

déc.  
2020

Communauté de Communes  
des **Monts du Lyonnais**

# Schéma de cohérence territoriale des Monts du Lyonnais

## Etat initial de l'environnement







# S o m m a i r e

<b>1 . Les grands éléments naturels du territoire</b>	<b>7</b>
1.1. Un relief de moyenne montagne	8
1.2. Une géologie complexe	8
1.3. Une hydrographie riche	10
1.4. Un climat continental tempéré sous diverses influences	10
<b>2 . Une nature omniprésente</b>	<b>13</b>
2.1. Un territoire verdoyant	14
2.2. Des zones humides nombreuses, riches mais sensibles	16
2.3. Peu de zones protégées mais une biodiversité représentative d'un cœur vert	18
2.4. Une nature ordinaire au service des continuités vertes et des corridors écologiques	32
Enjeux milieux naturels et biodiversité	35
<b>3 . Le sol : une ressource naturelle sensible</b>	<b>37</b>
3.1. Par rapport au développement urbain	38
3.2. Par rapport à l'activité industrielle	40
3.2.1. 7 sites pollués (BASOL)	40
3.2.2. 12 sites potentiellement pollués (BASIAS)	41
3.3. Par rapport à l'exploitation de carrières	42
Enjeux sol	47
<b>4 . Un cycle de l'eau à garantir</b>	<b>49</b>
4.1. Des documents et objectifs de référence à prendre en compte	50
4.2. Un territoire concerné par des zones sensibles au regard des enjeux de l'eau	56
4.2.1. La zone vulnérable nitrate	56
4.2.2. Les zones prioritaires pesticides (zone CROPPP)	56
4.2.3. La zone sensible à l'eutrophisation	56
4.3. Une alimentation en eau potable à sécuriser	57
4.3.1. Une alimentation en eau potable dépendante des ressources extérieures	57
4.3.2. Une bonne qualité des eaux distribuées malgré des problèmes ponctuels	61
4.4. Un assainissement adapté au territoire	62
4.4.1. Un assainissement collectif basé sur de nombreuses unités	62
4.4.2. Un assainissement individuel prépondérant	64
4.5. Une gestion des cours et plans d'eau pour améliorer leur qualité	66
4.5.1. Un territoire entièrement couvert par des outils de gestion des cours d'eau	66
4.5.2. Des cours d'eau de bonne qualité mais dégradés par des pollutions en période d'étiage	69
4.5.3. Des plans d'eau artificiels conflictuels	70
Enjeux eau	71

<b>5 . Des risques naturels et technologiques modestes mais à prendre en compte pour éviter des situations de crise</b>	<b>73</b>
5.1. L'inondation : le risque prépondérant du territoire	75
5.1.1. Les zones concernées	75
5.1.2. Un rôle de gestion des eaux pluviales vis-à-vis de l'aval	76
5.2. Des risques géologiques et miniers localisés	77
5.3. Un risque industriel plutôt faible	79
5.4. Un risque lié au transport des matières dangereuses difficilement mesurable	80
5.4.1. Les TMD par route	81
5.4.2. Les TMD par canalisation	81
5.5. Un risque de rupture de barrage lié à celui de La Gimond	82
5.6. Des outils de gestion au service de la culture du risque	83
Enjeux risques	85
<b>6 . Relever le défi énergétique pour améliorer la qualité de l'air et faire face au changement climatique</b>	<b>87</b>
6.1. Les enjeux pour le Scot	89
6.2. La gestion énergétique du territoire	90
6.2.1. Une consommation en énergie plutôt faible mais fortement dépendante du pétrole	90
6.2.2. Un territoire engagé dans des initiatives en matière d'énergie	91
6.3. Une bonne qualité de l'air malgré certains problèmes liés à un territoire rural	97
6.4. Le Scot face au changement climatique : atténuer les effets et adapter le territoire	99
Enjeux énergie, air et climat	103
<b>7 . Une gestion optimale des déchets pour éviter une saturation</b>	<b>105</b>
7.1. Un territoire qui produit peu de déchets	107
7.2. Une gestion des déchets par la Communauté de Communes des Monts du Lyonnais	108
7.3. Un maillage dense d'équipements	109
7.4. Un traitement des déchets orienté vers de la valorisation	110
Enjeux déchets	113
<b>8 . Un territoire peu exposé aux nuisances sonores</b>	<b>115</b>
8.1. Un nombre réduit de voies bruyantes	117
8.2. Un territoire rural mais peu d'espaces de silence	118
Enjeux bruit	119



1

## Les grands éléments naturels du territoire



## 1.1. Un relief de moyenne montagne

Le territoire du Scot est situé dans les Monts du Lyonnais qui appartient aux contreforts orientaux du Massif-Central. Le relief y est de moyenne montagne et relativement doux. De nombreux crêts culminants à des altitudes comprises entre 800 – 900 mètres côtoient d'innombrables vallées peu incisées orientées le plus souvent Nord-Est – Sud-Ouest comme les deux principales qui sont celles de la Coise et de la Brévenne.

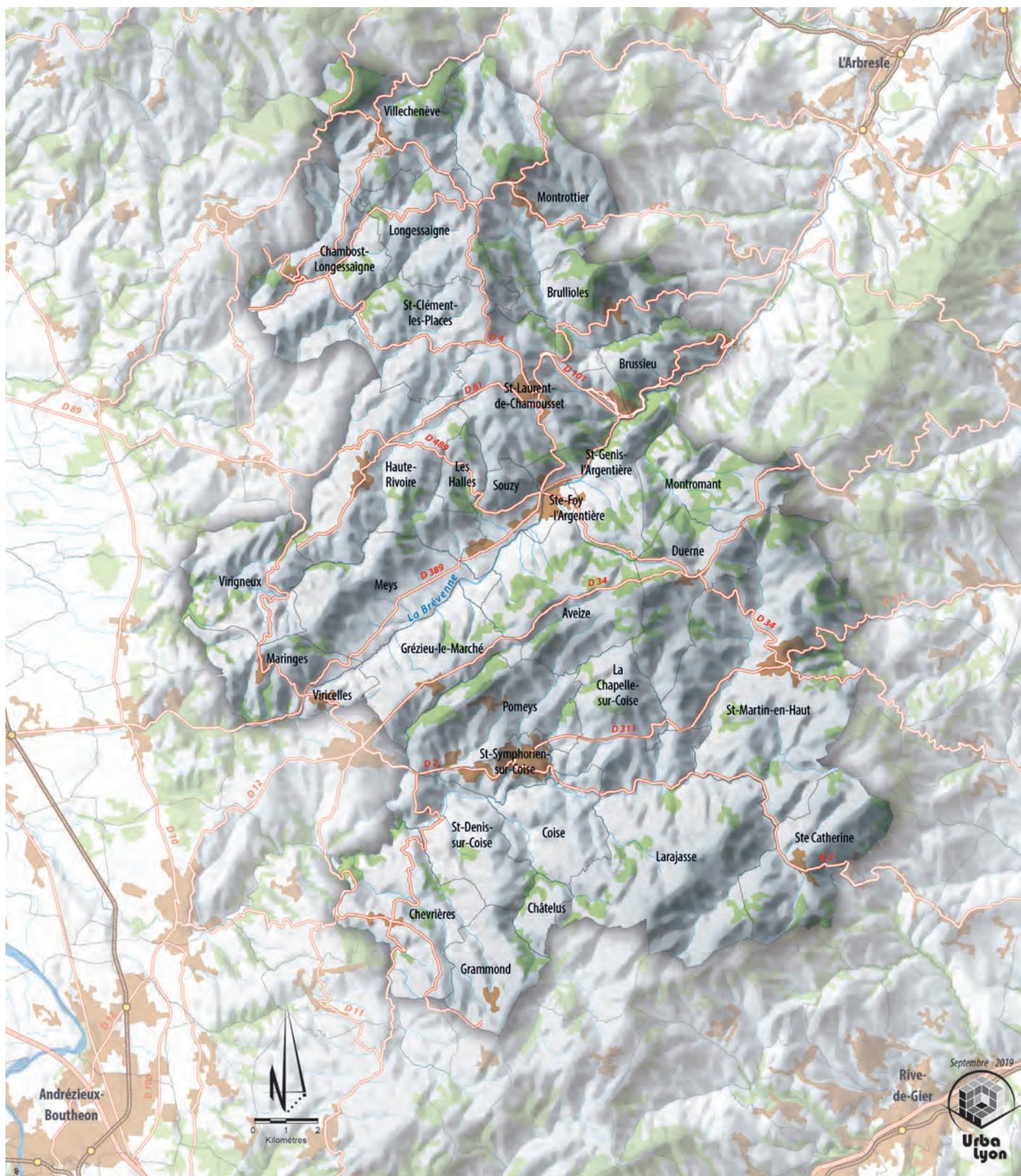
Cette topographie vallonnée et parsemée de plateaux est particulièrement favorable au développement des activités humaines, notamment l'agriculture qui couvre une grande partie du territoire. Néanmoins, les pentes peuvent être importantes et supérieures à 30% localement.

## 1.2. Une géologie complexe

Le territoire s'inscrit dans la région géologique des monts du Lyonnais, en bordure Est du socle primaire du Massif-Central. Ce « Complexe métamorphique du Lyonnais » est constitué essentiellement de gneiss (St-Martin-en-Haut), de migmatites (St-Symphorien-sur-Coise et Chevrières) et de granites exploités dans plusieurs carrières.

Toutefois, la vallée de la Brévenne constitue une sous-unité géologique particulièrement riche puisqu'elle forme une dépression carbonifère liée aux bassins houillers de Saint Etienne et du Creusot. Une exploitation minière a d'ailleurs été réalisée sur la commune de Sainte-Foy-l'Argentière. A l'amont de cette dernière, la géologie se caractérise par une lithologie très contrastée avec alternance de grès, schistes, de couches de houille et de niveaux congloméra-

tiques. Par ailleurs, un réseau important de failles est présent dans ce secteur, entraînant de bonnes capacités d'infiltrations des sols. A l'aval, l'essentiel du substratum est constitué de basalte issu d'éruptions du Dévonien supérieur. Sa décomposition donne des argiles brun-gris qui permettent une activité d'extraction intense ayant engendré les célèbres tuileries de Sainte Foy l'Argentière. Notons également la présence de kaolin aux alentours du village d'Haute-Rivoire, et d'argent qui ont laissé des traces dans les toponymes locaux (« l'Argentière »).



## 1.3. Une hydrographie riche

La ligne de partage des eaux entre le bassin versant de l'océan Atlantique et de la mer Méditerranée passe par le territoire du Scot des monts du Lyonnais. Celle-ci traverse Villechenève, Saint-Clément-les-Places, Viricelles, Aveize, Duerne, Saint-Martin-en-Haut et Sainte Catherine. Selon le versant, les cours d'eau se dirigent alternativement vers la Loire ou le Rhône.

Le Scot des Monts du Lyonnais est marqué par une hydrographie très présente. Outre les deux principales rivières que sont la Coise qui s'écoule au Sud d'Est en Ouest et la Brévenne au centre qui coule d'Ouest en Est, de très nombreux petits cours d'eau drainent le territoire (Turdine, Thoranche, Orjolle, Rossand, Potensinet, Gimond...).

Le régime hydrologique des cours d'eau du territoire est de type pluvial contrasté. Il se caractérise par des hautes eaux hivernales, un débit moyen également important à l'automne et au printemps et un étiage estival très marqué (minimum de mi-juillet à mi-septembre).

Le territoire est également marqué par de très nombreux plans d'eau. Certains sont naturels, d'autres artificiels à l'image des retenues collinaires.

## 1.4. Un climat continental tempéré sous diverses influences

D'après les éléments de Météo-France, les Monts du Lyonnais possèdent un climat de type continental tempéré, possédant des influences océaniques et subméditerranéennes, auxquelles s'ajoutent les effets locaux du relief.

Au niveau des températures, l'été est chaud mais les maximales restent toutefois modérées par rapport aux territoires voisins (plaine du Forez, bassin stéphanois, vallée du Rhône) du fait de l'altitude. L'hiver est en revanche froid avec un nombre de jours de gel important et s'étalant d'octobre à avril. L'amplitude thermique est plutôt élevée, de l'ordre de 20°C.

Au niveau des précipitations, bien que soumis aux régimes d'air humides venant de l'Ouest, le territoire dispose d'une pluviosité moyenne du fait de la barrière des Monts du Forez (envi-

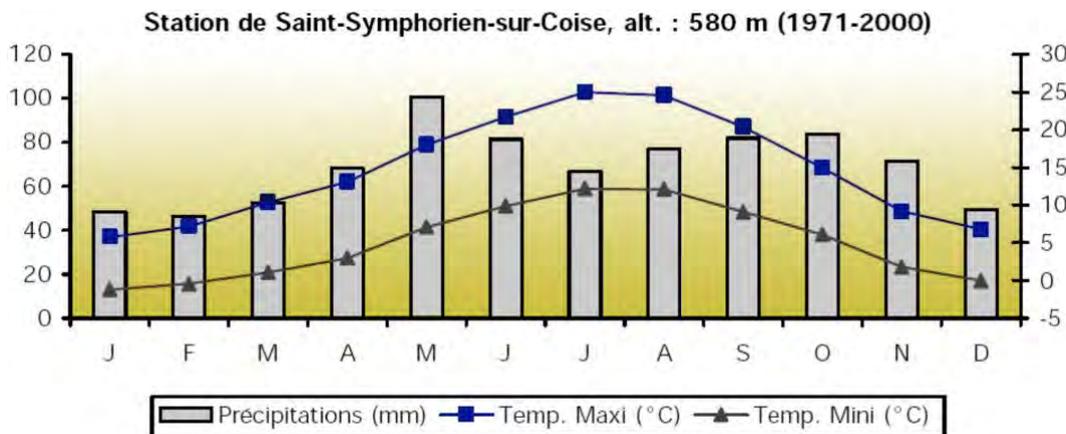
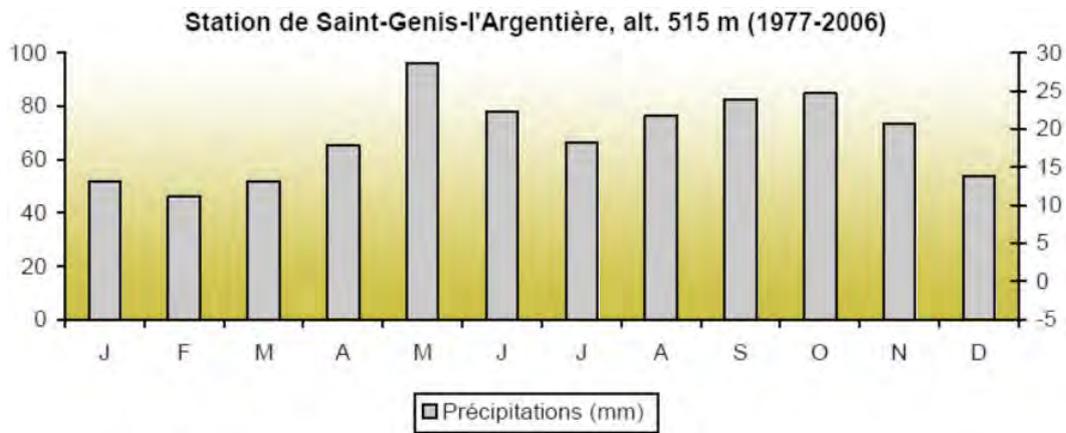
ron 1 000 mm/an). Le printemps et l'automne sont les saisons les plus arrosées. A contrario, l'hiver et l'été sont les saisons sèches. La période estivale est toutefois marquée par des épisodes de pluies orageuses dont la violence ne permet pas une réhydratation des sols souffrant de sécheresse.

Le Sud du Scot, davantage marqué par les influences méditerranéennes, présente des températures plus douces et des précipitations plus faibles (827 mm/an en moyenne à Saint-Symphorien-sur-Coise).

Les stations météorologiques de Saint-Genis-l'Argentière (représentative du climat continental modéré) et de Saint-Symphorien-sur-Coise (représentative des influences méditerranéennes) reflètent parfaitement les conditions moyennes de ce territoire.



La Turdine





2

## Une nature omniprésente



## 2.1. Un territoire verdoyant

Selon Spot Thema 2010, les espaces végétalisés représentent 36 708 hectares soit 92% du territoire du Scot. Les espaces agricoles dominent largement avec 29 715 ha, tandis que les espaces boisés et naturels ne couvrent que 6 993 ha.

Les espaces agricoles sont dominés par les prairies d'élevage, tandis que les boisements sont plutôt résiduels et principalement constitués de feuillus. Peu de grandes entités boisées sont identifiables. Les boisements occupent en fait les espaces difficilement exploitables par l'agriculture comme les fortes pentes, celles exposées au nord ou les sommets de crêts.

2 types de boisements s'identifient néanmoins. Il s'agit de formations bocagères et de ripisylves\*.

Sur le territoire du Scot comme sur l'ensemble des Monts du Lyonnais, le bocage est encore bien préservé et participe pleinement à la :

- structuration du paysage
- protection des sols de l'érosion éolienne et hydrologique causée par le vent ou les pluies violentes
- la gestion de l'eau pluviale
- la protection de la biodiversité.

Quant à la ripisylve, elle est particulièrement présente le long des cours d'eau du bassin versant de la Coise, de la Thoranche et de la Loise. En revanche, côté Brévenne, celle-ci est plus rare et moins fournie à l'exception des bords de Cosne. Sa présence et sa richesse représente un vrai plus pour l'environnement des cours d'eau puisque les différents végétaux que l'on observe dans une ripisylve sont réellement adaptés à la fixation des berges :

- les racines amortissent l'impact du courant sur la rive
- les végétaux de la ripisylve capturent une partie des intrants agricoles.

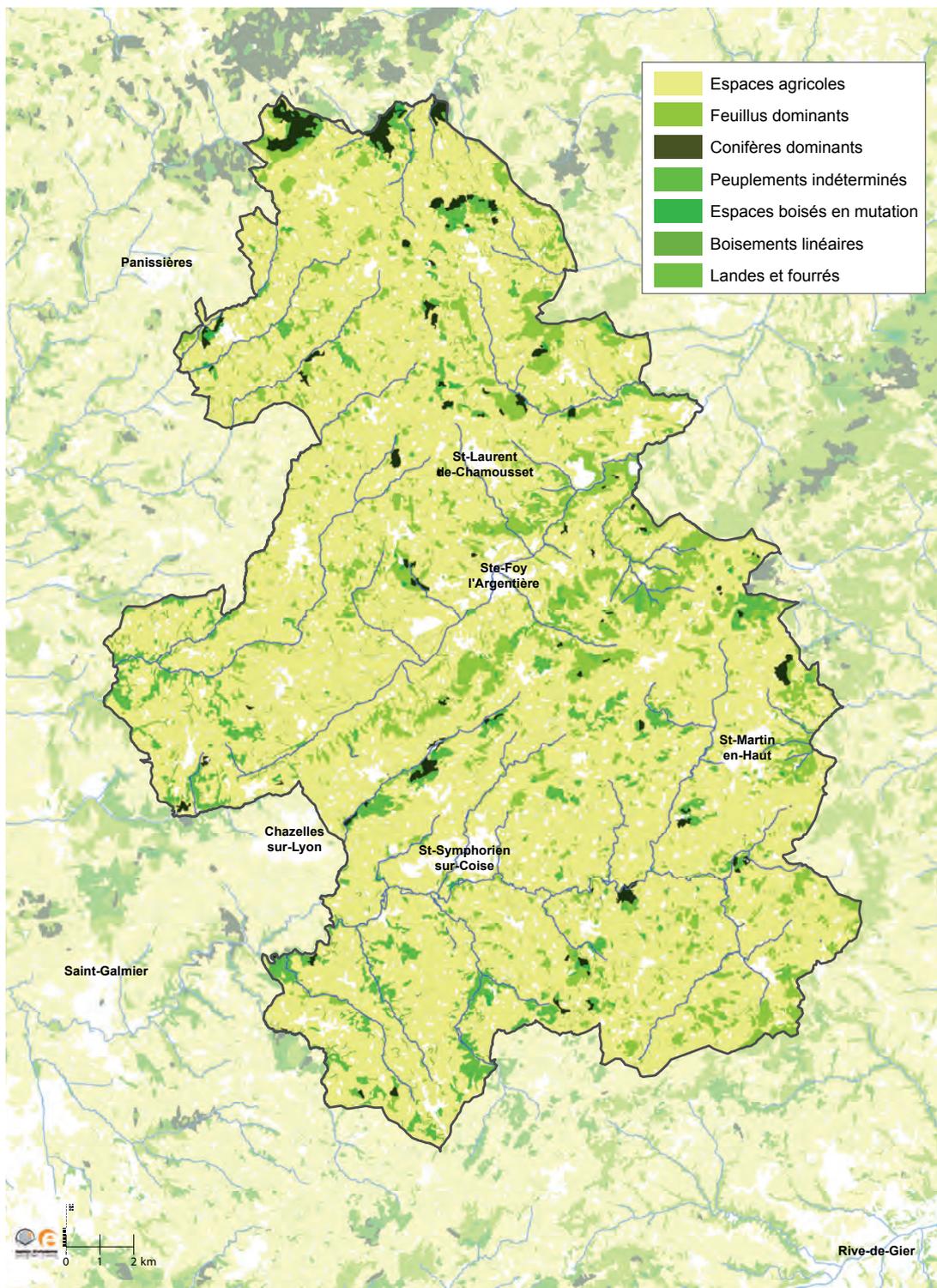
La ripisylve est également un lieu d'abri, de reproduction et de nourriture pour la faune terrestre et aquatique qui la fréquente. Elle joue un rôle de corridor biologique. Enfin, si celle-ci est entretenue correctement, les travaux d'intervention dans les rivières sont limités et moins coûteux.

Cette omniprésence des espaces agricoles et boisés se perçoit facilement en parcourant le territoire du Scot. On est véritablement sur un territoire rural dominé par le végétal.

\*Ripisylve :

formation végétale (strate herbacée, arbustive, arborescente, où domine l'arbre), riveraine et en relation avec un cours d'eau, une zone humide, un marais... C'est un espace de respiration du cours d'eau

## La couverture végétale (SPOT Théma 2010)



## 2.2. Des zones humides nombreuses, riches mais sensibles

Autre fait naturel marquant du territoire, c'est une présence remarquable des zones humides sous différentes formes :

- des cours d'eau nombreux mais de faible gabarit, pouvant même s'assécher en été
- des mares et étangs naturels
- des prairies humides.

Les retenues collinaires qui parsèment le territoire ne sont pas considérées comme des zones humides. Complètement artificiels, ces plans d'eau ne présentent pas le même intérêt écologique.

Les zones humides constituent un patrimoine paysager d'une grande richesse. Milieux naturels indispensables à la survie de nombreuses espèces végétales et animales, les zones humides jouent également un rôle essentiel dans la gestion globale de l'eau. Elles contribuent, en effet, à réguler les crues et à protéger la qualité de l'eau. En outre, elles permettent le maintien de pratiques agricoles et piscicoles de qualité, tout en accueillant des activités de loisirs (chasse, pêche, promenade).

Pourtant, ces milieux sont en forte régression et sont même menacés, à terme, de disparition. Au niveau national, la moitié des zones humides, en surface, a disparu entre 1960 et 1990. Aujourd'hui encore, en Rhône-Alpes, on assiste à des destructions progressives, voire des suppressions par assèchement ou comblement lorsque des projets d'aménagement ignorent leur valeur ou par l'absence de gestion et d'entretien.

Leur intérêt aujourd'hui prouvé, le législateur, par le biais de la loi ENE issue du Grenelle de l'environnement, a choisi de les protéger en demandant leur inventaire et en favorisant l'acquisition des parcelles concernées, directement par les Agences de l'Eau ou par l'attribution d'aides aux conservatoires régionaux

d'espaces naturels, aux collectivités territoriales ou à leurs groupements.

Des inventaires de zones humides ont été réalisés sur le territoire dans le cadre des contrats de rivières Brévenne-Turdine et Coise, entre 2009 et 2012 et ont permis d'identifier près de 250 zones humides sur le territoire du Scot. Le bassin versant de la Coise est particulièrement concerné avec environ 2/3 de celles-ci. Ce sont en général des entités de petites tailles (moins de 1ha) mais, ensemble, elles constituent un réseau dense qu'il est important de connaître et de protéger.

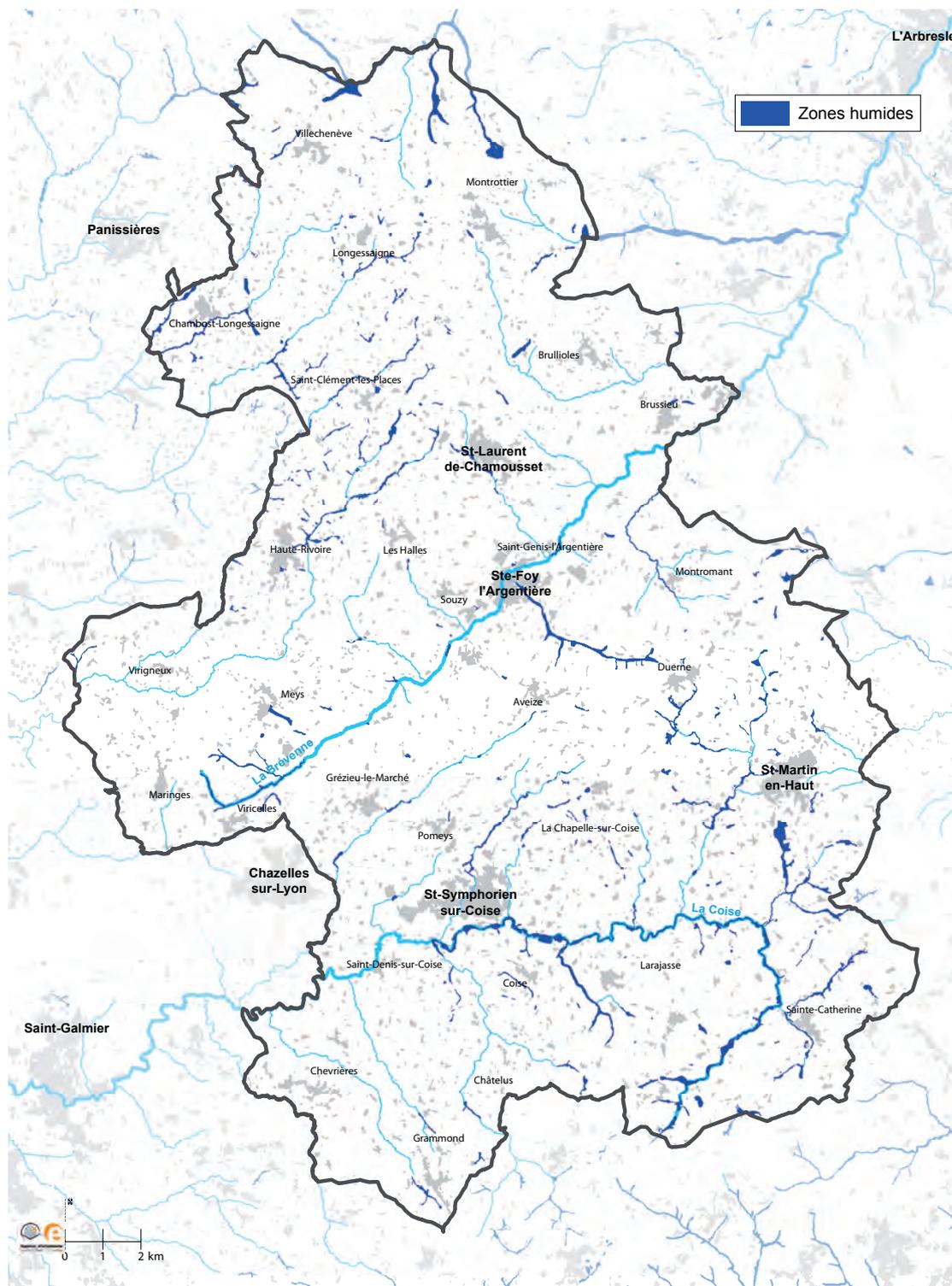
Ce premier recensement a été complété par ceux des Conseils Départementaux de la Loire et du Rhône qui se sont engagés dans la réalisation d'inventaires départementaux des zones humides de plus de 1 ha. Celui de la Loire a été validé en 2015

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes prévoit qu'après la finalisation de cet inventaire plusieurs actions et processus soient mis en place afin de préserver et de restaurer les zones humides.

Sur cette thématique, l'action du SAGE est organisée autour de 7 dispositions :

- inventorer les zones humides
- identifier des zones humides d'intérêt environnemental particulier (ZHIEP) et des zones humides stratégiques pour la gestion de l'eau (ZSGE)
- intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme (dans un délai de 3 ans après l'approbation du SAGE)
- préserver les zones humides
- accompagner à la gestion des zones humides
- restaurer les zones humides
- informer et sensibiliser sur la préservation des zones humides

## Les zones humides



## 2.3. Peu de zones protégées mais une biodiversité représentative d'un cœur vert

Malgré une nature luxuriante et d'innombrables zones humides, moins de 10% du territoire du Scot des Monts du Lyonnais est concerné par un périmètre de protection et/ou d'inventaire du milieu naturel.

Sur le territoire, on distingue :

- 1 site classé en APPB (Arrêté préfectoral de protection de biotope) : le vallon du Rossand
- 1 site Natura 2000 – directive habitat – SIC (Site d'Importance Communautaire) du tunnel de Viricelles qui fait partie d'un ensemble de sites à chiroptères des Monts du Matin
- 8 ENS (Espaces Naturels Sensibles), tous situés dans le Département du Rhône
- 22 ZNIEFF (Zone Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et floristique) de type 1 et 3 de type 2.

Enfin, notons à proximité, la présence de la zone Natura 2000 – directive oiseau – ZPS (Zone de Protection Spéciale) de la plaine du Forez.

### L'élément majeur de la biodiversité du territoire du Scot des Monts du Lyonnais est le vallon du Rossand.

Ce vallon encaissé est constitué d'une mosaïque de milieux. Si le fond du vallon et les bas de versants sont boisés, les parties hautes et le sommet comportent des landes, des pelouses sèches et des prairies. En fond de vallon, la ripisylve bordant le ruisseau, où l'eau est de très bonne qualité, apporte une note de fraîcheur. Sur les versants, dans les parcelles de landes et de pelouses, l'ambiance est plutôt chaude et sèche. Ça et là des affleurements rocheux émergent, apportant un aspect local chaotique à ce paysage. Cette mosaïque de milieux est encore renforcée dans la partie aval du site par la présence de carrières, surmontées de falaises. La richesse faunistique est le reflet de la diversité des milieux.

Les eaux encore peu polluées du ruisseau abritent l'écrevisse à pied blanc, espèce devenue rare, inscrite sur l'annexe II de la Directive Habitat ainsi que sur les listes des espèces protégées et des espèces menacées en France. La musaraigne aquatique et la truite fario fréquentent également le cours d'eau. Mais l'espèce la plus prestigieuse est sans conteste le Hibou Grand-duc qui niche dans les falaises. Il s'agit d'un des rares sites de nidification de cet oiseau dans le Rhône.

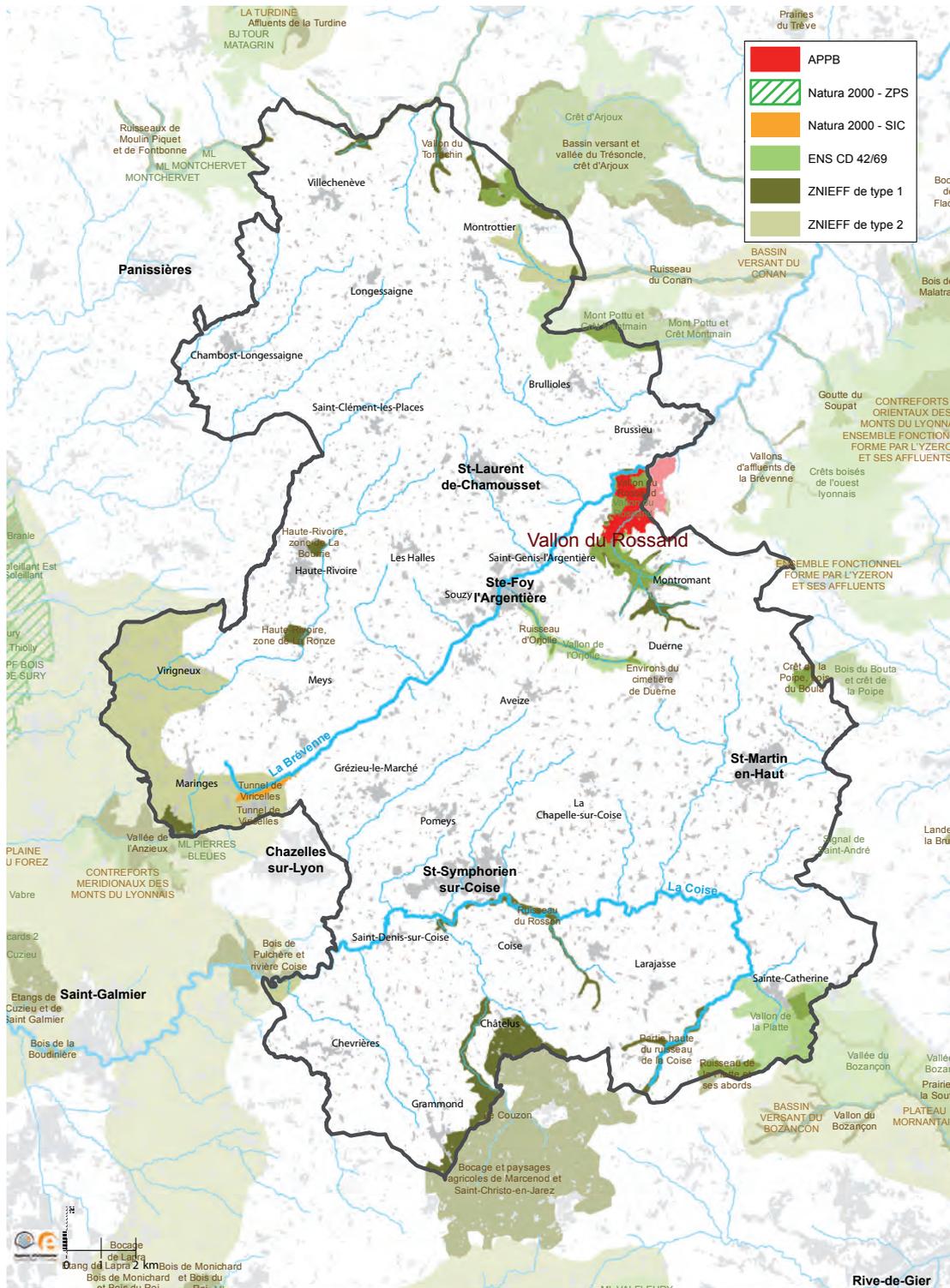
La présence de cet oiseau nicheur protégé et l'intérêt naturaliste global du vallon on justifié la mise en place d'un Arrêté Préfectoral de Protection de Biotope le 17/12/1982, dont le périmètre a été modifié à plusieurs reprises en 1989, 2003, 2006 et 2013. Cette protection très rare, couvrant près de 220 ha, est la plus stricte présente sur le territoire étudié. Le site est également identifié comme ZNIEFF de type 1 qui y recense en plus, la faune suivante :

- Amphibiens
  - Crapaud accoucheur
  - Triton alpestre
- Mammifères
  - Lièvre d'Europe
  - Crossope aquatique
- Oiseaux
  - Autour des palombes
  - Engoulevent d'Europe
  - Petit Gravelot
  - Circaète Jean-le-Blanc
  - Grand Corbeau
  - Faucon pèlerin
  - Aigle botté
  - Hirondelle de rochers
  - Alouette lulu
  - Bécasse des bois
  - Tichodrome échelette
- Reptiles
  - Couleuvre d'Esculape
- Insectes
  - Azuré du Serpolet
  - Ecaille chinée
  - Lucarne cerf-volant.

Enfin, ce vallon est un Espace Naturel Sensible du Département du Rhône, dans le cadre de sa compétence en matière de milieux naturels. Un plan de gestion et de mise en valeur a été élaboré en août 2006 dont les principaux objectifs suivants ont été déclinés en actions concrètes :

- la préservation des espaces et des vues internes et externes
- la préservation et la gestion du cours d'eau et des milieux aquatiques
- la préservation et la gestion des milieux terrestres remarquables et de sa faune associée
- la gestion des usages
- la découverte et la valorisation du site.

## Le patrimoine naturel



**Le territoire est concerné par 1 site Natura 2000 – directive habitat. Il s’agit du tunnel de Viricelles. Ce site est classé SIC (Site d’Importance Communautaire) confirmé le 12/12/2008) et ZSC (Zone Spéciale de Conservation) depuis le 31/05/2010. Il fait partie d’un ensemble de « sites à chiroptères des Monts du Matin » (FR8202005)**

Ce site correspond à un tunnel ferroviaire désaffecté long d’environ 700 m. Le tunnel de Viricelles est un site exceptionnel en ce qui concerne les chauves-souris. Il abrite aujourd’hui la deuxième plus grande colonie d’hivernage de Barbastelles en région Rhône-Alpes, ce qui représente également l’une des plus grandes de France. En février 2002, plus de cent cinquante animaux ont été dénombrés. Ce tunnel constitue un gîte ventilé intéressant pour la Barbastelle qui est une chauve-souris de taille moyenne (4,5 à 6 cm pour le corps plus la tête), au pelage assez noir. Ses oreilles sont caractéristiques, assez grandes, de forme presque carrée. Elles sont jointes à leur base, vers les yeux, à la naissance du museau qui est très court et épaté comme celui d’un bouledogue. Si elle est bien répartie en France et en Europe, l’espèce reste en général peu abondante, ce qui lui vaut d’être dénombrée parmi celles dont la protection est considérée comme un enjeu européen en matière de conservation. Quatre autres espèces de chauve-souris peuvent également être observées en hiver dans ce tunnel. Il s’agit du Grand Murin, du Vespertilion de Daubenton, du Vespertilion de Natterer et de l’Oreillard gris.

Le document de gestion de ce site, dit document d’objectifs (DOCOB) a été approuvé le 09/12/2011. Il définit les enjeux et objectifs pour les 3 sites et propose des mesures de gestion sous forme de fiches-actions avec une programmation jusqu’en 2020. Depuis 2017, c’est la Communauté de Communes de Forez Est qui est chargée du DOCOB et de son animation. L’opérateur est la CORA Faune Sauvage.

**Le territoire est par ailleurs concerné par 8 Espaces Naturels Sensibles, tous situés dans le Département du Rhône.**

Depuis 1991, le département du Rhône met en œuvre une politique de conservation et de valorisation des sites naturels, autour de deux grands axes :

- la préservation par des plans de réhabilitation et de gestion des milieux sensibles
- la mise en valeur pour le public dans un double objectif récréatif et pédagogique, avec l’ambition de faire partager les enjeux des relations de l’homme avec son environnement, pour le simple plaisir de la promenade ou de la détente.

Dans son inventaire révisé le 22 novembre 2014, le CG 69 a identifié 58 sites dont 7 concernent le territoire du Scot :

- l’ENS du crêt d’Arjoux qui concerne les communes pour le Scot de Montrottier
- l’ENS du Mont Pottu et du Crêt Montmain qui concerne les communes de Brullioles et Montrottier

- l’ENS du vallon du Rossand qui concerne les communes de Montromant et de Saint-Genis-l’Argentière

- l’ENS du vallon de l’Orjolle qui concerne les communes de Saint-Genis-l’Argentière, Duerne, Aveize et Sainte-Foy-l’Argentière

- l’ENS du Bois du Bouta et du crêt de la Poipe qui concerne la commune de Saint-Martin-en-Haut

- l’ENS du Signal de Saint-André qui concerne la commune de Saint-Martin-en-Haut

- l’ENS de la Haute Vallée de la rivière Platte qui concerne les communes de Larajasse et Sainte-Catherine

- l’ENS du Vallon du Bozançon qui concerne Sainte-Catherine

Quant au CG 42, il a déterminé dans son schéma départemental des milieux naturels 2009 – 2023, déterminé 618 ENS dont aucun sur le territoire du Scot.

