



# PLU D'AUREC-SUR-LOIRE

## Etat Initial de l'Environnement

Pièce n°	Date d'arrêt	Date d'enquête publique	Date d'approbation
01	06/03/2017	Du 15/06/2017 Au 17/07/2017	7/12/2017

## **1. AUREC-SUR-LOIRE, UN PAYSAGE REMARQUABLE A FORT POTENTIEL**

- 1.1. Des ambiances générées par la géologie**
- 1.2. La géomorphologie, élément fondateur de la diversité paysagère**
- 1.3. Un réseau hydrographique qui structure la commune**
- 1.4. Des entités paysagères diversifiées au sein du territoire aurecois**
- 1.5. Un patrimoine bâti et naturel de grande importance**
- 1.6. La découverte du paysage aurecois par les différentes pratiques et perceptions de l'espace**
- 1.7. Des modes de déplacements doux qui privilégient la découverte du territoire.**
- 1.8. Des entrées de ville qui caractérisent le paysage communal**
- 1.9. Des coupures vertes à préserver, des franges urbaines de qualité**

## **2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE**

### **2.1. La Trame Verte et Bleue : un défi du Grenelle à traduire dans le PLU**

- 2.1.1. Un outil d'aménagement instauré par le Grenelle de l'environnement et renforcé par la loi ALUR
- 2.1.2. La trame verte et bleue mise en pratique

### **2.2. Documents cadres**

### **2.3. Des périmètres d'inventaire et de gestion qui pointent les réservoirs de biodiversité de la commune**

### **2.4. Les éléments constitutifs de la trame verte et bleue locale**

- 2.4.1. Une diversité des milieux qui composent la commune
- 2.4.2. Une trame urbaine qui réduit l'effet fragmentant de la vallée urbanisée

### **2.5. Des éléments fragmentants qui impactent le réseau écologique du territoire**

### **2.6. Des initiatives locales qui participent à une trame verte et bleue fonctionnelle**

## **3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE**

- 3.1. Des risques et nuisances qui affectent le territoire**
- 3.2. De nombreux risques naturels qui affectent le territoire**
- 3.3. Un risque technologique modéré**
- 3.4. Des infrastructures routières générant des nuisances sonores**
- 3.5. Les sols pollués ou potentiellement pollués**

## **4. GESTION DE L'EAU**

- 4.1. Des documents cadres en vue d'un moindre impact sur la ressource**
- 4.2. L'alimentation en eau potable**
- 4.3. L'assainissement des eaux usées**
- 4.4. La gestion des eaux pluviales**

## **5. GESTION DES DECHETS**

### **5.1. Documents cadres et compétences**

**5.2. Une collecte mixte et complète en faveur d'une valorisation maximale des déchets**

**5.3. Une réduction de la production de déchets amorcée**

**5.4. Une valorisation qui s'inscrit dans les objectifs du Grenelle**

## **6. UNE QUALITE DE L'AIR CONFORME**

**6.1. Une qualité de l'air bonne mais impactée par celle de l'agglomération stéphanoise**

## **7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE**

**7.1. L'environnement climatique d'Aurec-sur-Loire**

**7.2. Des émissions de GES peu qualifiables sur le territoire**

**7.3. Un parc de logements ancien et une dépendance à la voiture individuelle, des facteurs énergivores à l'échelle du territoire**

**7.4. Contribuer à une meilleure performance énergétique**

**7.5. Produire de l'énergie: un potentiel de ressources naturelles renouvelables**

## 1.1. Des ambiances générées par la géologie

La géologie du département de la Haute-Loire provient de la genèse du Massif Central. En effet, ce relief est un fragment de la « chaîne hercynienne » édifié vers la fin de l'ère primaire, il y a environ 350 millions d'années (M.A.). La tectonique hercynienne (-380 à -230 M.A.) a mis en place les différentes roches granitiques. Les grandes lignes tectoniques sont soulignées par les directions des filons de microgranites qui recoupent les granites et terrains métamorphiques.

Au Stéphanien (28 M.A.), le long des zones disloqués et affaissés se sont établis des bassins lacustres. Les mouvements hercyniens se sont atténués progressivement et une longue période de calme (de -170 à 140 M.A.) a succédé à la tempête hercynienne. Au cours du secondaire, le Massif Central est resté, selon toute vraisemblance, une terre émergée. Au début du tertiaire, pendant l'orogénie alpine, des mouvements provoquent la subsidence d'un certain nombre de bassins.

La Haute-Loire s'est développée au sein de deux grandes unités :

- l'unité métamorphique du groupe de la Senouire, correspondant principalement des gneiss, des micaschistes et des orthogneiss (dit « de Fix »). A l'intérieur de cette unité, des granites intrusifs (dont le granite de la Chaise-Dieu) se sont mis en place;
- le massif granitique du Velay, dont fait partie Aurec-sur-Loire.

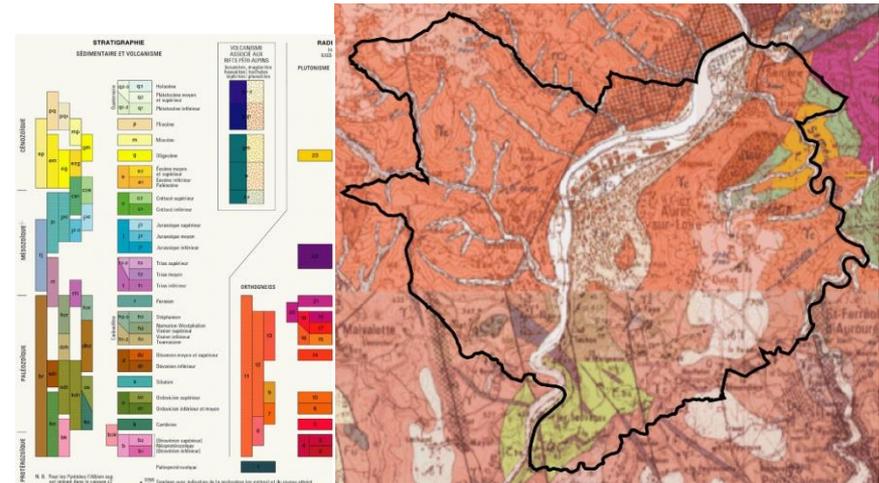
Le granite est une roche, qui sous l'effet de l'érosion est altérée et forme un 'sable' appelé arène. C'est cette arène granitique mêlée à l'humus qui forme un sol où les végétaux hygrophiles peuvent s'enraciner. Les formations végétales qui émergent du granitique sont souvent diversifiées du fait notamment de la variation des paramètres du milieu (épaisseur du sol, humidité, ensoleillement...).

Du fait du lent refroidissement et de la nature des roches, on peut voir apparaître une grande variété de minéraux comme le quartz, le feldspath, les micas (la biotite noire et la muscovite blanche), la cordiérite, etc.

Ces roches de couleurs variées ont été utilisées dans la construction et comme pierres de taille.

Une autre particularité des granites est la présence de fractures appelées diaclases nées lors du refroidissement du pluton. Les profondes entailles de la Loire dans ces granites, ont révélé ce réseau de diaclases, mettant en relief des pics et des arêtes.

Le granite du Velay, qui compose principalement Aurec-sur-Loire est un minéral dont l'altération laisse paraître des trous bien visibles dans la roche.



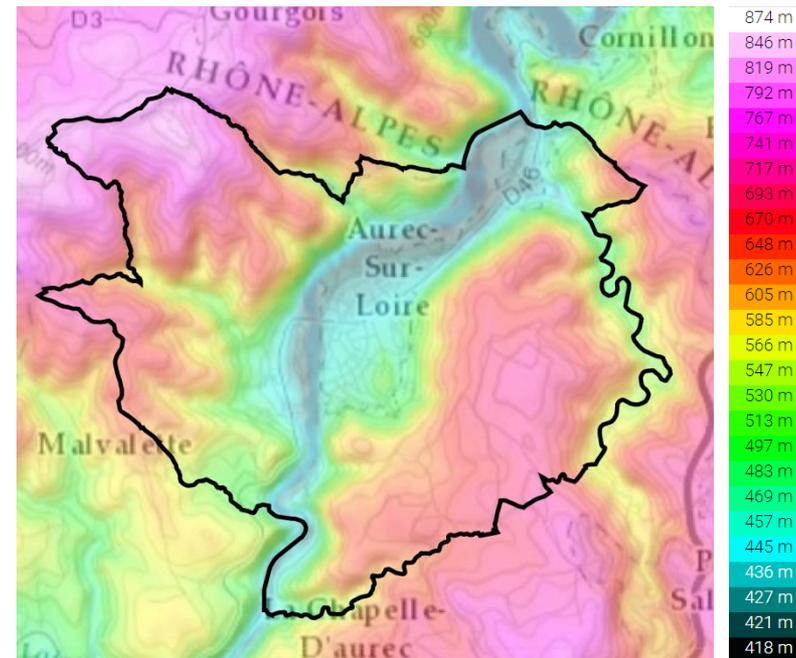
Carte géologique d'Aurec-sur-Loire  
Source : BRGM

## 1.2. La géomorphologie, élément fondateur de la diversité paysagère

A l'aval du Mont de la Madeleine, dernier relief volcanique d'Auvergne, la vallée de la Loire vient diviser en deux le socle granitique séparant le plateau de Craonne-sur-Arzon au Nord-Ouest et le plateau du Velay oriental au Sud-Est. Le bassin de Bas-en-Basset représente la deuxième grande « respiration » de la vallée. A l'aval de la Plaine de Lamure, la Loire se resserre brusquement. Aurec-sur-Loire marque le dernier élargissement significatif de la vallée avant de quitter le département vers la vaste plaine du Forez. La Loire se fraye alors un chemin sinueux à travers les failles et diaclases. Selon les profils de solidité des roches, le fleuve va sculpter des méandres caractéristiques de ce site et creuse son lit d'une bonne centaine de mètres par endroit.

Située entre les monts du Forez, les plateaux du Velay et le massif du Pilat, la commune occupe un petit bassin des Gorges de la Loire. D'une superficie de 2240 ha, elle se caractérise par une plaine alluviale, des collines et des bas versants adoucis par l'accumulation colluviale. La plaine alluviale au centre, est occupée par le bourg d'Aurec-sur-Loire. A l'ouest, le relief dessine des collines arborées, tandis qu'à l'est, un plateau agricole surplombe la Loire.

Cette topographie variée, entre plateaux, vallées et collines, favorise le développement de perspectives visuelles sur le paysage d'Aurec-sur-Loire. Les axes routiers qui traversent ces différents reliefs participent à l'attractivité du territoire et à la mise en valeur des paysages de la commune.



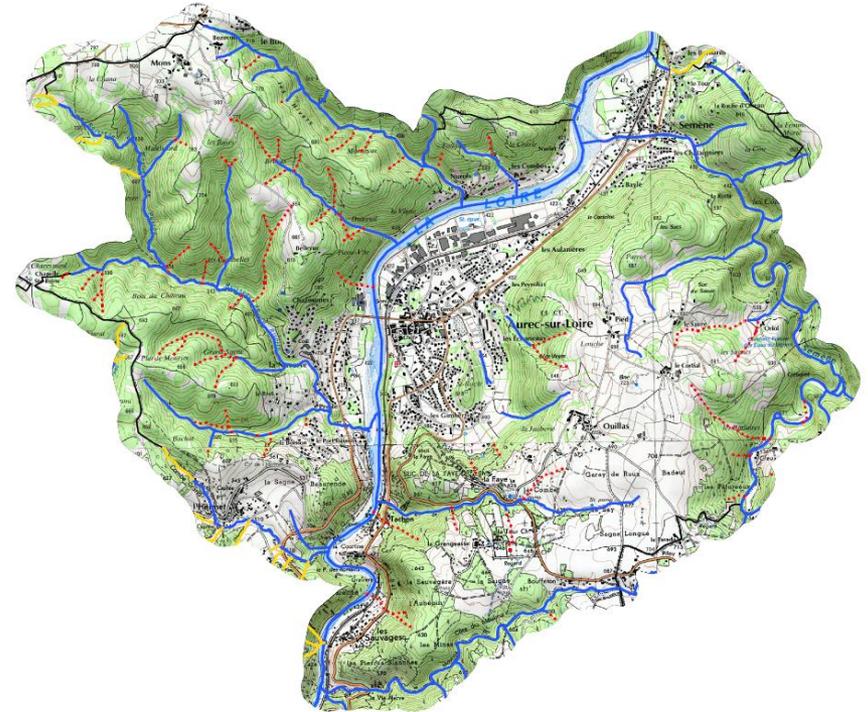
Carte topographique de la commune d'Aurec-sur-Loire  
Source : TOPOGRAPHIC-MAP

## 1.3. Un réseau hydrographique qui structure la commune

Le territoire d'Aurec-sur-Loire est composé de deux bassins versants :

- **Le bassin versant de la Loire** couvre une surface de 3425 km<sup>2</sup> environ. La partie du bassin située sur le territoire communal traverse des gorges aux pentes relativement élevées. Soumis aux pluies cévenoles d'origine méditerranéennes qui génèrent des orages violents et intenses en automne, le bassin est largement dominé par des forêts et des landes. Celui-ci est composé de nombreux affluents, parmi lequel on trouve la rivière de la Semène localisée sur la rive droite de ce haut bassin.
- **Le bassin versant de la Semène** parcourt plus de 46 km à travers les départements de la Haute-Loire et de la Loire. Composée d'un réseau structuré par 8 principaux affluents, la Semène rejoint la Loire en rive droite de la commune (superficie drainée: 158 km<sup>2</sup>). En ce lieu, elle coule dans une vallée plutôt ouverte et composée essentiellement de forêts et de prairies.

Ce réseau hydrographique qui dessine le territoire est composé de nombreux cours d'eau. Compte tenu du relief escarpé de la commune, ces derniers prennent l'allure de ruisseaux enfoncés dans de profonds talwegs.



### Cours d'eau examinés

- Écoulements classés
- - - Écoulements non classés
- Tronçons en attentes d'expertise terrain
- Tronçons en attentes d'une seconde expertise
- Reconnu CE sauf si production d'un droit d'eau

Carte du réseau hydrographique de la commune d'Aurec-sur-Loire  
Source : DDT43

## 1.4. Des entités paysagères diversifiées au sein du territoire aurecois

Aurec-sur-Loire est aux portes de la Haute-Loire, à la limite départementale de la Loire. Située entre les Monts du Forez, les plateaux du Velay et le Massif du Pilat, la commune qui aborde un noyau médiéval est aussi à proximité des Monts d'Auvergne et de la Haute-Ardèche.

Cette position au sein du territoire lui confère une diversité de milieux qui se caractérisent par la topographie, l'hydrologie et la végétation.

Les entités paysagères d'Aurec-sur-Loire se définissent par cette alternance de milieux et de reliefs. L'occupation du sol influe également sur cette définition d'unités. Les facteurs naturels et anthropiques participent à l'image identitaire de la commune.

La définition de ces entités paysagères permet de lire le paysage de manière plus aisée. Elles contribuent notamment à la compréhension de la logique d'organisation de l'espace communal, de manière plus ou moins concrète selon les perceptions visuelles et sensibles.

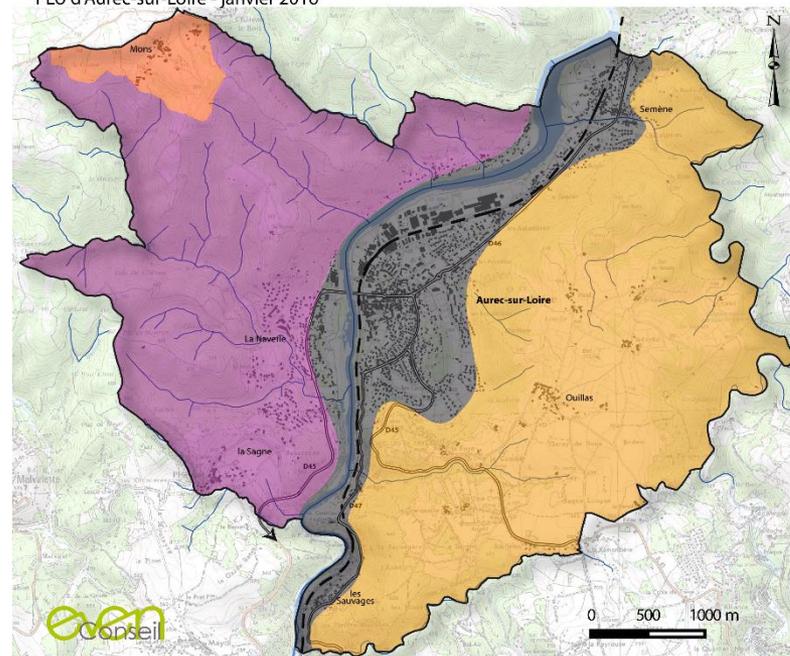
Aurec-sur-Loire se définit par plusieurs entités paysagères principalement dues à la particularité du relief de la Loire qui a contraint l'emplacement des espaces urbanisés et agricoles.

On peut distinguer 4 grandes entités paysagères au sein du territoire :

1. Le fond de vallée urbanisé ;
2. La Haute-Vallée de la Loire et ses vallées secondaires ;
3. Les hauts plateaux de la Loire et ses succs
4. La pointe nord-ouest d'Aurec – Porte sur le Pilat

## ENTITES PAYSAGERES D'AUREC-SUR-LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



### Entités paysagères

- La pointe nord-ouest d'Aurec - Porte sur le Pilat
- Les vallées secondaires boisées
- Le fond de vallée urbanisée
- Les hauts plateaux de la Loire et ses Succs

## La pointe nord-ouest d'Aurec- Porte du Pilat

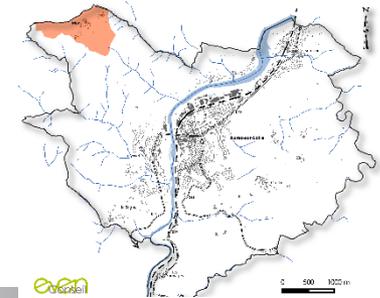
*A la porte du massif du Pilat, la pointe nord-ouest du territoire aurecois est caractérisée par un paysage de prairies ouvertes ponctué de 2 hameaux.*

Au-dessus des vallées secondaires de la Loire, au nord-ouest, le relief du territoire aurecois remonte jusqu'à 836 m d'altitude sur un petit plateau. Ce point élevé dans la commune permet de nombreux points de vue sur le relief environnant. De plus, ce dernier est valorisé par une table d'orientation qui renseigne les noms des reliefs perçus.

Cette entité est structurée par une route qui remonte du lieu-dit Presle, au bord de la rive droite d'Aurec-sur-Loire et part en direction du département de la Loire, sur le hameau de Château le Bois de la commune limitrophe de Saint-Maurice-en-Gourgois. Le paysage présent est composé de grandes prairies ponctuées par quelques frênes et hêtres.

Deux hameaux composent cette unité paysagère: Le Mons et Beauvoir. Ceux-ci possèdent un habitat groupé avec peu de maisons qui sont essentiellement bâties en pierres. Les rues très étroites font de ces lieux des endroits confinés mais permettent également de les mettre en valeur.

La configuration spatiale des hameaux entraîne un clivage par rapport à l'enveloppe urbaine principale d'Aurec-sur-Loire, du fait de leur éloignement et au contraire la proximité avec la commune voisine de Saint-Maurice-en-Gourgois. L'offre de services (école, bibliothèque, supérette...) étant comparable à celle d'Aurec-sur-Loire, ces habitants sont amenés à quitter fréquemment le territoire communal d'Aurec-sur-Loire.



Carte de l'entité paysagère de la pointe nord-ouest d'Aurec-Porte du pilat  
Source : Even Conseil



Entrée du hameau de Mons  
Source : Even Conseil - janvier 2016



Panorama sur le point d'observation du hameau de Mons  
Source : Even Conseil - janvier 2016

## Le fond de vallée urbanisé

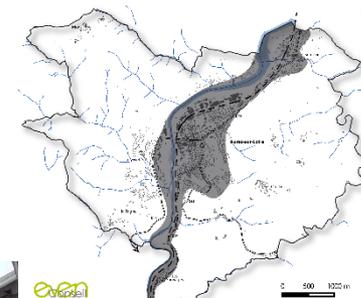
*Le fond de vallée d'Aurec-sur-Loire est caractérisé par un ensemble urbanisé linéaire, parallèle au fleuve de la Loire.*

Le paysage d'Aurec-sur-Loire est constitué d'un fond de vallée au sein duquel s'écoule la Loire, axe structurant de la commune qui s'étend du nord au sud-est. Ceinturé par la Haute-Vallée de la Loire, il compose un fil directeur au sein du paysage.

Cette entité est composée d'un réseau viaire important qui suit également le tracé du fleuve. Lieu de passage, mais aussi d'arrêt, le fond de vallée possède une trame bâtie importante, surtout à l'est du cours d'eau. Au centre, le centre bourg médiéval surplombe la Loire en offrant un patrimoine paysager et architectural de grand intérêt. Plus au nord, aux abords du fleuve et après la gare d'Aurec, s'est implantée une zone d'activité qui dessine un croissant de lune. Celle-ci possède des franges urbaines peu marquées, ce qui entraîne parfois des transitions difficiles avec le tissu pavillonnaire construit à proximité. A l'arrière, sur les limites nord et sud, se dessine une trame pavillonnaire hétérogène qui aborde des constructions de styles architecturaux variés. Enfin, derrière la butte Saint-Roch, des logements résidentiels créent une démarcation assez nette avec l'espace naturel boisé à l'arrière.

En face, sur la rive droite, les maisons sont érigées sur les lignes de crêtes, en parallèle de la voirie. Visibles depuis l'autre rive, elles occupent une place importante dans le paysage et rendent difficiles la lecture du relief des vallées situées à l'arrière. Néanmoins, la base de loisirs « l'Aire Respirando », aménagée aux bords de la Loire, offre un espace arboré de qualité.

Le fleuve de la Loire qui traverse le département de la Haute-Loire est qualifié de « Jeune Loire ». En effet, son aspect naturel peu altéré, défini par des méandres et de grandes pentes escarpées, lui confère cette image juvénile. Par ailleurs de nombreux arrêts sont possibles sur les routes d'Aurec-sur-Loire.



*Carte de l'entité paysagère du fond de vallée urbanisé d'Aurec-sur-Loire*  
Source : Even Conseil



*Le centre-bourg médiéval, un atout patrimonial au sein du territoire aurecois*  
Source : Even Conseil - janvier 2016

- **Un centre bourg médiéval qui présente un intérêt historique important;**
- **Le fleuve de la Loire qui définit une richesse écologique et paysagère.**



*Vue sur le fleuve de la Loire au cœur de la commune*  
Source : Even Conseil - janvier 2016

# 1. AUREC-SUR-LOIRE, UN PAYSAGE REMARQUABLE A FORT POTENTIEL

Ces haltes sont caractérisées par des belvédères qui permettent d'identifier et d'admirer la Loire.

Atout incontestable de la commune, le fleuve qui est en amont de faible puissance, puis gagnant de l'ampleur vers les gorges, permet de pratiquer des activités de kayak et canoé. Ces activités structurent la traversée de la Loire et participent à la découverte du paysage hydrologique et végétal du cours d'eau.

Aujourd'hui, le fond de vallée gêne la lecture du cours d'eau. En effet, le fleuve de la Loire, richesse paysagère indéniable, est de plus en plus anthropisé. Cependant, de nombreux sentiers balisés permettent de découvrir ce paysage urbain et d'aller à la rencontre d'autres sites naturels ou historiques de la commune.



*Vue sur la Loire et la base de loisirs « l'Aire Respirando »*

*Source : Even Conseil - janvier 2016*

## La Haute-Vallée de la Loire et ses vallées secondaires

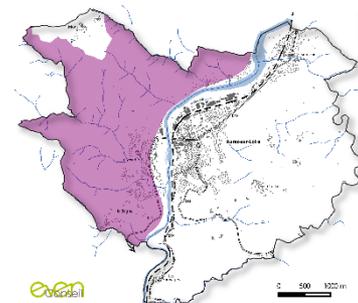
*La Haute-Vallée de la Loire et l'alternance de vallées secondaires constitue un relief très marquant du paysage, surtout visible depuis la rive gauche de la Loire.*

Située à l'ouest de la commune, la haute-vallée de la Loire et les vallées secondaires des ruisseaux de la Rivoire et de la Grande Vigne constituent un paysage très boisé, composé essentiellement de chênes et de pins sylvestres. Les cours d'eau ne sont pas visibles depuis la route, masqués par les grandes structures boisées qui composent l'espace.

Par ailleurs, cette entité paysagère est encadrée par un périmètre Natura 2000 ainsi que par une ZNIEFF de type 2. Il s'agit donc d'un paysage remarquable qui offre une topographie assez élevée culminant jusqu'à 819 m d'altitude près du hameau de Mons, à l'extrême nord-ouest de la commune.

Ce paysage permet donc des points de vue exceptionnels sur la rive gauche d'Aurec-sur-Loire mais également des vues surprenantes sur les Gorges de la Loire. Ces vues remarquables sur le territoire sont parfois valorisées, c'est le cas de l'une d'entre elles, se trouvant au Mons où une table d'orientation indique les noms des reliefs lointains et proches qui entourent la commune.

A l'approche du cours d'eau et à mesure que le relief s'adoucit, l'habitat pavillonnaire se dessine. On remarque notamment la présence du château de Chazournes, aujourd'hui transformé en collège. Ce dernier marque une empreinte très forte dans le paysage. En effet, il s'agit d'un point repère, visible depuis l'autre rive. Il s'agit également d'un patrimoine historique classé.



Carte de l'entité paysagère de la Haute-vallée de la Loire et ses vallées secondaires  
Source : Even Conseil



Sur le chemin de la Moure, l'habitat pavillonnaire vient composer l'espace avec de grandes zones boisées

Source : Even Conseil - janvier 2016

- **Un espace majoritairement boisé, délimité par des périmètres de protections qui participent à la Trame Verte d'Aurec-sur-Loire;**
- **Un relief qui offre de nombreux points de vue sur la commune.**



En direction du hameau de Mons, la route permet de saisir le paysage des vallées secondaires et les reliefs lointains

Source : Even Conseil - janvier 2016

## Les hauts plateaux de la Loire et ses succs

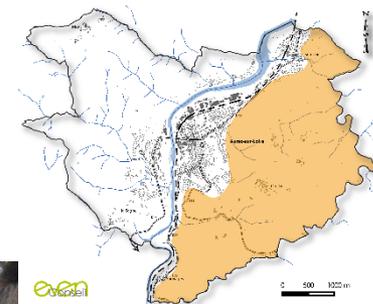
Les hauts plateaux de la Loire sont composés de larges prairies, ponctués de quelques hameaux dispersés. L'entité paysagère est délimitée par un relief de côtes et de succs.

Aurec-sur-Loire présente de nombreux espaces ouverts à l'est du territoire. En effet, l'activité agricole, très faible sur le territoire, laisse place à de grandes prairies qui soulignent des panoramas remarquables sur les différents hameaux d'Ouillas, de Pied, le Sauze, le Cortial et Oriol. Ces hameaux permettent aussi des points de vue exceptionnels sur le fond de vallée communal.

L'habitat des hameaux est plus homogène, structuré par de nombreuses maisons construites avec des pierres apparentes. Le passé rural d'Aurec se lit à travers ces habitations. Cette histoire est également traduite par un patrimoine historique notable, composé de tours, château et chapelles.

Aux limites de cette entité apparaissent de nombreux succs. Il s'agit d'un patrimoine paysager remarquable. Ces derniers résultent du passé volcanique de la région. En forme de dôme, ils occupent une place importante au milieu des grands espaces.

Enfin, à l'extrême est, les Gorges de la Semène offre des scènes au fort intérêt paysager au sein du territoire. La nature qui y semble encore sauvage est soulignée par un parcours de randonnée (PR89).



Carte de l'entité paysagère des hauts-plateaux de la Loire et ses succs  
Source : Even Conseil



A droite, le succ de la Faye compose un paysage naturel remarquable  
Source : Even Conseil - janvier 2016

- De grands espaces ouverts qui favorisent les points de vue sur les différents hameaux du plateau
- Les succs, un paysage naturel identitaire.



Vue sur le hameau de Pied  
Source : Even Conseil - janvier 2016

## 1.5. Un patrimoine bâti et naturel de grande importance

Le paysage d'Aurec-sur-Loire offre incontestablement de nombreux atouts patrimoniaux. Ces éléments caractérisent l'identité du territoire et offre un moyen de comprendre l'histoire et l'évolution de la commune.

La découverte du paysage d'Aurec-sur-Loire peut se faire grâce à ces repères, souvent par l'intermédiaire de sentiers de découverte. Ce sont ces éléments qui permettent de créer une dynamique autour du paysage ainsi que de participer à l'attractivité du territoire.

### Un patrimoine naturel qui participe à la qualité du cadre de vie

Le lit majeur de la Loire, ensemble naturel remarquable, matérialise le fond de vallée et structure le paysage communal. Caractérisée par des étendues très ouvertes qui bordent le lit de la Loire, cette entité permet d'identifier de nombreux lieux grâce à une large gamme de points de vue. Elle offre un cadre paysager de qualité et authentique pour les habitants et visiteurs.

Le patrimoine paysager se caractérise également par la présence des Sucs, des espaces emblématiques pour le territoire. En effet, ces petites montagnes coniques dues aux éruptions phonolitiques traduisent un paysage volcanique endormi. Possédant une forme de « pain de sucre », elles se trouvent au milieu de grands espaces ouverts.

Par ailleurs, la forte présence de boisements au sein de la commune, notamment à l'ouest, participe à cette ambiance naturelle et à la qualité du cadre de vie d'Aurec-sur-Loire, ainsi qu'à la compréhension de l'espace et de ses environs.

Outre ces grandes entités, le paysage communal renferme un patrimoine naturel singulier. En effet, la commune dispose d'un verger remarquable, le verger conservatoire de la vallée de la Loire.

Implanté sur 3000 m<sup>2</sup> près du château du Moine Sacristain, celui-ci est destiné à la préservation et la diffusion des arbres fruitiers anciens de la vallée de la Loire : pommiers, poiriers, pruniers, cerisiers, pêchers...

D'autres arbres centenaires sont préservés et situés essentiellement dans les cours des châteaux.

Enfin, à l'est du territoire, en limite communale avec Monistrol, il est possible d'apercevoir les Grottes de Mandrin, cavités naturelles à proximité de la Tour d'Oriol. Elles porteraient ce nom à cause du célèbre contrebandier Louis Mandrin qui ce serait caché à l'intérieur lorsqu'il remontait les Gorges de la Semène .



*Des arbres remarquables et centenaires (Sequoia, Mélèze, Pin sylvestre...) composent la cour du château seigneurial d'Aurec*  
Source : Even Conseil - janvier 2016

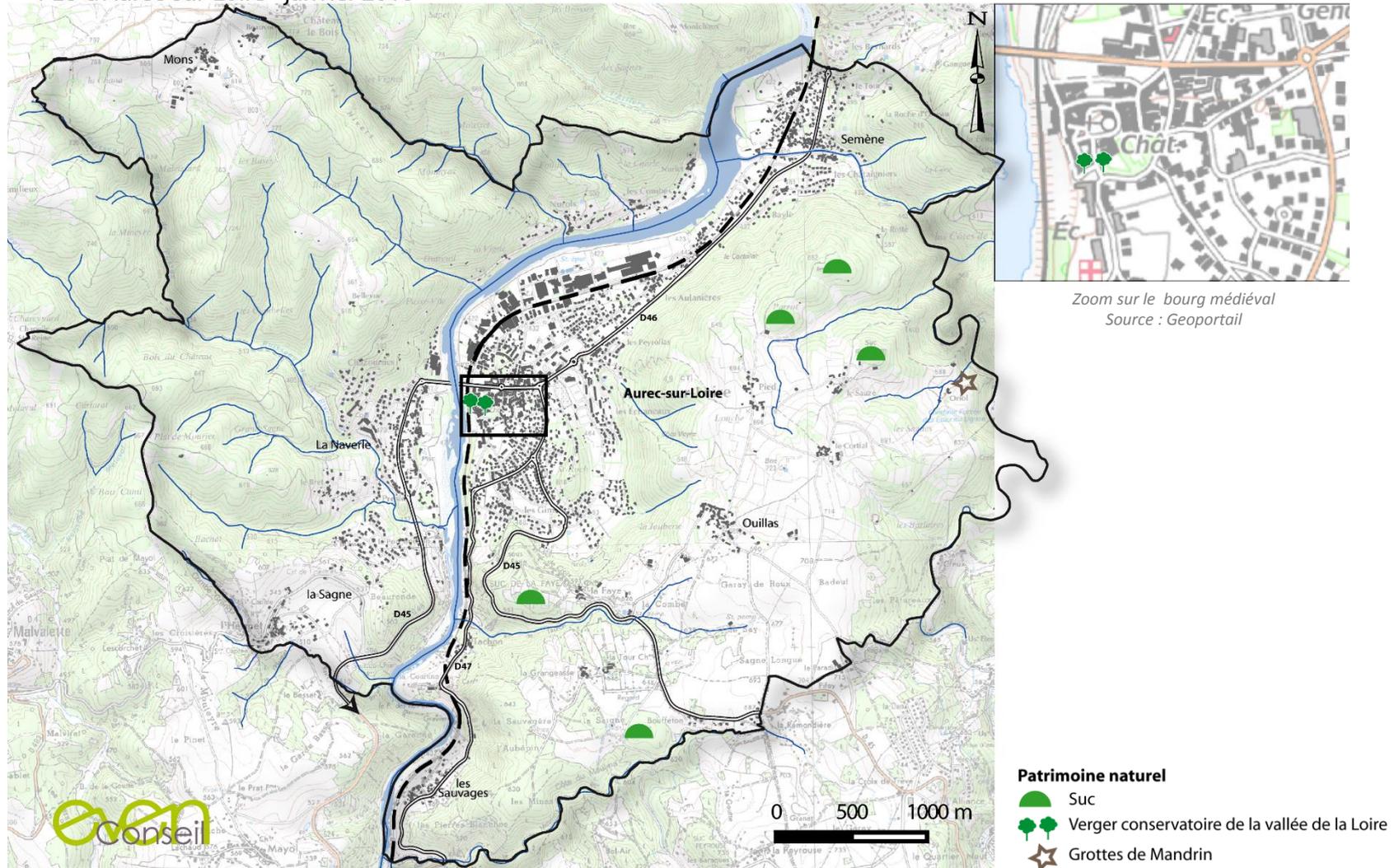


*Le Verger conservatoire de la Vallée de la Loire, un patrimoine naturel et historique d'exception*

Source : Even Conseil - janvier 2016

## PATRIMOINE NATUREL REMARQUABLE D'AUREC-SUR-LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## Un patrimoine bâti préservé et reconnu

La ville d'Aurec-sur-Loire renferme un héritage médiéval important. En effet, le bourg offre la possibilité de découvrir des maisons, des remparts et châteaux. Plusieurs de ces éléments patrimoniaux sont classés au titre des Monuments Historiques:

### Le patrimoine classé en Monument Historique

- Au sud-est du bourg, se trouve le **château seigneurial d'Aurec** (XI<sup>e</sup>, XIII<sup>e</sup> et XVe siècles). Ancienne propriété de la famille Fustier, il possède un jardin public arboré, composé de plusieurs espèces centenaires (cèdres, wellingtonias, araucarias du Chili...). A la fois ancienne résidence et château de défense, il possède deux tours jumelées. Sa façade a été restaurée en 2000. Le crépi avec apparence de fausses pierres a été refait à l'identique de celui qui datait du XVIII<sup>e</sup> siècle. A la droite de cette façade, la tour Guillaume de la Roue, construite en 1464, est une tour de défense. Il abrite également un grand fruitier tournant unique en Europe (XVI<sup>e</sup> siècle, réaménagé au XIX<sup>e</sup> siècle avec des claies tournantes au centre pour exposer les fruits à la lumière provenant de la fenêtre renaissance ;
- Propriété privée, le **château de la Grangeasse** est un édifice construit au XVIII<sup>e</sup> siècle et entouré d'un ensemble complet de dépendances agricoles et d'un parc boisé. Inscrit par arrêté du 13 février 1995, les éléments protégés au titre de MH sont les boiseries, les cheminées et dessus de porte peints, la cage d'escalier, les pièces suivantes avec leur décor: rez-de-chaussée : chambre des quatre saisons, salle à manger, salon aux médaillons ; premier étage : chambre à la corbeille, chambre aux instruments de musique; la chapelle ; la grille de clôture ; le bassin du jardin;
- La **maison du Bailli**, datant du XVII<sup>e</sup> siècle est inscrite par arrêté du 21 juin 1994. Résidence et maison de la justice, elle avait pour fonction de gérer et administrer la ville en l'absence du seigneur;

La partie de la rue où se situe cette maison est caractéristique des rues du moyen-âge. En effet, à l'époque médiévale, chaque maison possédait: au Rez-de chaussée, une pièce de vie pour la journée, à l'étage une chambre où l'on accédait de l'extérieur par un escalier de meunier.



