune spécialisée.

Busard Saint Martin

Le Busard Saint Martin **(Circus cyaneus)** niche dans les landes ou les jeunes plantations de résineux. Ses effectifs ont fortement diminué, mais tendent désormais à se maintenir, en revanche, le Busard cendré **(Circus pygargus)**, qui lui aussi niche dans les landes à récemment disparu de Saint Chamond. Ce dernier est inscrit à la Liste Rouge de la Faune de Rhône Alpes dans la catégorie en danger. Le maintien des landes peuvent lui permettre à terme de se réinstaller sur le territoire communal.

L'Engoulevent d'Europe **(Caprimulgus europaeus)** est un rapace nocturne qui se nourrit principalement d'insectes et plus particulièrement de papillons de nuit. Il est difficilement observable du fait de son plumage mimétique et de ses meurs nocturnes.

Les autres espèces remarquables des landes nicheuses à Saint Chamond sont :

- l'Alouette lulu **(Lullula arborea)** ;
- la Linotte mélodieuse **(Carduelis cannabina)** ;
- la Locustelle tachetée **(locustella naevia).**

2.3.3 - Amphibiens et reptiles

En ce qui concerne les amphibiens et les reptiles, quelques espèces remarquables sont présentes comme le Sonneur à ventre jaune *(Bombina variegata)*, le Crapaud calamite *(Bufo calamita)*, le Crapaud commun *(Bufo bufo)*, la Salamandre tachetée *(Salamandra salamandra)*, le Triton crêté *(Triturus cristatus),* le Triton alpestre *(Ichthyosaura alpestris)*.

Campagne « Mare, ou es-tu ? », programme 2006 / 2007, réalisé par la FRAPNA

La FRAPNA a lancé cette opération afin de recenser les mares sur le territoire de la région Rhône-Alpes. Cette étude a pour objectifs d'améliorer la connaissance de ces milieux et des espèces afin d'agir pour leur conservation et pour protéger les corridors biologiques.

Cette étude a recensé plus de 100 mares à Saint Chamond, dont certaines à fort enjeux écologiques. En effet, le Triton crêté, espèce en annexe 2 de la Directive Habitats est présente sur le territoire communal. Parmi les espèces remarquables, le Triton alpestre a également été localisé dans le cadre de cette étude.

Triton alpestre

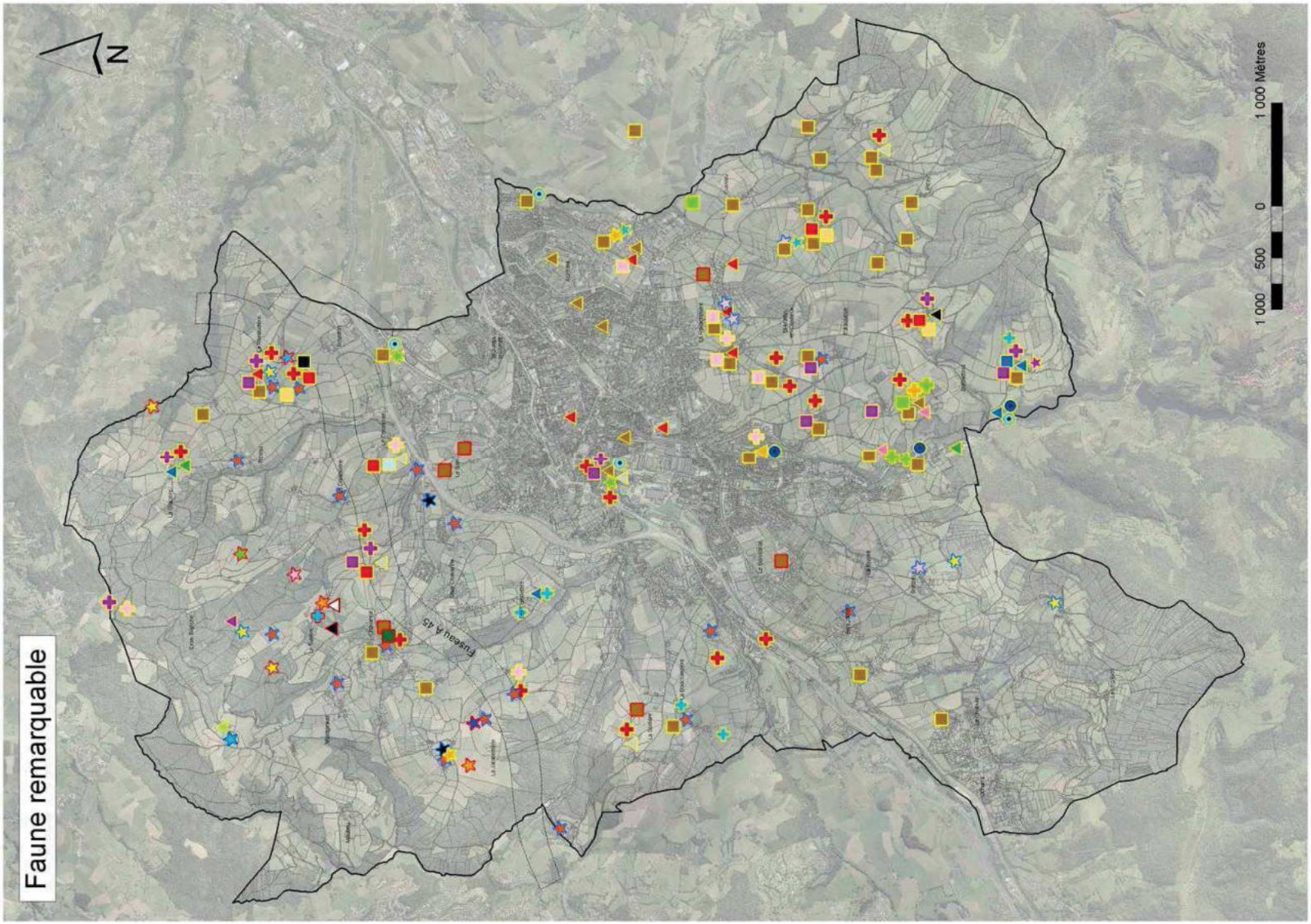
2.3.4 - Espèces invasives

Les écrevisses américaines se développent dans le barrage de Soulage. Les écrevisses américaines regroupent plusieurs espèces qui ont été introduites en France à l'origine pour de l'élevage. Ces écrevisses se sont multipliées et ont tendance à coloniser de nouveaux milieux. Les écrevisses américaines sont des espèces invasives, et il est illégal de les transporter vivantes.

Ainsi, la commune présente une grande diversité faunistique. Seules les espèces les plus remarquables ont été prises en compte, ce qui montre l'intérêt écologique de la commune avec une quarantaine d'espèces recensées. Parmi ces espèces, la plupart sont protégées. Ainsi, la suppression de leur lieu de vie ou leur suppression directe n'est possible qu'au titre d'un projet d'intérêt général majeur et sous réserve d'une demande de dérogation préalable auprès du Conseil National de protection de la Nature.

Certaines espèces sont indicatrices de milieux à préserver telles que le Busard st Martin pour les landes ou la Chouette chevêche et la Pie grièche écorcheur pour le bocage.

La Chouette chevêche est souvent présente à proximité des habitations et peut donc constituer un bon indicateur de naturalité périrubaine.


N
1 000 Mètres
1 000 500 0
Faune remarquable

2.4 - Les habitats naturels périurbains

Dans le cadre de l'évaluation environnementale du PLU, il est important de prendre en compte de façon suffisamment détaillée les milieux naturels périurbains, susceptibles d'être sous l'influence des pressions urbaines directes ou indirectes dans les dix prochaines années. Cette première approche pourra être affinée lors de la prise en compte des différents scénarios du PADD et permettra d'orienter les choix d'aménagement et, le cas échéant, la mise en œuvre des mesures compensatoires afin de préserver notamment les espèces protégées.

- **Secteur de Bourdon**

Le secteur de Bourdon est caractérisé par l'activité agricole, avec de nombreuses cultures et quelques prairies. D''anciens vergers hautes-tiges subsistent à proximité des zones d'habitation. Les anciens murs en pierre sont encore présents et marquent le paysage du fait de leur hauteur.

Il est délimité par des vallons boisés abrupts et l'A 47 au Sud. Le ruisseau du Fay prend sa source en aval du hameau de la Renaudière, le ruisseau de Truzeau marque la limite Ouest de ce secteur. L'Aulne et le frêne forment une ripisylve dans le fond des vallons, les versants boisés des vallons sont composés de chênaie-charmaie. Une petite friche humide est également présente au-dessus de l'aire du Pays du Gier.

Le réseau de haies est assez relictuel dans ce secteur.

Verger hautes tiges sur prairie pâturée délimité par des murs en pierre, maison bourgeoise avec son parc arboré

Les espèces remarquables de ce secteur sont :

- l'Alouette lulu ;
- la Chouette chevêche ;
- le Bruant ortolan ;
- la Pie grièche écorcheur ;
- le Rouge-queue à front blanc ;
- la Caille des blés ;
- la Salamandre tachetée ;
- l'Alyte accoucheur.

- **Le Ban**

Ce secteur enclavé entre la zone d'activités de Stelytec et l'autoroute est encore très agricole. Par ailleurs, les jardins ouvriers occupent une grande surface. Le réseau de haies, arbres isolés et mur ancien en pierres est intéressant dans ce secteur périurbain. La Chouette chevêche est bien présente puisque 2 mâles chanteurs ont été identifiés dans ce secteur en période nuptiale.

Un verger « basses tiges » est situé à l'Ouest du secteur du Ban. Ce type de verger est peu fréquent à Saint Chamond.

- **Sous Chavanne**

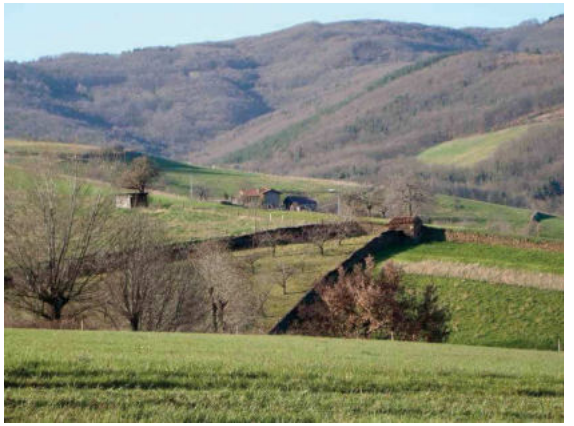
Le secteur situé entre Chavanne et l'A 47 est à dominante rurale, malgré la présence de quelques lotissements et le développement d'un habitat relativement diffus. Ce caractère rural traditionnel est caractérisé par :

- les murs en pierres qui marquent le paysage ;
- la présence de vergers hautes-tiges sur prairies ;
- l'entretien traditionnel des arbres en émonde ;
- la présence d'un réseau de mares en densité intéressante dans le vallon au Sud de la Mornante.

Le fond des vallons comportent quelques zones humides. Ces fonds de vallons sont repérés en tant que zone humide par l'étude du CREN. Cette zone humide joue notamment un rôle de corridor écologique.

Les espèces remarquables présentes dans ce secteur sont : le Triton crêté, la Chouette effraie, la Chouette Chevêche, la Pie grièche écorcheur, la Bondrée apivore, le Busard Saint Martin.

Le Hibou Grand-Duc est également parfois entendu à l'Est de Chavanne.



Prairies et vergers traditionnels ceints de murs en pierres, mare le long de la route de Chavanne

- **La Bouchardière**

Ce secteur forme une entité agricole située entre le Ricolin et le Langonand, il est marqué par la traversée en viaduc de l'A47 à l'Est de la zone.

Ce secteur est favorable aux rapaces, quatre espèces de milieux différents sont connues dans ce secteur :

- la Chouette chevêche est présente dans les zones agricoles ;
- la Bondrée apivore est une espèce des milieux boisés ;
- l'Engoulevent d'Europe est un rapace nocturne landicole ;
- le Busard Saint Martin niche dans les landes.

Le secteur de la Bouchardière forme une entité agricole importante

Avec la vallée du Langonand, ce secteur se situe sur un corridor écologique d'intérêt régional identifié. Ce corridor, recoupé par l'autoroute permet de faire le lien avec les vallons de la Chabure sur le versant opposé et, plus globalement, entre les monts du lyonnais et le massif du Pilat (voir chapitre ci-après sur les corridors écologiques).

- **Les vallons de la Chabure**

Ce secteur est délimité autour des cours d'eau de la Combe Noire et de Goutte Fontvers. Les vallons de la Chabure sont très encaissés, le fond des vallons est boisé avec quelques arbres remarquables, mais la ripisylve est très ponctuelle. Le lit des cours d'eau est incisé.

En contrebas, le long du Janon les boisements sont bien développés et une petite zone humide (friche) est présente à proximité du carrefour giratoire situé près du centre commercial.

Ces deux cours d'eau ont été identifiés en tant que zone humide par le CREN dans le cadre de l'inventaire des zones humides du département de la Loire du bassin Rhône-Méditerranée réalisé en septembre 2008, et ce malgré la quasi absence de ripisylve dans la partie amont.

Ce secteur est caractérisé par la présence de nombreuses cultures, les prairies étant limitées aux parcelles pentues le long des cours d'eau.

La Chouette chevêche est présente dans ce secteur.

- **La Rivoire**

Ce secteur est délimité à l'Est par le ruisseau l'Arlos qui prend sa source dans le secteur, ce cours d'eau constitue le principal enjeu de ce secteur. Un centre équestre est situé au centre de cette zone, ce qui explique la présence de nombreuses praires pâturées.

- **La Boissonat**

Cette entité prairiale située à côté du cimetière d'Izieux est marquée par la présence de quelques petites zones humides le long du talweg. Cette grande prairie permanente pâturée a permis le développement de quelques arbres isolés : quelques arbres fruitiers haute tige et quelques arbres têtards et arbres creux. La Chouette chevêche niche dans ces arbres creux, sur le haut du secteur.

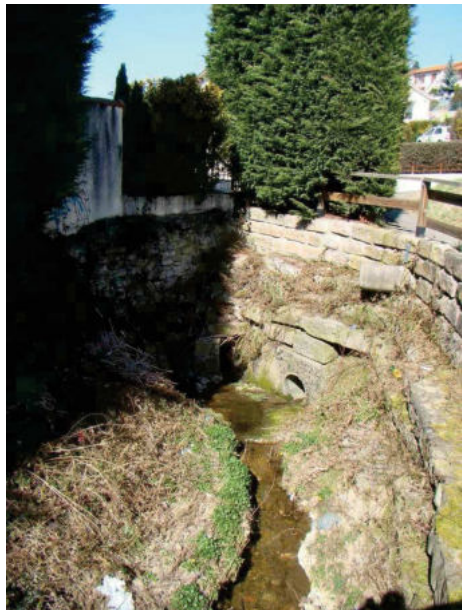
Secteur du Boissonnat : le talweg et ses zones humides, ainsi que les arbres apportent de la diversité

Vallons de la Chabure : ruisseau de la Combe Noire, les boisements des fonds de vallons constituent des corridors

- **Du Coailleux à Saint Martin**

Ce secteur s'étend du Bourg de Saint Martin en Coailleux jusqu'au vallon du cours d'eau le Coailleux.

Le vallon du Coailleux est très encaissé et est interrompu au niveau de la Haute Garenne, c'est d'ailleurs à partir de ces lotissements que son tracé est recouvert. A l'amont de cette zone de lotissement, le vallon est constitué de prairies colonisées sur les versants par une végétation arbustive (Ronces, Prunelliers, Genêts), un autre versant est boisé par des essences feuillues. Le fond du vallon est humide avec la présence de mégaphorbiaies rivulaires. L'entrée dans le lotissement constitue une rupture nette de ce corridor en provenance des monts du Pilat.



Le Coailleux ; rupture du corridor et escarpement des versants colonisés par les Prunelliers et les ronces

Le secteur situé directement sous le bourg de Saint Martin en Coailleux est une zone de culture. Les murs en pierre sont rares, ceux situés à proximité, voire dans le bourg ont été maintenus. Des jardins familiaux sont également présents à proximité du bourg.

Parmi les passereaux du secteur, le Moineau friquet et le Rougequeue à front blanc sont les plus remarquables. Cette entité du Coailleux à Saint Martin est également favorable aux rapaces : la Chouette chevêche est présente, ainsi que le Busard Saint Martin.