**Tableau descriptif des ZNIEFF de type 1**

Nom du site	Surface totale (ha)	Surface dans le Scot Monts du Lyonnais (ha)	Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Descriptif Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Espèces animales remarquables présentes
<b>Bassin versant et vallée du Trésoncle, crêt d'Arjoux</b>	1721	60	Montrottier (3%)	Le site présente une partie agricole constituée d'un damier de prairies, pâturées ou fourragères, sèches ou humides, séparées par une multitude de haies et de murets anciens, et ponctuées de nombreuses mares alimentées par des écoulements temporaires ou permanents disposant d'une eau pure et bien oxygénée. Les cultures céréalières sont rares et isolées. Le bois d'Arjoux, comme l'ensemble de ceux du bassin versant du Trésoncle, est un mélange de magnifiques hêtres, chênes, frênes, charmes et sapins. Les plantations d'Epicéa et de Douglas sont présentes, mais peu étendues et généralement anciennes.	Crapaud accoucheur Sonneur à ventre jaune Grenouille agile Triton alpestre Lièvre d'Europe Hibou moyen-duc Chouette chevêche Grand-duc d'Europe Circaète Jean-le-Blanc Busard Saint-Martin Busard cendré Grand Corbeau Caille des blés Alouette lulu Traquet motteux Moineau friquet Huppe fasciée Ecrevisse à pattes blanches Sisymbrelle rude

Nom du site	Surface totale (ha)	Surface dans le Scot Monts du Lyonnais (ha)	Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Descriptif Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Espèces animales remarquables présentes
<b>Bocage et paysages agricoles de Marcenod et Saint Christo-en-Jarez</b>	2119	262	Chatelus (38%) Grammond (11%) Larajasse (2%)	L'ensemble forme un plateau de moyennes montagnes mollement ondulé à l'exception de certains vallons assez encaissés (ruisseau des Gouttes par exemple). Les milieux ouverts dominent nettement et se partagent entre cultures variées : céréales, maïs, petits fruits (fraises, framboises, groseilles) et surtout prés et prairies pâturés (bovins) et fauchés. On trouve encore quelques haies et de rares vergers. Les bois sont situés sur les flancs de vallons les plus en pente, principalement dans la cuvette du Couzon. Les forêts naturelles sont mixtes à dominante feuillue, les quelques plantations sont celles de résineux. L'avifaune comporte ici quelques espèces originales.	Chouette chevêche Busard Saint-Martin Busard cendré Caille des blés Faucon hobereau Traquet motteux Vanneau huppé Ecrevisse à pattes blanches
<b>Bois de Pulchère et rivière Coise</b>	218	56	Chevrières (0,3%) Saint-Médard-en-Forez (5%) Chazelles-sur-Lyon (8%)	Le secteur se compose de quelques méandres de la Coise ainsi que d'une partie des territoires boisés qui entourent la rivière. La zone est constituée de plusieurs versants et est en partie composée de grand bois, de prés avec des haies. L'intérêt naturaliste de ce secteur est surtout faunistique ; les espèces présentes sont liées aux bords de rivière et aux milieux forestiers et de bocage.	Sonneur à ventre jaune Autour des palombes Canard souchet Chouette chevêche Grand-duc d'Europe Faucon hobereau Huppe fasciée Aeschna paisible (libellule)
<b>Crêt de la Poipe, bois du Boula</b>	224	33	Saint-Martin-Haut (1%)	Il s'agit d'une mosaïque de milieux, caractérisée par la présence boisements de feuillus plus ou moins mélangés, avec alternance de zones agricoles extensives, prairies de fauche et haies variées... Le site est marqué par une topographie vallonnée et les versants sont raides. La chênaie-charmaie côtoie en altitude des landes et pelouses sub-sommitales et sommitales. La zone comporte de belles parcelles de futaie de hêtres et chênes mêlés au Pin sylvestre, avec souvent une belle strate herbacée à Canche flexueuse et parfois à Myrtille ou à Callune, comme au Crêt de la Poipe. Souvent, les sommets sont hérissés de pointements rocheux d'importance diverse, sur lesquels s'accrochent de vieux buis et des aubépines séculaires... Les fonds de vallons sont frais et parfois humides, mais les ruisseaux ne sont pas pérennes. Présence de nombreuses mares. Mais ce sont surtout les formations végétales ouvertes des sommets, offrant de vastes panoramas sur les monts du Lyonnais et la vallée du Rhône, qui expliquent la présence d'oiseaux remarquables.	Crapaud accoucheur Engoulevent d'Europe Pigeon colombin Alouette lulu Huppe fasciée Goodyère rampante (Flore)

Nom du site	Surface totale (ha)	Surface dans le Scot Monts du Lyonnais (ha)	Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Descriptif Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Espèces animales remarquables présentes
<b>Environs du cimetière de Duerne</b>	0,3	0,3	Duerne (0,03%)	Si le cimetière de Duerne présente un grand intérêt naturaliste, il le doit essentiellement à une plante. Celle-ci n'est en effet connue qu'ici dans l'ensemble du département du Rhône, et plus loin encore... Cette plante est la Scrophulaire printanière. Il s'agit d'une plante adventice, c'est à dire étrangère à la flore indigène mais susceptible de persister temporairement dans des milieux aménagés. Plus particulièrement, la Scrophulaire printanière affectionne les vieux murs et les décombres. Son aire de répartition naturelle recouvre le sud du Massif Central, ainsi que les Pyrénées et l'Espagne.	Scrophulaire du printemps
<b>Haute-Rivoire, zone de La Bourrie</b>	17	17	Haute-Rivoire (1%)	Le paysage est constitué de prés parsemés d'arbres isolés et de haies. Celles-ci, qui tendent partout à s'effacer, restent ici assez préservées, et parfois complétées par des chemins abandonnés. Caractéristiques du bocage des monts du Lyonnais, elles sont formées d'aubépines et de ronces entre de remarquables chênes. Fusains d'Europe, troènes et frênes peuvent s'y mêler. Ces haies abritent nombre de petits oiseaux. La pérennité de ce petit ensemble remarquable est compromise du fait de sa situation en périphérie de village, dans un contexte de forte pression foncière.	Pie-grièche à tête rousse
<b>Haute-Rivoire, zone de La Ronze</b>	31	31	Haute-Rivoire (1%) Meys (0,4%)	Cette zone couvre une partie du versant sud-est du vallon de la Thoranche qui est boisée de chênes et de pins. Le sous-bois est constitué de ronces et de genêts. La roche-mère granitique affleure un peu partout. Le restant est couvert de prés pentus et verdoyants qui témoignent d'une bonne alimentation en eau. Présence d'un ancien bief longeant la rivière. Abandonné, il se comble mais offre encore des trous d'eau réguliers. Le bois sert de refuge à de nombreux petits mammifères, oiseaux et reptiles. Le vallon humide accueille une faune tout aussi diversifiée. Les amphibiens trouvent ici refuge et sites de reproductions.	Sonneur à ventre jaune

Nom du site	Surface totale (ha)	Surface dans le Scot Monts du Lyonnais (ha)	Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Descriptif Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Espèces animales remarquables présentes
<b>Le Couzon</b>	141	88	Chatelus (8%)  Saint-Denis-sur-Coise (2%)	L'ensemble forme un plateau de moyennes montagnes mollement ondulé à l'exception de certains vallons assez encaissés. Les milieux ouverts dominent nettement et se partagent entre cultures variées : céréales, maïs, petits fruits (fraises, framboises, groseilles) et surtout prés et prairies pâturés (bovins) et fauchés. On trouve encore quelques haies et de rares vergers. Les bois sont situés sur les flancs de vallons les plus en pente, principalement dans la cuvette du Couzon qui présente une eau de bonne qualité et bien oxygénée. Les forêts naturelles sont mixtes à dominante feuillue, les quelques plantations sont celles de résineux.	Chouette chevêche Ecrevisse à pattes blanches
<b>Massif du crêt Montmain et secteur de Bernay</b>	310	50	Brullioles (4%)	Ici alternent milieux boisés et milieux ouverts, essentiellement des vergers de cerisiers mais également d'autres cultures maraîchères et des pâturages verdoyants parsemées d'étangs et de mares artificielles pour l'irrigation. La partie ouest est la plus boisée. La végétation est dominée par les Chênes rouvre et pédonculé avec du Hêtre ou du Frêne. Certains massifs incluent des résineux : Pins sylvestre, Douglas, Epicéa parfois plantés sur des pans entiers de collines. Les zones broussailleuses principalement composées de ronces, parfois de Genêt à balais, situés le plus souvent en lisière de forêt, servent de refuge à bon nombre de petits animaux. Les mares et étangs, situés aux abords immédiats des forêts, forment des lieux privilégiés de reproduction pour les batraciens	Crapaud accoucheur Crapaud commun Grenouille agile Lièvre d'Europe Autour des palombes Chouette chevêche Grand-duc d'Europe OEdicnème criard Aigle botté Alouette lulu Bruant proyer Moineau friquet Couleuvre d'Esculape (reptile)
<b>Partie haute du ruisseau de la Coise</b>	69	64	Larajasse (2%)	La coise amont serpente entre les collines dans un milieu ouvert au relief peu accidenté. La surface boisée est faible et la ripisylve (forêt des bords de cours d'eau) peu développée. L'agriculture est surtout tournée vers l'élevage extensif. Les eaux froides et bien oxygénées de la Coise, épargnées par la pollution et riches en phytoplancton et zooplancton, favorisent la présence d'une faune intéressante	Ecrevisse à pattes blanches

Nom du site	Surface totale (ha)	Surface dans le Scot Monts du Lyonnais (ha)	Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Descriptif Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Espèces animales remarquables présentes
<b>Ruisseau du Conan</b>	88	8	Montrottier (0,3%)	Son vallon riche et diversifié voit alterner milieux ouverts, zones de gorges rocheuses et encaissées dans sa partie médiane, et milieux forestiers. Il est par ailleurs très peu aménagé, conserve une grande qualité paysagère et offre à la faune de nombreux habitats. Les eaux bien oxygénées et peu polluées du Conan abritent notamment un poisson rare, découvert ici en 1994 seulement, le Barbeau méridional.	Crapaud accoucheur Grenouille agile Lièvre d'Europe Pipistrelle de Nathusius Martin-pêcheur d'Europe OEdicnème criard Pigeon colombin Faucon hobereau Ecrevisse à pattes blanches Barbeau méridional
<b>Ruisseau du Rosson</b>	105	105	Coise (7%) Larajasse (1%) Saint-Denis-sur-coise (0,3%) Saint-Symphorien-sur-Coise (3%)	Ce secteur englobe principalement des milieux ouverts vallonnés, avec quelques bosquets de feuillus à mi-pente et à proximité des cours d'eau. La ripisylve est peu développée. La bonne qualité de l'eau et du milieu qui s'est maintenue sur un linéaire de l'ordre de vingt-cinq kilomètres est une aubaine pour l'Ecrevisse à pattes blanches.	Ecrevisse à pattes blanches Aeschna palustris (libellule)
<b>Ruisseau d'Orjolle</b>	41	41	Aveize (1%) Duerne (1%) Saint-Genis-L'Argentière (1%) Sainte-Foy-l'Argentière (3%)	Le ruisseau d'Orjolle coule dans un paysage peu aménagé avec une agriculture extensive, où alternent milieux ouverts, gorges et boisements. La qualité de ses eaux est suffisante pour abriter l'Ecrevisse à pattes blanches. Une prospection plus assidue mettra probablement en évidence la présence d'une faune riche et habituée des eaux très peu polluées	Ecrevisse à pattes blanches
<b>Ruisseaux de Moulin Piquet et de Fontbonne</b>	89	9	Villecheneve (0,7%)	Le paysage est celui d'étendues de collines occupées par des boisements de feuillus essentiellement, ainsi que par des prairies, des cultures, des landes et quelques ruisseaux, dont ceux de Moulin Piquet et de Fontbonne. Ceux-ci présentent un fort intérêt écologique avec la présence de l'Ecrevisse à pattes blanches. Cette espèce est un excellent indicateur de la qualité de l'eau et des habitats aquatiques. Les populations présentes à l'amont ont été mises en évidence récemment, sur un linéaire de 2,2 km séparé en deux tronçons.	Ecrevisse à pattes blanches

Nom du site	Surface totale (ha)	Surface dans le Scot Monts du Lyonnais (ha)	Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Descriptif Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Espèces animales remarquables présentes
<b>Tunnel de Viricelles</b>	2	2	Viricelles (1%)	La site décrit, situé au nord-est du village de Chazelles-sur-Lyon, correspond aux deux entrées d'un tunnel ferroviaire désaffecté long d'environ 700 m. Le Tunnel de Viricelles est un site exceptionnel en ce qui concerne les chauve-souris. Il abrite en effet aujourd'hui la deuxième plus grande colonie d'hivernage de Barbastelle en région Rhône-Alpes, ce qui représente également l'une des plus grandes de France. En février 2002, plus de cent cinquante animaux ont été dénombrés, hivernant pour la plupart dans les fissures des pierres constituant le tunnel. Si elle est bien répartie en France et en Europe, l'espèce reste en général peu abondante, ce qui lui vaut d'être dénombrée parmi celles dont la protection est considérée comme un enjeu européen en matière de conservation. Quatre autres espèces de chauve-souris peut être observées en hiver dans ce tunnel.	Barbastelle Oreillard méridional (gris)
<b>Vallon du Rossand</b>	493	398	Brussieu (0,6%) Duerne (2%) Montromant (17%) Saint-Genis-L'Argentière (16%)	Le Rossand a modelé ici un vallon encaissé caractéristique. Les contrastes de versants sont marqués, avec des différences de densité dans la couverture forestière. Si le fond du vallon et les bas de versants sont boisés, les parties hautes et le sommet comportent des landes, des pelouses sèches et des prairies. En fond de vallon, la galerie forestière bordant le ruisseau, où l'eau vive et claire est de très bonne qualité, apporte une note de fraîcheur. Sur les versants, dans les parcelles de landes et de pelouses, l'ambiance est plutôt chaude et sèche. Ca et là des affleurements rocheux émergent, apportant un aspect local chaotique à ce paysage. Cette mosaïque de milieux est encore renforcée dans la partie aval du site par la présence de carrières, surmontées de falaises. La richesse faunistique est le reflet de la diversité des milieux.	Crapaud accoucheur Triton alpestre Lièvre d'Europe Crossope aquatique Autour des palombes Grand-duc d'Europe Engoulevent d'Europe Petit Gravelot Circaète Jean-le-Blanc Grand Corbeau Faucon pèlerin Aigle botté Hirondelle de rochers Alouette lulu Bécasse des bois Tichodrome échelette Couleuvre d'Esculape Ecrevisse à pattes blanches

Nom du site	Surface totale (ha)	Surface dans le Scot Monts du Lyonnais (ha)	Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Descriptif Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Espèces animales remarquables présentes
<b>Vallon du Torrachin</b>	246	150	Montrottier (5%) Villechenève (3%)	Le contraste existant entre le plateau de Montrottier et le vallon encaissé du Torranchin s'accompagne de nuances climatiques et d'une différence de végétation. Ainsi trouve-t-on à l'amont surtout de nombreux Trembles, Frênes mais également quelques Saules blancs, souvent taillés en têtard en bordure des prairies. De gros Châtaigniers et quelques Tilleuls viennent agrémenter les prairies vertes bordant l'eau. A l'aval, outre les trembles et les frênes qui longent habituellement les bords des ruisseaux des monts du Lyonnais, on remarque de nombreux massifs de résineux composés surtout de Douglas, parfois de Pin sylvestre. La diversité des milieux permet d'avoir une faune riche.	Crapaud accoucheur Grenouille agile Autour des palombes Chouette chevêche Traquet motteux Moineau friquet Ecrevisse à pattes blanches
<b>Vallée de l'Anzieux</b>	464	40	Chazelles-sur-Lyon (8%) Maringes (4%)	Le secteur décrit ici correspond à la section dans laquelle l'Anzieux coule au fond de la vallée du même nom, à l'amont de Bellegarde en Forez. Cette vallée encaissée est très boisée sur les versants avec des ouvertures dès que le relief est moins pentu. Sa valeur écologique est remarquable avec la présence de rapaces et d'amphibiens	Sonneur à ventre jaune Grand-duc d'Europe Engoulevent d'Europe Circaète Jean-le-Blanc Bruant fou Faucon hobereau Barbastelle Sérotine commune Vespertilion de Bechstein Grand murin Vespertilion de Natterer
<b>Ruisseau de la Platte et ses abords</b>	85	62	Sainte-Catherine (2,6%)	En dépit de sa superficie modeste, la zone présente une grande variété de milieux naturels (prairies humides, haies, vieux arbres, zones marécageuses...), qui va de pair avec la diversité de l'avifaune, ainsi que la présence de plusieurs espèces remarquables, souvent en fort déclin au niveau régional du fait de la banalisation des paysages	Alouette lulu Caille des blés Vanneau huppé Busard Saint-Martin Pigeon colombin Pie-Grièche à tête rousse Chouette chevêche Engoulevent d'Europe Huppe fasciée Ecrevisse à pattes blanches Pédiculaire des forêts
<b>Vallon du Bozançon</b>	365	32	Sainte-Catherine (2,3%)	Ce vallon assure la liaison entre les monts du Lyonnais et la vallée du Gier. Le ruisseau du Bozançon possède plusieurs sources ; la principale se situe au sud de Sainte Catherine dans les monts du Lyonnais. Le paysage local est resté assez peu altéré. L'exposition sud apporte en effet une ambiance chaude et sèche, qui s'estompe aux abords immédiats du ruisseau pour laisser place à une fraîcheur appréciable pendant l'été. Les boisements témoignent du caractère sec marqué par la présence du Chêne pubescent, espèce à affinités méridionales. Des landes sèches à genêt et à Callune colonisent les clairières.	Pie-Grièche écorcheur Bruant zizi Tariet pâtre Grand-Duc d'Europe Lièvre d'Europe Ecrevisse à pattes blanches

### Le territoire est concerné par 4 ZNIEFF de type 2.

Ce sont des grands ensembles naturels riches et peu modifiés, offrant des potentialités biologiques importantes. Il y importe de respecter les grands équilibres écologiques, en tenant compte, notamment, du domaine vital de la faune sédentaire et migratrice.

Tableau descriptif des ZNIEFF de type 2

Nom du site	Surface totale (ha)	Surface dans le Scot Monts du Lyonnais (ha)	Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Descriptif Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Espèces animales remarquables présentes
<b>Bassin versant du Conan</b>	709	173	Montrottier (8%)	Le zonage de type II souligne le bon état de conservation général de ce bassin versant. Le secteur considéré présente par ailleurs d'autres éléments d'intérêts en matière de faune. Il joue ainsi un rôle de zone d'alimentation ou de reproduction pour plusieurs espèces de chiroptères, de batraciens ou d'oiseaux remarquables	Crapaud accoucheur Grenouille agile Lièvre d'Europe Pipistrelle de Nathusius Martin-pêcheur d'Europe Oedicnème criard Pigeon colombin Faucon hobereau Ecrevisse à pattes blanches Barbeau méridional
<b>Contreforts méridionaux des monts du Lyonnais</b>	13 507	1 599	Chazelles-sur-Lyon (8%) Chevrières (3%) Maringes (68%) Meys (0,1%) Saint-Médard-en-Forez (71%) Viricelles (68%) Virigneux (67%)	Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits par plusieurs ZNIEFF de type I identifiant en particulier des milieux forestiers ou agricoles, ainsi que des cours d'eau. Il traduit également particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces, dont celles précédemment citées. Il souligne de plus le bon état de conservation général de certains bassins versants, en rapport avec le maintien de populations d'Ecrevisse à pattes blanches.	Sonneur à ventre jaune Barbastelle Sérotine commune Vespertilion de Bechstein Grand murin Vespertilion de Natterer Oreillard méridional (gris) Autour des palombes Canard souchet Chouette chevêche Grand-duc d'Europe Engoulevent d'Europe Circaète Jean-le-Blanc Busard Saint-Martin Pigeon colombin Bruant fou Faucon hobereau Alouette lulu Huppe fasciée Aechme paisible Ornithogale penchée Renoncule Langue (Grande douve)

Nom du site	Surface totale (ha)	Surface dans le Scot Monts du Lyonnais (ha)	Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Descriptif Communes du Scot et part de celles-ci concernées	Espèces animales remarquables présentes
<b>Bassin versant du Bosançon</b>	2427	169	Sainte-Catherine (12,3%)	Cette zone délimite le bassin versant du Ruisseau du Bozançon. Le cours d'eau proprement-dit est par ailleurs identifié en ZNIEFF de type I en raison de la présence d'une population remarquable D'Ecrevisse à pattes blanches. Le zonage de type II souligne le bon état de conservation général de ce bassin versant. Il traduit également sa sensibilité particulière, en rapport avec la conservation d'une espèce particulièrement exigeante quant à la qualité du milieu. Le secteur considéré présente par ailleurs d'autres éléments d'intérêts en matière de faune. Il joue ainsi un rôle de zone d'alimentation ou de reproduction pour plusieurs espèces remarquables	Ecrevisse à pattes blanches Grand-Duc d'Europe Lièvre d'Europe Crapaud Sonneur à ventre jaune
<b>Ensemble fonctionnel formé par l'Yzeron et ses affluents</b>	1747	11	Montromant (1%)	Le zonage de type II souligne les multiples interactions existant au sein de cet ensemble, dont les espaces les plus représentatifs en terme d'habitats ou d'espèces remarquables sont retranscrits à travers des zones de type I (secteurs boisés, parcs, prairies, cours d'eau...) au fonctionnement fortement interdépendant. En dehors de celles-ci, d'autres secteurs peuvent s'avérer remarquables, par exemple du fait de stations isolées d'Orchis à fleurs lâches (espèce protégée des prairies humides). Il traduit également particulièrement les fonctionnalités naturelles liées à la préservation des populations animales ou végétales, en tant que corridor écologique proche des zones urbaines, zone de passage et d'échanges avec les massifs environnants, et zone d'alimentation ou de reproduction pour de nombreuses espèces.	Crapaud accoucheur Sonneur à ventre jaune Crapaud commun Triton alpestre Triton palmé Campagnol amphibie Barbastelle Lièvre d'Europe Vespertilion de Bechstein Vespertilion de Daubenton Vespertilion à oreilles échan-crées Vespertilion de Natterer Noctule de Leisler Noctule commune Pipistrelle de Nathusius Pipistrelle commune Oreillard septentrional (roux) Martin-pêcheur d'Europe Chouette chevêche OEdicnème criard Engoulevent d'Europe Tarin des aulnes Pigeon colombin Alouette lulu Bruant proyer Bécasse des bois Huppe fasciée Grand Capricorne Agriion mignon Cuivré des marais Ail des ours Orchis à fleurs lâches Renoncule à feuilles de Lierre Rose de France

Par ailleurs, la Conservatoire Botanique du Massif central a définis des secteurs à enjeux concernant :

- les espèces végétales patrimoniales c'est-à-dire les espèces à statut de protection ainsi que les espèces du programme de préservation de la flore de la Loire. 12 espèces ont été identifiées dont 5 observées récemment
- les habitats patrimoniaux qui correspondent aux milieux botaniques rangés à partir de la mention « assez rare » à l'échelle du Massif central et dont la préservation est nécessaire. 6 habitats ont été identifiés. Il s'agit de :  
 1 : Chênaies pédonculées-frênaies des sols à bonne réserve hydrique (Fraxino-Quercion),

- 2 : Chênaies pédonculées-frênaies des sols à bonne réserve hydrique (Fraxino-Quercion), pelouses calcaires subatlantiques à atlantiques, mésoxérophiles à xérophiles (Mesobromion), prairies pâturées mésotrophes acidiclinales (Polygalo vulgaris-Cynosurenion cristati),
- 3 : Hêtraies ou hêtraies-sapinières surtout montagnardes, acidiclinales à calcicoles (Fagion sylvaticae)
- 4 : Hêtraies ou hêtraies-sapinières surtout montagnardes, acidiclinales à calcicoles (Fagion sylvaticae), chênaies pédonculées-frênaies des sols à bonne réserve hydrique (Fraxino-Quercion), végétations flottant librement des eaux eutrophes à hypertrophes (Lemnion minoris),

5 : Pelouses calcaires subatlantiques à atlantiques, mésoxérophiles à xérophiles (Mesobromion erecti)

6 : Prairies de fauche thermo-atlantiques et supraméditerranéennes (Brachypodio rupestris-Centaureion nemoralis).

**Espèces végétales sans statut mais qui font l'objet du programme de préservation de la flore de la Loire**

Nom latin	Nom français ou vernaculaire	Date de dernière observation	Milieus	Taxons du programme de préservation de la flore 42
<i>Asarum europaeum</i> L.	Asaret d'Europe	2010	Forêts humides	X
<i>Trifolium scabrum</i> L.	Trèfle scabre	2007	Pelouses sèches et alluviales	X

## Espèces végétales à statut

Nom latin	Nom français ou vernaculaire	Date de dernière observation	Milieux	Statut de protection						
				Convention de Berne Europe (Annexe I)	Directive Habitat (Annexe IV)	Livre rouge national (Tome I)	Livre rouge national (Tome IIa)	Protection nationale (Annexe I)	Protection nationale (Annexe II)	Protection régionale Rhône-Alpes
<i>Campanula cervicaria</i> L.	Campanule cervicaire	1883	Lisières et clairières, talus			X		X		
<i>Carex hartmanii</i> Cajander	Laiche de Hartman	1883	Zones humides tourbeuses			X				
<i>Gagea villosa</i> (M. Bieb.) Sweet	Gagée des champs	2007	Cimetières, pots de fleurs				X	X		
<i>Hypericum androsaemum</i> L.	Androsème	2005	Bois frais							X
<i>Lythrum hyssopifolia</i> L.	Lythrum à feuilles d'hysope	1883	Bords de champs, d'étangs, fossés							X
<i>Myosotis balbisiana</i> Jordan	Myosotis de Balbis	2007	Pelouses sèches sur sables							X
<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	Ophioglosse commun	1883	Prairies fraîches à humides, fourrés frais, pelouses basiques							X
<i>Anacamptis coriophora</i> (L.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis punaise	1883	Prairies humides				X	X		
<i>Anacamptis laxiflora</i> (Lam.) Bateman, Pridgeon & Chase	Orchis à fleurs lâches	1993	Prairies humides, bas-marais				X			X
<i>Rosa gallica</i> L.	Rosier de France	2007	Pelouses sèches embroussaillées, talus, haies				X		X	
<i>Sedum villosum</i> L.	Orpin velu	1883	Zones marécageuses ou tourbeuses							X
<i>Spiranthes aestivalis</i> (Poiret) L.C.M. Richard	Spiranthe d'été	1883	Bords des eaux des prairies humides	X	X		X	X		

## 2.4. Une nature ordinaire au service des continuités vertes et des corridors écologiques

La protection des espaces naturels remarquables qui sont des lieux de nichage, de reproduction et d'alimentation des animaux est fondamentale. Néanmoins, si ceux-ci ne sont plus reliés entre eux, ils perdront progressivement de leur richesse avec la disparition de certaines espèces animales. L'isolement des milieux naturels représente d'ailleurs la principale cause de perte de biodiversité. Il est donc nécessaire de permettre le déplacement de la faune entre les réservoirs de biodiversité et ainsi favoriser les brassages génétiques.

Pour facilement se déplacer, les animaux recherchent avant tout des espaces peu fréquentés, naturels ou agricoles, à la condition que l'exploitation soit extensive. Les abords de cours d'eau, les petits boisements, les alignements d'arbres, les haies sont des supports particulièrement adaptés.



Espaces favorisant le déplacement de la faune

La loi regroupe ainsi l'ensemble de ces espaces sous le terme de trame verte et bleue. Précisée à l'article L. 371-1 du code de l'environnement, elle a pour objectif d'enrayer la perte de biodiversité en participant à la préservation, à la gestion et à la remise en bon état des milieux nécessaires aux continuités écologiques, tout en prenant en compte les activités humaines, et notamment agricoles. Afin d'identifier et d'assurer la pérennité de cette trame, le Grenelle de l'environnement a proposé que soient élaborés :

- Au niveau national, des orientations pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques
- Au niveau régional, un Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) adopté par délibération du Conseil Régional du 19 juin 2014 et par arrêté préfectoral du 16 juillet 2014 qui permettra notamment d'identifier les enjeux régionaux relatifs à cette préservation et cette remise en bon état.

Ce dernier, co-élaboré par l'Etat et la Région, le SRCE identifie à l'échelle 1/100 000e la trame verte et bleue régionale, composée de réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques qui les relient. Il comprend surtout un plan d'actions ambitieux et réaliste sur les 6 prochaines années de durée du schéma dont il faut aujourd'hui engager la mise en œuvre dans les territoires.

Le SRCE donne les principes de connexion (corridors fuseaux et axes) que les Scot doivent décliner à leur échelle.

Sur le Scot des Monts du Lyonnais, le SRCE n'identifie pas de corridors d'enjeux régionaux. En revanche, sa cartographie ci-après confirme que le territoire et plus généralement, l'ensemble des Monts du Lyonnais apparaissent en premier lieu comme un cœur de nature disposant de milieux favorables à la faune. A l'échelle du territoire qui nous concerne, l'étude a identifié plusieurs trames écologiques à priori intéressantes pour une majorité d'espèces animales.

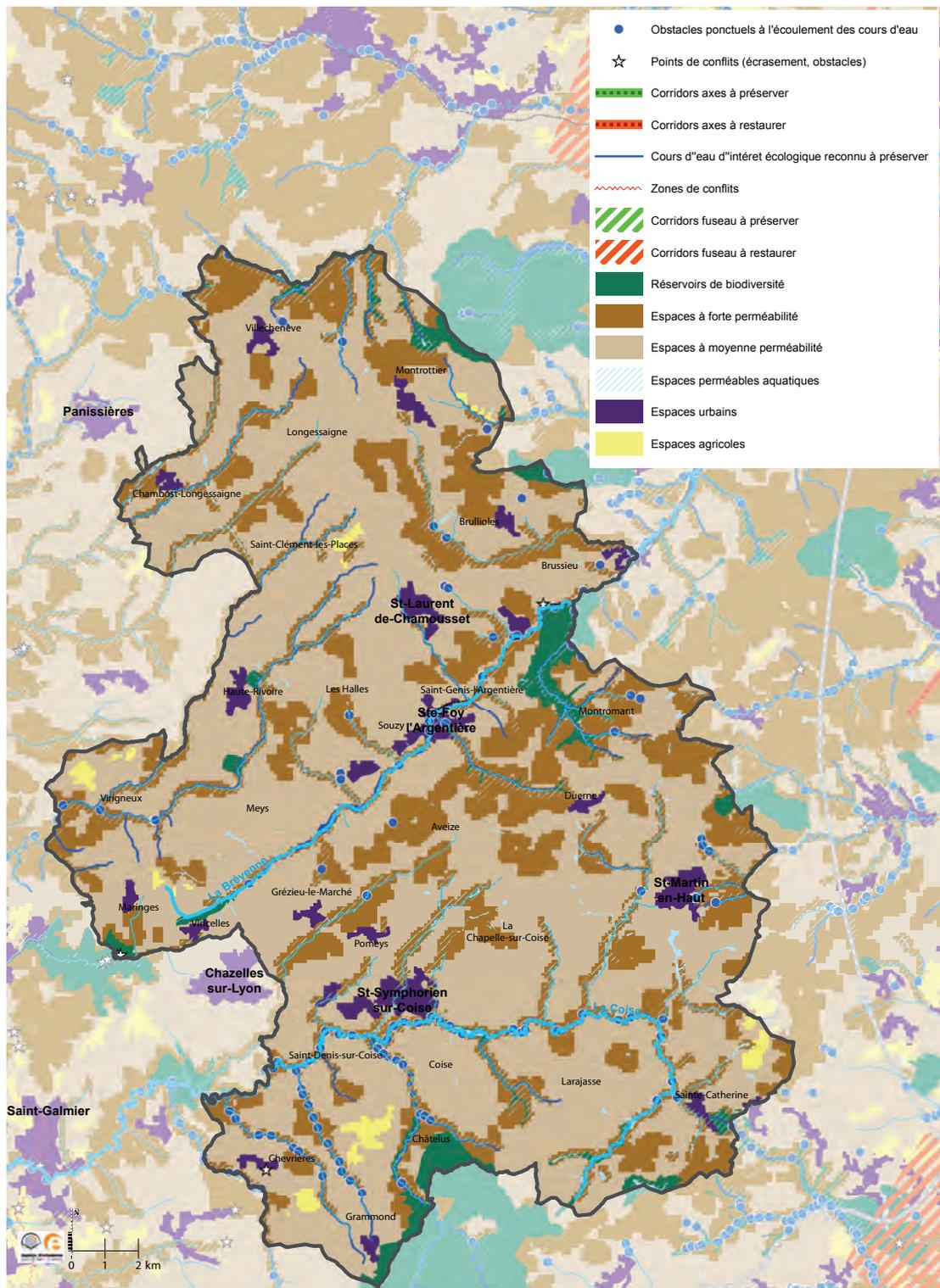


Haie bocagère

Le SRADDET AURA en cours d'élaboration, devrait reprendre à la fois les principes et la cartographie du SRCE Rhône-Alpes.

Outre les milieux naturels remarquables, les boisements et surtout les abords de cours d'eau apparaissent comme des lieux particulièrement adaptés au passage de faune. Ensemble, ils constituent un véritable maillage vert et bleu du territoire dont la préservation bénéficiera à la biodiversité et plus largement à la qualité du cadre de vie.

## Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE)





## **Enjeux milieux naturels et biodiversité**

- Conserver des espaces agricoles et naturels afin de protéger un cadre de vie de grande qualité
- Approfondir la connaissance de la biodiversité présente sur le territoire
- Préserver les secteurs naturels à enjeux déjà identifiés
- Identifier des continuités écologiques afin de les protéger par des préconisations d'urbanisme
- Identifier et connaître les zones humides pour mieux les protéger



# 3

## Le sol : une ressource naturelle sensible

A l'instar de l'eau ou de l'air, le sol représente une ressource naturelle à part entière. Souvent exploitée par l'homme à son profit, le sol est une ressource difficilement renouvelable. Certes, ponctuellement, il peut faire l'objet de restauration, de dépollution. Mais de façon générale, une fois que celui-ci a été utilisé pour un usage urbain, il ne retrouve que très rarement une vocation agricole ou naturelle. Cela en fait une ressource naturelle non-renouvelable qu'il est important de ménager tant quantitativement que qualitativement du fait des enjeux de :

- support des activités humaines
- production alimentaire (agriculture) et de matériaux de construction
- transfert, de filtration et de stockage des eaux
- biodiversité (le sol abrite plus de 25% des espèces animales et végétales décrites)
- recyclage des matières organiques.



## 3.1. Par rapport au développement urbain

Territoire du SCOT des Monts du Lyonnais	2000		2010		Evolution 2000-2010	
	Hectares	%	Hectares	%	Hectares	%
Espace urbain *	2 618		2 822	7,1%	204	7,79%
Activités **	171		197	0,5%	26	15,20%
Espace en mutation ***	84		104	0,3%	20	23,81%
Espace agricole ****	29 967		29 715	74,6%	-252	-0,84%
Espace naturel et forestier *****	6 991		6 993	17,6%	2	0,03%
<b>TOTAL</b>	<b>39 831</b>		<b>39 831</b>	<b>100%</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>

\* Zones bâties à prédominance d'habitat; grands équipements urbains; espaces verts (parcs, jardins); espaces sportifs et de loisirs

\*\* Zones d'activités économiques; infrastructures routières et ferroviaires

\*\*\* Extraction de matériaux, décharges, chantiers; espaces libres urbains

\*\*\*\* Cultures annuelles et prairies; cultures permanentes

\*\*\*\*\* Feuillus dominants; conifères dominants; peuplements indéterminés; espaces boisés en mutation; boisements linéaires; landes et fourrés; marais et tourbières; eaux continentales

Commune	Surface communale (ha)	Surface agricole en 2000 vers urbain en 2010 (ha)	Surface boisée en 2000 vers urbain en 2010 (ha)	Total des surfaces agricoles ou boisées qui ont été urbanisées entre 2000 et 2010 (ha)	Rapport entre surfaces agricoles ou boisées urbanisées entre 2000 et 2010 et surface de la commune
Aveize	1 664	7,0	0,0	7,0	0,4%
Brullioles	1 225	6,9	0,0	6,9	0,6%
Brusieu	674	4,9	5,7	10,5	1,6%
Chambost-Longessaigne	1 544	6,3	0,0	6,3	0,4%
Châtelus	253	0,8	0,0	0,8	0,3%
Chevrières	1 454	13,1	0,0	13,1	0,9%
Coise	903	3,8	0,0	3,8	0,4%
Duerne	1 141	4,2	0,0	4,2	0,4%
Grammond	813	8,1	0,0	8,1	1,0%
Grézieu-le-Marché	1 149	4,8	0,0	4,8	0,4%
Haute-Rivoire	2 029	11,8	0,0	11,8	0,6%
La Chapelle-sur-Coise	658	7,9	0,0	7,9	1,2%
Larajasse	3 361	15,3	0,0	15,3	0,5%
Les Halles	309	3,5	0,0	3,5	1,1%
Longessaigne	1 192	4,4	0,0	4,4	0,4%
Maringes	917	8,5	0,0	8,5	0,9%
Meys	1 465	4,6	0,0	4,6	0,3%
Montromant	1 099	3,8	0,0	3,8	0,3%
Montrottier	2 310	8,6	0,4	9,0	0,4%
Pomeys	1 310	10,9	0,6	11,5	0,9%
St-Clément-les-Places	1 242	3,6	0,0	3,6	0,3%
St-Denis-sur-Coise	1 079	4,4	0,0	4,4	0,4%
Ste-Catherine	1 371	0,3	0,0	0,3	0,1%
Ste-Foy-l'Argentière	154	3,8	0,0	3,8	2,5%
St-Genis-l'Argentière	1 065	6,3	1,0	7,3	0,7%
St-Laurent-de-Chamousset	1 725	9,9	3,7	13,6	0,8%
St-Martin-en-Haut	3 864	15,7	0,0	15,7	0,4%
St-Symphorien-sur-Coise	407	25,0	0,0	25,0	6,1%
Souzy	509	12,7	0,0	12,7	2,5%
Villechenève	1 415	3,9	0,0	3,9	0,3%
Viricelles	200	4,4	0,1	4,5	2,2%
Virigneux	1 184	7,7	0,0	7,7	0,6%
<b>Total</b>	<b>39 831</b>	<b>236,9</b>	<b>11,5</b>	<b>248,4</b>	<b>0,6%</b>

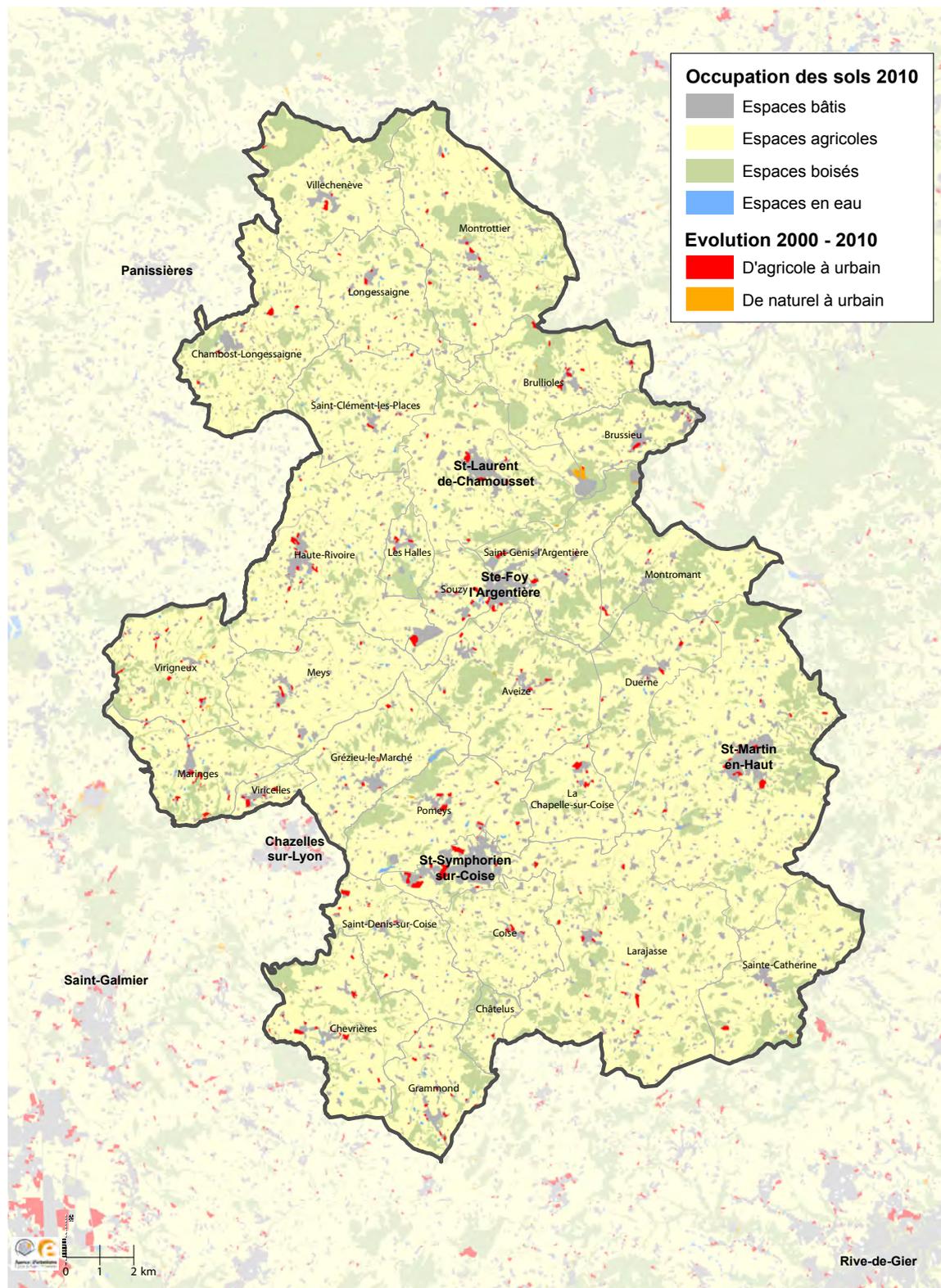
En comparant deux images satellites Spot Thema montrant l'occupation des sols de 2000 et de 2010, on identifie facilement les évolutions et particulièrement celles concernant les espaces agricoles et naturels qui ont évolué vers une utilisation urbaine.