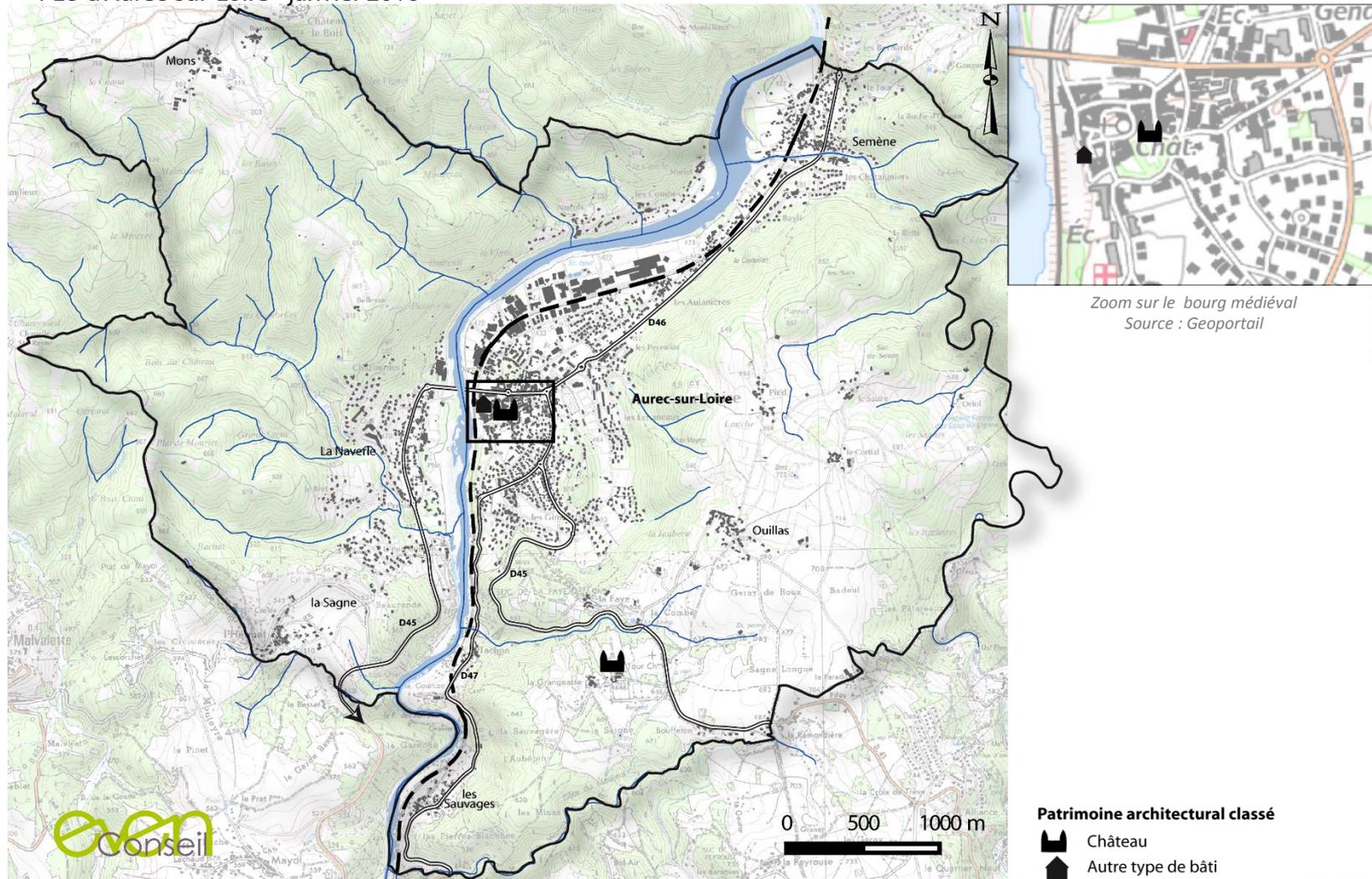
*Le château seigneurial d'Aurec  
Source : Even Conseil - janvier 2016*



*Le château de la  
Grangeasse  
Source : Cartesfrance –  
mars 2007*

## PATRIMOINE ARCHITECTURAL CLASSE SUR LE TERRITOIRE AURECOIS

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## Un patrimoine médiéval identitaire

L'importance du bourg médiéval d'Aurec-sur-Loire caractérise une grande richesse et diversité de bâti: tours, églises, portes, remparts... Ces différents bâtiments datent du Moyen-âge, notamment du Moyen-âge central:

### o Le haut Moyen-âge (VIe -Xe siècles)

- **Le château du moine Sacristain**, situé en surplomb de la Loire, abrite aujourd'hui l'office de tourisme et un musée du vin. L'édifice est accessible au public, permettant des promenades et la découverte des jardins ainsi que du verger conservatoire qui le juxtapose;
- **L'auberge de Tournebride** est une hostellerie (XVe XVIe siècles) qui possède une tour d'escalier hexagonale exceptionnelle, mais non accessible. Celle-ci a ensuite abritée jusqu'aux années 1950 un atelier de fabrication « d'yeux de verre »;
- Datant du XVe siècle, une **grille en fer forgé** a été installée au XIXe siècle, à l'entrée sud du village. Elle présente des ornements composés de fleurs de lys et d'une partie de roue.

### o Le Moyen-âge central (XIe -XIIIe siècles)

- Seul vestige du château féodal d'Oriol, construit au XIIe siècle par le comte du Forez, **la tour d'Oriol** se dresse au-dessus de la rivière de la Semène. Suite à l'abandon du château en 1500, la tour fut transformée en prison sous les ordres du Bailli jusqu'à la Révolution française;
- **La tour des Bourguignons** est située à l'angle sud-ouest des remparts du bourg. Sa présence s'explique par le fait qu'Aurec était dépendante du royaume de Bourgogne au XIIe siècle. Il subsiste une partie du chemin de ronde qui entourait l'ensemble de la cité;

- Porte principale de la cité dès le XIIe siècle, la **porte David** était une porte à battants qui s'ouvrait sur la Loire. Il reste en place les vieux gonds et une échauguette au nord-est, petit ouvrage défensif en surplomb du rempart;
- Les **restes du Prieuré** sont caractérisés par trois voûtes du cloître d'origine qui servaient de contreforts à l'église. Le Prieuré a été fondé en 1026 par les moines de l'abbaye Saint-Michel de Cluse;
- **L'église Saint-Pierre**, datant du XIIe siècle a été plusieurs fois remaniée. Ces différents changements ont eu lieu au XVe siècle, puis au XVIIe et XVIIIe siècles. Elle comprend de nombreux héritages de diverses époques: (fonts baptismaux (1722), boiseries du chœur des XVIIe-XVIIIe-XIXe siècles, autel sculpté par Vanneau (1688), Pietà en pierre polychrome du XVIe siècle., peintures murales des XIIIe et XV siècles, vitraux (1955), statues et reliquaires du XIVe au XVIIIe siècle...

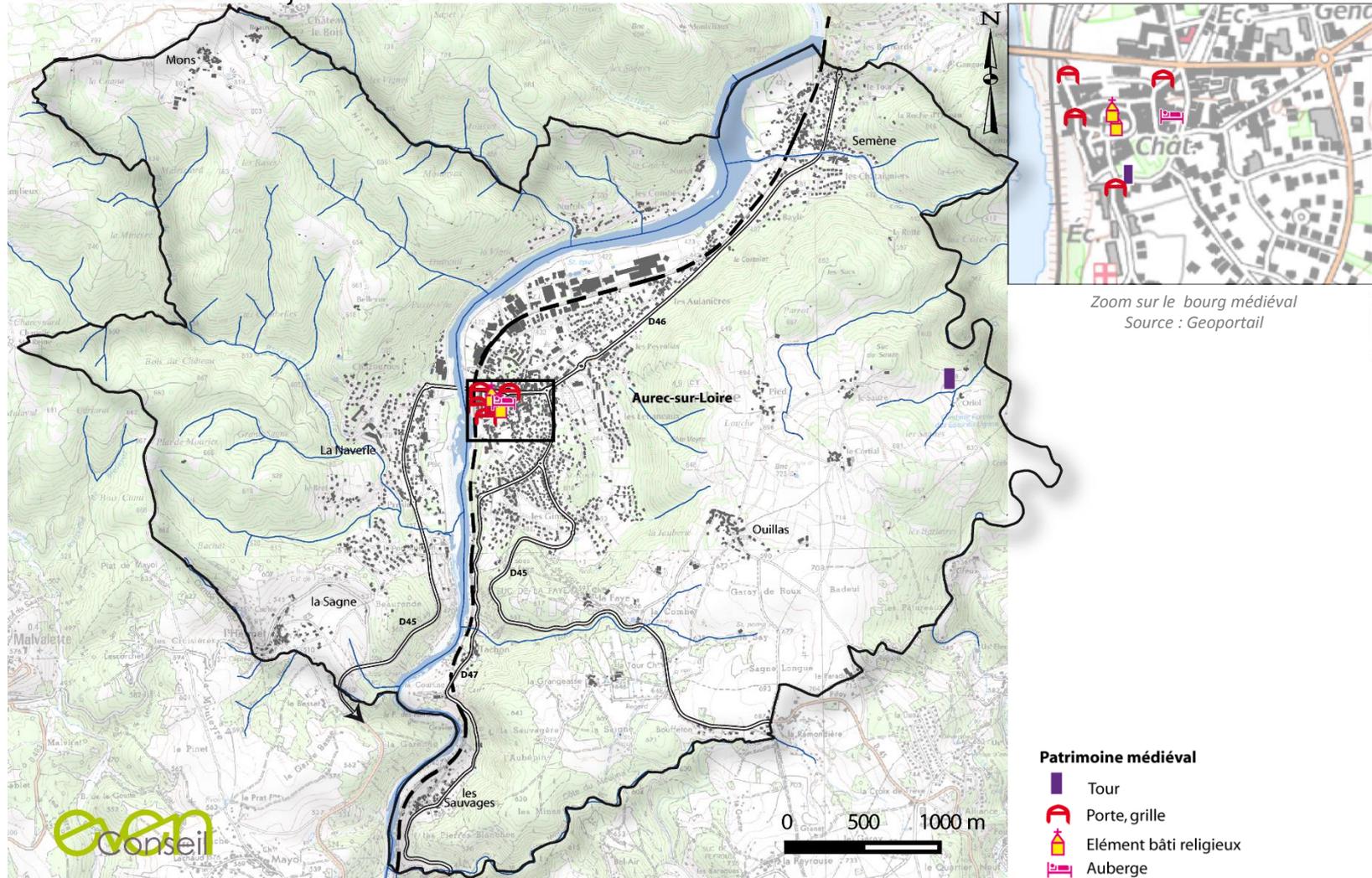


*Le château du moine Sacristain, aujourd'hui l'office du tourisme d'Aurec-sur-Loire*

*Source : Even Conseil - janvier 2016*

## PATRIMOINE MEDIEVAL D'AUREC-SUR-LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



Zoom sur le bourg médiéval  
Source : Geoportail

## Un patrimoine religieux très présent

- Construite en 1636, la **chapelle de Notre-Dame de la Faye** constitue un rappel des épisodes de Peste. En effet, la plupart des pestiférés du plateau de la Faye et du hameau d'Ouillas étaient enterrés en ce lieu. En 1862, une statue en pierre de Notre-Dame de la Salette a été érigée sur la façade ouest;
- La **chapelle Saint-Roch** du XVII<sup>e</sup> siècle est entièrement restaurée. Celle-ci fut érigée en 1895 en l'honneur de Saint-Roch (il avait arrêté une épidémie de diphtérie);
- La **chapelle Sainte-Reine** fut construite dans une gorge, à la limite des départements de la Loire et de la Haute-Loire. Le sol de l'entrée, daté de 1884, permet d'établir sa date de construction.

## D'autres éléments bâtis historiques d'importance

La commune d'Aurec-sur-Loire abrite également un héritage historique antérieur à l'époque médiévale. On trouve parmi ces bâtiments des maisons, portes, châteaux, patrimoines religieux...:

- Les **maisons du Greffier et de l'apothicaire** définissent des maisons datant du XVII<sup>e</sup> siècle où Sébastien Deydier était maître apothicaire et chirurgien;
- Le **château des Chazournes**, reconstruit en 1880, suite à un incendie du bâtiment d'origine forme aujourd'hui le collège des Chazournes. A sa droite, des traces de vignoble aurecois sont encore présentes;
- L'**hôtel des Chazournes**, aujourd'hui presbytère, est un bâtiment construit au XVIII<sup>e</sup> siècle. Il s'agissait de la résidence des seigneurs de Chazournes.

La commune possède quelques petits éléments patrimoine qui participe à la richesse historique d'Aurec-sur-Loire. C'est le cas de nombreuses croix, de fontaines, puits, du lavoir des Ollagnières, restauré en 2005 et un calvaire, situé rue des Rameaux.



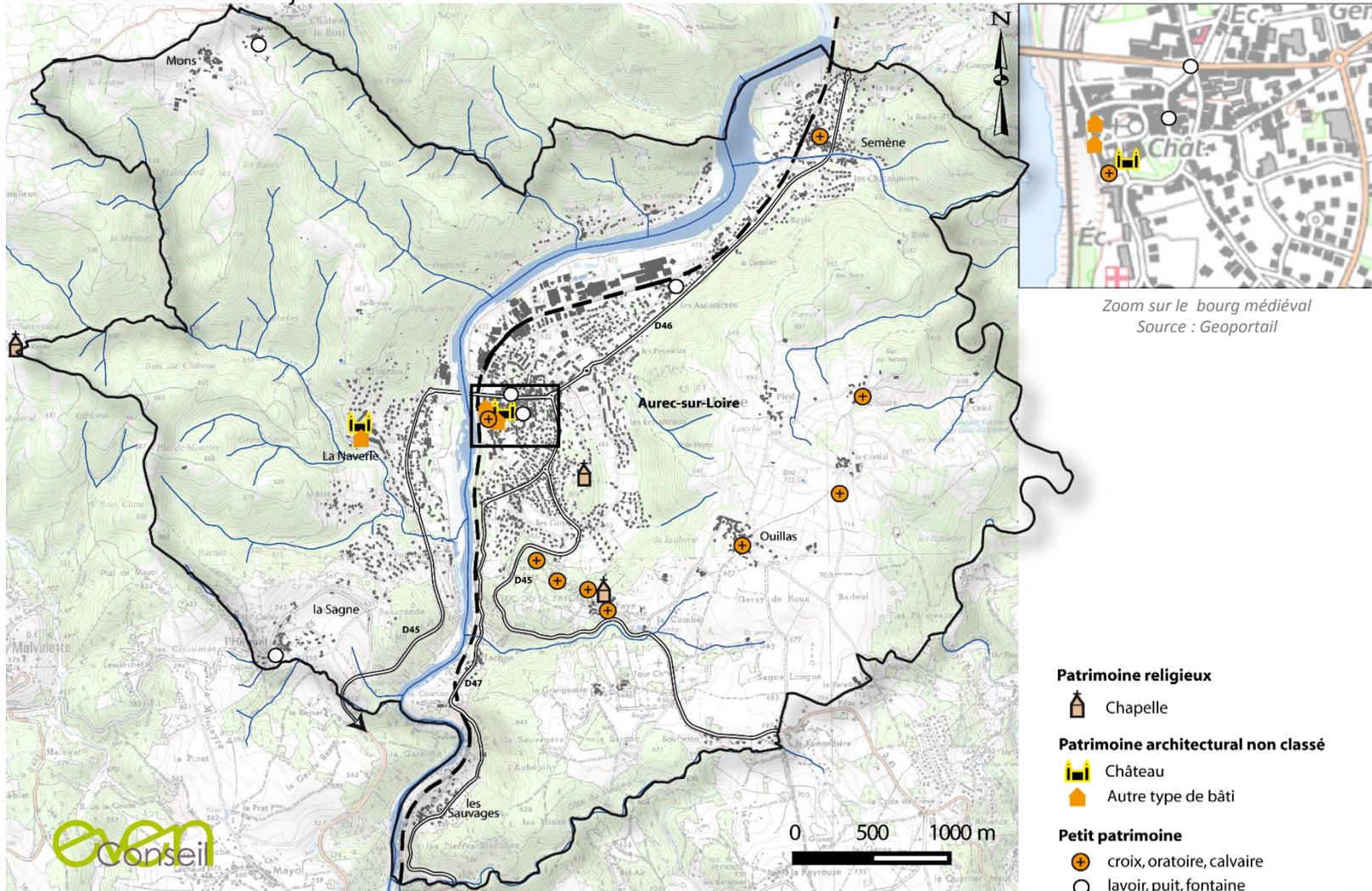
*Vue sur la chapelle Notre-Dame de la Faye  
Source : Even Conseil - janvier 2016*



*Le château des Chazournes domine la rive droite  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

## PATRIMOINE RELIGIEUX ET AUTRES TYPES DE BÂTI

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## 1.6. La découverte du paysage aurecois par les différentes pratiques et perceptions de l'espace.

La compréhension d'un paysage passe d'abord par l'espace perçu. Pour guider cette perception, de nombreux points de vue deviennent des lieux privilégiés de découverte. En effet, ceux-ci vont offrir des panoramas et belvédères sur la commune d'Aurec-sur-Loire. Ils permettent également de découvrir le patrimoine naturel et bâti de la commune. Selon leur niveau d'altitude, ils vont plus ou moins bien renseigner l'espace communal. Le relief accentué du territoire permet de nombreuses approches visuelles. En effet, les succs, les côtes et les vallées secondaires permettent de larges panoramas. Les itinéraires doux, mode de déplacement lent, invitent à la contemplation de ce paysage. Cette découverte du territoire est également permise avec le réseau viaire qui offre de nombreux repères visuels sur la commune.

### Des éléments repères, points de vue et panoramas qui révèlent l'image identitaire d'Aurec-sur-Loire

Des éléments ponctuels dans le paysage peuvent devenir des éléments repères qui permettent de localiser les différentes composantes du territoire. Leur taille peut parfois structurer l'espace (églises, châteaux). Par ailleurs, ils vont renseigner le paysage proche ou lointain grâce à leur impact visuel.

Le relief qui encadre la commune permet souvent une situation de balcon sur le fleuve de la Loire. Ces points de vue sont donc favorisés par la topographie et le paysage de vallées qu'offre la commune. Les abords de la Loire permettent également d'admirer les points hauts d'Aurec-sur-Loire. C'est par exemple le cas du bourg médiéval d'Aurec, que l'on peut admirer d'en dessous.

Les voies vitrines communales sont caractérisées par des tronçons de Routes Départementales (RD46 et RD47). Celles-ci vont guider le regard sur les berges de la Loire, mais également sur les reliefs ouest et est qui entourent le territoire.

Les points de vue se font également dans le tissu urbain. Ils amènent des perspectives et ouvertures visuelles sur d'autres espaces bâtis proches et sur des éléments repères constitués principalement par des tours et châteaux. Ils se trouvent plus particulièrement au sud de la commune. En effet, quelques petites buttes ou succs vont constituer des points hauts sur la ville.

*Le clocher de l'église Saint-Pierre guide le regard depuis de nombreux points dans la ville*  
Source : Even Conseil - janvier 2016



*Le château de Chazournes, un élément repère depuis la zone d'activité*  
Source : Even Conseil - janvier 2016

# 1. AUREC-SUR-LOIRE, UN PAYSAGE REMARQUABLE A FORT POTENTIEL



*Panorama sur Aurec-sur-Loire, depuis la route de la Faye  
Source : Even Conseil - janvier 2016*



*Vue sur la rive droite, à proximité du château Sacristain  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

# 1. AUREC-SUR-LOIRE, UN PAYSAGE REMARQUABLE A FORT POTENTIEL



*Depuis le hameau Mons, un panorama sur la haute-vallée de la Loire*  
Source : Even Conseil - janvier 2016



*Depuis Mons, vue sur le hameau ligérien Château le Bois*  
Source : Even Conseil - janvier 2016



*Vue sur le fond de vallée D'Aurec-sur-Loire, depuis le hameau d'Ouillas*  
Source : Even Conseil - janvier 2016

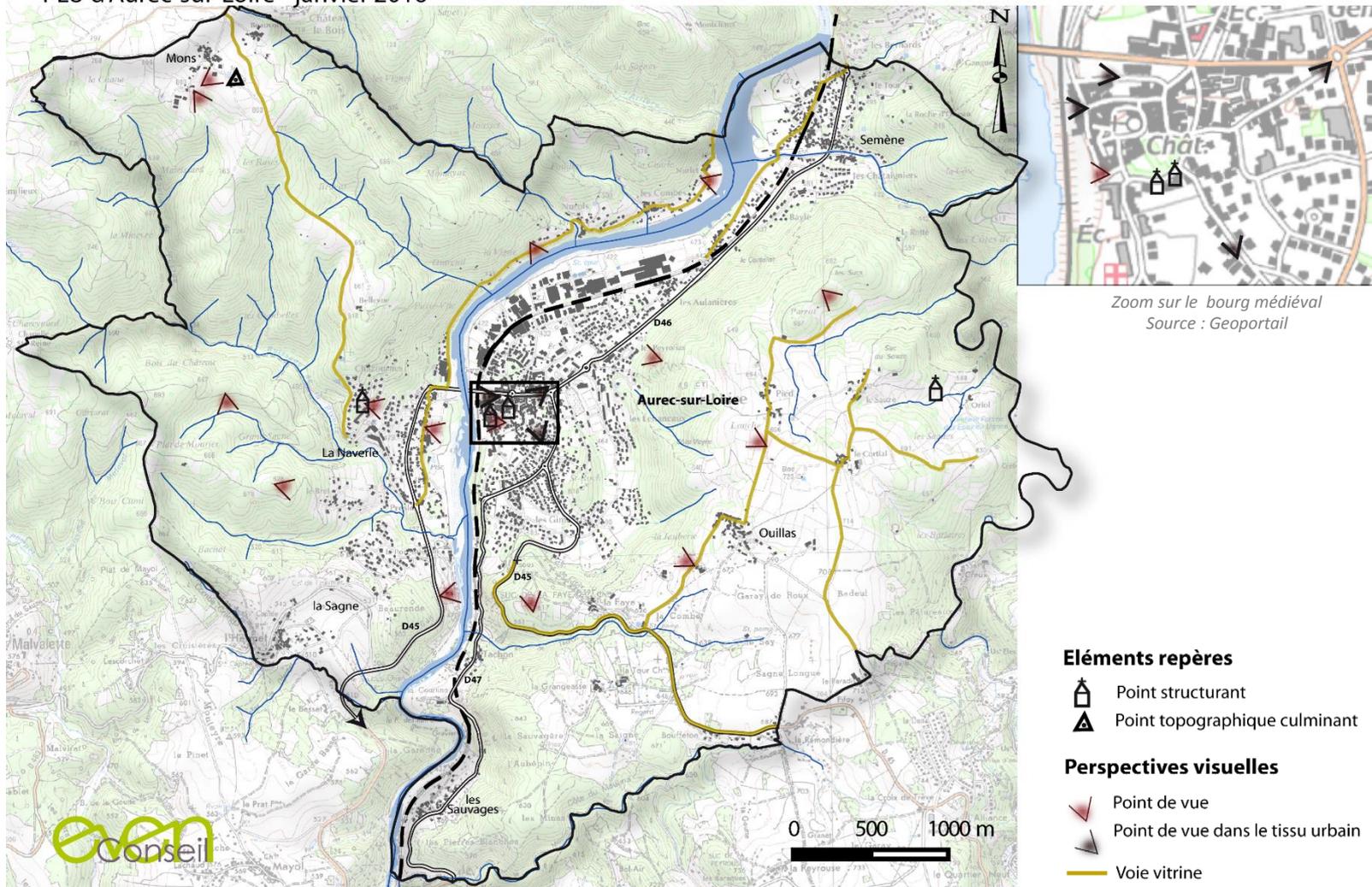
# 1. AUREC-SUR-LOIRE, UN PAYSAGE REMARQUABLE A FORT POTENTIEL



*Depuis le chemin de Nurlet, vue sur la Semène et les reliefs à l'arrière  
Source : Google Street View, mai 2013*

## LES ELEMENTS STRUCTURANTS LE PAYSAGE D'AUREC-SUR-LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## 1.7. Des modes de déplacements doux qui privilégient la découverte du territoire.

### Des itinéraires cyclables liés principalement au patrimoine naturel

Aurec-sur-Loire ne possède pas de marquages cyclables à l'intérieur de du centre urbain. Cependant, il existe une piste cyclable à l'est de la butte Saint-Roch, et l'une d'elle est en cours de réalisation sur la rive droite de la commune entre le pont d'Aurec et le lieu-dit Presle, le long de la RD46. Des circuits de découverte sont toutefois définis sur le territoire. Ces derniers permettent de se déplacer et de découvrir les atouts patrimoniaux et paysagers de la commune. D'origine intercommunale, ils sont concentrés au sud du territoire, à proximité des Gorges de la Loire :

- Le circuit de cyclotourisme n°16, **«Vivez la Loire sauvage»** est un parcours commençant à la base multisports d'Aurec et remontant jusqu'au Mont-Gerbier-de-Jonc. Le long d'un parcours de 300 km sur les Gorges de la Loire, il permet de découvrir le charme des hameaux qui jalonnent les routes pittoresques du territoire;
- Partant du pont d'Aurec-sur-Loire, le circuit VTT n°25, **de la Faye à Aurec-sur-Loire**, permet de larges et magnifiques vues sur les Gorges de la Loire. Il participe aussi à la contemplation et à la traversée de villages anciens.
- Le circuit de VTT n° 15319, **«Un petit tour sur les hauteurs d'Aurec-sur-Loire»** permet de prendre de la hauteur sur Aurec en passant par les hameaux d'Ouillas, de Pied, etc. Il offre ensuite une descente sur la Semène et les bords de la Loire.

Ces circuits de découverte à vélo sont de réels atouts pour comprendre le paysage communal et participent à la valorisation des éléments patrimoniaux et paysagers qui façonnent l'identité aurécoise.



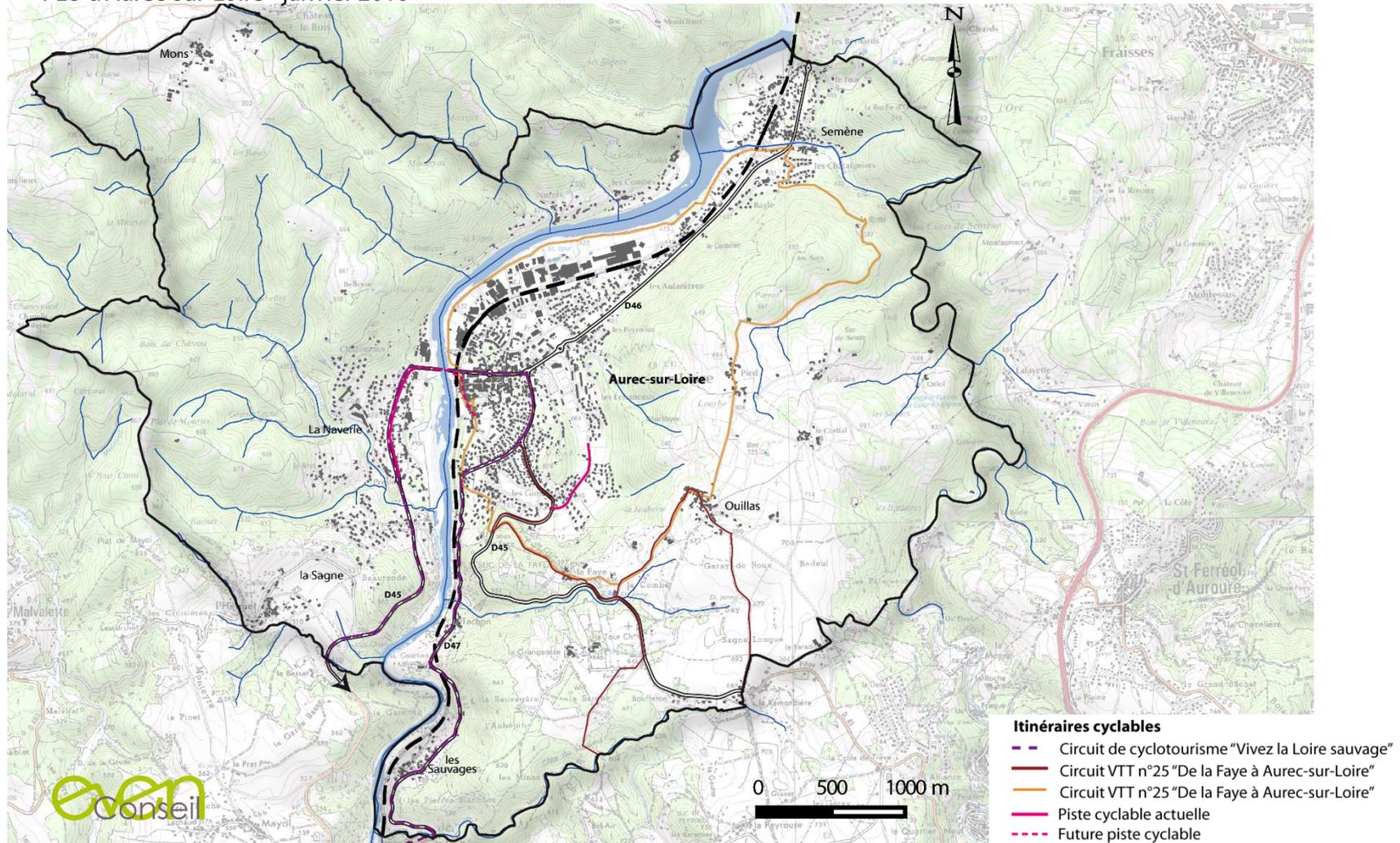
*Le circuit de VTT n°25 permet d'apprécier le charme du hameau d'Ouillas  
Source : Even Conseil - janvier 2016*



*La nouvelle piste cyclable sur la rive droite  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

## LES ITINERAIRES CYCLABLES AUTOUR D'AUREC-SUR-LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## Des cheminements doux, atouts de découverte historique

Les sentiers piétons de découverte de la commune sont également centrés sur la partie sud du territoire, dotés d'un réseau plus étendu que celui des itinéraires cyclables. Souvent intercommunales, ils participent à la valorisation des richesses patrimoniales :

- **La promenade historique du bourg médiéval d'Aurec-sur-Loire** est un véritable atout. En effet, cette découverte piétonne permet de voir des bâtiments datant de l'époque médiévale, parmi lesquels le piéton peut observer des châteaux, tours, portes ...etc.
- Le PR89, «**les Gorges de la Semène**» donne à découvrir les différentes entités paysagères qui structurent le territoire. Il est également déterminé par des limites intercommunales.
- Le sentier de Grande Randonnée «**les Gorges de la Loire sauvage**» permet aux visiteurs de découvrir une partie du patrimoine naturel de la Loire. Au départ d'Aurec-sur-Loire jusqu'au Puy-en-Velay, cet itinéraire peut se faire en 1, 2, 3 ou 4 jours. Ce sentier donne la possibilité de mixer le train, le VTT et la randonnée.

D'autres itinéraires sont plus artistiques et valorisent l'image du territoire par de l'art littéraire ou des fresques:

- **Le parcours de fresques murales** permet de guider les visiteurs dans différents points de la ville et du bourg médiéval, en huit étapes. L'objectif de cet itinéraire est de guider les gens, depuis le centre nautique et la gare jusqu'au centre historique médiéval. Cette promenade est l'occasion de comprendre le patrimoine de la ville grâce à de grands trompe l'œil qui représentent lavandières, chevaliers, fous, bâtisseurs...dans des scènes de la vie quotidienne au Moyen Age.

- **Le sentier des poètes** est un parcours à travers le plateau est de la commune d'Aurec-sur-Loire et sur les bords de la rive gauche. Animé par la MJC, il se divise en trois sentiers menant à 9 bornes dotés d'un poème.

La commune dispose également d'un petit train touristique, lancé pendant la saison estivale de 2011. Proposant un trajet gratuit, il parcourt les rues d'Aurec jusqu'à la Semène



*La promenade historique permet de découvrir l'enceinte du château seigneurial d'Aurec-sur-Loire*

*Source : Even Conseil - janvier 2016*

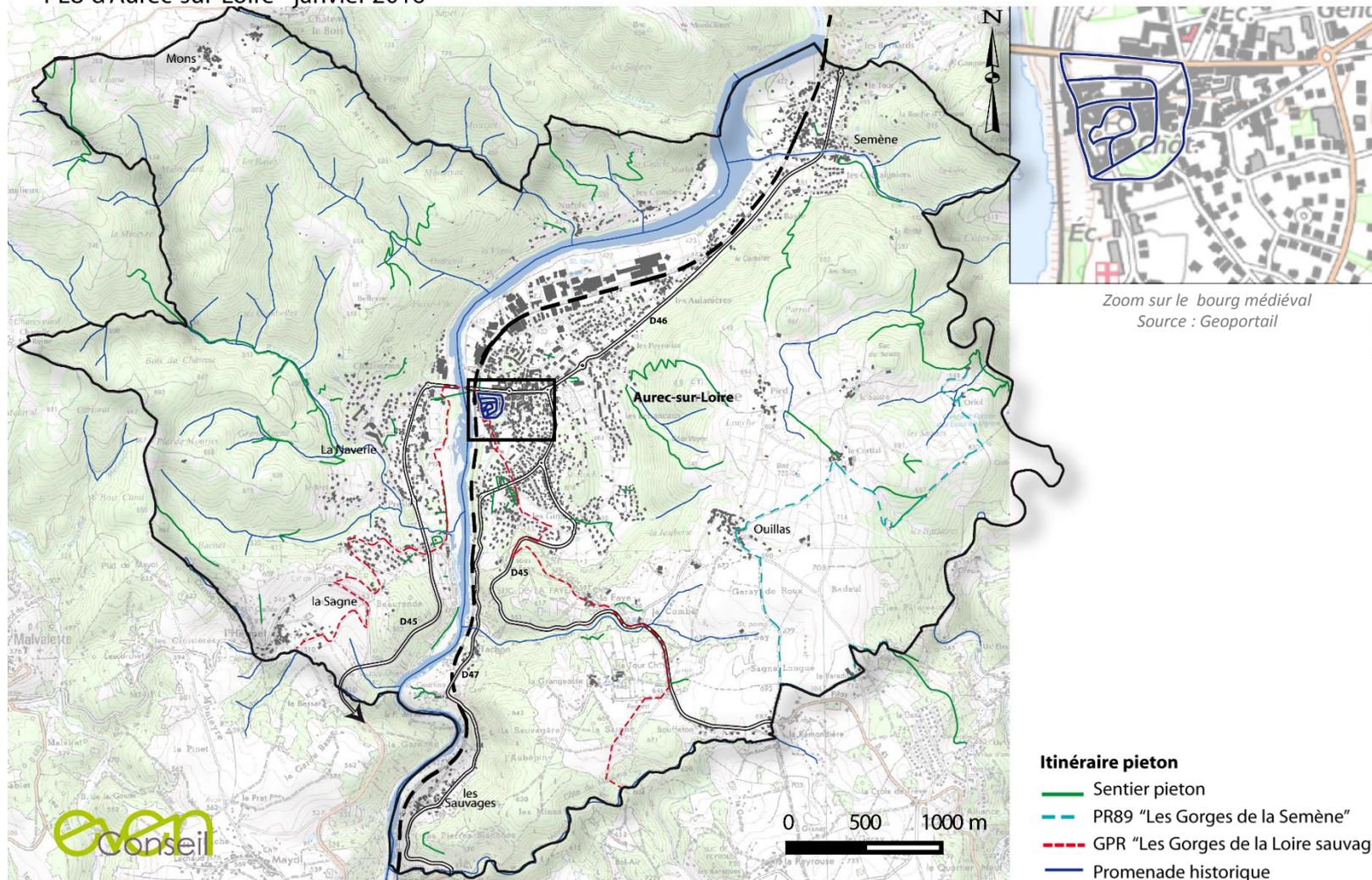


*Le parcours des fresques murales met en valeur le patrimoine médiéval du centre-bourg*

*Source : Even Conseil - janvier 2016*

## LES ITINERAIRES PEDESTRES D'AUREC-SUR-LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## 1.8. Des entrées de ville qui caractérisent le paysage communal

Les entrées de ville sont déterminantes dans la perception d'un territoire communal par un individu. En effet, le nouvel arrivant va être fortement influencé par les éléments paysagers qui structurent le territoire. Ces atouts communaux sont des points stratégiques dans le paysage. Véhiculant une image identitaire, il convient d'apporter un soin particulier à ces secteurs. Le paysage aurecois est surtout marqué par des entrées de ville secondaires.