- **La Ravacholière**

Ce secteur agricole exposé au Nord est un site de nidification de la Chouette chevêche. Sa limite Nord est marquée par le lotissement de la Veronnière, le Sud du secteur est boisé. Les cultures sont majoritaires et sont principalement situées dans la partie basse de ce secteur. Quelques haies arborescentes sont présentes ainsi que quelques arbres isolés. Quelques arbres têtards sont présents dans le secteur, ils sont situés dans des talwegs.

Le Triton alpestre est présent dans ce secteur, ainsi que d'autres espèces remarquables : telles la Linotte mélodieuse, le Rouge queue à front blanc, le Moineau friquet, ou encore la Chouette chevêche dans la partie Est.

Le lotissement de la Veronnière marque la limite Nord du secteur de la Ravacholière

- **Cussieux**

L'Onzion marque la limite communale et la limite Est de ce secteur de Cussieux. Le ruisseau du Bessy longe cette entité à l'Ouest : il prend sa source à l'aval de la Croix de Paraqueue et s'écoule selon un axe Sud-Ouest/Nord-Est avant de confluer avec l'Onzion. La ripisylve de ce cours d'eau est développée principalement dans sa partie aval.

Le vallon de l'Onzion est identifié en zone humide dans le cadre de l'inventaire des zones humides réalisé en 2008 par le CREN.

Une ligne électrique haute tension traverse cette zone.

Le Triton alpestre est présent dans ce secteur, ainsi que la chouette chevêche.

Le vallon du Bessy et culture dans le secteur de Cussieux

Légende des milieux naturels péri-urbains

Occupation du sol

- Saules têtard
- Arbres isolés
- Mur de pierres
- Haie arborescente
- Haie divers
- Alignement d'arbres
- Friche herbacée
- Autre friche
- Boisement
- Plantation
- Prairie dominante
- Verger et vigne
- Culture
- Jardin ouvrier
- Parc

Habitats du Parc Naturel Régional du Pilat
source CBNMC

- Zone humide
- Pelouse
- Complexe prairial mésophile de fauche
- Complexe prairial mésophile pâturé
- Cultures et prairies artificielles (labours)
- Complexe prairial et post-cultural de recolonisation
- Complexe de recolonisation pelousaire
- Complexe de lande
- Complexe forestier de fonds de vallon et de bas de versant
- Hêtraie, chênaie sessiliflore-hêtraie et chênaie sessiliflore
- Pinède à Pin sylvestre et Chêne sessile
- Châtaigneraie à Chêne sessile
- Plantation de résineux
- Pré-bois
- Robiniaie

Réseau hydrographique et zones humides

- cours d'eau, fossé
- Mares - *source Frapna*
- Autres mares
- Zone humide - *source CREN*
- Autre zone humide

Espèces remarquables

Données Ligue de Protection des Oiseaux (LPO)

Données Fédération Rhône-Alpes de la Protection de la Nature (FRAPNA)

Données Latitude uep

Reptiles et amphibiens
- Alyte accoucheur
- Couleuvre vipérine
- Crapaud calamite
- Sonneur à ventre jaune
- Grenouille rieuse ou de Perez
- Salamandre tachetée
- Triton alpestre
- Triton crêté
- Grenouille agile

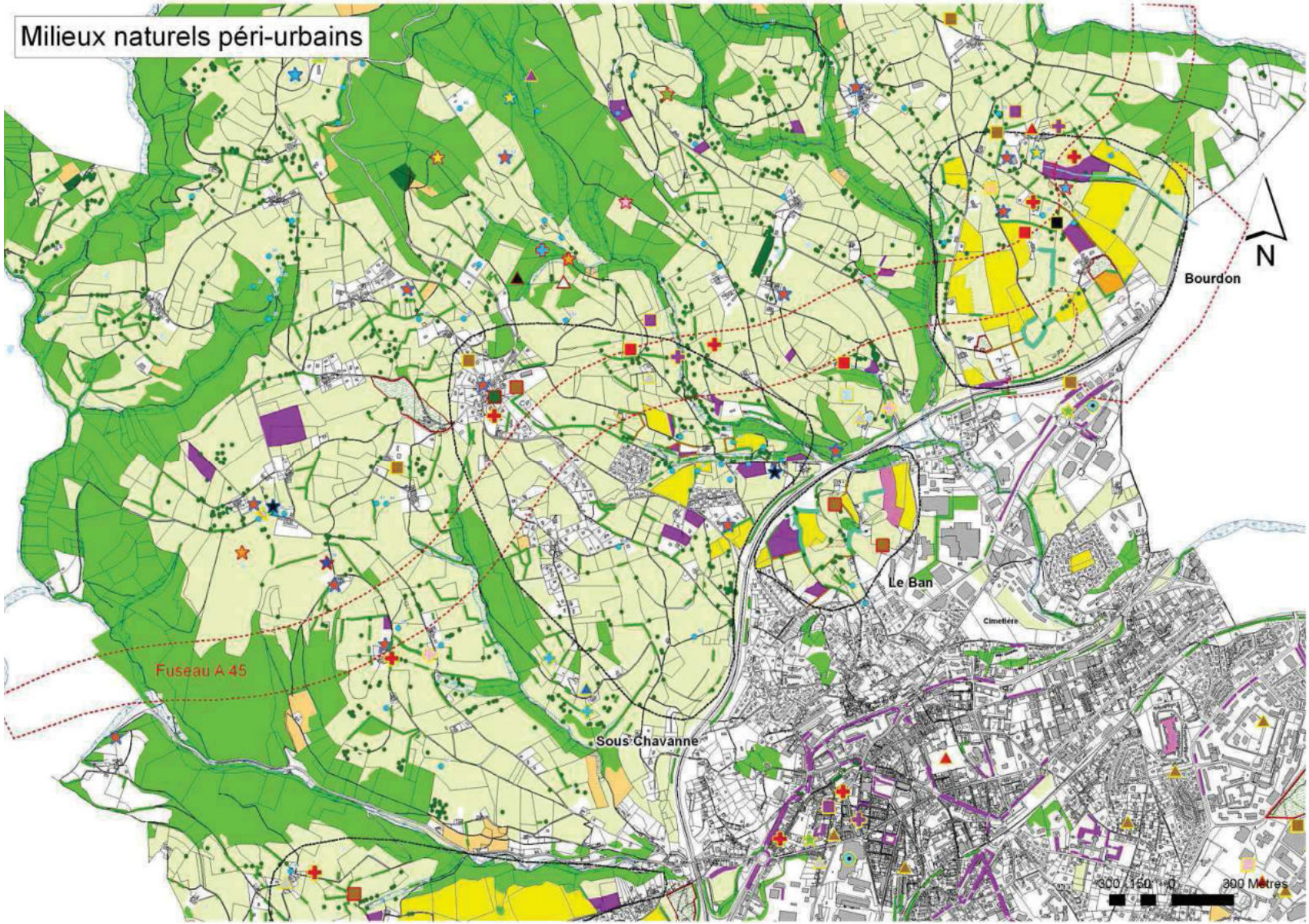
Oiseaux

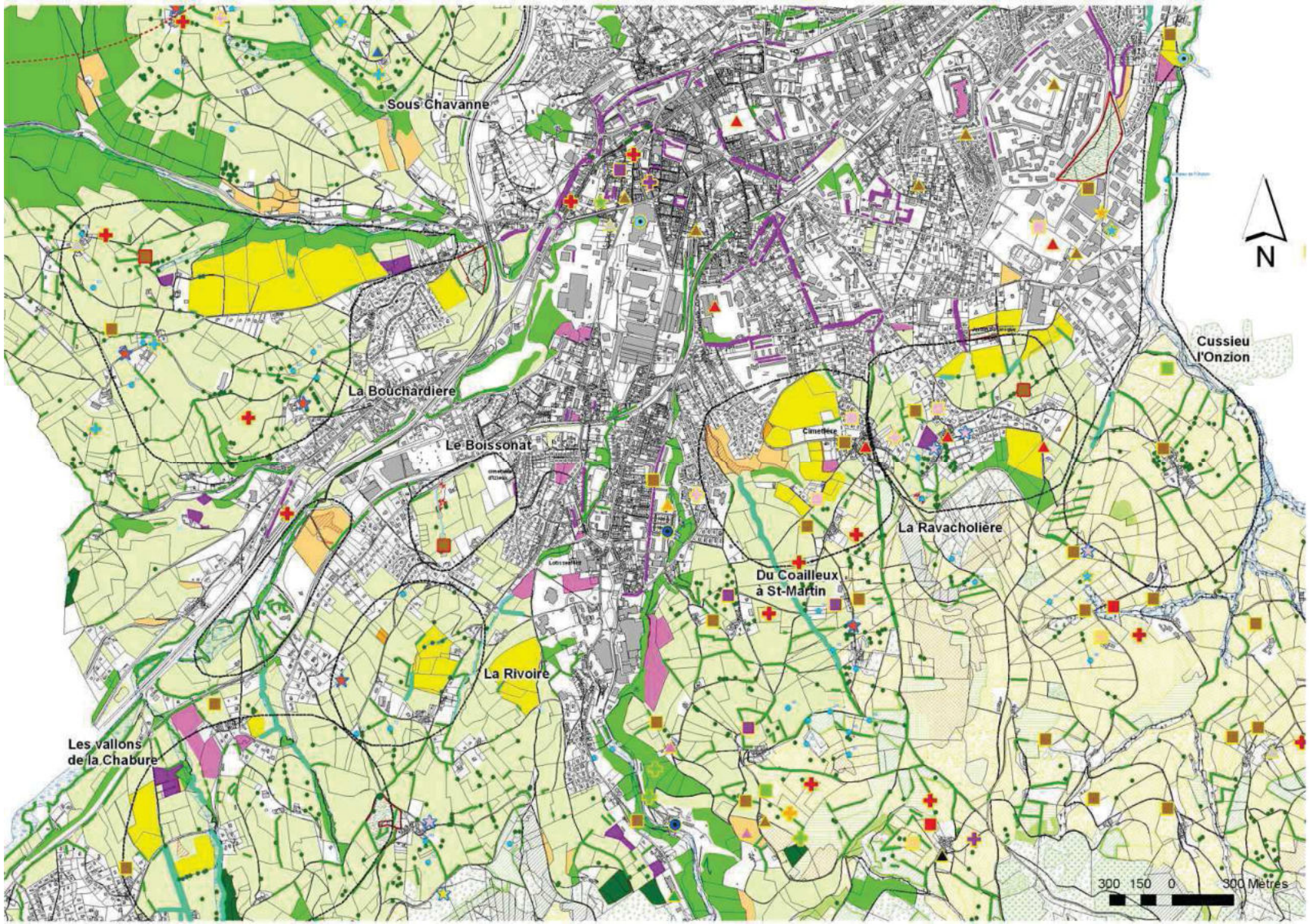
Cours d'eau :
- Bergeronnette des ruisseaux
- Cincle plongeur

Landes :
- Alouette lulu
- Busard Saint-Martin
- Busard cendré
- Engoulevent d'Europe
- Linotte mélodieuse
- Locustelle tachetée

Milieux agricoles :
- Alouette des champs
- Bruant ortolan
- Caille des blés
- Chouette chevêche
- Chouette effraie
- Moineau friquet
- Pie-grièche écorcheur
- Tarier des prés
- Torcol fourmilier

Milieux boisés :
- Bondrée apivore
- Bouvreuil pivoine
- Circaète Jean-le-Blanc
- Pic noir
- Pigeon colombin
- Pouillot de Bonelli
- Pouillot fitis
- Pouillot siffleur
- Rougequeue à front blanc
- Grand duc


Milieux naturels péri-urbains
N
Bourdon
Le Ban
Cimetière
Fuseau A 45
Sous Chavanne
300 / 150 / 0
300 Mètres


Sous Chavanne
La Bouchardiere
Le Boissonat
La Ravacholiere
Du Coailleux
à St-Martin
La Rivoire
Les vallons
de la Chabure
Cussieu
l'Onzion
N
300 150 0 300 Metres

2.5 - Les fonctionnalités écologiques

On rencontre deux grands types de corridors écologiques sur le territoire communal, qui permettent le passage de la faune et de la flore d'un écosystème à un autre ou d'un secteur à un autre :

- les **corridors terrestres** qui se situent au niveau des continuums écologiques qui permettent la circulation de la faune et de la flore ;
- les **corridors aquatiques** qui se situent au niveau des cours d'eau et des zones humides de la commune et qui permettent le déplacement des espèces aquatiques, mais également des espèces terrestres liées au milieu aquatique (oiseaux, amphibiens, végétation hydrophile,...). Ainsi l'ensemble du réseau hydrographique peut être considéré comme corridor aquatique et de fait ne sont pas tous décrits.

Sont identifiées trois liaisons vertes à préserver entre les Monts du Lyonnais et le Massif du Pilat. Une de ces liaisons concerne Saint Chamond en bordure Ouest de la commune. Ce corridor qui relie les coteaux du Jarez au Pilat est toutefois interrompu par la vallée et l'autoroute et devrait à nouveau être recoupé par l'autoroute A 45.

La définition des corridors s'appuie sur l'analyse de trois principaux types continuums écologiques :

- boisés ;
- prairiaux (et cultures) ;
- cours d'eau, l'ensemble des cours d'eau forme un continuum aquatique et peut être considéré comme corridor.

L'analyse des continuums permet ensuite de décrire les corridors et de mettre en évidence les liens et les ruptures écologiques avec la ville.

Ainsi, sur le territoire communal les grands corridors écologiques se situent principalement au niveau :

- des grands massifs boisés sur les sommets: ce corridor est fonctionnel pour les grands mammifères ;
- des cours d'eau et des boisements situés le long des cours d'eau et des vallons boisés.

Le bassin versant de la Mornante est composé de trois corridors :

- **Co1-StCh** correspond au cours d'eau du Truzeau. Il assure la liaison entre le secteur de la Croix Blanche et la confluence avec la Mornante. Il est caractérisé par un continuum boisé continu relativement large le long du ruisseau de Truzeau ;
- **Co2-StCh** correspond à la partie amont du bassin versant de la Mornante. Ce corridor est formé d'un continuum boisé étroit le long du cours d'eau et d'un continuum de prairies le long de celui-ci ;
- **Co3-StCh** correspond à la partie avale de la Mornante située entre l'A47 et la confluence avec le Gier. Il est caractérisé par une fine bande boisée le long du cours d'eau.

Ces corridors sont importants pour les populations d'amphibiens présentes dans le secteur (Triton crêté, Grenouille rieuse), mais également vis-à-vis des petits mammifères des oiseaux et des insectes.

Rappel sur les corridors écologiques

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

Le rôle des corridors biologiques est de relier les habitats essentiels de la flore, de constituer 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. Les corridors sont indispensables à la survie des espèces.

Le corridor **Co4-StCh** permet les échanges entre le corridor de la Mornante et celui du Larcelet. Il est caractérisé par un continuum de prairies et de cultures dans un secteur comportant quelques haies.

Ce corridor traverse plusieurs routes dont la D2. Il facilite les déplacements de la grande et petite faune sur le coteau de Chavanne.

Le corridor **Co5-StCh** s'étend le long du ruisseau le Larcelet. Il est constitué d'un continuum boisé bien marqué dans sa partie amont. Dans sa partie aval, le corridor traverse une petite zone urbanisée au niveau du lieu-dit Langonand, avant de rejoindre le corridor Co6-StCh.

Le corridor **Co6-StCh** correspond au continuum boisé le long du Langonand. Ce continuum a la particularité d'être bien marqué et relativement large.

Le passage en viaduc de l'A47 au droit de ce corridor permet la continuité de celui-ci. En revanche, la zone urbaine semble marquer sa rupture.

Le corridor **Co7-StCh**, de la Combe Noire, est identifié , il fait partie d'une liaison entre les Monts du Pilat et les Monts du Lyonnais. Il est caractérisé par un continuum de prairies le long du ruisseau de la Combe Noire. Ce corridor est confronté à un effet de rupture de l'A47.

La RD 36 (route de la Chabure) coupe également ce corridor.

Tous ces corridors viennent butter sur l'A 47 qui génère un effet de coupure important.

Le corridor **Co8-StCh**, de Goutte Fontvers, est identifié , il fait partie d'une liaison entre les Monts du Pilat et les Monts du Lyonnais. Il est caractérisé par un continuum de prairies le long du ruisseau de Goutte Fontvers. Le fond du vallon est étroitement boisé.

Le corridor de Goutte Fontvers est traversé par la route de la Chabure.

Ce corridor est favorable à la grande faune (le Chevreuil est fréquent dans le secteur).

Le corridor **Co9-StCh** est une liaison entre les secteurs de la Chabure et Izieux. Ce corridor transversal est un continuum agricole de prairies et cultures, il traverse quelques vallons.

