

# SCOT ANNEXES

SCHÉMA DE COHÉRENCE TERRITORIALE

ÉTAT  
INITIAL DE  
L'ENVIRONNEMENT

3.2

Révision :  
document arrêté  
le 28 avril 2025

pays  
sud  
TOULOUSAIN





|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| <b>Territoire, paysage,<br/>patrimoine</b> | 4   |
| <b>Biodiversité</b>                        | 64  |
| <b>Eau</b>                                 | 120 |
| <b>Carrières</b>                           | 170 |
| <b>Énergie/Gaz à Effet de Serre</b>        | 184 |
| <b>Risques</b>                             | 213 |
| <b>Pollutions</b>                          | 244 |
| <b>Santé</b>                               | 272 |



# **TERRITOIRE, PAYSAGE, PATRIMOINE**



## De la géologie découlent les reliefs et les sols

- Une géologie essentiellement issue du quaternaire
- Un relief dissymétrique et façonné par l'eau
- Des sols façonnés par l'érosion et la géologie

## Le réseau hydrographique structure le territoire

- Un réseau hydrographique dense sur le territoire
- Un réseau souterrain sur plusieurs niveaux

## Un climat tempéré en évolution

- Un climat tempéré influencé par des vents dominants
- Le dérèglement climatique, un climat entre sécheresse et inondation

## Une occupation du sol orientée vers l'agriculture

- L'occupation du sol selon Corine Land Cover
- L'occupation du sol selon l'OCS GE

## 8 unités qui dessinent les paysages

- Le volet paysager et culturel du Plan Garonne
- La vallée de l'Ariège
- Les terrasses moyennes de la Garonne
- Les collines du Comminges
- Les collines Gascogne du Savès
- Les collines resserrées du Lauragais
- Les petites Pyrénées

## Un patrimoine architectural et de sites particulièrement riche

- Une organisation des noyaux urbains fortement influencée par l'époque médiévale
- Des formes urbaines diversifiées
- Un nombre important de monuments inscrits et classés
- Une richesse de sites inscrits et classés au titre des sites et des paysages
- Une richesse archéologique



# TERRITOIRE, PAYSAGE, PATRIMOINE

Les caractéristiques du territoire présentées dans cette fiche sont issues en partie des études réalisées pour le SCoT de 2012 et notamment de l'étude réalisée à ce moment par le CAUE de la Haute-Garonne. Certains aspects pour lesquels de nouvelles données étaient disponibles ont été remis à jour.

Dans tout territoire, le paysage se dessine à partir d'une constante naturelle : un relief, une hydrographie, un sol, un climat, auxquels l'homme s'est adapté à travers les siècles, marquant à son tour ce territoire de son empreinte. L'impact de l'occupation humaine du territoire est longtemps restée inscrite dans une logique d'échange avec son milieu naturel. L'identité du paysage témoignait alors d'une forte cohérence entre l'homme et son territoire.

Le XX<sup>e</sup> siècle a rompu avec un rythme de mutations lentes des territoires ruraux, jusqu'alors presque insensibles à l'échelle d'une vie. L'évolution, parfois très rapide, des usages du sol, avec l'urbanisation, mais aussi le développement des réseaux de communication, les transformations de l'agriculture, imposent désormais au territoire un remodelage profond du paysage. Détaché de la temporalité du rapport de l'homme à son environnement, libéré des limites de l'effort manuel, le territoire prend une identité nouvelle. À l'empreinte immémoriale de la main de l'homme sur la nature succède une empreinte moins charnelle, une forme abstraite, celle de la mécanisation.

Ce nouveau paysage qui se superpose ou se juxtapose au précédent sans l'effacer, est l'expression de nouveaux rapports de force entre l'homme et la nature.

Maîtriser l'évolution des paysages nécessite donc d'appréhender à la fois le socle naturel du territoire, les effets de l'action humaine durant cette première longue période d'interaction équilibrée entre l'homme et son environnement, éléments désormais patrimoniaux, et enfin les formes d'un aménagement récent, celui des mutations du XX<sup>e</sup> siècle.



# De la géologie découlent le relief et les sols

Le territoire du Pays Sud Toulousain s'est formé essentiellement sur la base de matériaux issus de l'érosion et de dépôts de sédiments. De cette histoire géologique découlent les caractéristiques du relief et des sols de ce territoire.

## Une géologie essentiellement issue de l'érosion



Le territoire est composé :

### Des formations superficielles essentiellement constitué :

- des alluvions dans les grandes plaines d'origine fluviale ;
- puis des colluvions d'origine continentale ;
- et enfin d'un peu de limons d'origine continentale.

### Des couvertures sédimentaires essentiellement constituées :

- de marnes sur les coteaux du Gers d'origine continentale ;
- de marne sableuse sur les coteaux du Volvestre d'origine continentale ;
- des bancs de calcaire sur les Petites Pyrénées d'origine marine (bassin turbiditique, plateforme) ;
- des marnes dans les Petites Pyrénées d'origine marine.

**Le SCOT Sud Toulousain s'inscrit dans un secteur géographique issu de l'érosion du grand socle orographique (reliefs terrestres) des Pyrénées.** La morphologie du territoire consécutive à cette période d'érosion est marquée par une présence pyrénéenne sensible au sud avec le chaînon des Petites Pyrénées, et une topographie nettement différenciée sur les rives droite et gauche de l'axe garonnais.

## Un relief dissymétrique et façonné par l'eau

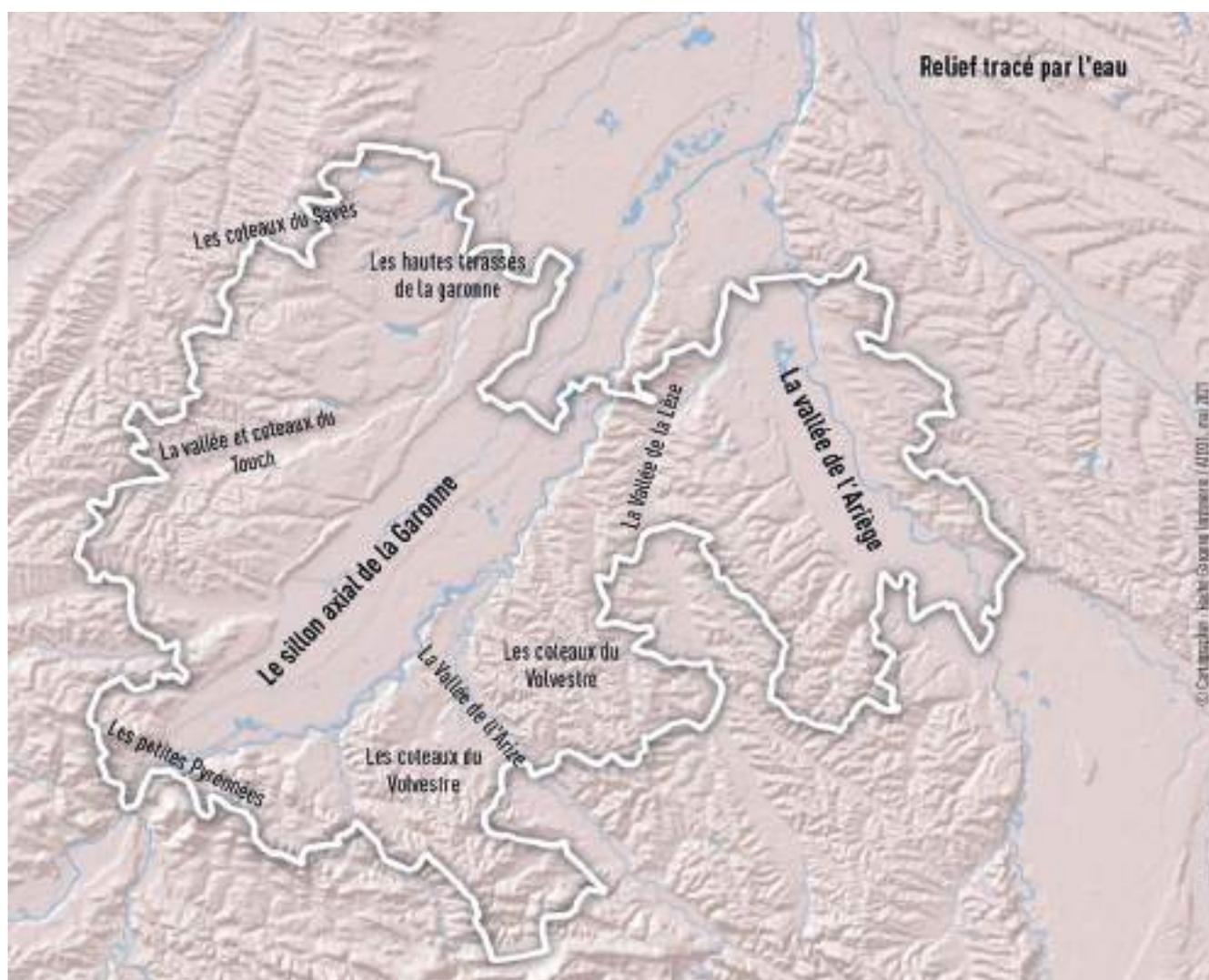
Depuis la cluse de Bousens, ouvrant sa brèche dans les Petites Pyrénées, **la vallée de la Garonne** constitue un des axes majeurs de ce territoire. Son cours, alors nettement orienté sud-ouest/nord-est, est naturellement rapide et sans grand méandre.

L'Ariège vient dans son axe sud-est/nord-ouest creuse **la deuxième grande vallée de ce territoire.**

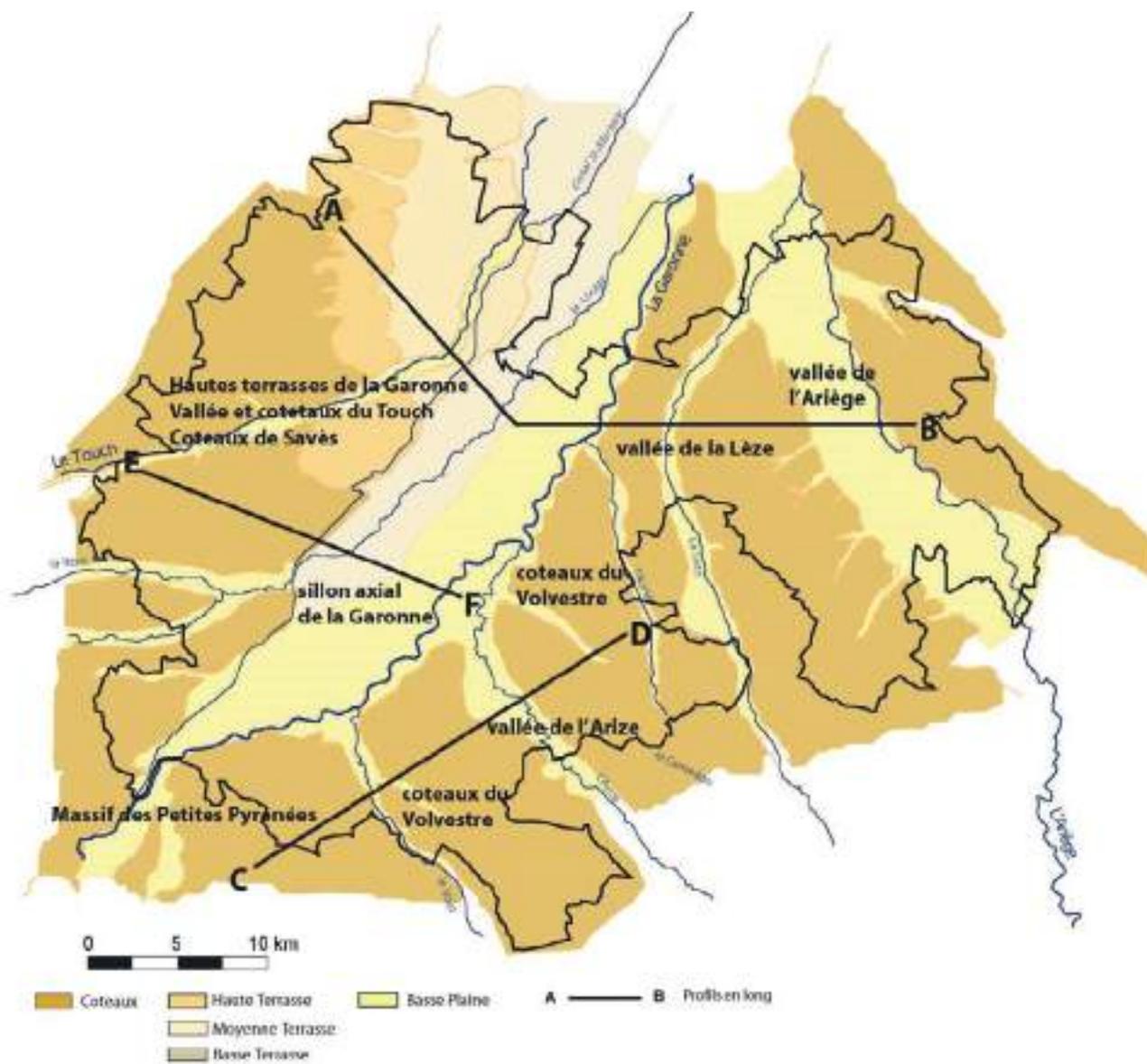
Cinq grands ensembles composent ce territoire :

- le sillon axial de la Garonne ;
- les hautes terrasses de la Garonne, la vallée et les coteaux du Touch, les Coteaux du Savès ;

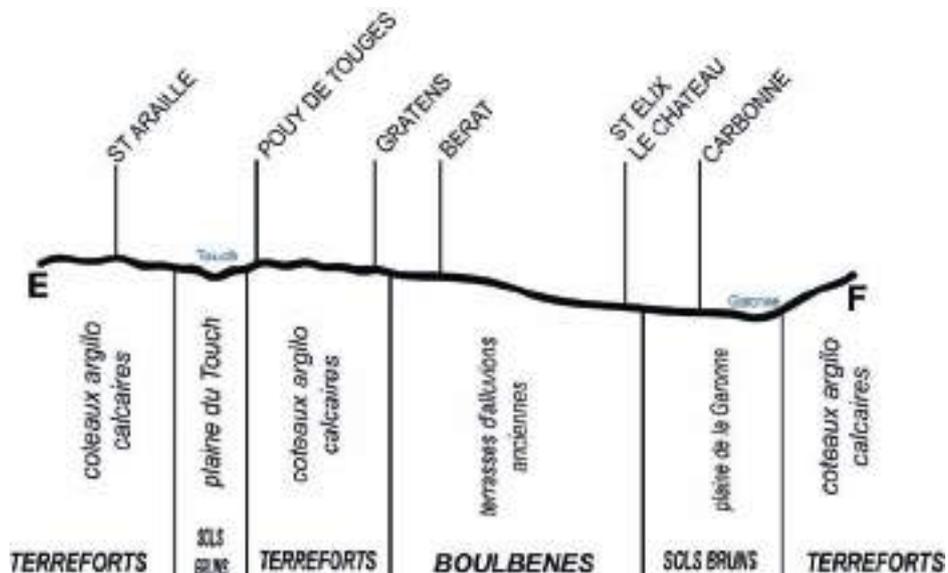
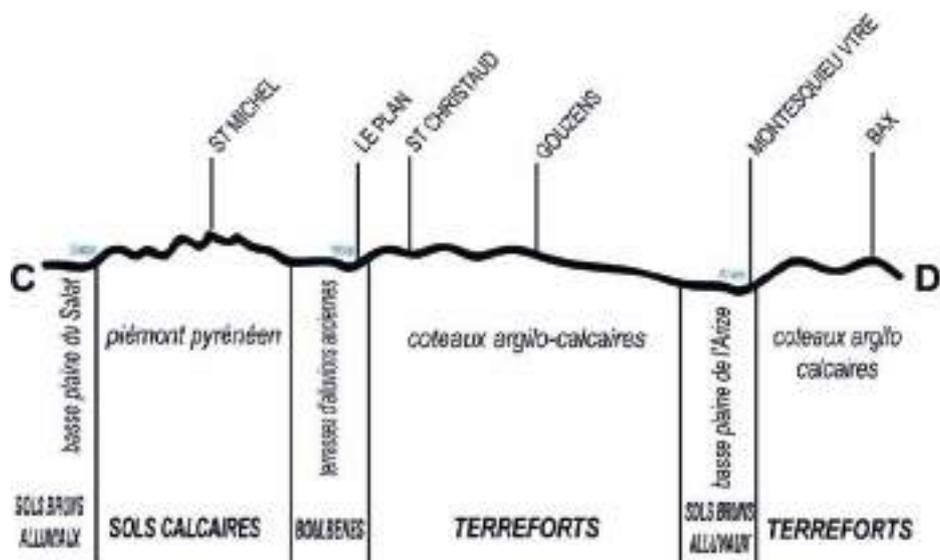
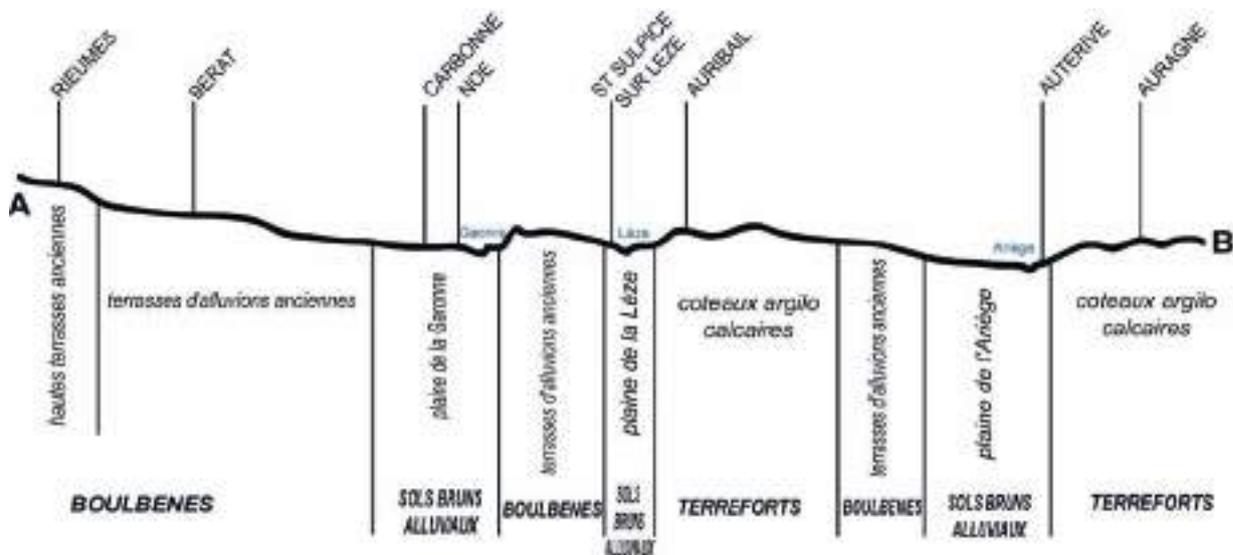
- les vallées de l'Arize et de la Lèze et les coteaux du Volvestre ;
- le Massif des Petites Pyrénées ;
- la vallée de l'Ariège.



Le relief façonné par l'eau et l'érosion Source : ERI Shaded relief



Grands ensemble du relief et le coupes axiales (Source : EIE SCoT 2012)



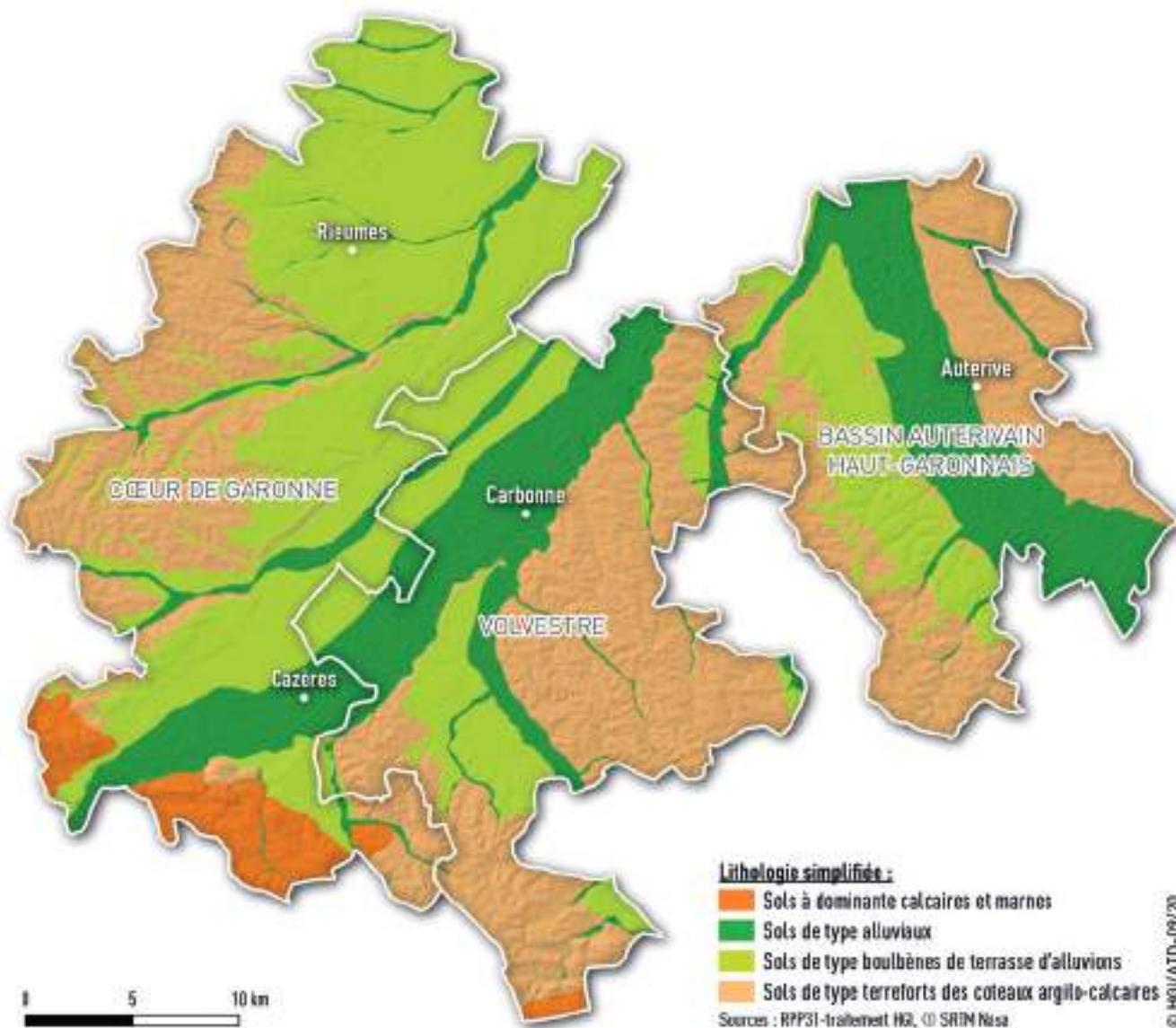
Ces profils en long permettent d'appréhender le relief du SCOT sur 3 axes caractéristiques.



## Des sols façonnés par la géologie et l'érosion (source : EIE 2012)

Les évolutions géologiques et pédologiques ont influencé et déterminé des paysages distincts de plaines et de coteaux. En outre, elles ont défini la formation de quatre grands types de sols sur le territoire du SCoT :

- les sols bruns alluviaux ;
- les boubènes de terrasses d'alluvions ;
- les terreforts des coteaux argilo-calcaires ;
- un sol à dominante calcaire au sud, caractéristique des premiers reliefs pyrénéens.



## Les sols bruns alluviaux

La morphologie de ce territoire s'organise autour de deux principales plaines d'alluvions récentes : **la plaine de la Garonne et la plaine de l'Ariège**. Ces deux cours d'eau venant des Pyrénées ont entaillé les terrains molassiques constituant le bassin sédimentaire de la Garonne et ont étalé leurs dépôts sur de vastes surfaces. Les sols hétérogènes constituant ces basses plaines alluviales sont dominés par des sols limoneux. **Ces sols bruns alluviaux sont généralement peu acides et localement calcaires, et sont le plus souvent perméables**. Les contraintes hydriques de ces sols entraînent un ressuyage de la surface assez lent.

**Les vallées du Touch, de l'Arize et de la Lèze** qui entaillent les terrains molassiques acides, décrits ci-après, présentent des **sols peu évolués d'apport profonds, peu argileux, non calcaires**. Leur granulométrie est différente en fonction de leur position par rapport aux méandres des rivières.

## Les sols lessivés hydromorphes ou boubènes

**Les terrasses concernent des dépôts sédimentaires anciens de la Garonne et de l'Ariège**, constitués d'une **couche limoneuse en surface et de couches caillouteuses en profondeur**. Deux principales unités de terrasses se distinguent sur le secteur du SCoT Sud Toulousain :

■ **Les terrasses d'alluvions anciennes de la Garonne** : la séparation entre la plaine et la première terrasse est généralement marquée par un talus. Ensuite, plusieurs niveaux de terrasses peuvent s'étager. Les sols de ces terrasses sont des sols issus du dépôt successif d'alluvions par les cours d'eau dans les bassins ou vallées créés par érosion des molasses. Les sols caractéristiques de cette unité géomorphologique sont constitués de limons dégradés, plus ou moins caillouteux, « posés » sur une couche plus riche en argiles et localement appelés boubènes. **Ces sols sont sensibles à la battance et présentent une très faible stabilité structurale. En outre, ils sont naturellement acides, lessivés et le plus souvent hydromorphes**, en raison de leur faible perméabilité interne et de la faible pente naturelle du terrain.

### La battance

C'est la croûte superficielle compacte formée par l'action des gouttes de pluie et le fractionnement des agrégats à la surface du sol. La formation de croûtes entraîne une baisse de l'infiltration de l'eau dans le sol et ainsi une augmentation du ruissellement. Une croûte de battance a aussi pour conséquence des problèmes de germination et de levée des cultures. Le labour et le maintien de sols nus sur de longues périodes induisent de la battance..

### Les sols alluviaux

Ils caractérisent les dépôts récents réalisés par les rivières et les fleuves à la faveur des crues. Le plus souvent, ces sols sont pourvus d'une nappe fortement battante (en relation avec les crues et l'étiage du cours d'eau), la texture de ces sols est dite « anisotrope » cela signifie qu'il y a alternance sans ordre entre les matériaux (argile, sables, graviers), et que la granulométrie est également diversifiée.

Sur ces sols, on relève une forte production d'humus doux (mull actif) sauf si les alluvions sont hydromorphes (quand la nappe a été longtemps haute avec une faible circulation d'eau). Les sols alluviaux, du fait de leur humus, sont généralement fertiles et faciles à cultiver. Ils sont plats, de texture légère, riches en limons et bien alimentés en eau. Les sols alluviaux hydromorphes font souvent de bonnes prairies.

■ **Les hautes terrasses anciennes** : ces terrasses les plus anciennes des grandes rivières ont subi une érosion postérieure à leurs dépôts et ont été découpées ou entaillées par un réseau hydrographique secondaire dense. Ainsi, il ne subsiste souvent que des morceaux de terrasses en position dominante, entrecoupées de vallées et de versants. **Les sols caractérisant ces terrasses sont lessivés, souvent hydromorphes et plus ou moins tronqués par l'érosion**. Ils sont également appelés localement boubènes. Marginalement, au sein des vallées secondaires, il est possible de trouver des sols bruns lessivés appelés boubènes colorées. Cette appellation vient du fait que la couleur de ces sols est plus claire et que leur teneur en argile est plus élevée en surface que celles des boubènes des terrasses.

### Les sols lessivés et hydromorphes

Lorsqu'une nappe d'eau perchée, temporaire ou permanente, affecte les couches les plus superficielles d'un sol, les conditions d'asphyxie qui règnent dans les horizons du sol le font évoluer vers un sol hydromorphe.

Les sols hydromorphes sont caractérisés, d'une part, par le fer qui est réduit en milieu anaérobie (couleur verte du fer ferreux) et oxydé en milieu aéré (couleur rouille du fer ferrique) et, d'autre part, par la faible vitesse de décomposition et d'humification de la matière organique qui va donc s'accumuler.



## Les sols argilo-calcaire ou les terreforts

Les paysages vallonnés du Sud Toulousain reposant sur des terrains molassiques forment les coteaux argilo-calcaires du Lauragais ainsi que ceux moyennement accidentés à accidentés avec bancs calcaires du Volvestre, du Touch et de l'Ariège.

### Les sols argilo-calcaires

Ce sont des sols profonds, avec une réserve en eau moyenne à élevée, mais dont le drainage interne est lent. Naturellement riche en argiles, le sol devient plastique et adhésif lorsqu'il est humide. En bas de pente, se trouvent des sols profonds, et en haut de coteaux sur les versants en forte pente, des sols superficiels sur marne.

Le principal sol qui caractérise les coteaux du Volvestre et de l'Ariège est un sol brun argileux, calcaire ou calcique qui est localement nommé terrefort. C'est un sol profond, avec une réserve en eau moyenne à élevée, mais dont le drainage interne est lent. Naturellement riche en argiles, il devient plastique et adhésif lorsqu'il est humide. En outre, avec une mise en culture prononcée de ces terres pentues, ce sol évolue par érosion : en bas de pente, se retrouvent des sols profonds, et en haut de coteaux ou sur les versants en forte pente, des sols superficiels sur marne.



Coteaux dénudés de terrefort vue depuis Saint-Sulpice-sur-Lèze - HGI

## Les sols à dominante calcaire des premiers reliefs pyrénéens

Au sud du territoire, en limite du piémont pyrénéen (Lahitère - Montbrun Bocage), la répartition des sols dans le paysage se complexifie : différenciation de par leur position dans le paysage (coteaux, bas de versant, têtes de vallons et vallées) et de par la nature de la roche-mère (calcaire ou non calcaire, dure ou meuble). Ainsi, en fonction des contraintes physiques, hydriques ou chimiques, ces sols seront superficiels ou profonds, calcaires à légèrement acides, leurs réserves hydriques pourront être faibles à très élevées.

### Les sols calcaires

Les sols calcaires sont des sols formés de roches sédimentaires. Ils sont facilement solubles dans l'eau. Les sols argilo-calcaires sont ceux qui contiennent sur tout ou partie de leur épaisseur, du carbonate de calcium dans la terre fine (particules < 2 mm).

En limite méridionale, apparaît, au sein des Petites Pyrénées, une dominance d'affleurements rocheux et de sols caillouteux superficiels. Les roches meubles (ou marnes) affleurent en contre bas des roches calcaires en bas de versant ou dans des combes plus ou moins larges. Ici aussi, la caractérisation des sols est marquée par la nature calcaire des roches mères et par l'opposition entre roche dure (calcaires) et tendre (marnes). Les sols présents sont de deux types : sols caillouteux calcaires peu profonds sur roche calcaire dure, disposant d'une réserve hydrique faible mais d'une bonne fertilité chimique et sols argilo-calcaires moyennement profonds à profonds sur marnes. Ce sont des sols argileux ; par conséquent, ils manifestent une forte cohésion en sec et une plasticité en cas d'humidité, ainsi qu'une réserve en eau élevée et une bonne fertilité chimique.

**Chacun de ces sols présente des caractéristiques physico-chimiques et hydriques qui lui sont propres et un cortège de végétation particulier.** Ceci est d'autant plus visible pour la frange sud du territoire, avec la particularité des affleurements rocheux et calcaires du piémont, là où de nouveaux ensembles de végétation apparaissent (landes, pelouses sèches).



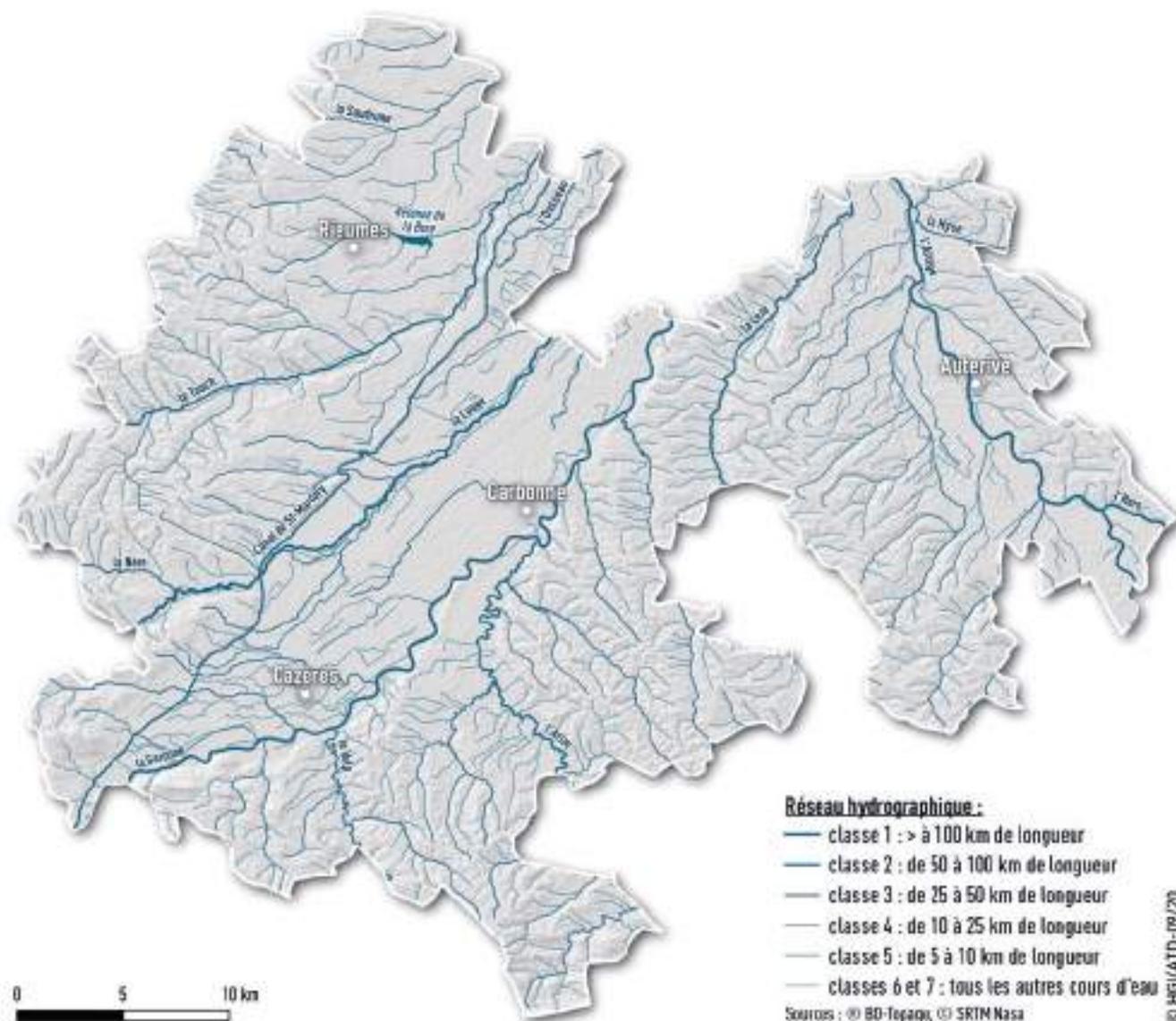
Affleurement calcaire en rive droite de la Garonne au dessus de Boussens - Atlas des paysages



# Le réseau hydrographique structure le territoire en deux grandes vallées

Le réseaux hydrographique du territoire s'organise autour de deux grands cours d'eau que sont la Garonne et l'Ariège qui structurent le territoire autour de deux vallées principales. La Lèze, la Louge, le Touch et l'Arize constituent les vallées secondaires.

## Un réseau hydrographique dense sur le territoire



Le territoire du Sud Toulousain est traversé par deux cours d'eau principaux : **la Garonne**, (entre sa confluence avec le Salat et l'Ariège) et **l'Ariège** (en aval de sa confluence avec le Grand Hers) qui est le principal affluent de la Garonne.

Le réseau hydrographique secondaire est important :

- affluents de la Garonne rive droite : Arize, Volp ;
- affluents de la Garonne rive gauche : Touch, Louge ;
- affluents de l'Ariège : Lèze, Mouillonne, Grand Hers ;
- petits affluents : la Saudrune (affluent du Touch), l'Azeau et le Camedon (affluent de l'Arize) et une partie de la Nère (affluent de la Louge).

D'après la base de données TOPAGE, **161 cours d'eau permanents traversent le territoire du SCoT Sud pour 709 km.** Les plus importants sont :

| Nom                                                | Longueur sur le SCoT (km) |
|----------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Classe* 1 : longueur &gt; à 100 km</b>          |                           |
| La Garonne                                         | 46                        |
| L'Ariège                                           | 29                        |
| La Louge                                           | 31                        |
| Le (Grand) Hers                                    | 4                         |
| <b>Classe 2* : 50 km &lt; longueur &lt; 100 km</b> |                           |
| Le canal de Saint-Martory (artificiel)             | 43                        |
| Le Lèze                                            | 20                        |
| L'Arize                                            | 22                        |
| Le Touch                                           | 29                        |
| <b>Classe 3* : 25 km &lt; longueur &lt; 50 km</b>  |                           |
| Le Volp                                            | 11                        |
| La Hyse                                            | 5                         |
| L'Ousseau                                          | 7                         |
| La Nère                                            | 6                         |

Source : BD TOPAGE - Sandre

\* selon les classes de la base de données Carthage

**Le fleuve Garonne** est un des corridors écologiques principaux du territoire qui prend sa source en Espagne. Ce tronçon de fleuve présente la même dissymétrie que les vallées secondaires. Il s'écoule dans une large plaine, limitée à l'est par les coteaux du Volvestre et s'étendant à l'ouest jusqu'aux premiers vallonnements de ses affluents. La Garonne, jusqu'à sa confluence avec l'Ariège, est influencée par les éclusées venant de l'amont. Elle présente sur le territoire du SCoT 3 barrages hydroélectriques (Saint-Julien, Palaminy, Carbonne) ainsi que le prélèvement du Canal de Saint-Martory. Ses principaux affluents sont :

■ **La rivière Arize** prend sa source dans le massif auquel on a donné son nom dans le département de l'Ariège. Au sortir du chaînon calcaire du Plantaurel, elle s'oriente vers une riche vallée agricole qui présente comme la vallée de la Lèze, un profil dissymétrique caractéristique. Elle atteint la rive droite

### La cartographie des cours d'eau de la Haute-Garonne

Dans un objectif de clarification pour les usagers, le ministère en charge de l'écologie a demandé aux services de l'État d'établir la cartographie des cours d'eau de chaque département.

Les cours d'eau sont caractérisés par l'existence de trois critères cumulatifs :

- la présence et permanence d'un lit, naturel à l'origine ;
- l'alimentation par une source ;
- un débit suffisant une majeure partie de l'année.

Cette cartographie ne modifie pas le cadre réglementaire, mais clarifie le statut des écoulements afin que les usagers connaissent le cadre d'intervention approprié aux actions qu'ils souhaitent réaliser. Hors entretien régulier, **les travaux en cours d'eau nécessitent notamment une procédure préalable de déclaration ou d'autorisation au titre de la loi sur l'eau.**

de la Garonne au niveau de la commune de Carbonne. Ce cours d'eau méandreux est protégé par une ripisylve encore dense et quasi continue.

■ **La rivière Volp** prend également sa source dans le département de l'Ariège et, après un parcours de 40 km, se jette dans la Garonne à l'aval de Cazères. Ce cours d'eau connaît des problèmes de colmatage, d'effondrement de berges et de drainage. On observe un réseau continu de peupleraie-aulnaie le long de ce cours d'eau.

■ **La rivière Touch**, affluent direct de la Garonne en rive gauche, prend sa source sur la commune de Lilhac et, après un parcours de 73 km, se jette dans la Garonne sur la commune de Blagnac. Elle s'écoule dans une plaine alluviale fortement empreinte d'une agriculture intensive. Le Touch est un cours d'eau urbanisé, qui a été recalibré et par conséquent, le long duquel une maigre ripisylve subsiste. **Le ruisseau de la Saudrune**, affluent du Touch et long de 19 km, traverse l'extrême nord ouest du territoire, sur la commune de Sainte-Foy de Peyrolières. Ce ruisseau, comme le Touch, est un cours d'eau urbanisé qui a été recalibré.

■ **La rivière Louge** prend sa source sur le plateau de Lanne-mezan, et se jette en rive gauche dans la Garonne à Muret. Les principales communes qu'elle traverse sont : Le Fousseret, Peyssies, Lavernose-Lacasse, Muret. On observe également un réseau continu de peupleraie-aulnaie le long de ce cours d'eau. **La rivière Nère** est le principal affluent de la Louge, dans laquelle elle se jette sur la commune de Montoussin, en amont du Fousseret. Elle est comme la Louge recalibrée et endiguée.



**L'Ariège** prend sa source à environ 2 200 m d'altitude aux confins du département des Pyrénées Orientales. Cette rivière est le principal affluent de la Garonne, situé en rive droite. Son cours fait 170 km jusqu'à la confluence avec la Garonne, située à une dizaine de kilomètres en amont de Toulouse. Le cours de l'Ariège est encaissé, avec deux rubans de ripisylve généralement étroits, dans un environnement dominé par les cultures céréalières. Ses principaux affluents sont :

■ **La rivière Lèze** prend sa source sur le massif du Plantaurel, dans le département de l'Ariège. Après un parcours de 70 km, elle se jette dans l'Ariège en rive gauche, en aval de Labarthe sur Lèze. Ce cours d'eau est méandreux et présente une ripisylve discontinue peu épaisse.

■ **La rivière Grand Hers (ou Hers vif)** située à l'est du territoire conflue avec l'Ariège à Cintegabelle. Elle prend sa source sur les contreforts des Pyrénées Ariégeoises. Tout au long de son parcours, le Grand Hers est assez sinueux et présente une ripisylve sur une largeur souvent faible.

**Le canal de Saint-Martory**, long de 71 kilomètres, traverse les communes de Mondavezan, Martres-Tolosane, Marignac-Lasclares, Le Lherm, Gratens, le Fousseret, Boussens, Bois-de-la-Pierre, Bérat. Il sert à l'irrigation, l'alimentation en eau potable et le soutien d'étiage des cours du Touch et de la Louge.

La **retenue de la Bure sur la commune de Poucharamet** De plus, il y a sur le territoire du SCoT Sud, qui est un plan d'eau artificielle de **60 hectares** issu d'un barrage sur le Bure dont les usages sont l'irrigation et l'alimentation en eau.

Par ailleurs, le territoire est parsemé d'**une multitude de lacs artificiels provenant de la remise en eau de carrières** qui ont un impact non négligeable sur la qualité et la quantité des nappes phréatiques du territoire.



La Garonne vue des coteaux de Saint-Julien-sur-Garonne - HGI

# Un réseau souterrain sur plusieurs niveaux

Trois grands ensembles hydrogéologiques se distinguent sur le territoire du SCoT Sud Toulousain :

## 7 masses d'eau dont les écoulements sont entièrement libres

### 5 nappes alluviales des cours d'eau principaux

- Alluvions de l'Ariège et de l'Hers Vif ;
- Alluvions de la Garonne moyenne à l'amont de Muret ;
- Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse ;
- Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat ;
- Moyenne terrasse de la Garonne rive gauche entre le piémont pyrénéen et la confluence du Gers.

### 2 masses d'eau de type intensément plissées au sud du territoire

- Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie Est ;
- Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie Ouest.

Les nappes libres des alluvions de la Garonne et de l'Ariège sont facilement mobilisables et en relation directe avec les cours d'eau, ce qui les rend vulnérables aux pollutions superficielles.

## 4 masses d'eau imperméables localement dont les écoulements sont majoritairement libres sur les coteaux molassiques

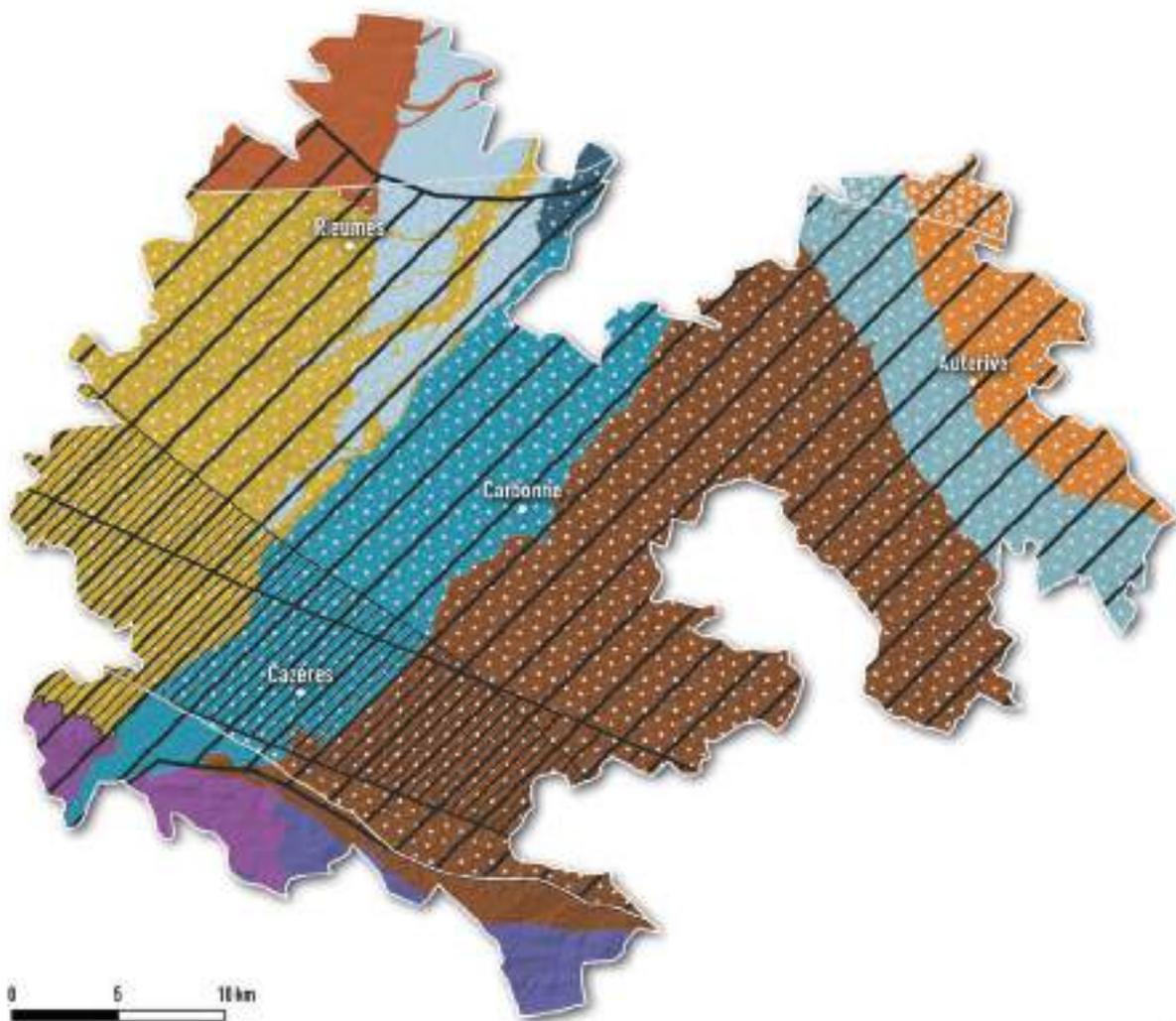
- Molasses du bassin de la Garonne - Terrefort de l'Ariège ;
- Molasses du bassin de la Garonne - Sud Toulousain ;
- Molasses du bassin de la Garonne - Agenais et Gascogne ;
- Molasses du bassin de la Garonne - Cône de Lannemezan et amont des cours d'eau gascons.

## 5 masses d'eau profondes ou captives

- Calcaires du sommet du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain ;
- Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain ;
- Sables et grès de l'Éocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Ouest du Bassin aquitain ;
- Sables et argiles à graviers de l'Éocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain ;
- Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain.

**Nappes libres :** elles sont alimentées par les précipitations au niveau de toute leur surface qui est à la pression atmosphérique (elles sont dites aussi « phréatiques » comme par exemple les nappes alluviales).

**Nappes captives ou profondes** lorsque le système aquifère qui les contient s'ennoie sous des terrains imperméables et se met en pression ; une nappe captive comporte une partie libre (zone d'affleurement) au niveau de laquelle les pluies s'infiltrent et la rechargent.



**7 masses d'eau dont les écoulements sont entièrement libres**

**5 nappes alluviales des cours d'eau principaux :**

- Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat
- Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse
- Alluvions de la Garonne moyenne à l'amont de Muret
- Alluvions de l'Ariège et de l'Hers Vif
- Moyenne terrasse de la Garonne rive gauche entre le piémont pyrénéen et la confluence du Gers

**2 masses d'eau de type intensément plissées au sud du territoire :**

- Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie Est
- Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie Ouest

**4 masses d'eau imperméables localement dont les écoulements sont majoritairement libres sur les coteaux molassiques**

- Molasses du bassin de la Garonne - Terrefort de l'Ariège
- Molasses du bassin de la Garonne - Agenais et Gascogne
- Molasses du bassin de la Garonne - Sud Toulousain
- Molasses du bassin de la Garonne - Côte de Lannemezan et amont des cours d'eau gascons

**5 masses d'eau profondes ou captives**

- Calcaires du sommet du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain
- Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain
- Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain
- Sables et argiles à graviers de l'Éocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain
- Sables et grès de l'Éocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Ouest du Bassin aquitain

Source : AÉAG - Retenuecl Sandre 2020

© H2O/ATD-49/20

| MESO     | Nom de la masse d'eau                                                                                            | Type                                 | Écoulement                                                                                             | Surf. tot. Km <sup>2</sup> |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| FRFG019  | Alluvions de l'Ariège et de l'Hers Vif                                                                           | Alluvial                             | Entièrement libre                                                                                      | 474                        |
| FRFG020A | Alluvions de la Garonne moyenne à l'amont de Muret                                                               | Alluvial                             | Entièrement libre                                                                                      | 273                        |
| FRFG020B | Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse                                                               | Alluvial                             | Entièrement libre                                                                                      | 315                        |
| FRFG086  | Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat                                                           | Alluvial                             | Entièrement libre                                                                                      | 174                        |
| FRFG087  | Moyenne terrasse de la Garonne rive gauche entre le piémont pyrénéen et la confluence du Gers                    | Alluvial                             | Entièrement libre                                                                                      | 504                        |
| FRFG049A | Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie est                                                    | Intensément Plissée                  | Entièrement libre                                                                                      | 1 925                      |
| FRFG049B | Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie ouest                                                  | Intensément Plissée                  | Entièrement libre                                                                                      | 2 037                      |
| FRFG043A | Molasses du bassin de la Garonne - Terrefort de l'Ariège                                                         | Imperméable localement               | Une ou des parties libres et une ou des parties captives, les écoulements sont majoritairement libres  | 978                        |
| FRFG043B | Molasses du bassin de la Garonne - Sud Toulousain                                                                | Imperméable localement               | Une ou des parties libres et une ou des parties captives, les écoulements sont majoritairement libres  | 2 590                      |
| FRFG043D | Molasses du bassin de la Garonne - Agenais et Gascogne                                                           | Imperméable localement               | Une ou des parties libres et une ou des parties captives, les écoulements sont majoritairement libres  | 6 873                      |
| FRFG043E | Molasses du bassin de la Garonne - Cône de Lannemezan et amont des cours d'eau gascons                           | Imperméable localement               | Une ou des parties libres et une ou des parties captives, les écoulements sont majoritairement libres  | 2 381                      |
| FRFG081  | Calcaires du sommet du Crétacé supérieur majoritairement captif du sud du Bassin aquitain                        | Dominante sédimentaire non alluviale | Une ou des parties libres et une ou des parties captives, les écoulements sont majoritairement captifs | 7 861                      |
| FRFG082A | Calcaires du Paléocène majoritairement captif du sud du Bassin aquitain                                          | Dominante sédimentaire non alluviale | Une ou des parties libres et une ou des parties captives, les écoulements sont majoritairement captifs | 18 806                     |
| FRFG082C | Sables et grès de l'Éocène inférieur et moyen majoritairement captif du sud-ouest du Bassin aquitain             | Dominante sédimentaire non alluviale | Une ou des parties libres et une ou des parties captives, les écoulements sont majoritairement captifs | 13 519                     |
| FRFG082D | Sables et argiles à graviers de l'Éocène inférieur et moyen majoritairement captif du sud-est du Bassin aquitain | Dominante sédimentaire non alluviale | Une ou des parties libres et une ou des parties captives, les écoulements sont majoritairement captifs | 9 174                      |
| FRFG091  | Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain                       | Dominante sédimentaire non alluviale | Une ou des parties libres et une ou des parties captives, les écoulements sont majoritairement captifs | 11 935                     |

Source : Référentiel Masses d'Eau Souterraines SANFRE



# Un climat tempéré en évolution

Le climat du Pays Sud Toulousain est un climat tempéré. Alors que les travaux du GIEC ( Groupe d'expert international sur l'évolution du climat ), mettent en évidence une transformation du climat à une rapidité inédite, les émissions de gaz à effet de serre continuent d'augmenter en Haute-Garonne. Le réchauffement climatique et ses effets vont accroître la vulnérabilité des populations aux risques naturels présents dans près de la moitié des communes du département.

## Un climat tempéré influencé par des vents dominants

La région toulousaine se caractérise par un **climat tempéré aux influences atlantiques et méditerranéennes** avec des saisons bien marquées.

C'est au printemps (avril, mai, juin), saison pluvieuse et fraîche que les précipitations sont les plus importantes. L'été chaud et sec, enregistre des températures moyennes proches des 30°C pour les mois de juillet et d'août. En ce qui concerne la saison automnale, elle est généralement bien ensoleillée. L'hiver quant à lui, est assez froid mais peu pluvieux.

**Les vents dominants viennent de l'ouest** et sont souvent chargés de pluie. Avec une fréquence moindre la région connaît **l'influence du vent d'Autan, vent de sud-est soufflant en rafales (60 km/h)**. Tiède, il a un effet desséchant sur les terres et les cultures.

De façon plus anecdotique, le foehn, vent chaud et sec balaye les versants du territoire. Ainsi, lorsqu'un flux de sud se met en place, le versant sud des Pyrénées est arrosé et venté tandis que le versant nord connaît un climat très doux, y compris en plein cœur de l'hiver.

**Les précipitations hivernales et printanières peuvent provoquer des inondations** parfois importantes au niveau des rivières des vallées secondaires de l'axe garonnais, Arize et Lèze en particulier. Cette dernière peut sortir de son lit en amont de Labarthe-sur-Lèze et s'épandre dans la vallée menaçant les villages situés sur son cours. **Les risques du retrait-gonflement d'argiles lié à l'alternance des périodes humides et sèches est également à prendre en compte.** Ces points seront développés dans la fiche Risques.

## Le dérèglement climatique, un climat entre sécheresse et inondation

**Le changement climatique est sans équivoque au niveau planétaire comme sur le territoire français.** La prise de conscience des problématiques liées à ce changement s'est renforcée, notamment depuis le 4<sup>e</sup> rapport du GIEC (2007). Les études sur les effets du changement climatique sont menées dans tous les domaines et secteurs d'activité concernés. Des mesures sont prises pour réduire les émissions de gaz à effet de serre (atténuation), mais aussi, de façon impérieuse désormais, pour réduire les vulnérabilités (adaptation) et limiter les impacts du changement climatique. Le projet Drias<sup>les futurs du climat</sup> s'est inscrit dans cette logique **afin de proposer une vision intégrée du climat passé et futur, à l'échelle nationale et régionale.**

### **DRIAS : Donner accès aux scénarios climatiques Régionalisés français pour l'Impact et l'Adaptation de nos Sociétés et environnement**

Le portail Drias<sup>les futurs du climat</sup> a été développé par Météo-France, en collaboration avec les chercheurs des laboratoires français (CERFACS1, CNRM-GAME2, IPSL3) et en association avec des utilisateurs (collectivités territoriales, recherche, grands groupes industriels ou PME, bureaux d'études ou d'associations). Sa création est une mesure du Plan National d'Adaptation au Changement Climatique (PNACC). L'Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique (ONERC) a été étroitement associé à sa mise en place

## L'évolution du climat de 1959 à aujourd'hui

### Les températures de 1959 à aujourd'hui

Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation des températures annuelles de **+0,3 °C par décennie en moyenne sur la région**. À l'échelle saisonnière, ce sont le printemps et l'été qui se réchauffent le plus, avec des hausses de +0,3 °C à +0,4 °C par décennie pour les températures minimales, et de l'ordre de +0,4 °C pour les températures maximales. En automne et en hiver, les tendances sont également en hausse mais avec des valeurs moins fortes, d'environ +0,2 °C par décennie. L'évolution des températures moyennes annuelles dans l'ancienne région Midi-Pyrénées montre un net réchauffement depuis 1959. Les trois années les plus chaudes depuis 1959 dans l'ancienne région Midi-Pyrénées, 2003, 2011 et 2018, ont été observées au XX<sup>e</sup> siècle. En cohérence avec

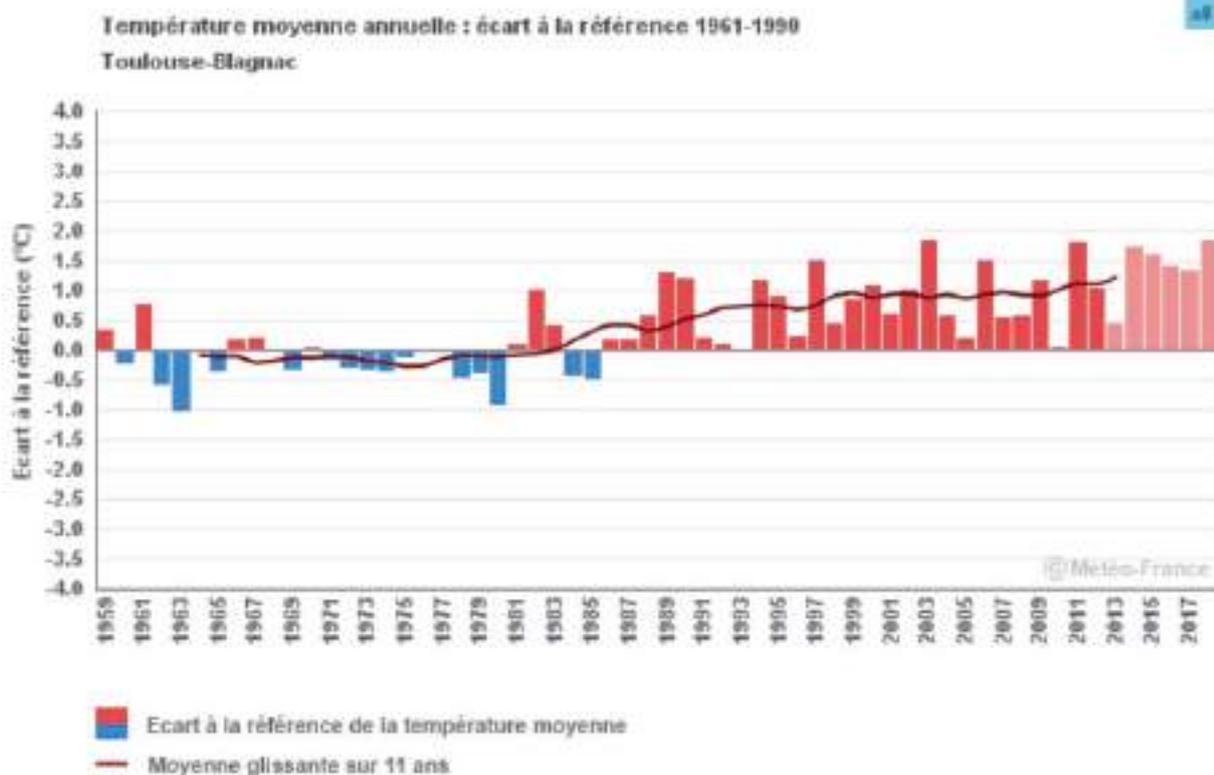
cette augmentation des températures, le nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25 °C) augmente et le nombre de jours de gel diminue.

### Les précipitations de 1959 à aujourd'hui

**L'évolution des précipitations est moins sensible car la variabilité d'une année sur l'autre est importante.** Sur la période 1959-2009 dans l'ancienne région Midi-Pyrénées, les tendances annuelles sur la pluviométrie sont peu marquées.

**Faute d'un accroissement du cumul de pluie, l'augmentation de la température favorise l'augmentation de phénomènes comme la sécheresse et le déficit en eau dans le sol, essentiellement par effet d'évaporation.** De plus, la durée d'enneigement diminue en moyenne montagne et donc le stockage de l'eau sous forme de neige pour une redistribution aux périodes plus chaudes diminue.

Évolution des températures annuelle : Écart à la référence 1959-2017 à Toulouse Blagnac Source Météo France





## Les projections climatiques à l'horizon 2100 : un climat entre sécheresse et inondations

À l'horizon 2071-2100, **l'augmentation de jours anormalement chauds serait de l'ordre de 24 jours par rapport à la période 1976-2005 selon le scénario avec une politique climatique visant à stabiliser les concentrations en CO<sub>2</sub>**, et de 57 jours selon le scénario sans politique climatique et **le réchauffement pourrait atteindre +4 °C à l'horizon 2071-2100** par rapport à la période 1976-2005.

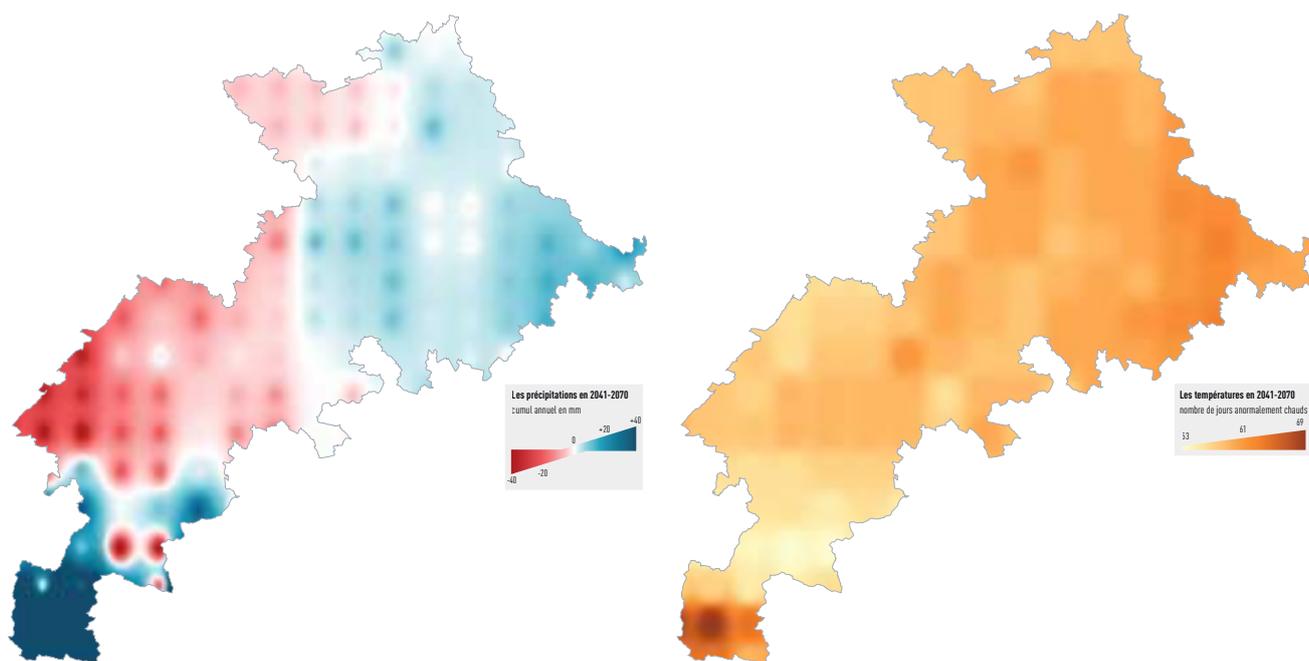
Dans l'ancienne région Midi-Pyrénées, quel que soit le scénario considéré, les projections climatiques montrent peu d'évolution des précipitations annuelles d'ici la fin du XXI<sup>e</sup> siècle. **Cette absence de changement en moyenne annuelle masque cependant des contrastes saisonniers avec des risques d'inondation accrus.**

### Des impacts nombreux

■ Forte baisse de l'humidité des sols : La comparaison du cycle annuel d'humidité du sol sur l'ancienne région Midi-Pyrénées entre la période de référence climatique 1961-1990 et les horizons temporels proches (2021-2050) ou lointains (2071-2100) montre un assèchement important en toute saison. On note que l'humidité moyenne du sol en fin de siècle pourrait correspondre aux situations sèches extrêmes d'aujourd'hui.

■ Baisse des besoins de chauffage mais risque d'augmentation de la demande en climatisation jusqu'aux années 2050, quel que soit le scénario.

■ Augmentation des risques : météorologique, inondation, retrait-gonflement argile, érosion des sols, etc. (cf. Fiche Risques).



Sources des projections : Moyennes annuelles sur la période 2041-2070, projetées selon un scénario dans politique de réduction des émissions de gaz à effet de serre (modèle de simulation : Aladin/Météo-France période de référence :1976-2005)



Vue sur les Pyrénées de puis les coteaux du Volvestre - HGI



# Une occupation du sol orientée vers l'agriculture

L'évolution naturelle des paysages et des sols a été modifiée depuis plusieurs décennies par une évolution constante de l'occupation de ces sols liés aux activités humaines agricoles et industrielles, modifiant ainsi profondément les paysages du Sud Toulousain et les écosystèmes les caractérisant. Ces perturbations sont marquées dans les plaines de la Garonne et de l'Ariège avec les exploitations de granulats alluviaux.

Une analyse plus fine de l'occupation de l'espace et de la consommation de l'espace notamment dans les 10 dernières années est réalisée dans le cadre du diagnostic du SCoT « fiche consommation de l'espace »

## L'occupation de l'espace selon Corine Land Cover

Évolution de l'occupation de l'espace selon Corine Land Cover entre 2006 et 2018

| Types d'espaces                    | 2006 (ha) | 2006 (% du territoire) | 2018 (ha) | 2018 (% du territoire) | Gain 2006-2018 | Évolution 2006-2018 (%) |
|------------------------------------|-----------|------------------------|-----------|------------------------|----------------|-------------------------|
| Territoires artificialisés         | 5 056     | 4 %                    | 6 462     | 5 %                    | +1406          | +28 %                   |
| Territoires agricoles              | 108 468   | 83 %                   | 106 438   | 82 %                   | -2031          | -2 %                    |
| Forêts et milieux et semi-naturels | 15 431    | 12 %                   | 15 345    | 12 %                   | -86            | -1 %                    |
| Surfaces en eau                    | 949       | 0,7 %                  | 1 660     | 1,3 %                  | +711           | +75 %                   |

Source : Corine Land Cover 2006-2018

**Au regard des renseignements sur l'occupation des sols, le territoire du SCoT Sud Toulousain est principalement couvert en 2018 par une mosaïque agricole (82 %) orientée vers les grandes cultures.**

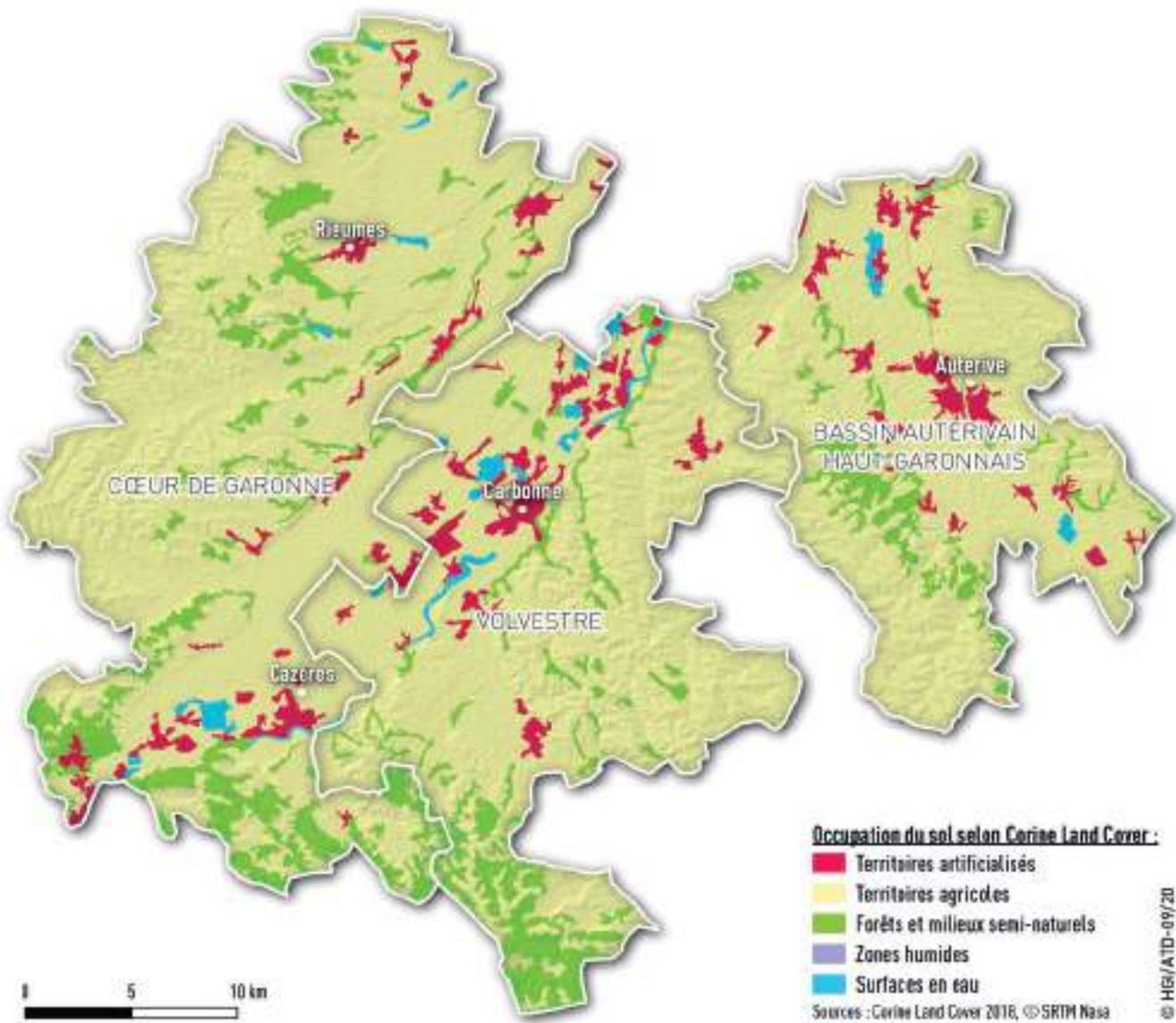
Le territoire du Pays Sud Toulousain possède néanmoins une couverture boisée et semi-naturelle non négligeable (12 %) essentiellement située sur les reliefs des coteaux du Volvestre, du Touch et du piémont pyrénéen.

Enfin, les territoires artificialisés se concentrent au sein des vallées (5 %). En outre, les activités industrielles et commerciales se concentrent dans la grande plaine de la Garonne ainsi que dans la vallée de l'Ariège, avec la présence des exploitations de gravières pour 753 ha soit 1 % du territoire en 2018.

**Les territoires artificialisés gagnent en surface entre 2006 et 2018 (+28 %), au détriment des territoires agricoles (-2 %) et des forêts et milieux semi-naturels (-1 %). Les espaces en eau passent de 0,7 % à 1,3 % du territoire soit une progression de +75 % (soit +711 ha).** Cette progression s'explique par les réaménagements de plus en plus nombreux de carrières en lacs.

**La base Corine Land Cover** est un programme de l'Agence Européenne pour l'Environnement, qui a permis de dresser l'inventaire biophysique de l'occupation des terres dans l'objectif de fournir une information géographique de référence.

Cette base de données géographiques est issue de l'interprétation visuelle d'images satellitaires, avec des données complémentaires d'appui. **L'échelle de production est le 1/100 000, avec un seuil de 25 ha** pour la cartographie des unités d'occupation homogène des sols. **Du fait du seuil minimum de repérage utilisé (25 hectares), les espaces naturels (bois, lacs) mais surtout les petits espaces urbanisés sont sous-évalués au profit des zones agricoles.**





## Occupation du sol selon l'Occupation du Sol à Grande Echelle (OCS GE 2022)

L'occupation de l'espace décrit le territoire en couverture et en usage

| Type d'espaces                  | 2013   |      | 2022   |        |
|---------------------------------|--------|------|--------|--------|
|                                 | (ha)   | (%)  | (ha)   | (%)    |
| Territoires artificialisés      | 12 099 | 9 %  | 13 402 | 10,3 % |
| Territoires agricoles           | 90 568 | 70 % | 87 736 | 67,7 % |
| Forêts et milieux semi-naturels | 25 256 | 19 % | 26 629 | 20,5 % |
| Surfaces en eau                 | 1 891  | 1 %  | 1 909  | 1,5 %  |

Source : OCSGE 2013-2022

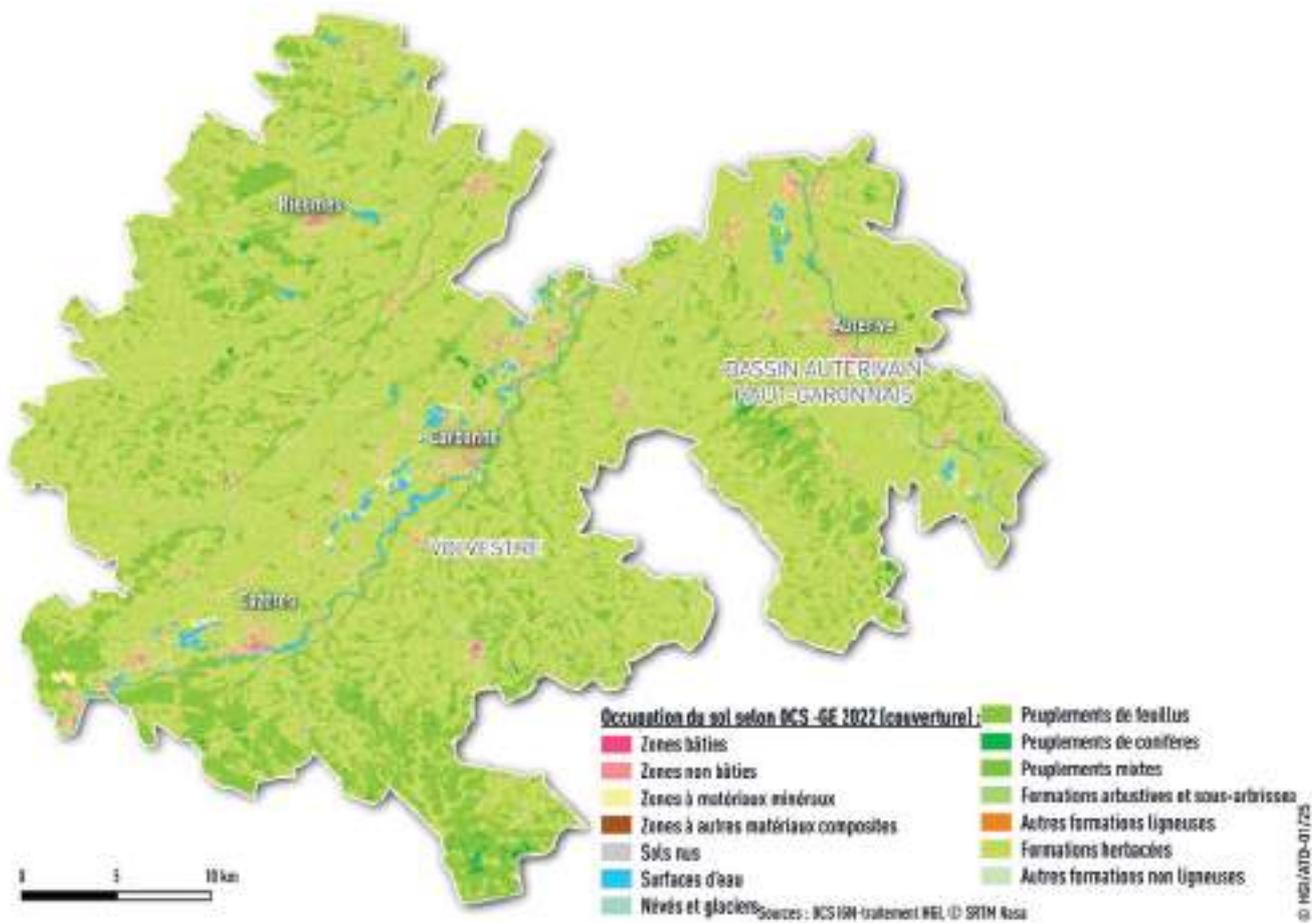
**On remarque des différences dans ces deux occupations de l'espace.** Comme dit précédemment du fait de la maille de Corine Land Cover, les espaces naturels (bois, lacs) mais surtout les petits espaces urbanisés sont sous-évalués au profit des zones agricoles.

**L'OCS GE est le plus précis mais on ne peut pas faire d'évolution sans remise à jour, laquelle devrait intervenir prochainement, selon les annonces des services de l'État.**

**L'Occupation du Sol Grande Échelle** est une base de données vectorielle pour la description de l'occupation du sol. Elle est un référentiel national, constituant un socle, utilisable au niveau national et au niveau local. Elle s'appuie sur un modèle ouvert séparant **la couverture du sol et l'usage du sol avec une précision d'échelle au 1/5000**. L'OCS GE de l'ancienne région Midi-Pyrénées a été réalisée en 2013. **Une actualisation est prévue dans le cadre de l'observation de la consommation des espaces mais n'est pas encore disponible.**



Champs dans les coteaux du Volvestre - HGI





# 8 unités qui dessinent les paysages\*

(source Atlas des paysages de la Haute-Garonne 2021)

Le paysage est dessiné par deux plaines : la Garonne et l'Ariège ; à l'ouest de la plaine de la Garonne, un secteur intermédiaire : les Terrasses Moyennes de la Garonne ; entourées des collines du Comminges et des collines Gascogne du Savès ; à l'est de la Plaine de la Garonne, les collines du Volvestre entaillées par deux rivières principales (la Lèze et l'Arize) ; à l'est de la plaine de l'Ariège, les collines resserrées du Lauragais ; et enfin délimité au Sud par les Petites Pyrénées. Les unités paysagères suivantes sont issues de l'Atlas des Paysages de la Haute-Garonne.

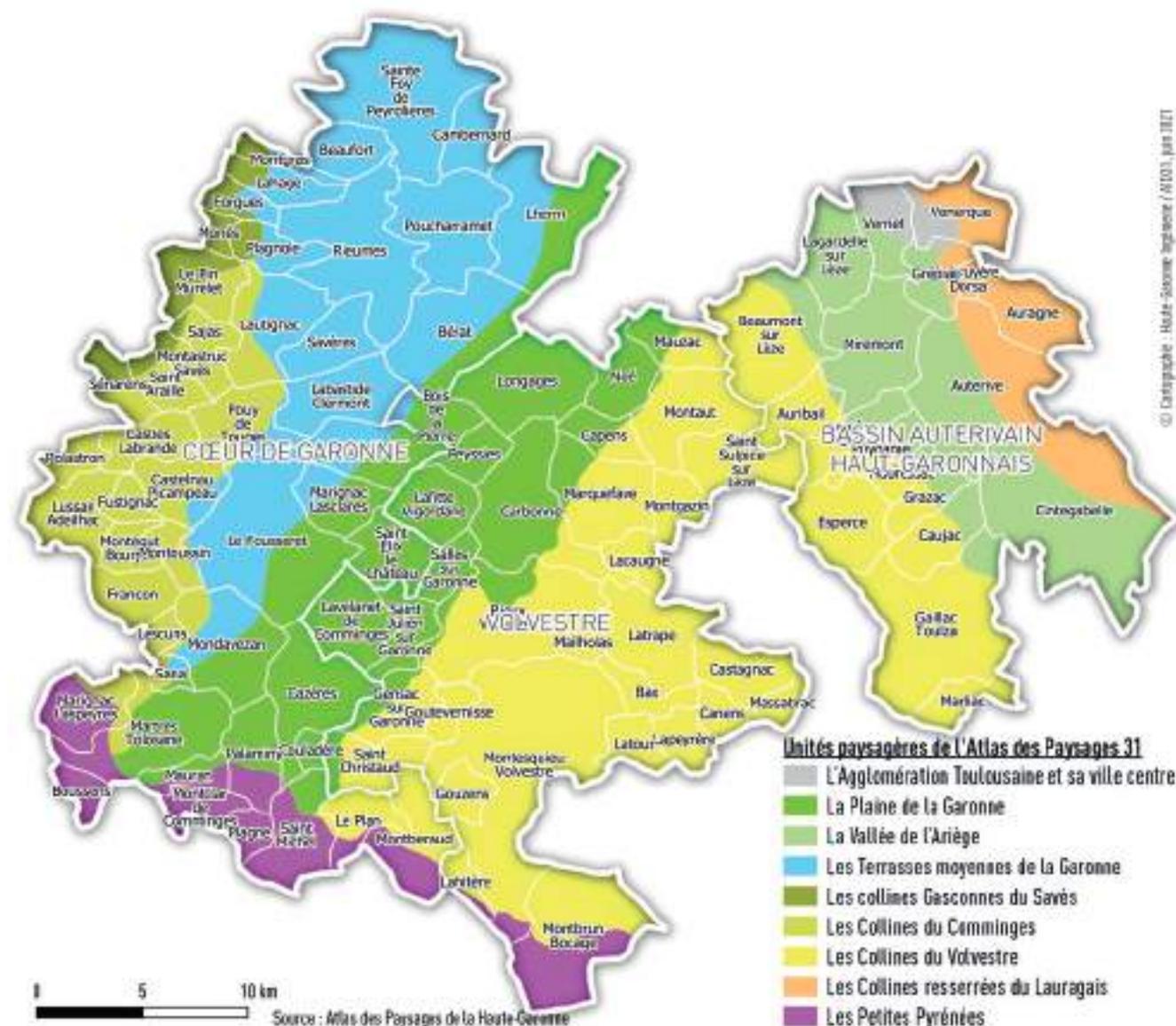
\* Pour information l'unité paysagère « agglomération toulousaine et sa ville centre » ne concernant qu'une partie de la commune du Vernet et de Venerque n'a pas été présenté ici.

## L'Atlas des paysages de la Haute-Garonne

La loi du 8 août 2016 pour la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages a introduit la nécessité de disposer à l'échelle départementale d'un document de connaissance qui a pour objet d'identifier, de caractériser et de qualifier les paysages du territoire départemental.

L'Atlas des paysages de la Haute-Garonne élaboré par le Conseil départemental de la Haute-Garonne et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL) Occitanie, avec l'appui du Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) de la Haute-Garonne vient **est paru en juin 2021**.

© Cartographie : Haute-Garonne Ingénierie / ADO, juin 2021



# Le volet paysager et culturel du Plan Garonne

**Le plan Garonne**, piloté par l'État est constitué selon un programme de mesures, support de la mise en œuvre d'actions permettant de relever les défis du fleuve. Sa contractualisation se traduit par la convention interrégionale signée le 8 avril 2009. Elle a pour ambition de protéger les riverains des risques liés au fleuve, de respecter et d'améliorer la qualité des milieux naturels et des paysages qu'abrite la vallée et d'assurer un développement économique à long terme.

Le volet paysager et culturel du Plan Garonne décrit également cette portion de la Garonne dans **l'unité 2 : La Garonne de Piémont, sous unité 2 : « La Garonne du Volvestre » qui comprend la section entre Boussens et la confluence avec l'Ariège.**

De nombreux barrages freinent le courant et élargissent le plan d'eau. L'unité est marquée par la proximité et la multiplication des canaux. Les rives rectilignes et enherbées de ces derniers contrastent avec le flou foisonnant des berges de la Garonne.

Le paysage de la Garonne est contrasté et présente une forte dualité avec à l'Ouest une plaine monotone et un horizon lointain et à l'Est, la Garonne, dont les méandres s'appuie sur la falaise et donne une atmosphère resserrés allant jusqu'au confinement.

La Garonne dessine une large boucle qui s'appuie sur le Volvestre et s'ouvre largement à l'Ouest. Les rives de la Garonne accueillent de nombreux bourg et d'anciens ports, tels que Carbonne et Cazères. On notera pour exemple Cazères, son pont et sa porte du XVIII<sup>e</sup> siècle.

Les falaises du Volvestre composent un paysage remarquable et unique sur l'axe Garonnais.

Les points forts soulignés par le Plan Garonne sont :

- la ripisylve dense ,
- les falaises boisées du Volvestre et les points de vue remarquables sur le fleuve, l'urbanisation traditionnelle en bordure du fleuve ,
- l'ensemble architectural riche.

Les points faibles sont :

- les friches de gravières ,
- les expansions urbaines ,
- l'urbanisation sur les hauteurs, et l'insécurité due à l'instabilité des falaises.

Les enjeux paysagers relevés sur cette portion de la Garonne sont les suivants :

- Valoriser les points de vue (depuis les terrasses de Saint-Julien, Carbonne, les ponts, Cazères, etc.).
- Valoriser des ouvrages témoins de l'histoire du fleuve, et des liens homme-fleuve : présence de façades fluviales en surplomb, d'anciens ports (Carbonne, Cazères, Boussens, Roquefort, Martres Tolosane, Mauran, etc.), pieux, moulins, gué et bacs, etc. Ce secteur est riche d'un patrimoine culturel lié à l'histoire de la navigation à partir de Cazères (limite entre la Garonne flottable et navigable).
- Préserver des coteaux avec une mixité forêt/champs et préserver les paysages de bocages.
- Maîtriser l'urbanisation sur les hauteurs à l'écart des falaises instables.
- Intégrer le devenir des carrières pendant et après l'exploitation.
- Valoriser les équipements de loisirs liés au fleuve et les divers équipements hydroélectriques (barrages, canaux, etc.



Vue sur les Pyrénées enneigées depuis la plaine - HGI



## La plaine de la Garonne

L'entité paysagère de la plaine de la Garonne de l'Atlas des paysages de la Haute-Garonne est pratiquement intégralement contenue dans le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain (exceptées quelques communes du nord). La plaine de la Garonne se caractérise par

- un relief plan, constitué d'une basse plaine et d'une basse terrasse, séparées par un talus ;
- un réseau hydrographique structurant, constitué du fleuve (Garonne), de multiples cours d'eau affluents et d'ouvrages hydrauliques (canal de Saint-Martory) ;
- une multitude de gravières et sablières, transformées en plans d'eau pour celles qui sont désaffectées ;

- une urbanisation conséquente sur la basse plaine (habitat, zones d'activités économiques, infrastructures) ;
- un habitat majoritairement groupé en villes et villages, avec deux pôles majeurs (Carbonne et Cazères) mêlant les constructions traditionnelles aux quartiers pavillonnaires récents ;
- un habitat dispersé au sein de la plaine agricole ;
- une agriculture omniprésente, tournée principalement vers les grandes cultures, en particulier sur la basse terrasse ;



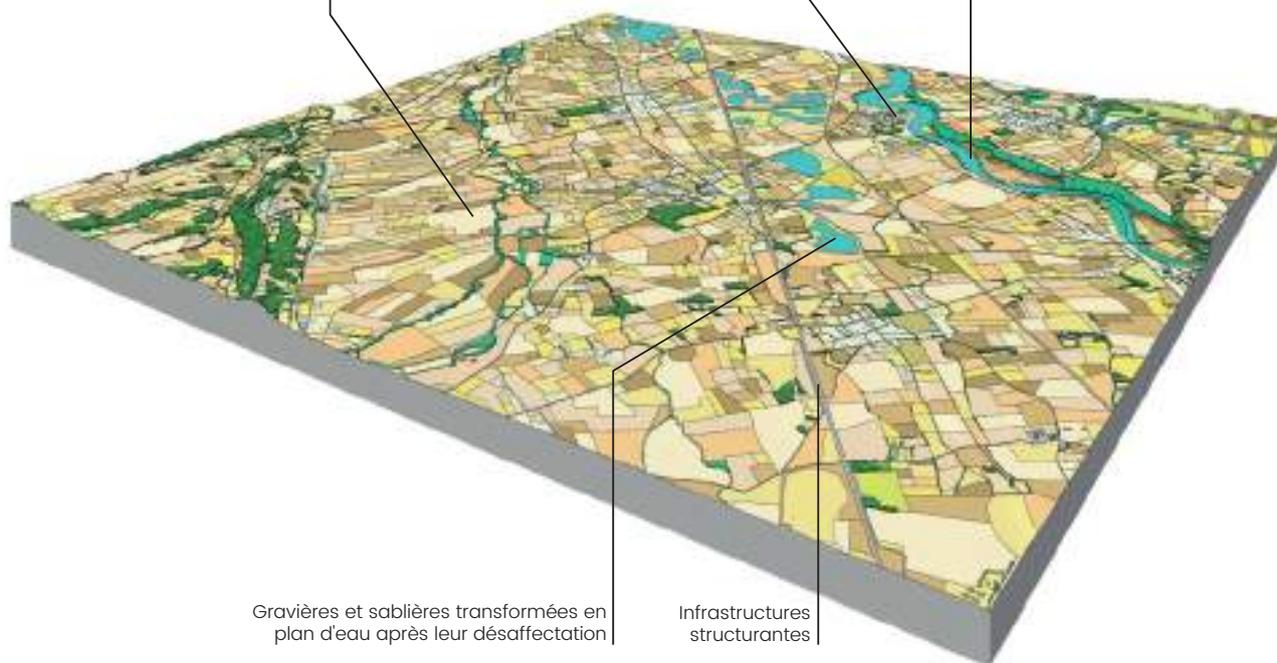
Grandes cultures sur la basse terrasse



Centre ancien à l'architecture traditionnelle



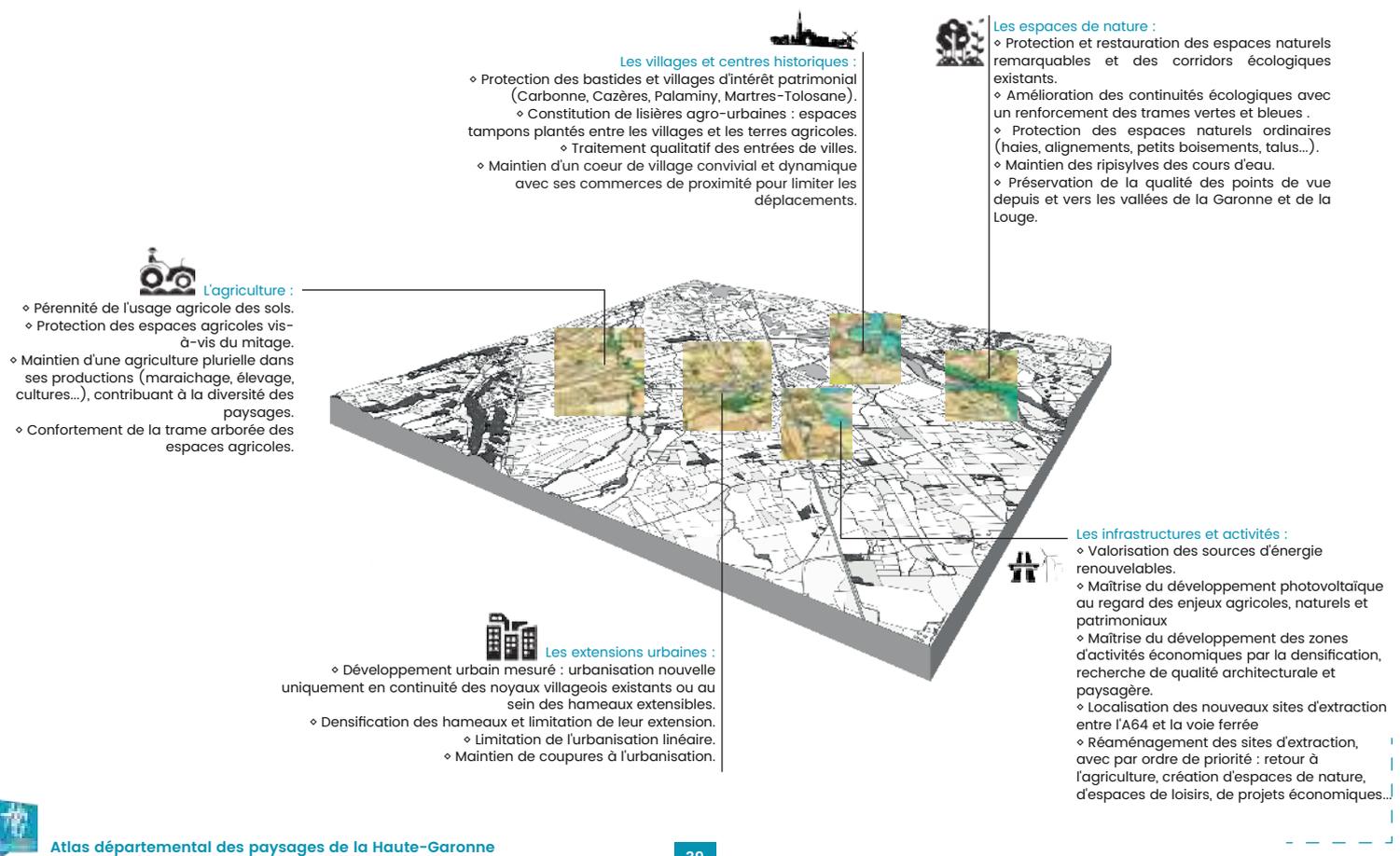
La Garonne, encadrée de sa ripisylve



Gravières et sablières transformées en plan d'eau après leur désaffectation

Infrastructures structurantes

Identité paysagère de l'unité « La plaine de la Garonne » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne [Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>]



Enjeux et cibles d'actions de l'unité « La plaine de la Garonne » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)



Au dessus de Gensac-sur-Garonne - PETR Sud Toulousain



Village ancien établi en bordure de Garonne - Atlas des paysages HG



## La vallée de l'Ariège

La vallée de l'Ariège est quasiment intégralement dans le territoire du PETR du Pays Sud Toulousain et se caractérise par :

- le profil d'une large vallée qui devient dissymétrique avec un versant adouci et l'autre abrupt vers son aval ;
- les méandres d'une rivière calée contre le flanc est de sa vallée ;
- un axe de déplacement principal le long duquel se rassemble urbanisation et activités ;

- la mosaïque des cultures d'une agriculture intensive et leurs équipements caractéristiques comme les rampes d'irrigation ;
- des gravières et sites d'extractions ;
- des alignements d'arbres et des ripisylves qui organisent les vues ;
- les villages groupés perchés ou sur les pentes et un habitat isolé dispersé en plaine.



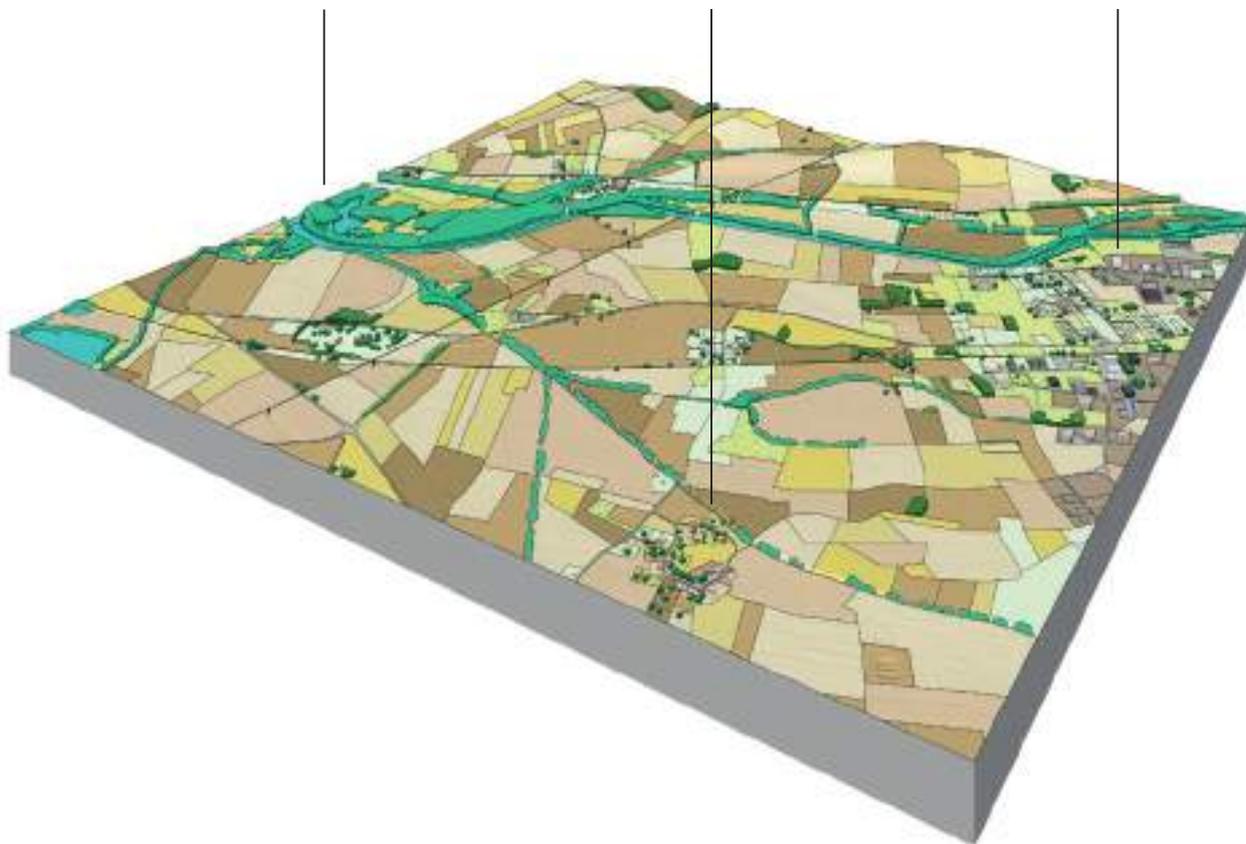
L'Ariège à Auterive, depuis le pont sur la RD 622



La vallée encore agricole et villageoise après Auterive (RD 25, Caujac)



La vallée urbaine, entre route, réseaux aériens publicités et urbanisation (RD 820)



Identité paysagère de l'unité « La vallée de l'Ariège » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)



#### Les espaces de nature et les cours d'eau :

- ◊ Préservation des grands alignements d'arbres le long des routes et replantation si abattus.
- ◊ Entretien des espaces ripicoles (ripisylvies et zones humides), retour à des prairies humides si possible.
- ◊ Requalification des anciennes gravières en lieux de loisirs et de découverte et laisser s'opérer leur renaturation spontanée.
- ◊ Espaces de transition à créer entre cultures et habitat.