### Des entrées de ville principales sur la commune

#### N°1: Une entrée de ville à la frontière des départements

Située au nord-est de la commune, entre les départements de la Loire et de la Haute-Loire, cette entrée se caractérise par la présence d'un rond-point. Ce giratoire permet de structurer l'entrée de ville et de renseigner une partie de l'histoire communale. Par ailleurs, le relief à l'horizon dessine un point focal.



Entrée nord-est, depuis Saint-Paul-en-Cornillon (Rhône-Alpes)  
Source : Google Street View, mai 2013

#### N°2: Une entrée de ville absente

Cette entrée n'est pas clairement identifiée. En effet, rien n'indique que l'on entre sur le territoire communal d'Aurec-sur-Loire. Par contre, la présence de nombreux arbres participe à une ambiance paysagère de qualité.



Entrée sud-ouest, depuis Malvalette (Auvergne)  
Source : Google Street View, mai 2013

#### N°3: Une entrée de ville comme point repère

Au sud de la commune, la RD47 permet de franchir le ruisseau de la Moulina. Le pont qui enjambe ce cours d'eau participe à la lecture du paysage. En effet, il crée une limite physique avec la commune de la Chapelle d'Aurec. Par ailleurs, l'espace arboré joue le rôle d'écran végétal.



Entrée sud, RD47, depuis Chapelle d'Aurec (Auvergne)  
Source : Google Street View, mai 2013

# 1. AUREC-SUR-LOIRE, UN PAYSAGE REMARQUABLE A FORT POTENTIEL

## N°4: Une entrée de ville peu marquée entre Chapelle-d'Aurec et Aurec-sur-Loire

Depuis Chapelle d'Aurec, au sud-est de la commune, la RD45 marque l'entrée du lieu-dit de Bouffeton. Le panneau qui permet de saisir cette donnée informe également sur la sortie communale de Pont-Salomon, mais ne renseigne pas l'arrivée sur le territoire communal d'Aurec-sur-Loire.

Toutefois, après le franchissement de la limite pavillonnaire, une ouverture visuelle permet de découvrir le paysage aurecois. A l'ouest, l'alternance des reliefs boisés permet de saisir le paysage de vallées secondaires, tandis qu'à l'est, l'espace s'ouvre sur un large plateau.



Entrée sud-est, depuis Chapelle d'Aurec (Auvergne)  
Source : Google Street View, mai 2013



Entrée sud-est, depuis Chapelle d'Aurec (Auvergne)  
Source : Google Street View, mai 2013

## **Des entrées de territoire secondaires**

### N°5: Une entrée de ville remarquable mais non identifiée

Située au sud-est d'Aurec-sur-Loire, cet accès à la commune est d'un bel intérêt paysager. Traversant le ruisseau de la Moulina et les côtes arborés du même nom, il offre un cadre naturel unique. Cependant, l'absence d'informations ne permet pas d'identifier cette entrée de ville.

### N°6: Une entrée de ville insaisissable

Cette entrée ne permet pas une lecture claire du changement de commune. La difficulté est d'autant plus renforcée avec la toponymie du lieu-dit Pifoy, qui appartient à la fois à la commune de Pont-Salomon et également à la commune d'Aurec-sur-Loire. Toutefois, le paysage pavillonnaire et le vaste plateau ouvert à l'arrière participe à la qualité paysagère de cet accès communal.



Entrée sud-est, depuis le lieu-dit Pifoy (Commune de Pont-Salomon, Auvergne)  
Source : Google Street View, mai 2013

# 1. AUREC-SUR-LOIRE, UN PAYSAGE REMARQUABLE A FORT POTENTIEL

## N°7: Une entrée de ville arborée

Depuis Saint-Paul-en-Cornillon, la route de la Semène permet de traverser les limites régionales d'une manière plus douce. L'une des premières causes s'explique par l'étroitesse de la chaussée. L'ambiance paysagère très qualitative est la résultante de l'espace arboré dominant. Certes, il cache une partie du territoire, mais il permet également de marquer une limite entre la route et l'espace plus naturel.



*Entrée nord-est, Route de la Semène, depuis Saint-Paul-en-Cornillon (Rhône-Alpes)  
Source : Google Street View, mai 2013*

## N°8: Une petite entrée de ville

En arrivant de la commune de Malavalette, il est possible d'emprunter un autre accès à la commune aurecoise. En effet, une entrée est possible sur le lieu-dit l'Hermet. Certes assez étroite, elle permet de renseigner sur la densité végétale de l'ouest d'Aurec-sur-Loire. Elle caractérise également un paysage à dominante naturel marqué par des hameaux.



*Entrée sud-ouest, depuis Mal valette (Auvergne)  
Source : Google Street View, mai 2013*

## N°9: Une entrée de ville arborée

Depuis Saint-Paul-en-Cornillon, la route de la Semène permet la transition communale, par l'étroitesse de la chaussée. L'ambiance paysagère très qualitative est la résultante de l'espace arboré dominant. Certes, il cache une partie du territoire, mais il permet également de marquer une limite entre la route et l'espace plus naturel.



*Entrée sur la rive gauche de la Loire, depuis la RD47  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

## Des entrées de ville principales sur Aurec-sur-Loire

### N°10: Une entrée de ville identitaire

Depuis la rive droite, en traversant le pont d'Aurec-sur-Loire, une entrée de ville se dessine sur la rive gauche. Elle symbolise la traversée du fleuve de la Loire et des voies ferrées. Les nombreux panneaux qui l'accompagnent renseignent sur les équipements du centre-bourg. Par ailleurs, un élément repère est visible depuis ce point, il s'agit du clocher de l'église Saint-Pierre, à droite, qui indique l'emplacement du bourg médiéval.



*Entrée sur la rive gauche de la Loire, depuis le pont d'Aurec-sur-Loire  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

### N°11: Une entrée de ville dominée par l'activité commerciale

En venant du nord de la commune et en approchant la ville d'Aurec, l'entrée de ville est peu perceptible, sans lisibilité sur les caractéristiques du paysage aurecois. Elle est marquée par la présence d'un supermarché dont la structure du bâtiment et la surface imperméabilisée du parking s'imposent à l'entrée dans l'enveloppe urbaine.



*Entrée depuis le nord de la RD46 sur la ville d'Aurec-sur-Loire  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

### N°12: Une entrée de ville de qualité

Depuis la Faye, l'entrée de ville est plutôt qualitative. En effet, elle permet d'apprécier une large étendue du paysage aurecois. Elle dessine l'espace pavillonnaire, de larges espaces verts ouverts et un point focal sur le relief de Saint-Roch.



*Entrée de ville, depuis La Faye  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

## N°13: Une entrée qui informe sur le paysage fluvial de la Loire

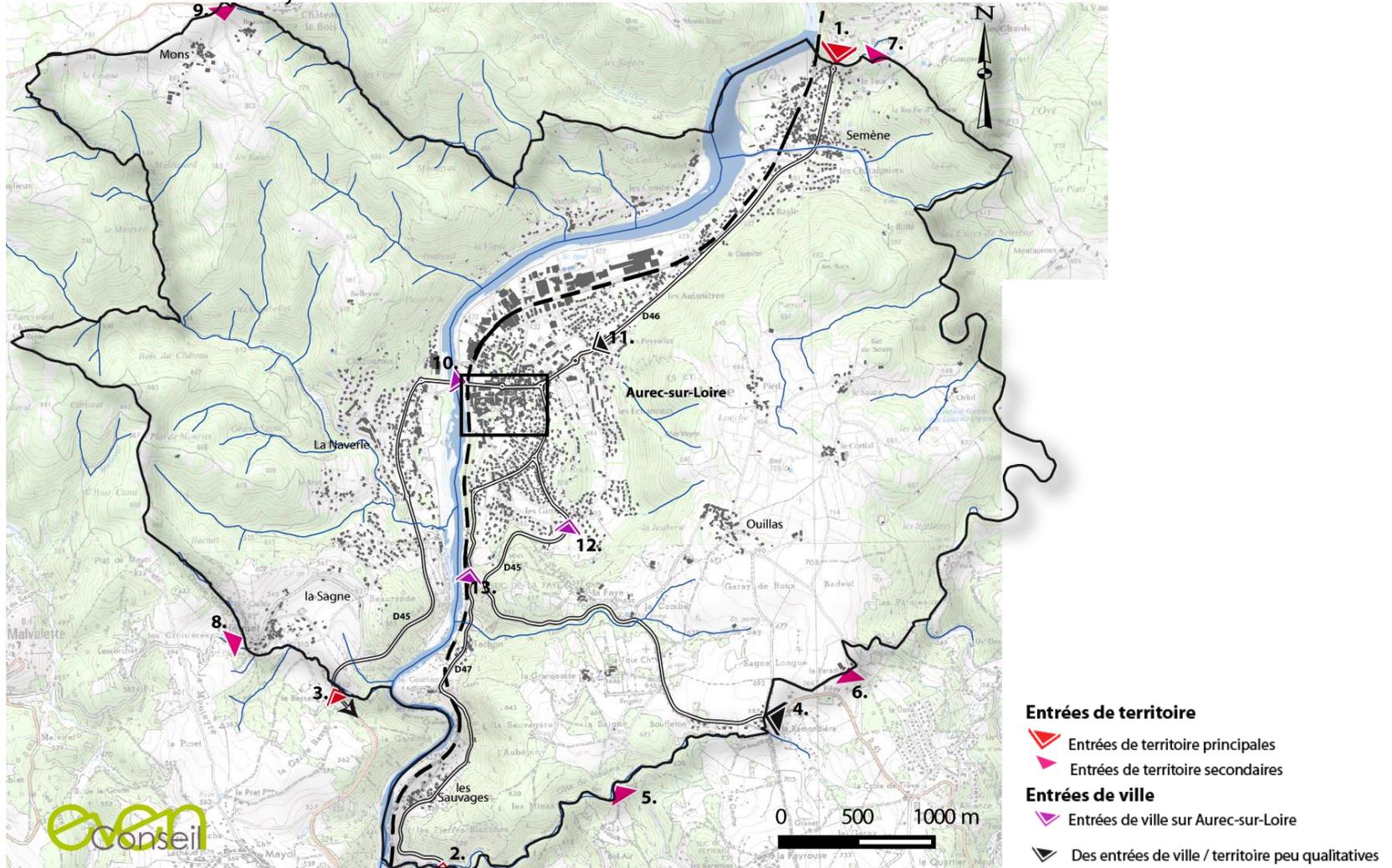
En arrivant depuis le sud de la commune et en empruntant la RD47, une entrée de ville informe sur l'entrée dans la ville d'Aurec-sur-Loire. Outre les nombreuses informations qu'elle retranscrit via plusieurs panneaux, elle permet notamment d'apprécier le paysage de la Loire. En effet, le cours d'eau est visible depuis l'ouest, à travers des trouées sur le linéaire d'arbre qui borde la route.



*Entrée sur la rive gauche de la Loire, depuis la RD47  
Source : Google street view*

## LES ENTREES SUR LE TERRITOIRE D'AUREC-SUR-LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## 1.9. Des coupures vertes à préserver, des franges urbaines de qualité

### Des coupures vertes indispensables entre les lieu-dit

Aurec-sur-Loire est très touchée par la proximité de l'agglomération stéphanoise. En effet, les qualités paysagères qu'offrent la ville (fleuve, vallées, succs) et la proximité avec les villes de Saint-Etienne et Firminy participent à la croissance du tissu urbain pavillonnaire. Ces évolutions occupent de nombreux espaces qui étaient à premières vocations agricoles ou naturelles. Toutefois, le relief contraignant du reste du territoire communal empêche un développement trop marqué. Le peu d'espaces de respiration existants entre les différents tissus urbain, doit être préservé.

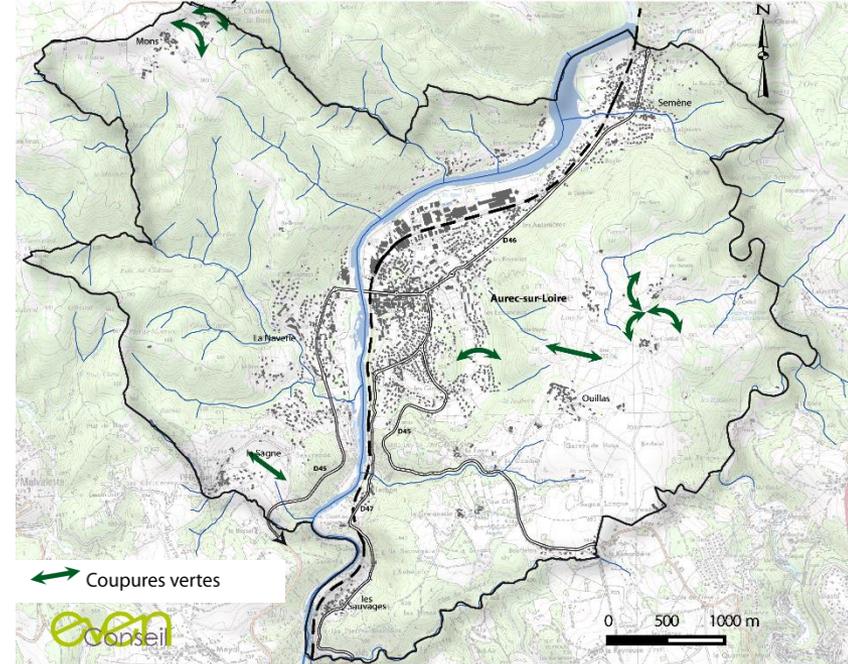
Parmi ces coupures vertes, certaines sont plus d'ordre intercommunale. C'est-à-dire qu'elles doivent à tout prix être gardées intactes pour ne pas voir apparaître une continuité avec les hameaux localisés sur d'autres communes. C'est le cas au nord-ouest du territoire avec une coupure verte placée entre le lieu-dit Château le Bois (hors limite communale) et le lieu-dit Beauvoir.



Une coupure verte à dominante agricole entre le lieu-dit de l'Hermet et l'espace pavillonnaire situé chemin du buisson  
Source : Google Street View, avril 2011

## DES COUPURES VERTES A MAINTENIR SUR AUREC-SUR-LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



Une coupure verte d'intérêt entre les lieu-dit Beauvoir et Mons  
Source : Google Street View, mai 2013

## Des franges urbaines variées et de qualité

La commune possède de nombreuses franges urbaines, en particulier au centre de la plaine alluviale urbanisée.

Elles vont faciliter l'insertion paysagère de ces différentes entités urbaines au sein du cadre paysagère naturel et agricole et parfois au sein de la trame urbaine où elles participent à la lisibilité du paysage urbain. Révélant le patrimoine architectural ou paysager, elles composent une sorte d'écrin naturel.

De natures très diverses, elles permettent une meilleure transition entre les différentes typologies du tissu urbain qui compose Aurec-sur-Loire.

Au niveau du boulevard Saint-Roch, l'habitat individuel vient à la rencontre de l'habitat collectif. Le passage entre les deux types de bâti est relativement qualitatif. En effet, les haies végétales qui limitent le parking et les haies qui masquent les maisons jouent un rôle de rappel l'une envers l'autre et dessine donc un espace cohérent dans son ensemble.



*Rue des Rogations, La frange arborée forme un écrin forestier*  
Source : Google Street View, avril 2013



*Boulevard Saint-Roch, une frange urbaine très végétalisée*  
Source : Google Street View, mai 2013



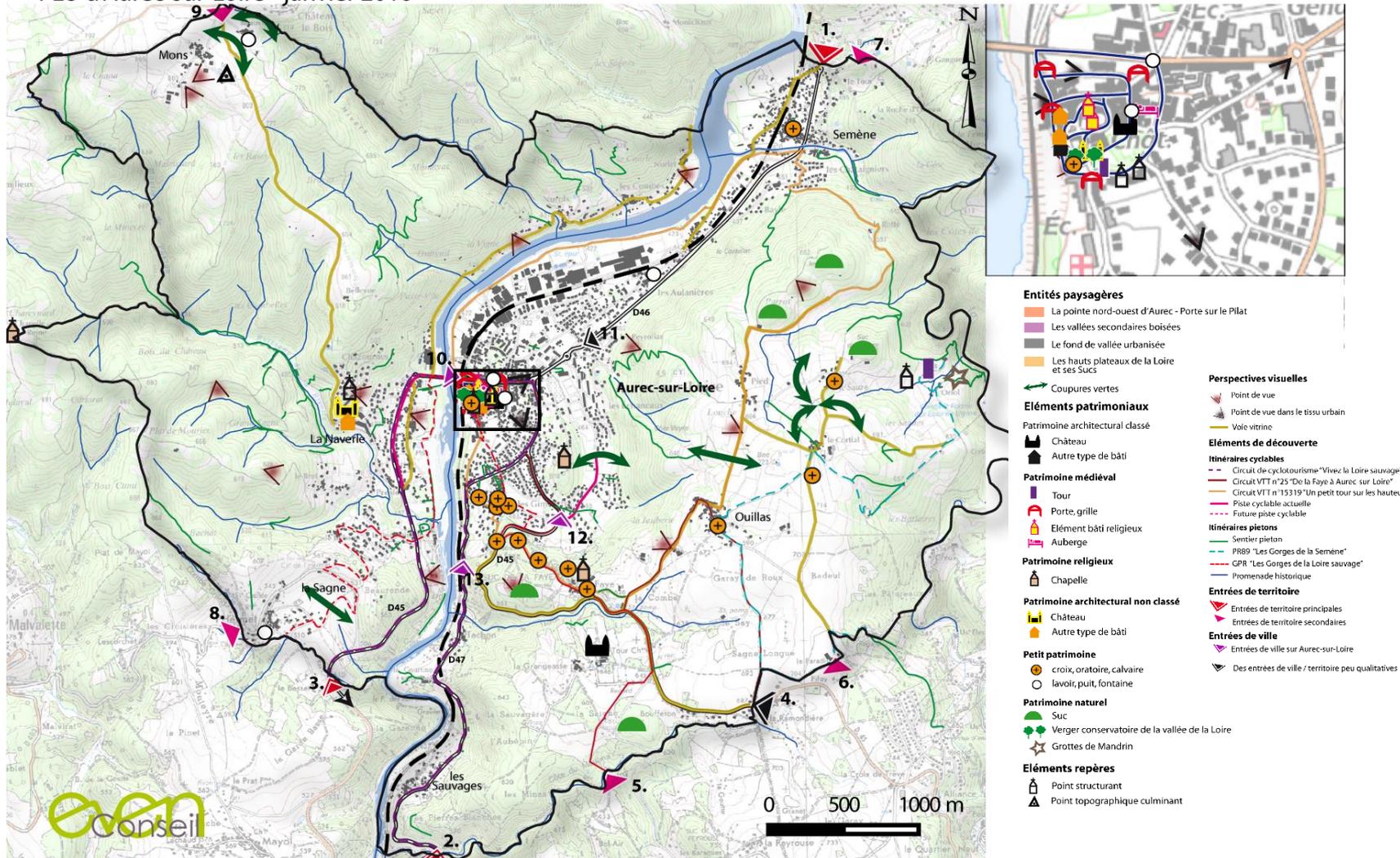
*Rue de la Rivière, une frange urbaine très ouverte sur la Loire*  
Source : Google Street View, avril 2013



*Boulevard Saint-Roch, une frange urbaine boisée vient dessiner la limite entre les différents espaces pavillonnaires*  
Source : Even Conseil - janvier 2016

## AUREC-SUR-LOIRE, UN PAYSAGE A FORTE VALEUR HISTORIQUE, CONFRONTE A UNE URBANISATION PROGRESSIVE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## **Enjeux pressentis**

- **Préserver les grandes structures naturelles, ainsi que les proportions naturel/urbain autant que possible, afin de préserver le cadre de vie d'Aurec;**
- **Protéger le patrimoine bâti et vernaculaire remarquable et identitaire, et porter une attention particulière aux qualités architecturales des nouvelles constructions qui peuvent s'implanter à leur proximité, notamment au sein du bourg médiéval;**
- **Respecter les points de vue et les perspectives remarquables, ainsi que les éléments repères, dans les dynamiques urbaines afin de pérenniser ces atouts paysagers;**
- **Valoriser les divers itinéraires de découverte des richesses paysagères de la commune et assurer leur visibilité et leur continuité;**
- **Renforcer l'identité d'Aurec au niveau des entrées de ville, notamment les plus structurantes;**
- **Pérenniser les coupures vertes qui garantissent la lisibilité des hameaux et leur identité, et valorisent le cadre de vie;**

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### 2.1. La Trame Verte et Bleue : un défi du Grenelle à traduire dans le PLU

#### 2.1.1. Un outil d'aménagement instauré par le Grenelle de l'environnement et renforcé par la loi ALUR

Pour se maintenir et se développer, tous les organismes ont besoin d'échanger des gènes et de trouver des ressources, et donc de pouvoir circuler. Depuis quelques décennies, l'intensité et l'étendue des activités humaines (urbanisation, construction d'infrastructures, intensification de l'agriculture) contraignent, voire empêchent les possibilités de communication et d'échanges pour la faune et la flore sauvages.

Cette fragmentation des habitats naturels est l'un des principaux facteurs de réduction de la biodiversité, réduction qui a aussi des conséquences sur les activités humaines, souvent soutenues par les services écosystémiques (pollinisation ou thermorégulation par exemple). L'enjeu est donc de limiter cette fragmentation en recréant des liens écologiques. Pour répondre à cet enjeu, les **lois Grenelle 1 et 2** prévoient l'élaboration d'une Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle nationale, régionale et locale.

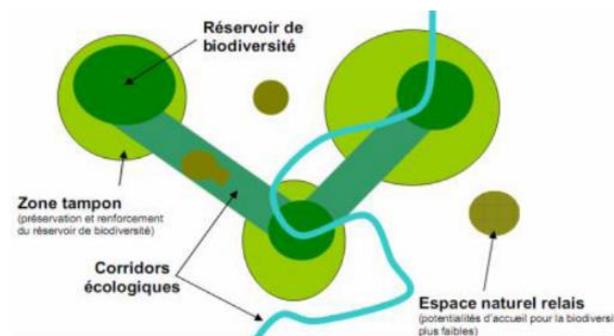
La **Trame Verte et Bleue** est un outil d'aménagement du territoire qui vise à constituer ou à reconstituer un réseau écologique cohérent, à l'échelle du territoire national (décliné ensuite au niveau régional), pour permettre aux espèces animales et végétales de circuler, de s'alimenter et se reproduire, et ainsi conserver la capacité des écosystèmes de rendre des services à l'Homme.

**L'élaboration de la Trame Verte et Bleue (TVB)** est une obligation afin d'intégrer la préservation et la restauration des continuités écologiques dans les documents d'urbanisme. L'échelon communal doit ainsi intégrer la Trame Verte et Bleue dans son Plan Local d'Urbanisme et celle-ci doit être cohérente avec la Trame Verte et Bleue régionale, établie en l'occurrence dans le cadre du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Auvergne (approuvé le 30 juin 2015), ainsi qu'avec celle déterminée par le SCoT de la Jeune Loire.

#### 2.1.2. La trame verte et bleue mise en pratique

La Trame Verte et Bleue est un maillage d'éléments présentant un intérêt du point de vue de la préservation et la valorisation de la biodiversité. Elle est constituée de :

- **Réservoirs de biodiversité** : milieux les plus remarquables du point de vue de la biodiversité : abritent des espèces jugées prioritaires (espèces en voie de disparition à l'échelle régionale ou nationale) ou déterminantes pour le maintien de l'écosystème ou encore qui constituent un habitat propice à leur accueil. Les conditions vitales au maintien de la biodiversité et à son fonctionnement sont réunies (une espèce peut y trouver les conditions favorables à son cycle biologique : alimentation, reproduction, repos, etc.).
- **Corridors écologiques** : nature plus ordinaire permettant les échanges entre les réservoirs de biodiversité. Les déplacements permettent à la faune de subvenir à la fois à ses besoins journaliers (nutrition), saisonniers (reproduction) ou annuels (migration).
- **Espaces naturels relais/zones refuges** : espace de taille relativement petite où certaines espèces trouvent un milieu suffisamment adapté et riche en ressources pour leur permettre de subsister le temps de rejoindre leur habitat naturel.



## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

En milieu urbain, 2 types de corridors écologiques sont à valoriser pour faciliter les échanges entre les réservoirs :

- **Les corridors linéaires** : il s'agit d'espaces de nature ordinaire (cours d'eau, végétation basse et haute) présentant une continuité au sol, sans obstacles, et permettant de relier deux réservoirs de biodiversité de façon linéaire. Ils permettent les déplacements de la faune terrestre (mammifères, amphibiens notamment). Exemple : les berges de l'Isère;
- **Les corridors en pas japonais** : il s'agit d'éléments de nature ordinaire localisés en îlots ponctuels. Ces espaces de transition sont typiques des milieux urbains, où les fragmentations nombreuses ne permettent pas toujours d'assurer un déplacement continu. Ces espaces permettent alors d'assurer les échanges entre les réservoirs de biodiversité pour la faune volante (chiroptères, avifaune, insectes). Exemples : les jardins dans le tissu pavillonnaire, les espaces verts publics.

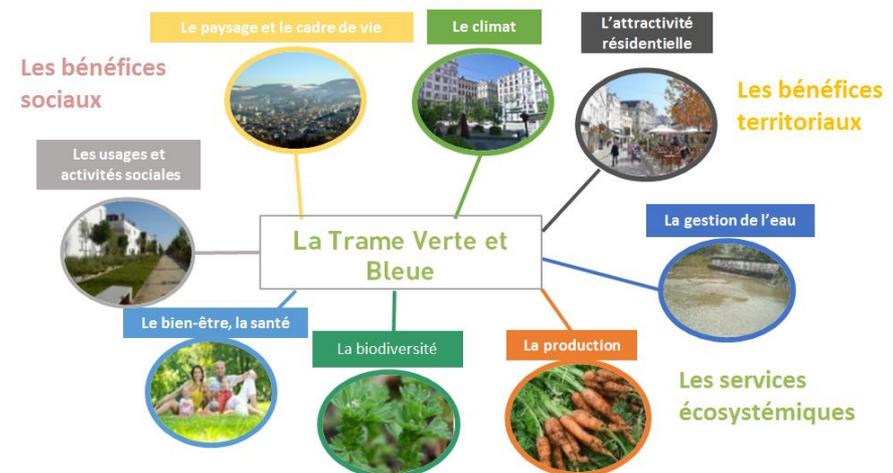


### 2.3. De nombreux bénéfices associés à la Trame Verte et Bleue

La Trame Verte et Bleue peut être un outil pour répondre aux nombreux enjeux environnementaux de la commune au sein du tissu urbain notamment: pollution de l'air, îlots de chaleur urbains, consommation d'énergie, gestion des eaux pluviales. Les éléments de trame verte jouent ainsi un rôle dans la gestion des ruissellements et donc dans la prévention des inondations pluviales en préservant des sols perméables qui favorisent l'infiltration d'une partie des eaux ou encore en ralentissant les écoulements.

A ces services environnementaux, il convient d'ajouter les bénéfices sociaux, esthétiques, hédoniques, culturels et éducatifs, voire spirituels procurés par la nature.

L'enjeu est donc de favoriser l'introduction d'une nature adaptée au contexte urbain, en articulant de multiples fonctions avec l'objectif écologique.



Source : Even Conseil

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### 2.2. Documents cadres

La commune d'Aurec-sur-Loire est concernée par plusieurs documents guidant la Trame Verte et Bleue.

#### Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) d'Auvergne

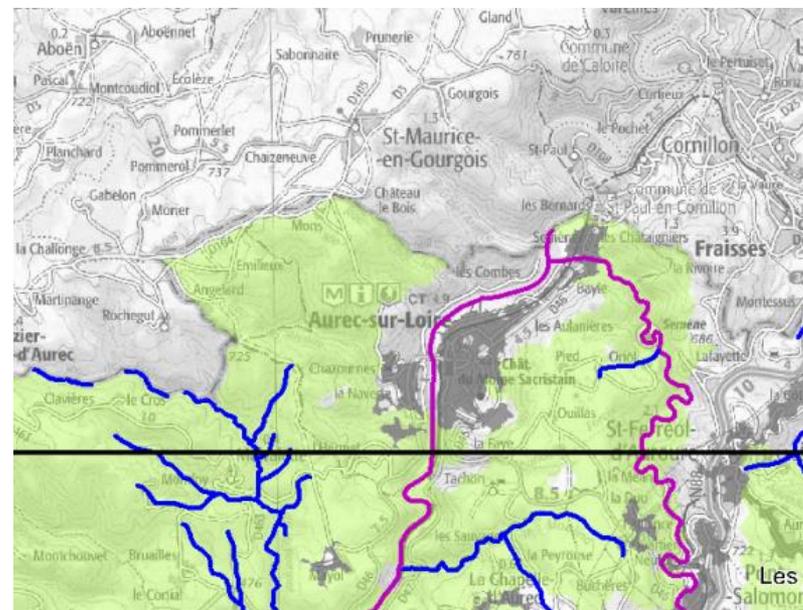
Approuvé à l'unanimité par le conseil régional d'Auvergne le 30 juin 2015 et adopté par arrêté du 7 juillet 2015, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) Auvergne est le onzième SRCE adopté en France.

Ce schéma prend en compte les orientations nationales pour la préservation et la remise en bon état des continuités écologiques ainsi que les éléments pertinents des schémas directeurs d'aménagement et de gestion de l'eau. Il identifie la Trame Verte et Bleue, spatialise et hiérarchise les enjeux de continuités écologiques à l'échelle régionale, proposant un cadre d'intervention.

Les travaux pilotés par la DREAL et le Conseil régional en 2011 et 2012 ont permis de proposer une lecture du territoire par grands types de milieux naturels et semi-naturels, déclinés en 5 sous-trames pour la trame verte et bleue :

- **sous-trame agropastorale ;**
- **sous-trame thermophile ;**
- **sous-trame de milieux cultivés ;**
- **sous-trame forestière ;**
- **sous-trame des milieux aquatiques et humides.**

Aurec-sur-Loire s'inscrit dans la vallée de la Loire avec le lit du fleuve en contrebas des versants boisés. Ces espaces sont le support d'une biodiversité riche et diversifiée qui se décline selon les différentes sous-trames et qui se structure autour du fleuve. Celui-ci participe à la sous-trame aquatique et humide et constitue un couloir migratoire majeur pour les oiseaux migratoires. L'ensemble du territoire communal est intégré au sein d'un corridor écologique diffus à préserver.



#### Trame bleue

- Plans d'eau à préserver
- Cours d'eau à préserver
- Cours d'eau à remettre en bon état
- Espaces de mobilité des cours d'eau à préserver ou à remettre en bon état

#### Autres

- Zones urbaines denses
- Dalles de découpage des cartes

#### Trame verte

- Réservoirs de biodiversité à préserver
- Corridors écologiques diffus à préserver
- Corridors écologiques linéaires à remettre en bon état
- Corridors thermophiles en pas japonais à préserver ou à remettre en bon état (probabilité de présence de milieux thermophiles)
- Corridors écologiques à préciser (transparence écologique de l'infrastructure à étudier/améliorer)

Extrait du SRCE d'Auvergne  
Source : SRCE auvergne

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

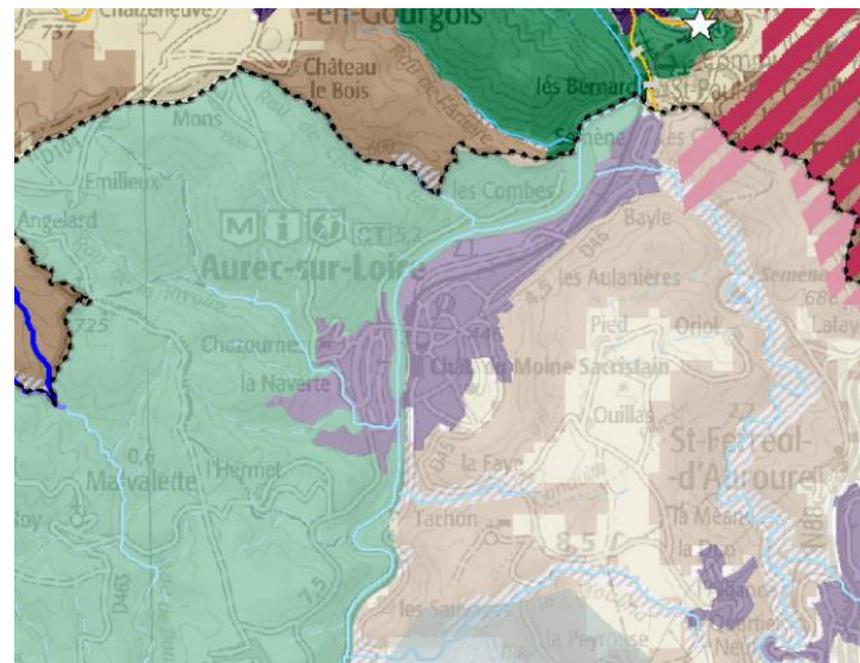
### Le Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE) de Rhône-Alpes

Territoire frontalier de l'ancien périmètre de la région Rhône-Alpes, Aurec-sur-Loire est également concerné par le SRCE rhônalpin qui définit des enjeux sur une partie de la Haute-Loire.

Le document a été adopté par arrêté préfectoral en juillet 2014.

A l'ouest de la vallée de la Loire, l'ensemble du versant est défini en réservoir de biodiversité. A l'est, la perméabilité du territoire varie de forte à moyenne, en fonction du type de sous-trame. Il s'agit donc d'espaces peu fragmentants au regard de la trame verte et bleue globale.

Une liaison inter-régionale est matérialisée par un corridor d'importance régionale au nord-est de la commune, à remettre en bon état.



#### Réservoirs de biodiversité :

Objectif associé : à préserver ou à remettre en bon état

#### Corridors d'importance régionale :

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

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

Perméabilité forte

Perméabilité moyenne

Espaces perméables liés aux milieux aquatiques\*

Grands espaces agricoles participant de la fonctionnalité écologique du territoire

\* constitués à partir des données de potentialité écologique du RERA (Réseau Ecologique de Rhône-Alpes, 2010)  
La connaissance de leur niveau réel de perméabilité reste à préciser

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

Plans d'eau

Cours d'eau permanents et intermittents, canaux

#### Infrastructures routières

Type autoroutier

Routes principales

Routes secondaires

Tunnels

#### Infrastructures ferroviaires

Voies ferrées principales et LGV

Tunnels

#### Inventaire des points et des zones de conflits

Points de conflits (écrasements, obstacles...)