Avec des espaces agricoles et naturels couvrant près de 92% du territoire en 2010, le Scot des Monts du Lyonnais est un territoire plutôt rural. La consommation observée des espaces agricoles et naturels en l'espace de 10 ans apparaît modeste avec 250 ha, soit seulement 0,6% de la superficie totale du Scot. Sur ce total, 11,5 ha ont été utilisés sur les communes de Brussieu, Saint-Laurent de Chamousset et Saint-Genis-l'Argentière pour l'extension des carrières. Saint-Symphorien-sur-Coise, Saint-Martin-en-Haut et Larajasse sont les 3 communes qui ont le plus consommé d'espaces agricoles et boisés avec respectivement 26, 25, 16 et 15 hectares.

Ce constat apparemment vertueux ne doit pas faire oublier que cette consommation d'espaces agricoles et boisés s'est faite au profit d'une urbanisation relativement intense, qui a progressé de 8,7% en surface en une décennie pour couvrir quelques 3 100 ha. De plus, celle-ci a marqué sensiblement le territoire du fait qu'elle s'est diffusée à partir de zones bâties existantes, très nombreuses et héritées de l'activité agricole traditionnelle.

L'artificialisation des sols pour des usages urbains (construction de nouveaux logements, de zones d'activités, d'infrastructures de transport) est une transformation a priori irréversible. Cela veut dire que toute consommation d'espace doit être optimisée afin que les besoins de développement soient satisfaits sans porter trop atteinte à l'activité agricole et aux milieux naturels, qui sont les bases de l'attractivité du territoire du Scot des Monts du Lyonnais.

## Evolution de l'occupation des sols (Spot Thema 2000 - 2010)



## 3.2. Par rapport à l'activité industrielle

La réhabilitation des sites pollués ou potentiellement pollués s'appuie sur une politique nationale d'inventaire qui a commencé au début des années 1990. Suite à une prise de conscience des conséquences environnementales de pollutions de l'eau, de l'air et du sol, 2 inventaires ont été créés :

**BASOL** : Inventaire des sites pollués par les activités industrielles, appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif. Etablie à partir de 1994, elle est gérée et mise à jour par la DREAL. <http://basol.ecologie.gouv.fr>

**BASIAS** : Inventaire historique des anciens sites industriels et activités de services qui ont pu pollués le sol du fait de l'utilisation de produits dangereux pour le milieu. Issu d'un inventaire historique remontant au milieu de XIXe siècle, réalisé en 1999 et en cours de mise à jour, BASIAS est géré par le BRGM. <http://basias.brgm.fr> . Ses objectifs sont de :

- 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.

### 3.2.1. 1 site pollué (BASOL)

Bien que les départements du Rhône et de la Loire présentent respectivement 176 et 84 sites BASOL, le territoire du Scot des Monts du Lyonnais n'est concerné que par 1 site.

Il s'agit de la tannerie Ronzon, située sur la commune de Saint-Symphorien-sur-Coise (Rhône). Les terrains ont accueilli des activités de tannerie et de travail du cuir depuis le 17e siècle et jusqu'en 2008. Un diagnostic réalisé au début des années 2000 fait état d'une pollution des sols et des eaux souterraines. Suite à sa liquidation judiciaire le 2 mars 2000, le site est en cours de réhabilitation. Des travaux de dépollution ont eu lieu lors de démolition de certains bâtiments et accompagnés par l'EPORA. Enfin, certaines plateformes ont été laissées en l'état du fait de grandes difficultés de dépollution.

### 3.2.2. 1 Secteur d'Information sur les Sols pollués (SIS)

La loi ALUR (loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'accès au logement et un urbanisme rénové) et son article 173 prévoit que l'État élabore des Secteurs d'information sur les sols (SIS) répertoriant les « terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution » (article L. 125-6 du code de l'environnement).

Le site de la tannerie Ronzon est également un SIS.

Dans le cadre d'un projet de construction ou d'aménagement sur un terrain répertorié en SIS (article L. 556-2 du code de l'environnement) ainsi que sur un terrain ayant accueilli une installation classée mise à l'arrêt définitif et régulièrement réhabilitée (article L. 556-1 du code de l'environnement), le maître d'ouvrage fournit dans le dossier de demande de permis de construire ou d'aménager une attestation garantissant la réalisation d'une étude des sols et de sa prise en compte dans la conception du projet de construction ou de lotissement par un bureau d'études certifié dans le domaine des sites et sols pollués, ou équivalent.

Dans le cas du secteur de la tannerie, le projet s'oriente vers une requalification en zone artisanale avec la création d'une voie départementale afin d'éviter le trafic de poids-lourds dans le centre de St Symphorien-sur-Coise.

### 3.2.3. 12 sites potentiellement pollués (BASIAS)

Disposant d'une histoire industrielle importante, les départements du Rhône et de la Loire se caractérisent par de très nombreux sites BASIAS, respectivement 590 et 657. A l'inverse, l'histoire du territoire du Scot des Monts du Lyonnais est davantage rurale. Seuls 12 sites BASIAS ont été recensés. Il s'agit :

- d'un ancien dépôt de liquides inflammables qui était situé au lieu-dit « Les Roches » à Viricelles

- d'un ancien garage automobile qui était situé également au lieu-dit « Les Roches » à Viricelles

- d'une ancienne casse automobile qui était située au lieu-dit « Rampeau » à Viricelles

- de deux anciennes casses automobiles qui étaient situées à Sainte-Foy-l'Argentière aux lieux-dits « Les Rossandes » et rue des Prairies

- d'un ancien atelier de fabrication d'appareils d'éclairage électrique qui était situé impasse des Garrats à Sainte-Foy-l'Argentière

- d'un ancien puits de houille, le Puits-Marie qui était situé à Sainte-Foy-l'Argentière

- de deux anciennes centrales d'enrobage qui étaient situées à Sainte-Foy-l'Argentière et à Saint-Genis-l'Argentière

- d'une ancienne forge qui était située à Souzy.

Malgré le faible nombre de sites, la prise en compte de cet inventaire est nécessaire dans une politique rationnelle de réutilisation foncière et de reconversion d'anciens sites industriels. En reconstituant le passé industriel, cet inventaire permet de donner des éléments d'anticipation aux acteurs de l'urbanisme, de l'aménagement foncier et de la protection de l'environnement.

Ignorer le problème, c'est prendre le risque de gérer des situations de crise. Anticiper, c'est permettre de sécuriser l'action foncière et les projets d'aménagement des éventuels problèmes de pollution. La conduite des opérations peut alors être adaptée en conséquence.

### 3.3. Par rapport à l'exploitation de carrières

L'exploitation du sous-sol est encadrée par des schémas départementaux des carrières, introduits par la Loi n° 93-3 du 4 janvier 1993. Celui du Rhône a été approuvé en juillet 2001, tandis que celui de la Loire en novembre 2005.

Les schémas départementaux des carrières s'appliquent jusqu'à l'adoption d'un schéma régional des carrières qui au plus tard doit intervenir le 19 janvier 2020.

Ces documents référencient les carrières en activité. Sur le Scot des Monts du Lyonnais 3 carrières sont actuellement en activité. Il s'agit :

- de la carrière d'argiles de Brûlevent nécessaires à la fabrication des tuiles dans les usines Imerys TC de Sainte-Foy-l'Argentière et Quincieux. Situé dans les communes de Haute-Rivoire et de Souzy, la poursuite et l'extension d'exploitation de cette carrière a ciel ouvert ont été autorisées par arrêté préfectoral (69) du 28/06/1999 pour 30 ans et 363 436m<sup>3</sup>. Une demande d'extension a été réalisée fin 2010 pour couvrir une superficie de 55 ha contre 35 précédemment.

- de la carrière du Val du Rossand exploitée pour son granit par la société BBCI et située dans la commune de Saint-Genis-l'Argentière. Cette carrière présente une sensibilité écologique car elle est ceinturée par un arrêté de protection de biotope. Sa poursuite d'exploitation a été autorisée par arrêté préfectoral (69) du 28/05/2010 jusqu'au 30/06/2018 sur 139 800m<sup>3</sup>. Courant 2013, un autre arrêté préfectoral a autorisé l'extension du périmètre d'exploitation de 7,25 ha vers l'ouest, sur le lieu-dit « Gros Bois »

- de la carrière de La Patte exploitée pour son granit par la société Granulats Rhône Loire et située dans les communes de Saint-Laurent-de-Chamousset, Brussieu et Saint-Genis-l'Argentière. Sa poursuite et son extension d'exploitation ont été autorisées par arrêté préfectoral (69) du 09/12/2005 pour 30 ans et sur 65ha

Par ailleurs, une carrière a terminée son activité dernièrement (juin 2004). Située dans la commune de Chambost-Longessaigne, l'ancienne carrière Viannay Fils est en cours de remise en état. Cette dernière devrait se poursuivre, après récolement de la cessation d'activité de la carrière prévue en 2011, sous le régime d'installation de stockage de déchets inertes, pendant une dizaine d'années.

Ces schémas départementaux des carrières définissent également les conditions générales d'implantation des carrières dans les deux départements, prenant en compte l'intérêt économique national, les ressources et les besoins en matériaux du département et des départements voisins, la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles, la nécessité d'une gestion équilibrée de l'espace, tout en favorisant une utilisation économe des matières premières. Ils fixent également les objectifs à atteindre en matière de remise en état et de réaménagement des sites.

Le schéma du Rhône précise les zones à éléments favorables et les zones à pré-jugés favorables au prélèvement de granulats en fonction d'une classification de 1 à 3 fondée sur des critères géologiques et la présence de contraintes à l'exploitation. Rappelons que seules les zones de classe 1 concernent des espaces où les carrières sont interdites. Dans toutes les autres zones, les ouvertures de carrières sont potentiellement réalisables. Ainsi, le document identifie les éléments suivants :

Communes concernées	Zones à éléments (ZEF) ou préjugés (ZPF) favorables de roches massives	Niveau de contrainte environnementale (I, II,...) et interdictions éventuelles
Villechenève, Longessaigne, Chambost-Longessaigne, Saint-Clément-les-Places, Saint-Laurent de Chamousset, Haute-rivoire, Brullioles, Souzy, Montrottier	ZPF de plutonites	Sans contrainte environnementale majeure
Grézieu-le-Marché, Aveize, Saint-Genis-l'Argentière	ZPF de volcanites effusives	Sans contrainte environnementale majeure
Meys, Souzy	ZEF et ZPF d'argiles	Sans contrainte environnementale majeure

Le schéma de la Loire distingue également des zones à éléments favorables, des zones à préjugés favorables mais aussi des zones hétérogènes. Une classification similaire a été réalisée en fonction de contraintes environnementales :

- classe 1 : zones couvertes par des interdictions et zone à très forte sensibilité
- classe 2 : zone à forte sensibilité
- classe 3 : zone à moindre sensibilité.

Communes concernées	Zones à éléments (ZEF) ou préjugés (ZPF) favorables ou zones hétérogènes (ZH)	Niveau de contrainte environnementale
Virigneux	Zone hétérogène de métamorphites	Classes 2 et 3
Maringes	Zone à préjugé favorable de métamorphites	Classes 2 et 3
Viricelles	Zone hétérogène de métamorphites Zone à éléments favorables d'argiles	Classe 3
Saint-Denis-sur-Coise	Zone hétérogène de métamorphites Zone à préjugé favorable de plutonites Zone à éléments favorables de sables et graviers alluvionnaires	Classe 3
Saint-Médard-en-Forez	Zone hétérogène de métamorphites	Classe 2 et 3
Chevrières	Zone hétérogène de métamorphites	Classe 2
Châtelus	Zone hétérogène de métamorphites	Classe 3
Grammond	Zone hétérogène de métamorphites	Classe 1 et 2
La Gimond	Zone à préjugé favorable de plutonites Zone hétérogène de métamorphites	

Dans l'attente du schéma régional des carrières Auvergne Rhône-Alpes, la DREAL Rhône-Alpes a souhaité élaborer un cadre régional « matériaux et carrières » qui fixe les grandes orientations de l'approvisionnement régional en matériaux et qui sert de document de référence dans le cadre des révisions des schémas départementaux des carrières. Ce document, validé le 20 février 2013, définit des orientations de niveau régional visant à définir des conditions générales d'implantation de carrières tout en participant à la politique régionale de lutte contre le changement climatique et dans le respect des autres politiques environnementales.

11 orientations qui devront être prises en compte dans les futurs schémas départementaux ont ainsi été formulées :

- Assurer un approvisionnement sur le long terme des bassins régionaux de consommation par la planification locale et la préservation des capacités d'exploitation des gisements existants

- Veiller à la préservation et à l'accessibilité des gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional

- Maximiser l'emploi des matériaux recyclés, notamment par la valorisation des déchets du BTP, y compris en favorisant la mise en place de nouvelles filières pouvant émerger notamment pour l'utilisation dans les bétons

- Garantir un principe de proximité dans l'approvisionnement en matériaux

- Réduire l'exploitation des carrières en eau

- Garantir les capacités d'exploitation des carrières de roches massives et privilégier leur développement en substitution aux carrières alluvionnaires

- Intensifier l'usage des modes alternatifs à la route dans le cadre d'une logistique d'ensemble de l'approvisionnement des bassins de consommation

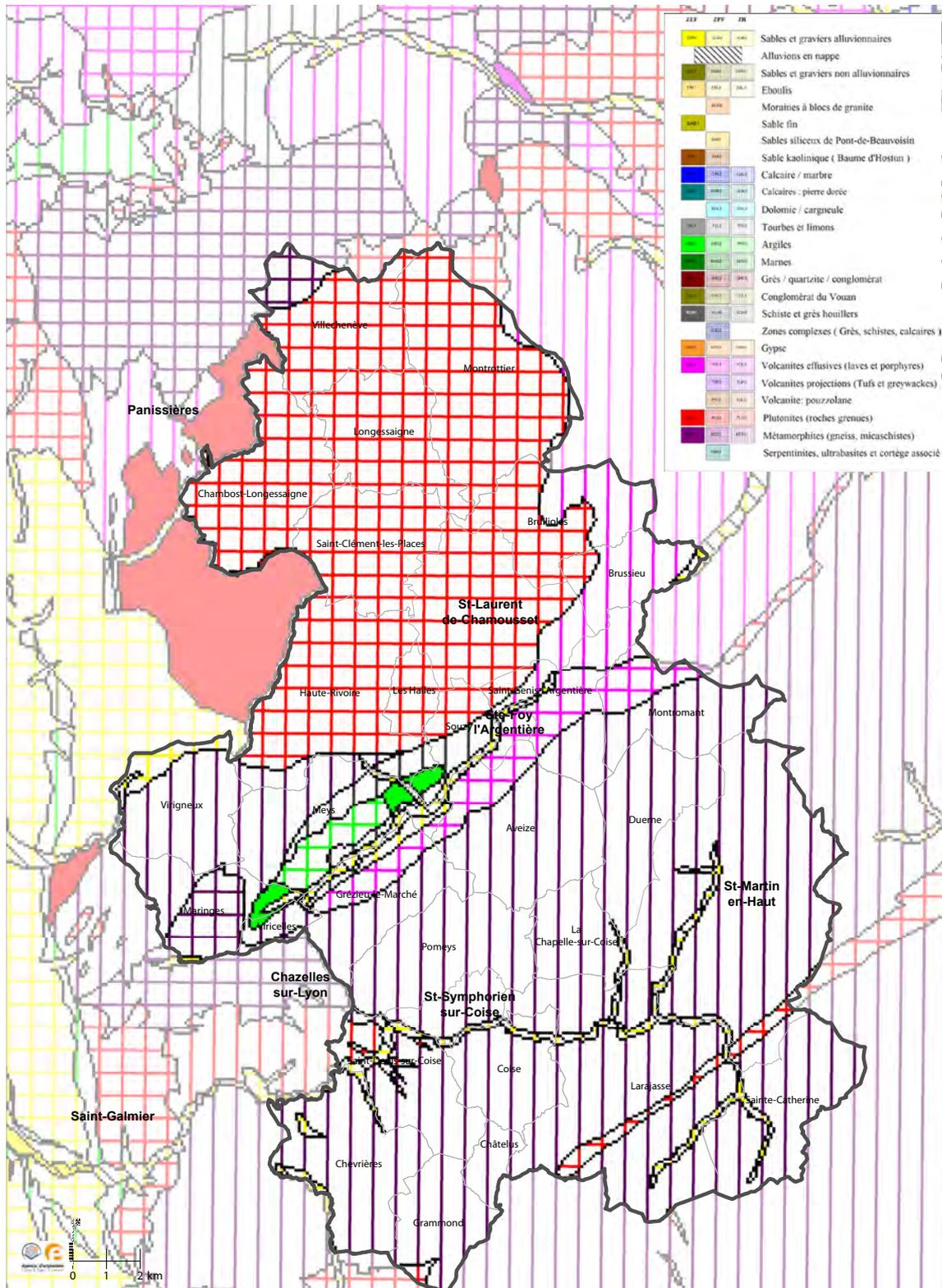
- Orienter l'exploitation des gisements en matériaux vers les secteurs de moindres enjeux environnementaux et privilégier dans la mesure du possible l'extension des carrières sur les sites existants

- Orienter l'exploitation des carrières et leur remise en état pour préserver les espaces agricoles à enjeux et privilégier l'exploitation des carrières sur des zones non agricoles ou de faible valeur agronomique

- Garantir une exploitation préservant la qualité de l'environnement et respectant les équilibres écologiques

- Favoriser un réaménagement équilibré des carrières en respectant la vocation des territoires

## Ressources en matériaux



Source : DREAL Rhône-Alpes – Cadre Régional matériaux et carrières – BRGM 2010



# enjeux

## **Enjeux sol**

- Optimiser la consommation d'espace pour préserver l'activité agricole en limitant l'étalement urbain et en densifiant les poles existants



4

**Un cycle de l'eau  
à garantir**



## 4.1. Des documents et objectifs de référence à prendre en compte

De nombreux documents régissent la gestion de l'eau à différents niveaux. Tout d'abord, 3 lois et une directive cadre apportent le cadre réglementaire : les lois sur l'eau du 16 décembre 1964, du 3 janvier 1992 et du 30 décembre 2006 et de la Directive Cadre sur l'Eau du 21 avril 2004.

**La loi du 16 décembre 1964** organise la gestion de l'eau autour des six grands bassins hydrographiques français, issus d'un découpage naturel selon les lignes de partage des eaux. Elle promeut, à l'intérieur de chaque bassin, la notion de « gestion globale de l'eau » dans l'intérêt de tous. Elle instaure aussi le principe du « pollueur-payeur », visant à préserver la qualité de l'eau. Au sein de chaque bassin, la gestion de l'eau est attribuée à une Agence de l'eau.

**La loi du 3 janvier 1992** renforce celle de 1964 sur les aspects « respect du milieu naturel ». Elle affermit le principe de protection des écosystèmes aquatiques, de la qualité et de la quantité des ressources en eau. En particulier, elle rend obligatoire, d'ici à l'an 2005, la collecte et le traitement des eaux usées domestiques - transcrivant ainsi en droit français la directive européenne de mai 1991 sur les eaux résiduaires urbaines. Elle établit aussi un périmètre de protection autour de chaque captage d'eau potable, et elle fortifie le rôle de la police des eaux.

En outre, cette loi renforce le principe de concertation entre les usagers et acteurs de l'eau et elle étend les prérogatives des collectivités locales pour l'assainissement et l'aménagement des eaux. Elle prévoit, pour l'information du public, que les résultats des contrôles sanitaires soient transmis aux mairies « en termes compréhensibles par tous » et affichés.

Cette loi de 1992 instaure aussi, au sein de chaque bassin versant, un nouveau système de planification globale de la ressource en eau :

• le SDAGE (Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux). C'est un outil de planification qui définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de la ressource en eau dans chacun des grands bassins hydrographiques français pour les 10 à 15 ans à venir. Les documents d'urbanisme – schémas de cohérence territoriale (Scot), plans locaux d'urbanisme (PLU), cartes communales et les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (SAGE) doivent être compatibles avec les orientations fondamentales et avec les objectifs de qualité et de quantité des eaux définis par le SDAGE (article L.212-3 du code de l'environnement, articles L.122-1, L.123-1 et L.124-1 du code de l'urbanisme). Les schémas départementaux des carrières (SDC) doivent être compatibles avec les dispositions du SDAGE (article L.515-3 du code de l'environnement). Le territoire du Scot des Monts du Lyonnais est concerné par 2 SDAGE. Celui de Loire-Bretagne et celui de Rhône-Méditerranée-Corse



• le SAGE (Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux). C'est plutôt un outil de gestion qui définit les modalités précises d'application des orientations du SDAGE au niveau local. Les documents d'urbanisme – schémas de cohérence territoriale (Scot), plans locaux d'urbanisme (PLU), cartes communales doivent être compatibles avec les orientations définies par le SAGE.

Le territoire du Scot des Monts du Lyonnais est concerné par 1 SAGE, celui de Loire en Rhône-Alpes qui concerne uniquement le bassin versant ligérien.

**La loi du 30 décembre 2006** vise notamment à se doter des outils pour atteindre les objectifs de la Directive Cadre et à améliorer le service public de l'eau et de l'assainissement. Elle instaure des dispositions en matière de gestion économe des ressources et de gestion à la source des eaux pluviales et donne davantage de pouvoir réglementaire aux SAGE.

**La Directive Cadre sur l'Eau (DCE)** est un acte européen adoptée le 23 octobre 2000 et transposé en droit français le 21 avril 2004. Cette directive innove en définissant un cadre européen pour la politique de l'eau, en instituant une approche globale autour d'objectifs environnementaux avec une obligation de résultats. Elle fixe un objectif clair et ambitieux : le bon état des eaux souterraines, superficielles et côtières en Europe en 2015, date butoir pour obtenir l'objectif. Des dérogations sont admises et encadrées à condition de les justifier. Ce bon état est défini par des paramètres écologiques, chimiques et quantitatifs et s'accompagne :

- d'une réduction ou d'une suppression des rejets de certaines substances classées comme dangereuses ou dangereuses prioritaires

- d'absence de dégradation complémentaire pour les eaux de surface et les eaux souterraines

- du respect des objectifs dans les zones protégées c'est-à-dire là où s'appliquent déjà des textes communautaires dans le domaine de l'eau.

Cette directive s'est traduite par la révision des SDAGE Loire-Bretagne et Rhône-Méditerranée-Corse et l'adoption de programmes 2016 – 2021.

### **Le SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021.**

Adopté par le comité de bassin Loire-Bretagne le 4 novembre et publié par arrêté préfectoral du 18 novembre 2015, ce document concerne les communes de Aveize, Chambost-Longessaigne, Châtelus, Chevières, Coise, Duerne, Grammond, Haute-Rivoire, La Chapelle-sur-Coise, Larajasse, Longessaigne, Maringes, Meys, Pomeys, Sainte-Catherine, Saint-Clément-les-Places, Saint-Denis-sur-Coise, Saint-Laurent-de-Chamousset, Saint-Martin-en-Haut, Saint-Symphorien-sur-Coise, Villechenève, Viricelles et Virigneux.

Ce document s'inscrit dans la continuité du SDAGE 2010-2015 pour permettre aux acteurs du bassin Loire-Bretagne de poursuivre les efforts et les actions entreprises. Afin d'atteindre l'objectif de 61 % des eaux en bon état d'ici 2021. Pour ce faire, celui-ci définit pour les 6 années à venir les grandes orientations pour une gestion équilibrée de l'eau dans le bassin Loire-Bretagne. Elles sont au nombre de 14 :

- Repenser les aménagements des cours d'eau

- Réduire la pollution des eaux par les nitrates

- Réduire la pollution organique et bactériologique

- Maîtriser et réduire la pollution par les pesticides

- Maîtriser et réduire les pollutions dues aux substances dangereuses

- Protéger la santé en protégeant la ressource en eau

- Maîtriser les prélèvements d'eau

- Préserver les zones humides

- Préserver la biodiversité aquatique

- Préserver le littoral

- Préserver les têtes de bassin versant

- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques

- Mettre en place des outils réglementaires et financiers

- Informer, sensibiliser, favoriser les échanges

### **Le SDAGE Rhône-Méditerranée-Corse 2016-2021.**

Adopté par le comité de bassin le 20 novembre 2015 et publié par arrêté préfectoral du 3 décembre 2015, ce document concerne les communes de Aveize, Brullioles, Brussieu, Grézieu-le-Marché, Les Halles, Meys, Montromant, Montrottier, Saint-Genis-l'Argentière, Saint-Laurent-de-Chamousset, Sainte-Foy l'Argentière et Souzy.

A l'instar de celui de Loire-Bretagne, il fixe pour une période de 6 ans les orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015. Elles sont au nombre de 9 :

- S'adapter au changement climatique

- Privilégier la prévention et les interventions à la source pour plus d'efficacité

- Concrétiser la mise en œuvre du principe de non dégradation des milieux aquatiques

- Prendre en compte les enjeux économiques et sociaux des politiques de l'eau et assurer une gestion durable des services publics d'eau et d'assainissement

- Renforcer la gestion de l'eau par bassin versant et assurer la cohérence entre aménagement du territoire et gestion de l'eau

- Lutter contre les pollutions, en mettant la priorité sur les pollutions par les substances dangereuses et la protection de la santé

- Préserver et restaurer le fonctionnement naturel des milieux aquatiques et des zones humides

- Atteindre l'équilibre quantitatif en améliorant le partage de la ressource en eau et en anticipant l'avenir

- Augmenter la sécurité des populations exposées aux inondations en tenant compte du fonctionnement naturel des milieux aquatiques

## Le SAGE Loire en Rhône-Alpes

Approuvé par arrêté préfectoral le 30 août 2014, il concerne les communes de **Aveize, Chambost-Longessaigne, Châtelus, Chevières, Coise, Duerne, Grammond, Grézieu-le-Marché, Haute-Rivoire, La Chapelle-sur-Coise, Larajasse, Longessaigne, Maringes, Meys, Pomeys, Sainte-Catherine, Saint-Clément-les-Places, Saint-Denis-sur-Coise, Saint-Laurent-de-Chamousset, Saint-Martin-en-Haut, Saint-Symphorien-sur-Coise, Villechenève, Viricelles et Virigneux.**



Au sein de ce document, plusieurs enjeux ont été mis en évidence :

- L'amélioration ou le maintien d'une qualité des eaux répondant à la préservation ou la restauration du bon état des milieux aquatiques ainsi qu'aux usages actuels et futurs du territoire
- La conservation d'une qualité des milieux en très bon état
- La préservation de la ressource en eau en quantité suffisante par répartition de la ressource entre les différents usages humains et les milieux naturels
- La préservation et la restauration des milieux aquatiques et humides
- La sensibilisation aux risques d'inondation
- La limitation des risques d'inondation

des zones exposées et de leurs conséquences

- La prise en compte de la problématique d'inondation dans la gestion globale, solidaire et cohérente du bassin versant

- L'atteinte du Bon Potentiel Écologique, c'est-à-dire l'amélioration de la qualité des eaux, des régimes hydrologiques, du transport solide et de la morphologie des milieux aquatiques

- Le repositionnement du fleuve Loire comme axe central du territoire.

En réponse à ces enjeux, des propositions de dispositions ont été émises. Parmi celles-ci, certaines impactent les PLU et Scot et le territoire du Scot des Monts du Lyonnais. Il s'agit de :

- **La disposition n°1.1.3** : intégrer les zones humides dans les documents d'urbanisme. Pour cela, les communes élaborant ou révisant leurs documents d'urbanisme sont invitées à réaliser un inventaire des zones humides à l'échelle parcellaire, notamment dans le cadre de l'état initial de l'environnement. Ce travail se fondera sur les inventaires de zones humides réalisés à une échelle plus globale (prévus à l'échelle des bassins versants dans le SAGE). Il est proposé d'intégrer ces inventaires dans les documents graphiques des différents documents d'urbanismes (carte communale, PLU et Scot), dans une ou des zones suffisamment protectrice et, le cas échéant, précisent, dans le règlement ou dans les orientations d'aménagement, les dispositions particulières qui leur sont applicables en matière d'urbanisme.

- **La disposition n°2.2.1** : réaliser ou mettre à jour les zonages et schémas directeurs d'assainissement. Le SAGE incite les collectivités ou groupements de collectivités compétents en matière d'assainissement à planifier leur assainissement. Pour cela, elle rappelle, aux communes ou leurs établissements publics de coopération n'ayant à ce jour pas effectué de zonages eaux usées, l'obligation de le faire (article L2224-10 du Code général des collectivités territoriales) et de l'intégrer à leur document

d'urbanisme (article L. 123-1-5 du Code de l'urbanisme, créé par la loi du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement).

- **La disposition n° 1.4.1** : conditions de prélèvements et de nouvelle importation en eau potable. Le SAGE souhaite mieux responsabiliser les acteurs du territoire vis-à-vis de l'importance de l'eau (maîtrise de la demande, amélioration de la qualité des eaux, gestion équilibrée de la ressource) et ne pas pénaliser les territoires limitrophes qui partagent les mêmes ressources (vallée du Rhône, de la Saône). Aussi, le SAGE souhaite que l'eau de son territoire bénéficie prioritairement à l'alimentation en eau potable domestique et aux milieux et que le recours à de nouvelles importations (en dehors de la sécurisation) doit être motivé uniquement par la satisfaction de l'usage AEP domestique, considéré comme prioritaire, ou s'il permet une amélioration de la fonctionnalité des milieux.

- **La disposition n°3.1.4** : mise en place de bache incendie dans les zones périurbaines et rurales. Pour tout projet d'urbanisme en zone périurbaine et en secteur d'habitat diffus, le SAGE invite à étudier la possibilité de réaliser un ouvrage de stockage (ex : bache souple fermée) permettant de réaliser une défense incendie efficace. Le dimensionnement devra être défini au cas par cas en concertation avec le SDIS. Les communes pourront, dans le cadre de leur document d'urbanisme, délimiter l'emplacement réservé à cet usage. Le dispositif devra respecter les obligations réglementaires, notamment en termes de préservation de la ressource en eau et des milieux. Le SAGE assurera une information sur ce point et soutiendra les actions de sensibilisation conduites par des partenaires.

• **La disposition n°3.2.1** : étude de l'adéquation « besoin/ressource » en eau. Le SAGE recommande que toutes les structures portant des procédures de bassins versants se dotent d'une étude précise sur l'adéquation ressource/besoin (usages et milieux), sur la base d'un guide méthodologique annexé au SAGE (en cours d'élaboration). Le SAGE encourage vivement les structures de gestion des bassins versants à réaliser cette étude avant la révision du SAGE. Il s'agit, notamment d'établir un diagnostic des besoins quantitatifs des milieux aquatiques, des besoins anthropiques (actuels et futurs), d'identifier les marges de manœuvre pour améliorer si nécessaire la situation des milieux puis envisager une meilleure satisfaction des différents usages et de tenir compte de la faisabilité technique et économique (prix de l'eau). Les Scot et PLU veilleront à la bonne adéquation de la ressource et des besoins en eau, en s'appuyant notamment sur les conclusions des études précédemment décrites et tiendront compte, notamment, de la disposition 1.4.1 concernant les conditions d'importation d'eau potable.

• **La disposition n°4.1.2** : généraliser l'élaboration des zonages pluviaux et leur intégration dans les documents d'urbanisme. Le SAGE conseille une approche à l'échelle des bassins versants préalablement à l'élaboration des zonages pluviaux communaux, notamment afin de :

- connaître le contexte du ruissellement sur le bassin versant (déterminer les corridors d'écoulement)
- alimenter et encadrer les zonages pluviaux à réaliser à l'échelle communale.

Le SAGE Loire en Rhône-Alpes souhaite une généralisation de l'élaboration des zonages pluviaux sur son territoire et invite à l'intégration par les collectivités ou groupements de collectivités compétentes en matière d'assainissement, des conclusions de ces zonages dans les règlements d'assainissement. Le SAGE invite les zonages et règlements qui en découlent (PLU, règlement d'assainissement) à porter une attention particulière à :

- la solidarité amont-aval et la cohérence de bassin versant en particulier en amont des principales zones urbaines (nécessité d'une réflexion intercommunale) en s'appuyant notamment sur les études menées à l'échelle des bassins versants

- la gestion du taux d'imperméabilisation selon des secteurs géographiques à distinguer au PLU. Le SAGE rappelle qu'un secteur présentant 10% de surface imperméabilisée génère un débit de pointe de crue près de 2 fois supérieur au même secteur à l'état naturel

- l'inscription, par exemple, en emplacements réservés des emprises des ouvrages de rétention et traitement à mettre en œuvre

- la limitation des débits de fuite autorisés par hectare aménagé à une valeur au plus égale à celle qui est fixée dans le règlement du SAGE (article 4 du règlement du SAGE)

- la fixation des volumes de rétention des ouvrages de stockage à une valeur au moins égale à celle qui est fixée dans le règlement du SAGE (article 4 du règlement du SAGE) et le calcul d'un volume de rétention indicatif par m<sup>2</sup>

- la préservation d'espaces verts submersibles et leur utilisation pour la gestion des eaux pluviales en techniques alternatives ou en lieux de rétention supplémentaires en cas de dépassement des capacités des réseaux et bassins existants ou de fonctionnement en mode dégradé

- l'identification et la préservation des corridors d'écoulement naturels (ou axes de ruissellement) et la vérification de leur continuité à toutes échelles (parcelles, zones, communes,...) définis dans les pages suivantes

- l'identification et la gestion du cheminement de l'eau en mode dégradé (en cas de pluie exceptionnelle, d'obstruction des regards, etc.) : corridor d'écoulement artificiel défini dans les pages suivantes

- la vérification que les rejets d'eaux pluviales n'ont pas d'incidence morphologique et/ou qualitative sur les milieux

- la régularisation des rejets d'eaux

pluviales auprès de la Police de l'Eau au titre de l'antériorité.

• **La disposition n°4.1.3** : réduire le débit et la charge des rejets d'eaux pluviales. Le SAGE indique que le contrôle des rejets au sortir d'une installation, d'un ouvrage, de travaux et d'activité est considéré comme un objectif prioritaire. D'une part, le rejet des eaux de ruissellement résiduelles dans les réseaux et les milieux ne devra pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement. D'autre part, la limitation de la charge polluante de ces rejets devra être obtenue au moyen de la meilleure technique alternative.

La gestion des eaux pluviales est par ailleurs précisée dans la règle 4 du règlement du SAGE. Ainsi, le débit spécifique ne devra pas aggraver les écoulements naturels avant aménagement et, pour ce faire, se trouver dans les limites suivantes :

- l/s/ha de surface aménagée pour les aménagements de surface inférieure ou égale à 1ha

- l/s/ha de bassin versant intercepté pour les aménagements de surface supérieure à 1 ha

Ainsi, pour les communes classées dans les secteurs collinaires telles que l'ensemble des Monts du Lyonnais, les débits de fuite dans les milieux naturels et les réseaux seront limités à 10l/s/ha.

Dans tous les cas, le débit de fuite ne pourra être demandé en dessous de 2l/s.

Les volumes de rétention seront dimensionnés pour tous les événements pluvieux jusqu'à l'évènement d'occurrence 10 ans sur le territoire du SAGE, toutefois cette occurrence sera poussée à 30 ans dans les zones de forte urbanisation. Des valeurs plus contraignantes pourraient être édictées, notamment dans le cadre des Plans de Prévention des Risques Naturels d'Inondation

• **La disposition n°4.1.6** : adapter l'occupation des sols dans les « corridors d'écoulement » et réduire la vulnérabilité en zones vulnérables aux écoulements. Le SAGE incite à une réflexion menée au niveau communal ou (de préférence) intercommunal, dans le cadre des Scot et PLU, sur la manière :

- d'utiliser prioritairement ces secteurs pour la gestion des eaux pluviales (concentrer les rejets d'eaux pluviales des nouvelles zones construites vers ces axes en privilégiant l'écoulement superficiel de sorte que la mémoire de l'eau ne s'y perde pas et de façon à limiter le linéaire de réseau « eaux pluviales »)

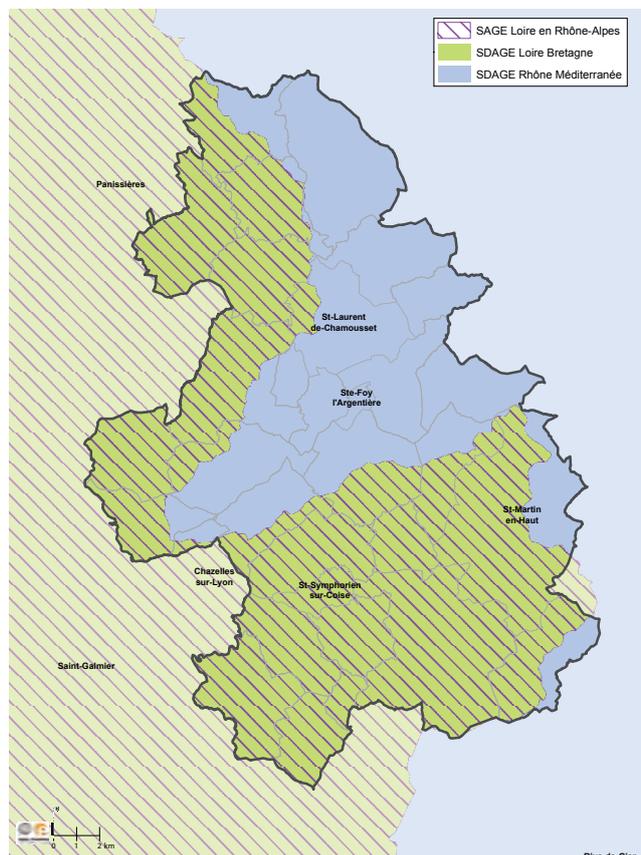
- de préserver la capacité d'écoulement et éventuellement de stockage de ces corridors soit en y limitant la construction, soit en fixant une distance de recul des constructions par rapport à l'axe du ruissellement, soit en aménageant si nécessaire les espaces publics existants de sorte qu'ils puissent assurer sans engendrer de risque excessif le transfert des débits excédentaires lors des épisodes pluvieux exceptionnels dépassant les capacités de transfert ou stockage des équipements existants (exhaussement des trottoirs par rapport à la voie, profil de chaussée en V, suppression des équipements fixes situés en travers de l'axe d'écoulement, aménagement des voies, espaces et réseaux adjacents de façon à ce que leur trop-plein rejoigne cet axe prioritaire en cas de pluie exceptionnelle, ...)

- de réduire la vulnérabilité des aménagements publics et de l'habitat en zones vulnérables aux écoulements.