#### Les extensions urbaines :

- ◊ Une gestion économe des sols pour les nouvelles zones urbaines en privilégiant une urbanisation compacte.
- ◊ Création ou maintien de coupures urbaines et d'espaces de respiration.
- ◊ Respect des caractères architecturaux locaux tout en autorisant leurs réinterprétations grâce à des chartes architecturales et paysagères.



#### Les activités :

- ◊ Réflexion sur le développement et l'implantation des énergies renouvelables (solaire et éolien).
- ◊ Exigence de qualité des zones d'activités et commerciales : bâtiments et abords.
- ◊ Valorisation du patrimoine architectural classé et ordinaire ainsi que les savoir-faire artisanaux pour maintenir un territoire vivant et soutenir le tourisme.



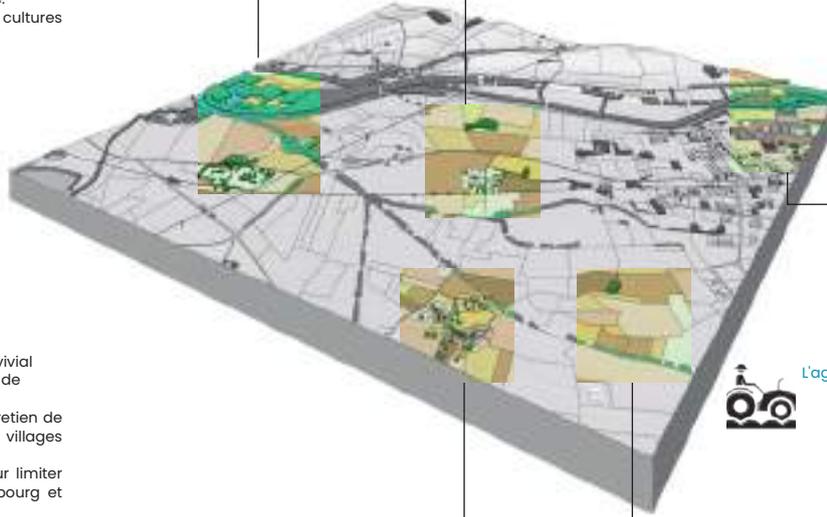
#### Les villages et les centres historiques :

- ◊ Maintien d'un cœur de village convivial et dynamique avec ses commerces de proximité.
- ◊ Réhabilitation, restauration et entretien de l'habitat ancien pour des cœurs de villages habités.
- ◊ Flux et circulations organisés pour limiter la place des véhicules en centre bourg et prioriser le piéton.
- ◊ Traitement qualitatif des entrées de ville/village.



#### L'agriculture :

- ◊ Maintien d'une agriculture à proximité des pôles urbains et valorisation des circuits courts.
- ◊ Polyculture et mosaïque agricole à (re) développer pour la diversité des paysages.
- ◊ Un patrimoine agricole entretenu pour mémoire des pratiques agricoles traditionnelles.
- ◊ Exigence dans la qualité des bâtiments d'exploitation : silos et hangars.



Vallée de l'Ariège entre Auterive et Cintegabelle - PETR Sud Toulousain



La vallée depuis la RD35 au sud est d'Auterive - Atlas des paysages HG



## Les terrasses moyennes de la Garonne

L'unité paysagère des terrasses moyennes de la Garonne est pratiquement intégralement contenue dans la Communauté de communes de Cœur de Garonne (exceptées quelques communes du nord).

Les terrasses moyennes de la Garonne se caractérisent par :

- l'étagement de deux terrasses alluviales de la Garonne, moyenne et haute, la première étant plane, et la seconde scindée en une multitude de petits plateaux entrecoupés de vallées étroites ;
  - un réseau hydrographique dense mais peu visible, car secondé par une trame arborée s'intégrant au maillage bocager.
- Parmi les cours d'eau, le Touch est le plus marquant, en par-

ticulier sur la terrasse haute où il a dessiné une large vallée ;

- un habitat regroupé en villes ou villages, à proximité des cours d'eau sur la moyenne terrasse, en hauteur ou à mi-pente sur la terrasse haute ;

- un habitat rural fortement dispersé, implanté en position haute ou à mi-pente ;
- une agriculture omniprésente et diversifiée, tournée principalement vers la culture céréalière ;
- des alignements d'arbres ;
- des boisements épars, implantés principalement sur les espaces en pente.



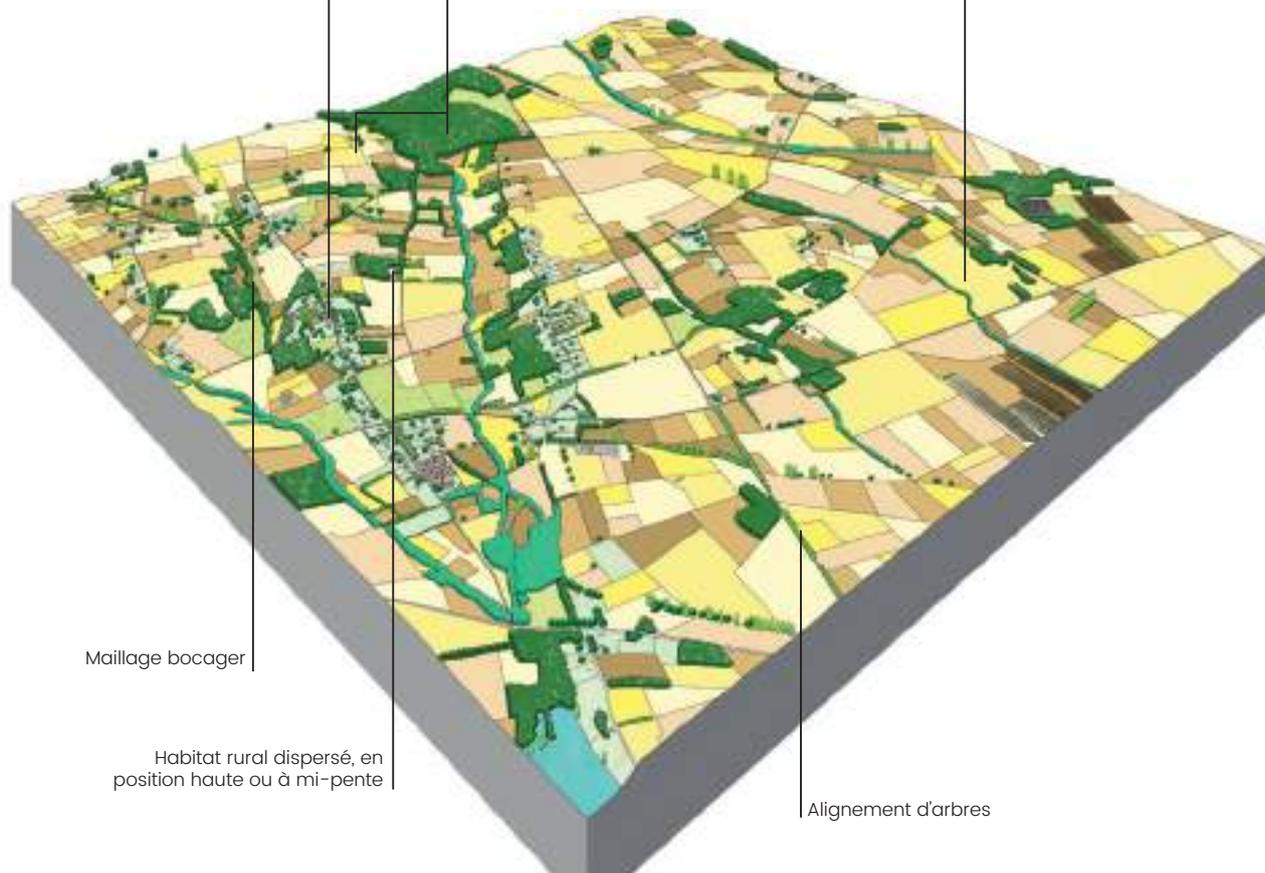
Village implanté sur les hauteurs de la terrasse haute



Terres cultivées, boisements sur les espaces pentus



La plane moyenne terrasse



Identité paysagère de l'unité « Les terrasses moyennes de la Garonne » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)

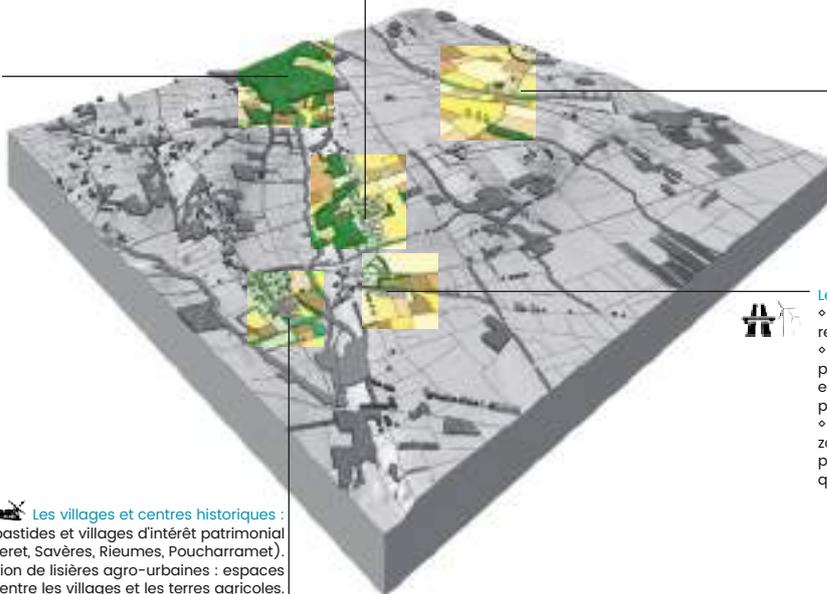
#### Les extensions urbaines :

- ◊ Développement urbain mesuré : urbanisation nouvelle uniquement en continuité des noyaux villageois existants ou au sein des hameaux extensibles.
- ◊ Densification des hameaux et limitation de leur extension.
  - ◊ Limitation de l'urbanisation linéaire.
  - ◊ Maintien de coupures à l'urbanisation.



#### Les espaces de nature :

- ◊ Protection des espaces naturels remarquables et des corridors écologiques existants.
- ◊ Amélioration des continuités écologiques avec un renforcement des trames vertes et bleues.
  - ◊ Protection des espaces naturels ordinaires (haies, alignements, petits boisements, talus...).
  - ◊ Maintien des ripisylves des cours d'eau.
- ◊ Préservation de la qualité des points de vue depuis et vers les vallées du Touch et de la Louge.



#### Les villages et centres historiques :

- ◊ Protection des bastides et villages d'intérêt patrimonial (Le Fousseret, Savères, Rieumes, Poucharramet).
- ◊ Constitution de lisières agro-urbaines : espaces tampons plantés entre les villages et les terres agricoles.
  - ◊ Traitement qualitatif des entrées de villes.
- ◊ Maintien d'un cœur de village convivial et dynamique avec ses commerces de proximité pour limiter les déplacements.



#### L'agriculture :

- ◊ Pérennité de l'usage agricole des sols.
- ◊ Protection des espaces agricoles vis-à-vis du mitage.
- ◊ Maintien d'une agriculture plurielle dans ses productions (maraîchage, élevage, cultures...), contribuant à la diversité des paysages.
- ◊ Confortement de la trame arborée des espaces agricoles.



#### Les infrastructures et activités :

- ◊ Valorisation des sources d'énergie renouvelables.
- ◊ Maîtrise du développement photovoltaïque au regard des enjeux agricoles, naturels et patrimoniaux
- ◊ Maîtrise du développement des zones d'activités économiques par la densification, recherche de qualité architecturale et paysagère.



Enjeux et cibles d'action de l'unité « Les terrasses moyennes de la Garonne » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)



Poucharramet vue depuis l'église - HG1



Vallée du Touch - Atlas des paysages de la HG



## Les collines du Comminges

L'unité paysagère des collines du Comminges concerne la partie ouest de la communauté de communes Cœur de Garonne. Elle se caractérise par :

- un relief collinaire resserré ;
- une trame bocagère associée à des ripisylves ;
- un paysage agricole parsemé de boisements ;
- des ambiances paysagères contrastées ;
- un habitat isolé ;
- de grands ensembles forestiers.



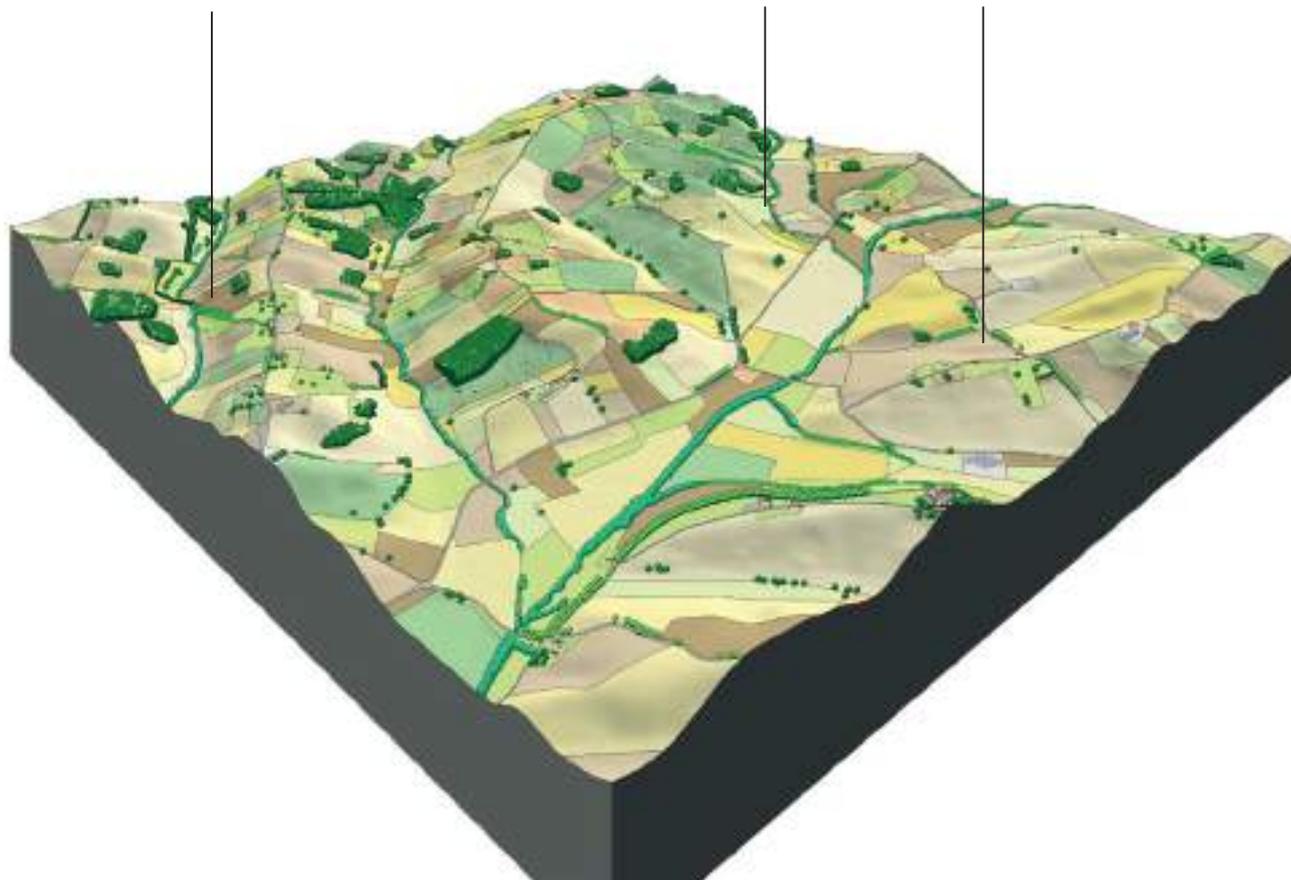
Paysage agricole de cultures et d'élevage et son parcellaire ourlé de haies, Larroque



Bois et ripisylves se confondent, Lespugue depuis la RD 98



Habitat, fermes, bâtiments d'exploitation, épars, Barères depuis la RD 69b



Identité paysagère de l'unité « Les collines du Comminges » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)



#### Les espaces de nature et les cours d'eau :

- ◊ Protection des grandes forêts : accueillir, informer pour mieux protéger.
- ◊ Entretien des espaces ripicoles (ripisylves et zones humides) et limiter l'embroussaillage.
- ◊ Préservation des prairies de fauche.
- ◊ Poursuivre l'inventaire des arbres remarquables.
- ◊ Protection et/ou reconstitution des corridors écologiques.
- ◊ Protection des espaces de nature ordinaires : haies, alignements, petits bois...



#### L'agriculture :

- ◊ Maintien de la polyculture et la mosaïque agricole pour la diversité des paysages.
- ◊ Entretien du patrimoine agricole comme témoin des pratiques traditionnelles.
- ◊ Préservation et/ou replantation de la trame bocagère.



#### Les activités et infrastructures :

- ◊ Réflexionsur la possibilité d'enfouissement des lignes à HT.
- ◊ Accompagnement du développement du photovoltaïque en toiture (habitat et bâtiment agricole).



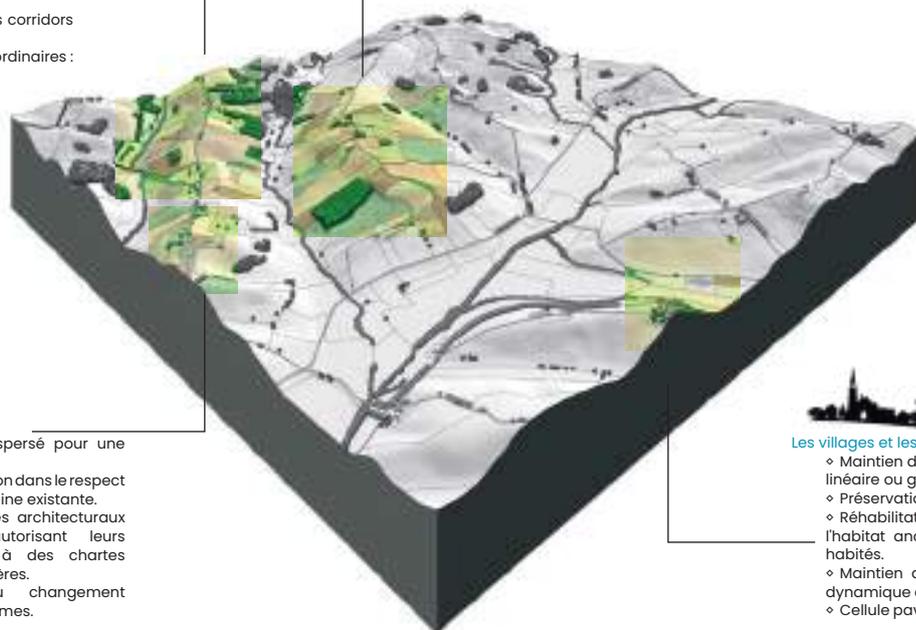
#### Les extensions urbaines :

- ◊ Maîtrise de l'habitat dispersé pour une gestion économe des sols.
- ◊ Implantation et orientation dans le respect du site et de la trame urbaine existante.
- ◊ Respect des caractères architecturaux locaux tout en autorisant leurs réinterprétations grâce à des chartes architecturales et paysagères.
- ◊ Accompagnement du changement d'usage des anciennes fermes.



#### Les villages et les centres historiques :

- ◊ Maintien de la forme des villages qu'elle soit linéaire ou groupée.
- ◊ Préservation du petit patrimoine ordinaire.
- ◊ Réhabilitation, restauration et entretien de l'habitat ancien pour des cœurs de villages habités.
- ◊ Maintien d'un cœur de village convivial et dynamique avec ses commerces de proximité.
- ◊ Cellule pavillonnaire en discontinuité à éviter.



Castelanau-Picampeau- Atlas des paysages de la Haute-Garonne



Pouy de- Touges- Atlas des paysages de la Haute-Garonne



## Les collines Gascogne du Savès

L'entité paysagère des collines Gascogne du Savès effleure le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain sur la partie ouest-ouest de la Communauté de communes de Cœur de Garonne. Il correspond à un des ensembles collinaires, entrecoupés de vallons irréguliers entretenant la sensation d'un paysage chaotique, où se succèdent prairies, boisements résiduels et grandes cultures de cette unité.



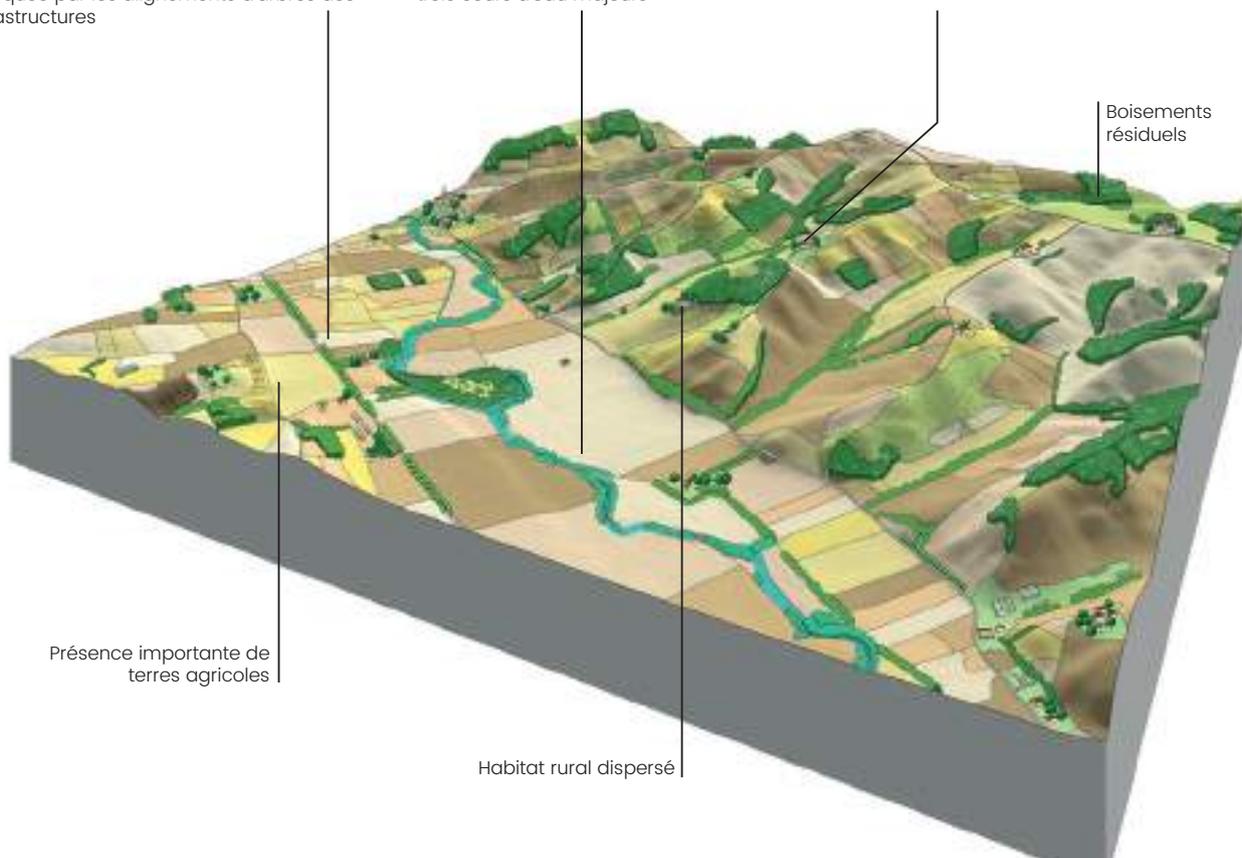
La vallée support des grandes cultures, marquée par les alignements d'arbres des infrastructures



Un réseau hydrographique dense constitué de trois cours d'eau majeurs



Des villages implantés en sommet de colline



Identité paysagère de l'unité « Les collines Gascogne du Savès » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)



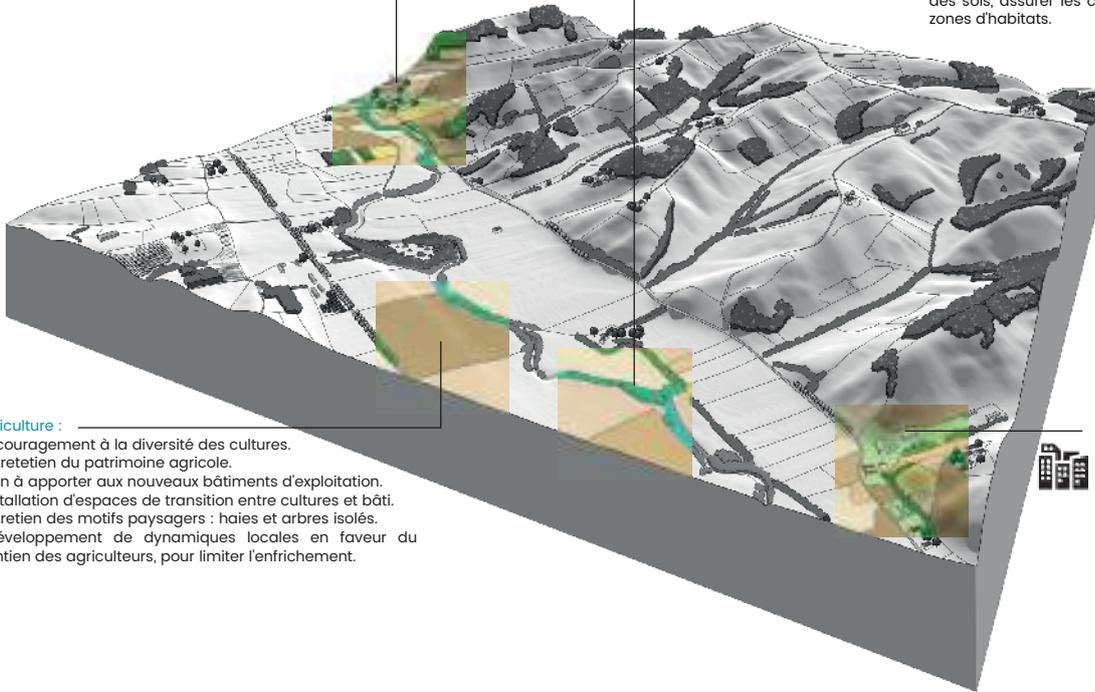
#### Les villages et centres historiques :

- ◊ Préservation de la silhouette des villages en tant que points de repères dans le paysage et éléments de l'identité paysagère d'un territoire
- ◊ Maintien d'un cœur de village convivial et dynamique avec ses commerces de proximité pour éviter leur désertification.
- ◊ Valorisation du patrimoine classé et ordinaire, accompagnée de mesures pour l'accueil des visiteurs pour maintenir un territoire vivant.



#### Les espaces de nature :

- ◊ Entretien et maintien des ripisylves en tant que corridors écologiques et éléments de structure paysagère et de lecture du cours d'eau dans le paysage.
- ◊ Choix d'espèces végétales en anticipant les conséquences du réchauffement climatique tout en veillant à ne pas transformer les ambiances végétales : espèces résistantes à la sécheresse.
- ◊ Préservation des prairies de fauche et des prairies humides favorables à l'enrichissement de la biodiversité.
- ◊ Maintien et/ou reconstitution des haies pour limiter l'érosion des sols, assurer les continuités écologiques et recréer des zones d'habitats.



#### L'agriculture :

- ◊ Encouragement à la diversité des cultures.
- ◊ Entretien du patrimoine agricole.
- ◊ Soins à apporter aux nouveaux bâtiments d'exploitation.
- ◊ Installation d'espaces de transition entre cultures et bâti.
- ◊ Entretien des motifs paysagers : haies et arbres isolés.
- ◊ Développement de dynamiques locales en faveur du maintien des agriculteurs, pour limiter l'enfrichement.



#### Les zones d'activités :

- ◊ Application d'une stratégie territoriale pour limiter la multiplication de petites zones étendues et la consommation des terres agricoles.



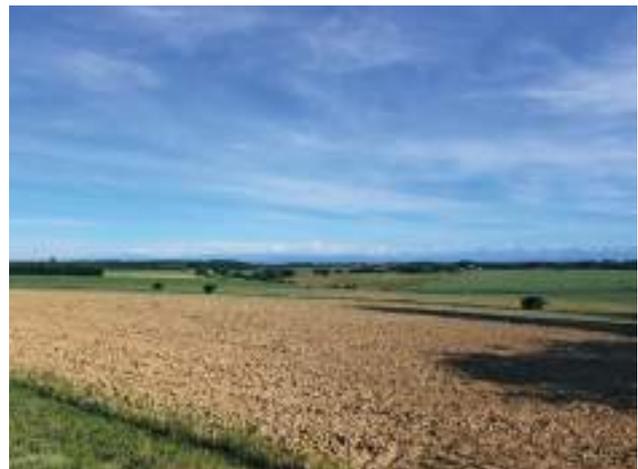
Atlas départemental des paysages de la Haute-Garonne

39

Enjeux et cibles d'action de l'unité « Les collines Gascogne du Savès » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)



Plagnole - PETR Sud Toulousain



Vue depuis Plagnole vers la Haute-Garonne - HGI



## Les collines du Volvestre

L'unité paysagère des collines du Volvestre est intégralement comprise dans le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain. Elle se caractérise par :

- un paysage ouvert de collines resserrées et pentues cultivées, ciselées de multiples vallées secondaires. ;
- deux larges vallées, l'Arize et la Lèze, organisant le fonctionnement de l'unité paysagère. Elles supportent les principaux axes de déplacement et les principales communes de l'unité paysagère : Rieux-Volvestre, Montesquieu-Volvestre et Saint-Sulpice-sur-Lèze. ;

- les ripisylves, marqueurs de paysage ;
- un habitat dispersé sur l'ensemble de l'unité paysagère composé de fermes isolées et d'habitat résidentiel.



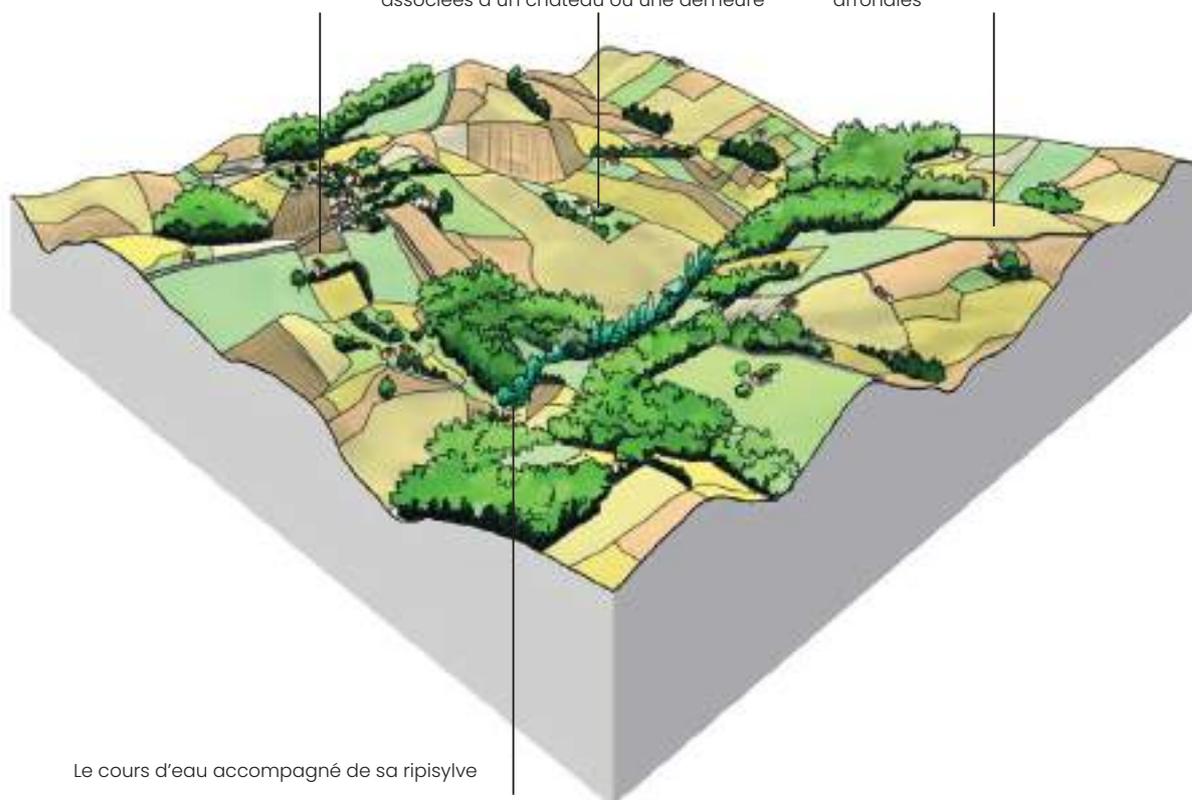
Haies, champs, bois...trame bocagère aussi



Les silhouettes singulières des Pins parasols, associées à un château ou une demeure



Le paysage d'openfields et de collines arrondies



Le cours d'eau accompagné de sa ripisylve

Identité paysagère de l'unité « Les collines du Volvestre » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)

#### Les villages et les centres historiques :

- Réhabilitation, restauration et entretien de l'habitat ancien pour des cœurs de villages vivants.
- Maintien d'un cœur de village convivial et dynamique avec ses commerces de proximité pour éviter leur désertification.
- Flux et circulations organisés pour limiter la place des véhicules en centre bourg et prioriser le piéton.
- Valorisation du patrimoine classé et ordinaire, accompagnée de mesures pour l'accueil des visiteurs pour maintenir un territoire vivant.
- Préservation de la forme et la silhouette du village



#### Les espaces de nature et les cours d'eau :

- Ripisylves entretenues et conservées, voire replantées même pour les cours d'eau mineurs.
- Des contacts avec la rivière à retrouver au travers de vues, d'itinéraires de promenade pédestres et/ou cyclistes ...

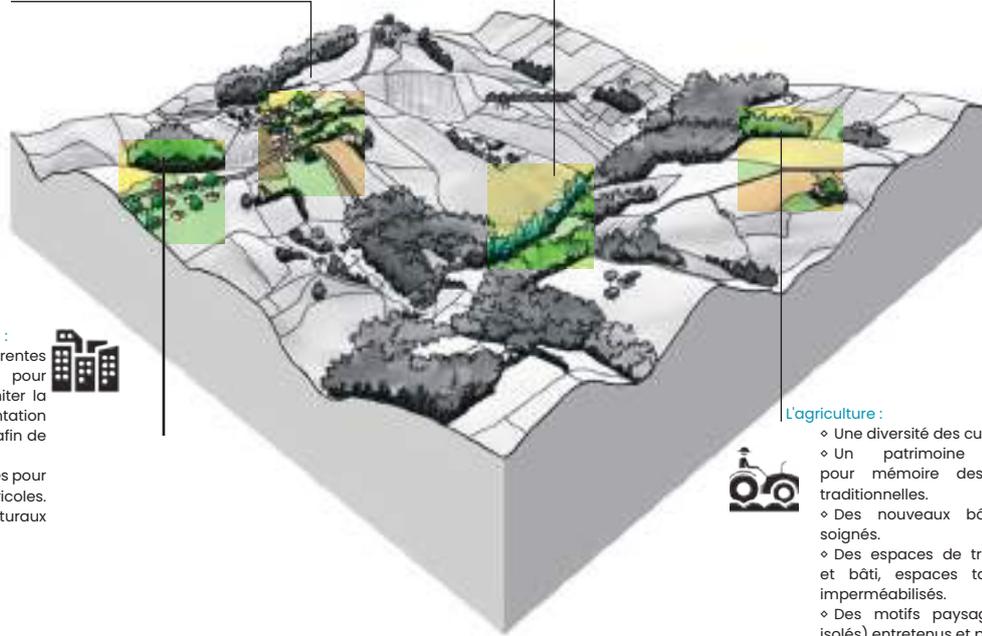
#### Les extensions urbaines, habitat et activités :

- Des nouvelles formes urbaines cohérentes avec l'existant et la topographie pour assurer l'insertion dans le site et limiter la consommation des sols. Rapport orientation et implantation si possible maximale afin de limiter les terrassements.
- Des extensions urbaines agglomérées pour limiter la consommation des terres agricoles.
- Respect des caractères architecturaux locaux et autoriser leurs réinterprétions.



#### L'agriculture :

- Une diversité des cultures encouragée.
- Un patrimoine agricole entretenu pour mémoire des pratiques agricoles traditionnelles.
- Des nouveaux bâtiments d'exploitation soignés.
- Des espaces de transition entre cultures et bâti, espaces tampon libres et non imperméabilisés.
- Des motifs paysagers (haies et arbres isolés) entretenus et préservés.



Coteaux du Volvestre à Gaillac-Toulza - HGI



Vue sur Saint-Sulpice-sur-Lèze depuis le moulin de Pesquies- HGI



## Les collines resserrées du Lauragais

Cette unité paysagère concerne très peu le territoire du SCoT du Pays sud Toulousain (Auragne et partiellement Cintegabelle et Venerque).

L'unité paysagère se caractérise par :

■ un relief marqué d'une succession désordonnée de creux

et de bosses ;

- les openfields des cultures céréalières ;
- les villages au sommet des collines ;
- les grands alignements le long des routes ;
- les petites surfaces répétitives des boisements.



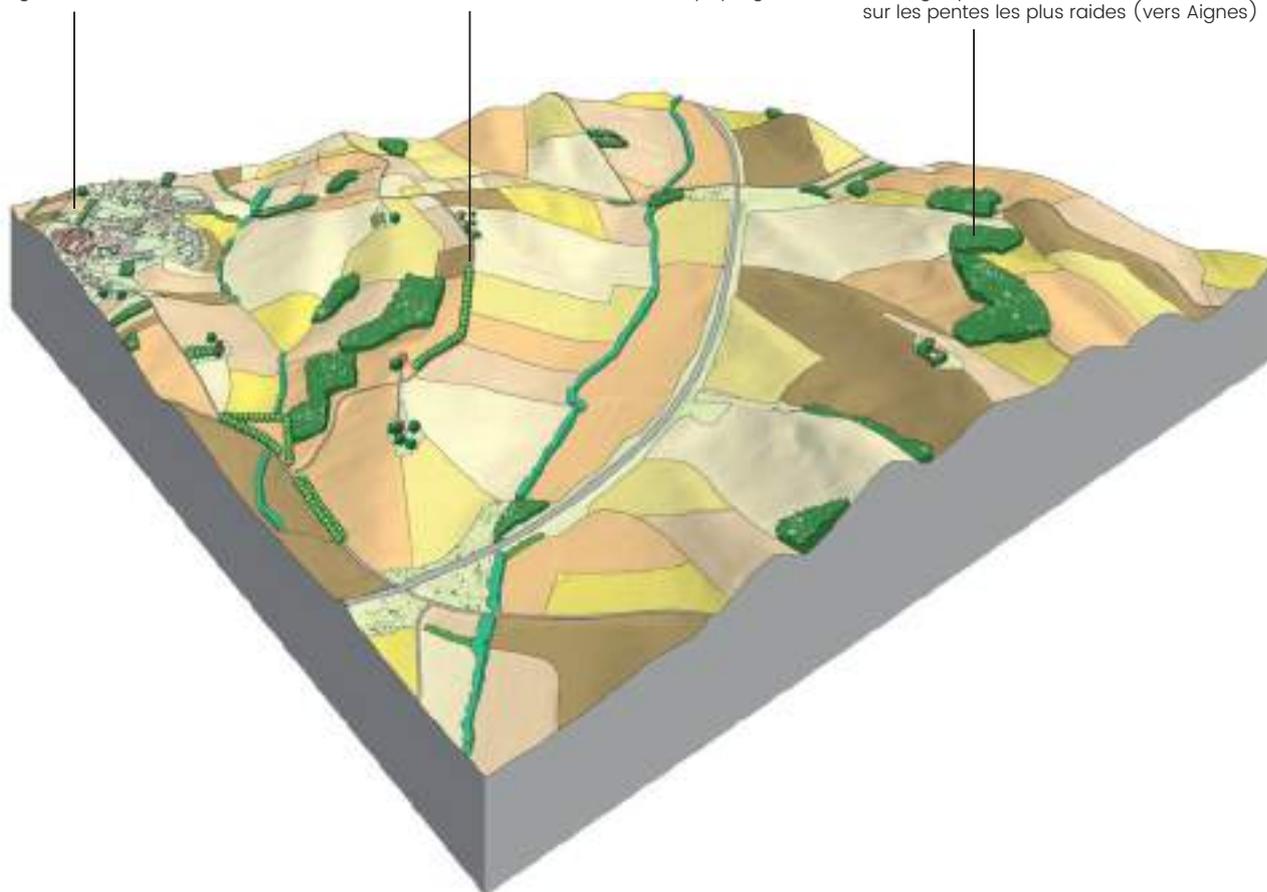
Le village en sommet de colline



L'arbre, élément structurant du paysage



Les larges parcelles cultivées et les boisements sur les pentes les plus raides (vers Aignes)



Identité paysagère de l'unité « Les collines resserrées du Lauragais » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)



#### Les villages et les centres historiques :

- ◊ Maintien d'un cœur de village convivial et dynamique avec ses commerces de proximité pour éviter leur désertification.
- ◊ Valorisation du patrimoine classé et ordinaire, accompagnée de mesures pour l'accueil des visiteurs pour maintenir un territoire vivant.
- ◊ Préservation de la forme et la silhouette du village.
- ◊ Entretien et restauration de l'habitat ancien et traditionnel avec accompagnement de la mutation d'usage (agricole/résidentiel).
- ◊ Flux et circulations organisés pour limiter la place des véhicules en centre bourg et prioriser le piéton.



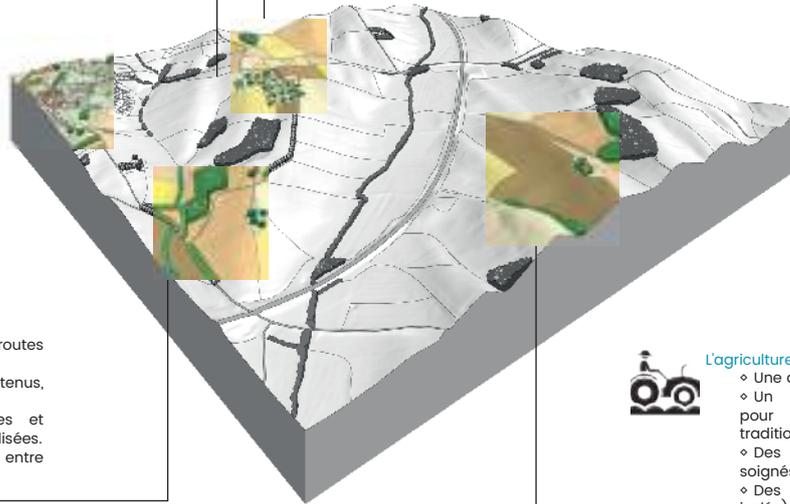
#### Les extensions urbaines :

- ◊ Des nouvelles formes urbaines cohérentes avec l'existant et la topographie pour assurer l'insertion et des terrassements limités.
- ◊ Des extensions urbaines agglomérées pour limiter la consommation des terres agricoles.
- ◊ Respect des caractères architecturaux locaux et autoriser leurs réinterprétations.
- ◊ Des formes plus resserrées de préférence.
- ◊ Des coupures urbaines à instaurer ou maintenir.



#### Les activités :

- ◊ Réflexion sur le développement et l'implantation des énergies renouvelables (solaire et éolien).
- ◊ Vigilance à avoir sur les zones d'activités et commerciales en entrée de ville, soigner les abords.
- ◊ Tourisme à soutenir pour la découverte du patrimoine architectural et l'histoire des terres lauragaises.



#### Les espaces de nature et les cours d'eau :

- ◊ Les grands alignements d'arbres des routes préservés et replantés si abattus.
- ◊ Haies bocagères et bosquets entretenus, replantés si disparus.
- ◊ Des retenues collinaires préservées et requalifiées en espaces de loisirs si inutilisées.
- ◊ Des espaces de transition à trouver entre cultures et habitat.



#### L'agriculture :

- ◊ Une diversité des cultures encouragée.
- ◊ Un patrimoine agricole entretenu pour mémoire des pratiques agricoles traditionnelles.
- ◊ Des nouveaux bâtiments d'exploitation soignés.
- ◊ Des motifs paysagers (haies et arbres isolés) entretenus et préservés.



Auragne - PETR Sud Toulousain



Les environs d'Auragne - Atlas des paysages de la HG



## Les petites Pyrénées

L'unité paysagère des petites Pyrénées est intégrée en moitié dans le territoire du SCoT du Pays Sud toulousain, dans toute la partie sud du pays. Les petites Pyrénées se caractérisent par :

- une charpente naturelle faite de crêtes calcaires avec une
- succession de combes et de collines ;

- des versants boisés ;
- des fonds de vallées cultivés et pâturés
- un habitat dispersé et regroupé en hameaux ;
- une trame bocagère dans laquelle haies et ripisylves se confondent.



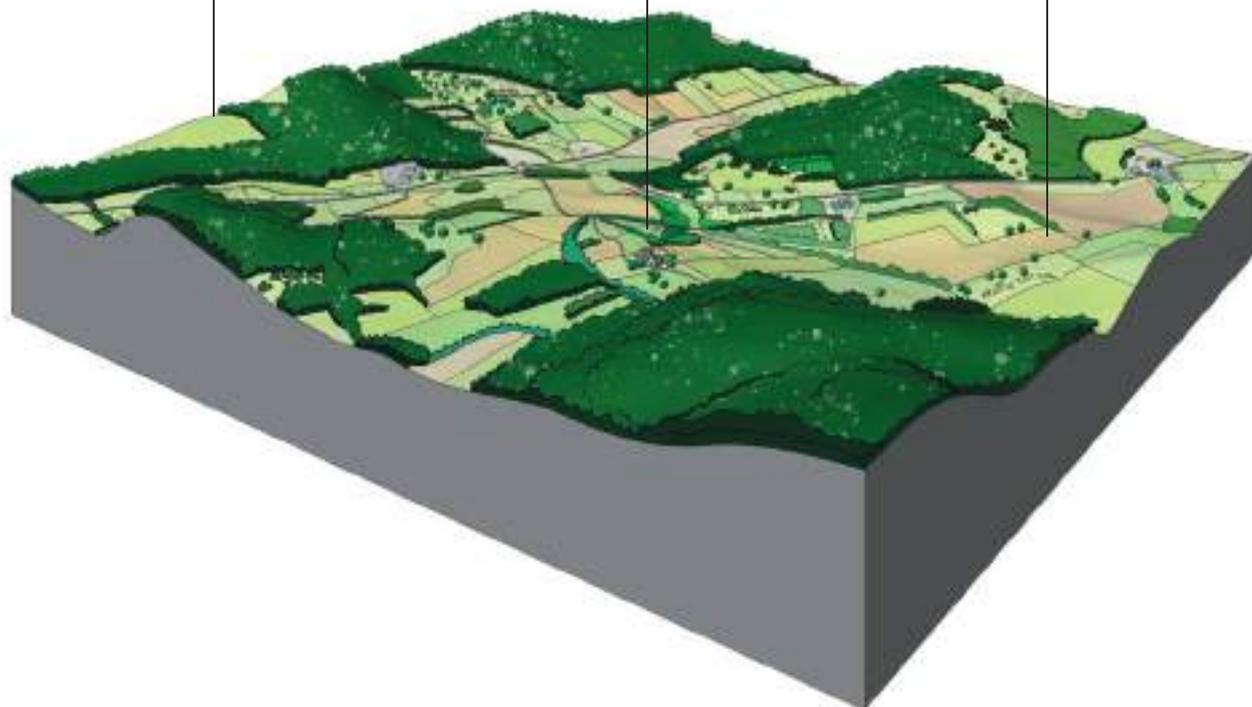
Les prairies redécoupent les boisements (depuis Plagne)



Au cœur des boisements, l'habitat sur versant et les cultures se détachent (depuis Alan)



Les cultures couvrent les pentes et fonds de vallons (depuis Le Fréchet)



Identité paysagère de l'unité « Les petites Pyrénées » - Atlas des paysages de la Haute-Garonne (Source : <https://paysages.haute-garonne.fr>)



#### Les extensions urbaines :

- ◊ Des nouvelles formes urbaines cohérentes avec l'existant et la topographie pour assurer l'insertion dans le site et limiter la consommation des sols. Rapport orientation et implantation si possible maximale afin de limiter les terrassements.
- ◊ Des extensions urbaines agglomérées pour limiter la consommation des terres agricoles.
- ◊ Respect des caractères architecturaux locaux et autoriser leurs réinterprétations. Préservation des couleurs et matériaux : pierres calcaires ocres clairs.



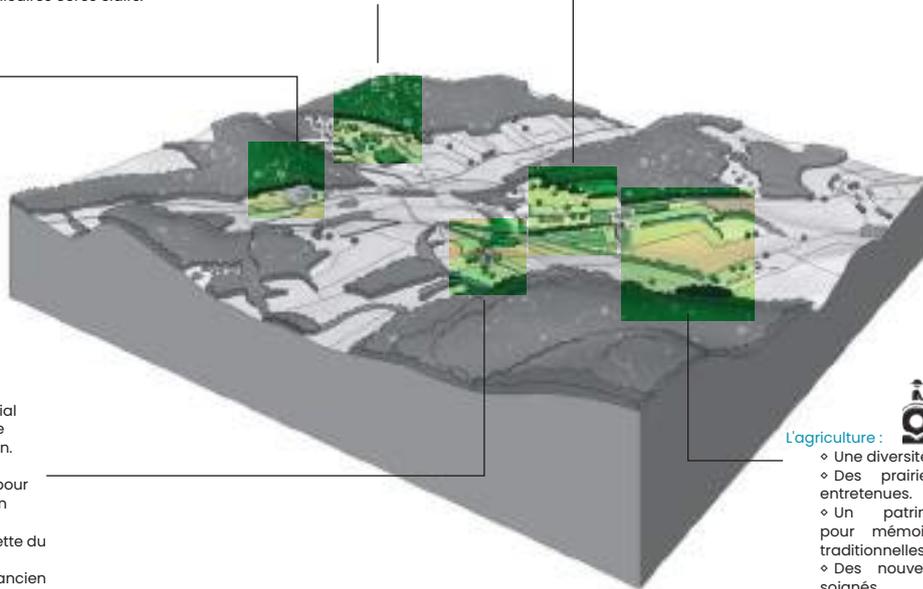
#### Les espaces de nature et les cours d'eau :

- ◊ Ripisylvies entretenues et conservées, voire replantées même pour les cours d'eau mineurs.
- ◊ Des contacts avec la rivière à retrouver au travers de vues, d'itinéraires de promenade pédestres et/ou cyclistes ...



#### Les activités :

- ◊ Réflexion sur le traitement des abords des espaces industriels.
- ◊ Le devenir des carrières à anticiper.
- ◊ Tourisme rural et découverte des villages à encourager et valoriser. Faire valoir la spécificité des Petites Pyrénées : ambiances paysagères, histoire...



#### Les villages et les centres historiques :

- ◊ Maintien d'un cœur de village convivial et dynamique avec ses commerces de proximité pour éviter leur désertification.
- ◊ Valorisation du patrimoine classé et ordinaire, accompagnée de mesures pour l'accueil des visiteurs pour maintenir un territoire vivant.
- ◊ Préservation de la forme et la silhouette du village.
- ◊ Entretien et restauration de l'habitat ancien et traditionnel avec accompagnement de la mutation d'usage (agricole/résidentiel).



#### L'agriculture :

- ◊ Une diversité des cultures encouragée.
- ◊ Des prairies de fauche et pâtures entretenues.
- ◊ Un patrimoine agricole entretenu pour mémoire des pratiques agricoles traditionnelles.
- ◊ Des nouveaux bâtiments d'exploitation soignés.
- ◊ Des motifs paysagers (haies et arbres isolés) entretenus et préservés.



Petites Pyrénées entre Montclar-de-Comminges et Plagne - PETR Sud Toulousain



Les prairies redecoupent les-boisements depuis Plagne - Atlas des paysages de la HG



## Les dynamiques d'évolution du paysage (source : EIE 2012)

Cinq grandes dynamiques d'évolution du paysage ont été recensées.

### Une diffusion du bâti dans l'espace

■ **Caractéristiques** : On observe un phénomène d'urbanisation linéaire au fil des routes et des remontées diffuses dans les coteaux. L'étalement urbain se réalise au gré d'opérations successives (mitage, isolé, diffus) mais également à travers le développement de zones d'activités et commerciales aux échangeurs et le long des grandes routes.

■ **Risques** : La diffusion du bâti dans le territoire génère d'abord des surconsommations d'espaces agricoles et naturels. Ensuite, les centres bourgs se dévitalisent et les paysages se banalisent, se dégradent et se dévalorisent. Les conflits d'usage entre le monde agricole et les « rurbains » se multiplient. Les coûts pour la collectivité (ramassage scolaire, réseaux, collecte des ordures ménagères) deviennent de plus en plus importants.

### Une simplification des paysages agricoles

■ **Caractéristiques** : Progressivement la diversité des cultures diminue et les surfaces en herbe se raréfient. Le paysage agricole change au profit de grandes parcelles sans structures végétales arborées (disparition des haies) et au détriment des terres les plus difficiles à cultiver.

■ **Risques** : La simplification des paysages agricoles a un impact sur la biodiversité mais également sur la pollution des eaux et des sols, l'érosion et la qualité des sols.

### Un durcissement du paysage des infrastructures

■ **Caractéristiques** : La création de l'A64, les déviations et élargissements routiers, l'aménagement hydraulique de la Garonne ont généré progressivement un durcissement du paysage des infrastructures.

■ **Risques** : Ce phénomène participe à la banalisation et à l'appauvrissement des paysages mais également à la dégradation du cadre de vie (bruit, circulations douces) et des milieux naturels (dysfonctionnement des corridors écologiques).

### Une banalisation du patrimoine architectural et urbain

■ **Caractéristiques** : Les nouvelles constructions sont, souvent, répétitives et en rupture complète avec le bâti traditionnel dans leurs formes et leurs matériaux. Un paysage banal de clôtures et de végétal se développe.

■ **Risques** : Ce phénomène explique également la surconsommation des espaces agricoles et naturels et engendre une perte de personnalité et d'attractivité touristique du territoire.



Les extensions urbaines dans la vallée de l'Ariège - Atlas des paysages de la HG

## Un développement des gravières

■ **Caractéristiques** : Un chapelet de gravières dans la vallée de la Garonne et de l'Ariège s'est progressivement constitué.

■ **Risques** : Outre la surconsommation d'espaces agricoles et naturels, le développement des gravières pose des difficultés par la création d'espaces résiduels et de friches et par l'appauvrissement du paysage des plaines (merlons de terre).

Voir Fiche Carrière



Orthophoto 2019 et carrières entre Lavelanet-de-Comminges et Carbone (source : BRGM arrêtés préfectoraux)



Simplification des paysages agricole dans les collines du Volvestre - HGI



## La charte Architecturale et Paysagère du Pays Sud Toulousain

Afin de répondre à ces préoccupations environnementales et patrimoniales, le Pays Sud Toulousain a élaboré en 2011 une Charte Architecturale & Paysagère avec l'appui du Conseil en Architecture, Urbanisme et Environnement de la Haute-Garonne (CAUE), et du cabinet Folléa Gautier.

Cette dernière a vocation à constituer un projet de paysage, partagé entre les principaux acteurs de la transformation du territoire. Sa logique consiste à considérer que le paysage n'est plus seulement le produit involontaire d'activités multiples individuelles, mais devient l'expression d'un intérêt pour la qualité du cadre de vie.

La charte a pour vocation à nourrir le volet paysage/urbanisme du SCoT et, par voie de conséquence, les PLU et cartes communales. Elle a donc servi de support pour écrire les prescriptions paysagères du Document d'Orientation et d'Objectifs du SCoT en vigueur de 2012. L'évaluation du SCoT réalisé en 2018 a montré que la Charte Architecturale et Paysagère du Pays Sud Toulousain n'était pas suffisamment prise en compte et traduite dans les PLU.

La charte s'articule autour de 3 axes et de 12 fiches actions qui servent d'illustration et d'appui pour les documents de planification :

### **Orientation 1 : «Pour des paysages bâtis recentrés»**

- 1.1. Réinvestir les centralités des villes
- 1.2. Créer ou conforter les cœurs de villages à l'occasion des extensions
- 1.3. Structurer l'urbanisation diffuse existante
- 1.4. Renforcer la qualité paysagère des activités économiques
- 1.5. Créer des lisières agro-urbaines

### **Orientation 2 : «Pour des paysages agricoles et naturels riches en biodiversité»**

- 2.1. Conforter l'agriculture comme gestionnaire durable de l'espace
- 2.2. Créer des espaces de nature et les mettre en réseau

### **Orientation 3 : «Pour un pays aux itinéraires de déplacement attractifs et diversifiés»**

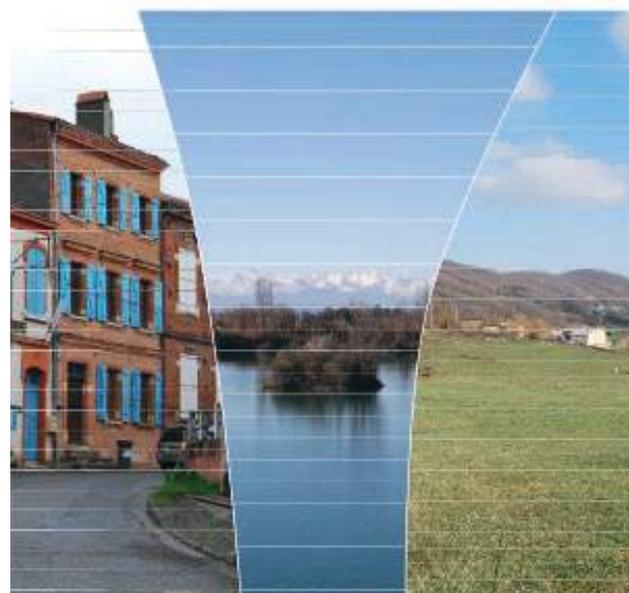
- 3.1. Conforter le réseau des circulations douces
- 3.2. Mettre les voies ferrées au cœur de la vie quotidienne
- 3.3. Faire de l'autoroute A64 et de la RD820, des portes d'entrée valorisantes pour le Pays
- 3.4. Valoriser le paysage des routes du Pays
- 3.5. Requalifier les espaces publics au bénéfice des piétons et des vélos

Outre le document d'Orientation, la charte se décline sous la forme de trois « Petits Guides Visuels », destinés aux élus et au public, qui illustrent par des photomontages pédagogiques les trois orientations et les actions prévues par la présente Charte. Ces guides illustrent de manière concrète les orientations définies par la charte :

- Pour des paysages bâtis recentrés : Comment renforcer la vitalité et le dynamisme des villes et des villages à l'occasion des extensions ?
- Pour des paysages agricoles et naturels riches en biodiversité : Comment renforcer l'attractivité et la qualité environnementale des espaces non bâtis (agricoles ou « naturels ») ?
- Pour un pays aux itinéraires de déplacements attractifs et diversifiés : Comment offrir des déplacements attractifs pour les habitants et valorisants pour le territoire ?



### Syndicat mixte du Pays Sud Toulousain Charte architecturale et paysagère



Réalisation : Agence Folléa-Gautier paysagistes urbanistes  
agence@follea-gautier.com  
Expertise : D'une ville à l'autre architecturo-urbanistes / Biotope écologistes



Exemple d'illustration de photomontage du petit guide visuel pour des paysages bâtis recentrés : L'étalement urbain : stopper le processus, se recentrer- Charte Architectural et Paysagère du Pays Sud Toulousain



# Un patrimoine architectural et de sites particulièrement riches

Le patrimoine urbain du Pays Sud Toulousain est particulièrement riche. Son territoire réunit un grand nombre de villes et grands villages déjà importants dès la fin du Moyen-Âge. Certains constituent des exemples représentatifs de l'histoire urbaine : la circulade de Martres-Tolosane, de nombreuses bastides (Montesquieu, Saint-Sulpice, Le Fousseret, etc.), la ville-évêché, Rieux-Volvestre et le grand bourg féodal d'Auterive.

## Une organisation des noyaux urbains fortement influencée par l'époque médiévale (Source : Étude préalable du CAUE SCoT Sud Toulousain 2011)

La fondation de la plupart des noyaux urbains (hameaux, villages et bourgs) se déroule entre les XI<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles. L'organisation urbaine correspond donc à l'époque médiévale. Il s'agit souvent :

- **de sites défensifs** : ils sont choisis selon les avantages de leurs défenses naturelles ;
- **de sites créés suite à un développement marchand** : l'accroissement de la masse monétaire et de la richesse mobilière devient l'objectif majeur du monde médiéval ;
- **de sites issus d'un maillage territorial** : fondement de la société féodale, l'exploitation agricole du territoire nécessite l'implantation d'un semis villageois. Il est à l'origine du maillage de villages implantés au cœur d'un territoire rayonnant sur 4 à 6 km.

Liée à une juste appréciation des qualités naturelles des sites, la répartition territoriale des hameaux, villages, bourgs et petites villes, répondait déjà à des objectifs comparables à ceux de l'aménagement territorial actuel. Les grands bourgs s'échelonnent sur les rivières au cœur des vallées (la navigation fluviale captant l'essentiel des transports) et les petits villages dispersés dans les coteaux n'ont connu qu'un développement embryonnaire.

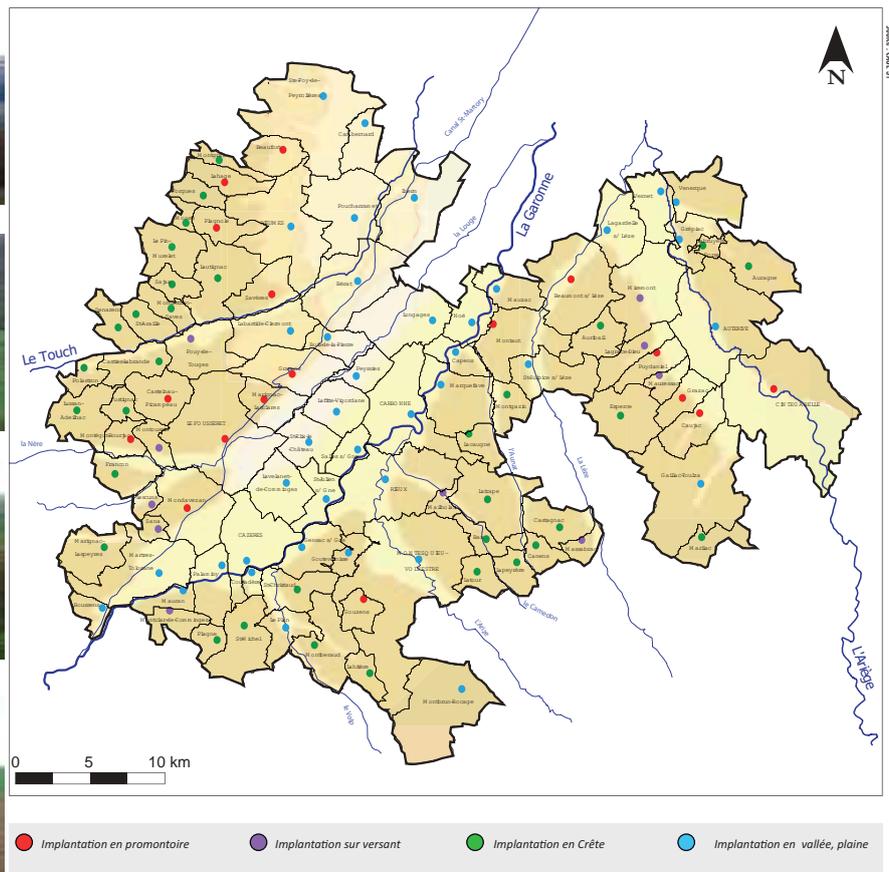
L'implantation d'une grande part des noyaux urbains de la vallée de l'Ariège sur des sites défensifs s'explique par la relative instabilité politique de cette aire territoriale entre les XI<sup>e</sup> et XIV<sup>e</sup> siècles (rivalités féodales).

Dans la classification topographique simplifiée proposée se dessine ainsi, en arrière plan, les trois objectifs de l'urbanisme médiéval : défense, essor marchand, maillage territorial :

- butte/promontoire ;
- plaine/vallée ;
- crête ;
- versant.



Martres-Tolosane vue du ciel - Google earth



Urbanisation et topographie - Source : Étude préalable du CAUE SCoT Sud Toulousain 2011



## Des formes urbaines diversifiées (Source : Étude préalable du CAUE SCOT Sud Toulousain 2011)

La forme urbaine traduit la structuration de l'espace urbain, c'est-à-dire la manière dont s'organise le rapport entre l'espace public et le domaine privé. On distingue 4 formes anciennes de groupement urbain :

### ■ Forme radioconcentrique (3 communes)

C'est la forme la plus ancienne, sa trame de voirie circulaire, plus ou moins régulière, est parfois recoupée par des voies radiales. Les îlots bâtis sont linéaires, de profondeur réduite, le parcellaire irrégulier. L'implantation de ce type de village est souvent liée à un site défensif et associée à l'établissement d'un château féodal, parfois d'une église. Les possibilités d'extension de cette forme urbaine souvent limitées par la topographie du site, expliquent l'abandon de cette forme urbaine dès les premières extensions de ces villages.  
Exemples : Lautignac, Savères et Martres-Tolosane

### ■ Forme spontanée (19 communes)

Un groupement irrégulier de l'habitat constituant un noyau organique, souvent autour d'un bâtiment commun, l'église. Le tracé de la trame viaire est aléatoire, souvent associé à un carrefour de voies, le parcellaire irrégulier, les îlots mal délimités. Cette forme, qui coïncide avec l'établissement de hameaux parfois très anciens, est aussi une forme courante du semis de petits villages constituant le maillage territorial.  
Exemples : Castelnau-Picampeau, Auribail, Saint-Christaud

### ■ Forme orthogonale (45 communes)

Le plan urbain à trame viaire orthogonale, avec ses îlots organisés suivant une échelle de découpage parcellaire régulier, apparaît avec la création des bastides au XIII<sup>e</sup> siècle. Il reprend les principes fondamentaux de l'urbanisme romain. Au-delà de la période de fondation des bastides, cette forme régulière sera adoptée pour les extensions urbaines planifiées jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle.

Exemples : Rieux-Volvestre, Rieumes, Auterive

### ■ Forme linéaire (32 communes)

Un parcellaire bâti sensiblement continu se fixe sur l'axe d'une voie. Cette organisation linéaire en simple profondeur se réalise sans constitution d'îlot. La création des villages linéaires est tardive, elle suppose une sécurité des campagnes qui ne s'établit que très progressivement à partir du XVII<sup>e</sup> siècle. En

revanche, c'est la forme courante des extensions urbaines anciennes, les faubourgs qui se développent au contact des villages en pleine essor au XVIII<sup>e</sup> et XIX<sup>e</sup> siècle.

Exemples : Beaumont-sur-Lèze, Lahitère, Polastron.

### Bastides et circulades

Prenant une place singulière dans l'histoire et les théories urbaines, les bastides et circulades constituent un patrimoine exceptionnel. Les bastides sont nombreuses en Pays Sud Toulousain, certaines comptent parmi les réalisations les plus emblématiques de cette politique d'urbanisme médiéval (Montesquieu, Le Fousseret, Saint-Sulpice-Sur-Lèze, etc.). Antérieures et peu nombreuses, les circulades (Martres-Tolosane), sont en général des fondations urbaines religieuses aux plans circulaires réguliers, établies sur des sites gallo-romain.

### Habitat isolé

A l'exception de rares maisons fortes, le développement de l'habitat rural isolé des fermes dispersées dans les campagnes est tardif. Amorcé à la fin du XVII<sup>e</sup>, il n'atteint son apogée qu'au XIX<sup>e</sup> siècle. Il peut constituer l'essentiel de l'habitat de quelques communes de coteaux dont l'embryon villageois se réduit pratiquement au regroupement de ses attributs communautaires, l'églises, le presbytères, la mairie, l'école communale.

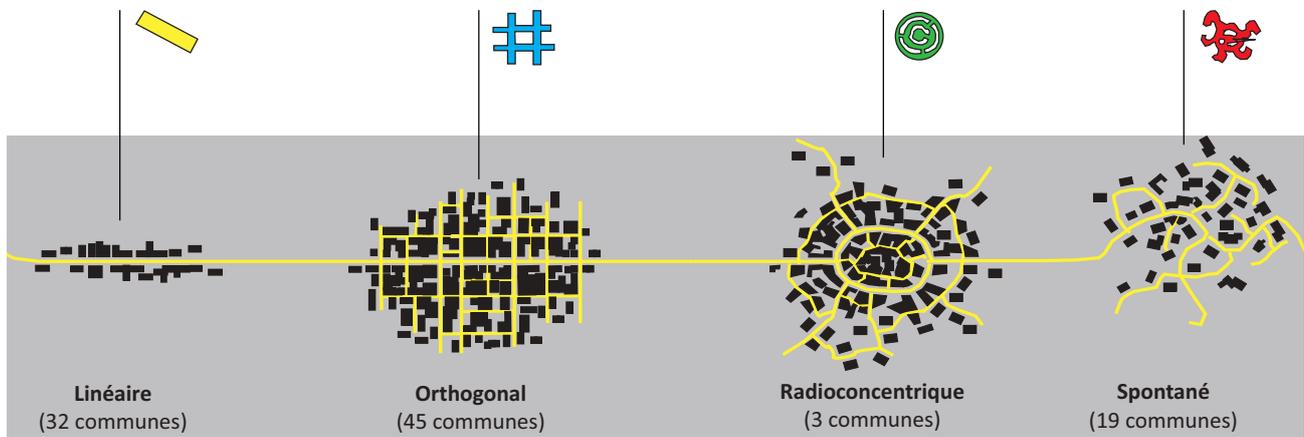
### Évolution, urbaine et mixité des formes

Du Moyen-Age à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle, l'histoire a favorisé la croissance de quelques villages, essentiellement ceux dont le rôle administratif et l'attraction économique dépassait déjà leurs seules limites communales. Ces bourgs ou petites villes, aujourd'hui souvent chef-lieu de canton ont un centre ancien qui associe deux ou trois des formes urbaines de la ville ancienne :

■ orthogonale-linéaire comme à Montesquieu-Volvestre, Carbonne, Cazères, Sainte-Foy-Peyrolière et la plupart des bastides ;

■ radioconcentriques-orthogonale-linéaire comme à Auterive, Rieumes, Cintegabelle ;

■ radioconcentrique-linéaire comme à Miremont, Beaumont-sur-Lèze, Noé.



Francon - Organisation linéaire



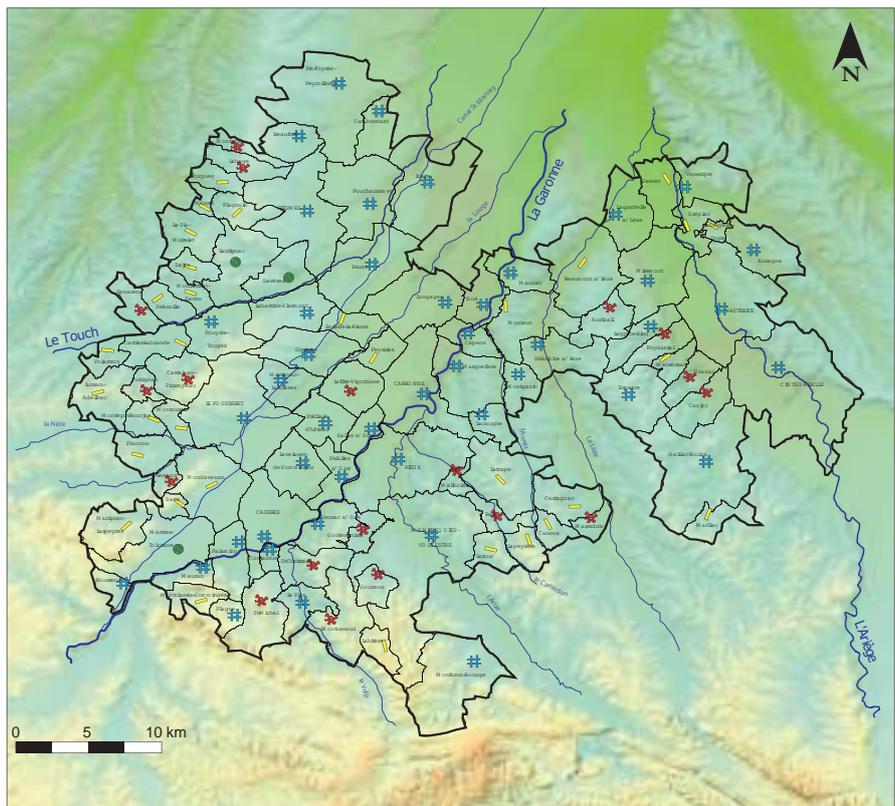
Montesquié - Voilestre - Organisation selon une trame orthogonale



Montesquié - La Basse - Organisation radioconcentrique



Caubert - Organisation agglomérée de façon spontanée



Les formes urbaines - Source : Étude préalable du CAUE SCOT Sud Toulousain 2011



## Un nombre important de monuments inscrits et classés

Le territoire compte **58 monuments classés ou inscrits au titre des monuments historiques**. Le classement est une protection forte qui correspond à la volonté de maintien de l'état du site désigné.

### Liste des protection au titre des monuments historiques

| Type de protection    | Nombre    |
|-----------------------|-----------|
| Classé                | 11        |
| Partiellement Classé  | 1         |
| Inscrit               | 35        |
| Partiellement Inscrit | 11        |
| <b>Total</b>          | <b>58</b> |

Source : Atlas du patrimoine 2017

Les monuments classés et inscrits se répartissent sur l'ensemble du territoire. Néanmoins, une concentration plus importante de monuments et de sites est à noter au Sud du territoire.

Ce patrimoine est principalement constitué de fermes-moulins-pigeonniers, d'églises-presbytères et de bâtiments publics, mais aussi **la villa romaine de Chiragan** sur la commune Martres-Tolosane.

Mis à part les bâtiments protégés au titre des monuments historiques, les édifices publics et le patrimoine d'architecture civile, l'habitat de ces villes et villages offrent toute la diversité des modes constructifs et des styles mis en œuvre du Moyen-âge à la fin du XIX<sup>e</sup> siècle.

Les bâtiments isolés en campagne sont exceptionnels jusqu'au XVI<sup>e</sup> siècle. Ils se limitent à quelques maisons fortes, châteaux, chapelles et abbayes. La construction de fermes isolées à l'écart des villages ne se généralise véritablement qu'à partir du XVII<sup>e</sup> siècle et elle connaîtra son apogée vers le milieu du XIX<sup>e</sup> siècle.

Les matériaux disponibles sur place ont été largement utilisés pour construire : les bâtiments anciens sont constitués de briques crues, cuites et vertes, de galets, de pans de bois et de pierre de taille.

Encore aujourd'hui, un nombre conséquent de bâtiments démontre le savoir-faire et les techniques utilisés jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle. Effectivement certains matériaux comme l'Adobe (brique moulée et non cuite) ou la Foraine (brique pleine locale) sont de fabrication traditionnelle jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle. Avec le développement de briqueteries préindustrielles et l'emploi de filières de moulage, ces modes de fabrication atteignent une régularité modulaire qui permet notamment de réduire l'épaisseur du joint de mortier. Cette évolution est net-

### Au titre des monuments historiques

La loi du 31 décembre 1913, sur les monuments historiques prévoit d'inscrire ou classer certains monuments.

**Le classement** au titre des monuments historiques est une protection plus stricte des évolutions du bâtiment en lui-même et correspond à la volonté de maintien en l'état, ce qui n'exclut, ni leur gestion, ni leur valorisation.

**L'inscription** au titre des monuments historiques constitue une garantie minimale de protection.

**Dans les deux cas (sites inscrits et classés aux titres des monuments historiques), un périmètre de protection est établi** autour de ces bâtiments, déterminé en fonction de critères de co-visibilité. Il s'agit de préserver, lors des constructions et aménagements, l'identité architecturale et patrimoniale des lieux.

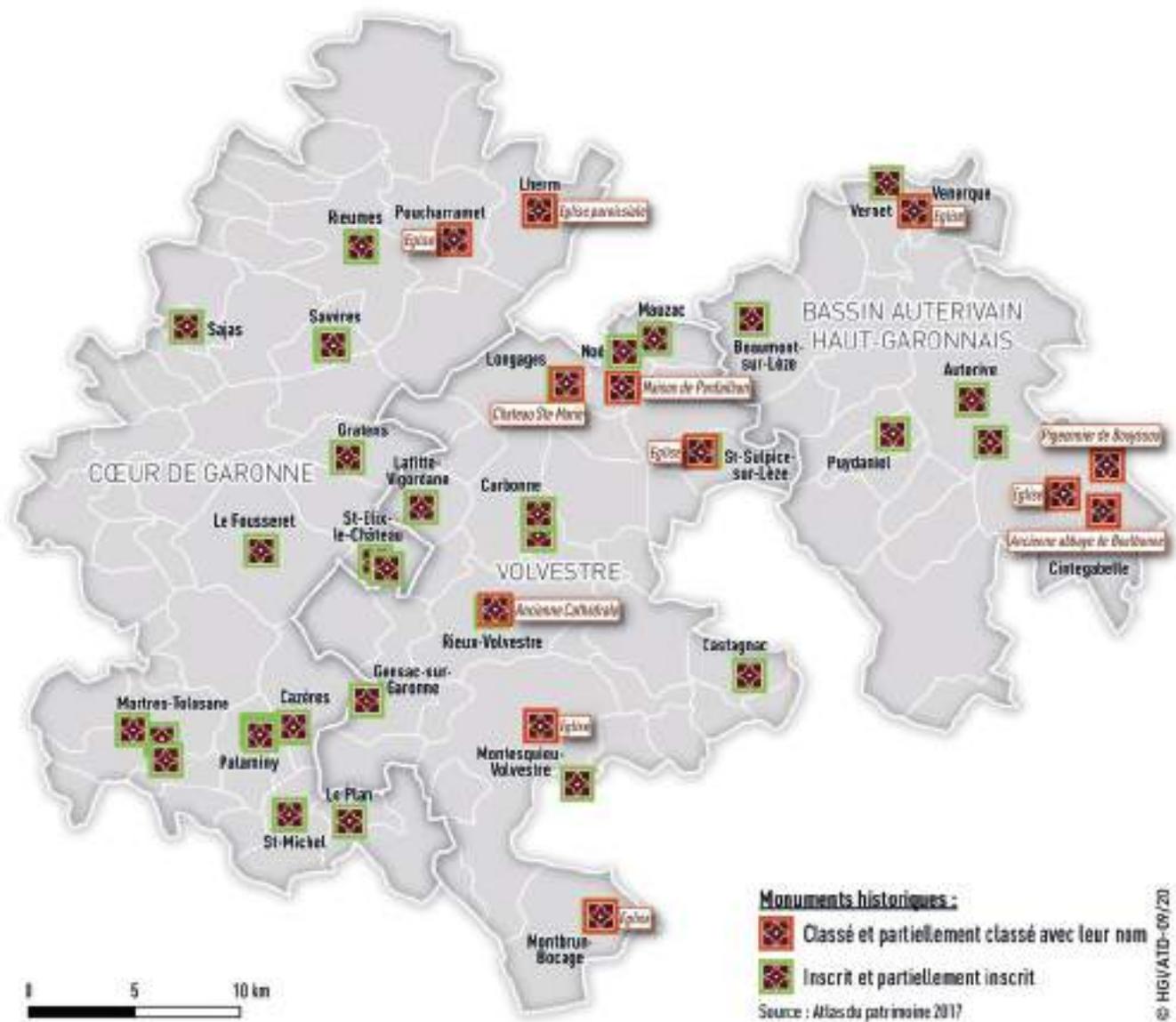
tement sensible dans l'aspect des constructions urbaines et très caractéristique des constructions du territoire jusqu'au XIX<sup>e</sup> siècle.

### Liste des monuments classés du territoire

| Type de bâtiment              | Commune                |
|-------------------------------|------------------------|
| Ancienne abbaye de Boulbonne* | Cintegabelle           |
| Église                        | Cintegabelle           |
| Pigeonnier de Bouyssou        | Cintegabelle           |
| Église paroissiale            | Lherm                  |
| Château Sainte Marie          | Longages               |
| Église                        | Montbrun-Bocage        |
| Église                        | Montesquieu-Volvestre  |
| Maison de Pardailhan          | Noé                    |
| Église                        | Poucharramet           |
| Ancienne Cathédrale           | Rieux-Volvestre        |
| Église                        | Saint-Sulpice-sur-Lèze |
| Église                        | Venerque               |

Source : Atlas du patrimoine 2017

\* partiellement classé





## Une richesse de sites inscrits et classés au titre des paysages et des sites

Le territoire dispose de **23 sites classés ou inscrits au titre de la protection des paysages.**

### 4 sites classés :

- le château et le parc de Lézat (à Marquefave) ;
- le château et le parc français de Palaminy ;
- les abords de l'Église de Poucharramet ;
- le Calvaire de Cintegabelle.

### et 19 sites inscrits.

### Listes des Sites inscrits

| Commune                | Site Inscrit                                                              |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Cazères                | Chapelle Saint-Vincent de Couladère (ruines), cimetière et abords         |
|                        | Rives de l'Hourride et falaises de la Garonne                             |
| Couladère              | Château de Couladère et son jardin                                        |
| Gensac-sur-Garonne     | Pont du diable et ses abords                                              |
| Saint-Christaud        |                                                                           |
| Lahitère               | Église, cimetière et leurs abords (place de l'Église et la RN627)         |
| Le Fousseret           | Promenade du Picon et ses abords                                          |
| Marquefave             | Rive droite de la Garonne                                                 |
| Martres-Tolosane       | Boulevard Circulaire (extension)                                          |
| Montbrun-Bocage        | Butte et château                                                          |
| Montesquieu-Volvestre  | Place des couverts et ses abords                                          |
| Palaminy               | Village de Palaminy (partie)                                              |
| Poucharramet           | Abords de l'église fortifiée                                              |
| Rieux                  | Cathédrale, évêché, rue de l'Évêché, place des Halles, Arize et abords    |
|                        | Rue du moulin : maisons en pans de bois                                   |
|                        | Rue du Sac : maisons anciennes à pans de bois, mur et la remise (toiture) |
| Saint-Élix-le-Château  | Parc du château                                                           |
| Saint-Michel           | Cascade de la Tonne et ses abords                                         |
| Palaminy               |                                                                           |
| Saint-Sulpice-sur-Lèze | Place du Capitole et ses abords                                           |
| Salles-sur-Garonne     | Platanes (2) situés en face de l'église et leurs abords immédiats         |

Source : DREAL Occitanie

### Au titre des paysages et des sites

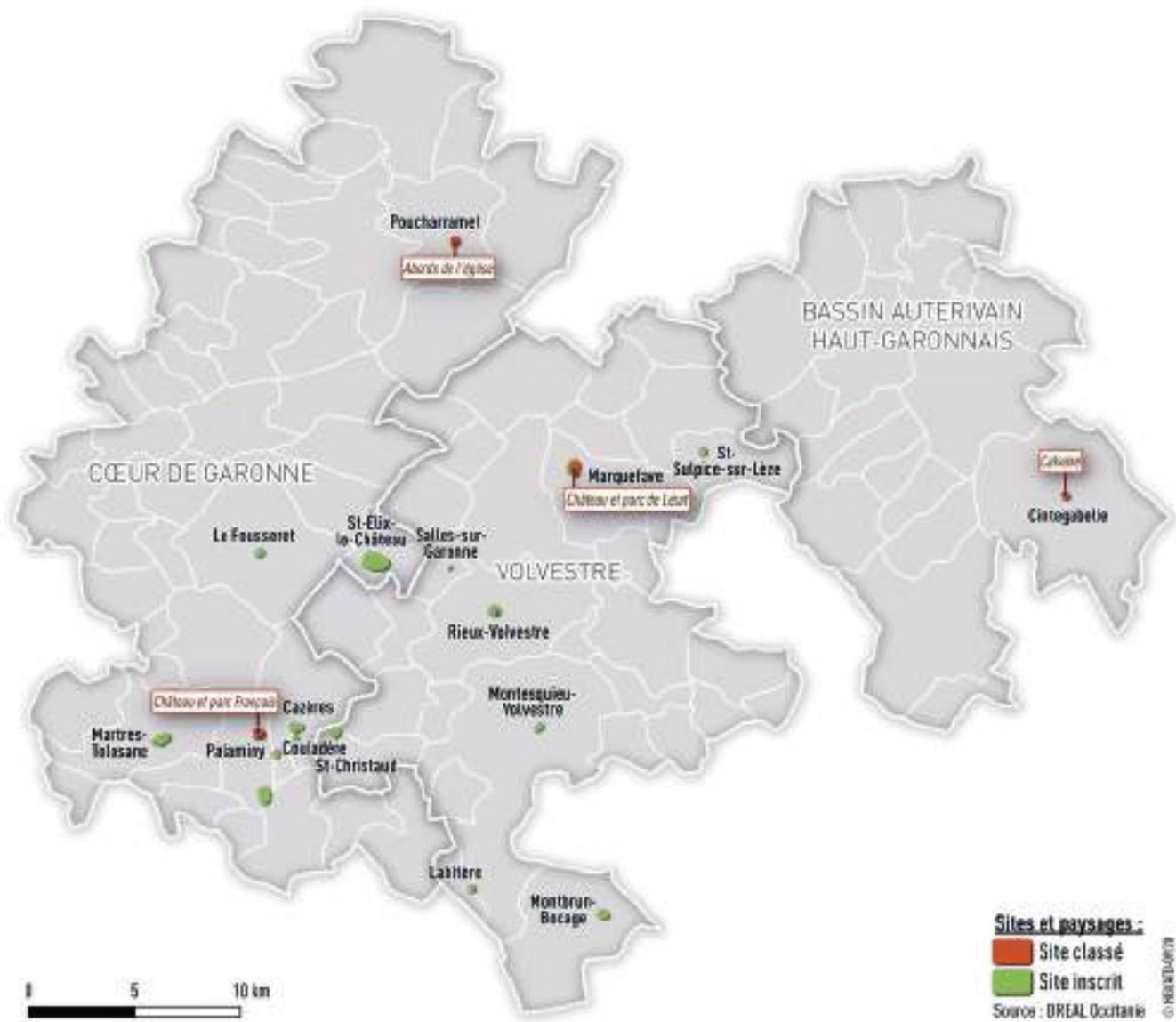
Le Code de l'Environnement, (article L. 341-1 et suivant) permet de protéger les monuments naturels et les sites dont la conservation ou la préservation présente, au point de vue artistique, historique, scientifique, légendaire ou pittoresque, un intérêt général.

**Le classement** est une protection forte. Les sites classés ne peuvent être ni détruits ni modifiés dans leur état ou leur aspect sauf autorisation (niveau préfectoral ou ministériel).

**L'inscription** d'un site constitue une garantie minimale de protection. Ainsi toute modification de l'état ou de l'aspect des lieux et tous travaux autres que ceux de l'exploitation courante ne peuvent être fait par le propriétaire sans qu'ils aient été déclarés quatre mois à l'avance et qu'ils aient fait l'objet d'un avis de l'architecte des bâtiments de France.



Église fortifiée de Poucharramet-HGI





## Une richesse archéologique (source : EIE 2012)

La plupart des données concernant les sites archéologiques de la zone du sud-toulousain provient d'inventaires documentaires et de prospections pédestres réalisés par des chercheurs de la région entre les années 1960 et 1980, en particulier des membres d'associations locales. Peu de recherches spécialisées ont été développées dans le secteur depuis ces vingt dernières années.

A ce jour, **1 325 sites archéologiques** sont recensés sur le périmètre du SCOT Sud Toulousain.

Ils sont répartis selon les attributions chronologiques et culturelles suivantes :

- 184 sites préhistoriques datant du Paléolithique, dont 124 correspondent à des stations de surface montrant des vestiges de fréquentations humaines parmi les plus anciennes dans notre région (culture acheuléenne) ;
- 2 sites ont été identifiés comme campements du Mésolithique, occupés par les derniers groupes de chasseurs-cueilleurs de la préhistoire ;
- 108 sites attribués au Néolithique, témoins des premières communautés d'agriculteurs et éleveurs ;
- 30 sites relèvent de l'âge du Bronze et 29 portent vestiges de l'âge du Fer ;
- 275 sites gallo-romains (période républicaine, du Haut Empire et du Bas Empire) ;
- 550 sites médiévaux, dont plus de la moitié (345) attribuables à la partie centrale du Moyen Age (X<sup>e</sup>-XIII<sup>e</sup> siècles). Ces sites sont pour la plupart des vestiges de l'architecture civile et religieuse (mottes féodales, châteaux, remparts et fortifications, églises actuelles ou disparues, chapelles et cimetières) ;
- 93 sites correspondent à des vestiges de constructions de l'époque Moderne (églises, ponts, demeures, etc.), et seulement 54 restent encore indéterminés par manque d'éléments diagnostiques.

Certains sites sont localisés avec précision, en particulier les stations préhistoriques, mais la plupart de ceux issus d'anciens inventaires nécessitent des vérifications de terrain et l'actualisation des références cadastrales. Par ailleurs, plusieurs secteurs n'ont pas encore été explorés et demanderaient des campagnes de dépouillement d'archives et de prospections de terrain.

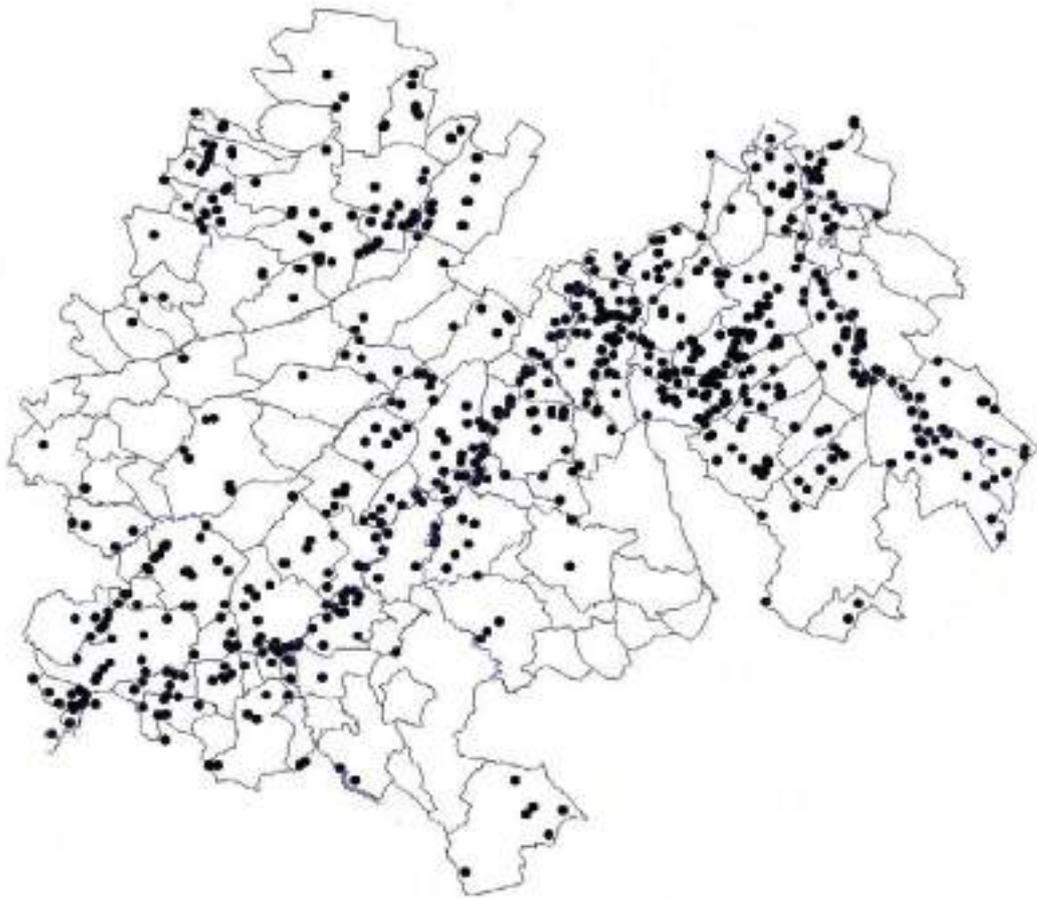
### Protection du patrimoine archéologique

Code du Patrimoine (article L. 531-14) : « lorsque, par suite de travaux ou d'un fait quelconque, des monuments, des ruines, substruction (...) ou généralement des objets pouvant intéresser la préhistoire, l'histoire, l'art, l'archéologie ou la numismatique sont mis à jour, l'inventeur de ces vestiges ou objets et le propriétaire de l'immeuble où ils ont été découverts sont tenus d'en faire la déclaration immédiate au maire de la commune qui doit la transmettre sans délai au préfet ».

Il est possible de protéger des zones de protection archéologique dans les documents du PLU au titre de l'article L. 151-19 du code de l'urbanisme

De plus le Code Pénal (article L. 322-3-1) prévoit des sanctions en cas de destruction, dégradation ou détérioration de sites.

On peut citer **la villa romaine de Chiragan** sur la commune Martres-Tolosane. Elle fut occupée jusqu'à la fin de l'Empire romain et son caractère exceptionnel est lié aux riches marbres exhumés lors des fouilles successives qui s'y sont succédé. Les éléments sculptés découverts, ornent désormais le Musée Saint-Raymond de Toulouse, qui possède grâce à ceux-ci la collection la plus importante de France de bustes d'empereurs romains, après celle du Musée du Louvre. **Des copies des œuvres découvertes ont été placées dans un musée dans la commune de Martres-Tolosane.**



Situation des sites archéologiques (Source : EIE 2012-DRAAC 2010)



## Chiffres clés

- 4 types de sols
- 793 km de cours d'eau pour 91 cours d'eau (niveau 5 de Carthage)
- 16 masses d'eau souterraines
- +0,3 °C tous les 10 ans depuis 1959
- +4 °C à l'horizon 2100 sans politique climatique
- en 2022, 10,3 % territoire est artificialisé soit +11 % depuis 2013
- en 2022, 1,5 % du territoire en surface en eau soit +18 ha par rapport à 2013
- 58 monuments classés ou inscrits au titre des monuments historiques
- 23 sites classés ou inscrits au titre de la protection des paysages
- 1 325 sites archéologiques recensés

## Atouts

- Un territoire riche en patrimoine urbain, architectural et sites
- Un territoire possédant des caractéristiques (sols, pentes, etc.) naturellement riches et propices à l'agriculture
- Des paysages de qualité avec des vues sur les Pyrénées, des rivières importantes et des vallons
- Un climat plutôt doux et clément

## Faiblesses

- Une diffusion du bâti dans l'espace avec un mitage et un phénomène d'urbanisation linéaire au fil des routes
- Une banalisation du patrimoine architectural et urbain avec une perte des matériaux traditionnels et des formes traditionnelles
- Une simplification des paysages agricoles par la perte de la diversité agricole et le développement de l'agriculture intensive
- Un mitage de la vallée de la Garonne par les gravières et notamment avec le développement de nombreux lacs

## Opportunités

- La proximité la Métropole et l'attractivité du territoire par son cadre de vie et son identité rurale
- Mise en valeur du patrimoine urbain, architectural et naturel en développant des itinéraires touristiques

## Menaces

- Les impacts dus au dérèglement climatique
- Étalement urbain avec risque de dégradation et de banalisation urbain
- Une agriculture intensive qui perdure provoquant une dégradation de la qualité des sols et du paysage

## Enjeux

- La préservation de l'identité rurale associée à une qualité de vie, vecteur d'attractivité du territoire
- L'atténuation et l'adaptation au dérèglement climatique



Rieux-Volvestre Église - HGI



# BIODIVERSITÉ



## Des outils de protection ou d'inventaire concentrés sur l'axe garonnais et dispersés sur le reste du territoire

- 2 sites du réseau NATURA 2000, concentrés dans les vallées
- 4 Arrêtés de Protection de Biotope, dont 3 sont concentrés sur les vallées Garonne et Ariège
- La nouvelle Réserve Naturelle Régionale Confluence Garonne-Ariège
- 33 Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique dans les principaux corridors alluviaux et dispersées sur les coteaux
- Des zones humides présentes sur tout le territoire
- Des espaces boisés diffus et peu gérés, marqués cependant par une diversité de peuplements
- Les espèces protégées et menacées
- Synthèse des zonages réglementaires et d'inventaires

## Les unités écologiques, déclinées sur les grandes unités de paysage

- Une concentration de la richesse spécifique dans les corridors alluviaux
- Les plaines alluviales, réservoirs de biodiversité
- Les espaces de nature dispersés au sein des zones intermédiaires de terrasses et coteaux
- Les Petites Pyrénées

## Une Trame Verte et Bleue déjà en œuvre sur le territoire

- Le Schéma Régional de Cohérence Écologique approuvé postérieurement à l'arrêt du SCoT du Pays Sud Toulousain
- La Trame Verte et Bleue (TVB) du SCoT du Pays Sud Toulousain approuvé en 2012
- La traduction de la TVB dans les documents d'urbanisme locaux (PLU et cartes communales)

L'accès aux espaces de nature est traité dans la partie Économie « Fiche tourisme »



# BIODIVERSITÉ

En 2016, la loi sur la reconquête de la biodiversité a instauré le principe de solidarité écologique qui consacre l'importance des liens entre la préservation de la biodiversité et les activités humaines. En effet, la préservation de la biodiversité rend des services aux populations installées sur un territoire en préservant la qualité de l'eau, la qualité des sols, l'impact sur le climat, le cadre de vie, etc. Ce principe de solidarité, s'appliquant aux territoires, est utile pour définir des actions de préservation et de restauration.