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

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

#### Projets d'infrastructures linéaires

Routes, autoroutes

Voies ferrées

Pour le tracé Lyon-Turin, les sections de tunnel ne sont pas représentées

(Données non exhaustives)

Extrait du SRCE Rhône-Alpes  
Source : SRCE Rhône-Alpes

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne

Le SDAGE définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau sur les grandes unités hydrographiques françaises. Cette compétence inclut la surveillance et restauration des cours d'eau, préservations des zones sensibles, etc. Il s'inscrit dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau établie au niveau européen.

Les orientations du **SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021**, adopté le 2 octobre 2014, s'appliquent au territoire d'Aurec-sur-Loire.

Ces orientations et dispositions se déclinent en 14 points, tous représentant un enjeu crucial pour l'atteinte du bon état :

- Repenser l'aménagement des cours d'eau ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique et bactériologique ;
- Maîtriser la pollution par les pesticides ;
- Maîtriser la pollution dues les 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 bassins ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser et favoriser les échanges.

### Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin Loire

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a mis en place deux outils de la gestion des eaux par bassin : les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et leur déclinaison à l'échelle locale, les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux).

Un SAGE est un outil de gestion de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages de l'eau à l'échelle d'un territoire cohérent, une unité hydrographique. Définissant des objectifs et des mesures de gestion adaptés aux enjeux et aux problématiques locaux, il permet de concilier les différents usages de l'eau (agricoles, industriels, domestiques, touristiques...) en lien avec la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Le SAGE Loire en Rhône Alpes a été approuvé par arrêté interpréfectoral le 30 août 2014. Les objectifs du SAGE sont organisés autour des enjeux suivants :

- La préservation et l'amélioration de la fonctionnalité des cours d'eau et des milieux naturels ;
- La réduction des flux et des polluants ;
- Le partage et l'économie de la ressource en eau ;
- La maîtrise des écoulements et la lutte contre les risques d'inondation ;
- La prise en compte de l'eau et des milieux aquatiques dans le développement du territoire.

### Le Contrat de rivière Semène

Le Contrat de Rivière est un accord technique et financier concernant une unité hydrographique, qui permet la mise en place d'une gestion globale et durable de celle-ci. Officialisé le 25 juin 2010, le projet de Contrat de Rivière Semène 2010-2015 est porté par le Syndicat Intercommunal d'Aménagement de la Loire et de ses Affluents (SICALA). Il a pour objectif principal la préservation du bon état des cours d'eau sur ce territoire en conformité avec la Directive Cadre Européenne sur l'Eau.

Le contrat de rivière définit les objectifs suivants :

- obtenir et maintenir une bonne qualité d'eau sur le bassin versant ;
- restaurer et maintenir la qualité des milieux aquatiques ;
- maintenir une ressource quantitative suffisante et préserver les ressources en eau potable ;
- sensibiliser au risque inondation ;
- renforcer l'attractivité des cours d'eau ;
- animer, communiquer et suivre le Contrat de Rivière

-

### Plan Loire Grandeur Nature

Plan d'aménagement global, Le plan Loire grandeur nature vise à concilier la sécurité des personnes, la protection de l'environnement, le développement économique dans une démarche de développement durable.

Le plan Loire IV 2014 / 2020 s'inscrit à la fois dans la continuité des plans précédents et dans une stratégie renouvelée à horizon 2035.

Outil partagé entre les politiques de l'État, les collectivités et les acteurs institutionnels ou associatifs, le plan vise l'ensemble du bassin de la Loire.

Les orientations stratégiques à long terme (20 ans) sont fixées par la stratégie 2035 pour le bassin de la Loire. Le plan Loire IV les reprend et les décline en objectifs spécifiques pour la période 2014-2020, ils sont spécifiés par 4 enjeux prioritaires :

- Réduire les conséquences négatives des inondations sur les territoires ;
- Retrouver un fonctionnement plus naturel des milieux aquatiques ;
- Valoriser les atouts du patrimoine ;
- Développer, valoriser et partager la connaissance sur le bassin.

La stratégie du Plan Loire IV 2014 / 2020 sera mise en œuvre, pour des actions relevant du niveau bassin, par deux outils financiers :

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### Le SCoT du Pays de la Jeune Loire et de ses Rivières

Lancé en 2003, le SCoT du Pays de la Jeune Loire et de ses Rivières a été approuvé le 4 décembre 2008 et est actuellement en cours de révision. Il appréhende dans son Projet d'aménagement et de développement durable (PADD) et son Document d'orientations générales (DOG) la trame verte et bleue.

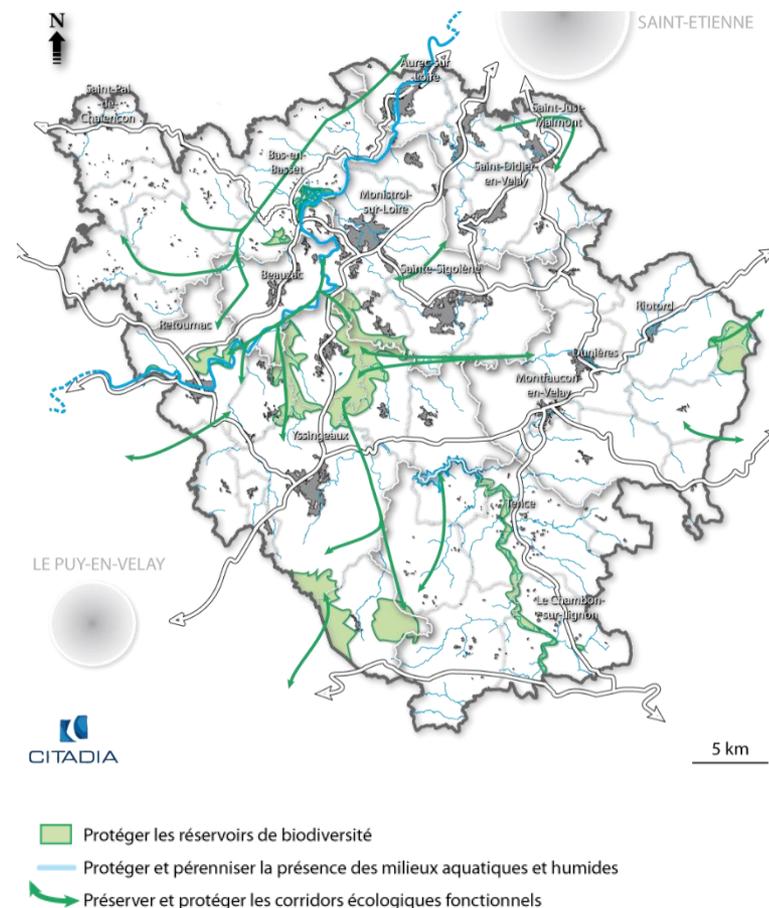
Ce dernier produit notamment une carte des zones identifiées comme réservoirs de biodiversité et corridors écologiques, que le PLU devra caractériser en en précisant les enjeux.

Les enjeux écologiques identifiés se déclinent en plusieurs axes :

- Protéger les réservoirs de biodiversité identifiés ;
- Poursuivre les initiatives visant à améliorer la qualité écologique et chimique des eaux de surfaces et préserver celle des eaux souterraines ;
- Promouvoir un développement urbain organisé et structuré qui favorise la préservation de ce cœur de nature
- Préserver, voire recréer des coupures vertes dans les 4 secteurs à enjeux identifiés ;
- Préserver les espaces ouverts qui contribuent à la qualité paysagère du territoire (ouvertures sur le grand paysage) et à la préservation d'espèces spécifiques ;
- Améliorer la connaissance sur les zones humides du territoire.

A l'échelle de la commune d'Aurec-sur-Loire, le SCoT définit les enjeux suivants :

- Forte fonctionnalité des milieux aquatiques
- Préserver et protéger les grands corridors linéaires, écologiques et fonctionnels qui permettent une liaison d'importance supra-régionale



Extrait du SCoT Pays de la Jeune Loire et ses rivières  
Source : EVEN CONSEIL-DOCUMENT DE TRAVAIL EN COURS D'ÉLABORATION

### 2.3. Des périmètres d'inventaire et de gestion qui pointent les réservoirs de biodiversité de la commune

Les réservoirs de biodiversité participant à la Trame Verte et Bleue locale, sont des éléments constitutifs majeurs au sein du SRCE Auvergnat.

Le choix méthodologique retenu pour l'identification de ces espaces a été d'intégrer un certain nombre de périmètres existants, déjà identifiés, reconnus pour leur valeur du point de vue de la biodiversité.

L'intégration de ces zonages de protection, de gestion ou d'inventaire, va dans le sens d'une mise en cohérence des différentes politiques.

Le territoire d'Aurec-sur-Loire compte des espaces identifiés par de tels périmètres:

- **Natura 2000** - Gorges de la Loire
- **ZNIEFF de type 2** - Haute Vallée de la Loire

L'ensemble de ces zones constituent des espaces naturels exceptionnels et représentatifs du patrimoine naturel. Ces espaces correspondent à un enjeu de préservation des biotopes concernés. Ils doivent être protégés et préservés pour favoriser une perméabilité et des continuités écologiques entre les différents milieux.

**Réseau Natura 2000** : Ce réseau s'inscrit au cœur de la politique de conservation de la nature de l'Union européenne et est un élément clé de l'objectif visant à enrayer l'érosion de la biodiversité. Ce réseau mis en place en application de la Directive "Oiseaux" datant de 1979 et de la Directive "Habitats" datant de 1992 vise à assurer la survie à long terme des espèces et des habitats particulièrement menacés, à forts enjeux de conservation en Europe. Il est constitué d'un ensemble de sites naturels, terrestres et marins, identifiés pour la rareté ou la fragilité des espèces de la flore et de la faune sauvage et des milieux naturels qu'ils abritent. (Source : Inventaire National du Patrimoine Naturel).

La commune d'Aurec-sur-Loire participe au schéma faunistique et floristique d'une grande richesse écologique, mis en valeur par les 28 sites Natura 2000 du département, en préservant au cœur de son territoire le **site Natura 2000 des Gorges de la Loire**.

D'une superficie de 58821 ha, la zone Natura 2000 des Gorges de la Loire s'étend sur 51 communes.

Localisé dans un domaine 100% continental, ce site est marqué par des Gorges profondes et pentes abruptes. Il dispose également d'une mosaïque paysagère notable. Alternant entre milieux rocheux (corniches, falaises et éboulis), landes, pelouses et plateaux cultivés, il compose l'espace avec ses vallées plus ou moins encaissées et affluentes de la Loire. Pour informations, les milieux forestiers représentent 52,2% du site (soit 3 064 ha), les milieux ouverts et semi-ouverts sont constitués de 45,6% de la ZPS avec 21,3% de prairies, 0,5% de landes et broussailles, 0,1% de milieux rupestres, 0,4% de plans d'eau et 23,3% de systèmes culturels.

Classée au titre de la Directive "Oiseaux", cette zone Natura 2000 a été nommée par arrêté ministériel, le 6 avril 2006. Constituant un repère majeur pour l'avifaune, elle décrit des voies de migration d'importance nationale et abrite des sites de migration et d'hivernage essentiels.

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

Elle se distingue donc par une densité élevée d'espèces, et plus particulièrement des rapaces. Les enjeux écologiques de la ZPS identifiées sont caractérisés par :

- 44 espèces d'oiseaux d'intérêt communautaire dont 16 espèces nicheuses : Aigle botté, Alouette lulu Bihoreau gris, Bondrée apivore, Bruant ortolan, Busard cendré, Busard Saint-Martin, Circaète Jean-le-Blanc, Engoulevent d'Europe, Faucon pèlerin, Fauvette pitchou, Grand duc d'Europe, Martin pêcheur d'Europe, Milan royal, Milan noir, Pic noir, Pie-grièche écorcheur.
- 61 espèces d'oiseaux migratrices.

Malgré tout, la zone Natura 2000 des Gorges de la Loire reste vulnérable face à aux pratiques touristiques et sports de natures. Elle pâtie également des modifications de l'agriculture (déprise, drainage, irrigation) et de la sylviculture.

Afin de conserver au mieux cette zone Natura 2000, un document d'objectifs (DOCOB) a été validé par arrêté préfectoral le 18 juillet 2008 et révisé en octobre 2012. Les enjeux de préservation du site sont donc :

- Maintenir une mosaïque d'habitats ;
- Eviter le dérangement des sites favorables à la nidification ;
- Préserver la divagation naturelle de la Loire ;
- Maintenir ou faire revenir les activités humaines adaptées ;
- Adapter les activités de loisirs ;
- Approfondir les connaissances sur les espèces et habitats présents ;
- Communiquer et sensibiliser à la préservation de ce patrimoine naturel.



*Le réseau Natura 2000 des Gorges de la Loire, s'étend sur les milieux des vallées plus ou moins encaissées et affluentes de la Loire.*

*Source : Even Conseil - janvier 2016*

### ZNIEFF de type 2

#### *Définition*

**ZNIEFF de type 2** : (Zones Naturelle d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique) Sites remarquables de dimension importante, elles représentent des ensembles homogènes d'une grande richesse écologique. Elles sont souvent définies par de grands ensembles homogènes et peuvent intégrer des ZNIEFF de type 1.

La commune comprend la ZNIEFF 2 « Haute-Vallée de la Loire », qui couvre le même périmètre que la zone Natura 2000 à l'ouest du territoire. La ZNIEFF permet de soulever des enjeux de conservation prenant en compte les conditions d'existence de la biodiversité dans les politiques publiques de planification. Elle va permettre de révéler les difficultés à mesurer la biodiversité du territoire.



*La ZNIEFF de la haute-vallée de la Loire permet d'inventorier plusieurs milieux  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### 2.4. Les éléments constitutifs de la trame verte et bleue locale

#### 2.4.1. Une diversité des milieux qui composent la commune

##### Des milieux forestiers denses

Les milieux forestiers de la commune d'Aurec se retrouvent principalement sur les versants abrupts des Gorges de la Loire qui surplombent le cours d'eau, caractérisés par des masses rocheuses déterminant des conditions extrêmes pour l'implantation de la flore. Par conséquent, les pentes vont largement être occupées par des forêts pionnières et des landes. Les espèces feuillues qui les composent sont dominées par le Chêne et le Hêtre. Cependant, quelques essences persistantes, comme le Pin sylvestre et le sapin pectiné, viennent compléter cette trame forestière.

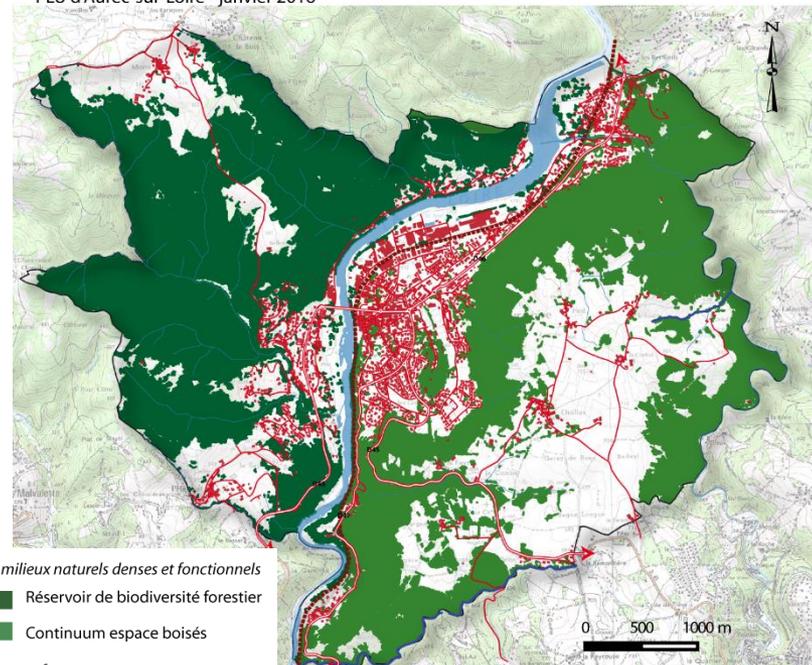
Ces milieux sont fortement menacés par la fermeture végétale engendrée par la conquête des Prunelliers et Genêts purgatif, suite à l'abandon du pâturage.

Servant également de refuge pour de nombreux mammifères, ces surfaces forestières ont été largement reboisées en Epicéa. Malgré tout, les forêts naturelles (Chêne sessile, Pin sylvestre, Hêtre, Sapin pectiné) persistent. Sur la rive gauche de la Loire, ce couvert boisé créé une démarcation très nette entre fond de vallée et plateau. Le territoire abrite également des habitats de forêts alluviales le long du lit de la Loire, composés de ripisylves mixtes dominées par des aulnaies-saulaies.

**Les forêts d'Aurec représentent de véritables nids de biodiversité pour la commune.**

#### DES MILIEUX FORESTIERS DENSES SUR LES GORGES DE LA LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



Sur la rive droite d'Aurec-sur-Loire, le milieu forestier domine

Source : Even Conseil - janvier 2016

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### Les lisières forestières, des zones de biodiversité non négligeables

Les lisières forestières constituent des zones de transition entre la forêt et le milieu ouvert, souvent (et préférablement) caractérisée par un ourlet herbacé, une strate intermédiaire arbustive qui marque l'entre-deux milieux puis une strate arborée.

Il s'agit d'un habitat aux spécificités propres, accueillant d'une part des espèces des deux milieux mais d'autre part des espèces spécifiques aux lisières. Celles-ci offrent une zone « tampon » écologique et climatique à la biodiversité.

Les lisières forestières du territoire sont soumises à la pression de l'urbanisation qui tend à grignoter ces zones de transition avec des constructions qui s'implantent au sein des espaces boisés.



## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### Les milieux agropastoraux - milieux cultivés

L'agropastoralisme désigne les situations dans lesquelles l'agriculture est intimement associée à l'élevage extensif. Les milieux cultivés font notamment référence aux écopaysages de grandes cultures et de polyculture-élevage qui, bien que potentiellement sources de fragmentation (agriculture extensive), accueillent des espèces messicoles (plantes annuelles à germination préférentiellement hivernale).

A Aurec-sur-Loire, l'agropastoralisme se traduit par des prairies permanentes, précisément des prairies maigres de fauche, des pelouses montagnardes et des landes. L'agriculture est quant à elle caractérisée par de l'élevage bovin-ovin et des productions laitières. Sur les plateaux, ce sont les prairies sèches et humides qui spécifient les autres types de milieux agricoles. Quelques parcelles de céréales sont présentes, principalement à l'est (maïs, autres céréales).

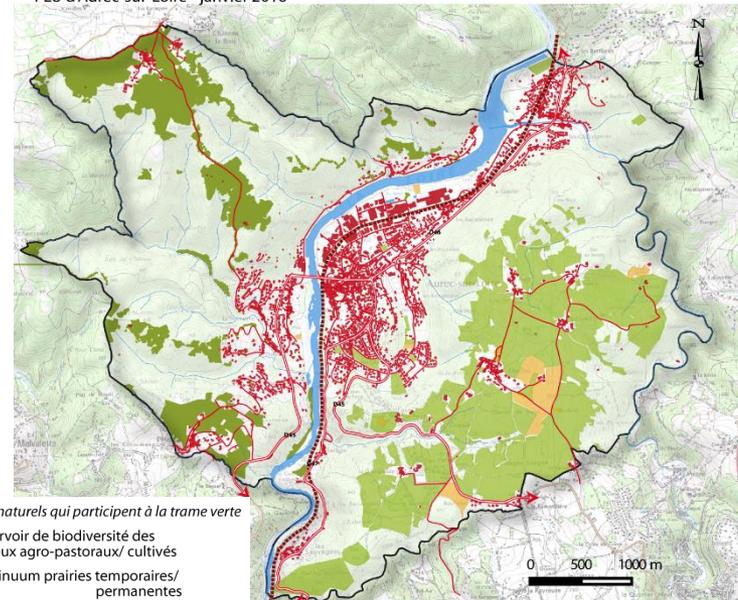
Ces cultures ont une importance qualitative sur le territoire aurecois, car elles dessinent au fil des saisons, des paysages marqués par la couleur en été et au printemps et des espaces plus sombres en hiver et automne. De plus, la profondeur visuelle de ces espaces ouverts, donnent l'avantage d'apprécier plusieurs plans à l'horizon.

Les haies sont peu présentes dans ces espaces. Quelques bosquets d'arbres (chênes, frênes) ponctuent le paysage et lui permettent de garder un caractère très ouvert. Cependant, ces arbres demeurent des espaces relais pour les espèces et réduisent l'impact fragmentant des espaces cultivés. Associés aux prairies, ces espaces sont particulièrement intéressants sur le plan écologique et peuvent accueillir une diversité d'espèces.

Ces milieux possèdent une richesse écologique composée par un cortège d'oiseaux ruraux et typiques des espaces agricoles aux parcellaires en mosaïque, des nombreuses prairies et des éléments paysagers tels que haies, buissons, bâti rural ancien.

### DES MILIEUX OUVERTS ET CULTIVES DOMINES PAR LES PRAIRIES

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



Des landes et prairies permanentes dominent l'espace autour du hameau d'Ouillas

Source : Even Conseil - janvier 2016

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### Les milieux aquatiques

Cette sous-trame se caractérise par un réseau hydrographique, caractérisé par le fleuve de la Loire, la rivière de la Semène et un réseau chevelu de ruisseaux. La commune d'Aurec-sur-Loire est parcourue par un cours d'eau principal, la Loire qui offre de nombreux avantages pour la faune et la flore. En effet, il s'agit d'un relais important pour le déplacement de l'avifaune et d'un espace refuge considérable. Aurec-sur-Loire se situe à la sortie des Gorges de la Loire. A cet endroit, le fleuve retrouve une capacité d'expansion.

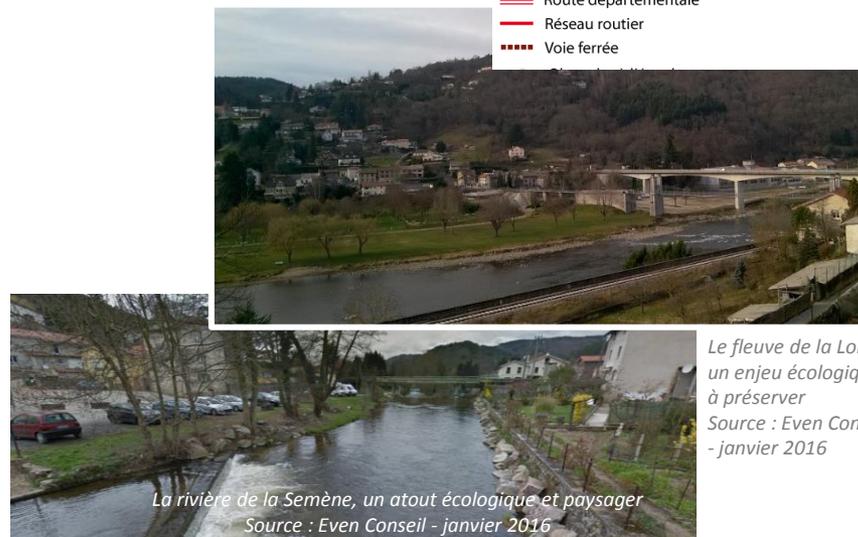
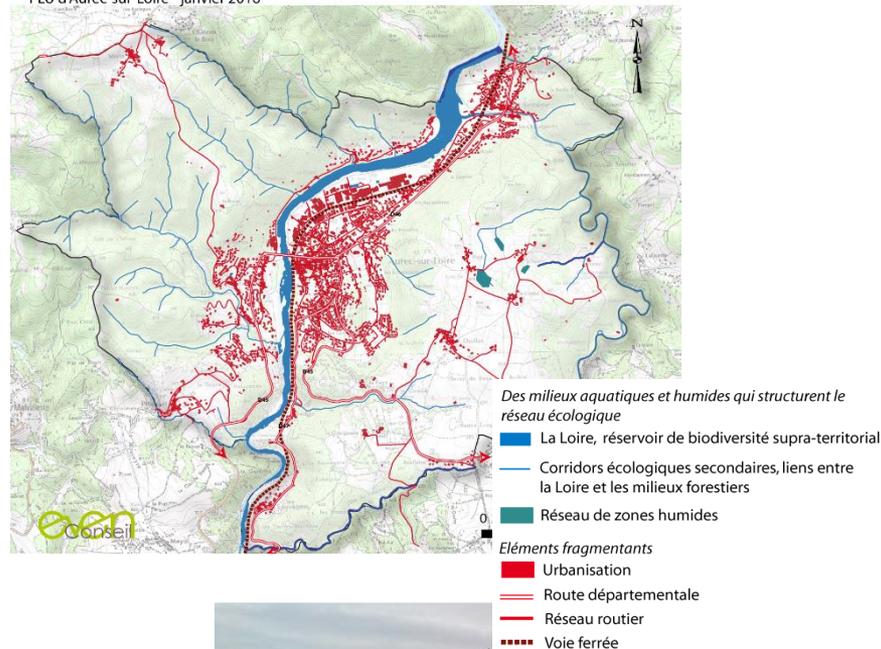
Les alternances de matériaux rocheux qui composent les Gorges de la Loire permettent aux différents oiseaux de se nicher dans les falaises et corniches aux abords du cours d'eau. Concerné par une ZPS (Zone de Protection Spéciale), le milieu offre un habitat remarquable pour l'avifaune avec la présence de 38 espèces communautaires. A noter également, l'arrivée en 2004 de 2 nouvelles espèces nicheuses, l'Aigle botté et l'Aigrette garzette.

Autre cours d'eau important et qui offre de nombreux intérêts écologiques, la Semène parcourt un peu plus de 47 km avant de se jeter dans la Loire au bourg de Semène, commune d'Aurec-sur-Loire. Le contrat de la Semène (2010 – 2015) encadre sa préservation et sa gestion. Ce réseau hydrographique est le support d'une continuité des déplacements et abrite les habitats périphériques de repos et d'alimentation pour la faune.

Si les caractéristiques de cette composante favorisent sa fonctionnalité écologique, le fleuve de la Loire et la rivières de la Semène affichent une qualité de l'eau bonne à très bonne (source SICALA Haute-Loire 2008). Ces données s'expliquent par La note IBGN (Indice Biologique Global Normalisé, selon la norme AFNOR NF T90-350, mars 2004). Ces indicateurs sont répartis en 7 groupes (GI) sensibles à la pollution et 29 macroinvertébrés benthiques différents (taxons) qui mesurent la biodiversité (benthique = qui vit sur le fond).

### UN RESEAU HYDROGRAPHIQUE DES VALLEES SECONDAIRES DE LA LOIRE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### Les milieux aquatiques

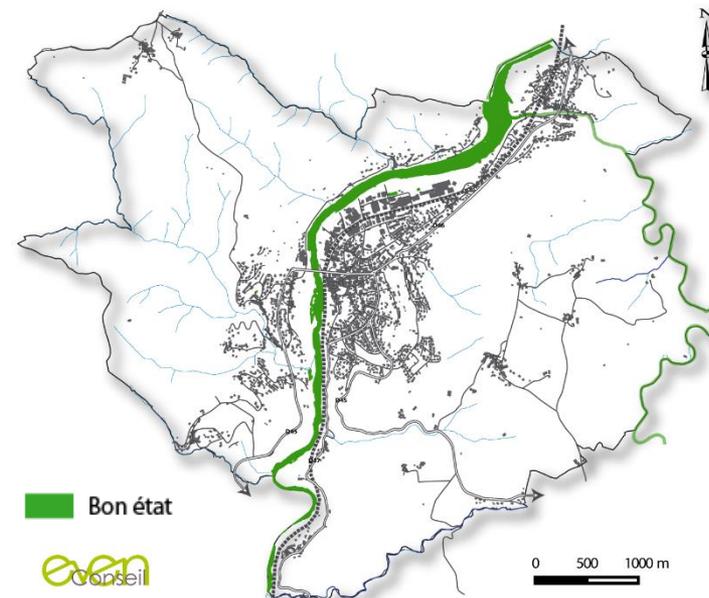
Les cours d'eau principaux du territoire d'Aurec-sur-Loire présentent des caractéristiques écologiques et physico-chimiques plutôt satisfaisantes selon l'agence de l'eau Loire – Bretagne. Selon les indices considérés la qualité physicochimique de la Loire est bonne à très bonne. Sa qualité écologique est variable : très bonne pour l'indice IBG-DCE et moyenne pour l'indice IBD

Le SDAGE Loire-Bretagne fixe les objectifs suivant pour les cours d'eau traversant Aurec sur Loire :

Nom de la masse d'eau concernée	Objectif d'état écologique		Objectif d'état chimique		Objectif d'état global	
	Objectif	Délai	Objectif	Délai	Objectif	Délai
LA SEMENE DEPUIS LA SEAUVESURSEMENE JUSQU'A LA RETENUE DE GRANGENT	Bon Etat	2015	Bon Etat	ND	Bon Etat	2015
LA LOIRE DEPUIS LA CONFLUENCE DE LA BORNE JUSQU'AU COMPLEXE DE GRANGENT	Bon Etat	2015	Bon Etat	ND	Bon Etat	2015

### DES EAUX SUPERFICIELLES EN BON ETAT SUR LA COMMUNE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### 2.4.2. Une trame urbaine qui réduit l'effet fragmentant de la vallée urbanisée

Aurec-sur-Loire est doté d'un milieu urbain présentant un potentiel écologique plutôt remarquable. En effet, le territoire communal, scindé par le fleuve de la Loire et ceinturé par des espaces agricoles et arborés, présente également des espaces végétalisés au sein du centre urbain. Si la circulation de nombreuses espèces est gênée par le tissu urbain, de nombreux oiseaux, petits mammifères et insectes peuvent profiter de sa faible densité.

Constitué d'un tissu bâti majoritairement pavillonnaire, Aurec-sur-Loire dispose d'un réseau d'espaces non construits au sein de son enveloppe urbaine (espaces verts publics, cœurs d'îlots importants, rives aménagées...) qui forment une sous-trame diffuse dite « urbaine ». Ce réseau de nature en ville, bien que maîtrisé par l'Homme, est un précieux relais de la Trame Verte et Bleue. On recense en particulier les typologies d'espaces suivantes :

#### Les espaces verts publics

- Le Parc de la Liberté

Situé au nord-est du tissu urbain, à proximité de la Maison des Jeunes et de la Culture, le parc de la Liberté représente un espace de respiration au sein du tissu urbanisé. Constitué par de grandes étendues enherbées, il est pourvu d'une végétation arborée dont les essences principalement représentées sont le peuplier, le platane, le saule et le sapin pectiné.

Par ailleurs, sa localisation, à proximité de logements collectifs, apportent aux habitants un espace de qualité qui participe au cadre de vie.

- Le parc du château seigneurial

Le parc du château seigneurial d'Aurec-sur-Loire est aujourd'hui un jardin public. Situé au cœur du bourg médiéval, il offre un espace intime très arboré. Composé de nombreux arbres centenaires, il abrite également de petits enclos où l'on trouve des Anatidés, des Léporidés et d'autres petits mammifères.

- Aménagement arboré en rive gauche (Aire Respirando)

Logé au plein cœur de l'Aire Respirando, gratifiée de 10 hectares d'eau et de verdure, un réseau important d'arbres de haute-tige compose les rives gauches de la Loire. Permettant non seulement aux espèces terrestres et marines de se reproduire et de s'abriter, il contribue également à une dynamique végétale profitable à la Loire. De plus, son caractère piéton réduit les risques de coupure dans les continuités écologiques.

- Le verger conservatoire de la vallée de la Loire

Implanté sur 3000m<sup>2</sup>, près du château du Moine Sacristain au bord de la Loire, ce verger, doté de fruitiers anciens offre une richesse écologique et des apports nourriciers intéressants pour la faune volante. Il permet également d'informer les habitants sur le caractère ancien du verger.



*Le parc du château seigneurial, jardin public au cœur du bourg médiéval  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### Des cœurs d'îlots ou jardins privés

Le tissu pavillonnaire d'Aurec-sur-Loire offre de nombreux cœurs d'îlots verts et espaces de jardins, non négligeables dans la Trame Verte et Bleue locale. Ce maillage des parcelles enherbées apportent une valeur écologique intéressante et un caractère paysager notable au sein de la ville.

Le sud de la commune est composé d'un vaste ensemble pavillonnaire dans lequel s'insère un ensemble boisé dense. Ce maillage d'espaces verts forme des corridors écologiques en pas japonais à prendre en compte et à préserver au sein des opérations d'aménagement futures, notamment en ce qui concerne le lien entre le boisement enclavé dans le bâti et les milieux forestiers à l'ouest.

### Les entités linéaires ou ponctuelles supports de la trame verte

Les mails, alignements d'arbres, arbres isolés, murets et clôtures végétalisés sont des éléments primordiaux pour le déplacement des espèces. Ils ont un rôle de soutien des corridors écologiques au cœur des zones urbaines.

Le long des voies, les alignements d'arbres représentent des continuités arborées qui facilitent et guident le déplacement de la biodiversité. Principalement situés le long de la D45 et à l'intérieur du bourg, ces alignements d'arbres composent avec la trame viaire. Caractérisés par une composition d'essences mixtes, ils permettent des espaces de repos et de reproduction pour l'avifaune d'Aurec-sur-Loire. Ces alignements peu présents dans la ville, pourraient davantage être développés le long de l'axe routier RD46.



*De grands jardins privés ponctués d'arbres composent la Trame verte urbaine de la rive droite*

*Source : Even Conseil - janvier 2016*



*A l'approche du bourg médiéval, des alignements d'arbres favorisent le repos pour de nombreux oiseaux*

*Source : Even Conseil - janvier 2016*

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### 2.5. Des éléments fragmentants qui impactent le réseau écologique du territoire

Les **infrastructures de transport** sont les principales causes de fragmentation du réseau écologique. Leur impact est plus ou moins conséquent selon la catégorie de la voie (franchissements impossibles quasiment pour une autoroute par exemple, contrairement au réseau secondaire), les aménagements associés (voies ferrées clôturées non franchissables) et la localisation de l'infrastructure (dans un faisceau de migration ou non).

A Aurec-sur-Loire, les voies de transport routier (RD45, RD46, RD47) créent un nœud conséquent au sein de l'espace urbain. Situées entre les espaces agricoles et le long du fleuve de la Loire, elles engendrent des coupures urbaines majeures sur l'ensemble du territoire communal. Leur proximité avec les cours d'eau et les espaces de prairies est défavorable au maintien des échanges écologiques.

La **zone industrielle** de la commune qui se trouve au nord de la rive droite et à proximité d'un petit réseau viaire renforce ce rôle fragmentant sur le paysage et les continuums écologiques de la ville.

Aujourd'hui, la ville dispose d'un vaste maillage pavillonnaire qui occupe une bonne partie du territoire. Afin de préserver et garder des échanges écologiques de qualité, il est nécessaire d'y maintenir des coupures vertes paysagères.

L'est de la commune, à dominante agricole, est occupé par une **agriculture peu intensive**, tournée vers des prairies d'élevage. Quelques haies viennent dessiner les limites du hameau d'Ouillas, à l'ouest des espaces agricoles. Celles-ci constituent des secteurs d'habitat et zones refuges de la biodiversité.

Les prairies constituent des espaces perméables, de fort intérêt écologique.



*Rue de l'industrie, la voie ferrée à l'est, la route et la zone d'activités créent des coupures au sein du réseau écologique  
Source : Even Conseil - janvier 2016*



*La Route Départementale 46 est une des premières causes de rupture de continuums écologiques  
Source : Even Conseil - janvier 2016*

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

**Définition :** (Source : CEN Auvergne)

**Espèce invasive :** Une espèce invasive est une espèce exotique introduite sur un territoire géographique, volontairement ou non, et qui par sa prolifération modifie l'écosystème et menace la biodiversité locale.

La dissémination de ces espèces végétales ou animales est nombreuse au sein de la commune et tout particulièrement dans la zone Natura 2000. S'adaptant très facilement aux conditions locales, elles sont capables de se développer rapidement, souvent au détriment des espèces déjà présentes.