Ce corridor permet le déplacement de plusieurs espèces remarquables telles la Chouette chevêche qui niche en plusieurs endroits le long de ce secteur et le Triton alpestre également présent dans ce secteur. Ce corridor est également fonctionnel pour la grande faune, le Chevreuil est fréquent dans les secteurs de la Rivoire et la Pérolière.

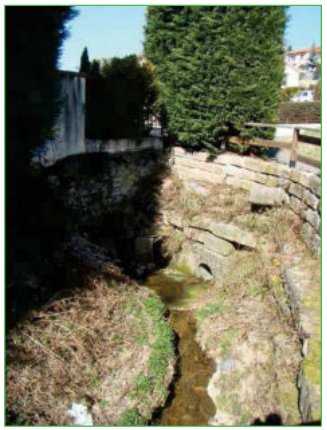
Le corridor de l'Arlos, **Co10-StCh**, est un continuum de prairies de part et d'autre de la bande boisée qui se développe le long du cours de l'Arlos.

Le corridor **Co11-StCh** correspond au corridor du Gier dans sa partie amont découverte, il continue ensuite en une coulée verte qui se prolonge dans la ville jusqu'à la voie ferrée. La ligne haute tension traverse ce corridor, dans le secteur du lieu-dit les Roches.

Ce continuum boisé est intéressant pour les espèces présentes dans ce secteur comme la Bouvreuil pivoine, la Chouette chevêche ou encore le Pigeon colombin et le Pouillot fitis.

Le corridor du Coailleux, **Co12-StCh**, est un continuum de prairies le long de la ripisylve du cours d'eau. Ce corridor est brusquement interrompu au niveau du lotissement la Garenne.Dans sa partie amont, dans le secteur du Vernat, ce corridor est traversé par la ligne haute tension.

Ce corridor est emprunté par la faune : Chevreuils, Renards, Lièvres.



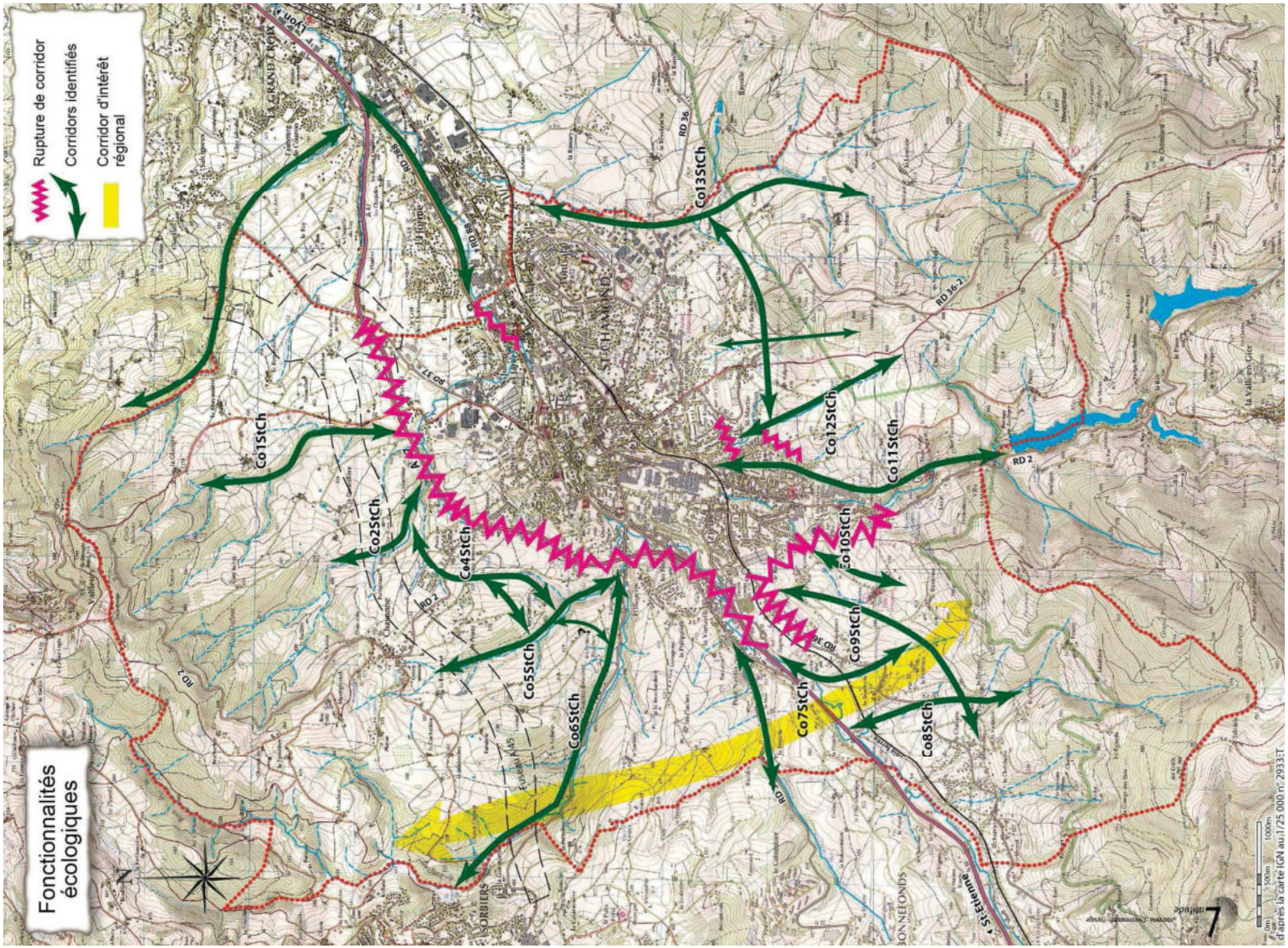
Le corridor du Coailleux, et la rupture de celui-ci au niveau des lotissements

Le corridor de l'Onzion, **Co13-StCh**, situé à l'Est de la commune, au Sud de la vallée du Gier. Il assure la liaison entre la vallée du Gier et le secteur du Crêt Montchaud. La zone d'activité du Coin constitue une rupture de ce corridor. Celui-ci est également traversé par la ligne haute tension au niveau du hameau de Cussieux.
Ce corridor est favorable aux déplacements de lièvres dont les effectifs sont importants dans le secteur de Cussieux. Il est localement interrompu à l'amont de la zone d'activités où le ruisseau est busé.

Le corridor de la vallée de l'Onzion

Tous ces corridors n'ont pas la même valeur écologique. Il apparait important de préserver les principaux.

Au niveau du territoire de Saint Etienne Métropole, une étude sur les corridors écologiques est en cours de réalisation sur l'ensemble de la vallée du Gier.


Rupture de corridor
Corridors identifiés
Corridor d'intérêt régional
Fonctionnalités écologiques
Co1StCh
Co2StCh
Co4StCh
Co5StCh
Co6StCh
Co7StCh
Co8StCh
Co9StCh
Co10StCh
Co11StCh
Co12StCh
Co13StCh
SAINT-CHAMOND
RD 2
RD 36
RD 36.2
RD 37
RD 88
RD 288
N
d'après la carte IGN au 1/25 000 n° 2933ET

3 - Environnement humain

3.1 - Contexte global

Au niveau global, sur l'ensemble du territoire de Saint-Etienne Métropole, 43 communes entre Firminy et St-Joseph (limite avec le département du Rhône), différents éléments sont à prendre en compte :

- **L'agenda 21 :**

Ce projet de territoire élaboré en 2005, a défini un plan d'actions dont les principaux objectifs sont les suivants :

- réussir le repositionnement économique du territoire et renforcer sa compétitivité ;
- reconquérir la ville et donner une attraction nouvelle à l'agglomération ;
- mettre en place un engagement qualité dans les pratiques de Saint-Etienne Métropole et dans sa relation avec ses partenaires et les habitants ;
- agir pour un développement solidaire, équilibré et durable.

Ce dernier objectif comporte notamment les actions suivantes sur le plan environnemental :

- le développement d'une base de connaissance des espaces naturels ;
- la mise en place d'actions visant à faire des économies d'énergie et à promouvoir les énergies renouvelables ;
- mener une politique d'économie de la ressource en eau et de limitation des pollutions ;
- renforcer la politique de prévention de la qualité de l'air ;
- mettre en œuvre un politique en matière de prévention du bruit et porter se résultats à la connaissance du public ;
- élaborer des outils d'information dans le cadre de la prévention des risques ;
- mener des actions de gestion durable des déchets ;
- favoriser l'essor de pratiques touristiques et d'offres de services éco-responsables sur l'agglomération.

La commune de St Chamond élabore un agenda 21.

- **Le plan de prévention du bruit :**

En juin 2002, l'Union européenne a adopté une directive (2002/49/CE) relative à l'évaluation du bruit dans l'environnement ambiant et à la mise en place de plans d'action pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants.

Ainsi, l'obligation règlementaire pour St-Etienne-Métropole s'applique uniquement sur 15 communes, mais les élus de l'agglomération stéphanoise ont décidé d'étendre cette étude sur l'ensemble des 43 communes du territoire.

Suite à l'établissement d'un état des lieux (voir carte de l'environnement sonore en page 78), un plan d'actions va être mis en place d'ici 2010, dans le cadre d'un Plan de Prévention du Bruit.

- **Le plan climat-énergie :**

Le changement climatique est maintenant un problème clairement reconnu au niveau international. Les experts s'accordent à dire que les émissions de gaz à effet de serre doivent être divisées par 2 d'ici 2050 pour l'ensemble de la planète, et par 4 pour les pays développés comme la France. Les accords de Kyoto visaient à stabiliser nos émissions d'ici 2008-2012.

Le plan climat

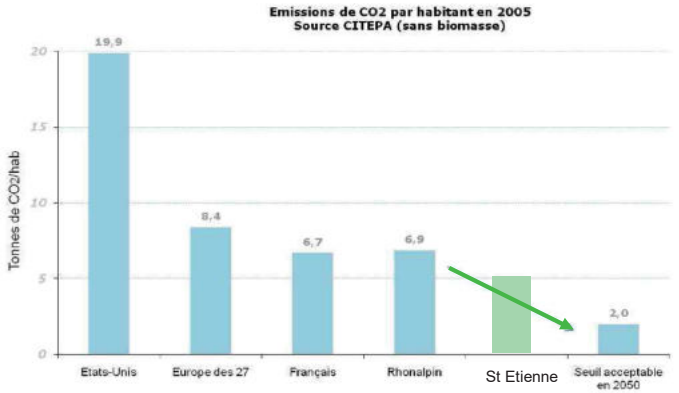
Un plan climat-énergie de St Etienne Métropôle a été adopté, il vise à :

- repérer les sources d'émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
- mettre en évidence les moyens de réduire les émissions de gaz à effet de serre ;
- proposer et vulgariser à l'échelle du territoire un plan d'actions visant à réduire les émissions, et en évaluer les résultats.

Ainsi, l'agglomération a initié un cadastre des émissions de gaz à effet de serre (cadastre GES), associé à un bilan énergétique.

Le cadastre GES permet de visualiser les émissions des GES (dioxyde de carbone, méthane,..), en fonction des secteurs. Pour l'instant, seul le cadastre CO_2 est disponible.

Les émissions de $C0_2$



Sur le territoire de l'agglomération de Saint-Etienne-Métropole, les émissions moyennes sont de 5 tonnes par habitat et par an. Ces émissions sont surtout liées aux bâtiments résidentiels (31 %) et aux trafics (38 %), tandis que l'industrie (20 %) et le tertiaire (10 %) ont moins d'importance.

Le logement ancien contribue pour près de 80 % aux émissions de CO_2.

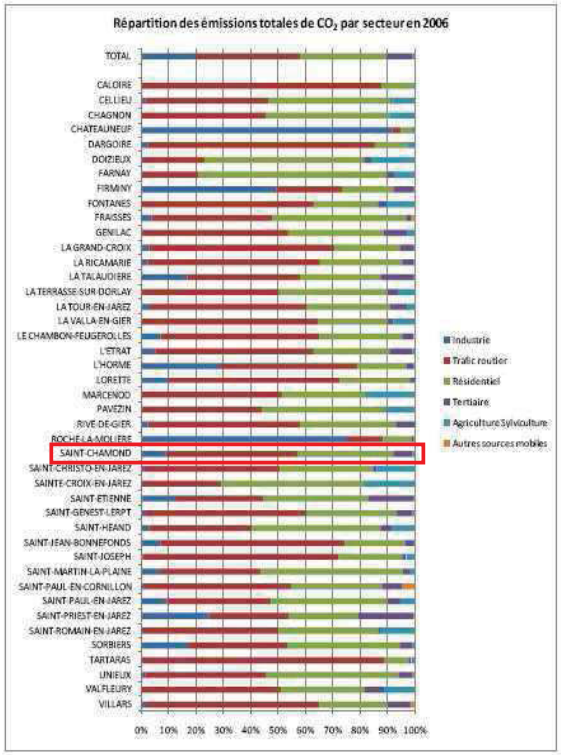


Figure 9 Répartition des émissions totales de CO_2 par secteur et par commune, Saint-Etienne Métropole 2006.

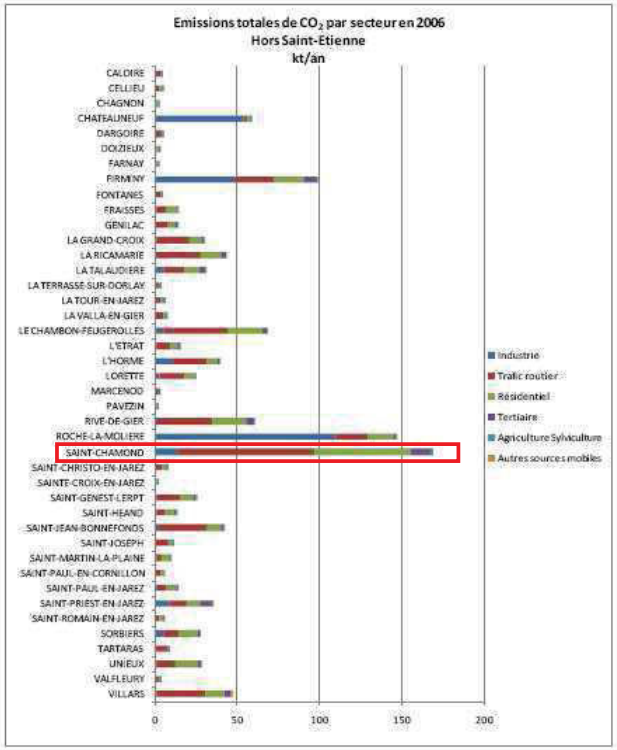


Figure 10 Emissions totales de CO_2 par secteur et par commune hors Saint-Etienne (kt/an), Saint-Etienne Métropole 2006.

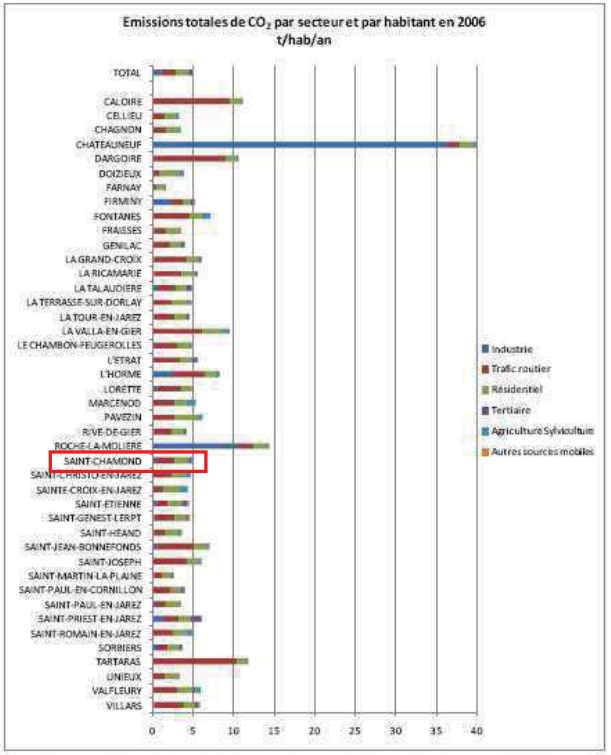


Figure 11 Emissions totales de CO_2 par secteur par habitant et par commune (t/hab/an), Saint-Etienne Métropole 2006.

La répartition des émissions est très variable d'une commune à l'autre. La répartition des émissions entre les transports et le résidentiel/tertiaire est plus équilibrée dans les grandes villes de l'agglomération comme Saint-Etienne et Saint-Chamond.