Le territoire du Pays Sud Toulousain est fortement anthropisé et sous pression de la métropole Toulousaine. Les espaces protégés et recensés se concentrent dans les vallées et dans le sud du territoire aux abords des Petites Pyrénées. La présence et la protection de la nature ordinaire est donc fondamentale dans ce territoire.

Cependant, l'artificialisation des sols pour créer des infrastructures, de l'habitation ou des zones d'activité déloge les espèces en transformant les habitats où elles vivaient. La fragmentation du territoire fragilise l'équilibre de la biodiversité et le déplacement des espèces alors que le Pays Sud Toulousain se trouve au carrefour des flux de passage des espèces entre le Piémont Pyrénéen et l'Armagnac et entre le massif central et les Pyrénées.

La mise en œuvre de la trame verte et bleue dans les documents de planification et dans les projets d'aménagement en conciliant accueil de la population, développement des activités économiques et maintien d'une biodiversité est un enjeu majeur d'autant plus important dans le contexte du changement climatique.



# Des outils de protection ou d'inventaires concentrés sur l'axe garonnais et dispersés sur le reste du territoire

Les inventaires et les zones de protection principalement situés sur l'axe garonnais, sont riches en flore et en faune. La préservation et parfois la restauration des écosystèmes sont le garant d'une biodiversité plus riche mais aussi de la qualité de l'eau, des sols (sous-sols) et de l'air.

## 2 site du réseau NATURA 2000, concentrés dans les vallées

Le réseau Natura 2000 est essentiellement concentré dans les vallées du territoire et encore plus dans la vallée de la Garonne.

### Le réseau NATURA 2000

Suite au Sommet de Rio en 1992, l'UE s'est engagée à enrayer la perte de biodiversité en créant un réseau de sites écologiques, nommé Natura 2000. Ce réseau est fondé sur la mise en application de deux directives européennes :

- **la Directive Oiseaux** de 1979 révisée en 2009 d'où sont issus les Zones de Protection Spéciale (ZPS). Celle-ci a pour objet la protection et la gestion des espèces d'oiseaux sauvages, en prenant en compte les exigences économiques et récréatives. Elle vise notamment à préserver, maintenir et restaurer les habitats des espèces devant faire l'objet de mesures de conservation.

- et **la Directive Habitat Faune-Flore** du 21 Mai 1992 d'où sont issues les Zones Spéciales de Conservation (ZSC). Celle-ci a pour objet la protection et la gestion des espèces d'oiseaux sauvages, en prenant en compte les exigences économiques et récréatives. Elle vise notamment à préserver, maintenir et restaurer les habitats des espèces devant faire l'objet de mesures de conservation.

Ces deux directives imposent à chaque État membre d'identifier sur son territoire deux types de sites d'intérêts communautaires. Une fois désignés, ces sites font partie intégrante du réseau Natura 2000 et doivent être gérés de façon à garantir la préservation à long terme des espèces et des habitats qui justifient leur désignation.



La Garonne au ramier de Palaminy - HGI

## Au titre de la directive « Oiseaux », la Zone de Protection Spéciale (ZPS) FR7312010 -« Vallée de la Garonne de Bouspens à Carbonne »

### Descriptif du site :

- Arrêté du 6 Avril 2006.
- 1889 ha.
- L'essentiel du site est composé de dépôts alluvionnaires récents correspondant aux évolutions du cours de la Garonne, tandis que les coteaux correspondent à des marnes et molasses du tertiaire.

**Cette ZPS est la résultante de trois grands barrages sur cette partie de la Garonne : le barrage de Saint-Vidian à Palaminy, le barrage de la Brioulette à Cazères et le barrage de Mancières à Carbonne.** Ces 3 plans d'eau successives ont de nombreux impacts négatifs sur la continuité écologiques, le piégage des sédiments, la modification du régime hydrologique et l'érosion des berges de la Garonne, mais aussi le développement de milieux favorables aux oiseaux.

### Gestionnaire :

Conseil départemental de la Haute-Garonne avec NEO pour l'animation.

### Habitats sur le site :

On a recensé :

- 25 % des cultures céréalières ;
- 24 % d'autres terres arables ;
- 20 % d'eaux douces intérieures ;
- 11 % de forêts caducifoliées ;
- 10 % de prairies améliorées ;
- 5 % de landes, broussailles, recrus, maquis etc. ;
- 5 % d'autres terres (zones urbanisée, routes, mines).

### Qualité et importance :

L'avifaune des grandes vallées du Sud-Ouest de la France est bien représentée. Quatre espèces de hérons et trois espèces de rapaces de l'annexe 1 y nichent, avec notamment 200 couples de Bihoreau gris et 3 à 4 couples d'Aigle botté. Un couple de crabier chevelu niche occasionnellement sur le site. Le Héron pourpre utilise régulièrement le site en période de reproduction pour s'y alimenter, mais niche à l'extérieur. Le site est enfin utilisé en période hivernale par trois espèces : grande aigrette, aigrette garzette et bihoreau gris.

### Vulnérabilité :

Les habitats, d'espèces présentent un état de conservation globalement satisfaisant. Dans certains secteurs, la ripisylve est relativement réduite. Le maintien de la tranquillité des secteurs les plus sensibles constitue un élément essentiel pour assurer la pérennité, voire le développement des principales espèces nicheuses.

### Mesures de conservation :

Les principales orientations de gestion qui pourraient être envisagées au moment de l'élaboration du document d'objectifs sont les suivantes :

- maintenir, voire restauration de la végétation arborée sur les berges et des boisements en général ;
- maintenir des secteurs de roselières ;
- assurer la quiétude des sites de nidification et d'alimentation pour le bihoreau gris, les hérons, l'aigle botté, la grande aigrette, aigrette garzette.

### Communes du SCoT concernées :

Carbonne, Salles-sur-Garonne, Saint-Julien-sur-Garonne, Rieux-Volvestre, Gensac-sur-Garonne, Saint-Christaud, Cazères, Couladère, Palaminy, Mauran, Martres-Tolosane, Bouspens. Cette ZPS est pratiquement totalement intégré sur le territoire (une partie dépasse sur Roquefort-sur-Garonne). 1 841 ha sur le SCoT soit 97 % de la ZPS.



## Au titre de la directive « Habitats », la Zone Spéciale de Conservation (ZSC) FR 7301822 Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste

### Descriptif du site :

- Arrêté du 27 mai 2009.
- 9 581 ha.
- Le périmètre correspond au lit mineur des berges des rivières Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste. Il inclut également des portions de lit majeur, correspondant le plus souvent aux contours du domaine public fluvial, sur la Garonne amont.

### Gestionnaire :

Conseil départemental de la Haute-Garonne avec NEO pour l'animation sur la vallée garonne, fédération de pêche Ariège avec MIGADO pour l'animation sur l'Ariège et l'Hers

### Habitats sur le site :

On a recensé pour l'essentiel :

- 41 % d'eaux douces intérieures ;
- 31 % de forêts caducifoliées ;
- 11 % de prairies semi-naturelles humides, et prairies mésophiles améliorées ;
- 7 % de forêts artificielles en monoculture.

### Qualité et importance :

Le lit mineur est seul concerné pour les poissons résidents et le Desman ainsi que pour les poissons migrateurs en cours de restauration : zones de frayères actives et potentielles importantes pour le saumon, qui fait l'objet d'alevinage réguliers et dont les adultes atteignent déjà Foix sur l'Ariège, Carbonne sur la Garonne, suite à l'équipement des barrages en système de franchissement (passes à poissons par exemple).

Intérêts particuliers de la partie large de la Garonne (éco-complexe comportant une diversité biologique remarquable) et de la moyenne vallée de l'Hers qui comporte encore des zones de ripisylves et autres zones humides liées au cours d'eau, intéressantes et abrite des populations de Loutre, espèce en voie de disparition.

Intérêt des parties intra pyrénéennes de la Garonne, de la Pique et de la Neste pour la diversité des habitats pionniers du lit mineur et pour la contiguïté d'habitats rocheux xériques.

### Vulnérabilité :

Les habitats aquatiques et péri-aquatiques subissent encore les effets des anciennes extractions en lit mineur, même si l'on observe dans certains secteurs, une réelle dynamique des bancs de graviers et des habitats pionniers associés. Les obstacles à la libre circulation formés par les barrages restent un frein important au développement des populations de poissons migrateurs malgré les progrès engendrés par les ouvrages de franchissement à la montaison et à la déva-

laison. La qualité des eaux reste dégradée sur des tronçons importants. Les apports excessifs en fertilisants et en MES touchent avant tout les habitats naturels des eaux stagnantes. Le maintien des prairies maigres de fauches riveraines, est lié aux pratiques agricoles associées à l'élevage. D'une manière plus générale, la mosaïque bocagère favorable aux chauves-souris et insectes du bois dépend du maintien d'une activité agricole associant polyculture et élevage, notamment sur la partie du site en amont de Toulouse. Vulnérable à l'extension des gravières ou des populiculteurs, il faut veiller au maintien de quantités et d'une qualité d'eau suffisante au bon fonctionnement de l'écosystème.

### Mesures de conservation :

Les principales actions de gestion qui ont été définies dans les différents DOCOB du site sont les suivantes :

- restaurer la continuité écologique des cours d'eau ;
- poursuivre les repeuplements en saumon atlantique ;
- restaurer la dynamique fluviale ;
- restaurer la qualité des eaux et des sédiments ;
- conserver les habitats naturels du lit majeur, notamment les forêts alluviales et les prairies maigres de fauche ;
- contenir l'extension des espèces végétales exotiques envahissantes ;
- conserver la mosaïque d'habitats favorable notamment aux chauves-souris ;
- améliorer la connaissance pour renforcer l'efficacité des actions et évaluer les programmes ;
- sensibiliser les acteurs socio-économiques et le public à la préservation de la biodiversité.

### Communes du SCoT concernées :

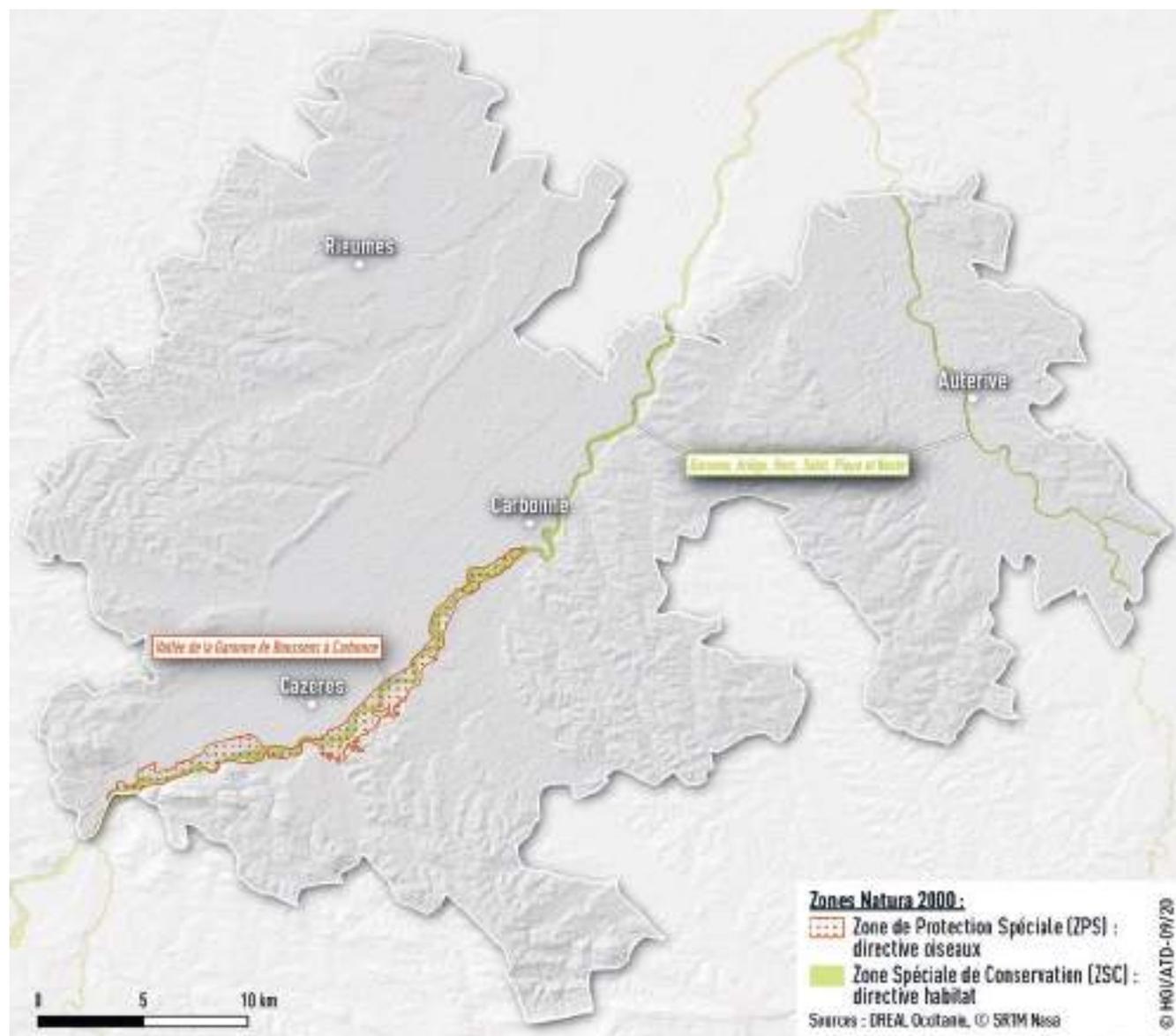
Mauzac, Noé, Capens, Marquefave Carbonne, Salles-sur-Garonne, Rieux-Volvestre, Saint-Julien-sur-Garonne, Gensac sur Garonne, Couladère, Palaminy, Rieux-Volvestre, Mauran, Boussens).

1 215 ha sur le SCoT sud soit 13 % de la ZSC.

### Enjeux spécifiques sur le périmètre contenu dans le SCoT :

Les 3 espèces de poissons annexées à la directive Habitats sont présentes sur la portion de Garonne incluse dans le périmètre du SCoT Sud Toulousain (toxostome, lamproie de planer et saumon atlantique). Pour le Saumon, des frayères potentielles sont présentes en aval de Carbonne et des habitats de grossissement (déversements de juvéniles de saumon) dans le secteur de Mauzac-Noé.

Sur la rivière Ariège, la présence des 3 espèces de poissons migrateurs a été relevée (grande alose, lamproie marine et saumon atlantique). Pour le saumon atlantique, des frayères potentielles sont présentes dès Lacroix-Falgarde et des frayères avérées à partir du Vernet - Venerque. Pour les zones de déversements de jeunes saumons, les zones les plus en aval se situent entre Cintegabelle et Saverdun. Pour la grande alose et la lamproie marine, il s'agit uniquement d'habitats potentiels.





## Gestionnaires désignés pour la mise en place des DOCOB

Dans le cadre du réseau Natura 2000, une animation pour le « Grand site Garonne en Occitanie » a été mise en place pour suivre les 3 zones Natura 2000 qui couvrent la Garonne.

Début 2018, le **SMEAG** a été désigné pour 3 ans structure chef de file d'une animation ensemble associant 5 collectivités animatrices. Le **Conseil départemental de la Haute-Garonne** est la structure animatrice **sur la Garonne** en Haute-Garonne : il est en charge des DOCOB des deux zones Natura 2000 sur la Garonne du SCoT Sud Toulousain.

Nature en Occitanie est la structure animatrice des sites Garonne.

La **Fédération de pêche de l'Ariège** est la structure animatrice du DOCOB sur la partie **Ariège et l'Hers** avec l'association MIGADO.

A noter que la ZPS englobe la partie de ZSC présente sur ce secteur de la Garonne.

## Synthèse du réseau Natura 2000 sur le territoire du Pays Sud Toulousain

| Type | Nom du site                                  | Surface totale (ha) | Surface dans le SCoT (ha) | % du site sur le SCoT |
|------|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|
| ZPS  | Vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne  | 1 889               | 1 841                     | 97 %                  |
| ZSC  | Garonne, Ariège, Hers, Salat, Pique et Neste | 9 581               | 1 215                     | 13 %                  |

Source : INPN



Ariège à Venerque - HGI

## 4 Arrêtés de Protection de Biotope, dont 3 sont concentrés sur les vallées Garonne et Ariège

Sur le territoire du Pays Sud Toulousain, 4 Arrêtés de Protection de Biotope sont recensés. Ceux-ci se concentrent encore sur les principaux grands cours d'eau du territoire. Seul le site de La Barthe concerne un site des coteaux du Gers. Un conseil de gestion départemental est en place pour suivre les mesures de conservation de l'ensemble des APB en Haute-Garonne.

### La Garonne, l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat - FR3800264

Biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos et à la survie de poissons migrateurs sur la Vallée de la Garonne, l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat

Il s'agit d'un site de 693 ha pris par arrêté du 17 Octobre 1989 et modifié en mars 1990. Cet APB a été pris dans le but d'assurer la protection des biotopes nécessaires à la reproduction, à l'alimentation, au repos, à la survie de poissons migrateurs sur la Garonne, l'Ariège, l'Hers vif et le Salat : tel que le saumon atlantique, l'alose (la finte, grande alose) et truite de mer. Ces dispositions s'appliquent sur les tronçons des cours

### Le Confluent du Volp - FR3800265

Il s'agit d'un site de 34 ha pris par arrêté du 22 décembre 1992. Ce biotope s'étend sur le domaine public fluvial de la Garonne, sur le tronçon du Volp compris entre la Garonne et la route départementale N° 62 et sur des terrains privés sur les communes de Gensac et Saint-Christaud. L'APB a été

### Les Îles de Saint-Julien - FR3800488

Il s'agit d'un site de 36 ha pris par arrêté du 6 juillet 1995. L'APB a été pris afin de préserver, la vie, la reproduction, l'alimentation et le repos de nombreuses espèces protégées, notamment le héron bihoreau (espèces non nicheuse) le milan noir, et le martin pêcheur (espèces nicheuses). Et afin de

### La Barthe - FR3800635

Il s'agit d'un site de 26 ha pris par arrêté du 16 Février 2004. Le biotope de la Barthe s'étend sur la commune de Francon, comporte des cariçaies, prairies, prairies permanentes, friches, peupleraie. A l'exception des activités courantes liées aux travaux agricoles ou forestiers, des travaux d'entretien et des aménagements réglementés et soumis à l'avis du comité de suivi du biotope, les autres activités sont interdites. Sur cette commune, on a inventorié 82 taxons, allant des

**Les Arrêtés de Protection de Biotope (APB)** est un outil de protection réglementaire au niveau départemental, qui est régi par les articles L. 411-1 et 2 du Code de l'Environnement. Il est pris « **lorsqu'un intérêt scientifique particulier, le rôle essentiel dans l'écosystème ou les nécessités de la préservation du patrimoine naturel justifient la conservation de sites d'intérêt géologique, d'habitats naturels, d'espèces animales non domestiques ou végétales non cultivées et de leurs habitats** ». L'arrêté de protection de biotope ne comporte pas de mesure de gestion, il est limité à des mesures d'interdiction ou d'encadrement d'activités humaines qui pourraient modifier ou détruire les habitats naturels caractérisant le site.

**Un biotope** est une aire géographique bien délimitée, caractérisée par des conditions particulières et qui héberge une faune et une flore spécifiques. Un biotope peut être une mare, un marécage, un marais, une haie, une lande ou toute autre formation naturelle peu exploitée.

d'eau :

- pour la Garonne : de la chaussée du Bazacle jusqu'au barrage du plan d'Arem ;
- pour l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat : sur la totalité de son cours dans le département.

pris afin de préserver, la vie, la reproduction, l'alimentation et le repos de nombreuses espèces protégées, notamment le héron bihoreau, l'aigrette garzette, et une forte concentration d'oiseaux hivernants.

constituer un espace tampon entre la terrasses urbanisée et agricole et le fleuve. Le biotope dit des Îles de Saint Julien s'étend sur le domaine public fluvial et sur des terrains privés sur les communes de Saint-Julien et Rieux.

espèces d'insectes comme le coleoptère (macronycus quadrituberculatus) au mammifère comme le cerf élaphe, à la flore comme l'agrimoine eupatoire, la guimauve officinale ou encore l'orchis bouffon. On y trouve également, des oiseaux comme le busard cendré, le busard saint martin, la bergeronnette printanière, la pie-grièche écorcheur, le hibou des marais, le héron garde-bœuf, la pie-grièche grise, la cigogne noire, la cigogne blanche, la grue cendrée.

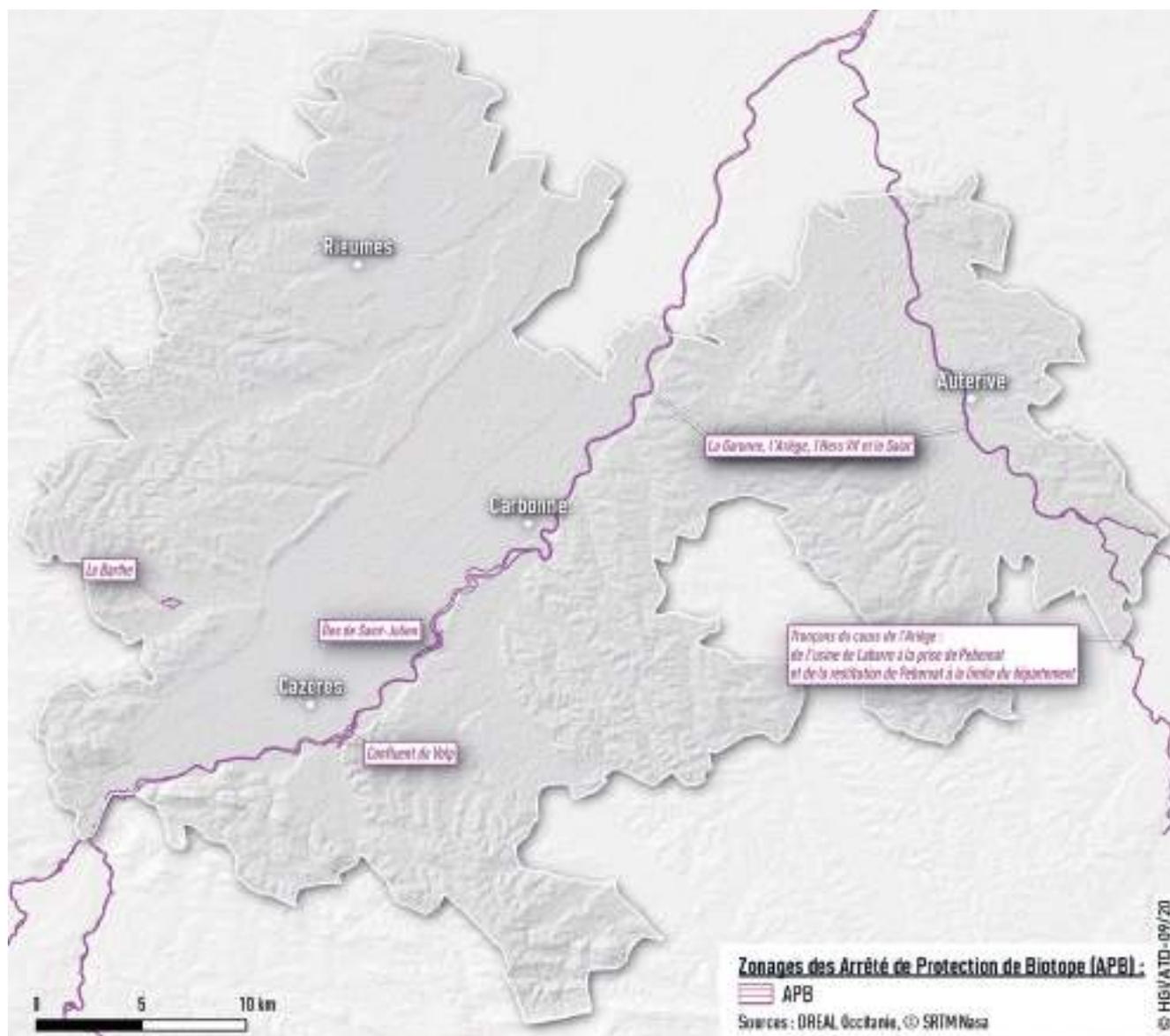


## Synthèse des APB sur le territoire du Pays Sud Toulousain

| Nom des sites APB                            | Surface totale (ha) | Surface dans le SCoT (ha) | % du site sur le SCoT |
|----------------------------------------------|---------------------|---------------------------|-----------------------|
| La Garonne, l'Ariège, l'Hers Vif et le Salat | 1 658               | 693                       | 42 %                  |
| Confluent du Volp                            | 31                  | 31                        | 100 %                 |
| Îles de Saint-Julien                         | 36                  | 36                        | 100 %                 |
| La Barthe - Commune de Francon               | 26                  | 26                        | 100 %                 |

Source : INPN

La surface en APB sur le territoire du SCoT Sud Toulousain représente 786 ha.



## La nouvelle Réserve Naturelle Régionale Confluence Garonne-Ariège

La Réserve Naturelle Régionale (RNR) Confluence Garonne-Ariège, classée le 04 juin 2015, vient finir son parcours sur le territoire du Pays Sud Toulousain. Cette réserve, gérée par l'Association Nature en Occitanie, recense 48 habitats naturels.

**La RNR Confluence Garonne-Ariège a une surface de 579 ha dont seuls 18,5 ha débordent sur les communes du Vernet et Venerque du SCoT Sud Toulousain.** Sur ces 2 communes la partie de la RNR est intégrée dans la ZNIEFF de type I «Cours de l'Ariège» avec deux parcelles supplémentaires situées au nord de la commune de Venerque.

Cette RNR se situe sur les communes de Clermont-le-Fort, Goyrans, Labarthe-sur-Lèze, Lacroix-Falgarde, Pinsaguel, Pins-Justaret, Portet-sur-Garonne, Toulouse, Venerque, Vernet, Vieille-Toulouse, réunit 10 collectivités territoriales et 28 propriétaires privés.

Située dans la plaine d'inondation de l'Ariège et de la Garonne, la RNR Confluence Garonne-Ariège contient des berges, la ripisylve, les milieux terrestres et aquatiques de la plaine d'inondation, ainsi que les coteaux molassiques et certains vallons boisés, dans un contexte périurbain prononcé. L'altitude y varie de 130 à 260 m.

Le territoire constitue une véritable réserve de biodiversité en situation périurbaine, dans la plaine cultivée toulousaine, identifié comme tel, dans le schéma régional de cohérence écologique.

**La Réserve Naturelle Régionale** est un outil de protection à long terme d'espaces, d'espèces et d'objets géologiques rares ou caractéristiques, ainsi que de milieux naturels fonctionnels et représentatifs de la diversité biologique en France. Celles-ci constituent aujourd'hui à la fois un vecteur des stratégies régionales en faveur de la biodiversité et un outil de valorisation des territoires.

En 2002, la loi « Démocratie et proximité » a donné compétence aux Régions pour créer des réserves naturelles régionales.



Couleuvre verte et jaune, commune dans le territoire - HGI



## Un Parc Naturel Régional en émergence

Le périmètre du PNR Comminges Barousse Pyrénées en émergence s'étend sur 196 communes de la Communauté de communes Pyrénées Haut-Garonnaises, la Communauté de communes Cagire Garonne Salat, la Communauté de communes Cœur et coteaux du Comminges, la Communauté de communes Neste Barousse et inclus les **5 communes suivantes de la Communauté de communes Cœur de Garonne : Marignac-laspeyres, Mauran, Montclar-de-Comminges, Plagne et Saint Michel.**

**Le 29 juillet 2020 le Préfet de Région Occitanie a adressé sont avis d'opportunité portant sur le projet de création du Parc Naturel Régional Comminges Barousse Pyrénées** validant la pertinence en termes d'enjeux environnementaux et sociétaux du périmètre proposé. Ce territoire dispose d'une identité historique et culturelle forte. Il est marqué par une mosaïque de paysages structurés autour de la montagne au sud, de la vallée de la Garonne au centre et les collines gasconnes au nord. Cet enchaînement montagne, plaine et coteaux est un marqueur territorial du Comminges. Il est en effet d'usage de décrire le fait d'être commingeois comme « être du territoire qui permet de voir cette montagne depuis chez soi ».

L'association de préfiguration est en cours de rédaction de la charte.

Pour information, le périmètre sud du SCoT est en contact direct avec le Parc Naturel Régional des Pyrénées Ariégeoise (avec les communes de Saint Michel, Le Plan, Montberaud, Lahitère, Montesquieu-Volvestre et Montbrun-Bocage).

**Le Parc Naturel Régional** est créé pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Un Parc naturel régional s'organise autour d'**un projet concerté de développement durable, fondé sur la protection et la valorisation de son patrimoine naturel et culturel.**

Les missions des PNR sont :

- protéger les paysages et le patrimoine naturel et culturel, notamment par une gestion adaptée ;
- contribuer à l'aménagement du territoire ;
- contribuer au développement économique, social, culturel et à la qualité de la vie ;
- contribuer à assurer l'accueil, l'éducation et l'information du public ;
- réaliser des actions expérimentales ou exemplaires dans les domaines cités ci-dessus et contribuer à des programmes de recherche.

**La charte du Parc naturel régional** est le contrat qui concrétise le projet de protection et de développement durable élaboré pour son territoire. Après avoir été soumise à enquête publique, elle est approuvée par les communes constituant le territoire du Parc, la (ou les) Région(s) et Départements concernés, les partenaires socioprofessionnels et associatifs. **Elle fixe les objectifs à atteindre, les orientations de protection, de mise en valeur et de développement du Parc, ainsi que les mesures qui lui permettent de les mettre en œuvre.** Elle permet d'assurer la cohérence et la coordination des actions menées sur le territoire du Parc par les diverses collectivités publiques. Elle a une validité de 15 ans, depuis la loi Biodiversité adoptée en 2016. Une procédure de révision de la charte permet, au vu de l'action du Parc, de redéfinir son nouveau projet et de reconduire son classement.

**Le SCoT doit être compatible avec la charte du PNR.**



Les prairies redécoupent les boisements depuis Plagne - Atlas des paysages de la Haute-Garonne



## 33 Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique dans les principaux corridors alluviaux et dispersées sur les coteaux

Les Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique sont des inventaires réalisées sur le territoire, dont la modernisation a été engagée en 2004 et validée en 2012.

Sur le Pays Sud Toulousain, 24 ZNIEFF de type I et 9 ZNIEFF de Type II ont été recensées, occupant respectivement 6 583 ha et 10 549 ha au sein du territoire.

Les milieux déterminants sont assez différents, puisqu'ont été inventoriés des bois, des forêts, des corridors alluviaux, des friches, des prairies sèches ou humides.

**Tous les grands cours d'eau de la Garonne, l'Arize, le Volp, l'Ariège et l'Hers se retrouvent identifiés en ZNIEFF.** On retrouve aussi plusieurs lacs comme celui de Rieumes, de Peysies ou les anciennes sablières du Vernet.

**On retrouve aussi différents espaces boisés des zones intermédiaires et des coteaux qui sont très importants dans ce secteur très agricole comme support de trame verte :** la forêt de Rieumes et Lahage, l'ensemble des bois et bosquets de Castelnau-Picampeau, la forêt d'Éaunes et les Coteaux et bois de Maurezac à Caujac.

**On retrouve aussi quelques landes de milieux ouverts** qui sont d'autant plus importantes car peu nombreuses comme les landes à l'est de Montesquieu-Volvestre, la chéline et versants de Rimau.

**On retrouve aussi quelques prairies humides** comme les milieux humides et prairies de fauche de la vallée de la Louge au niveau de la confluence Nère-Louge.

### Synthèse des ZNIEFF sur le territoire du Pays Sud Toulousain

| Type de ZNIEFF | Nombre | Surface dans le SCoT (ha) | % du SCoT en ZNIEFF |
|----------------|--------|---------------------------|---------------------|
| Type I         | 24     | 6 583                     | 5,1 %               |
| Type II        | 9      | 10 549                    | 8,1 %               |

Source : INPN

### Les Zones Naturelles d'Intérêts Écologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

**Les ZNIEFF de type I,** recensent **les inventaires d'associations d'espèces ou de milieux rares, remarquables** ou caractéristiques du patrimoine naturel national ou régional. Elles correspondent à une ou plusieurs unités écologiques homogènes. Ces zones sont particulièrement sensibles à des équipements ou à des transformations même limitées.

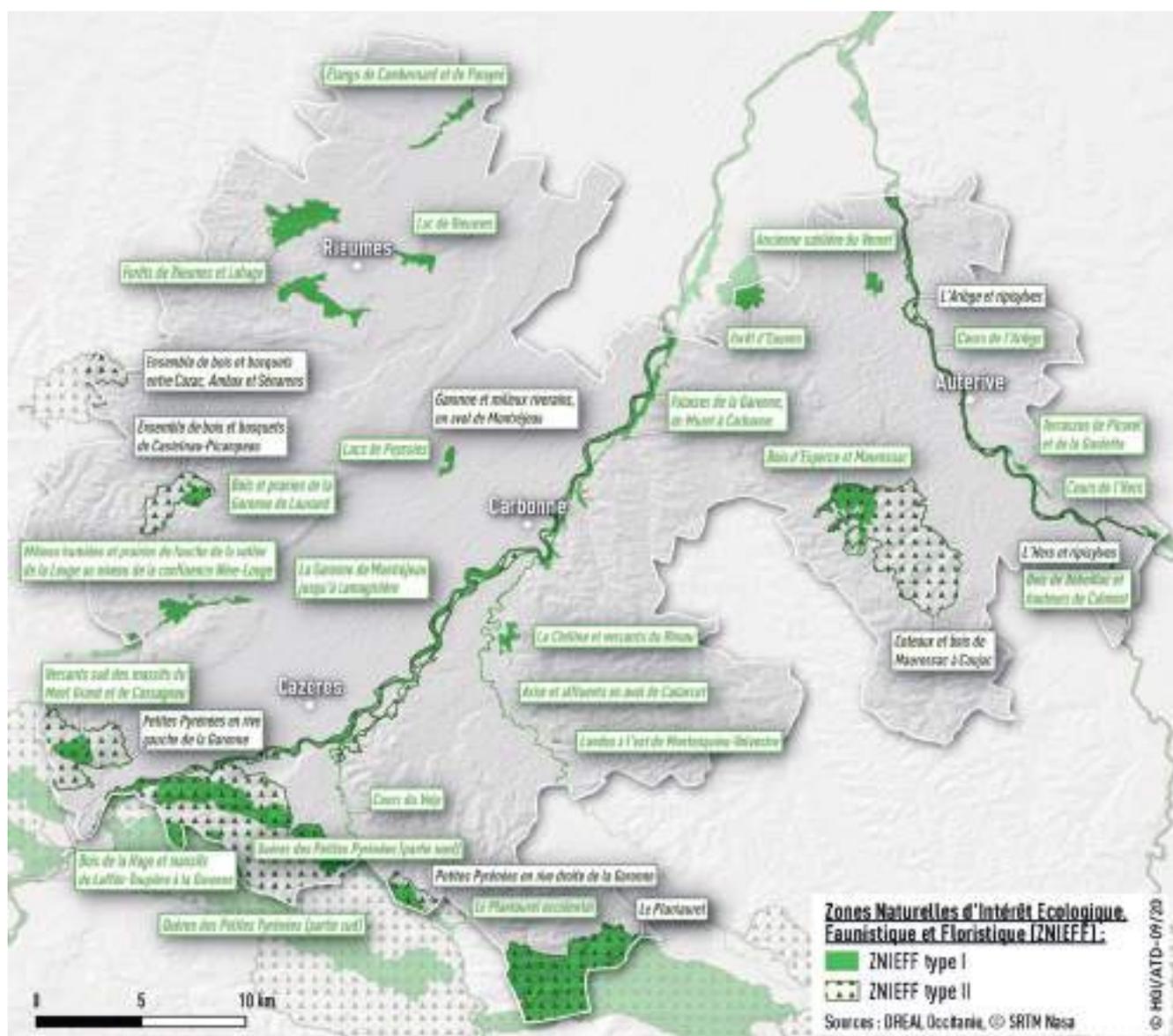
**Les ZNIEFF de type II** sont **des grands ensembles naturels riches et peu modifiés**, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes. Elles contiennent des milieux naturels formant un ou plusieurs ensembles possédant une cohésion élevée et entretenant de fortes relations entre eux .

Une ZNIEFF de type II peut inclure une ou plusieurs ZNIEFF de type I.

**Les espaces particuliers de géologie calcaire des Petites Pyrénées au sud du territoire** avec des pelouses calcicoles, des bois et des falaises calcaires sont identifiés par deux grande ZNIEFF de type II « Petites Pyrénées en rive gauche de la Garonne » et « Petites Pyrénées en rives droite de la Garonne » ainsi que par des ZNIEFF de type I.



Quère des Petites Pyrénées (partie nord) à Mauran- Atlas des paysages de la HG





## Liste des principaux milieux, caractères d'intérêts patrimoniaux, intérêt fonctionnels et enjeux par ZNIEFF

| Libellé                                     | Type | Superficie totale (ha) et % sur le SCoT (%) | Principal milieu déterminant                                                                                                                                       | Caractère d'intérêt patrimonial                      | Intérêts fonctionnels                                                                                                                                                                                                   | Enjeux                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------|------|---------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cours de l'Ariège                           | 1    | 1341<br>23 %                                | Forêt de frênes et d'Aulnes à hautes herbes.<br>Forêt de galeries de Saule Blanc.<br>Groupements européens de vases fluviales.<br>Banc de graviers sans végétation | Écologique<br>Mammifères<br>Poissons<br>Phanérogames | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales :<br>Corridor écologique, zone de passage, zone d'échange<br>Zone particulière liée à la reproduction<br>Zone particulière d'alimentation                 | Préserver la qualité de l'eau<br>Préserver la perméabilité corridor<br>Présence d'espèces majeures (la loutre, le putois, l'anguille, le Saumon Atlantique, le triton marbré) |
| Terrasses de Picorel et de la Gardette      | 1    | 50<br>100 %                                 | Falaises continentales et rochers exposés                                                                                                                          | Faunistique<br>Reptiles<br>Oiseaux                   | Zone particulière liée à la reproduction<br>Zone particulière d'alimentation<br>Fonction de protection de milieu physique                                                                                               | Préserver le fonctionnement naturelle de ces zones fortement agricoles<br>Encadrer les activités pour maintenir la quiétude nécessaire à la fonction de reproduction          |
| Forêt d'Éaunes                              | 1    | 377<br>35 %                                 | Forêt caducifoliée                                                                                                                                                 | Phanérogames<br>Oiseaux                              | Zone particulière liée à la reproduction<br>Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales                                                                                                               | Présence de l'aigle botté<br><br>Préserver la quiétude du lieu                                                                                                                |
| Lac de Peyssiès                             | 1    | 58<br>100 %                                 | Eaux douces stagnantes<br>Prairies humides et mégaphorbiaies<br>Forêt caducifoliée                                                                                 | Oiseaux<br>Phanérogames                              | Zone particulière liée à la reproduction<br>Zone particulière d'alimentation<br>Fonctions de régulation hydraulique                                                                                                     | Préserver la qualité d'eau<br>Harmoniser la présence d'activités et de loisirs et espaces naturels                                                                            |
| La Garonne de Montréjeu jusqu'à Lamagistère | 1    | 5073<br>13 %                                | Forêt riveraines, forêt et fourrés très humides<br>Annexes fluviales (bras morts, ilots...)<br>Végétation de ceinture des bords d'eau                              | Écologique<br>Faunistique<br>Phanérogames            | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales<br>Corridors écologiques, zone de passages, zone d'échanges<br>Étapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs<br>Fonction de régulation hydraulique | Znieff très étendue<br>Préserver la perméabilité du corridor<br>Préserver la qualité de l'eau<br>Préserver les champs d'expansion naturelle                                   |

|                                                |   |               |                                                                                                                                                                  |                                                                   |                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------|---|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bois de la Hage et massifs de Laffite-Toupière | 1 | 1069<br>0,1 % | Forêts caducifoliées<br>Pelouses sèches et steppes<br>Bois occidentaux de Quercus pubescens                                                                      | Phanérogames<br>Reptiles<br>Insectes<br>Invertébrés<br>Écologique | Zone particulière liée à la reproduction<br>Zone particulière d'alimentation<br>Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges<br>Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols | Est en limite du territoire du SCoT Sud                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Etang de Cambernard et de Parayré              | 1 | 103<br>100 %  | Eaux douces stagnantes<br>Forêts caducifoliées en formations riveraines de Saules                                                                                | Oiseaux                                                           | Zones particulières liées à la reproduction<br>Étapes migratoires, zone de stationnement, dortoirs<br>Zone particulière d'alimentation<br>Fonction de régulation hydraulique                   | Préserver la quiétude du lieu<br>Préserver le corridor et les lacs                                                                                                                                                                                                                             |
| Falaise de la Garonne, de Muret à Carbonne     | 1 | 524<br>54 %   | Chênaies thermophiles et supra-méditerranéennes<br>Pelouses pérennes danses et steppes médio-européennes<br>Eboulis<br>Falaises continentales et roches exposées | Phanérogames<br>Écologique<br>Oiseaux                             | Fonction d'habitats pour les populations animales ou végétales<br>Zone particulière liée à la reproduction                                                                                     | Présence de l'Aigle Botté et du Hibou grand duc                                                                                                                                                                                                                                                |
| Arize et affluents en aval de Cadarcet         | 1 | 380<br>38 %   | Eaux courantes<br>Forêts caducifoliées<br>Fortex riveraines<br>Forêts et fourrés très humides                                                                    | Mammifères<br>Poissons<br>Oiseaux<br>Invertébrés<br>Insectes      | Zone particulière à la reproduction<br>Zone particulière d'alimentation<br>Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges.<br>Étapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs.    | Présence du desman des Pyrénées et de la loutre, 2 espèces de chauves-souris<br>Préserver le fonctionnement hydrologique du cours d'eau<br>Préserver la perméabilité du corridor<br>Préserver la qualité de l'eau<br>Encadrer les activités sportives (escalade, activités sportive aquatique) |
| Bois de Bebeillac et hauteurs de Calmont       | 1 | 262<br>9 %    | Forêt caducifoliée<br>Forêt de conifères<br>Pelouses médio-européennes de Xerobromion<br>Garrigues à Hélichthum et Furmana<br>Paysagers                          | Phanérogames<br>Oiseaux :<br>Écologique<br>Insectes               | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales<br>Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols                                                                          | Présence du Grand Duc et Circaète Jean le Blanc<br>Préserver les milieux et offrir des habitats naturels déterminants                                                                                                                                                                          |
| Cours de L'Hers                                | 1 | 890<br>1 %    |                                                                                                                                                                  | Écologique<br>Faunistique<br>Mammifères<br>Poissons<br>Oiseaux    | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales                                                                                                                                  | En limite du territoire<br>Est intégré dans la Znieff 2 « Hers et Ripisylves ».                                                                                                                                                                                                                |



|                                                                                                      |   |              |                                                                                                 |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bois d'Esperce et Maressac                                                                           | 1 | 379<br>100 % | Chênaies-charmaies<br>Pelouse silicoles<br>Carpinon aquitain et Midi-Pyrénéens, faciès à hêtres | Phanérogames<br>Écologique<br>Oiseaux  |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Présence du pic noir et Circaète Jean le Blanc<br>Préserver le milieu boisé et l'environnement de l'agriculture intensive<br>Préserver la pelouse sèche en lien avec l'exploitation de l'aérodrome                                                                                       |
| Forêt de Rieumes et Lahage                                                                           | 1 | 728<br>100 % | Plantation de conifères<br>Forêts mixtes<br>Chênaies-charmaies                                  | Phanérogames<br>Écologique             | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales<br>Corridor écologique, zone de passages, zone d'échanges<br>Fonction de protection du milieu physique                                                                                             | Préserver la perméabilité du corridor<br>Présence d'une grande diversité de milieux propice à la diversité (frênaie, long des ruisseaux, conifères, feuillus, landes sèches, prairie humides...)<br>Conservier des liens et deux réservoirs biologiques (forêt de Lahage, et de Rieumes) |
| Prairie humides et prairies de fauche de la vallée de la Louge au niveau de la confluence Nère-Louge | 1 | 305<br>70 %  | Prairies mésophiles<br>Peuplements de grandes Laïches (Magnocariçaies)                          | Insectes<br>Phanérogames<br>Écologique | Fonction de régulation hydraulique<br>Expansion naturelle de crues<br>Soutien naturel d'étiage<br>Autoépuration des eaux<br>Zone particulière d'alimentation<br>Zone particulière liée à la reproduction<br>Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols | Zone humide d'autant importante qu'elle est au cœur d'un territoire agricole dominé par des cultures intensives                                                                                                                                                                          |
| Cours du Volp                                                                                        | 1 | 205<br>31 %  | Forêt caducifoliées<br>Eaux courantes<br>Prairies humides atlantiques et subatlantiques         | Invertébrés<br>Poissons                |                                                                                                                                                                                                                                                                  | Présence de la Loutre<br>Milieu préservé des perturbations d'origine anthropique<br>Conservier les prairies qui bordent le Volp et contribuent à sa qualité                                                                                                                              |
| Ancienne sablière du Vernet                                                                          | 1 | 67<br>100 %  | Eaux douces stagnantes                                                                          | Oiseaux<br>Insectes<br>Phanérogames    | Étapes migratoires<br>Zone de stationnement, dortoirs<br>Zones particulières d'alimentation<br>Zone particulière liée à la reproduction<br>Corridor écologique                                                                                                   | Préserver la qualité d'eau<br>Maintenir les roselières qui se dégradent<br>Gérer le site en intégrant les objectifs de maintien de la biodiversité                                                                                                                                       |

|                                                       |   |              |                                                                                                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------|---|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Versant sud des massifs du mont grand et de Cassagnau | 1 | 179<br>100 % | Forêts caducifoliées<br>Carrières                                                                                                       | Écologique<br>Reptiles<br>Phanérogames<br>Amphibiens<br>Insectes                                                                                     | Zone particulière d'alimentation<br>Zone particulière liée à la reproduction<br>Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols                                                                               | Présentation de milieux contrastés<br>Grande biodiversité présence d'espèces rares et patrimoniales<br>Gérer l'activité extractive présente et l'agriculture intensive en intelligence avec ce milieu                                                                                                            |
| Quère des Petites Pyrénées (partie nord)              | 1 | 1262<br>91 % | Pelouses calcicoles sèches et steppes<br>Forêts                                                                                         | Écologique<br>Phanérogames<br>Reptiles<br>Oiseaux<br>Invertébrés<br>Champignons<br>Mammifères                                                        | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales                                                                                                                                                      | Est intégrée dans la Znieff 2 des « Petites Pyrénées en rive droite de la Garonne »<br>Richesse en biodiversité contrastée sous influence Pyrénéenne, et Méditerranéenne, Nécessité de préserver le pâturage extensif pour maintenir la richesse écologique faunistique, et floristique du milieu                |
| Quère des Petites Pyrénées (partie sud)               | 1 | 3540<br>5 %  | Pelouses calcicoles sèches et steppes<br>Forêts<br>Landes et fruticées                                                                  | Écologique<br>Phanérogames<br>Champignons<br>Faunistique                                                                                             | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales                                                                                                                                                      | Est intégrée dans la Znieff 2 des « Petites Pyrénées en rive droite de la Garonne »<br>Richesse en biodiversité contrastée sous influence Pyrénéenne, et Méditerranéenne, Nécessité de préserver le pâturage extensif pour maintenir la richesse écologique faunistique, et floristique du milieu                |
| Le Plantaurel Occidental                              | 1 | 5042<br>32 % | Pelouses calcicoles sèches et steppes<br>Bois occidentaux et quercus pubescens<br>Cultures<br>Falaises calcaires des Pyrénées centrales | Écologique<br>Faunistique<br>Phanérogame<br>Champignon<br>Ptéridophytes<br>Archéologique<br>Historique<br>Géomorphologique<br>Géologique<br>Paysager | Fonction d'habitats pour les populations animales ou végétales<br>Corridor écologique, zone de passage, zone d'échanges<br>Ralentissement du ruissellement<br>Rôle naturel de protection contre l'érosion des sols | Protéger le réseau karstique des pollutions diffuses<br>Préserver des pratiques agropastorales extensives notamment les prairies de fauche et les pelouses sur calcaires<br>Présence d'espèces patrimoniales notamment espèces nicheuses des falaises<br>Protéger la fonction d'épuration et stockage karstique. |
| Landes à l'est de Montesquieu Volvestre               | 1 | 6<br>100 %   | Landes et fruticées<br>Terrains en friche<br>Zones rudérales                                                                            | Phanérogames                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                    | Située en zone périurbaine<br>Présence de la Tulipe de l'Ecluse, l'anémone etc..<br>Maintien des landes et terrains en friches                                                                                                                                                                                   |



|                                               |   |              |                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|---|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lac de Rieumes                                | 1 | 94<br>100 %  | Eaux douces<br>Forêts caducifoliées                                                                                                                                                        | Oiseaux<br>Phanérogames                                                                                                                          | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales<br>Étapes migratoires, zones de stationnement, dortoirs<br>Zone particulière d'alimentation                                       | Site d'hivernage pour la Sarcelle                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| La Chéline et versants du Rimau               | 1 | 81<br>100 %  | Terrains en friche<br>Fourrés<br>Landes et fruticées                                                                                                                                       | Phanérogames (Écologique)                                                                                                                        | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales<br>Paysager                                                                                                                       | Présence de deux espèces de tulipes protégées au national<br>Préserver les milieux et broussailles et haies                                                                                                                                                                                                        |
| Bois et prairies de la Garenne de Launard     | 1 | 99<br>100 %  | Forêt caducifoliées<br>Alignement d'arbres, haies, petit bois, bocage, parcs                                                                                                               | Insectes<br>Écologique<br>Paysagers                                                                                                              | Zone particulière liée à la reproduction<br>Zone particulière d'alimentation<br>Corridor écologique                                                                                             | Présence de syrphidés                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Le Plantaurel                                 | 2 | 42115<br>4 % | Prairies mésophiles                                                                                                                                                                        | Écologie<br>Floristique<br>Mammifères<br>Oiseaux<br>Insectes<br>Invertébrés<br>Amphibien<br>Géomorphologie<br>Géologie<br>Historique<br>Paysages | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales<br>Zone particulière liée à la reproduction<br>Zone particulière liée d'alimentation<br>Fonction de protection du milieu physique | Préserver les milieux agropastoraux d'intérêt européens.<br>cf Znieff 1 « Plantaurel occidental »                                                                                                                                                                                                                  |
| Ariège et ripisylves                          | 2 | 1975<br>23 % | Forêt de frênes et d'Aulnes des fleuves médio-européens<br>Forêt de galeries de Saules blancs<br>Banc de graviers sans végétation<br>Groupements euro-sibériens annuels de vases fluviales | Flore vasculaire<br>Oiseaux<br>Poissons<br>Mammifères                                                                                            | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales.<br>Corridor écologique,<br>Zone particulière liée à la reproduction<br>Zone particulière d'alimentation                          | Présence d'espèces majeures (la loutre d'Europe, le putois, l'Anguille, le Saumon Atlantique, le triton Marbré)<br>Préserver la qualité de l'eau<br>Préserver la perméabilité du corridor                                                                                                                          |
| Petites Pyrénées en rive gauche de la Garonne | 2 | 3525<br>27 % | Forêts caducifoliées<br>Pelouses calcicoles sèches et steppes                                                                                                                              | Phanérogrammes<br>Reptiles<br>Insectes oiseaux<br>Amphibiens<br>Invertébrés<br>Géomorphologie<br>Paysager                                        | Zone particulière liée à la reproduction<br>Corridor écologique<br>Ralentissement du ruissellement                                                                                              | Préserver les pratiques agropastorales extensives qui contribuent à la biodiversité<br>Protéger l'habitat de grands massifs forestiers, abritant des espèces remarquables<br>Préserver la perméabilité du corridor<br>Lutter contre l'érosion des sols<br>Préserver les paysages<br>Une géomorphologie remarquable |

|                                                               |   |               |                                                                                                                                                                                                              |                                                                      |                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|---|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Garonne et milieux riverains en aval de Montréjeau            | 2 | 6874<br>17 %  | Eaux courantes<br>Prairies mésophiles<br>Forêts riveraines,<br>forêts et fourrés très humides                                                                                                                | Écologique<br>Faunistique<br>Floristique                             | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales<br>Expansion naturelle des crues                                                   | Recouvre plusieurs Znieff 1<br>Préserver la perméabilité du corridor<br>Préserver la qualité de l'eau<br>Préserver les champs d'expansion naturelle<br>Préserver la fonction écologique dans la partie piémontaise |
| Ensemble de bois et bosquets de Castelnau-Picampeau           | 2 | 469<br>100 %  | Prairie mésophiles<br>Forêts caducifoliées<br>Landes sèches<br>Pelouses calcicoles<br>Sèches et steppes                                                                                                      | Insectes<br>Écologique                                               | Fonction d'habitats pour les populations animales ou végétales<br>Zones particulières liée à la reproduction<br>Zone particulière d'alimentation | Présence de syrphidé<br>Élément de corridor reliant les Pyrénées aux contreforts du Massif Central                                                                                                                 |
| Coteaux et bois de Mauressac à Caujac                         | 2 | 2203<br>100 % | Chênaies-charmaies<br>Carpinion aquitain et Midi-Pyrénéen, faciès à hêtre<br>Pelouses silicicoles sèche                                                                                                      | Écologique<br>Phanérogames<br>Oiseaux<br>Reptiles<br>Insectes        | Fonction d'habitats pour les populations animales ou végétales                                                                                   | Présence de rapaces patrimoniaux<br>Protection des couvertures forestières abritant une faune de qualité<br>Protection des mares abritant un cortège d'espèces déterminantes                                       |
| Petites Pyrénées en rive droite de la Garonne                 | 2 | 12847<br>27 % | Pelouses calcicoles sèches et steppes                                                                                                                                                                        | Écologique<br>Faunistique<br>Champignon<br>Phanérogrames<br>Paysager |                                                                                                                                                  | Préserver le système de pâturage extensif qui maintient les milieux ouverts<br>Richesse en biodiversité contrastée sous influence Pyrénéenne et Méditerranéenne                                                    |
| L'Hers et Ripisylves                                          | 2 | 1417<br>2 %   | Forêts galeries de Saules blancs<br>Bois de frênes et d'Aulnes des rivières à eaux lentes<br>Saussaies de plaines, collinéennes et méditerranéo-montagnardes<br>Fourrés<br>Bancs de graviers sans végétation | Écologique<br>Faunistique<br>Mammifères<br>Poissons                  | Fonction d'habitat pour les populations animales ou végétales                                                                                    | Présence d'espèces majeures loutre d'Europe, le Desman des Pyrénées<br>Préserver la qualité de l'eau                                                                                                               |
| Ensemble de bois et bosquets entre Cazac et Ambax et Sénérans | 2 | 960<br>24 %   | Forêt caducifoliées<br>Forêt mésophiles<br>Pelouses calcicoles sèches et steppes<br>Alignements d'arbres, haies, petits bosquets, bocage, parcs                                                              | Insectes<br>Écologique                                               |                                                                                                                                                  | Élément de corridor reliant les Pyrénées aux contrefort du Massif Central<br>Préserver les habitats notamment des populations Syrphes en déclin<br>Préserver un système de polyculture, élevage                    |

Source : DREAL Occitanie



## Des zones humides présentes sur tout le territoire

Les zones humides sont des espaces particulièrement riches en biodiversité. Autrefois asséchées et drainées, elles sont maintenant reconnues pour leur services rendus (épuration des eaux, atténuation des crues, soutien d'étiage, réserve de biodiversité, etc.), et aujourd'hui protégées par la réglementation.

Dans le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) Adour-Garonne 2022-2027 l'orientation D vise à préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides. Notamment un axe dédié à Préserver et restaurer les zones humides et la biodiversité liée à l'eau et son orientation D 38 - Cartographier les milieux et zones humides et les intégrer dans les politiques publiques. Cette orientation demande que les inventaires de milieux et zones humides disponibles (...) soient intégrés « le plus en amont possible par les documents de planification dans le domaine de l'eau, les documents d'urbanisme (en lien avec les dispositions A28, A32 et A33) et par les dossiers de projets d'ouvrages ou d'aménagement. ».

Débuté en 2012 et finalisé en 2016, l'inventaire départemental des zones humides de la Haute-Garonne, a été réalisé sous maîtrise d'ouvrage départementale. Il a été effectué selon la méthodologie commune du bassin Adour-Garonne et dans la continuité de ce que Nature en Occitanie avait inventorié, sur

**Les zones humides** sont des « terrains, exploités ou non, habituellement inondés ou gorgés d'eau douce, salée ou saumâtre de façon permanente ou temporaire, ou dont la végétation, quand elle existe, y est dominée par des plantes hygrophiles pendant au moins une partie de l'année ». (article L. 211-1 du code de l'environnement). Les critères de définition et de délimitation d'une zone humide ont été explicités afin de faciliter une appréciation partagée de ce qu'est une zone humide en vue de leur préservation par la réglementation. (articles L. 214-7-1 et R. 211-108).

l'axe Garonne en 2012, comme Zones Humides.

Non exhaustif, il a permis de répertorier en Haute-Garonne, pour mieux les protéger, près de 5 100 ha de zones humides. L'identification et la délimitation technique des zones humides se fait selon le critère de « végétation hygrophile ». Les critères utilisés sont :

- une taille minimale pour la reconnaissance d'une zone humide fixée à 1 000 m<sup>2</sup> ;
- des visites de terrain réalisées uniquement sur les zones humides potentielles identifiées lors de la phase de pré-inventaire sur la base de la photo-interprétation ;
- et l'activation très limitée du critère pédologique.



La roselière reconstituée de Rieux-Volvestre, une zone humide construite par l'homme - HGI

Le territoire du Pays Sud Toulousain comporte **243 entités inventoriées comme zones humides** (les méandres, îles, îlots, boisements alluviaux, bras morts de la Garonne constituent un riche réservoir de zones humides), pour **une surface de 555 ha**.

Le 15 décembre 2020, les élus du Conseil départemental de la Haute-Garonne, ont voté la création du Conservatoire départemental des zones humides dont l'objectif est de préserver et valoriser ces milieux si particuliers en Haute-Garonne.

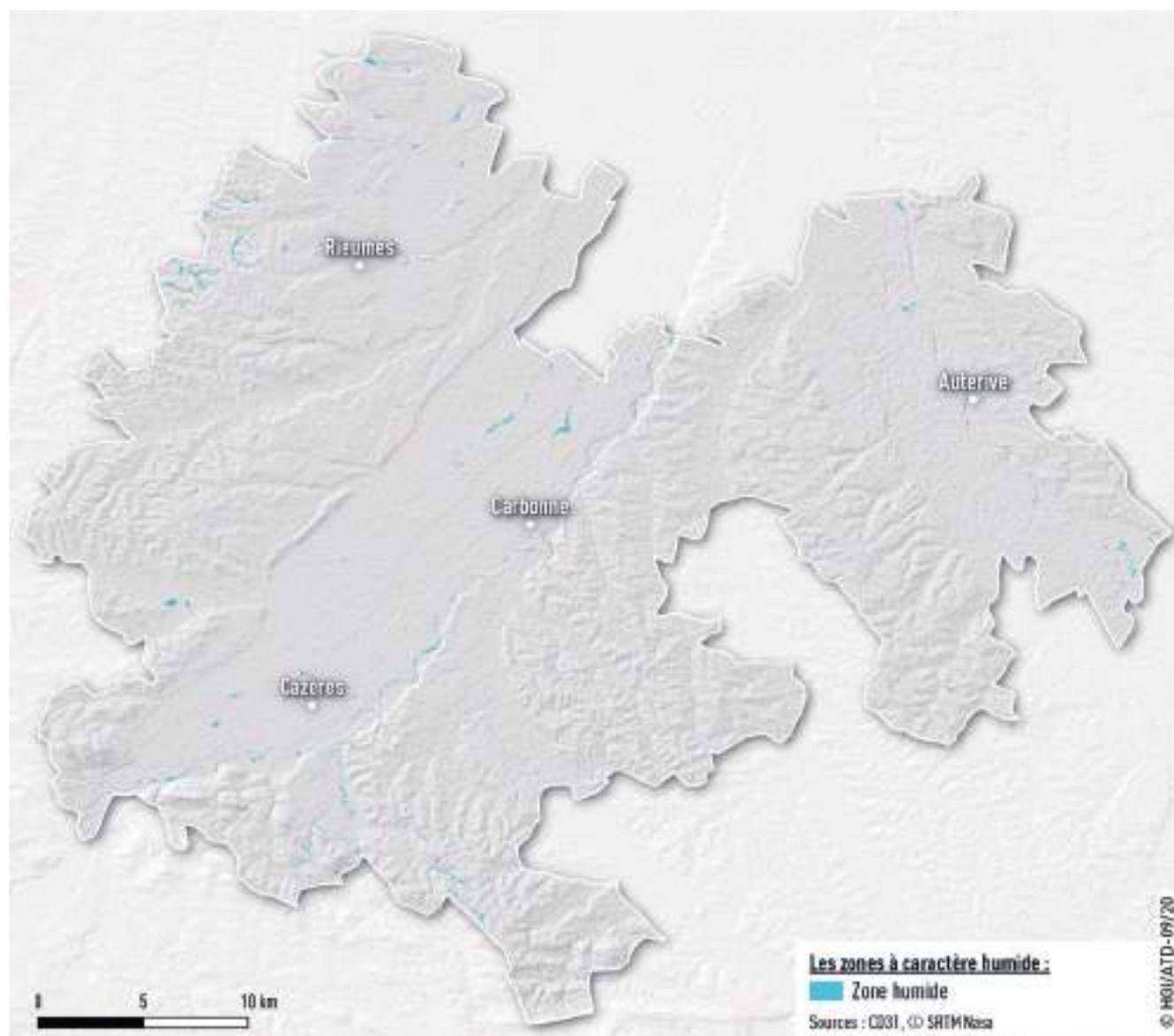
Celles-ci vont bénéficier d'un accompagnement technique et financier du Conseil départemental pour la mise en place d'un plan de gestion adapté à chacune de ces zones humides.

6 zones humides de l'inventaires sont à ce jour référencées dans le conservatoire des zones humides de la Haute-Garonne pour 17,2 ha.

#### Liste des zones humides du conservatoire dans le territoire

| Commune                  | Nbre | Nom                                                                                            | Surface |
|--------------------------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Palaminy                 | 3    | Peupleraie Barbe (en partie)<br>Ile de Ramier de Palaminy (en partie)<br>Le marais à Le Ramier | 6,2 ha  |
| Le Vernet                | 2    | Ilot de l'Ariège au nord du Moulin<br>Complexe d'ilots de l'Ariège au nord du Vernet           | 7,1 ha  |
| Rieumes/<br>Poucharramet |      | Lac de la Bure «lac de Gaillou»                                                                | 3,9 ha  |

Source : CD 31





# Des espaces boisés diffus et peu gérés, marqués cependant par une diversité de peuplements

## Les régions forestières (source : EIE SCoT 2012)

L'Inventaire Forestier National (2002) a dénombré 14 régions forestières sur l'ensemble du territoire haut-garonnais. Cinq de ces régions se situent sur le territoire du SCoT Sud Toulousain :

■ **Coteaux du Volvestre et de l'Ariège** : le taux de boisement (17,2 %) est comparable au taux moyen départemental (21 %). La végétation forestière est représentée le plus souvent par des îlots boisés, qui peuvent avoir des tailles relativement larges, dans les vastes étendues agricoles qui constituent l'essentiel du territoire. La forêt est essentiellement localisée sur les coteaux dominants la vallée de l'Ariège et dans une zone située entre la vallée de l'Arize et les Petites Pyrénées. Les chênes en taillis mélangés de futaie et vieillis forment l'essentiel des peuplements. Ils sont associés à des feuillus divers. On trouve aussi quelques conifères issus de plantations.

■ **Gascogne orientale** : dans cette zone, le taux de boisement (17,1 %) est voisin de la moyenne départementale. La forêt y est très inégalement répartie. Alors qu'elle est représentée uniquement par des îlots boisés dans les collines et les plaines agricoles, on trouve de vastes formations forestières dans la zone de cailloutis dominant Le Fousseret et Rieumes. Seule la commune de Rieumes dispose d'une importante couverture forestière ; sa forêt communale couvrant une surface de 390 ha. Les essences les plus courantes sont le chêne sessile et le chêne pédonculé qui constituent principalement des futaies mélangés de taillis. A côté, du pin maritime et divers conifères exotiques ont été introduits lors de reboisements.

■ **Petites Pyrénées et Plantaurel** : le taux de boisement est élevé, proche de 44,2 %. La forêt constitue le plus souvent des massifs étendus, couvrant de façon continue le relief. On trouve des forêts calcicoles à base de chênes et de feuillus divers de consistance très variable, fréquemment bas, mais aussi des forêts acidophiles représentées par des taillis ou des mélanges de futaie et taillis prenant souvent l'aspect de futaie sur souches, à base de chênes et de châtaigniers.

■ **Lauragais** : ce secteur a le taux de boisement le plus faible du département (7,5 %). La forêt peut y être représentée par une multitude de faibles et petits îlots ou lanières, boisés, généralement relégués sur des sols calcaires ou dans les talwegs, et dans lesquels dominent des taillis plus ou moins mélangés de futaie, devenant par vieillissement des futaies sur souche, à base de chênes (pédonculé, sessile ou pubescent), accessoirement de robinier pseudo-acacia.

■ **Vallée de la Garonne et affluents** : le taux de boisement moyen y est égal à 8,6 %. A l'exception du massif de la forêt de Bouconne situé au nord, à l'extérieur du territoire, le reste de ce territoire est essentiellement composé de quelques îlots boisés sous forme de taillis de chênes voire de bouquets de pins maritimes auxquels il convient de rajouter les quelques peupleraies surtout présentes dans les vallées de la Garonne et de l'Ariège.

### Les forêts

Selon l'Inventaire Forestier National (IFN), un espace est qualifié de « forêt » ou « forêt de production » s'il répond à un certain nombre de critères :

- avoir un couvert arboré supérieur à 10 % ;
- s'étendre sur une superficie supérieure à 50 ares (soit 5 000 m<sup>2</sup>) ;
- avoir une largeur minimale de 20 m ;
- posséder des essences forestières capables de dépasser 7 mètres de haut.



## Les forêts publiques et privées sur le territoire du Pays Sud Toulousain

Le territoire du Pays Sud Toulousain compte 18 forêts publiques pour une surface totale de 1 109 ha et 6 forêts en bordures extérieures au territoire. Ces forêts ont globalement de petites surfaces : la plus grande étant celle de Rieumes avec 390 ha.

La hêtraie des bois de Rieumes est repéré au niveau du SRCE comme lien entre le massif central et les Pyrénées . Cette forêt présente une réserve d'individus pouvant apporter des avantages génétiques pour l'adaptation aux changements climatiques, du fait de leur présence dans un secteur plus chaud que la normale pour cette espèce.

Les forêts privées appartiennent à des particuliers. Ces forêts occupent une surface s'approchant des 19 % du territoire du SCoT Sud Toulousain. Cette proportion est relativement forte en comparaison de d'autres territoires du département. **Il y a un morcellement important de la propriété forestière privée**, ce qui explique les difficultés à gérer ces petites surfaces. La première difficulté étant de retrouver les propriétaires forestiers et la seconde étant de les rassembler sur une surface viable, opérationnelle (à l'échelle d'un massif) pour rendre opérationnelle la gestion forestière (plan des gestion, plan d'aménagement, plan de développement de massif).

L'étude des vieilles forêts dans la région Occitanie a débuté en 2009 sous l'impulsion du « Groupe d'étude des Vieilles Forêts des Pyrénées ». Depuis 2016, la démarche s'est étendue à la plaine de l'ex-Région Midi-Pyrénées et sur l'est de la chaîne pyrénéenne (départements de l'Aude et des Pyrénées Orientales) [source : Conservatoire d'espaces naturels Midi-Pyrénées].

### Vieille forêt

Le concept de « vieille forêt », repose sur deux fondements :

- **L'ancienneté d'une forêt** est définie comme la durée sans interruption de l'état boisé en un lieu. Elle implique que le fonctionnement forestier, du peuplement comme du sol, n'a pas été interrompu durant cette période, par exemple par un défrichement et une mise en culture
- **La maturité d'un peuplement** est le degré d'avancement du développement biologique des arbres qui le composent. Le gradient de maturité suit donc les étapes clés du processus de leur développement (germination, installation, grossissement, vieillissement, sénescence, puis mort).

En France, on estime aujourd'hui la couverture forestière à 31 % du territoire et près de 80 % des peuplements forestiers ont moins de 100 ans.

Quelques vieilles forêts privées de plaine ont été repérées sur le territoire du SCoT Sud Toulousain :

- vers les Petites Pyrénées autour de Saint-Christaud, le Plan, Montberaud ;
- sur les coteaux du Volvestre autour de Maressac.



La forêt de Rieumes - Atlas des paysages de la HG

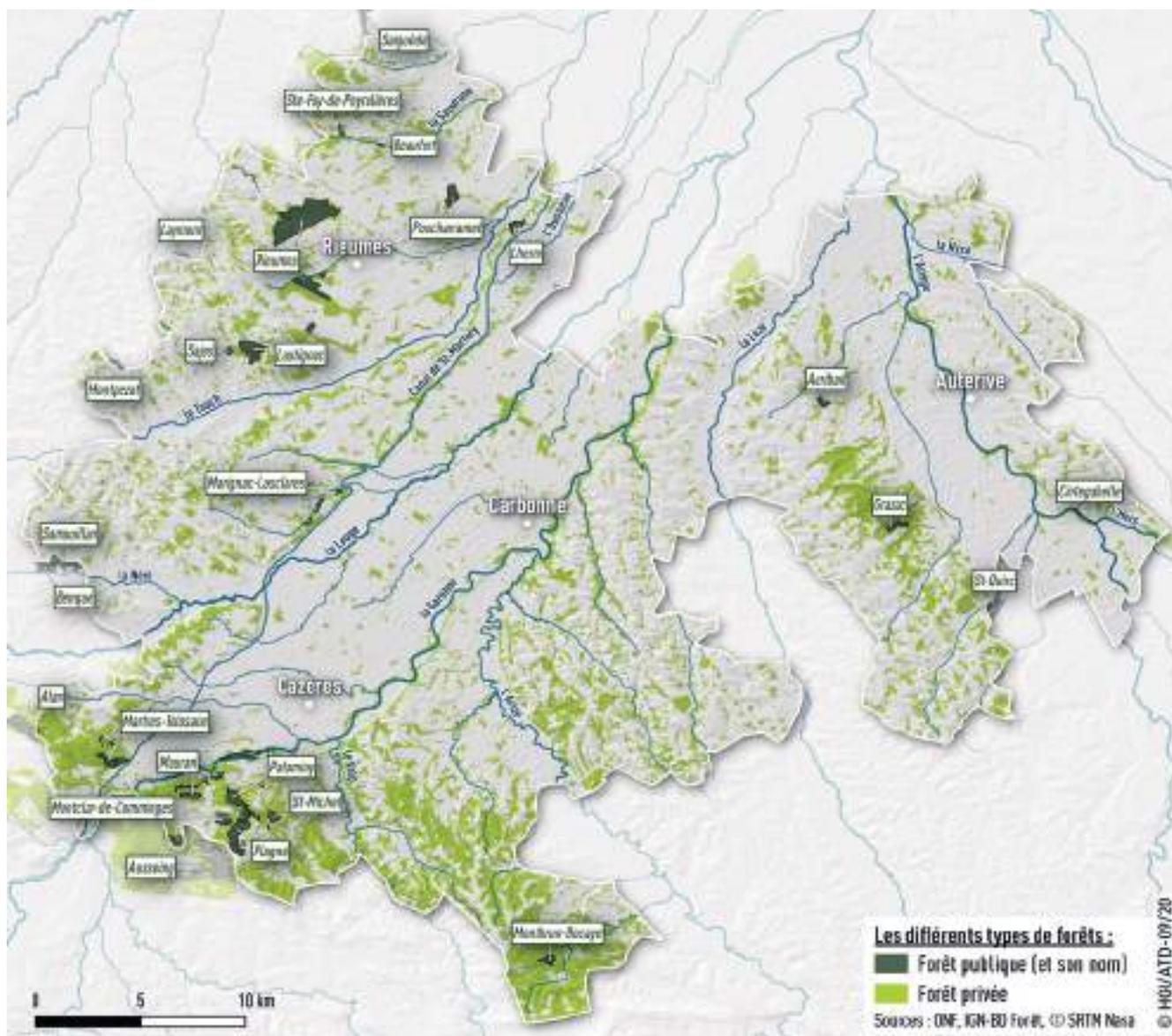


### Liste des forêts sur le territoire du Pays Sud Toulousain

| Forêts                                       | Surface (ha)     |
|----------------------------------------------|------------------|
| Forêts publiques (ha)                        | 1 058            |
| Taux de boisement forêt publique             | 0,8 %            |
| Forêt communale de Rieumes                   | 390              |
| Forêt communale de Palaminy                  | 98               |
| Forêt communale de Plagne                    | 92               |
| Forêt communale de Montclar-de-Comminges     | 92               |
| Forêt communale de Lautignac                 | 89               |
| Forêt communale de Poucharramet              | 47               |
| Forêt de Martres-Tolosane                    | 44               |
| Forêt communale de Mauran                    | 43               |
| Forêt communale de Grazac                    | 26               |
| Forêt communale de Marniac-Lasclares         | 26               |
| Forêt communale de Montbrun-Bocage           | 23               |
| Forêt communale de Saint-Michel              | 21               |
| Forêt communale de Lherm                     | 20               |
| Forêt communale d'Auribail                   | 12               |
| Forêt communale de Sainte-Foy-de-Peyrolières | 11               |
| Forêt communale de Sajas                     | 10               |
| Forêt communale de Cintegabelle              | 6                |
| Forêt communale de Beaufort                  | 5                |
| Forêt communale de Laymont                   | 0,5              |
| Forêt communale de Saint-Quirc               | 0,4              |
| Forêt communale d'Alan                       | 0,2              |
| Forêt communale d'Ausseing                   | 0,2              |
| Forêt communale de Saiguède                  | 0,1              |
| Forêt communale de Samouillan                | 0,1              |
| Forêt communale de Benque                    | 0,1              |
| Forêt communale de Montpezat                 | 0,1              |
| Forêts privées (ha)                          | 24 067 ha        |
| Taux de boisement forêts privées             | 18,5 %           |
| <b>Total forêts privées et publiques</b>     | <b>25 125 ha</b> |
| <b>Taux de boisement forêts</b>              | <b>19,3 %</b>    |

Sources : ONF, IGN

Forêts en limites extérieures du territoire





# Les espèces protégées et menacées

## La flore

Sur le territoire du SCoT Sud Toulousain, l'actualisation des données par le Conservatoire Botanique National de Midi-Pyrénées (CBNMP) recense 24 espèces protégées incluant la liste départementale, la liste régionale Occitanie et la liste nationale.

Certaines communes ont plusieurs espèces protégées sur leur territoire.

**Les espèces protégées** le sont par arrêtés :

- au niveau national (arrêté ministériel du 20/01/1982) ;
- au niveau ex région Midi-Pyrénées (arrêté du 30/12/2004) ;
- au niveau départemental (arrêtés préfectoraux).

**Les espèces menacées** : le sont d'après des critères fixés par l'Union Internationale pour la Conservation de la Nature (UICN) qui ont permis d'établir **des Listes Rouges**, à l'échelle :

- de la France (janvier 2019) ;
- de Midi-Pyrénées (mai 2013).

Une même espèce ne sera pas forcément dans la même catégorie en liste rouge nationale et régionale. Cela tient à des caractéristiques locales des stations de l'espèce (dynamique, effectifs, nombre de stations, etc.)

Les qualificatifs de « menace et protection » se basent sur des critères d'évaluation différents. Ainsi certaines espèces protégées ne sont pas classées très menacées et certaines espèces très menacées ne sont pas forcément protégées.

**La protection prévaut sur la menace d'un point de vue réglementaire.**

## Liste des espèces de la flore protégées recensées sur le territoire du Pays Sud Toulousain

| Nom latin                                                                  | Nom français                            |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Anacamptis fragrans (Pol-<br>lini) R.M.Bateman, 2003                       | Orchis à odeur de vanille               |
| Anacamptis papilionacea (L.)<br>R.M.Bateman, Pridgeon &<br>M.W.Chase, 1997 | Orchis papillon                         |
| Anemone coronaria L., 1753                                                 | Anémone couronnée                       |
| Crassula tillaea Lest.-Garl.,<br>1903                                      | Crassule mousse                         |
| Cyperus michelianus (L.)<br>Delile, 1813                                   | Souchet de Michel                       |
| Delphinium verdunense<br>Balb., 1813                                       | Dauphinelle de Verdun                   |
| Dianthus superbus L., 1755                                                 | Œillet superbe                          |
| Dianthus superbus subsp.<br>autumnalis Oberd., 1979                        | Œillet superbe d'automne                |
| Fritillaria meleagris L., 1753                                             | Fritillaire pintade                     |
| Globularia nudicaulis L.,<br>1753                                          | Globulaire à tiges nues                 |
| Iris graminea L., 1753                                                     | Iris à feuilles de graminées            |
| Nigella hispanica var. hispa-<br>nica L., 1753                             | Nigelle d'Espagne                       |
| Nuphar lutea (L.) Sm., 1809                                                | Nénuphar jaune                          |
| Osmunda regalis L., 1753                                                   | Osmonde Royale                          |
| Parentucellia latifolia (L.)<br>Caruel, 1885                               | Eufragie à larges feuilles              |
| Prunus lusitanica L., 1753                                                 | Laurier du Portugal                     |
| Pulicaria vulgaris Gaertn.,<br>1791                                        | Pulicaire commune                       |
| Ranunculus ophioglossifo-<br>lius Vill., 1789                              | Bouton d'or à feuilles<br>d'Ophioglosse |
| Rhaponticum coniferum (L.)<br>Greuter, 2003                                | Leuzée conifère                         |
| Rosa gallica L., 1753                                                      | Rose de France                          |
| Serapias cordigera L., 1763                                                | Serapias en cœur                        |
| Teucrium fruticans L., 1753                                                | Germandrée arbustive                    |
| Tulipa clusiana DC., 1804                                                  | Tulipe de Perse                         |
| Tulipa sylvestris L. subsp.<br>sylvestris                                  | Tulipe des Bois                         |

Source : Conservatoire Botanique National de Midi-Pyrénées

## La faune

Le système d'information sur la nature et les paysages dénombre 213 espèces protégées sur le territoire du Pays Sud Toulousain : 13 espèces d'amphibiens, 5 espèces d'insectes, 15 espèces de mammifères, 165 espèces d'oiseaux, 7 espèces de poissons et 8 espèces de reptiles.

**Le système d'information sur la nature et les paysages (SINP) est une organisation collaborative** favorisant une synergie entre les acteurs pour la production, la gestion, le traitement, la valorisation et la diffusion **des données sur la nature et les paysages**. Ce système d'information implique donc les services de l'État, notamment les DREAL et les établissements publics de l'État, mais aussi les organismes de recherche, les collectivités et les autres producteurs de données naturalistes publics ou privés (associations, société savantes, etc.).

### Liste des espèces de faune protégées recensées sur le territoire du Pays Sud Toulousain

| Classe     | Nb espèces recensées | Nom espèces                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Amphibiens | 13                   | Alyte accoucheur, Crapaud calamite, Crapaud commun, Crapaud épineux, Grenouille agile, Grenouille rieuse, Grenouille rousse, Grenouille verte, Pélodyte ponctué, Rainette méridionale, Salamandre tachetée, Triton marbré, Triton palmé                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Insectes   | 5                    | Agrion de Mercure, Azuré du Serpolet, Bacchante, Cordulie à corps fin, Cuivré des marais, Damier de la Succise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Mammifères | 9 chauves-souris     | Molosse de Cestoni, Noctule commune, Noctule de Leisler, Pipistrelle commune, Pipistrelle de Kuhl, Pipistrelle de Nathusius, Pipistrelle pygmée, Sérotine commune, Vespère de Savi                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|            | 6                    | Campagnol amphibie, Crossope aquatique ou Musaraigne aquatique, Écureuil roux, Genette commune, Hérisson d'Europe, Loutre d'Europe,                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Oiseaux    | 165                  | Accenteur mouchet, Aigrette garzette, Alouette calandrelle, Alouette lulu, Autour des palombes, Avocette élégante, Balbuzard pêcheur, Bécasseau cocorli, Bécasseau minute, Bécasseau variable, Bec-croisé des sapins, Bergeronnette des ruisseaux, Bergeronnette grise, Bergeronnette printanière, Bernache nonnette, Bihoreau gris, Héron bihoreau, Bondrée apivore, Bouscarle de Cetti, Bouvreuil pivoine, Bruant des roseaux, Bruant fou, Bruant jaune, Bruant proyer, Bruant zizi, Busard des roseaux, Busard pâle, Buse variable, Chardonneret élégant, Chevalier culblanc, Chevalier guignette, Chevalier sylvain, Chevêche d'Athéna ou Chouette chevêche, Choucas des tours, Chouette hulotte, Cigogne noire, Cincle plongeur, Cisticole des joncs, Cochevis huppé, Cormoran pygmée, Corneille noire, Coucou gris, Crabier chevelu ou Héron crabier, Cygne tuberculé, Echasse blanche, Effraie des clochers, Élanion blanc, Engoulevent d'Europe, Épervier d'Europe, Étourneau roselin, Faucon crécerelle, Faucon d'Éléonore, Faucon émerillon, Faucon hobereau, Faucon kobez, Fauvette à tête noire, Fauvette des jardins, Fauvette grisette, Fauvette mélanocéphale, Fauvette pitchou, Flamant rose, Fuligule nyroca, Gobemouche gris, Gobemouche noir, Goéland argenté, Goéland brun, Goéland cendré, Goéland leucopnée, Goéland marin, Goéland pontique, Gorgebleue à miroir, Grand corbeau, Grand Cormoran, Grand Gravelot, Grande Aigrette, Grèbe à cou noir, Grèbe castagneux, Grèbe huppé, Grèbe jougris, Grimpereau des jardins, Grosbec casse-noyaux, Guifette leucoptère, Guifette moustac, Guifette noire, Héron cendré, Héron garde-bœufs, Héron pourpré, Hibou des marais, Hibou moyen-duc, Hirondelle de fenêtre, Hirondelle de rivage, Hirondelle de rochers, Hirondelle rustique, Huppe fasciée, Hypolaïs polyglotte, Ibis falcinelle, Linotte mélodieuse, Locustelle tachetée, Loriot d'Europe, Marouette ponctuée, Martinet à ventre blanc, Martinet noir, Martin-pêcheur d'Europe, Merle à plastron, Mésange à longue queue, Mésange bleue, Mésange charbonnière, Mésange huppée, Mésange noire, Mésange nonnette, Milan noir, Moineau domestique, Moineau friquet, Moineau soulcie, Mouette mélanocéphale, Mouette pygmée, Mouette rieuse, Oedicnème criard, Oie à bec court, Oie des neiges, Petit Gravelot, Petit-duc scops, Phalarope à bec large, Phragmite des joncs, Pic épeiche, Pic épeichette, Pic mar, Pic noir, Pic vert, Pivert, Pie-grièche à tête rousse, Pie-grièche écorcheur, Pinson des arbres, Pinson du nord, Pipit des arbres, Pipit farlouse, Pipit rousseline, Pipit spioncelle, Plongeon imbrin, Pouillot de Bonelli, Pouillot fitis, Pouillot siffleur, Pouillot véloce, Rémiz penduline ou Mésange rémiz, Roitelet à triple bandeau, Roitelet huppé, Rollier d'Europe, Rossignol philomèle, Rougegorge familier, Rougequeue à front blanc, Rougequeue noir, Rousserolle effarvate, Rousserolle turdoïde, Serin cini, Sittelle torchepot, Spatule blanche, Tadorne casarca, Tadorne de Belon, Tarier des prés, Tarier pâle, Tarin des aulnes, Torcol fourmilier, Tournepière à collier ou Pluvier des Salines, Traquet motteux, Troglodyte mignon, Vautour fauve, Verdier d'Europe |
| Poissons   | 7                    | Bouvière, Brochet, Lamproie de Planer, Ombre commun, Saumon de l'Atlantique, Truite de mer ou truite commune, Vandoise                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Reptiles   | 8                    | Cistude d'Europe, Couleuvre helvétique, Couleuvre verte et jaune, Couleuvre vipérine, Lézard des murailles, Lézard vert, Seps strié, Vipère aspic                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

Source :SINP/INPN mars 2024



## 6 Plans Nationaux d'Actions d'espèces menacées

La DREAL met à disposition un porteur à connaissance des zonages de référence de certains PNA d'espèces menacées. Sur le territoire du ScoT Sud Toulousain, on relève 7 Plans Nationaux d'Actions qui ont été zonées, mais d'autres espèces protégées sont présentes sur le territoire et bénéficient de Plans Nationaux d'Actions comme par exemple la Loutre d'Europe, le Milan royal, la Pipistrelle commune, la Grenouille verte, etc. Sur le territoire du ScoT Sud Toulousain, on relève 7 Plans Nationaux d'Actions :

### Le PNA Aigle royal domaines vitaux (*Aquila chrysaetos*)

#### **Répartition sur l'ancienne région Midi-Pyrénées**

La population française est estimée entre 450 et 500 couples nicheurs (2009-2012) et présente une évolution positive modérée. L'espèce, présente sur une grande zone sud/sud-est, occupe les principaux reliefs à diverses altitudes (Alpes, Massif central, Pyrénées et Corse). Sur l'ancienne région Midi-Pyrénées, l'Aigle royal est rencontré sur tous les grands massifs montagneux de la région, dans le Massif central (Aveyron) et dans les Pyrénées (Ariège, Haute-Garonne et Hautes-Pyrénées). La population régionale semble stable voire en nette augmentation dans certains secteurs.

#### **Habitat et écologie**

La population française est sédentaire. Nicheur principalement rupestre, l'Aigle royal affectionne les habitats ouverts et semi-ouverts en terrain montagneux, à l'écart des activi-

### Le PNA Desman des Pyrénées

#### **Répartition sur l'ancienne région Midi-Pyrénées**

Sa répartition correspond à une quantité précise des précipitations, ce qui induit une présence selon une gradation altitudinale allant quasiment du niveau de la mer à l'Ouest aux étages montagnards à l'Est. Sur l'ancienne région Midi-Pyrénées, située approximativement au centre de la chaîne, le desman est présent majoritairement à l'étage collinéen.

#### **Habitat et écologie**

Le Desman des Pyrénées est un hôte remarquable des cours

### Le PNA Maculinea (*Maculinea arion*)

**Habitat et écologie** : les éco-complexes optimaux correspondent principalement à des zones de plaines ou de moyennes montagnes associées à des prairies de fauche. Les macro-habitats optimaux correspondent à des formations prairiales diverses associées à une gestion par la fauche qui favorise la plante hôte. Le micro-habitat optimal est une surface de quelques m<sup>2</sup> renfermant au moins un pied de sanguisorbe officinale et située dans une zone ouverte.

**Enjeux** : Du fait de leurs exigences écologiques importantes, les papillons *Maculinea* sont utilisés comme « espèces parapluies » pour la protection des espèces qui partagent leur habitat. La gestion conservatoire, doit permettre le maintien et le suivi du micro-habitat notamment en améliorant la densité des pieds et tiges de sanguisorbe officinale, ainsi que celle des fourmilières de *Myrmica Scabrinodis*.

**Les Plan Nationaux d'Actions** pour les espèces végétales et animales les plus menacées constituent une des politiques mise en place par le Ministère en charge de l'Environnement pour essayer de stopper l'érosion de la biodiversité. Ils visent à définir les mesures à mettre en œuvre dans cet objectif et coordonner leur application à l'échelle nationale. Les actions conduites dans les PNA sont de trois types :

- les études et les suivis pour améliorer les connaissances sur la biologie et l'écologie de l'espèce ;
- les actions de conservation ou restauration des habitats et des populations ;
- les actions d'information et de communication.

Ces actions viennent en complément des dispositifs réglementaires prévus par le code de l'environnement. Les connaissances acquises dans les PNA permettent généralement de mieux évaluer les impacts potentiels des projets susceptibles de porter atteinte à ces espèces menacées, et peuvent aussi conduire à renforcer spécifiquement les réseaux d'aires protégées.

tés humaines. La superficie de son territoire, pouvant aller de 50 à plusieurs centaines de km<sup>2</sup>, est grandement liée à la richesse en ressources locales (proies et gîtes).

d'eaux pyrénéens dont il est endémique. Il se nourrit surtout de larves d'invertébrés (dont les trichoptères) répartis plus uniformément en montagne du fait d'une meilleure qualité de l'eau. De mœurs semi-aquatiques, il évolue plus aisément dans l'eau que sur terre. Il est actif de jours comme de nuit avec des alternances de phases de repos. Son gîte est aménagé dans une cavité de la berge.



Maculinea- J.Touroult\_INPN\_INPN

### Le PNA Milan Royal (*Milvus milvus*)

#### **Répartition sur l'ancienne région Midi-Pyrénées**

Dans notre région, le Milan royal est présent tout au long de l'année sur les hauteurs du Tarn et de l'Aveyron et sur le piémont pyrénéen où, contrairement au Milan noir, il remonte dans les vallées et même sur les sommets, car c'est un voilier incomparable qui n'a aucune peine à franchir la barrière pyrénéenne, y compris dans sa partie centrale, en compagnie des vautours et autres gypaètes. On retrouve d'ailleurs maintenant sur le versant français de plus en plus de milans royaux marqués en Espagne. Les mouvements migratoires conduisent des individus jusqu'en plaine dès l'automne et il n'est pas rare d'observer lors des passages pré et postnuptiaux des milans royaux survolant les grandes villes.

#### **Habitat et écologie**

Moins attaché au milieu aquatique que le Milan noir, le Milan royal affectionne les paysages vallonnés où alternent le bocage et les zones d'élevage qu'il survole en exploitant les thermiques, régulièrement et longuement chaque jour, à la

### Le PNA Vautour Percnoptère (*Neophron percnopterus*)

#### **Répartition en Occitanie**

L'Occitanie renferme dorénavant environ 85 % de la population française (72 couples en 2013). Il y a encore un siècle, il occupait une zone bien large et nichait, en limite nord, aux portes de Genève. Au niveau pyrénéen, les ¾ des effectifs se situent sur la partie occidentale de la chaîne pyrénéenne, même si on assiste à un étalement progressif sur l'ensemble du massif depuis quelques décennies avec la recolonisation de la partie orientale.

#### **Habitat-Ecologie**

Ce vautour, se démarquant à nouveau des 3 autres espèces françaises, est un migrateur au long court. Il hiverne à 3 500 km au sud des Pyrénées, au Mali, en Mauritanie et au

### Le PNA Vautour Fauve (*Gyps fulvus*)

#### **Répartition sur l'ancienne région Midi-Pyrénées**

Dans les Pyrénées le vautour fauve regagne peu à peu le terrain perdu à cause des destructions (tir, poison) dont il a fait l'objet au XIXe et XXe siècle. À partir d'un noyau résiduel de quelques couples seulement survivant dans les Pyrénées-Atlantiques, il niche maintenant dans la partie occidentale des Hautes-Pyrénées et quelques couples tentent de s'installer plus à l'est en Haute-Garonne, en Ariège et dans l'Aude. Les individus non nicheurs peuvent se rencontrer sur toute la chaîne, y compris le piémont. Les déplacements entre les deux versants des Pyrénées, qui constituent une seule population, sont fréquents. Dans les Grands Causses (Aveyron et Lozère) où il avait complètement disparu au milieu de XXe siècle, le programme de réintroduction initié dans les années 80 a été une totale réussite. À partir des colonies des gorges du Tarn, de la Jonte et de la Dourbie, des individus se dispersent jusque vers les monts de Lacaune ou la Montagne Noire.



Milan royal- J. Sibley\_INPN

recherche des micromammifères, insectes ou lombrics dont il fait son quotidien.

Sénégal. Certains oiseaux tendent à être de plus en plus sédentaires et des hivernages sont maintenant signalés dans la péninsule ibérique. Fidèle à son site de reproduction, les vautours percnoptères reviennent en France essentiellement à partir de début mars (il y a quelques rares mentions en février et même fin janvier).

Très exigeant dans ses habitats de nidification, il va ériger son nid dans une haute falaise, souvent au niveau d'une cavité. Pour s'alimenter, il parcourt de grandes distances et va rechercher les vastes espaces ouverts, notamment les parcours de pâturage. Le grand départ pour l'Afrique a lieu en septembre. Les mentions d'octobre sont exceptionnelles.

#### **Habitat et écologie**

Son territoire englobe obligatoirement des falaises où il installe son nid, qu'il occupe de la ponte (janvier à mars), jusqu'à l'envol des jeunes (entre juin et août). À partir du site de nidification, les adultes peuvent couvrir des dizaines de kilomètres, seuls ou en groupe, à la recherche de nourriture. Le vautour fauve est un nécrophage strict, c'est à dire qu'il ne se nourrit que d'animaux morts, sauvages ou domestiques. Occasionnellement, il peut s'en prendre à des animaux très mal en point, blessés, malades ou lors de mise à bas difficiles. Douées d'une excellente vue, les vautours repèrent rapidement les charognes et peuvent les faire disparaître totalement en quelques heures. C'est pour cela que le rôle des vautours est fondamental dans la limitation des épidémies chez les ongulés sauvages comme pour le cheptel domestique, car les germes pathogènes sont détruits au passage dans leur estomac hyper-acide, au contraire des divers insectes par exemple qui favorisent leur dissémination. A l'instar des autres charognards (et aussi des prédateurs), les effectifs fluctuent en fonction des ressources alimentaires disponibles.



## Le PNA II -Lézard Ocellé (*Timon lepidus*) (en limite Sud, hors du territoire du Pays Sud Toulousain)

### Répartition sur l'ancienne région Midi-Pyrénées

En Lozère et dans l'Aveyron, on le rencontre sur les versants secs et rocheux à formations à buis et genêts. Dans le Lot, il fréquente les causses calcaires à landes ouvertes ou semi fermées et entretenues par pâturage ovin.

### Habitat et écologie

Le Lézard ocellé se rencontre dans la plupart des paysages secs méditerranéens, en dehors des forêts denses, des zones de marais ou de prairies humides et des zones de grandes cultures dépourvues d'abris. La présence du Lézard ocellé sur un secteur dépend avant tout de la présence d'abris. Qu'ils soient des amas de pierres, des terriers creusés par d'autres animaux, des fissures dans la roche, des murets de pierres sèches, ils offrent à l'espèce une protection thermique ou contre les prédateurs, mais également des sites d'hibernation. Le Lézard ocellé ne creuse pas son abri lui-même et est donc dépendant de la présence d'éléments naturels favorables ou d'espèces créant des terriers.