Les espèces endémiques peuvent ainsi être menacées et voir disparaître. Provoquant également des maladies (ex : allergie à l'Ambrosie), ces plantes ou animaux ont été introduit pour la plupart du temps de manière involontaire.

La prolifération de ces espèces s'avère compliquée avec la présence des cours d'eau. En effet, la Loire, fleuve d'importance et voie naturelle, reste un terrain propice à la dispersion de ces individus envahissants.

Les inventaires sur le réseau Natura 2000 des Gorges de la Loire ont mis en évidence des difficultés pour se débarrasser de ces espèces. Parmi celles-ci se trouvent la Renouée du Japon et la Balsamine de l'Himalaya qui prolifèrent brusquement sur les berges de la Loire. Formant hâtivement des massifs très denses, elles empêchent le développement des plantes autochtones.

L'Ecrevisse de Californie et l'Ecrevisse américaine colonisent progressivement les Gorges de la Loire. Introduites de manière artificielle par l'activité de pisciculture, elles concurrencent l'Ecrevisse à pattes blanches, espèce patrimoniale. Afin de réguler sa population, les pêcheurs sont encouragés à traquer le crustacé tout l'été.

Pour lutter contre ce phénomène, une stratégie coordonnée, notamment dans la lutte contre la prolifération des plantes envahissantes est menée par un groupe de travail régional, le GRAPEE (Groupe de travail Région Auvergne sur les Plantes Exotiques Envahissantes). Ce dernier s'est structuré à l'échelle du bassin Loire-Bretagne et en Auvergne.

Afin de contrer ce problème, des surveillances et interventions garantissent une efficacité plus marquée.



*La Renouée du Japon, espèce invasive à la croissance rapide  
Source : CEN Auvergne*

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

La proximité de l'agglomération stéphanoise et particulièrement la ville de Firminy accentuent la **pollution lumineuse** sur le territoire aurecois. Ce phénomène participe à la fragmentation de la Trame Verte et Bleue au sein de la commune. Il désigne la détérioration de l'environnement nocturne par émission de lumière artificielle entraînant des impacts importants sur les écosystèmes (faune et flore) et sur la santé humaine suite à l'artificialisation de la nuit (source : Association National pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes).

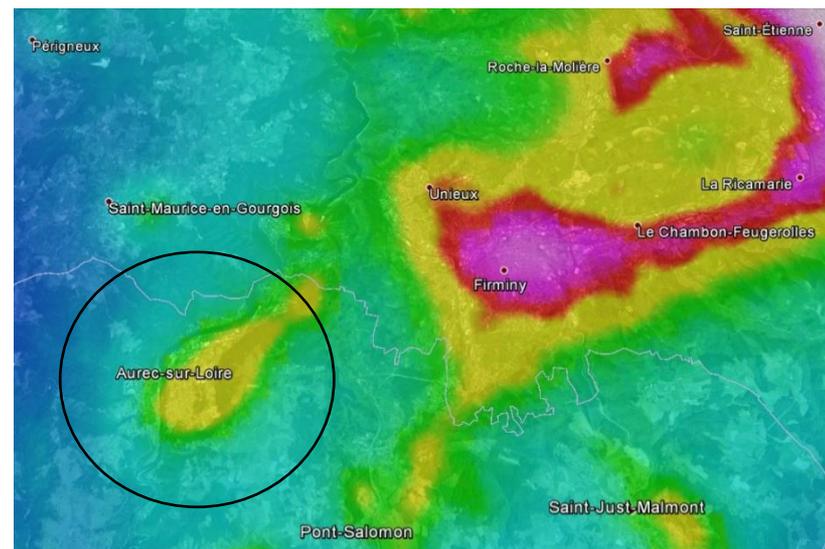
La lumière artificielle forte est générée par l'éclairage des villes et se retrouve sous trois formes :

- le halo lumineux
- la lumière éblouissante
- la lumière envahissante (ou intrusive)

Source de nombreuses nuisances, la pollution lumineuse qui intervient de manière soudaine touche particulièrement l'équilibre des écosystèmes et de leurs cycles (migration, reproduction). Phénomène problématique, il est une des causes majeures de mortalité chez les insectes (*il meurt environ 150 insectes par nuit sur chaque lampe* - Source : Association National pour la Protection du Ciel et de l'Environnement Nocturnes).

Provoquant une profonde modification des écosystèmes au règne animal ou végétal, la pollution lumineuse pose aussi des problèmes d'éblouissement, notamment chez les oiseaux qui ont des difficultés à se repérer dans l'espace et dans le temps (effets de « barrière » lumineuse par morcellement de la nuit, etc.)

Des mesures de réduction ou d'extinction de l'éclairage peuvent concerner l'orientation des faisceaux lumineux des lampadaires, la réduction de l'intensité des ampoules, notamment sur les secteurs stratégiques au sein de la trame verte et bleue (réservoirs de biodiversité, corridors écologiques).



### LÉGENDE :

**Blanc** : 0-50 étoiles visibles (hors planètes) selon les conditions. Pollution lumineuse très puissante et omniprésente. Typique des très grands centres urbains et grande métropole régionale et nationale.

**Magenta** : 50-100 étoiles visibles, les principales constellations commencent à être reconnaissables.

**Rouge** : 100 -200 étoiles : les constellations et quelques étoiles supplémentaires apparaissent.

**Orange** : 200-250 étoiles visibles, dans de bonnes conditions, la pollution est omniprésente, mais quelques coins de ciel plus noir apparaissent ; typiquement moyenne banlieue.

**Jaune** : 250-500 étoiles : Pollution lumineuse encore forte. Voie Lactée peut apparaître dans de très bonnes conditions.

**Vert** : 500-1000 étoiles : grande banlieue tranquille, faubourg des métropoles, Voie Lactée souvent perceptible, mais très sensible encore aux conditions atmosphériques ; typiquement les halos de pollution lumineuse n'occupent qu'une partie du Ciel et montent à 40 -50° de hauteur

La pollution lumineuse d'Aurec-sur-Loire et de ses environs  
Source : Google Earth- 2015-Cnes/Spot Image

### 2.6. Des initiatives locales qui participent a une trame verte et bleue fonctionnelle

Aurec-sur-Loire dispose d'un emplacement réservé aux jardins familiaux en bord de Loire. Celui-ci est géré par l'Association des Jardins Familiaux d'Aurec-sur-Loire.

Les plantations de ces jardins doivent être en adéquation avec le rythme des saisons pour proposer des cultures adéquates et biologiques.

D'autres démarches en faveur de l'environnement sont gérées par l'association Aurec Environnement qui a pour objectif de sensibiliser les aurecois au respect de la nature et aux gestes éco-citoyens.

Elle propose plusieurs conférences, mais aussi des activités liées à l'environnement. L'une des plus marquante est l'opération « J'aime la Loire ... PROPRE » qui a lieu chaque année le 1<sup>e</sup> samedi du mois de mars. Cette date est choisie en fonction de l'évolution de la nature. En effet, la végétation étant basse à cette période, les oiseaux ne sont pas encore en période de pré-nidification et la chasse et la pêche sont fermées.

D'autres activités proposent d'arracher les plantes invasives, tout comme l'Ambroisie pour laquelle l'association organise plusieurs journées.

#### Enjeux pressentis

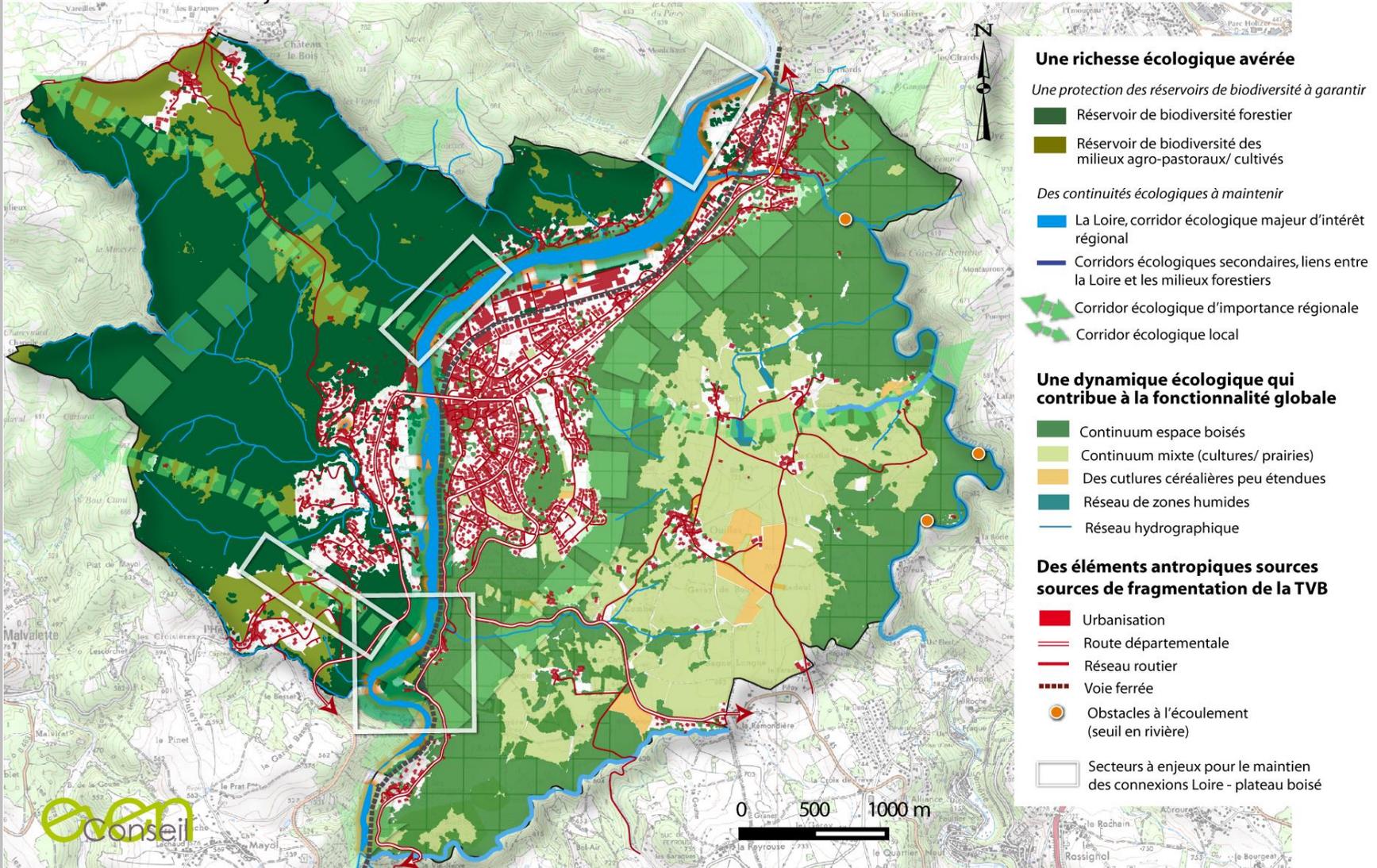
- **Garantir la protection des réservoirs de biodiversité de façon durable:**
- **Protéger les espaces forestiers et leurs lisières;**
- **Préserver les espaces ouverts:**
- **Préserver la qualité des cours d'eau et des habitats annexes, et protéger les zones humides associées;**
- **Assurer le maintien des continuités écologiques naturelles, notamment celles qui permettent d'assurer le lien entre la Loire et les milieux forestiers;**
- **Rechercher l'équilibre entre dynamiques urbaines et respect du rôle et du potentiel écologique de la vallée de la Loire;**
- **Préserver les espaces de respiration et de nature en ville afin de limiter l'effet fragmentant de l'urbanisation sur le réseau écologique.**



L'Opération « J'aime la Loire...Propre »  
Source : LE PROGRES- Photo d'archive Charly Jurine

## 2. UNE TRAME VERTE ET BLEUE QUI CONFORTE UN CADRE DE VIE DE QUALITE

### UNE DYNAMIQUE ECOLOGIQUE FONCTIONNELLE, AUTOUR DE LA VALLEE DE LA LOIRE, A PRESERVER PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



### 3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE

#### 3.1. Des risques et nuisances qui affectent le territoire

**Définition :** (Source : Risquesmajeurs.fr)

**Risque majeur :** Un événement potentiellement dangereux aléa n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence. D'une manière générale le risque majeur se caractérise par de nombreuses victimes, un coût important de dégâts matériels, des impacts sur l'environnement : la vulnérabilité mesure ces conséquences.

Le risque majeur est donc la confrontation d'un aléa avec des enjeux.  
En France, toute la politique de prévention des risques est fondée sur trois objectifs :

- Éviter de créer de nouvelles vulnérabilités dans des zones d'aléas;
- Ne pas provoquer de nouveaux aléas dans des zones d'enjeux;
- Dans les zones où se croisent enjeux et aléas, informer la population et mettre en place des périmètres de protections.

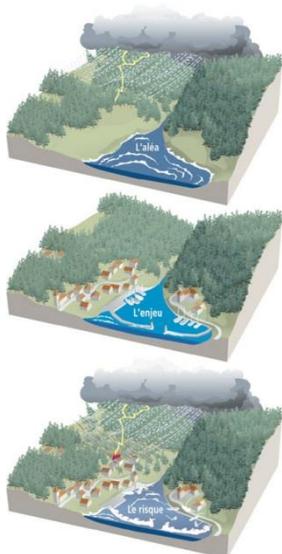


Schéma illustrant la définition du risque  
Source : RISQUEMAJEUR.FR

Selon le Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM) de la Haute-Loire, la commune d'Aurec-sur-Loire compte plusieurs risques naturels et technologiques ainsi qu'un risque lié aux transports de matières dangereuses.

#### DOCUMENTS CADRES - Risques naturels

**L'Article L562-1** du code de l'environnement régit les **Plans de Prévention des Risques Naturels Prévisibles (PPRN)**.

Ces plans ont pour objet :

- De délimiter les zones exposées aux risques, dites "zones de danger", en tenant compte de la nature et de l'intensité du risque encouru, d'y interdire tout type de construction, ou, dans le cas où des constructions pourraient y être autorisées, prescrire les conditions dans lesquelles elles doivent être réalisées, utilisées ou exploitées ;
- De délimiter les zones, dites "zones de précaution", qui ne sont pas directement exposées aux risques, mais où des constructions pourraient aggraver des risques ou en provoquer de nouveaux et y prévoir des mesures d'interdiction ou de prescription. Le Plan de Prévention des Risques Naturels prévisibles approuvé vaut servitude d'utilité publique.

La commune est concernée par des risques naturels caractérisés par des feux de forêt, des inondations, des mouvements de terrain, des séismes, des phénomènes liés à l'atmosphère, du gaz radon.

#### DOCUMENTS CADRES - Risques technologiques

Selon l'arrêté préfectoral cadre permanent SIDPC n° 279/2013 du 6 juin 2013, relatif à l'information des acquéreurs et des locataires de biens immobiliers sur les risques naturels et technologiques majeurs, la commune d'Aurec-sur-Loire a l'obligation d'annexer un état des risques naturels et technologiques à tout contrat de vente ou de location.

### 3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE

#### 3.2. De nombreux risques naturels qui affectent le territoire

La ville d'Aurec-sur-Loire est soumise à 6 risques naturels principaux :

- Le risque inondation (crues torrentielles, à montée rapide de cours d'eau, coulée de boue ...) ;
- Le risque mouvement de terrain (lié aux éboulements, chutes de pierres et de blocs et aux tassements différentiels)
- Le risque sismique ;
- Le risque de Phénomène lié à l'atmosphère (Tempête, chute de neige) ;
- Le risque Radon ;
- Le risque Feu de forêt.

La ville a déjà subi plusieurs épisodes reconnus catastrophes naturelles et ayant fait l'objet d'arrêtés de reconnaissance du à ces risques.

Type de catastrophe	Début le	Fin le	Arrêté le
Tempête	06/11/1982	10/11/1982	18/11/1982
Poids de la neige-Chutes de neige	26/11/1982	28/11/1982	15/12/1982
Glissement de terrain	12/10/1993	12/10/1993	12/04/1994
Inondations et coulées de boue	31/05/1995	01/06/1995	18/08/1995
Inondations et coulées de boue	12/11/1996	13/11/1996	09/12/1996
Mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols	01/07/2003	30/09/2003	02/03/2006
Inondations et coulées de boue	01/12/2003	02/12/2003	12/12/2003
Inondations et coulées de boue	30/05/2008	30/05/2008	11/09/2008
Inondations et coulées de boue	01/11/2008	02/11/2008	24/12/2008

Arrêtés portant reconnaissance de l'état de catastrophe naturelle

Source : PRIM.NET- Commune d'Aurec-sur-Loire

#### Le risque inondation

Le réseau hydrographique d'Aurec-sur-Loire est très dense. La commune est concernée par le PPRi de la Loire et de la Semène, approuvé le 15 mai 2012. La commune présente une vulnérabilité forte face au risque inondation. En effet, elle possède de nombreuses habitations et sa zone d'activité en terrain inondable.

D'après la circulaire interministérielle du 24 janvier 1994 relative à la prévention des inondations et à la gestion des zones inondables, les objectifs à atteindre doivent être les suivants:

- Interdire les implantations humaines dans les zones dangereuses où, quels que soient les aménagements, la sécurité des personnes ne peut être garantie intégralement, et les limiter dans les autres zones inondables ;
- Préserver les capacités d'écoulement et d'expansion des crues, pour ne pas aggraver les risques dans les zones situées en amont et en aval ; ceci amène à contrôler strictement l'extension de l'urbanisation dans les zones d'expansion de crue;
- Sauvegarder l'équilibre des milieux dépendant des petites crues et la qualité des paysages souvent remarquables du fait de la proximité de l'eau et du caractère encore naturel des vallées concernées, c'est-à-dire éviter tout endiguement ou remblaiement nouveau qui ne serait pas justifié par la protection de lieux fortement urbanisés.

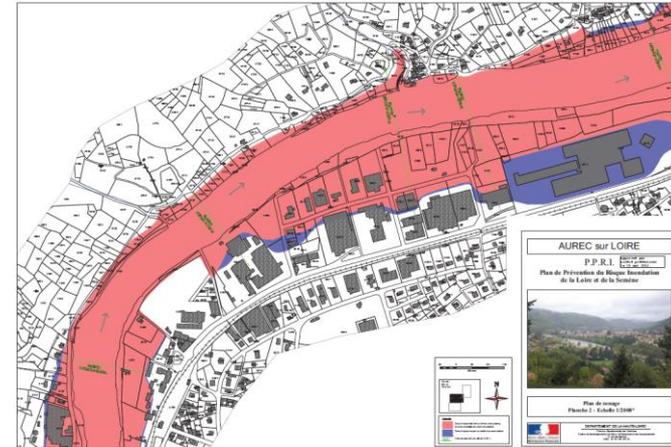
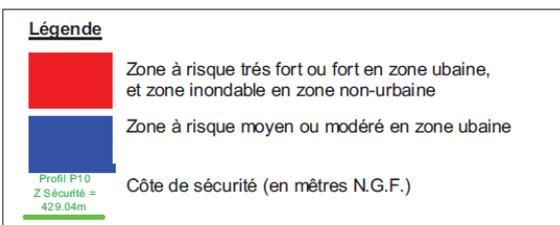
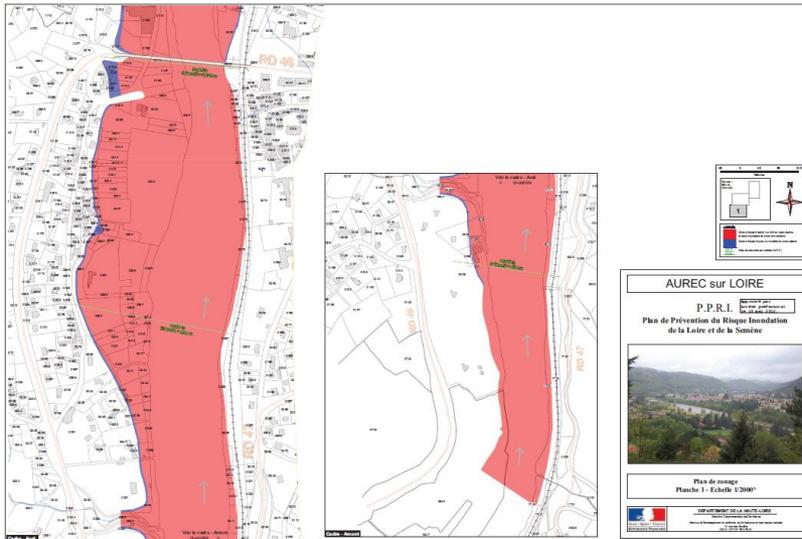
Quelques facteurs influent sur les risques d'inondation des cours d'eau de la commune. En effet, Le fleuve de la Loire traverse à l'amont d'Aurec-sur-Loire la zone des étangs de Bas en Basset. Ces derniers constituent un important champ d'expansion de crue. A l'aval, le niveau de réservoir du barrage de Grangent agit sur le niveau de la Loire.

Concernant le marnage du fleuve, il est de l'ordre de 2m.

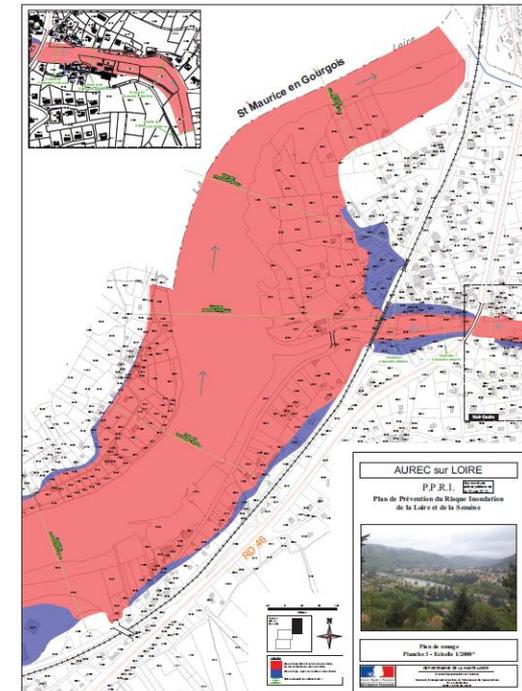
### 3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE

Le cours d'eau de la Semène est caractérisée par un bassin versant très rural, composé de boisements sur un relief très accidenté. Très souvent, en amont du cours d'eau, la pente du lit est élevée ; 2.6% en amont du barrage de Saint-Genest-Malifaux, 2% dans les Gorges de la Loire. En aval, la pente diminue fortement au droit de la confluence avec la Loire (pente=0,6%). Ces variations de pente provoquent des crues sur le territoire communal.

Il est à noter que le barrage de Saint-Genets Malifaux n'a pas de rôle d'écreteur de crue. Il n'a donc pas été pris en compte dans les études de modélisation hydraulique du cours d'eau.



Localisation des zones à risques d'inondation de la Loire  
Source : DDT de la Haute-Loire – PPri de la Loire et de la Semène



### 3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE

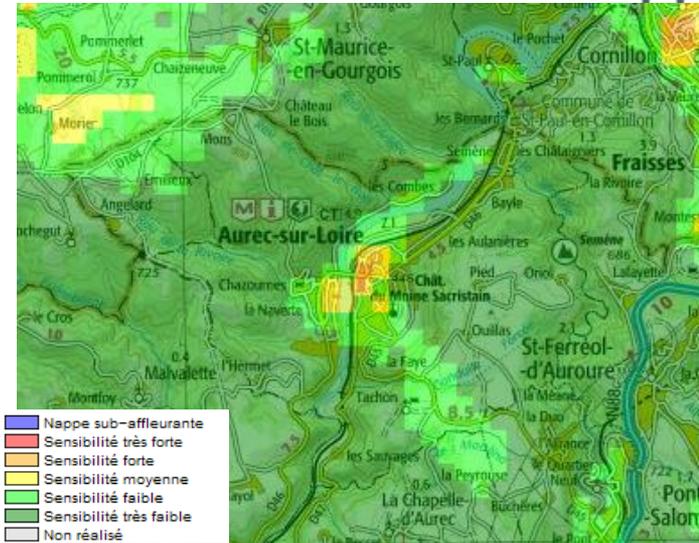
#### Le risque de remontée de nappes

Aurec-sur-Loire est soumise à l'aléa inondation par remontée de nappe, variant en fonction de l'origine de la nappe.

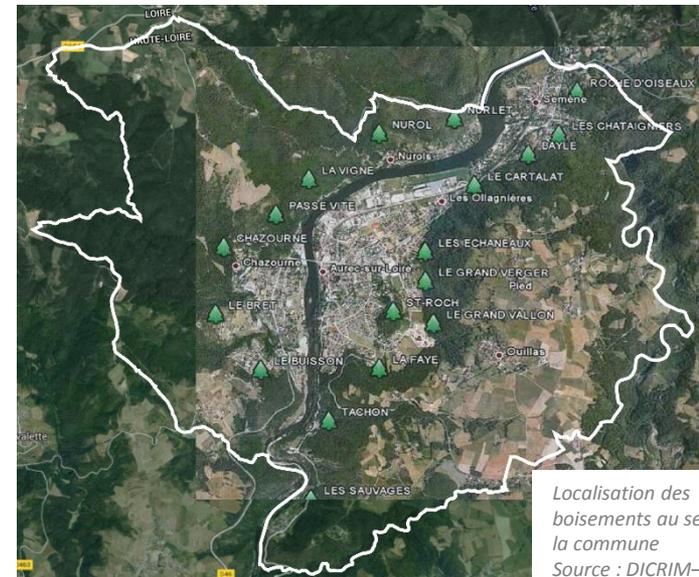
La **remontée de nappe contenues dans les roches dures du socle** est de très faible sensibilité sur une grande partie du territoire aurecois. Au centre de la ville, le long de la Semène et de la Loire, la sensibilité est moyenne à forte. La localisation de l'aléa en dessous du bourg médiéval lui confère un enjeu au regard de la sécurité des personnes et des biens.

#### Le risque de feu de forêts

Le risque d'incendie sur la commune est relativement faible, touchant les nombreux boisements aux alentours de la zone urbaine. La structure et la nature des peuplements qui composent la forêt jouent un rôle majeur dans la propagation des incendies. Ainsi, les forêts d'Aurec-sur-Loire sont composées de nombreux pins sylvestres. Ces essences sont pyrophytes, c'est-à-dire très sensible au feu. Quant aux peuplements des boisements, ils sont très souvent continus, structurés de manière verticale et horizontale, ce qui accentue la propagation du feu.



Remontée de nappes contenues dans les roches dures du socle  
Source : INONDATIONSNAPPES.FR – Commune d'Aurec-sur-Loire



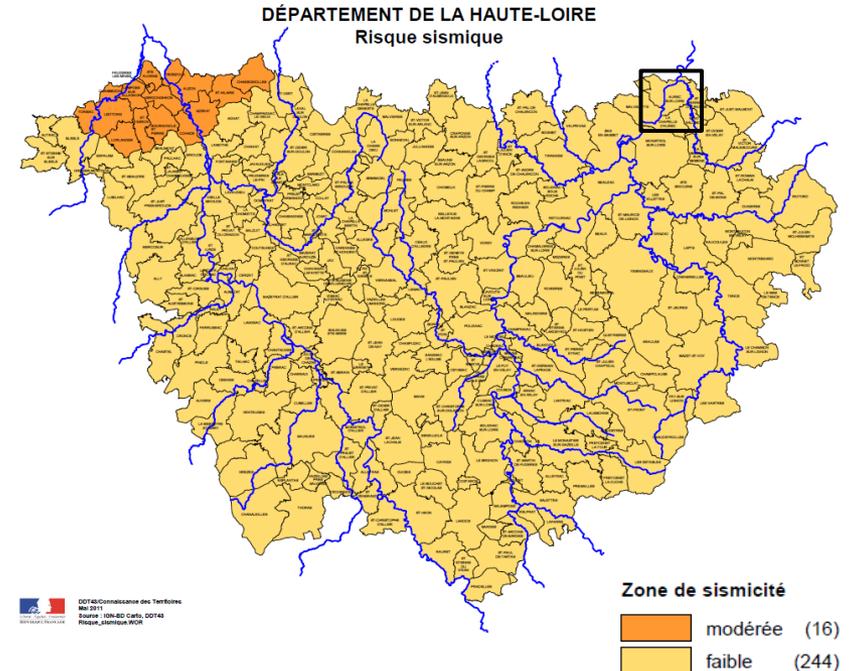
Localisation des boisements au sein de la commune  
Source : DICRIM – Commune d'Aurec-sur-Loire

#### Le risque sismique

Depuis le 22 octobre 2010, la France dispose d'un zonage sismique divisant le territoire national en 5 zones de sismicité croissante en fonction de la probabilité d'occurrence des séismes (article R563-1 à R563-8 du Code de l'Environnement modifiés par les décrets n°2010-1254 du 22 octobre 2010 et n°2010-1255 du 22 octobre 2010, ainsi que par l'arrêté du 22 octobre 2010):

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

La commune d'Aurec-sur-Loire est localisée dans **zone de sismicité 2**, donc relativement faible. Cependant, des normes parasismiques prévues dans les règles de la construction doivent être respectées.



Répartition du risque sismique dans les communes de Haute-Loire  
Source : IGN-BD Cartho, DDT43-Risque\_sismique.WOR

### 3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE

#### Le risque mouvement de terrain

Les mouvements de terrain présents sur la ville d'Aurec-sur-Loire sont des coulées boueuses, des chutes de pierre et des instabilités de terrain qui se définissent par des phénomènes de glissement de terrain.

#### **Coulée boueuse**

Caractérisées par un transport de matériaux plus ou moins fluides, les coulées boueuses se produisent sur les pentes. Ce phénomène est provoqué par la dégénérescence de glissements avec afflux d'eau.

#### **Les éboulements et chutes de blocs rocheux**

L'évolution des falaises et des versants rocheux entraînent des chutes de pierres, de blocs ou des écroulements en masse.

Le département de la Haute-Loire est très montagneux. Par conséquence, cette typologie de mouvement de terrain est très représentée. Sur la commune d'Aurec-sur-Loire, ce risque se rencontre particulièrement dans les Gorges de la Loire, mais également dans les déblais de talus routiers (entre Aurec et Tachon - RD47).

#### **Glissement de terrain**

Cette nature de mouvement de terrain est celle qui touche le plus le département de la Haute-Loire. Ce genre de phénomène se produit généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Les glissements vont mobiliser des volumes considérables de terrain, qui se déplacent le long d'une pente.

Les mouvements de terrain sont très difficiles à stopper après déclenchement. Néanmoins, **des mesures préventives existent pour limiter le risque**. Les actions de protection sont très variées d'un phénomène à l'autre:

- Pour les coulées boueuses: Drainage des sols. Végétalisation des zones exposées au ravinement. Correction torrentielle;

- Pour les glissements de terrain: drainage consistant à évacuer l'eau du sol. Soutènement pour s'opposer au déplacement de terrain;
- Pour les chutes de blocs rocheux: Mise en place d'ouvrages d'arrêt (filet, paroi par massif bétonné ou béton projeté, écran protecteur.



- ▼ **Mouvements de terrain**
  - Glissement
  - ◆ Eboulement
  - ▼ Coulee
  - ★ Effondrement
  - ▲ Erosion des berges
- ▼ **Communes avec mouvements non cartographiées**
  - Mouvements de terrain non localisés

Répartition et types de risques autour et au sein de la commune  
Source : GEORISQUE -Commune d'Aurec-sur-Loire

### 3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE

#### Le risque de phénomènes liés à l’atmosphère

La commune d’Aurec-sur-Loire est soumise à des risques induits par l’atmosphère. En effet, le territoire a déjà été touché par des tempêtes et de lourdes chutes de neige, qui peuvent être la cause de dommages conséquents.

#### **Tempête**

L’altitude élevée du département de la Haute-Loire, son relief de moyenne montagne, ainsi que sa position géographique et son climat sont des facteurs à prendre en compte dans le risque de tempête. L’impact des tempêtes peut-être très important en Haute-Loire compte tenu de l’importance du couvert forestier, de l’ordre de 40%.

La commune a été touchée dernièrement par une macrorafale, le 18 juillet 2015. Ce phénomène, associé à une cellule orageuse virulente, a provoqué des dommages localement importants. Les principaux dégâts causés dans la commune sont des lignes électriques endommagées et de nombreux arbres abattus.

L’intensité maximale des vents s’élevait entre 120 et 150 km/h sur une superficie d’environ 60 km<sup>2</sup> (trajectoire de 20 km sur une largeur moyenne de 3 km) .

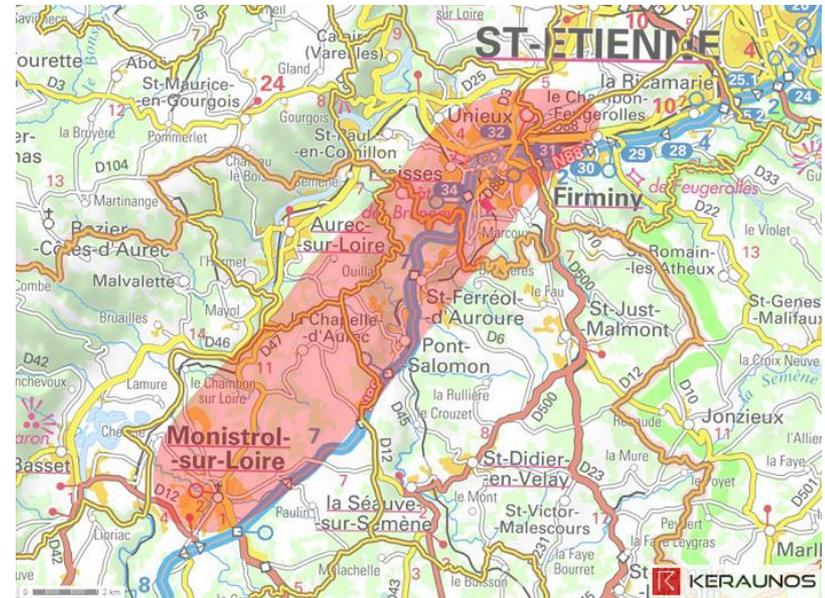
*Une macrorafale est une rafale violente descendante de diamètre supérieur à 4 km et de durée de vie comprise entre 5 et 20 minutes.*

*Source: videotron.com*

#### **Chute de neige**

L’altitude élevée de la commune et son climat soumis à l’influence montagnarde provoque des chutes de neige. Celle-ci peuvent être importantes et provoquer certains dégâts.

C’est le cas en novembre 1982 où la commune est touchée par des tempêtes de vent accompagnées de chutes de neige. Les forêts et les toitures ont été lourdement impactées.



Localisation des dégâts de la macrorafale du 18 juillet 2015. Plage de couleur rouge : superficie principalement touchée par de fortes rafales de vent.

Source : KERAUNOS

### 3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE

#### Le risque radon

Le radon est un gaz radioactif naturel généré dans le sous-sol par désintégration du radium, lui-même produit par désintégration de l'uranium. Provenant essentiellement des minéraux contenant de l'uranium, le radon est un gaz que l'on retrouve particulièrement dans les roches granitiques ou celles comportant des phosphates et des grès.

La dangerosité de gaz s'explique par ses aspects. En effet, ce dernier, étant inodore et invisible, peut s'accumuler dans l'atmosphère confinée de certains bâtiments et atteindre des concentrations nuisibles pour la santé. A l'air libre, il demeure moins dangereux grâce au vent qui le dilue.

Ce risque est élevé sur l'ensemble du territoire communal d'Aurec-sur-Loire.

L'IRSN (Institut de Radioprotection et de Sûreté Nucléaire) a cartographié le potentiel du radon par rapport aux formations géologiques tout en classant les communes en 3 catégories :

#### **Les communes à potentiel moyen ou élevé en orange**

Ce sont celles localisées sur les formations géologiques présentant des teneurs en uranium les plus élevées. Il s'agit des grands massifs granitiques français (massif armoricain, massif central, Guyane française...) et quelques formations volcaniques (massif central, Polynésie française, Mayotte...) mais également certains grès et schistes noirs.