La commune de Saint-Etienne représentant 40% des émissions totales du bassin stéphanois, elle a été exclue du graphique suivant, afin d'en faciliter la lecture. Parmi l'ensemble des communes, celles qui sont plus fortement industrialisées et/ou traversées par le réseau routier structurant se distinguent aisément.

Les émissions communales de CO2 ramenées à l'habitant mettent en évidence l'impact du trafic automobile induit par les principaux axes routiers de l'agglomération, notamment sur les communes de faible population comme Dargoire (416 habitants) ou bien encore Tartaras (701 habitants). Elle permet de mettre en évidence le rôle prépondérant de certaines activités industrielles sur les communes de Châteauneuf et Roche-la-Molière pour lesquelles des actions spécifiques pourraient être entreprises.

3.2 - Les déplacements

3.2.1 - Le réseau et trafics routiers

La ville de Saint-Chamond est située sur un axe routier important, celui-ci constitue un axe transversal et permet de relier la vallée du Rhône au Massif central.

La commune de Saint-Chamond se trouve principalement desservie par :

- l'A 47, qui assure, d'Est en Ouest, la liaison entre Lyon et Saint-Etienne et qui dessert la commune ;
- les RD 288, RD 88 et RN 88, qui assurent en continu la liaison Nord-Est / Sud-Ouest de la commune et qui permettent de longer le Gier;
- la RD 1498, qui permet de relier Saint-Chamond à Sorbiers à l'Ouest de la commune ;
- la RD 32, qui relie Saint-Chamond à Saint-Jean-Bonnefonds à l'Ouest ;
- la RD 37, qui se situe à l'Est de la commune et qui permet ainsi de rejoindre Cellieu ;
- la RD 36, qui forme un axe Est / Sud-Ouest à travers le secteur sud de la ville reliant ainsi St-Paul-en-Jarez et Saint-Etienne, à partir du centre-ville une bifurcation vers le Sud permet de relier Chavanol ;
- la RD 2, qui correspond à l'axe Nord / Sud, reliant Valfleury à la-Valla-en-Gier en desservant Chavanne et le centre de Saint-Chamond ;
- les voies communales, desservent principalement les hameaux et les fermes dispersés sur le territoire.

D'après les données sur les évolutions du trafic entre 1992 et 2009 le trafic sur le réseau départemental est en baisse générale. On note cependant que les RD desservant les coteaux de Cellieu et la Chabure supportent un trafic en augmentation sur ces zones à fort habitat pavillonnaire récent. Le trafic RN 88 / A 47, est en forte augmentation et est facilement accessible à partir du centre de Saint-Chamond. Le report de circulation sur cet axe permet de désengorger le réseau départemental.

La RD 88 et la RD 288 supportent un trafic moyen journalier compris entre 11 700 et 13 150 véhicules par jour, dont plus de 6% de poids lourds.

Les flux entrants et sortants sur la commune concernent 25 907 personnes (dont 50.4% en sorties et 49.6% en entrées).

La commune est concernée par le projet de l'A 45 qui devra permettre à terme de délester les voies de la vallée et de l'A 47. L'A 45 assurera la liaison entre Saint Etienne et Lyon.

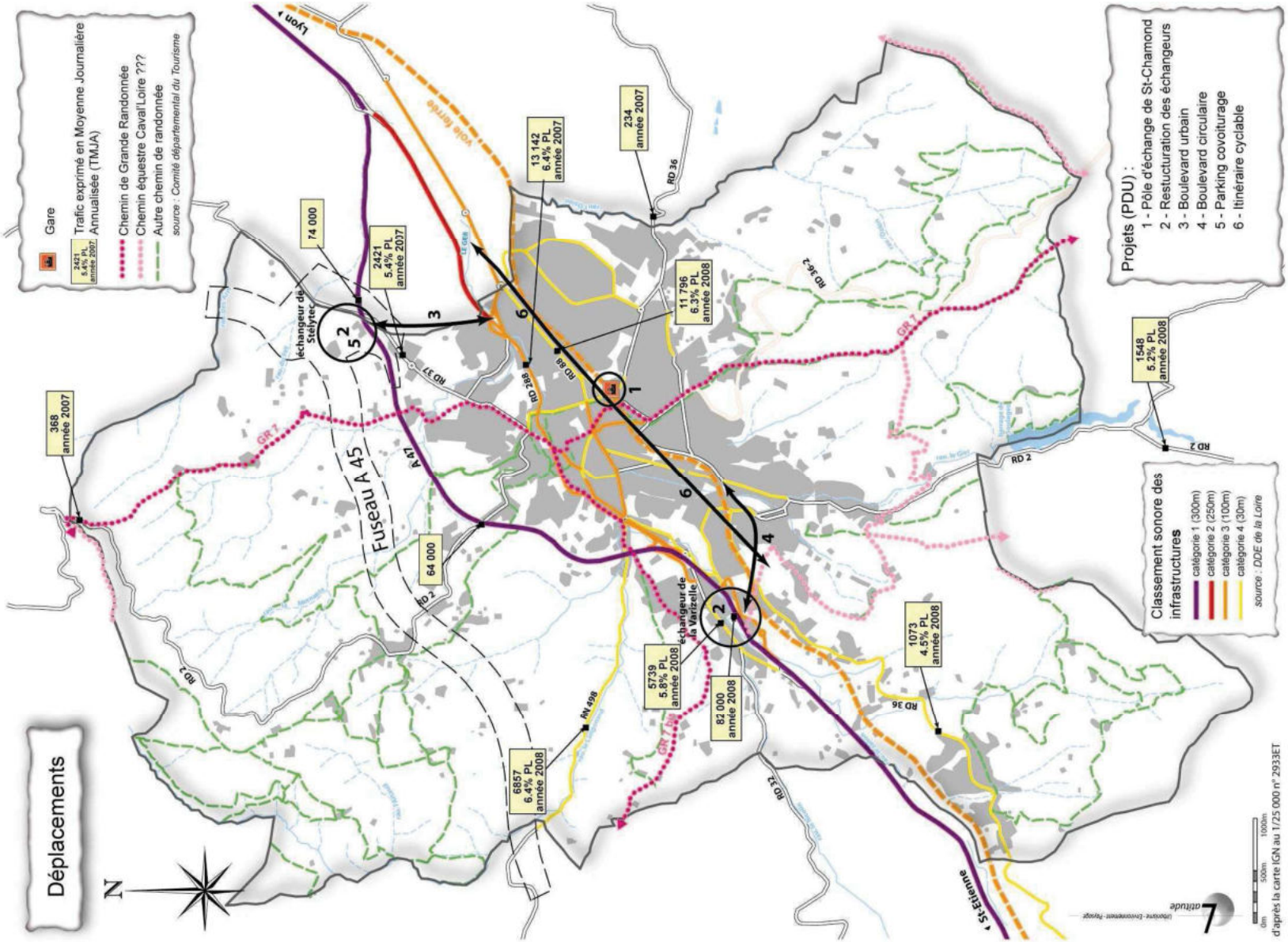
En ce qui concerne ce projet, l'enquête publique a eu lieu pour la bande des 300 m et des études complémentaires sont en cours avant le lancement des travaux.

Les trafics et profils en travers en 2006 et futurs en 2020 sur la RN 88 et l'A 47 de la commune de Saint-Chamond sont les suivants :

Axe	Limites de la section	Longueur (km)	Trafics en 2006 en véhicules/jour	Profil en travers en 2006	Trafics en 2020 en véhicules/jour	Profil en travers en 2020
N 88 et A 47	RN 88 jusqu'à Saint-Chamond Ouest	5	82 000 v/j	2x3 voies	105 000 v/j	2x3 voies
	Déviation de Saint-Chamond	7	64 000 v/j	2x2 voies	70 000 v/j	2x2 voies
	De Saint-Chamond Est à la Madeleine	8.9	74 000 v/j	2x2 voies	86 000 v/j	2x3 voies

Les trafics routiers moyens par jour sont les suivants :

Axe	Localisation	Année	MJA (trafic moyen journalier annualisé)	% de poids lourds
A 47	**Paradis**	**2004**	**63 250**	**12,4**
RN 88	**Varizelle**	**2004**	**81 990**	**9,8**
RD 2	Valfleury	2007	368	-
RD 2	La Valla en Gier	2008	1 548	5,2
RD 32	La Varizelle	2008	5 739	5,8
RD 36	La Chabure	2008	1 073	4,5
RD 36	La Revolanche (Saint Paul en Jarez)	2007	234	-
RD 37	Bourdon	2007	2 421	5,4
RD 88	**L'Horme**	**2008**	**11 796**	**6,3**
RD 288	**L'Horme**	**2007**	**13 142**	**6,4**
RD 1498	La Tuilerie	2008	6 857	6,4


Déplacements
N
Gare
Trafic exprimé en Moyenne Journalière Annualisée (TMJA)
2421 5.4% PL année 2007
Chemin de Grande Randonnée
Chemin équestre Caval'Loire ???
Autre chemin de randonnée
source : Comité départemental du Tourisme
Projets (PDU) :
1 - Pôle d'échange de St-Chamond
2 - Restucturation des échangeurs
3 - Boulevard urbain
4 - Boulevard circulaire
5 - Parking covoiturage
6 - Itinéraire cyclable
Classement sonore des infrastructures
catégorie 1 (300m)
catégorie 2 (250m)
catégorie 3 (100m)
catégorie 4 (30m)
source : DDE de la Loire
Fuseau A 45
échangeur de Stelytec
échangeur de la Varizelle
Voie ferrée
Lyon
Saint-Etienne
74 000
2421 5.4% PL année 2007
13 142 6.4% PL année 2007
234 année 2007
11 796 6.3% PL année 2008
1548 5.2% PL année 2008
368 année 2007
64 000
82 000 année 2008
5739 5.8% PL année 2008
1073 4.5% PL année 2008
6857 6.4% PL année 2008
RD 37
RD 88
RD 36
RD 36-2
RD 2
RD 2-2
RN 498
GR 7
GR 7 bis
A 47
d'après la carte IGN au 1/25 000 n° 2933ET

3.2.2 - Les transports collectifs urbains

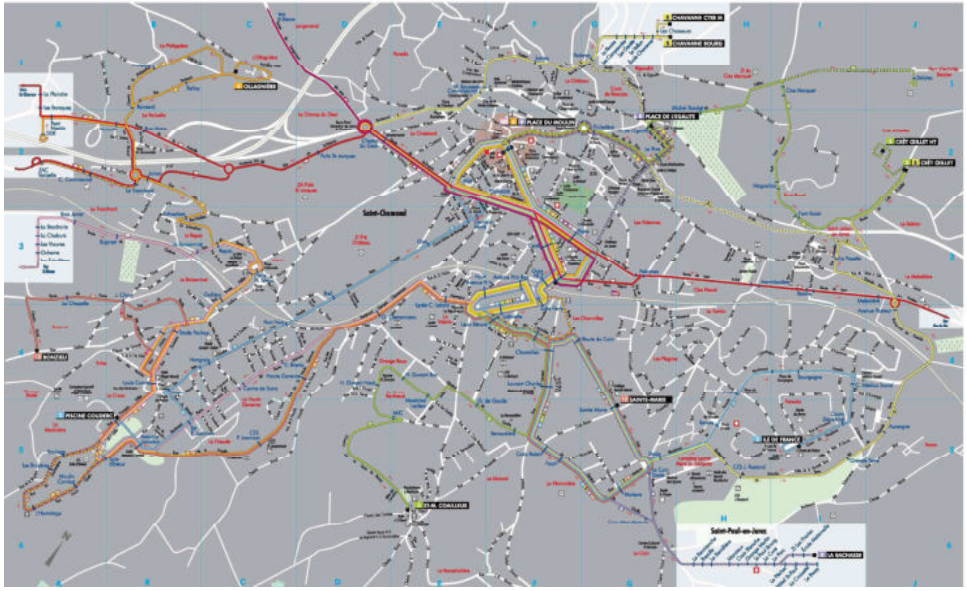
La commune de Saint-Chamond est desservie par la STAS (Société des Transports en commun de l'Agglomération Stéphanoise) qui gère également le réseau de transports collectifs urbains de Saint-Chamond « Val du Gier » par le biais de 12 lignes régulières dont 4 lignes scolaires.

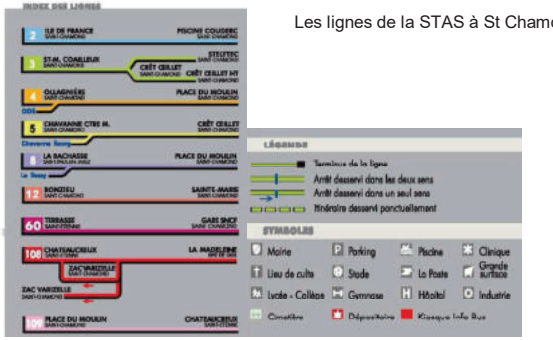
De plus, des « taxi-bus » proposent plusieurs services de transport à la demande.

n° de ligne	Trajet	Fréquentation journalière moyenne 2008 (source : STAS)	Amplitude	Fréquence	Circulation le dimanche
2	Ile de France <> piscine Couderc	1 775	5h30/20h	15' à 19'	oui (5 A/R)
3	St M. Coailleux <> Crêt Œillet haut	325	5h30/19h30 (22h pour Stelytec)	20' à 30'	oui (3 A/R)
4	Ollagnière <> Place du Moulin	200	7h15/18h30	60' à 75'	non
5	Chavanne centre <> Crêt Œillet	300	8h00/18h30	60' à 75'	non
8	La Bachasse <> Place du Moulin	235	6h50/18h30	60' à 120' (avec renforts scolaires)	non
12	Bonzieu <>Sainte-Marie	30	Circulation en période scolaire		
13	Bourdon <> Sainte-Marie	-			
15	Crêt œillet <> Lafayette	-			
16	Le Bessy (St Paul en Jarez) <> CES Dorlay (La Grand Croix)	-			
Ligne Péri-urbaines					
108	Chateaucreux <>La Madeleine	4 700	5h00/21h00	10' à 15'	oui (45' à 60')
109	Place du Moulin <> Chateaucreux	450	6h40/19h10	60'	non
60	Terrasse <> Gare SNCF St-Chamond	300	7h00/19h07	32' à 113'	non

En moyenne chaque jour, 8315 passagers empruntent les lignes de bus de la STAS desservant Saint-Chamond, dont 5450 sur les lignes périurbaines.

La ligne périurbaine n° 108 est la plus empruntée avec une moyenne de 4700 passagers quotidiens. Parmi les lignes urbaines, la ligne n°2 Ile de France / piscine Couderc est empruntée par 1775 personnes chaque jour.





Les lignes de la STAS à St Chamond

3.2.3 - Le train

Le mode de déplacement ferroviaire vient en complémentarité du mode routier. Saint-Chamond constitue un arrêt majeur sur la ligne Saint-Etienne / Lyon totalisant près de 8% de fréquentation de l'axe.

Les circulations se composent de trois types de trafic :

- les trafics de Transport Express Régional (TER) entre Saint-Etienne et Lyon Perrache ou Part-Dieu ;
- le trafic TGV entre Saint-Etienne et Paris ;
- des services de fret.

Les départs des TER sont cadencés : toutes les quinze minutes environ à l'heure de pointe du matin en direction de Lyon Perrache et Lyon Part-Dieu, et inversement le soir.

La durée du temps de parcours entre Lyon et Saint-Etienne varie de 42 minutes en TGV à 48 minutes en TER.

La desserte ferroviaire de Saint-Chamond lui permet de bénéficier de l'ensemble des dessertes en directions des grandes villes régionales et nationales.

Ainsi, Saint-Chamond se situe à :

- 10 minutes de Saint-Etienne ;
- 40 minutes de Lyon ;
- 2h40 minutes de Paris ;
- 3h de Genève.

Malgré l'offre correcte en termes de fréquence, la ligne montre des insuffisances. Il s'agit de la voie ferrée la plus ancienne de France dont les caractéristiques géométriques contraintes ne permettent pas une vitesse commerciale élevée donc attractive.

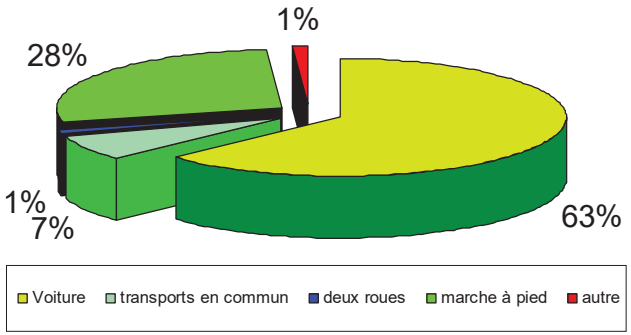
Il est envisagé à terme d'aménager une halte ferroviaire qui pourra desservir le site des anciennes aciéries de la Marine dont la requalification est lancée.