Lézard ocellé-F.Serre Collet\_INPN

## La lutte contre les espèces envahissantes

La Convention sur la diversité biologique (CDB), le Programme mondial sur les espèces exotiques envahissantes et l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN), donne la définition suivante : « une espèce exotique envahissante (EEE) est une espèce exotique (non indigène) dont l'introduction par l'homme (volontaire ou fortuite), l'implantation et la propagation menacent les écosystèmes, les habitats ou les espèces indigènes avec des conséquences écologiques et/ou économiques et/ou sanitaires négatives ».

Les EEE font partie des 5 grandes causes d'érosion de la biodiversité.

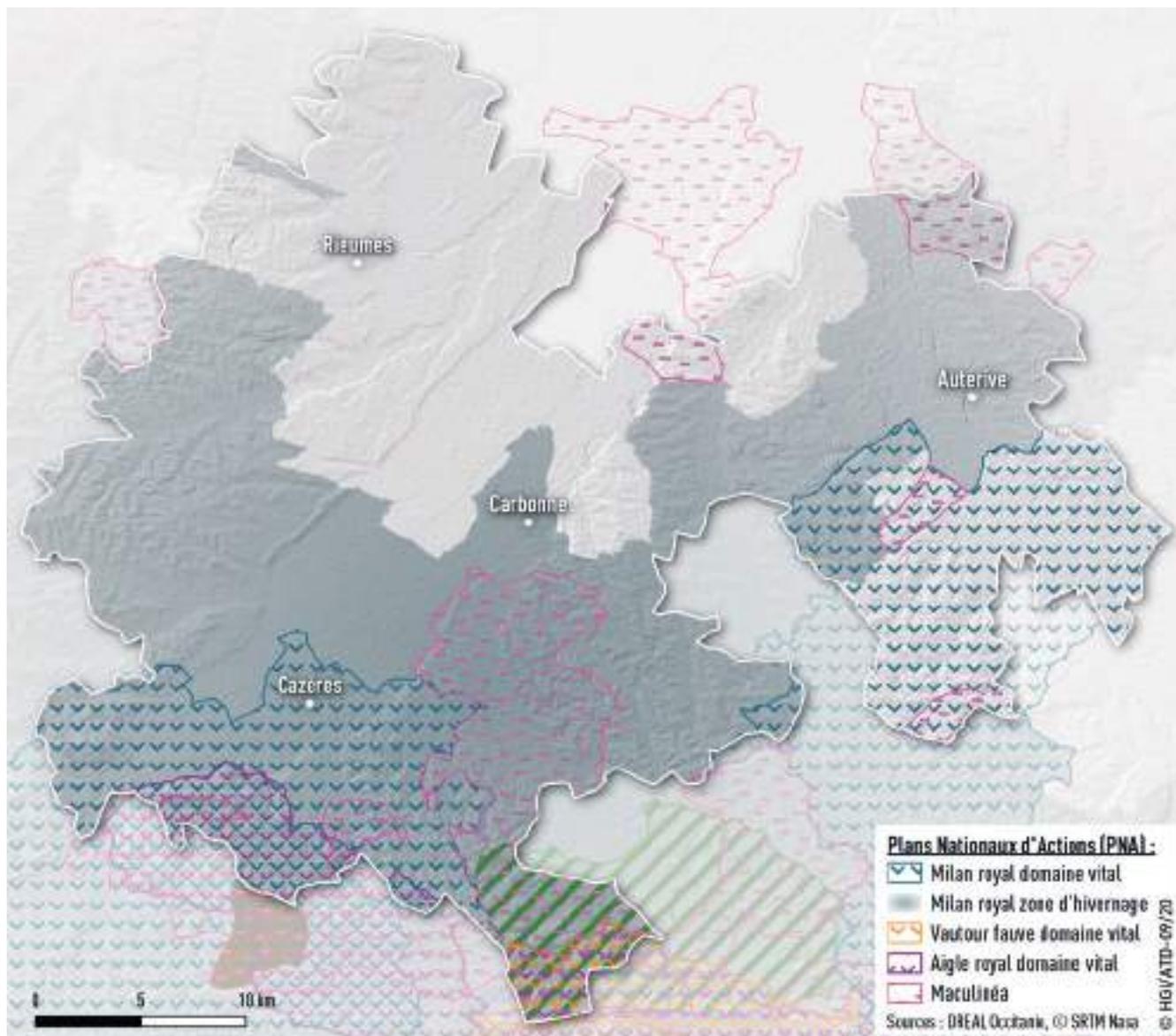
Il existe un plan régional d'actions : Plantes Exotiques Envahissantes (PEE) de l'ex Région Midi-Pyrénées avec :

- un état des connaissances sur les PEE en Midi-Pyrénées (plantes présentes, initiatives existantes pour la prévention et la lutte, réseau d'acteurs concernés).
- une hiérarchisation des enjeux en Midi-Pyrénées
- les objectifs et la mise en œuvre du plan régional sous la forme de 21 actions

On peut citer par exemple sur le territoire la Jussie est une plante aquatique originaire d'Amérique du Sud introduite en France au 19<sup>e</sup> siècle et qui envahit les plans d'eau.



Envahissement par la Jussie dans la roselière de Rieux-Volvestre sur la Garonne - HGI



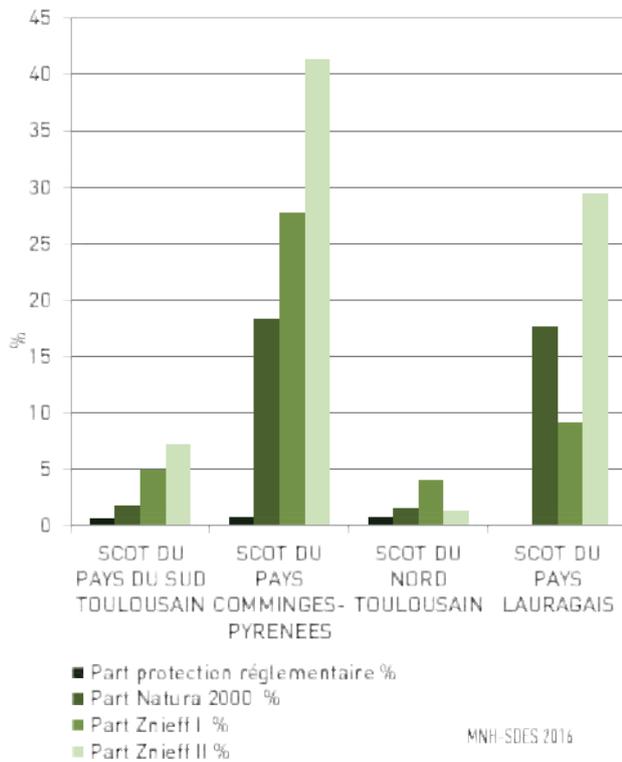
Les espaces zonés des PNA sont en lien direct avec les espaces naturels du sud du territoire et notamment en lien avec la proximité du Comminges et de la zone des Piémonts et montagneuse du département.

Cependant, il ne faut pas opposer les espèces protégées, et menacées à celles qui ne le sont pas. Car, la biodiversité « plus exceptionnelle » se porte finalement presque mieux que la biodiversité de la nature dite « ordinaire » pour laquelle, on a finalement manqué d'intérêt, et de gestion protectrice. La protection de certaines espèces protégées permet par ailleurs de mettre en avant des milieux et donc tout le cortège d'espèces protégées ou non inféodés à ces milieux. C'est le cas par exemple du *Maculinea* présents dans plusieurs zones de plaines et de coteaux du Pays Sud Toulousain, utilisés comme « espèces parapluies » pour la protection des espèces qui partagent leur habitat (milieux de **pelouses sèches**, un milieu riche en espèces rares et sensibles).



## Synthèse des zonages réglementaires et d'inventaires

### Part des espaces protégés en superficie et des zones d'intérêt par territoire de SCoT



Le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain est un territoire fortement anthropisé sous pression de la métropole de Toulouse. Ce territoire est, comme le montre le graphe, relativement assez pauvre en espaces protégés et zonages d'inventaires. Au sud du territoire, en se rapprochant du Comminges on a un territoire plus riche en espaces protégés notamment sur la zone des Petites Pyrénées.

C'est pourquoi **l'enjeu de la protection des zonages officiels reste important mais l'enjeu du repérage et de la protection des espaces de « nature ordinaire » est d'autant plus important sur ce territoire.**

D'autant plus que les espaces protégés et inventoriés sont souvent concentrés et superposés notamment sur les deux grands axes fluviaux du territoire que sont l'axe de la Garonne et l'axe de l'Ariège.

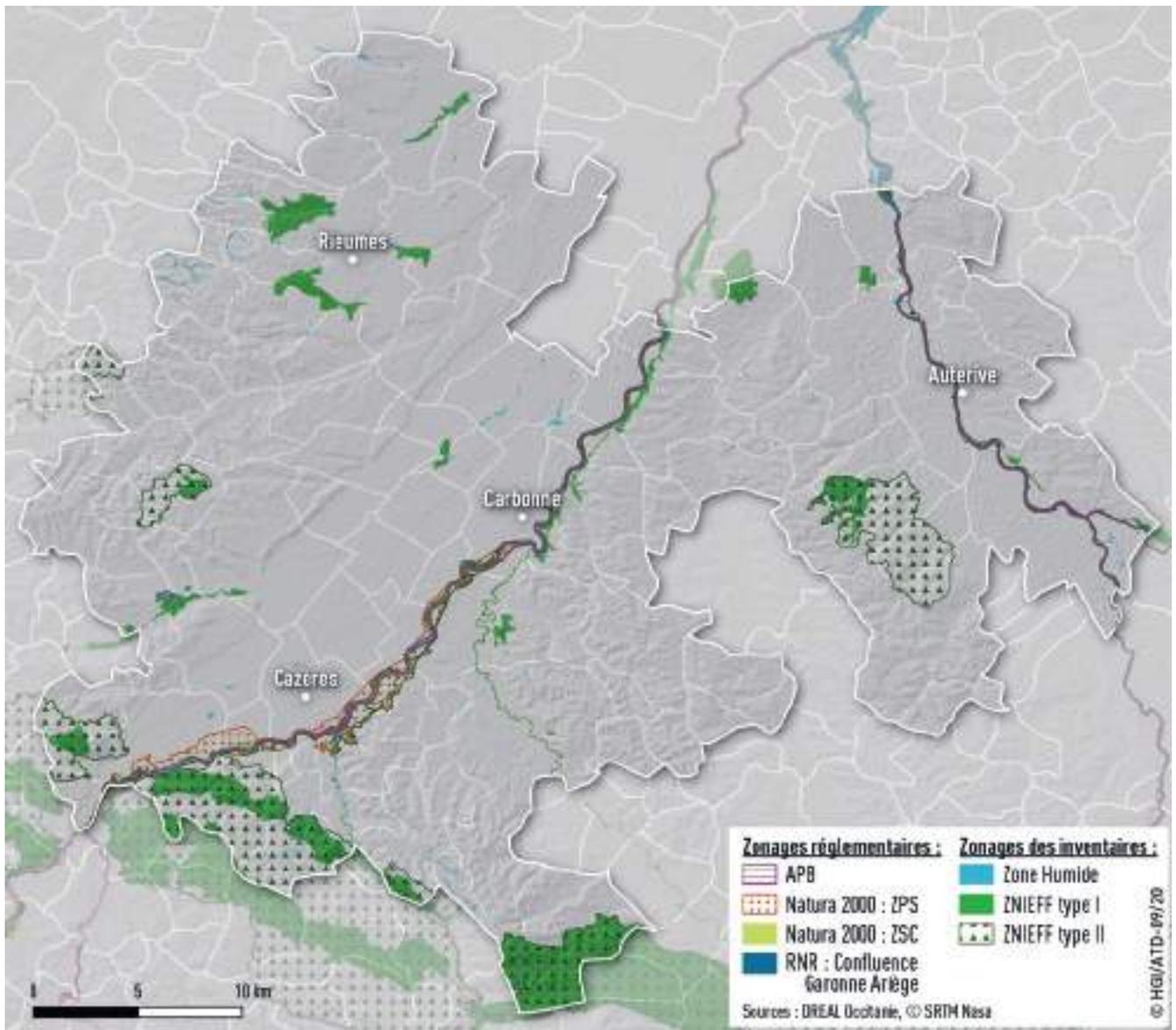
### Synthèse des espaces de zonages réglementaires et d'inventaires du Pays Sud Toulousain sans double compte

|                                                           |                  |
|-----------------------------------------------------------|------------------|
| Surfaces protégées                                        | 2 990 ha         |
| Surfaces inventoriées                                     | 11 560 ha        |
| <b>Total des surfaces réglementaires et d'inventaires</b> | <b>14 550 ha</b> |
| <b>% du territoire du Pays Sud Toulousain</b>             | <b>11 %</b>      |

Source : DREAL Occitanie, traitement HGI

Le territoire compte aussi **25 125 ha de surfaces en forêt publiques et privées dont une partie est intégrée dans les zonages réglementaires et d'inventaires.**

Si on fait **la somme sans double compte** des espaces protégés (Natura 2000, APB, RNR) et des mesures d'inventaires (ZNIEFF, Zones humides), 11 % du territoire est en surface de zonages réglementaires et d'inventaires.





# Les unités écologiques, déclinées sur les grandes unités du paysage

(source : EIE SCoT 2012)

Le territoire du SCoT Sud Toulousain se caractérise par une succession de collines, terrasses et basses plaines, jusqu'au pied des Pyrénées, dans lesquelles se répartissent quatre grands types d'unités écologiques :

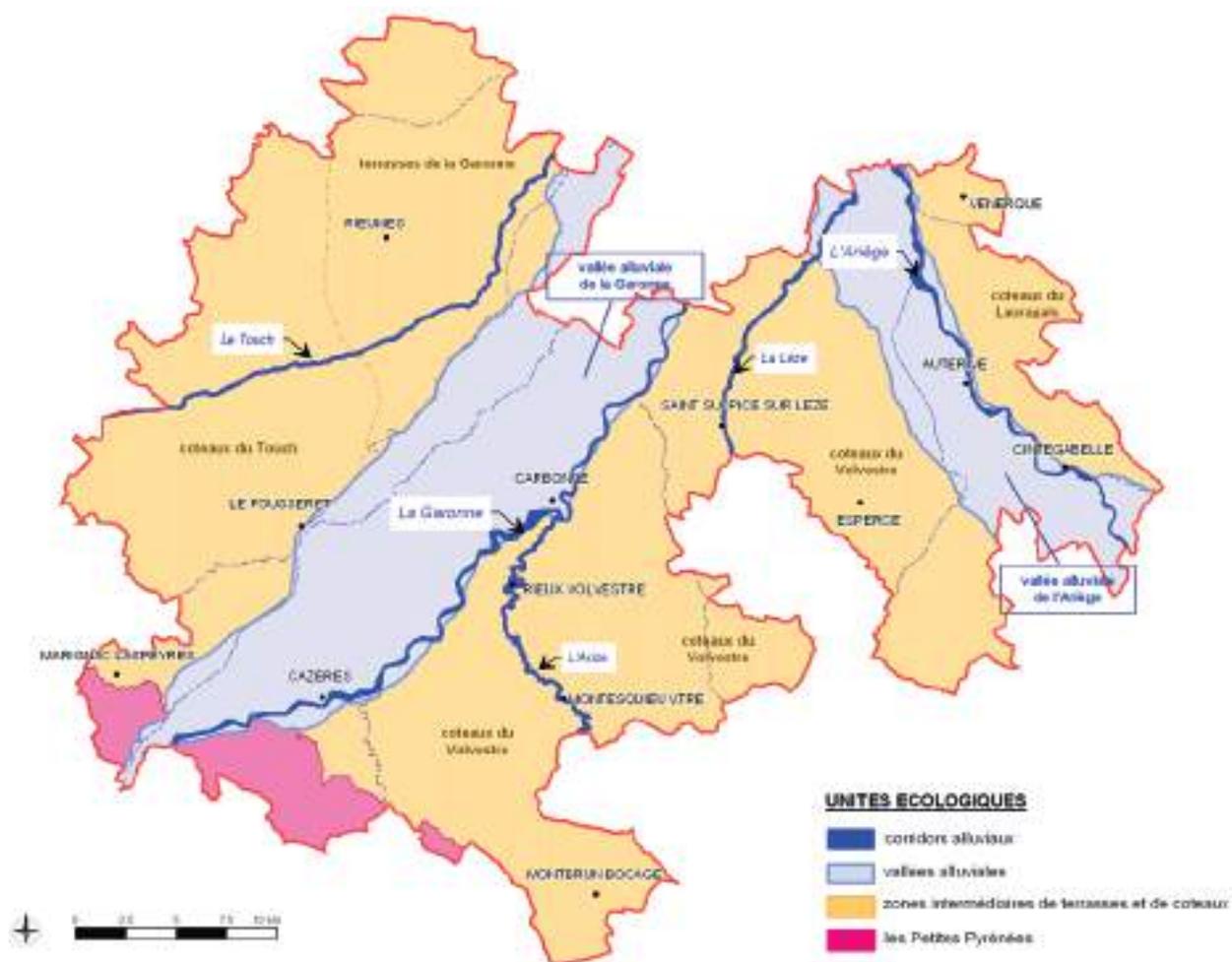
- **les corridors alluviaux de la Garonne, de l'Ariège, du Touch, de l'Arize et de la Lèze** : Ils correspondent principalement aux espaces de mobilité des cours d'eau et présentent une grande diversité de milieux : cours d'eau et boisements riverains (ripisylves), annexes fluviales (bras morts) ;
- **les plaines (ou vallées) alluviales** : Elles correspondent au champ d'expansion des crues des cours d'eau. Ces plaines sont des secteurs marqués par une mosaïque de milieux ,
- **les zones de terrasses et de coteaux** : Ces secteurs sont à l'intersection des zones humides et des espaces plus marqués par le relief que l'on retrouvera au pied des massifs

## Les unités écologiques

Les unités écologiques sont définies comme des entités géographiques présentant une bonne homogénéité physique (pédologie) et biologique (formations végétales), le relief constituant le principal caractère de rupture des unités.

montagnards des Pyrénées, du Massif Central et de la Montagne Noire ;

- **les Petites Pyrénées** : Ce secteur est caractérisé par un relief calcaire dans le prolongement occidental du chaînon ariégeois du Plantaurel. La richesse écologique de ces unités leur confère une indéniable valeur patrimoniale, mise en exergue par divers outils d'inventaires ou de protection.



## Une concentration de la richesse spécifique dans les corridors alluviaux

**Les corridors alluviaux correspondent principalement aux espaces de mobilité des cours d'eau et présentent une grande diversité de milieux** : cours d'eau et boisements riverains (ripisylves), annexes fluviales (bras morts). Ces milieux et les espèces qui leur sont inféodées ont une valeur patrimoniale élevée.

**Les corridors alluviaux constituent avec leurs milieux annexes des couloirs naturels de la plus haute importance en termes de diversité faunistique et floristique. Ils cumulent le plus souvent les outils de protection et d'inventaire du patrimoine naturel (Natura 2000, ZNIEFF, APB).**

Chacun de ces corridors alluviaux renferme une valeur patrimoniale intrinsèque plus ou moins importante. La préservation de la richesse biologique de ces milieux est d'autant plus nécessaire en raison d'une forte pression des activités humaines et de l'urbanisation.

**Cinq corridors alluviaux concernent le territoire du SCoT Sud Toulousain : les vallées du Touch, de la Garonne, de l'Ariège, de la Lèze et de l'Arize.** Ces corridors constituent avec leurs milieux annexes des couloirs naturels de la plus haute importance en termes de diversité faunistique (bihoreau gris, aigle botté) et floristique (peuplier noir).

**La Garonne** est l'un des fleuves les plus riches de France et l'un des derniers encore préservés : méandres, îles, îlots, boisements alluviaux, bras morts se succèdent et forment le corridor alluvial garonnais. Cette mosaïque naturelle d'habitats, héritage des anciennes divagations du fleuve, est favorable à une forte diversité de la faune et de la flore. Les boisements riverains sont continus, parfois de surface importante, et diversifiés.

La richesse écologique du corridor ne se concentre pas qu'au tronçon de ce fleuve entre la cluse de Boussens et la confluence de l'Arize. En effet, au-delà, bien que ce tronçon soit plus fortement anthropisé, on note la présence de falaises friables en rive droite identifiées comme ZNIEFF. Par ailleurs, en rive gauche, des berges abruptes très sensibles à l'érosion et proches de zones urbanisées, limitent son potentiel écologique au lit mineur.

Outre la forte valeur patrimoniale en matière de diversité d'habitats et de richesse avifaunistique, le fleuve Garonne est reconnu comme étant un axe majeur de migration pour certaines espèces piscicoles. **Il est classé comme l'un des axes pour les grands migrateurs** au sein du SDAGE Adour Garonne. La Garonne, entre Boussens et Carbonne, est concernée de façon importante par des ouvrages liés à l'hydroélectricité. Trois barrages se suivent sur ce tronçon (barrage de Boussens, retenue de Labrioulette à Cazères et retenue du Mancies à Carbonne). Ces ouvrages ont un double impact : négatif sur les poissons migrateurs puisqu'ils constituent un obstacle infranchissable lors de la montaison ou la dévalaison de ces espèces, et positif pour les oiseaux puisqu'ils constituent une étape migratoire (création de la ZPS « vallée de la Garonne de Boussens à Carbonne »).



La Garonne à Paliminy - CAUE 31



**L'Ariège** est un cours d'eau présentant une dynamique fluviale encore active et un cordon de milieux riverains assez continu, généralement assez étroit, encadrant le cours d'eau pour induire un effet de corridor à l'ensemble.

Le tronçon Cintegabelle – Portet-sur-Garonne montre trois principaux ensembles d'îlots (à la hauteur de Cintegabelle, de Le Vernet / Venerque et le troisième en dehors du SCoT. Ces îlots, généralement accompagnés d'une mosaïque d'habitats, constituent un intérêt majeur du site comme moteur de biodiversité. En effet, difficiles d'accès, ils offrent ainsi un refuge pour la faune et surtout les oiseaux (hérons, aigrette garzette). En outre, plusieurs méandres conservent des milieux naturels plus conséquents avec des noyaux boisés résiduels et un intérêt patrimonial pour certains d'entre eux comme la chênaie-charmaie de « Saint-Pierre de dessus » sur la commune d'Auterive (rareté de formations alluviales matures) ou le ramier « du moulin » sur la commune de Grépiac avec la présence d'une vieille chênaie pubescente et de formations sèches de type prairial.

L'Ariège est aussi reconnue comme étant un axe majeur de migration pour certaines espèces piscicoles, par le SDAGE Adour-Garonne.

**Les rivières du Touch et de la Lèze**, moyennement anthropisées, montrent souvent une ripisylve parfois dégradée, réduite (empiétement des cultures ou de l'urbanisation). Leur morphologie de couloir nettement défini leur confère une valeur paysagère importante et ce corridor demeure un passage préférentiel de nombreuses espèces floristiques et faunistiques entre des territoires distincts.

**La rivière de l'Arize** qui est classé en ZNIEFF avec son affluent le Cadarcet.

**La confluence de la Louge avec le lac de Peyssies** et la héroïne d'importance régionale située sur un îlot du lac.



L'Ariège au Vernet - CAUE 31



La Lèze à Saint-Sulpice-sur-Lèze - CAUE 31



L'Arize à Montesquieu-Volvestre - CAUE 31

## Les plaines alluviales, réservoirs de biodiversité

**Les plaines alluviales correspondent au champ d'expansion des crues des cours d'eau. Ces plaines sont des secteurs marqués par une mosaïque de milieux.** Cette juxtaposition de milieux ouverts et semi-ouverts, fortement empreints par les activités humaines, est le support de la « nature ordinaire » mais abrite également des espèces d'importance patrimoniale.

Cette unité écologique est caractérisée par deux principales activités humaines : **l'agriculture et l'exploitation de gravières**. Les sols des vallées alluviales ont la particularité de disposer de couches caillouteuses en profondeur. L'exploitation de ces granulats est fortement présente dans les plaines de la Garonne et de l'Ariège.

La vallée alluviale de la Garonne, en particulier, contient un cortège conséquent de zones humides. L'inventaire des zones humides de la vallée de la Garonne **montre un ensemble de gravières qui ne sont plus aujourd'hui exploitées et qui sont identifiées pour l'avifaune (le héron pourpré, le blongios nain, le râle d'eau et la rousserolle turdoïde, etc.) comme des étapes migratoires, des zones de stationnement, des dortoirs ou des zones particulières d'alimentation.** Ainsi, de nouvelles zones humides sont apparues. Bien qu'elles soient créées artificiellement, ces gravières n'en demeurent pas moins des réservoirs potentiels de biodiversité à condition que leurs caractéristiques physiques répondent aux exigences écologiques d'espèces animales et végétales.



La héronnière de Peyssies - HGI

## Les espaces de nature dispersés au sein des zones intermédiaires de terrasses et coteaux

**Ces zones présentent des espaces naturels et ruraux étendus.** A forte dominante agricole, elles abritent une mosaïque d'habitats qui peut être localement riche. Ces secteurs sont à l'intersection des zones humides et des espaces plus marqués par le relief que l'on retrouvera au pied des massifs montagnards des Pyrénées, du Massif Central et de la Montagne Noire. Plus que dans les plaines alluviales, ces zones intermédiaires forment des paysages marqués par l'activité agricole.

**Certaines forêts et quelques boisements présentent une valeur patrimoniale assez importante pour être inventoriés en tant que ZNIEFF.** Ces milieux sont des lieux de repos et d'alimentation pour nombre de mammifères communs comme la genette commune, le putois d'Europe, le chevreuil euro-

péen, la fouine, le blaireau européen et la belette d'Europe. On peut ainsi citer les forêts de Rieumes et Lahage, le bois de Saint-Thomas à la fois sur les terrasses de la Garonne et les coteaux du Touch, ou la sapinière de Monbrun et le Plantaurel occidental Mas d'Azil dans les coteaux du Volvestre.

Ces zones intermédiaires renferment une richesse spécifique d'une nature « ordinaire » constituée d'une multitude de biotopes riches de nombreuses espèces faunistiques et floristiques. **C'est le cas des friches** qui représentent une strate végétative intermédiaire entre la strate herbacée et la strate arborée. Parmi les espèces faunistiques qui y trouvent un biotope propice, le busard cendré se satisfait pleinement de cet habitat lorsque celui-ci dispose d'une certaine densité de végétation, et surtout d'un accès peu facile ou peu engageant,



ce qui est en général un gage de tranquillité pour l'espèce. Les friches et jachères situées dans le secteur de Poucharramet constituent l'un des quatre principaux secteurs de nidification du busard cendré dans l'ex-région Midi-Pyrénées. Ces habitats ne font pas l'objet de classements de protection mais ils permettent de maintenir une population viable de busards dans le centre du département.

C'est aussi le cas **des zones humides associées aux zones d'élevage que sont les mares**. Chaque mare abrite un écosystème propre, où peuvent se concentrer de nombreux batraciens, insectes, mollusques, petits poissons et oiseaux, qui pour certaines espèces sont endémiques. Cet écosystème riche de biodiversité bien qu'intégralement anthropique à l'origine, est largement présent dans le secteur du Volvestre avec le recensement de 155 mares sur 12 communes, principalement sur le canton de Montesquieu-Volvestre .

Le patrimoine bâti peut également être un biotope intéressant à souligner. En effet, de nombreuses **colonies de chiroptères** (chauve-souris) trouvent un logis privilégié dans les fissures des murs extérieurs et des linteaux de fenêtre, sous les ardoises ou les tuiles entre le toit et l'isolation, sous le crépi fissuré. D'autres, plus visibles, iront loger dans les combles, accrochées aux solives (rhinolophes), sur la faîtière (oreillards), en essaim compact sur un chevron (murin à oreilles échanquées). Plusieurs espèces de chauves-souris (par exemple, la pipistrelle commune, le murin de Daubenton, le petit rhinolophe et l'oreillard gris) ont été détectées sur les communes d'Auterive, de Venerque, de Rieux-Volvestre et de Montesquieu Volvestre.

Toutes les espèces de chauves-souris sont intégralement protégées par la loi française et sont classées dans la liste rouge de la faune menacée en France. Malgré tout, plusieurs espèces sont en régression. La disparition de leurs habitats est actuellement une des causes de régression des populations les plus importantes. On peut citer, entre autres, la disparition des haies, l'assèchement des zones humides, l'agrandissement des parcelles agricoles au profit d'une agriculture mono-spécifique, qui sont autant de facteurs qui modifient leurs territoires de chasse. Ces colonies sont également menacées en raison notamment de la rénovation du bâti ancien par des méthodes et avec des matériaux inadaptés à la conservation des chauves-souris.

Les zones intermédiaires de terrasses et coteaux disposent d'une richesse floristique qui, bien que commune, reste intéressante. Parmi les plus singulières, la tulipe de Perse est une liliacée qui bénéficie d'une protection nationale par arrêté ministériel du 31 août 1995. Souvent menacée par des changements de pratiques agricoles et par la disparition de son milieu (vignes et vergers), cette espèce est très rare et localisée en région méditerranéenne. Cependant, des stations sont connues dans le département de la Haute-Garonne et notamment sur les communes de Rieux Volvestre et Montesquieu-Volvestre.



Les coteaux du Volvestre sur les hauteurs de Montesquieu-Volvestre - CAUE 31

# Les Petites Pyrénées

Le territoire du SCoT Sud Toulousain vient s'appuyer sur le massif pyrénéen avec une frange de communes en position méridionale. **Cette bande, localisée entre la chaîne des Pyrénées et la plaine toulousaine est à la jonction du Comminges et du Volvestre. C'est une zone de collines calcaires du piémont pyrénéen appartenant aux Petites Pyrénées. Ce secteur est caractérisé par un relief calcaire dans le prolongement occidental du chaînon ariégeois du Plantaurel.**

**Plusieurs espèces, représentant un intérêt patrimonial au niveau régional, ont été identifiées classant la quasi-intégralité de cette unité écologique en ZNIEFF.**

Ce secteur, bien que placé sous **influence climatique océanique**, est marqué par la présence de pelouses sèches associées à **un cortège méditerranéen à fort intérêt patrimonial**. En outre, cette zone, présente une couverture forestière assez conséquente associée à un bocage encore préservé. L'identité écologique de ce secteur est fortement marquée par **la nature pédologique des sols calcaires sur roche-mère dure**. Associée à la déclivité de la pente, à un ensoleillement important et une faible humidité, cette nature de roche-mère explique l'existence d'un habitat particulier à cette zone : des pelouses sèches à cortège floristique méditerranéen.

Au sein des pelouses calcicoles inventoriées, on notera la présence a minima de **3 espèces végétales protégées au niveau régional**. Il s'agit de l'aphyllante de Montpellier, l'iris à feuille de graminée et la leuzée conifère. Ce cortège d'espèces végétales inféodées aux pelouses calcicoles est accompagné d'un nombre important d'orchidées dont l'ophrys jaune, ainsi que d'autres espèces des plus emblématiques comme la lavande à larges feuilles ou le genêt scorpion.

En ce qui concerne les mammifères, les inventaires montrent **une grande diversité globale liée à une mosaïque de milieux**

**variés et un maillage de haies encore bien conservé**. Toutes les espèces forestières de plaine sont présentes avec de fortes densités de chevreuil et de sanglier. En outre, la quasi-totalité des petits carnivores et des micro-mammifères présents en France sont retrouvés ici, en particulier le campagnol des Pyrénées. Des espèces méridionales de chauve-souris sont présentes sur le site, telles que rhinolophes, molosse de Cestoni, minioptre de Shreibers.

Ces pelouses sèches présentant une mosaïque d'habitats, accueillent **une importante diversité avifaunistique**. On notera en particulier la présence d'espèces remarquables telles que l'accentueur mouchet et l'engoulevent d'Europe.

Ces habitats naturels remarquables abritent également **une diversité d'herpétofaune** (reptiles avec en particulier le lézard ocellé) **et d'entomofaune** (avec notamment le grillon noirâtre et un orthoptère, l'omocestus raymond). Les plateaux à dominante bocagère présentent des milieux prairiaux riches accompagnés d'un maillage encore soutenu. La particularité de ce maillage réside dans le fait qu'une certaine longueur est composée de murets de pierre, très identitaires du territoire des Petites Pyrénées. Ce bâti constitue un habitat d'importance pour la petite faune et pour la flore. Par ailleurs, le maillage bocager, qui constitue des couloirs écologiques, au même titre que les corridors alluviaux, est indispensable à de nombreuses espèces d'oiseaux, de chauve-souris ou de petits mammifères. Parmi elles, on pourra citer, la fauvette des jardins, la pie-grièche écorcheur ou le torcol fourmilier.

Enfin, les futaies de frênes et/ou de châtaigniers sont des milieux forestiers recevant plusieurs espèces déterminantes des inventaires ZNIEFF comme notamment le pic mar.



Les Petites-Pyrénées, au niveau de Montberaud - CAUE 31



# Une Trame Verte et Bleue déjà en œuvre sur le territoire

La trame noire est abordée dans la « Fiche pollutions »

L'enjeu de la constitution d'une trame verte et bleue s'inscrit dans la préservation de la biodiversité, au travers de réservoirs de biodiversité et de corridors écologiques.

Outre la protection de la biodiversité qui demeure son objectif premier, la trame verte et bleue permet un cumul de fonctions, et ceci en s'adaptant aux spécificités de chaque territoire : protection des sols, lutte contre les inondations, lutte contre les ravageurs de culture, amélioration de la qualité des cours d'eau, protection contre les extrêmes climatiques, amélioration de la qualité de l'air.

## Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) approuvé postérieurement à l'arrêt du SCoT du Pays Sud Toulousain

### Le SCoT du Pays Sud Toulousain dans le SRCE Midi-pyrénées

3 enjeux se déclinent sur l'ensemble de l'ex-Région Midi-Pyrénées :

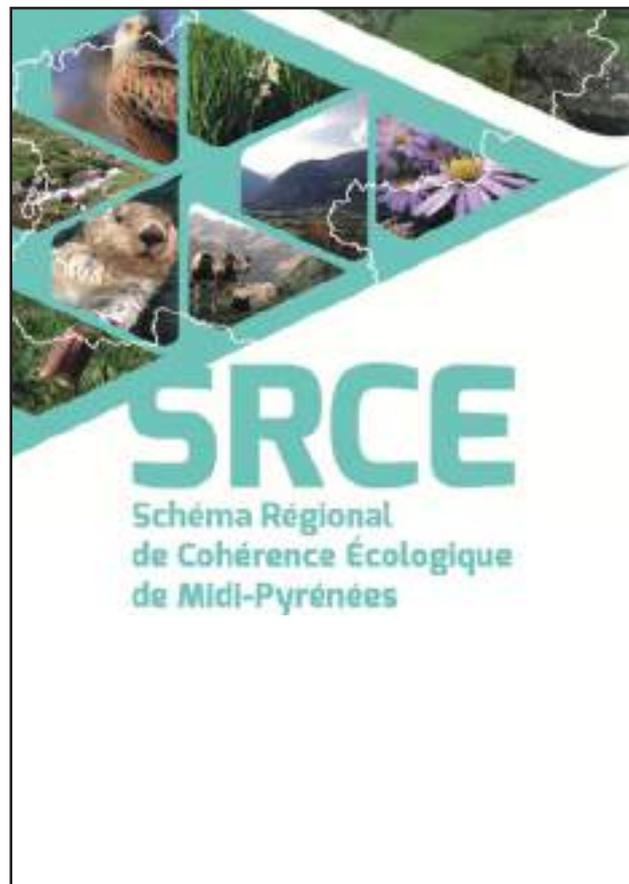
- **Enjeu 1 : La conservation des réservoirs de biodiversité.**
- **Enjeu 2 : Le besoin de préservation des zones humides et des continuités latérales des cours d'eau.**
- **Enjeu 3 : La nécessaire continuité longitudinale des cours d'eau.**

#### Le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE)

Il est le document cadre qui définit la politique Trame Verte et Bleue (TVB) à l'échelle régionale. Il a pour objectif de lutter contre la dégradation et la fragmentation des milieux naturels, de protéger la biodiversité et de participer à l'adaptation au changement climatique. Celui de l'ex Région Midi-Pyrénées a été **approuvé en 2014**.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), « Occitanie 2040 » en cours d'approbation reprend intégralement le SRCE Midi-Pyrénées de 2014. Pour ce qui concerne la trame verte et bleue, le SRCE approuvé de Midi-Pyrénées qui fait foi.

Ces documents récents que sont les 2 SRCE des ex-régions, sont encore d'actualité et sont enrichis d'une stratégie biodiversité qui débouchera sur une future trame verte et bleue à l'échelle de la nouvelle Région, dans le cadre d'une future révision du SRADDET.



On note que 3 des 6 enjeux spatialisés concernent le Pays Sud Toulousain :



■ **Enjeu 4 : Le maintien des déplacements des espèces de la plaine : du piémont pyrénéen à l'armagnac.**

La vallée de la Garonne apparaît comme un obstacle particulièrement important pour cet axe qui lui est en partie perpendiculaire. Le fleuve en lui-même constitue un obstacle, mais également les secteurs urbanisés et les voies de communication les reliant.

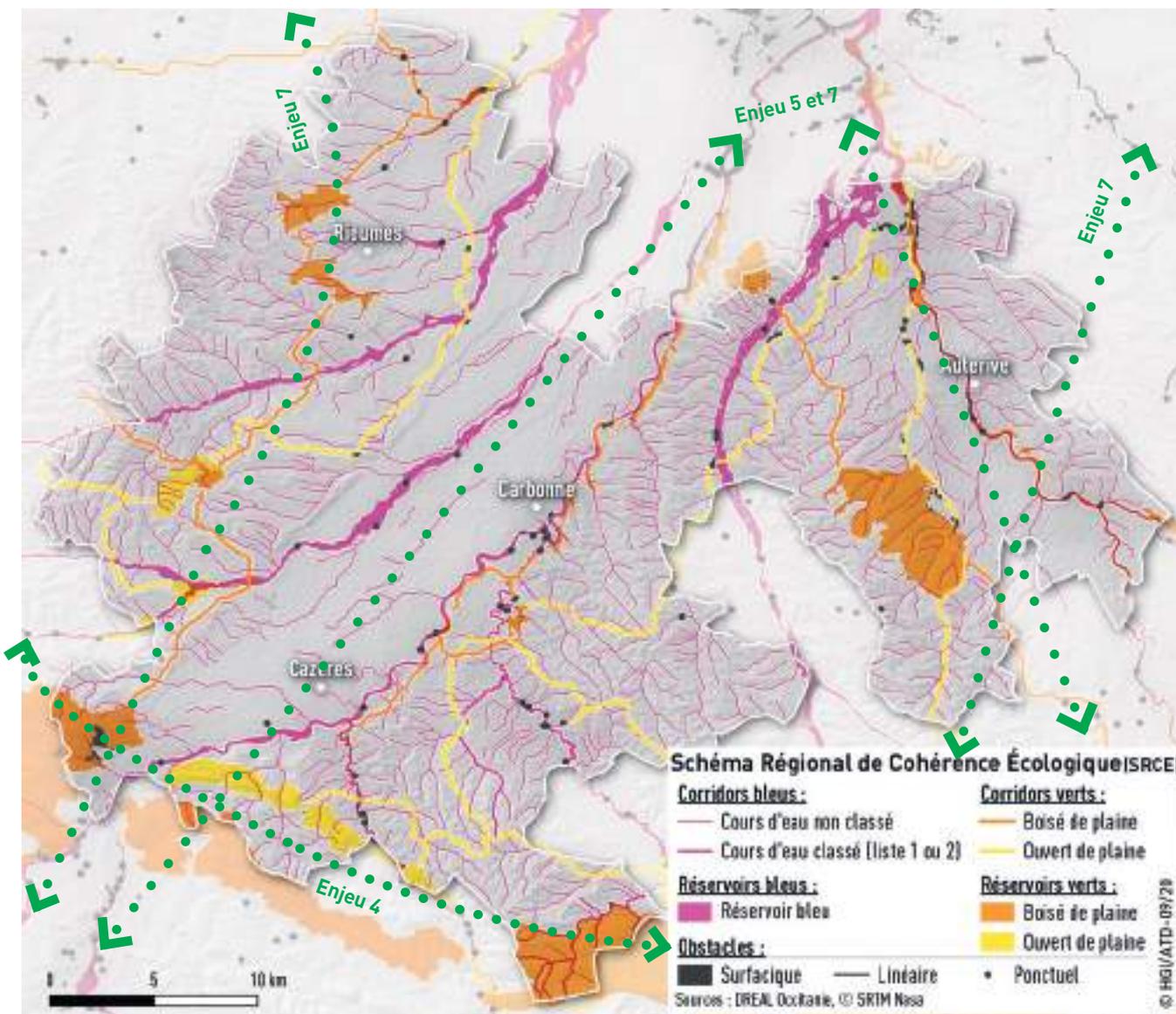
■ **Enjeu 5 : L'amélioration des déplacements des espèces de la plaine : le bassin de vie toulousain et ses alentours.**

Le rôle structurant des grands cours d'eau est particulièrement marqué dans les vallées de l'Ariège et de la Garonne, puisqu'il concentrent en proximité immédiate une grande majorité des éléments naturels de la plaine, dont les ripisylves, les bras morts, les zones humides associées au cours d'eau. Ils assurent ainsi le maintien d'échanges entre population d'espèces. Les menaces pesant sur ces continuités sont nom-

breuses (artificialisation des sols et des berges, pollution lumineuse, sur-fréquentation des espaces naturels, etc.) et font de l'agglomération toulousaine et de sa périphérie le principal obstacle aux continuités écologiques.

■ **Enjeu 7 : Le besoin de flux d'espèces entre Massif central et Pyrénées pour assurer le fonctionnement des populations.**

Les massifs forestiers relictuels de l'arc de la haute terrasse de la Garonne (Bouconne, Rieumes, Lahage, etc.) sont les traces d'un grand massif forestier allant du piémont pyrénéen à Agen; ceux de grandes tailles sont à priori peu menacés; les plus petits (bois, bosquets, boqueteaux) ont des statuts moins pérennes (Source : SRCE Midi-pyrénées 2014).





Sur le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain, la synthèse des éléments identifiés au niveau du SRCE est présenté ci-dessous.

#### Les corridors

| Corridors             | longueur (km) |
|-----------------------|---------------|
| <b>corridors vert</b> | <b>254</b>    |
| boisé de plaine       | 83            |
| ouvert de plaine      | 171           |
| <b>corridors bleu</b> | <b>1 389</b>  |

Source : SRCE Midi-Pyrénées 2014

#### Les réservoirs

| Réservoirs             | Surfaces (ha) | % du SCoT  |
|------------------------|---------------|------------|
| <b>réservoirs vert</b> | <b>10 037</b> | <b>8 %</b> |
| boisé de plaine        | 6 896         | 5 %        |
| ouvert de plaine       | 3 141         | 2 %        |
| <b>réservoirs bleu</b> | <b>4 812</b>  | <b>4 %</b> |

Source : SRCE Midi-Pyrénées 2014

#### Les obstacles

- 122 obstacles surfaciques pour 179 ha ;
- 5 obstacles linéaires associés ,
- 49 obstacles ponctuel dont 42 provenant de la base Référentiel des Obstacles à l'Écoulement de l'ONEMA et 7 de la BD topo IGN.

Les continuités écologiques des cours d'eau et la GEMAPI sont traitées dans la « Fiche eau »



Vue sur les Pyrénées sortie de Poucharramet - HGI

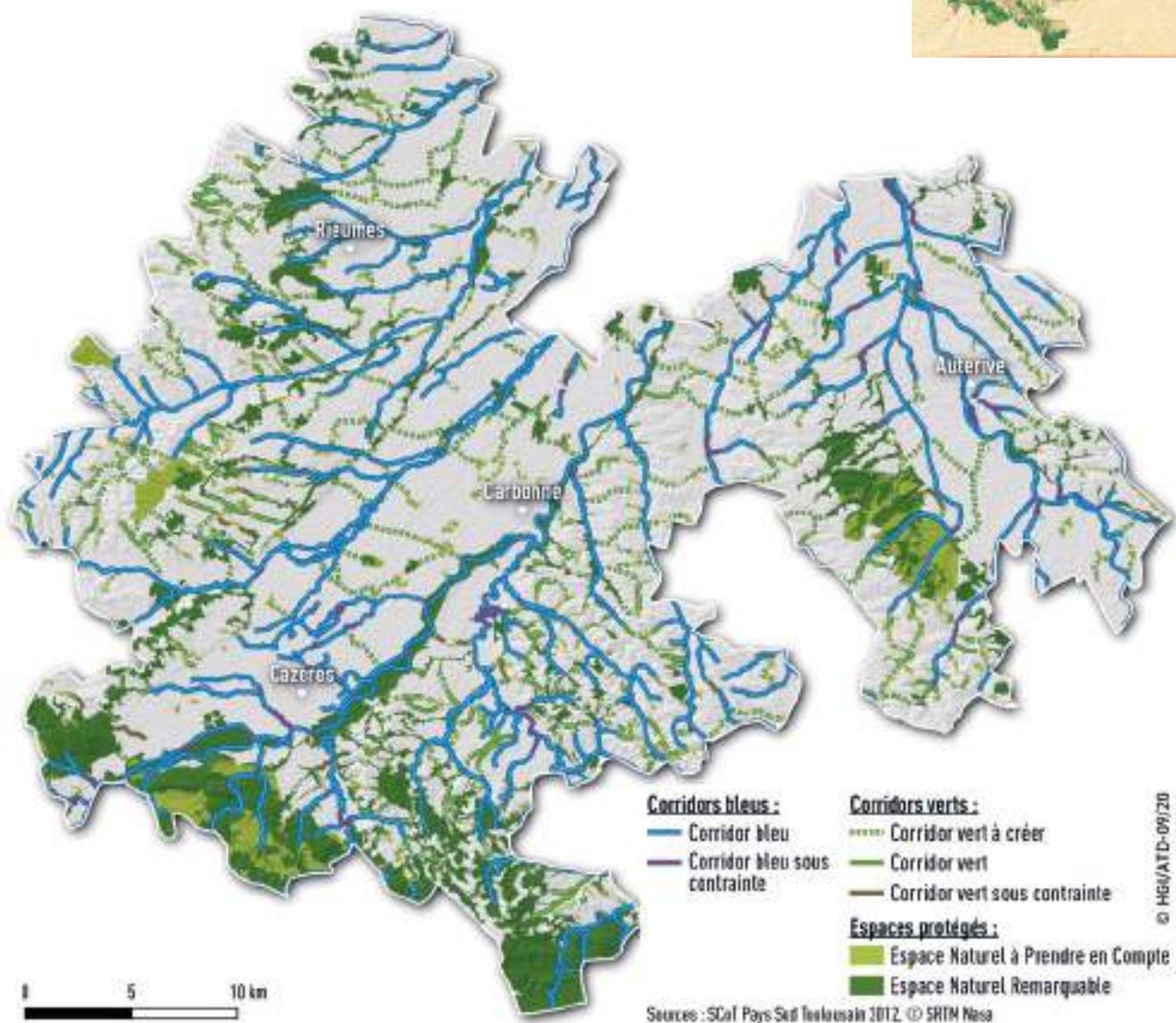
# La Trame Verte et Bleue (TVB) du SCoT du Pays Sud Toulousain approuvé en 2012

La TVB (document graphique 2) du SCoT du Pays Sud Toulousain prend en compte les enjeux régionaux et locaux

Le SCoT du Pays Sud Toulousain **approuvé en 2012**, a décliné à son échelle, les enjeux de continuités écologiques de son territoire et défini des orientations et prescriptions en faveur de la préservation et de la restauration de ces continuités.

Les modalités de définitions des espaces inscrits dans la TVB du SCoT du Pays Sud Toulousain ont été décrites dans le document d'explication et de justification des choix du SCoT approuvé, dont un extrait est reproduit ci-après.

**Tous les zonages réglementaires et d'inventaires ainsi que les plans d'eau et espaces boisés de plus de 5 ha, ont été repris et identifiés en Espaces Naturels Remarquables ou Espaces Naturels à Prendre en Compte dans la TVB du SCoT du Pays Sud Toulousain.**





| <b>TRAME VERTE</b>                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COMPOSITION AU SENS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT                                                                                                                                                                                                 | Protection au sens du D00            | Espaces concernés                                                                                                                                                                                                                                                |
| INVENTAIRE DEPARTEMENTAL DU PATRIMOINE NATUREL<br>PARCS NATURELS<br>RESERVES NATURELLES<br>SITES<br>NATURA 2000<br>CORRIDORS ECOLOGIQUES                                                                                                       | Espaces naturels remarquables        | Espaces concernés par un arrêté préfectoral de protection du biotope<br>ZNIEFF de niveau 1<br>Zone Spéciale de Conservation et Zone de protection Spéciale (Zones Natura 2000)<br>Grands massifs forestiers (> 20 ha)<br>Sites classés (à enjeu environnemental) |
|                                                                                                                                                                                                                                                | Espaces naturels à prendre en compte | ZNIEFF de niveau 2<br>Boisements de taille moyenne<br>Sites inscrits (à enjeu environnemental)                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                                                                                                                                                | Corridors « verts »                  | Cf. Document graphique n°2                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                | Couronne verte                       | Cf. Document graphique n°2                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                                                                                                                                                                                | Espaces naturels ordinaires          | Non localisés                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>TRAME BLEUE</b>                                                                                                                                                                                                                             |                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| COMPOSITION AU SENS DU CODE DE L'ENVIRONNEMENT                                                                                                                                                                                                 | Typologie au sens du D00             | Espaces concernés                                                                                                                                                                                                                                                |
| LES COURS D'EAU, PARTIES DE COURS D'EAU OU CANAUX FIGURANT SUR CERTAINES LISTES TOUT OU PARTIE DES ZONES HUMIDES<br>LES AUTRES COURS D'EAU, PARTIES DE COURS D'EAU, CANAUX ET ZONES HUMIDES IMPORTANTS POUR LA PRESERVATION DE LA BIODIVERSITE | Espaces naturels remarquables        | Cours d'eaux classés et surfaces en eau de grande taille ou à enjeu environnemental fort<br>Zones humides de la vallée de la Garonne                                                                                                                             |
|                                                                                                                                                                                                                                                | Espaces naturels à prendre en compte | Surface en eau de taille moyenne ou à enjeu environnemental moyen                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                | Corridors « bleus »                  | Cours d'eaux et ruisseaux permanents                                                                                                                                                                                                                             |

LA TRAME VERTE ET BLEUE

## Synthèse des espaces protégés dans la TVB du SCoT du Pays Sud Toulousain

| Trame verte : réservoirs             | Surface (ha)  | % du SCoT   |
|--------------------------------------|---------------|-------------|
| Espaces Naturels Remarquables        | 19 501        | 15 %        |
| Espaces Naturels à Prendre en Compte | 5 794         | 4 %         |
| <b>TOTAL espaces protégés verts</b>  | <b>25 295</b> | <b>19 %</b> |

Source : SCoT du Pays Sud Toulousain 2012

Soit 26 858 ha d'espaces protégés verts et bleus ce qui correspond à 21,3 % du territoire.

| Trame verte : corridors          | Longueur (km) |
|----------------------------------|---------------|
| Corridors verts                  | 133           |
| Corridors verts à créer          | 242           |
| Corridors verts sous contraintes | 17            |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>392</b>    |

Source : SCoT du Pays Sud Toulousain 2012

62 % des corridors verts de la Trame verte du SCoT du Pays Sud Toulousain sont des corridors à créer et 4 % sont des corridors sous contraintes.

### SRCE : continuités écologiques (règle 16 du SRADDET approuvé)

Afin de contribuer à l'objectif de non-perte nette de biodiversité, favoriser la création et garantir la préservation, le renforcement et la restauration des continuités écologiques (cf. atlas cartographique des continuités) :

- en identifiant préalablement et localement les sous-trames, ainsi que les formations arborées patrimoniales (dont les vieilles forêts), en cohérence avec les territoires voisins,
- en développant des mesures adaptées et favorables à la création, la préservation, le renforcement et la restauration des différentes sous-trames du territoire,
- en préservant les zones Natura 2000, les zones humides et les trames vertes et bleues,
- en réduisant la pollution lumineuse, voire en cartographiant et en préservant la trame noire du territoire.

### Séquence Éviter Réduire Compenser (règle 17 du SRADDET approuvé)

Faciliter la mise en œuvre de la séquence Éviter-Réduire-Compenser, en identifiant dans le cadre de l'évitement les zones à enjeux/pressions, en régulant l'aménagement sur ces zones pour la réduction et en repérant les espaces à fort potentiel de gain écologique susceptibles d'être mobilisés pour mettre en œuvre des mesures de compensation.

| Trame bleue : réservoirs             | Surface (ha) | % du SCoT    |
|--------------------------------------|--------------|--------------|
| Espaces Naturels Remarquables        | 1 202        | 1 %          |
| Espaces Naturels à Prendre en Compte | 361          | 0,3 %        |
| <b>TOTAL espaces protégés bleus</b>  | <b>1 563</b> | <b>1,3 %</b> |

Source : SCoT du Pays Sud Toulousain 2012

| Trame bleue : corridors          | Longueur (km) |
|----------------------------------|---------------|
| Corridors bleus                  | 728           |
| Corridors bleus sous contraintes | 58            |
| <b>TOTAL</b>                     | <b>786</b>    |

Source : SCoT du Pays Sud Toulousain 2012

7 % des corridors bleus de la trame bleue du SCoT du Pays Sud Toulousain sont des corridors sous contraintes.

11 % du territoire du Pays Sud Toulousain est couvert par un zonage réglementaire et/ou d'inventaire. Le SRCE identifiait entre 8 % et 12 % du territoire en réservoirs à protéger, la TVB sur le SCoT Sud identifie 21,3 % d'espaces à protéger dont 16 % en protection forte (Espaces naturels remarquable).

## Synthèse et comparaison des espaces naturels du Pays Sud Toulousain

| Type d'espaces                          | ha                           | % du SCoT         |
|-----------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| Zonages réglementaires et d'inventaires | 14 550 ha                    | 11 %              |
| SRCE (réservoirs verts et bleus)*       | entre 10 037 ha et 14 849 ha | entre 8 % et 12 % |
| TVB SCoT (espaces protégés)             | 26 858 ha                    | 21,3 %            |

Sources : SRCE Midi-Pyrénées, SCoT du pays Sud Toulousain 2012, DREAL Occitanie

\* certains réservoirs bleus du SRCE se superposent aux réservoirs verts.

La Trame Verte et Bleue du SCoT du Pays Sud Toulousain identifie les zones à enjeu et pression du territoire et les protège.

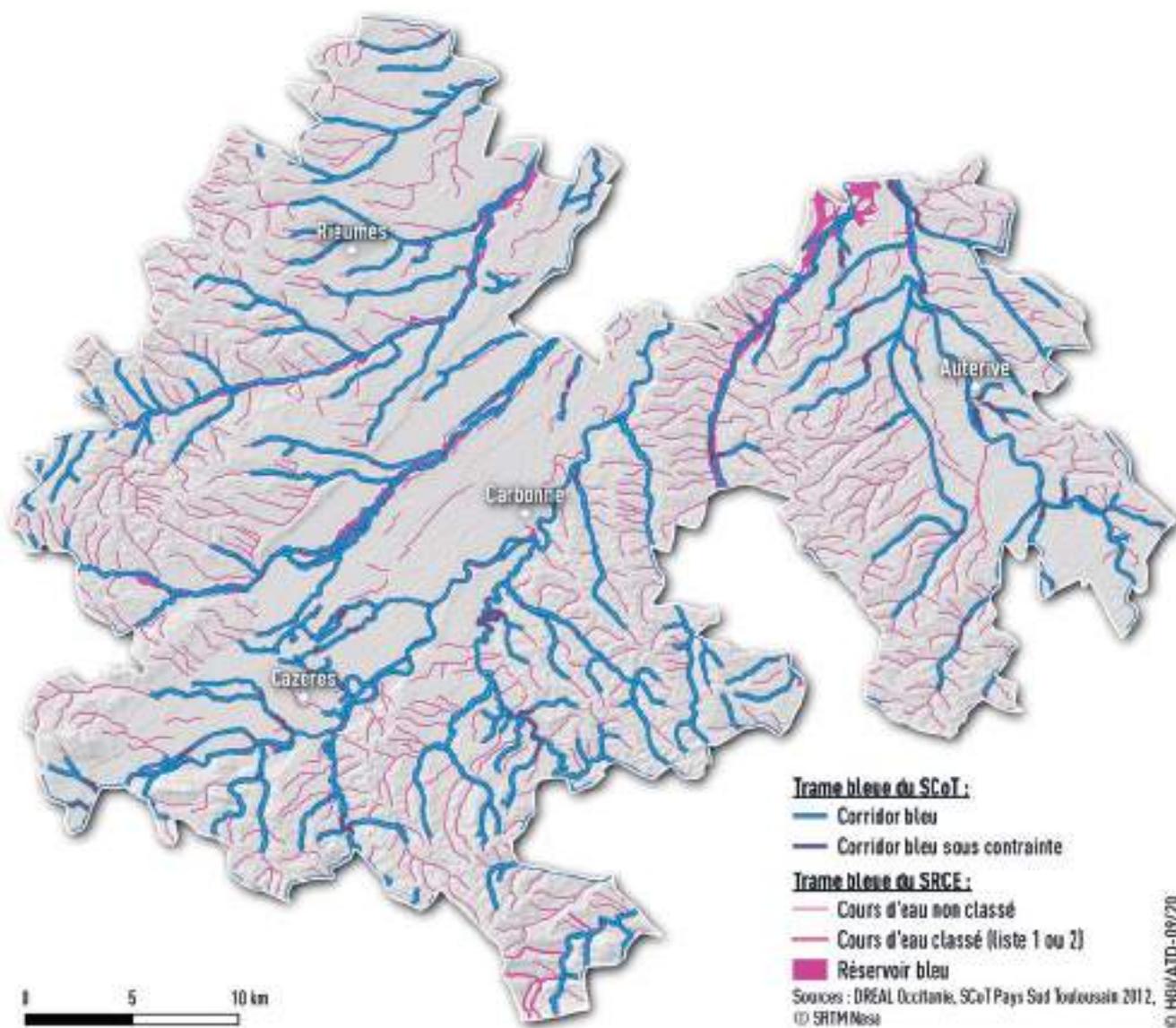
On identifie dans le territoire du SCoT Sud toulousain une opération de compensation au titre des compensations prescrites dans un acte administratif (article L. 163-5 du code de l'environnement) et relatif à l'opération de la création de la station d'épuration de Carbone. Cette action concerne des recensement de milieux dégradés, replantation, restauration de haies existantes mais dégradées sur la commune de Carbone en mars 2016.



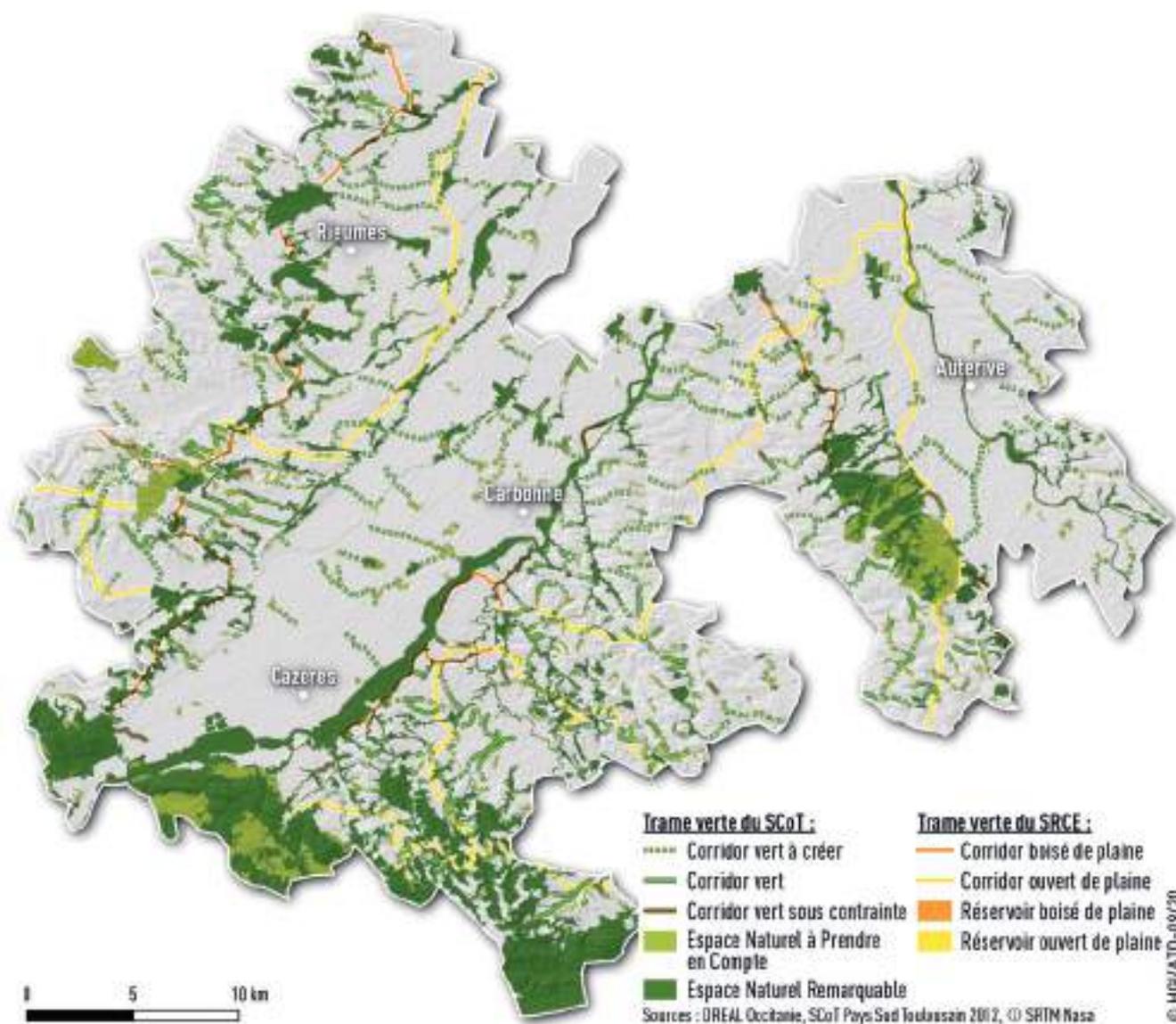
## Les ajustements de la TVB du SCoT pour intégrer le SRCE

Néanmoins, la TVB du SCoT du Pays Sud Toulousain été réalisée en 2012 et est donc antérieure aux cartes du SRCE approuvé en 2014, c'est pourquoi quelques points seront à vérifier pour affiner la TVB du SCoT du Pays Sud Toulousain :

- l'intégration des crues fréquentes (niveau 3 de la CIZI) dans les réservoirs bleu ;
- les cours d'eau plus fin devront être intégrés ;



- tous les réservoirs boisés de plaine et ouverts de plaines sont pris en compte dans la TVB ;
- mais une analyse plus fine des corridors « milieux ouverts de plaine » et de la trame agricole comme support de biodiversité pourra être faite. ;





## Des travaux se basant sur des données et des outils plus récents disponibles

- l'intégration de nouveaux espaces comme la RNR Confluence Garonne Ariège, l'inventaire des zones humides, ect.
- la mise à jour de la cartographie des cours d'eau engagée dans le département de la Haute-Garonne ;
- le travail sur l'atlas des milieux secs réalisé par Nature En Occitanie et ses partenaires ;
- le projet « via fauna » mené par la Fédération des Chas-

- seurs d'Occitanie et dont l'objectif est d'améliorer la connaissance sur les éventuelles ruptures de continuités écologiques engendrées par les infrastructures linéaires de transport existantes ;
- l'outil TEREvAl pour l'affinement de la TVB du SCOT Sud Toulousain et pour son suivi ;
- etc.

### Zoom sur l'outil TEREvAl

Une méthode :

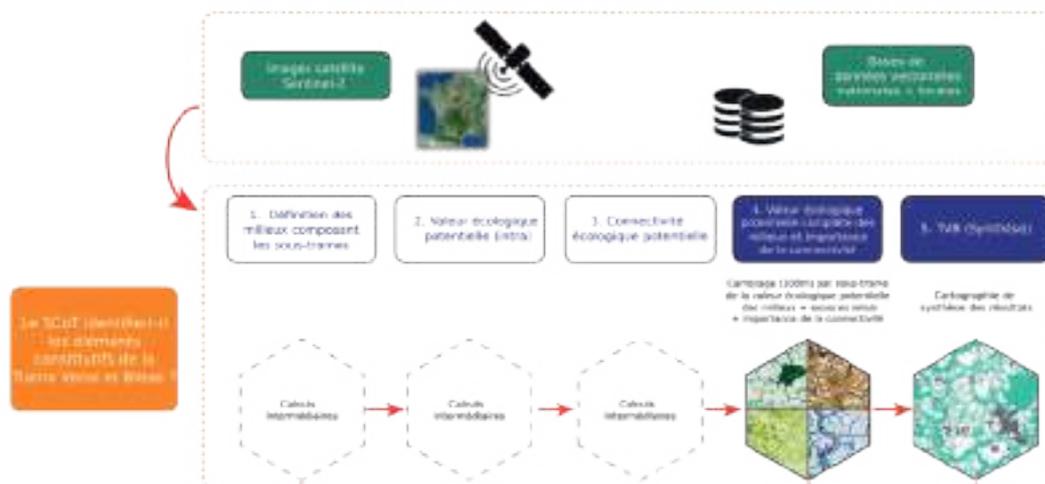
- basée sur du traitement d'image à partir de la télédétection d'images satellites ;
- répliquable France entière, mais paramétrable pour intégrer les particularités de chaque territoire ;
- pouvant être enrichie par des données locales et des données naturalistes ;
- utilisant des logiciels open-source.

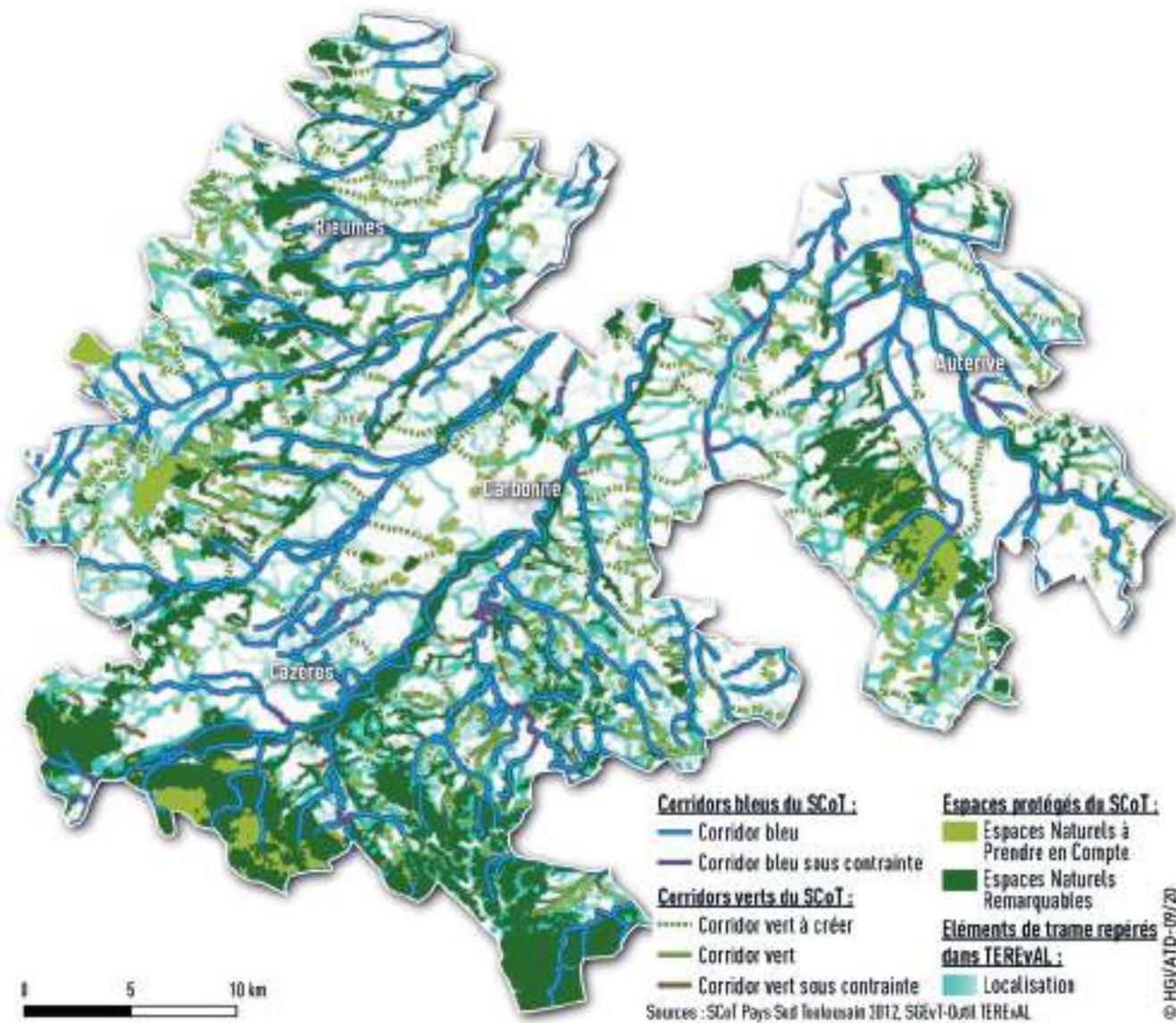
Un outil d'aide à la décision sous forme de datavisualisations dynamiques, et permettant de visualiser la TVB et la décliner selon 4 sous-trames :

- Milieux boisés,
- Milieux ouverts et cultivés,
- Milieux bocagers,
- Milieux aquatiques et humides.

## SCHEMA METHODOLOGIQUE

Chaque étape méthodologique est explicitée ci-après.







## La traduction de la TVB dans les documents d'urbanisme locaux (PLU et cartes communales)

Différents outils permettent de traduire la TVB dans les documents d'urbanisme, que l'on retrouve dans le document graphique du PLU ou de la carte communale.

### Les Espaces Boisés Classés (EBC) (article L. 113-1 CU)

« Les plans locaux d'urbanisme peuvent classer comme espaces boisés, les bois, forêts, parcs à conserver, à protéger ou à créer, qu'ils relèvent ou non du régime forestier, enclos ou non, attenant ou non à des habitations. Ce classement peut s'appliquer également à des arbres isolés, des haies ou réseaux de haies ou des plantations d'alignements. » (article L. 113-1 CU)

Le classement interdit tout changement d'affectation ou tout mode d'occupation du sol de nature à compromettre la conservation, la protection ou la création des boisements. Nonobstant toutes dispositions contraires, il entraîne le rejet de plein droit de la demande d'autorisation de défrichement prévue au chapitre Ier du titre IV du livre III du code forestier.

[...] La délibération prescrivant l'élaboration d'un plan local d'urbanisme peut soumettre à déclaration préalable, sur tout ou partie du territoire couvert par ce plan, les coupes ou abattages d'arbres isolés, de haies ou réseaux de haies et de plantations d'alignement.

### Les zonages du PLU(i)

**Les zones urbaines (zone U) :** les secteurs déjà urbanisés et les secteurs où les équipements publics existants ou en cours de réalisation ont une capacité suffisante pour desservir les constructions à implanter.

**Les zones à urbaniser (zone AU) :** les zones à caractère naturel destinées à accueillir de futurs habitants ou de nouvelles entreprises. Cependant, l'urbanisation peut être progressive.

**Les zones agricoles (zone A) :** les zones à protéger en raison du potentiel agronomique, biologique ou économique des terres agricoles.

**Les zones naturelles (zone N) :** les zones à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels.

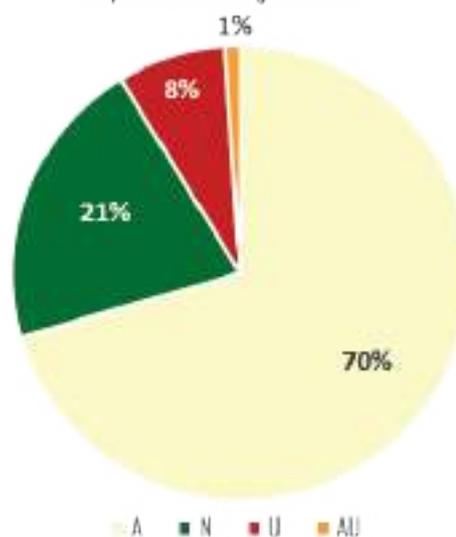
Il s'agit des zonages et des identifications sous formes prescriptions supplémentaires de type ponctuelles, linéaires et surfaciques. Ces prescriptions permettent notamment d'identifier de manière plus précise les Espaces Boisés Classés et les éléments de paysages de l'article L 151-23.

### Les éléments de paysages (article L. 151-23)

« Le règlement peut identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les sites et secteurs à protéger pour des motifs d'ordre écologique, notamment pour la préservation, le maintien ou la remise en état des continuités écologiques et définir, le cas échéant, les prescriptions de nature à assurer leur préservation. Lorsqu'il s'agit d'espaces boisés, il est fait application du régime d'exception prévu à l'article L. 421-4 pour les coupes et abattages d'arbres.

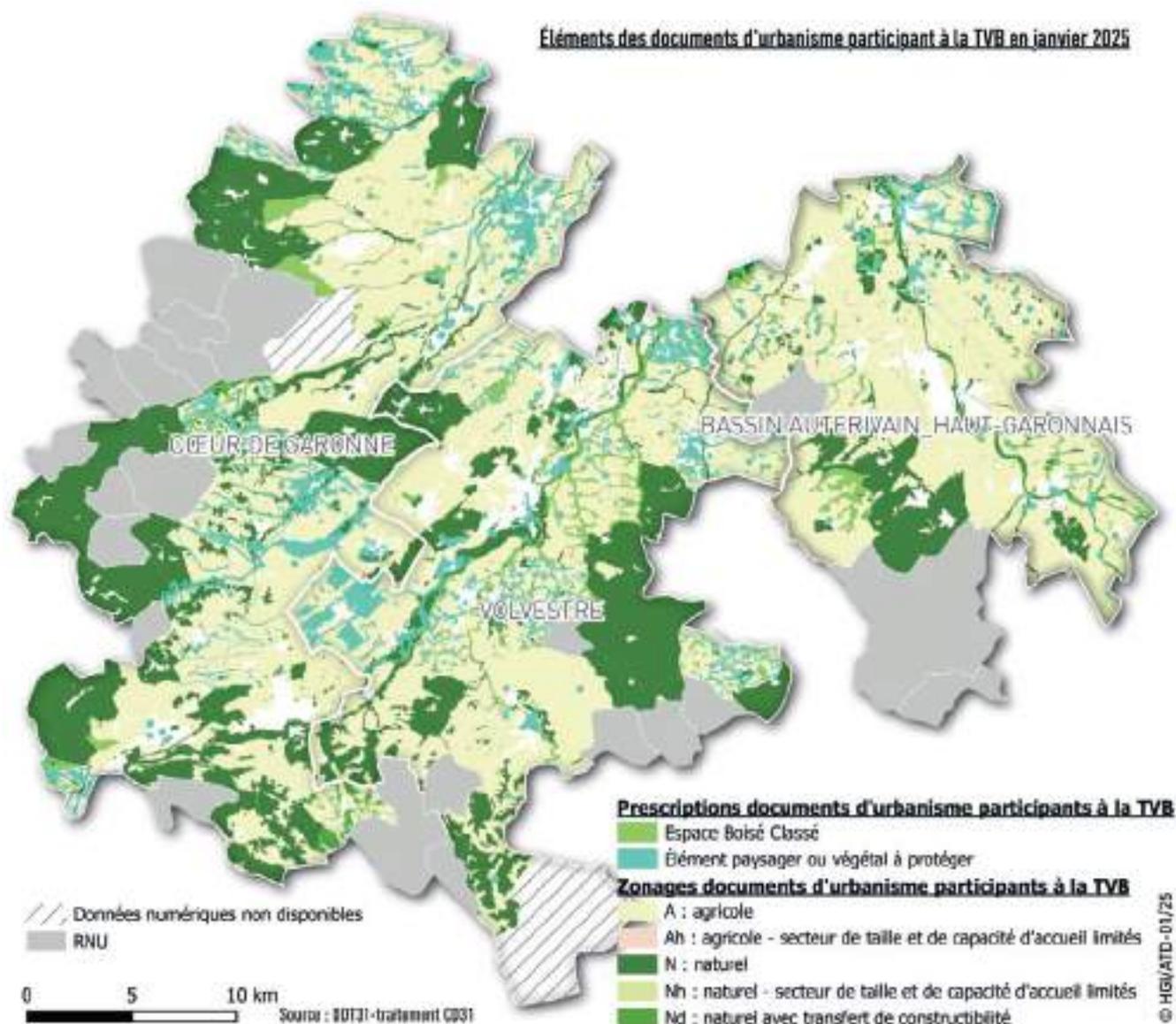
Il peut localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés et les espaces non bâtis nécessaires au maintien des continuités écologiques à protéger et inconstructibles quels que soient les équipements qui, le cas échéant, les desservent. »

Répartition du zonage des PLU



Source : Document d'urbanisme, 2025, Géoportail de l'Urbanisme ; HGI/ATD

## Éléments des documents d'urbanisme participant à la TVB en janvier 2025



L'analyse des éléments participants à la TVB n'est faite que sur les données des PLU, et non les cartes communales (entourées de rouge sur la carte ci-après), en effet les zonages de cartes communales sont différents de ceux des PLU et sureprésentent le zonage naturel (en vert plein sur la carte).

À noter, sur la carte ci-dessus les informations numériques du PLU de Savères et de la Carte communale de Montbrun-Bocage ne sont pas disponibles et donc non représentées sur cette carte.

Sur les 51 PLU (dont les données en SIG existent) du Pays Sud Toulousain approuvés en 2025, on note la répartition des zonages suivantes:

- 21 % des zonages en N (18 521 ha) permettent de protéger des espaces naturels ;
- 70 % sont zonées en A (62 780 ha) et dont l'objectif est de protéger l'activité agricole.

Ces zonages en (A ou même N) peuvent aussi accueillir le maillage écologique dans la trame agricole en fonction des pratiques agricoles menées sur ces espaces.

On note aussi sur les 51 PLU les prescriptions supplémentaires participants à la TVB suivantes :

- en prescription linéaire : 48 km en Espace Boisé Classés à protéger ou créer, 455 km en élément végétal à protéger ou replanter ;
- en prescription surfacique : 4 63 280 ha en Espace Boisé Classés à protéger ou créer, 2 840 ha élément végétal à protéger ou replanter ;
- en prescription ponctuelle : 289 arbres, mares ou éléments paysager à protéger.



## Chiffres clés

- 2 sites Natura 2000
- 4 Arrêtés de Protection de Biotope
- 33 ZNIEFF
- 555 ha de Zones Humides
- 1 Réserve Naturelle Régionale
- 25 125 ha de forêts
- 6 zonages de Plan Nationaux d'Action
- 14 550 ha de zonages réglementaires et d'inventaires (sans doubles compte) soit 11 % du territoire
- 26 858 ha d'espaces protégés dans la TVB du SCoT 2012 soit 21,3 % du territoire

## Atouts

- Une Trame Verte et Bleue déjà présente sur le territoire et mise en œuvre dans les PLU
- Une richesse de biodiversité concentrée dans les grandes vallées reconnues et protégées par des zonages réglementaires
- Des espaces dans les coteaux déjà identifiés et dont la protection et la mise en lien doit être accentué

## Opportunités

- La révision du SCoT et le travail sur la nouvelle TVB : l'affinement de la TVB du SCoT avec l'intégration de corridors ouverts de plaine, le franchissement des grandes infrastructures, des espaces de mobilité autour des grands cours d'eau, etc.
- Le PNR Comminges Barousse Pyrénées en cours de préfiguration

## Enjeux

- La préservation et restauration des potentialités écologiques des espaces naturels, agricoles et forestiers (TVB, nature remarquable et ordinaire, continuités longitudinales des cours d'eau, etc.)
- L'amélioration de la TVB par l'intégration du SRCE, du recensement des Zones humides, du développement de la nature en ville, de l'identification de trames est/ouest et de possibilités de franchissement des grosses infrastructures, de l'identification de trames de milieux ouverts et notamment de friches riches en biodiversité, etc.

## Faiblesses

- Un mitage par les zones d'habitations
- Une grande coupure est/ouest par de grandes infrastructures (autoroute, rail, fleuve Garonne)
- Une agriculture intensive qui engendre de la perte de biodiversité
- Un manque de connaissance de la biodiversité ordinaire

## Menaces

- L'érosion de la biodiversité avec le changement climatique
- Le mitage et l'étalement urbain
- Modifications d'habitats (artificialisation, carrières, suppression haie, Etc.)
- Une fermeture des milieux par la perte des activités agro-pastorales

- L'amélioration des interfaces et zones tampons habitat/espaces naturels



Milieux secs sur les coteaux de Rieux-Volvestre - HGI



# EAU



## Une planification par grands bassins versants

- Le SDAGE Adour Garonne
- Les trois SAGE sur le territoire du Pays Sud Toulousain

## Une qualité des eaux menacée par des pollutions agricoles et domestiques

- Une qualité des eaux de surface qui se détériore
- Une qualité des eaux souterraines présentant un fort risque de dégradation
- Les zones sensibles et les zones vulnérables

## La gestion quantitative de l'eau, un enjeu de plus en plus prégnant avec le changement climatique

- Un Projet de Territoire pour la Gestion de l'eau : le projet Garon'Amont
- Un Plan de Gestion des Étiages (PGE) et le suivi des Débits d'Objectif d'Étiage (DOE)
- Une majorité des masses d'eau souterraines en bon état quantitatif
- Des pressions quantitatives principalement agricoles

## La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI)

- La compétence GEMAPI portée par des syndicats de rivières
- Les grands cours d'eau du territoire classés en continuités écologiques

## L'adduction en eau potable, sans difficulté majeure à ce jour, mais présentant des enjeux de sécurisation et de protection de la ressource pour l'avenir

- Une organisation de la production, transport, distribution de l'eau faisant intervenir de nombreux acteurs
- Le Schéma Départemental d'Adduction d'Eau Potable (SDAEP) de la Haute-Garonne

## L'assainissement du territoire en retard par rapport aux ambitions d'accueil

- L'assainissement collectif souvent en surcharge
- L'assainissement non collectif, peu de données pour le suivi
- L'assainissement pluvial, un enjeu pour les années à venir, dans le contexte de dérèglement climatique



# EAU

La présence de l'eau est un atout pour la vie et le développement des territoires. L'enjeu de l'eau est d'autant plus important dans le contexte du dérèglement climatique. Des modifications hydrologiques majeures sont envisagées qui auront des répercussions importantes pour la gestion de l'eau et pour les milieux aquatiques : une ressource en eau moins abondante et plus variable, une dégradation de la qualité de l'eau des rivières (notamment par manque de dilution), une augmentation de l'évapotranspiration, une biodiversité aquatique fragilisée, des événements extrêmes (sécheresses /inondations) en augmentation, tant en fréquence qu'en intensité.

Le territoire du Sud Toulousain est traversé par deux cours d'eau principaux : la Garonne et l'Ariège, ainsi que de nombreux affluents. Le réseau hydrographique est un réseau de plaine subissant des pressions agricoles fortes et des pressions domestiques liées au développement urbain. Les pressions morphologiques sont aussi importantes notamment sur la Garonne du fait de la chaîne de barrages hydroélectriques qui modifie fortement le régime hydraulique et le transport des matériaux.

L'aménagement du territoire et la planification de l'urbanisme jouent un rôle majeur afin d'assurer que l'accueil de population et le développement d'activités intègrent bien la disponibilité en eau future en termes de quantité, qualité et risques naturels. En effet, les mesures d'aménagement du territoire sont fondamentales afin de lutter contre l'artificialisation et l'imperméabilisation des sols, de préserver les milieux aquatiques, de gérer le risque inondation, d'assurer un développement compatible avec les capacités d'accès à l'eau en quantité et en qualité et les capacités épuratoires des milieux.



# Une planification par grands bassins versants

Plusieurs études prospectives indiquent que la ressource en eau pourrait devenir, à moyen terme, un facteur limitant au développement des territoires de la région Occitanie. Les outils de planification de l'eau ont pour objectif de préserver la ressource en eau comme un patrimoine commun pour les générations futures.

## Le SDAGE Adour-Garonne

Le SCoT du Pays Sud Toulousain est situé sur le grand bassin hydrographique Adour-Garonne. Le SDAGE 2022-2027 Adour-Garonne a renforcé le lien entre l'eau et l'urbanisme avec l'objectif de privilégier une approche territoriale, en plaçant l'eau au cœur de l'aménagement du territoire. Il fixe pour 6 ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ». Il comporte quatre grandes orientations déclinées en 163 dispositions :

- A) Créer les conditions de gouvernance favorables à l'atteinte des objectifs du SDAGE (35 dispositions) ;
- B) Réduire les pollutions (49 dispositions) ;
- C) Agir pour assurer l'équilibre quantitatif (27 dispositions) ;
- D) Préserver et restaurer les fonctionnalités des milieux aquatiques et humides (52 dispositions).

### SDAGE

En France, comme dans les autres pays membres de l'Union Européenne, les premiers « plan de gestion des eaux », encadrés par le droit communautaire inscrits dans la Directive cadre sur l'eau (DCE) de 2000, ont été approuvés à la fin de l'année 2009. Ce sont les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE).

Institués par la loi sur l'eau de 1992, ces documents de planification ont évolué suite à la DCE. Ils fixent pour 6 ans les orientations qui permettent d'atteindre les objectifs attendus en matière de « bon état des eaux ». Ils sont au nombre de 12, un pour chaque bassin, de la France métropolitaine et d'outre-mer. La DCE poursuit plusieurs objectifs :

- la non-dégradation des ressources et des milieux ;
- le bon état des masses d'eau ;
- la réduction des pollutions liées aux substances ;
- le respect de normes dans les zones protégées.

Au niveau national, la quatrième génération des SDAGE, approuvés en 2022, est entrée en vigueur pour la période 2022-2027.

Le SCoT est directement compatible avec le SDAGE.

## Les 3 SAGE sur le territoire du Pays Sud Toulousain

### SAGE

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) est un outil de planification locale de l'eau, institué par la loi sur l'eau de 1992, visant la gestion équilibrée et durable de la ressource en eau.

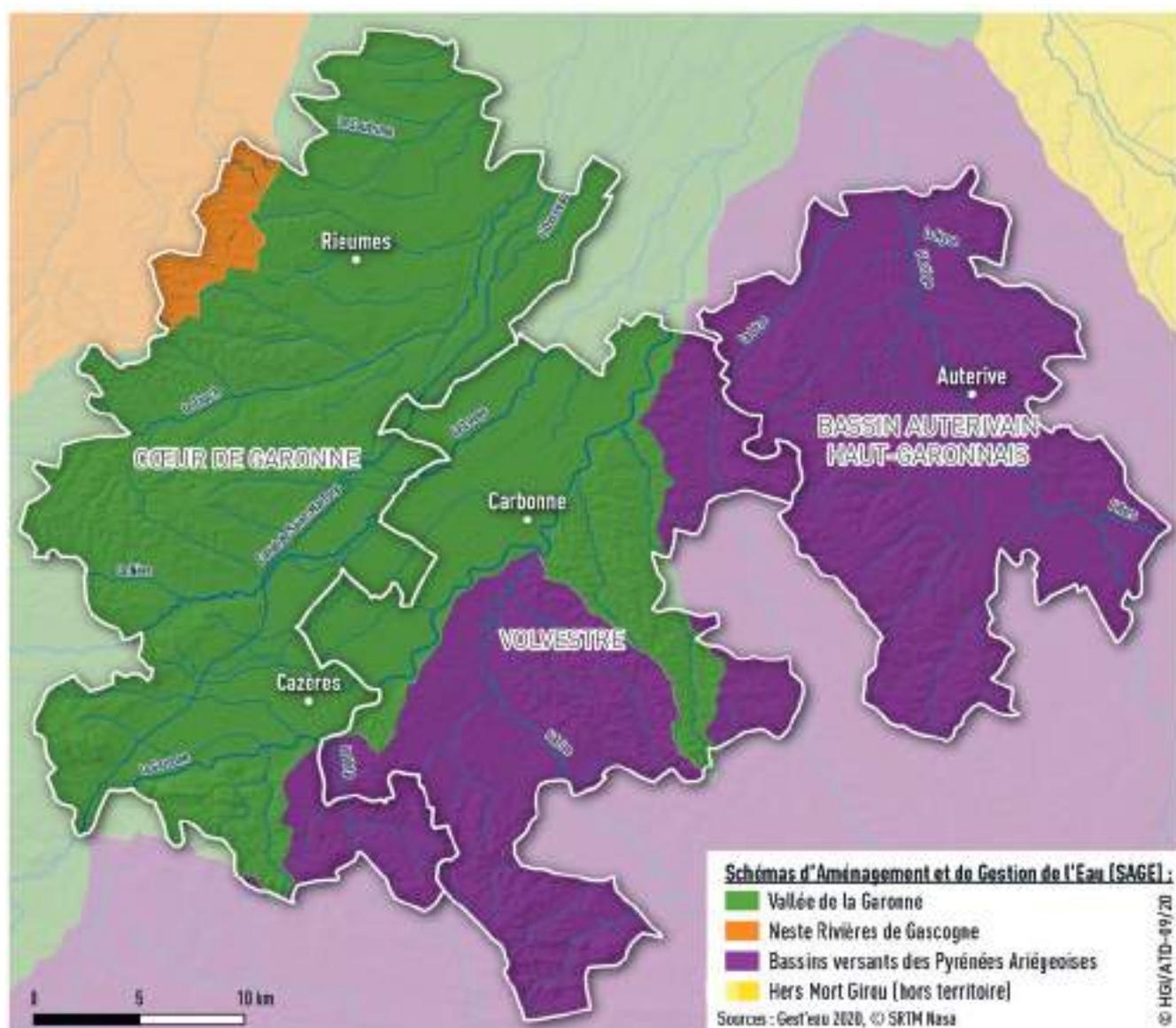
Le SAGE comprend :

- un plan d'aménagement et de gestion durable (PAGD) de la ressource en eau et des milieux aquatiques qui définit les objectifs prioritaires du SAGE et les moyens matériels et financiers pour les atteindre. Il comprend également une synthèse de l'état des lieux du territoire.
- un règlement qui définit des mesures assurant la réalisation des objectifs prioritaires du PAGD, avec l'appui des documents cartographiques.

Le PAGD et le règlement sont de nature juridique différente :

- le PAGD est opposable seulement à l'administration. Les décisions applicables dans le périmètre d'un SAGE prises dans le domaine de l'eau doivent être compatibles ou rendues compatibles avec le PAGD. Par exemple les documents d'urbanismes (PLU, SCoT) devront être compatibles avec le PAGD.

- Le règlement et ses documents cartographiques sont opposables non seulement à l'administration mais aussi aux tiers, principalement dans l'exercice d'activités mentionnées dans les nomenclatures eau et installations classées pour la protection de l'environnement. Les décisions prises dans ces domaines doivent être conformes aux règles du SAGE.



Le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain est concerné par 3 SAGE :

- le SAGE Vallée de la Garonne ;
- le SAGE Bassins versants des Pyrénées Ariégeoises ;
- le SAGE Neste Rivière de Gascogne.



## Le SAGE Vallée de la Garonne

Le SAGE « Vallée de la Garonne » est identifié parmi les SAGE prioritaires par le SDAGE Adour-Garonne. Le Syndicat Mixte d'Études et d'Aménagement de la Garonne (SMEAG) en est la structure porteuse.

Le périmètre du SAGE comprend le lit majeur du fleuve, l'ensemble des terrasses façonnées au Quaternaire ainsi que les confluences avec les affluents de la Garonne. Il concerne plus d'un million d'habitants et s'étend sur 7 départements (Haute-Garonne, Hautes-Pyrénées, Gers, Tarn-et-Garonne, Ariège, Lot-et-Garonne et Gironde), au sein de deux régions (Occitanie et Nouvelle-Aquitaine). Sa superficie est de 7 545 km<sup>2</sup>, dont 9 % au sein du SCoT du Pays Sud Toulousain.

En 2015, un état des lieux est réalisé et validé, faisant émerger un diagnostic partagé du territoire. Ses objectifs sont notamment de :

- restituer toutes les données descriptives relatives à la ressource en eau, aux milieux et à leur dynamique, aux usages, aux acteurs, et à leurs stratégies, aux données réglementaires ;
- faciliter l'appropriation du territoire par ses acteurs et par les membres de la Commission Locale de l'Eau (CLE) ;
- identifier les enjeux majeurs d'aménagement et de gestion des eaux ;
- restituer l'évolution prévisible des usages et de leurs impacts potentiels sur la ressource en eau et sur les milieux à l'horizon 2027.

En 2019, suite à l'enquête publique, la Commission locale de l'Eau a validé un programme d'animation du SAGE, afin d'engager par anticipation la mise en œuvre du SAGE et les dispositions prioritaires d'intégration de la politique de l'eau, des sols et de l'aménagement.

Le SAGE a été adopté le 13 février 2020 par la Commission Locale de l'Eau. Les Préfets des sept départements concernés ont approuvé le SAGE Garonne le 21 juillet 2020. Le SAGE pourra par la suite entrer dans sa phase de mise en œuvre

opérationnelle, qui s'accompagnera d'un renforcement de l'animation et d'une stratégie de communication.

Les objectifs du SAGE Vallée de la Garonne, définis dans le PAGD sont les suivants :

- restaurer des milieux aquatiques et humides et lutter contre les pressions anthropiques ;
- contribuer à la résorption des déficits quantitatifs ;
- intégrer la politique de l'eau dans la politique d'aménagement ;
- communiquer et sensibiliser pour créer une identité Garonne ;
- créer les conditions structurelles de mises en œuvre performante du SAGE.

Le 3<sup>e</sup> objectif : « intégrer la politique de l'eau dans la politique d'aménagement » visant plus particulièrement les structures compétentes en urbanisme se traduit en dispositions dont les suivantes concernent plus particulièrement la planification :

- limiter le ruissellement et favoriser l'infiltration des eaux pluviales en milieux urbain et péri-urbains ;
- favoriser le stockage et le recyclages des eaux de pluie ;
- traduire dans les documents d'urbanisme les objectifs de préservation des zones humides ;
- préserver les zones humides dans le cadre de l'exploitation des IOTA et ICPE ;
- protéger et préserver les Zones d'Expansions de Crues (ZEC).

**Il existe un rapport de compatibilité entre les objectifs et le SCoT.**

**Les deux règles du SAGE opposables au tiers (décisions administratives, IOTA, ICPE, ect.) selon le principe de conformité :**

- Règle 1 : Préserver les zones humides et la biodiversité.
- Règle 2 : Limiter les ruissellements par temps de pluie.



La Garonne vue des coteaux de Saint-Julien-sur-Garonne - HGI

## Le SAGE Bassins versants des Pyrénées Ariégeoises

Le SAGE « Bassins versants des Pyrénées Ariégeoises », dont la démarche de constitution est initiée en 2015, est aujourd'hui en phase d'élaboration.

Le périmètre du SAGE intègre cinq bassins versants des Pyrénées Ariégeoises : il est constitué de l'ensemble de l'unité hydrographique de référence (UHR) Ariège-Hers-vif, d'une partie de l'UHR Salat-Arize, ainsi que du bassin du Volp. Il s'étend sur quatre départements (Ariège, Haute-Garonne, Aude et Pyrénées-Orientales) situés en Occitanie.

Sa superficie est de 6 387 km<sup>2</sup>, dont 9 % au sein du SCoT du Pays Sud Toulousain.

## Le SAGE Neste et Rivières de Gascogne

Le SAGE « Neste et Rivières de Gascogne » est en phase d'émergence. Le Département du Gers en a la maîtrise d'ouvrage et l'animation.

Ce SAGE s'étend sur 6 départements (Gers, Hautes-Pyrénées, Lot-et-Garonne, Haute-Garonne, Tarn-et-Garonne, Landes) au sein de deux régions (Occitanie et Nouvelle-aquitaine). Sa superficie est de 8 293 km<sup>2</sup>, dont 22,8 km<sup>2</sup> soit 0,3 % au sein du SCoT du Pays Sud Toulousain.

En 2018-2019, le dossier préliminaire SAGE est élaboré pour permettre, conformément à la réglementation, la définition d'un périmètre. Il vise à faciliter les conditions d'émergence d'une Commission Locale de l'Eau pour le territoire.

Mme la préfète de l'Ariège a été désignée responsable de la procédure d'élaboration et de révision du SAGE Bassins Versants des Pyrénées Ariégeoises. La composition de la Commission Locale de l'Eau a été approuvée en décembre 2019. Le calendrier défini prévoit une approbation du SAGE en 2025.

Le SAGE veut répondre aux enjeux majeurs suivants :

- gestion quantitative et qualitative de la ressource ;
- hydromorphologie des cours d'eau, continuité écologique et zones humides ;
- risques inondations.

Par la suite, le travail de concertation et de réflexion a permis d'identifier 4 enjeux principaux pour la constitution du SAGE :

- la gestion quantitative, « 1<sup>er</sup> pilier » de la gestion de l'eau du territoire ;
- la gestion du ruissellement, de l'érosion des sols, un enjeu central avec 3 objectifs : qualité de l'eau, qualité morphologique des cours d'eau et prévention des risques ;
- les cours d'eau et zones humides : optimiser le potentiel de biodiversité et les multiples services rendus ;
- interactions eau-urbanisme : s'assurer de mobiliser les outils de planification de l'aménagement du territoire d'une manière cohérente et efficace pour la gestion de l'eau.