#### **Les communes à potentiel faible en jaune pâle**

Elles sont situées sur les formations géologiques présentant les teneurs en uranium les plus faibles. Ces formations correspondent notamment aux formations calcaires, sableuses et argileuses constitutives des grands bassins sédimentaires (bassin parisien, bassin aquitain) et à des formations volcaniques basaltiques (massif central, Polynésie française, Antilles...).

#### **Les communes à potentiel faible mais sur lesquelles des facteurs géologiques particuliers peuvent faciliter le transfert du radon vers les bâtiments**

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



Potentiel Radon de la commune d'Aurec-sur-Loire  
Source : IRSN

## 3.3. Un risque technologique modéré

Un risque technologique majeur est un évènement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens ou l'environnement. Les conséquences d'un accident dans ces industries sont regroupées sous 3 typologies d'effets:

- **Les effet thermiques**, liés à une combustion d'un produit inflammable ou à une explosion;
- **Les effets mécaniques**, liés à une surpression, résultant d'une onde de choc (déflagration ou détonation), provoquée par une explosion;
- **Les effets toxiques**, résultant d'une inhalation d'une substance chimique toxique (chlore, ammoniac, phosgène, etc.), suite à une fuite sur une installation.

La ville d'Aurec-sur-Loire est soumise à 3 risques technologiques majeurs :

- Le risque industriel
- Le risque de transport de matière dangereuse;
- Le risque de rupture de barrage.

### Le risque industriel : Installations classées à haut risque (ICPE)

Les installations classées sont soumises à déclaration, enregistrement ou à autorisation suivant les cas. Des prescriptions leurs sont imposées, afin de prévenir en particulier les risques accidentels qu'elles pourraient présenter.

Les plus potentiellement dangereuses ou à impact important en santé environnement correspondent respectivement à la classification Seveso seuil haut (AS en droit français), ou Seveso seuil bas en ce qui concerne le risque accidentel et IPPC/IED en ce qui concerne le risque chronique.

La commune d'Aurec-sur-Loire est concernée par **3 ICPE non SEVESO soumises à autorisation** :

Nom établissement	Régime	Statut Seveso	Etat d'activité
INTEREP SA	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
MECANIQUE DEVILLE	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement
RONDY ROGER Ets	Autorisation	Non Seveso	En fonctionnement

Deux autres ICPE soumiseS à enregistrement et une au régime inconnu sont également recensée sur la commune.

### Le risque de transport de matières dangereuses

Le risque de transport de matières dangereuses est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces matières par voie routière, ferroviaire, voie d'eau ou canalisation. Ce risque est également identifié dans le transport de gaz à haute pression.

Les conséquences d'un accident de transport de matières dangereuses sont liées à la nature des produits transportés. Ces derniers peuvent être inflammables, toxiques, explosifs ou radioactifs.

Sur le territoire autrefois, le trafic de matières dangereuses s'effectuent par:

- **Voies routières:** Les transports de bouteilles de gaz et de carburants destinés aux stations-services sont multiples et quotidiens. La Route Départementale 46 est soumise à ce fort trafic potentiellement dangereux.
- **Voies ferrées:** Ligne entre le Puy en Velay et Saint-Etienne;
- **Canalisation de transport de gaz naturel:** Le département de la Haute-Loire est alimenté en gaz naturel par 2 canalisations de 150mm de diamètre avec une pression de service de 67,7 bars. L'une des conduites de gaz passe à Aurec-sur-Loire. Ce réseau de transport de gaz relativement faible reste vulnérable, notamment lors d'un glissement de terrain ou par arrachage d'une conduite lors de travaux de terrassement.

### 3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE

#### Le risque de rupture de barrage

La commune d'Aurec-sur-Loire est soumise au risque de rupture de barrage. En effet, la commune est située à 42km en aval du barrage de Lavalette sur Lignon.

La capacité de retenue de ce barrage est de 41 millions de m3. Sa fonction première est l'approvisionnement en eau potable de l'agglomération stéphanoise et de quelques communes de l'est du département de la Haute-Loire. Il produit également de l'électricité par le biais d'EDF/GEH par turbinage à l'usine de Versilhac.

Les risques de rupture d'un barrage peuvent être de plusieurs ordres:

**Techniques:** Il peut s'agir d'un défaut de fonctionnement des vannes permettant l'évacuation des eaux, des vices de conception, de matériaux de construction ou de matériaux non conforme ou tout simplement d'un vieillissement des installations;

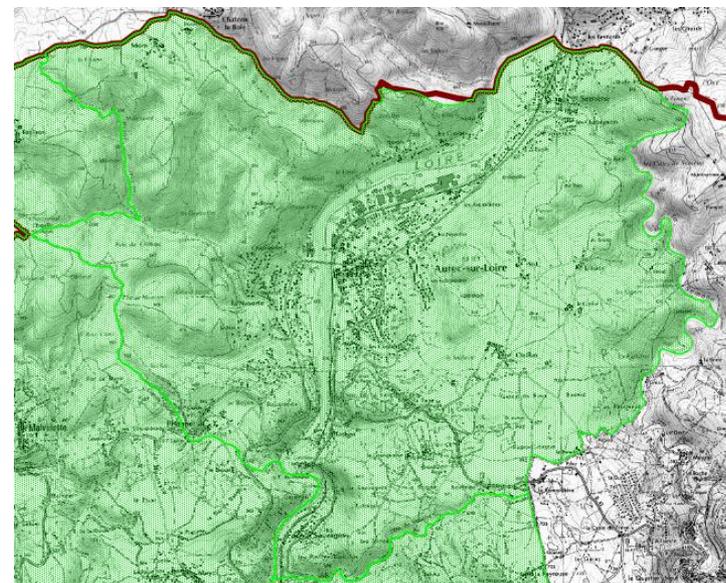
**Naturels:** Causés par des séismes, crues exceptionnelles ou glissement de terrain;

**Humaines:** Insuffisance des études préalables et du contrôle d'exécution, erreur d'exploitation, de surveillance et d'entretien ou alors des faits de malveillance.

Le barrage de Lavalette possède un Plan Particulier d'Intervention (PPI), approuvé par arrêté préfectoral en date du 9 décembre 2010. Il permet de lister les particuliers, les Etablissements Recevant du Public, les campings et d'autres établissements compris dans l'onde de submersion et qui pourraient être évacués en cas de déclenchement du PPI. Il identifie deux zones :

- **La Zone d'Inondation Spécifique (ZIS).** Il s'agit de la zone située en aval de la zone de proximité immédiate. Les dégâts y seraient aussi très importants. Elle s'arrête en un point où l'élévation du niveau des eaux est de l'ordre de celui des plus fortes crues connues;

**La Zone de Proximité Immédiate (ZPI).** La première zone aval du barrage connaîtrait, suite à une rupture totale ou partielle de l'ouvrage, une submersion de nature à causer des dommages considérables. Son étendue tient compte des temps d'arrivée du flot et d'une prise en compte particulière de l'aspect alerte. L'exploitant a, en effet, l'obligation d'assurer la diffusion de l'alerte aux populations de cette zone, en situation d'urgence.



Communes PPI Lavalette par Zone PPI



Localisation de la zone PPI Lavalette sur la commune d'Aurec-sur-Loire  
Source : CARTELIE-SI\_Gestion\_de\_crise\_Inondation&service=DDT\_43

### 3. DES RISQUES ET NUISANCES QUI AFFECTENT LE TERRITOIRE

#### 3.4. Des infrastructures routières générant des nuisances sonores

Les nuisances sonores sont essentiellement dues aux transports routiers (camions, automobiles, gestion des déchets...). La vitesse et le type de véhicule influent très fortement sur le bruit. Les niveaux urbains sont en général en deçà de ces seuils de danger pour l'ouïe. Toutefois, 75% des troubles du sommeil sont liés au bruit, qui devient gênant au-delà de 45db(A). Le bruit nocturne est considéré par la directive européenne sur l'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement comme un risque.

#### DOCUMENTS CADRES

En application de l'article 13 de la Loi n° 92-1444 du 31 décembre 1992 relative à la lutte contre le bruit, les infrastructures de transport terrestre ont été classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent (la classe 1 étant la plus nuisible).

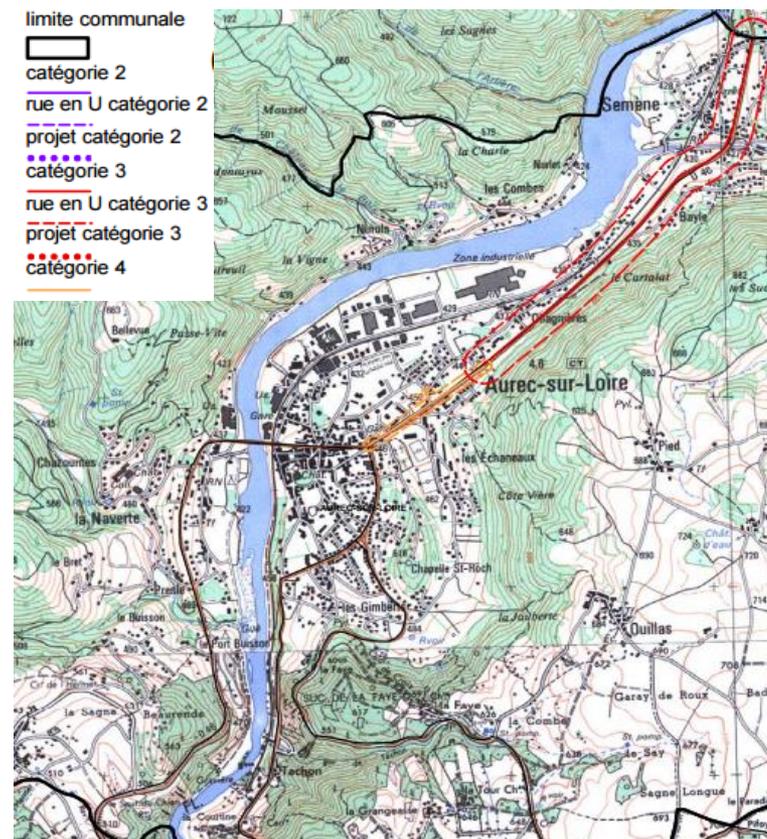
#### Voies classées

En déclinaison de la loi sur le bruit de 1992 et ses décrets d'application, deux arrêtés préfectoraux du 23 décembre 2009 classent, suivant 5 catégories, les différentes voies de transport terrestre en fonction de leur niveau de nuisance sonore.

Le territoire communal est concerné par ce classement, principalement au nord-est, à proximité de la zone d'activité.

Situé à 12km de Firminy, 21km de Saint-Etienne, 58 km du Puy-en-Velay et 84km de Lyon, la commune bénéficie d'un fort trafic routier. Ce dernier entraîne des nuisances sonores au sein du territoire. La Route Départementale 46 est l'une des causes principales de nuisances sonores. En effet, cet axe routier en direction de Bas-en-Basset est classé en catégorie 3 sur 100m et en catégorie 4 sur 30m.

Nom de l'infrastructure	Début du tronçon	Fin du tronçon	Catégorie de l'infrastructure	Largeur affectée par le bruit
RD46	RD45	Sortie Aurec	4	30 m
RD46	Sortie Aurec	Limite Département	3	100 m



Cartographie des catégories de classement de la RD46 sur la commune d'Aurec-sur-Loire  
Source : HAUTE-LOIRE.GOUV.FR

#### 3.5. Les sols pollués ou potentiellement pollués

La présence d'industries encore en activité ou non sur la commune est susceptible d'avoir engendré une pollution des sols qui pourrait avoir des conséquences non négligeables sur la santé humaine et l'environnement. La pollution présente un caractère concentré, à savoir des teneurs souvent élevées et sur une surface réduite (quelques dizaines d'hectares au maximum). Elle se différencie des pollutions diffuses, comme celles dues à certaines pratiques agricoles ou aux retombées de la pollution automobile près des grands axes routiers.

Il existe deux bases de données nationales recensant les sols pollués connus ou potentiels (BASOL et BASIAS). Aurec-sur-Loire est concernée par celle de BASIAS.

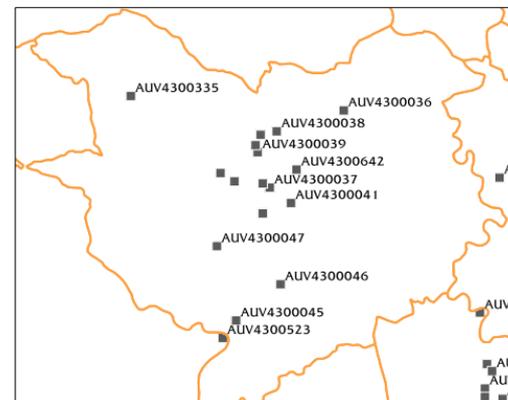
##### Base de données BASIAS

Elle recense les sites industriels et de service en activité ou non, susceptibles d'être affectés par une pollution des sols. La finalité est de conserver la mémoire de ces sites pour fournir des informations utiles à la planification urbaine et à la protection de l'environnement. Cette base de données a aussi pour objectif d'aider, dans les limites des informations récoltées forcément non exhaustives, les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, pour toutes transactions foncières.

Seize sites ont été recensés dans cette base à Aurec-sur-Loire :

- Entreprise BOUVARD: Activité terminée de Malterie . Site non surveillé
- Gravière de LA GARENNE: Activité terminée d'exploitation de gravières et sablières et d'extraction d'argiles et de kaolin. Absence d'informations sur la surveillance
- SATMO.VERRERIE DU VELAY: Site en activité, Fabrication de verre, d'articles en verre et atelier et activité de mécanique industrielle
- MAURIN Velay TP: Activité terminée. Ancienne Carrière de granite. Site non surveillé

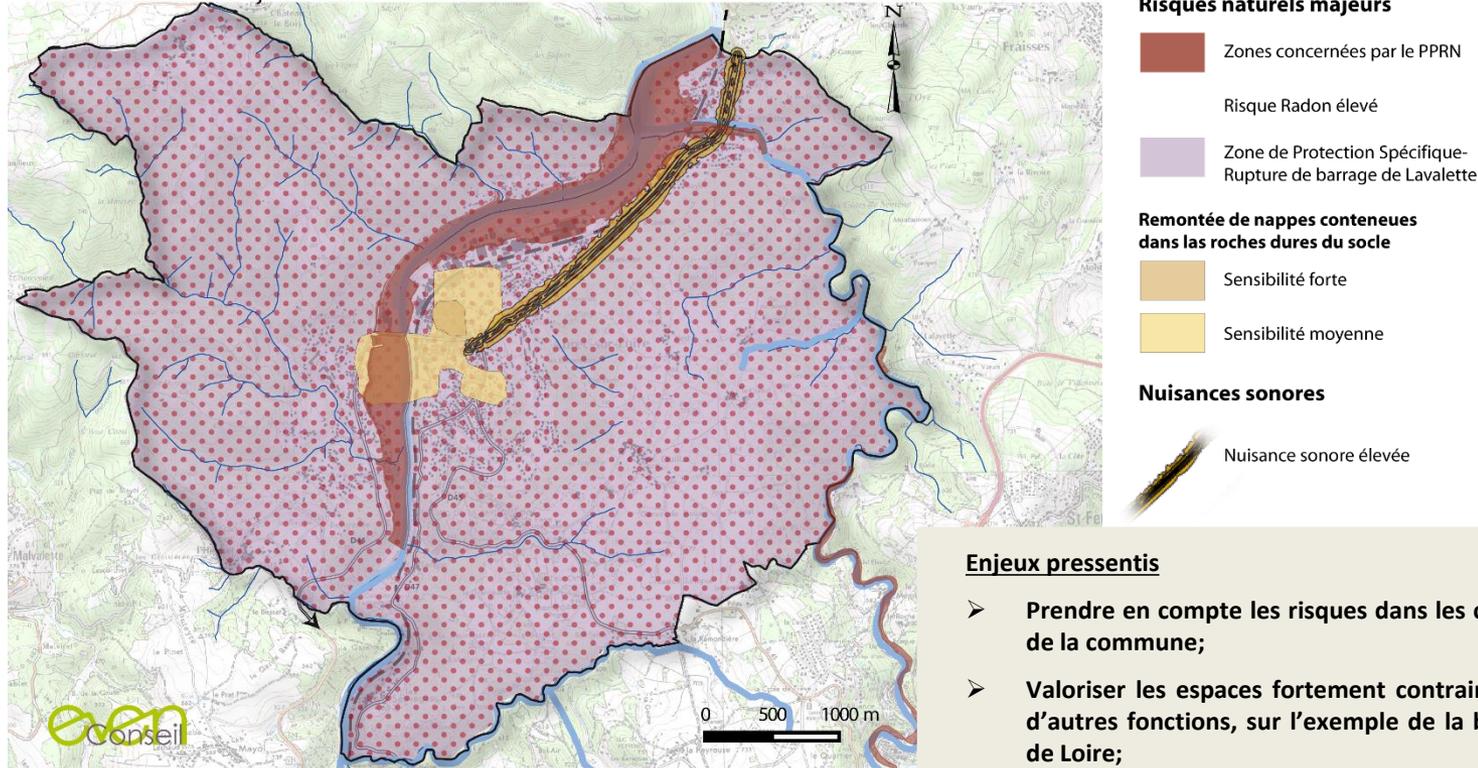
- THL (TEINTURERIE DE LA HAUTE-LOIRE): Site en activité. Activité de teinturerie. Site surveillé
- Entreprise CHAREYRON: Activité terminée. Ancien Garage. Site non surveillé
- Entreprise VIAL; Entreprise BULDINI: Site en activité. Ancienne Station-service AVIA. Site non surveillé
- Entreprise PARRAT: Activité terminée. Garage PARRAT. Site non surveillé
- Entreprise CASTELLAZ Frères: Activité terminée. Ancienne Carrière de sable et graviers CASTELLAZ. Site non surveillé
- Entreprise Hure: Site en activité. Atelier de Réparation Autos HURE. Site non surveillé
- Sté INTEREP: Site en activité. - Fabrication de pâte à papier, de papier de carton et de caoutchouc synthétique. Site surveillé
- Sté Soc de TEINTURERIE FOREZIENNE , Entreprise D.BERAUD TISSUS et FILS (SARL): Activité terminée. Ancienne TEINTURERIE FOREZIENNE. Site surveillé
- Entreprise HOSTIN et fils: Site en activité. Fabrique d'Armes Blanches HOSTIN. Site non surveillé
- Entreprise DEVILLE: Site en activité. Usine DEVILLE. Site surveillé
- Entreprise BERGERON; Entreprise MEYNARD et GILBERT : Site en activité. Usine DEVILLE. Site surveillé
- Garage Marcel Parrat: Activité terminée. Entretien et réparation de véhicules automobile. Absence d'informations sur la surveillance



Localisation des sites industriels et activités de services de la base de données BASIAS  
Source : BASIAS-brgm  
■ Sites Basias (XY centre du site)(\*\*)

#### DES RISQUES MAJEURS, CONCENTRES AU CENTRE DE LA COMMUNE

PLU d'Aurec-sur-Loire - janvier 2016



#### Enjeux pressentis

- Prendre en compte les risques dans les choix d'aménagement de la commune;
- Valoriser les espaces fortement contraints en leur attribuant d'autres fonctions, sur l'exemple de la base de loisir en bord de Loire;
- Adapter les méthodes constructives au risque concerné;
- Préserver l'ambiance apaisée et les zones de calme associées en maîtrisant les besoins de déplacement des habitants et usagers du territoire;
- Préserver les zones de calme et éviter le développement des zones d'habitat et la localisation des équipements sensibles dans les zones bruyantes.

## 4. GESTION DE L'EAU

### 4.1. Des documents cadres en vue d'un moindre impact sur la ressource

#### Le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Loire-Bretagne

Le SDAGE définit les orientations fondamentales pour une gestion équilibrée de l'eau sur les grandes unités hydrographiques françaises. Cette compétence inclut la surveillance et restauration des cours d'eau, préservations des zones sensibles, etc. Il s'inscrit dans le cadre de la Directive Cadre sur l'Eau établie au niveau européen.

Les orientations du **SDAGE Loire-Bretagne 2016-2021**, adopté le 2 octobre 2014, s'appliquent au territoire d'Aurec-sur-Loire.

Ces orientations et dispositions se déclinent en 14 points, tous représentant un enjeu crucial pour l'atteinte du bon état :

- Repenser l'aménagement des cours d'eau ;
- Réduire la pollution par les nitrates ;
- Réduire la pollution organique et bactériologique ;
- Maîtriser la pollution par les pesticides ;
- Maîtriser la pollution dues les 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 bassins ;
- Faciliter la gouvernance locale et renforcer la cohérence des territoires et des politiques publiques ;
- Mettre en place des outils réglementaires et financiers ;
- Informer, sensibiliser et favoriser les échanges.

#### Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) du bassin Loire amont

La loi sur l'eau du 3 janvier 1992 a mis en place deux outils de la gestion des eaux par bassin : les SDAGE (Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux) et leur déclinaison à l'échelle locale, les SAGE (Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux). Le présent SAGE, et notamment ses enjeux, a été rédigé en compatibilité avec le SDAGE Loire Bretagne 2010-2015, arrêté le 18 novembre 2009.

Un SAGE est un outil de gestion de la ressource en eau, des milieux aquatiques et des usages de l'eau à l'échelle d'un territoire cohérent, une unité hydrographique. Définissant des objectifs et des mesures de gestion adaptés aux enjeux et aux problématiques locaux, il permet de concilier les différents usages de l'eau (agricoles, industriels, domestiques, touristiques...) en lien avec la préservation de la ressource en eau et des milieux aquatiques.

Dans la mesure où le SAGE Loire Amont doit être compatible au moment de son approbation avec le SDAGE révisé, le SAGE a intégré au fur et à mesure les éléments du projet de SDAGE actuel, notamment en ce qui concerne l'état des lieux et le territoire d'application des dispositions. La version finale du SAGE sera mise en compatibilité avec le SDAGE 2016-2021.

### 4.2. L'alimentation en eau potable

Les compétences relatives à l'alimentation en eau potable de la commune d'Aurec-sur-Loire sont réparties entre la commune, qui détient la compétence relative à la production et la distribution de l'eau potable, et le Syndicat des Eaux Loire et Lignon, qui a en charge la gestion des équipements (usine et réseaux). La commune reste propriétaire des ouvrages de production et de distribution.

L'eau potable consommée à Aurec-sur-Loire provient d'eaux achetées à la Ville de Saint-Etienne en provenance du barrage de Lavalette. Celles-ci sont ensuite traitées à l'usine de la Faye, située dans la commune, dont la capacité maximale de production s'élève à 3 960 m<sup>3</sup> d'eau par jour.



*Barrage de Lavalette*

L'indice de protection de la ressource est de 60%: cela indique qu'une DUP instaurant des périmètres de protection est en place (depuis le 10 août 2011). La mise en œuvre de ces périmètres permet de protéger la ressource d'éventuelles pollutions accidentelles. Toutefois, des actions supplémentaires peuvent être mises en œuvre pour améliorer le niveau de protection (acquisition des terrains, mise en place de servitudes, travaux divers...).

La commune achète et importe également de l'eau potable au Syndicat des Eaux de la Semène, à hauteur de 17 487 m<sup>3</sup>. Cela permet notamment d'alimenter certaines zones du territoire plus isolées et non desservies par le réseaux principal de la commune. En effet, 3 unités de distribution différentes sont recensées dans la commune: Aurec-sur-Loire, Cruzet-Haut Forez, L'harbret. Les ressources alimentant ce syndicat sont également protégées à hauteur de 60%.

En 2014, le rendement du réseau de distribution s'élevait à 70%, tandis que les exigences de la loi Grenelle traduite dans les textes réglementaires fixent un objectif global de 85%. Les pertes en réseau qui découlent de ces performances étaient ainsi de l'ordre de 4,06 m<sup>3</sup>/km/j, soit environ 102 229 m<sup>3</sup> au total. .

Pour améliorer ces performances des travaux de renouvellement sont effectués en continu. Ainsi, en 2014 le taux moyen de renouvellement des réseaux est d'1,4%, et ce sont près de 5 km de réseau qui ont été renouvelés au cours des 5 dernières années. Cette dynamique permet de prévoir une rénovation progressive des réseaux en vue de limiter les pertes qui génèrent indirectement des pressions quantitatives supplémentaires sur la ressource.

## 4. GESTION DE L'EAU

On note un indice de connaissance et de gestion patrimoniale des réseaux assez satisfaisant en 2014, qui s'élève à 113 sur une note maximale de 120. Les améliorations possibles sont les suivantes:

- Connaissance de la date de pose pour chaque tronçon du réseau;
- Mise en place d'une modélisation des réseaux sur au moins la moitié du linéaire.

La qualité de l'eau distribuée à Aurec-sur-Loire apparaît comme bonne puisque les 25 mesures effectuées en 2014 par l'Agence Régionale de Santé traduisent une totale conformité bactériologique et physico-chimique. Les rapports de l'ARS font état occasionnellement d'une conductivité inférieure à la référence de qualité traduisant un risque de corrosion. Cela est donc à prendre en considération dans les gestion des réseaux.

Globalement, entre 2013 et 2014, on observe une baisse des consommations d'eau potable et de la production. Les volumes consommés ont ainsi diminué de 4% ce qui traduit des pratiques plus respectueuses et protectrices de la ressource avec une sollicitation moins forte.

Le coût de l'eau est en légère augmentation par rapport à l'année précédente puisqu'il se situe à 2,07€/m<sup>3</sup>, contre 1,96€/m<sup>3</sup>. Cette augmentation peut s'expliquer par les investissements importants qui ont pu être effectués dans le cadre du renouvellement des réseaux de distribution.

### CARTE DU RESEAU D'ALIMENTATION EN EAU POTABLE A SUIVRE

## 4. GESTION DE L'EAU

### 4.3. L'assainissement des eaux usées

La compétence relative à l'assainissement des eaux usées est partagée entre le Syndicat des Eaux Loire et Lignon et la commune. En effet, le syndicat est compétent pour le SPANC tandis que la commune gère de façon autonome l'assainissement collectif, dont dépend une part majeure de la population.

En effet, l'assainissement des eaux usées dépend largement de l'assainissement collectif. Cependant, au vu du profil de la commune, qui présente des hameaux et écarts à distance du cœur urbanisé, l'assainissement non collectif s'avère plus pertinent dans certaines zones. C'est ce qu'a pu révéler l'étude du zonage d'assainissement réalisé en 2000.

Une nouvelle étude de diagnostic des réseaux d'assainissement de la commune d'Aurec-sur-Loire date de 2014.

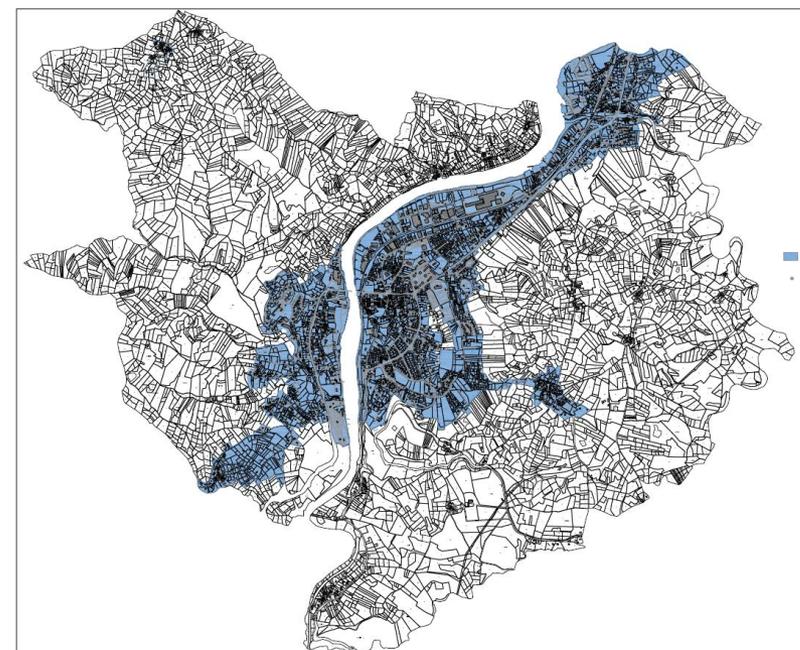
#### L'assainissement collectif

Aurec-sur-Loire est équipé d'un réseau d'assainissement mixte (séparatif et unitaire), pour un total de 64 900 mètres de linéaire réseau :

- 19 500 mètres de réseau d'eaux usées
- 21 850 mètres de réseau d'eaux pluviales
- 23 550 mètres de réseau unitaire

Le taux de desserte en assainissement collectif est de 88,3% sur la commune (hors abonnés de la station de Mons).

L'étude de 2014 a permis de constater les principaux dysfonctionnements liés au réseau et ainsi de mettre en place son renouvellement.



#### LEGENDE

■ zc  
■ zonage d'assainissement collectif

Les effluents produits à Aurec-sur-Loire sont dirigés vers 3 stations d'épuration différentes, d'importance diverse:

- La station du bourg d'une capacité nominale de 12 000 EH,
- La station de Mons, d'une capacité de 110 EH,
- La station des Sauvages, d'une capacité de 150 EH.

### **Station du bourg, gérée par Veolia Eau :**

Elle présente :

- Une capacité de dépollution de 9 500 EH (*rapport Veolia 2014*) : en 2014, **1 893 EH**
- Une capacité de traitement pour le DBO5 de 570 kg/jour : en 2014, **114kg/jour** en moyenne
- Une capacité de 3 400 m<sup>3</sup>/jour : en 2014, **1534 m<sup>3</sup>/jour** en moyenne

La conformité des performances des équipements d'épuration est de **93%** en 2014. Elle est inférieure à 100% du fait d'un dépassement de la norme de rejet en saturation Azote (NGL) sur l'azote global. Ce dernier dépassement ne constitue cependant pas une non-conformité dans la mesure où la norme doit être respectée en moyenne annuelle.

En 2014, 100% des boues sont évacuées selon une filière conforme.

### **Station de MONS, gérée par la commune :**

La station est équipée de filtres plantés de roseaux, et présente une capacité de 110EH. Elle peut traiter 6,6 kg de DBO5/j. Son débit nominal de temps sec est 16.5 m3/j.

Le rapport d'analyse de la station (2014) conclut à un fonctionnement correct.

### **Station des SAUVAGES, gérée par la commune :**

La station est équipée de filtres plantés de roseaux, et présente une capacité de 150EH. Elle peut traiter 9 kg de DBO5/j. Son débit nominal de temps sec est 22.5 m3/j. Le rapport d'analyse de la station (2014) conclut à un fonctionnement correct.

### **L'assainissement autonome**

Aujourd'hui on compte 233 dispositifs d'assainissement non collectif (ANC). Le SPANC a diagnostiqué une large part de ces dispositifs afin de déterminer leur conformité au regard des exigences réglementaires. Seuls 32 dispositifs n'ont pas encore été contrôlés.

Les résultats des contrôles menés jusqu'alors recensent 136 dispositifs non conformes, soit 67% de l'ensemble des ANC. Ces équipements sont susceptibles de générer des pollutions des milieux récepteurs et de la ressource, voire dans les cas les plus graves présenter des risques sanitaires. Des travaux de réhabilitation sont donc nécessaires pour réduire leurs impacts sur l'environnement et la santé.

### **CARTE DU RESEAU D'ASSAINISSEMENT COLLECTIF A SUIVRE**

## 4. GESTION DE L'EAU

### 4.4. La gestion des eaux pluviales

Sur la commune d'Aurec-sur-Loire, les dispositifs relatifs aux eaux pluviales suivants sont présents :

- 40 déversoirs d'orage ont été répertoriés
- 6 nœuds de maillage ou surverse sont recensés
- 2 bassins d'orage sont localisés sur la commune, au niveau du stade de football (B1) et dans le lotissement Grand Vallon (B2).

#### Enjeux pressentis

- Participer à la sécurisation de l'alimentation en eau potable, en poursuivant les travaux de renouvellement des réseaux en vue de limiter les pertes d'eau ;
- Garantir l'adéquation du projet de territoire avec les capacités des équipements d'assainissement en place;
- Favoriser la mise en conformité des dispositifs d'assainissement autonome afin d'éviter toute pollution domestique des ressources et des milieux ;
- Mobiliser les leviers de maîtrise du ruissellement et poursuivre la mise en œuvre de la gestion alternative des eaux pluviales ;

B 1



B 2



### 5.1. Documents cadres et compétences

Le cadre législatif concernant la gestion des déchets s'articule autour de :

- La Directive-cadre n°2008/98/CE définit une nouvelle hiérarchie dans les modes de traitement des déchets.
- La loi issue de Grenelle II, loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 (articles 186 et suivants) renforce la politique de réduction des déchets, définit un certain nombre d'objectifs, limite les capacités des installations d'incinération et de stockage et appuie le développement de filières spécifiques pour les déchets particuliers, la méthanisation et le compostage.
- Le décret du 11 juillet 2011 relatif à la prévention et à la gestion des déchets assure la traduction réglementaire de plusieurs dispositions Grenelle II et définit les mesures réglementaires nécessaires à la transposition de la directive européenne.

#### **Le plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PPGDND)**

À l'échelle de chaque département, un Plan de prévention et de gestion des déchets non dangereux (PPGDND) est élaboré. Institué par la loi du 13 juillet 1992, ce plan a pour objet d'orienter et de coordonner les actions à mener, tant par les pouvoirs publics que par les organismes privés en vue d'assurer la réalisation des objectifs prévus par la loi du 15 juillet 1975 modifiée :

- prévention et réduction de la production et de la nocivité des déchets,
- limitation des distances de transport,
- valorisation, information du public,
- interdiction, à compter du 1er juillet 2002, de la mise en décharge de déchets autres que les déchets ultimes.

Désormais régi par le décret du 11 juillet 2011, le plan a pour objectif la coordination de la gestion des déchets non dangereux (ordures ménagères, encombrants, boues de stations d'épuration...) et la réalisation des objectifs définis par les lois Grenelle à ce propos.

Approuvé par arrêté préfectoral du 2 février 1996, le PPGDND de Haute-Loire a fait l'objet d'une révision qui a conduit à l'élaboration d'un nouveau plan approuvé le 21 mai 2001. Ses principaux objectifs sont :

- le développement des collectes sélectives et le tri en vue de la valorisation des déchets,
- la stabilisation de la fraction résiduelle avant stockage en centre d'enfouissement technique,
- la diminution des déchets produits et/ou gérés par la collectivité,
- le recyclage et le traitement de ce qui reste dans la poubelle habituelle dans des conditions acceptables (sur le plan technique, économique et environnemental).

Le PPGDND de Haute-Loire est entré en révision début 2009. Suspendu au printemps 2011 dans l'attente du décret d'application des lois Grenelles, le processus de révision a repris en avril 2012 et la rédaction du nouveau plan a été finalisée et validée par le Département en juin 2014. Après le recueil des avis des différentes structures territoriales (préfet, départements limitrophes, communauté de communes, Syndicats intercommunaux de collecte et de traitement des ordures ménagères ...) le plan doit désormais être examiné par une assemblée consultative au niveau du département, puis soumis à l'autorité environnementale et à enquête publique. Le plan devrait être arrêté fin 2015.

#### **Le Plan de prévention et de gestion des déchets issus des chantiers de bâtiments et de travaux publics (PPGDBTP).**

Egalement régi par le décret du 11 juillet 2011, ce plan vient cadrer l'ensemble des actions qui sont entreprises en vue de gérer les déchets issus des activités du BTP, de leur collecte à leur traitement.

## 5. GESTION DES DECHETS

Il existe à l'heure actuelle un PPGDBTP élaboré au début des années 2000 par les services de l'Etat. La démarche de révision été amorcée conjointement au PPGND, et en est au même stade d'avancement.

### **Une compétence détenue par le SICTOM VELAY-PILAT**

Le SICTOM VELAY-PILAT a été créé en 1982 à l'initiative de 13 communes: 7 communes de la Haute Loire et 6 communes de la Loire.