La gare et ses arrêts de bus

3.2.4 - Les déplacements et stationnements du centre ville

Le Plan de déplacements urbains de l'agglomération stéphanoise a été réalisé en 2003.

Ce PDU montre la répartition des déplacements par mode :



Les déplacements en voiture sont largement majoritaires et représentent 63 % des déplacements, les déplacements piétons représentent tout de même 28 % des déplacements. Les déplacements en deux roues sont très peu développés.

Globalement cette étude montre sur 6 ans une augmentation du trafic de moyenne à forte (+41 %). La voirie communale supporte également la plus forte part d'accidents en intersection.

La gare de Saint-Chamond, proche du centre-ville fait office d'un véritable pôle d'échange. Son accès est assez aisé et elle dispose d'un parking de 250 places. Elle est desservie par les transports en commun avec un nombre de passage fréquents au quotidien.

Les capacités de stationnement apparaissent saturées. L'extension du parking est à envisager.

La gare est génératrice de nombreux flux automobiles et il apparaît nécessaire d'améliorer l'accessibilité de la gare en modes doux et en transports en commun. L'aménagement de parkings vélos est aussi à l'étude.

L'intermodalité n'est pas aisée en raison de l'éloignement entre la gare routière et la gare ferroviaire (environ un quart d'heure de parcours à pieds).

De nombreux parkings : un centre saturé par les véhicules motorisés

Malgré la présence de la gare et d'une bonne desserte en bus, le centre-ville est encore largement saturé par les voitures, en raison d'une concentration de parkings très importante dans le centre (plus de 20 parkings dans le centre). Ainsi, avec environ 8 voies principales qui desservent le centre, les parkings sont rapidement saturés, des bouchons se forment aux heures de pointes et l'ambiance du centre est alors très routière et peu favorable aux modes de déplacements doux.

Ainsi, des solutions doivent être envisagées afin que le centre de Saint-Chamond soit en phase avec les objectifs d'amélioration du cadre de vie des habitants et d'amélioration des émissions de CO_2. Notamment il pourrait être envisagé de recourir à des espaces de stationnements en périphérie du centre de façon à soulager les espaces publics majeurs (comme la place St Pierre) et de réduire le trafic automobile dans le centre.

3.2.6 - Les liaisons douces urbaines

Les liaisons douces sont très peu développées à St-Chamond, les pistes cyclables sont en voie de renforcement en centre-ville, avec la mise en place d'un plan vélo qui permet la mise à disposition de vélos en libre-service sur plusieurs quartiers de la commune. Il est prévu d'étendre ce service à terme.

Il faut noter l'aménagement du boulevard Waldeck Rousseau, qui dispose d'une voie piétonne.

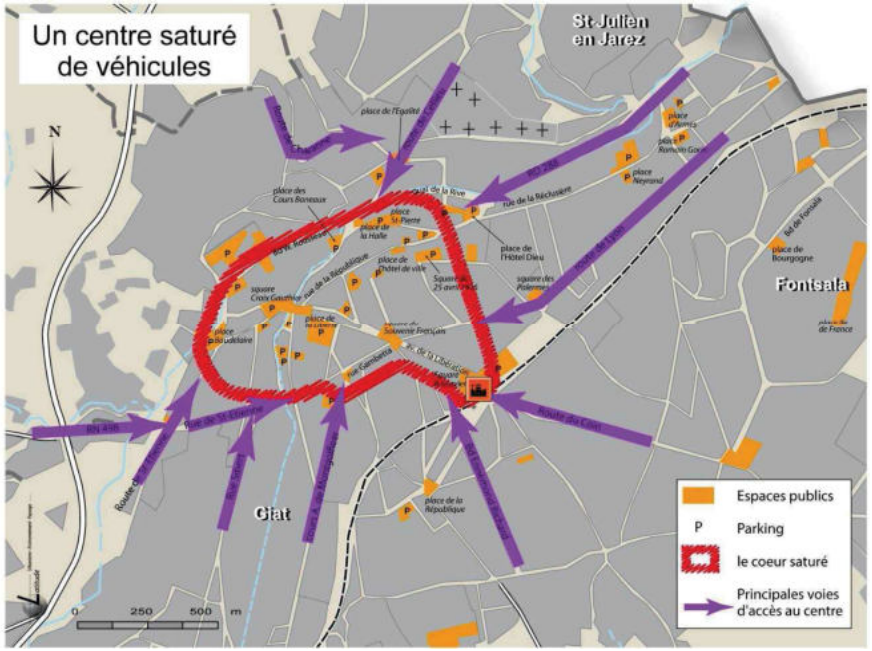
Boulevard Waldek Rousseau

Diverses voies mériteraient d'être réaménagées afin de laisser une plus grande place aux piétons et aux cycles, avec deux catégories de voies :

- les voies du cœur de ville qui permettent par exemple d'accès à la gare comme l'avenue de la Libération, où les stationnements pourraient laisser la place aux modes doux ;

- les voies de liaisons entre le centre et les quartiers périphériques, comme la rue Pétin Gaudet entre le centre et le quartier du Creux, qui est vouée à la voiture et dangereuse pour les piétons, du fait de son étroitesse.

Pour l'avenue de la Libération ou la rue Pétin Gaudet, des projets de réaménagements sont en cours.



Avenue de la Libération

Rue Pétin Gaudet

Dans ce contexte, **le PDU a défini un certain nombre d'orientations** destinées à améliorer la situation du centre avec notamment :

- l'aménagement du pôle d'échange de Saint-Chamond autour de la gare ;
- la restructuration des échangeurs de la Varizelle et de Stélytec ;
- l'aménagement d'un boulevard urbain entre Saint-Chamond et l'Horme ;
- la création d'un boulevard circulaire à Saint-Chamond (GIAT) ;
- la création d'une liaison A 47 / A 45 ;
- la création d'un parking covoiturage à l'échangeur de Stélytec ;
- la création d'un itinéraire cyclable entre Saint-Chamond et l'Horme ;
- la sécurisation et le jalonnement des voies urbaines ;

Ainsi, ces projets devraient contribuer à désengorger le centre-ville, en améliorant la desserte des secteurs périphériques. Il conviendrait également d'aménager des parkings relais à la périphérie du centre afin de « libérer » le centre de ces nombreuses voitures.

Il apparaît important à l'échelle de la commune de renforcer les modes doux notamment entre les centralités secondaires des anciens villages et le centre-ville, et entre la gare et les zones d'activités. Aujourd'hui les parcours sont peu attractifs : trop longs, peu sécurisants pour les cyclistes, et dans un cadre pas toujours agréable pour un piéton. La mise en place d'un véritable plan d'aménagement des modes doux fait partie des orientations de la municipalité.

3.2.5 - Les accidents

D'après la DDT de la Loire, en 2003, 144 accidents ont été constatés sur l'A47 et la RN 88 en grande majorité avec des dégâts matériels mais aucun accident mortel.

Les données suivantes concernent les accidents survenus à Saint Chamond, elles sont fournies par la DDTde la Loire et concernent la période du 1er janvier 2003 au 31 aout 2008.

Répartition des accidents selon la catégorie des impliqués :

Accidents impliquant au moins 1 ...	%
Piéton	**27,8**
Bicyclette	0,9
Cyclomoteur	17,4
Moto	13,0
Véhicule Léger(VL)	93,0
Poids Lourds (PL)	7,8

Les piétons sont impliqués dans plus d'un quart des accidents, les deux roues sont impliqués dans près d'un tiers des accidents.

Répartition des accidents selon le type de conflits :

%	Piéton	Bicyclette	Cyclo	Moto	VL	PL	Autre
Bicyclette	0,9	0,0	-	-	-	-	-
Cyclo	0,0	0,0	0,0	-	-	-	-
Moto	1,7	0,0	0,0	0,0	-	-	-
VL	**25,2**	0,9	**15,7**	9,6	**24,3**	-	-
PL	0,9	0,0	0,0	0,0	6,1	0,0	-
Autre	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	0,0
Véhicule seul		0,0	1,7	1,7	**18,3**	0,9	0,0

Les conflits piétons / véhicules légers ainsi que les conflits entre véhicules légers sont les plus fréquents et représentent chacun environ un quart des accidents survenus à Saint-Chamond.

Répartition du nombre d'accidents selon la catégorie d'intersection :

	Hors Intersection	RN	RD	VC	Autres
Route Nationale (RN)	20	0			
Route Départementale (RD)	15	0	0		
Voies Communales (VC)	**31**	0	5	**19**	
Autres	9	0	0	0	2

La majorité des accidents a lieu hors intersection, sur la voirie communale

Les chemins de randonnées

Le Plan Départemental des Itinéraires de Promenade et de Randonnée (PDIPR) est en cours d'élaboration dans la Loire. Actuellement l'inventaire des sentiers a été réalisé sur Saint-Chamond.

Le GR 7 (sentier de Grande Randonnée), qui s'étend des ballons d'Alsace à Andorre la Vieille, traverse la commune dans l'axe Nord/ Sud. Ce sentier passe par la gare, ce qui permet aux randonneurs d'accéder en train au GR. Un itinéraire « bis » en provenance de Sorbiers rejoint le GR7 dans le centre de Saint-Chamond. Le GR7 devient moins lisible dans l'espace urbanisé. Il existe un enjeu à le valoriser : il représente depuis le centre une porte d'entrée vers les espaces ruraux et naturels périphériques.

Sur le territoire de la commune de Saint-Chamond il existe plusieurs circuits faisant partie des itinéraires du Parc Naturel Régional du Pilat :

- le tour du parc qui longe une partie de la limite sud de la commune,
- le sentier pédestre et équestre de Marcellin Champagnat (32 km en 9h).

La brochure « Saint-Chamond - Promenades dans le Parc » propose onze promenades pédestres en boucle. Ces sentiers d'une longueur comprise entre 3,5 km et 12,5 km permettent de découvrir l'ensemble du territoire communal, ils ont été mis en place à l'initiative de l'office de tourisme de la ville de Saint Chamond, en collaboration avec le Parc Naturel Régional du Pilat :

- sentier n°1 : Fongiraud, d'une longueur de 8 km ;
- sentier n°2 : le Crêt de Saint Georges, d'une longueur de 12,5 km ;
- sentier n°3 : le bois de Langonand, d'une longueur de 10,5 km, au départ de ;
- sentier n°4 : le Philippière d'une longueur de 7 km ;
- sentier n°5 : le Chatelet, d'une longueur de 8 km ;
- sentier n°6 : Rossignol, d'une longueur de 11,5 km ;
- sentier n°7 : les Bruyères, d'une longueur de 9,5 km ;
- sentier n°8 : le chemin des écoliers, d'une longueur de 11 km ;
- sentier n°9 : la Croix de Paraqueue, d''une longueur de 3,5 km ;
- sentier n°10 : le barrage de Soulage, qui fait le tour de la retenue en 3,5 km ;
- le sentier n°11 : le barrage de la Rive n'est pas situé sur le territoire communal, le tour de la retenue se fait en 3,5km.

Des sentiers équestres « Caval'Loire » et pour les VTT sont également présents sur la commune.

Comme sur de nombreuses communes, les chemins sont localement endommagés par les véhicules motorisés qui sont en augmentation dans le cadre des loisirs motorisés (quads et motos).

Rappel sur la loi du 3 janvier 1991 relative à la circulation des véhicules terrestres dans les espaces naturels

Selon l'article 1, en vue d'assurer la protection des espaces naturels, la circulation des véhicules à moteur est interdite en dehors des voies classées dans le domaine public routier de l'Etat, des départements et des communes, des chemins ruraux et des voies privées ouvertes à la circulation publique des véhicules à moteur.

GR 7 côté Pilat

3.3 - Les nuisances et les risques technologiques

3.3.1 - Les nuisances sonores

Réseau routier

Une étude avec une cinquantaine de points de contrôles sur les infrastructures sonores a permis de classer les routes de la commune par catégories.

Les routes classées en voie bruyante sont citées dans le tableau page suivante.

Les axes générant les plus larges secteurs affectés par le bruit sont :

- l'A 47 ;
- la RN 88 ;
- la RD 288 ;
- la future A 45 sera classée en catégorie 2.

L'A 47 est classée comme voie bruyante au titre de la loi 92-144 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit (Source : Direction Départementale de l'Equipement de la Loire). Elle est classée en voie bruyante de catégorie 1 (largeur de 300 m de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord de voie).

Réseau Ferroviaire

La voie ferrée de Saint-Chamond (SNCF Châteauneuf – Saint-Martin d'Estreaux) est classée comme voie bruyante au titre de la loi 92-144 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit (Source : Direction Départementale de l'Equipement de la Loire).

Elle est classée en voie bruyante de catégorie 3 (largeur de 100 m de part et d'autre de l'infrastructure à partir du bord de voie). Ainsi en période diurne le niveau sonore de la voie ferrée est d'environ 72 dB (A).

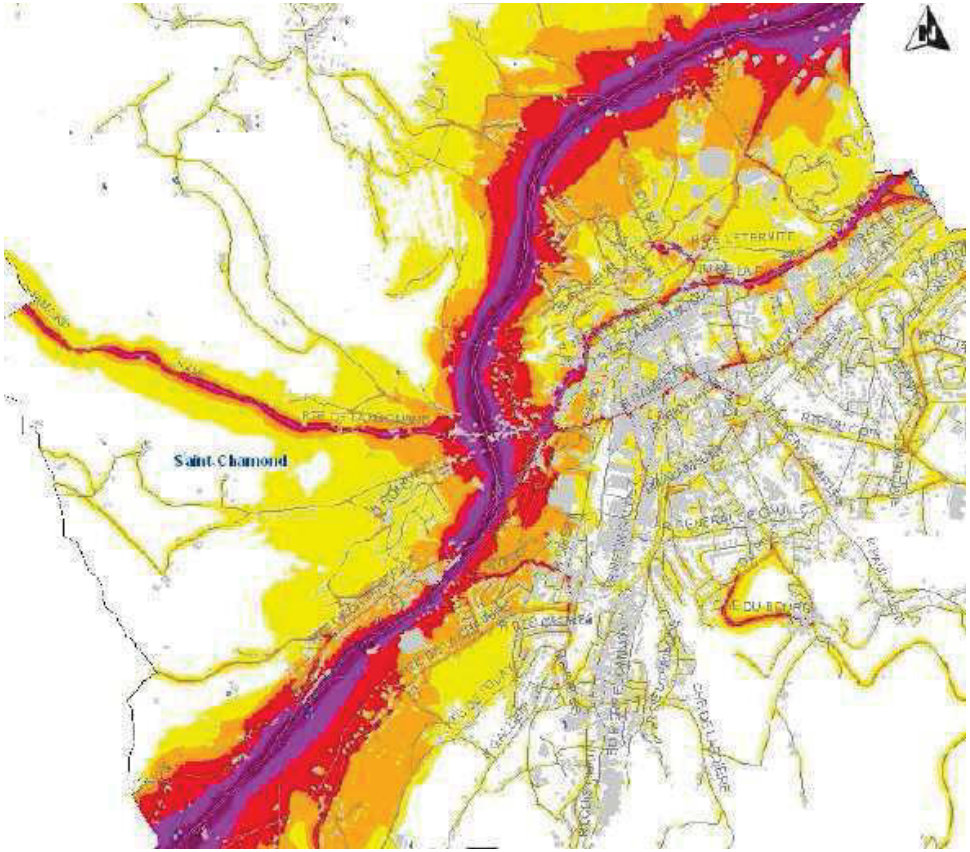
Carte de l'environnement sonore du Plan de Prévention du Bruit

Cette carte du bruit constitue un premier référentiel construit à partir des données disponibles au moment de leur établissement :

- année 2005 pour le calcul du bruit routier ;
- année 2005 pour le calcul du bruit ferroviaire ;
- année 2007 pour le calcul du bruit industriel.

Les indicateurs représentés sont exprimés en décibels (A), mais ils traduisent une notion de gêne globale ou de risque pour la santé.

Ainsi, à Saint-Chamond, l'influence des principales infrastructures routières et des industries est mis en évidence avec des niveaux sonores importants le long de l'autoroute mais également le long de la RD 498 (vallée du Langonand), quelques voies urbaines et la route de Saint-Martin-en-Coailleux (RD 36-2).



Réalisation : Acouphen environnement

Classement des voies en fonction du bruit

Source : Direction Départementale de l'Equipement et de l'Agriculture de la Loire.