Le calendrier défini prévoit une approbation du SAGE en 2022.

| SAGE                                      | Gestionnaire                                           | Statut         | Surface totale (km <sup>2</sup> ) | % SAGE sur le SCoT du Pays Sud Toulousain |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------|-----------------------------------|-------------------------------------------|
| Vallée de la Garonne                      | Syndicat Mixte d'études et d'aménagement de la Garonne | Adopté en 2020 | 7 545 km <sup>2</sup>             | 9 %                                       |
| Bassins versants des Pyrénées Ariégeoises | Syndicat du Bassin Hers Girou                          | Élaboration    | 6 387 km <sup>2</sup>             | 9 %                                       |
| Neste et Rivières de Gascogne             | Département du Gers                                    | Élaboration    | 8 293 km <sup>2</sup>             | 0,3 %                                     |

Source : Gest'eau



# Une qualité des eaux menacée par des pollutions agricoles et domestiques

Le SDAGE Adour-Garonne fixe des objectifs qualitatifs à atteindre pour l'ensemble des milieux aquatiques, dont le bon état des eaux. L'état des masses d'eau superficielles est évalué via leur état écologique et chimique. Les pollutions diverses compromettent le bon état des milieux aquatiques, mais aussi les différents usages : l'alimentation en eau potable, les loisirs nautiques, la pêche, l'aquaculture etc. Au sein du territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain, on note un risque important de dégradation de l'état écologique des masses d'eau à l'horizon 2027.

L'état des masses d'eau superficielles et souterraines présenté ci-dessous est basé sur :

■ **État des lieux SDAGE 2016-2021** : données issues de l'état des lieux réalisé dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 2016-2021 (cet état des lieux dresse un bilan servant d'évaluation au SDAGE 2010-2015, et présente les données qui seront utilisées pour l'élaboration du SDAGE suivant, le SDAGE 2016-2021) ;

■ **État des lieux SDAGE 2022-2027** : données issues de l'état des lieux réalisé entre 2015 et 2017 dans le cadre de l'élaboration du SDAGE 2022-2027 (publié en 2020, cet état des lieux dresse un bilan servant d'évaluation au SDAGE 2016-2021, et présente les données qui seront utilisées pour l'élaboration du SDAGE suivant, le SDAGE 2022-2027).

L'état global des masses d'eau superficielles est évalué selon le **Système d'Évaluation de l'État de l'Eau (SEEE)** qui considère :

■ **L'état écologique d'une masse d'eau** est déterminé à l'aide d'éléments de qualité : biologiques (espèces végétales et animales), hydromorphologiques et physico-chimiques, appréciés par des indicateurs (par exemple les indices invertébrés ou poissons en cours d'eau).

Pour chaque type de masse de d'eau, il se caractérise par un écart aux « conditions de référence » de ce type, qui est désigné par l'une des cinq classes suivantes : **très bon, bon, moyen, médiocre et mauvais**.

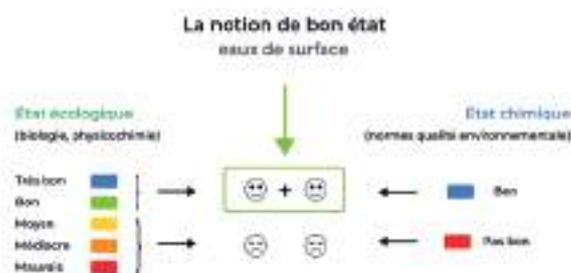
■ **L'état chimique d'une masse d'eau** est déterminé au regard du respect des normes de qualité environnementales (NQE) par le biais de valeurs seuils.

Deux classes sont définies : **bon (respect)** et **pas bon (non-respect)**. 41 substances sont contrôlées : 8 substances dites dangereuses (annexe IX de la DCE) et 33 substances prioritaires (annexe X de la DCE).

Sur le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain, 91 cours d'eau (5 premières classes de la BD Carthage) ont été identifiés, développant un linéaire d'environ 793 km. **L'Agence de l'Eau Adour-Garonne a choisi de suivre l'état de 59 masses d'eau, représentant un linéaire de 696 km** (référentiel Sandre, mis à jour à l'occasion de l'état des lieux du SDAGE 2022-2027).

**En application de la DCE, les Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SDAGE) définissent pour chaque masse d'eau un objectif à atteindre.**

Un programme de surveillance de l'état des eaux est établi pour chaque bassin permettant de dresser un tableau cohérent et complet de l'état de ses eaux. Ce sont principalement les réseaux de suivi des Agences de l'Eau qui assurent cette surveillance. Le CD31 complète le réseau de l'Agence de l'Eau avec une cinquantaine de points de mesures (cours d'eau, plan d'eau, sources, nappes) suivies annuellement.





La Lèze au niveau de Saint-Sulpice-sur-Lèze - HGI



# Une qualité des eaux de surface qui se dégrade

## États ou potentiels\* écologiques

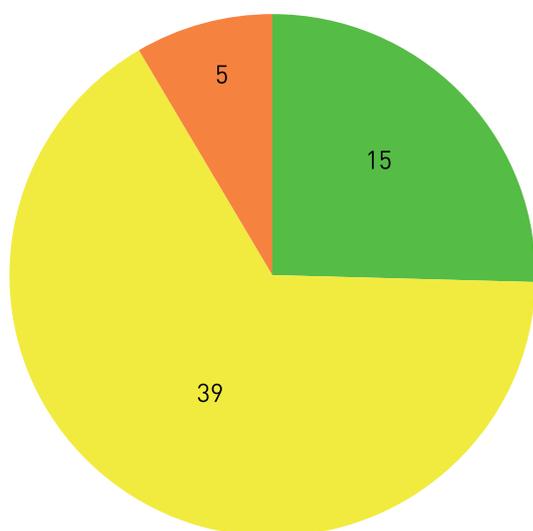
Sur le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain, au regard de l'état des lieux du SDAGE 2022-2027, aucune masse d'eau n'est classée en « très bon » ni en « mauvais » état écologique.

**Plus de 25 % des masses d'eau évaluées sont classées en « bon » état écologique, et près de 75 % présentent un état moyen ou médiocre.**

\* Pour les masses d'eau artificialisées ou fortement modifiées la notion de « bon potentiel » remplace celle de « bon état ». Il s'agit du Canal de Saint-Martory, et de la Garonne (du confluent de la Neste au confluent du Salat et du confluent du Salat au confluent de l'Arize).

Cinq masses d'eau sont classées médiocres : l'Aïse, l'Ariège (du confluent de l'Hers vif au confluent de la Garonne), le Tédèlou, le ruisseau de la Saverette et le ruisseau du Rabé. Elles représentent 8,5 % des masses d'eau du territoire (en nombre) pour un linéaire de 60 km.

## État écologique des masses d'eau (en nombre)



■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais

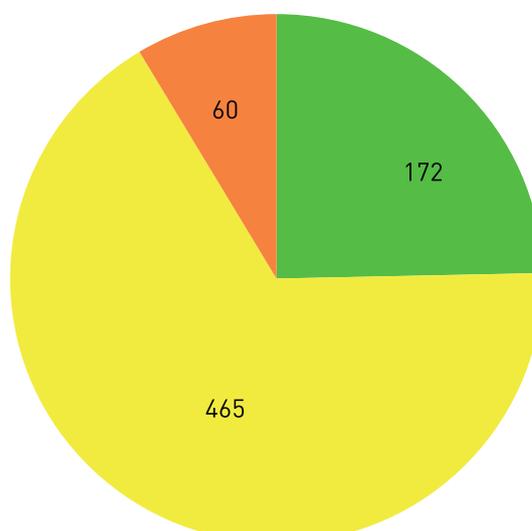
Source : AFAG Etat des lieux SDAGE 2022-2027

En comparaison avec l'état des lieux du SDAGE 2016-2021, notons que **69,5 % des masses d'eau présentent un état écologique constant ; 17 % ont été déclassées d'une classe ; alors que 13,5 % ont vu leur état écologique s'améliorer d'une classe.**

Entre les états des lieux des SDAGE 2016-2021 et 2022-2027, parmi les masses d'eau ayant été déclassées, on retrouve des masses d'eau d'importance, notamment :

- **l'Ariège** (sur sa partie allant du confluent de l'Hers vif au confluent de la Garonne) est passée d'un état écologique moyen à médiocre ;
- **la Garonne** (sur la partie allant du confluent de la Neste au confluent du Salat) est passée d'un état écologique classé bon à un état moyen ;
- **la Louge et l'Arize** sont passées d'un bon état à un état écologique moyen.

## État écologique des masses d'eau (en km de linéaire)



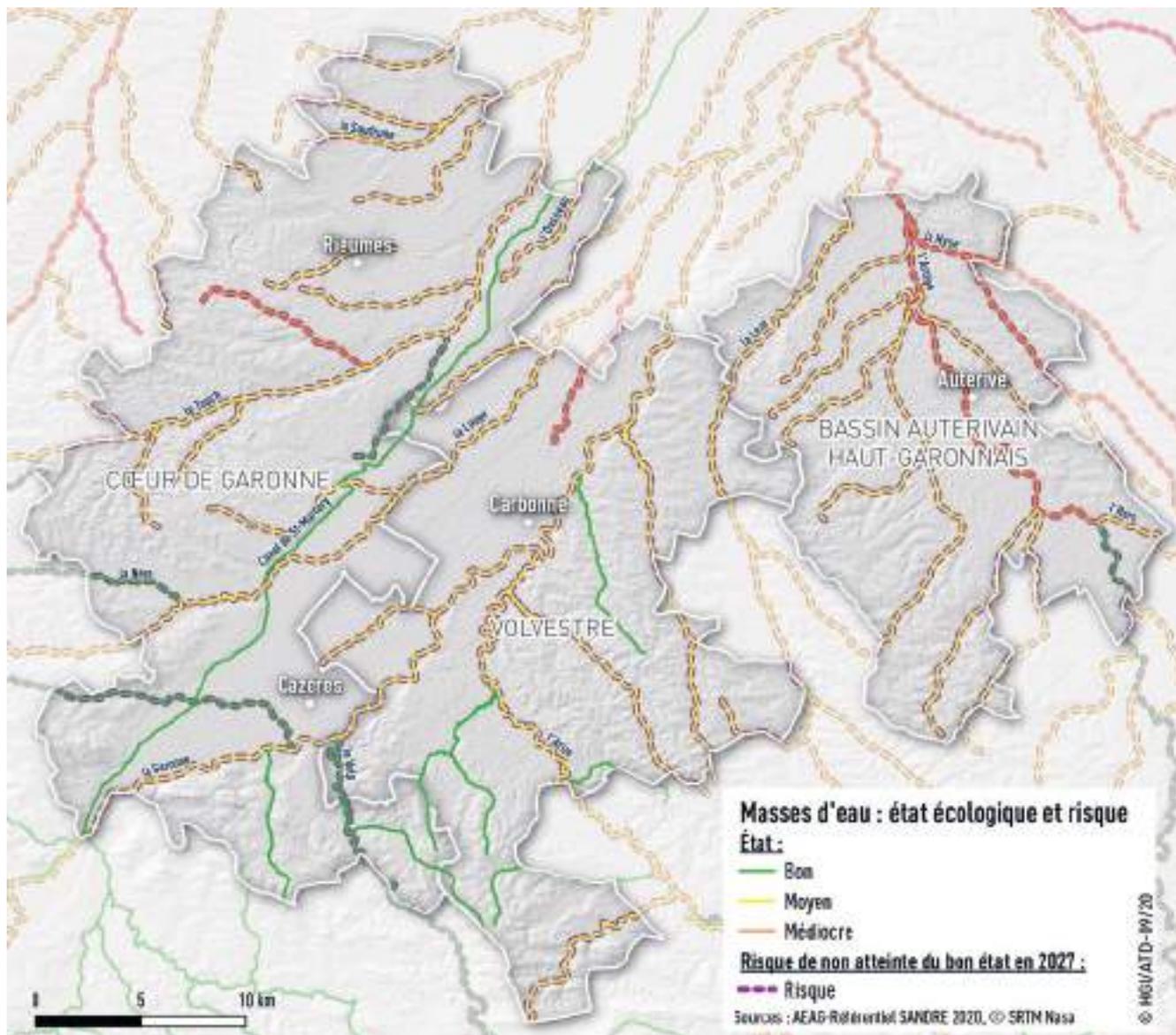
■ Très bon ■ Bon ■ Moyen ■ Médiocre ■ Mauvais

Source : AEAG Etat des lieux SDAGE 2022-2027

En revanche, l'Ariège et la Garonne, sur le reste de leur cours, présentent et conservent respectivement un bon état écologique et un état moyen. Au contraire, notons que l'état écologique du Touch et de la Lèze sur le territoire du SCoT s'est amélioré, passant de la classe médiocre à moyenne. Par ailleurs, on note la présence de Zinc dans le Touch et dans la Saurdrune.

Il est à noter que l'application d'une nouvelle méthodologie pour caractériser les peuplements d'invertébrés dans les cours d'eau peut expliquer en partie cette tendance à la dégradation.

Le détail de l'état écologique de chaque masse d'eau pour le SDAGE 2016-2021 et 2022-2027 est présenté de manière exhaustive en annexe 2.



### Risque de non atteinte du bon état écologique en 2027

**Pour 83 % des masses d'eau suivies sur le territoire du SCOT du Pays Sud Toulousain, il y a un risque de non atteinte du bon état ou bon potentiel écologique des cours d'eau en 2027.**

Certaines masses d'eau qui étaient classées en bon état en 2020 sont recensées en risque de non atteinte du bon état écologique en 2027 et donc courent un risque de dégradation :

- L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent du Grand Hers (hers vif)
- Le Volp
- La Nère du riu Pudé au confluent de la Louge
- Ruisseau des Feuillants
- Le Bernès

Ces ruisseaux sont principalement sur les coteaux (donc plus petit) où la raréfaction de la ressource en eau avec le dérèglement climatique pourrait expliquer en partie les risques à venir de dégradations pressentis.



## États chimiques

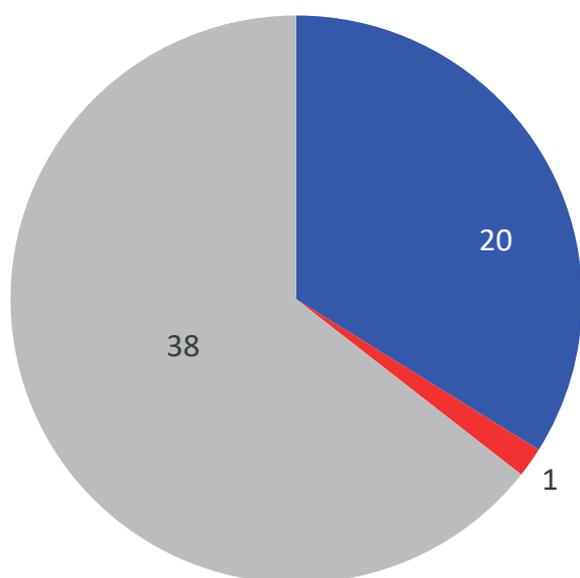
Sur le plan chimique, on recherche la présence de métaux lourds, pesticides, polluants industriels et autres polluants, et ceci par station de prélèvement et d'analyse d'eau du milieu superficiel.

Au regard des données SDAGE 2022-2027, **34 % des masses d'eau sont classées en bon état chimique, 1,5 % sont classés en mauvais état, et 64,5 % ne sont pas classés.**

En termes de linéaire de cours d'eau, cela représente 46 %

des masses d'eau en bon état chimique, 3 % en mauvais état, et 51 % non classées. **Seule une masse d'eau est classée en mauvais état : la Lèze.** Son linéaire représente 23,2 km sur le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain. La substance déclassante est **l'Aclonifène qui est un herbicide utilisé en agriculture** appliqué notamment sur les cultures d'oléoprotéagineuses et dont les caractéristiques physico-chimiques influencent les risques de transfert de cette substance active vers les eaux, et donc le risque de pollution des eaux.

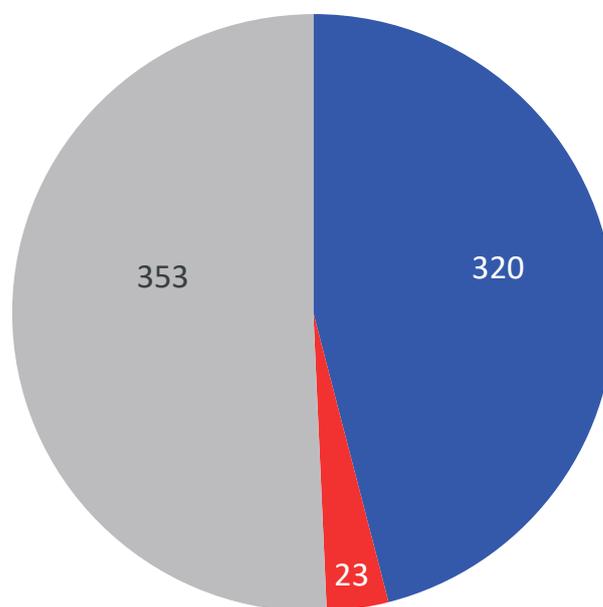
État chimique des masses d'eau (en nombre)



■ Bon ■ Mauvais ■ Non classé

Source : AEAG Etat des lieux SDAGE 2022-2027

État chimique des masses d'eau (en km linéaire)



■ Bon ■ Mauvais ■ Non classé

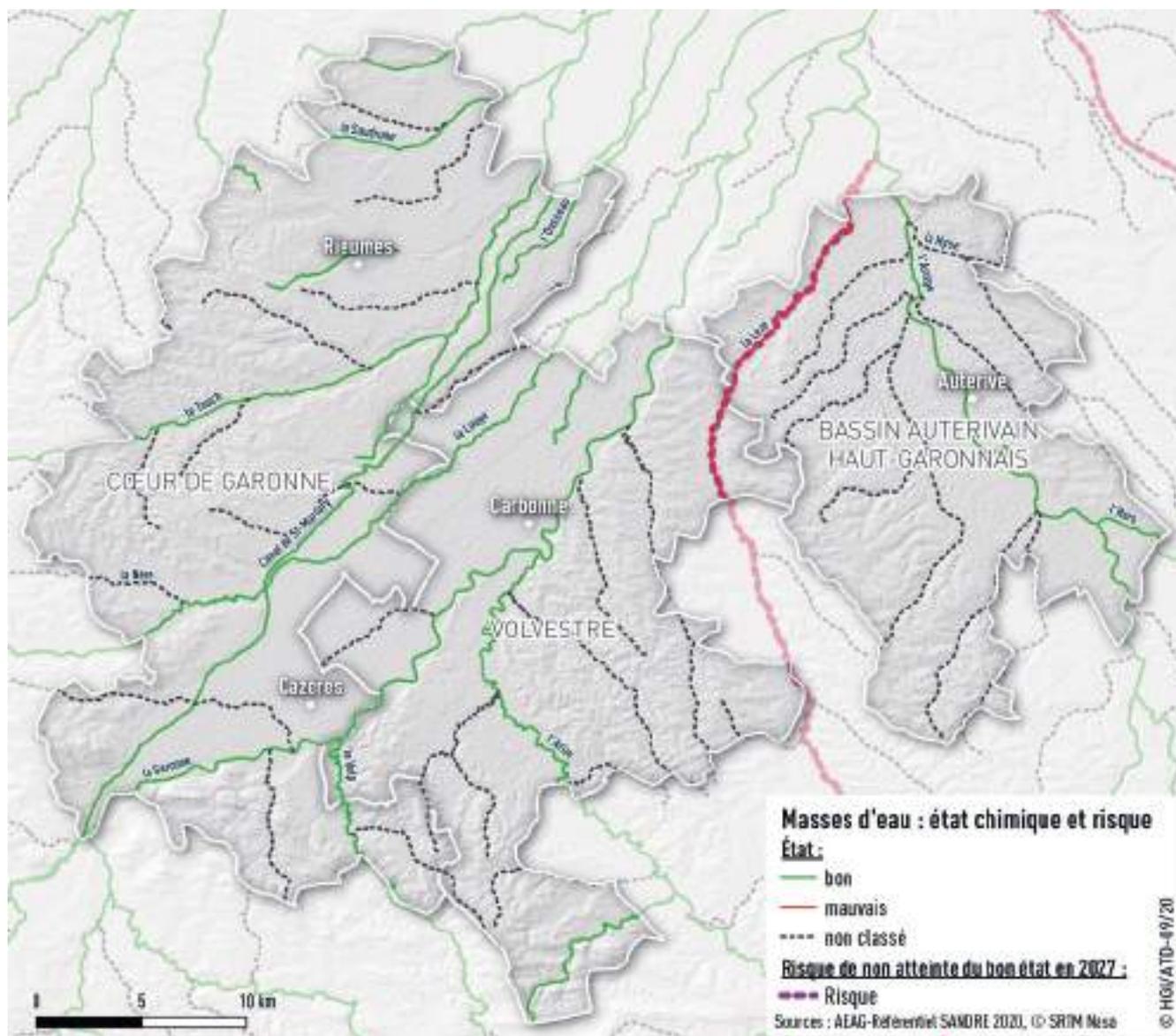
Source : AEAG Etat des lieux SDAGE 2022-2027

En comparaison avec les données SDAGE 2016-2021, notons que **17 % des masses d'eau présentent un état chimique constant (bon pour 9 masses d'eau, mauvais pour 1 masse d'eau, la Lèze) ; alors que 15 % ont vu leur état chimique s'améliorer, passant de mauvais à bon.**

Du reste, 48 % des masses d'eau étaient en bon état et sont désormais non classées ; 3 % étaient non classées et sont désormais jugées en bon état ; et 17 % étaient non classées et le restent.

Entre les états des lieux des SDAGE 2016-2021 et 2022-2027, notons que 9 masses d'eau en mauvais état chimique sont classées en bon état sur l'état des lieux le plus récent. Parmi elles la Garonne, sur l'intégralité de son tracé traversant le territoire du SCoT. Même tendance pour l'Ariège, la Louge (du confluent de la Housse (incluse) au confluent de la Garonne) et Touch par exemple.

Comme dit précédemment, la Lèze maintient un mauvais état chimique sur la période, alors que l'Arize, le Volp ou encore le canal de Saint-Martory conservent leur bon état chimique.



Risque de non atteinte du bon état chimique en 2027

Seule la Lèze, classée en mauvais état chimique en 2020 a un risque de non atteinte du bon état chimique en 2027.

Notamment en lien avec l'Aclofifène.



## Liste des masses d'eau superficielles, état et objectif

| Masse d'eau                                                             | État écologique | Objectif État écologique                    | État chimique | Objectif État chimique                      | Longueur km |
|-------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------|-------------|
| Canal de Saint-Martory                                                  | bon             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | bon           | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 50,5        |
| La Boulouze (Le Mou-rères)                                              | moyen           | Bon état 2027                               | bon           | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 2,8         |
| La Bure                                                                 | moyen           | Bon état 2027                               | bon           | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 9,1         |
| La Galage                                                               | moyen           | Bon état 2027                               | non classé    | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 0,2         |
| La Garonne du confluent de la Neste au confluent du Salat               | moyen           | Bon potentiel 2027                          | bon           | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 0,5         |
| La Garonne du confluent de l'Arize au confluent de l'Ariège             | moyen           | Bon état 2027                               | bon           | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 18,4        |
| La Garonne du confluent du Salat au confluent de l'Arize                | moyen           | Bon potentiel 2027                          | bon           | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 37,9        |
| La Jade                                                                 | moyen           | Bon état 2027                               | non classé    | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 8,1         |
| La Lantine                                                              | moyen           | Bon état 2027                               | non classé    | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 12,8        |
| La Lèze                                                                 | moyen           | Bon état 2027                               | mauvais       | Bon état 2027                               | 23,2        |
| La Lieuze                                                               | moyen           | Bon état 2027                               | non classé    | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 3,3         |
| La Louge du confluent de la Housse (incluse) au confluent de la Garonne | moyen           | Bon état 2027                               | bon           | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 36,2        |
| La Mouillonne                                                           | moyen           | Bon état 2027                               | non classé    | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 21,7        |
| La Nère du riu Pudé au confluent de la Louge                            | bon             | Bon état 2027                               | non classé    | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 6,9         |
| La Saudrune                                                             | moyen           | Bon état 2027                               | bon           | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 13,2        |

|                                                                       |          |                                             |            |                                             |      |
|-----------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|------|
| L'Aïse                                                                | médiocre | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 7,2  |
| L'Ariège du confluent de l'Hers vif au confluent de la Garonne        | médiocre | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 26,7 |
| L'Ariège du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif | bon      | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 6,1  |
| L'Arize du confluent du Pujol au confluent de la Garonne              | moyen    | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 25,3 |
| L'Aunat                                                               | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 20,7 |
| L'Azau (Lazaou)                                                       | bon      | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 15,0 |
| Le Bernès                                                             | bon      | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 18,0 |
| Le Camedon                                                            | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 17,7 |
| Le Garagnon                                                           | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 8,6  |
| Le Rieutort                                                           | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 11,9 |
| Le Salat du confluent de l'Arac au confluent de la Garonne            | bon      | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 0,0  |
| Le Tédèlou                                                            | médiocre | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 7,9  |
| Le Touch                                                              | moyen    | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 34,8 |
| Le Volp                                                               | bon      | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 11,9 |
| L'Eaudonne                                                            | bon      | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 12,2 |



|                                                                |          |                                             |            |                                             |      |
|----------------------------------------------------------------|----------|---------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|------|
| L'Esquers                                                      | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 10,9 |
| L'Hers vif du confluent de la Vixiège au confluent de l'Ariège | moyen    | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 4,7  |
| L'Ousseu                                                       | moyen    | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 7,5  |
| Ruisseau de Bigot                                              | bon      | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 0,1  |
| Ruisseau de Calers                                             | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 14,2 |
| Ruisseau de Cornus                                             | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 1,8  |
| Ruisseau de Gélas                                              | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 6,7  |
| Ruisseau de Gragnon                                            | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 8,7  |
| Ruisseau de la Baraque                                         | bon      | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 7,1  |
| Ruisseau de la Bous-sège                                       | bon      | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 12,5 |
| Ruisseau de la Save-rette                                      | médiocre | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 12,3 |
| Ruisseau de l'Argain                                           | bon      | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 6,7  |
| Ruisseau de Latour                                             | bon      | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 8,6  |
| Ruisseau de l'Aussau                                           | moyen    | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 3,9  |
| Ruisseau de l'Ayguebelle                                       | moyen    | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 3,3  |
| Ruisseau de Mauressac                                          | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 9,2  |
| Ruisseau de Montbrun                                           | moyen    | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 12,8 |

|                         |          |                                             |            |                                             |      |
|-------------------------|----------|---------------------------------------------|------------|---------------------------------------------|------|
| Ruisseau de Paulou      | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 3,1  |
| Ruisseau de Peyrane     | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 13,9 |
| Ruisseau de Rieu Ferré  | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 12,1 |
| Ruisseau de Tounis      | bon      | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 9,9  |
| Ruisseau des Feuillants | bon      | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 9,3  |
| Ruisseau des Secs       | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 9,1  |
| Ruisseau d'Estaragues   | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 2,1  |
| Ruisseau d'Orbail       | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 1,9  |
| Ruisseau du Bras        | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 7,9  |
| Ruisseau du Massacre    | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 10,2 |
| Ruisseau du Montaut     | moyen    | Bon état 2027                               | non classé | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 11,6 |
| Ruisseau du Rabé        | médiocre | Bon état 2027                               | bon        | Pas de risque de non atteinte de l'objectif | 5,5  |

Source :



## Pressions sur les masses d'eau superficielles

### Pressions d'origine industrielle

**Les pressions d'origine industrielle (rejets de polluants et/ou prélèvements dans le milieu) qui s'exercent sur les masses d'eau ne sont pas significatives** sur le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain, ni en prélèvement ni en rejets. D'après l'état des lieux du SDAGE 2022-2027 :

- concernant les rejets industriels, toutes les masses d'eau sont classées comme subissant des pressions non significatives ;
- concernant les prélèvements industriels, 81 % des masses d'eau ne subissent aucune pression, 17 % subissent des pressions non significatives (1 masse d'eau n'est pas classée).

### Pressions d'origine agricole

**Les pressions d'origine agricole sont très importantes** sur le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain, en matière de prélèvement mais **surtout de rejets** :

- 18 masses d'eau (soit 31 % des masses d'eau du territoire) sont sous pression significative pour les prélèvements agricoles d'eau de surface ;
- 34 masses d'eau (soit 58 % des masses d'eau du territoire) sont sous pression significative des rejets azotés d'origine agricole ;
- 53 masses d'eau (soit 90 % des masses d'eau du territoire) sont sous pression significative des pesticides.

### Pressions d'origine domestique (assainissement et eau potable)

**Les pressions de rejets d'origine domestiques (Station de traitement des eaux usées) sont assez importantes** sur le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain. 17 masses d'eau sont classées en pressions significatives soit 29 % des masses d'eau. Les pressions restent en revanche **non significatives en termes de prélèvement pour l'eau potable**.

### Types d'altérations sur les masses d'eau

**Il y a quelques types d'altérations de l'hydrologie sur les masses d'eau évaluées du SCoT du Pays Sud Toulousain : 7 masses d'eau sont concernées par des altérations de leurs débits** (soit 12 % des masses d'eau du territoire), notamment la Lèze, l'Ariège (du confluent du Vernajoul (Fajal) au confluent de l'Hers vif) et la Garonne (du confluent de la Neste au confluent du Salat).

**39 masses d'eau sont concernées par des altérations de morphologie** (soit 66 % des masses d'eau du territoire).

La Lèze, la Garonne et l'Ariège (toutes les masses d'eau de leurs tracés sur le territoire), l'Arize et le Touch entre autres, sont des masses d'eau fortement modifiées. Ces altérations peuvent être dues à différents aspects :

- le cours d'eau est canalisé alors qu'un cours d'eau est naturellement mobile et que son parcours se modifie au grès de l'érosion, des crues, etc. ;
- le cours d'eau n'a pas les dimensions attendues (il existe en effet un équilibre entre la largeur, la pente, la profondeur, et le débit), il peut avoir été élargi, surcreusé, etc. ;
- le fond est colmaté, envasé et déformé notamment par la présence en aval de barrage qui ne permette plus aux sédiments de circuler.

**6 masses d'eau sont concernées par des altérations de continuités** (soit 10 % des masses d'eau du territoire). Il s'agit de :

- la Galage ;
- la Garonne (du confluent de la Neste au confluent du Salat et du confluent du Salat au confluent de l'Arize) ;
- la Lèze ;
- le Touch ;
- le Ruisseau du Rabé.

A noter que la Garonne et la Lèze sont par ailleurs classées en axe migrateur au titre de la liste 1 des continuités écologiques.

# Une qualité des eaux souterraines présentant un fort risque de dégradation

Synthèse des états, pressions et risques de non atteinte du bon état en 2027 des masses d'eau souterraines au niveau qualitatif.

| Code MESO | Nom de la massed'eau souterraine                                                                                 | Etat chimique | Pressions                                     | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------|---------------------------------------------|
| FRFG019   | Alluvions de l'Ariège et de l'Hers Vif                                                                           | mauvais       | Pollution forte nitrates d'origine agricole   | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG020A  | Alluvions de la Garonne moyenne à l'amont de Muret                                                               | mauvais       | Pollution forte nitrates d'origine agricole   | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG020B  | Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse                                                               | bon           | Pollution forte nitrates d'origine agricole   | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG043A  | Molasses du bassin de la Garonne - Terrefort de l'Ariège                                                         | bon           | Pollution forte nitrates d'origine agricole   | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG043B  | Molasses du bassin de la Garonne - Sud Toulousain                                                                | bon           |                                               | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG043D  | Molasses du bassin de la Garonne - Agenais et Gascogne                                                           | mauvais       | Pollution forte nitrates d'origine agricole   | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG043E  | Molasses du bassin de la Garonne - Côte de Lanmezean et amont des cours d'eau gascons                            | bon           | Pollution moyenne nitrates d'origine agricole | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG049A  | Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie Est                                                    | bon           | Pollution moyenne nitrates d'origine agricole | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG049B  | Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie Ouest                                                  | bon           | Pollution moyenne nitrates d'origine agricole | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG081   | Calcaires du sommet du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain                        | bon           | Pollution moyenne nitrates d'origine agricole | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG082A  | Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain                                          | bon           | Pollution moyenne nitrates d'origine agricole | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG082C  | Sables et grès de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Ouest du Bassin aquitain             | bon           | Pollution moyenne nitrates d'origine agricole | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG082D  | Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain | bon           | Pollution moyenne nitrates d'origine agricole | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG086   | Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat                                                           | mauvais       | Pollution forte nitrates d'origine agricole   | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG087   | Moyenne terrasse de la Garonne rive gauche entre le piémont pyrénéen et la confluence du Gers                    | mauvais       | Pollution forte nitrates d'origine agricole   | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG091   | Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain                       | bon           | Pollution forte nitrates d'origine agricole   | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |

Source : AEAG Etat des lieux SDAGE 2022-2027



De par leur nature captive et donc sous recouvrement, les nappes profondes sont moins impactées par les pollutions de surface que les nappes libres.

**C'est pourquoi les 5 masses d'eau captives présentent un bon état qualitatif :**

- Calcaires du sommet du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain ;
- Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain ;
- Sables et grès de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Ouest du Bassin aquitain ;
- Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain ;
- Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain.

A contrario, **4 masses d'eau alluviales sont très impactées par la pollution d'origine agricole** et présentent des pollutions fortes aux nitrates :

- Alluvions de l'Ariège et de l'Hers Vif ;
- Alluvions de la Garonne moyenne à l'amont de Muret ;
- Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat ;
- Moyenne terrasse de la Garonne rive gauche entre le piémont pyrénéen et la confluence du Gers.

1 masse d'eau imperméable localement, dont les écoulements sont majoritairement libres sur les coteaux molassiques, est également impactée : Molasses du bassin de la Garonne - Agenais et Gascogne.

**La pression de la pollution d'origine agricole fait peser des risques de non atteinte de l'objectif de bon état pour 2027 à 9 nappes sur 16, dont 4 qui sont classées en bon état en 2020.**

Or seules **les nappes alluviales font l'objet de prélèvements significatifs pour la production d'eau potable. Ainsi la pollution de ces nappes met en danger la qualité de l'eau potable et engendre des surcoûts de traitement pour la collectivité.**

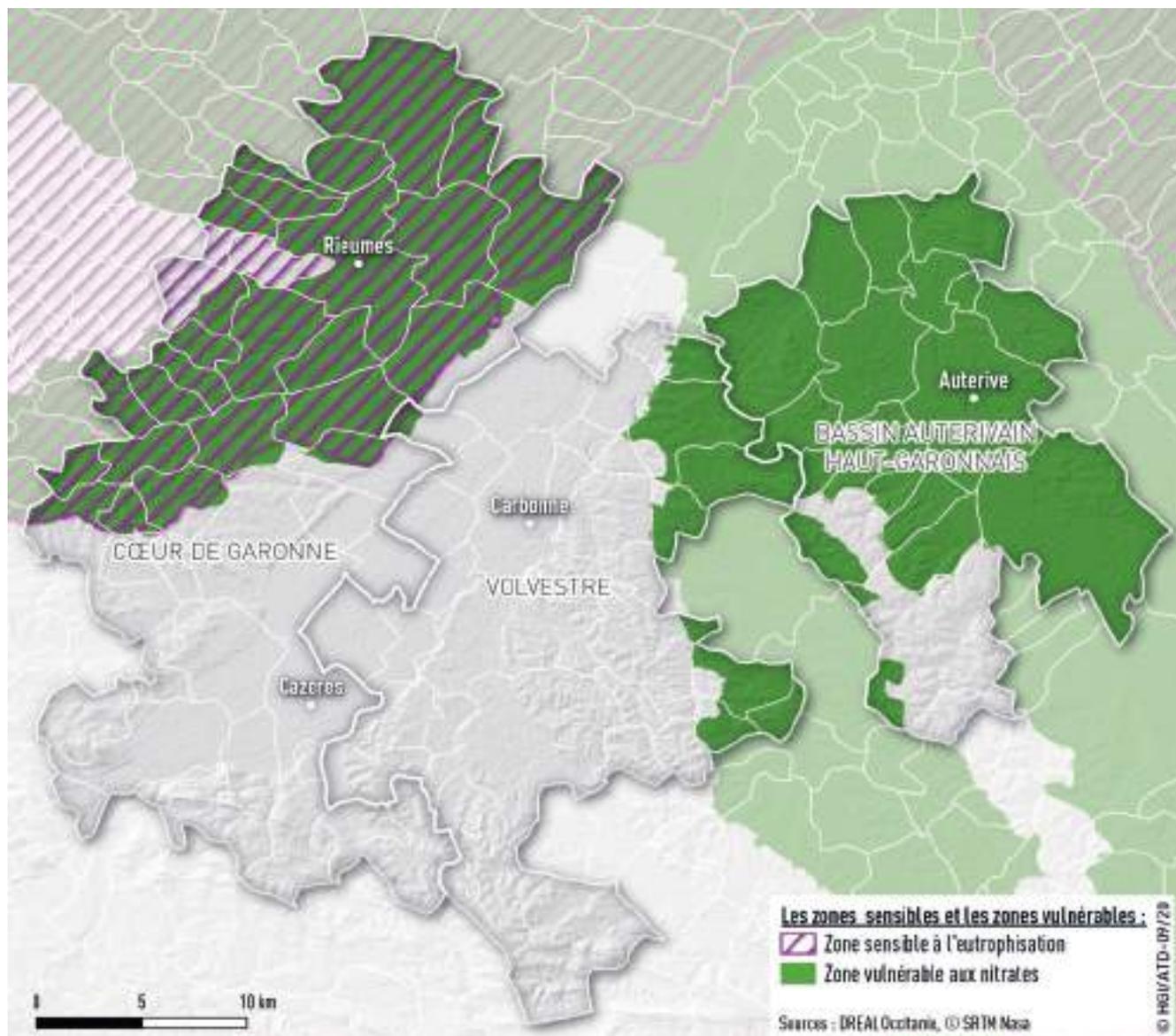
Par exemple les captages d'eau potable :

- la Loubine à Miremont ;
  - les Vignes à Le Fauga ;
  - le Balondrade à Carbonne ;
  - ou encore les anciens captages à Marquèves ;
- ont dû être abandonnés car trop pollués en nitrates.



La Garonne à Salles-sur-Garonne - HGI

## Les zones sensibles et zones vulnérables



**Les zones vulnérables** correspondent à des zones où les teneurs en nitrates élevées ont été observées dans les eaux souterraines ou de surface. Adoptée en 1991, la **directive « Nitrates »** a pour objectif de préserver les milieux aquatiques de la pollution par les nitrates d'origine agricole. Dans ces zones, des programmes d'actions sont mis en place par les agriculteurs pour prévenir cette pollution.

Les zones Est et Ouest du territoire sont classées en zones vulnérables aux nitrates. Les exploitants agricoles doivent mettre en œuvre le programme d'action national et sa déclinaison dans le 6<sup>e</sup> programme d'actions régional Occitanie du 21 décembre 2018. Le 5<sup>e</sup> programme d'actions « nitrates », adopté en 2012, a notamment imposé des bandes végétalisées permanentes au bord des cours d'eau et des plans d'eau.

**Les zones sensibles à l'eutrophisation** sont des secteurs où les masses d'eau sont identifiées comme sensibles à l'enrichissement de l'eau en éléments nutritifs, notamment des composés de l'azote et/ou du phosphore selon des critères de la **directive Eaux Résiduaires Urbaines** du 21 mai 1991. Ainsi, les eaux urbaines résiduaires provenant d'agglomérations de plus de 10 000 Équivalent Habitant et rejetées dans des zones sensibles doivent faire l'objet d'un traitement plus rigoureux.

La zone Ouest du territoire du Pays Sud Toulousain est classée en zone sensible à l'eutrophisation. Des traitements tertiaires au niveau de l'azote et du phosphore sont imposés aux assainissements dont le milieu récepteur est classé en zones sensibles.



# La gestion quantitative, un enjeu de plus en plus prégnant avec le changement climatique

Le grand Sud-Ouest devrait être particulièrement impacté par le dérèglement climatique, d'après le dernier rapport du GIEC. L'eau deviendra un facteur limitant aussi bien pour les populations que pour le développement économique. L'enjeu est d'assurer à tous l'approvisionnement en eau potable en quantité et en qualité suffisantes et de faire en sorte que les milieux aquatiques puissent s'adapter à l'évolution du climat.

## Un Projet de Territoire pour la Gestion de l'eau : le projet Garon'Amont

D'après les projections des climatologues, **le débit de la Garonne et de ses affluents diminuera de 20 à 40 % à l'horizon 2050**. Face à ce constat, très impactant pour le territoire, le conseil départemental de la Haute-Garonne a engagé en 2018 le projet de territoire pour la ressource en eau Garon'Amont en concertation avec les conseils départementaux de l'Ariège, des Hautes Pyrénées, du Gers, le Conseil Régional Occitanie, l'Agence de l'Eau Adour-Garonne et l'État.

Le périmètre de la démarche correspond au bassin hydrographique de la Garonne, de sa source dans le Val d'Aran à sa confluence avec l'Ariège. Il s'étend sur 5 848 km<sup>2</sup>, et compte 230 000 habitants, majoritairement en Haute-Garonne mais concerne aussi les départements de l'Ariège, des Hautes-Pyrénées et l'Espagne.

Le projet de territoire Garon'Amont s'appuie sur les instructions gouvernementales du 4 juin 2015 et du 7 mai 2019, qui définissent **les projets de territoire pour la gestion de l'eau**. Leur objectif est d'élaborer et **mettre en œuvre, en concertation avec les acteurs du territoire, un plan d'actions en faveur de l'équilibre quantitatif de la ressource en eau**.

Un vaste dialogue citoyen, suivi par 2 garants de la Commission Nationale du Débat public (CNDP), a été organisé de mars à octobre 2019 auprès de la population, des élus et des acteurs concernés. Différents dispositifs de concertation ont été déployés à travers le périmètre du bassin hydrographique concerné. Ce dialogue citoyen a été riche d'enseignements grâce à une large participation et à l'état d'esprit constructif des différentes parties prenantes. Il a fait l'objet d'une restitution publique le 2 octobre dernier à Saint-Gaudens avec la présentation des 130 recommandations d'un panel d'une trentaine de citoyens habitants du bassin de la Garonne Amont.

Suite à cette première phase, le travail consiste désormais à définir, toujours en concertation, un programme d'actions permettant de répondre à ces attentes. Si la crise sanitaire a nécessité une redéfinition du calendrier initialement envisagé, le travail ne s'est pas pour autant arrêté. Des premières actions considérées comme prioritaires ont été engagées en 2020.

Un comité de concertation, composé de 52 organismes, de membres du panel citoyen et d'un garant de la CNDP, a été constitué en février 2020 pour suivre l'élaboration du projet de territoire Garon'Amont. Parallèlement, pour élaborer le contenu du programme d'actions, de nombreuses réunions de travail sont organisées en 2020 avec les différentes parties prenantes.



Territoire Garon'Amont (source : site : <https://www.garonne-amont.fr/>)

# Un Plan de Gestion des Étiages (PGE) et le suivi des Débits d'Objectif d'Étiage (DOE)

L'intégralité du territoire comme la majeure partie de la Haute-Garonne est inscrite en **Zone de Répartition des Eaux pour les eaux superficielles**, ce qui n'est pas le cas pour les eaux souterraines.

Le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain est concerné par **Le Plan de gestion des Étiage** Garonne-Ariège dont le **plan d'actions contribue à la reconstitution des Débits d'Objectif d'Étiage (DOE) du SDAGE**.

Il est à noter que le Plan de Gestion des Étiages Neste et Rivières de Gascogne est obsolète. D'autant que le SAGE Neste et Rivières de Gascogne en émergence doit reprendre le volet de la gestion quantitative.

## Le Plan de Gestion des Étiages Garonne-Ariège

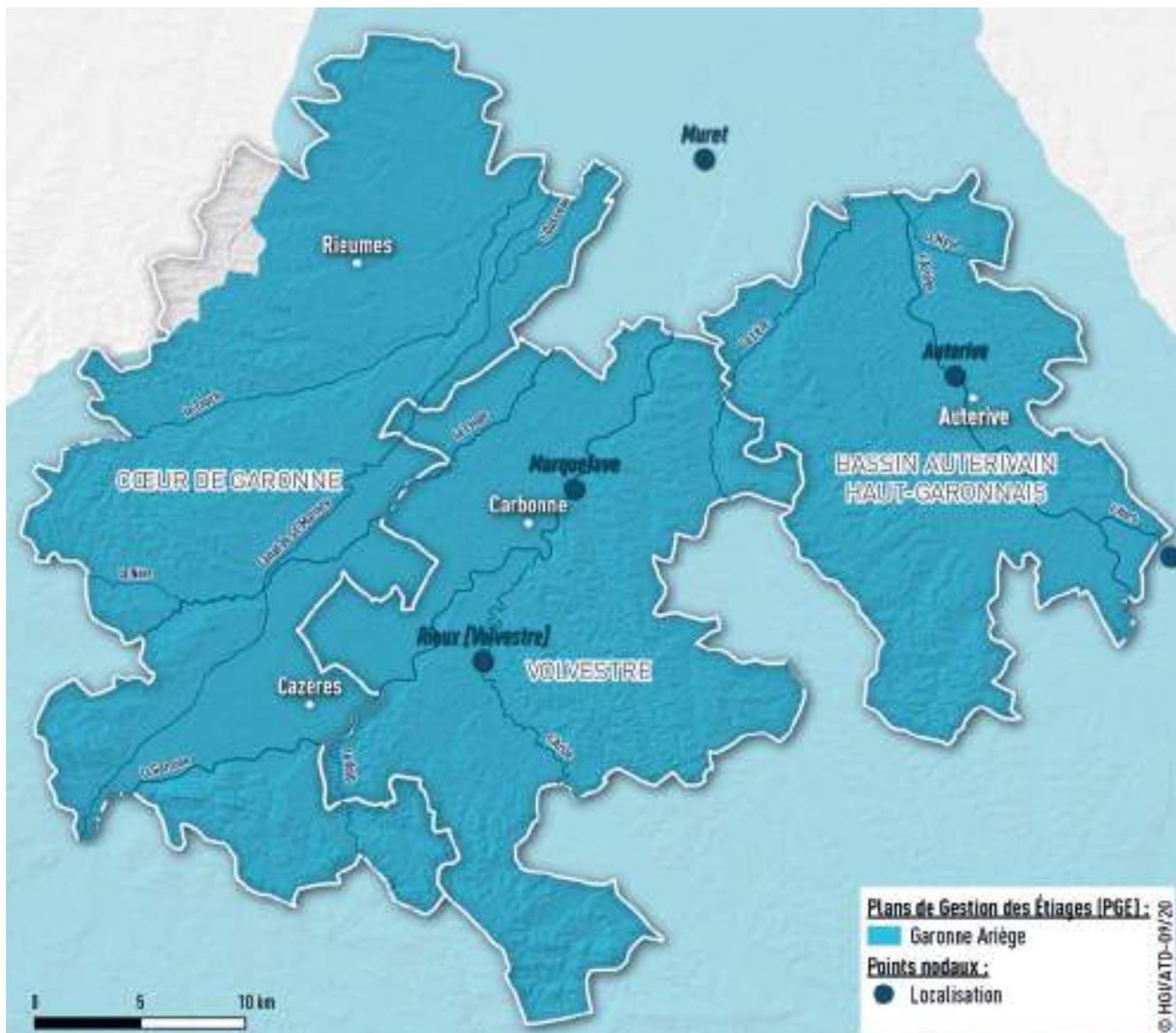
Le PGE Garonne-Ariège est porté par le SMEAG (Syndicat Mixte d'Études et d'Aménagement de la Garonne) et a été validé par le Préfet coordonnateur du sous-bassin de la Garonne le 29 Juin 2018. Il s'étend sur une superficie de 18 784 km<sup>2</sup>. Le PGE Garonne-Ariège constitue à l'échelle interrégionale (2 régions, 11 départements, 11 SAGE, 1 445 communes) un cadre global destiné à garantir la cohérence des interventions sur le thème de la gestion d'étiage sur son périmètre mais aussi vis-à-vis des bassins limitrophes.

Le PGE Garonne-Ariège présente ainsi une triple vocation :

- Un outil de gestion qui facilite la prise de décision pour la gestion annuelle des étiages. C'est dans le cadre du PGE Garonne-Ariège que le SMEAG assure le soutien d'étiage de la Garonne.
- Un outil de prévision décennale facilitant la prise de décision sur la gestion d'étiage dans la durée et dans un contexte d'adaptation nécessaire aux changements climatiques.
- Un outil de partage de l'information et de cohérence inter-bassin qui doit faciliter les prises de décisions sur la gestion d'étiage à l'échelle locale et à l'échelle interrégionale et inter-bassin

**Une zone de répartition des eaux (ZRE)** est une zone comprenant des bassins, sous-bassins, systèmes aquifères ou fractions de ceux-ci caractérisés par une insuffisance, autre qu'exceptionnelle, des ressources par rapport aux besoins. Les ZRE sont définies par l'article R211-71 du code de l'environnement.

**Le Plan de Gestion des Étiages** est un outil de planification contractuel, visant à restaurer un équilibre quantitatif entre la ressource disponible et les différents usages d'un périmètre hydrographique. Les PGE sont appelés à devenir la partie quantitative des SAGE.



| Point nodal                      | Rivière    | DOE (m³/s) | DCR (m³/s) |
|----------------------------------|------------|------------|------------|
| Rieux                            | L'Arize    | 0,63       | 0,3        |
| Marquefave                       | La Garonne | 25         | 18         |
| Auterive                         | L'Ariège   | 17         | 8          |
| Calmont                          | L'Hers     | 3,5        | 1,5        |
| Muret                            | La Louge   | 1,5        | 0,7        |
| Toulouse (Saint-Martin-du-Touch) | Le Touch   | 0,6        | 0,45       |

Source : AEAG

**Les Débits Objectifs d'Étiage (DOE)** : correspondent aux conditions hydrologiques nécessaires au respect du bon état et à la satisfaction dans le même temps de l'ensemble des usages en moyenne huit années sur dix.

**Les Débits de Crise (DCR)** fixent la limite en dessous de laquelle seules les exigences relatives à la santé et à la salubrité publique, à la sécurité civile, à l'alimentation en eau potable, aux besoins des milieux naturels peuvent être satisfaits.

Ces limites sont fixées dans le SDAGE.

# Une majorité des masses d'eau souterraines en bon état quantitatif

L'évaluation réalisée dans le cadre de la préparation du SDAGE 2022-2027 intègre une analyse sur les états, les pressions et les objectifs sur le quantitatif des masses d'eau sou-

terraines (cette analyse n'existe pas sur les masses d'eau superficielles, c'est le rôle du suivi des PGE).

## Synthèse des états, pressions et objectifs des masses d'eau souterraines au niveau quantitatif

| Code MESO | Nom de la masse d'eau souterraine                                                                                | État quantitatif | Pressions                                   | Objectifs de bon état                       |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| FRFG019   | Alluvions de l'Ariège et de l'Hers Vif                                                                           | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG020A  | Alluvions de la Garonne moyenne à l'amont de Muret                                                               | Bon état         | Pression significative sur les prélèvements | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG020B  | Alluvions de la Garonne moyenne autour de Toulouse                                                               | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG043A  | Molasses du bassin de la Garonne - Terrefort de l'Ariège                                                         | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG043B  | Molasses du bassin de la Garonne - Sud Toulousain                                                                | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG043D  | Molasses du bassin de la Garonne - Agenais et Gascogne                                                           | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG043E  | Molasses du bassin de la Garonne - Côte de Lanmezan et amont des cours d'eau gascons                             | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG049A  | Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie Est                                                    | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG049B  | Terrains plissés du bassin versant de la Garonne - partie Ouest                                                  | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG081   | Calcaires du sommet du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain                        | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG082A  | Calcaires du Paléocène majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain                                          | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG082C  | Sables et grès de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Ouest du Bassin aquitain             | Mauvais état     | Pression significative sur les prélèvements | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG082D  | Sables et argiles à graviers de l'Eocène inférieur et moyen majoritairement captif du Sud-Est du Bassin aquitain | Mauvais état     | Pression significative sur les prélèvements | Risque de non atteinte du bon état en 2027  |
| FRFG086   | Alluvions de la Garonne amont, de la Neste et du Salat                                                           | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG087   | Moyenne terrasse de la Garonne rive gauche entre le piémont pyrénéen et la confluence du Gers                    | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |
| FRFG091   | Calcaires de la base du Crétacé supérieur majoritairement captif du Sud du Bassin aquitain                       | Bon état         |                                             | Pas de risque de non atteinte de l'objectif |

Source : AEAG Etat des lieux SDAGE 2022-2027

**La plupart des masses d'eau souterraines en lien avec le territoire du SCoT du Pays Sud Toulousain sont en bon état du point de vue quantitatif. Seule 2 masses d'eau profondes présentent un déséquilibre quantitatif.**

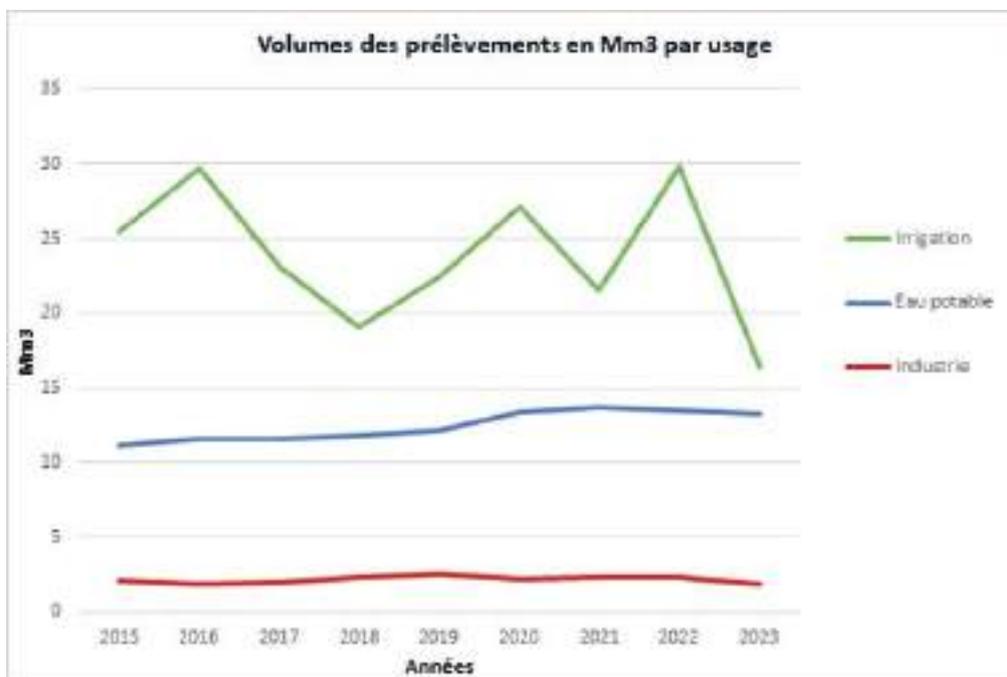
Ce déséquilibre pose un problème quant à la pérennité de la ressource en eau à terme sur ce territoire mais sur tout le territoire du grand Sud-Ouest de la France.



## Des pressions quantitatives principalement agricoles

Volumes des prélèvements sur le SCoT du Pays Sud Toulousain par type d'usage en million de m<sup>3</sup>

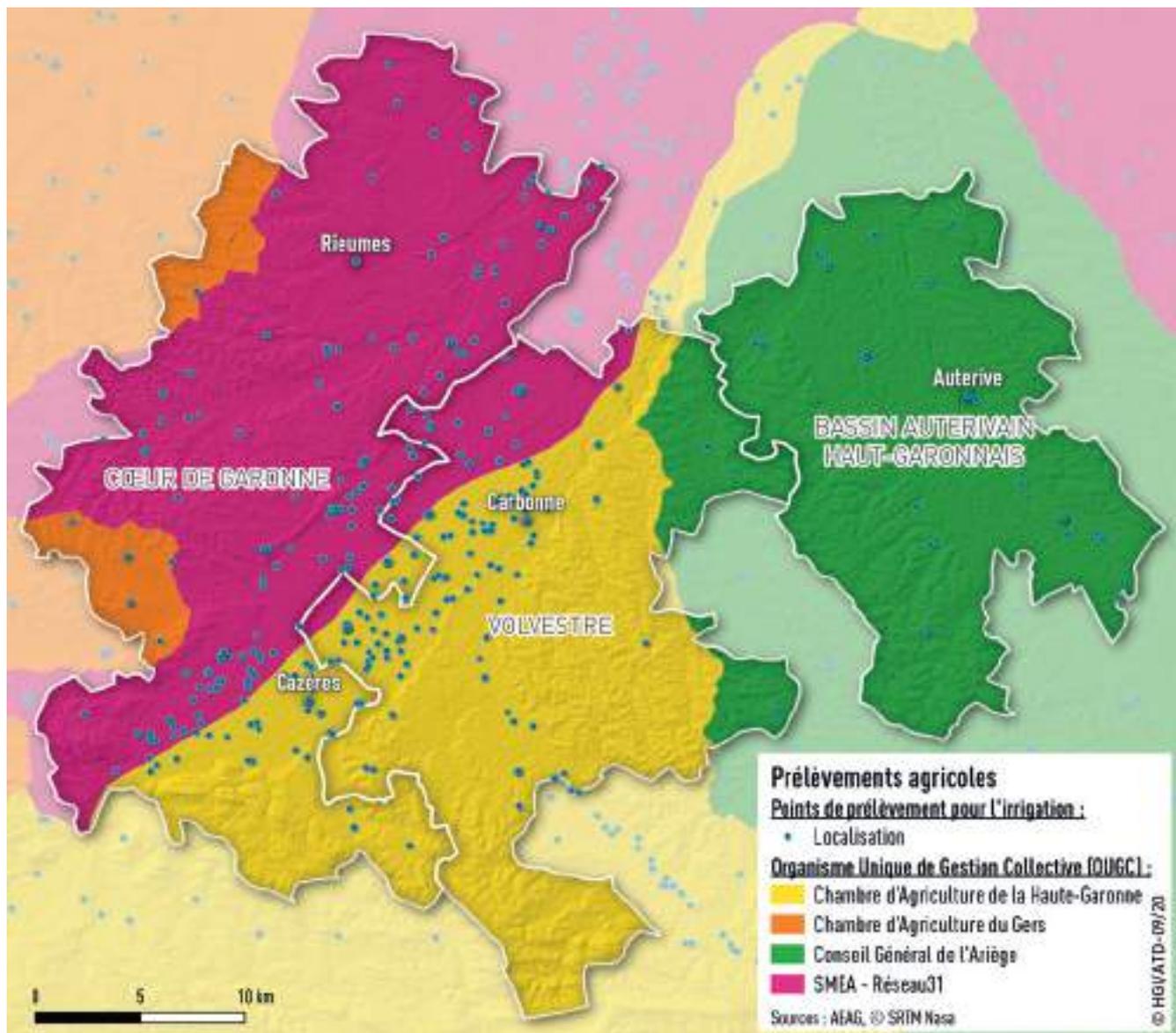
[Source : Service Information Agence de l'Eau Adour Garonne]



**L'eau potable est un usage prioritaire.** Les quantités prélevées pour cet usage sont en légère augmentation depuis 2019 avec des valeurs comprises entre 11 millions de m<sup>3</sup> et 13,5 millions de m<sup>3</sup> sur la période 2015-2023. Ce besoin quantitatif est moindre au regard de l'usage agricole.

**L'irrigation agricole prélève le plus de quantités d'eau** avec une moyenne autour de 24 millions de m<sup>3</sup> pour ces 9 dernières années.

En période d'été, l'agriculture est le principal usage consommateur avec environ 80 % des consommations d'eau depuis les rivières et les nappes d'accompagnement. Les volumes prélevés pour l'industrie sont peu importants et stables.



Le territoire du SCoT est concerné par 4 Organismes Uniques pour la Gestion Collective des prélèvements sur l'eau, pour l'irrigation agricole :

- la Chambre d'Agriculture de la Haute-Garonne ;
- la Chambre d'Agriculture du Gers ;
- le Conseil Général de l'Ariège ;
- le SMEA Réseau 31.

**Un Organisme Unique de Gestion Collective (OUGC)** est une structure qui a en charge la gestion et la répartition des volumes d'eau prélevés à usage agricole sur un territoire déterminé. Cet organisme sera le détenteur de l'autorisation globale de prélèvements pour le compte de l'ensemble des irrigants du périmètre de gestion.



# La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI)

La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations est de fait essentiellement exercée par les syndicats de rivière sur le territoire pour le compte des intercommunalités dans la logique des bassins versants. Le territoire du Pays Sud Toulousain présente des enjeux importants de continuité écologique notamment sur les grands cours d'eau de la Garonne, Ariège et du Grand Hers.

La thématique gestion des inondations est traitée dans la « Fiche risques » et la thématique assainissement pluvial dans le paragraphe « assainissement » ci-après.

## La compétence GEMAPI portée par des syndicats de bassins versants

La GEMAPI est la compétence des 3 Communautés de communes. Elle a été transférée partiellement sur les communes (ou partie de communes) couverte par le :

- **Le Syndicat Mixte Interdépartemental de la vallée de la Lèze (SMIVAL)** : CC du Volvestre et Bassin Auterivain pour la Lèze avec les communes du Vernet, Lagardelle-sur-Lèze, Beaumont-sur-Lèze, Montaut, Saint-Sulpice-sur-Lèze, Montgazin, Castagnac et Massabrac. ;
- **Le Syndicat Mixte d'Aménagement des Rivières du Val d'Ariège (SYMAR Val d'Ariège)** : CC Bassin Auterivain pour l'Ariège avec toutes les communes de la CC du Bassin Auterivain) ;
- **Le Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Arize (SMB-VA)** : CC Volvestre pour l'Arize avec Carbonne, Montesquieu-Volvestre, Rieu-Volvestre ;
- **Le Syndicat Mixte Garonne Aussonnelle Louge Touch (SM GALT)** : CC Cœur de Garonne et Volvestre pour la **Garonne moyenne, la Louge et le touch** avec Lussan-Adaihlac, Montégut-Bourjac, Francon, Lescuns, Mondavezan, Le Fousseret, Marignac-Lasclarès, Gratens, Peyssies, Bois-de-la-Pierre, Longages, Capens, Carbonne, Gensac-Sur-Garonne, Garonne, Marquefave, Mauzac, Noé, Rieux-Volvestre, Saint-Christaud, Saint-Julien-Sur-Garonne, Salles-sur-Garonne, Lherm, Bérat et Poucharramet.
- **Le Syndicat de gestion de la Save et de ses affluents (SGA)** : CC Cœur de Garonne pour la rivière de la **Save**.
- **Le Syndicat Couserans Service Public (SYCOSERP)** : CC de Garonne et Volvestre pour la rivière **Volp**.
- **Le Syndicat de Bassin du Grand Hers (SBGH)** : CC Bassin Auterivain pour la confluence du **Grand Hers et de l'Ariège** sur la commune de Cintegabelle.

La gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations (GEMAPI) est une compétence confiée aux intercommunalités de manière obligatoire depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020. Elles peuvent confier cette compétence à l'échelle de bassins versants (syndicat de rivières, EPAGE, EPTB) et créer une taxe de 40 €/habitant et affectée exclusivement à l'exercice de cette compétence.

Les actions entreprises par les intercommunalités dans le cadre de la GEMAPI sont définies ainsi par l'article L. 211-7 du code de l'environnement :

- l'aménagement des bassins versants ;
- l'entretien et l'aménagement des cours d'eau, canaux, lacs et plans d'eau ;
- la défense contre les inondations et contre la mer ;
- la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

# Les grands cours d'eau du territoire classés en continuités écologiques

## Les cours d'eau classés en cours d'eau continuité écologique liste 1

### Classés en très bon état écologique :

- le ruisseau de l'Azaou ;
- le Pédale (en limite sud du territoire).

### Classés en réservoir biologique :

- le Volp à l'aval de sa confluence avec le ruisseau de Vignoise.

### Classés en axe migrateurs :

- la Garonne à l'aval du plan d'Arem y compris l'estuaire de la Gironde et son débouché maritime ;
- la Louge ;
- l'Arize en aval de sa confluence avec l'Artillac ;
- la Lèze à l'aval du barrage de Mondély ;
- l'Ariège à l'aval du barrage du Castelet ;
- le Grand Hers (ou Hers vif) en aval de sa confluence avec le ruisseau de la Trière.

## Les cours d'eau classés en cours d'eau continuité écologique liste 2

- la Garonne : du barrage de Mancies (inclus) à l'aval du barrage du Plan d'Arem ;
- la Garonne : de la chaussée du Bazacle à Toulouse (incluse) à l'aval du barrage de Mancies (exclu) ;
- l'Ariège : à l'aval du barrage d'Auterive (exclu) ;
- l'Ariège : du barrage d'Auterive (inclus) à l'aval du barrage de la barre (exclu) ;
- Le (Grand) Hers : à l'aval de la prise d'eau de Montbel (incluse).

**Ainsi les 3 cours d'eau de la Garonne, l'Ariège et le (Grand Hers) sont classés en cours d'eau en vue de rétablir la continuité sur les ouvrages existants.**

**Ces cours d'eau nécessitent une protection complète sur leur continuité (poissons et sédimentaires) notamment pour les poissons migrateurs amphihalins qui migrent entre le mile marin et le milieu d'eau douce.**

### **Cours d'eau classés en continuité écologique au titre de la loi sur l'eau**

La loi sur l'eau du 31 décembre 2006 a introduit deux listes de cours d'eau :

■ **Une liste 1** en application de l'article L.214-17-I – 1°, **en vue de préserver les cours d'eau ciblés de toute nouvelle atteinte à la continuité écologique.** Sont éligibles au classement, les cours d'eau définis dans le (schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) ) comme étant :

- 1. **en très bon état,**
- 2. jouant le rôle de **réservoir biologique,**
- 3. ou étant classés comme **axes à grands migrateurs** (c'est à dire permettant la libre circulation, sans obstacle infranchissable des poissons migrateurs).

■ **Une liste 2** en application de l'article L.214-17-I – 2°, **en vue de rétablir la continuité sur les ouvrages existants sur les cours d'eau identifiés.** Les ouvrages existants devront être équipés de passes à poissons (montaison) et aménagés pour la dévalaison dans un délai de 5 ans après leur classement. Ce délai peut faire l'objet d'une prolongation, sous certaines conditions.



Le référentiel des obstacles à l'écoulement recense **68 ouvrages d'obstacle à l'écoulement des eaux** sur le territoire du Pays Sud Toulousain. 41 sur 68 de ces ouvrages ne présentent pas de passe à poissons.

Dans le cadre de la convention « EDF Garonne » signée en 1996, une station de piégeage a été construite sur le site de

l'usine hydroélectrique de Carbone avec un ascenseur à poissons (barrage de Mancies) afin de **capturer notamment les grands salmonidés et de les transporter par camion sur les zones favorables à la reproduction**, c'est-à-dire en amont de la série de barrages situés entre Carbone et Montréjeau au niveau des zones de reproduction de la Pique, en amont du barrage de Luret (à Cier-de-Luchon).

### Liste des ouvrages particulièrement impactant sur le fleuve Garonne

| Nom                                               | Type d'ouvrage                    | Usage                       | Hauteur de la chute       | Cours d'eau |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-------------|
| Mancies                                           | Barrage avec ascenseur à poissons | Énergie et hydroélectricité | Supérieur ou égale à 10 m | Garonne     |
| Barrage de La Brioulette<br>Usine de Saint Julien | Barrage                           | Énergie et hydroélectricité | de 5 m à inférieur à 10 m | Garonne     |
| Barrage de Saint-Vidian<br>Usine de Palaminy      | Barrage                           | Énergie et hydroélectricité | Supérieur ou égale à 10 m | Garonne     |

Source : ROE 2020

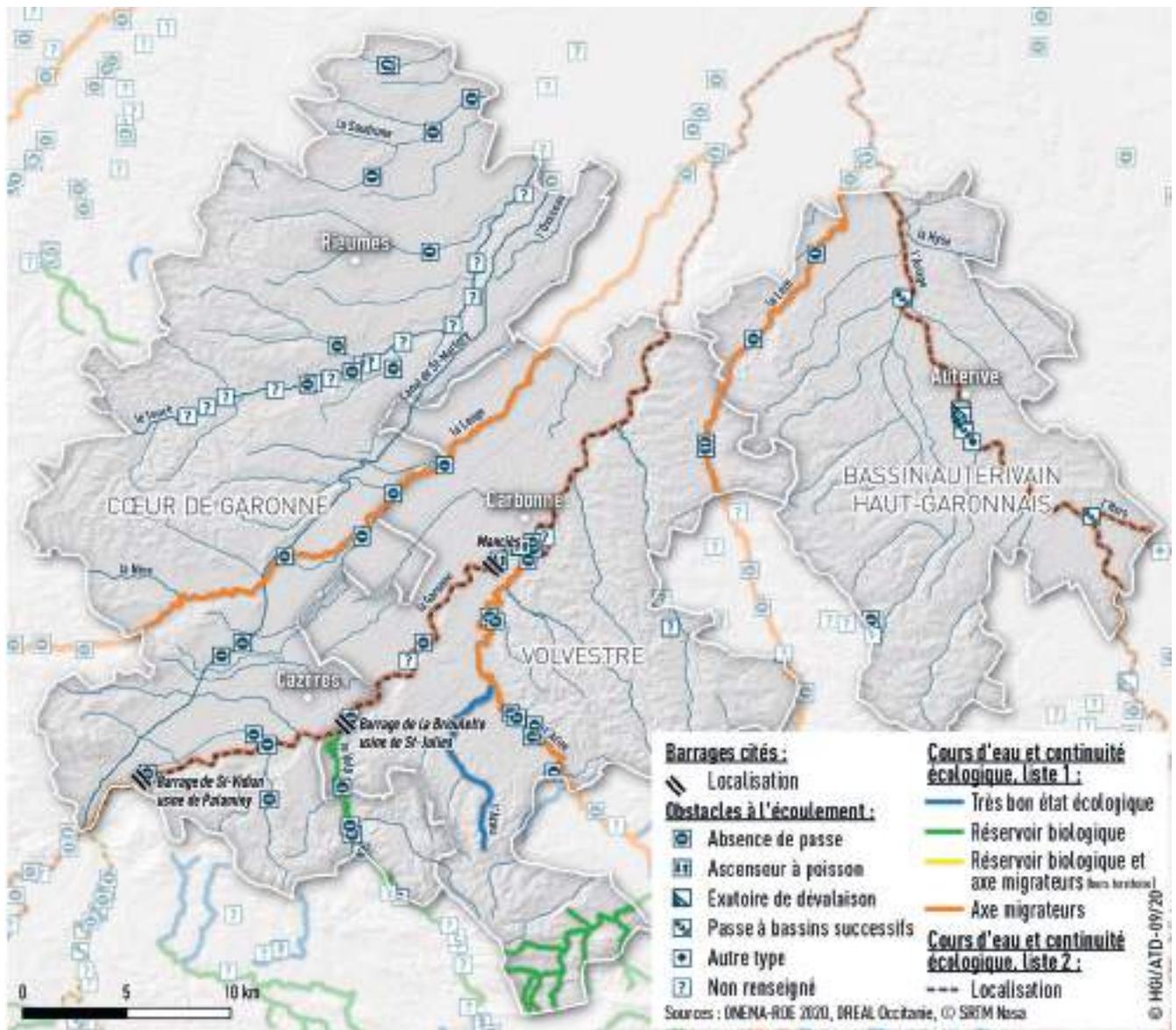
La présence des grands barrages sur la Garonne pose aussi un **problème de continuité des sédiments sur cette portion de Garonne**. Ce piégeage des sédiments entraîne des risques sur les ouvrages, les berges, la qualité de l'eau, les pompages et les zones humides si le cours d'eau perd ses galets et s'enfoncé. Cette problématique est à mettre en lien avec la nécessité de permettre à la Garonne de se recharger en galet en :

- donnant de la transparence aux barrages ;
- remobilisant les dépôts de galets dans des zones embroussaillées du fleuve ;
- travaillant sur « l'espace rivière » du fleuve qui lui permet d'aller se recharger naturellement en galet en érodant les berges ;
- en réalisant des recharges artificielles par apport direct de sédiments.

Cette problématique est à mettre en lien avec la notion de « espace de mobilité fonctionnelle » sur lequel le SAGE Vallée de la Garonne travaille qui est un espace théorique (données historiques et techniques) qui permet de donner une base de discussion afin de définir un « espace de mobilité admissible » qui est un compromis politique avec les acteurs du territoire (habitants, acteurs économiques, élus, etc.).



Centrale hydroélectrique à Paliminy - Atlas des Paysages de la HG





# L'adduction en eau potable, sans difficulté majeure à ce jour, mais présentant des enjeux de sécurisation et de protection de la ressource pour l'avenir

L'adduction en eau potable est l'usage prioritaire de l'eau. Il ressort que sur le département, les enjeux principaux sont la sécurisation de l'alimentation en eau potable et la réduction des fuites. De plus, la protection de la qualité de la ressource en eau brute reste un enjeu primordial si on veut éviter des coûts de traitements plus poussés en raison d'une diminution attendue des débits d'étiage et donc une augmentation des concentrations dans l'eau brute.

## Une organisation de la production, transport, distribution de l'eau, faisant intervenir de nombreux acteurs

Les compétences relatives à l'adduction en eau potable englobe la production, le traitement, le stockage, le transport et la distribution. La Communauté de communes de Cœur de Garonne exerce cette compétence depuis 2018 qu'elle transfère à différents syndicats. Les deux autres communautés de

### Compétence AEP

La compétence AEP doit être transférée aux communautés de communes au 1<sup>er</sup> janvier 2026.

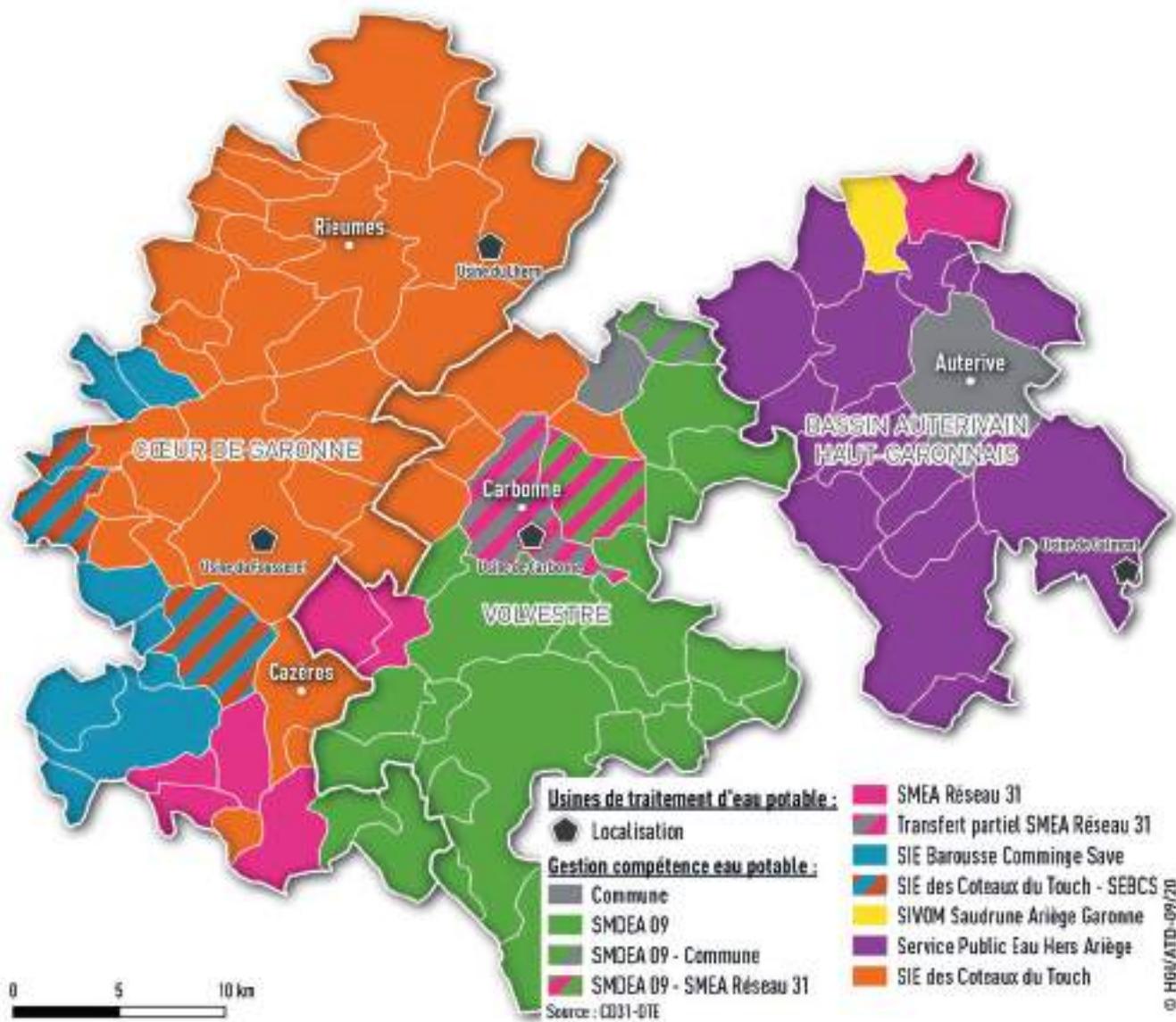
communes du pays n'ont pas encore repris cette compétence qui reste communale.

## Les Unités de Gestion de l'Eau (UGE)

- Service Public Eau Hers Ariège (SPE Hers Ariège) ;
  - SIVOM Saudrune Ariège Garonne ;
  - SIE des Coteaux du Touch qui a intégré l'ex-RIEA Cazères Couladère en 2019 ;
  - SIE Barousse Comminges Save ;
  - Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège (SMDEA 09) ;
  - Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne (SMEA 31) ;
  - Auterive et Noé en compétence communales seule.
- Certaines communes sont gérées en association de compétence de plusieurs de ces syndicats (Carbonne par exemple).

Usine de production d'eau potable :

- Usine de Lherm (SIE Coteaux du Touch) : capacité de production 24 000m<sup>3</sup>/j.
- Usine du Fousseret (SIE Coteaux du Touch) : capacité de production 6 000 m<sup>3</sup>/j et projet d'augmentation à 12 000 m<sup>3</sup>/j
- Usine de Carbonne (SMDEA 09) : 6 400 m<sup>3</sup>/j. Il y a un projet d'augmentation à 14 000 m<sup>3</sup>/ en lien avec une mutualisation de projet entre le SMDEA 09 et le SMEA 31 (Réseau31).
- Usine de Calmont (SPE Hers Ariège) : capacité de production 20 000 m<sup>3</sup>/j.





## Les captages et les périmètres de protection des captages

La mise en place des périmètres de protection autour des points de captage d'eau est l'un des outils qui contribue à la qualité sanitaire de l'eau distribuée en les protégeant des pollutions ponctuelles ou accidentelles.

Il y a 28 captages AEP sur le territoire Sud Toulousain dont 11 en eau superficielle et 17 en eau souterraine. 22 ont une Déclaration d'Utilité Publique (DUP) et 6 (Cesert prise d'eau Garonne, la Bourdasse, Pont D28 prise Garonne, Saint Vidian, Grand dinatis pompage Garonne, Plaine Garonne) n'ont pas de DUP.

**Les périmètres de protection des captages** sont composés de trois zones :

■ **Le périmètre de protection immédiate** : il correspond à l'environnement proche du point de captage. Le terrain le constituant doit être clos et acquis en pleine propriété par le maître d'ouvrage. Son rôle essentiel est d'empêcher la dégradation des ouvrages et d'éviter les déversements de substances polluantes à proximité immédiate du captage.

■ **Le périmètre de protection rapprochée** : il correspond à la «zone d'appel» du point d'eau et vise à protéger le captage vis à vis de la migration souterraine de substances polluantes. Il peut être constitué de parcelles disjointes. A l'intérieur de ce périmètre, toutes les activités susceptibles de provoquer une pollution ponctuelle ou accidentelle sont interdites ou soumises à des prescriptions particulières formulées dans l'arrêté préfectoral suite à l'avis rendu par l'hydrogéologue agréé.

■ **Le périmètre de protection éloignée** : il correspond à la zone d'alimentation du point de captage d'eau, voire à l'ensemble du bassin versant et peut donc couvrir une superficie très variable. Il est créé pour renforcer la réglementation générale vis à vis des risques de pollution que peuvent faire courir certaines activités dans la zone concernée. Il permet de prendre des prescriptions particulières qui tiennent compte des spécificités locales.

L'arrêté de déclaration d'utilité publique (DUP) ou le cas échéant le rapport géologique doit **être traduit dans l'ensemble des documents du PLU** et notamment dans les parties écrites et graphiques du règlement.

Il existe deux aires d'alimentation de captage prioritaire inscrites dans le SDAGE 2016 :

■ **les captages de Capblanc** sur la commune de Lavelanet-de-Comminges. L'aire concerne les communes de Lavelanet-de-Comminges et Cazères ;

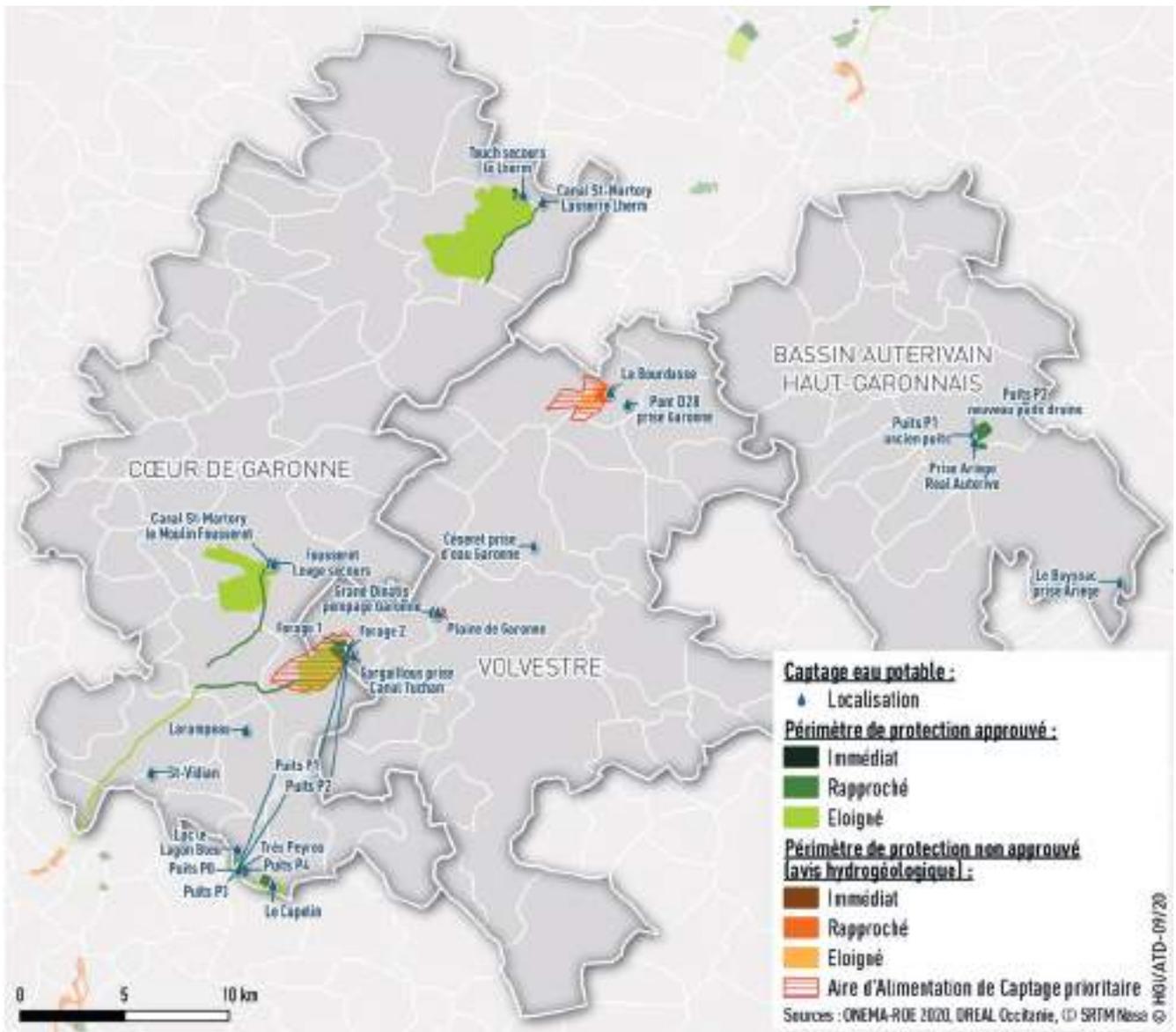
■ **le captage de La Bourdasse** sur la commune de Noé. L'aire concerne les communes de Noé, Capens et Longages.

### Aire d'Alimentation de Captage prioritaire

Une AAC désigne **la zone en surface sur laquelle l'eau qui s'infiltre ou ruisselle alimente le captage. L'extension de ces surfaces est généralement plus vaste que celle des périmètres de protection de captage.**

Cette zone est délimitée dans le but principal de lutter contre les pollutions diffuses risquant d'impacter la qualité de l'eau prélevée par le captage.

Le SDAGE Adour Garonne identifie **les captages prioritaires sur lesquels doivent être menées des démarches de reconquête de la qualité de l'eau.**





## Le Schéma Départemental d'Adduction d'Eau Potable (SDAEP) de la Haute-Garonne

Ce schéma a été réalisé sous la maîtrise d'ouvrage du Conseil départemental en plusieurs phases entre 2015 et 2018. **Il est l'occasion de renseigner les communautés de communes sur les réseaux d'eau existant, leurs capacités leur cartographie et le potentiel futur en urbanisation.**

Ce schéma répond à trois principaux objectifs :

- acquérir la meilleure connaissance possible des systèmes allant de la ressource à la distribution de l'eau potable et définir les points forts et les points faibles à l'échelle du département ;
- étudier la faisabilité technico-économique de scénarios de sécurisation de l'alimentation en eau potable à l'échelle du département (quantitatif et qualitatif) ;
- définir une stratégie de sécurisation de l'eau potable du territoire à l'horizon 2030.

Les tableaux suivants présentent la synthèse des enjeux par communautés de communes issus des projections et estimations du SDAEP.

**Les hypothèses de calcul de ce schéma sur le territoire du PETR du Pays Sud Toulousain (issues du SCoT 2012) sont les suivantes :**

- La situation envisagée en 2030 est de 116 000 environ habitants. La croissance attendue d'ici 2030 est d'environ + 22 000 habitants (comparativement à 2014 avec 94 000 habitants).
- L'évolution des consommations a été basée sur la consommation 2013 (135 l/jour) à laquelle s'ajoutent les consommations des habitants supplémentaires.

### Priorités du SDAEP

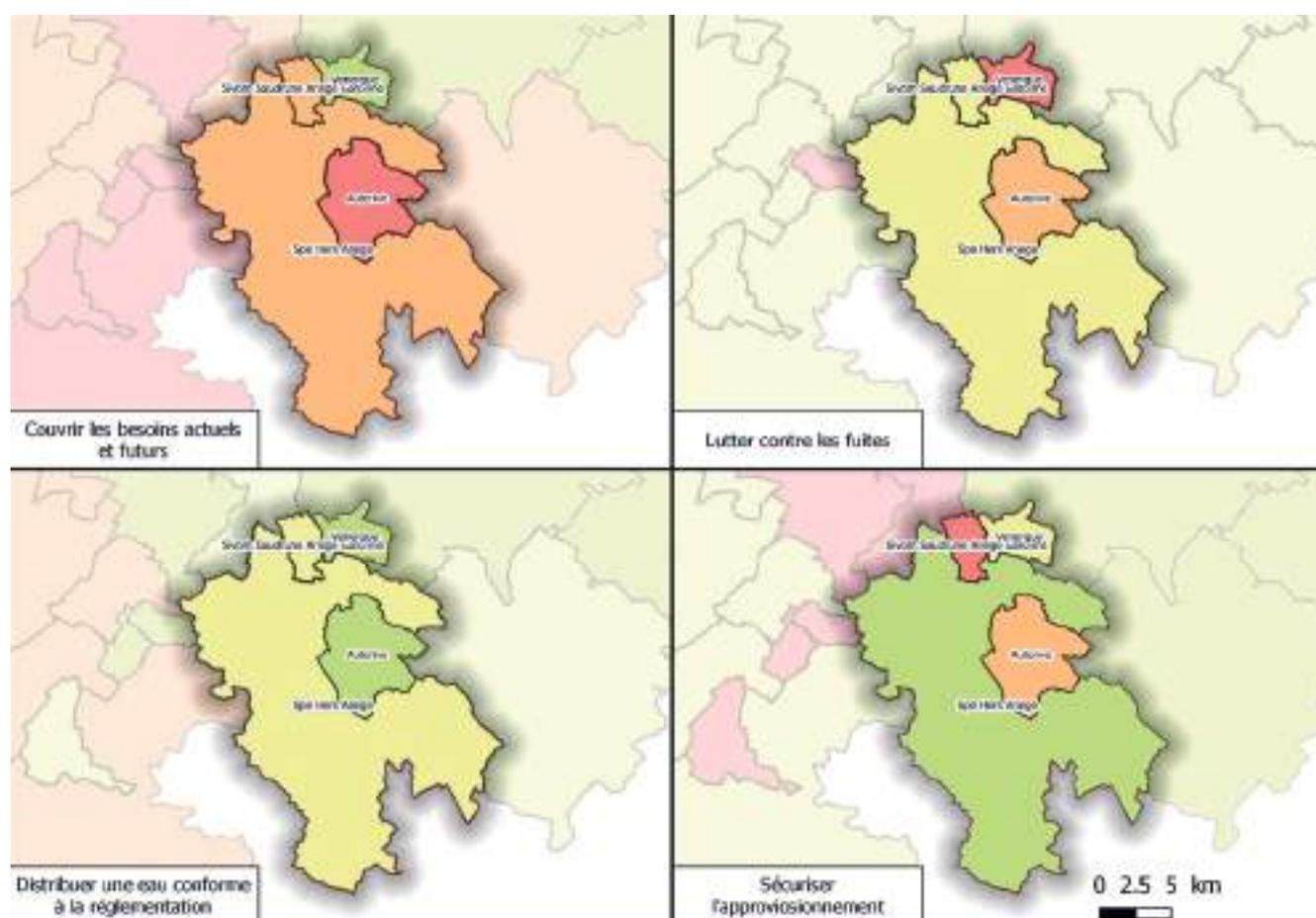
| Type de priorité           | Couvrir les besoins actuels et futurs                                                                            | Lutter contre les fuites                              | Distribuer une eau conforme à la réglementation                                                          | Sécuriser l'approvisionnement                                               |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Priorité 1 :<br>Très forte | Fort risque de déficit                                                                                           | Rendement inférieur au rendement imposé par le décret | Dépassements de limite de qualité bactériologique<br>Dépassements de limites physico chimique récurrents | Sécurisation nécessaire                                                     |
| Priorité 2 :<br>Forte      | Risque modéré de déficit                                                                                         | Niveau de pertes élevé                                | Dépassements de limite de qualité bactériologique<br>Dépassement de limites physico chimique ponctuels   | Risque avéré de déficit en cas d'indisponibilité de la ressource principale |
| Priorité 3 :<br>Moyenne    | Faible risque de déficit pour une hypothèse de rendement et risque modéré pour la seconde hypothèse de rendement | Niveau de pertes modéré                               | Dépassements de références de qualité<br>1 dépassement ponctuel de limite physique chimique              | Vulnérabilité de la ressource                                               |
| Priorité 4 :<br>Faible     | Faible risque de déficit                                                                                         | Niveau de pertes faibles                              | Conforme à la réglementation                                                                             | Bonne sécurité de l'approvisionnement                                       |

## Synthèse des enjeux eau potable pour la Communauté de communes du Bassin Auterivain [Source : SDAEP]

### On relève en priorité 1 :

- couvrir les besoins actuels et futurs pour Auterive dont les ressources sont actuellement insuffisantes ;
- la lutte contre les fuites pour la commune de Venerque ;
- la sécurisation de l’approvisionnement pour le SIVOM Saudre Ariège Garonne qui projette déjà la création d’une usine de production à Saubens.

On note une priorité 3 pour distribuer une eau conforme à la réglementation sur le SPE Hers Ariège en raison d’anomalies ponctuelles de pesticides.



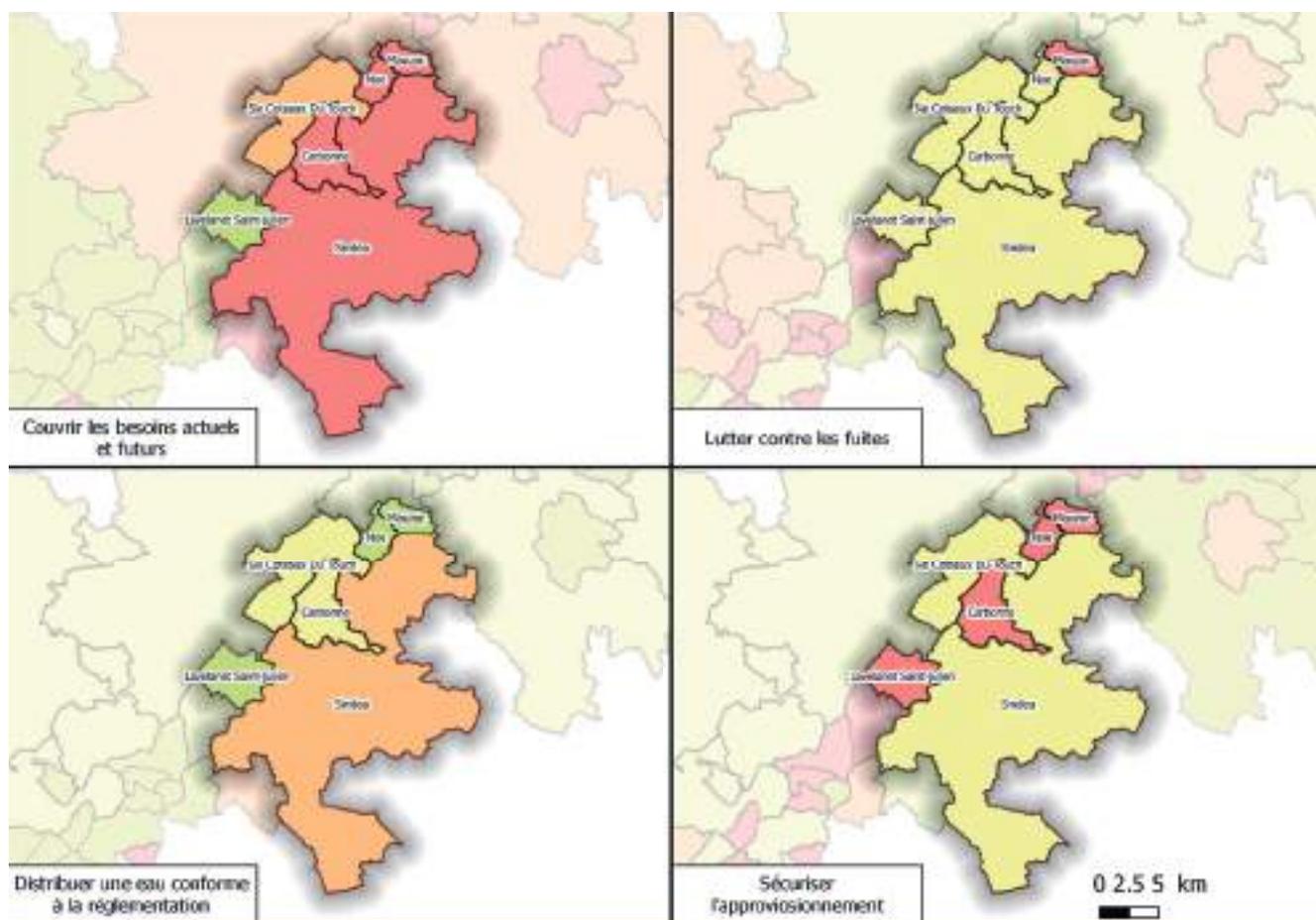


## Synthèse des enjeux eau potable pour la Communauté de communes du Volvestre (Source : SDAEP)

### On relève en priorité 1 :

- la sécurisation de l'approvisionnement pour 4 UGE en raison de l'absence d'interconnexions entre elles ;
- la lutte contre les fuites est en priorité 1 pour la commune de Mauzac qui n'atteint pas les rendements du décret ;
- la couverture des besoins actuels pour le SMDEA 09, Carbone, Noé et Mauzac, mais un projet de doublement de la capacité de la production de l'usine de Carbone et du Mas d'Azil (qui fournit le SMDEA 09) est en cours d'étude.