La limitation des débits au sortir d'une zone urbanisée, d'une zone de réorganisation de l'espace urbain, d'un aménagement ou d'une construction est considérée comme un objectif prioritaire du SAGE. Elle peut s'obtenir soit par mise en œuvre de techniques alternatives au sein de la zone d'aménagement projetée, soit par écrêtage des débits en sortie de zone, soit par une combinaison de ces deux méthodes.

• **La disposition n°4.2.1** : protéger les zones naturelles d'expansion de crue. Il s'agit à la fois de connaître ces zones d'expansion de crues (le SAGE demande que la cartographie des zones inondables réalisée par l'Etat identifie et délimite les zones naturelles d'expansion de crue, telle que définies dans la circulaire du 24 janvier 1994) mais aussi de les préserver et de les gérer. En dehors des secteurs déjà urbanisés, il est recommandé que les zones d'expansion de crue soient préservées de tout aménagement entraînant leur réduction et/ou une augmentation de leur vulnérabilité. Les Scot, les PLU, les cartes communales et autres document d'urbanisme doivent être compatibles avec ces objectifs de protection des zones d'expansion de crues, en adoptant, par exemple, un classement et des règles permettant de répondre à ces objectifs. Sur les zones urbanisées, le SAGE invite les collectivités et leurs groupements à réfléchir à leur reconquête.

• **La disposition n°4.2.3** : réduire la vulnérabilité dans les zones inondables des cours d'eau. Le SAGE invite les auteurs des documents d'urbanisme à prendre en compte la réduction de la vulnérabilité au débordement de cours d'eau. Par exemple, dans les zones inondables déjà construites, les aménagements publics et l'habitat pourront faire l'objet d'une réflexion pour limiter le risque pour les riverains : construction sur vide sanitaire, pas de garage enterré, rehausse des trottoirs en entrée de garage, suppression des obstacles à l'écoulement, aménagement de zones de stockage de l'eau.



## 4.2. Un territoire concerné par des zones sensibles au regard des enjeux de l'eau

Le Scot des Monts du Lyonnais est concerné pour tout ou partie par une zone vulnérable nitrate, des zones prioritaires pesticides et par une zone sensible à l'eutrophisation.

### 4.2.1. La zone vulnérable nitrate

La zone vulnérable nitrate de la plaine du Forez concerne une partie du territoire, soit les communes de Aveize, Châtelus, Chevières, Coise, Duerne, Grammond, Grézieu-le-Marché, La Chapelle-sur-Coise, Larajasse, Maringes, Pomeys, Saint-Denis-sur-Coise, Sainte-Catherine, Saint-Martin-en-Haut, Saint-Symphorien-sur-Coise, Viricelles et Virigneux. Pour lutter contre la pollution des eaux par les nitrates d'origine agricole, les états-membres de la Communauté Européenne ont défini des « zones vulnérables » sur lesquelles des pratiques plus respectueuses de l'environnement doivent être mises en œuvre. Des programmes d'actions élaborés par les préfets de département définissent, à l'intérieur de ces zones, les actions et les pratiques agricoles à mettre en œuvre pour réduire les apports de nitrates vers les eaux superficielles et souterraines (plan de fumure et cahier d'épandage obligatoires). Sur le Scot des Monts du Lyonnais, la zone vulnérable nitrate concerne le bassin versant de la Coise (pollution de surface). 2 PMPOA (Plans de Maîtrise des Pollutions d'Origine Agricole) ont été mis en œuvre successivement. Le second a permis 703 diagnostics d'exploitations et 292 travaux effectués. Ces travaux sont essentiellement de 3 types :

- travaux sur le bâti (couverture des aires d'exercice, bâtiment neuf)
- ouvrages classiques (fosses, fumières)
- étanchéification de l'aire d'ensilage pour diriger les rejets vers une fosse

Cette démarche a été étendue sur la base du volontariat aux exploitations du canton de Saint-Laurent-de-

Chamousset. Ces derniers peuvent s'engager auprès de la chambre d'Agriculture du Rhône dans une mise aux normes de leur outil de travail sur la base d'un programme d'actions visant à réduire les apports de nitrates.

### 4.2.2. Les zones prioritaires pesticides (zone CROPPP)

En août 2000, une circulaire des ministres en charge de l'Agriculture et de l'Environnement demande de concentrer les programmes d'actions dans des bassins versants prioritaires. Un classement des zones d'actions prioritaires a été défini en Rhône-Alpes en 2002, puis actualisé en 2008 par la Cellule Régionale d'Observation et de Prévention des Pollutions par les Pesticides (CROPPP), sur la base d'un diagnostic régional agricole permettant d'identifier les zones de la région les plus sensibles à la pollution par les pesticides. Ce zonage constitue pour les services de l'Etat et les établissements publics un outil d'orientation pour les actions à mener dans les années à venir. Plus concrètement, il constitue un élément d'expertise pour la définition des zones éligibles aux aides européennes (FEADER) et nationales dans le cadre des dispositifs du Plan de Développement Rural Hexagonal (Plan Végétal Environnement, Mesures Agro-Environnementales).

Le territoire du Scot est presque totalement concerné :

- pour les eaux superficielles :
  - toutes les communes situées dans le bassin versant de la Coise sont en zone prioritaire 1
  - toutes les communes situées dans le bassin versant de la Brèvenne sont en zone prioritaire 1
  - Saint-Martin-en-Haut, Meys, Haute-Rivoire, Saint-Laurent-de Chamousset, Saint-Clément-les-Places et Sainte-Catherine sont en zone prioritaire 2

- pour les eaux souterraines :

- la nappe du bassin médian de la Loire soit toutes les communes situées dans le bassin versant de la Coise sont en zone prioritaire 2

### 4.2.3. La zone sensible à l'eutrophisation

L'eutrophisation d'un milieu aquatique désigne le déséquilibre qui résulte d'un apport excessif de nutriments (azote, carbone et phosphore...). Ce processus résulte en général des épandages agricoles et des rejets de produits riches en polyphosphates (lessives...). L'eutrophisation se traduit par la multiplication rapide des végétaux, notamment la prolifération d'algues, et aboutit à une dégradation de la qualité du milieu aquatique par appauvrissement des eaux en oxygène.

Disposant de nombreux plans et cours d'eau touchés par ce problème, **la totalité du Scot des Monts du Lyonnais est concerné par cette zone** dans laquelle des actions doivent être menées pour limiter les rejets de l'activité domestique et industrielle contenant de la silice, des phosphates et de l'azote. De plus, le reboisement des berges doit être favorisé car la présence d'ombrage au dessus de l'eau permet de réguler la quantité de lumière disponible pour la photosynthèse dans la rivière et de limiter le développement des macrophytes.

La ressource et l'alimentation en eau potable représentent un enjeu majeur pour le développement d'un territoire. Il s'agit en effet de garantir que tout usager, qu'il soit particulier, industriel ou agriculteur, puisse disposer d'une eau de bonne qualité en quantité et ce à toute période de l'année (satisfaction des besoins des milieux et de l'ensemble des usages).

Aussi, il est important de mettre en cohérence le développement de l'urbani-

## 4.3. Une alimentation en eau potable sécurisée

sation et la ressource en eau disponible et répondre à la disposition 5.2.1 du SAGE Loire en Rhône-Alpes qui demande la réalisation d'un schéma stratégique d'alimentation en eau potable (AEP).

### 4.3.1. Une alimentation en eau potable dépendante des ressources extérieures

Le Scot des Monts du Lyonnais possède très peu de ressources en eau potable sur son propre territoire :

- Le barrage de la Gimond. Ce captage est exploité par le syndicat des eaux et assainissement de Chazelles et Viricelles et alimente sur le périmètre du Scot que cette dernière commune. Classé prioritaire Grenelle pour les pesticides et les nitrates, ce captage a fait l'objet d'un arrêté inter préfectoral en septembre 2013 pour protéger son aire d'alimentation contre les pollutions diffuses. En 2013, 423 000 m<sup>3</sup> d'eau ont été traités soit 5 500 EH. Le rendement du réseau de distribution reste insuffisant à 69,5% malgré une nette amélioration. Des travaux sont prévus à cet effet, ainsi qu'un diagnostic de réseau.

- Les sources de Bessy situées sur Montromant. Exploité par la commune, ce captage avec DUP alimente en partie la commune mais dispose d'une eau acide, faiblement minéralisée et donc agressive.

- Les 16 sources de Sainte-Foy-l'Argentière. Egalement exploités par la commune pour sa propre consommation, ces captages ne disposent pas de DUP mais des périmètres de protection de ces sources doivent être instaurés. L'eau puisée présente les mêmes caractéristiques physiques que celles des sources de Montromant. Toutefois, la commune de Sainte-Foy-l'Argentière a adhéré au Syndicat intercommunal des eaux des Monts du Lyonnais et de la Basse Vallée du Gier (SIEMLY) et s'alimente donc depuis le 1er janvier 2017 à partir du captage de Grigny.

- Les 3 sources de Verchères situées sur Grammond qui disposent d'une capacité de production nominale de 150 m<sup>3</sup>/j. Egalement exploités par la commune pour sa propre consommation, ces captages disposent d'une DUP avec un périmètre de protection immédiate et un périmètre de protection rapprochée, commun aux 3 sources, révisé en 2013, et situé pour partie sur les communes de Grammond et de Fontanès. La qualité est conforme même si des problèmes bactériologiques et d'agressivité ternissent le constat. Par ailleurs, la commune étudie la remise en œuvre des sources dites de Chevrières dont elle a racheté le foncier au SIEMLY en septembre 2014. Des travaux sont néanmoins indispensables pour les rendre à nouveau opérationnelles.

Cette production locale est relativement faible. Le territoire a donc recours à des importations d'eau soit par achat, soit par adhésion.

Ainsi, des achats d'eau sont réalisés par Grammond auprès des communes de Fontanès et Saint-Héand. L'eau achetée provient en fait de la ressource appartenant à la Ville de Saint-Etienne, c'est-à-dire des barrages du Pas de Riot situé dans le massif du Pilat et de Lavalette située en proche Haute-Loire.

Ce captage de Grigny représente le pilier de l'alimentation en eau potable du Scot des Monts du Lyonnais puisqu'il dessert 31 des 32 communes du territoire (Brullioles, Brussieu, Montrottier, Haute-Rivoire, Montromant, Sainte-Foy l'Argentière, Saint-Genis-l'Argentière, Chambost-Longessaigne, Souzy, Longessaigne, Villechenève, Les Halles, Saint-Laurent-de-Chamousset, Saint-Clément-les-Places, Grézieu-le-Marché, Meys, Duerne, Saint-Symphorien-sur-Coise, Saint-Martin-en-Haut, Sainte-Catherine, Aveize, Larajasse, Coise,

Pomeys, La-Chapelle-sur-Coise, Saint-Denis-sur-Coise, Maringes, Châtelus, Chevières et Virigneux).

Ces communes sont toutes adhérentes au SIEMLY qui a été créé en 1948 et qui est aujourd'hui, avec en tout 69 communes adhérentes (25 dans la Loire et 44 dans le Rhône), l'un des plus importants syndicats de production et de distribution d'eau potable des départements du Rhône et de la Loire avec notamment 2 460 km de canalisations entre 40 mm à 800 mm de diamètre.

## Syndicat Intercommunal des Eaux des Monts du Lyonnais et de la Basse Vallée du Gier



L'exploitation de Grigny a été déléguée à la société privée SDEI. Celle-ci a en charge le bon fonctionnement des ouvrages, la continuité du service de l'eau potable, la qualité permanente de l'eau distribuée et la gestion des comptes clients.

Actuellement, 8 puits de ce captage sont en service avec une possibilité de 2 supplémentaires. En 2011, la production moyenne a été d'environ 13 000 m<sup>3</sup> d'eau par jour avec une tendance au tassement soit une production annuelle de 5 092 114 m<sup>3</sup>. Avec les équipements actuels, la production potentielle est de 30 000 m<sup>3</sup>/j. Quelques investissements pour la création de puits permettraient de monter aisément à 45 000 m<sup>3</sup>/j. Le prélèvement maximal de 82 000 m<sup>3</sup>/j fixé par l'arrêté de DUP ne peut toutefois pas être atteint selon une étude récente.

Par ailleurs, des interconnexions existent avec des échanges d'environ 7 000 m<sup>3</sup>/j avec Saône-Turdine et Rhône-Sud qui elle-même est reliée aux sources du Grand-Lyon. Une autre interconnexion existe également en réflexion avec Saint-Etienne.

Au niveau des réseaux, le rendement de réseau de distribution est supérieur aux exigences du SDAGE du fait de travaux récents.

Cette production abondante effective et potentielle est néanmoins soumise à des risques pouvant remettre en cause la pérennité de l'approvisionnement en eau potable du secteur :

- Les captages sont situés en zone « rouge » par le Plan de Prévention des Risques d'Inondation (PPRI) du fleuve Rhône approuvé par arrêté préfectoral du 29 novembre 2001. Le risque inondation est donc fort et la zone à préserver pour l'expansion de la crue et les constructions sont strictement réglementées. Les ouvrages sont néanmoins hors d'eau pour une crue du Rhône de période de retour millénaire mais pas son alimentation électrique qui peut être coupée.

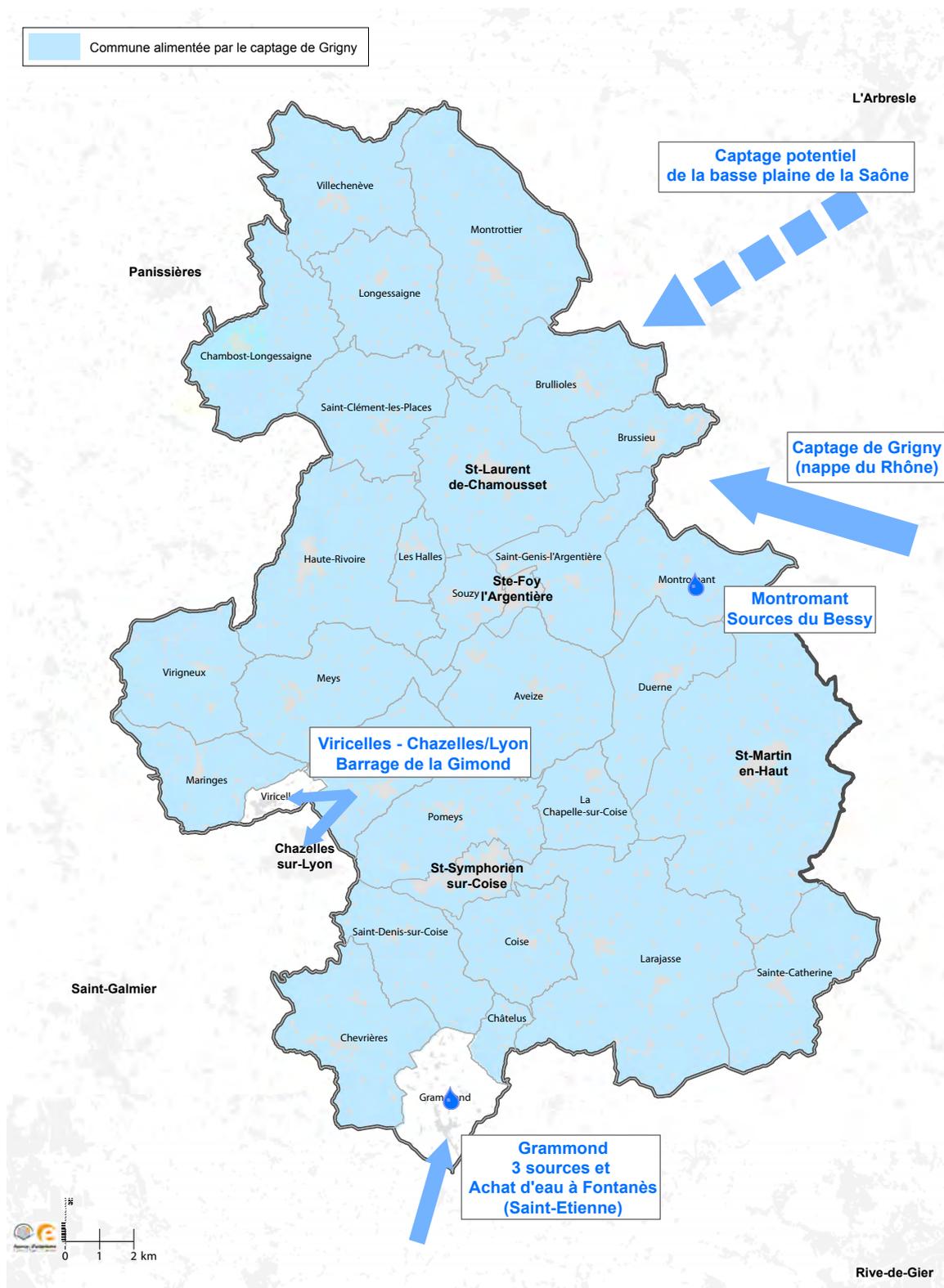
- La pollution du fleuve Rhône. Même si le risque 0 n'existe pas, les sédiments de la nappe filtrent d'une façon importante l'eau du fleuve et permettent d'obtenir une eau potable naturellement. La question du curage du fleuve en amont pose néanmoins question puisque ce procédé a pour conséquence de remettre en suspension certains polluants comme les PCB. Leur migration vers le captage pourrait perturber la qualité de celui-ci.

- Ce captage alimente 30 155 abonnés et dessert ponctuellement ou en totalité 17 collectivités voisines. Ces territoires font tous l'objet de Scot et de projets de territoire avec des projections optimistes en termes de développement démographiques et économiques. Si ces scénarii se concrétisent, il est fort probable que le captage soit mis davantage sous pression avec une demande beaucoup plus forte.

Ces risques ont poussé le SIEMLY à réaliser un schéma directeur d'alimentation en eau potable en 2005. Une étude de reconnaissance géophysique et d'implantation d'ouvrages d'exploitation en nappe alluviale du Rhône afin de sécuriser son approvisionnement a été réalisée. Par ailleurs, l'alimentation électrique du captage de Grigny a été mise hors d'inondation également.

La sécurisation de l'alimentation en eau potable du Scot est un enjeu important car il peut conditionner le développement du territoire. Des interconnexions existent déjà avec les syndicats mixtes d'eau potable de Saône-Turdine et de Rhône-Sud. Ce dernier, étant relié aux sources du Grand-Lyon, offre une ressource abondante sous réserve de la capacité d'acheminement des réseaux. Par ailleurs, une interconnexion avec le SIPROFORS (Syndicat Intercommunal de Production d'eau potable du Sud de la Plaine du Forez) est possible pour bénéficier de l'eau de Saint-Etienne.

## L'alimentation en eau potable



Cette sécurisation est d'autant plus importante que le SIEMLY sécurise lui-même les quelques communes du Scot qui s'approvisionnent par des sources.

Plus que la quantité de ressource disponible, c'est l'acheminement qui peut poser des problèmes et notamment lors d'aménagement de zones résidentielles ou économiques. Des problèmes de sous-dimensionnement de réseau peuvent apparaître et impliquer des investissements conséquents de la part des collectivités locales. Le choix des sites à urbaniser devient alors essentiel pour éviter de telles dépenses d'équipement.

Le réseau d'eau potable est un des éléments majeurs de la défense incendie. Sur le territoire du Scot, on compte un grand nombre de poteaux d'incendie raccordés au réseau d'eau potable. Même si tous ne disposent pas d'un débit de 120m<sup>3</sup>/2h et d'une pression de 1 bar comme demandé réglementairement, ils constituent un maillage conséquent, fort précieux pour les services des SDIS.

#### **4.3.2. Une bonne qualité des eaux distribuées malgré des problèmes ponctuels**

L'Agence Régionale de Santé est chargée du contrôle sanitaire des eaux d'alimentation. L'eau du robinet doit satisfaire à des exigences de qualité fixées par le Code de la Santé Publique, avec suivi de paramètres indicateurs de pollution et de fonctionnement des installations.

L'exploitant est également tenu de surveiller en permanence la qualité de l'eau qu'il produit et distribue par un examen régulier des installations et un programme de tests et d'analyses.

La qualité des eaux d'alimentation était la suivante :

- Pour l'eau provenant des captages de Grigny, elle est naturellement potable et ne nécessite aucun traitement

préalable. Chaque année, le contrôle sanitaire donne lieu à de très fréquents prélèvements bactériologiques et physico-chimiques. Au final, la qualité de l'eau est très bonne. Une adjonction de chlore gazeux est toutefois réalisée en sortie de puisage avec une rechloration en 11 points sur tout le territoire du SIEMLY pour éviter les contaminations bactériennes.

- Pour l'eau achetée pour Grammond à Fontanès et Saint-Héand, c'est-à-dire provenant de Saint-Etienne, elle est de bonne qualité mais a présenté en 2010 une contamination bactériologique et des dépassements de la référence de qualité pour le paramètre bactéries coliformes. Elle est conforme aux limites de qualité pour les paramètres physico-chimiques analysés.

- Pour l'eau provenant du barrage de la Gimond pour Viricelles, l'eau est aussi de bonne qualité. L'eau distribuée respecte les limites de qualité fixées pour les paramètres analysés. Un dépassement de la référence de qualité a été observé pour le paramètre bactéries sulfite-réductrices. Le barrage est également soumis à une surveillance particulière concernant les nitrates et les pesticides.

- Pour l'eau provenant des sources du Bessy à Montromant, elle présente une bonne qualité bactériologique. L'eau des sources est faiblement minéralisée, acide et agressive, et peut provoquer la corrosion des canalisations et la dissolution des métaux tels que le plomb. La commune a mis en œuvre un dispositif visant à corriger l'agressivité de l'eau de ses sources par traitement ou mélange avec une eau plus minéralisée. Elle est restée conforme aux exigences de qualité réglementaire pour les autres substances mesurées, à l'exception d'un léger dépassement du paramètre turbidité.

- Pour l'eau provenant des sources de Verchères à Grammond, une contamination bactériologique et des dépassements de la référence de qualité pour

le paramètre bactéries coliformes a été repérée en 2010. L'eau est néanmoins conforme aux limites de qualité pour les paramètres physico-chimiques analysés. Le caractère agressif de l'eau distribuée est atténué par dilution avec l'eau de Saint-Etienne.

Les ressources en eau potable propre au territoire présentent quelques problèmes de qualité et d'agressivité, notamment sur certaines sources. Leur pérennité passe par une protection stricte des captages et des usages à proximité.

## 4.4. Un assainissement adapté au territoire

L'assainissement des eaux usées est régi par une réglementation issue de la directive Eaux Résiduaires Urbaines (ERU), traduite en droit français par la directive du 21 mai 1991. Celle-ci a pour objectif d'améliorer le traitement des eaux pour limiter les impacts sur l'environnement et en particulier les eaux de surface et traduit la nécessité d'une gestion équilibrée et solidaire de l'eau. Elle définit les obligations des collectivités locales en matière de collecte et d'assainissement des eaux résiduaires urbaines. Ainsi, les communes de plus de 2 000 habitants doivent notamment :

- réaliser des schémas d'assainissement en déterminant les zones relevant de l'assainissement collectif et celles qui relèvent d'un assainissement individuel
- établir un programme d'assainissement sur la base des objectifs de réduction des flux polluants fixés par arrêté préfectoral pour chaque agglomération
- réaliser les équipements nécessaires

Par ailleurs, depuis les arrêtés d'application du 6 mai 1996, les collectivités sont contraintes de prendre en charge le contrôle des dispositifs de traitement des eaux usées domestiques individuelles avec la création obligatoire au 1er janvier 2006 d'un Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC). Ce service doit contrôler l'implantation, la conception, la construction et le fonctionnement des installations individuelles.

L'objectif de ces démarches est de préserver la qualité de la ressource en eau et notamment des rivières. Le projet du Scot doit s'inscrire dans cette démarche en réfléchissant son projet en fonction de la capacité de traitement actuelle et projetée du territoire et de la capacité de réception du milieu naturel comme le demande le SAGE Loire en Rhône-Alpes au travers d'un schéma stratégique d'assainissement.

### 4.4.1. Un assainissement collectif basé sur de nombreuses unités

#### L'organisation des services de collecte et de traitement des eaux usées

Cela relève des communes. Certaines se regroupent et, au travers d'un établissement public, cèdent une partie de leurs compétences. Sur le Scot, c'est le cas actuellement au profit de la Communauté de Communes des Monts du Lyonnais (CCMDL) ou du SIVU des Rossandes. A compter du 1er janvier 2020, la CCMDL assurera la compétence de l'assainissement sur l'intégralité de son territoire.

Les collectivités locales peuvent ensuite soit assurer directement les services en régie, soit en confier la tâche à une compagnie privée spécialisée.

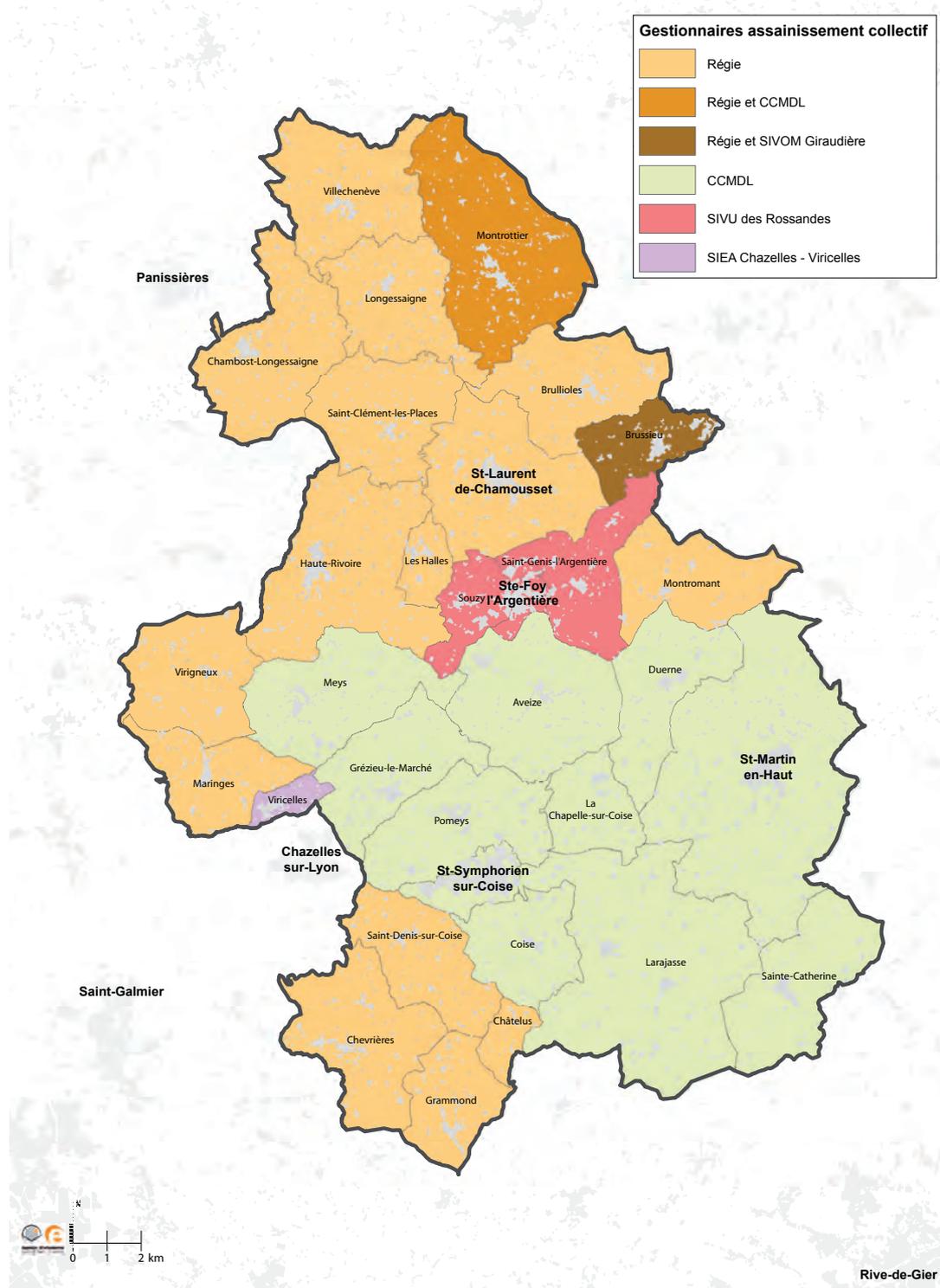
Sur le territoire du Scot des Monts du Lyonnais, l'assainissement collectif repose sur une quarantaine de stations d'épuration des eaux usées (STEP) dont 4 principales :

- Saint-Symphorien-sur-Coise avec une capacité de traitement de 18 000 EH (Equivalent Habitant) est la plus grosse unité du Scot des Monts du Lyonnais. En plus de recevoir les eaux usées de Saint-Symphorien, elle accueille celles de Pomeys, d'une partie de Coise, Larajasse et de Saint-Martin-en-Haut. Bien que tout à fait conforme, cette STEP ne dispose que de peu de marge en termes de pollution pouvant être traitée sur l'installation, au vu de l'ensemble des communes raccordées. Une étude d'amélioration de la station est actuellement en cours.

- Viricelles (lieu-dit La Gare) avec une capacité de traitement de 5 000 EH. Cette station qui traite les eaux usées de Viricelles et de Chazelles-sur-Lyon a été mise en service en 1987. Elle a été réhabilitée en 2004 et respecte la réglementation en vigueur en termes de rendements et de concentrations en sortie.

- Sainte-Foy-l'Argentière avec une capacité de 4 500 EH. Mise en service fin 2010, elle reçoit les eaux usées de Sainte-Foy mais également de Souzy et d'une partie de Saint-Genis-l'Argentière.

## la gestion de l'assainissement collectif



- Saint-Laurent-de-Chamousset avec une capacité de 3 200 EH. Le système dispose encore d'une marge en termes de capacité et est conforme en termes de performance suite à la réhabilitation et la mise en place d'un système de traitement au phosphore en mai 2019. Il s'agit d'une installation importante située sur un milieu récepteur à faible débit, facilement perturbable.

Le reste des installations (lagunes, filtres à roseaux) sont de petites tailles, moins de 1 000EH et disposent, pour la plupart, de marges en termes de traitement. Leur grand nombre répond à une logique de traitement au plus près de la source. Cette logique est particulièrement adaptée au profil du territoire du Scot des Monts du Lyonnais.

#### La qualité du traitement

Certaines STEP présentent certains problèmes dus à l'ancienneté des systèmes (Brullioles, Brussieu), à la conformité (Les Halles) ou au fonctionnement (Chevrières, Grammond, Vernay et Le Villars). Dans la plupart des cas, des projets de travaux ou de nouvelle installation devraient résorber ces imperfections.

Par ailleurs, le bon fonctionnement des installations dépend également du bon état des réseaux collectant les eaux usées. Il est donc important de veiller à disposer d'un réseau limitant l'entrée d'eaux parasites qui diluent les effluents et saturent les STEP. Les travaux progressifs de mise en séparatif des réseaux unitaires concourent à cet objectif.

La réglementation impose aux stations d'épuration des performances épuratoires minimales en fonction de leur capacité. Ces normes sont renforcées dans les zones sensibles (nitrate ou eutrophisation) ainsi que sur les secteurs de captage AEP.

Malgré une amélioration progressive et généralisée de la qualité de l'assainissement collectif sur l'ensemble du Scot du fait des investissements engagés sur les équipements, le problème se pose

également au niveau de la faible capacité de dilution du milieu naturel. Les cours d'eau recevant les eaux traitées disposent de peu de débit naturel et sont très sensibles aux rejets de STEP. En période estivale, les eaux relâchées peuvent même soutenir le débit avec des conséquences importantes sur la vie aquatique.

#### 4.4.2. Un assainissement individuel prépondérant

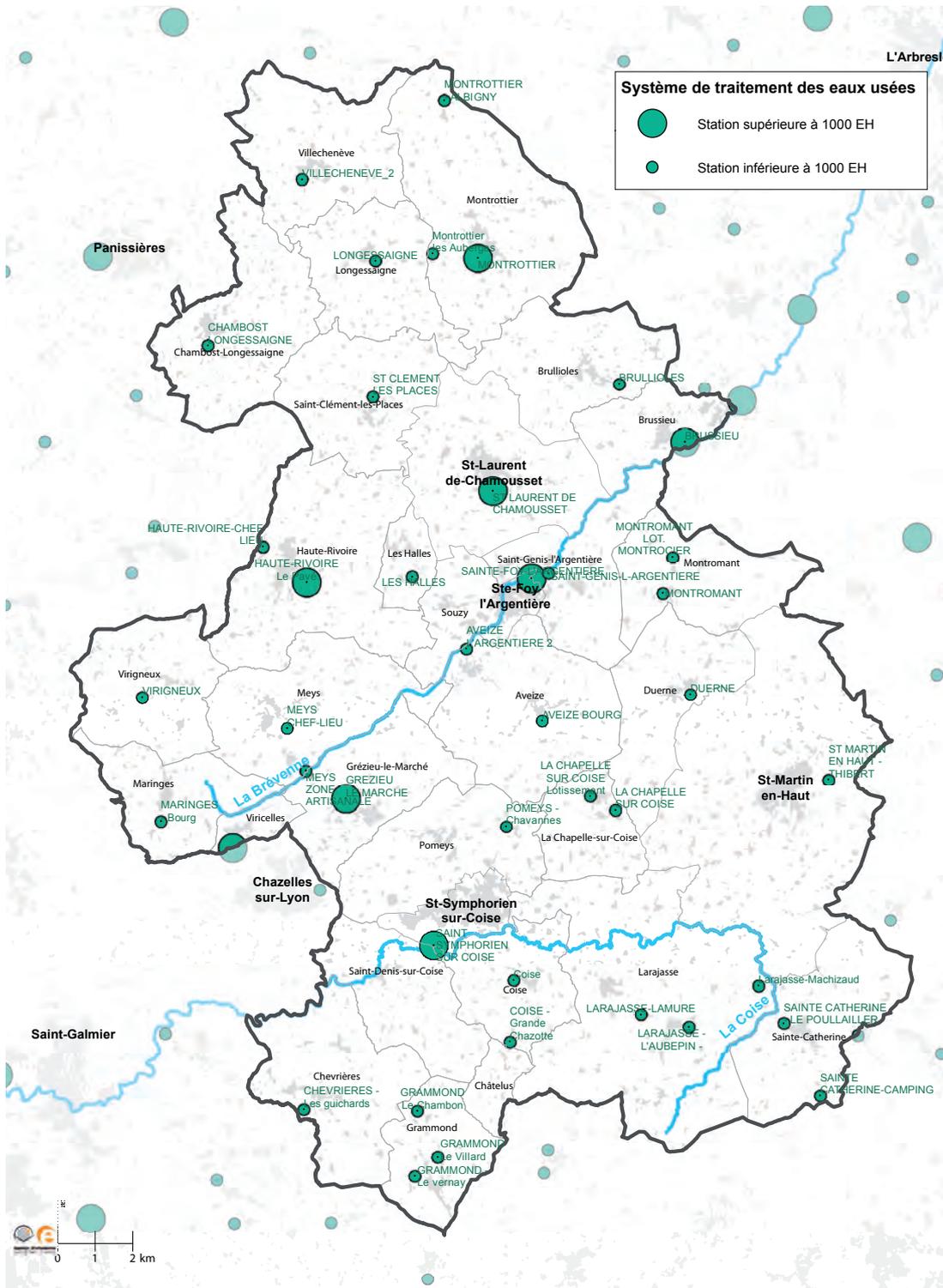
Disposant d'un profil rural avec un habitat très dispersé, le territoire du Scot des Monts du Lyonnais se caractérise par un nombre d'installations individuelles très importantes. Or, le contexte naturel apparaît peu approprié du fait du relief, d'une qualité des sols peu propice à l'infiltration et de la présence de nombreuses zones humides sensibles.

Aussi, un grand nombre de communes disposent de zonages d'assainissement ayant défini les zones dites ANC (Assainissement Non Collectif). Sur ces dernières, des Services Publics d'Assainissement Non Collectif (SPANC) assurent le contrôle technique des systèmes d'assainissement non collectif existants ou en projet. Son rôle est de conseiller et d'informer les usagers, les entrepreneurs et les élus, sur les dispositions techniques, réglementaires et financières en vigueur pour l'élaboration et la modification des systèmes d'assainissement.

L'intégralité du territoire du Scot des Monts du Lyonnais est couverte, depuis le 1er janvier 2019 par le SPANC du Syndicat Mixte Interdépartemental pour l'Aménagement de la Coise et ses affluents (SIMA Coise). Ses compétences, exercées en régie directe, sont le contrôle de la conception, la réalisation, le bon fonctionnement et l'entretien et l'aide à la mise aux normes.

Le territoire d'action de ce SPANC couvre 5 993 dispositifs d'assainissement autonome. En cas de dysfonctionnement, ces installations peuvent causer des risques pour l'environnement ou la santé publique.

## la gestion de l'assainissement collectif



## 4.5. Une gestion des cours et plans d'eau pour améliorer leur qualité

### 4.5.1. Un territoire entièrement couvert par des outils de gestion des cours d'eau

En réponse aux objectifs de qualité des milieux aquatiques des SDAGE, du SAGE et de la Directive Cadre Eau (DCE), les principaux bassins versants qui composent le territoire du Scot se sont dotés depuis un certain nombre d'années d'outils de gestion des cours d'eau que le Scot devra prendre en compte.

Le territoire compte ainsi 4 contrats de rivière et 1 opération coordonnée :

- **Le contrat de rivière de la Coise** qui est porté par le Syndicat Interdépartemental pour l'aménagement de la Coise (SIMA Coise). C'est le 3<sup>e</sup> contrat de rivière sur ce bassin. Il a été signé le 15 juin 2018, pour la période 2017-2021 avec les objectifs de restauration et de préservation de la Coise et de ses affluents. Il présente les enjeux suivants :

- amélioration de la qualité de l'eau (limiter les pollutions d'origine domestique et agricole avec un programme d'action agricole spécifique et en renforçant les actions auprès des particuliers notamment pour l'usage des pesticides),

- amélioration de l'état écologique des cours d'eau (préserver la végétation des berges, rétablir la continuité écologique et lutter contre les espèces invasives, mais aussi re-naturer certains cours d'eau),

- gestion quantitative de la ressource (prendre en compte les risques liés aux ruissellements et mieux gérer les périodes critiques de faibles débits),

- communication et la concertation afin de favoriser la prise de conscience de tous les acteurs concernés par l'eau sur le bassin versant

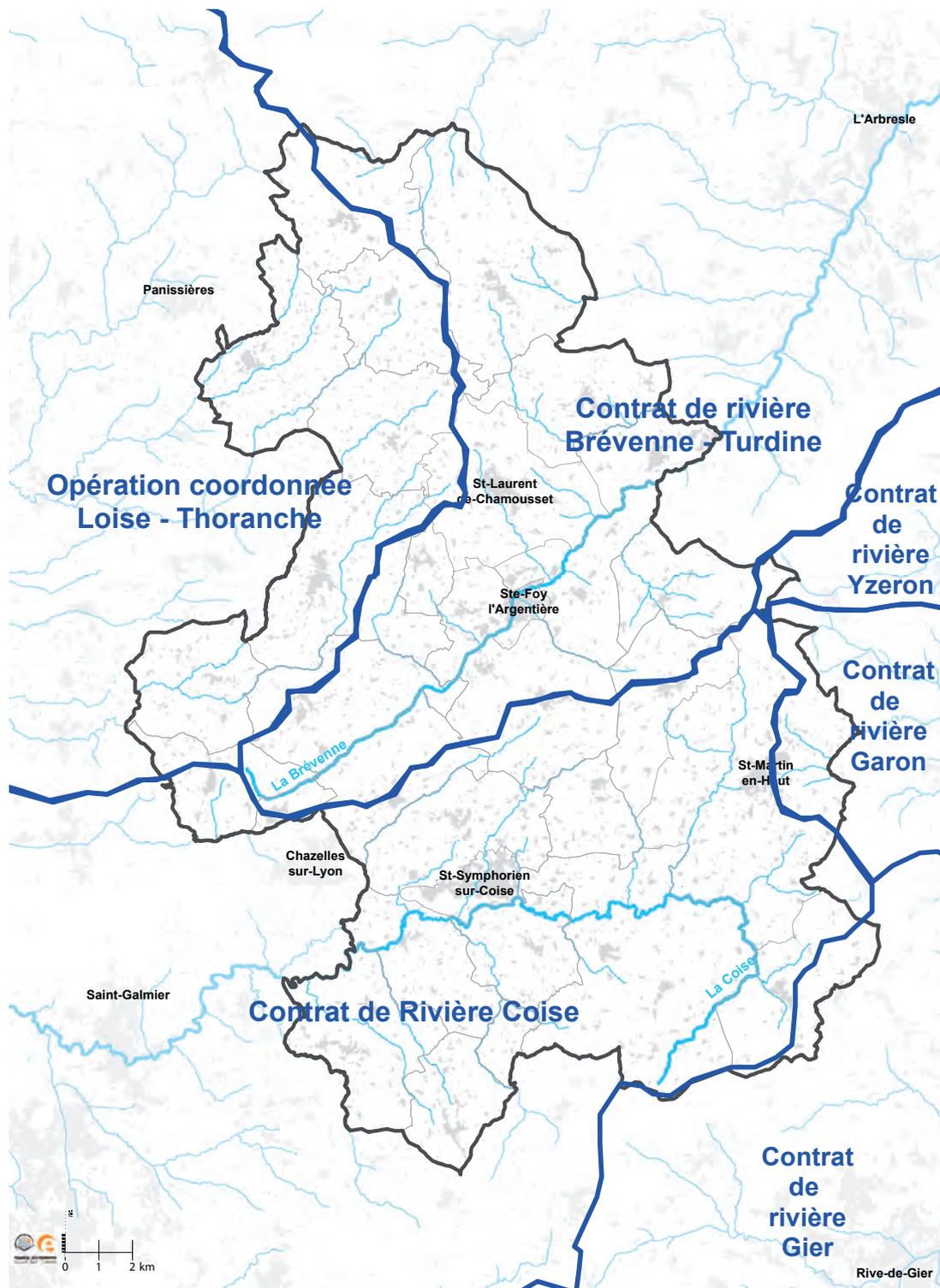
- **Le contrat de rivières Brévenne-Turdine** qui est porté par le Syndicat de rivière du même nom (SYRIBT). C'est le 3<sup>e</sup> contrat de rivière sur ce bassin. Il a été signé le 25 septembre 2017, pour la période 2017-2019. Le programme est issu d'une concertation riche avec les acteurs du territoire qui, partant du bilan du précédent programme, ont fait connaître leurs priorités pour améliorer les rivières de notre bassin.