Actuellement, le SICTOM VELAY PILAT compte 24 communes regroupées sur trois Communautés de communes : Loire Semène, intégrant Aurec-sur-Loire, Monts du Pilat, Pays de Montfaucon.

Le syndicat dispose de l'ensemble des compétences relative à la gestion des déchets: la collecte, la gestion des déchetteries et le traitement des déchets.

#### **Enjeux pressentis**

- **Assurer les conditions nécessaires à une collecte efficace des déchets et à un tri performant (points d'apports volontaires, initiatives de prévention, dispositifs de collecte) ;**
- **Tendre vers une gestion durable pour une valorisation maximale des déchets en prenant en compte les besoins spécifiques (zones d'activités, chantiers...)**

### 5.2. Une collecte mixte et complète en faveur d'une valorisation maximale des déchets

#### Une collecte en points de regroupement et d'apport volontaire privilégiée en vue de son optimisation

Sur le territoire du SICTOM VELAY PILAT, quatre types de collecte sont organisés à destination des ménages : la collecte des ordures ménagères, la collecte du verre, la collecte des emballages légers et la collecte des journaux et magazines. Les 3 dernières relèvent de la collecte sélective.

L'ensemble de ces collectes est réalisé en régie par le SICTOM, excepté celle du verre effectuée par un prestataire de service spécifique.

La collecte est organisée en points de regroupement à l'aide de conteneurs. Toutefois un grand nombre de conteneurs individuels sont collectés sur la commune d'Aurec-sur-Loire.

Il faut noter que les communautés de communes aménagent des cache-conteneurs permettant d'améliorer l'intégration paysagère de ces dispositifs.

De manière générale, le SICTOM poursuit sa volonté d'uniformiser la collecte en points de regroupement. Ainsi, les nouveaux conteneurs individuels ne devraient plus être acceptés sauf s'ils sont mentionnés sur le permis de construire.

La collecte des ordures ménagères est assurée du Lundi au Vendredi avec une fréquence d'une ou deux fois par semaines (C1 à C2) selon les secteurs. Depuis la réorganisation des tournées de 2011, le SICTOM continue sa démarche d'optimisation et de sécurisation des tournées sur l'ensemble du territoire.

Pour les bacs jaunes et les Eco-points, la collecte est réalisée une fois par semaine sur tout le territoire. Pour le verre, la collecte réalisée par le prestataire de service est effectuée toutes les quinze jours.

Concernant les textiles, des colonnes sont installées sur le territoire de la communauté de communes Loire Semène. La collecte hebdomadaire de ces colonnes est assurée par l'association d'insertion A.V.I. 43. Une partie des vêtements a une seconde vie (revente en magasin), et l'autre partie est recyclée (chiffon pour industrie, fabrication d'isolant). Pour l'année 2014 le tonnage collecté est de 88,808 T.

Pour les déchets d'activité de soin à risques infectieux (piquants, coupants), les DASRI, en 2014 la filière nationale de récupération de ces déchets a été mise en place. L'eco-organisme DASTRI organise à présent la récupération par le biais de nombreuses pharmacies partenaires sur le territoire.

#### Des déchetteries qui complètent le dispositif de collecte pour s'adapter à la diversité des déchets produits localement

Les déchetteries sont des points d'apport volontaire gardiennés, dédiés à la collecte de déchets « occasionnels » n'entrant pas dans le cadre de la collecte classique, tels que les encombrants, les gravats, le bois, les huiles de vidange, les pneumatiques, les déchets dangereux...

Depuis fin 2012, les DEEE (déchets d'équipement électrique et électronique) sont collectés par Eco-système. Ces déchets sont collectés et acheminés vers des sites de traitement pour y être dépollués et valorisés de façon adaptée.

Le nombre de déchetteries sur le territoire est de 4, dont une est située à Aurec-sur-Loire. Cet équipement permet de compléter la collecte des déchets pour une plus grande valorisation.

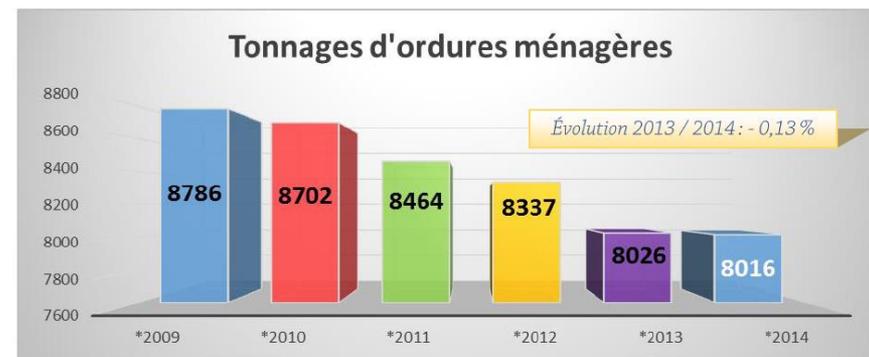
### 5.3. Une réduction de la production de déchets amorcée

Globalement, on observe une tendance affirmée de réduction de la production d'ordures ménagères depuis 2009, avec une stagnation depuis 2013 autour de 8 000 tonnes par an, ou 217 Kg/habitant/an. Cette dynamique s'inscrit bien dans les objectifs énoncés dans le cadre du Grenelle de l'Environnement.

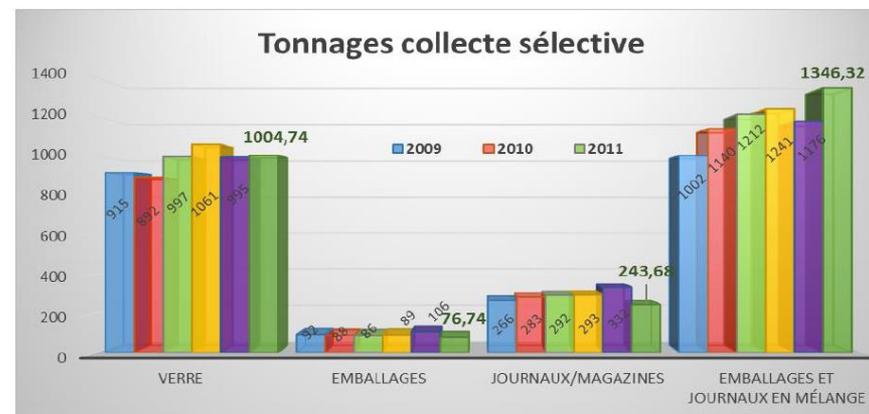
La collecte sélective, qui représente 25% de l'ensemble des collectes, semble au contraire augmenter légèrement entre 2009 et 2014. Cela peut signifier qu'une partie de la baisse des ordures ménagères est imputable au report vers la collecte sélective, plutôt qu'à une baisse de la production globale de déchets à la source. Néanmoins, cette perspective n'en reste par moins positive puisqu'elle permet de valoriser davantage les déchets produits par recyclage et de diminuer les tonnages traités par enfouissement.

Initiée en 2002 avec le soutien de L'ADEME et du Conseil Départemental, la promotion du compostage individuel se poursuit chaque année avec la vente de composteurs. 694 composteurs ont été distribués, représentant un taux moyen d'équipement d'environ 5 % de la population. Fin 2013 une nouvelle opération a été lancée par une campagne de communication.

L'objectif du programme de prévention est de réduire la quantité de déchets ramassés lors des collectes d'OMR et donc de réduire la production de déchets à la source. Le gisement de bio-déchets produit à domicile (hors déchets verts du jardin) est en effet considérable près de 80 kg/an/hab. Cette opération se poursuivra en 2015 afin que le maximum de foyers soit équipé.



Source: SICTOM



Source: SICTOM

## 5. GESTION DES DECHETS

Les tonnages collectés en déchetteries sont très variables d'une année à l'autre.

On note toutefois une augmentation globale des tonnages entre 2011 et 2014, à l'exception de 2013. Les évolutions les plus importantes concourant à cet accroissement concernent les gravats, les huiles de moteurs, le bois, les déchets verts, les pneumatiques ainsi que les batteries et piles. Ces déchets sont pour la plupart très spécifiques et nécessitent en effet un traitement particulier.

Le gisement de DEEE pour l'année 2014 est de 211,7 T. soit une performance de 5,8 Kg / habitant, légèrement supérieur à la moyenne nationale qui est de 5,1 Kg / habitant. Cela représente 129 T. de CO2 évitées et 256 barils de pétrole économisés.

### Quantités collectées en déchèterie :

Type de déchets	2011	2012	2013	2014	Variation 2013-2014
Gravats	1645	1659	1486	1857	+ 25 %
Encombrants	1396	1412	1349	1363	+1,03
Métaux-Ferrailles	608	573	326	340	+4,29
Cartons	208,573	197	140	118	- 16 %
Huiles moteurs	14,310	14,310	13,14	18,99	+ 44,52 %
Huiles alimentaires	1,920	1	0,6	0,58	- 3,33
Bois	552	599	719	837	+ 16 %
Déchets verts	1417	1502	1428	1760	+ 23,29 %
Pneumatiques	34,66	39,83	44	73	+ 65,90 %
DEEE	-	3,7	208	212	+1,92 %
DDM	32,452	35,937	27,962	36,317	+ 29,88 %
Batterie - Pile	2,185	4,743	3,619	5,292	+ 46,22 %
Lampe	0,481	0,825	0,854	0,905	+ 5,97 %
Néons					
<b>TOTAL</b>	<b>5912</b>	<b>6042</b>	<b>5746</b>	<b>6622</b>	<b>+ 15,25 %</b>

type de collecte	2012		2013		2014	
	Quantité collectée (t)	Production (kg/hab)	Quantité collectée (t)	Production (kg/hab)	Quantité collectée (t)	Production (kg/hab)
OMR	8 337	213	8 026	217	8016	217
Collecte sélective (hors verre)	1 624	41,46	1 613	44	1666	45
Verre	1 060	27,06	9 95	27	1005	27
Déchetterie (hors gravats)	4 383	112	4 052	109	4765	121
Gravats	1 659	42,35	1 486	40	1857	50
Bâches agricoles						
<b>Sous-Total</b>	<b>17 063</b>		<b>1 6172</b>			<b>17 309</b>
Apport de DIB au CET	2 096		2 267			1909
<b>TOTAL</b>	<b>19 159</b>		<b>18 439</b>			<b>19 218</b>

### 5.4. Une valorisation qui s'inscrit dans les objectifs du Grenelle

#### Une valorisation des déchets satisfaisante laissant supposer des pistes d'amélioration

Les déchets provenant de la collecte sélective des emballages sont transférés en centre de tri. Un tri manuel et automatisé permet de séparer les différents flux de déchets issus de cette collecte pour permettre une redirection de ces déchets vers des filières adaptées en vue d'une valorisation matière (recyclage). Le centre de tri se situe sur la commune de FIRMINY, à proximité d'Aurec-sur-Loire. Il est exploité par SITA CENTRE EST. La capacité de traitement annuelle de cette unité est de 40 000t/an.

Le taux de refus de tri moyen dans le centre de tri est de 15,23 %. Ce taux est bien en-dessous de la moyenne nationale qui s'élève à 23%. Cela traduit donc une bonne performance du tri sélectif dans le territoire du SICTOM, permis à la fois par des équipements de collecte adaptés et des actions de prévention efficaces favorisant l'adhésion des habitants au tri.

Ces refus sont éliminés sur l'ISDND de Borde Matin à ROCHE LA MOLIERE, également proche de la commune.

Le verre, collecté à part, est repris par un verrier. Il est broyé puis refondu afin de fabriquer de nouveaux produits en verre.

Traitement	2012		2013		2014	
	Tonnage	Pourcentage	Tonnage	Pourcentage	Tonnage	Pourcentage
Valorisation organique	1 502	8 %	1428	8,4%	1 761	9 %
Valorisation matière	5 123	27 %	4565	25%	4 846	25 %
Valorisation énergétique	2 065	10 %	2125	12%	2 292	12 %
Stockage	10 433	54,82%	10293	54,85%	10 283	53,80 %
Autres	36	0,18 %	28	0,15%	36	0,20 %

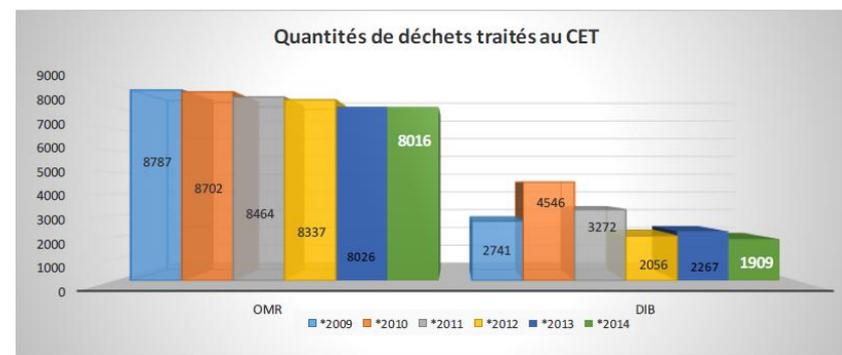
#### Un recours à l'enfouissement pour les déchets non valorisables, associé néanmoins à une valorisation énergétique

Les OMR et DIB sont traitées par enfouissement à l'Installation de Stockage des Déchets Non Dangereux du SICTOM. Le site, d'une superficie de 14 ha, est situé à SAINT JUST MALMONT. Il s'agit du versant d'une colline sur lequel sont créées des alvéoles étanches. La surface totale d'exploitation est arrêtée à 5ha.

L'autorisation d'exploitation de l'Installation de Stockage des Déchets non Dangereux (ISDND) a été délivré en 1982 (Arrêté Préfectoral n° 1D4-82-289 du 6 Décembre 1982). L'autorisation de stockage est de 15 000 T/an jusqu'en 2060.

Une partie des déchets traités est valorisé de façon énergétique. Un système de drainage permet de récupérer le biogaz produit par la dégradation des déchets. Ce biogaz collecté est utilisé comme combustible afin d'alimenter un moteur générant de l'électricité. Lorsque le moteur est à l'arrêt une torchère prend le relais pour brûler à très haute température le biogaz. La génératrice est opérationnelle depuis le 30 Juin 2012.

La quantité de biogaz vendu pour l'année 2014 est de 95 387 Nm3 et représente une recette de 655,31 € H.T.



## 5. GESTION DES DECHETS

Au total, en 2014, 46% des déchets produits au sein du territoire du SICTOM a fait l'objet d'une valorisation, qu'elle soit organique, matière ou énergétique. En revanche, 54%, soit plus de la moitié a été traité par enfouissement. Cette performance respecte donc les objectifs du Grenelle qui visait un taux de recyclage matière et organique de 45% en 2015.

Les actions de prévention et de sensibilisation du SICTOM favorisent largement la valorisation des déchets et la réduction du recours à l'enfouissement, car elles aident à la modification des comportements vers des pratiques plus vertueuses et responsables au regard de la production de déchets à la source mais également d'un tri sélectif efficace.

Ainsi on note une trentaine d'interventions réalisées en 2014:

- Rappel des consignes de tri sur les sacs de pré-collecte,
- Guide « compostage mode d'emploi »,
- Nombreux articles et visuels sur la thématique « déchets et tri » proposés aux communes pour insérer dans leurs bulletins communaux,
- Stand à la foire à la brocante de Pont Salomon,
- Formation des agents de déchetteries,
- Homogénéisation de la collecte des cartouches d'encre sur les quatre déchetteries,
- Mise à disposition gratuitement de gobelets réutilisables pour les associations locales,
- Conseil sur le compostage individuel,
- Conférence sur le recyclage, la valorisation et la prévention des déchets auprès d'associations environnementales,
- Animations gratuites (tri et recyclage des emballages, réduction des déchets, compostage, visites des déchetteries et du centre de tri) à l'ensemble des Établissements scolaires présent sur le territoire de la maternelle au collège.

Il faut également noter que les installations de traitement et de tri utilisés par le SICTOM sont localisés à proximité ou dans le territoire du SICTOM. Cette gestion locale des déchets répond aux objectifs du Grenelle de l'Environnement, mais permettent également de réduire les impacts de celle-ci sur l'atmosphère en limitant les déplacements liés à la gestion des déchets.

De même, l'optimisation de la collecte grâce à des points de regroupement ou des points d'apport volontaire va dans ce sens.

## 6. UNE QUALITE DE L'AIR CONFORME

### 6.1. Une qualité de l'air bonne mais impactée par celle de l'agglomération stéphanoise

#### DOCUMENTS CADRES

Les modifications climatiques observées au niveau mondial ces dernières années Les sources émettrices de polluants dans l'atmosphère sont nombreuses et concernent tous les secteurs relatifs aux activités humaines (domestique, industrie, agriculture, transport, etc.). Ainsi, s'assurer d'une qualité de l'air acceptable est devenu une problématique environnementale et un enjeu de santé publique à ne pas négliger.

La **Loi sur l'Air et l'Utilisation Rationnelle de l'Energie (LAURE)** du 30 décembre 1996 vise à définir une politique publique intégrant l'air en matière de développement urbain. Elle affirme « le droit à chacun de respirer un air qui ne nuise pas à sa santé ». La loi rend obligatoire la surveillance de la qualité de l'air et la définition d'objectifs de qualité.

Le **SRCAE Auvergne**, approuvé en juillet 2012 est l'un des documents cadres majeurs à prendre en compte dans le PLU d'Aurec-sur-Loire. Son objectif premier repose sur la déclinaison des grandes orientations nationales en matière de réduction des émissions de GES (20%), d'amélioration de l'efficacité énergétique (20%) et de développement de la part des énergies renouvelables dans la consommation énergétique finale (23%). Selon les régions, il fixe des grands objectifs, notamment en termes d'amélioration de la qualité de l'air. Pour l'Auvergne, il s'agit de :

- de produire des énergies renouvelables équivalente à 30% de la consommation énergétique finale en 2020;
- de réduire des émissions de GES (15% d'ici 2020);
- de diviser par 4 les émissions de GES d'ici 2050 par rapport à celles enregistrées en 1990;
- De réduire de 22,4% des consommations énergétiques finales d'ici 2020 par rapport à celles de 2008;
- De réduire les émissions de polluants atmosphériques, notamment les oxydes d'azote (NOx).

Le **Plan Régional Santé Environnement d'Auvergne (PRSE 2. 2011-2013)** s'applique également à la commune d'Aurec-sur-Loire. Ce PRSE, approuvé le 21 avril 2011 s'organise en trois volets complémentaires en correspondance avec les enjeux identifiés :

- La préservation des milieux de vie (Air - eau - sols - espaces clos);
- La protection des personnes vulnérables (Enfants –femmes en âge de procréer –personnes fragiles ou fragilisées par leur patrimoine génétique ou la maladie - travailleurs);
- Le développement des relais de prévention.

Le premier volet met en place des actions concernant la qualité de l'air:

- Limiter les expositions induites par le trafic routier;
- Limiter les expositions d'origine industrielle et agricole.

Le **plan régional pour la qualité de l'air d'Auvergne** été adopté en septembre 2000. Ses orientations sont la surveillance de la qualité de l'air et de ses effets sur la santé humaine, la maîtrise des pollutions atmosphériques dues aux sources fixes, la maîtrise des émissions de polluants atmosphériques dues aux sources mobiles et l'information du public. Il définit également des zones sensibles pour la qualité de l'air.

### Les risques sanitaires liés à la qualité de l'air

L'Agence française de sécurité sanitaire environnementale a rendu publique, en mai 2004 une étude sur l'impact de la pollution atmosphérique urbaine sur la santé, en particulier, sur la pollution de l'air par les particules fines. Cette pollution serait responsable en France de 6 500 à 9 000 décès en 2002 par cancer du poumon, et maladies cardio-respiratoires.

Les polluants atmosphériques ont des incidences sur la santé humaine en fonction de leur nature, leur concentration et la sensibilité de la population.

Le Plan national santé environnement a défini les actions suivantes pour garantir un air de bonne qualité :

- Réduire les émissions de particules des moteurs diesels
- Réduire les émissions aériennes de substances toxiques industrielles
- Mieux connaître les déterminants de la qualité de l'air intérieur

### **Les oxydes d'azote**

Le dioxyde d'azote en particulier pénètre dans les fines ramifications de l'appareil respiratoire et peut, dès 200 microgrammes/m<sup>3</sup> par heure, entraîner une altération de la fonction respiratoire et une hyper réactivité bronchique chez les asthmatiques. Chez les enfants, il augmente la sensibilité des bronches aux infections microbiennes.

### **L'ozone**

L'ozone est un gaz incolore et un oxydant puissant pénétrant facilement jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Il provoque, dès une exposition prolongée de 150 à 200 microgrammes/m<sup>3</sup>, des irritations oculaires, des migraines, de la toux et une altération pulmonaire surtout chez les enfants et les asthmatiques. Les effets sont amplifiés par l'exercice physique.

### *L'exposition de la végétation à l'ozone:*

Les végétaux semblent particulièrement sensibles aux concentrations d'ozone. Il a été démontré que l'influence des concentrations d'ozone varie, selon les espèces. Certains végétaux très sensibles, comme les plants de tabac, sont utilisés comme indicateurs de la pollution photochimique. De façon générale, l'ozone agit défavorablement sur le développement des végétaux en altérant le mécanisme photosynthétique et en provoquant des nécroses foliaires.

En effet, la plante utilise une partie de son énergie à « désintoxiquer » l'ozone, de façon à ce que les lésions qu'il engendre soient « réparées ». Il se produit alors une perte de la capacité de la plante à se développer.

### **Les poussières en suspension**

L'action des particules est irritante et dépend de leur diamètre. Les grosses particules (diamètre supérieur à 10 micromètres) sont retenues par les voies aériennes supérieures (muqueuses du naso-pharynx). Entre 5 et 10 micromètres, elles restent au niveau des grosses voies aériennes (trachée, bronches). Les plus fines (< 5 micromètres) pénètrent les alvéoles pulmonaires et peuvent, surtout chez l'enfant, irriter les voies respiratoires ou altérer la fonction respiratoire. Il existe une corrélation entre la teneur des particules et l'apparition de bronchites et de crises d'asthme. Les non-fumeurs perçoivent des effets à partir de 200 microgrammes/m<sup>3</sup> contre 100 microgrammes/m<sup>3</sup> pour les fumeurs (muqueuses irritées).

Certaines substances se fixent sur les particules (sulfates, nitrates, hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), métaux lourds) dont certaines sont susceptibles d'accroître les risques de cancer, comme les HAP. Les micro-particules diesel provoquent des cancers de façon certaine chez les animaux de laboratoire.

## 6. UNE QUALITE DE L'AIR CONFORME

Le même effet sur l'homme est donc fortement probable : le Centre International de Recherche contre le Cancer (CIRC, 1989), et l'agence américaine de l'environnement (US EPA, 1994) ont classé les émissions de diesel comme étant probablement cancérigènes (classe 2A du CIRC chez l'homme).

### Le dioxyde de soufre

C'est un gaz irritant, incolore et soluble dans l'eau. En présence d'humidité, il forme de l'acide sulfurique contribuant ainsi au phénomène de dépérissement de la végétation, appelé abusivement « pluies acides » et à la dégradation du patrimoine bâti (monuments en calcaire et grès, vitraux).

Le mélange acido-particulaire peut, selon les concentrations, provoquer des crises chez les asthmatiques, accentuer les gênes respiratoires chez les sujets sensibles et surtout altérer la fonction respiratoire chez l'enfant (baisse de capacité respiratoire, toux).

### Etat de la qualité de l'air à Aurec-sur-Loire

Les effets de la pollution atmosphérique sur la santé humaine dépendent de plusieurs éléments : la durée d'exposition, la concentration en polluants dans l'air ambiant et l'état de santé de l'individu. Généralement, les populations les plus sensibles aux polluants atmosphériques sont les enfants en bas âge, les personnes âgées, et les personnes atteintes d'insuffisances respiratoires ou de maladies cardiovasculaires.

La proximité d'Aurec-sur-Loire avec l'agglomération stéphanoise et plus particulièrement la ville de Firminy expose la commune à des sources de pollution hors du territoire communal, notamment dues aux infrastructures routières majeures (autoroutes, départementales), aux sites d'activités, et à un tissu bâti dense.

Aucune station de mesure n'est présente sur le territoire d'Aurec-sur-Loire. Le département de la Haute-Loire compte 4 stations de mesure. Cependant, les stations les plus proches sont celles de l'agglomération stéphanoise.

Ces stations n'ont pas forcément les mêmes caractéristiques, ce qui ne permet pas de mesures relevables sur le territoire.

Toutefois, le réseau de surveillance de qualité de l'air auvergnat effectue un rapprochement avec le réseau rhônalpin. Des travaux en communs sont en cours et un des techniciens d'Air Rhône-Alpes intervient sur les stations de mesures Atmo Auvergne du Puy-en-Velay.

Stations de mesures de l'agglomération stéphanoise	Stations de mesures dans le département de la Haute-Loire
Saint-Etienne sud (Saint-Etienne)	Le Puy - Centre-ville (Le Puy en Velay)
Saint-Etienne nord (Saint-Etienne)	Le Puy – Coiffier/Fayolle (Le Puy en Velay)
N88 Saint-Etienne (Saint-Etienne)	Sembadel (Sembadel)
Est stéphanois/ La Talaudière (La Talaudière)	Vals-près-le-Puy (Vals-près-le-Puy)
Est stéphanois/ Saint-Chamond (Saint-Chamond)	

## 6. UNE QUALITE DE L'AIR CONFORME

Les différentes données collectées sur le département de la Haute-Loire et sur l'agglomération stéphanoise permettent de justifier la qualité de l'air du territoire aurecois.

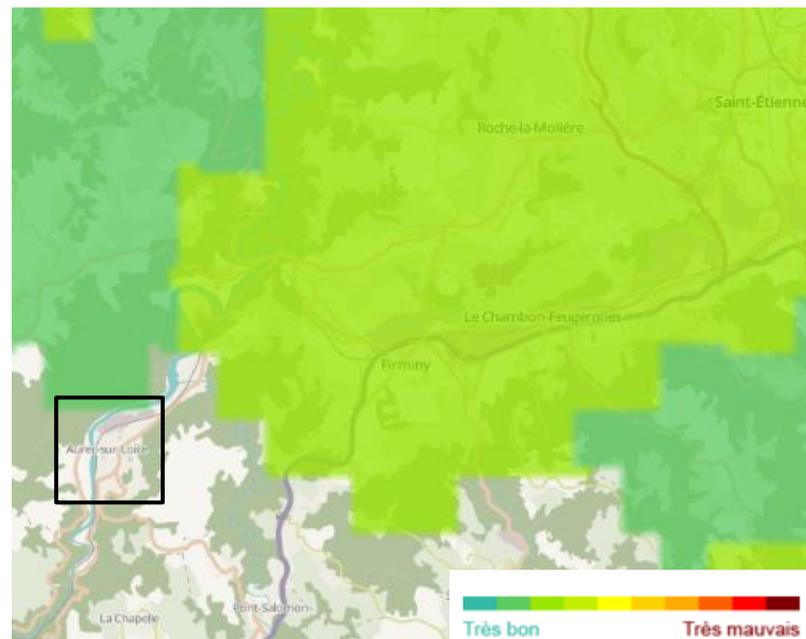
Globalement, la qualité de l'air d'Aurec-sur-Loire semble très bonne à bonne. En effet, les mesures de 2012 démontrent que les particules en suspension (PM10) sont de faibles valeurs par rapport à la moyenne nationale.

Air-Rhône-Alpes apporte également une information supplémentaire sur l'impact des multipolluants. Les prévisions sont considérées plutôt bonnes, ce qui permet de situer Aurec-sur-Loire dans cette estimation.

Les documents ci-contre informent de ce réseau de mesures qui permet de s'assurer que les niveaux de certains polluants ne présentent pas de risque pour la santé humaine ou pour la végétation. Si les polluants dépassent des niveaux présentant des risques immédiats pour la santé humaine, des procédures d'information et de recommandations, et des procédures d'alerte sont déclenchés.

Polluants	Haute-Loire : concentration	Moyenne nationale	Limite de pollution
Monoxyde de carbone (CO)	283,0 µg/m <sup>3</sup>	295,5 µg/m <sup>3</sup>	nc
Dioxyde d'azote (NO <sub>2</sub> )	24,0 µg/m <sup>3</sup>	25,8 µg/m <sup>3</sup>	40 µg/m <sup>3</sup>
Ozone (O <sub>3</sub> )	56,0 µg/m <sup>3</sup>	52,0 µg/m <sup>3</sup>	nc
Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> )	nc	2,6 µg/m <sup>3</sup>	50 µg/m <sup>3</sup>
Particules en suspension (PM10)	18,0 µg/m <sup>3</sup>	22,3 µg/m <sup>3</sup>	20 µg/m <sup>3</sup>

La qualité de l'air dans la Haute-Loire  
Source : AASQA\_2012



Localisation de la commune d'Aurec-sur-Loire sur la cartographie de la qualité de l'air en Rhône-Alpes

Source : AIR-RHONE-ALPES



### DOCUMENTS CADRES

Les modifications climatiques observées au niveau mondial ces dernières années ont pour origine l'augmentation des émissions de gaz à effet de serre (GES) d'origine anthropique dans l'atmosphère. Face à ce constat, la France s'est engagée dans la lutte contre le changement climatique.

Les **lois Grenelle 1 et 2 de l'environnement** respectivement du 3 août 2009 et du 12 juillet 2010 fixent des objectifs précis et ambitieux en faveur d'une réduction des besoins énergétiques :

- Réduire de 20% les émissions de GES pour 2020 ;
- Améliorer de 20% l'efficacité énergétique ;
- Porter la part d'énergie renouvelable à 23% de la consommation d'énergie finale en 2020 ;
- Atteindre le Facteur 4 à l'horizon 2030 (réduction par 4 des émissions de GES d'ici 2050, traduction française du protocole de Kyoto).

Pour atteindre ces objectifs, le **Plan Bâtiment Grenelle** a notamment été mis en place, de manière à accélérer la reconversion énergétique de l'existant :

- Engager des rénovations thermiques sur les bâtiments d'État et établissements publics ;
- Réaliser la rénovation énergétique de 800 000 logements sociaux d'ici 2020 ;
- Rénover 400 000 logements par an à compter de 2013 ;
- Imposer la Réglementation Thermique 2012 aux constructions neuves (consommation de 50 kWh/m<sup>2</sup>/an en moyenne et 60 kWh/m<sup>2</sup>/an au Perreux-sur-Marne, du fait de sa situation en Île-de-France) puis à la RT 2020 (bâtiments à énergie positive, c'est-à-dire qui produisent plus d'énergie qu'ils n'en consomment).

Pour mettre en place ces actions au niveau local, le **Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) d'Auvergne**, approuvé le juillet 2012, fixe les objectifs et orientations au niveau régional et propose des moyens adaptés au territoire auvergnat. Ses objectifs concernent :

- Economie d'énergie globale : réduction de 22,4% de sa consommation d'énergie finale en 2020 ;
- Emissions GES : réduction de 15% des émissions de GES en 2020 par rapport à 2007 ;
- Production d'énergie renouvelable : En 2008 (année de référence pour l'étude), l'Auvergne produit 469 ktep d'EnR, soit 14.3% de la consommation énergétique régionale (3275 ktep). En 2020, il lui faudra générer 293 ktep supplémentaires pour assurer une production d'énergie renouvelable équivalente à 30% de la consommation énergétique de 2020, soit une production totale d'EnR de 762 ktep.
- Secteur du bâtiment : -38% de consommation d'énergie finale en 2020 (résidentiel et tertiaire).

Un **Plan Climat-Energie Territorial** du département de la Haute-Loire à été lancé lors d'une assemblée départementale en date du 30 janvier 2012.

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

A ce jour, l'étude de vulnérabilité du territoire est en cours de finalisation.

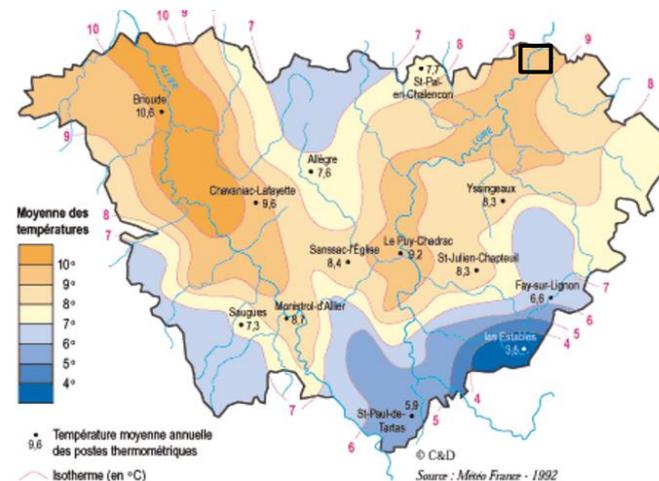
### 7.1. L'environnement climatique d'Aurec-sur-Loire

#### Le climat d'Aurec-sur-Loire

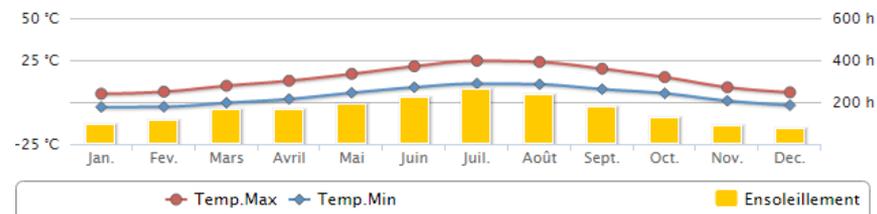
Possédant une altitude moyenne de 451 m ainsi que des latitudes minimum et maximum à respectivement 414 m et 821 m, la commune d'Aurec-sur-Loire bénéficie d'un climat tempéré plutôt chaud. Tout au long de l'année, Aurec-sur-Loire enregistre de fortes précipitations. Les précipitation moyennes annuelles sont de 718 mm.

En moyenne, la température annuelle est de 10,5°C. Le mois le plus chaud de l'année est celui de Juillet avec une température moyenne de 19.5 °C. Le mois le plus froid est celui Janvier avec une température moyenne de 1.9 °C. Annuellement, le nombre moyen d'heures d'ensoleillement d'Aurec-sur-Loire est environs de 1887 heures. Sachant que la moyenne nationale est de 1900 heures, ce taux est plutôt bas. (Source: climate-data.org)

Les données de la commune d'Aurec-sur-Loire sur la saison hivernale se définissent par 307 heures d'ensoleillement, contre une moyenne nationale des villes de 331 heures de soleil. Ce qui représente environs 13 jours de soleil.



Températures moyennes annuelles en Haute-Loire  
Source : METEOFRANCE-1992



Taux d'ensoleillement annuel, ville du Puy-en-Velay  
Source : METEOFRANCE-2010

# 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT

## POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

L'absence de données concernant **les émissions de gaz à effet de serre et les consommations énergétiques** à l'échelle communale ou intercommunale ne permet pas d'établir de bilan énergétique précis pour Aurec-sur-Loire. Toutefois, l'analyse des caractéristiques communales en termes de **résidentiel** et de **transport** a été réalisée afin mettre en avant les leviers qui peuvent être mobilisables à l'échelle du territoire.

### 7.2. Des émissions de GES peu qualifiables sur le territoire

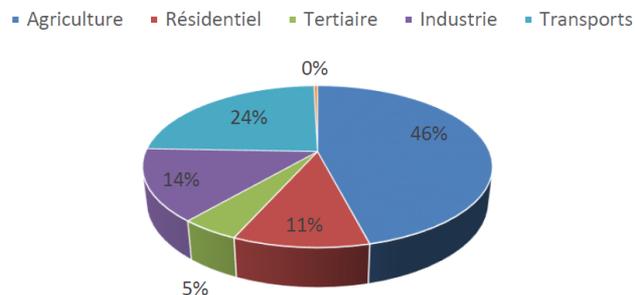
Les principaux gaz à effet de serre responsables du réchauffement climatique sont :

- Le **dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)**, émis principalement suite à l'utilisation de combustibles fossiles et à la déforestation. Il représente plus de 75 % de l'impact anthropique sur l'effet de serre en 2004. Son pouvoir de réchauffement global (PRG) est de 1 par définition, le PRG d'un gaz étant calculé relativement au CO<sub>2</sub>.
- Le **Méthane (CH<sub>4</sub>)**. Ses émissions sont dues pour 40 % à l'agriculture et représentent environ 15 % des émissions anthropiques mondiales de GES. Son PRG est de 25.
- Le **protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)** est le produit de l'oxydation dans l'air des composés azotés, essentiellement d'origine agricole. Il représente 8 % des émissions anthropiques de GES, mais son PRG est de 298.