On note la qualité de l'eau potable en priorité 2 pour le SMDEA 09 qui enregistre des non conformités bactériologiques et des dépassements ponctuels pour les nitrates, chlorites et la turbidité



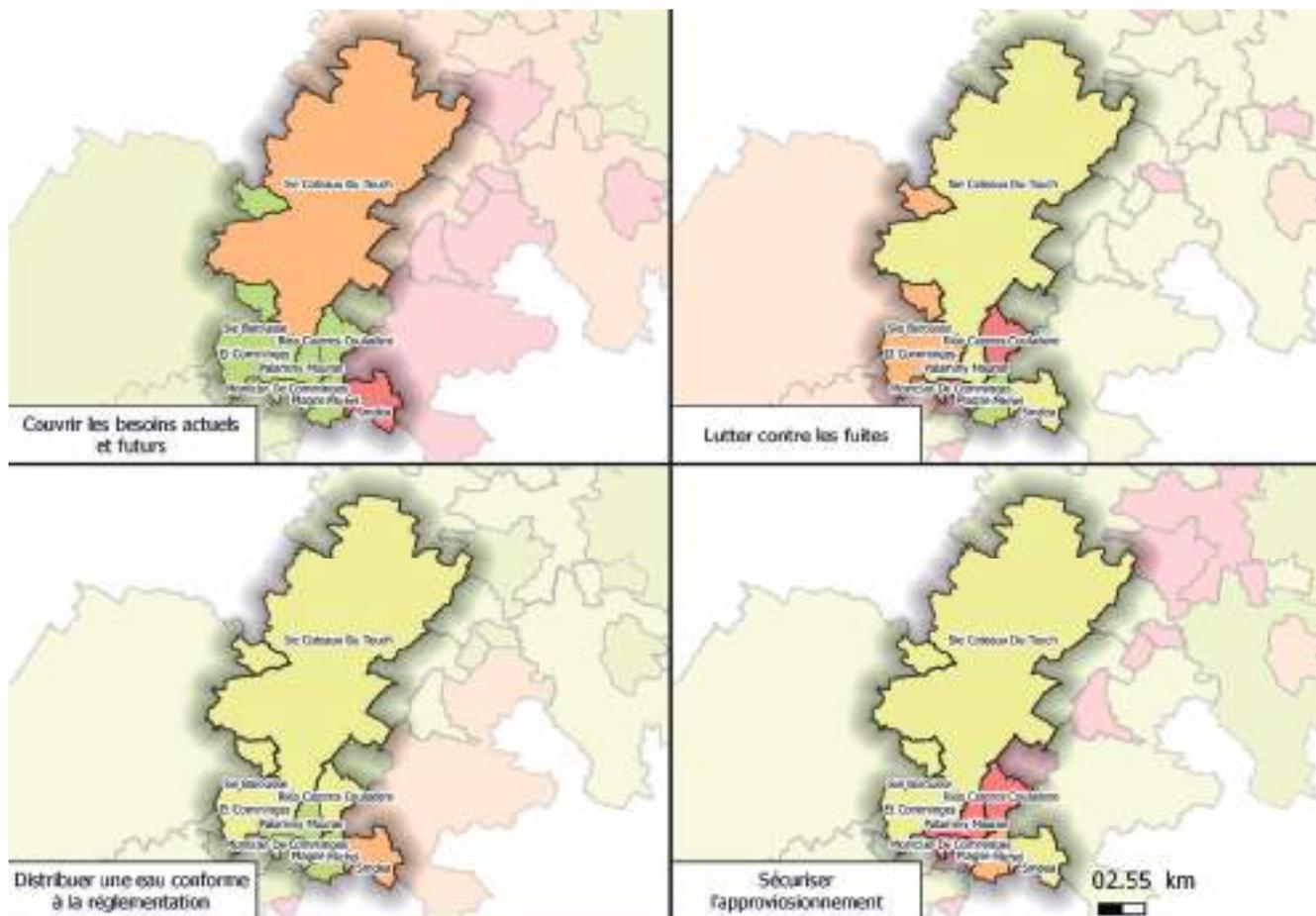
## Synthèse des enjeux eau potable pour la Communauté de communes Cœur de Garonne (Source : SDAEP)

### On relève en priorité 1 :

- pour Le Plan et Montberau pour couvrir les besoins actuels et futurs (faisant partie du SMDEA 09 cf. CC Volvestre) ;
- la lutte contre les fuites pour l'ex RIA de Cazères Couladère, Plagne et Montclar-de-Comminges qui n'atteignent les rendements du décret ;
- la sécurisation de l'approvisionnement pour l'ex RIA de Cazères Couladère, Palaminy Mauran et Montclar-de-Com-

minges qui ne possèdent aucune interconnexion ou ressource de secours.

On relève une priorité 3 pour Le Plan et Montberau pour distribuer un eau conforme à la réglementation (faisant partie du SMDEA 09 cf. CC Volvestre) ;  
et une priorité 2 pour le SIE Coteaux du Touch.



## Synthèse sur le PETR du Pays Sud Toulousain

Les enjeux sur le territoire du Pays Sud Toulousain sont axés sur la couverture des besoins actuels et futurs et la sécurisation de l'approvisionnement afin d'être en capacité d'accueillir la population projetée par le SCoT 2012. Pour cela sont prévus :

- l'augmentation des capacités de traitement de l'usine de Carbonne ;
- l'augmentation des capacités de l'usine du Fousseret ;
- l'augmentation des capacités de l'usine du Mas d'Azil (qui fournit le SMDEA 09).

Ce territoire présente aussi des **enjeux en terme de qualité de l'eau distribuée et de protection de la ressource en eau brute** (2 captages prioritaires) et des priorités allant de moyenne à forte pour la qualité des eaux distribuées.

**La lutte contre les fuites et le renouvellement du réseau d'eau potable** est aussi un enjeu sur ce territoire (priorité de très forte à moyenne).



# L'assainissement du territoire en retard par rapport aux ambitions d'accueil

L'assainissement efficace du territoire compatible avec les capacités épuratoires des milieux est un préalable à l'accueil de population sur le territoire afin de préserver la ressource en eau, et ce d'autant plus avec les contraintes du dérèglement climatique et les baisses attendus de débits d'étiage sur le territoire. Le Pays Sud Toulousain est un territoire dynamique pour l'accueil pour lequel l'équipement en infrastructure d'assainissement a pris du retard. Par ailleurs, l'assainissement non collectif est encore trop peu suivi alors qu'il est très présent sur le territoire. Les enjeux en matière d'assainissement pluvial et d'aménagement de l'urbanisme deviennent eux prépondérants dans le cadre du dérèglement climatique.

## L'assainissement collectif souvent en surcharge

### L'organisation de l'assainissement collectif sur le territoire du Pays Sud Toulousain

Les compétences de l'assainissement collectif regroupent les compétences suivantes : collectes des eaux usées, transport des eaux usées, traitement des eaux usées.

La Communauté de communes du Bassin Auterivain Haut-Garonnais exerce cette compétence depuis 2018, qu'elle a transféré au SMEA 31 et au SIVOM Saurdrune Ariège Garonne. Les deux autres communautés de communes du Pays n'ont pas encore repris cette compétence qui reste communale.

Les unités de compétence de l'assainissement du territoire sont :

- le SIVOM Saurdrune Ariège Garonne ;
- le RIEA Cazères Couladères ;
- le SIE Barousse Comminges Save ;
- le Syndicat Mixte Départemental de l'Eau et de l'Assainissement de l'Ariège (SMDEA 09) ;
- le Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne (SMEA 31) ;
- 33 communes (dont 31 n'ont pas d'assainissement collectif).

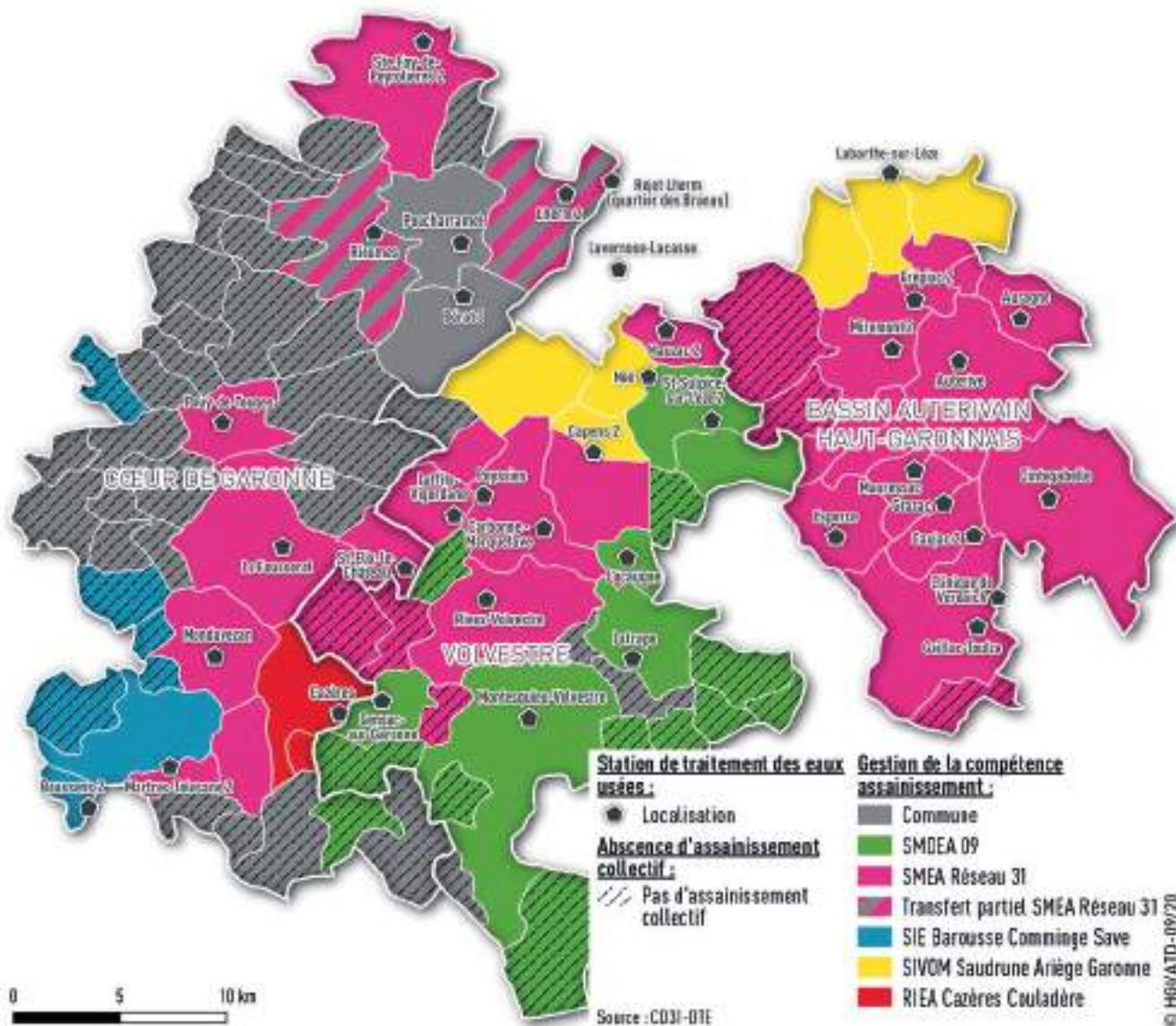
#### Compétence Assainissement collectif et non collectif

La compétence assainissement devra être transféré aux communautés de communes au 1<sup>er</sup> janvier 2026.

Une particularité du territoire du Pays Sud Toulousain est qu'il se développe comme un territoire périurbain dans sa frange Nord et le long de l'axe autoroutier, mais l'assainissement collectif n'est pas encore développé à la hauteur des ambitions du développement des communes. **54 communes, soit 55 % des communes du territoire, sont gérées en Assainissement Non collectif uniquement.**

Cela concerne notamment des communes d'un développement non négligeable comme Beaumont-sur-Lèze, Labastide-Clermont (projet de station), Saint-Julien-sur-Garonne et Lavelanet-de-Comminges (projet de station intercommunale), Salles-sur-Garonne.

La frange Ouest et Sud des coteaux du Gers, du Volvestre et des Petites Pyrénées sont moins équipées en station de traitement des eaux usées collectives, alors que la partie Ouest du Bassin Auterivain est assez bien équipée en station d'assainissement.





## Des Stations de Traitement des Eaux Usées sur les plus grosses communes souvent en limite de charge

Le territoire du Pays Sud Toulousain accueille 35 Stations de Traitement des Eaux Usées (STEU) représentant une capacité nominale de traitement globale de 65 900 EH. A cela s'ajoute la station privée de la clinique de Verdaich sur Gaillac-Toulza de 400 EH.

Ces stations sont principalement réparties dans les grandes vallées de la Garonne, de l'Ariège, de la Lèze et de l'Arize qui accueille les plus de population.

Il est à noter que la station de Labarthe-sur-Lèze gérée par le SIVOM Saurune Ariège Garonne (SIVOM SAGE) mise en service en 2009 et d'une capacité de 24 000 EH assainit les communes du Vernet et de Venerque et qu'une partie des eaux usées de la Fauga sont traitées par la STEU de Lavarnose-Lacase 3 000 EH.

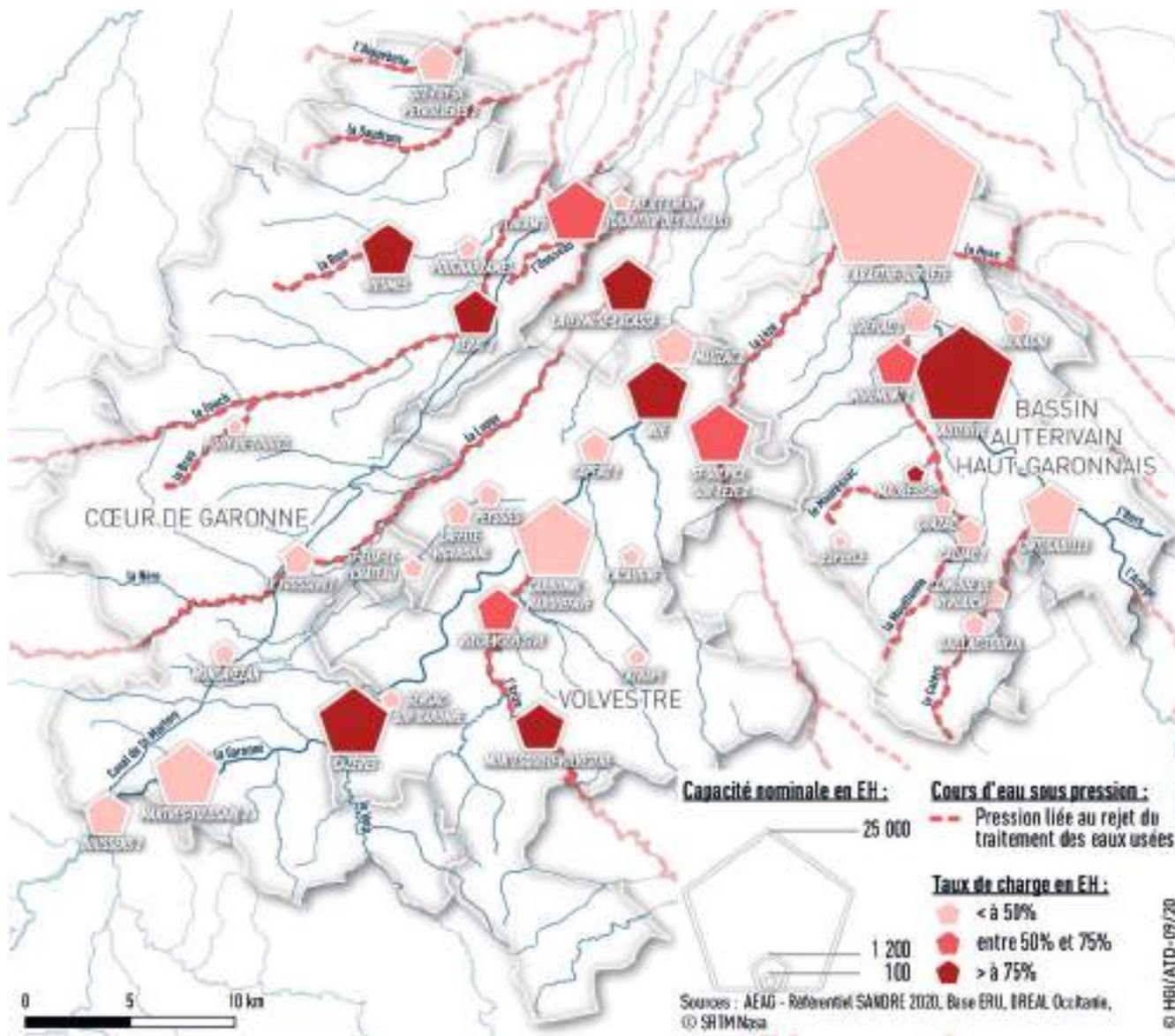
**Équivalent-Habitant (EH)** Unité de mesure permettant d'évaluer la capacité d'une station d'épuration. Cette unité de mesure se base sur la quantité de pollution (charge organique) émise par personne et par jour. 1 EH = 60 g de  $DBO_5$ /jour en entrée station.

**La capacité nominale** du système de traitement d'eaux usées correspond aux débits et aux charges de l'effluent à traiter pour une utilisation maximum de l'installation.

**Le taux de charge** est la charge maximale observée entrante dans la station divisée par la capacité nominale de la station.



Station de traitement des eaux usées de Carbonne - Marquefave mise en service en 2019



La station de traitement des eaux usées de Carbonne-Marquefave a été mise en service en 2019 pour une capacité de 6 000 EH extensible à 12 000 EH et une nouvelle station a été mise en service à Laffite-Vigordane depuis octobre 2019 de 600 EH (données intégrées dans la carte mais avec un taux de charge fictif <50 % car il est non connu aujourd'hui).

Par ailleurs ont été mis en service aussi depuis 2018, une station quartier des Arrougès à Marignac-Lasclares de 35 EH et une station pour le hameau de Picarro à Cintegabelle de 300 EH (ces deux stations n'ont pas été intégrées dans les données).



13 STEU (sans Labarthe-sur-Lèze) ont une capacité nominale de traitement supérieure à 2 000 EH. Elles représentent 78 % de la capacité de traitement nominale des stations de traitement du territoire.

#### Liste des STEU de capacité nominale >= 2000 EH

| Nom STEU                 | Capacité nominale (EH) | Taux de charge organique (%) |
|--------------------------|------------------------|------------------------------|
| Auterive                 | 10 000                 | 141 %                        |
| Carbonne-Marquefave      | 6 000                  | 65 %                         |
| Cazères                  | 5 000                  | 65 %                         |
| Cazères 4                | 9 540                  | 60 %                         |
| Martres-Tolosane 2       | 4 150                  | 58 %                         |
| Lherm 2                  | 4 000                  | 99 %                         |
| Noé                      | 4 000                  | 126 %                        |
| Saint-Sulpice-Sur-Lèze 2 | 3 850                  | 44 %                         |
| Cintegabelle             | 3 000                  | 40 %                         |
| Rieumes                  | 3 000                  | 97 %                         |
| Montesquieu-Volvestre    | 2 500                  | 82 %                         |
| Bérat 3                  | 2 200                  | 79 %                         |
| Miremont 2               | 2 000                  | 71 %                         |

Source : Base ERU 2024

8 STEU ont un taux de charge supérieur à 75%. Il s'agit pour 4 d'entre elles des plus grosses stations de traitement du territoire dont 2; Auterive et Noé, ont un taux de charge organique supérieur à 100 % et ont donc dépassé leur capacité de traitement en matière organique.

Par ailleurs, la station de Mauressac présentait une non conformité de performance en 2024 liés à des mauvaises performances.

#### Liste des STEU avec un taux de charge en EH >=75%

| Nom STEU                     | Capacité nominale (EH) | Taux de charge Organique (%) |
|------------------------------|------------------------|------------------------------|
| Auterive                     | 10 000                 | 141 %                        |
| Bérat 3                      | 2 200                  | 79 %                         |
| Grazac                       | 300                    | 91 %                         |
| Lherm (quartier des Branass) | 300                    | 216 %                        |
| Lherm 2                      | 4 000                  | 99 %                         |
| Montesquieu-Volvestre        | 2 500                  | 82 %                         |
| Noé                          | 4 000                  | 126 %                        |
| Rieumes                      | 3 000                  | 97 %                         |

Source : Base ERU 2024

#### Liste des projets d'extension ou de réalisation de Station de Traitement des Eaux usées

| Nom STEU                                                         | Situation actuelle                | Projet                                                            |
|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Auterive, Lagrace-Dieu, Puydaniel, Miremont et à terme Mauressac | 10 000 EH<br>Taux de charge 122 % | Reconstruction de la station d'épuration à 23 000 EH              |
| Cazères                                                          | 5 000 EH<br>Taux de charge 65 %   | Extension de la station d'épuration pour une capacité de 9 950 EH |
| Bérat                                                            | 2 200 EH<br>Taux de charge 79 %   | Projet d'extension                                                |

Source : CD 31-DTE Programmation d'aide assainissement

Les situations de Rieumes, Noé, Montesquieu-Volvestre, et Bérat qui sont toutes des communes pôles d'équilibre ou de pôles de service et pour lesquelles n'ont pas été engagés de projets sont préoccupantes pour leur capacité d'accueil au regard de leur capacité d'épuration.

## Liste des Stations de Traitement des Eaux Usées en 2024

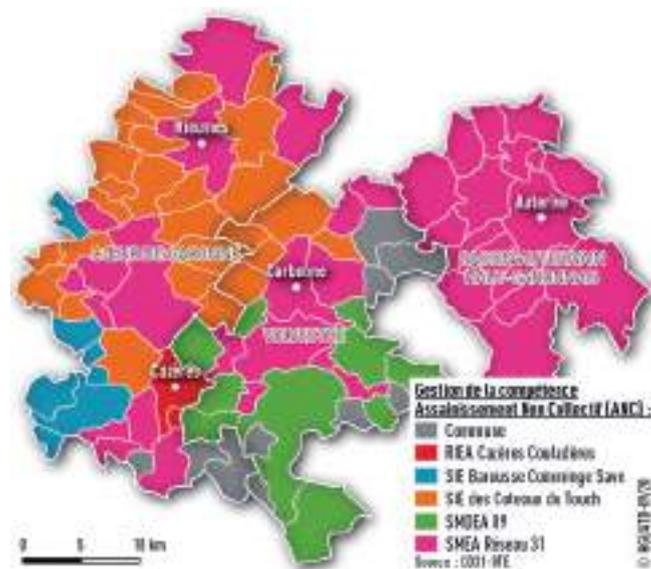
| Nom STEU                    | Liste de communes concernées                                                  | Date de mise en service du STEU | Capacité nominale en EH | Taux de charge EH |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------|-------------------|
| Auragne                     | Auragne                                                                       | 2009-07-01                      | 400                     | 16 %              |
| Auterive                    | Auterive, Lagrac-Dieu, Miremont, Puydaniel                                    | 1993-11-01                      | 10 000                  | 141 %             |
| Bérat 3                     | Bérat                                                                         | 2014-04-01                      | 2 200                   | 79 %              |
| Boussens 2                  | Boussens                                                                      | 2010-09-01                      | 1 900                   | 48 %              |
| Capens 2                    | Capens                                                                        | 2014-01-01                      | 1 000                   | 35 %              |
| Carbonne-Marquefave         | Carbonne, Marquefave                                                          | 2019-08-21                      | 4 000                   | 65 %              |
| Caujac 2                    | Caujac                                                                        | 2018-08-10                      | 750                     | 29 %              |
| Cazères                     | Cazères, Couladères, Palaminy                                                 | 2006-10-01                      | 5 000                   | 65 %              |
| Cazères 4                   | Cazères, Couladères, Palaminy                                                 | 2023-03-01                      | 9 540                   | 60 %              |
| Cintegabelle                | Cintegabelle                                                                  | 2006-09-01                      | 3 000                   | 40 %              |
| Cintegabelle Picarrou       | Cintegabelle                                                                  | 2017-04-01                      | 300                     | 19 %              |
| Esperce                     | Esperce                                                                       | 2003-01-01                      | 100                     | 25 %              |
| Le Fousseret                | Le Fousseret                                                                  | 1992-06-30                      | 1 000                   | 52 %              |
| Gaillac-Toulza              | Gaillac-Toulza                                                                | 1990-06-30                      | 400                     | 44 %              |
| Clinique de Verdaich        | Clinique de Verdaich                                                          | 2015-01-01                      | 405                     | 56 %              |
| Gensac-Sur-Garonne          | Gensac-Sur-Garonne                                                            | 2008-06-30                      | 300                     | 21 %              |
| Grazac                      | Grazac                                                                        | 2004-06-30                      | 300                     | 91 %              |
| Grépiac 2                   | Grépiac, Labruyèr- Dorsa                                                      | 2013-02-12                      | 1 200                   | 36 %              |
| Labarthe-sur-Lèze           | Labarthe-sur-Lèze, Lagardelle-sur-Lèze, Clermont-le-Fort, Venerque, Le Vernet | 2009-20-04                      | 25 083                  | 58 %              |
| Lacaugne                    | Lacaugne                                                                      | 2015-01-01                      | 290                     | 20 %              |
| Latrape                     | Latrape                                                                       | 2015-01-01                      | 260                     | 6 %               |
| Lherm 2                     | Lherm                                                                         | 2010-07-01                      | 4 000                   | 99 %              |
| Lherm                       | Lherm (quartier des Branass)                                                  | 2003-01-01                      | 300                     | 216 %             |
| Martres-Tolosane 2          | Martres-Tolosane                                                              | 2011-04-04                      | 4 150                   | 58 %              |
| Mauressac                   | Mauressac                                                                     | 1998-06-30                      | 300                     | 48 %              |
| Mauzac 2                    | Mauzac                                                                        | 2014-01-09                      | 1 800                   | 31 %              |
| Miremont 2                  | Miremont                                                                      | 2013-04-01                      | 2 000                   | 71 %              |
| Mondavezan                  | Mondavezan                                                                    | 1991-06-30                      | 400                     | 14 %              |
| Montesquieu-Volvestre       | Montesquieu-Volvestre                                                         | 2006-07-01                      | 2 500                   | 82 %              |
| Noé                         | Noé, Longage                                                                  | 2005-07-01                      | 4 000                   | 126 %             |
| Peysgies                    | Peysgies                                                                      | 2007-06-01                      | 500                     | 61 %              |
| Poucharramet                | Poucharramet                                                                  | 2011-01-01                      | 300                     | 42 %              |
| Pouy-de-Touges              | Pouy-de-Touges                                                                | 2009-09-01                      | 180                     | 16 %              |
| Rieumes                     | Rieumes                                                                       | 2007-01-01                      | 3 000                   | 97 %              |
| Rieux-Volvestre             | Rieux-Volvestre                                                               | 2006-08-01                      | 1 980                   | 58 %              |
| Sainte-Foy-De-Peyrolières 2 | Sainte-Foy-De-Peyrolières                                                     | 2016-01-01                      | 1 600                   | 28 %              |
| Saint-Elix-Le-Château       | Saint-Elix-Le-Château                                                         | 2008-01-01                      | 350                     | 62 %              |
| Saint-Sulpice-Sur-Lèze 2    | Montaut, Saint sulpice                                                        | 2011-01-01                      | 3 850                   | 44 %              |
| Laffite-Vigordane           | Laffite-Vigordane                                                             | 2019                            | 600                     | 11 %              |

Source : Base de données des Eaux Résiduelles urbaines 2024



## L'assainissement non collectif, peu de données disponibles pour le diagnostic

54 communes du territoire soit 54,5 % des communes n'ont pas d'assainissement collectif. Elles sont essentiellement situées sur la Communauté de Communes Cœur de Garonne (33 communes, pour Cœur de Garonne puis 18 communes sur le Volvestre et 3 sur le Bassin Auterivain ). Malgré la part importante de l'Assainissement Non Collectif sur le territoire, il est difficile d'obtenir des données sur fiables sur l'Assainissement Non Collectif. Les données suivantes sont issues de l'Agence de l'Eau « primes et demandées pour l'ANC pour 2017 » mais elles ne couvrent pas tout le territoire. Notamment sur le SCoT Sud Toulousain, 24 communes sont sans données (dont 20 pourtant exclusivement en Assainissement Non collectif).



|                                               | Nb Installations gérées par le service | Nb de contrôles Conception/ Réalisation conformes | Nb d'installations en bon fonctionnement |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Commune                                       | 60                                     | 2                                                 | 0                                        |
| ex-RIEA<br>Cazères<br>Couladères<br>(SMEA 31) | 443                                    | 9                                                 | 0                                        |
| SIE Barousse<br>Comminges<br>Save             | 546                                    | 4                                                 | 15                                       |
| SIE des<br>Coteaux du<br>Touch                | 3 858                                  | 74                                                | 396                                      |
| SMDEA 09                                      | 286                                    | 2                                                 | 11                                       |
| SMEA 31                                       | 9 513                                  | 117                                               | 272                                      |
| <b>Total</b>                                  | <b>14 706</b>                          | <b>208</b>                                        | <b>694</b>                               |

Source : AEAG 2017 «primes ANC»

La plupart des communes ont délégué leur compétence assainissement non collectif à des syndicats chargés de mettre en place les contrôles. Ce tableau montre néanmoins le retard dans le contrôle et le suivi de l'assainissement non collectif sur le territoire.



Bassin de rétention planté de traitement du pluviale du quartier des logis à Carbonne - HGI

# L'assainissement pluvial, un enjeu important pour les années à venir dans le contexte de dérèglement climatique

La gestion des eaux pluviales et de ruissellement est régie par le **Code Rural, le Code Civil et le Code de l'Environnement**. Elle s'intègre pleinement dans les Plans de Prévention des Risques (PPR) et les Schémas d'Aménagement et de Gestion de l'Eau (SAGE) des bassins versants.

La compétence de la gestion des eaux pluviales englobe ces deux points :

■ **Gestion des eaux pluviales** : Il appartient aux communes de délimiter les zones où des mesures doivent être prises pour maîtriser l'imperméabilisation et les écoulements ainsi que pour assurer, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales (article L. 2224-10 du CGCT).

■ **Lutte contre l'érosion** : maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols (article L. 211-7 du Code de l'Environnement).

Cela consiste à gérer les ouvrages de collecte (branchements eaux pluviales), de transport (canalisations et bassins de rétention) et de rejets en rivière. **Très en amont des projets, il faut élaborer des prescriptions favorables à la réduction des rejets pluviaux et à la limitation de l'imperméabilisation des sols**. Cette politique constitue une mesure préventive efficace et permettra de maîtriser les phénomènes de ruissellement liés à l'extension de l'urbanisation.

Le Syndicat Mixte Garonne Aussonnelle Louge Touch (SM GALT) a pris la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » :

## Compétence gestion des eaux pluviales

La compétence de gestion des eaux pluviales (qui est une compétence distincte de l'assainissement) est devenue une compétence obligatoire des communautés d'agglomération à partir du 1er janvier 2020, mais elles restent une compétence facultative pour les communautés de communes.

L'assainissement pluvial et la problématique du ruissellement urbain devient un enjeu majeur de l'aménagement urbain et à ce titre **le SAGE Garonne place dans son règlement qui sera opposable au tiers selon le principe de conformité la règle suivante : « Limiter les ruissellement par temps de pluie »**. Cette règle nécessitera la prise en compte d'un débit de fuite par référence à une pluie de temps de retour de 20 ans alors que la réglementation actuelle n'impose pas la période de retour pour l'établissement de ce débit de fuite, seules des valeurs recommandées par les guides techniques sont mentionnées aux services instructeurs. Ainsi cette règle incite à la réalisation de schémas directeurs locaux pour les eaux pluviales pour une définition locale des zones non soumises à enjeu de ruissellement sur lesquelles la présente règle de s'applique pas. (source : Sage vallée de la Garonne).

Des techniques, maintenant connues mais non développées majoritairement sur le territoire, d'infiltration à la parcelle et de traitement du pluviale dans les aménagements urbains par des noues paysagères mêlant assainissement pluviale, biodiversité et cheminement doux, pourraient être développées sur le territoire du Pays Sud Toulousain.



Trottoirs enherbés avec récupération des eaux pluviales - Quartier des logis à Carbonne - HGI

## Chiffres clés

- 3 SAGE, 1 PGE, 1 projet de territoire Garon'Amont
- 75 % des masses d'eau en état écologique moyen ou médiocre
- 83 % des masses d'eau ont un risque de non atteinte du bon état écologique en 2027
- 1 masse d'eau en mauvais état chimique (la Lèze)
- 90 % des masses d'eau sous pression significative des pesticides
- 31 % des masses d'eau sous pression significative des prélèvements agricoles

- 56 % des masses d'eau souterraine ont un risque de non atteinte du bon état chimique en 2027
- 58 % des masses d'eau sous pression significative des rejets azotés
- 3 grands cours d'eau classés en continuité écologique liste 2 et 9 en liste 1
- 8 stations de traitement des eaux usées sont en surcharge soit 20 % des stations du territoire

## Atouts

- Un territoire de projet couvert par des SAGE, un PGE, e Projet de territoire Garon'Amont, le schéma départemental d'adduction d'eau potable
- Des projets de stations de traitement des eaux usées en cours (dont Auterive pour 22 000 Équivalent Habitant)
- Des projets de stations de production d'eau potable capables de répondre aux besoins futurs
- Des captages

## Faiblesses

- Un territoire sous forte pression agricole (rejet et prélèvement)
- Dépendance accrue de la Garonne pour l'eau potable
- Un territoire sous forte pression urbaine avec un assainissement en retard et un manque de connaissance de suivi des dispositifs d'assainissement non collectif
- Un assainissement pluvial peu pris en charge et qui devient un enjeu de l'urbanisme dans le cadre du dérèglement climatique

## Opportunités

- Le projet de territoire Garon'Amont pour réfléchir à la ressource en eau de manière globale
- 3 SAGE sur le territoire pour travailler les pratiques d'urbanisme du SCoT
- Le développement d'assainissement pluviaux d'infiltration à la parcelle favorisant la biodiversité et le paysage

## Menaces

- Le dérèglement climatique avec un manque d'eau à venir, de longues périodes de sécheresse et des phénomènes extrêmes (inondations, etc.)
- La baisse de qualité des cours d'eau dues à une moindre quantité d'eau
- Des coûts exorbitants de traitement de l'eau potable dus à la pollution de la ressource brute
- Une surcharge en accueil de population par rapport aux capacités épuratoires du territoire
- Une augmentation des prélèvements
- Un ruissellement urbain et rural qui s'accroît avec le dérèglement climatique

## Enjeux

- La préservation qualitative de la ressource en eau du point de vue écologique mais aussi pour les enjeux liés à l'alimentation en eau potable
- L'équipement et le suivi du territoire en matière d'assainissement en lien avec les objectifs d'accueil de la population sur ce territoire

- La préservation quantitative de la ressource en eau notamment au regard des activités consommatrices d'eau



Lac de Peyssies dans la brume matinale - HGI



# CARRIÈRES



## Le schéma régional des carrières

### 22 carrières sur le territoire, essentiellement sur la vallée de la Garonne

- L'organisation des carrières sur le territoire
- La consommation d'espace par les carrières
- La réhabilitation des carrières, engendre de nombreuses surfaces en eau sur le territoire
- L'impact des carrières sur l'environnement

### L'industrie extractive dans l'économie

- Une activité importante pour le poids du BTP et le secteur de la construction dans le bassin Toulousain
- Un poids économique pour le Pays Sud Toulousain assez marginal



# CARRIÈRES

Compte tenu de sa richesse géologique localisée au niveau des plaines alluviales de la Garonne et de l'Ariège, le territoire du Pays Sud Toulousain est un enjeu pour la région toulousaine et son activité du BTP. Les ressources principalement localisées dans la plaine de la Garonne et de l'Ariège se superposent aux enjeux de biodiversité de ces vallées. Par ailleurs, la pression foncière pour l'habitat et les activités se fait aussi sentir sur ces vallées.

Le Schéma Régional des Carrières avec lequel le SCoT doit être compatible est en cours de réalisation. Ce Schéma va devoir prendre en compte l'aménagement d'un territoire accueillant toujours plus de population et l'économie des ressources naturelles. Le recours aux matériaux recyclés que le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets vise à augmenter, ainsi que le développement du bois, de matériaux biosourcés et géosourcés sont des pistes pour économiser les ressources naturelles. Ces orientations pourraient se traduire sur le territoire du SCoT Sud Toulousain par la réalisation d'unité de recyclage et de reconditionnement des matériaux de déconstruction et de démolition.

Les gestions des carrières, l'encadrement de leur développement ainsi que la concertation autour de leur réaménagement sont des enjeux forts du territoire du Pays sud Toulousain.



# Le schéma régional des carrières

Le Schéma Régional des Carrières d'Occitanie (SRC) vise à remplacer les 13 schémas départementaux des carrières existants en région, dont le Schéma départemental des carrières de la Haute-Garonne (approuvé en 2009). Il a été approuvé par le préfet de région Occitanie le 16 février 2024.

Le SRC est constitué d'un rapport incluant un bilan des schémas départementaux des carrières, un état des lieux, une réflexion prospective à douze ans, une analyse des enjeux, des scénarios avec leur analyse comparative. Il est complété par une analyse du scénario retenu sur les ressources primaires y compris marines, secondaires, la logistique et les enjeux de nature sociale, technique, économique et environnementale et paysagère.

Selon les articles L.515-3 et R331-14 du Code de l'environnement, le SRC doit :

- être compatible avec :
  - les dispositions des Schémas Directeurs d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) et des Schémas d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), s'ils existent ;
  - les objectifs de protection définis par les chartes des Parcs Nationaux (PN) pour les cœurs du parc ;
- prendre en compte :
  - le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) ;
  - le Schéma Régional de Cohérence Écologique (SRCE) ;
- consulter (sans lien juridique) :
  - le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) ;
  - les Plans Régionaux de l'Agriculture Durable (PRAD) ;

## Le Schéma Régional des Carrières

La loi n° 2014-366 du 24 mars 2014 pour l'Accès au Logement et un Urbanisme Rénové (ALUR), en son article 129, a modifié l'article L 515-3 du code de l'environnement pour réformer les schémas des carrières et dispose qu'un schéma régional des carrières (SRC) doit intervenir au 1er janvier 2020. Élaboré et approuvé par le préfet de région, le schéma régional des carrières se substitue aux schémas départementaux des carrières (les dispositions relatives aux schémas départementaux des carrières restent applicables jusqu'à l'adoption du schéma régional des carrières.) Selon l'article L.515-3 du code de l'environnement, le SRC vise à définir :

- les conditions générales d'implantation des carrières ;
- les orientations relatives à la logistique nécessaire à la gestion durable des granulats, des matériaux et des substances de carrières dans la région ;

Il prend en compte :

- l'intérêt économique national et régional,
- les ressources, y compris marines et issues du recyclage,
- les besoins en matériaux dans et hors de la région,
- la protection des paysages, des sites et des milieux naturels sensibles,
- la préservation de la ressource en eau,
- la nécessité d'une gestion équilibrée et partagée de l'espace,
- l'existence de modes de transport écologiques, tout en favorisant les approvisionnements de proximité,
- une utilisation rationnelle et économe des ressources et le recyclage.

Il identifie les gisements potentiellement exploitables d'intérêt national ou régional et recense les carrières existantes. Il fixe les objectifs à atteindre en matière de limitation et de suivi des impacts et les orientations de remise en état et de réaménagement des sites.

Le SRC précise les mesures permettant d'éviter, de réduire et, le cas échéant, de compenser les atteintes aux continuités écologiques que sa mise en œuvre est susceptible d'entraîner.

Les SCoT doivent être compatibles avec le schéma régional des carrières (loi Élan).

#### La synthèse de l'état des lieux du SRC :

■ Le territoire régional ne souffre pas actuellement de difficultés majeures d'approvisionnement en matériaux de carrières. Les productions régionales peuvent répondre aux besoins du territoire. Mais **le grand bassin toulousain est globalement déficitaire en terme de production/consommation de matériaux**. 98% des matériaux produits en Haute-Garonne sont consommés en Haute-Garonne et le secteur est amené à réceptionner des matériaux issus des autres départements. L'accès aux gisements s'est toutefois complexifié, ce qui favorise une implantation des carrières « par effet d'opportunité », et moins dans une logique globale de réduction des impacts environnementaux et/ou des coûts économiques. Des garanties d'accès aux gisements doivent aujourd'hui être apportées, pour que les politiques rationnelles de gestion des ressources « à grande échelle » puissent se concrétiser.

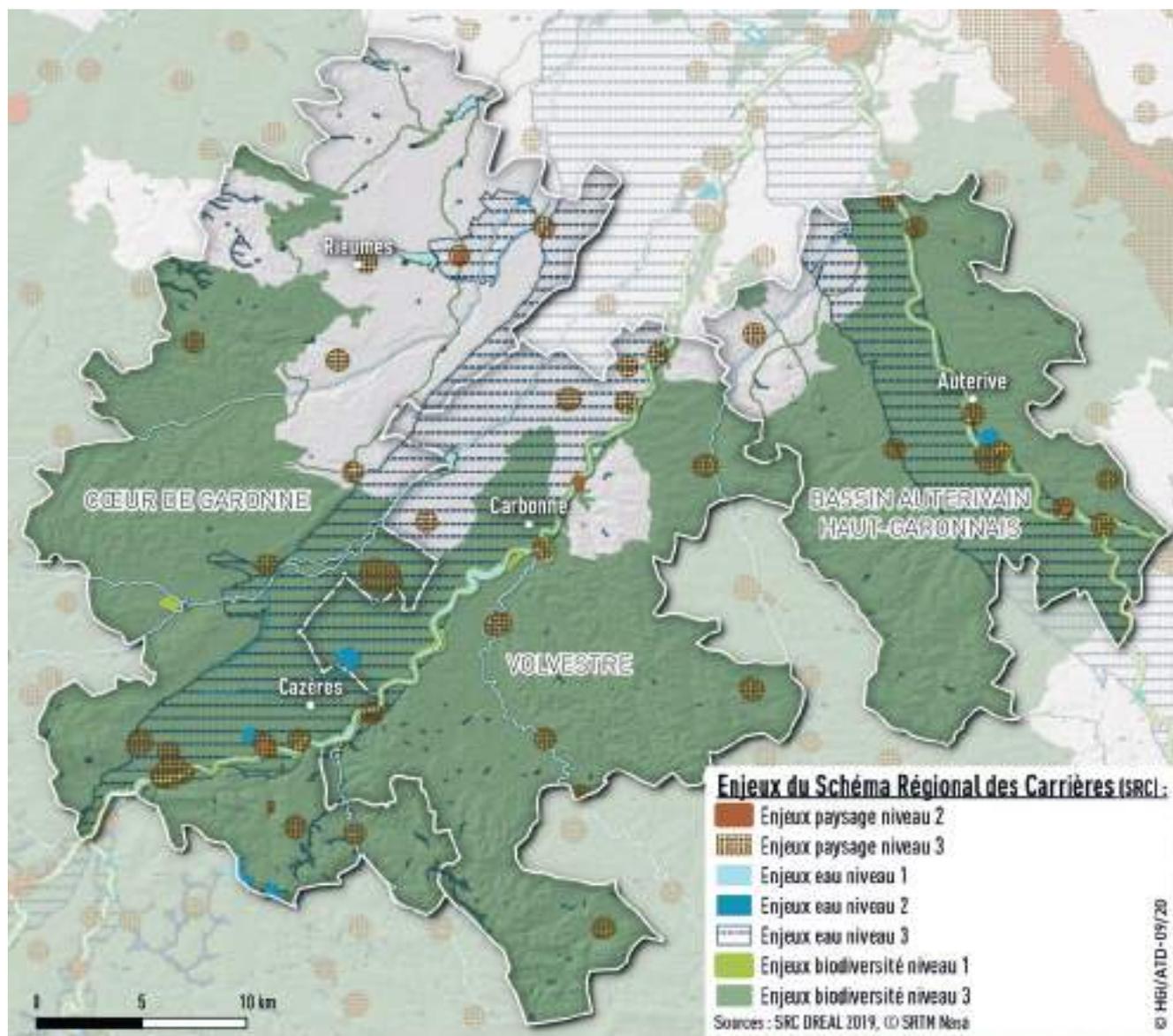
■ La région dispose d'un important patrimoine environnemental qu'il convient de préserver. Paysages, Biodiversité et Eaux sont les compartiments de l'environnement potentiellement les plus impactés par les activités de carrières. La systématisation de l'application de la séquence « Éviter Réduire Compenser » à l'échelle de chaque installation, tant dans la conception des projets de carrière (études d'impact) que dans la gestion des sites au quotidien, permet de limiter les impacts environnementaux de ces activités. Il convient d'intégrer cette même approche à l'échelle de planification, notamment pour tenir compte des besoins de proximité.

■ Le recours aux matériaux recyclés s'est développé de manière contrastée. Ce sont essentiellement les territoires disposant de gisements importants de déchets du BTP et d'une demande forte en matériaux qui ont connu cette progression, avec une dynamique plus marquée sur l'ex-région Languedoc-Roussillon. Malheureusement, l'absence de traçabilité de ces flux à l'échelle consolidée ne nous permet pour l'instant pas d'avoir une analyse fine à l'échelle des bassins de vie. La mise en œuvre du PRPGD et le déploiement de stratégies d'économie circulaire, en cohérence avec le schéma régional des carrières, combinés avec les obligations réglementaires des différents acteurs du BTP notamment, devraient permettre de généraliser les bonnes pratiques.

■ L'organisation de la logistique s'est globalement dégradée au cours des 20 dernières années, avec un recul notable des modes alternatifs à la route ; à noter sur le territoire les Sablières Malet embranchée à Portet, Cazères et Saverdun pour satisfaire aux besoins de l'agglomération toulousaine. Il y a pourtant un réel enjeu à maintenir ce mode d'acheminement ; avec l'amélioration de la qualité du réseau ferroviaire, notamment des lignes intermédiaires et capillaires, la qualité et le nombre de sillons disponibles, l'aménagement et la disponibilité de plateformes de transit et/ou de réception.



Carrière en activité à Saint-Élix-le-chateau - Atlas des paysages de la HG



**La carte des enjeux du SRC place la majeure partie du territoire en enjeux de niveau 3 :** espaces présentant une sensibilité forte et concernés par des mesures de protection et d'autres démarches visant à signaler leur valeur patrimoniale. Les projets nécessiteront des précautions particulières en lien avec les gestionnaires des protections ou espaces concernés), excepté les grands axes de la Garonne, de l'Ariège, de la Lèze, de l'Arize, de la Louge, du Touch et de l'Hers vif qui sont placés en niveau 1 (espaces bénéficiant d'une protection juridique législative ou réglementaire interdisant l'exploitation de carrière).

Parmi les impacts environnementaux potentiels des carrières, outre la consommation d'espace, peuvent être soulignées les destructions d'espèces faunistiques et floristiques à caractère patrimonial. Les gravières peuvent avoir des impacts sur l'eau (perturbation de l'écoulement de la nappe, affleurement, aggravation des risques d'inondations, diminution de la res-

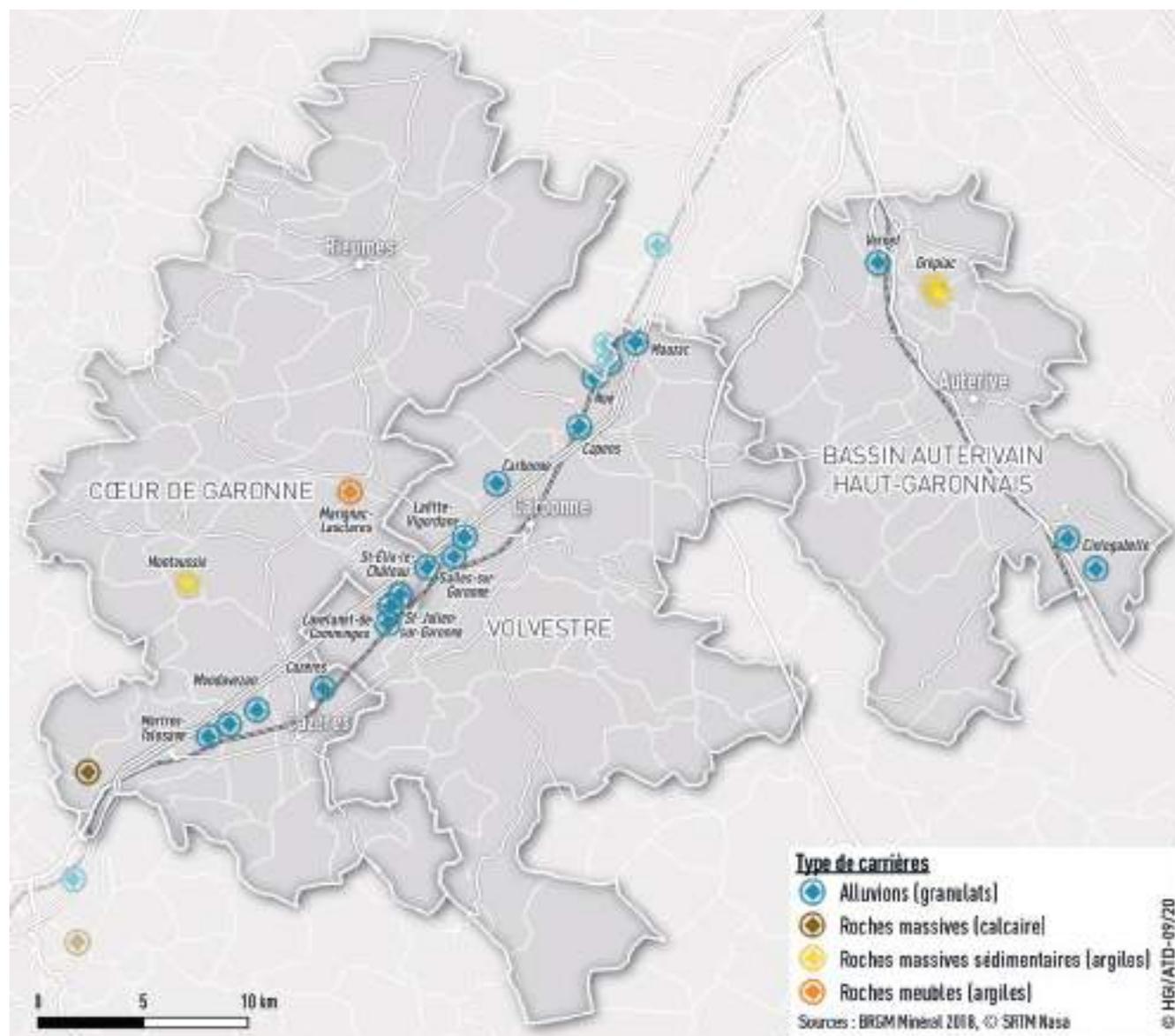
source, etc.), surtout au niveau de la plaine de la Garonne. D'autres impacts sont liés à l'activité elle-même tels que la co-visibilité, le bruit, les poussières. L'arrêté préfectoral réglemente ces points et l'administration se doit d'assurer une surveillance de leur respect. Ces perturbations sont donc à étudier dans le cadre de l'étude d'impact préalable au dépôt de tout projet. Ces impacts peuvent motiver un refus ou définir des prescriptions fortes ainsi que des mesures de protection ou conservatoires au niveau des arrêtés préfectoraux.

# 21 carrières sur le territoire, essentiellement sur la vallée de la Garonne

## L'organisation des carrières sur le territoire

L'inventaire des carrières du territoire est issu de la base de données du BRGM « minéral info » mis à disposition du public. Cette base de données a été finalisée en 2008 et fait l'objet de mises à jour en collaboration avec les DREAL. Le rythme actuel de mise à jour est d'un tiers du territoire par an.

En 2018 il y avait **21 carrières** sur le territoire en activité représentant un cumul de 1 277 ha sur les arrêtés préfectoraux correspondants.





Ces carrières sont essentiellement des gravières de production de granulats (**17 gravières**, 3 carrières d'argiles et 1 carrière de calcaire). Les gravières sont essentiellement positionnées sur la vallée de la Garonne entre l'autoroute et la

voie de chemin de fer ainsi que demandé par la prescription 28 du SCoT Sud Toulousain. L'orthophoto ci-après donne une idée du mitage du territoire par l'activité des gravières sur la plaine de la Garonne.

## La consommation d'espace par les carrières

Depuis 2010, 237 ha de carrière ont fermé dont 106 ha sont devenus des lacs (soit 45 %), 69 ha de carrières ont été ouvertes et 162 ha de carrières existantes ont été étendus. [source : comparaison photo aérienne 2010, 2018, BRGM]

Le bilan est à peu près équilibré entre les ouvertures et les fermetures ( $69+162-237 = 6$  ha de différentiel), mais les terrains rendus ne sont pas équivalents aux terrains avant exploitation.

D'une part, sur les terres rendues il y a 106 ha d'eau et 131 ha de terres remblayées et d'autre part les terres remblayées ne sont peut-être pas aussi productives en agricole.

Peut-être la question se pose plus en terme de qualité de terres rendues qu'en quantité de terres consommées pour l'activité carrière. Les questions sont nombreuses :

- projet de réaménagement ;
- conduite de l'exploitation (car une exploitation peut se prolonger sur 30 ans et le phasage permet de prélever et rendre des surfaces au fur et à mesure de l'exploitation) ;
- contrôle des produits de remblaiements ;
- qualité de la couche végétale et de la reconstitution topographique du terrain rendu à l'agriculture ;
- accompagnement de l'agriculteur pour la remise en culture, sur les premières années de reconstitution d'un sol vivant pour ses cultures ;
- etc.



Carrière de Carbonne Vicat-HGI

## La réhabilitation des carrières, engendre de nombreuses surfaces en eau sur le territoire

Les plans d'eau peuvent générer des perturbations sur l'écoulement de la nappe par colmatage. Les matériaux de remblaiement n'assurent pas le même effet épuratoire et drainant que les matériaux naturels, l'agglomération des terres et des fines peuvent provoquer un effet « bouchon ».

Ces aménagements peuvent aussi être responsables de basculements de nappes, à l'origine d'une importante évaporation de la ressource en eau et participer à la diminution des terres agricoles. En revanche, ils peuvent jouer un rôle épuratoire par dénitrification. Le problème majeur reste l'absence de coordination et d'approche globale pour les remises en état des sites.



Orthophoto 2019 entre Saint-Julien-sur-Garonne et Capens avec les surfaces en eau du RGE-IGN



Carrière de Carbonne - Réhabilitation en terre agricole - HGI



Carrière de Carbonne - Réhabilitation lac - HGI



Carrière de Carbonne - Réhabilitation panneaux photo-voltaïque -HGI

L'évaluation du SCoT en 2018 s'est attachée à voir les destinations globales du **réaménagement affichées dans les arrêtés préfectoraux des carrières en exploitation sur le territoire**

**du SCoT Sud Toulousain depuis 2010.** Sur les 1 211 ha autorisés dans les arrêtés préfectoraux en 2017, seul 26 ha soit **2 % sont affichés explicitement en destination de remblaiement ou de zone agricole alors que 64 % sont affichés explicitement en plan d'eau** (les autres destinations sont paysagers, plan d'eau/zone agricole, réaménagement écologique, zone humide).

Face à ce chiffre, l'UNICEM Occitanie a mené une enquête auprès des exploitations sur le territoire du Pays Sud Toulousain pour connaître les surfaces réellement remblayées au regard des surfaces exploitées entre 2013 et 2019. L'enquête porte sur 20 carrières du territoire. **D'après l'enquête de l'UNICEM, sur 281 ha réaménagés durant cette période, 107 ha sont considérés comme remblayés (soit 38 % des surfaces réaménagées).**

Ainsi, il semble que depuis 2013, les réaménagements en remblaiement semblent plus courants que ce qui avait été envisagé en destination globale dans les arrêtés préfectoraux initiaux.

## Les impacts des carrières sur l'environnement

### Impacts sur l'eau

Le fait d'exploiter un gisement alluvionnaire peut présenter un certain nombre d'impacts pour le milieu aquatique :

- le colmatage variable mais possible des berges du bassin d'extraction par les fines mises en suspension ce qui peut avoir pour conséquences la perturbation de l'écoulement de la nappe et l'eutrophisation du bassin faute de renouvellement suffisant de l'eau ;
- la fragilisation de la nappe phréatique par sa mise à l'air libre lui faisant perdre le bénéfice de la protection et du pouvoir épurateur de l'horizon des matériaux de couverture. L'impact sera fonction de l'importance relative de la surface

de la (ou des) extraction (s) par rapport à celle (s) de la plaine alluviale ;

- l'invasion par les eaux de crues des bassins d'extraction situés en zone inondable avec un risque de pollution par apport de substances mises en suspension ou lessivés dans les zones inondables à l'amont, ou de piégeage éventuel de matériaux ou au contraire d'érosion localisée pouvant établir une communication indésirable avec la rivière.

Par ailleurs les risques de pollutions du fait de l'activités sont aussi réels :

- l'écoulement des eaux pluviales lessivant les zones d'extraction et de traitement des matériaux ;

## Émissions de poussières

Sur un site de carrière, les émissions de poussières résultent de l'abattage des matériaux lors des tirs miniers, de leur traitement et stockage ainsi que de la circulation des engins sur des pistes non revêtues. Les émissions sont d'autant plus

## Bruits et vibrations

L'émission de bruits concerne quasi exclusivement les carrières de granulats faisant appel à des engins lourds de transfert et à du matériel de concassage et criblage. Les tirs d'explosifs dans les carrières de roche massive occasionnent des émissions sonores et vibrations ; ces opérations ont, néan-

## Consommation d'espace et impact visuel

Dans la mesure où l'épaisseur du gisement alluvionnaire est limitée (3 à 10 m), la consommation de l'espace lié à ce mode d'extraction est largement supérieure à celle des gisements de roches massives (hauteur des gisements calcaires environ 15 à 80 m, éruptif 100 m) pour des productions similaires. De plus les gisements alluvionnaire se concentrent dans

## Les transports routiers

Les impacts liés aux transports sont nombreux :

- les émissions sonores ;
- la dégradation des chaussées ;
- les risques liés aux dépôts de boue et à la circulation d'engins encombrants sur la voie publique ;
- les émissions polluantes des moteurs.

Il est à noter que sur le territoire du Pays Sud Toulousain, la société Malet, assure le transport de ses matériaux de la carrière de Martres-Tolosane à la plate-forme de valorisation de l'entreprise à Portet-sur-Garonne par voie ferrée.

L'étude d'impact obligatoire pour chaque site doit examiner les conséquences de l'exploitation notamment au regard de ces différents impacts et proposer des mesures pour éviter, réduire ou compenser ces impacts. L'arrêté préfectoral doit encadrer l'activité et permettre de surveiller les impacts.

- l'approvisionnement et le stockage d'hydrocarbures ainsi que l'emploi d'eau de procédé (traitement des matériaux, abattage des poussières).

importantes que le matériau est extrait et traité à sec, et d'autant plus sensibles que le site se trouve rapproché des zones urbanisées et voies de communication importantes.

moins, une fréquence réduite (mensuelle voire hebdomadaire). Sans précaution spécifique, les vibrations peuvent être dommageables pour les bâtiments. La proximité de zones urbanisées accentue l'impact des émissions acoustiques et vibratoires.

les vallées (zones urbanisées, voies de circulation, milieux sensibles, ressource en eau, agriculture) constituant autant d'obstacle à l'accès au gisement alluvionnaire.

Le mitage du paysage par des plans d'eau peuvent constituer une atteinte à la qualité des sites naturels.



Carrière Danjean à Salles-sur-Garonne - HGI



# L'industrie extractive dans l'économie

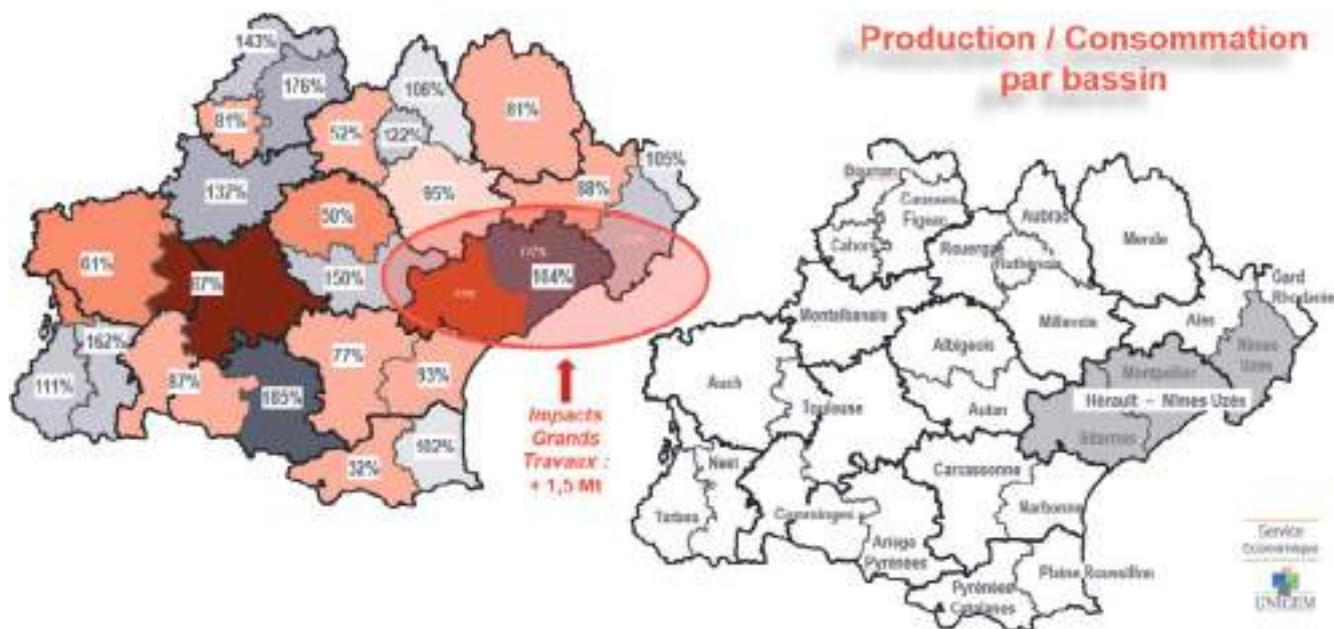
## Une activité importante pour le poids du BTP et le secteur de la construction dans le bassin Toulousain

(Source : SRC État des lieux rapport provisoire Mai 2020)

Le territoire du Pays Sud Toulousain et notamment ses plaines de la Garonne et de l'Ariège, est particulièrement sollicité pour la production de granulat d'origine alluvionnaire. 88 % de la production de Haute-Garonne est du granulat alluvionnaire. Le Pays Sud Toulousain se trouve situé dans le bassin Toulousain avec une production de 5 950 kt et une consommation de 6 870 kt soit un manque de 920 kt. Il s'agit du bassin présentant les plus fortes production et les plus fortes consommations d'Occitanie.

On constate que les secteurs les plus consommateurs de granulats (région toulousaine et bassin méditerranéen) sont bien couverts par les carrières productrices de granulats.

Ainsi, la production de granulat sur le Pays Sud Toulousain présente un fort enjeu pour le bassin Toulousain et l'approvisionnement de la métropole toulousaine, car le gisement est important et situé assez proche d'un gros site de consommation .



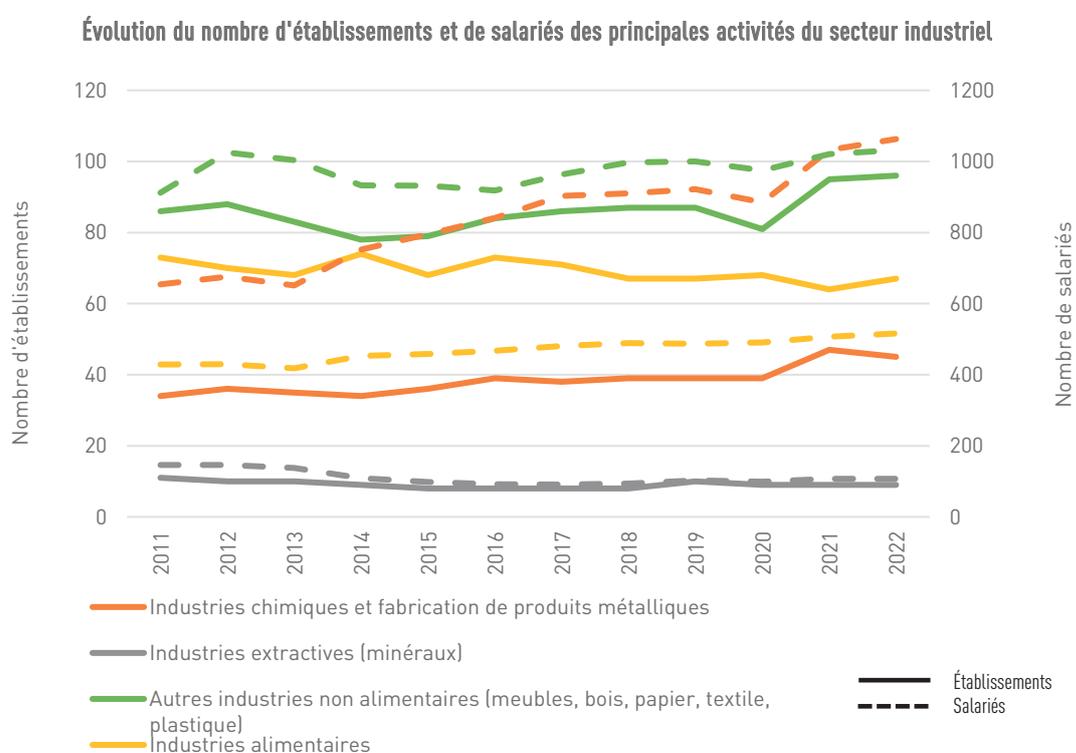
La distance moyenne de transport de matériaux ne dépasse que rarement 20 à 30 km. Le bassin Toulousain avec la métropole toulousaine présente un fort site de consommation de granulats pour le bâtiment et les travaux publics (BTP).

# Un poids économique pour le Pays Sud Toulousain assez marginal

Source : Acooss, Urssaf - 2022

En 2022, les établissements de l'industrie extractive représentaient 4 % des établissements du Pays Sud Toulousain, et les salariés de l'industrie extractive représentaient **6 % des salariés du privé du secteur de l'industrie** du Pays Sud toulousain (soit **107 salariés du Pays Sud Toulousain**).

L'évolution du secteur depuis 2011 est de -18 % pour le nombre d'établissements (de 11 en 2011 à 9 en 2022) et -25 % en nombre de salariés (de 146 en 2011 à 107 en 2022).



## Chiffres clés

- 22 carrières
- 1 277 ha délimités dans les arrêtés préfectoraux
- +107 ha délimités en arrêtés préfectoral depuis 2010
- -6 ha occupation des sols en exploitation de carrières (différentiel entre ouvertures et fermetures sur photo-aérienne)
- 0,6 % des salariés du privés du Pays Sud Toulousain travaillent dans l'industrie extractive

## Atouts

- Un territoire proche de la métropole, gros bassin d'emploi des granulats
- Un territoire riche en sous sol

## Faiblesses

- Un territoire de plus en plus impacté par des lacs
- Des villages impactés par des passages de camions, polluants, dangereux et qui abîment les chaussées

## Opportunités

- Le Schéma Régional des Carrières
- Le développement du recyclable pour économiser les ressources en granulat
- Le développement de l'usage des matériaux biosourcés

## Menaces

- Un développement de lacs continu sur la plaine de la Garonne
- Une dégradation du cadre de vie
- Une perte de terres agricoles
- Un appauvrissement pour la biodiversité

## Enjeux

- Réflexion globale pour le réaménagement des gravières avec les élus locaux
- Encadrement du développement des carrières



Gravière de Carbonne en exploitation- HGI



# ÉNERGIE/GES



## D'un contexte mondial et régional vers une prise en compte locale

- Le contexte planétaire et national de la transition énergétique
- La région Occitanie très engagée dans la transition énergétique
- Un territoire du Pays Sud Toulousain partie prenante dans la démarche REPOS

## Diagnostic des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre

- Des consommations énergétiques portées par le transport et le résidentiel
- Pratiquement la moitié des consommations énergétiques provient des produits pétroliers
- Des émissions de GES marquées par le transport et le résidentiel
- Synthèse des enjeux sur la consommation d'énergies et les émissions de GES par secteur
- Une facture énergétique alourdie par les produits pétroliers qui pèsent notamment sur les transports des ménages en précarité énergétique
- Des scénarios très ambitieux de réduction de consommation d'énergie et de production de GES, traduit dans les objectifs du PCAET

## Diagnostic des productions d'énergie renouvelable actuelles et du potentiel de mobilisation local

- Les énergies renouvelables du territoire axées sur l'hydro-électricité, la biomasse et le photovoltaïque
- Un potentiel local d'énergies renouvelables qui s'appuie en priorité sur le photovoltaïque, l'éolien, le développement de la géothermie et de la méthanisation

## Diagnostic des réseaux de transport d'énergie

- Réseau électrique
- Réseau de gaz
- Réseau de chaleur

## Diagnostic de la séquestration carbone sur le territoire



# ÉNERGIE/GES

L'énergie est un enjeu fort de notre siècle, mis en débat depuis cinquante ans au niveau international, néanmoins l'urgence s'est accrue ces dernières décennies avec les rapports de plus en plus alarmants du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) et des impacts du changement climatique sur notre planète. Localement, les territoires sont impliqués dans les démarches du changement climatique et notamment le Pays Sud Toulousain par l'élaboration de son Plan Climat Air Énergie.

Dans le cadre de l'aménagement du territoire les choix qui seront pris auront une importance sur l'économie d'énergie du territoire. Notamment pour limiter les déplacements. La densification, est un levier important pour une collectivité pour limiter la consommation d'espace, optimiser les infrastructures collectives et limiter le « besoin » de déplacements. Une densité adaptée et vivable c'est notamment permettre : la viabilité de petits commerces de proximité (mixité fonctionnelle), le développement d'activités professionnelles sur place, la rentabilité de transports en commun, la création de réseaux de chauffage, d'infrastructures d'assainissement, la conservation d'espaces naturels. La performance énergétique ou environnementale des bâtiments peut également être encouragée. L'organisation et la gestion des espaces pour la création d'infrastructure d'énergie renouvelable.

Le Pays Sud Toulousain est un territoire aux consommations typiques des territoires péri-urbains très sensibles aux problématiques du déplacement et de la consommation du résidentiel. Il possède par ailleurs des ressources pour développer des énergies renouvelables, solaire, hydroélectrique, géothermie et méthanisation.



# D'un contexte mondial et régional vers une prise en compte locale

« Penser global, agir local » était déjà au « Sommet de la Terre » en 1972. Le Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) est créé en 1988. À Kyoto, en 1997, lors de la 3<sup>ème</sup> Conférence des Parties (COP), 38 pays industrialisés s'engagent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. Les lois Grenelle de l'environnement en 2010, puis la loi sur la transition énergétique en 2015 ont instauré la prise en compte de mesure locale pour atteindre les objectifs discutés au niveau international.

## Le contexte planétaire et national de la transition énergétique

L'énergie est une problématique centrale de nos jours car elle touche au moins deux aspects clés de notre actualité :

- l'effet de serre et le dérèglement climatique ;
- la crise énergétique et l'indépendance énergétique de notre pays.

Les activités humaines produisent aujourd'hui d'importantes quantités de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, méthane, gaz fluorés, etc.), notamment par la mobilisation de quantité de carbone fossile (pétrole et gaz) **et amplifient le phénomène naturel d'effet de serre avec pour principale conséquence le réchauffement climatique.**

En 2023, la plus grande partie de l'énergie produite en France provenait du secteur nucléaire (38,6 %), puis du pétrole (29,6 %), des énergies renouvelables (15,4%), du gaz naturel (13,5 %) et enfin 2,1 % de l'énergie du charbon et 0,8% des déchets non renouvelables. Les 15,4% des énergies renouvelables représentent : 4,8% la biomasse solide, 2,2% l'hydraulique, 2,1% l'éolien, 2% les pompes à chaleur, 1,8% autres énergies, 1,6% les biocarburants, 0,9% le photovoltaïque

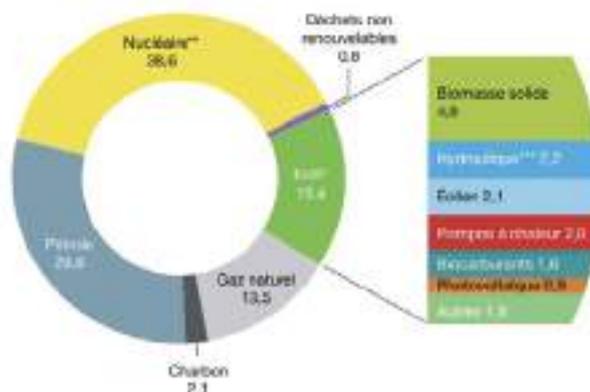
En 2022, le taux d'indépendance énergétique de la France est en forte baisse de 4,8 points par rapport à 2021 pour s'établir à 50,3%. (source : Le Commissariat général du développement durable (CGDD)).

**Le taux d'indépendance énergétique** est le rapport entre la production nationale d'énergies primaires (charbon, pétrole, gaz naturel, nucléaire, hydraulique, énergies renouvelables) et la consommation en énergie primaire, une année donnée.

**La transition énergétique** est le terme utilisé pour désigner **la transformation du système énergétique français**. Plus concrètement, l'expression sert à désigner l'ensemble des changements engagés pour réduire l'impact environnemental de la production, de la distribution et de la consommation d'énergie (électricité, gaz, etc.). Ces changements répondent à des engagements européens et sont inscrits dans une loi : **la Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV), promulguée en 2015.**

**Les impacts du dérèglement climatique sont traités dans la « Fiche territoire, paysage et patrimoine »**

RÉPARTITION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE PAR ÉNERGIE  
TOTAL : 2 623 TWh en 2023 (donnée non corrigée des variations climatiques)  
En % (données non corrigées des variations climatiques)



### Les enjeux de la transition énergétique sont nombreux :

- enjeux sur **dérèglement climatique** dont découlent beaucoup de conséquences sur l'équilibre écologique mais aussi socio-politique de notre planète (réfugiés climatiques dus aux catastrophes et famine, etc.) ;
- enjeux **politiques d'indépendance du pays** (par exemple 40 % des importations de gaz en Union Européenne proviennent du gaz russe et 100 % du combustible nucléaire est importé) ;
- enjeux **sanitaires** sur la pollution de l'air et les impacts de santé ;
- enjeux **économiques** (produire localement des énergies renouvelables et développer une filière industrielle...)

Ainsi, la **loi sur la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)** a fixé des objectifs suivants à moyens et long termes :

- Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40 % entre 1990 et 2030 et **diviser par quatre les émissions de gaz à effet de serre entre 1990 et 2050 (facteur 4)** ;
- **Réduire la consommation énergétique finale de 50 % en 2050 par rapport à la référence 2012** en visant un objectif intermédiaire de 20 % en 2030 ;
- **Réduire la consommation énergétique primaire d'énergies fossiles de 30 % en 2030 par rapport à la référence 2012** ;
- **Porter la part des énergies renouvelables à 23 % de la consommation finale brute d'énergie en 2020** et à 32 % de la consommation finale brute d'énergie en 2030 ;

### ■ Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2025 ;

- Atteindre un niveau de performance énergétique conforme aux normes « **bâtiment basse consommation** » pour l'ensemble du parc de logements à 2050 ;
- **Lutter contre la précarité énergétique** ;
- Affirmer un droit à l'accès de tous à l'énergie sans coût excessif au regard des ressources des ménages ;
- Réduire de 50 % la quantité de déchets mis en décharge à l'horizon 2025 et découpler progressivement la croissance économique et la consommation matières premières.

**L'énergie primaire** est l'énergie « potentielle » contenue dans les ressources naturelles (comme le bois, le gaz, le pétrole, etc.) avant toute transformation.

**L'énergie finale** est l'énergie consommée et facturée à son point d'utilisation, en tenant compte des pertes lors de la production, du transport et de la transformation du combustible.

L'électricité n'est pas une énergie primaire : elle est obtenue par transformation de ressources naturelles dans des centrales de production avec un rendement moyen inférieur à 40 % et doit être acheminée jusqu'aux lieux d'utilisation (d'où des pertes de transport).

## La Région Occitanie très engagée dans la transition énergétique

Depuis l'approbation du SRCAE et en lien avec la LTECV, la Région Occitanie, en sa qualité de chef de file dans les domaines de l'énergie, de l'air et du climat et 2<sup>ème</sup> région française productrice d'énergies renouvelables, s'est engagée à **devenir la première Région à Énergie POSitive d'Europe (REPOS)** à l'horizon 2050, en Assemblée Plénière le 28 novembre 2016.

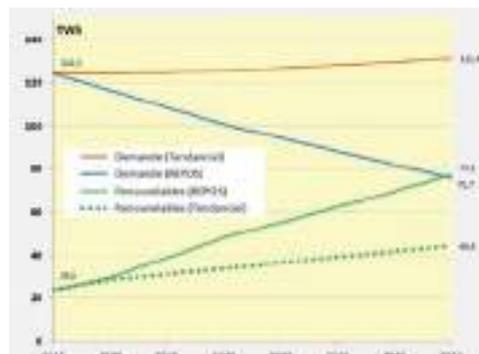
**Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)** a été instauré par la loi Engagement national pour l'environnement de 2010 (Grenelle II). Coélaboré par le Préfet de Région et le Président du Conseil régional, il a été approuvé en 2012 par l'ancienne région Midi-Pyrénées.

Il doit servir de cadre stratégique régional pour faciliter et coordonner les actions menées localement en faveur du climat, de l'air et de l'énergie. Il définit ainsi des orientations et objectifs régionaux aux horizons 2020 et 2050. Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), « Occitanie 2040 » approuvé le 14 Septembre 2022 intègre le SRCAE.

### Les objectifs REPOS de la Région Occitanie

L'objectif REPOS repose sur :

- **diviser par 2 les consommations d'énergie** en réduisant de -61 % les consommations d'énergie liées au transport, en réduisant de -26 % les consommations d'énergie liées à l'habitat, en réduisant de -27 % l'énergie liée à l'industrie et l'agriculture ;
- **multiplier par 3 la production d'énergies renouvelables** (hydro-électricité, éolien terrestre et flottant, photovoltaïque, biomasse et géothermie).





La Région s'est aussi dotée d'un observatoire pour suivre sa politique ambitieuse.

#### L'Observatoire Régional de l'Énergie d'Occitanie (OREO)

créé en octobre 2003, est un outil d'observation et d'information sur la situation énergétique régionale, un lieu de concertation entre les acteurs régionaux de l'énergie, doté d'une capacité de proposition. Co-piloté par la Région Occitanie, l'ADEME Occitanie et la DREAL Occitanie, l'Observatoire est animé par l'Agence Régionale Énergie Climat

## Un territoire du Pays Sud Toulousain partie prenante dans la démarche REPOS

Le Pays Sud Toulousain vise le Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPOS) en 2050



Le territoire du PETR Sud Toulousain se donne comme objectif de devenir un territoire à énergie positive en 2050 en parfaite cohérence avec la démarche REPOS.

Le territoire a été un des pionniers en Occitanie en matière de politique et stratégie énergie-climat, en se dotant en 2009 de son premier plan climat volontaire. Le premier axe portait sur le développement d'une animation territoriale énergie/climat. Il a construit cette animation territoriale en se dotant en 2011 d'un Espace Info Énergie, puis en 2015, d'une plateforme locale de la rénovation énergétique de l'habitat privé.

#### Bilan de l'Espace Info Énergie :

- 1 040 ménages renseignés et conseillés par an par l'Espace Info Énergie.
- 100 ménages accompagnés en moyenne par an jusqu'à la réalisation des travaux.
- Ces projets représentent 157 postes de travaux traités soit 1,6 travaux par projet. Ce sont des rénovations « moyenne » au regard de l'observatoire OPEN « Observatoire permanent de l'amélioration énergétique du logement ».
- L'économie d'énergie moyenne des travaux réalisés est estimée à 28 % soit 1,25 Gwh EP/an et 210 teq CO<sub>2</sub>/an évité.
- Le montant total de travaux réalisés s'élève à 1 050 000 €/an soit environ 10 500 € par projet.

Le territoire a poursuivi cette dynamique en s'inscrivant dans des démarches innovantes. Il a été labellisé « Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte » en 2015 dans le cadre d'un appel à projet, dont l'objectif était de donner des moyens aux territoires pour la mise en œuvre d'actions de transition énergétique. En 2016, une mission de Conseil en Énergie Partagé a été mise en place pour 3 ans.

#### Bilan de la mission conseil en Énergie :

- 72 collectivités ont été accompagnées,
- 200 sujets traités ;
- 20 collectivités financées dans la réalisation de 29 projets ;
- 1,2 millions d'euros de subvention, soit 43 % d'aide sur près de 3 millions d'euros d'investissement.
- La rénovation énergétique des bâtiments et logements communaux a concerné près de 70 % des projets réalisés pour un investissement total proche des 2,4 millions d'euros ;
- la mise en œuvre d'énergies renouvelables a concerné 10 % des actions pour plus de 130 000 € d'investissement ;
- le thème de la mobilité avec plus de 20 % des projets réalisés pour un investissement total de plus de 442 000 €.

Depuis 2017 le Pays Sud Toulousain anime un contrat territorial pour développer les énergies renouvelables « chaleur ». Il est membre du réseau TEPOS « Territoire à énergie positive ». Enfin en 2019, une mission sur la mobilité durable a débuté dans le prolongement du plan de mobilité rurale voté en 2017. Le Plan Climat Air Énergie Territorial a été délibéré en mars

2020, portant l'ambition de devenir un territoire à énergie positive en 2050. Il s'agit d'aller au-delà de l'autonomie énergétique du territoire, en atteignant un niveau de production d'énergies renouvelables locales supérieures aux consommations locales.

## Le PCAET, un outil de planification du territoire à prendre en compte dans les SCoT

**Le Pays Sud Toulousain a pris la compétence d'élaboration du PCAET par délégation des 3 Communautés de Communes membres.** Il devient le coordonnateur de la transition énergétique sur le territoire. Ce choix a été fait afin de mutualiser la démarche à l'échelle du bassin de vie. Même si le PETR Pays Sud Toulousain est le porteur de l'étude PCAET, les Communautés de communes restent au cœur de la politique climat-air-énergie. **La stratégie se concrétise par un plan d'actions, porté par le Pays Sud Toulousain, par les 3 communautés de communes qui le composent et par les acteurs socio-économiques du territoire.**

Le Pays Sud Toulousain a déterminé un plan d'actions sur son domaine de compétences. Chaque communauté de communes en a fait autant. Par ailleurs les acteurs socio-économiques issus de tous les domaines d'activités : associatifs, entreprises, chambres consulaires, partenaires institutionnels, acteurs de l'énergie, se sont associés au plan et portent eux-mêmes des actions.

**Le PCAET s'est doté d'objectifs chiffrés de consommation d'énergie finale, d'émission de gaz à effet de serre et de production d'énergie renouvelable.**

Le PCAET s'est aussi doté d'un outil de suivi de ses objectifs avec des objectifs à l'horizon 2021, 2026, 2030 et 2050. Ainsi la règle 19 du SRADDET est mis en œuvre et suivi par le PCAET sur le territoire du SCoT Sud Toulousain.

### Synthèse des objectifs chiffrés de consommation d'énergies finales du PCAET

|             | En 2021 (GWh) | En 2050 (GWh) |
|-------------|---------------|---------------|
| Résidentiel | 581           | 414           |
| Tertiaire   | 87            | 82            |
| Transport   | 694           | 396           |
| Agriculture | 81            | 64            |
| Industrie   | 690           | 510           |
| TOTAL       | 2 134         | 1 467         |

Source : PCAET Pays Sud Toulousain

**Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial (PCAET) est une démarche de développement durable territoriale centrée sur la transition énergétique obligatoire pour les EPCI de plus de 20 000 habitants.** Il permet à la collectivité de définir les objectifs stratégiques et opérationnels afin de développer les énergies renouvelables, de maîtriser la consommation d'énergie et d'intégrer les enjeux de qualité de l'air. Il doit répondre aux enjeux d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un plan d'action et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Le PCAET doit être compatible avec le Schéma Régional de l'Aménagement, du Développement Durable et de l'Égalité des Territoires (SRADDET) Occitanie 2040 qui englobe le Schéma régional Climat Air Énergie (SRCAE).

**Le PCAET doit prendre en compte le SCoT.**

Le diagnostic du PCAET a été réalisé en 2018 (sur les données 2015) sous la compétence du PETR du Sud Toulousain. La thématique « Énergie/GES » s'appuie sur le PCAET avec une remise à jour des données consommations énergétiques, production de GES et production d'énergies renouvelables issues de l'Observatoire Régional de l'Énergie d'Occitanie (OREO).



# Diagnostic des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre

Le diagnostic des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre a été réalisé dans le cadre du diagnostic du PCAET et est remis à jour pour le suivi par l'OREO. Ce suivi permet de situer le territoire par rapport aux objectifs fixés dans le PCAET. Le territoire Sud Toulousain présente des émissions d'un territoire à tendance péri-urbain avec des postes importants dans le secteur des transports et du résidentiel.

L'Observatoire Régional de l'Énergie de l'Occitanie (OREO) a évalué les consommations énergétiques totales du Pays Sud Toulousain en 2020 à 2 087 GWh (soit 21,3 MWh/habitant/an contre 18,5 MWh/habitant en Haute-Garonne). Cela représente une évolution de près de -10 % depuis 2013.

## Quelques repères

1 GWh = 1 gigawatt-heure = 1 million de kWh

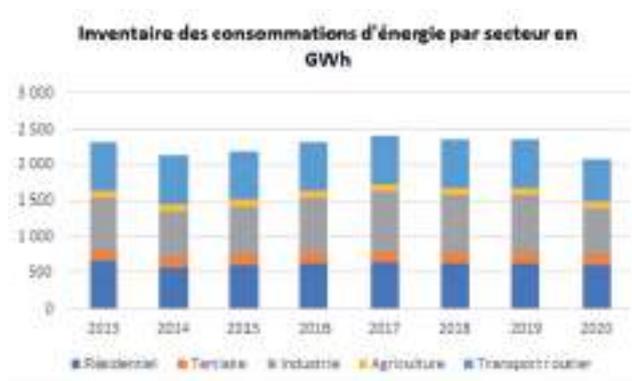
1 kWh est une unité de mesure de l'énergie qui correspond à la consommation d'un appareil électrique de mille Watts pendant une heure.

À titre indicatif, un ménage de 3 personnes habitant dans une maison de 70 m<sup>2</sup>, consomme annuellement 1 500 kWh, hors chauffage.

## Des consommations énergétiques portées par le transport et le résidentiel

**Le secteur industriel est le 1er secteur consommateur du territoire, avec 657 GWh consommés en 2020, soit 31 % des consommations du territoire. Le secteur résidentiel est le 2ème avec 29 % des consommations du territoire et 610 GWh. Le secteur des transports routiers est le 3ème, avec 578 GWh soit 28 % des consommations du territoire. Les consommations du secteur agricole sont faibles par rapport à l'importance de l'activité sur le territoire, avec seulement 5 % des consommations (soit 99 GWh). Globalement l'évolution des consommations d'énergie par secteurs est peu fluctuante sauf entre 2019 et 2020 pour les secteurs industriels et des transports qui ont diminué respectivement de 18% et de 16% imputable à la baisse d'activité générée par la pandémie de Covid.**

### Inventaire des consommations d'énergie par secteur



Source : ORCEO 2022

# Pratiquement la moitié des consommations énergétiques provient des produits pétroliers

## Inventaire des consommations d'énergie par type d'énergie



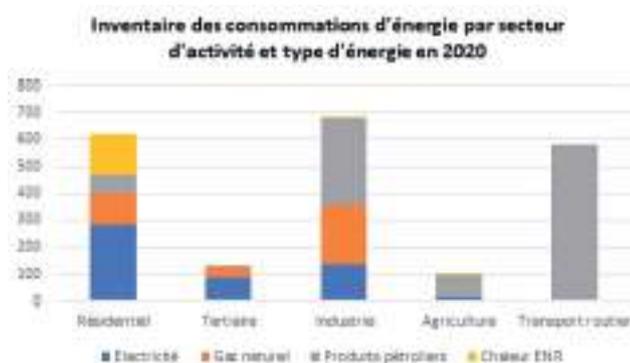
**Les produits pétroliers représentent 52 % des consommations énergétiques en 2020.**

Puis l'électricité arrive avec 25 % des consommations, le gaz qui ne dessert que les vallées de la Garonne et de l'Ariège arrive en troisième position.

La chaleur ENR (Chaleur issue de la combustion de bois énergie et autre chaleur renouvelable des réseaux de chaleur) ne représente que 7 % des consommations alors qu'elle représente 13 % des consommations de la Haute-Garonne.

Source : ORCEO 2022

## Inventaire des consommations d'énergie par secteur et type d'énergie en 2020



**La consommation des produits pétroliers vient en grande partie des transports. 77% des produits pétroliers sont du gazole.**

**La chaleur ENR est essentiellement représentée dans le secteur résidentiel par le bois de chauffage.**

Source : ORCEO 2022



## Des émissions de GES marquées par le transport et le résidentiel

Les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) s'élèvent sur le territoire en 2020 à 774 kteqCO2. Cela représente 7,89 teqCO2/habitant en 2020 pour le Pays (4,67 teqCO2/habitant en Occitanie).

Les émissions de chaque secteur dépendent :

- des consommations du mix énergétique de chaque secteur (le bois est par exemple moins émetteur que les produits pétroliers) ;
- des émissions non-énergétiques (principalement en agriculture et en industrie).

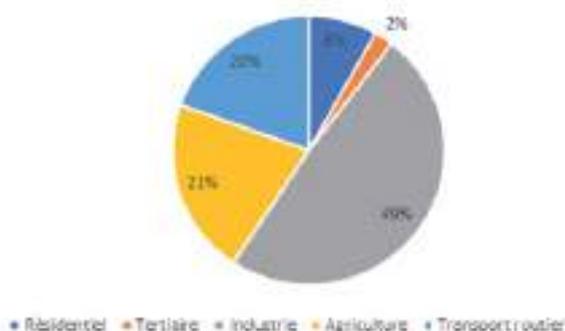
L'équivalent CO<sub>2</sub> est, pour un gaz à effet de serre (GES), la quantité de CO<sub>2</sub> qui provoquerait le même forçage radiatif que ce gaz, c'est-à-dire qui aurait **la même capacité à retenir le rayonnement solaire**. Il est exprimé en appliquant un facteur de conversion, le potentiel de réchauffement global (PRG), qui dépend de la longueur de la période considérée.

A titre d'exemple 1 tonne de CO<sub>2</sub> équivaut à :

- 1 an de chauffage au gaz pour un 3 pièces à Paris ;
- 1 aller-retour Paris-New York en avion ;
- 1,8 tonnes de papier ;
- 14 000 km de Twingo en ville ;
- 8 500 km de 4x4 en ville ;
- 20 aller-retours Paris-Londres en avion.

Source : GreenIT.fr

Répartition des émissions de GES par secteur

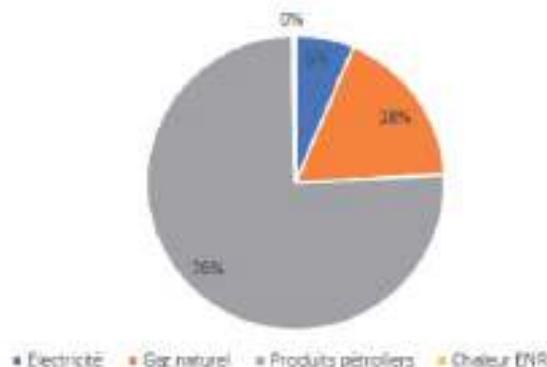


Source : ORCEO 2022

À l'image des consommations énergétiques, **le secteur des transports qui est le plus gros consommateur d'énergie et notamment de produits pétroliers est aussi le premier grand émetteur de gaz à effet de serre.**

**Les secteurs agricoles (21%) et des transports routiers (20%) sont les deuxième et troisième secteur d'émissions de gaz à effet de serre sur l'année 2020.** Les proportions observées sont similaires à celles observées pour la Haute-Garonne ou l'Occitanie.

Répartition des émissions de GES par énergie



Source : ORCEO 2022

Ces estimations ne prennent pas compte de manière individualisée les émissions **de gros sites industriels comme Lafarge et BASF** qui ont déclaré sur la base nationale des émissions polluantes des installations industrielles (IREP) une émission en 2020 de 43,4 ktonnes de CO<sub>2</sub> pour BASF et 939 ktonnes de CO<sub>2</sub> pour Lafarge (CO<sub>2</sub> d'origine biomasse et non biomasse). **Ce qui avec 982,4 ktonnes en CO<sub>2</sub> en 2020 pour ces deux industries, place de loin le secteur industriel en premier émetteur du territoire.**

# Synthèse des enjeux sur la consommation d'énergies et les émissions de GES par secteur

Il est à noter que dans le diagnostic du PCAET (2014 OREO-Explicit), la forte consommation énergétique et production de GES de l'industrie étaient pointées comme une particularité du territoire notamment avec les sites de Lafarge et BASF. Le diagnostic du PCAET permettait de rentrer de

manière plus précise dans les données du territoire et de mettre en avant les consommations individualisées de ces industries. Le suivi d'OREO, qui est la référence de données suivies pour le PCAET ne permet pas d'identifier ces particularités.

## Secteur industrie

### Objectif de la loi TECV – Industrie (échelle nationale)

- bilan des Émissions des Gaz à Effet de Serre obligatoire pour les entreprises de plus de 500 salariés ;
- audit énergétique obligatoire.

### Enjeux sur le Pays Sud Toulousain

**Un secteur industriel sur représenté en matière d'énergie et de GES sur le territoire du Pays Sud Toulousain (avec BASF et Lafarge Ciment).**

- inciter à maîtriser les consommations énergétiques ;
- développer l'utilisation des énergies de récupération ;
- identifier des opportunités en matière d'économie circulaire
- encourager l'efficacité et l'amélioration des procédés.

## Secteur des transports

### Objectif de la loi TECV – Transports (échelle nationale)

- atteindre 10 % d'énergie consommée issue de sources renouvelables dans tous les modes de transport en 2020 et 15 % en 2030 ;
- arriver à un total minimal de 7 millions de points de charge pour les véhicules électriques en 2030 ;
- instaurer une part minimale de véhicules à faibles émissions de CO<sub>2</sub> et de polluants atmosphériques lors du renouvellement des flottes (20 % pour les collectivités).

### Enjeux sur le Pays Sud Toulousain

**Un secteur transport avec une forte dépendance aux énergies fossiles et une forte vulnérabilité à la hausse des prix des énergies.**

- mettre en œuvre le plan de mobilité rurale ;
- favoriser les modes de transports doux ;
- encourager le covoiturage et la mobilité partagée ;
- limiter l'étalement de l'urbanisation (PLU) ;
- augmenter la fréquence des trains.

## Secteur résidentiel

### Objectif de la loi TECV – Bâtiments (échelle nationale)

- 500 000 logements rénovés par an à partir de 2017, dont au moins la moitié occupée par des ménages aux revenus modestes, visant une baisse de 15 % de la précarité énergétique ;
- obligation de rénovation énergétique d'ici 2025 pour les bâtiments résidentiels privés dont la consommation en énergie primaire est supérieure à 330 kWh/m<sup>2</sup>/an ;
- audit énergétique, plan de travaux et individualisation des frais de chauffage des copropriétés ;
- généralisation des Bâtiment à Énergie Positive (BEPOS) pour toutes les constructions neuves à partir de 2020.

### Enjeux sur le Pays Sud Toulousain

**Un secteur résidentiel aux logements individuels très énergivores.**

- rénover les logements et les équipements (65 % des consommations pour le résidentiel est lié au chauffage) ;
- agir sur les comportements du quotidien ;
- développer les énergies renouvelables pour les logements.



## Secteur tertiaire

### Objectif de la loi TECV – Tertiaire (échelle nationale)

- baisse de 40 % de la consommation d'énergie entre 2012 et 2020 dans le tertiaire public ;
- les ERP (établissement recevant du public) doivent mettre en œuvre une surveillance de la qualité de l'air par des organismes accrédités ;
- généralisation des BEPOS pour toute construction neuve à partir de 2020 (et 2018 pour les bâtiments publics).

### Enjeux sur le Pays Sud Toulousain

#### **Un secteur tertiaire très dépendant de l'électricité.**

- sensibiliser les entreprises du secteur et les acteurs économiques ;
- aménager durablement les zones d'activité ;
- soutenir les actions de rénovation thermique des entreprises ;
- développer les énergies renouvelables.

## Secteur agriculture

### Objectif de la loi TECV – Agriculture (échelle nationale)

- 50 % des objectifs EnR concernent la biomasse ;
- 1000 méthaniseurs à la ferme d'ici 2020 ;
- 10 % de biocarburants dans la consommation d'énergie des transports.