Ainsi, 31 actions ont été affichées, pour un montant total de 3,4 millions d'euros. Parmi ces actions, 8 seront engagées par d'autres acteurs : les communes (achat de matériel de désherbage alternatif), la fédération de pêche du Rhône (actions à vocation piscicole), les collectivités en charge de l'assainissement (embauche d'un technicien « rejets industriels »).

Le gros des actions du SYRIBT va porter sur la restauration écologique des rivières. Des secteurs très dégradés ont été ciblés et des projets visant à améliorer la situation vis-à-vis des inondations et à redonner un caractère plus écologique ont été conçus. Le financement de l'Agence de l'Eau est fonction de l'ambition écologique des projets, et peut atteindre les 80%.

D'autres axes sont maintenus, comme les actions de réduction des produits phytosanitaires, l'entretien de la végétation des bords de rivière, la sensibilisation sur les zones humides, les animations pédagogiques dans les écoles, etc...

## la gestion des cours d'eau



• **Le contrat de rivière du Garon** qui est suivi par le Syndicat mixte d'Aménagement et de Gestion du bassin versant du Garon (SMAGGA). Alors que Le 1<sup>er</sup> contrat de rivière n'avait pas intégré l'amont du cours d'eau. Le second (2013 – 2018), signé le 1er juillet 2013 concerne cette fois-ci l'intégralité du bassin versant et donc la commune de Saint-Martin-en-Haut. Ses objectifs stratégiques sont :

- Tendre vers une bonne qualité des eaux superficielles et souterraines en se donnant les moyens d'atteindre les objectifs de la Directive Cadre sur l'Eau, notamment en ciblant les points noirs restant à résoudre.

- Assurer des conditions de milieux favorables au maintien des écosystèmes et des usages raisonnables de l'eau, pour atteindre les objectifs fixés par la DCE (gestion quantitative, gestion du milieu physique de la rivière et préservation des habitats aquatiques).

- Assurer la sécurité des personnes et des biens, tout en optimisant et respectant les potentialités écologiques des milieux humides et aquatiques.

- Mettre en œuvre des projets cohérents de réhabilitation et de mise en valeur des milieux et du patrimoine, en lien avec la demande locale, la gestion de la fréquentation des milieux, le potentiel des milieux et la valorisation paysagère.

- Communiquer, et éduquer les parties prenantes du bassin sur les différents objectifs et thèmes du contrat de rivière, de manière à les associer le plus largement possible à l'atteinte de ces objectifs.

- Optimiser et pérenniser la gestion globale de l'eau et des cours d'eau, en améliorant le « portage » du projet et les processus de concertation (en associant tous les groupes d'acteurs).

• **Le contrat de rivière de l'Yzeron** qui est suivi par Syndicat d'Aménagement et de Gestion de l'Yzeron, du Ratier et du Charbonnières (SAGYRC). A l'instar du contrat précédent, le 1er contrat ne

concernait pas le territoire du Scot. Le second fait actuellement l'objet d'une étude de l'état des lieux et concernera la commune de Montromant. La consistance du futur projet est donc en cours de débat.

• **Le contrat de rivière du Gier** a été validé par le comité de rivière du Syndicat mixte du Gier Rhodanien (SyGR) du 24 janvier 2013. Les actions, sur lesquelles les maîtres d'ouvrages et les partenaires financiers se sont engagés, s'échelonnent.

• **Le Contrat territorial Bernard, Revoute, Loise, Toranche** 2017 – 2021 animé par le syndicat mixte d'aménagement et d'entretien Loise Toranche (SMAELT). Disposant d'un budget de près de 7 millions d'euros, le contrat prévoit un programme de 5 ans en faveur de la restauration et la préservation de la qualité de l'eau et des milieux aquatiques sur les bassins versants Loise et Thoranche. Ses objectifs stratégiques sont :

- L'amélioration de la qualité des eaux superficielles par la réduction des pollutions d'origines domestiques, la fiabilisation de l'assainissement industriel, la réduction des pollutions diffuses et ponctuelles en provenance des zones imperméabilisées (hors pesticides) et de l'agriculture ainsi que la réduction des pollutions par les phytosanitaires.

- L'amélioration du fonctionnement des milieux aquatiques par la restauration de la fonctionnalité des milieux, la préservation face au risque inondation et la gestion équilibrée de la ressource en eau.

- La coordination, l'animation, la communication et le suivi du contrat par l'implication, l'association et la sensibilisation des acteurs et des usagers de la ressource .

#### 4.5.2. Des cours d'eau de bonne qualité mais dégradés par des pollutions en période d'étiage

Au niveau qualitatif, les mesures ont surtout porté sur les :

- les MOOX (Matières Organiques et Oxydables), qui comprennent l'ensemble des substances susceptibles de consommer l'oxygène de l'eau et d'aboutir à un dysfonctionnement de l'écosystème aquatique. L'excès de MOOX est souvent lié aux rejets dans le milieu d'effluents des activités humaines (domestique, industrielle...), mais également d'origine naturelle

- les matières azotées qui proviennent principalement des rejets domestiques et agricoles. Leur présence en grande quantité est un élément favorisant un hyperdéveloppement des végétaux aquatiques (terrestre au niveau des berges), pouvant engendrer une eutrophisation du milieu.

- les nitrates, qui constituent le principal élément nutritif des végétaux et qui peuvent en forte concentration être à l'origine d'un fort développement d'algues. Leur présence dans les eaux est naturelle mais à de fortes concentrations, ils proviennent du lessivage des cultures ou des rejets d'eaux usées domestiques

- les matières phosphorées, qui sont le principal facteur de l'eutrophisation et du développement des cyanophycées. Leurs origines sont multiples (dégradation de la matière organique, engrais, détergents,...).

D'une façon générale et au regard de critères nationaux, la qualité de l'eau des rivières du Scot des Monts du Lyonnais est plutôt bonne. Toutefois, plusieurs dégradations qualitatives et quantitatives caractérisent déjà ces cours d'eau de tête de bassin et coulant dans un contexte rural.

##### La Coise

- Au niveau piscicole, elle est classée en 1e catégorie
- Au niveau qualitatif, la situation

s'améliore progressivement. Toutefois, des problèmes persistent au niveau :

- des MOOX et des matières azotées, la qualité étant altérée avec déclassement en période estivale. Plusieurs tronçons de la Coise sont significativement altérés par ce type de pollution en aval de Sainte-Catherine et en aval de Saint-Denis-sur-Coise.

- des nitrates, le bassin versant de la Coise présentant une contamination de fond par les nitrates. Cette altération dégrade la qualité de l'eau en particulier pendant la période estivale.

- des pesticides, l'ensemble des eaux superficielles du bassin versant de la Coise étant plus ou moins fortement contaminé par les produits phytosanitaires. Par conséquent, le bassin versant de la Coise a été classé en zone d'actions prioritaires par la CROPPP dès 2002 et les deux masses d'eau répertoriées sur le bassin versant présentent un « risque » de non atteinte du bon état écologique pour cette même altération à l'horizon 2015.

##### La Brévenne et la Turdine

- Au niveau piscicole, elles sont classées en 1ère catégorie

- Au niveau qualitatif, la situation s'est nettement améliorée depuis 1992. Les dernières campagnes de mesures réalisées en 2006 et 2007 montrent qu'au niveau :

- des MOOX, la qualité est globalement très bonne à bonne. Néanmoins, Une désoxygénation de l'eau conduit à une qualité moyenne de la Brévenne dans le secteur de Sainte-Foy-l'Argentière (amont et aval) en été.

- des matières azotées, la qualité est assez contrastée, très bonne à bonne sur les affluents et sur la partie amont de la Turdine et de la Brévenne. Sur cette dernière, le rejet de la station d'épuration de Sainte-Foy-l'Argentière entraîne un déclassement quasi constant sauf en hiver (dilution). La qualité devient médiocre du fait de la présence en quantité de nitrites.

- des nitrates, la qualité est moyenne

au niveau de l'ensemble du bassin Brévenne-Turdine. Le secteur de la Brévenne situé entre l'amont de Sainte-Foy-l'Argentière et l'Arbresle présente les plus fortes concentrations (qualité médiocre à moyenne), notamment en hiver. Cette situation reflète une contamination de fond par les nitrates d'origine agricole qui est sensible dès les têtes de bassin (effet de lessivage).

- des matières phosphorées, elles sont l'altération la plus pénalisante sur le bassin versant Brévenne-Turdine. La qualité des cours d'eau au regard du phosphore est globalement moyenne à médiocre. La qualité de la Brévenne est moyenne à médiocre dès les rejets des stations d'épuration du secteur amont (de Meys à Aveize). Les rejets de Sainte-Foy-l'Argentière, Saint-Genis-l'Argentière et Saint-Laurent-de-Chamousset, via le ruisseau de Lafay, entraînent un fléchissement de la qualité. Parmi les affluents, le Cosne est de qualité moyenne sous l'influence du rejet de la station d'épuration de Montrotier en août et en avril et de celui de Brulliolles en août et en octobre.

- de l'eutrophisation, de l'acidification et de la température, la qualité est globalement très bonne.

- des particules en suspension, la qualité est globalement bonne pour cette altération. On observe une qualité moyenne sur le Cosne en été et en hiver.

- des chlorures, la qualité est très bonne.

- des pesticides, les bassins versants de la Brévenne et de la Turdine ne présentent pas de sous-bassins versants très fortement vulnérables vis-à-vis du risque de transfert de polluants. Le secteur a été classé prioritaire au titre des pesticides dans les eaux superficielles par la CROPPP.

- de la qualité hydrobiologique, les cours amont de la Brévenne et de la Turdine sont de bonne à très bonne qualité. Les secteurs les plus perturbés se retrouvent à partir de Sainte-Foy-l'Argentière sur la Brévenne (qualité médiocre). Le Cosne présente également une qualité médiocre.

### **La Loise et la Toranche**

Ces 2 cours d'eau prennent leur source sur le territoire du Scot des Monts du Lyonnais. Quand ils en sortent, ce sont encore des ruisseaux de faible gabarit sans réseau de mesure de la qualité. Néanmoins, il apparaît que pour ces 2 cours d'eau, le manque d'eau estival est certainement, avec le régime thermique élevé, le problème majeur affectant la biologie de la rivière. Ces conditions d'étiage estival apparaissent très limitantes pour la truite fario notamment.

### **Au niveau quantitatif (débits)**

Malgré quelques pollutions de fond de faible envergure et certaines dégradations locales plus marquées, la qualité de cours d'eau parcourant le territoire du Scot des Monts du Lyonnais est plutôt bonne.

Toutefois, ces problèmes prennent une toute autre ampleur en période estivale. Disposant à la base de peu d'eau du fait de leur situation en tête de bassin, ces cours d'eau voient en été leur débit réduire et parfois s'arrêter du fait du peu de précipitations mais également des prélèvements liés aux activités humaines. Dans ces conditions, les effets négatifs sont :

- une dégradation voir destruction en cas d'à-sec de la vie aquatique
- une accentuation de la pollution par l'absence de dilution

Cet enjeu est commun à tout le territoire et compromet tous les efforts consentis pour limiter les émissions de pollution. Une gestion quantitative des eaux en période d'étiage est donc nécessaire.

### **4.5.3. Des plans d'eau artificiels nécessaires au territoire mais qui font débat**

Le paysage du territoire du Scot des Monts du Lyonnais est parsemé de très nombreux plans d'eau. Quelques-uns se sont formés naturellement comme les mares ou certains étangs. D'autres, plus nombreux ont été construits par la main de l'homme pour un usage agricole, ce sont des retenues collinaires.

Principalement alimentées par les eaux pluviales et les ruisseaux, ces retenues sont utilisées essentiellement pour l'irrigation des cultures ou l'alimentation du bétail. Elles permettent aux agriculteurs de se prémunir de l'aléa climatique en disposant d'eau en période sèche. Aujourd'hui, avec le type d'agriculture présent sur le territoire du Scot des Monts du Lyonnais, ces équipements apparaissent nécessaires au maintien de l'agriculture. Ces ouvrages servent également pour la défense incendie du territoire en constituant un réseau de réserves d'eau à travers les Monts du Lyonnais.

Cependant, ces retenues ne sont pas sans impacts vis-à-vis :

- du fonctionnement hydrologique du cours d'eau (débit réservé à l'aval)
- des paramètres de l'eau (qualité, température, eutrophisation)
- de la migration d'espèces animales car ce sont des obstacles infranchissables
- de sécurité de l'ouvrage par rapport aux biens et usages situés à l'aval

Soutenues par certains, décriés par d'autres, les retenues collinaires posent question. C'est particulièrement le cas sur le territoire du Scot des Monts du Lyonnais qui en est largement pourvu. Sur la partie rhodanienne du territoire du Scot, 319 retenues collinaires ont été recensées. D'une surface moyenne de 2 420 m<sup>2</sup>, cela représente une surface totale cumulée supérieure à 77 hectares.

Parmi celles-ci, 96 sont établis en travers d'un cours d'eau, ce qui nécessite une conformité avec la réglementation tant en matière de sécurité de l'ouvrage, qu'au regard du fonctionnement écologique, notamment avec un débit réservé à l'aval. Ce constat peut être reproduit sur la partie Ligérienne.

De plus, au titre de la loi Montagne qui concerne l'intégralité du territoire du Scot, les parties naturelles des rives des plans d'eau naturels ou artificiels d'une superficie inférieure à 1 000 ha doivent être protégées sur une distance de 300 m à compter de la rive. Y sont interdits toutes constructions, installations et routes nouvelles ainsi que toutes extractions et tous affouillements. Ne peuvent y être autorisés que des bâtiments à usage agricole, pastoral ou forestier, des refuges et gîtes d'étapes ouverts au public pour la promenade et la randonnée, des aires naturelles de camping, les équipements culturels dont l'objet est directement lié au caractère lacustre des lieux, des installations à caractère scientifique si aucune autre implantation n'est possible et des équipements d'accueil et de sécurité nécessaires à la pratique de la baignade, des sports nautiques, de la promenade ou de la randonnée. Les exceptions à ce principe sont strictement encadrées (article L.145-5).

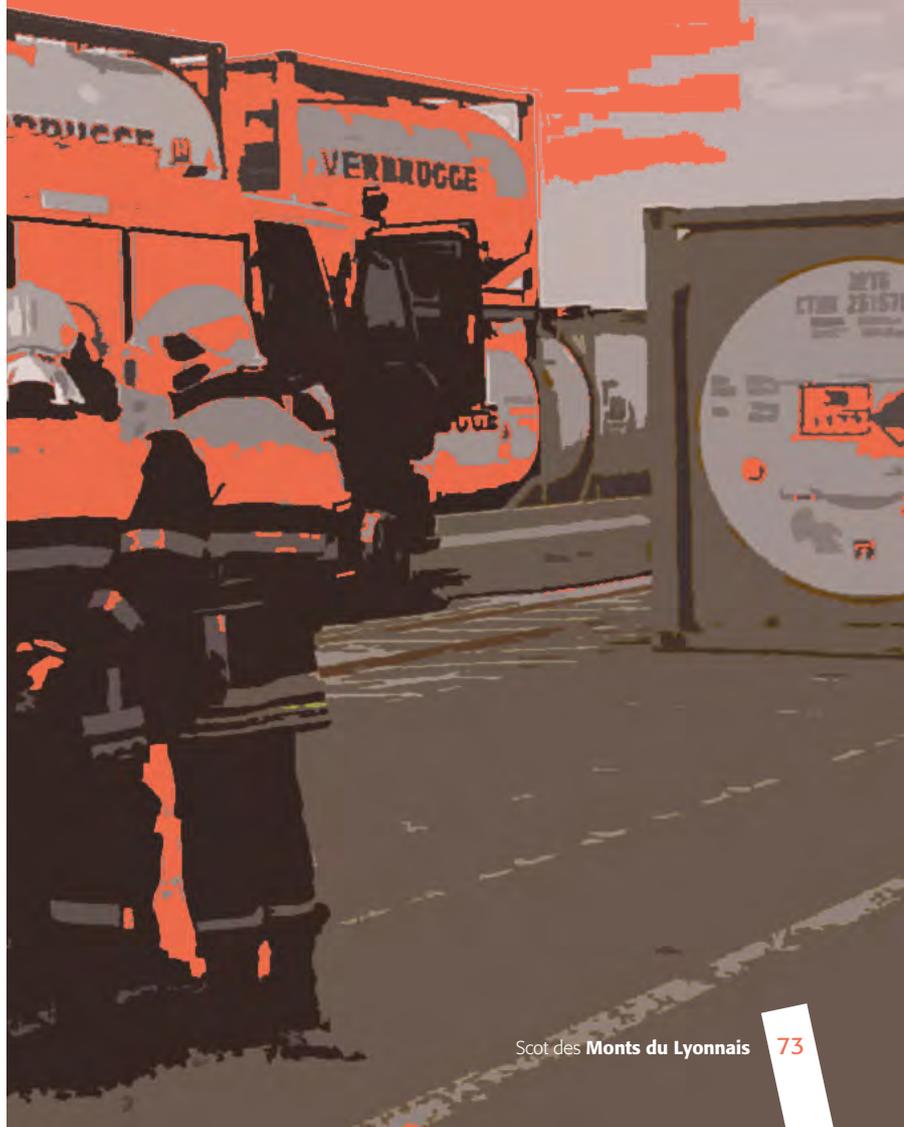
## Enjeux eau

- Etre compatible avec les documents-cadre que sont les SDAGE Loire –Bretagne et Rhône-Méditerranée et le Sage Fleuve Loire en Rhône-Alpes
- Prendre en compte les préconisations des outils de gestion des cours d'eau
- Protéger la ressource en eau potable disponible sur le territoire et sécuriser l'alimentation extérieure
- Mettre en cohérence le projet de développement du territoire et les capacités d'alimentation en eau potable, d'assainissement et de la capacité épurative du milieu récepteur
- Poursuivre les actions d'amélioration de la qualité des cours d'eau
- Permettre un débit régulier des cours d'eau tout en permettant le stockage d'eau à vocation agricole



# 5

**Des risques naturels  
et technologiques  
modestes mais à  
prendre en compte  
pour éviter des  
situations de crise**



Sans présenter une diversité et un niveau de risque comparable aux grandes agglomérations voisines, le territoire du Scot des Monts du Lyonnais est soumis à plusieurs risques majeurs qu'il est important de prendre en compte dans l'aménagement de l'espace.

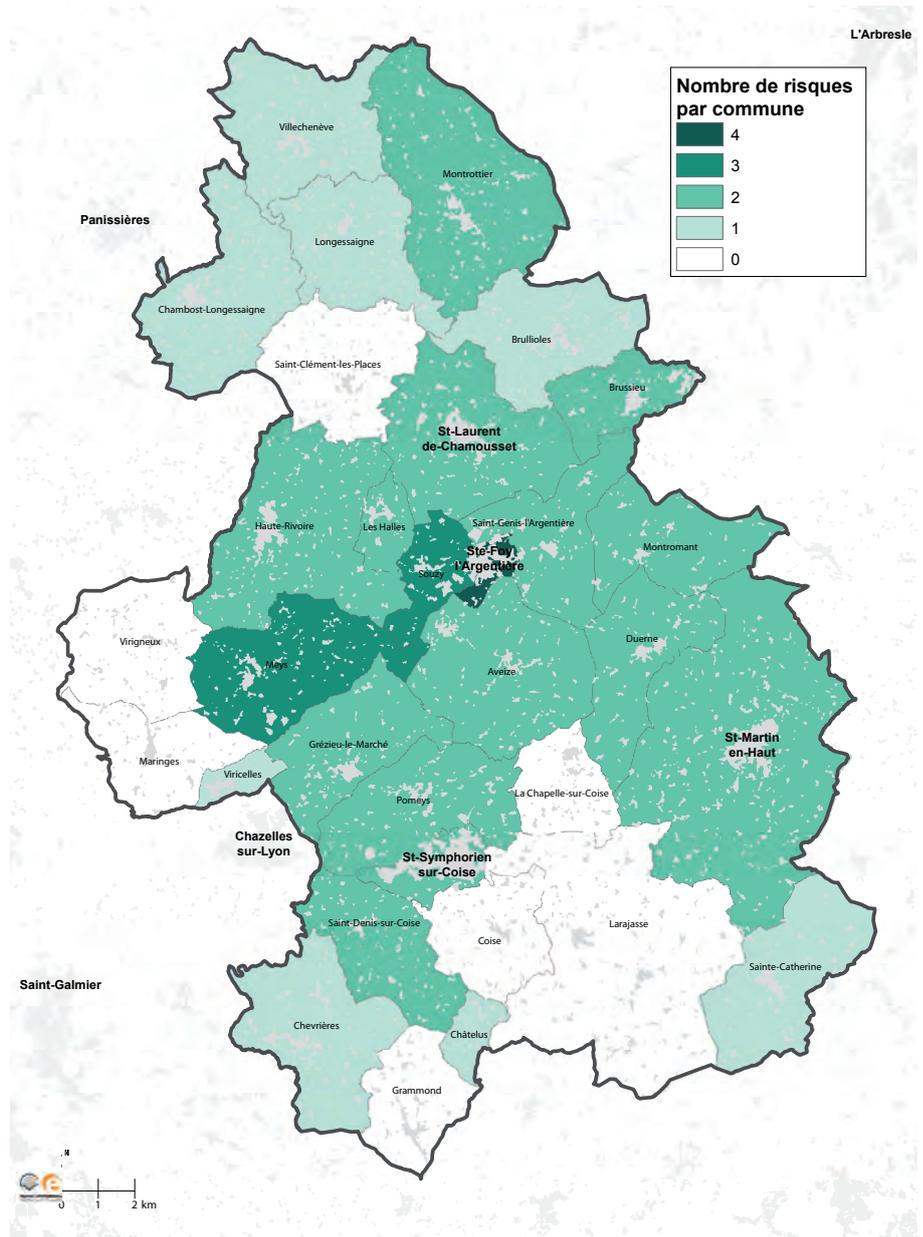
Selon les DDRM\* élaborés par les Préfets de la Loire et du Rhône, 5 risques majeurs concernent le territoire du Scot des Monts du Lyonnais :

- l'inondation
- le mouvement de terrain
- la rupture de barrage
- le transport de matières dangereuses par route
- le transport de matières dangereuses par canalisation.

25 communes sur 32 sont concernées par au moins un risque majeur. Les 7 autres sont Coise, Grammond, La Chapelle-sur-Coise, Larajasse, Maringes, Saint-Clément-les-Places et Virigneux.

Ces risques peuvent se cumuler sur certaines communes. Ainsi, Sainte-Foy-l'Argentière est concernée par 4 risques (inondation, mouvement de terrain d'origine minière, et transport de matières dangereuses par routes et par canalisations).

### Présence de risques majeurs



\* Le DDRM (le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs) est un document où le préfet (Conformément à l'article R125-11 du Code de l'Environnement) consigne toutes les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs au niveau de son département, ainsi que sur les mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets. En précisant les notions d'aléas et de risques majeurs, le DDRM doit recenser toutes les communes à risques du département, dans lesquelles une information préventive des populations doit être réalisée. Il est consultable en mairie.

## 5.1. L'inondation : le risque prépondérant du territoire

Le territoire du Scot des Monts du Lyonnais est localisé sur les têtes des bassins versants des différents cours d'eau (Brévenne, Coise, Garon, Yzeron, Loise, Toranche et Gier). Cette situation particulière doit être considérée dans le projet de développement du Scot afin de répondre à un double enjeu :

- la protection contre les inondations par débordement
- le rôle de ce territoire en termes de gestion du ruissellement pluvial vis-à-vis des territoires situés à l'aval.

Ces deux enjeux sont d'autant plus importants à traduire dans le Scot qu'ils répondent à des orientations fondamentales des SDAGE Rhône-Méditerranée et Loire-Bretagne. Elles répondent également au SAGE Loire en Rhône-Alpes, qui prévoit à ce sujet les recommandations et prescriptions suivantes :

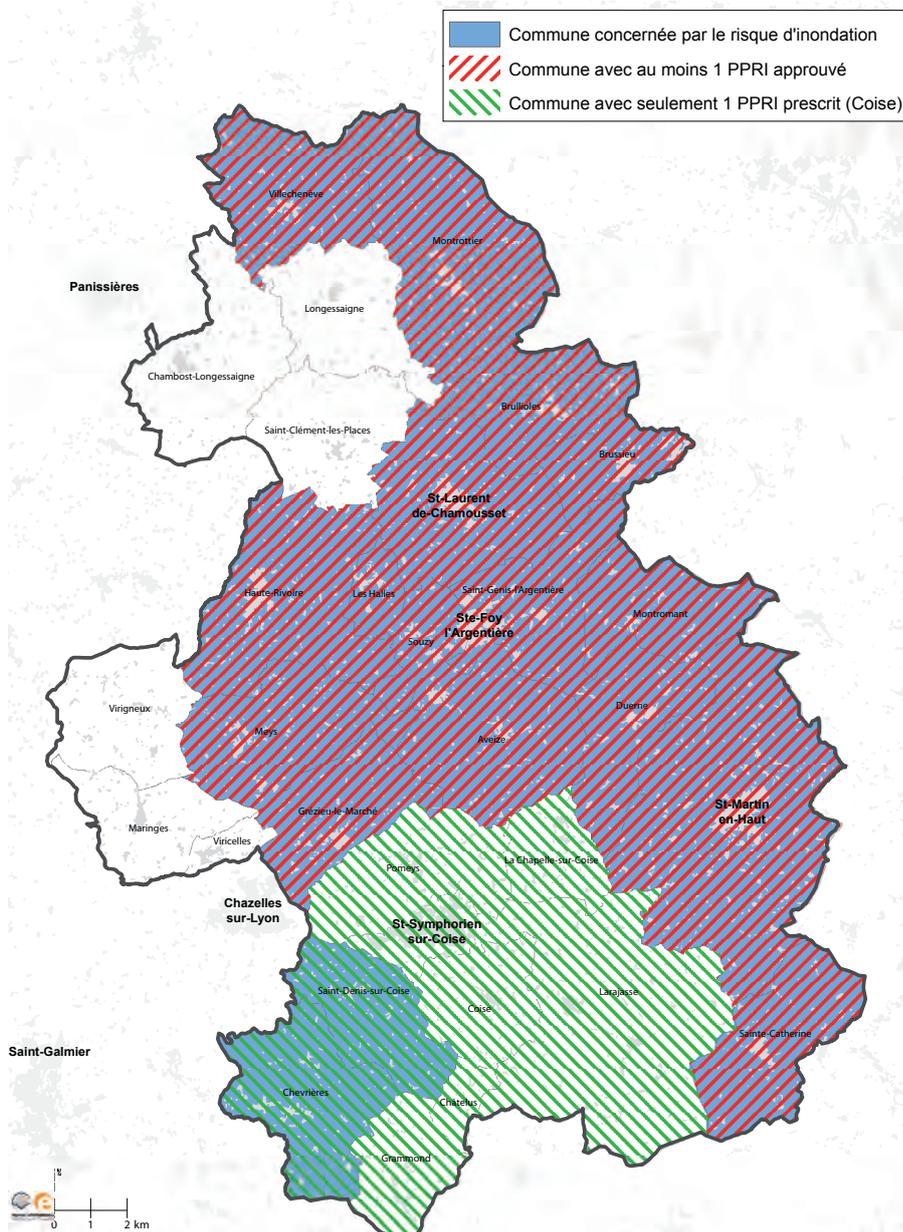
- Recommandation n°3.3.1 : généraliser l'élaboration des zonages pluviaux dans le territoire du SAGE
- Recommandation n°3.3.4 : adapter l'occupation des sols dans les « corridors d'écoulement » et réduire la vulnérabilité en zones vulnérables aux écoulements
- Recommandation n°3.3.2 : réduire les rejets d'eaux pluviales
- Prescription n°3.4.1 : protéger les zones naturelles d'expansion de crue
- Recommandation n°3.4.3 : réduire la vulnérabilité dans les zones inondables des cours d'eau.

Enfin, les contrats de rivière vont également dans ce sens avec des actions pour gérer le risque d'inondation notamment en réduisant l'aléa et en luttant contre le ruissellement.

### 5.1.1. Les zones concernées

La connaissance du niveau de risque d'inondation sur le Scot des Monts du Lyonnais se précise puisque les bassins de la Brévenne, du Garon amont et du Gier disposent depuis peu de Plans

### Le risque d'inondation

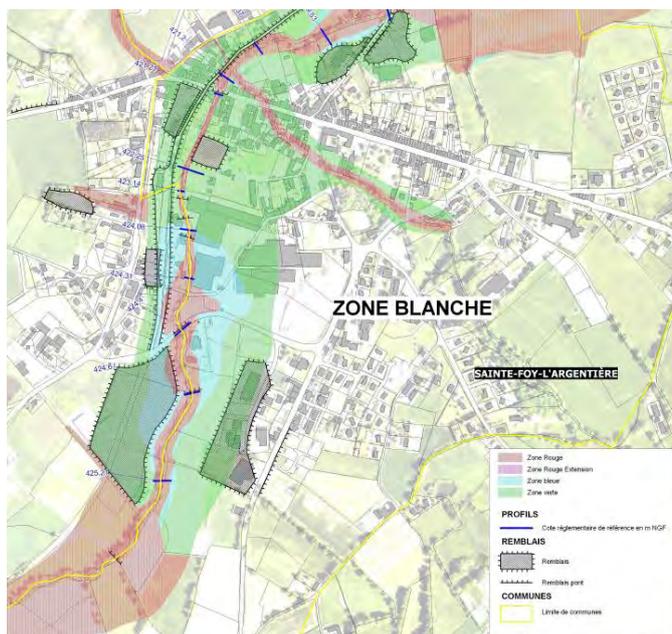


de Prévention du Risque (Naturel) d'Inondation (PPRI / PPRNI\*). La Coise ne dispose pour l'instant que d'une étude hydraulique, réalisée en 2012 et ayant débouché sur l'établissement de cartes d'aléas et d'enjeux. Son PPRI a été prescrit par arrêté inter préfectoral le 2 octobre

2014. Il concernera les communes de Saint-Denis-sur-Coise et Chevières dans la Loire, et Saint-Symphorien-sur-Coise, Coise, Pomeys, Saint-Martin-en-Haut, Sainte-Catherine et Larajasse dans le Rhône.

\* Institué par la loi du 2 février 1995, relative au renforcement de la protection de l'environnement, le PPRI constitue aujourd'hui l'un des instruments essentiels de l'action de l'État en matière de prévention des risques naturels. Son objet est de cartographier les zones soumises aux risques naturels d'inondation et d'y définir les règles d'urbanisme, de construction et de gestion qui s'appliqueront au bâti existant et futur. Il permet également de définir des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde à prendre par les particuliers et les collectivités territoriales. Après approbation, le PPRI vaut servitude d'utilité publique, est annexé au plan local d'urbanisme et s'impose à la délivrance des autorisations de construire par les maires.

**Extrait de plan de zonage du PPRI Brévenne-Turdine sur la commune de Sainte-Foy-l'Argentière**



Le bassin de la Brévenne-Turdine bénéficie d'un PPRI approuvé le 22 mai 2012 et modifié le 15 janvier 2014 qui permet de cibler les zones à risque sur les communes de :

Meys, Grézieux-le-Marché, Haute-Rivoire, Souzy, Aveize, Saint-Genis-l'Argentière, Saint-Laurent-de-Chamousset, Sainte-Foy-l'Argentière, Brussieu

Les communes de Brullioles, Duerne, Les Halles, Montromant, Montrottier et Villechenève, comprises dans le périmètre du PPRNi ne sont pas soumises à des phénomènes d'inondation par débordement de cours d'eau. Elles sont uniquement concernées par les mesures de maîtrise de ruissellement des eaux pluviales. En conséquence, les cartes d'aléas et d'enjeux n'ont pas été réalisées.

Le PPRI Brévenne - Turdine a défini 3 zones en fonction de l'aléa et de l'enjeu :

- la zone rouge, fortement exposée au risque (aléa fort), ou à préserver strictement (autres aléas en champ d'expansion de crue)
- la zone rouge centre urbain, fortement exposée au risque (aléa fort) et située en centre urbain
- la zone rouge « Extension », faiblement ou moyennement exposée au risque mais située dans un champ d'expansion des crues à préserver avec présence de bâti existant (mitage)
- La zone bleue, faiblement ou

moyennement exposée au risque, située dans une zone urbanisée, ou formant un « hameau » en espace non urbanisé

- la zone verte, très faiblement exposée au risque en zone urbanisée. Cette zone correspond au lit majeur du cours d'eau (crue exceptionnelle). C'est une zone non inondable pour la crue centennale

- la zone blanche n'est pas exposée à un risque d'inondation mais correspond à une zone de maîtrise du ruissellement, afin de ne pas aggraver le risque d'inondation dans les zones déjà exposées.

Ce PPRI rend obligatoire la réalisation de zonages pluviaux communaux. Par ailleurs, le Syndicat de Rivières Brévenne - Turdine (SYRIBT) a élaboré un PAPI (Programme d'Actions de Prévention des Inondations). Un PAPI est un programme opérationnel ayant pour objet de promouvoir une gestion intégrée des risques d'inondation en vue de réduire leurs conséquences dommageables sur la santé humaine, les biens, les activités économiques et l'environnement.

Il vient compléter et renforcer les actions menées par le SYRIBT dans le cadre du contrat de rivières. LE PAPI comporte de nombreuses actions qui seront lancées entre 2012 et 2015, s'articulant autour de 6 axes :

- 1: Amélioration de la connaissance et de la conscience du risque
- 2: Surveillance, prévision des crues

et des inondations

- 3: Alerte et gestion de crise
- 4: Prise en compte du risque d'inondation dans l'urbanisme
- 5: Actions de réduction de la vulnérabilité des biens et des personnes
- 6: Ralentissement des écoulements

Le PPRNI du Garon a été approuvé le 11 juin 2015 sur l'ensemble des 27 communes du bassin versant du Garon dont Saint Martin en Haut, seule commune des Monts du Lyonnais concernée. Il remplace le PPRNI qui avait été approuvé le 28 juin 2007 sur 6 communes situées à l'aval du bassin versant : Brignais, Givors, Grigny, Millery, Montagny, Vourles.

Le PPRNi de la rivière le Gier et de ses affluents (dont le ruisseau le Bozançon) a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 8 novembre 2017. Il concerne 28 communes sur les deux départements de la Loire et du Rhône dont Sainte-Catherine, seule commune de la CCMDL concernée.

**5.1.2. Un rôle de gestion des eaux pluviales vis-à-vis de l'aval**

Le ruissellement pluvial peut être provoqué par deux phénomènes :

- la saturation du sous sol qui finit par déborder en surface sous l'effet de pluies longues et soutenues ; on parle de ruissellement par surfaces contributives
- le dépassement de la capacité d'infiltration de la surface au sol par l'intensité de la pluie elle même ; on parle alors de ruissellement hortonien (c'est à dire que toute l'eau précipitée ruisselle).

C'est ce dernier type qui pose de plus en plus de problèmes dans les Monts du Lyonnais, par son rôle dans les inondations récentes. En effet, les changements de pratiques agricoles et d'usages des sols, avec une augmentation de l'imperméabilisation, limitent l'infiltration naturelle et provoque un transfert rapide et violent des eaux de pluie vers les cours d'eau.

Avec une tendance à la multiplication des événements pluviaux violents, le risque de débordement des cours d'eau s'amplifie. Il est donc nécessaire d'avoir une attention particulière sur la gestion de ces eaux pluviales. Ceci pour limiter le risque sur le territoire du Scot des Monts du Lyonnais mais également vis-à-vis des communes situées à l'aval. En effet, celles-ci subissent souvent les conséquences en matière d'inondation des aménagements réalisés en amont.

## 5.2. Des risques géologiques et miniers localisés

Les risques de mouvement de terrain sont ici de cinq ordres :

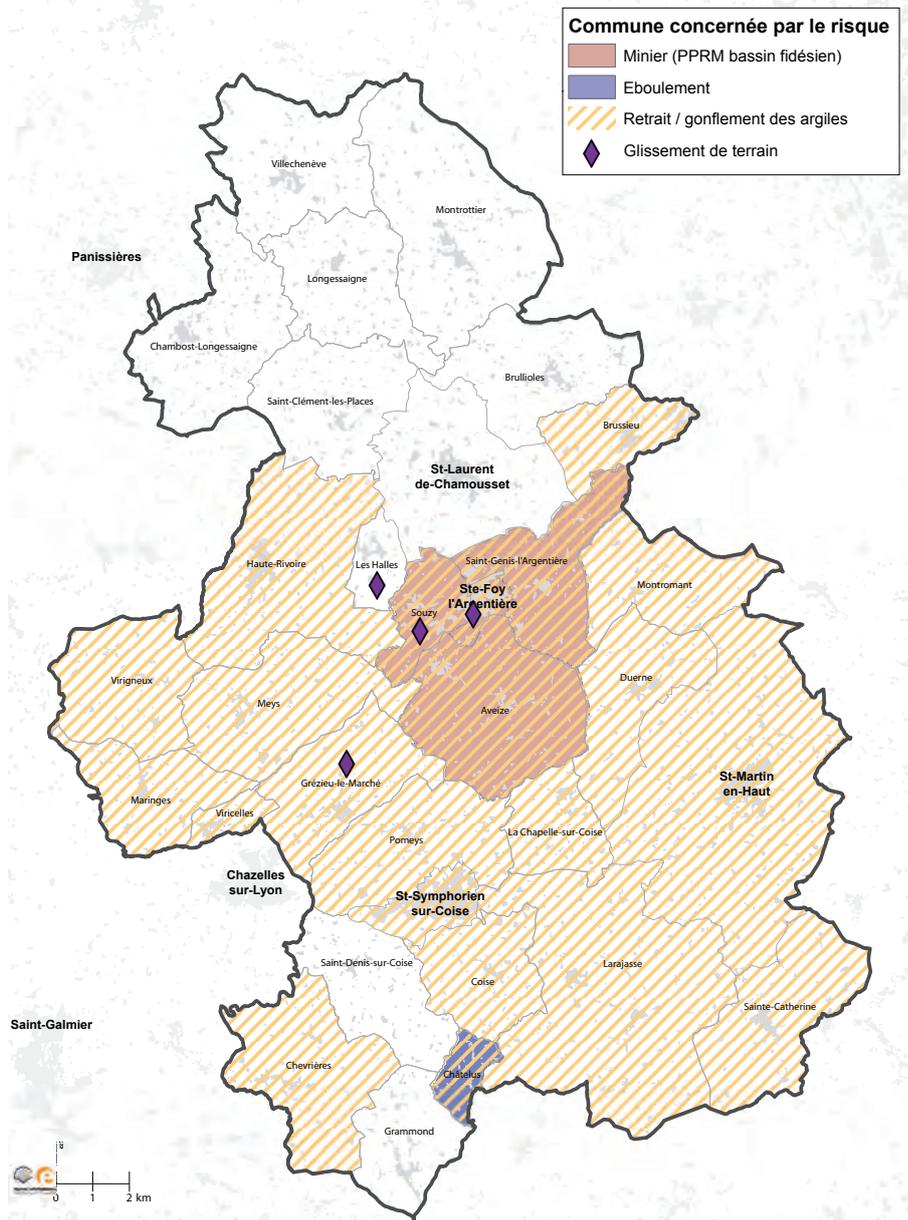
- Le risque minier
- Le risque éboulement
- Le risque glissement de terrain
- Le risque d'érosion de berges
- Le retrait / gonflement d'argiles

Sur le territoire du Scot des Monts du Lyonnais, seules 2 communes sont concernées par des risques géologiques selon les DDRM de la Loire et du Rhône. Il s'agit de Sainte-Foy-l'Argentière pour le minier et de Châtelus pour les éboulements.