Axe	origine	extrémité	catégorie	Largeur des secteurs affectés par le bruit (m)
A 47	RN 88 : Passage supérieur RD 32 - rue Jean Rivaud	Limite commune	1	300
A 47 bretelle d'entrée sens Lyon - Saint Etienne	Rond point du Maréchal de Lattre de Tassigny	A 47	3	100
A 47 : bretelle d'entrée sens Saint Etienne Lyon	Bretelle d'entrée sens Lyon - Saint Etienne	A 47	3	100
A 47 : bretelle de sortie sens Lyon - Saint Etienne	A 47	RD 32 : route de la Varizelle	3	100
A 47 : bretelle de sortie sens Saint Etienne - Lyon	A 47	Rond point du Maréchal de Lattre de Tassigny	3	100
RN 88	Limite commune	A 47 : passage supérieur RD 32 - rue Jean Rivaud	1	300
RN 498 : route de Langonand	Rond point du Maréchal de Lattre de Tassigny	Sortie agglomération (1100 mètres après le rond point)	4	30
RN 498	Sortie agglomération (1100 mètres après le rond point)	Limite commune	3	100
RD 2 rue Pétain Gaudet	Rue Bonnevialle	RD 36 : place Louis Comte	4	30
RD 32 rue Jean Rivaud	Impasse des Lilas	Rond point : bretelle de la sortie de la RN 88 (ZA de la Varizelle)	4	30
RD 32 rue Jean Rivaud	Rond point : bretelle de la sortie de la RN 88 (ZA de la Varizelle)	RD 32 - 3 : route de la Varizelle	4	30
RD 32 route de la Varizelle	RD 32 - 3 : route de la Varizelle	RD 32 - 4 : bretelle d'accès à la RN 88	4	30
RD 32 - 3 : route de la Varizelle	Rond point de la ZA du Puit Saint Jacques	RD 32 : route de la Varizelle	4	30
RD 32 - 4 : bretelle d'accès à la RN 88	RD 32 : route de la Varizelle	RN 88	4	30
RD 36 - rue Renée Peillon	RD 36 - route de la Chabure	Rue Galliéni	4	30
RD 36 - rue Galliéni	RD 36 - rue Renée Peillon	Rue A. Dumaine	4	30
RD 36 : rue du Coin	Avenue de la Libération	Rue Laurent Charles	3	100
RD 37 : rue Font Rozet	RD 88 - rond point de la Maladière	Bretelle d'accès RD 288	3	100
RD 288 : boulevard Waldeck Rousseau	Rond point du Maréchal de Lattre de Tassigny	Rond point Pauk et Marie Cave	3	100
RD 288 : Quai de Rive	Rond point Paul et Marie Cave	Rue de la Rive	3	100
RD 288 - Bretelle de sortie	RD 288	RD 37 - rue Font Rozet	3	100
RD 288	Rue de la Rive	Passage supérieur RD 88	3	100
RD 288	Passage supérieur RD 88	Limite commune	2	250
A 45	Limite commune	Limite commune	2	250
Rue d'Alsace-Lorraine	Rue James Condamin	Boulevard François Delay	4	30
Bretelle de sortie RN 88 (ZA de la Varizelle)	Rond point sur bretelle sortie RN 88	Rond point RD 32 - rue Jean Rivaud	4	30
Rue de la Charité	Rue benoit Oriol	Quai de la Rive	4	30
Boulevard François Delay	Route de Saint Etienne	Rue d'Alsace-Lorraine	4	30
Boulevard François Delay	Rue d'Alsace-Lorraine	Rond point Paul et Marie Cave boulevard Waldeck Rousseau	3	100
Boulevard de Fonsala	RD36 rue du Coin	Boulevard de la Grande Terre	4	30
Boulevard de Fonsala	Boulevard de la Grande Terre	Passage supérieur SNCF (limite de commune)	4	30
Rue Gambetta	Rue Victor Hugo	Route de Saint Etienne	3	100
Rue du Général de Gaulle	Rue Laurent Charles	Rue Moleyre	4	30
Boulevard de la Grande Terre	Boulevard de Fonsala	Boulevard de Fonsala	4	30
Rue Victor Hugo	Rue de la Brosse	Rue Gambetta	3	100
Avenue de la Libération	Rue Victor Hugo	Rue Marc Seguin	4	30
Route de Lyon	Limite commune rond point de la Maladière	Rue de la Bresso	4	30
Cours Adrien de Montgolfier	Rue Gambetta	RD 2 - rue Bonnevialle	4	30
Place Nationale	Chaussées Nord-Ouest / Sud-Ouest / Sud-Est/ Nord-Est		4	30
Rue Benoit Oriol	Rue Marc Seguin	Rue de la Charité	4	30
Rue Renée Peillon	RD 36 - route de la Chabure	Place Nationale	4	30
Rue du Pilat	Rue Gambetta	Place de la République	3	100
Place de la République	Chaussées Sud / Est / Ouest		4	30
Rue du Rivage	Boulevard François Delay	Rue Victor Hugo	4	30
Rue Jean Rivaud	Impasse des Lilas	Rue Sibert	4	30
Rue de la Rive	Quai de la Rive	RD 2 - place de l'Egalité	4	30
Route de Siant Etienne	Rue Gambetta	Rond point du Maréchal de Lattre de Tassigny	3	100
Rue de Saint Etienne	Rond point du Maréchal de Lattre de Tassigny	Rond point RD 32 A de la ZA du Puit Saint-Jacques	4	30
Rue Marc Seguin	Avenue de la Libération	Rue Benoit Oriol	3	100
Rue Marc Seguin	Rue Benoit Oriol	Route de Lyon	4	30

3.2 - La qualité de l'air

Cadre réglementaire

Au sens de la loi du 30 décembre 1996 sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie, 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 influer 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, Oxyde de Carbone : CO, Plomb : Pb). Ces normes ont été établies en tenant compte des normes de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS). L'ensemble de ces valeurs a été repris dans le droit français par le décret du 6 mai 1998 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 (modifié le 15 février 2002).

Objectif de qualité *:"un niveau de concentration de substance polluante dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir, ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement à atteindre pour une période donnée". L'objectif de qualité est également nommé "valeur guide".*

Seuils d'alerte *: "un niveau de concentration de substance polluante dans l'atmosphère, au-delà duquel une exposition de courte durée présente un risque pour la santé de l'ensemble de la population ou de dégradation de l'environnement à partir duquel des mesures d'urgence doivent être prises".*

Valeurs limites *: "un niveau maximal de concentration de substance polluante dans l'atmosphère, fixé sur la base des connaissances scientifiques, dans le but d'éviter, de prévenir, ou de réduire les effets nocifs de ces substances pour la santé humaine ou pour l'environnement".*

Une procédure d'alerte est instituée par le Préfet de chaque département par arrêté et comporte trois niveaux :

- ***un niveau de "mise en vigilance"*** *des services techniques des autorités ;*
- ***un niveau "d'information et de recommandation"*** *correspondant aux démarches suivantes :*
  - émission d'un communiqué à l'attention des autorités, de la population et des exploitants industriels,
  - diffusion de recommandations sanitaires destinées aux catégories de la population particulièrement sensibles,
  - permission de mesures incitatives (stationnement gratuit, transport en commun à demi-tarif)…)
  - 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 »*** *qui met en œuvre, outre les actions prévues dans le niveau précédent, des mesures coercitives de restriction ou de suspension des activités (dont la circulation automobile) concourant aux pointes de pollution de la substance polluante considérée.*

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 fixe les modalités. Le Plan Régional de la Qualité de l'Air en Rhône-Alpes a été adopté par Arrêté du Préfet de Région le 1er 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 Plan 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.

Seuls, le dioxyde de soufre (SO2), le dioxyde d'azote (NO2), les particules en suspension (PM10) et l'ozone (O3), utilisés quotidiennement pour le calcul des indices de qualité de l'air, sont concernés par l'activation d'un dispositif préfectoral en cas de franchissement de seuil.

Rappel général

*• **Le dioxyde de soufre (SO_2) :** 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 fuel-oils : 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 / m^3 en moyenne annuelle*

*• **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).*

Une étude spécifique étant réalisée sur le dioxyde d'azote, une présentation des seuils réglementaires (Décret du 15 février 2002) est rappelée par les valeurs suivantes :

Objectif de qualité *: 40 µg / m^3 en moyenne annuelle*

Seuils d'information et de recommandations *: 200 µg / m^3 en moyenne horaire*

Seuils d'alerte *: 400 µg / m^3 en moyenne horaire (200 si la procédure d'information et de recommandations 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 *:*

- *200 µg / m^3 pour le centile 98 (calculée à partir des valeurs moyennes par heure, cette valeur limite ne doit pas être atteinte pendant 98% du temps. Elle ne peut être dépassée que pendant 2% du temps ce qui représente 175 heures de dépassement autorisé par année civile de 365 jours).*
- *200 µg / m^3 pour le centile 99,8 (calculée à partir des valeurs moyennes par heure ou par période inférieure à l'heure, cette valeur limite ne doit pas être atteinte pendant 99,8% du temps. Elle ne peut être dépassée que pendant 0,2% du temps ce qui représente 18 heures de dépassement autorisé par année civile de 365 jours).*

  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 *: 30 µg / m^3 en moyenne annuelle d'oxydes d'azote.*

*• **L'ozone (O3) :** ce polluant est produit, dans l'atmosphère sous l'effet du rayonnement solaire, par des réactions photochimiques 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 / m^3 en moyenne sur une plage de 8 heures*

Objectif de qualité O3 *pour la protection de la végétation : 200 µg / m^3 en moyenne horaire et 65 µg / m^3 en moyenne sur 24 heures*

*• **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 / m^3 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 / m^3 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 chlorofluorocarbones (CFC). Depuis la conférence de Rio de Janeiro qui s'est tenu 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.*

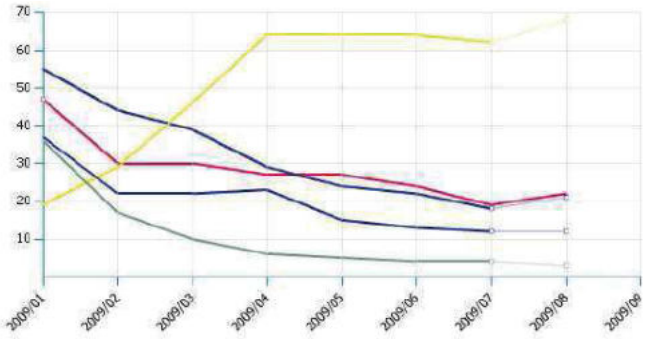
***Rappel important sur les notions d'émission et de concentration :** les valeurs d'émission ne peuvent être directement comparées à des valeurs de concentration qui font appel aux principes de dispersion et de diffusion dans l'atmosphère.*

- **Les principales émissions de polluants sur le territoire communal**

L'association AMPASEL (Association de mesure de la pollution Atmosphérique de Saint Etienne et du département de la Loire) est chargée de la surveillance de la qualité de l'air.

Dans le cadre du réseau de surveillance, 5 stations de mesures urbaines sont été implantées : Firminy, Roanne, Saint Chamond, Saint Etienne jean Moulin et Saint Etienne Sud.

A Saint Chamond, les polluants mesurés sur l'année 2009 sont les suivants :



Référence Mesure \ Date	2009 1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Loire										
Saint-Chamond *Urbain* (Dioxyde de soufre)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Chamond *Urbain* (Particule PM10)	-	*47*	30	30	27	27	24	19	22	-
Saint-Chamond *Urbain* (Particule PM2,5)	-	37	22	22	23	15	13	12	*12*	-
Saint-Chamond *Urbain* (Ozone)	-	19	29	46	64	64	64	62	*68*	-
Saint-Chamond *Urbain* (Monoxyde d'azote)	-	36	17	10	6	5	4	4	*3*	-
Saint-Chamond *Urbain* (Dioxyde d'azote)	-	55	44	39	29	24	22	18	*21*	-

Ces valeurs sont caractéristiques d'une assez bonne qualité de l'air sur l'ensemble du territoire communal :

- les concentrations en oxydes d'Azote mesurées restent globalement inférieures à la valeur de 40 µg/m^3 qu'il est recommandé ne pas dépasser en moyenne sur l'année à l'horizon 2010 à l'exception de celle du mois de janvier ;
- les particules en suspension de diamètre inférieur ou égal à 10 µm, reste à un taux assez élevé, mais en dessous du seuil d'alerte de 30 µg/m3 en moyenne sur l'année ;
- pour l'ozone, les quantités mesurées restent largement en dessous des seuils d'alerte pour la santé humaine.

Ainsi globalement la qualité de l'air à Saint Chamond n'est pas très mauvaise mais il est possible qu'une campagne de mesures par secteurs mettent en évidence des pics de pollution pour certains quartiers, notamment le long des rues ou la circulation est la plus forte.

La mise en place de parkings relais en périphérie permettrait de réduire le trafic en centre-ville et donc de réduire la pollution atmosphérique. De plus, le réaménagement de certains boulevards permettrait un trafic routier plus régulier et une meilleure diffusion des polluants générant ainsi moins de pollution.

Il faut rappeler que la commune est soumise à l'arrêté préfectoral n°2003-416 prescrivant la destruction obligatoire de l'ambroisie au même titre que toutes les communes du département.

3.3.3 - Les risques technologiques

Les ICPE

Vingt-quatre établissements[1] relevant des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) soumis à autorisation sont présents à Saint Chamond, aucun n'est soumis au régime SEVESO :

- ABC Industries, dont l'alimentaire (préparation ou conservation) produits d'origine animale est soumis à autorisation ;
- Agripolyane, dont plusieurs activités sont soumises à autorisation ;
- Blanchisserie industrielle du Centre, cet établissement est soumis à autorisation pour : le dépôt et le triage de chiffons usagée, souillés ainsi que pour ses activités de buanderies, laverie linge, blanchis ;
- RAFER dont l'activité de laminage et formage des métaux est soumise à autorisation ;
- Compagnie générale des plastiques, dont l'activité de chauffage et traitement par l'intermédiaire de sels fondus est soumise à autorisation ;
- EUREXIA, dont l'activité alimentaire (préparation ou conservation) produits d'origine animale est soumise à autorisation ;
- FMI Process est soumis à autorisation pour le stockage et le traitement d'ordures ménagères;
- GIAT Industrie Saint Chamond dont la grande majorité des installations sont arrêtées ;
- INDUSTEEL France (ex.EUROFORM), cet établissement est soumis à autorisation pour son installation de combustion et pour son activité de travail mécanique des métaux et alliages ;
- LB Technique est soumis à autorisation pour le dépôt de matières plastiques alvéolaires ;
- Loire Etudes est soumis à autorisation pour son activité de travail mécanique des métaux et alliages ;
- MERIT, l'activité d'apprêt, enduction, teinture de textiles est soumise à autorisation ;
- NEXTER Systems (ex GIAT Champ de tir), dont l'activité de fabrication et conditionnement de poudre et explosifs est soumise à autorisation ;
- OTEFAL France, plusieurs activités sont soumises à autorisation : le traitement des métaux et matières plastiques, ainsi que l'application, la cuisson et le séchage de vernis, peintures, colles… ;
- SCB. (St-Chamonaise du Bois), la mise en œuvre de produits de préservation du bois et dérivés est soumise à autorisation ;
- La Scierie Vray, est soumise à autorisation pour les activités de préservation et de travail du bois ;
- SEVIA - SRRHU les activités d'élimination des déchets sont soumises à autorisation ;
- Galvaloire (ex.OCTAM), les activités d'application, cuisson et séchage de vernis, peintures et encre, ainsi que les traitements des métaux et matières plastiques sont soumises à autorisation ;
- Soustre André, dont les activités de stockage/récupération de métaux sont soumises à autorisation ;
- Soustre David, dont les activités de stockage/récupération de métaux sont soumises à autorisation ;
- TOTAL France relais du Bourdon, dont certaines activités sont soumises à autorisation comme le remplissage et la distribution de liquides inflammables ;
- Tresse Métallique FORISSIER, dont plusieurs activités sont soumises à autorisation, notamment le travail mécanique des métaux ;
- Le syndicat intercommunal du Jarez est classé en ICPE pour le stockage et le traitement des déchets.

Rappel sur les installations classées pour la protection de l'environnement :

Certaines installations, publiques ou privées, pouvant entraîner des risques, nuisances ou pollutions sont soumises à la législation des installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE), conformément au décret d'application N° 77-1133 du 21 septembre 1977 de la loi N° 76-663 du 19 juillet 1976.