### Enjeux sur le Pays Sud Toulousain

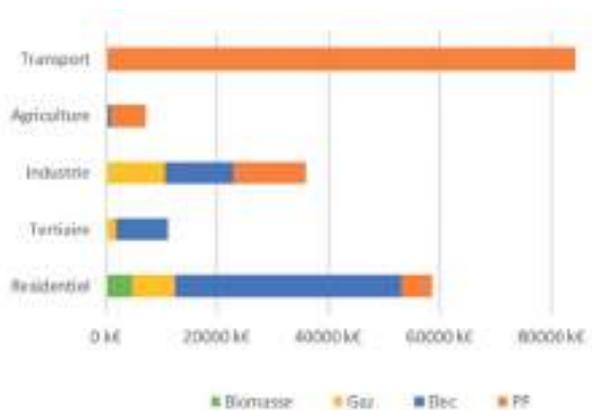
#### **Un secteur agricole utilisateur de produits phytosanitaires.**

- développer l'agro-écologie et l'agriculture biologique ;
- valoriser les résidus agricoles ;
- développer les circuits courts ;
- réduire l'usage de fertilisants artificiels ;
- développer la motorisation hydrogène ?



# Une facture énergétique alourdie par les produits pétroliers qui pèsent notamment sur les transports des ménages en précarité énergétique

Répartition de la facture énergétique globale par secteur et énergie (Source : PCAET DGEC, PÉGASE, OREO, EXPLICIT)



**L'estimation de la facture énergétique globale (197 millions d'euros) est issue du diagnostic du PCAET** (diagnostic 2014 OREO-Explicit). Cette facture énergétique en 2030 pourrait nettement augmenter en raison du poids des produits pétroliers qui est une ressource (non renouvelables).

Par ailleurs, si on fait l'hypothèse que 2/3 des consommations énergétiques du secteur des transports sont dues au transport de personnes (1/3 pour le fret). **La facture moyenne annuelle par ménage, comprenant les dépenses du secteur résidentiel et 2/3 du secteur des transports, atteint alors environ 3 000 €/ménage/an.** Pour information la médiane du revenu disponible par unité de consommation et par an est de 22 400 euros sur le Pays Sud toulousain.

## Des scénarios très ambitieux de réduction de consommation d'énergie et de production de GES, traduit dans les objectifs du PCAET

Les scénarios suivants pour atteindre les exigences de la LTECV ont été construits sur la base de coefficients donnés par l'ADEME et la Stratégie Nationale Bas Carbone appliquée au territoire. Le Pays Sud Toulousain est un territoire en re-

lative croissance et aura donc d'autant plus d'efforts à faire pour réduire ses consommations énergétiques et ses émissions de GES.

### Scénario de réduction de consommation énergétique

Pour ce scénario volontariste, l'ADEME prévoit de **cibler de manière prioritaire les secteurs du transport et du résidentiel**. L'ADEME calcule des coefficients de réduction de l'ordre de 50 % pour le secteur résidentiel et 66 % pour le secteur des transports.

#### CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE (par rapport à 2014, avec évolution de la population)

-17 % de la consommation d'énergie finale en 2030

-36 % de la consommation d'énergie finale en 2050

Objectifs PCAET

### Scénario de réduction des émissions de GES

L'analyse du potentiel de réduction des émissions de GES se base, dans un premier temps, sur la SNBC (Stratégie Nationale Bas Carbone).

#### ÉMISSIONS DE GES (par rapport à 2014, avec évolution de la population)

-35 % des émissions en 2030

-71 % des émissions en 2050

Objectifs PCAET

**Consommation énergétique** (règle 19 du SRADDET en cours d'approbation)

Expliciter dans chaque document de planification locale une trajectoire phasée de réduction de consommation énergétique finale (en matière de bâti et de transport) et une trajectoire d'évolution du mix énergétique territorial, toutes deux aux horizons 2030 et 2040, de manière à contribuer à l'atteinte de l'objectif Région à Énergie Positive.

Le SRADDET en cours d'approbation imposera un suivi précis de la consommation énergétique afin de contribuer aux objectifs REPOS de la région.



# Diagnostic des productions d'énergie renouvelable actuelles et du potentiel de mobilisation local

Les énergies renouvelables sont des sources d'énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elles puissent être considérées comme inépuisables à l'échelle du temps humain. Leur caractère renouvelable dépend d'une part de la vitesse à laquelle la source est consommée, et d'autre part de la vitesse à laquelle elle se renouvelle. Leur développement permet d'avoir accès à une ressource «inépuisable», qui, si elle est locale, permet d'avoir une indépendance énergétique.

## Les énergies renouvelables du territoire axées sur l'hydro-électricité, la biomasse et le photovoltaïque



Source : ORCEO 2022

La production totale d'énergie renouvelable en 2020 est évaluée à **465 GWh soit 22 % de la consommation totale du territoire**. Néanmoins, l'équivalent de **78 % des consommations électriques du territoire sont produites à partir d'électricité renouvelable**. L'objectif TEPOS de 100 % d'énergie renouvelable à horizon 2050 semble atteignable. **Cet objectif pourra être rempli à la double condition de réduire les consommations d'énergie du territoire et de favoriser le développement des filières de production d'électricité renouvelable.**

L'évolution de production d'énergie renouvelable sur le territoire est de **+77 % entre 2013 et 2020 essentiellement dû à la production photovoltaïque qui a triplé (+293%) tandis que celle de l'hydroélectricité a stagné (+2%)**.

En ce qui concerne l'électricité non renouvelable, le parc de production d'électricité de la région Occitanie est composé de la **centrale nucléaire située à Golfech dans le Tarn-et-Garonne**.

## Synthèse des productions d'énergie renouvelable par Communauté de communes en 2022

|                   | Solaire Photovoltaïque |               |                  | Hydro-électricité |               |                  | Biomasse        |               |                   | Total            |
|-------------------|------------------------|---------------|------------------|-------------------|---------------|------------------|-----------------|---------------|-------------------|------------------|
|                   | Installation (Nb)      | Capacité (MW) | Production (GWh) | Installation (Nb) | Capacité (MW) | Production (GWh) | Chauffage. (Nb) | Capacité (MW) | Production (GWh)* | Production (GWh) |
| Bassin Auterivain | 603                    | 19,4          | 27,5             | 3                 | 5,2           | 12,6             | 0               | 0             | 41,9              | 82               |
| Cœur de Garonne   | 672                    | 27,6          | 35,4             | 5                 | 35,5          | 111,4            | 4               | 0,7           | 63,2              | 179,9            |
| Volvestre         | 652                    | 47,6          | 39,8             | 7                 | 49,5          | 151,7            | 6               | 4,2           | 54,8              | 246,2            |
| <b>Total</b>      | <b>1927</b>            | <b>94,6</b>   | <b>102,7</b>     | <b>15</b>         | <b>90,2</b>   | <b>275,7</b>     | <b>10</b>       | <b>4,9</b>    | <b>159,9</b>      | <b>538,3</b>     |

Source : OREO 2022

\*y compris le chauffage individuel des ménages (cheminées, poêle à bois, etc.)

### L'énergie hydroélectrique, 1<sup>ère</sup> production d'énergie renouvelable, sur les centrales hydroélectriques de la Garonne

#### Liste des principales centrales hydroélectriques du territoire

| EPCI              | Commune                  | Rivière             | Puissance (MW) |
|-------------------|--------------------------|---------------------|----------------|
| Cœur de Garonne   | Palaminy                 | Garonne             | 34,3           |
| Volvestre         | Saint-Julien-sur-Garonne | Garonne             | 24,2           |
| Volvestre         | Carbonne                 | Garonne             | 24,6           |
| Bassin Auterivain | Auterive                 | Ariège              | 2,3            |
| Cœur de Garonne   | Mondavezan               | Canal Saint Martory | 1,15           |
| Bassin Auterivain | Grépiac                  | Ariège              | 1              |

Source : OREO 2017

**L'énergie renouvelable principale est l'énergie hydroélectrique (51,2 % des énergies renouvelables)** basée sur les centrales historiquement implantées notamment sur la Garonne.

Les différences de productions d'énergies renouvelables entre les 3 Communautés de communes proviennent essentiellement de la répartition des centrales hydroélectriques dont les plus grosses sont implantées sur la Garonne (Volvestre, Cœur de Garonne).

### La biomasse en 2<sup>ème</sup> production d'énergie renouvelable avec le bois de chauffage résidentielle

**La biomasse arrive en deuxième position (29,7 % des énergies renouvelables) y compris la consommation moyenne de bois pour le chauffage individuel des ménages.** On estime que **26 % des résidences principales et occasionnelles sont chauffées au bois** (notamment dans Cœur de Garonne où

28 % des maisons sont concernées). Ces chiffres recouvrent des vérités très différentes entre les chaudières à bois performantes et les foyers ouverts au chauffage précaire et peu efficace. On recense 10 chaufferies automatiques au bois sur le territoire.

### Le solaire photovoltaïque, 3<sup>ème</sup> production d'énergie renouvelable, en forte croissance

#### Liste des parcs photovoltaïques

| EPCI            | Commune      | Puissance (MW) |
|-----------------|--------------|----------------|
| Cœur de Garonne | Boussens     | 2,8            |
| Cœur de Garonne | Gratens      | 1,5            |
| Cœur de Garonne | Le Fousseret | 1,1            |
| Volvestre       | Bax          | 3,5            |
| Volvestre       | Noé-Capens   | 4,5            |

Source : OREO 2017, Picto Occitanie

**Le photovoltaïque arrive en troisième position mais est en forte progression (il a quadruplé depuis 2013).** Il s'agit essentiellement d'installations de panneaux photovoltaïques individuels même si on note quelques parcs photovoltaïques au sol.



## Un potentiel local d'énergies renouvelables qui s'appuie en priorité sur le photovoltaïque, l'éolien, le développement de la géothermie et de la méthanisation

L'estimation du potentiel d'énergie renouvelable a été réalisée dans le cadre du PCAET (cf. les détails dans le diagnostic du PCAET). Cette estimation permet de calculer de manière théorique les capacités maximales du territoire à produire des énergies renouvelables par type d'énergie.

### Solaire photovoltaïque et thermique

Estimation théorique des panneaux solaires potentiels et du potentiel de production par EPCI

|                   | Solaire photovoltaïque |                | Solaire thermique |                |
|-------------------|------------------------|----------------|-------------------|----------------|
|                   | Nb panneaux            | Prod. (GWh/an) | Nb panneaux       | Prod. (GWh/an) |
| Bassin Auterivain | 7 825                  | 103            | 160               | 15             |
| Cœur de Garonne   | 10 863                 | 143            | 191               | 18             |
| Volvestre         | 8 812                  | 116            | 149               | 14             |
| <b>Total</b>      | <b>27 500</b>          | <b>362</b>     | <b>500</b>        | <b>47</b>      |

**Méthode utilisée :** le potentiel solaire se base sur l'analyse des surfaces des bâtiments du territoire croisées avec les zones de contraintes patrimoniales et environnementales et les orientations et typologies de bâtiments.

**Plusieurs projets sont actuellement en cours sur le territoire.**

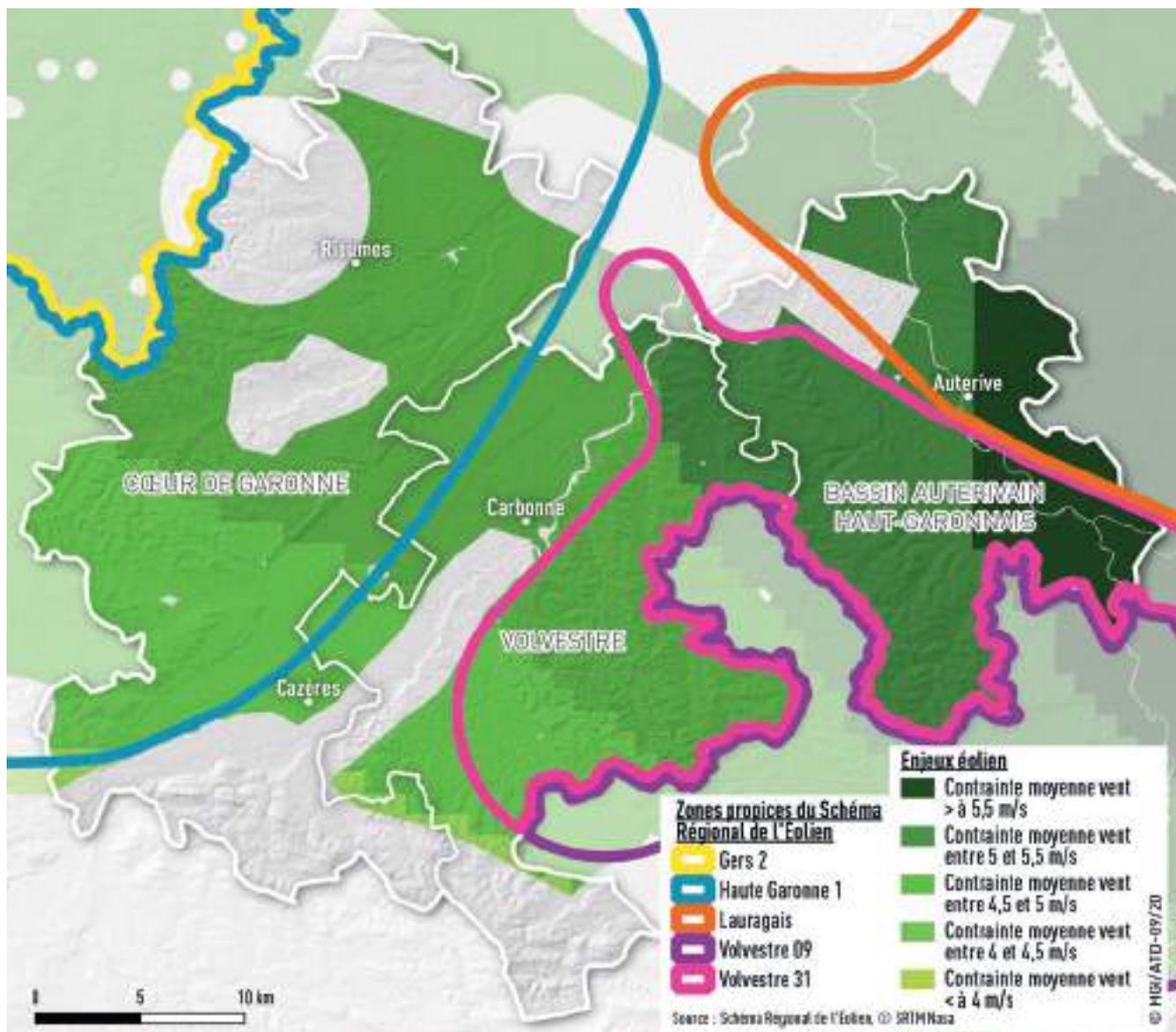
### Éolien

Estimation théorique des éoliennes potentielles et du potentiel de production par EPCI

|                   | Nb éolienne | Prod. (GWh/an) |
|-------------------|-------------|----------------|
| Bassin Auterivain | 30          | 172            |
| Cœur de Garonne   | 0           | 0              |
| Volvestre         | 1           | 6              |
| <b>Total</b>      | <b>31</b>   | <b>178</b>     |

**Méthode utilisée :** les zones de potentiels de développement des installations éoliennes sont issues des zones recommandées dans le SRE (Schéma Régional Éolien).

Il existe un projet de construction de 5 éoliennes sur Cintegabelle, qui pourrait produire de 29 à 34,1 GWh/an.



Le Schéma Régional de l'Éolien a identifié **3 zones favorables au développement de l'éolien** sur le territoire du Pays Sud Toulousain :

- Haute-Garonne 1, qui couvre une grande partie de la Communauté de communes Cœur de Garonne ;
- Lauragais, qui couvre la partie Ouest de la Communauté de communes Bassin Auterivain ;
- Volvestre 31, qui couvre la partie sud ouest du bassin Auterivain et ouest de la Communauté de communes du Volvestre.

Toutes ces zones présentent des contraintes moyennes, mais avec des enjeux d'autant plus importants que l'on se situe dans l'ouest du territoire où la vitesse du vent est plus importante.

**Le Schéma Régional Éolien** est annexé au SRCAE (schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie). Il présente **les zones favorables au développement de l'éolien** qui sont délimitées en fonction de critères tels que le potentiel éolien, les espaces naturels, les paysages, le patrimoine naturel et culturel, ainsi que les contraintes techniques et les servitudes.



## Méthanisation

### Estimation théorique de méthanisation et du potentiel de production par EPCI

|                   | % de couverture au gaz industriel (estimé sur la base du potentiel méthanisable) | Prod. (GWh/an) |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Bassin Auterivain | 15                                                                               | 34             |
| Cœur de Garonne   | 25                                                                               | 60             |
| Volvestre         | 19                                                                               | 43             |
| <b>Total</b>      | <b>60</b>                                                                        | <b>137</b>     |

**Méthode utilisée :** Estimation des gisements potentiels de substrats utilisables en méthanisation issus des ressources agricoles d'après les surfaces agricoles utiles recensées dans de répertoire parcellaire et étude de l'ADEME qui reprend pour chaque substrat, les conditions et les ratios de mobilisations.

## Géothermie

### Estimation théorique de pompes à chaleur (PAC) en géothermie et du potentiel de production par EPCI

|                   | Nb PAC       | Prod. (GWh/an) |
|-------------------|--------------|----------------|
| Bassin Auterivain | 1 021        | 14             |
| Cœur de Garonne   | 948          | 13             |
| Volvestre         | 5 031        | 69             |
| <b>Total</b>      | <b>7 000</b> | <b>96</b>      |

**Méthode utilisée :** Le rapport «Part de la géothermie dans le volet Énergies Renouvelables du SRCAE de Midi-Pyrénées», réalisé en 2011 par le Bureau de Recherches Géologiques et Minières (BRGM). Ce potentiel se présentent sous forme de :

- 74 GWh/an concernant la géothermie alluviale sur bâtiments existants sur le territoire,
- 21 GWh/an pour le potentiel de la géothermie sur Sable Infra Molassique sur la commune de Carbonne qui présente un potentiel sur les bâtiments existants.

Ce potentiel pourrait être plus important en prenant en compte les potentiels liés aux nouveaux bâtiments et en mobilisant des études plus localisées pour définir le potentiel des Sondes Géothermiques Verticales et ainsi accroître le potentiel énergétique totale de la géothermie.

## Biomasse

### Estimation théorique de biomasse et du potentiel de production EPCI

|                   | Nombre de conversion au chauffage bois | Prod. (GWh/an) |
|-------------------|----------------------------------------|----------------|
| Bassin Auterivain | 769                                    | 8              |
| Cœur de Garonne   | 2 404                                  | 25             |
| Volvestre         | 1 827                                  | 19             |
| <b>Total</b>      | <b>5 000</b>                           | <b>52</b>      |

**Méthode utilisée :** Identification des forêts propices à la récolte de bois et évaluation de la production potentielle avec les contraintes techniques et environnementales.

Néanmoins, la majorité des forêts est privée et constituée de petits éléments morcelés donc difficilement exploitable, même si théoriquement elles pourraient techniquement être facilement exploitable (pentes, type de peuplement, distances de débardage, etc.). Par ailleurs, les enjeux de biodiversité et de maintien du couvert forestier sont aussi à prendre en compte.

## Hydro-électricité

### Estimation théorique de site pour hydro-électricité et du potentiel de production par EPCI

|                   | Nombre de sites | Prod. (GWh/an) |
|-------------------|-----------------|----------------|
| Bassin Auterivain | 5               | 5              |
| Cœur de Garonne   | 18              | 9              |
| Volvestre         | 9               | 7              |
| <b>Total</b>      | <b>32</b>       | <b>16</b>      |

**Méthode utilisée :** Étude de potentiel réalisée par le Pays Sud Toulousain en mars 2018.

Sur les 32 sites repérés, 12 sont sur le canal de Saint Martory et les deux plus importants gisements se trouvent sur le Garonne.

Néanmoins, les nécessités de continuités écologique des cours d'eau et les problèmes d'allongement des périodes d'étiage rendent difficile le développement de l'hydro-électricité.

## Chaleur fatale industrielle

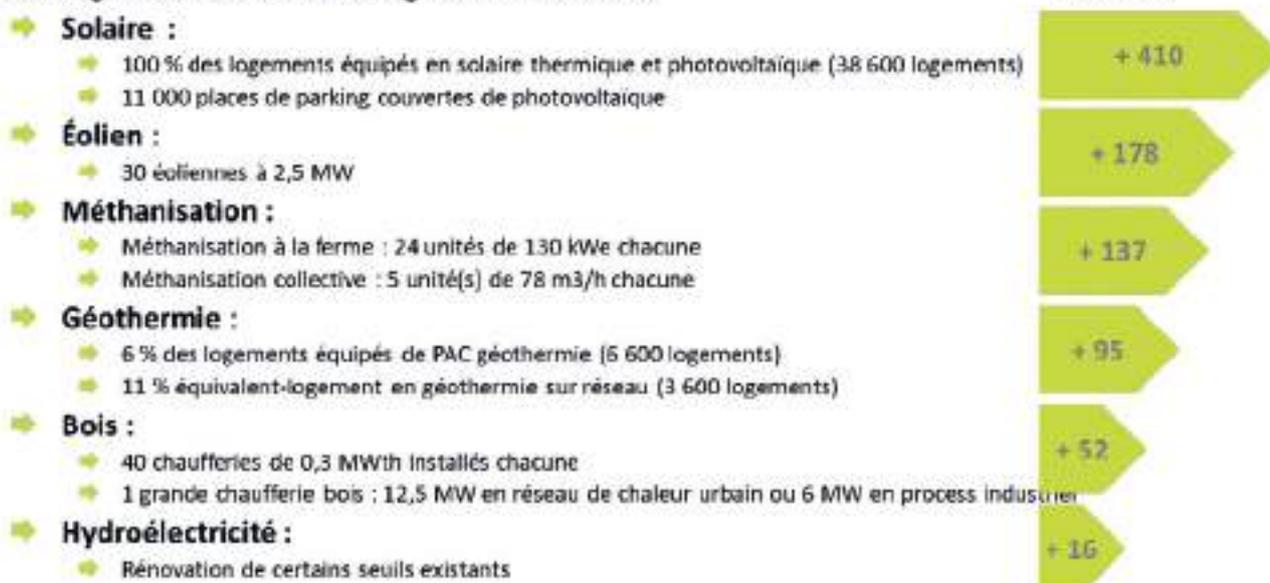
### Estimation théorique de développement d'utilisation de chaleur fatale par EPCI

|                   | Site industriel repéré    | Stockage (GWh/an) |
|-------------------|---------------------------|-------------------|
| Bassin Auterivain | Soleval France<br>Arteris | 3                 |
| Cœur de Garonne   | Lafarge Ciment            | 2                 |
| Volvestre         | Euralis Céréales          | 2                 |
| <b>Total</b>      | <b>32</b>                 | <b>7</b>          |

La chaleur fatale est la quantité d'énergie inéluctablement présente ou piégée dans certains procédés industriels qui parfois - au moins pour partie - peut être récupérée et/ou valorisée.

Sur le territoire du Pays Sud Toulousain 3 industries ont été repérées.

### Stratégie retenue sur les énergies renouvelables



Stratégie sur les énergies renouvelables retenue par le PCAET du Pays Sud Toulousain



## Synthèse du gisement du potentiel des énergie renouvelables

Le potentiel cumulé du gisement des filières étudiées est d'environ **890 GWh/an soit quasiment 43 % des consommations énergétiques totales 2020 du territoire.**

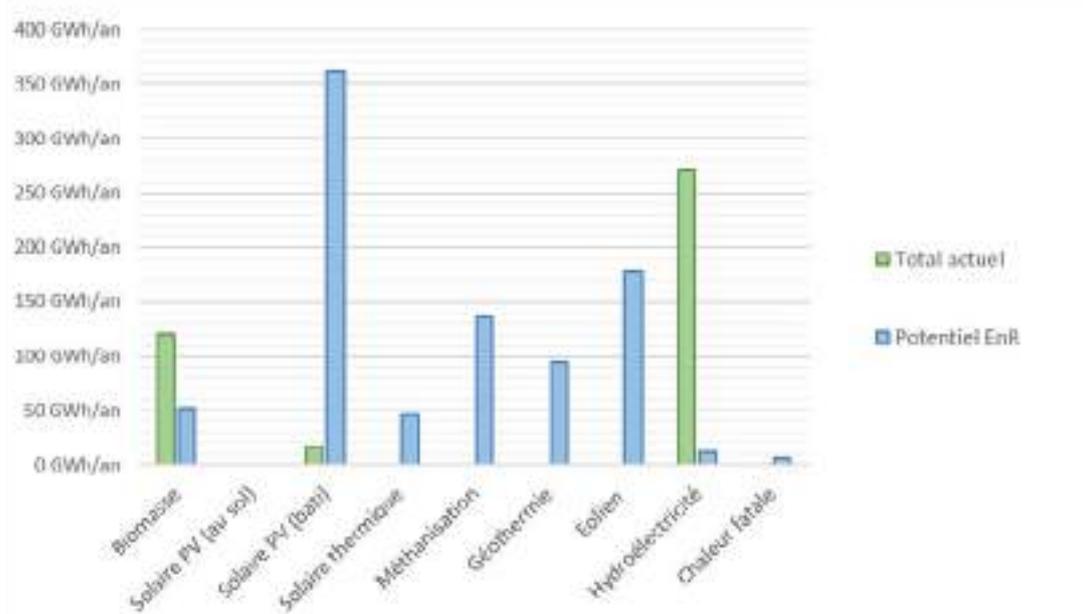
Si on somme la production 2020 d'énergie renouvelable avec le potentiel détecté sur le territoire, nous parvenons à un total d'environ **1 355 GWh/an soit quasiment 65 % des consommations totales 2020 du territoire. L'objectif TEPOS est de couvrir 100 % de ces consommations énergétiques par des énergies renouvelables. Cet objectif ne peut être atteint qu'à condition de réduire de manière importante les consommations énergétiques du territoire.**

**Les gisements d'énergie renouvelable à développer sur le territoire sont essentiellement situés sur :**

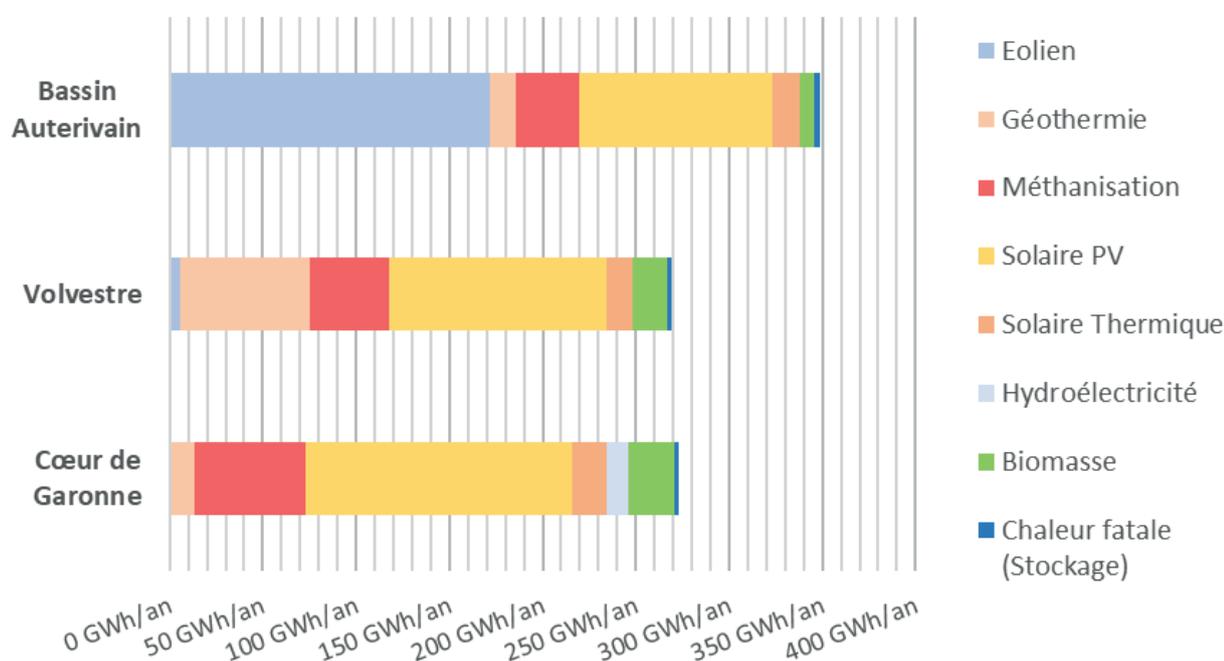
- la généralisation du photovoltaïque sur le bâti ;
- la réalisation de quelques projets éoliens sur les zones favorables ;
- l'organisation de la filière de la méthanisation pour valoriser notamment les déchets agricoles ;
- le développement de la géothermie aujourd'hui pas valorisée sur le territoire.

Concernant l'électricité, le territoire pourrait être fortement exportateur d'électricité renouvelable grâce à ses potentiels dans les filières solaire photovoltaïque, éolien et hydro-électricité.

Potentiel de production en énergie renouvelable (Sources : PCAET - AREC / explicit)



## Gisement du potentiel des énergies renouvelables par Communautés de communes (sources : PCAET : AREC/Explicit)



Ainsi sur le potentiel des **890 GWh/an à développer sur le territoire, 349 GWh reviennent au Bassin Auterivain avec les projets d'éolien à développer notamment sur Cintegabelle.**

Le solaire photovoltaïque est un gisement à développer sur tout le territoire de manière importante et la géothermie a notamment un potentiel important à développer sur le territoire de la Communauté de communes du Volvestre (potentiel géothermique alluviale de la Garonne).

À l'horizon 2050, les filières solaires, l'hydro-électricité et la méthanisation seront les plus exploitées. Il est à noter que la production de biométhane peut alimenter les véhicules fonctionnant au GNV, un élément clé de la stratégie d'évolution des consommations territoriales. La géothermie présente un potentiel intéressant sur le territoire et sans contraintes fortes. Cette énergie peut également être développée en la couplant à des pompes à chaleur, surtout en secteur de plaine là où les rendements sont les plus rentables. Ces filières sont aussi à développer dans le cadre de l'autoconsommation.

Ces projections permettent de donner une première traduction concrète de ces objectifs. Il s'agit là de donner un exemple de ce que cela implique sur le territoire, ces éléments sont des ordres de grandeur et sont réalisés à l'état des technologies actuelles :

La règle 20 du SRADDET en cours d'approbation vise à faciliter le développement des énergies renouvelables et de les intégrer dans la réflexion de planification.

### Développement des ENR (règle 20 du SRADDET en cours d'approbation)

Identifier les espaces susceptibles d'accueillir des installations ENR en priorisant les toitures de bâtiments, les espaces artificialisés (notamment les parkings) et les milieux dégradés (friches industrielles et anciennes décharges par exemple), et les inscrire dans les documents de planification.



# Diagnostic des réseaux de transport d'énergie

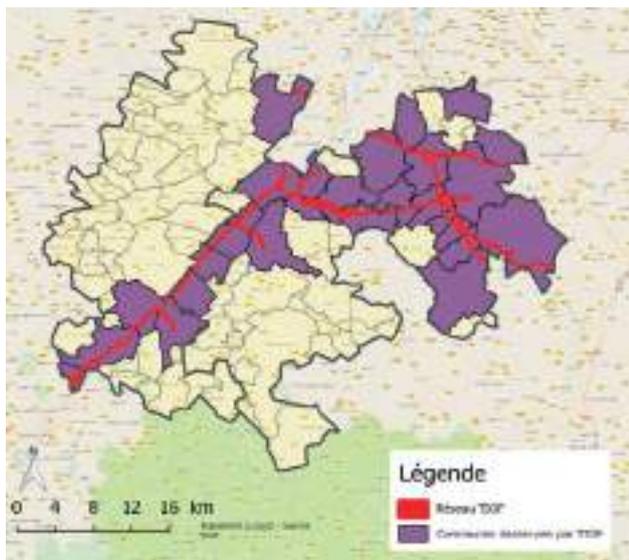
## Réseau électrique

**Le S3REnr définit le renforcement du réseau électrique pour permettre l'injection de la production d'électricité à partir de sources d'énergie renouvelable** définie par le schéma régional du climat de l'air et de l'énergie (SRCAE). Il a été élaboré par le gestionnaire du réseau de transport d'électricité (ENEDIS), conjointement avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution, et après avis des autorités organisatrices de la distribution. Le S3REnr a été approuvé par le préfet de Région en 2014.

En 2018, 52 MW d'énergie renouvelable sont déjà raccordées au réseau. **En avril 2018, il reste 6,1 MW à affecter sans travaux supplémentaires.**

A titre indicatif, le potentiel solaire photovoltaïque calculé ci-dessus prévoit l'installation de 334 MW de panneaux solaires photovoltaïque en 2050. **L'intégralité de ce potentiel ne pourrait pas être intégré sur le territoire dans la situation actuelle des réseaux.**

## Réseau de gaz



Les communes les plus peuplées et accueillant le plus de population des deux vallées de la Garonne et de l'Ariège ainsi que celle de la vallée de la Lèze sont desservies par le réseau gaz de ville.

## Réseau de chaleur

Le territoire ne présente pas de réseau de chaleur de taille importante.

# Diagnostic de la séquestration carbone sur le territoire

Le PCAET propose un diagnostic de la séquestration carbone.

La méthodologie s'appuie sur les méthodes de calcul de l'ADEME, complétée par des coefficients de stockage donnés par l'INRA et Refora. Cette méthodologie permet d'estimer :

- la capacité d'absorption annuelle de CO<sub>2</sub> par les forêts et les terres arables,
- les émissions de CO<sub>2</sub> associées aux changements d'affectation des sols,
- le déstockage carbone associé à l'exploitation du bois-énergie,
- l'impact de substitution des matériaux et énergies biosourcés.

Comparée aux niveaux d'émissions anthropiques de gaz à effet de serre, **la séquestration de carbone permet d'évaluer l'impact carbone du territoire et d'identifier des pistes d'actions afin de limiter la contribution de ce gaz à l'acidification des milieux et aux changements climatiques**

Sur le territoire du Pays Sud Toulousain, **la séquestration brute de CO<sub>2</sub>** liée à l'agriculture, aux forêts et à la nature en ville représente environ **221 600 tCO<sub>2</sub>/an**, avec la répartition suivante : agriculture : 129 800 tCO<sub>2</sub>/an, forêt : 91 800 tCO<sub>2</sub>/an, espaces verts : 0 tCO<sub>2</sub>/an (il n'y a pas d'espaces verts dont la taille est suffisante pour être détectés sur la base Corine Land Cover).

**La séquestration du carbone** est un mécanisme d'absorption du carbone atmosphérique de l'activité biologique au sein des espaces naturels terrestres et aquatiques. Ainsi, les océans, les sols et le couvert végétal (cultures, forêts, bocages, etc.) jouent un rôle de régulation et donc contribuent à diminuer la concentration de CO<sub>2</sub> atmosphérique.

**La séquestration carbone est donc principalement assurée grâce à l'agriculture et aux forêts.**

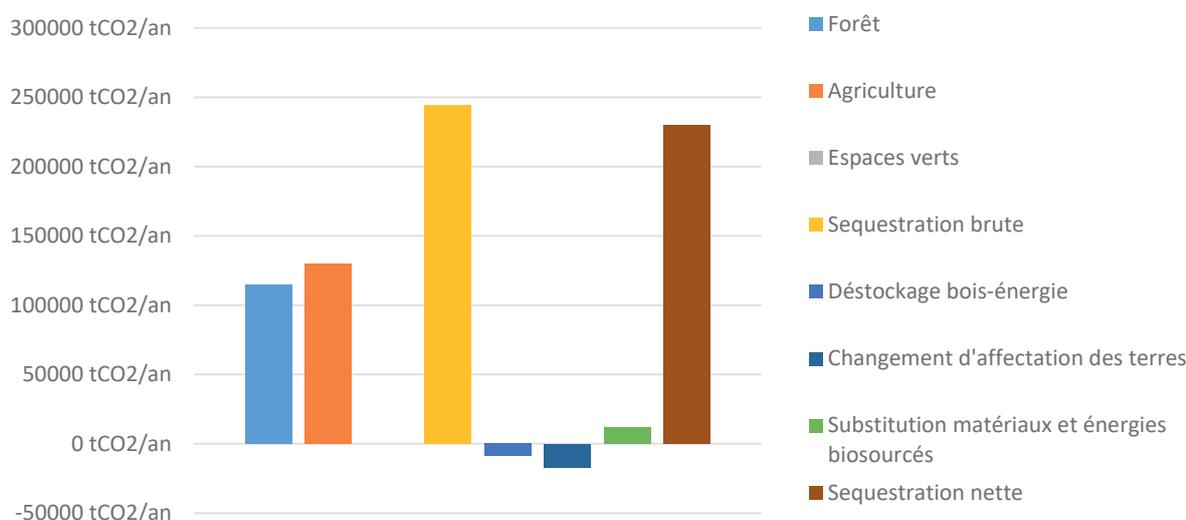
**Le déstockage de carbone** engendré par la combustion locale de bois pour l'usage énergétique est estimé à environ **8 700 tCO<sub>2</sub>/an**. Ce bilan est ainsi assez favorable au développement de la production et de l'utilisation de biomasse à usages énergétiques.

**L'extension urbaine** au détriment de parcelles agricoles et des forêts engendre des émissions évaluées à environ **17 000 tCO<sub>2</sub>/an**.

**L'usage de matériaux et d'énergies biosourcés** a un impact positif sur le cycle carbone global du territoire. Les effets de substitution des matériaux à forte énergie grise et des énergies fossiles sont ainsi évalués à **11 500 tCO<sub>2</sub>/an évitées**.

**La séquestration nette de carbone du territoire du Pays Sud Toulousain est évaluée à 207 400 tCO<sub>2</sub>/an**. Pour mémoire les émissions de GES en 2017 sont estimées à 324 000 tCO<sub>2</sub>.

Sequestration nette de CO<sub>2</sub> (tCO<sub>2</sub>/an)



## Chiffres clés

- 2 087 GWh consommés sur le territoire en 2020
- 21,3 MWh/habitant/an de consommation énergétique (18,5 MWh/habitant/an en Haute Garonne)
- 774 kteqCO<sub>2</sub> émis sur le territoire en 2020
- 7,89 teqCO<sub>2</sub>/habitant/an d'émission de GES (4,67 teqCO<sub>2</sub>/habitant/an en Occitanie).
- 3 000 €/ménage/an estimé pour la facture énergétique en 2017
- 465 GWh d'énergie renouvelable produit sur le territoire en 2017

## Atouts

- Un territoire très engagé dans la transition énergétique depuis de nombreuses années et qui pilote le PCAET
- Un Espace Info Énergie dynamique sur le territoire
- Un potentiel de soleil et de surfaces de bâtis encore à exploiter pour le photovoltaïque
- Un territoire déjà équipé en hydroélectricité
- Un potentiel de géothermie inexploité à développer
- Un gisement important issu de l'agriculture pour la méthanisation
- Quelques zones en potentiel pour l'éolien
- Des actions menées chez BASF et Lafarge ciment pour réduire leur facture énergétique et leurs émissions de GES

## Opportunités

- Le développement de nouvelles filières d'énergies renouvelables : photovoltaïque systématique sur les bâtis, des technologies de géothermie, une structuration pour la méthanisation des résidus de l'agriculture, identification de zones à potentiel pour l'éolien
- Le développement de nouveaux modes de travail (télé-travail, tiers lieux, etc.) pour diminuer les trajets

## Enjeux

- La réduction des consommations énergétiques par 2 du territoire, notamment sur les secteurs résidentiel et des transports
- Le maintien et le développement des zones agricoles et forestières via les zonages PLU et SCoT pour favoriser la séquestration carbone en limitant l'artificialisation des sols
- La végétalisation des espaces (espaces verts, nature en ville, bâti, haies, Etc.)
- La limitation de l'étalement urbain pour rationaliser les déplacements dans l'aménagement du territoire

- 22 % de la consommation totale du territoire en énergie renouvelable
- 78 % de la consommation électrique du territoire en énergie renouvelable
- 890 GWh/an = Potentiel de production d'énergie renouvelable supplémentaire en 2050
- Production 2020 + potentiel 2050 = 65 % des consommations 2020
- 207 400 tCO<sub>2</sub>/an de séquestration nette de carbone

## Faiblesses

- BASF et Lafarge ciment très lourdement consommatrices d'énergie et émettrices de GES (PCAET)
- Des déplacements importants très consommateurs en énergie et en émissions de GES
- Des logements anciens très énergivores
- Une filière bois énergie peu structurée à développer

## Menaces

- Des trajets qui s'allongent en temps et en émissions de GES avec la congestion des trafics
- Une facture énergétique qui s'alourdit notamment pour les ménages fragiles et éloignés avec le secteur des transports particulièrement dépendant des produits pétroliers
- Une perte des terres agricoles naturelles et forestières et du potentiel de séquestration carbone
- Des impacts nombreux liés au changement climatique (augmentation du nombre de journées chaudes, des sécheresses en progression, des risques accrus, etc.)



Centrale photovoltaïque au sol de Capens - Atlas des paysages de la Haute-Garonne



# RISQUES



## Les outils de la gestion des risques

- Les outils d'information et de prévention
- Les outils de gestion en cas de crise

## De nombreux risques naturels présents sur le territoire Sud Toulousain

- Les 6 PPR naturels sur le territoire du SCoT Sud Toulousain
- Le risque inondation concerne la majorité des communes
- Le risque mouvement de terrain concerne un quart des communes
- Le risque retrait gonflement argile et les PPR sécheresse concernent tout le territoire
- Documents à prendre en compte dans l'aménagement du territoire pour les PPRn inondation et mouvement de terrain (hors retrait et gonflement des sols argileux)
- Le risque sismique, un risque faible
- Les risques feux de forêt, 4 massifs à risque sur le territoire mais sans PPR prescrit
- Le risque météorologique identique au territoire métropolitain
- Des arrêtés de catastrophes naturelles essentiellement dans les coulées de boues /inondation et retrait-gonflement argile
- L'impact du changement climatique va augmenter les risques naturels à l'avenir
- Les maladies vectorielles et risques épidémiques, des risques de plus en plus importants avec le dérèglement climatique et les atteintes de l'environnement

## Les risques technologiques

- Le risque industriel avec 3 entreprises SEVESO
- Le risque rupture de barrage essentiellement porté par 2 barrages
- Le risque transport de matières dangereuses le long des principaux axes de communication
- Le risque nucléaire avec l'usine de Golfech dans le Tarn-et-Garonne
- Le risque terrorisme



# RISQUES

Le risque se définit comme la combinaison entre un ou des aléas, et un ou des enjeux. Un aléa est un événement, naturel ou d'origine humaine, potentiellement dangereux. Un enjeu se définit par l'Homme, les biens ou les composantes environnementales exposés à cet aléa. Le risque résulte de la combinaison de ces deux éléments. Il n'y a pas de risque s'il n'y a pas d'homme, de biens ou de composante environnementale spécifique exposé à l'aléa.

Les aléas sont aujourd'hui mieux connus, et leur prise en compte mieux encadrée par la réglementation (plans de prévention des risques, suivis historiques, classement des installations industrielles à risques, etc.), mais l'exposition à ces aléas peut, selon les choix d'urbanisme être plus ou moins importante.

La croissance démographique qui augmente et les impacts dus aux changements climatiques peuvent aussi avoir des répercussions croissantes sur les risques du territoire.

Il est donc essentiel d'anticiper les risques, qu'ils soient naturels ou technologiques, dans les politiques d'aménagement.

Les différents risques naturels présents sur le territoire, notamment au regard des deux grands cours d'eau de plaine que sont la Garonne et l'Ariège sur le territoire du Pays Sud Toulousain seront présentés ainsi que les outils de prise en compte réglementaire de ces risques. Le Pays Sud Toulousain accueille historiquement des industries lourdes, les risques technologiques et les outils réglementaires seront présentés en deuxième partie.



# Les outils de la gestion des risques

En matière de gestion des risques on distingue des outils d'information, de prévention et de gestion en cas de crise. L'État et les communes en tant que représentant de l'État sont en charge de ces outils. La planification territoriale est un outil de prévention concernant les risques et ceux-ci doivent être pris en compte lors de l'élaboration des documents d'urbanisme (SCoT, PLU, cartes communales).

Les données sur les outils d'information préventive ou à portée réglementaire proviennent de la base de Gestion ASsistée des Procédures Administratives relatives aux Risques (GAS-

PAR), mise à jour directement par les services instructeurs départementaux.

## Les outils d'information et de prévention

### Le Dossier Départemental sur les Risques Majeurs (DDRM)

regroupe les informations essentielles sur les risques naturels et technologiques majeurs du département. A savoir : la description des risques et de leurs conséquences prévisibles pour les personnes, les biens et l'environnement, ainsi que l'exposé des mesures de prévention et de sauvegarde prévues pour limiter leurs effets.

### La dernière version du DDRM de la Haute-Garonne a été approuvée par arrêté préfectoral du 14 juin 2019.

En matière de gestion des risques, le maire a 4 obligations :

- le plan communal de sauvegarde (PCS) ;
- le document d'information communal sur les risques majeurs établi par le maire (DICRIM) ;
- l'affichage ;
- l'information de la population tous les deux ans.

**Le Plan Communal de Sauvegarde (PCS)** est élaboré par le maire. Il détermine, en fonction des risques connus, les mesures immédiates de sauvegarde et de protection des personnes, fixe l'organisation nécessaire à la diffusion de l'alerte et des consignes de sécurité, recense les moyens disponibles et définit la mise en œuvre des mesures d'accompagnement et de soutien de la population. Le PCS est obligatoire pour les communes dotées d'un plan de prévention des risques naturels prévisibles approuvé. En juin 2020, 89 communes du Pays Sud Toulousain ont publié leur PCS.

Le **Document d'Information Communal sur les Risques Majeurs (DICRIM)** indique les mesures de prévention, de protection et de sauvegarde répondant aux risques majeurs susceptibles d'affecter la commune. Ces mesures comprennent, en tant que de besoin, les consignes de sécurité devant être mises en œuvre en cas de réalisation du risque. Des communes ont publié leur DICRIM à l'**image d'Auterive**, Carbone ou encore Marquefave.

Le **Plan de Prévention des Risques (PPR)** est un document réglementaire destiné à faire connaître les risques et réduire la vulnérabilité des personnes et des biens. Sa réalisation est confiée à l'État, il est réalisé par bassin de risque à partir d'une approche globale pouvant regrouper plusieurs communes. Il permet de définir des mesures de protection et de prévention, de délimiter les zones exposées à des risques naturels ou technologiques et de les réglementer, soit par des mesures d'interdiction, soit par des mesures de précaution (prescriptions techniques). Dès son approbation, **le PPR vaut servitude d'utilité publique et doit être annexé aux documents d'urbanisme.**

**Le risque majeur** désigne la possibilité d'un événement d'origine naturelle ou anthropique, dont les effets peuvent mettre en jeu un grand nombre de personnes, occasionner des dommages importants et dépasser les capacités de réaction de la société.

L'existence d'un risque majeur est liée :

- à la présence d'un événement, qui est la manifestation d'un phénomène naturel ou anthropique (aléas) ;
- à l'existence d'enjeux, qui représentent l'ensemble des personnes et des biens pouvant être affectés par un phénomène. Les conséquences d'un risque majeur sur les enjeux se mesurent en termes de vulnérabilité.

**L'aléa** est déterminé à l'aide d'un modèle combinant plusieurs caractéristiques par exemple : type de sol (sensibilité à la battance et à l'érodibilité), du terrain (type d'occupation du sol, pente) et climatiques (intensité et hauteur des précipitations).

En matière de prévention des risques dans le cadre de la planification et de l'aménagement du territoire il est nécessaire de s'intéresser plus particulièrement au Plan de Prévention des Risques (PPR).

Les PPR sur le territoire du Pays Sud Toulousain selon les risques présents

|                                                                   |                                                                                 |                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Risques naturels</b><br>Ils sont liés au territoire            | <b>PPR naturels</b><br>(intègrent le risque inondation et mouvement de terrain) | Famille risques <b>inondation</b><br>- inondation<br>- crue à débordements lent de cours d'eau | Famille risques <b>mouvement de terrain</b><br>- mouvement de terrain ;<br>- glissement de terrain ;<br>- affaissement et effondrement ;<br>- éboulement et chutes de pierres ;<br>- ruissellement et coulées de boues. |
|                                                                   | <b>PPR sécheresses</b>                                                          | <b>Retrait gonflement des sols argileux</b> (un risque mouvement de terrain particulier)       |                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Risques technologiques</b><br>Ils sont liés au site industriel | <b>PPR Technologique</b>                                                        | Industrie Seveso « seuil haut »                                                                |                                                                                                                                                                                                                         |

La réalisation d'un PPR compte 6 grandes étapes :

- arrêté de prescription, **on a un PPR prescrit** ;
- élaboration du projet ;
- consultation et enquête publique ;
- projet éventuellement modifié ;
- arrêté d'approbation, **on a un PPR approuvé** ;
- annexion du PPR dans les documents d'urbanisme.

## Les outils de gestion en cas de crise

Le dispositif **ORSEC (Organisation de la Réponse de Sécurité Civile)** est un programme d'organisation des secours à l'échelon départemental, en cas de catastrophe. Il permet une mise en œuvre rapide et efficace de tous les moyens nécessaires sous l'autorité du préfet.

Ce dispositif prévoit :

- des dispositions générales applicables en toutes circonstances ;
- des dispositions propres à certains risques particuliers ou liées au fonctionnement d'installations déterminées (Plans Particuliers d'Intervention notamment).





# De nombreux risques naturels présents sur le territoire Sud Toulousain

Les éléments naturels du territoire structure l'aménagement du territoire. Le Pays Sud Toulousain est traversé par deux grands cours d'eau de plaine que sont la Garonne et l'Ariège. Les sols du Pays Sud toulousain sont en grande partie argileux surtout sur les coteaux molassiques. Ces éléments naturels sont à l'origine des principaux risques naturels d'inondation et de mouvement de terrain du Pays Sud Toulousain.

Les risques naturels majeurs auxquels est confronté le territoire sont :

- le risque inondation (65% de la population concernée par un PPR avec risque inondation) ;
- le risque mouvement de terrain (32 % des communes du territoire) et le risque retrait-gonflement des sols argileux (mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols) qui concerne toutes les communes du SCoT ;
- le risque sismique (31% des communes du territoire en risque très faible, et 69 % des communes du territoire en risque faible) ;
- le risque incendie (massif des coteaux du Volvestre, des coteaux de l'Ariège, de Rieumes, des petites Pyrénées) ;
- le risque météorologique toutes les communes du département sont potentiellement concernées.

## Les 6 PPR naturels sur le territoire du SCoT Sud Toulousain

### 6 PPRn approuvés

#### PPRn Ariège Hers Vif

Prescrit en 2004 et approuvé en 2011.

Communes : Auterive, Cintegabelle, Grépiac, Miremont.

Risques : Inondation et mouvement de terrain.

#### PPRn Ariège Lèze

Prescrit en 1999 et approuvé en 2001.

Communes : Vernet, Venerque.

Risques : Inondation, crue à débordement lent de cours d'eau et pour Venerque uniquement : Éboulement ou chute de pierre et de bloc, glissement de terrain, mouvement de terrain, affaissement et effondrement (cavité souterraine hors mine).

#### PPRn Garonne Commingeoise

Prescrit en 1999 et approuvé en 2001.

Communes : Cazères, Couladère, Palaminy.

Risques : Inondation, crue à débordement lent de cours d'eau, glissement de terrain, mouvement de terrain.

#### PPRn Lèze Amont

Prescrit en 2001 et approuvé en 2002.

Communes : Castagnac, Massabrac, Montaut, Beaumont-sur-Lèze, Lagardelle-sur-Lèze, Saint-Sulpice-sur-Lèze.

Risques : Inondation, crue à débordement lent de cours d'eau, ruissellement et coulée de boue.

### PPRn Garonne moyenne

Prescrit en 2018 et approuvé en 2022.

Communes : Capens, Carbonne, Gensac-sur-Garonne, Marquefave, Mauzac, Noé, Rieux-Volvestre, Saint-Christaud, Saint-Julien-sur-Garonne, Salles-sur-Garonne.

Risques : Inondation , crue à débordement lent de cours d'eau, glissement de terrain, mouvement de terrain, affaissement et effondrement (cavité souterraine hors mine).

### PPRn Touch Aval

Prescrit en 2017 et approuvé en 2021.

Communes : Bérat, Lherm, Poucharramet.

Risques : Inondation , crue à débordement lent de cours d'eau.

Il y a aussi 20 **Plans de Surfaces Submersibles** sur des communes couvertes par des PPR approuvés exceptés **Martres-Tolosane, Mauran et BousSENS pour qui le PSS vaut PPRn sur leur territoire (tronçon de la Garonne hydroélectrique).**

### **Plan de Surfaces Submersibles (PSS)**

En application de l'article L.562-6 du Code de l'environnement, le plan de surface submersible est une procédure antérieure aux PPR qui vise à la prévention des risques. Il vaut PPRn dans l'attente de leur abrogation par un PPRn sur les communes concernées.

## Synthèse des PPRn du Territoire du Pays Sud Toulousain

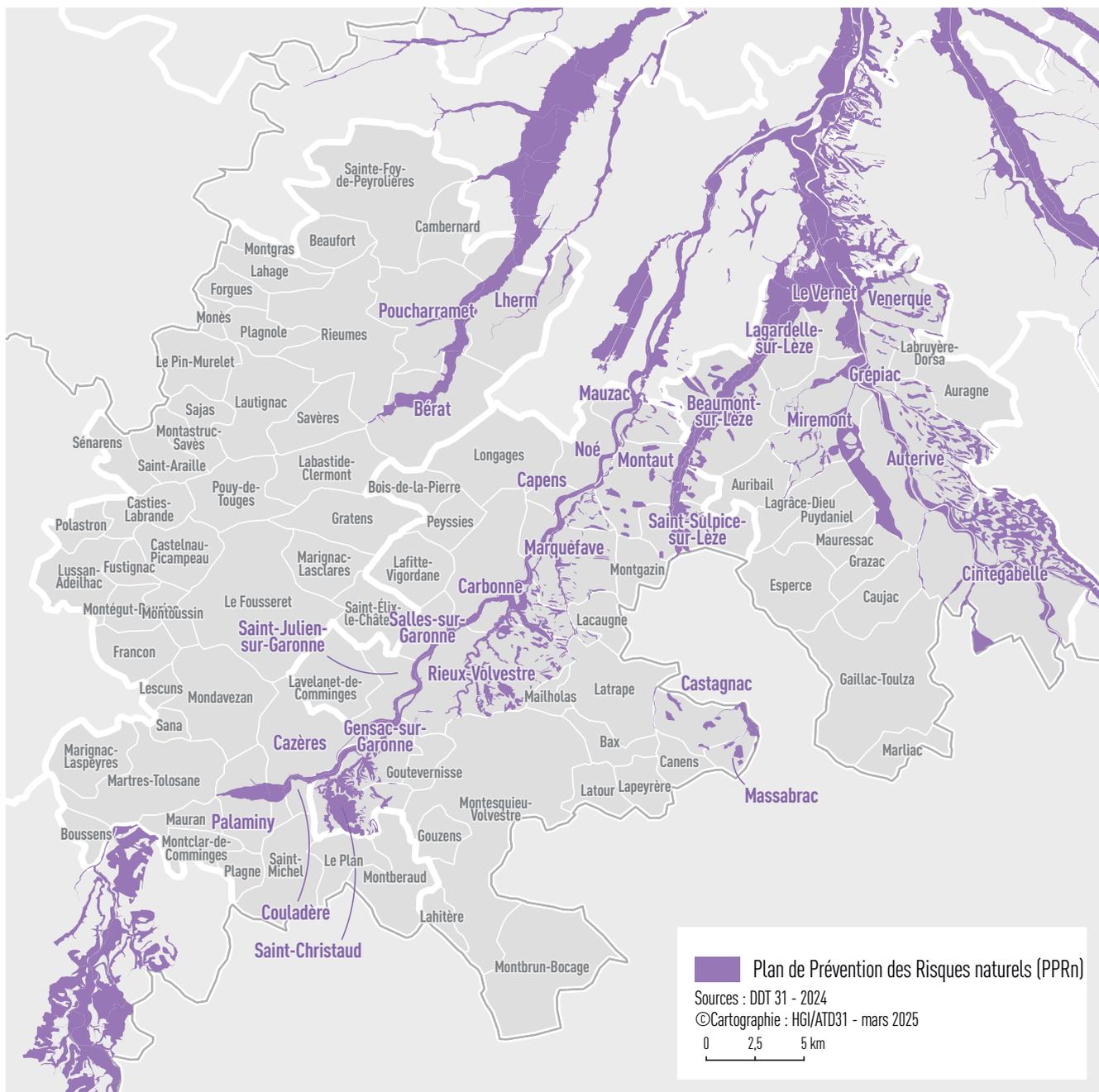
| Avancé des procédures     | Nb | Communes                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PPRn approuvé             | 28 | Auterive, Cintegabelle, Grépiac, Miremont, Vernet, Venerque, Cazères, Couladère, Palaminy, Castagnac, Massabrac, Montaut, Beaumont-sur-Lèze, Lagardelle-sur-Lèze, Saint-Sulpice-sur-Lèze<br>Capens, Carbonne, Gensac-sur-Garonne, Marquefave, Mauzac, Noé, Rieux-Volvestre, Saint-Christaud, Saint-Julien-sur-Garonne, Salles-sur-Garonne, Bérat, Lherm, Poucharramet |
| PSS (sans PPRn) vaut PPRn | 3  | BousSENS, Martres-Tolosane, Mauran                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

Source : GASPAR 2028, carroyage INSEE 2021

**En tout 65 % de la population du Pays Sud Toulousain en 2021 est couvert par un PPRn approuvé.**



Les dégâts dans les maisons après l'inondation du 16 juillet 2018 à Gaillac-Toulza - Mairie de Gaillac-Toulza



Inondation du 16 juillet 2018 à Gaillac-Toulza - Mairie de Gaillac-Toulza

# Le risque inondation concerne la majorité des communes

## Gestion des Risques d'Inondation (PGRI)

Le plan de gestion des risques d'inondation (PGRI) est au cœur de la mise en œuvre de la directive inondation. Cet outil stratégique définit, pour 6 ans, à l'échelle de chaque grand bassin (district hydrographique) les priorités en matière de gestion des risques d'inondation.

Le premier PGRI 2016-2021 du bassin Adour-Garonne a été élaboré, sous l'autorité du préfet coordonnateur de bassin (PCB), en concertation avec les représentants des collectivités territoriales, des acteurs économiques, des associations et en cohérence avec la stratégie nationale de gestion des risques d'inondation. Il a été arrêté le 1er décembre 2015.

**Le PGRI 2022-2027 du bassin Adour-Garonne, en déclinaison du second cycle de la directive inondation, a été approuvé par le préfet coordonnateur de bassin le 10 mars 2022.**

Ce second PGRI, dans la continuité du premier, a pour ambition de réduire les conséquences dommageables des inondations pour la santé humaine, l'environnement, le patrimoine culturel et l'activité économique sur le bassin et ses 19 territoires identifiés à risques importants d'inondation (TRI). Il vise à accompagner et contribuer à dynamiser les démarches déjà engagées (programmes d'action de prévention des inondations PAPI, plans de prévention des risques...).

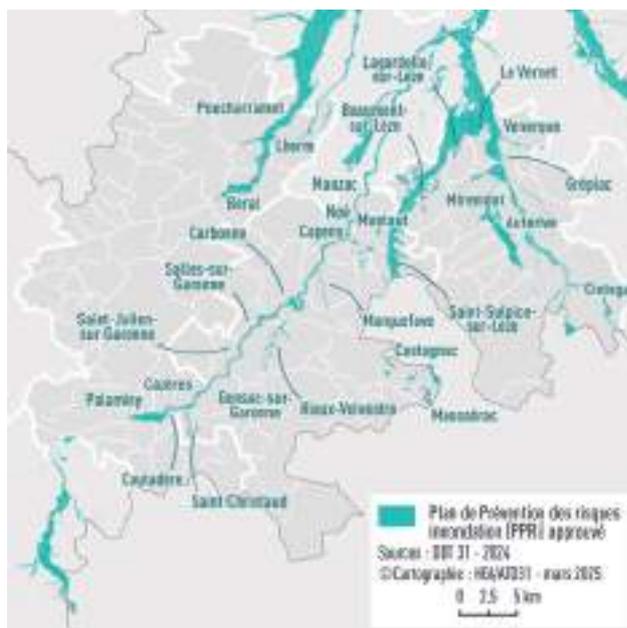
Le PGRI 2022-2027 établit, reprend et conforte la prise en compte des enjeux liés à la prévention des inondations du 1er cycle, dans une logique plus complète et plus opérationnelle, en agissant sur toutes les composantes (gouvernance, connaissance, gestion de crise, réduction de la vulnérabilité des territoires, ralentissement des écoulements, protection contre les inondations...), tout en tenant compte des évolutions majeures du territoire (dont le changement climatique et l'accroissement des populations).

Le PGRI du bassin Adour-Garonne permet d'orienter, et d'organiser la politique de gestion des risques d'inondation à travers les 7 axes stratégiques (objectifs stratégiques) suivants :

- Veiller à la prise en compte des changements majeurs (changement climatique et évolutions démographiques...);
- Poursuivre le développement des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées et pérennes;
- Poursuivre l'amélioration de la connaissance et de la culture du risque inondation en mobilisant tous les outils et acteurs concernés;
- Poursuivre l'amélioration de la préparation et la gestion de crise et veiller à raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés;
- Réduire la vulnérabilité via un aménagement durable des territoires;

- Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements;
- Améliorer la gestion des ouvrages de protection contre les inondations ou les submersions.

45 dispositions sont associées pour atteindre ces objectifs, dont 15 sont communes avec le projet de schéma directeur d'aménagement et de gestion de l'eau (SDAGE) 2022-2027. Les décisions administratives prises dans le domaine de l'eau, les PPRI et les documents d'urbanisme (schéma de cohérence territorial - SCoT et en l'absence de SCoT, plan local d'urbanisme - PLU, plan local d'urbanisme intercommunal - PLUI et cartes communales) doivent être compatibles avec le PGRI.



**Une inondation** est une submersion, rapide ou lente, d'une zone habituellement hors d'eau. Le risque inondation est la conséquence de deux composantes :

- l'eau qui peut sortir de son lit habituel d'écoulement ou apparaître (remontées de nappes phréatiques, submersion marine...);
- l'homme qui s'installe dans la zone inondable pour y implanter toutes sortes de constructions, d'équipements et d'activités.

Les inondations sont soit :

- des inondations de plaine ou crues lentes;
- des crues torrentielles;
- des crues dues au ruissellement urbain.



## Gestion des compétences associées aux inondations

### Compétence Gestion des Milieu Aquatique et la Prévention des Inondations (GEMAPI)

La compétence de la GEMAPI englobe ces 4 points :

- aménagement d'un bassin ou d'une fraction de bassin hydrographique (article L. 211-7 du Code de l'environnement) ;
- entretien et aménagement d'un cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau y compris les accès à ce cours d'eau, à ce canal à ce lac ou à ce plan d'eau (article L. 211-7 du Code de l'environnement) ;
- défense contre les inondations et contre la mer (article L. 211-7 du code de l'environnement) ;
- protection et restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines (article L. 211-7 du Code de l'environnement).

**C'est une compétence obligatoire des Communautés de Communes depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2018. Elle peut être transférée tout ou en partie à des syndicats de rivières.**

Sur le territoire du SCoT, la GEMAPI est la compétence des 3 Communautés de communes et elle a été transférée partiellement sur les communes (ou partie de communes) couvertes par :

- **le Syndicat Mixte Interdépartemental de la vallée de la Lèze, (SMIVAL)** : CC du Volvestre et Bassin Auterivain pour la Lèze avec les communes de Le Vernet, Lagardelle-sur-Lèze, Beaumont-sur-Lèze, Montaut, Saint-Sulpice-sur-Lèze, Montgazin, Castagnac et Massabrac. ;
- **le Syndicat Mixte d'Aménagement des Rivières du Val d'Ariège (SYMAR Val d'Ariège)** : CC Bassin Auterivain pour l'**Ariège** avec toutes les communes de la CC du Bassin Auterivain ;
- **le Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Arize (SMB-VA)** : CC Volvestre pour l'**Arize** avec Carbone, Montesquieu-Volvestre, Rieux-Volvestre ;
- **le Syndicat Mixte Garonne Aussonnelle Louge Touch (SM GALT)** : CC Cœur de Garonne et Volvestre pour la **Garonne moyenne, la Louge et le touch** avec Lussan Adaihlac, Montégut-Bourjac, Francon, Lescuns, Mondavezan, Le Fousseret, Marignac-Lasclares, Gratens, Peyssies, Bois-de-la-Pierre,

### Gestion des eaux pluviales

Il appartient aux communes **de délimiter les zones où des mesures doivent être prises pour maîtriser l'imperméabilisation et les écoulements ainsi que pour assurer, en tant que de besoin, le traitement des eaux pluviales** (article L. 2224-10 du CGCT).

La compétence de la gestion des eaux pluviales englobe ces deux points :

- eaux pluviales ;
- maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols (article L. 211-7 du code de l'environnement).

Longages, Capens, Carbone, Gensac-sur-Garonne, Garonne, Marquefave, Mauzac, Noé, Rieux-Volvestre, Saint-Christaud, Saint-Julien-sur-Garonne, Salles-sur-Garonne, Lherm, Bé-rat et Poucharramet.

■ **le Syndicat de gestion de la Save et de ses affluents (SGA)** : CC Cœur de Garonne pour la rivière de la **Save**.

■ **le Syndicat Couserans Service Public (SYCOSERP)** : CC de Garonne et Volvestre pour la rivière **Volp**.

■ **le Syndicat de Bassin du Grand Hers (SBGH)** : CC Bassin Auterivain pour la confluence du **Grand Hers et de l'Ariège** sur la commune de Cintegabelle.

Le **PAPI Lèze** est mené par le SMIVAL. Une évaluation a été menée en 2017 sur le programme d'actions pour la période 2006-2016. Un PAPI d'intention a été réalisé pour 2019-2023 et un nouveau Papi a été finalisé pour la période 2024-2030.

Ce territoire est concerné par :

■ la Communauté de communes du Volvestre (avec Castagnac, Massabrac, Montaut, Montgazin et Saint-Sulpice-sur-Lèze, Canens, Latrape, Mauzac)

■ la Communauté de communes du Bassin Auterivain (avec Beaumont-sur-Lèze, Lagardelle-sur-Lèze, Vernet, Auribail et Esperce).

### **Le Programme d'Actions de Prévention des Inondations**

**(PAPI)** a pour vocation d'élaborer un projet de prévention de façon concertée sur l'ensemble d'un bassin versant. Sa réalisation relève des structures intercommunales dont les compétences recouvrent la gestion des cours d'eau et des inondations. Le PAPI regroupe sur un bassin versant les opérations visant à assurer la connaissance et à développer la culture du risque, à protéger les zones habitées, à réduire la vulnérabilité à prévoir et alerter.

La compétence de gestion des eaux pluviales est une compétence obligatoire des Communautés d'Agglomération depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2020 mais reste une compétence facultative pour les Communautés de Communes.

Les syndicats suivants ont pris la compétence « maîtrise des eaux pluviales et de ruissellement ou lutte contre l'érosion des sols » :

■ le Syndicat de gestion de la Save et de ses affluents :

■ le Syndicat Mixte Garonne Aussonnelle Louge Touch (SM GALT)

## Le risque mouvement de terrain concerne un quart des communes

### Type de mouvement de terrain

#### Effondrement

C'est un désordre créé par la rupture du toit d'une cavité souterraine (dissolution, mine, etc.)

#### Érosion de berge

C'est un phénomène régressif d'ablation de matériaux, dû à l'action d'un écoulement d'eau turbulent (fluviale ou marin).

#### Chute de blocs et éboulement

C'est le phénomène rapide ou événementiel mobilisant des éléments rocheux plus ou moins homogènes avec peu de déformation préalable d'une pente abrupte jusqu'à une zone de dépôt.

#### Glissement de terrain/coulée de boue

C'est le déplacement de terrains meubles ou rocheux le long d'une surface de rupture.

C'est le type de glissement de terrain le plus liquide. Dans les régions montagneuses, elle est souvent provoquée par des pluies torrentielles. Elle peut atteindre une vitesse de 90 km/h.

#### Retrait gonflement argile

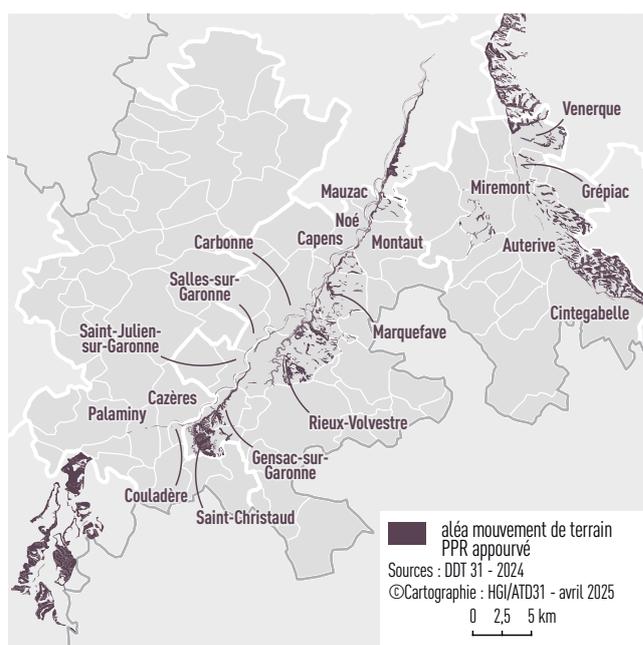
C'est un cas particulier des mouvements de terrain traité à part (cf suite).



Les cirques d'éboulement en aval de Cintegabelle - Atlas des paysages de la HG

## Le risque mouvement de terrain sur le territoire (hors retrait gonflement-argile)

**32 communes du territoire du SCoT Sud sont concernées par le risque mouvement de terrain.**





### Effondrement

L'une des spécificités majeures de cette problématique, spécifique des mouvements de terrains, relève de la dimension « cachée » de l'aléa souterrain, souvent invisible pour les populations et oublié de tous surtout lorsque les cavités sont anciennes.

#### **27 cavités souterraines sont identifiées sur 13 communes du territoire du Pays Sud Toulousain.**

Pour les 5 communes (Mauran, Montclar-de-Comminges, Saint-Michel, Marignac-Laspeyres et Montbrun-Bocage) situées dans les Petites Pyrénées, ces cavités sont naturelles (ou associée à une ancienne carrière de craie pour Marignac-Laspeyres) et liées à la nature karstique du sous-sol.

Pour les autres il s'agit d'ouvrages civiles, soit des souterrains et abris refuges qui bordent de nombreuses demeures historiques, un aqueduc pour Esperce ou des ouvrages surfaciques.

| Commune               | Type de cavité | Nature de la cavité | Nb        |
|-----------------------|----------------|---------------------|-----------|
| Cazères               | ouvrage civil  | ouvrage surfacique  | 1         |
| Forgues               | ouvrage civil  | souterrain refuge   | 1         |
| Marignac-Laspeyres    | carrière       | catiches            | 1         |
|                       | naturelle      | orifice naturel     | 2         |
| Mauran                | naturelle      | orifice naturel     | 2         |
| Montclar-de-Comminges | naturelle      | orifice naturel     | 3         |
| Plagnole              | ouvrage civil  | ouvrage surfacique  | 1         |
| Saint-Michel          | naturelle      | orifice naturel     | 5         |
| Cintegabelle          | ouvrage civil  | souterrain refuge   | 1         |
| Esperce               | ouvrage civil  | aqueduc             | 1         |
|                       |                | souterrain refuge   | 2         |
| Gaillac-Toulza        | ouvrage civil  | ouvrage surfacique  | 1         |
|                       |                | souterrain refuge   | 1         |
| Grazac                | ouvrage civil  | souterrain refuge   | 1         |
| Montbrun-Bocage       | naturelle      | orifice naturel     | 2         |
| Rieux-Volvestre       | ouvrage civil  | souterrain refuge   | 2         |
| <b>TOTAL</b>          |                |                     | <b>27</b> |

Source : Base de Données Cavité, Géorisque, 2020 - BRGM

### Érosion de berge

**Le territoire est particulièrement concerné par des phénomènes d'érosion de berges de Garonne et d'instabilité des falaises fluviales.** L'érosion fait partie du fonctionnement naturel du fleuve et le maintien de cette dynamique fluviale est important. Il s'agit de définir un espace de mobilité dans lequel on admet que le cours d'eau peut se déplacer et remobiliser des matériaux pour retrouver un espace tampon fonctionnel d'intérêt général (tampon pour les crues et les phénomènes érosifs, filtre des pollutions, siège de biodiversité, etc.). L'étude sur la « Gestion durable de la Garonne hydroélectrique de Bousens à Carbonne » menée par le Syndicat Mixte d'Études et d'Aménagement de la Garonne a montré le **problème d'instabilité des falaises du Volvestre qui est un risque spécifique de ce secteur de la Garonne. Les falaises fluviales molassiques qui bordent la Garonne de Cazères à la confluence de l'Ariège** sont instables en rive concave et présentent un risque. **Les phénomènes d'instabilité de falaises sont liés aux circulations d'eau dans les formations molassiques depuis le plateau vers la Garonne.** Localement, l'érosion fluviale en pied est un facteur aggravant. **Les PPRn identifient les zones à risques où toute construction doit être interdite.**



Érosion des berges de la garonne au dessus de la STEU de Carbonne

### Coulée de boue

**Le risque coulée de boue est à rapprocher de la problématique d'érosion des sols.** De manière générale, ce phénomène est souvent renforcé par les modifications paysagères apportées par l'homme et résultant par exemple de certaines pratiques agricoles et sylvicoles (intensification de l'agriculture, cultures à faible recouvrement, déforestation, etc.), ou encore de l'artificialisation et de l'imperméabilisation des surfaces.

Outre les dégâts matériels des coulées de boues, **l'érosion chronique des sols a aussi pour conséquences la dégradation de la qualité de l'eau** (apports de matières en suspension et de molécules de diverses natures, chimiques, métaux lourds...), une perte durable à terme de la fertilité des sols et un déclin de la biodiversité des sols. Une perte de sol supé-

rieure à 1 tonne/ha/an peut être considérée comme irréversible sur une période de 50 à 100 ans.

**L'érosion des sols est abordé dans le chapitre Agriculture avec la fiche « Espace et foncier agricole »**

Les sols du territoire Sud Toulousain, principalement les terreforts, peuvent subir une érosion hydrique et aratoire en raison des facteurs érosifs combinés réunis sur ce territoire. Ces quatre grands facteurs sont la nature du sol, l'occupation du sol, la topographie et le climat.



Coulées de boue - CD31

### La mémoire des événements passés éclaire le présent

En France chaque année des dommages sont occasionnés par des mouvements de terrain d'importance. La **Base des Mouvements de Terrain géré par le BRGM (BDMvt)** mémorise de façon homogène, l'ensemble des informations disponibles en France, sur des situations récentes ainsi que sur des événements passés, et permet le porté à connaissance des phénomènes.



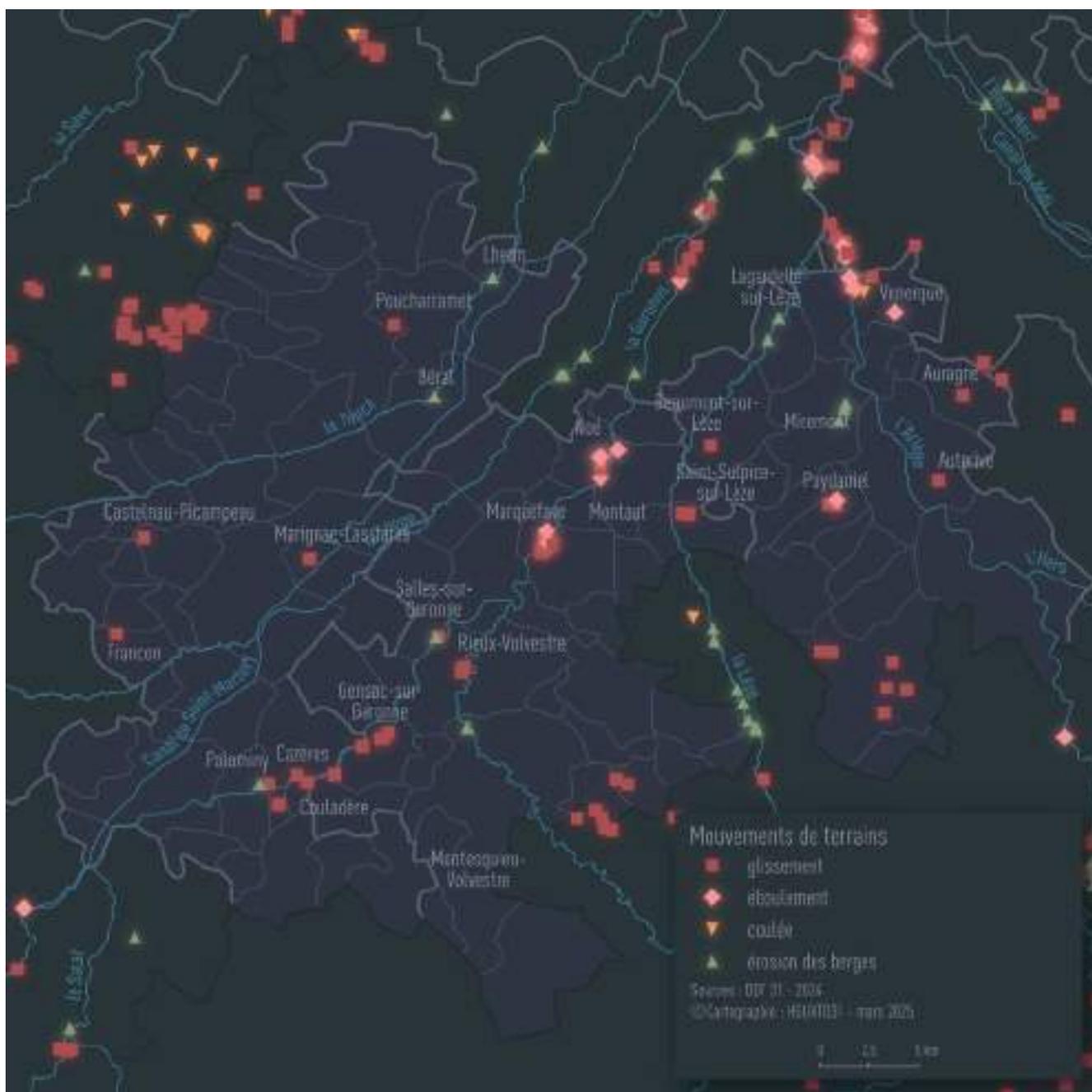
L'analyse des mouvements de terrain sur le territoire du SCOT Sud fait apparaître **une prédominance de mouvement de terrain suite à des glissements de terrain. Ces événements sont répartis sur toute la surface du territoire.**

**Les berges de la Garonne, de la Lèze, de l'Arize et de la Moullonne sont aussi concernées par des problématiques d'érosion et d'effondrement**, causées notamment par des problèmes d'enrochement et d'endiguement pour la Moullonne.

### Recensement des mouvements de terrain depuis 1900

| Type de mouvement de terrain | Nombre    |
|------------------------------|-----------|
| Érosion de berges            | 11        |
| Chute de blocs / Éboulement  | 10        |
| Glissement                   | 43        |
| Coulée de boue               | 1         |
| <b>Total général</b>         | <b>65</b> |

Source : BRMvt\_BRGM



# Le risque retrait gonflement argile et les PPR sécheresse concernent tout le territoire

Un risque de mouvement de terrain particulier : le risques retrait gonflement des sols argileux (mouvements de terrain différentiels consécutifs à la sécheresse et à la réhydratation des sols). Ce risque a donné lieu à la prescription de PPR particulier dit PPR sécheresse.

En application de la loi ÉLAN du 23 novembre 2018, le décret du conseil d'État n°2019-495 du 22 mai 2019 impose la réalisation d'études de sol préalablement à la construction dans les zones exposées au retrait-gonflement d'argile.

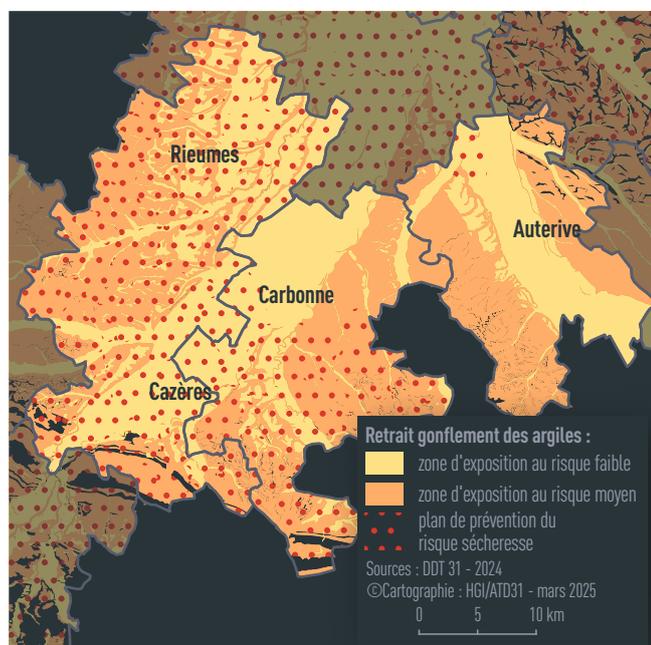
La carte d'exposition au retrait gonflement argile doit permettre d'identifier **les zones exposées au phénomène de retrait gonflement des argiles où s'appliqueront les nouvelles dispositions réglementaires à partir du 1<sup>er</sup> janvier 2020 dans les zones d'exposition moyenne et forte.**

Tout le territoire du SCoT est situé en zone à aléa faible à moyen.

**84 communes ont un PPR sécheresse approuvé. Pour les autres, le PPR sécheresse est prescrit depuis 2004 et non approuvé.** Il s'agit des communes de l'Est du territoire notamment de la Communauté de commune du Bassin Auterivain.

## Retrait-gonflement des sols argileux

Le phénomène de retrait-gonflement des sols argileux a été mis en évidence en France suite à la sécheresse de l'été 1976, il constitue un cas particulier des mouvements de terrain. **La Haute-Garonne est l'un des départements les plus touchés par des désordres du bâti suite à des périodes de sécheresse exceptionnelles.** Les conséquences de ces sinistres pourraient être limitées, si certaines dispositions constructives étaient respectées lors de l'édification de bâtiments situés en zones sensibles. Face à l'ampleur des désordres, l'État a engagé une politique de prévention visant à limiter les conséquences économiques de ce phénomène, notamment par la mise en place de **Plans de Prévention des Risques sécheresse.**





## Documents à prendre en compte dans l'aménagement du territoire pour les PPRn inondation et mouvement de terrain (hors retrait et gonflement des sols argileux)

Dans les cartes suivantes sont affichés les zonages des mouvements de terrains des PPR approuvés et les zonages des aléas inondations dont l'information provient de la CIZI.

Le tableau ci-après fait le lien entre l'aléa et la connaissance du risque ou sa traduction dans le PPR.

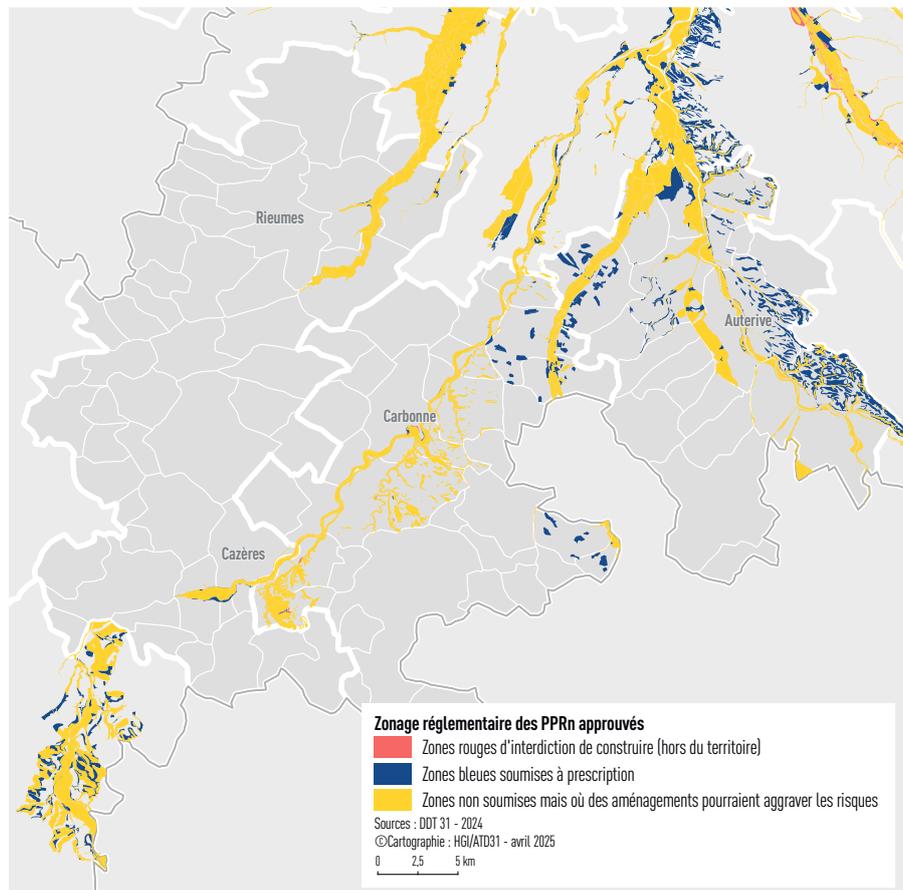
| CONNAISSANCE DU RISQUE \ ALÉAS | ALÉAS FAIBLE A MOYEN                                            | ALÉA FORT                                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| PPR APPROUVE                   | Couleurs bleu et jaune = constructions soumises à prescriptions | Couleurs rouge et violette = constructions interdites (avec exceptions) |
| CIZI AFFINÉE                   | Autres zones inondables                                         | Hauteur d'eau > 1 m et/ou vitesse forte                                 |
| CIZI                           | Crue exceptionnelle                                             | Crue très fréquente et fréquente                                        |

La cartographie des zones inondables (CIZI) vise principalement à informer les citoyens et les décideurs sur le risque d'inondation.

L'échelle de la CIZI est le 1/25 000. Elle n'est donc pas bien adaptée à une utilisation à l'échelle de la parcelle, par contre l'échelle permet de prendre en compte cette cartographie dans les PLU.

La CIZI « affinée » est à l'échelle 1/10 000 a été réalisée pour affiner dans les zones les plus urbanisées. Elle est donc plus précise et apporte une information supplémentaire.

Elle n'a donc pas la portée réglementaire du PPR (servitude). Toutefois, ayant été portée à la connaissance de l'ensemble des communes à l'issue de son élaboration, **à défaut de meilleure connaissance du risque, elle doit être utilisée pour l'élaboration et l'application des documents d'urbanisme.**



## Le risque sismique, un risque faible

**Le risque sismique en Haute-Garonne est lié à la présence du massif pyrénéen dans le sud du département et aux mouvements tectoniques qui le caractérisent.** Les séismes pyrénéens trouvent leur origine dans la collision entre la plaque européenne et la petite plaque ibérique.



L'activité la plus importante se situe au nord de la zone axiale dans la partie centrale et occidentale de la chaîne, le long de la faille nord pyrénéenne. Le mouvement sismique de la chaîne des Pyrénées est réputé pour son activité régulière dans le temps.

**Le territoire du SCoT Sud Toulousain est concerné par un risque d'un niveau très faible niveau 1 (31 % des communes), à faible niveau 2 (69 % des communes) sur une échelle de 5.**

Le zonage sismique de la France impose l'application de règles parasismiques pour les constructions neuves et les bâtiments existants dans le cas de certains travaux d'extension. Ces règles sont définies dans la norme Eurocode 8, qui ont pour but d'assurer la protection des personnes et des biens contre les effets des secousses sismiques. Elles définissent les conditions auxquelles doivent satisfaire les constructions nouvelles pour atteindre ce but.

## Le risques feux de forêt, 4 massifs à risque sur le territoire mais sans PPR prescrit

Les conditions climatiques, température et humidité de l'air, vitesse du vent, ensoleillement, historique des précipitations, teneur en eau des sols, l'état de la végétation (type d'essences plus ou moins pyrophiles, absence d'entretien, présence de bois morts et secs...) influencent fortement la capacité d'inflammation et la propagation du feu. Il faut également noter que la foudre est à l'origine de 4 % à 7 % des départs de feu. Le risque a tendance à augmenter en fonction des facteurs anthropiques suivants :

- la diminution de l'activité pastorale sur certaines zones d'accès difficile qui entraîne leur envahissement de formations végétales broussailleuses très sensibles au feu ;
- l'augmentation de la fréquentation touristique par des activités de randonnées, de VTT, ou d'escalade en toutes saisons ;
- les accidents, imprudences, travaux agricoles et forestiers (écobuage, débroussailllements), malveillance etc.)

Les effets liés au changement climatique (élévation de la température moyenne, diminution des précipitations au printemps et en été, allongement de la durée des sécheresses estivales, etc., notamment dans le sud de la France, apparaissent comme des facteurs supplémentaires ou aggravants

de risques avec une extension probable des zones sensibles.

Sur le territoire du SCoT Sud Toulousain, les massifs suivants sont classés à risque incendie :

- **massif de Rieumes** (Forgues, Lahage, Lautignac, Montgras, Plagnole, Rieumes, Sajas, Savères) ;
- **massif des coteaux de l'Ariège** (Caujac, Esperce, Grazac, Lagrace-Dieu, Maressac, Puydaniel) ;
- **massif des coteaux du Volvestre** (Gouzens, Lahitère, Le Plan, Montbrun-Bocage, Montesquieu-Volvestre, Saint-Christaud) ;
- **massif des petites Pyrénées** (Boussens, Le Plan, Mari-gnac-Laspeyres, Martres-Tolosane, Mauran, Monclar-de-Comminges, Palaminy, Plagne, Saint-Michel) ;

**Néanmoins, aucun PPRn n'est prescrit pour le risque incendie de forêt en Haute-Garonne.**



## Le risque météorologique identique au territoire métropolitain

### Type de phénomènes météorologiques sur le territoire SCoT Sud Toulousain

#### Vent violent

Un vent est estimé violent donc dangereux lorsque sa vitesse atteint 80 km/h en vent moyen et 100 km/h en rafale à l'intérieur des terres.

#### Orages

Un orage est un phénomène atmosphérique caractérisé par un éclair et un coup de tonnerre, et est souvent accompagné par un ensemble de phénomènes violents : rafales de vent, pluies intenses, parfois grêle, trombe et tornade.

#### Pluie-inondation

Les pluies intenses apportent sur une courte durée une quantité d'eau. Les pluies en ruisselant et se concentrant dans les cours d'eau peuvent causer des inondations. L'inondation peut être due à une montée lente des eaux en région de plaine, à la formation rapide de crues torrentielles ou au ruissellement pluvial.

#### Grand froid

C'est un épisode de temps froid caractérisé par sa persistance, son intensité et son étendue géographique. L'épisode dure au moins deux jours. Les températures atteignent des valeurs nettement inférieures aux normales saisonnières de la région concernée.

#### Canicule

C'est un épisode de températures élevées, de jour comme de nuit, sur une période prolongée.

#### Neige-verglas

Présence de neige et/ou verglas notamment en lien avec la circulation routière.

La **Vigilance météorologique** est conçue pour informer la population et les pouvoirs publics en cas de phénomènes météorologiques dangereux en métropole. Elle vise à attirer l'attention de tous sur les dangers potentiels d'une situation météorologique et à faire connaître les précautions pour se protéger.

La Vigilance météorologique est composée d'une carte de la France métropolitaine actualisée au moins deux fois par jour à 6 h et 16 h. **Elle signale si un danger menace un ou plusieurs départements dans les prochaines 24 heures avec 4 niveaux de vigilance.**

**Pas de vigilance particulière**

**Soyez attentif**

**Soyez très vigilant**

**Une vigilance absolue s'impose**

**Toutes les communes du SCoT Sud Toulousain peuvent être concernées par ces risques.**

# Des arrêtés de catastrophes naturelles essentiellement suite aux coulées de boue/inondation et retrait-gonflement argile

## Arrêté de catastrophe naturelles

Un arrêté interministériel de catastrophe naturelle est adopté et publié par le gouvernement. Cet arrêté indique :

- les zones géographiques touchées par la catastrophe naturelle ;
- les périodes au cours desquelles cela s'est passé ;
- la nature des dommages occasionnés par la catastrophe naturelle.

Pour être indemnisé lors de dégâts consécutifs à une catastrophe naturelle il faut :

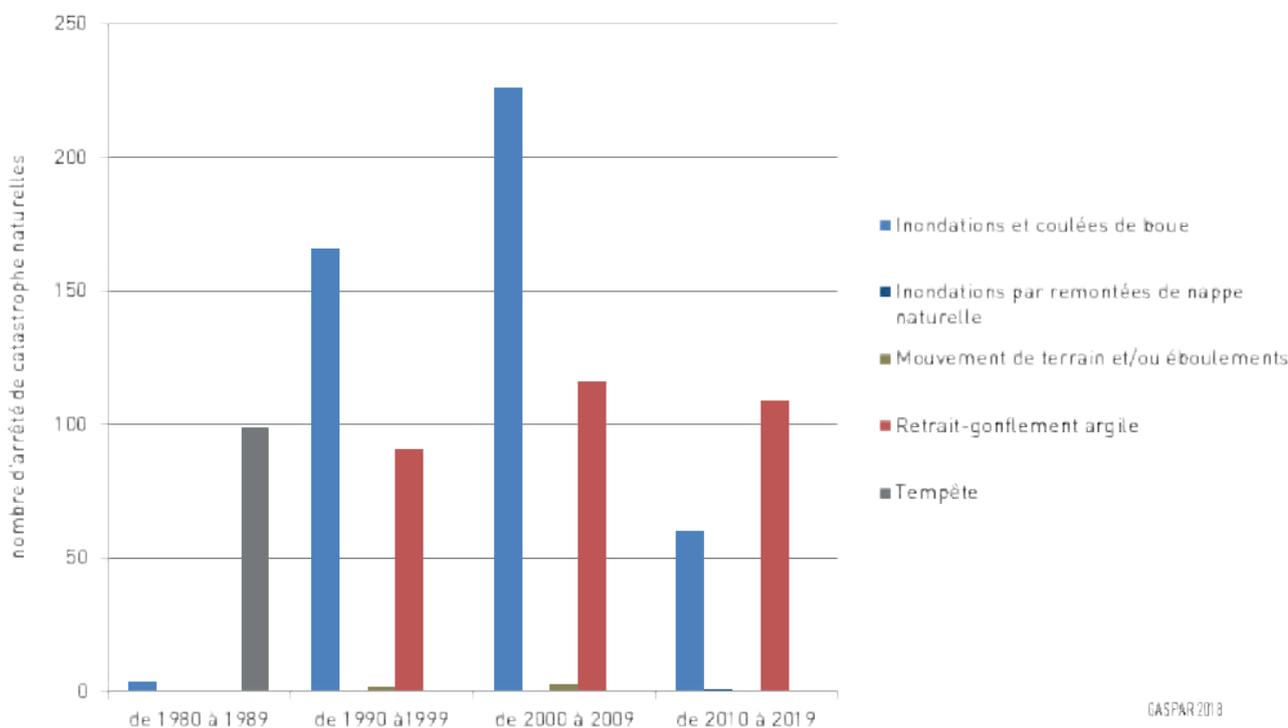
- être assuré contre ce risque ;
- que l'arrêté de catastrophe naturelle interministériel soit publié.

Les principaux risques pour lesquels les communes du territoire ont été déclarées en catastrophes naturelles sont :

- le risque inondation et coulées de boues avec notamment les inondations de décembre 1999 et celles de janvier 2009 qui ont placé toutes les communes du territoire en arrêté de catastrophe naturelle ;
- le risque retrait-gonflement argile qui touche très régulièrement une trentaine de communes (notamment sur les années 2004/2005, 2012/2013, 2017/2018).

On note que seule la tempête de 1982 a été déclarée en catastrophe naturelle pour toutes les communes du territoire.

## Les arrêtes de catastrophes naturelles selon la typologie du risque dans le temps





On note que la Communauté de communes du Bassin Auterivain est la plus impactée par les arrêts de catastrophes naturelles inondation et coulée de boue. Sur ces territoires les PPRn Ariège Lèze (2001), PPRn Ariège Hers Vif (2011) sont en vigueur. Par ailleurs sur ces communes le Syndicat Mixte Interdépartemental de la Vallée de la Lèze mène des actions particulières à travers le PAPI Lèze.



Les arrêts catastrophes naturelles pour le risque retrait gonflement d'argile concernent principalement les coteaux du Gers, les coteaux du Volvestre et le bassin Auterivain.

## L'impact du dérèglement climatique va augmenter les risques naturels à l'avenir

Inondations, canicules, sécheresse, feux de forêts, cyclones, dégâts liés au retrait-gonflement des argiles, etc. **La hausse des températures va accentuer les phénomènes climatiques.** Certains de ces impacts sont déjà visibles aujourd'hui. Le deuxième plan national d'adaptation au changement climatique (Pnacc2) a modélisé ces risques par territoire à 2050, afin de mettre en place les actions de prévention adéquates.