**Le risque minier** est lié aux anciennes concessions de Sainte-Foy-l'Argentière (Sainte-foy-l'Argentière, Souzy, Saint-Genis-l'Argentière, Aveize, Maëys) et de La Giraudière (Brussieu) pour l'extraction de houilles et à celle de Saint-Bel (Brussieu) pour le plomb, le cuivre et les sulfates de cuivre et de fer.

Cependant, seuls les anciens travaux miniers de la concession de Sainte-Foy-l'Argentière impacte le territoire. La commune repose sur des terrains particulièrement instables du fait de la nature du sol et de l'exploitation passée du charbon. Cette exploitation de la houille en surface est très ancienne. Les premières mines dateraient de 1740. En 1752, il y avait déjà 7 ou 8 puits ouverts. Au début, il n'y avait que des galeries à ciel ouvert, puis des puits qui allaient jusqu'à 600 mètres de profondeur ont été creusés. L'exploitation a été arrêtée en mars 1931 puis a repris de 1940 à 1945, pendant l'occupation, pour alimenter les foyers domestiques. Il ne reste actuellement aucune trace visible de cette exploitation minière si ce n'est un terril vers la zone d'activités du Val d'Argent. Néanmoins, la présence de nombreuses galeries à de faibles profondeurs représente un risque pour les constructions. Une étude menée par Géodéris, en vue de l'élaboration du plan de prévention des risques miniers (PPRM) a été présentée le 15/02/2007 afin de prendre en compte les résultats de cette étude (aléas) dans les documents d'urbanisme. Depuis cette étude Géodéris, des travaux de confortements

### Les risques géologiques



ont été réalisés sur certaines parties. Les cartes de l'étude Géodéris actualisées ont été mises à disposition en février 2011.

Le PPRM concernant la concession de Sainte-Foy-l'Argentière a été approuvé par arrêté préfectoral le 6 janvier 2017. Il concerne les communes de Sainte-Foy-l'Argentière, Aveize, Saint-Genis-

l'Argentière et Souzy.

Un PPRM concernant la concession de Sain-Bel est également prévu à terme.

**Le risque éboulement** concerne la commune de Châtelus, suite à un évènement qui a eu lieu le 1er août 1990.

## Le risque glissement de terrain

La cartographie révisée des instabilités sur le département du Rhône a identifié :

- des secteurs importants de glissements déclarés, notamment sur les communes de Grézieu-le-Marché, Les Halles, Souzy et Sainte-Foy-l'Argentière.
- Des secteurs d'instabilités potentielles, qui correspondent principalement aux reliefs marqués des vallées, notamment Coise ou à des secteurs de pentes plus faibles avec des formations sensibles (formations gréseuses, schisteuses, argileuse meuble)
- De nombreuses communes ont, à l'occasion de la révision ou de l'élaboration de leur PLU, fait préciser les zones de risques de glissement de terrain grâce à des études géotechniques. Celles-ci ont permis de définir des zones inconstructibles et des zones constructibles sous conditions.

Enfin, le territoire est concerné par le **risque lié au retrait-gonflement des argiles**. Chacun sait qu'un matériau argileux voit sa consistance se modifier en fonction de sa teneur en eau : dur et cassant lorsqu'il est desséché, il devient plastique et malléable à partir d'un certain niveau d'humidité. On sait moins en revanche que ces modifications de consistance s'accompagnent de variations de volume, dont l'amplitude peut être parfois spectaculaire.

En climat tempéré, les argiles sont souvent proches de leur état de saturation, si bien que leur potentiel de gonflement est relativement limité. En revanche, elles sont souvent éloignées de leur limite de retrait, ce qui explique que les mouvements les plus importants sont observés en période sèche. La tranche la plus superficielle de sol, sur 1 à 2 m de profondeur, est alors soumise à l'évaporation. Il en résulte un retrait des argiles, qui se manifeste verticalement

par un tassement et horizontalement par l'ouverture de fissures, classiquement observées dans les fonds de mares qui s'assèchent. L'amplitude de ce tassement est d'autant plus importante que la couche de sol argileux concernée est épaisse et qu'elle est riche en minéraux gonflants. Par ailleurs, la présence de drains et surtout d'arbres (dont les racines pompent l'eau du sol jusqu'à 3 voire 5 m de profondeur) accentue l'ampleur du phénomène en augmentant l'épaisseur de sol asséché.

Ceci se traduit par des fissurations en façade, souvent obliques et passant par les points de faiblesse que constituent les ouvertures.

Les maisons individuelles sont les principales victimes de ce phénomène et ceci pour au moins deux raisons :

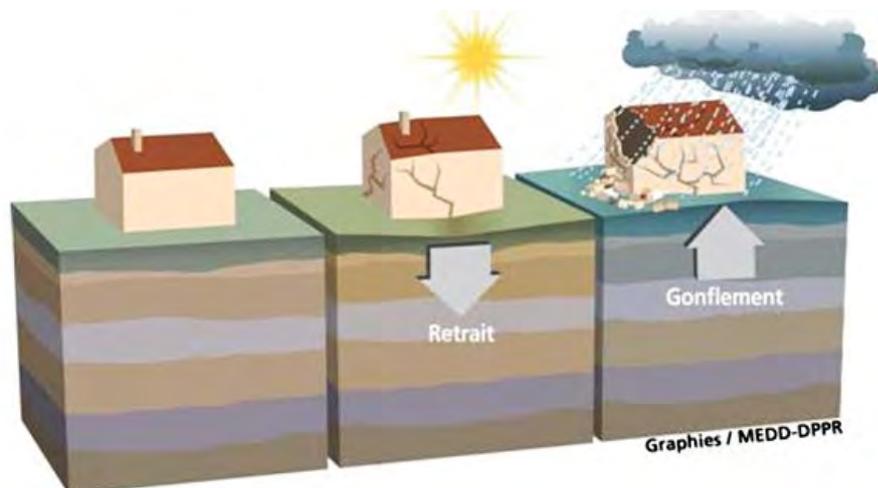
- la structure de ces bâtiments, légers et peu rigides, mais surtout fondés de manière relativement superficielle par rapport à des immeubles collectifs, les rend très vulnérables à des mouvements du sol d'assise
- la plupart de ces constructions sont réalisées sans études géotechniques préalables qui permettraient notamment

d'identifier la présence éventuelle d'argile gonflante et de concevoir le bâtiment en prenant en compte le risque associé.

Les désordres se manifestent aussi par des décollements entre éléments jointifs (garages, perrons, terrasses), ainsi que par une distorsion des portes et fenêtres, une dislocation des dallages et des cloisons et, parfois, la rupture de canalisations enterrées (ce qui vient aggraver les désordres car les fuites d'eau qui en résultent provoquent des gonflements localisés).

Le retrait-gonflement des sols argileux concerne la France entière et constitue le second poste d'indemnisation aux catastrophes naturelles affectant les maisons individuelles.

Sur le Scot, sont concernées les communes d'Aveize, Brussieu, Châtelus, Chevrières, Coise, Duerne, Grézieu-le-Marché, Haute-Rivoire, La Chapelle-sur-Coise, Larajasse, Meys, Montromant, Maringes, Pomeys, Sainte-Foy-l'Argentière, Saint-Genis-L'Argentière, Saint-Martin-en-Haut, Saint-Symphorien-sur-Coise, Sainte-Catherine, Souzy, Viricelles et Virigneux.



## 5.3. Un risque industriel plutôt faible

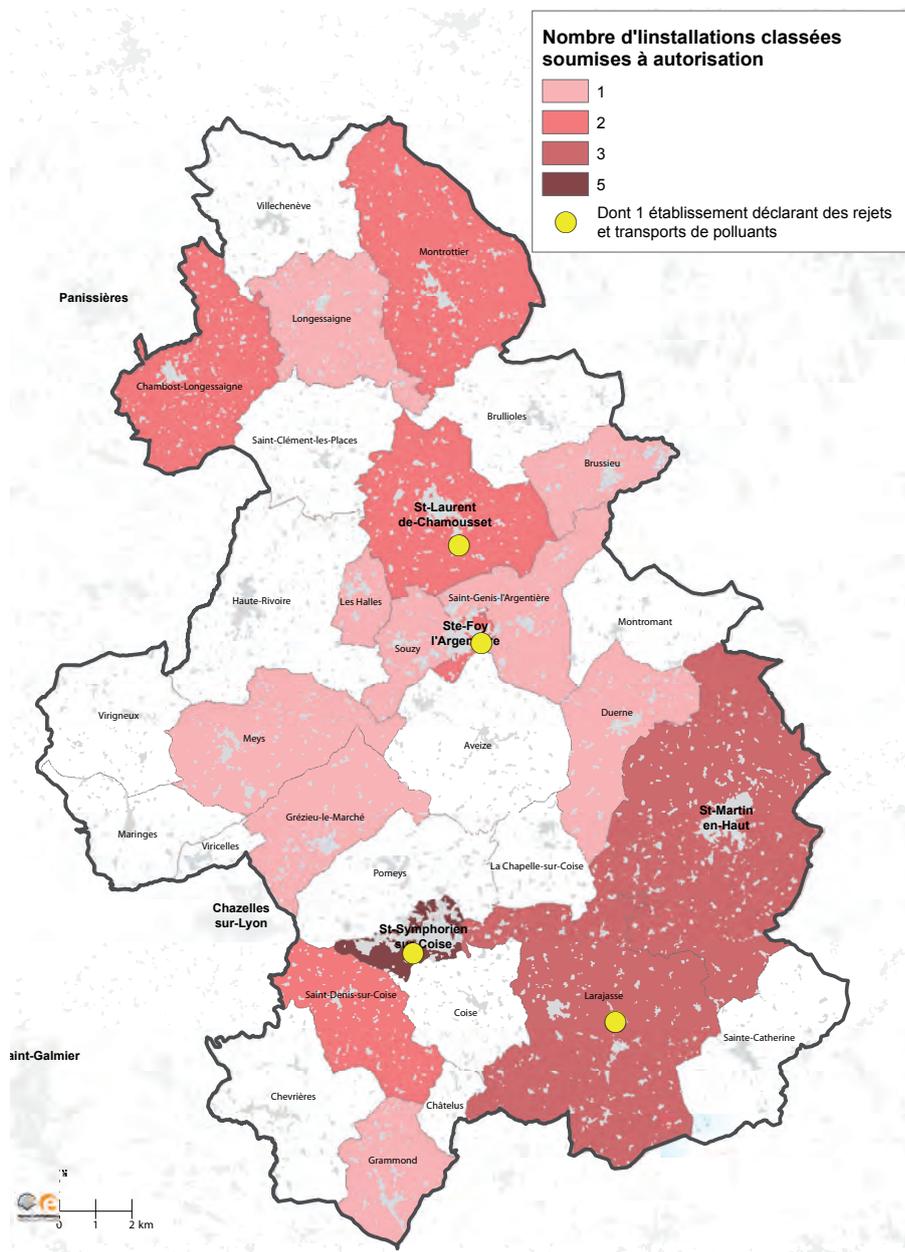
Bien que les DDRM de la Loire et du Rhône ne mentionnent pas ce risque pour les communes du Scot des Monts du Lyonnais, il est intéressant de connaître les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) soumises à autorisation qui peuvent avoir un impact sur l'environnement du territoire du Scot.

Le Scot des Monts du Lyonnais présente 25 ICPE soumises à autorisation.

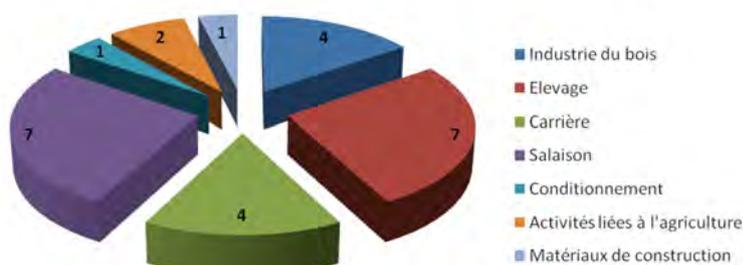
Parmi celles-ci, notons la surreprésentation de 4 types d'activités :

- les salaisons sont au nombre de 7 dont 4 dans la commune de Saint-Symphorien-sur-Coise. Elles sont identifiées au titre de leurs unités de réfrigération
- les élevages grande taille sont également au nombre de 7. Ce sont essentiellement des élevages de porcins et de bovins
- les carrières sont au nombre de 3
- les activités liées à l'industrie du bois sont également au nombre de 4. Cela va de la scierie à l'unité de fabrication de meubles en passant par le traitement du bois.
- les établissements déclarant des rejets et du transport de polluants sont au nombre de 4.

### Le risque industriel

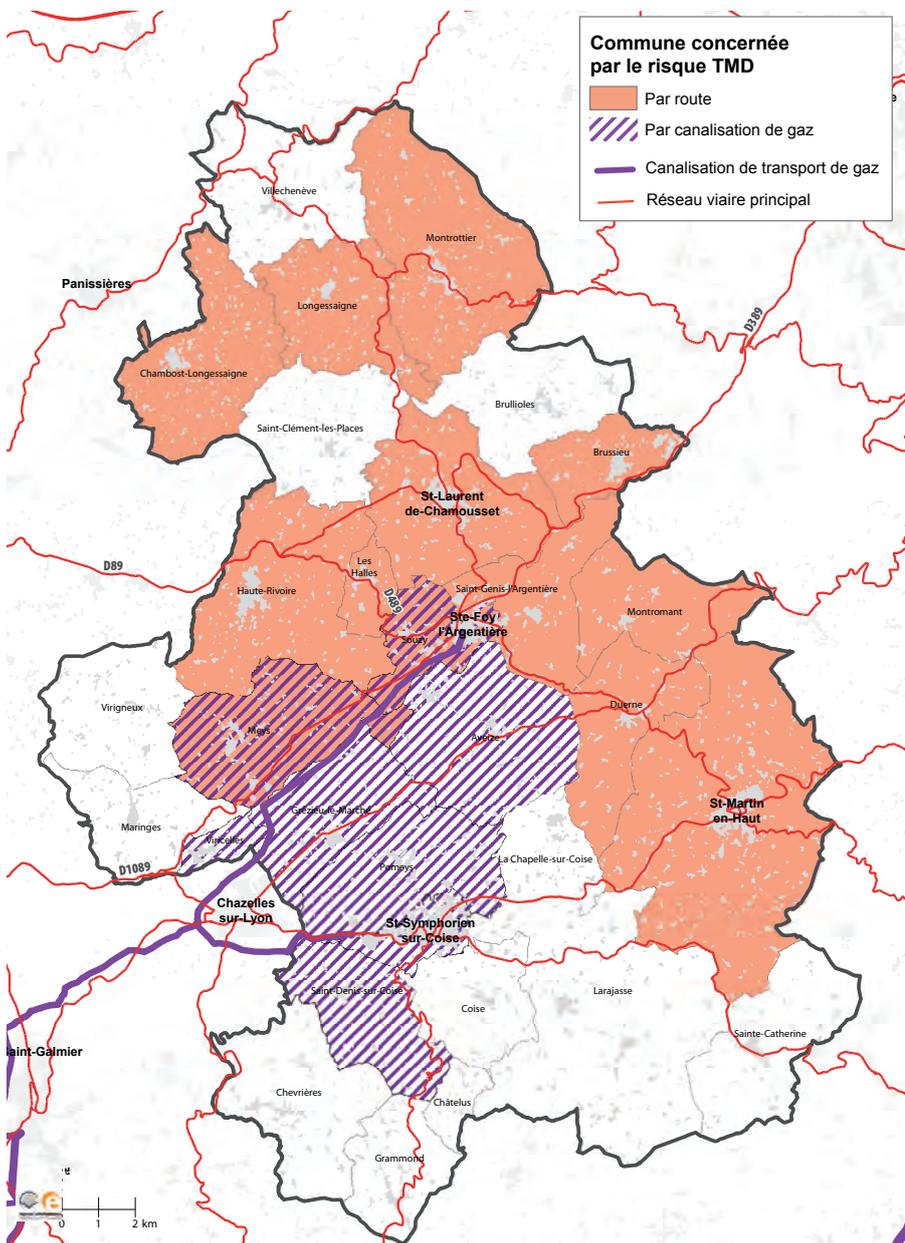


### Répartition des ICPE par type d'activité sur le Scot des monts du Lyonnais



## 5.4. Un risque lié au transport des matières dangereuses difficilement mesurable

### Le risque lié au transport de matières dangereuses



Le transport de matières dangereuses ne concerne pas que des produits hautement toxiques, explosifs ou polluants. Tous les produits dont nous avons régulièrement besoin, comme les carburants, le gaz ou les engrais, peuvent, en cas d'événement, présenter des risques pour la population ou l'environnement.

Le territoire du Scot des Monts du

Lyonnais est concerné par un transport de matières dangereuses par route et par canalisation.

14 communes sont identifiées par le DDRM au titre de la route et 8 le sont au titre 2 canalisations de gaz (desservant depuis le réseau principal de la Loire, Sainte-Foy-l'Argentière et Saint-Symphorien-sur-Coise).

En cas d'accident lié au transport de matières dangereuses, trois types d'effets peuvent se produire :

- une explosion peut être provoquée par un choc avec production d'étincelles (notamment pour les citernes de gaz inflammables), ou pour les canalisations de transport exposées aux agressions d'engins de travaux publics, par l'échauffement d'une cuve de produit volatil ou comprimé, par le mélange de plusieurs produits ou par l'allumage inopiné d'artifices ou de munitions. L'explosion peut avoir des effets à la fois thermiques et mécaniques (effet de surpression dû à l'onde de choc). Ces effets peuvent être ressentis à proximité du sinistre et jusque dans un rayon de plusieurs centaines de mètres

- un incendie peut être causé par l'échauffement anormal d'un organe du véhicule, un choc avec production d'étincelles, l'inflammation accidentelle d'une fuite (citerne ou canalisation de transport), une explosion au voisinage immédiat du véhicule, voire un sabotage. 60% des accidents de TMD concernent des liquides inflammables. Un incendie de produits inflammables solides, liquides ou gazeux engendre des effets thermiques (brûlures), qui peuvent être aggravés par des problèmes d'asphyxie et d'intoxication, liés à l'émission de fumées toxiques

- un dégagement de nuage toxique peut provenir d'une fuite de produit toxique (cuve, citerne, canalisation de transport) ou résulter d'une combustion (même d'un produit non toxique). En se propageant dans l'air, l'eau et/ou le sol, les matières dangereuses peuvent être toxiques par inhalation, par ingestion directe ou indirecte, par la consommation de produits contaminés, par contact. Selon la concentration des produits et la durée d'exposition, les symptômes varient d'une simple irritation de la peau ou d'une sensation de picotements de la gorge, à des atteintes graves (asphyxies, œdèmes pulmonaires). Ces effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre.

### 5.4.1. Les TMD par route

Le transport par route est régi par le règlement européen ADR transcrit par l'arrêté français du 1er juin 2001 modifié. Il comporte des dispositions sur les matériels, sur la formation des intervenants, sur la signalisation et la documentation à bord et sur les règles de circulation. Ce risque est difficilement quantifiable du fait de son caractère mobile et surtout de la méconnaissance des produits transportés et des itinéraires empruntés. Toutefois, les principaux axes du territoire (RD 4, 7, 311, 389,...) présentent le plus de risque du fait qu'ils supportent un trafic poids-lourds important notamment de matières dangereuses. Celles-ci sont essentiellement à destination des entreprises locales mais également en transit vers les territoires voisins.

### 5.4.2. Les TMD par canalisation

Le risque lié aux canalisations de gaz concerne uniquement les canalisations de transport et non de desserte qui présentent peu de risques du fait de leur taille réduite et d'une pression assez faible.

Le transport par canalisation fait l'objet de différentes réglementations qui fixent les règles de conception, de construction, d'exploitation et de surveillance des ouvrages et qui permettent d'intégrer les zones de passage des canalisations dans les documents d'urbanisme des communes traversées (afin de limiter les risques en cas de travaux). Ces documents sont consultables en mairie.

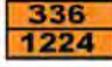
Pour les canalisations de transport, un balisage au sol est mis en place. Celui-ci est posé à intervalles réguliers ainsi que de part et d'autre des éléments spécifiques traversés : routes, autoroutes, voies ferrées, cours d'eau, plans d'eau. Il permet de matérialiser la présence de la canalisation. Il permet également, par les informations portées sur chaque balise, d'alerter l'exploitant de la canalisation en cas de constat d'accident ou de toute situation anormale.

Le territoire est traversé par 2 canalisations de transport de gaz présentant

### Signalisation dédiée aux véhicules transportant des matières dangereuses

	<b>Classe 1</b> Explosifs, y compris les autres matières assimilées à ceux-ci par la Loi sur les explosifs.		<b>Classe 5</b> Matières comburantes ; Peroxydes organiques.
	<b>Classe 2</b> Gaz comprimés, liquéfiés, dissous sous pression ou liquéfiés à très basse température.		<b>Classe 6.1</b> Matières toxiques.
	<b>Classe 3</b> Liquides inflammables et combustibles.		<b>Classe 6.2</b> Matières infectieuses.
	<b>Classe 4.1</b> Matières solides inflammables.		<b>Classe 7A</b> Matières radioactives et substances radioactives réglementées, au sens de la Loi sur le contrôle de l'énergie atomique.
	<b>Classe 4.2</b> Matières sujettes à inflammation spontanée.		<b>Classe 8</b> Matières corrosives.
	<b>Classe 4.3</b> Matières qui au contact de l'eau dégagent des gaz inflammables.		<b>Classe 9</b> Produits, substances ou organismes dont la manutention ou le transport présentent des risques de dommages corporels ou matériels, ou de dommages à l'environnement et qui sont inclus par règlement dans la présente classe.

D'AUTRE PART, TOUT VÉHICULE DOIT PORTER À L'AVANT ET À L'ARRIÈRE UNE PLAQUE RECTANGULAIRE DE 30 CM DE HAUTEUR SUR 40 CM DE LARGEUR, DE COULEUR ORANGE RÉFLÉCHISSANTE.

<p>Pour les marchandises emballées ou le transport de plusieurs marchandises différentes dans les citernes multicompartiments, cette plaque demeure vierge.</p> 	<p>Pour les citernes, cette plaque est codifiée de la façon suivante.</p> 
---	---

les mêmes caractéristiques techniques, à savoir un diamètre de 100 mm et une pression maximale en service de 67,7 bar :

- L'antenne de Chazelles-sur-Lyon à Sainte-Foy-l'Argentière qui concerne les communes de Grézieu-le-Marché, Meys, Souzy et Sainte-Foy-l'Argentière
- L'antenne de Chazelles-sur-Lyon à

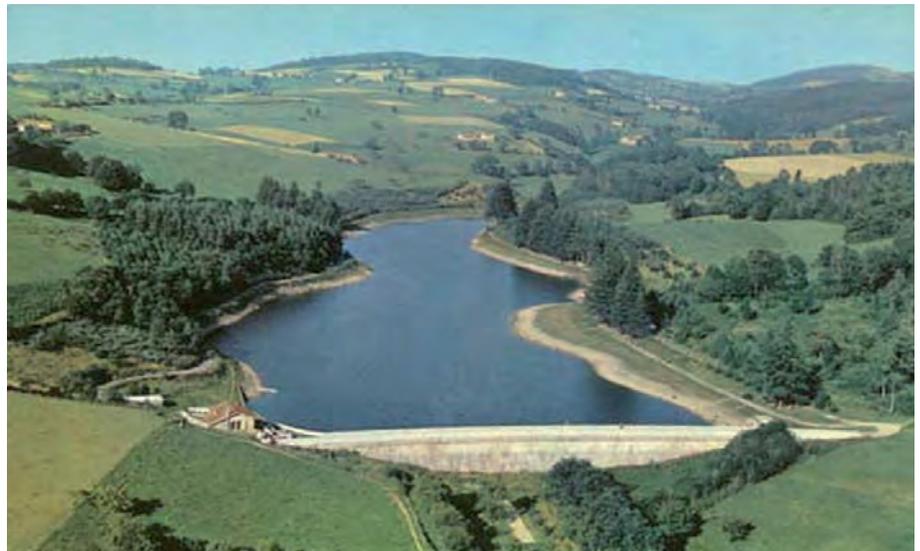
Saint-Symphorien-sur-Coise qui concerne Chazelles-sur-Lyon, Saint-Denis-sur-Coise, Pomeys et Saint-Symphorien-sur-Coise.

Pour ces 2 canalisations, la zone de dangers très graves est de 10 m de part et d'autre du tracé, la zone de dangers grave, 15 m et la zone de dangers significatifs, 25 m.

## 5.5. Un risque de rupture de barrage lié à celui de La Gimond

Le DDRM du Rhône mentionne que les communes de Pomeys et de Saint-Symphorien-sur-Coise sont concernées par le risque de rupture de barrage. Il s'agit du barrage de la Gimond, situé sur la commune de Grézieu-le-Marché. Construit en 1925, ce barrage est propriété de la ville de Chazelles-sur-Lyon qu'il approvisionne en eau potable, ainsi que la commune de Viricelles. Il dispose d'une capacité de stockage réduite. Néanmoins, la rupture de son mur provoquerait une onde de submersion relativement destructrice qui toucherait les deux communes. Des visites décennales sont prévues pour vérifier la solidité de l'édifice.

### Le barrage de La Gimond



## 5.6. Des outils de gestion au service de la culture du risque

L'article L.101-2 du code de l'Urbanisme stipule que la prévention des risques naturels prévisibles, des risques technologiques, des pollutions et des nuisances de toute nature fait partie des « objectifs » que « l'action des collectivités publiques en matière d'urbanisme vise à atteindre ». De plus, l'article L.2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales ajoute que le Maire doit « assurer le bon ordre, la sûreté, la sécurité et la salubrité publique ».

Cette réglementation s'appuie en pratique sur les quatre fondements de la gestion des risques que sont :

- **l'Information** : sensibiliser la population aux conduites à tenir en cas d'accidents
- **la Prévention** : limiter l'urbanisation dans les zones à risques et réduire la vulnérabilité du territoire
- **la Prévision** : anticiper les accidents et catastrophes et se préparer à la crise
- **l'Action** : sauvegarder la population et préserver les ressources économiques et environnementales en cas de crise.

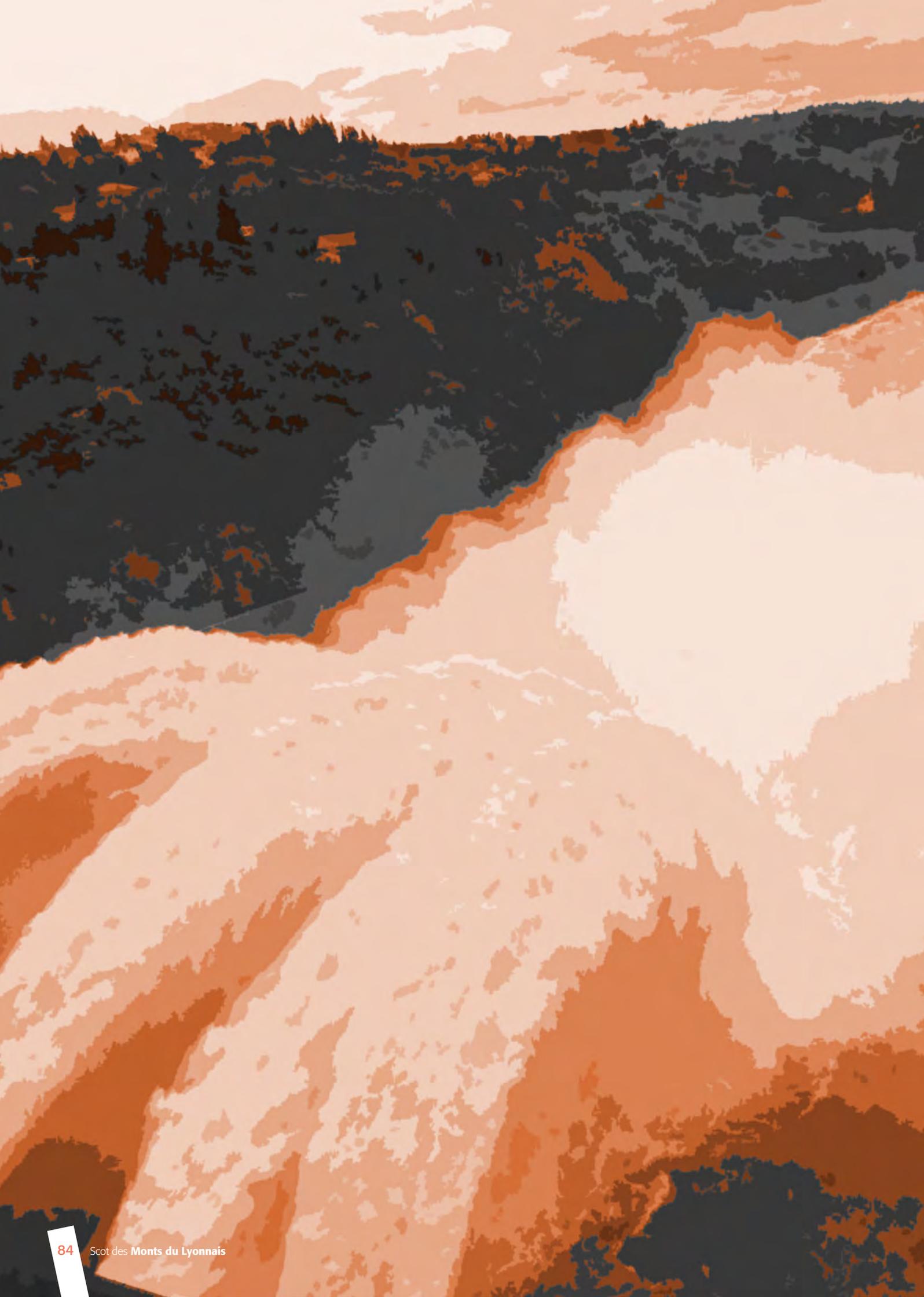
Si les 3 derniers items semblent obligatoires, le premier ne doit pas être pour autant négligé. C'est en effet le moyen de développer « une culture du risque » au niveau de la population afin de la préparer aux événements potentiels. Légalement, les citoyens ont un droit à l'information sur les risques majeurs auxquels ils sont soumis dans certaines zones du territoire et sur les mesures de sauvegarde qui les concernent. Ce droit s'applique aux risques technologiques et aux risques naturels prévisibles (article 21 de la loi de juillet 1987 sur l'organisation de la Sécurité Civile).

Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM) répond en partie à cette obligation en regroupant toutes les informations sur les risques naturels et technologiques et en recensant ceux auxquels est soumise chaque commune du département.

A partir du DDRM, le préfet établit, pour chaque commune concernée du département, un Document Communal Synthétique (DCS) qui l'informe des risques auxquels elle est exposée, leur localisation et les actions de prévention déjà réalisées sur le territoire communal, quel qu'en soit le maître d'ouvrage. Tous ces documents n'ont aucune valeur réglementaire et ne sont pas opposables aux tiers.

Pour les communes possédant un DCS, le maire doit réaliser un Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM). Ce document indique les risques et les effets potentiels encourus par la population. Le maire doit y faire apparaître également les mesures de sauvegarde qu'il a pris pour prévenir les risques et les consignes de sécurité que la population doit connaître pour se protéger. Pour qu'elle soit bénéfique, cette information préventive doit être faite tous les 5 ans.

Enfin, dans le cas d'une commune couverte par un PPR (prescrit ou approuvé), le maire a pour obligation au moins une fois tous les deux ans d'informer la population des risques présents sur le territoire communal en organisant des réunions publiques d'information ou en utilisant tout autre moyen approprié (article 40 de la loi de modernisation de la sécurité civile).



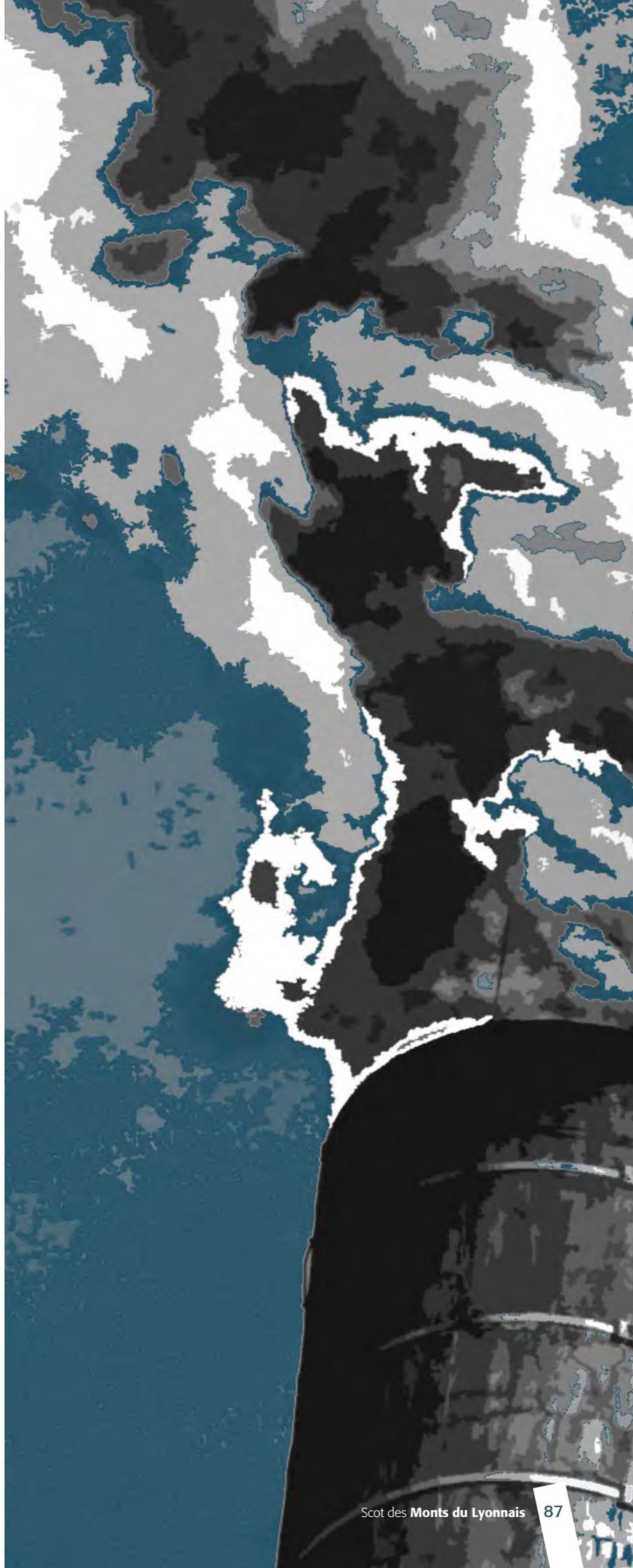
## **Enjeux risques**

- Connaître précisément les risques, les localiser pour les prendre en compte dans l'aménagement du territoire
- Limiter l'imperméabilisation des sols et définir une gestion des eaux pluviales dans une logique amont-aval
- Développer une culture du risque au sein des collectivités et auprès de la population



# 6

**Relever le défi  
énergétique pour  
améliorer la qualité  
de l'air et faire face  
au changement  
climatique**



Il peut apparaître étonnant de ne consacrer qu'un seul chapitre pour 3 thèmes aussi importants. Toutefois, ceux-ci sont extrêmement liés dans une relation de cause à effet qu'il est primordial de prendre en compte dans le Scot des Monts du Lyonnais.

Ce lien s'appuie sur le fait que les consommations d'énergies fossiles (pétrole, gaz,...) liées aux transports motorisés, à l'usage des bâtiments (chauffage, climatisation, cuisson,...) et aux activités industrielles sont à l'origine de polluants tels que le dioxyde d'azote ou les composés organiques volatiles (benzène,...) et de gaz à effet de serre comme le dioxyde de carbone ou l'ozone qui contribuent au réchauffement climatique.

Aussi, chaque territoire et particulièrement les Scot peuvent répondre à cette situation, même si l'enjeu est mondial avec notamment les objectifs de Kyoto (1997) de diviser par 4 les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050. Plusieurs directives européennes et de nombreux documents nationaux apportent un cadre pour une utilisation plus rationnelle et une économie de l'énergie, un développement des énergies renouvelables et une lutte contre le changement climatique :

- le plan national de lutte contre le changement climatique et le programme national d'amélioration de l'efficacité énergétique (2000)
- le schéma national de services collectifs de l'énergie
- les nouvelles réglementations thermiques des bâtiments 2005 et bientôt 2012.

Par ailleurs, plusieurs lois renforcent le cadre réglementaire :

- la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie (1996), l'énergie, avec ses décrets d'application, a créé un principe d'obligation du concours de l'État et des collectivités locales pour « l'exercice du droit à l'information sur la qualité de l'air et ses effets sur la santé et l'environnement ». Ainsi, l'élaboration d'un Plan Régional Qualité de l'Air (PRQA) a été confiée aux Conseils Régionaux. Ce document, approuvé le 1er février 2001, consiste à fixer les orientations à moyen et long termes permettant de prévenir ou de réduire la pollution atmosphérique afin d'at-

teindre les objectifs de la qualité de l'air définis dans ce même plan

- la loi Solidarité et Renouvellement Urbain (2000). Cette loi, dite SRU, cherche à prendre toute la mesure des enjeux de la ville d'aujourd'hui : lutter contre la périurbanisation et le gaspillage de l'espace en favorisant le renouvellement urbain, inciter – voire contraindre parfois – à la mixité urbaine et sociale, mettre en œuvre une politique de déplacements au service du développement durable

- la loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Énergétique (2005). Cette loi, dite POPE renforce les compétences des collectivités locales, notamment en les incitant à la maîtrise de l'étalement urbain (et de la demande en énergie associée) via les politiques d'urbanisme

- la loi Engagement Nationale pour l'Environnement issue du Grenelle de l'environnement (2009). Cette loi, dite ENE place la lutte contre le changement climatique comme priorité nationale et réaffirme les objectifs de réduction d'au moins 20% des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020, au moins 23% d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.

- la loi TECV (2015) a renforcé les objectifs de réduction des consommations d'énergie finale (-50% entre 2015 et 2050 par rapport à 2012, en visant -20% en 2030), de production d'énergie renouvelable (porter la part à 32% dans le mix énergétique à horizon 2030) et de réduction des émissions de gaz à effet de serre (-40% entre 1990 et 2030 et diviser par 4 entre 1990 et 2050).

- la stratégie Nationale Bas Carbone 2015 – 2028 qui donne les orientations que se donne la France en matière d'émissions de gaz à effet de serre. L'objectif est d'atteindre la neutralité carbone à horizon 2050 en décarbonant totalement l'énergie, en compensant les émissions de gaz à effet de serre non énergétiques par des puits carbone, et en réduisant fortement les consommations énergétiques et les émissions de gaz à effet de serre non énergétique.