En Auvergne, en 2007, les émissions de GES s'élevaient à 8,5 millions de tonnes équivalent CO<sub>2</sub>, soit 6,3 tonnes par habitant de la région.

Les émissions de GES en Auvergne sont essentiellement dues aux secteurs de l'agriculture (46 %), des transports (24 %), de l'industrie (14.4%) et du résidentiel (10.6 %). Une telle répartition s'explique par le PRG très supérieur du méthane rejeté par l'agriculture par rapport aux autres gaz, et par la non-prise en considération dans ce calcul de l'UCTF.

Répartition des émissions de GES par secteur d'activité



Source : Even Conseil

#### Focus sur les transports :

Les infrastructures routières sur la commune d'Aurec-sur-Loire ne sont pas porteuses d'un flux de véhicules conséquent (**comptages?**) et concernent des voies routières départementales. Les émissions de gaz à effet de serre issus des déplacements de personnes sont par conséquent réduits.

## 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

### 7.3. Un parc de logements ancien et une dépendance à la voiture individuelle, des facteurs énergivores à l'échelle du territoire

Les statistiques du Service de l'Observation et des Statistiques (SoeS) indiquent que l'Auvergne consommait en 2008 environ 3 275 kilotonnes équivalent pétrole (ktep).

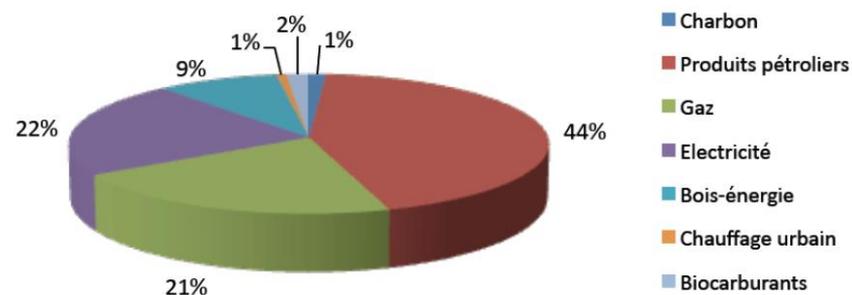
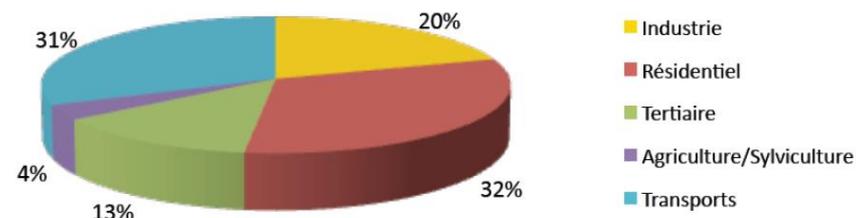
Les secteurs du résidentiel et des transports représentent ensemble près des deux tiers de la consommation énergétique en Auvergne, devant l'industrie (20 %), les transports (13 %) et l'agriculture (4 %).

S'agissant du type d'énergie consommée, les énergies fossiles sont prépondérantes, avec 66 % de la consommation énergétique finale régionale. La part des énergies renouvelables utilisée dans le territoire représente quant à elle un peu plus de 11 %, grâce notamment à la forte utilisation du bois-énergie par les ménages auvergnats.

Pour participer à l'application des objectifs réglementaires, la commune d'Aurec-sur-Loire peut intervenir par le biais de plusieurs portes d'entrée, car elle agit comme :

- Consommatrice (bâtiments publics).
- Productrice et distributrice d'énergie (organisation du réseau de chaleur de l'unité d'incinération d'ordures ménagères et potentiellement dans les domaines du thermique solaire, photovoltaïque...).
- Aménageuse : documents d'urbanisme et déplacements (plan de déplacement, transports en commun, modes doux), constructions de bâtiments publics...
- Animatrice et incitatrice (sensibilisation et information, aides conditionnelles possibles).

Dans le cadre du PLU, les deux postes d'intervention principaux sont le bâti et les déplacements, couplés à une action sur les énergies renouvelables.



## 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

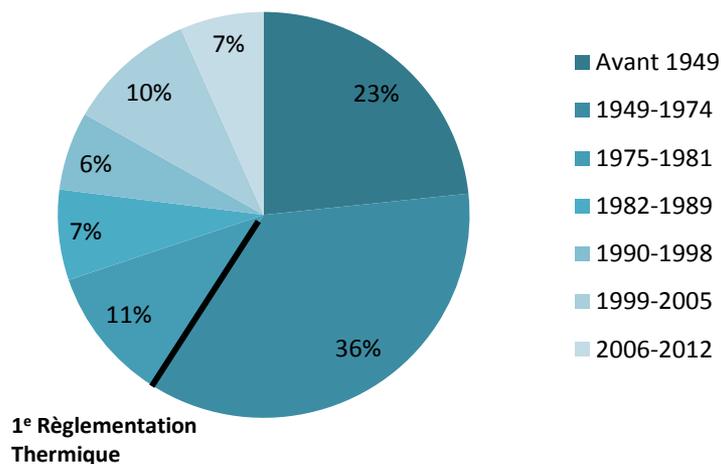
### Focus sur le résidentiel :

Le secteur du bâtiment, et particulièrement du résidentiel, est un secteur où les avantages coûts – bénéfices d'une action d'amélioration thermique sont très élevés.

Les causes de consommations d'énergie importantes sont :

- **L'ancienneté des bâtiments** : c'est un facteur important de consommation d'énergie pour le chauffage. Sur la commune, 59% du parc total de logements en 2014 sont antérieurs à 1974, année de la première réglementation thermique (voir répartition graphique).
- **La mauvaise ventilation/isolation.**
- **L'utilisation de matériaux peu vertueux pour l'environnement** (utilisation préférentielle du bloc béton, au détriment d'autres sources comme le bois, fixateur de CO2).

Age du parc de logements en 2014 (Source : Sitadel, INSEE 2012)



### ➤ Les formes urbaines

Les formes urbaines pavillonnaires sont défavorables aux économies d'énergies : les collectifs ou les formes individuelles groupées permettent des économies importantes de chauffage (réduction de la surface d'enveloppe, et de l'emprise au sol). Le collectif représente 33% au sein du parc de logements en 2012, contre 67% pour l'individuel. Le parc de logements d'Aurec-sur-Loire, composé majoritairement de logements individuels, s'avère très énergivore, appuyé par une ancienneté des habitations aux déperditions énergétiques plus importantes.

Dans un objectif de diversification des formes urbaines, l'habitat groupé permet de concilier le logement individuel et la recherche de performance énergétique, notamment par des économies de chauffage ainsi que de consommation d'espace.

### Focus sur le transport :

L'usage de la voiture reste prédominant, couvrant notamment 84 % des déplacements domicile-travail en 2012. De plus, près des trois-quarts des actifs aurecois travaillent hors de la commune.

L'offre actuelle en transport en commun, à l'échelle communale ainsi qu'à celle du SCoT de la Jeune Loire, est actuellement faible, expliquant un tel recours à la voiture individuelle de la part des habitants. Toutefois, une offre de transport alternative à la voiture individuelle est en cours de développement à l'échelle intercommunale et à l'échelle du Pays notamment en développant le service de Transport à la Demande.

## 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT

### POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

#### 7.4. Contribuer à une meilleure performance énergétique

**La recherche de la performance énergétique est encouragée par la Réglementation Thermique (RT) 2012 qui impose pour toute nouvelle construction :**

- Le traitement des ponts thermiques,
- Le traitement de l'étanchéité de l'air,
- Une surface minimale des ouvertures extérieures (supérieure à 1/6e de la surface habitable (privilège éclairage naturel),
- Le recours à des énergies renouvelables pour la production d'eau chaude ou de chauffage.

La RT 2012 met en avant la conception bioclimatique dans tout nouveau projet de construction. La conception bioclimatique consiste à composer l'intégration et la conception d'un bâtiment avec son environnement pour en tirer le meilleur. Issue des techniques de construction anciennes, l'architecture bioclimatique est fondée sur la recherche d'une amélioration du confort intérieur (été, hiver, accès à la lumière naturelle, aération...), des ambiances et de la qualité de vie en générale. Concevoir de manière bioclimatique, c'est également proposer de premières réponses aux exigences énergétiques actuelles tout en privilégiant les solutions sobres aux solutions technologiques souvent coûteuses. La construction bioclimatique permet en effet, de réduire efficacement (environ 20%) les consommations énergétiques des bâtiments et ce, de la manière la plus économe possible. Ainsi, pour chaque nouveau logement, une attention particulière doit être portée à :

- **la compacité et la typologie de l'habitat** : plus l'habitat sera groupé et compact, moins il y aura de pertes énergétiques ;
- **l'orientation du bâtiment et la localisation des pièces de vie** : Le choix d'une bonne orientation permet d'améliorer le confort thermique (apports solaires naturels) et visuelle (accès au soleil et donc à l'éclairage naturel). En orientant les fenêtres et les espaces de vie au sud et en limitant les ouvertures au nord, les apports solaires sont maximisés ;

- **l'exposition au vent** : le bâtiment doit pouvoir tirer profit des vents d'été rafraichissant et se protéger de ceux d'hiver souvent froids et peu agréables (végétation...) ;
- **l'architecture** : une exposition sud implique un confort d'été moindre, des dispositifs architecturaux peuvent permettre de limiter les effets indésirables induits (brise-soleil...) ;
- **le choix des matériaux** : pour favoriser les économies d'énergie et le confort. Les matériaux à forte inertie thermique doivent être privilégiés (toiture végétalisée...).

**Les enjeux du bioclimatisme pourront également être intégrés au renouvellement et à l'extension des constructions existantes. La conception bioclimatique contribue, par ailleurs, à la lutte contre l'îlot de chaleur urbain** qui s'apparente à une élévation localisée des températures (le jour et la nuit), constatée le plus souvent en milieu urbain. Cette différence de températures peut avoir plusieurs causes : facteurs naturels, absence d'arbres ou encore de végétation, présence de larges surfaces non réfléchissantes qui absorbent et emmagasinent l'énergie solaire... et également des conséquences sur la santé des habitants (détérioration de la qualité de l'air...). Plusieurs recommandations peuvent être énoncées qui peuvent influencer l'écriture du règlement du PLU :

- veiller à ce que le bâti n'ombrage pas outre mesure l'espace public, en conservant une certaine distance entre les immeubles hauts ;
- favoriser une morphologie du bâti qui permette l'aération des espaces publics en période chaude en laissant pénétrer les vents dominants (sud-ouest), identifiés majoritairement comme une légère brise tout au long de l'année ;
- aménager des solutions paysagères afin de rendre les microclimats agréables et attractifs pour les usagers. L'utilisation d'arbres à feuilles caduques, par exemple, permet de laisser passer le rayonnement solaire en hiver et de créer de l'ombrage en été.

### 7.5. Produire de l'énergie: un potentiel de ressources naturelles renouvelables

#### DOCUMENTS CADRES

La loi n° 2005-781 du 13 juillet 2005 (loi POPE) fixe les orientations de la politique énergétique de la France, l'engageant à diminuer son intensité énergétique finale. Parallèlement, cette loi impose le principe de la diversification du bouquet énergétique, via un recours aux énergies renouvelables.

La performance énergétique des bâtiments, notamment par l'utilisation des énergies renouvelables (EnR) est un des axes principaux pour réduire les émissions de GES. Le secteur du bâtiment consomme en effet 40% de l'énergie finale en France (énergie principalement fossile) et représente ¼ des émissions des GES. L'installation d'EnR dans la commune par des projets individuels ou collectifs doit être favorisée pour répondre aux objectifs de réduction des GES. L'utilisation d'EnR est, de plus, une solution à l'augmentation constante des prix de l'énergie.

#### L'énergie solaire

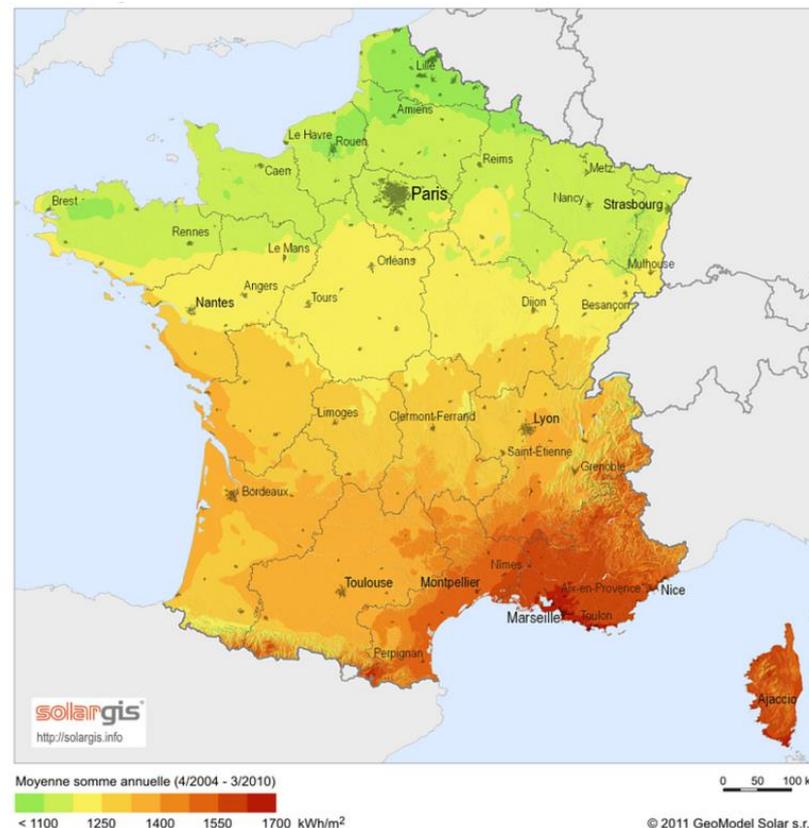
Le positionnement d'Aurec-sur-Loire lui confère un ensoleillement moyen annuel compris entre 1 250 – 1 300 kWh/m<sup>2</sup>/an.

Il est à rappeler également que l'énergie solaire est utilisée de 2 façons principales :

- **le solaire thermique** : l'énergie est récupérée par des capteurs thermiques lors des périodes d'ensoleillement et est restituée pour chauffer le bâtiment, cette technologie est utilisée dans les bâtiments ayant des grands besoins en eau chaude sanitaire (logements, équipements...)

- **le solaire photovoltaïque** : il permet de produire de l'électricité en utilisant l'impact des ondes des rayons du soleil sur de grands panneaux.

Les apports solaires peuvent également être optimisés grâce à l'utilisation de principes de construction bioclimatiques, c'est-à-dire privilégiant des expositions favorables (sud principalement).



## 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT

### POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

Le Plan Soleil, créé en 2002, vise à promouvoir l'utilisation de l'énergie solaire dans la production d'eau chaude (usage sanitaire et/ou chauffage). Cette énergie se développe dans l'ensemble du département de la Haute-Loire qui est de loin le 1er département de la région Auvergne pour le nombre d'installations.

En Auvergne, le solaire thermique se développe fortement même si les quantités produites semblent minimes au regard des autres ressources énergétiques.

L'influence climatique méditerranéenne permet au département de la Haute-Loire de bénéficier d'un ensoleillement proche des régions méditerranéennes, favorable aux rendements énergétiques des installations.

Dans le cadre du bilan énergétique de la Région Auvergne, une étude prospective démontre que malgré les différents taux d'ensoleillement de la Région, près de la moitié des besoins de 4 personnes (un ballon de 200 L d'eau chaude) peuvent être couverts par 4 m<sup>2</sup> de panneaux solaires.

Des objectifs d'équipement ont été fixés par cette étude pour 2015. Le tableau ci-contre informe sur ces données.

EQUIPEMENT	OBJECTIF: NOMBRE DE LOGEMENTS EQUIPES
Chauffe-eau solaire individuel	136 000 logements
Systèmes solaires combinés	67 250 logements existants et 3 100 neufs par an
Chauffe-eau solaire collectif	19 700 logements existants et 1 000 neufs par an soit: 3 600 immeubles existants, 5 230 établissements et 140 immeubles neufs par an
Séchage solaire	15 160 exploitations agricoles produisant du fourrage (RGA 2000)
Chauffe-eau solaire-application industrielle	2 135 établissements (secteurs alimentaire et papeterie)
Climatisation solaire	Technologie récente et en développement pouvant être appliquée à tous les bâtiments

*Objectifs d'équipement solaire à l'horizon 2025, dans la Région Auvergne*

*Source : BILAN ENERGETIQUE DE LA REGION AUVERGNE-Rapport intermédiaire juillet 2007*

# 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

## La géothermie

La **géothermie de minime importance** a fait l'objet d'une réforme par le décret n°2015-15 du 8 janvier 2015. Elle comprend deux systèmes géothermiques soumis à des conditions spécifiques :

**Les échangeurs géothermiques sur boucle fermée** répondant aux critères suivants :

- La profondeur du forage est inférieure à 200 m ;
- La puissance thermique maximale est inférieure à 500kW.

**Les échangeurs géothermiques sur boucle ouverte** répondant aux critères suivants :

- La profondeur du forage est inférieure à 200 m ;
- La puissance thermique maximale est inférieure à 500kW ;
- La température de l'eau prélevée est inférieure à 25°C ;
- Les eaux prélevées sont réinjectées dans le même aquifère et la différence entre les volumes prélevés et réinjectés doit être nulle ;
- Les débits pompés prélevés doivent être inférieurs à 80 m3/h.

(Source : DREAL Centre-Val de Loire)

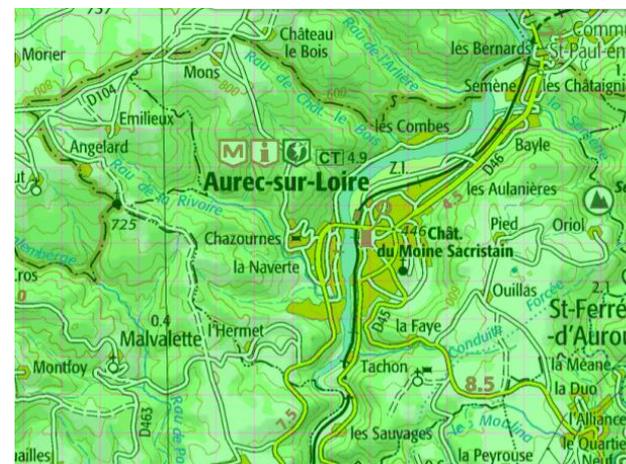
L'ensemble du territoire d'Aurec-sur-Loire est éligible à la GMI au regard des zonages réglementaires pour échangeurs fermé et ouvert.

Ces données s'expliquent par des ressources géothermiques abondantes et diversifiées. Le contexte géologique de ces ressources permet de comprendre ce potentiel GMI. En effet, les bassins sédimentaires et les ressources aquifères superficielles sont favorables au développement des applications de type pompes à chaleur (géothermie très basse énergie).



Zonage réglementaire échangeur ouvert  
Source : GEOTHERMIE - PERSPECTIVES

- Non éligible à la GMI
- Éligible à la GMI avec avis d'expert
- Éligible à la GMI



Zonage réglementaire échangeur fermé  
Source : GEOTHERMIE - PERSPECTIVES

# 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT

## POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

### Le grand éolien et l'éolien urbain

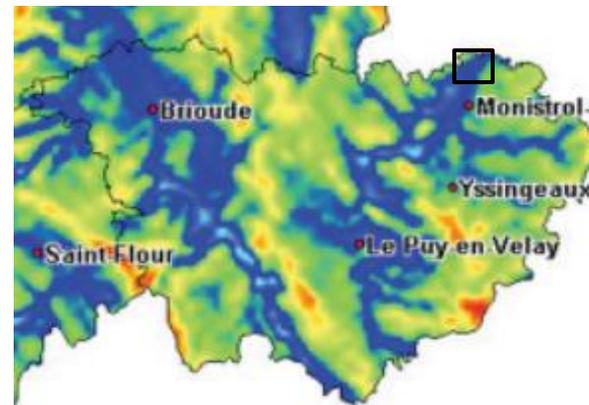
Deux types d'énergie éolienne existent:

- **Le grand éolien** désigne les aérogénérateurs dont la puissance est comprise entre 1 500 kW et 2 500 kW. Ils sont destinés à la production d'électricité pour le réseau. Les éoliennes industrielles sont aujourd'hui considérées comme l'un des meilleurs systèmes de production d'énergie renouvelable.
- **Le petit éolien**, ou éolien domestique, désigne les éoliennes de petites et moyennes puissances (de 100 watts à environ 20 kilowatts) montées sur des mâts de 5 à 20 mètres, elles peuvent être raccordées au réseau ou bien autonomes en site isolé. Certaines éoliennes sont de très petite taille, avec pour objectif de pouvoir les installer sur les toitures terrasses des immeubles d'habitation dans les villes, ou sur les toitures des immeubles industriels et commerciaux, dans des gammes de puissances allant de quelques kW à quelques dizaines de kW. Leur vitesse de rotation est faible et indépendante de la vitesse du vent. Leur puissance varie linéairement avec la vitesse du vent (entre 5 km/h jusqu'à plus de 200 km/h) sans nécessiter la « mise en drapeau » des éoliennes à pales.

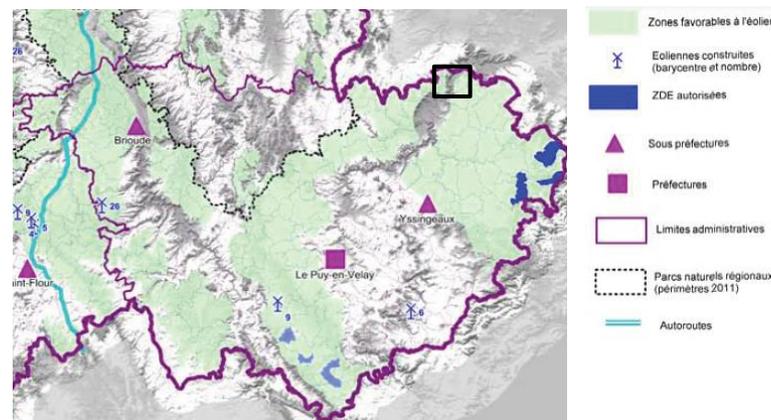
D'après le schéma régional éolien de la région Auvergne, la commune de d'Aurec-sur-Loire, située en zone dispose de vents favorables au développement de l'éolien (vitesse supérieure à 5,5 m/s à 60m de hauteur). Si au vu du contexte urbain, il n'est pas envisageable d'implanter de grandes éoliennes à Aurec-sur-Loire, l'éolien urbain pourrait être étudié. **Cette solution nécessiterait la réalisation d'une étude de vents in-situ afin de s'assurer de la rentabilité d'une telle installation.**

Après avoir pris en compte cette donnée, le SRE Auvergne confronte certains éléments territoriaux dans le but d'établir un schéma éolien cohérent, respectueux de l'environnement et des paysages. Ainsi, le SRE prend en compte la préservation des paysages emblématiques, les sites inscrits et protégés, les Zones naturelles d'intérêt écologique faunistique et floristique (ZNIEFF), ou encore les zones d'enjeux avifaune.

Il en ressort une carte de synthèse indiquant en vert les zones favorables à l'éolien. Les Zones de développement de l'éolien (ZDE) créées ou modifiées postérieurement à la publication du schéma régional éolien devront être situées au sein de ces zones.



Cartographie indicative de la vitesse moyenne du vent (m/s) sur le département de Haute-Loire pour une hauteur par rapport au sol de 60 mètres  
Source : ADEME- Etude ARIA TECHNOLOGIES, 2003



Cartographie des zones favorables au développement de l'énergie éolienne en Haute-Loire  
Source : SRE AUVERGNE

# 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

## Le bois-énergie

Le bois-énergie constitue une source d'énergie renouvelable qui nécessite la construction d'une politique forestière durable. Les stocks de bois sont alors renouvelés en quelques dizaines d'années. Outre la production de bois bûche, le bois-énergie peut provenir de différentes origines :

- des produits non valorisés lors de l'exploitation forestière (houppiers,...) et des bois de faible valeur marchande (faible diamètre, tordus...),
- des travaux d'entretien des parcs, haies et jardins,
- de l'industrie du bois qui produit de nombreux sous-produits qui peuvent être employés comme combustibles,
- des bois de rebut (palettes, cageots, vieux meubles...).

En Auvergne, le bois-énergie permet de valoriser les sous-produits du bois qui ne trouvent pas acquéreur dans le territoire régional. Au lieu de représenter un usage concurrent, le bois énergie est devenu un complément de valorisation pour toute la filière de production sylvicole.

Relativement ancien (1995), le **Plan Bois Energie, programme de soutien mis en place par l'ADEME** a pour objectif de favoriser, à l'échelle de l'Auvergne, l'utilisation du bois et plus particulièrement des sous-produits de bois non valorisés comme source d'énergie. Des aides sont accordées à collectivités, particulières et entreprises pour la réalisation d'études, l'installation de chaufferies bois, etc.

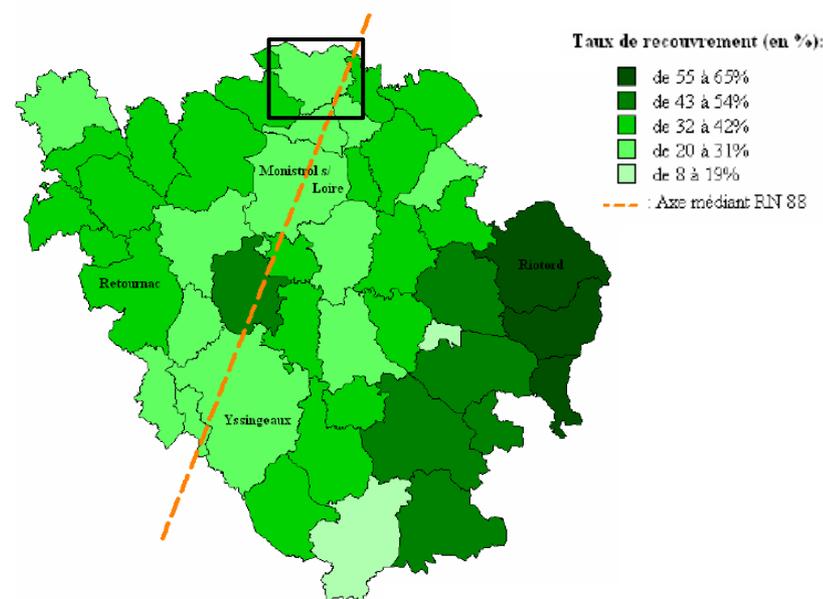
L'évaluation du potentiel bois-énergie en Auvergne montre un gisement de 260,1 Ktep/an, réparti sur les quatre départements de la Région. La Haute-Loire possède le plus fort potentiel avec un gisement brut de 99,1 Ktep/an.

La commune d'Aurec-sur-Loire recense un taux de boisement entre 20 et 31%, ce qui lui confère un potentiel énergétique au regard de la filière bois-énergétique à préciser.

Le département de Haute-Loire compte 688 entreprises spécialisées dans la sylviculture. Aucune de ces entreprises se situent dans la commune d'Aurec-sur-Loire.

Département	Gisement Brut
Allier	53,9
Cantal	35,1
Puy de Dôme	72
Haute-Loire	99,1

Potentiel bois-énergie par départements (unités gisements: énergie (Ktep/an)  
Source : ADEME, par traitement des données Solagro et IFN, 2004



Importance du couvert forestier sur les Pays de la Jeune Loire  
Source : DDAF Haute-Loire, Chambre d'Agriculture de Haute-Loire/Antenne Yssingeaux

## 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

### Le méthanisation

La méthanisation (appelée également digestion anaérobie) est une technologie basée sur la dégradation par des micro-organismes de la matière organique, en conditions contrôlées et en l'absence d'oxygène. Elle permet, à partir notamment de déchets ou d'effluents d'élevage, de produire un gaz combustible utilisable pour produire de l'électricité et de la chaleur : le biogaz. Celui-ci peut ensuite être injecté dans le réseau de gaz de la commune après transformation de celui-ci en biométhane par épuration.

4 installations de méthanisation sont recensées dans le département dont deux unités de méthanisation agricoles raccordées au réseau en Haute-Loire (0,4 MW), à Villeneuve d'Allier et à Saugues-Sainte-Marie.

La commune d'Aurec-sur-Loire compte une exploitation agricole. Les autres activités agricoles sont liées à la présence de 5 fermes et d'un ranch. (source : Agreste 2010). A titre de comparaison, le département de la Haute-Savoie compte une moyenne de 11 exploitations par commune (Source : Agreste 2010).

Ces ressources ne sont pas suffisantes pour se tourner vers ce type d'énergie. Toutefois, si l'activité agricole devait se redévelopper, ce type d'énergie pourrait être envisagé.



#### Potentiel de méthanisation

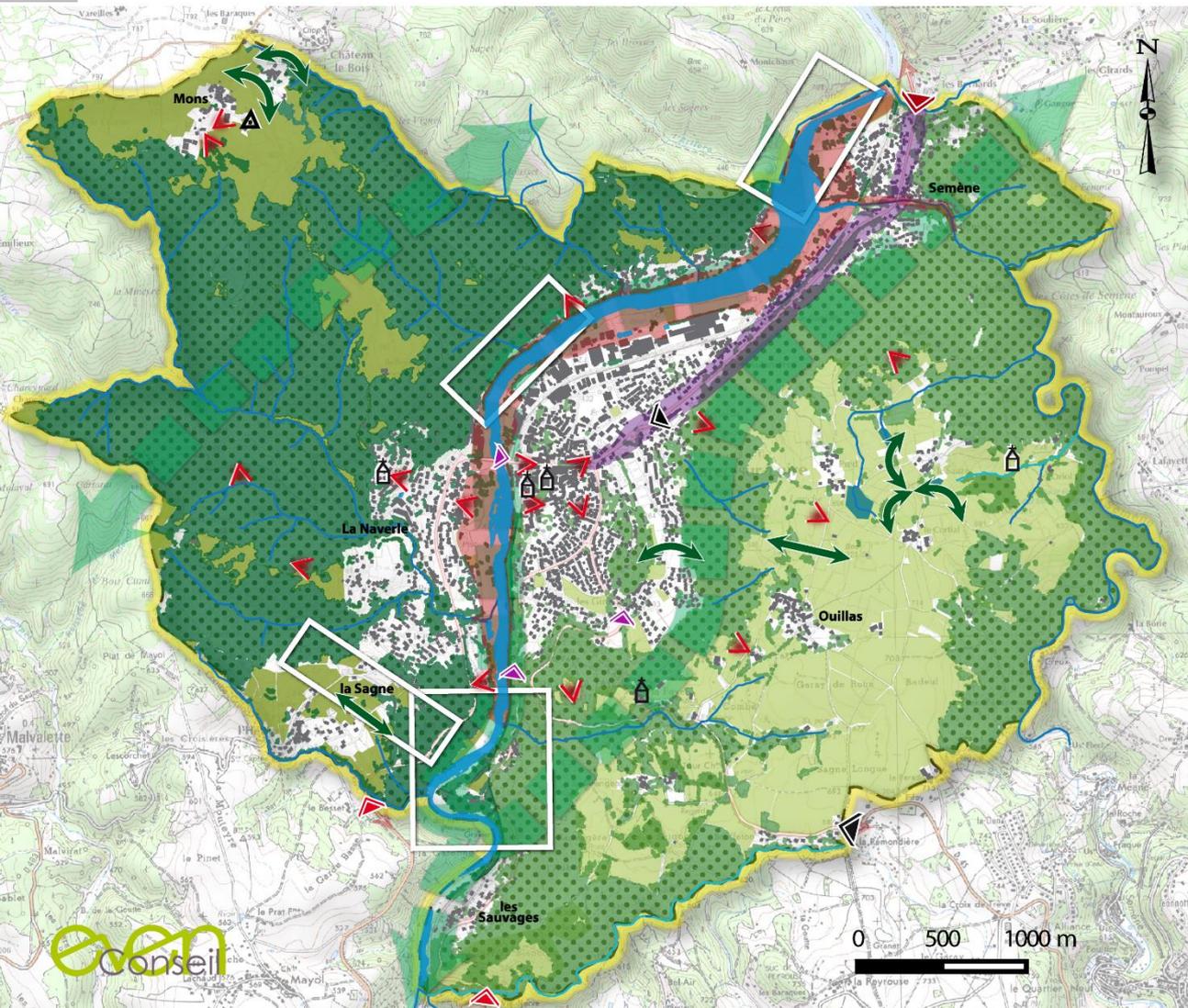
-  Ressource pour le développement de la méthanisation importante (communes rassemblant moins de 35 exploitations agricoles)
-  Ressource pour le développement de la méthanisation très importante (communes rassemblant plus de 35 exploitations agricoles)

*Extrait de la carte des activités agricoles à fort potentiel de méthanisation, Source : EVEN CONSEIL- SCoT du Pays de la Jeune Loire et ses rivières, document en cours d'élaboration*

## 7. UN TERRITOIRE SOUMIS AUX GES MAIS DOTE D'UN FORT POTENTIEL ENERGETIQUE RENOUVELABLE

### Enjeux pressentis

- **Maîtrise des besoins énergétiques par des formes urbaines moins consommatrices ;**
- **Amélioration des performances énergétiques par la réhabilitation du parc de logements anciens ;**
- **Développement de la filière bois-énergie, en association avec les acteurs et entreprises locales ;**
- **Recherche d'alternatives aux déplacements en voiture individuelle (particulièrement en modes doux) en valorisant la traversée communale de la Loire ;**
- **Exploitation des énergies renouvelables locales pertinentes (GMI, solaire, biomasse) à l'échelle individuelle ou collective;**
- **Envisager chaque projet urbain comme une nouvelle opportunité de renforcer l'indépendance de la commune aux énergies fossiles, et d'exploiter les ressources renouvelables locales;**



## Des atouts paysagers à valoriser

- La préservation et valorisation de la Loire, atout paysager structurant
- La préservation des points de vue et perspectives remarquables

Valorisation des éléments repères forts dans le paysage, marqueurs d'identité

- Point structurant
- Point topographique culminant

Des entrées de ville/territoire qui reflètent les premières images de la commune

- Des entrées de ville/territoire qualitatives
- Des entrées de ville/territoire qui nuisent à lisibilité du territoire
- Des coupures vertes qui entretiennent la cohérence paysagère

## Une trame verte et bleue dense et fonctionnelle à préserver

Les réservoirs de biodiversité remarquables :

- La protection des milieux forestiers et de leurs lisières
- La préservation des espaces ouverts / cultivés

Un réseau écologique fonctionnel et connecté

- La préservation de la qualité des cours d'eau et habitats annexes
- Le maintien des grandes connexions écologiques aux territoires voisins
- Le maintien du continuum boisé de l'est
- Des espaces agricoles peu fragmentants, à dominance de prairies
- La préservation des zones humides soumis à la pression urbaine
- Secteurs à enjeux pour le maintien des connexions Loire - plateau boisé

## Des risques et nuisances à maîtriser

- La valorisation des zones soumises à un risque fort à très fort
- La prise en compte des nuisances au sein des choix de développement urbain

## Vers une performance environnementale optimale du territoire

- Le développement et structuration de la filière bois-énergie au regard des ressources disponibles
- L'exploitation des énergies renouvelables locales pertinentes (GMI, solaire, biomasse) à l'échelle individuelle ou collective