Les différentes activités concernées sont répertoriées au sein d'une nomenclature qui définit, en fonction de différents critères de classement, si les installations sont soumises simplement à Déclaration ou relèvent du régime d'Autorisation. Les installations particulièrement dangereuses peuvent également faire l'objet de servitudes d'utilité publique.

Par ailleurs, vingt-trois anciens sites industriels ont été recensés sur le territoire communal dans la base de données BASIAS. Cette base de données possède trois objectifs :

- recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
- conserver la mémoire de ces sites ;
- fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.
-

Risque transport de matières dangereuses (TMD)

Le territoire communal est concerné par le risque de transport de matières dangereuses via différents réseaux.

TMD par la route

Le territoire communal est concerné par le risque de transport de matières dangereuses par la route.

[1] D'après le site installationsclassées.gouv.fr

TMD par canalisation

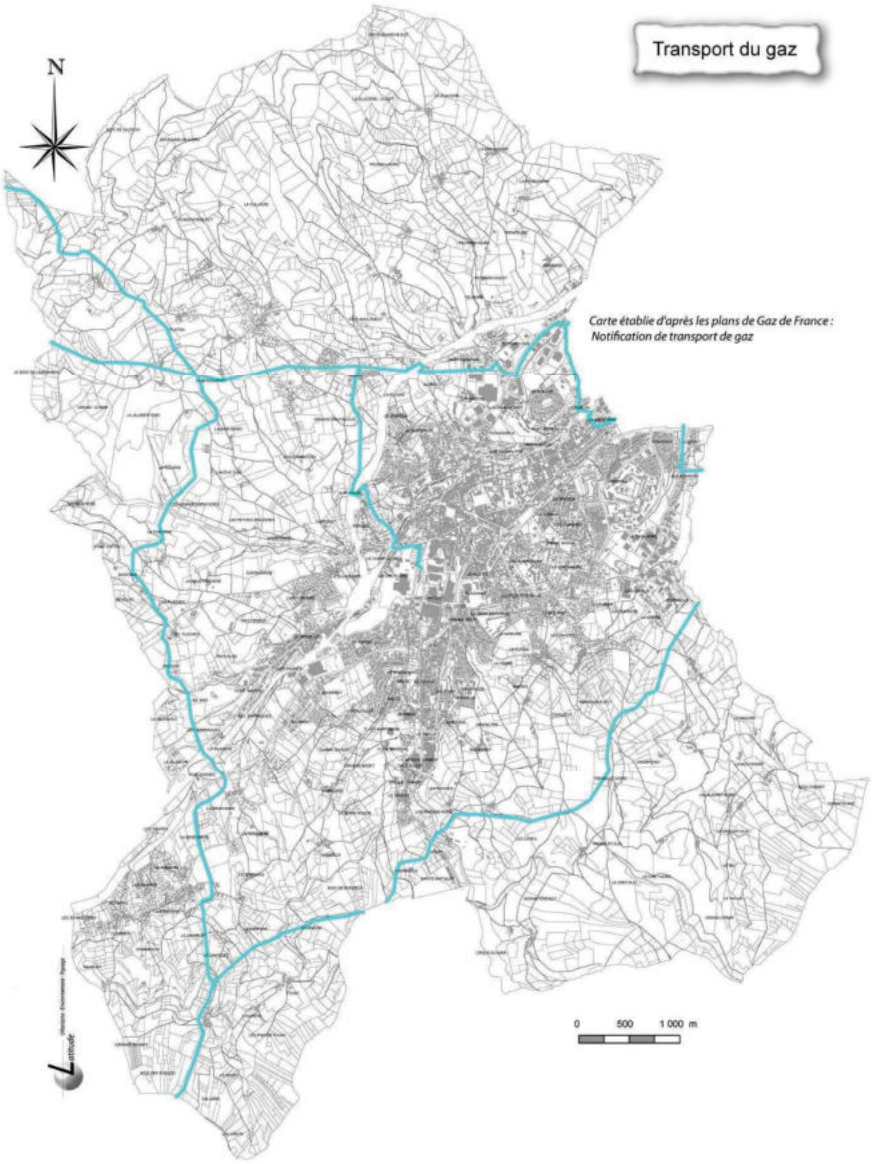
Saint Chamond est concerné par 7 canalisations de gaz :

- Antenne de Saint Etienne Sud, d'un diamètre de 450 mm, déclarée d'utilité publique par arrêté Ministériel du 9 aout 1985 (Journal Officiel du 22 aout 1985) ;
- Saint Sorlin de Vienne - Saint Chamond, d'un diamètre de 450 mm, déclarée d'utilité publique par arrêté Ministériel du 26 mai 1978 (Journal Officiel du 9 juin 1978) ;
- Branchement de Saint Chamond CI GIAT Industrie, d'un diamètre de 100 mm, déclarée d'utilité publique par arrêté Ministériel du 28 septembre 1959 (Journal Officiel du 6 octobre 1959) ;
- Logis Neuf - la Tour en Jarez (tronçon logis neuf - Saint Chamond), d'un diamètre de 250 mm déclarée d'utilité publique par arrêté Ministériel du 26 juin 1958 (Journal Officiel du 2 juillet 1958) ;
- Logis Neuf - la Tour en Jarez (tronçon Saint Chamond - la Tour en Jarez) d'un diamètre de 250 mm, déclarée d'utilité publique par arrêté Ministériel du 28 septembre 1959 (Journal Officiel du 6 octobre 1959) ;
- Liaison Saint Chamond - l'Horme, d'un diamètre de 250 mm, déclarée d'utilité publique ;
- Saint Chamond - la Fouillouse, d'un diamètre de 450 mm, déclarée d'utilité publique par arrêté Préfectoral du 14 mars 2003.

Canalisation	Diamètre (mm)	Zone de non aedificandi
Antenne Saint Etienne Sud	450	8 mètres de large (2 m à gauche et 6 m à droite) dans le sens Saint Chamond - Saint Etienne
Saint Sorlin de Vienne - Saint Chamond	450	6 mètres de large (2 m à gauche et 4 m à droite) dans le sens Saint Sorlin de Vienne - Saint Chamond
Branchement de Saint Chamond CI GIAT Industries	100	4 mètres de large (2 de part et d'autre de l'axe de la canalisation)
Logis Neuf - la Tour en Jarez (tronçon Logis Neuf - Saint Chamond)	250	6 mètres de large (3 mètres de part et d'autre de l'axe de la canalisation)
Logis Neuf - la Tour en Jarez (tronçon Saint Chamond - la Tour en Jarez)	250	6 mètres de large (3 m de part et d'autre de l'axe de la canalisation)
Liaison Saint Chamond - l'Horme	250	Domaine public
Saint Chamond - La Fouillouse	450	8 mètres de large (2m à gauche et 6 m à droite) dans le sens Saint Chamond - la Fouillouse

Ces canalisations génèrent des périmètres de protection limitatifs de certaines constructions et de densités. Ces secteurs sont :

- Les ELS, secteurs d'effets létaux significatifs (zone de dangers très graves pour la vie humaine) : les périmètres varient de 3 m à 120 mètres de part et d'autre de la canalisation selon les canalisations présentes (aucun ERP susceptible de recevoir plus de 100 personnes n'est admis)
- Les PEL, secteurs de premiers effets létaux (dangers graves pour la vie humaine) : les périmètres varient de 6 m à 165 mètres de part et d'autre de la canalisation, selon les canalisations présentes.
- Les IRE : Une zone d'effets irréversibles (IRE) dans laquelle les porteurs de projets doivent informer le transporteur de gaz de tout projet de construction ou d'aménagement.



Les risques miniers et le Plan de Prévention des Risques Miniers (PPRM)

L'ancienne concession minière d'une superficie de 3 542 hectares est l'une des plus anciennes du bassin houiller de Saint Etienne.

Au total, on dénombre 69 puits et 12 fendues principales d'exploitation et retour d'air ou de recherche dans le périmètre de la concession.

Les puits et orifices débouchant au jour traités et abandonnés avant le décret du 14 janvier 1909 sont considérés comme n'étant plus sous le couvert de la réglementation minière. La majorité de ces orifices se situent en zone urbanisée et ne sont plus visibles.

Suite à l'arrêté du Secrétaire d'Etat à l'Industrie du 23 janvier 1998, accepte la renonciation à la concession des mines de charbon « concession de Saint Chamond », cet arrêté lève également la servitude minière.

Le plan de Prévention des risques miniers est en cours d'élaboration. Au moment de l'élaboration du présent PLU, les orientations de ce futur PPRM n'ont pas été communiquées à la commune. Des aléas liés au tassement et à l'effondrement sont présents. Les cartographies telles qu'elles ont été communiquées par les services de l'Etat à la commune au moment de la réalisation de ce PLU sont annexées au PLU.

3.3.4 - Sites et sols pollués

Trois sites sont référencés sur la commune de Saint-Chamond dans la banque de données des Sites et Sols Pollués (BASOL). La base de données BASOL dépend du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire (MEEDDAT). BASOL recense les sites et sols pollués ou potentiellement pollués appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.

La base de données s'appuie sur la définition suivante afin de définir les sites :

« Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltration de substances polluantes , présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pérenne pour les personnes ou l'environnement.

Ces situations sont souvent dues à d'anciennes pratiques sommaires d'élimination des déchets, mais aussi à des fuites ou à des épandages de produits chimiques, accidentels ou pas. Il existe également autour de certains sites des contaminations dues à des retombées de rejets atmosphériques accumulés au cours des années voire des décennies.

La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

De par l'origine industrielle de la pollution, la législation relative aux installations classées est la réglementation la plus souvent utilisée pour traiter les situations correspondantes. »

Le site de GIAT industries, référence basol n°44

Suite à l'arrêté préfectoral du 29 novembre 1999, une étude des sols du site de GIAT a été réalisée. Les résultats concernant l'étude de sol révèle globalement des résultats inférieurs aux valeurs seuil du décret du 3 avril 1996, sauf pour l'Arsenic. Une partie du GIAT est construite sur un ancien crassier datant de l'exploitation sidérurgique. Les résultats des analyses des eaux souterraines sont globalement conformes pour un usage non sensible à l'exception de la présence d'hydrocarbures à un niveau anormal.

L'arrêté préfectoral de juillet 2006 impose à l'exploitant : la réalisation d'une étude d'interprétation de l'état des lieux, la proposition de mesures de gestion, la remise d'un mémoire de réhabilitation (article.R512-76 du code de l'environnement). Les eaux souterraines doivent également être surveillées.

Les différents polluants identifiés sur le site (sol ou nappe) sont : l'arsenic, le cadmium, le chrome, le cuivre, le nickel, le plomb, le zinc et les hydrocarbures.

L'expertise des études réalisées sur le site de GIAT Industries en mars 2007 révèle une pollution des sols. La plateforme haute est concernée par une pollution inorganique avec par ordre d'importance :

- l'arsenic,
- le chrome,
- le nickel,
- le cuivre.

Les sols de la plateforme basse sont pollués par les éléments suivants par ordre d'importance :

- l'arsenic,
- le chrome,
- le nickel,
- le cuivre,
- le plomb.

Cette expertise montre également une pollution des eaux souterraines. Ainsi, au niveau de la plateforme haute, les eaux circulant au droit du crassier sont contaminées par le nickel, le plomb, le chrome, l'arsenic et les hydrocarbures. Les eaux de la nappe d'accompagnement du Janon sont quant à elles polluées par l'arsenic, le chrome, le nickel et le plomb.

Sur la plateforme basse, les eaux d'accompagnement de la nappe du Gier sont contaminées par l'arsenic, le nickel et les hydrocarbures.

Le site DANEYROLLE, référence basol n°59

Suite à la cessation d'activité du 31 décembre 1991, une inspection a révélé des irrégularités qui ont conduit à un arrêté préfectoral par Les résultats de l'étude simplifiée des risques classent le site de niveau 3 : « site banalisable » dans les conditions d'usage actuel : industrie légère.

Sur le site des Déchet Industriels Spéciaux (DIS) sont stockés. Une pollution à l'arsenic a été constatée sur le site (soit dans le sol, soit dans la nappe).

Localisation des sites identifiés dans la base de données BASOL

Le site NITECH, référence basol n°69

La société NITECH a cessé son activité en 2002. L'étude environnementale des sols réalisée montre des points de pollutions aux hydrocarbures et au Toluène, les taux de pollutions observés impliquent une utilisation non sensible du site et une surveillance de la nappe sans obligation de travaux de dépollution. Cette surveillance de la nappe est imposée par l'arrêté préfectoral du 27 mars 2003. En 2004 des servitudes conventionnelles au profit de l'état ont été prises, elles imposent la surveillance de la nappe et surtout l'usage industriel du site.

Les polluants identifiés dans le sol ou la nappe lié à ce site sont : l'arsenic et les hydrocarbures.

Une servitude conventionnelle au profit de l'Etat (SCPE) a été mise en place.

Le site des Forges de Lavieu, référence basol n°97

L'inspection des installations classées préconise pour ce site : des études de sol, une surveillance semestrielle des eaux souterraines, la nécessité d'évaluer les risques sanitaires pour les usagers des eaux souterraines en avl et du Janon, de vérifier la qualité de l'air ambiant au droit des établissements d'hébergement des personnes âgées.

3.4 - Les déchets

Les déchetteries et la collecte sélective

Lors de sa création en décembre 1995, Saint-Etienne-Métropole s'est dotée de compétences dans le domaine de l'environnement dont le traitement des déchets ménagers (tri des déchets ménagers recyclables, centres de transfert et enfouissement en Centre de Stockage de déchets ultimes C.S.D.U) ainsi que gestion des déchèteries.

Depuis le 1er janvier 2003, la Communauté d'Agglomération assure également la collecte des déchets ménagers et assimilés ainsi que la gestion des dotations c'est-à-dire la fourniture et la maintenance des contenants de collecte (bacs, sacs, conteneurs).

Ainsi, Saint Etienne Métropole dispose de la compétence élimination des déchets ménagers et assimilés au sens large comprenant collecte, tri, valorisation, transfert et traitement.

La collecte sur le territoire de Saint Etienne Métropole, est divisée en 4 secteurs. Saint-Chamond, qui possède un Centre Technique Communautaire, se situe dans le secteur Gier.

Sur le territoire de Saint-Etienne-Métropole, 158 212 tonnes de déchets ont été collectés en 2007, dont 116 782 sont issues de la collecte sélective.

Sur Saint-Chamond, la collecte est effectuée par Sita Mos (du groupe Suez environnement).

Les ordures ménagères :

Suivant les zones, elle s'effectue d'une à trois fois par semaine.

Le tri sélectif :

Un nouveau dispositif de tri des déchets a été mis en place en 2007 par St Etienne Métropole.

En plus du ramassage des ordures ménagères, un ramassage s'effectue en porte à porte pour les déchets recyclables : emballage, flacons, cartons, briques, journaux, boîtes métalliques…

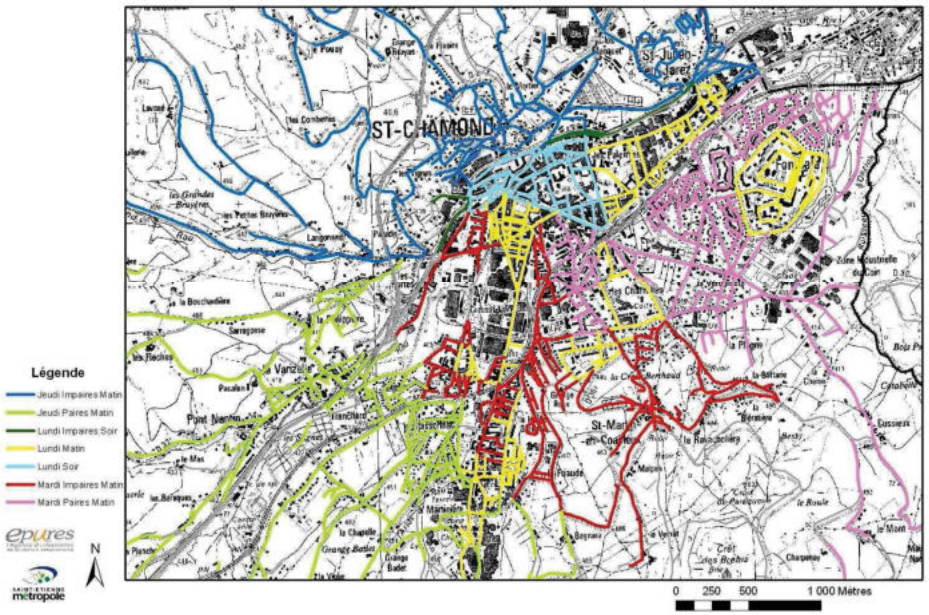
Le verre est collecté à partir de points d'apports volontaires.