- La loi énergie climat (2019) renforce certains objectifs nationaux, notamment elle vise à réduire la dépendance aux énergies fossiles (-40% d'ici 2030)

Au niveau régional, un Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) a été approuvé par le Conseil Régional Rhône-Alpes le 17 avril 2014 et arrêté par le Préfet de Région le 24 avril 2014. Lancé fin 2010, ce SRCAE est un document stratégique qui définit des orientations en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de maîtrise de la demande d'énergie, de développement des filières d'énergie renouvelables, de lutte contre la pollution atmosphérique et d'adaptation aux effets des changements climatiques. Les actions qui découlent du SRCAE, relèvent des collectivités territoriales au travers des plans de déplacements urbains (PDU), des plans de protection de l'atmosphère (PPA) et des plans climat air énergie territoriaux (PCAET), qui devront être compatibles aux orientations fixées par le SRCAE. Ainsi le SRCAE, qui sera prochainement intégré au SRADDET, est porteur d'une cohérence d'ensemble en définissant des orientations stratégiques à destination de tous les acteurs d'un territoire susceptibles de se doter de plans d'actions.

Dans ce cadre, un schéma régional éolien a également été arrêté le 26 octobre 2012 par le Préfet. Ce dernier document comporte des orientations et des projets de cartes identifiant les zones potentiellement propices à l'éolien mais aussi, des recommandations paysagères et un rappel des obligations réglementaires.

- le SRADDET est en cours d'élaboration. Un projet de SRADDET a été arrêté les 29 et 30 mars 2019. Ce document intégrateur remplacera l'actuel SRCAE en vigueur. Il posera des objectifs régionaux en matière de production d'énergie renouvelable et de réduction des consommations énergétiques et d'émissions de gaz à effet de serre. Le Scot devra prendre en compte ces objectifs et devra être compatible avec le fascicule de règles qui précisera la façon dont ces objectifs doivent être déclinés sur les territoires.

## 6.1. Les enjeux pour le Scot

Les collectivités locales sont des acteurs essentiels de l'amélioration de la qualité de l'air et de la lutte contre l'effet de serre car ils disposent de nombreux moyens pour agir. Outre les actions sur leur patrimoine et leurs flottes de véhicules, elles disposent de leviers d'action considérables en matière d'aménagement du territoire (implantation des logements et activités, formes urbaines) de déplacements et dans une moindre mesure de développement des énergies renouvelables.

S'inscrire dans ces actions va permettre de répondre à des enjeux :

- de sécurité et de santé publique en termes :

- de lutte contre la pollution de l'air qui provoque des problèmes respiratoires, en particulier pour les personnes sensibles (nourrissons, personnes âgées, personnes souffrant d'asthme,...)

- d'atténuation et d'adaptation au changement climatique et notamment aux épisodes de canicule comme celle de 2003, dont les conséquences ont été un nombre élevé de victimes, mais aussi, la mise en évidence d'une inadéquation des services d'aide sociale et de soin. Ce problème se posera avec d'autant plus d'acuité que le réchauffement climatique envisagé prévoit une multiplication des événements extrêmes (canicules, tempêtes, pluies diluviennes, ...) et une augmentation des risques liés (inondation, feux de forêt, ...).

- de limite à l'extension vers le nord de maladies tropicales touchant les cultures mais aussi les humains (en 2007, des moustiques de l'espèce « aedes albopictus », vecteurs potentiels du virus chikungunya, ont été signalés dans la ville côtière de Sainte-Maxime (Var), entraînant le placement du département en niveau 1 de vigilance.

- de solidité financière et économique des collectivités, des entreprises et des ménages face au renchérissement des énergies, notamment fossiles

- de stabilité du tissu agricole local

qui pourrait être remis en cause du fait des dégâts de sécheresses plus nombreuses sur les cultures et l'élevage. Le réchauffement climatique entraînerait également une réduction de la durée du cycle de culture et un déficit de froid en hiver, pouvant entraver la bonne fructification

- d'équité sociale en termes :

- de maintien d'une facture énergétique acceptable pour les ménages aux revenus les plus modestes afin qu'ils continuent de se déplacer normalement et de faire face aux charges de chauffage

- de condition de vie en période canicule de ces ménages modestes

- de protection de l'environnement en termes :

- de limitation des impacts de la pollution de l'air sur la végétation naturelle mais aussi sur les cultures (ralentissement de la croissance, dépérissement par les pluies acides)

- de maintien d'une biodiversité dont la richesse serait remise en cause par un changement climatique trop rapide

- de gestion d'une ressource en eau mise sous pression

## 6.2. La gestion énergétique du territoire

### 6.2.1. Une consommation en énergie plutôt faible mais fortement dépendante du pétrole

Dans le cadre du projet de PCAET des Monts du Lyonnais, un état des consommations énergétiques du territoire a été réalisé. La consommation en énergie finale du territoire s'élève à 848GWh en 2015, soit 24MWh/an par habitant. En comparaison avec la Région Rhône-Alpes et la France, la moyenne de consommation par habitant dans les Monts du Lyonnais est plus faible (29MWh/an pour un Rhône-alpin et 27MWh/an pour un Français). La consommation d'énergie finale est dominée par les secteurs du résidentiel (35% des consommations), de l'industrie (25%) et des transports routiers (24%). L'agriculture (5%) est également bien représentée, comparativement à d'autres territoires de Rhône-Alpes.

A l'échelle du territoire, on observe une baisse de la consommation énergétique de 3% entre 2005 et 2015.

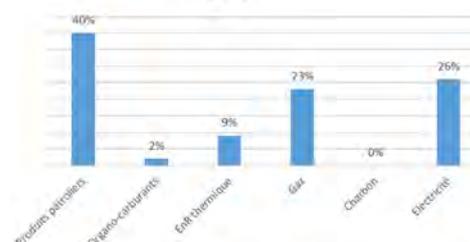
L'importante consommation du secteur industriel provient de la présence de l'entreprise IMERYS TC située sur Sainte-Foy-l'Argentière qui nécessite beaucoup d'énergie pour la fabrication de tuiles.

Le résidentiel vient ensuite du fait du profil plutôt individuel des habitations et de leur mauvaise isolation.

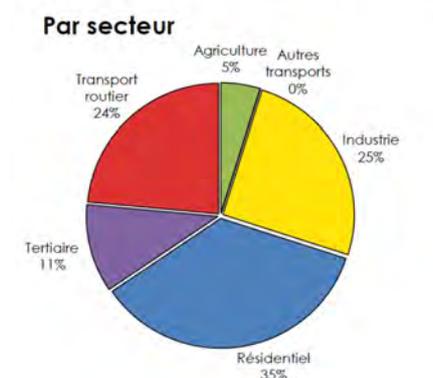
Très gros consommateurs d'énergie, les transports produisent aussi beaucoup de gaz à effet de serre. Dans un contexte marqué par le relief et par une faible densité, le moindre déplacement est motorisé. Aussi, le choix de la localisation des logements, services, commerces et zones d'emplois offrent des pistes de réduction non négligeables.

L'énergie la plus consommée dans les territoires des Monts du Lyonnais est issue des produits pétroliers.

#### Sources d'énergie



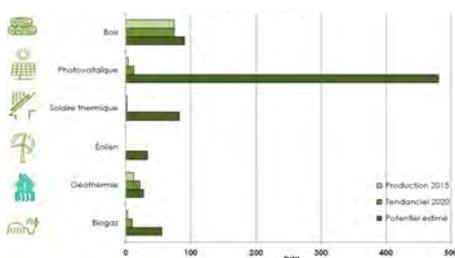
#### Consommation d'énergie finale



## 6.2.2. Un territoire engagé dans des initiatives en matière d'énergie

A l'instar de la tendance nationale, de nombreuses rénovations thermiques et installations d'équipements de production d'énergie renouvelable ont été faites sur les dernières années. Les installations solaires, photovoltaïques ou thermiques sont à présent légion et contribuent à limiter les émissions de gaz à effet de serre.

### Production et potentiel EnR



Le territoire des Monts du Lyonnais produit 94GWh chaque année, soit autour de 11% de l'énergie consommée. Le bois représente 78% de la production, suivie par la géothermie, le photovoltaïque et le biogaz. L'ensemble du potentiel de production d'énergie représente 768GWh. Le principal potentiel de production est la filière solaire, notamment le photovoltaïque (potentiel de 481 GWh). Le PCAET a recensé les installations de production d'énergie suivantes :

- 31 chaudières collectives bois énergie
- 2526m<sup>2</sup> de panneaux solaire thermique
- 3266m<sup>2</sup> de toitures pour du séchage solaire
- 3 unités de méthanisation en fonctionnement (2 en cogénération et 1 en injection réseau gaz)
- 326 installations de solaire photovoltaïque (puissance de 3MWc)

Plusieurs démarches de maîtrise de la consommation en énergie ou de production d'énergie animent également le territoire. Parmi elles, citons :

### • Le Parc Eco-Habitat

Le Parc Eco-Habitat est né de la collaboration entre la Maison Familiale Rurale (MFR) du Val de Coise et la Communauté de Communes les Hauts du Lyonnais. Ce lieu ressource, et, d'accompagnement est désormais géré par la CCMDL, créée en 2017. Il a pour objectif de :

- être un centre de ressources pour la documentation technique
- conseiller les particuliers et les collectivités en matière de prise en compte de l'énergie dans les constructions neuves ou en réhabilitation (information sur les matériaux de construction, les types d'isolants, les systèmes électriques et mécanique d'une construction (VMC, électricité...), les professionnels de la région,...). Au-delà de sa fonction de plateforme locale de rénovation, le Parc Eco-Habitat a développé une cellule visant à organiser le développement des énergies renouvelables.

- former des professionnels sur les techniques de construction et les matériaux.
- sensibiliser les acteurs bancaires et notaires

De plus, le Parc Eco-Habitat souhaite développer à destination des collectivités, des contrats de performance énergétique. Au-delà du diagnostic de performance énergétique (DPE) qui présente uniquement la performance énergétique d'un bien à partir de ses consommations, le Parc Eco-Habitat propose un diagnostic approfondi et surtout décliné en propositions de travaux sur le bâtiment hiérarchisées selon le gain thermique estimé.

### • La méthanisation

La méthanisation est la transformation de la matière organique en un biogaz composé principalement de méthane (CH<sub>4</sub>) et de gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) par un consortium microbien fonctionnant en absence de l'oxygène. Ce procédé est donc une filière de traitement biologique qui permet de convertir la matière organique (effluents d'élevages, déchets de l'industrie agro-alimentaire et déchets

ménagers et assimilés) en :

- une source d'énergie renouvelable : le biogaz
- un sous-produit liquide et solide : le digestat, riche en azote ammoniacal et utilisable comme engrais et amendement.

La méthanisation participe à la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre au travers de la substitution d'énergie fossile. C'est une voie de traitement qui favorise une gestion durable et régionale des déchets et sous-produits organiques d'un territoire.

En 2010-2011, une étude conduite par le SIMOLY a mis en avant le potentiel de développement de la méthanisation dans les Monts du Lyonnais du fait du dynamisme agricole du territoire (d'après les résultats de l'étude, 95% du potentiel méthanogène provient des effluents d'élevage : fumiers et lisiers bovins principalement).

Les élus du SIMOLY, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture et l'association Hespul, ont décidé d'accompagner les agriculteurs désireux de porter un projet.

### • Le projet collectif Métharavouere

Ce projet provient de l'initiative d'un collectif de 9 personnes issues de 4 exploitations agricoles des monts du lyonnais sur la commune de Haute Rivoire. Il s'agit d'une valorisation du biogaz en cogénération pour une production annuelle de 2 600 MWh, soit la consommation d'environ 250 logements à partir essentiellement des effluents d'élevage des exploitations du projet. La production d'électricité est injectée sur le réseau depuis 2016 et la chaleur produite sera valorisée pour les besoins de 5 maisons d'habitations, d'une fromagerie et d'un séchoir à fourrage. Le retour au sol du digestat sur les exploitations du projet permettra de réduire l'apport d'engrais de synthèse de celles-ci.

### • Le projet collectif Méthamoly

Le projet Méthamoly est un projet collectif de production de biométhane porté par un groupe de 12 agriculteurs représentant 6 exploitations laitières des Monts du Lyonnais (5 sur Pomeys et 1 sur Châtelus). Les réflexions ont débuté en 2012. Le site de production est aujourd'hui opérationnel. L'unité, installée sur la ZA de la Croix Chartier à Saint-Denis-sur-Coise, a débuté les injections de biogaz en mai 2019.

Méthamoly a pour objectif de :

- valoriser les effluents d'élevage des exploitations agricoles et les bio-déchets collectés sur le territoire (cantines scolaires, déchets verts, tonte des bords de route, ...);
- produire de l'énergie sous forme de bio-méthane injecté sur le réseau local de distribution de gaz : 1 million de m<sup>3</sup>/an, ce qui correspond à la consommation de chauffage de 1 000 à 1 500 foyers;
- créer et soutenir les activités économiques locales par la création d'emploi et la valorisation des liens entre l'agriculture, l'industrie et les résidents ;
- s'impliquer dans la dynamique TEPOS, Territoire à énergie positive, en faveur des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

### • La mobilité au gaz

Dans la lignée d'une production locale de bio-méthane, le développement d'une consommation locale pour les véhicules est en réflexion. Un projet de station de ravitaillement au gaz naturel pour véhicule (GNV) sous forme comprimé (GNC) est en cours d'élaboration par la CCMDL en partenariat avec des transporteurs locaux. Le site d'implantation choisi est également la ZA de la Croix Chartier, pour une mise en service en 2020. Ce projet sera aidé de façon conséquente par des fonds étatiques dédiés aux territoires à énergie positive pour la croissance verte (TEPCV).

### • Le Conseil en énergie partagé

Le Conseil en Énergie Climat Partagé des Monts du Lyonnais est un service

d'accompagnement des communes dans le suivi des consommations énergétiques et dans l'aide à l'élaboration d'un plan pluriannuel d'actions d'économies d'énergie afin de réduire la facture et les émissions de gaz à effet de serre. L'analyse du conseiller donne à l'équipe communale les éléments nécessaires pour élaborer une stratégie de rénovation du patrimoine communal. 15 communes ont d'ores et déjà adhéré à la démarche à savoir : Aveize, Chambost-Longessaigne, Chevrières, Coise, Duerne, Grézieu-le-Marché, Haute-Rivoire, Meys, Montrottier, Pomeys, Saint-Genis-l'Argentière, Saint-Laurent-de-Chamousset, Saint-Martin-en-Haut, Saint-Symphorien-sur-Coise et Souzy. Malheureusement, ce service a été interrompu en 2018, faute de ressources financières suffisantes. Un CEP à l'échelle de la CCMDL est envisagé.

### • Le gisement éolien

Le Territoire a mené une réflexion au niveau du gisement éolien potentiellement mobilisable. S'appuyant à la fois sur le schéma éolien de la région Rhône-Alpes (SRE) approuvé en octobre 2012 et une analyse locale des contraintes, il est apparu que le Scot des Monts du Lyonnais ne présentait que de petites zones où l'implantation de parcs éoliens était possible : Bois d'Azole sur Villechenève, Bois de la Lienne à Saint-Martin-en-Haut et un secteur à cheval sur Sainte-Catherine et Saint-André-la-Côte.

Ces zones concernent du grand éolien, soit des éoliennes d'une hauteur totale de 150 à 200 m, obligeant de respecter une distance de 500 m d'éloignement des bâtis.

Le potentiel de développement du moyen éolien (rotor à 50 m de haut, soit avec les pales environ 75 m) est en cours de définition. Des mâts de mesure de la force du vent pourraient être installés prochainement.

### • L'engagement pour un territoire à énergie positive (TEPOS)

Les élus des Monts du Lyonnais ont par ailleurs décidé de viser l'objectif de

devenir un Territoire à Énergie Positive à horizon 2050. Le SIMOLY a ainsi été lauréat à l'appel à manifestation d'intérêt TEPOS en 2013 avec deux axes de stratégie :

- La maîtrise de l'énergie basée sur :
  - La rénovation des logements, et du patrimoine public, la sobriété, la densification de l'habitat : objectif -28% d'ici 2021
  - La sobriété dans le secteur des transports et le développement de modes alternatifs ; objectif -34% d'ici 2021
  - La sensibilisation et l'information de tous les acteurs du territoire ;
  - La réduction des consommations d'énergie des entreprises privées : objectifs -38% dans le secteur industriel d'ici 2021 et -14% dans le tertiaire
- Le développement des énergies renouvelables basées sur :
  - Le développement massif des filières solaires dès le début de la période de mise en oeuvre du plan d'actions : 100% du potentiel mobilisé d'ici 2021 (6 ktep) + 1 ktep solaire thermique
  - la structuration de la filière bois énergie (+2.5ktep d'ici 2021)
  - l'amplification du développement de la méthanisation sur le territoire (+3 ktep d'ici 2021)
  - l'exploitation tardive et partielle de l'hydraulique et de l'éolien.

### • Un Plan Climat Air Énergie Territorial en cours de finalisation

Dès 2012, le SIMOLY s'est engagé de façon volontaire dans la réalisation d'un Plan climat énergie territorial (PCET) qui permet à la fois de regrouper toutes ces initiatives et d'en faire émerger d'autres à différentes échelles.

Avec la création de la CCMDL en 2017 et le dépassement du seuil de population de 20 000 habitants, l'élaboration d'un PCAET est devenue obligatoire. Un premier projet a été validé par les élus du conseil communautaire en mai 2019.

## Les objectifs TEPOS À 2021 et à 2030

Secteur (part dans la consommation actuelle d'énergie finale)	MAITRISE DE LA DEMANDE EN ENERGIE		
	Objectifs	Leviers à 2021	Leviers à 2030
<b>Résidentiel (38%)</b>	<b>2021 :</b> -28% (-3,5%/an)	<b>Rénovation des logements :</b> Pour ne pas tuer le gisement, il s'agit de favoriser des niveaux de réhabilitation ambitieux (type BBC rénovation), en rénovant ~5% par an du parc bâti d'avant 1975.	<b>Rénovation des logements :</b> deux stratégies possibles, illustrées ici avec des <b>ordres de grandeurs</b> : - Niveau de réhabilitation moyennement ambitieux (étiquette C) sur tous les logements : objectif atteint en rénovant ~3% par an du parc bâti - Niveau de réhabilitation BBC rénovation sur une partie seulement du parc : dans ce cas, l'objectif est atteint en rénovant ~3,5% par an du parc bâti d'avant 1975
	<b>2030 :</b> (-2,3%/an)		
	Densification du parc résidentiel Sensibilisation des ménages aux actions de sobriété dans le logement.		
<b>Transport (20%)</b>	<b>2021 :</b> -34% (-3,3%/an)	Réduction des kilomètres parcourus en lien avec la densification	
	<b>2030 :</b> (-3,3%/an)	Optimisation du parc de véhicules particuliers existants (covoiturage, auto partage) (7% d'actifs covoiturant permettent -3% des consommations du secteur)	
		Remplacemement des véhicules existants par moins consommateurs (remplacement de ~10% du parc correspond à -3% des consommations du secteur) Développement des transports alternatifs (7% d'actifs prenant le bus permettent -3% des consommations du secteur)	
<b>Industrie (27%)</b>	<b>2021 :</b> -38% (-1,7%/an)	Objectif régional du SRCAE : - Le dimensionnement optimal de toute nouvelle installation - L'entretien et le réglage régulier des installations industrielles existantes - L'application de bonnes pratiques (sensibilisation des utilisateurs, régulations de températures...)	
	<b>2030 :</b> (-2%/an)	Concernant la production de composants électriques et électroniques, des économies sont possibles par la mise en place de variateurs électroniques de puissance ou de vitesse sur les moteurs, la réduction des fuites dans les installations de ventilation ou de production d'air comprimé.	
<b>Tertiaire (9%)</b>	<b>2021 :</b> -14% (-2,6%/an)	Densification du parc tertiaire Amélioration des performances énergétiques des bâtiments (chauffage, climatisation, ventilation, électricité spécifique...).	
	<b>2030 :</b> (-2,3%/an)	Préconisation SRCAE : intensifier le rythme de rénovation actuel en passant de 1% du parc par an (pour des gains énergétiques moyens de 10% en 15 ans, moyenne régionale) à 3% du parc par an. A l'échelle régionale, l'enjeu concerne d'abord les bureaux et les commerces, et ensuite les établissements de santé. Actions de sobriété et de maîtrise des consommations de chauffage et d'électricité (bureautique, éclairage, appareils de froid)	
<b>Agriculture (6%)</b>	<b>2021 :</b> -40% (-5,5%/an)	Efficacité énergétique des installations (fonctionnement des tracteurs, installation de pré-refroidisseurs sur des tanks à lait...)	
	<b>2030 :</b> (-5,5%/an)	Sobriété (réduction des températures de consigne, économies de consommation d'eau chaude...) Evolution structurelle du secteur	

## Les objectifs PCET jusqu'à 2021

Type d'énergie (potentiel net)	DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES		
	Objectifs	Leviers à 2021	Leviers à 2030
<b>Eolien (+17 ktep)</b>	2021 : 0 ktep  2030 : 1.5 ktep	études pour préparer l'installation des premières grandes éoliennes pour 2030 <i>En attente de maturation de la technologie pour le petit éolien</i>	Production de grand éolien éventuellement complétée par de l'éolien domestique (1 ktep correspond à la production de ~1800 éoliennes de 5kW, soit 15% des maisons individuelles du territoire).
<b>Méthanisation (+9 ktep)</b>	2021 : 3 ktep  2030 : 5.5 ktep	Mise en place Méthamoly dès 2016 (production de 0,5 ktep) + autres projets	Effort maintenu sur la filière avec 2,5 ktep supplémentaires.
<b>Solaire PV (+6 ktep)</b>	2021 : 6 ktep (+50%/an)	Exploiter la totalité du gisement dès 2020, soit ~9 000 installations supplémentaires (habitat individuel, immeubles, toitures industrielles et agricoles...)	<i>La totalité du potentiel disponible est exploitée depuis 2021</i>
<b>Solaire thermique (+ 2 ktep)</b>	2021 : 1 ktep (+15,5%/an)  2030 : 2 ktep	Orientations SRCAE : en 2020 on exploite la moitié du gisement disponible, soit ~10°000 installations supplémentaires (habitat individuel, immeubles, grandes toitures industrielles et agricoles...)	~10°000 installations supplémentaires (habitat individuel, immeubles, grandes toitures industrielles et agricoles...)
<b>Géothermie (+2ktep)</b>	2021 : 0,04 ktep (+15%/an)  2030 : 0,16 ktep	Développement des installations individuelles par capteurs verticaux soit ~35 installations d'ici 2020 (0,3% des maisons individuelles, installations de 5 kW)	~150 installations individuelles supplémentaires
<b>Bois énergie (+1.5 ktep)</b>	2021 : 2,5 ktep (2%/an)  2030 : 3 ktep	Structuration progressive de la filière Correspond à l'installation de 250 chaudières bois individuelles (puissance moyenne de 12 MW) soit 2% des maisons individuelles.	installation de 250 chaudières bois individuelles
<b>Hydraulique (+ 1 ktep)</b>	2021 : 0 ktep  2030 : 1 ktep	Etudes pour préparer l'installation	2021 : début de l'exploitation du potentiel hydraulique avec pour objectif d'aboutir à l'exploitation de la totalité du potentiel en 2030, soit en termes de petite hydraulique ~3 centrales de 1MW (production ~1ktep)

## Maîtrise de la demande en énergie

<b>Habitat et logement</b>	<b>A 1</b>	Mettre en oeuvre une plateforme locale de rénovation de l'habitat
	<b>A2</b>	Lutter contre la précarité énergétique
<b>Vie Économique</b>	<b>B1</b>	Se doter d'un démonstrateur en faveur du tourisme local
	<b>B2</b>	Massifier les visites énergie pour recenser les besoins et accompagner au mieux les entreprises
	<b>B3</b>	Inciter à la rénovation performante des locaux d'activités et des équipements
	<b>B4</b>	Favoriser la montée en compétence des professionnels du bâtiment (Plateforme + GETECH)
	<b>B5</b>	Utiliser le levier de la commande publique
	<b>B6</b>	Efficacité et maîtrise des consommations des outils de production agricoles
	<b>B7</b>	Evolution des pratiques agricoles vers plus de durabilité des exploitations
<b>Déchets et économie circulaire</b>	<b>C1</b>	Economie Circulaire
	<b>C2</b>	Déchets
<b>Patrimoine des collectivités</b>	<b>D1</b>	Déployer le Conseil en Energie Partagé à toutes les communes
	<b>D2</b>	Favoriser le passage à l'acte
<b>T transports et déplacements</b>	<b>E1</b>	Consolider et développer de nouveaux services au plus près des besoins de la population
	<b>E2</b>	Explorer les potentiels de mutualisation / optimisation entre transport de marchandises et de personnes
	<b>E3</b>	Explorer les potentiels de l'ancienne voie ferrée 'L'Arbresle – Montrond les Bains »

## Production d'énergies renouvelables

<b>Développement du photovoltaïque</b>	<b>F1</b>	Envoyer un signal fort via un projet territorial (PV Simoly) et explorer son développement
<b>Poursuivre les dynamiques en faveur du bio méthane</b>	<b>F2</b>	Développer la production de bio méthane
<b>Eolien</b>	<b>F3</b>	Développer la demande en bio méthane
<b>Bois</b>	<b>F4</b>	Réaliser une étude de faisabilité d'implantation d'éoliennes
	<b>F5</b>	Développer le petit éolien sur les Monts du Lyonnais
<b>Petite hydraulique</b>	<b>F6</b>	Structurer la filière bois énergie dans les Monts du Lyonnais
	<b>F7</b>	Expérimenter la mise en place de micro turbines sur le réseau d'approvisionnement en eau potable du SIEMLY

## Actions transversales

<b>Aménagement du territoire</b>	<b>G1</b>	Intégrer les critères énergie/environnement dans les politiques de planifications et d'aménagement (documents d'urbanisme, opérations, projet...)
	<b>G2</b>	Aménager les pôles multimodaux
	<b>G3</b>	Accompagner le développement de réseaux de chaleur
<b>Sensibilisation</b>	<b>H1</b>	Sensibilisation des entreprises
	<b>H2</b>	Sensibilisation de la population et des scolaires aux Éco gestes / Éco mobilité
	<b>H3</b>	Favoriser l'émergence de projets citoyens participatifs
	<b>H4</b>	Sensibilisation des acteurs relais, des élus et agents de collectivités
<b>Conduite de projet</b>	<b>I1</b>	Se saisir de l'outil de suivi/évaluation du projet TEPOS
	<b>I2</b>	Organiser l'animation et la communication autour du projet de territoire
	<b>I3</b>	Amorcer l'ingénierie financière du projet de territoire

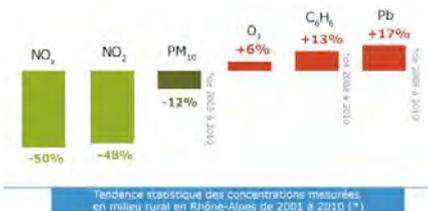


## 6.3. Une bonne qualité de l'air malgré certains problèmes liés à un territoire rural

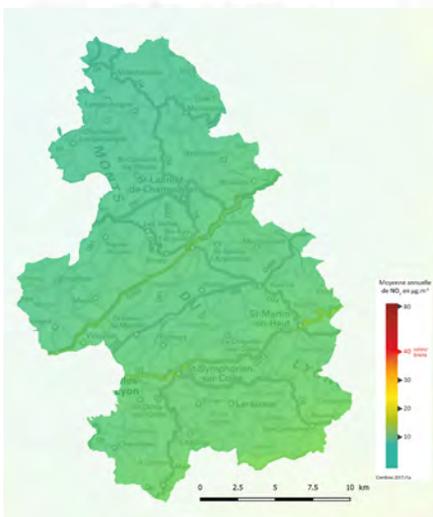
Même si Atmo-Rhône-Alpes, l'observatoire de l'air régional ne dispose pas de capteurs sur le territoire du Scot des Monts du Lyonnais, une modélisation des émissions permet de cerner la qualité de l'air respiré et les pollutions éventuelles.

En milieu rural, l'air respiré est particulièrement influencé par les émissions naturelles, les activités agricoles ou sylvicoles et par le chauffage. L'observation des taux de pollution en zone rurale lors des dernières années donne lieu à des tendances assez hétérogènes selon le polluant concerné.

Les taux de concentration de particules en suspension (PM10) et d'oxydes d'azote affichent une tendance modérée à la baisse (de -12% à -50%). L'ozone en revanche, présente une légère tendance à la hausse (+6%) entre 2001 et 2010. Enfin, les niveaux de plomb et de benzène semblent également augmenter au fil des ans (recul temporel 2008-2010 faible), restant malgré tout extrêmement faibles comparativement aux valeurs réglementaires.



Répartition du dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) sur le territoire SCOT des Monts du Lyonnais



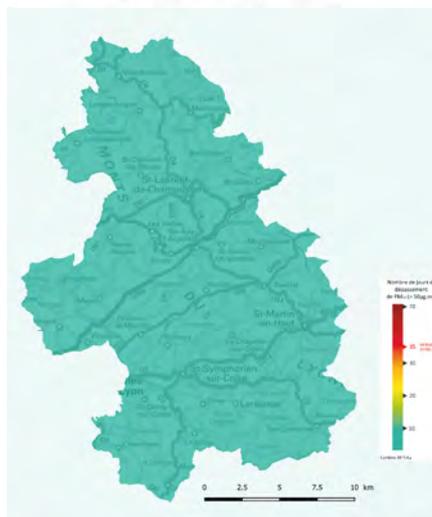
Aucun dépassement de seuil réglementaire concernant un polluant primaire n'a été observé en 2010 en zones rurales. Néanmoins, pour l'ozone, la valeur cible sur huit heures glissantes ainsi que la valeur cible pour la protection de la végétation ont été franchies sur la quasi-totalité des sites de mesures ruraux de la région Rhône-Alpes.

Au niveau des émissions, on note également une tendance générale à la baisse. Ainsi, entre 2000 et 2008, la tendance globale des émissions est à la baisse pour l'ensemble des polluants considérés. Par contre, cette baisse est globalement moins marquée que celle observée pour l'ensemble des secteurs d'activité. Le CO<sub>2</sub> est le seul polluant à présenter une augmentation (+5%) et le seul gaz à effet de serre à présenter des émissions plus faibles en 1990.

Les émissions de particules en suspension fines (PM10) ne sont pas négligeables et proviennent principalement des engins agricoles, du brûlage des déchets (résidus agricoles et films plastiques agricoles) et des cultures (labours notamment).

Cette question des particules est très sensible sur la Région Rhône-Alpes car des dépassements de valeurs limites pour protéger la santé humaine et fixée

Répartition des poussières (PM10) sur le territoire SCOT des Monts du Lyonnais

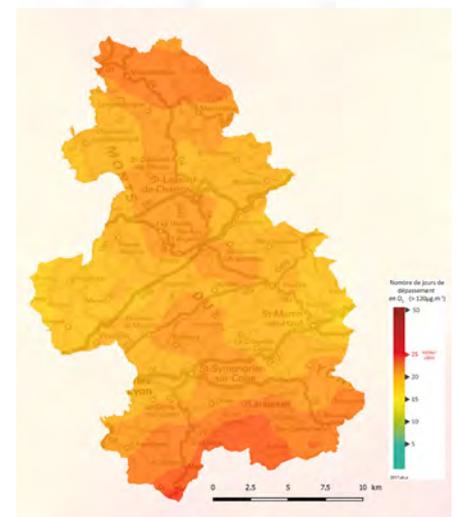


par la Directive européenne 2008/50/CE ont été dépassés sur les agglomérations de Lyon et de Saint-Etienne. Une procédure de contentieux est d'ailleurs en cours contre l'Etat français. C'est pourquoi, à la demande du ministère de l'Ecologie, tous les plans de protection de l'atmosphère (PPA) de Rhône-Alpes et notamment ceux de Lyon et de Saint-Etienne ont été révisés en 2011 afin de fixer des objectifs précis de réduction d'émissions de polluants pour chaque action envisagée et de vérifier ensuite que la mise en œuvre de ces actions permettrait de respecter les valeurs limites au plus vite. La France a transmis les actions envisagées à la Commission Européenne pour le 11 juin 2011, date ultime correspondant aux 3 ans d'application de la directive 2008/50/CE.

Ces PPA ne concernent pas les communes du Scot des Monts du Lyonnais. Néanmoins, les relations sont telles avec les territoires des PPA révisés qu'il serait dommage de ne pas s'inscrire dans une même logique de diminution des émissions de particules fines.

Concernant les émissions de gaz à effet de serre (GES), celles d'origine énergétique issues du secteur des transports (18%) sont moins importantes dans les Monts du Lyonnais que dans le Rhône, mais reste très supérieure à

Répartition de l'ozone (O<sub>3</sub>) sur le territoire SCOT des Monts du Lyonnais



celle de Rhône-Alpes et de la Loire, tandis que celles issues du secteur de l'industrie (14%) et du résidentiel (16%) sont proches de la part régionale, mais supérieures à celle du département du Rhône. A noter la faible part des émissions de GES du secteur tertiaire (16%). Les émissions de GES liées à l'agriculture sont prédominantes (48%).

Les émissions de GES d'origine non énergétique représentent 45% des émissions de GES pour les Monts du Lyonnais. 99% de ces émissions proviennent des activités agricoles.

Au niveau agricole, l'enjeu consiste en une réduction significative des émissions de méthane (CH<sub>4</sub>) et de protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O) qui sont les deux gaz à effet de serre problématiques de ce secteur.

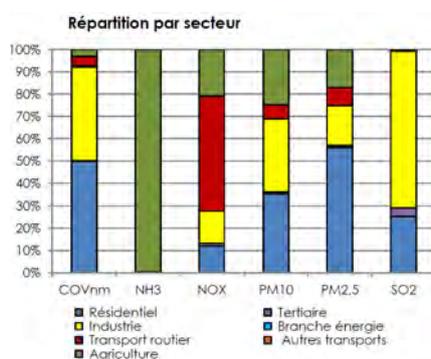
Le défi est d'autant plus difficile à relever que les émissions de ces deux GES sont corrélées à la nature et à la dimension des exploitations :

- le CH<sub>4</sub> est relié à la taille et à la nature des cheptels,
- le N<sub>2</sub>O est associé en grande partie à l'utilisation de fertilisant azotés.

Le recours à une agriculture raisonnée contribuera à diminuer l'impact des activités agricoles. Tout comme pour le

transport routier, un renouvellement accru du parc d'engins agricoles permettra également une réduction significative des émissions de polluants dépassant les valeurs réglementaires (oxydes d'azote et particules fines).

Enfin, le remplacement des équipements de chauffage obsolètes (fioul) ou inefficients (bois-bûche en foyer ouvert) représente un levier d'actions intéressant sur les émissions de GES d'une part et de particules fines d'autre part.



## 6.4. Le Scot face au changement climatique : atténuer les effets et adapter le territoire

Le climat de notre planète change. Même si certaines zones se refroidissent, l'ensemble du corps scientifique a admis que le climat se réchauffait globalement. Publié au début de l'année 2007, le quatrième rapport du Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) estime à +0,74°C (de 0,56°C à 0,92°C), l'augmentation de la température moyenne mondiale au cours de la période 1906-2005. Ce chiffre global ne traduit cependant pas les différences importantes du réchauffement entre les océans et la terre, ainsi qu'au sein même des continents.

Pour la région Rhône-Alpes, la hausse de température mesurée au cours du XXe siècle est d'environ +1°C, la majeure partie du réchauffement ayant eu lieu après 1980. Les relevés mettent également en évidence un réchauffement plus important au sein des villes du fait de l'effet d'îlot de chaleur urbain.

Or, cette tendance au réchauffement va se poursuivre. Tous les scénarios étudiés par le GIEC avancent des augmentations de températures à échéance 2100, allant de +1,8°C à +4°C.

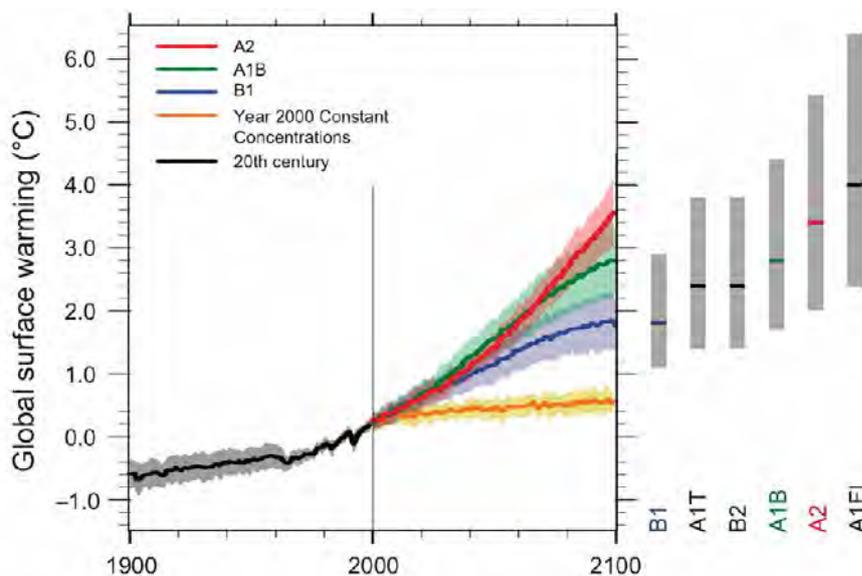
La plupart des simulations menées actuellement se fondent sur les familles de scénarios d'émissions de gaz à effet de serre définies par le GIEC et regroupées sous les appellations A1, A2, B1 et B2. Cette classification est fondée sur une série d'hypothèses concernant l'évolution de paramètres tels la démographie, la technologie, l'économie ainsi que les aspects sociaux. Il est important de noter que ces scénarios ne prennent pas en compte d'éventuelles mesures politiques en matière d'adaptation ou/et d'atténuation visant à réduire le niveau des émissions de gaz à effet de serre. Cependant, certains d'entre eux intègrent l'évolution du paysage énergétique avec, par exemple, le développement des énergies renouvelables et l'évolution du coût des énergies.

Afin d'illustrer les différences entre les scénarios, le graphique et le tableau suivants reprennent l'évolution de la température mondiale moyenne entre la période 1900-1999 et la période 2090-2099 (meilleure estimation et plage de vraisemblance) :

Afin d'illustrer les différences entre les scénarios, le graphique et le tableau suivants reprennent l'évolution de la température mondiale moyenne entre la période 1900-1999 et la période 2090-2099 (meilleure estimation et plage de vraisemblance) :

Le scénario le plus vrai semblable, le « A2 » s'inscrit dans la tendance actuelle et prévoit une augmentation de la température de +3,4°C. Sur la base de ces simulations, la région Rhône-Alpes pourrait connaître les changements de températures suivants :

- en hiver : de +3°C à +5°C
- au printemps : de +2°C à +4°C
- en été : de +4°C à +6°C
- en automne : de +3°C à +4°C



A1F1	A2	A1B	B2	A1T	B1
+4°C (2,4°C – 6,4°C)	<b>+3,4°C</b> <b>(2°C – 5,4°C)</b>	+2,8°C (1,7°C – 4,4°C)	+2,4°C (1,4°C – 3,8°C)	+2,4°C (1,4°C – 3,8°C)	+1,8°C (1,1°C – 2,9°C)

Évolution de la température mondiale moyenne entre 1900-1999 et 2090-2099 en fonction du scénario d'émission de gaz à effet de serre (GIEC, 2007)

On constate que c'est en été que la hausse de température sera la plus importante avec des épisodes de canicules plus fréquents. A ce titre, Météo-France fait le parallèle entre les conditions futures et les conditions de l'été caniculaire de 2003. Outre le fait de confirmer l'augmentation de température estivale pour la fin du siècle, le modèle de calcul révèle que les conditions thermiques attendues pour les étés des années 2080 se rapprocheraient fortement des conditions mesurées en 2003.

Au niveau des précipitations, Météo-France estime également, dans le cadre du scénario A2 une évolution des précipitations vers une situation contrastée avec beaucoup plus de pluie en hiver et beaucoup moins en été. En région Rhône-Alpes, les modifications en matière de précipitations pourraient se répartir ainsi :

- en hiver : une augmentation des précipitations d'environ 20%
- au printemps : une réduction d'environ 10%
- en été : une réduction assez uniforme sur la région qui pourrait atteindre environ 30%
- en automne : des variations assez faibles.

En plus de l'évolution des variables moyennes, les simulations mettent également en avant une probable augmentation du nombre de jours de pluies intenses en hiver ainsi qu'une augmentation des périodes de sécheresse en été.

Situé en moyenne altitude, le territoire du Scot des Monts du Lyonnais est sujet à un climat moins chaud et plus humide que celui de la vallée du Rhône ou de la plaine du Forez. Pour exemple, en 2003, alors qu'une certaine surmortalité due à la canicule s'identifiait dans les villes de plaine ou de vallée, cela n'a pas été le cas sur le Scot des Monts du Lyonnais.

Néanmoins, le territoire sera soumis aux mêmes évolutions climatiques que ses voisins. Il est donc nécessaire que le Scot des Monts du Lyonnais s'inscrive dans une stratégie d'atténuation et d'adaptation aux changements climatiques car, à travers leurs politiques d'aménagement du territoire et d'urbanisme, d'habitat, de transport, d'appro-

visionnement énergétique du territoire, les collectivités agissent indirectement sur plus de 50% des émissions de GES. Pour ce faire, elles disposent de plusieurs leviers qui concernent les champs de :

### • l'urbanisme

Il s'agit de promouvoir un urbanisme, des formes urbaines, des constructions moins consommatrices en énergie (habitat groupé, réhabilitation thermique des bâtiments, éco-quartiers...). L'extension urbaine impose une réflexion en profondeur en matière d'organisation du territoire et de déplacements. Au niveau de l'habitat, le modèle « pavillonnaire », grand consommateur d'espace et d'énergie n'est pas viable à long terme. Il est nécessaire de développer des modèles intermédiaires entre pavillons et immeubles. De plus, la recherche de terrains pour l'implantation de zones pavillonnaires conduit à un éloignement de plus en plus important de la population des centres urbains ce qui se traduit par un allongement des déplacements.

Les consommations dépendent pour une grande partie de la qualité de l'enveloppe du bâtiment. 80 à 85% des déperditions thermiques sont des déperditions surfaciques par les parois. Les autres ont pour origine le renouvellement d'air et les « ponts thermiques ». Pour un même logement, à surface identique, aux normes de la réglementation thermique actuelle, le logement individuel en bande consomme environ 20% de plus qu'un logement collectif et le logement individuel isolé consomme environ 30% de plus qu'un logement collectif.

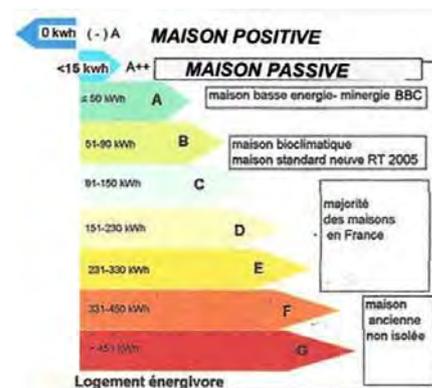
Par ailleurs, l'aménagement urbain doit être pensé avec le climat projeté. Il s'agit ainsi de préserver l'aération naturelle des villes afin d'éviter que les nouveaux aménagements ne réduisent le rôle « rafraîchisseur » des vents en période estivale. De la même façon, des réflexions peuvent être menées sur le dimensionnement des dispositifs de retenues et d'évacuation afin qu'ils absorbent des quantités d'eau plus importantes, sur les systèmes durables de drainage urbain tels que les surfaces perméables, les bassins et fossés facilitant l'infiltration de l'eau.

### • L'architecture

Dans le bâtiment, il s'agit de promouvoir une architecture bioclimatique qui s'appuie sur les principes suivants :

- la végétalisation aux abords et sur les constructions (toiture, terrasse...)
- l'orientation des bâtiments : l'orientation sud-est à privilégier pour les grandes baies vitrées à la fois en hiver (le soleil étant bas et pénétrant dans la pièce) et en été (le soleil étant haut, il est aisé de protéger la surface à l'aide par exemple d'avancées de toiture)
- le choix des matériaux et des couleurs
- l'utilisation de dispositifs architecturaux simples (balcons, avancées de toiture...) afin de réduire l'exposition au soleil
- la protection des fenêtres (volets, stores...)
- le renforcement de l'isolation, associé à une ventilation bien conçue.

Au niveau réglementaire, sur la construction neuve, tous les projets doivent respecter la Réglementation Thermique (RT) 2012 ou BBC. Une éventuelle RT 2020 pourrait standardiser l'objectif des maisons passives.



### • les déplacements

Il s'agit de limiter l'usage de la voiture particulière pour réduire les émissions de gaz à effet de serre, pour préserver la qualité de l'air et pallier la raréfaction des ressources et la hausse des prix. Les principaux axes de travail dans ce domaine concernent la réduction des distances domicile/travail, la révision des politiques de transport de personnes et de biens avec, en particulier, le renforcement des transports collectifs ainsi que

la promotion des modes de transports dits actifs (marche, vélo, rollers, pèdi-bus) s'appuyant sur des aménagements urbains facilitateurs (trottoirs élargis, cheminements piétons, voies cyclables).

#### • les espaces verts

Il s'agit de préserver et de créer, le cas échéant, des espaces verts en milieu urbain. La végétation, qu'elle prenne la forme d'alignements d'arbres ou de squares, constitue des aménagements simples qui s'avèrent bénéfiques quelle que soit l'ampleur du réchauffement en apportant de l'ombre. Cette végétalisation permet également de réduire les poussières dans l'air, limiter les écoulements d'eau lors des pluies intenses et deviennent des maillons pour la biodiversité. Les espaces verts et parcs jouent également un rôle social en contribuant au bien-être de la population.

#### • Le développement des énergies renouvelables

Une fois que les leviers précédents ont été actionnés, il s'agit de favoriser le développement des énergies renouvelables notamment sur les bâtiments qui offrent de nombreuses possibilités (solaire thermique, solaire photovoltaïque, géothermie, éolien...).

#### • Agriculture

Une étude utilisant l'outil Clim'agri® a été menée en 2014 par la Chambre d'agriculture du Rhône sur l'ensemble des Monts du Lyonnais.

Elle a révélé que le secteur agricole émet 219 kteq CO<sub>2</sub> (émissions directes de GES, c'est-à-dire hors émissions liées à la fabrication des engrais chimiques et azotés, du matériel, des aliments pour animaux et de l'acheminement de l'énergie). 95% des émissions directes de gaz à effet de serre du secteur sont d'origine non-énergétique et dues à :

- 58% à la fermentation entérique
- 24% à l'usage des sols agricoles
- 13% au stockage des effluents

Ainsi les principaux enjeux du secteur agricole concernant les émissions de gaz à effets de serre portent sur :

- des pratiques agricoles limitant

l'usage d'intrants chimiques (émissions indirectes) ;

- une poursuite de la réflexion sur la valorisation des effluents d'élevage (méthanisation) ;

- une réflexion sur la diversification des exploitations, aujourd'hui essentiellement tournées vers l'élevage et la production laitière (activités nécessitant la production de fourrage, plus sensible aux sécheresses que les cultures), et sur des modèles d'exploitations moins intensifs et plus autonomes, en intégrant les notions de puits de carbone par les prairies et les haies (adaptation des espèces cultivées, évolution du système fourrager, gestion de la ressource en eau avec l'usage de retenues collinaires).

Concernant les consommations d'énergie, les principaux enjeux portent sur les maîtrises de consommations de fioul des engins agricoles et d'électricité, dans les exploitations laitières notamment.

Des états des lieux / diagnostics d'exploitations agricoles volontaires sont en cours de réalisation grâce à un outil nommé CAP2ER pour « Calcul Automatisé des Performances Environnementales en Elevage de Ruminants ».

#### • Puits de carbone (forêt, prairies permanentes)

On désigne par puits de carbone la capacité des milieux naturels à stocker le carbone de l'atmosphère par photosynthèse sur de longues périodes, en général supérieures à 50 ans.

Le territoire des Monts du Lyonnais est couvert à 13% (5 264 ha) d'espaces boisés et à 49% (22 098 ha) de prairies permanentes, qui sont des puits de carbone. D'après les données de l'OREGES, l'absorption annuelle de CO<sub>2</sub> par la forêt et par les prairies sont respectivement de 39 kteqCO<sub>2</sub>/an et 40 kteqCO<sub>2</sub>/an.

Notons l'importance du puits de carbone lié aux prairies du territoire, qui compensent à elles seules, près de 20% des émissions liées à l'agriculture, soit près de 30% des émissions liées à la fermentation entérique des troupeaux.

Les travaux du Centre Régional de la Propriété Forestière (CRPF) Rhône-Alpes en collaboration avec le SIMOLY, ont permis d'explorer et de promouvoir des

modes de gestion durables des forêts. Ceux-ci visent à permettre notamment d'avoir des arbres en croissance, condition nécessaire pour que la forêt puisse jouer son rôle de puits de carbone. Ces études ont montré que les leviers d'action pouvaient porter notamment sur :

- la conversion de taillis en futaie,

- la modification des essences pour favoriser l'adaptation des forêts au changement climatique. En effet, le CRPF mentionne la présence d'essences souffrant ponctuellement des périodes de sécheresse sur les Monts du Lyonnais, notamment le sapin, ainsi que la présence d'insectes parasites (surtout le cynips, parasite majeur du châtaignier). Les forêts sont directement impactées par le changement climatique. En particulier, en cas de canicules, le stress hydrique subi par les espèces en limite la capacité de stockage du carbone. Sous l'effet de l'augmentation des températures, une remontée vers le nord des espèces méditerranéennes semble plausible. Ces espèces ne sont pas toutes adaptées aux usages bois-énergie et bois d'œuvre. Tout l'enjeu actuel réside en l'introduction d'espèces sylvoles à la fois capables de s'adapter au changement climatique et compatibles avec une gestion durable de la ressource.

Ainsi les principaux enjeux des puits de carbone du territoire portent sur :

- la gestion durable des forêts pour en assurer la pérennité, augmenter le stock de carbone en forêt et dans les produits du bois, ouvrir des possibilités de substitution du bois aux combustibles fossiles (bois énergie) et aux matériaux faits à partir d'hydrocarbures (bois d'œuvre). La création de l'ASLGF (Association Syndicale Libre de Gestion Forestière) des Monts et Coteaux du Lyonnais fin 2014 agit en ce sens. En effet, elle permet d'exploiter durablement la forêt locale en regroupant les petites propriétés jusqu'à présent non gérées avec des chantiers de travaux ou de coupes de bois confiés à des prestataires locaux sélectionnés avec soin.

- la préservation de la prairie, en prévenant les changements d'usages des sols (urbanisation, agriculture...) pouvant réduire la surface de prairie permanente



# enjeux

## **Enjeux énergie, air et climat**

- Permettre au territoire de relever le défi énergétique lié à la raréfaction des énergies fossiles
- Recourir aux leviers des déplacements, de l'urbanisme et des énergies renouvelables pour atténuer les effets du changement climatique et adapter le territoire aux conditions futures



7

## **Une gestion optimale des déchets pour éviter une saturation**



Bien que le territoire du Scot des Monts du Lyonnais soit à cheval entre les départements du Rhône et de la Loire, sa gestion des déchets est dictée par le Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés de la Loire, approuvé le 24 janvier 1996 et en novembre 2002 et en juillet 2010.

Ce document, conçu comme un outil d'aide à la décision, a pour but d'informer les collectivités sur les filières existantes en termes de traitement des déchets ménagers et assimilés, et de les orienter, conformément à la politique nationale, dans leurs choix futurs pour une gestion des déchets respectueuse des hommes et de leur environnement, vers une logique de développement durable. Il fixe des objectifs à des horizons de 5 ans (2014) et 10 ans (2019).

Ce plan départemental s'appuie sur le principe des 3 R et s'est fixé 8 grands objectifs :

- réduction à la source de la nocivité et de la quantité des déchets à traiter
- limitation des transports de déchets
- valorisation matière des déchets, c'est-à-dire recyclage de certains matériaux

- valorisation de certains déchets organiques

- réduction du caractère polluant des déchets par traitement biologique ou par déshydratation

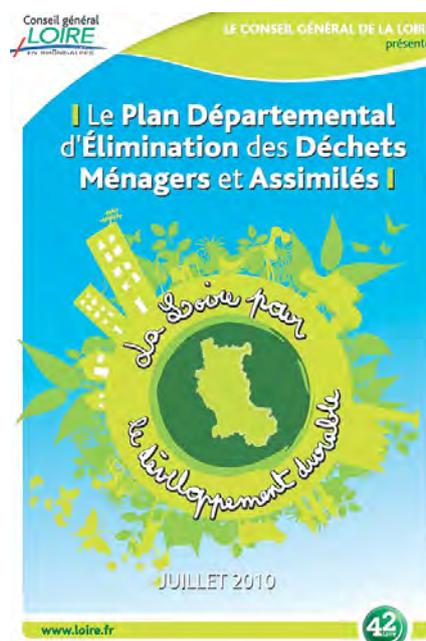
- valorisation énergétique des déchets dans les usines de traitement thermique

- valorisation énergétique du biogaz issu de l'enfouissement des déchets

- enfouissement en centres de stockage des seuls déchets ultimes.

Le plan d'élimination des déchets ménagers et assimilés est opposable aux tiers et les collectivités et structures compétentes en matière de gestion des déchets des ménages, ainsi que les industriels concernés, doivent se conformer à ses prescriptions. Les décisions prises par ces tiers doivent être compatibles avec les orientations édictées dans le plan départemental.

Débuté en 2017, un Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets, à l'échelle d'Auvergne Rhône-Alpes, est en cours de finalisation. En effet, le besoin de coordination des différents plans départementaux devenait criant. Approbation attendue d'ici fin 2019.



## 7.1. Un territoire qui produit peu de déchets

La France produit près de 900 millions de tonnes de déchets par an. Ces déchets proviennent surtout de l'agriculture, du bâtiment et des travaux publics. 14 millions de tonnes sont produites par les collectivités (voirie, boues, déchets verts) et 31 millions de tonnes sont générées par les ménages (dont 20 millions d'ordures ménagères au sens strict et 11 millions d'encombrants et déchets verts). Cela équivaut à une production de 354kg d'ordures ménagères par an et par habitant avec une tendance à la stabilité depuis 2002.

Sur le Scot des Monts du Lyonnais, la production représente 6 258 t d'ordures ménagères en 2018, soit une production par an et par habitant de seulement 179 kg avec une tendance constante à une légère diminution (197 kg/an/hab en 2010)

En revanche, concernant les autres types de déchets, les tonnages sont en augmentation du fait du développement de la sensibilisation de la population à la collecte sélective et l'intérêt des déchèteries.

D'un point de vue général, il est nécessaire de réduire la production de déchets par une sensibilisation de chacun :

- à une utilisation moindre d'emballages comme peuvent le faire certains industriels et commerces
- à des achats prenant en compte la quantité d'emballage
- au devenir des déchets une fois collectés pour montrer les différentes filières de valorisation
- aux dépenses de gestion des déchets afin de prendre conscience du coût réel que supportent les collectivités et donc les contribuables.

Pour aller dans ce sens, le SIMOLY avait recruté une ambassadrice du tri qui était chargée localement de veiller et d'encourager la qualité du tri sélectif sur le territoire.

Des moyens plus contraignants, mais plus justes peuvent être mis en place comme la tarification incitative qui consiste à facturer le service d'enlèvement des ordures ménagères en fonc-

tion de la quantité réelle des déchets jetés par les habitants (principe du pollueur-payeur). Selon la loi Grenelle II, le système de financement du service des déchets devra inclure dans un délai de 5 ans, une part incitative à la réduction et au tri des déchets, prenant en compte le poids ou le volume des déchets.

Pour mettre en œuvre cette tarification incitative, il existe différentes méthodes :

- Le volume du bac : la collectivité affecte à chaque usager un bac correspondant à ses besoins. L'usager paiera en fonction du volume de déchets que celui-ci peut contenir. Ce système apparaît être le plus simple à mettre en œuvre et nécessite peu d'investissements mais constitue la méthode la moins incitative

- Le nombre de levées du bac : il s'agit de compter le nombre de présentation du bac ce qui permet de rationaliser les tournées et inciter au tri et au compostage. Cette solution nécessite donc la mise en place d'un système d'identification et d'enregistrer les données liées au service rendu

- Le volume du bac couplé au nombre de levées : cette combinaison permet aux usagers d'agir sur leur facture, ainsi que sur l'optimisation des collectes de déchets

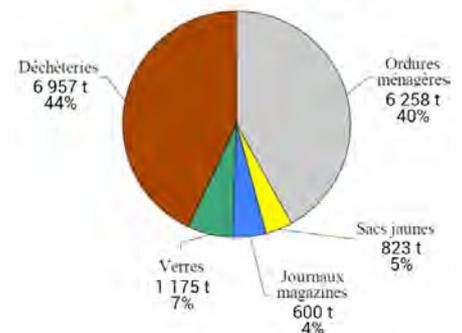
- Le poids du bac lors de chaque levée : ce système requiert en plus de l'identification électronique des bacs, un système coûteux de pesée embarquée sur le camion benne mais constitue la méthode la plus conforme au principe du « pollueur-payeur »

- Le poids du bac couplé au nombre de levées : en plus du suivi des tonnages, ce système permet de travailler sur l'optimisation des collectes

- L'enlèvement de sacs prépayés : l'usager doit coller une étiquette prépayée, intégrant le volume du bac, sur le contenant présenté à la collecte

- Les étiquettes et autocollants prépayés : seuls les sacs fournis par la collectivité et prépayés par l'usager sont collectés, leur prix intègre donc tous les coûts nécessaires au budget de la collectivité.

Les tonnages collectés sur le territoire en 2018



## **7.2. Une organisation locale répartie entre le SIMOLY et les 3 Communautés de communes**

La gestion des déchets du Scot des Monts du Lyonnais était à l'origine fondée sur une répartition des compétences entre le SIMOLY (stockage et transfert des sacs ordures ménagères et de tri, vidanges des colonnes papier et verre et des bennes des déchèteries) et les 3 intercommunalités qui constituaient le territoire (collecte des sacs, gestion des équipements PAV conjointement avec les communes, gestion du foncier et du personnel des déchèteries).

Depuis sa création le 1er janvier 2017, la CCMDL intègre toutes ces compétences. La quasi-totalité des missions est réalisée en régie directe. Seules les opérations de vidange et de traitement des conteneurs et bennes sont confiées à des prestataires.

## 7.3. Un maillage dense d'équipements

Comparativement à d'autres territoires, celui du Scot des Monts du Lyonnais est bien pourvu en équipements de collecte des déchets. Outre les collectes en porte à porte pour les ordures ménagères et les emballages ménagers recyclables, le territoire dispose d'une 100<sup>aine</sup> de points d'apport volontaires (PAV) pour le verre

(98 conteneurs) et les journaux magazines (114 conteneurs), soit 1 PAV pour environ 350 habitants.

A cela s'ajoutent 3 déchèteries, situées sur les communes de Chazelles-sur-Lyon (hors territoire mais ouverte aux habitants de certaines communes des Monts du Lyonnais via une convention

d'entente entre la CCFE et la CCMDL), Saint-Martin-en-Haut et Montrottier qui permettent de drainer l'ensemble de la population du territoire du Scot.

### Les équipements de collecte



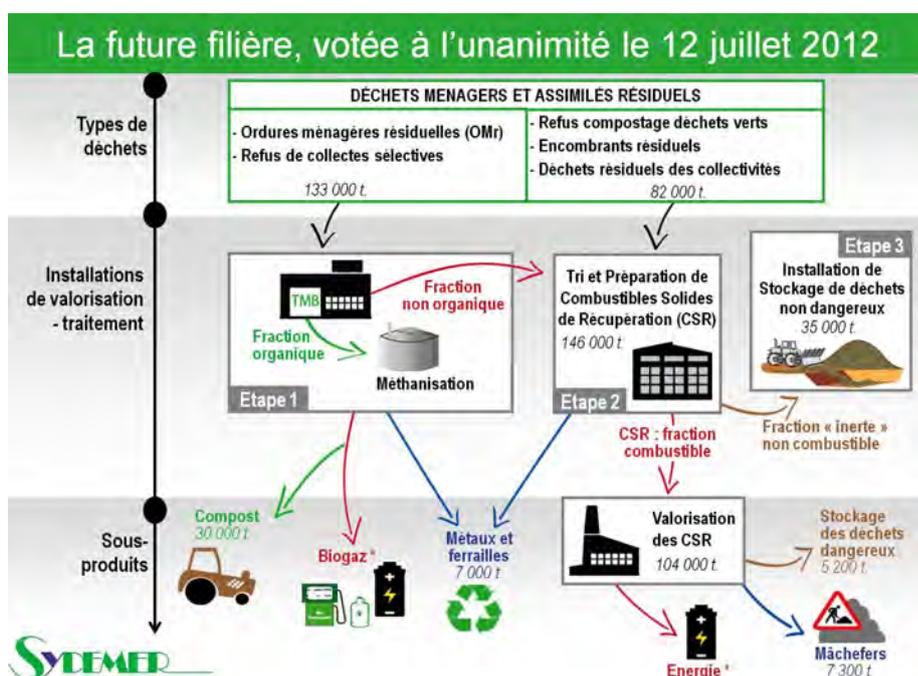
## 7.4. Un traitement des déchets orienté vers de la valorisation

Les ordures ménagères produites sur le Scot vont en totalité et sont enfouies à l'installation de stockage de déchets non dangereux (ISDND) de Borde Matin situé à Roche-la-Molière. Créé en 1972, d'une capacité initiale de 500 000 tonnes par an, elle reçoit aujourd'hui environ 530 tonnes de déchets par jour, soit 192 000 tonnes pour l'année 2016. Les déchets enfouis sont essentiellement des déchets ménagers et assimilés (57%) et des déchets industriels banals (24%). Ils proviennent du centre-sud du département de la Loire, mais également du département du Rhône (56 286 t). Les apports extérieurs au département sont en constantes diminutions.

Avec une durée de vie initialement fixée par arrêté préfectoral à 2026, cet ISDND n'offrait que peu de potentialités à long terme. Un SYndicat mixte d'étude pour le traitement des Déchets Ménagers et assimilés Résiduels du Stéphanois et du Monbrisonnais (SYDEMER) a donc été créé par un arrêté inter-préfectoral de la Loire et du Rhône le 19 novembre 2008. Cette structure regroupe 5 EPCI : CU St-Etienne Métropole, CA Loire Forez, CC de Forez Est, Monts du Lyonnais et Pilat Rhodanien.

L'enjeu pour le SYDEMER est de mettre en place, une filière de valorisation - traitement plus vertueuse pour l'environnement et permettant de répondre aux objectifs de réduction du stockage réaffirmés par la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte (TECV) du 17 août 2015.

A l'issue de 3 années d'études et d'une démarche de concertation avec le territoire, les élus du SYDEMER avaient acté à l'unanimité le 12 juillet 2012 le choix d'une future filière de valorisation-traitement des déchets ménagers et assimilés résiduels reposant sur la mise en place d'un Pré-Traitement Mécano Biologique (PTMB) permettant de séparer la fraction organique contenue dans les ordures ménagères résiduelles de la fraction non organique, couplée à une filière de préparation / valorisation de Combustible Solide de Récupération (CSR) disposant d'un fort pouvoir calorifique. En dernier lieu, l'enfouissement de la part non combustible des déchets qui aura été extraite au cours de la préparation de CSR, sur un nouveau site prenant le relais de Borde Matin.



Mais les nouvelles dispositions de la loi TECV ont poussé le SYDEMER à renoncer à la filière de Prétraitement Mécano Biologique et à conduire des études complémentaires pour développer de façon très conséquente le tri à la source des déchets organiques. L'objectif est que « chaque citoyen ait à sa disposition une solution lui permettant de ne pas jeter ses biodéchets dans les ordures ménagères résiduelles, afin que ceux-ci ne soient plus éliminés mais valorisés » : compostage de proximité, collecte séparée des biodéchets... Dans ce cadre, le SIMOLY puis la CCMDL ont subventionné l'achat de composteurs individuels et collectifs.

L'autorisation d'exploiter le site de Borde Matin a été prolongée jusqu'en 2053, avec un engagement fort du SYDEMER à optimiser le tri en amont et à ne pas dépasser des volumes fixés de déchets à enfouir, sur les 156 500 tonnes de déchets ménagers résiduels qu'il devrait avoir à prendre en charge à l'horizon 2030 (estimation). Le futur pôle de valorisation assurera :

- la production de CSR après séparation et tri mécanique des déchets,
- la valorisation énergétique par méthanisation de la fraction biologique restant dans les déchets ménagers résiduels (après les opérations de détournement en amont des biodéchets).

Les objectifs sont donc ambitieux :

- Diminution de 10% entre 2010 et 2020 des déchets ménagers et assimilés ;
- Valorisation de 55% des déchets ménagers en 2020 et 65% en 2025 ;
- Recyclage de 75% des emballages ménagers et journaux-magazines ;
- Réduction de 30% des quantités de déchets admis en 2020 (par rapport à 2010) et de 50% en 2025.

Quant aux autres déchets collectés par le biais des sacs jaunes ou des points d'apports volontaires ou des déchèteries, ils sont traités par des filières spécialisés.

Les emballages ménagers recyclables, récoltés par le biais des sacs jaunes, sont envoyés au centre de tri Suez à Firminy (42). Là, des repreneurs les récupèrent en fonction des matières (aluminium, cartonnage, flaconnage plastique...) pour valorisation. A noter que le SYDEMER vient de lancer une étude à son échelle de territoire pour étendre les consignes de tri des plastiques et disposer d'un centre adapté, à même de traiter une gamme plus large de déchets de cette nature.

Les journaux et magazines sont pris en charge par le centre Digital à Rilleux-la-Pape (69).

Le verre est expédié au centre de traitement de Saint-Romain-le-Puy (42).

Enfin, les déchets récupérés dans les déchèteries, sont également valorisés par filière, à l'exception du tout-venant enfoui à Roche-la-Molière. Parmi ces valorisations, citons :

- les déchets verts qui, après broyage, sont co-compostés dans des exploitations agricoles partenaires (c'est-à-dire mélangés aux fumiers avant d'être épandus sur les terres). La mise en place d'une véritable plate-forme dédiée est d'ailleurs à l'étude avec plusieurs GIEE, l'unité de méthanisation Méthamoly (incorporation du digestat pauvre en carbone mais riche en azote) et accompagnée par la CCMDL. L'objectif est de trouver des solutions de traitement des déchets verts des professionnels, alternatives à un apport en déchèteries ; à terme, celles-ci n'accueilleront que les déchets verts des particuliers. En parallèle, le SIMOLY puis la CCMDL ont cherché à diminuer ces apports en aidant à l'acquisition de broyeurs à végétaux pour les particuliers et en se dotant de 2 gros broyeurs qui sont prêtés aux communes.

- les gravats qui sont valorisés sur une plateforme de l'entreprise REMOLY, située sur Saint-Symphorien-sur-Coise.

Malgré un problème persistant concernant la collecte et le traitement de l'amiante, la valorisation des déchets du Scot des Monts du Lyonnais permet des recettes financières non négligeables qui

modèrent les coûts pour les collectivités et par conséquent sur les particuliers. En effet, le tri permet de revendre des matières comme le verre, les papiers, les flaconnages plastiques, ...

De plus, en tant que structure compétente en matière de traitement des déchets, le SIMOLY avait passé un contrat programme de durée avec Eco-Emballages. La CCMDL a poursuivi ce partenariat, désormais avec Citéo (issu de la fusion d'Eco-Emballages et d'Eco-folio), au travers d'un plan de performance des territoires portant sur :

- la densification des colonnes (verre et papier),
- une étude pour la mise en place d'une redevance incitative qui sera lancée au 2<sup>ème</sup> semestre de 2019.

# CENTRE DE TRI



## **Enjeux déchets**

- Poursuivre la sensibilisation au principe des 3 R (Réduire, Réutiliser, Recycler)
- Favoriser une valorisation au plus près de la source de production des déchets
- Optimiser l'organisation locale de gestion des déchets



8

**Un territoire  
peu exposé aux  
nuisances sonores**



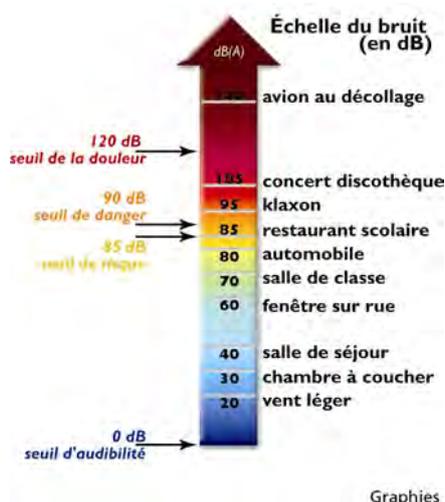
Le bruit est l'un des éléments physiques les plus difficiles à définir. Il résulte de la perception des mouvements petits et rapides de l'air par l'oreille humaine. L'unité qui décrit l'intensité sonore est le décibel (dB).

Le danger d'une exposition au bruit dépend de deux facteurs :

- le niveau sonore
- la durée d'exposition.

Plus l'intensité et la durée d'exposition sont élevées, plus le risque de lésion de l'audition augmente. Le son commence à être pénible à partir de 75dB et il est nocif à partir de 85dB. Or la douleur auditive n'apparaît qu'à 120dB : de 85 à 120dB, l'oreille est menacée de lésions irréversibles sans que l'on s'en aperçoive !

Le bruit constitue ainsi l'une des principales nuisances de la vie en société. L'OMS a pour la première fois publié en 2011 la charge de morbidité imputable au bruit ambiant en Europe : **une personne sur trois est exposée dans la journée à des niveaux de bruit qui peuvent nuire à sa santé.** Durant la nuit, un Européen sur cinq est exposé à une pollution sonore si forte qu'il peut en devenir malade. De tous les facteurs environnementaux pouvant causer des maladies en Europe de l'Ouest, le bruit arrive en deuxième place derrière la pollution atmosphérique.



Selon l'INRS (Institut National de Recherche et de Sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles), le bruit peut affecter les personnes de plusieurs manières :

- **effets traumatiques** : le bruit entraîne une fatigue auditive qui se manifeste par des bourdonnements ou des sifflements (acouphènes), et au-dessus d'une exposition de 8 heures à 80dB, une perte d'audition

- **effets non traumatiques** : au-delà des effets sur l'audition, le bruit a également des effets sur le plan psychologique. Il augmente le stress, qui entraîne des troubles digestifs et des troubles du sommeil, les risques cardio-vasculaires et fait baisser la concentration. Le bruit est aussi source d'anxiété, de dépression, d'irritabilité voire d'agressivité.

Les sources de pollution et nuisances sonores sont omniprésentes. Que ce soit dans le centre des zones urbaines (travaux publics, circulation, klaxon, ...), dans les campagnes (machines agricoles, tronçonneuses ...).

D'un point de vue législatif, il n'existe pourtant pas de règles d'inconstructibilité pour les zones soumises aux nuisances sonores. Seules des règles de construction prévalent. La loi « Bruit » du 31 décembre 1992 vise notamment à limiter les nuisances sonores dues à la construction et à l'aménagement de routes et de voies ferrées nouvelles à proximité d'habitations existantes. Ces dispositions exigent aussi une insonorisation suffisante des bâtiments nouveaux construits à proximité de routes ou de voies ferrées existantes ou en projet.

Concernant les infrastructures existantes, la loi « Bruit » oblige les préfets à classer les voies de circulation terrestres existantes en fonction du trafic et de leurs caractéristiques sonores. Ce classement permet de fixer les règles de construction applicables aux zones exposées au bruit des transports terrestres : pour le maître d'ouvrage des bâtiments à construire, ces mesures se traduisent par l'obligation de respecter une valeur d'isolation minimale pour protéger les futurs habitants des nuisances sonores.

## 8.1. Un nombre réduit de voies bruyantes



© DR

Dans le Scot des Monts du Lyonnais, la principale source d'émissions de bruit est le réseau routier. Un classement sonore des infrastructures bruyantes terrestres a été défini par les arrêtés préfectoraux du 7 février 2011 dans le département de la Loire et du 27 mai 2009 dans le département du Rhône. Il recense sur le territoire les voies routières avec un trafic supérieur à 5 000 véhicules/jour.

Pour son établissement, plusieurs paramètres ont été pris en compte pour mieux modéliser le bruit selon la nature de l'environnement immédiat de l'infrastructure. Les paramètres de base ont été les suivants :

- le profil en travers de la rue : rue en U (caractérisée par une forte densité de constructions disposées de façon quasi continue et de hauteur homogène) ou rue en tissu ouvert pour les autres voies

- la largeur de la rue

- la vitesse maximale autorisée des véhicules

- l'allure ou le type d'écoulement : fluide en cas de vitesse sensiblement constante, pulsée dans le cas inverse où de nombreux véhicules sont en accélération ou en décélération

- le profil en long de la rue : horizontale ou rampe

- le trafic : le débit de l'infrastructure ainsi que le pourcentage de poids lourds.

Les différents paramètres ont été collectés après vérification sur le terrain, saisis puis exploités par le logiciel Cartobruit qui a calculé les niveaux so-

nores des différentes sections d'infrastructures. Cette exploitation a permis de déterminer la catégorie de l'infrastructure, selon cinq classes et la largeur maximale affectée par le bruit de part et d'autre de l'infrastructure.

Sur le territoire du Scot des Monts du Lyonnais, seuls 4 axes sont classés :

- La RD389 (ancienne RN 89) se divise en 2 entre Brussieu et Souzy :

- dans sa traversée de la commune de Brussieu jusqu'à son intersection avec la RD 101 sur la commune de Saint-Laurent-de-Chamousset, la RD 389 est classée en 3<sup>e</sup> catégorie avec un niveau sonore au point de référence de 73Db et des secteurs affectés par le bruit d'une largeur de 100 mètres de part et d'autre de la voie.

- puis dans sa traversée de Saint-Laurent-de-Chamousset, de Saint-Genis-l'Argentière, de Sainte-Foy-l'Argentière et de Souzy, la RD 389 est classée en 4<sup>e</sup> catégorie avec un niveau sonore au point de référence de 68Db et des secteurs affectés par le bruit d'une largeur de 30 mètres de part et d'autre de la voie.

- La RD311 dans sa traversée de la commune de Saint-Martin-en-Haut, La Chapelle-sur-Coise, Pomeys et Saint-Symphorien-sur-Coise est classée en 4<sup>e</sup> catégorie.

- La RD2 est également classée en 4<sup>e</sup> catégorie. Elle concerne les communes de Larajasse en intégralité et de Coise jusqu'à l'intersection avec la RD 63, puis de nouveau dans sa traversée de Saint-Symphorien-sur-Coise.

- La RD4 uniquement dans la commune de Saint-Symphorien-sur-Coise est aussi classée en 4<sup>e</sup> catégorie.

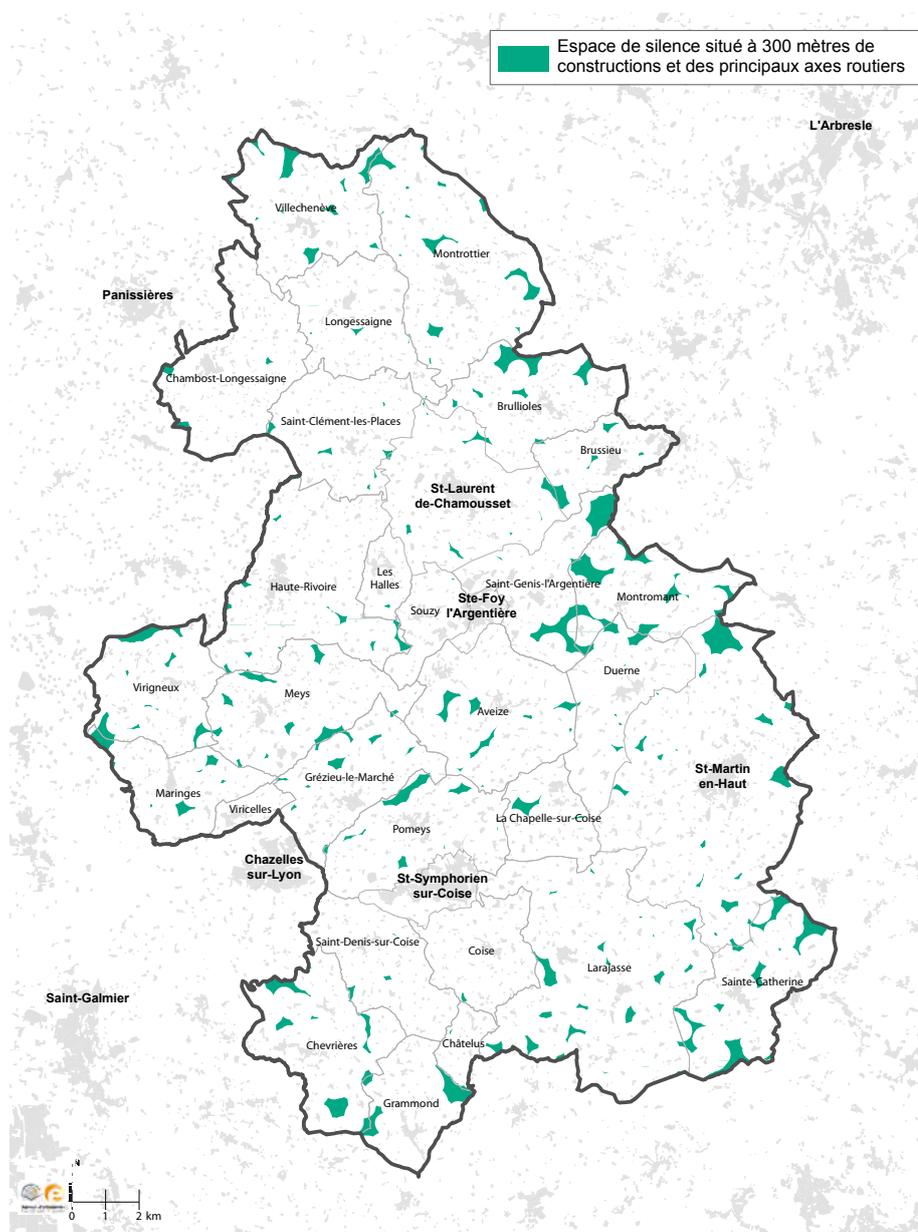
A noter que le Scot des Monts du Lyonnais n'est pas concerné par la directive européenne 2002/49/CE sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement qui s'applique aux agglomérations de plus de 100 000 habi-

tants et qui demande la réalisation de cartes de bruit et de plans de prévention du bruit dans l'environnement.

## 8.2. Un territoire rural mais peu d'espaces de silence

Bien que le territoire du Scot ne soit pas concerné par la directive européenne mentionnée précédemment dont un des objectifs est de protéger des zones calmes, il paraît intéressant de réfléchir à cet enjeu, au regard de l'occupation humaine du territoire.

### Les espaces de silence



Le Scot des Monts du Lyonnais est rural et plutôt calme si on le compare aux densités de fermes et de constructions à caractère agricole qui marquent le paysage. Ces lieux de vie et d'activités peuvent être à l'origine d'un certain bruit. Or, un territoire, pour rester attractif, doit conserver des espaces de silence, éloignés de toute construction humaine.

En ne retenant que les espaces situés à une distance supérieure à 300 mètres autour de toute construction, on s'aperçoit que dans le Scot, les espaces de silence sont plutôt rares et petits. L'enjeu de les protéger devient évident.

Ces espaces de silence constituent des lieux de ressourcement physique et psychique de l'homme avec des enjeux majeurs en terme de :

- qualité de cadre de vie des habitants
- intérêt touristique et de loisirs
- protection des espaces naturels.

Sans en faire des sanctuaires naturels où toute urbanisation est proscrite, ces zones sont des espaces où les bruits d'origine humaine doivent être le moins perceptibles.

# enjeux

## **Enjeux bruit**

- En l'absence de règles d'urbanisme liées au bruit, prendre en compte les sources de nuisances sonores dans les documents d'urbanisme
- Préserver de véritables zones calmes

# Communauté de Communes des **Monts du Lyonnais**

790 allée de Pluvy 69590 POMEYS

04 37 20 13 09

[www.cc-montsdulyonnais.fr](http://www.cc-montsdulyonnais.fr)



**Urbalyon**

129, rue Servient

69326 Lyon Part-Dieu Cedex 3

Tél. 04 81 92 33 00 - Télécopie 04 81 92 33 10

[www.urbalyon.org](http://www.urbalyon.org)



46 rue de la télématique

CS 801 - 42952 Saint-Etienne Cedex 1

Tél. 04 77 92 84 00 - Télécopie 04 77 92 84 09

[www.epures.com](http://www.epures.com)