Les jours de la collecte sélective varient suivant la rue où l'on réside. La collecte peut s'effectuer le matin ou le soir, et parfois même suivant les jours pairs ou impairs.

Déchèterie

Une déchèterie est localisée à Saint Chamond, dans la ZI du Coin. En 2007, 61 641 visiteurs ont fréquenté cette déchèterie, soit une progression de 7 % par rapport à 2006.

Jours de collecte sélective Saint Chamond Centre



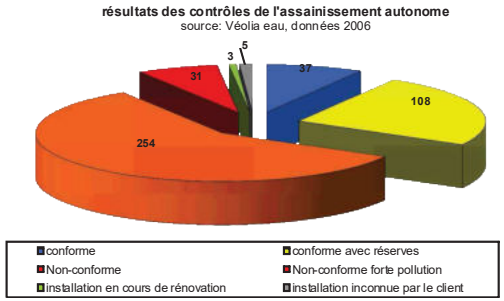
3.5 - Les réseaux : eau potable et assainissement

L'assainissement non collectif

Au 31 décembre 2006, le Service Public d'Assainissement Non Collectif comptait 705 clients :

- 671 alimentés en eau potable par Saint-Chamond,
- 13 alimentés par Saint-Jean-Bonnefonds,
- 1 alimenté par Sorbiers,
- 20 non raccordés en eau potable.

En 2006, 438 contrôles ont été réalisés sur les installations d'assainissement autonome.



Les causes de non-conformité proviennent en majorité d'une absence de traitement des eaux ménagères voire une absence totale de traitement ou la présence de puits perdu.

L'assainissement collectif

La collecte des eaux usées et des eaux pluviales, leur traitement et leur dépollution est assurée par Veolia Eau- (Compagnie Générale des Eaux). Une fois traitées et dépolluées, les eaux sont rejetées dans le milieu naturel.

La longueur du réseau d'assainissement est de 206 km, dont :

- 87 km en unitaire,
- 59 km de réseau d'eau usées,
- 58 km de réseau d'eaux pluviales,
- moins d'un km de refoulement.

Ce réseau de collecte est complété par 139 déversoirs d'orage, 3 postes de relèvement et 4948 grilles et avaloirs. Il faut noter une saturation du réseau par des eaux pluviales lors des épisodes pluviaux.

Les installations

Les boues d'épuration produites à Saint Chamond sont incinérées dans leur totalité (soit environ 3 433 tonnes). L'incinérateur de boues est soumis à des contrôles de conformité.

Usine de dépollution des eaux usées de Gart / la Maladière

Cette usine de dépollution a été mise en service en 2000 pour traiter la pollution produite à Saint Chamond et à la Valla en Gier. Sa capacité nominale est de 63 333 équivalents habitants.

Les eaux usées sont traitées en différentes étapes :

- pré-traitement physico-chimique (dégrillage, tamisage, pompes de relèvement, DENSADEG : traitement physico-chimique) ;
- traitement biologique par boues activées en 2 lignes de traitement parallèles (bassin d'aération, clarificateur, puits de recirculation) ;
- traitement tertiaire (pompes de relèvement et densadeg)
- traitement des boues (table d'égouttage des boues biologiques, stockeur de boues mixtes, centrifugeuse, fosse à boues déshydratées, four d'incinération) ;
- traitement des sous-produits (traitement biologique des graisses, ensemble de réception et de lavage des sables et des matières de curage, fosse de réception des matières de vidange) ;
- traitement de l'air (centrale d'air frais, tour de lavage, centrale d'air extrait, chauffage par convecteur électrique dans les locaux d'exploitation).

Les charges nominales de la station sont :

Débit	
Volume journalier (m^3/j)	13 800
Débit moyen sur 24 heures (m^3/h)	575
Débit horaire de pointe nominal par temps sec (m^3/h)	1 500
Débit maxi par temps de pluie sur physico-chimique (m^3/h)	10 000
Débit maxi sur biologique (m^3/h)	1 500
Flux journalier	
DBO5 (kg/j)	3 800
DCO (kg/j)	9 500
MES (kg/j)	4 400
Azote NTK (kg/j)	790
Phosphore (kg/j)	237

L'arrêté d'autorisation de rejet fixe les niveaux seuils à respecter :

Filière physico-chimique + biologique (débit de 0 à 1 500 m³/h)		
paramètre	**Concentration maximale**	**Ou rendement minimum**
DBO5	25 mg/l	90 %
DCO	125 mg/l	82 %
MES	35 mg/l	90 %
NTK	15 mg/l	70 %
Filière traitement physico-chimique seule (débit de 1 500 à 4 500 m³/h)		
Paramètre	**Rendement minimum**	
DBO5	50 %	
DCO	60 %	
MES	80 %	

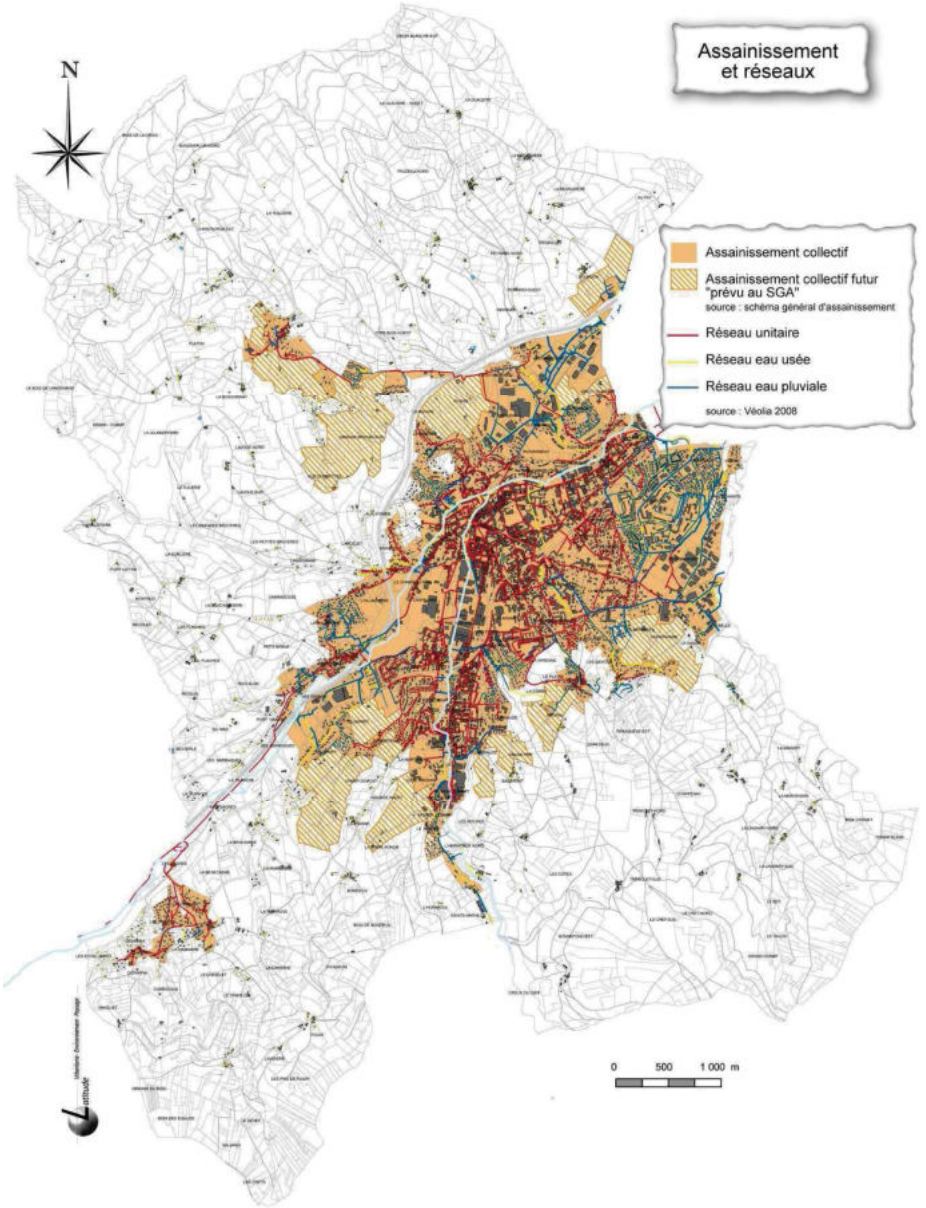
Le volume moyen journalier reçu à la station était de 7 689 m³/j, ce qui est conforme à la capacité nominale de la station (prévue pour 13 800 m³/j). La charge hydraulique varie en fonction des conditions climatiques et raison de la proportion importante du réseau unitaire.

Les rendements épuratoires sont les suivants :

critère	Rendement 2008	Autorisation
MES	95 %	90 %
DBO	97 %	
DCO	91 %	82 %
NTK	87 %	70 %

Légende :

- MES : matière en suspension.
- DBO5 : demande biologique en oxygène
- DCO : demande chimique en oxygène.
- NTK : taux d'azote.



L'eau potable

La production et la distribution d'eau potable est confiée à Veolia eau (Compagnie Générale des Eaux). L'eau distribuée provient des barrages de Soulage et de la Rive. Elle est ensuite traitée avant distribution par les usines de Layat et de la Martinière.

Une interconnexion existe avec le syndicat intercommunal des eaux de la moyenne vallée du Gier.

Quelques industriels ont des prélèvements d'eau au niveau du barrage de Soulage.

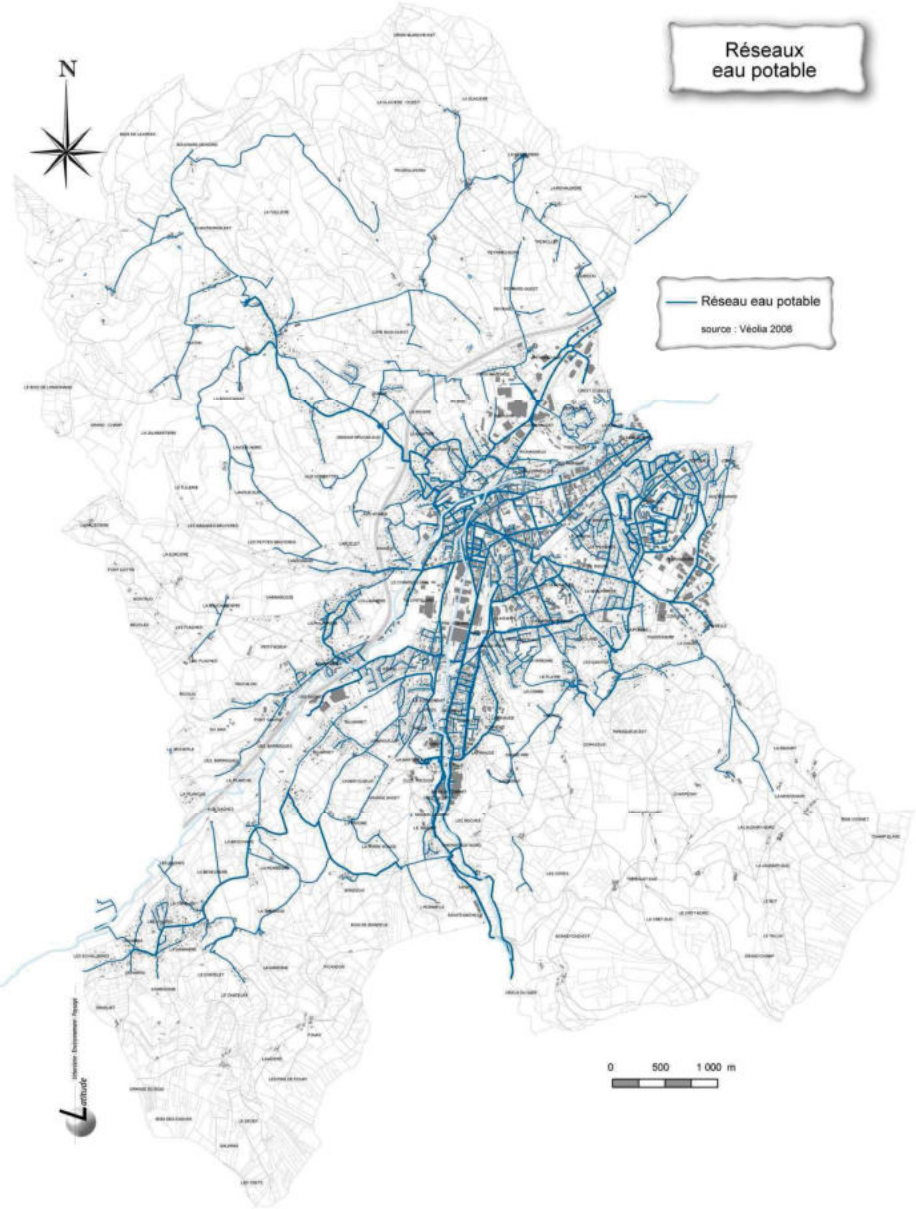
La capacité nominale de production d'eau potable est de 21 000 m^3 par jour pour une capacité de stockage de 16 685 m^3. En moyenne 7 682 m^3 sont distribués par jour.

En 2006, il restait encore 91 branchements en plomb.

En 2006, sur Saint Chamond, 44 clients industriels étaient alimentés en eau potable du réseau.

Les communes de Saint-Chamond et de l'Horme ont créé un Syndicat Intercommunal à Vocation Unique pour la gestion des infrastructures de production et de distribution d'eau potable. La ville de Saint-Chamond conserve la gestion des barrages.

L'eau potable de Saint Chamond est faiblement minéralisée ce qui entraine un risque moyen de dissolution des métaux.



La défense incendie

La commune est dotée de 332 poteaux incendie, dont 18% sont non conformes en raison de leur débit trop faible. La commune a un programme de mise en conformité de ces poteaux incendie.

Les réseaux numériques

L'ADSL :

Les quartiers de la Chabure et d'Ocharra ne pouvaient bénéficier de l'internet à haut débit (technologie dite ADSL). La ville a décidé de faire poser une fibre optique permettant de desservir les habitants de ces quartiers en ADSL. Les internautes peuvent donc bénéficier du service depuis fin 2012.

La fibre optique

Le très haut débit va arriver prochainement à Saint-Chamond, d'ici cinq ans toute la ville sera reliée à l fibre optique. Ce déploiement concernera les immeubles mais aussi les zones pavillonnaires et maisons individuelles.

Les premiers quartiers qui bénéficieront de la fibre seront ceux de Fonsala et du centre-ville- Charmilles, début 2013. Selon le schéma de développement s'étalant sur 5 ans, les autres quartiers seront progressivement fibrés jusqu'en 2017.

La fibre doit permettre de combler la fracture numérique pour l'ensemble des particuliers et des entreprises, en facilitant aussi bien les usages distractifs (télé 3D, tablettes, jeux, ordinateurs, plusieurs TV), que professionnels (entreprises, artisans, exploitations agricoles, travail à domicile par exemple).

Etat initial de l'environnement

Ce qu'il faut retenir…

- Une ressource en eau d'assez bonne qualité mais fragile (Gier amont et périmètre de protection autour du barrage).
- Des zones inondables réduites et localisées, mais plusieurs secteurs de glissements de terrain (cimetière de Chavanne,…).
- Des risques liés à la présence de barrages à l'amont de la ville.
- Une grande richesse des espaces naturels et agricoles périurbains et une grande diversité faunistique, qui justifie la mise en place d'un PAEN.
- Un centre-ville saturé de véhicules, générateur de nombreuses nuisances (environnements sonores, qualité de l'air, gaz à effet de serre).
- Diverses entreprises à risques et des sols pollués au niveau du site GIAT.
- Un bon assainissement des eaux sur le réseau collectif, mais des installations autonomes souvent non conformes.

Les enjeux

- La limitation du développement urbain dans les zones de risques naturels.
- La préservation de la ressource en eau potable et de la qualité des eaux superficielles (urbanisation avec un assainissement collectif).
- Les principaux enjeux naturels de la commune concernent la préservation des secteurs d'enjeux écologiques forts, des cours d'eau, des zones humides, des milieux naturels périurbains et des corridors écologiques. Les parcs urbains participent également à la biodiversité de Saint Chamond.
- L'amélioration de l'environnement urbain par la réduction des nuisances sonores et des émissions de C02. Il s'agit de donner un « nouveau souffle » au centre ville par le développement de parkings périphériques et le développement de liaisons douces inter-quartiers.
- Le développement de liaisons avec les territoires naturels périphériques (PNR du Pilat et coteaux du Jarez).