L'objectif : « réduire les impacts des catastrophes naturelles sur la sécurité et la santé, sur les biens économiques, physiques, sociaux, culturels et environnementaux des personnes, des entreprises et des collectivités ». Il s'agit en particulier de limiter les impacts sur les infrastructures et les services essentiels à la population, pour éviter que ne s'ajoutent aux phénomènes naturels des risques organisationnels.

Les conséquences des phénomènes climatiques peuvent être accentuées par les pratiques d'aménagement. L'artificialisation des sols limite l'évacuation des eaux lors des crues et augmente la chaleur lors des périodes de canicules. **«L'objectif principal est d'adapter les pratiques d'aménagement dans une perspective de long terme dans le respect du fonctionnement des écosystèmes et des continuités écologiques afin d'orienter la transformation des territoires au regard des évolutions en cours et à venir»**, note le Pnacc. Celui-ci rappelle l'objectif « zéro artificialisation nette » fixé dans le Plan biodiversité, afin de limiter la consommation d'espaces naturels, agricoles et forestiers. Les pouvoirs publics fixent aussi l'ambition de « désimpermeabiliser à terme », pour faciliter l'infiltration des précipitations. La restauration écologique sera utilisée pour accroître la résilience des milieux et des espaces, en limitant l'érosion des sols, le ruissellement, etc.

# Les maladies vectorielles et risques épidémiques, de plus en plus importants avec le dérèglement climatique et les atteintes de l'environnement

## Le moustique tigre

*Aedes albopictus*, le moustique tigre vecteur de virus pathogènes provoquant 3 maladies d'origine tropicale (dengue, chikungunya, zika), colonise le territoire métropolitain. Le moustique tigre est présent en Haute-Garonne depuis 2013.

De plus, cet insecte est générateur de nuisances réelles de par les multiples piqûres occasionnées en raison de son mode de vie (présence en milieu anthropisé, activité pendant la journée) et de sa présence en forte densité.

La lutte contre le moustique tigre est une compétence partagée entre l'État, les communes et le Département. Le Conseil départemental de la Haute-Garonne a mis en place, avec le Laboratoire départemental EVA 31 un réseau de surveillance : 70 pièges pondoirs installés sur 32 communes permettent d'évaluer chaque mois la migration et la prolifération du moustique sur le département. Sur signalement de l'Agence régionale de santé (ARS), le laboratoire mène des enquêtes entomologiques pour identifier la présence du moustique tigre dans l'environnement de personnes ayant contracté les virus de la dengue, du chikungunya ou du zika, et ainsi éviter la transmission locale de ces maladies. Le recours aux traitements de démoustication n'est envisagé que dans ce - très rare - cas de problème sanitaire.

Des mesures simples de vigilance au quotidien permettent de lutter contre sa prolifération :

- éliminer les endroits où l'eau peut stagner à l'intérieur comme à l'extérieur ;
- supprimer les petites réserves d'eaux stagnantes dans tout réceptacle : seaux, coupelles des pots de fleurs, pneus usagés, encombrants, etc. ;
- vérifier le bon écoulement des eaux de pluie et des eaux usées des gouttières, les nettoyer régulièrement ;
- bien curer les rigoles d'évacuation ;
- penser à entretenir les sépultures dans les cimetières, lieux propices au développement des moustiques ;
- introduire des poissons rouges, friands des larves des moustiques, dans les bassins d'agrément (lorsque le plan d'eau n'est pas propice au développement des batraciens) ;
- couvrir les réservoirs d'eau (bidons d'eau, les récupéra-

### Maladie vectorielle

Les maladies à transmission vectorielle sont des maladies infectieuses **transmises par des vecteurs**. Ces vecteurs sont des arthropodes hématophages qui assurent une transmission active (mécanique ou biologique) d'un agent infectieux d'un vertébré vers un autre vertébré.



Moustique tigre / *Aedes albopictus* - P. Gros-INPN

teurs d'eau, citernes, bassins) avec une moustiquaire, un voile ou un simple tissu ainsi que les piscines hors d'usage.

(Source : Conseil départemental de la Haute-Garonne)

En matière de contrôle du développement de ces moustiques, la mobilisation sociale est considérée comme une modalité de lutte préventive à part entière et primordiale du fait de la présence de gîtes larvaires en de nombreux endroits, sur les domaines publics et privés. Cette mobilisation fournit l'occasion d'expérimenter le concept de communication engageante. Le 3<sup>e</sup> Plan Régional Santé Environnement Occitanie consacre une action au problème du moustique tigre : Action 3.6 Inciter à limiter la densité / le développement de moustiques vecteurs et améliorer le diagnostic des arboviroses.

(source : 3<sup>e</sup> Plan Régional Santé Environnement Occitanie)



## La tique

Les tiques sont répandues partout en France, surtout en dessous de 1 500 m d'altitude. Elles vivent dans des zones boisées et humides, les herbes hautes des prairies, les jardins et les parcs forestiers ou urbains. Les contaminations humaines sont plus fréquentes à la période d'activité maximale des tiques, en France entre le début du printemps et la fin de l'automne.

Les tiques peuvent transmettre différentes pathologies infectieuses dont la plus fréquente est la maladie de Lyme ou borreliose de Lyme. Toutes les tiques ne sont pas infectées et l'infection est souvent sans symptôme.

Dans les 30 jours suivant la piqûre, la maladie de Lyme peut apparaître d'abord sous la forme d'une plaque rouge et ronde qui s'étend en cercle (érythème migrant) à partir de la zone de piqûre puis disparaît en quelques semaines à quelques mois. L'évolution est favorable lorsque la maladie est diagnostiquée et traitée précocement.

Toutefois, un certain nombre de patients présente des manifestations tardives disséminées ne répondant pas au traitement. Certains de ces patients porteurs de manifestations complexes font l'objet d'errance diagnostique qui peut être

## Les risques épidémiques : exemple du Coronavirus

L'épidémie de coronavirus révèle l'ampleur de la menace que représentent les maladies infectieuses pour nos sociétés », dit Emmanuel Drouet, enseignant-chercheur à l'Institut de biologie structurale de Grenoble (Isère). Or, prévient-il, « l'émergence de nouveaux agents infectieux pourrait augmenter dans les années à venir » avec l'explosion des flux de déplacements humains et commerciaux, les modifications d'usage des sols et les perturbations des écosystèmes, le tout sur fond de changement climatique, « énormément de maladies infectieuses étant étroitement liées aux températures et aux taux d'humidité ».

Autre effet du réchauffement climatique : dans les régions arctiques, le pergélisol — le sol gelé en permanence pendant au moins deux ans — se dégèle. D'après le rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec) sur les océans et la cryosphère, il pourrait perdre 70 % de sa surface d'ici 2100. Ce phénomène menace de libérer de puissants gaz à effet de serre, comme le méthane, mais pourrait aussi réveiller des bactéries et des virus inconnus ou oubliés.

La fonte du pergélisol fait en effet ressurgir des restes d'humains, d'animaux et de végétaux conservés depuis des centaines de milliers d'années. Les bactéries et les virus qu'ils contiennent ne sont pas toujours morts. « Froid, à l'abri de la lumière et de l'acidité : sur Terre, le pergélisol est le mé-

délétaire à leur prise en charge et à leur qualité de vie. (Source : ARS Occitanie).

Le changement climatique peut influencer cette maladie étant donné que les populations de tiques sont sensibles aux conditions de températures et d'humidité. (Source : Futura sante juin 2018)



Tique / *Ixodes ricinus* -G.Hallart-INPN

dium le plus adéquat à la conservation, sur de très longues périodes, du matériel vivant », explique Jean-Michel Claverie, directeur de l'Institut de microbiologie de la Méditerranée. Lors de l'été 2016, un enfant de douze ans était mort de la maladie du charbon, ou fièvre charbonneuse, jamais observée depuis 1941. *Bacillus anthracis*, la bactérie mortelle, avait été libérée par le dégel d'un cadavre de renne vieux de 70 ans, lequel avait ré-infecté des troupeaux entiers de rennes.

Ces dernières années, des chercheurs ont découvert des virus et des bactéries enfouies dans le pergélisol de Sibérie depuis des millénaires. « Des virus comme la variole, que l'on pensait éradiqués, risquent de se réveiller avec l'exploitation des ressources minières et gazières ces régions, rendues accessibles par le changement climatique », alertent Chantal Aberger et Jean-Michel Claverie, de l'Institut de microbiologie de la Méditerranée. Leur équipe de recherche était parvenue à identifier deux virus géants conservés dans le pergélisol depuis 30 000 ans. « Quelques particules virales, encore infectieuses, peuvent être suffisantes pour contaminer un hôte sensible », prévient Jean-Michel Claverie. (Source : <https://reporterre.net/Le-changement-climatique-va-stimuler-les-pandemies-et-autres-menaces-sur-la-sante>)



Bassin de rétention pluviale planté et accueillant une biodiversité dont des poissons et des grenouilles pour empêcher les moustiques- Quartier des logis à Carbonne - HGI



# Les risques technologiques

Le territoire du Pays Sud Toulousain historiquement a accueilli d'importantes industries. Il est aussi par ailleurs traversé par des infrastructures de transport aussi bien de marchandises que de gaz contribuant à son aménagement. Le risque peut aussi provenir d'installations placées en dehors du territoire comme c'est le cas des barrages et des centrales nucléaires.

Les risques technologiques majeurs auxquels est confronté le territoire sont :

- le risque industriel (3 communes concernées par un PPRT) ;
- le risque rupture de barrage ;
- le risque transport de matières dangereuses ;

- le risque nucléaire (toutes les communes sont potentiellement concernées) ;
- le risque terrorisme (toutes les communes sont potentiellement concernées).

## Le risque industriel avec 3 entreprises SEVESO

Sur le territoire du SCoT Sud Toulousain, il y a 76 Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE) :

- 3 ICPE soumises à Autorisation et SEVESO seuil haut,
- 2 ICPE soumises à Autorisation et SEVESO seuil bas
- 36 ICPE soumises à Autorisation,
- 35 ICPE soumises à Enregistrement.

### Les risques industriels

Un risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant **sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les populations avoisinantes, les biens et/ou l'environnement**. Ses conséquences peuvent être des effets thermiques (incendie ou explosion), des effets mécaniques (surpression) ou des effets toxiques (dispersion dans l'air, l'eau ou les sols de produits dangereux).

Le recensement et le contrôle des établissements industriels à risques sont encadrés par la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE). Ainsi, en fonction de l'activité des établissements, des procédés et des produits utilisés ou fabriqués, on distingue :

- les installations peu dangereuses, soumises à **déclaration** ;
- les installations assez dangereuse soumises à **enregistrement** ;
- les installations plus dangereuses, soumises à **autorisation** et devant faire l'objet d'études d'impact et de dangers dont les plus dangereuses, dites « **installations Seveso** » (« **seuil haut** » potentiellement très dangereuses et « **seuil bas** » dangereuses).

### Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT)

La loi du 30 juillet 2003 relative à la prévention des risques technologiques et à la réparation des dommages, impose l'élaboration de Plans de Prévention des Risques Technologiques (PPRT) pour **les sites classés SEVESO « seuil haut »** (appelé aussi « avec servitudes »). Ils ont pour objet de limiter les effets d'accidents susceptibles de survenir dans les installations classées pouvant créer des risques pour la santé ou la sécurité des populations voisines et pour l'environnement. Ils sont élaborés par la Direction Régionale de l'Environnement de l'Aménagement et du Logement (DREAL) et la Direction Départementale des Territoires (DDT), en concertation avec les exploitants des installations à l'origine du risque.

**Ils permettent de délimiter un périmètre d'exposition aux risques**, en tenant compte de la nature et de l'intensité des risques technologiques décrits dans les études de danger et des mesures de prévention mises en œuvre.

**Le PPRT, approuvé par arrêté préfectoral, vaut servitude d'utilité publique. Il est annexé aux documents d'urbanisme.**

## Liste des ICPE SEVESO du territoire et des PPRT

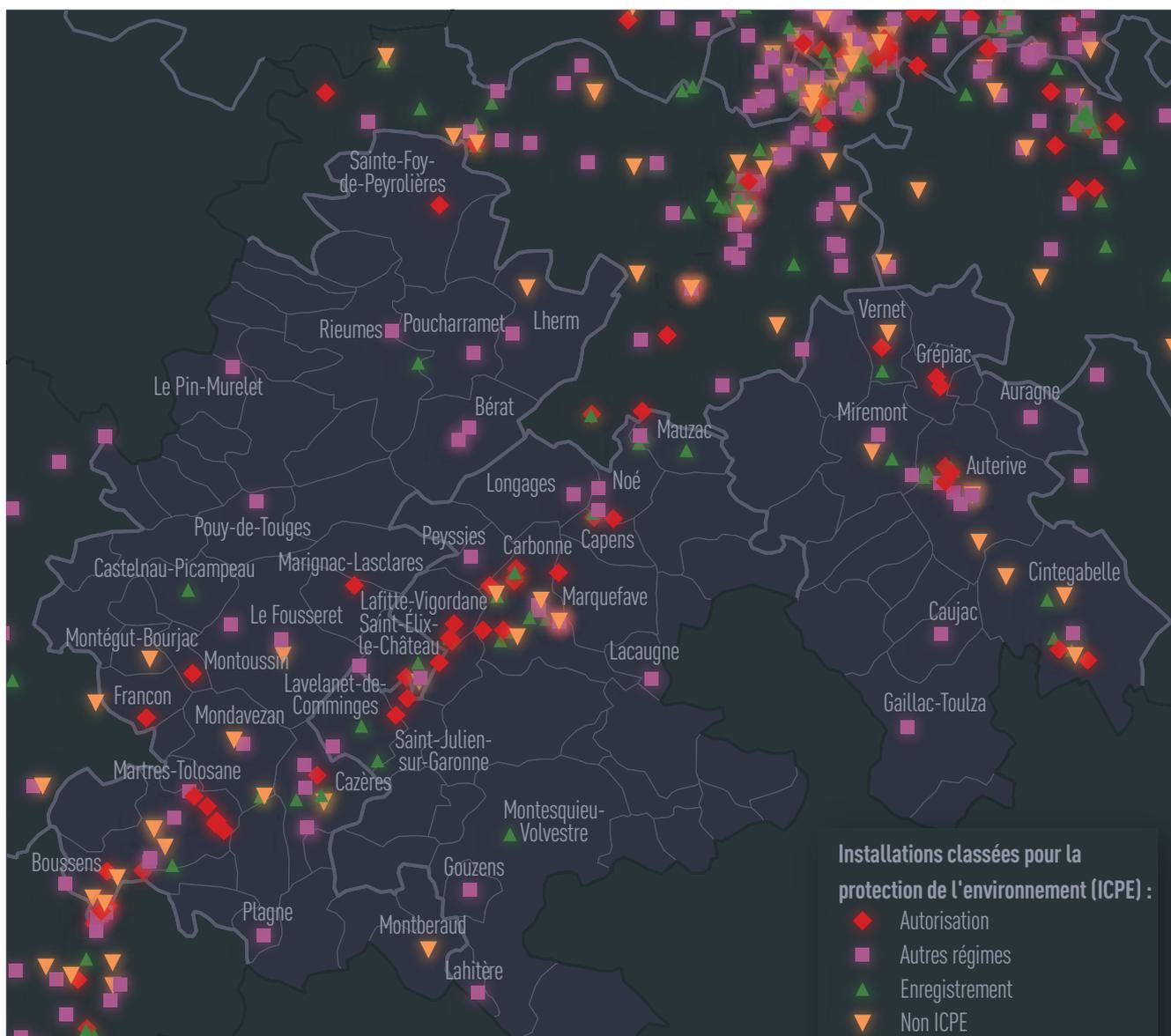
| Établissement                                                                | Classement                                                         | Commune                                 | Libelle du risque                                                             | Date appro-<br>bation<br>du<br>PPRT |
|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| Centre Emplisseur ANTARGAZ (stockage et conditionnement de gaz et liquéfiés) | SEVESO seuil haut (Autorisation avec servitude d'utilité publique) | Boussens                                | Effet thermique<br>Effet de surpression                                       | 22/05/2015                          |
| BASF France (pétrochimie, carbochimie organique)                             | SEVESO seuil haut (Autorisation avec servitude d'utilité publique) | Boussens                                | Risque industriel<br>Effet thermique<br>Effet de surpression<br>Effet toxique | 17/10/2016                          |
| LACROIX ARTIFICES (poudres et explosifs)                                     | SEVESO seuil haut (Autorisation avec servitude d'utilité publique) | Sainte-Foy-de-Peyrolières<br>Cambarnard | Effet de surpression<br>Effet thermique                                       | 13/12/2010                          |

**Le territoire du Sud Toulousain est concerné par 3 PPRT approuvés en lien avec les 3 entreprises SEVESO du territoire et impliquant 3 communes et concernant 4% de la population 2021 du PETR.**

Les entreprises ICPE sont essentiellement réparties le long de l'A 64 et de la RD 820 sur 26 communes. Les activités sont liées pour moitié à des activités de carrières et de concassage de granulats et cimenterie.



BASF à Boussens - Atlas des paysages de la Haute-Garonne



## Le risque rupture de barrage essentiellement porté par 2 barrages

Plusieurs communes du territoire sont concernées par l'onde de submersion de différents barrages.

Les principaux sont :

- le barrage de Montbel en Ariège ;
- le barrage de Cap le long dans les Hautes-Pyrénées.

| Barrage                              | Département     | Communes concernées (50% de la population 2021 du PETR)     |
|--------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| Montbel                              | Ariège          | Auterive, Cintegabelle, Vernet, Venerque, Miremont, Grépiac |
| Soulcem, Gnioure, Laparan, Naguilhès | Ariège          | Cintegabelle et Auterive                                    |
| Cap de Long                          | Hautes-Pyrénées | 15 communes le long de la Garonne, de BousSENS à MAUZAC     |
| L'Oule                               | Hautes-Pyrénées | Mauran, Martes-Tolosane, BousSENS et Palaminy               |
| Le Portillon                         | Haute-Garonne   | Mauran, Martes-Tolosane, BousSENS et Palaminy               |

Source : DDRM 2019

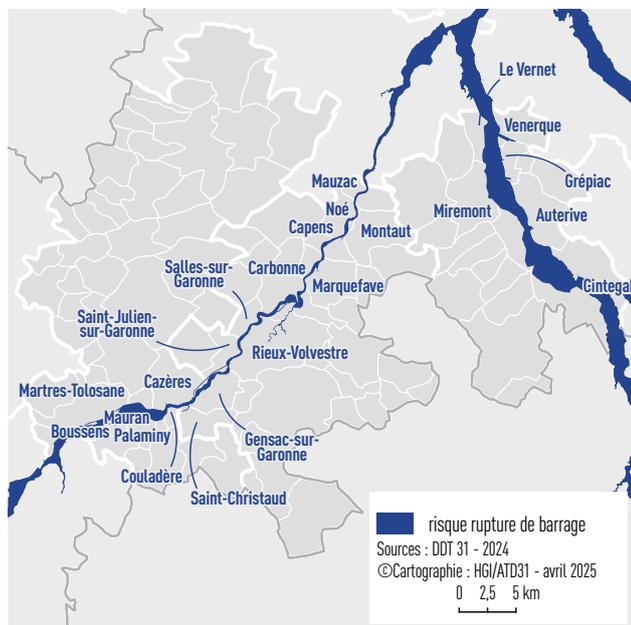
Les équipements SEVESO et les barrages de 20 m de hauteur et de capacité supérieure à 15 m<sup>3</sup> doivent faire l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI).

### Le Plan Particulier d'Intervention (PPI) et le Plan d'Opération Interne (POI)

La sécurité industrielle repose sur une démarche globale, qui comprend l'étude des dangers, le plan d'opération interne (POI) et le plan particulier d'intervention (PPI).

**Le Plan d'Opération Interne (POI) est applicable à tout sinistre dans l'enceinte de l'établissement.**

**Le plan particulier d'intervention (PPI) vise à organiser les secours en cas de sinistre avec des conséquences hors de l'établissement.** Ils sont nécessaires pour **les sites industriels classés Seveso «seuil haut» et les grands barrages**. Chaque PPI comprend l'indication des risques pour lesquels il est élaboré, les mesures à prendre et les moyens susceptibles d'être mobilisés. Il précise la liste des communes sur le territoire desquelles il s'applique et définit un périmètre d'action qui permet de mettre en place les interruptions de circulation et les déviations de circulation routière, ferroviaire, voire aérienne.





## Le risque transport de matières dangereuses le long des principaux axes de communication

**Le risque Transport de Marchandises Dangereuses** (risque TMD), est consécutif à un accident se produisant lors du transport de ces marchandises par voie routière, ferroviaire, fluviale ou canalisation.

**Les matières dangereuses** sont des matières ou objets qui présentent un risque pour la santé, la sécurité, les biens ou l'environnement. Celles-ci sont énumérées dans la liste des marchandises dangereuses des règlements du transport ou, si elles ne figurent pas sur cette liste, sont classées conformément aux réglementations internationales.



### Par route et rail

Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne essentiellement les voies routières et ferroviaires, dans et hors agglomération. Aux conséquences habituelles des accidents de transports, peuvent se rajouter des effets liés aux produits transportés : explosion, incendie, dégagement de nuage toxique, déversement de produits toxiques et pollution des eaux et des sols. Les effets peuvent être ressentis jusqu'à quelques kilomètres du lieu du sinistre. Bien que l'ensemble du territoire soit vulnérable au risque TMD, des zones sont

particulièrement sensibles du fait de l'importance du trafic (autoroutes, routes nationales et départementales, axes ferrés) ou de la proximité d'installations génératrices du flux de TMD (dépôts pétroliers, industries chimiques, etc.)

**Les communes retenues à risques dans le DDRM 2019 sont celles jouxtant l'A 64 et la RD 820, ainsi que les deux lignes ferroviaires.**

### Par canalisation

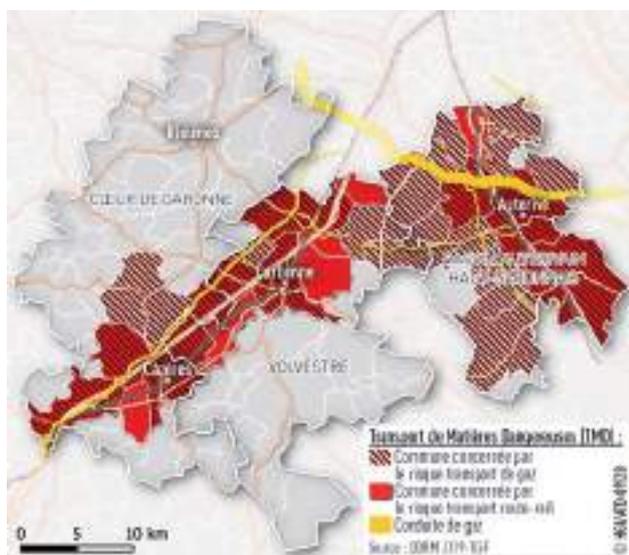
Le gaz de ville est transporté par un réseau enterré de canalisations.

Il est à noter que le risque lié aux canalisations est un risque

fixe (à rapprocher des risques liés aux installations classées) alors que celui lié aux transports modaux (routiers, ferroviaires et fluviaux) est un risque mobile par nature et couvert par un régime réglementaire totalement différent.

Du fait de la nature combustible du gaz transporté, ce réseau présente des risques potentiels nécessitant une maîtrise de l'urbanisation. **Ainsi, la présence d'une canalisation implique des servitudes d'urbanisme interdisant toute construction dans une bande de 6 à 10 m autour de la canalisation.** Outre les servitudes d'urbanisme imposées pour les grosses canalisations, il est important de rappeler qu'il existe un risque plus fréquent de fuite ou de rupture des canalisations de distribution lors de travaux de voirie et réseau, dans les communes desservies en gaz combustible.

**Les communes desservies par le gaz sont le long de la vallée de la Garonne, de l'Ariège et de la Lèze. La Communauté de communes du Bassin Auterivain est pratiquement entièrement couverte.**



# Le risque nucléaire avec l'usine de Golfech dans le Tarn-et-Garonne

Il n'y a pas de centrale nucléaire sur le territoire départemental. **La centrale nucléaire la plus proche est celle de Golfech située dans le département limitrophe du Tarn-et-Garonne.** La Haute-Garonne n'est donc pas directement soumise aux effets directs d'un accident nucléaire (irradiations). **Le risque est l'exposition à un nuage radioactif.** Des retombées peuvent en effet survenir et contenir de l'iode radioactif qui peut se fixer sur la glande thyroïde et augmenter le risque de cancer de cet organe. La prise de comprimés d'iode stable protège efficacement la thyroïde par saturation, en empêchant l'iode radioactif de s'y concentrer : la thyroïde est alors préservée.

Les pouvoirs publics et EDF organisent à partir du 16 septembre 2024, une nouvelle campagne de distribution de comprimés d'iode stable pour la zone de 0 à 10 km autour des centrales nucléaires. Elle a pour objectif de remplacer les

comprimés d'iode dont la date de validité arrive à son terme depuis la campagne de 2016 dans le périmètre de 0 à 10 km, et plus largement de pourvoir l'ensemble des personnes résidant ou travaillant à l'intérieur du périmètre du plan particulier d'intervention de 20 km autour de la centrale, qui n'auraient pas retiré leurs comprimés ou dont les comprimés sont arrivés à péremption lors des campagnes précédentes. La prochaine campagne pour le périmètre de 10 à 20 km est prévue en 2026.

D'après l'inventaire national de l'ANDRA, aucune commune du SCoT Sud Toulousain n'est concernée par des établissements industriels, médicaux, de recherche ou militaires, produisant ou détenant des déchets radioactifs ; ceux-ci étant concentrés dans l'agglomération toulousaine (20 sites en Haute-Garonne en 2023).

# Le risque terrorisme

Le terrorisme est une ensemble d'actes de violence (attentats, prises d'otages, etc.) commis par une organisation pour créer un climat d'insécurité, pour exercer un chantage sur un gouvernement, pour satisfaire une haine à l'égard d'une communauté, d'un pays, d'un système. Le terrorisme est l'emploi de la terreur à des fins politiques, religieuses ou idéologiques.

**Toutes les communes du territoire sont potentiellement concernées par le risque terrorisme.**

**AVANT L'ARRIVÉE DES FORCES DE L'ORDRE, CES COMPORTEMENTS PEUVENT VOUS SAUVER**

**1/ S'ÉCHAPPER** (if possible)

- 1. Évitez les escaliers et les ascenseurs.
- 2. Prenez la direction de l'entrée la plus proche.
- 3. Évitez les zones à fort trafic, évitez les foules.
- 4. **S'IL Y A UN BOMBEUR** (ou un objet suspect), évitez le contact (pas, parler...).

**2/ SE CACHER**

- 1. Évitez les zones à fort trafic, évitez les foules.
- 2. Prenez la direction de l'entrée la plus proche.
- 3. Évitez les zones à fort trafic, évitez les foules.
- 4. **S'IL Y A UN BOMBEUR** (ou un objet suspect), évitez le contact (pas, parler...).
- 5. Si vous êtes bloqué, appelez le numéro de votre téléphone.

**3/ ALERTER ET COOPÉRER AVEC LES FORCES DE L'ORDRE**

- 1. Appelez le 17 ou le 112.
- 2. Ne couvrez pas votre visage, ne couvrez pas votre nez et votre bouche.
- 3. Ne couvrez pas votre visage, ne couvrez pas votre nez et votre bouche.

Consignes du gouvernement en cas d'attaque terroriste



## Chiffres clés

- 6 PPRn approuvés soit 31 % des communes du territoire couvertes par un PPRn approuvés
- 65 % de la population du territoire habite dans une commune couverte par un PPRn avec risque inondation
- 32 % des communes concernées par le risque mouvement de terrain
- 100 % des communes concernées par le risque retrait-gonflement argile

## Atouts

- Des risques bien identifiés sur le territoire et des démarches de PPR bien avancées (3 Plans de Prévention des Risques Technologiques approuvés et 6 Plans de Prévention des Risques Naturels approuvés)
- Une démarche Programme d'Action de Prévention des Inondations déjà engagée depuis 2007 sur les communes de la vallée de l'Ariège montrant une prise de conscience des risques

## Opportunités

- Un territoire qui a déjà une culture du risque industriel et qui peut développer l'accueil d'entreprise SEVESO
- Une révision du SCoT permettant d'accentuer l'intégration d'un aménagement du territoire prenant en compte les risques actuels et à venir en limitant l'imperméabilisation et le béton et privilégiant le végétal

## Enjeux

- La préservation des biens et des personnes vis-à-vis des risques
- L'intégration des mesures des PPR dans tous les documents d'urbanisme avec des mesures de précaution prenant en compte les changements climatiques
- La préservation des haies, bandes enherbées et des zones végétalisées afin de limiter les risques d'érosion du sol et de coulée de boue et de préserver la ressource en eau
- La préservation des zones d'expansion de crues pour limiter les risques d'inondation

- 3 PPRT pour 3 sites SEVESO
- 2 barrages principaux impactant la vallée de la Garonne et la vallée de l'Ariège

## Faiblesses

- Un territoire concerné par plusieurs risques naturels notamment le risque inondation, mouvement de terrain (glissement de terrain et érosion des berges de la Garonne et de l'Ariège), le risque retrait-gonflement argile
- Des risques qui se concentrent sur les zones les plus concernées par le développement de l'urbanisme (vallées notamment de la Garonne, de la Lèze, du Touch et de l'Ariège)
- Un risque inondation très prégnant sur l'axe de l'Ariège
- Un risque retrait-gonflement argile très présent sur tout le territoire et plus particulièrement sur les secteurs de terrasses et de coteaux (zones d'aléa fort)

## Menaces

- Le changement climatique et l'augmentation des risques notamment inondation, mouvement de terrain, retrait-gonflement argile, incendies
- Une imperméabilisation croissante des sols qui augmente les risques inondations en zones urbaines
- Une disparition des haies, zones végétalisées qui luttent contre l'érosion des sols et les coulées de boue
- Une intensification des pratiques agricoles qui augmente les risques de coulées de boues et d'érosion des sols



Inondation du 16 juillet 2018 à Gaillac-Toulza - Mairie de Gaillac-Toulza



# POLLUTIONS



## La pollution atmosphérique

- La pollution atmosphérique, un enjeu de santé émergent
- Des polluants atmosphériques émis en premier lieu par le secteur industriel
- La vulnérabilité des populations
- Une « pollution » particulière : la pollution aux pollens

## Les déchets

- La planification des déchets, une compétence régionale
- La collecte des déchets ménagers, encore une marge de progression dans la collecte sélective
- Des installations industrielles qui produisent des déchets dangereux et qui traitent des déchets non dangereux

## Les sites et sols pollués

- 129 sites issus de l'inventaires des sites industriels et activités de services (BASIAS)
- Trois sites et sols pollués sur le territoire (BASOL) dont 2 inscrits en SIS

## Le bruit

- Les principales infrastructures Nord-Sud du territoire sont bruyantes
- L'aérodrome Muret-Lherm
- Le bruit de voisinage

## La pollution lumineuse et la pollution électromagnétique

- La pollution lumineuse et la préfiguration des trames noires
- La pollution électromagnétique, une préoccupation croissante de la population

La pollution des milieux aquatiques est traitée dans la « fiche Eau » et le bilan des Gaz à Effet de Serre est traité dans la fiche « Énergie/ GES », seules les émissions des polluants à effets sanitaires sont abordées dans cette fiche.



# POLLUTIONS

Dans cette fiche sont abordées les pollutions et nuisances présentes sur le territoire en dehors de la pollution des milieux aquatiques qui est traité dans le fiche « Eau » et du bilan des gaz à effet de serre qui est traité dans la fiche « Énergie/GES ».

Les nuisances sont en générale associées au fait d'accueillir de la population et/ou de l'activité économique sur un territoire. Il en résulte une pollution de l'air, des sols et sous-sols, de la production de déchets, des émissions de bruits et de rayonnements lumineux et/ou électromagnétiques.

Ces pollutions et nuisances ont un impact sur l'environnement mais sont aussi directement liées aux enjeux sanitaires pour l'homme. Leur prise en compte dans les opérations d'aménagement et d'urbanisme est donc primordiale d'une part pour l'environnement mais aussi pour la bonne santé de la population qui habite sur le territoire.

Une synthèse transversale de la prise en compte de la santé sera faire dans une fiche «Santé» de l'État Initial de l'Environnement.



# La pollution atmosphérique

Les principaux polluants suivis sont : les oxydes d'azote (NOx), le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>), les Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 10 micromètres (PM<sub>10</sub>), les Particules fines de diamètre inférieur ou égal à 2,5 micromètres (PM<sub>2,5</sub>), les Composés Organiques Volatiles non Méthaniques (COVNM), l'Ammoniac (NH<sub>3</sub>). Il n'y a malheureusement pas de données relatives aux phytosanitaires.

Ces polluants ont des effets sur l'environnement mais aussi sur la santé des personnes notamment les plus vulnérables (irritations, maladie respiratoire, asthme, infections pulmonaires, cancers, etc.).

## La pollution atmosphérique, un enjeu de santé émergent

L'air constitue le premier élément nécessaire à la vie. Chaque jour, environ 15 000 litres d'air transitent par nos voies respiratoires. L'air semblait un réservoir inépuisable mais depuis plusieurs années, la prise de conscience des impacts sanitaires de la pollution atmosphérique se fait jour.

Une évaluation quantitative d'impact sanitaire de la pollution de l'air ambiant (EQIS-PA) sur le long terme réalisée par Santé publique France entre 2016-2019 montre que la mortalité liée à la pollution demeure un risque conséquent en France avec 40 000 décès attribuables chaque année aux particules fines (PM<sub>2,5</sub>) et 7 000 décès attribuables au NO<sub>2</sub>. En termes d'espérance de vie cela correspond à 7,6 mois pour les PM<sub>2,5</sub> et à 1,6 mois pour le NO<sub>2</sub>.

Le **Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)**, déjà présenté dans la fiche Énergie/GES et qui sera qui est intégré dans le SRADDET, est aussi un **document de planification au niveau régional en matière de qualité de l'air**.

Ainsi, **le Pays Sud Toulousain traduit dans son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), le suivi et la lutte contre la pollution atmosphérique.**

**Le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)** de l'ancienne région Midi-Pyrénées, adopté en juin 2012 et révisé en mars 2016, fixe les enjeux régionaux en termes de qualité de l'air. Les orientations du SRCAE doivent être renforcées en raison de l'existence simultanée de risques de dépassements des valeurs limites de qualité de l'air, et de circonstances particulières locales liées :

- à la densité de la population ;
- aux milieux naturels ;
- aux caractéristiques topographiques ;
- le cas échéant aux enjeux de préservation du patrimoine, de développement du tourisme et de protection des milieux agricoles.

# Des polluants atmosphériques émis en premier lieu par le secteur industriel

Aucune station de mesure de la qualité de l'air ne se trouve située sur le territoire du PETR Sud Toulousain. **Les données du bilan des émissions des polluants atmosphériques sont issues des estimations de ATMO Occitanie.** (Source : ATMO Occitanie

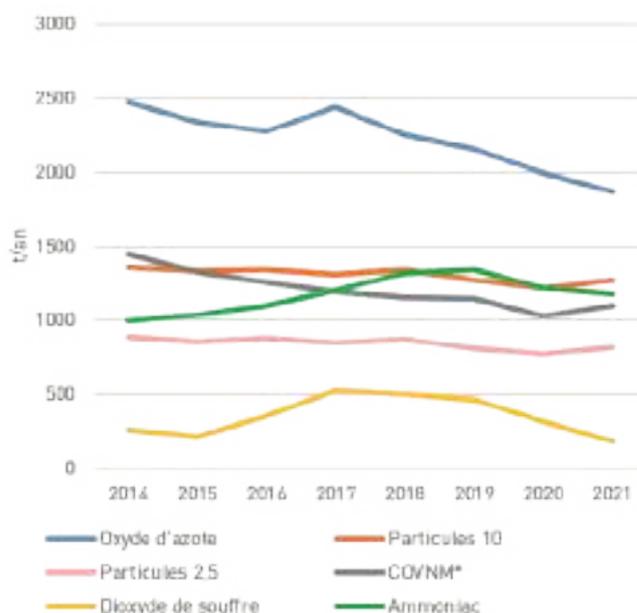
Inventaire des émissions - Atmo Occitanie - ATMO\_IRSV3.1\_Occ\_2010\_2017).

**ATMO Occitanie** est une association de loi 1901 agréée par le Ministère de la transition écologique et solidaire (décret 98-361 du 6 mai 1998) **pour assurer la surveillance de la qualité de l'air sur le territoire de la région Occitanie.** La gouvernance est composée de 4 collèges (l'État, les collectivités, les industriels, les associations et personnes qualifiées), présents à parité, assurant une transparence des données produites.

## Évolution des émissions de polluants atmosphériques entre 2014 et 2021

| Type de polluant                     | Émission 2014 (t/an) | Émission 2021 (t/an) | Évolution (%) |
|--------------------------------------|----------------------|----------------------|---------------|
| Oxyde d'azote (NOx)                  | 2 473                | 1 867                | -19 %         |
| Particules 10 (PM <sub>10</sub> )    | 1 359                | 1 274                | -6 %          |
| Particules 2,5 (PM <sub>2,5</sub> )  | 859                  | 820                  | -7 %          |
| COVNM*                               | 1 443                | 1 098                | -24 %         |
| Dioxyde de soufre (SO <sub>2</sub> ) | 259                  | 184                  | -29 %         |
| Ammoniac (NH <sub>3</sub> )          | 997                  | 1 219                | +18 %         |

\* Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques



## Les oxydes d'azote (NOx)

**Les NOx sont issus de la combustion de produits fossiles.** Ce sont des gaz très toxiques responsables de maladies respiratoires, asthmes, et infections pulmonaires. Ils participent aux phénomènes de pluies acides et de l'effet de serre et induisent la réduction de la croissance des végétaux.

Les émissions de NOx ont été estimées à 1 867 tonnes en 2021 sur le PETR Sud Toulousain. Ces émissions ont baissé de -19 % depuis 2014 sur le territoire.

**Le NOx est émis à 47 % par les transport routiers et à 38 % par le secteur industriel.**

## Les particules fines 10 microns et 2,5 microns (PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub>)

Les particules en suspension varient en termes de taille, d'origine, de composition et de caractéristiques physico-chimiques. Les PM<sub>10</sub> correspondent aux particules inférieures ou égales à 10 µm, les PM<sub>2,5</sub> à 2,5 µm. **La moitié des poussières en suspension sont d'origine naturelle, mais elles peuvent provenir de sources anthropiques : installations de combustion, les transports, activités industrielles ou agricoles, etc.** Ces particules très toxiques provoquent des maladies respiratoires, asthmes, et infections pulmonaires. **Plus elles sont fines, plus elles irritent les voies respiratoires.**

Les émissions de PM<sub>10</sub> ont été estimées à 1 274 tonnes en 2021 sur le PETR du Sud Toulousain et celles de PM<sub>2,5</sub> à 820 tonnes. Ces émissions ont baissé respectivement de -6 % et de -7 % depuis 2014.

**Les émissions de particules fines sont issues à près de 60 % par le secteur industriel, puis à 20% par le secteur résidentiel et 15 % par le secteur agricole.**



## Les Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques (COVNM)

Les COVNM (Composés Organiques Volatiles Non Méthaniques) proviennent de la combustion de carburants ou des évaporations liées lors de leur fabrication, de leur stockage ou d'utilisation de **carburants et de solvants organiques** (peinture, colles, nettoyage de surface, etc.). Ils sont aussi présents dans les peintures, les encres, les colles et à ce titre **ont des incidences sur la qualité de l'air intérieure**. Les COVNM sont **des substances cancérigènes**. Ils provoquent des irritations et des gênes respiratoires.

## Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

**Le SO<sub>2</sub> est un polluant issu de la combustion de produits fossiles contenant du soufre.** Le SO<sub>2</sub> est un irritant des muqueuses, de la peau et des voies respiratoires supérieures (toux, gêne respiratoire). Il agit en synergie avec d'autres substances, notamment avec les particules fines. Le SO<sub>2</sub> se transforme en acide sulfurique au contact de l'humidité de l'air et participe ainsi au phénomène des pluies acides.

## L'ammoniac (NH<sub>3</sub>)

L'ammoniac est un polluant **surtout lié aux activités agricoles** (rejets organiques de l'élevage) mais également induit par l'usage de voitures équipées d'un catalyseur. C'est un gaz incolore et odorant, très irritant pour le système respiratoire, la peau et les yeux. Son contact direct peut provoquer des brûlures graves. À forte concentration, ce gaz peut entraîner des œdèmes pulmonaires.

## Synthèse des polluants par secteurs d'activité

Les graphes suivants montrent une prédominance du secteur industriel, puis agricole, résidentiel et enfin transport routier dans les émissions des polluants atmosphériques.

**Le secteur industriel rassemble pratiquement toutes les émissions polluantes (NOx, Particules fines, SO<sub>2</sub> et COVNM).**

- Les NOx sont essentiellement émis par les secteurs industriel et le transport routier.
- Les PM<sub>10</sub> et PM<sub>2,5</sub> proviennent essentiellement des secteurs industriel, résidentiel et agricole.
- Les COVNM proviennent des secteurs résidentiel puis industriel.
- Le SO<sub>2</sub> est pratiquement intégralement issu du secteur industriel.
- Le NH<sub>3</sub> est pratiquement intégralement issu du secteur agricole.

Ils participent à la formation de l'Ozone et de l'effet de serre.

Les émissions de COVNM ont été estimées à 1 098 tonnes en 2021 sur le PETR Sud Toulousain. Ces émissions ont baissé de -24% depuis 2014.

**Ce polluant est émis à 62 % par le résidentiel et 32 % par le secteur industriel.**

Il contribue également à la dégradation de la pierre et des matériaux de nombreux monuments.

Les émissions de SO<sub>2</sub> ont été estimées à 184 tonnes en 2021 sur le PETR Sud Toulousain. Ces émissions ont diminué de -29% depuis 2014.

**Ce polluant est émis à 88 % par le secteur industriel.**

L'ammoniac est un gaz mortel à très forte dose. Il est toxique pour les milieux aquatiques.

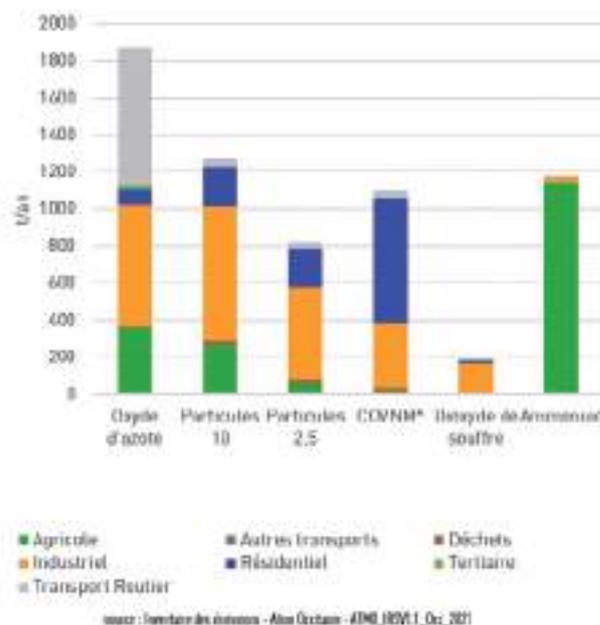
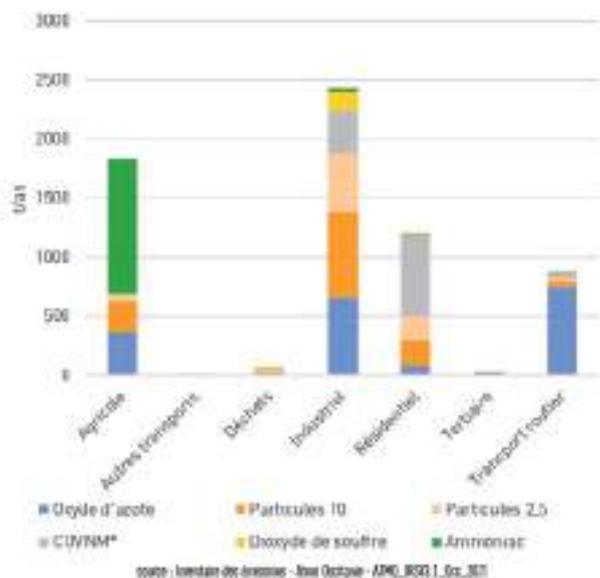
Les émissions de NH<sub>3</sub> ont été estimées à 1 181 tonnes en 2021 sur le PETR Sud Toulousain. Ces émissions ont augmenté sur le territoire de +18 % depuis 2014.

**Ce polluant est émis à 97 % par le secteur agricole.**



Cimenterie Lafarge au nord de Boussens - Atlas des paysages de la Haute-Garonne

## La répartition des polluants par secteur d'activité en 2021



## Les enjeux de pollutions atmosphériques repérés dans le PCAET du Sud Toulousain, ciblés sur les secteurs industriel, résidentiel et des transports

Les trois secteurs clés pour réduire les émissions et indirectement réduire les concentrations sur le territoire sont **l'industrie, le secteur résidentiel et le secteur des transports**.

### Dans le secteur industriel

Le secteur industriel contribue pour une part très importante aux émissions de polluants comme les SO<sub>2</sub>, particules fines, les NOx et dans une moindre mesure les COVNM.

### Dans le secteur résidentiel

Une attention particulière doit être portée **sur le chauffage au bois « non performant »**, comme les foyers à ciel ouvert, qui sont des équipements fortement émetteurs de polluants atmosphériques. Il s'agit de labelliser ces équipements par des équipements performants labellisés « flamme verte ». Des actions de sensibilisation doivent pour cela être menées

### Dans le secteur des transports

De nombreuses actions peuvent aussi être mises en place dans le secteur des transports pour réduire les émissions et les concentrations de NOx.

**Sur le volet transport de marchandises**, il s'agit d'abord de développer les connaissances sur l'état des flux de marchandises, pour intégrer des orientations en faveur de l'opti-

**Une diminution globale des besoins énergétiques** pourra d'autre part être recherchée, par exemple en renforçant la récupération d'énergie fatale des processus industriels.

en amont. D'autres actions peuvent être mises en place, d'une part **en agissant sur la maîtrise de la demande en énergie**, en promouvant les constructions exemplaires de type bâtiment passif.

**Le brûlage des déchets verts est aussi une source importante de pollution.**

sation du transport de marchandises à l'échelle du territoire dans les documents d'urbanisme. Le territoire peut également s'appuyer sur la charte CO<sub>2</sub> de l'ADEME qui propose aux entreprises du transport de s'engager pour une période de trois ans à atteindre un objectif global de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>.



**Sur le volet « transport de voyageurs »**, des actions peuvent être mises en place pour développer des alternatives à la voiture individuelle, par le développement de conseils en mobilités sur les mobilités douces, en déployant les initiatives d'**autopartage**, en promouvant le **covoiturage**.

**La mise en place de zones à circulation restreinte**, notamment dans les centres-villes, permet également d'améliorer nettement la qualité de l'air là où la densité de population est la plus élevée. Le territoire peut enfin promouvoir les alternatives à l'essence et au diesel, en développant des infrastruc-

tures pour la recharge des véhicules électriques.

Le Syndicat Départemental d'Énergie de la Haute-Garonne, a initié en 2016 le projet d'implantation de bornes de recharge rapide tous les 20 km sur l'ensemble du département.

**25 communes du Pays Sud Toulousain bénéficient de bornes de recharge, à raison de deux bornes par communes.** Ces communes sont principalement situées le long des vallées de la Garonne, de l'Arize et de l'Ariège, mais également sur des communes plus excentrées de ces vallées telles que Sainte-Foy-de-Peyrolière, Le Lherm, Rieumes, Gratens, etc.

(Source : Syndicat Départemental d'Énergie de la Haute-Garonne).

## La vulnérabilité des populations

### Les populations jeunes et âgées sont les plus sensibles

La sensibilité des individus à la pollution atmosphérique est principalement liée à l'âge :

■ **Les jeunes enfants** présentent un développement des poumons moins avancé et respirent un plus grand volume d'air que les adultes par rapport à leur poids, à une fréquence plus importante. En proportion, ils sont donc susceptibles d'inhaler une plus grande quantité de particules nocives que les adultes.

■ La sensibilité des **personnes âgées de plus de 65 ans** est, elle, plutôt due à la préexistence de certaines pathologies

comme les troubles cardio-vasculaires et les troubles ventilatoires-obstructifs (TOV). Ces pathologies peuvent être aggravées par l'exposition à de fortes concentrations en polluants.

■ **Des pathologies respiratoires**, comme la bronchite ou l'asthme chronique, peuvent également accroître la vulnérabilité face aux pollutions.

■ **Les femmes enceintes** présentent également une sensibilité accrue à la pollution atmosphérique vis-à-vis de la croissance de leur fœtus.

### Se protéger des sources de pollution extérieures

**La pollution est la plus élevée : à proximité des usines émettrices de polluants, et à proximité des axes routiers.**

La distance d'impact d'un polluant vis-à-vis d'un axe routier important correspond à la distance à partir de laquelle la concentration de polluant due à cet axe diminue de façon nette. Au-delà, la pollution est considérée comme diffuse. On peut retenir les distances d'impact suivantes pour les différents polluants :

- 100 mètres pour les PM<sub>10</sub> ;
- 150 mètres pour le NO<sub>2</sub>.

Il est important d'identifier les axes routiers principaux, sur lesquels la circulation sera responsable de fortes émissions de NOx et de particules fines et de porter une attention particulière aux projets d'aménagement concernant les populations les plus fragiles :

- les crèches ;
- les écoles ;
- les maisons de retraites EPHAD, etc.
- les terrains de sport, ou encore les établissements de santé.

La distance à l'axe routier n'est pas le seul paramètre à prendre en compte. Le relief des bâtiments peut également avoir un fort impact sur la concentration aux abords d'un axe. Des études peuvent être menées sur des cas sensibles pour évaluer différents projets en termes de qualité de l'air, grâce à des simulations sur l'évolution des polluants autour des bâtiments.

Une attention doit également être portée sur **les industries les plus polluantes**, qui concentrent elles aussi en certains lieux de fortes émissions. La base nationale des émissions polluantes des installations industrielles (IREP) a identifié les établissements suivants comme émettant des polluants atmosphériques en 2023 dont la cimenterie Lafarge (495 tonnes de Nox et 47,5 tonnes de COVNM) sur Martres-Tolosane. :

- BASF (60,7 tonnes de COVNM) sur Boussens ;
- Antargaz (35,7 tonnes de COVNM) sur Boussens ;
- La cimenterie Lafarge (27,4 tonnes de NH<sub>3</sub>, 439 tonnes de SOx, 700 tonnes de NOx, 105 tonnes de poussières, 334 kg de zinc et 11 kg de cadmium) sur Martres-Tolosane.

### **Un enjeu particulier notamment sur les territoires ruraux : les produits phytosanitaires de l'agriculture .**

Le suivi des produits phytosanitaires n'est pas fait sur le territoire du Pays Sud Toulousain (une expérimentation est faite sur le territoire du Lauragais), néanmoins ce sujet préoccupe de plus en plus les citoyens venus s'installer en zones rurales.

Suite à une consultation publique lancée en septembre 2019 et pour renforcer la protection des riverains lors de l'utilisation des produits phytosanitaires, **le Gouvernement a mis en œuvre à compter du 1er janvier 2020 un nouveau dispositif et des distances minimales à respecter entre les zones traitées par des produits phytosanitaires et les zones d'habitation.**

Ces distances sont de **20 mètres incompressibles pour les substances les plus préoccupantes**, pour les autres produits de 5 mètres en général ou de 10 mètres pour l'arboriculture, la viticulture, les arbres et arbustes, la forêt, les petits fruits et cultures ornementales de plus de 50 centimètres de hauteur, les bananiers et le houblon.

Ces distances peuvent être réduites dans le cadre des chartes départementales d'engagement des utilisateurs validées par les préfets de département, et sous réserve d'utilisation de matériel antidérive dont la performance a été évaluée par les instituts de recherche.

**En Haute-Garonne une charte a ainsi été approuvée par le Préfet le 9 juillet 2020 permettant de réduire ces distances**, un comité de suivi a été mis en place ainsi que la possibilité de demander une conciliation en cas de problème (formulaire de contact en ligne sur le site de la Chambre départementale d'agriculture).

L'implantation de ces Zones Non traitées (ZNT) était jusqu'en 2019 réservée aux abords des bâtiments accueillant des personnes vulnérables (enfants, personnes âgées, etc.).

**Les Zones de Non Traitement sont aussi abordées dans le chapitre Agriculture, la fiche « Espace et foncier agricole »**

## **Se protéger des sources de pollution intérieures**

**Nous passons en moyenne 85 % de notre temps dans des lieux clos, il est donc primordial de s'intéresser à la question d'une pollution de l'air intérieur.** (Source : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses))

**Le taux d'humidité et le manque de ventilation** favorisent grandement le développement de **moisissures, de virus et bactéries et d'allergènes intérieurs (acariens, etc.)** néfastes pour la santé.

L'environnement intérieur est également source d'émissions d'**agents chimiques** qui présentent un risque pour la santé, tel que le tabagisme, le monoxyde de carbone, les particules en suspension, les Composés Organiques Volatiles (COV), etc. Ces derniers, notamment contenu dans le **meuble fabriqué à base de panneaux de bois aggloméré**, très largement répandu, contient une résine liante (urée-formol) qui émet du formaldéhyde, une substance cancérigène qui peut également causer des irritations et maux de tête.

Une grande partie des produits d'entretien ménager contient également des substances chimiques, potentiellement nocives pour l'Homme, qui s'évaporent dans l'air ambiant. C'est le cas des acides (détartrants), des dissolvants, des conservateurs ou des parfums par exemple.

Il existe d'autres sources de polluants liés aux usages dans les bâtiments. Ainsi, les désodorisants (encens, bougies, brûle-parfums, diffuseurs, sprays, etc.) sont fortement émetteurs de formaldéhyde, de benzène et de particules. **L'usage de ces produits doit donc rester occasionnel et limité.**

En ce qui concerne **l'exposition dans les transports**, comparativement à d'autres modes de transport, l'habitacle d'une voiture est celui qui montre les concentrations les plus élevées en polluants. La problématique des émissions de polluants liés aux transports amène un double enjeu : d'une part la diminution de la pollution due au trafic routier, et d'autre part une réduction de l'exposition des conducteurs à la pollution. **Ces deux objectifs conduisent au même plan d'action. Celui-ci consiste à privilégier l'usage des transports en commun et des transports doux, qui émettent moins de polluants tout en limitant l'exposition de leurs usagers à cette pollution.**



## Une « pollution » particulière : la pollution aux pollens

Les pollens sont reconnus, par la législation française (Code de l'Environnement), comme **une pollution de l'air en tant qu'agents biologiques**. Des actions sur la problématique de la présence de pollens allergisants dans l'air nécessitent d'être menées aux différents échelons géographiques et de façon coordonnée. La région Occitanie est concernée par de nombreuses plantes à pollen allergisant (platane, cyprès, graminées, ambrosie, etc.) La répartition géographique est variable à l'échelle de l'Occitanie selon les espèces. Entre 15% et 20 % de la population souffre de pollinoses dues à la présence de pollens allergisants dans l'air. Un système de surveillance a été mis en place en 1996 par le Réseau national de surveillance aérobiologique (RNSA), qui dispose de capteurs permettant de déterminer les quantités de pollens allergisants dans l'air. Les pollinariums sentinelles visent à détecter finement le début et la fin d'émission de pollens des espèces réunies localement (principales plantes et arbustes dont le pollen est allergisant de la zone géographique). Ces informations complémentaires, qui relèvent de dispositifs nationaux, sont transmises aux personnes allergiques qui adaptent la prise de leur traitement. Le 3<sup>e</sup> Plan Régional Santé Environnement Occitanie consacre une action au problème des pollens : Action 3.2 Réduire l'expansion de végétaux émetteurs de pollens allergisants. (Source : 3<sup>e</sup> Plan Régional Santé Environnement Occitanie)

De plus le changement climatique (la teneur accrue de CO<sub>2</sub> dans l'atmosphère contribue à l'augmentation de la quantité de pollen émis). Ainsi, un pied d'ambrosie émet deux fois plus de pollen aujourd'hui qu'en 1900 (Observatoire National des Effets du Réchauffement Climatique, 2007). L'ambrosie à feuilles d'armoise (*A. artemisiifolia*) et l'ambrosie trifide (*A. trifida*) sont deux espèces annuelles originaires du continent Nord-Américain. Elles sont connues pour être des plantes aux pollens très allergisants. Il suffit de quelques grains de pollen par mètre cube d'air pour que les symptômes apparaissent chez les sujets sensibles : rhinite survenant en août-septembre et associant écoulement nasal, conjonctivite, symptômes respiratoires tels que la trachéite, la toux, et parfois urticaire ou eczéma. Dans 50% des cas, l'allergie à l'ambrosie peut entraîner l'apparition de l'asthme ou provoquer son aggravation. La répartition en France de ces deux espèces est sensiblement différente. Si quelques populations d'ont été repérées sur le territoire, la zone principale de développement de l'ambrosies trifides se situe actuellement en Occitanie (Ariège, Haute-Garonne) et l'ambrosie à feuilles d'armoise a été observée sur une très grande partie du territoire français. Dans les départements concernés par la présence d'ambrosie, le préfet détermine par arrêté préfectoral les mesures à mettre en œuvre sur ce territoire et leurs modalités d'application. Les propriétaires, locataires, exploitants, gestionnaires de terrains bâtis et non bâtis, ayants droits ou occupants à quelque titre que ce soit mettent en œuvre les mesures déterminées par arrêté préfectoral

dans un délai défini par cet arrêté (source : Bulletin de santé du végétal - Grandes Cultures - 08 août 2019).

Bien que présentant de nombreux bénéfices pour la santé, les



*Ambrosia artemisiifolia* L - INPN-O.Roquinarc'h

**espaces verts peuvent toutefois être aussi source d'effets négatifs. En effet, pour les personnes sensibilisées, des espèces végétales présentes dans certains espaces verts peuvent être une source de pollens très allergisants (bouleaux, cyprès, etc.).** Cela souligne l'importance du choix des espèces et des essences végétales à implanter en ville.



Piste cyclable dans Carbonne - HGI



# Les déchets

La loi relative à la Transition Énergétique pour la Croissance Verte en 2015 a engagé la France dans une nouvelle ère de la gestion des déchets par la lutte contre les gaspillages et la promotion de l'économie circulaire. Le territoire du PETR Sud Toulousain s'engage peu à peu dans cette démarche.

## La planification des déchets, une compétence régionale

La région Occitanie a la compétence de planification des déchets depuis la loi Nouvelle Organisation Territoriale de la République du 7 août 2015.

**Le Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD) d'Occitanie a été adopté le 14 novembre 2019. Il présente des objectifs pour 2025 et pour 2031.** La priorité à la prévention des déchets y est affirmée.

Ces objectifs ont été retraduits en partie dans les règles du SRADET :

- 27 : Économie circulaire ;
- 28 : Capacités d'incinération et de stockage des déchets non dangereux ;
- 29 : Installations de stockage des déchets non dangereux ;
- 30 : Zone de chalandise des installations ;
- 31 : Stockage des déchets dangereux ;
- 32 : Déchets produits en situation exceptionnelle.

### Le Plan Régional de prévention et de Gestion des Déchets (PRPGD)

La loi Nouvelle Organisation Territoriale de la République du 7 août 2015 donne compétence aux Régions pour la planification de la prévention et de la gestion des déchets autrefois dévolue aux départements. Il s'agit d'**un plan unique qui se substitue au plan régional de prévention et de gestion des déchets dangereux, aux plans départementaux de prévention et de gestion des déchets non dangereux, et aux plans départementaux de prévention et de gestion des déchets du bâtiment.** Le plan concerne donc tous les déchets hormis les déchets radioactifs et déchets contenant des PolyChloroBiphényles, lesquels font l'objet d'une planification nationale.

**Le PRPGD est intégré dans le SRADET qui s'impose au SCoT.**

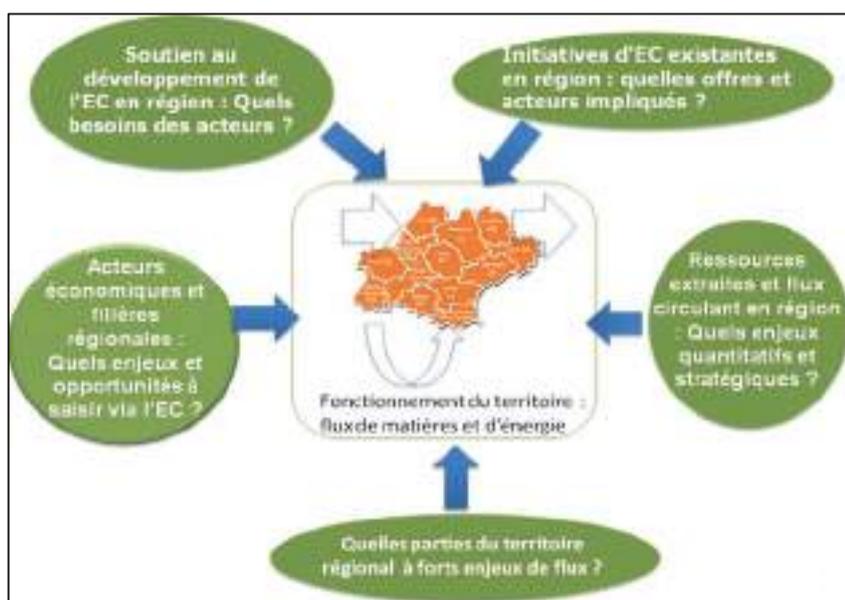


Schéma du PRAEC - rapport du PRPGD

**L'économie circulaire** est un aspect fondamental de la loi et du PRPGD avec notamment le volet du Plan Régional d'Action pour l'Économie Circulaire et la règle 27 du SRADET : Développer l'économie circulaire en l'intégrant dans les stratégies de territoires et dans leurs déclinaisons opérationnelles (notamment dans le cadre des opérations d'aménagement).

## La collecte des déchets ménagers, encore une marge de progression dans la collecte sélective

**La collecte des déchets ménagers et la gestion des déchèteries est assurée par les trois communautés de communes qui en ont la compétence.** Le traitement est lui délégué au System des Pyrénées pour les communautés de communes de Cœur de Garonne et du Volvestre et à un délégataire privé pour le Bassin Auterivain.

Les données proviennent de la base de données SINOE gérée par l'ADEME qui donne aussi des moyennes nationales par typologie de communautés de communes. Ainsi, selon la classification de l'ADEME :

- la Communauté de communes du Bassin Auterivain est d'une typologie «mixte à dominante rurale» ;
- et les communautés de communes Cœur de Garonne et du Volvestre sont de la typologie «rurale avec ville centre».

La collecte des Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) englobe différentes sorte de déchets (voir tableau ci-dessous).

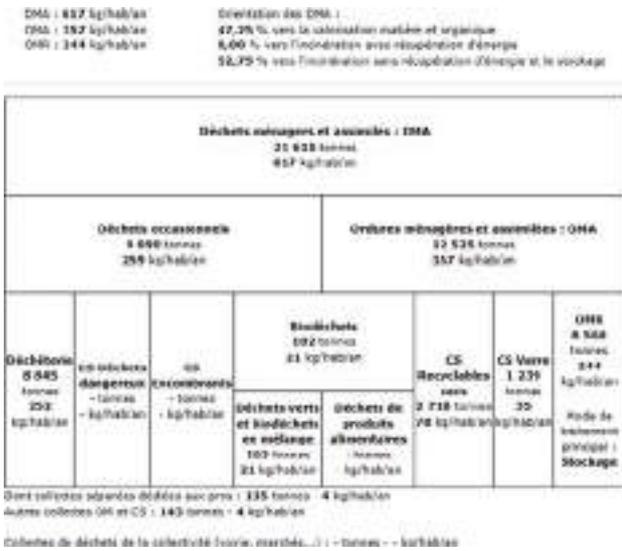
|                                     |                                    |                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|
| DMA : Déchets Ménagers et Assimilés | OMA : Ordures Ménagères Assimilées | OMR : Ordures Ménagères Résiduelles            |
|                                     |                                    | Collecte Sélective (emballages, verre, papier) |
|                                     | DO : Déchets Occasionnels          | Déchèterie                                     |
|                                     |                                    | Collecte sélective autres déchets              |
| Encombrants                         |                                    |                                                |



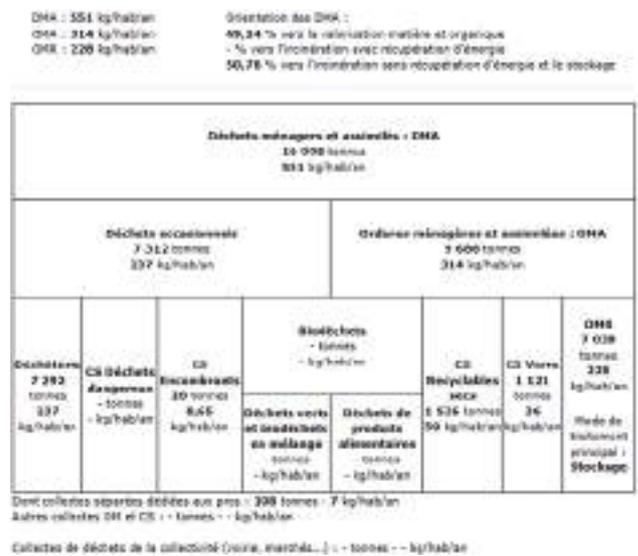
Déchèterie de Carbone - Communauté de communes du Volvestre



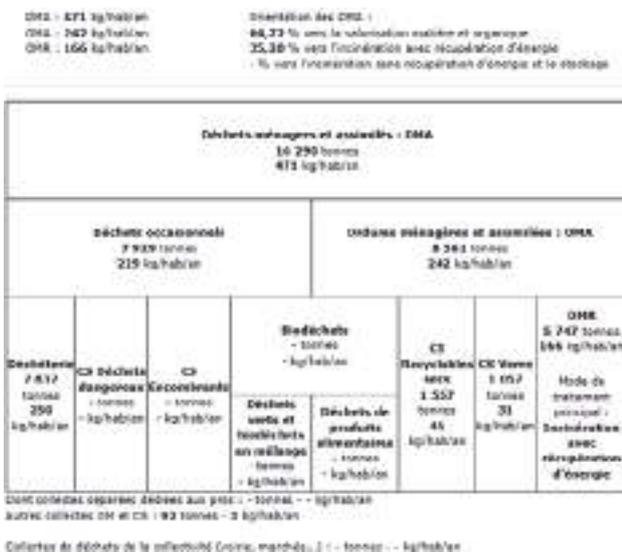
### Collecte des DMA de Cœur de Garonne (typologie rurale avec ville centre)



### Collecte des DMA du Volvestre (typologie rurale avec ville centre)



### Collecte des DMA du Bassin Auvérain (typologie rurale avec ville centre)

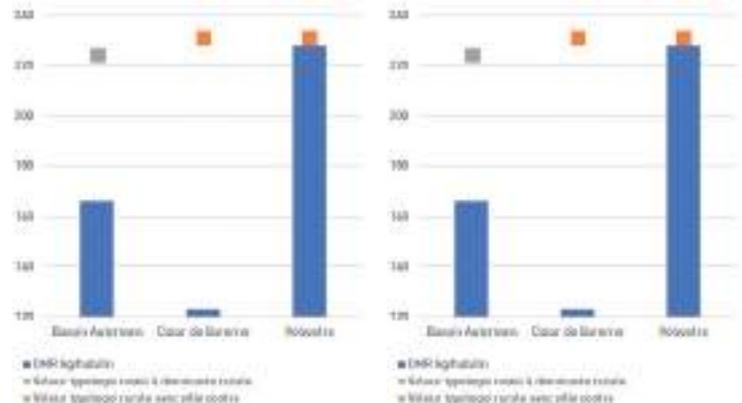


Résiduelles (c'est à dire ce qui reste quand on récupéré tous les recyclables) très supérieur à leur valeur moyenne de référence de typologie. **Il y a donc encore une marge de progression dans la collecte des recyclables dans ces communautés de communes. Il est à noter que seule la Communauté de communes de Cœur de Garonne a mis en place un service de collecte des biodéchets.**

**Le territoire est maillé par 9 déchèteries et une professionnelle à Auvérain.**

Le Bassin Auvérain est desservi par 4 déchèteries intercommunales et une déchèterie professionnelle ce qui lui donne une très bonne couverture. Les Communautés de communes du Volvestre de Cœur de Garonne présentent une population beaucoup plus importante par déchèterie que la moyenne de leur typologie. Ces communautés de communes sont plus proches d'une typologie périurbaine et se sont très rapidement peuplées ces dernières années. Un maillage de déchèteries plus fin pourrait être envisagé.

Le chiffre du bassin Auvérain est faussé par le fait que les habitants de Lagardelle utilisent la déchèterie de Muret agglomération. Les Communautés de communes de Cœur de Garonne et du Volvestre présentent un taux de collecte d'Ordures Ménagères Résiduelles (c'est à dire ce qui reste quand on récupère tous les recyclables) très supérieur à leur valeur moyenne de référence de typologie. Il y a donc encore une marge de progression dans la collecte des recyclables dans ces communautés de communes. Il est à noter que seule la Communauté de communes de Cœur de Garonne a mis en place un service de collecte des biodéchets. Les Communautés de communes de Cœur de Garonne et du Volvestre présentent un taux de collecte d'Ordures Ménagères



Source : Sinoe, ADEME 2023, PRPGD

Source : Sinoe, ADEME 2023, PRPGD





| Commune               | Nom entreprise                                        | Libellé APE                                                                          | Tonnes        |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Carbonne              | AGRONUTRITION                                         | Fabrication de produits azotés et d'engrais                                          | 1 335         |
| Carbonne              | BOARIN DAVID                                          | Entretien et réparation de véhicules automobiles légers                              | 11            |
| Carbonne              | CORUDO                                                | Récupération de déchets triés                                                        | 67            |
| Carbonne              | GRANULATS VICAT                                       | Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin            | 9             |
| Saint-Élix-le-Château | DENJEAN GRANULATS                                     | Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin            | 13            |
| Laffite-Vigordane     | EOVAL                                                 | Traitement et élimination de déchets dangereux                                       | 8 820         |
| Martres-Tolosane      | LAFARGE CEMENTS Cimenterie Site de Martres Tolosane   | Fabrication de ciment                                                                | 19            |
| Mauzac                | Midi Pyrénées Granulats (installations de traitement) | Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin            | 7             |
| Mauzac                | Office national d'études et recherches aérospatiales  | Recherche-développement en autres sciences physiques et naturelles                   | 10            |
| Auterive              | PROCOLOR                                              | Traitement et revêtement des métaux                                                  | 25            |
| Auterive              | RECA                                                  | Fabrication de peintures, vernis, encres et mastics                                  | 812           |
| Auterive              | SASU DEMOLITION AUTOMOBILE AUTERIVE                   | Commerce de détail d'équipements automobiles                                         | 4             |
| Boussens              | SASU MAZAUD                                           | Construction de réseaux Électriques et de télécommunications                         | 198           |
| Boussens              | ANTARGAZ FINAGAZ                                      | Commerce de gros (commerce inter entreprises) de combustibles et de produits annexes | 14            |
| Boussens              | BASF Health and Care Products France                  | Fabrication d'autres produits chimiques organiques de base                           | 363           |
| <b>TOTAL</b>          | <b>15 entreprises</b>                                 |                                                                                      | <b>11 706</b> |

Source : IREP 2018

### Entreprises ayant déclaré traiter des déchets non dangereux en 2018

| Commune           | Nom de l'entreprise                                 | Libellé APE                                                               | Tonnage admis  | Tonnage traité |
|-------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|
| Carbonne          | CORUDO                                              | Récupération de déchets triés                                             | 44 568         | 44 513         |
| Carbonne          | Déchèterie de Carbonne                              | Administration publique générale                                          | 10 000         | 2 500          |
| Carbonne          | Granulats Vicat Site de Carbonne ISDI               | Exploitation de gravières et sablières, extraction d'argiles et de kaolin | 184 396        | 184 396        |
| Carbonne          | ISDI CORUDO                                         | Récupération de déchets triés                                             | 47 837         | 45 837         |
| Carbonne          | MSP SA                                              | Récupération de déchets triés                                             | 135            | 135            |
| Laffite-Vigordane | EOVAL                                               | Traitement et élimination de déchets dangereux                            | 272            | 272            |
| Martres-Tolosane  | LAFARGE CEMENTS Cimenterie Site de Martres Tolosane | Fabrication de ciment                                                     | 26 859         | 26 859         |
| <b>TOTAL</b>      | <b>7 entreprises</b>                                |                                                                           | <b>314 067</b> | <b>304 512</b> |

Source : IREP 2018



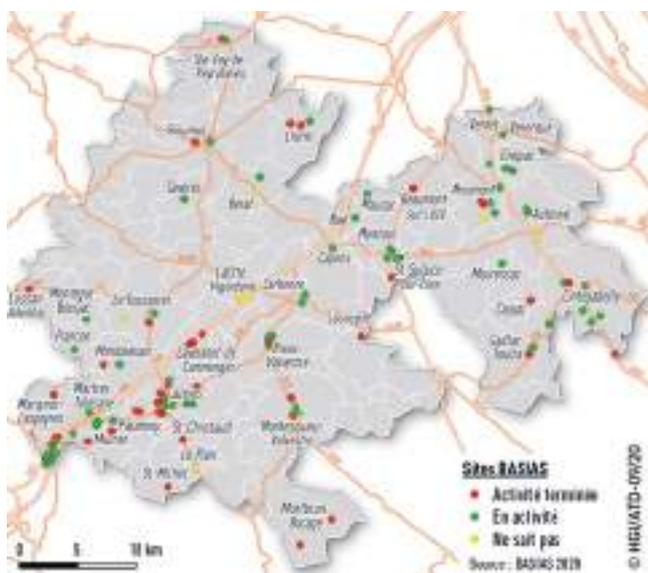
Bac de compostage publique à Lagardelle-sur-Lèze - HGI



# Les sites et sols pollués

Un site pollué est un site qui, du fait d'anciens dépôts de déchets ou d'infiltrations de substances polluantes, présente une pollution susceptible de provoquer une nuisance ou un risque pour les personnes, l'environnement ou la pollution des sédiments aquatiques. Le Pays Sud Toulousain compte 3 sites pollués dont 2 sont inscrits sur la liste des Secteurs d'Information sur les Sols.

## 127 sites issus de l'inventaires des sites industriels et activités de services (BASIAS)



Ces sites concernent essentiellement des activités actuelles ou passées mettant en œuvre l'utilisation ou le stockage de produits chimiques, inflammables ou explosifs. Ce peut être des activités très diverses comme les activités de soutien à l'agriculture et traitement primaire des récoltes, le tannage des cuirs, les carrosseries, garages, ateliers mécaniques, et d'usinage, les déchets, ferrailage, fabrication ciment, céramique graviers, pierres, imprégnation du bois, imprimerie, station d'épuration, stations de service, etc.

71 sites sont encore en activité, soit 56% des sites inventoriés.

## Trois sites et sols pollués sur le territoire (BASOL), dont 2 inscrits en SIS

### La Société d'Exploitation de l'Usine de Bouspens (SEUB) – (Zone Industriel du Bousquet) à Bouspens

Ancien complexe chlorier dont l'activité remonte au début du XX<sup>e</sup> siècle, l'usine produit du chlore par les procédés à diaphragme et à cathode de mercure. Il convient de noter la présence d'une ancienne décharge de déchets de l'activité. L'usine est située sur la commune de Bouspens sur la zone industrielle, entre la voie ferrée reliant Toulouse à Saint-Gaudens, l'usine d'Estarac et le Canal de Saint-Martory, à proximité de la confluence entre ce canal et la rivière Le Salat.

L'étude simplifiée des risques réalisée en 1999 a mis en évidence :

- deux sources de pollution sur le site, la décharge interne (présence d'arsenic, de mercure et de baryum) et le sol de la partie industrielle (présence de baryum) ;
- trois milieux ou usages sont des cibles potentielles : captages souterrains de puits privés à usage non destiné à l'eau potable (arrosage de jardins), captages de surface à usage d'alimentation en eau potable, s'alimentant par le canal de Saint-Martory qui jouxte le sol du site en cas de contact direct. Ce site est inscrit sur la liste des **Secteurs d'information sur les sols (SIS)** avec la mention « nécessitant des investigations supplémentaires ». (source : Base SIS-géorisque).

## L'incinérateur d'ordures ménagères – Cazères

L'incinérateur a été arrêté en 1988. Le site comporte un stock de mâchefers et l'incinérateur a fait l'objet d'une déconstruction. Les mâchefers ont été stockés à même le sol sans précaution particulière, sur des terrains constitués de graves (basse terrasse de la Garonne) et non perméables. L'évaluation simplifiée des risques établie en 2000, mentionne une pollution des eaux par des chlorures, des phénols et des métaux. Cette pollution nécessite la réalisation d'un diagnostic approfondi et d'une évaluation détaillée des risques. Le site fait l'objet d'une surveillance des eaux souterraines à raison d'un contrôle par an.

Ce site est inscrit sur la liste des **Secteurs d'information sur les sols (SIS)** avec la mention « Site évalué ou traité, ou en cours, avec surveillance eaux souterraines et superficielles et restriction d'usage ». [source : Base SIS-géorisque].

## L'usine d'Estarac BASF – Boussens

Il s'agit d'un site industriel spécialisé dans la production d'esters et d'alcools gras d'une surface de 15 ha dans la zone industrielle d'Estarac. **Ce site est actuellement en cours d'activité.**

Des analyses par piézomètre ont montré la présence de chrome (**pollution datant vraisemblablement d'avant 1981**) dans le sol et la nappe phréatique sous-jacente (nappe alluviale de la Garonne). En plus du chrome, sont présents dans les sols ou les nappes, du cuivre, du nickel, du plomb et des hydrocarbures.

L'étude simplifiée des risques menée en 1999 a abouti à :

- à la nécessité d'une surveillance des eaux souterraines ;
- l'enlèvement des terres polluées et leur traitement hors site (CET de classe 1 de Bellegarde dans l'Ain) ;
- le confinement sur site des sols faiblement pollués ;
- le maintien sous surveillance piézométrique du site.

La surveillance des eaux souterraines fait l'objet de 4 contrôles par an. Au 26 septembre 2019, **la situation est jugée comme stable.** [Source : Base BASOL-géorisque].

### BASIAS : Inventaire historique de Sites Industriels et Activités de Service

Les principaux objectifs de ces inventaires sont :

- recenser, de façon large et systématique, tous les sites industriels abandonnés ou non, susceptibles d'engendrer une pollution de l'environnement ;
  - conserver la mémoire de ces sites ;
  - fournir des informations utiles aux acteurs de l'urbanisme, du foncier et de la protection de l'environnement.
- Cette banque de données BASIAS a aussi pour objectif d'aider, dans les limites des informations récoltées, les notaires et les détenteurs des sites, actuels ou futurs, pour toutes transactions immobilières. Il faut souligner que **l'inscription d'un site dans la banque de données BASIAS ne préjuge pas d'une éventuelle pollution à son endroit.**

**BASOL : Base de données sur les sites et sols pollués (ou potentiellement pollués) appelant une action des pouvoirs publics, à titre préventif ou curatif.**

### SIS : Les Secteurs d'Information sur les Sol

La loi ALUR (pour l'accès au logement et un urbanisme rénové) :

- prévoit que l'État élabore des **Secteurs d'information sur les sols (SIS)** répertoriant les « terrains où la connaissance de la pollution des sols justifie, notamment en cas de changement d'usage, **la réalisation d'études de sols et de mesures de gestion de la pollution** » ;
- créé également, afin de faciliter la reconversion des friches industrielles, le dispositif Tiers demandeur qui permet qu'un tiers, tel qu'un aménageur par exemple, remplisse les obligations de réhabilitation portée par l'ancien exploitant du site au titre du code de l'environnement.

Sont exclus des SIS :

- les installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) en exploitation ;
- les terrains pour lesquels les risques liés à la pollution des sols sont déjà gérés par des dispositifs d'urbanisme (servitudes d'utilité publique - SUP) ;
- les installations nucléaires de base (INB) ;
- les terrains à pollution pyrotechniques et engins de guerre.

**Une fois publiée, la liste des SIS est annexée au plan local d'urbanisme (PLU) ou au document d'urbanisme en vigueur.**



# Le bruit

Les nuisances sonores, considérées comme un sujet de préoccupation par 82 % des Français, ont un fort impact sur la qualité de vie dans une habitation ou un quartier, et à long terme elles peuvent avoir des conséquences sur la santé de la population. Les deux principales sources de bruit sont la circulation liée aux transports et le voisinage. (Source : IFOP 2014).

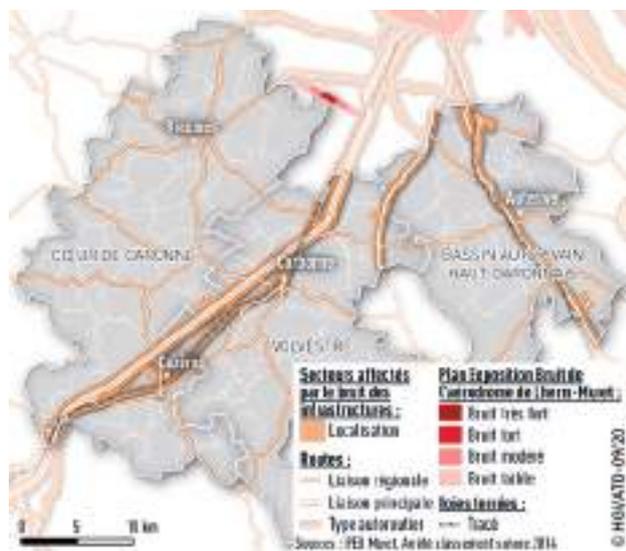
Le territoire du Pays Sud Toulousain est concerné par des infrastructures bruyantes ainsi que l'aérodrome de Lherm-Muret.

## Les principales infrastructures nord-sud du territoire sont bruyantes

### Classement en infrastructures bruyantes

L'arrêté de classement des infrastructures bruyante de Haute-Garonne du 23 décembre 2014 identifie :

- l'A 64, voie classée niveau 1 ;
- 8 RD classées en partie en niveau 3 ou 4 : RD 820, RD 820 W, RD 4, RD 627, RD 19, RD 817, RD 13, RD 6 ;
- 1 voie ferrée de Toulouse à Bousens classée en niveau 3.



### Le classement des infrastructures bruyantes

En application de la loi 1992 relative à la lutte contre le bruit, les infrastructures de transports terrestres sont classées en 5 catégories selon le niveau de bruit qu'elles engendrent, la catégorie 1 étant la plus bruyante. **Les secteurs affectés par le bruit doivent être reportés sur les annexes informatives des Plans Locaux d'Urbanisme.**

Les infrastructures concernées sont :

- les routes et rues écoulant plus de 5 000 véhicules par jour ;
- les voies de chemin de fer interurbaines de plus de 50 trains par jour ;
- les voies de chemin de fer urbaines de plus de 100 trains par jour ;
- les lignes de transport en commun en site propre de plus de 100 autobus ou rames par jour ;
- les infrastructures dont le projet a fait l'objet d'une décision.

**Ce classement implique des zones qui s'étendent de part et d'autre de l'infrastructure classées dans laquelle une isolation acoustique renforcée des constructions nouvelles sera nécessaire.**

- 300 m en catégorie 1 ;
- 250 m en catégorie 2 ;
- 100 m en catégorie 3 ;
- 30 m en catégorie 4 ;
- 10 m en catégorie 5.

## Les Plans de prévention du bruit dans l'environnement (PPBE)

L'arrêté de classement d'approbation et de publication des cartes de bruits des infrastructures de transport routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains dans la Haute-Garonne a été publié en décembre 2018.

L'arrêté d'approbation des PPBE de ces infrastructures a été arrêté en décembre 2019. **Il ne concerne pour le Pays Sud Toulousain que l'A64 et le réseau ferré Toulouse-Bayonne.**

**Les Cartes de Bruit Stratégiques (CBS)** visent à évaluer l'exposition au bruit dans l'environnement. Les cartes de bruit conduisent à l'élaboration des **Plans de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE)**. Ces plans tendent à prévenir les effets du bruit, à réduire, si nécessaire, les niveaux de bruit, ainsi qu'à protéger les zones calmes.

Les PPBE sont obligatoires pour les agglomérations de plus de 100 000 habitants, les infrastructures routières dont le trafic annuel est supérieur à 3 millions de véhicules et aux infrastructures ferroviaires dont le trafic annuel est supérieur à 30 000 passages de trains.

## L'aérodrome Muret-Lherm

Le Plan d'Exposition au Bruit de l'aérodrome de Muret-Lherm a été arrêté le 1<sup>er</sup> février 2008. Il concerne la partie nord de la commune de Lherm (cf carte ci-avant des infrastructures bruyantes).

On peut aussi noter l'aérodrome de Cazères-Palaminy agréé à usage restreint (loisirs, tourisme), situé sur la commune de Palaminy à 3 km à l'ouest de Cazères.



Aérodrome de Muret-Lherm - HGI

**Le Plan d'Exposition au Bruit (PEB)** vise à prévenir et limiter l'exposition de la population aux nuisances sonores liées à certains aérodromes. Il est obligatoire pour les aérodromes dont la liste est définie par le code de l'urbanisme. Il définit des zones diversement exposées au bruit engendré par les aéronefs :

- des zones A et B, dites zones de bruit fort ;
- des zones C, dite zone de bruit modéré ;
- et, le cas échéant, des zones D.

Dans les zones définies par le plan d'exposition au bruit :

- l'extension de l'urbanisation et la création ou l'extension d'équipements publics sont interdites lorsqu'elles conduisent à exposer immédiatement ou à terme de nouvelles populations aux nuisances de bruit ;
- toutes les constructions autorisées font l'objet de mesures d'isolation acoustique.

**Le PEB est annexé au plan local d'urbanisme (PLU, PLUi).**

**Le Règlement Sanitaire Départemental et le décret n°2006-1099 du 31 août 2006 relatif à la lutte contre les bruits de voisinage**, introduit dans le code de la santé publique (articles R. 1337-6 à R. 1337-10), réglementent les bruits de comportements et les bruits provenant des activités (professionnelles, sportives, culturelles ou de loisir organisées de façon habituelle), ainsi que les bruits provenant des chantiers. Pour chacune de ces catégories, le décret détermine les critères permettant d'apprécier si un bruit de voisinage porte atteinte à la tranquillité du voisinage ou à la santé de l'homme.

## Le bruit de voisinage

**La majorité des plaintes liées aux bruits concernent les bruits de voisinage**, englobant les bruits de comportement, de certaines activités de loisirs et les bruits provenant des chantiers, de proximité de la vie agricole (coq, etc.)

Garant de la tranquillité publique, le maire dispose de moyens de prévention et de répression du bruit au niveau communal :

- arrêtés municipaux réglementant les activités et les comportements bruyants ;

- pouvoir de police du Maire sanctionnant les infractions ;
- identification dans les PLU d'espaces spécifiques où seront implantées des sources de nuisances sonores ou de zones « calmes ».



# La pollution lumineuse et la pollution électromagnétique

La pollution lumineuse et les pollutions électromagnétiques sont des sujets émergents auxquels s'intéressent de plus en plus les citoyens. Ces nuisances ont un impact sur l'environnement mais aussi sur la santé humaine.

## La pollution lumineuse et la préfiguration des trames noires

La pollution lumineuse nocturne est en grande partie causée **par l'éclairage public, principalement au niveau des zones urbanisées et des axes routiers.**

Outre les **difficultés d'observation astronomique**, ce halo affecte la flore et la faune (oiseaux migrateurs, insectes, chauve-souris, etc.) et **perturbe l'équilibre des écosystèmes et la biodiversité.** La lumière artificielle nocturne possède en effet un pouvoir d'attraction ou de répulsion sur les animaux vivant la nuit. Ce phénomène impacte les populations et la répartition des espèces : certaines d'entre elles - insectes, oiseaux, jeunes tortues marines, etc. - attirées par les points lumineux, sont inévitablement désorientées vers des pièges écologiques. D'autres qui évitent la lumière - chauves-souris, mammifères terrestres, lucioles et vers luisants, etc. - voient leur habitat se dégrader ou disparaître. L'éclairage artificiel peut ainsi former des zones infranchissables pour certains animaux et fragmenter les habitats naturels. C'est ainsi qu'est apparue la notion de « trame noire » afin de préserver et restaurer un réseau écologique propice à la vie nocturne.

**La pollution lumineuse a également des effets sur la santé humaine** (modification du rythme biologique et donc du système hormonal).

**Le Pays Sud Toulousain a fait réaliser une étude relative à l'obscurité naturelle sur les communes du territoire en mai 2018 par DarkSkyLab, dont est issue l'analyse ci-dessous.**

**Le territoire est situé dans le halo de pollution lumineuse de la grande agglomération toulousaine et de l'axe de communication Toulouse-Saint-Gaudens.** Sur la carte de pollution lumineuse du Pays Sud Toulousain, on remarque que les niveaux de pollution lumineuse sont assez fortement impactés, surtout dans la partie nord du territoire, par la forte contribution de la métropole Toulousaine sur la dégradation de la qualité du ciel nocturne.

**Le niveau de pollution lumineuse est globalement élevé pour un territoire majoritairement rural. Cela étant principalement dû à la vétusté du matériel installé,** souvent ancien, datant d'une période où la seule préoccupation était d'éclairer sans respecter l'environnement nocturne ni le bien-être des usagers. Si elles sont bien maîtrisées les nouvelles technologies permettront de largement améliorer les effets d'éblouissement, de lumière intrusive et de formation des halo lumineux tout en assurant un meilleur service et de conséquentes économies d'énergie. La compétence éclairage public est assumée par le Syndicat Départemental d'Énergie de Haute-Garonne (SDEHG) qui assure les travaux de maintenance et de modernisation du parc d'éclairage public sur le territoire, un partenariat est engagé entre le SDEHG et DarkSkyLab (une formation des agents et ingénieur du syndicat afin de les sensibiliser aux problématiques de pollution lumineuse, a été réalisée en juin 2018).

**Les leviers d'actions sont les suivants :**

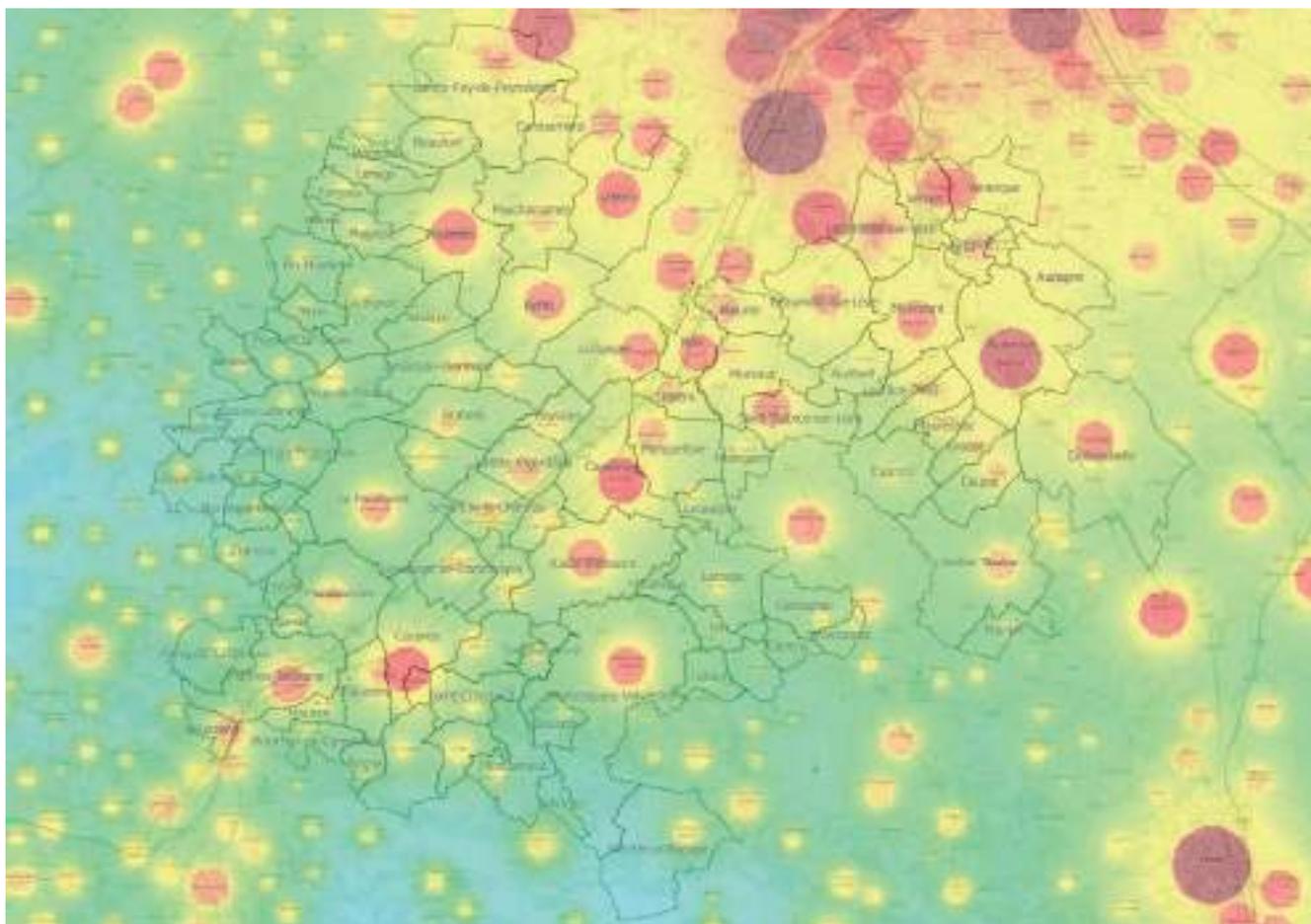
■ **Une gestion dynamique de l'éclairage :** La réduction du temps d'éclairage est possible dès lors que le réseau est géré par une horloge astronomique programmable, ce qui permet de commander l'allumage et l'extinction plus précisément en fonction de la saisonnalité et ainsi réaliser jusqu'à 5 % d'économie de consommation (par rapports aux temps d'allumages standard avec cellules photosensibles).

■ **Les remplacement des ballons fluorescents et des tubes fluorescents :** La question essentielle réside dans le choix du mode de remplacement : au point à point au fur et à mesure des pannes (avec des ampoules compatibles « relamping ») ou politique de modernisation globale nécessitant de l'investissement mais apportant un net progrès avec un retour sur investissement relativement rapide.

■ **Des nouvelles technologies d'éclairage :** Les LED offrent la possibilité de gérer les niveaux d'éclairement et la direction du flux de manière bien plus fine que les anciennes technologies utilisées.

■ **La suppression d'éclairage inutile.**

■ **L'orientation du flux lumineux.**



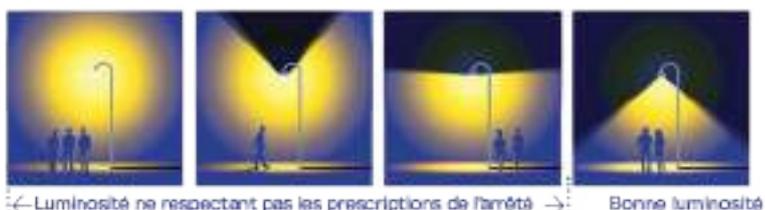
La pollution lumineuse sur le territoire du Pays Sud Toulousain en prenant en compte la zone d'influence à plus grande distance en incluant en particulier la métropole Toulousaine (Source : Étude relative à l'obscurité naturelle sur les communes du Pays Sud Toulousain - DarkSkyLab mai 2018)

La réglementation impose depuis 2018 de nouvelles normes qui viennent compléter les prescriptions de 2013. Avec notamment le remplacement petit à petit des éclairages publics et une attention forte sur l'orientation du flux lumineux.

Par ailleurs, la région Occitanie s'engage dans une cartographie de la trame noire qui pourrait servir de support pour accompagner et inciter à sa déclinaison sur les territoires. Les résultats de l'étude seront mis en ligne sur le site de la Région et accompagnés d'un guide méthodologique pour accompagner les territoires dans l'utilisation de ces informations à leur échelle.

De plus, le territoire du Pays Sud Toulousain accueille un observatoire des étoiles, le Balcon des Étoiles, situé à Latrape qui met en oeuvre des travaux scientifiques et organise des animations auprès de particuliers et de publics scolaires. On peut aussi noter l'observatoire d'astronomie de Sabarat dans l'Ariège à une moins de 20 km du Pays Sud Toulousain. Le territoire est ainsi particulièrement sensibilisé à la pollution lumineuse.

**Arrêté du 27 décembre 2018 pour limiter les nuisances lumineuses**  
 Il impose de **nouvelles plages horaires pour l'extinction des lumières, de nouvelles normes techniques pour les éclairages** (répartition du flux lumineux sur une surface donnée, température, couleur, etc.) en agglomération et hors agglomération. Il précise aussi un volet de contrôle.



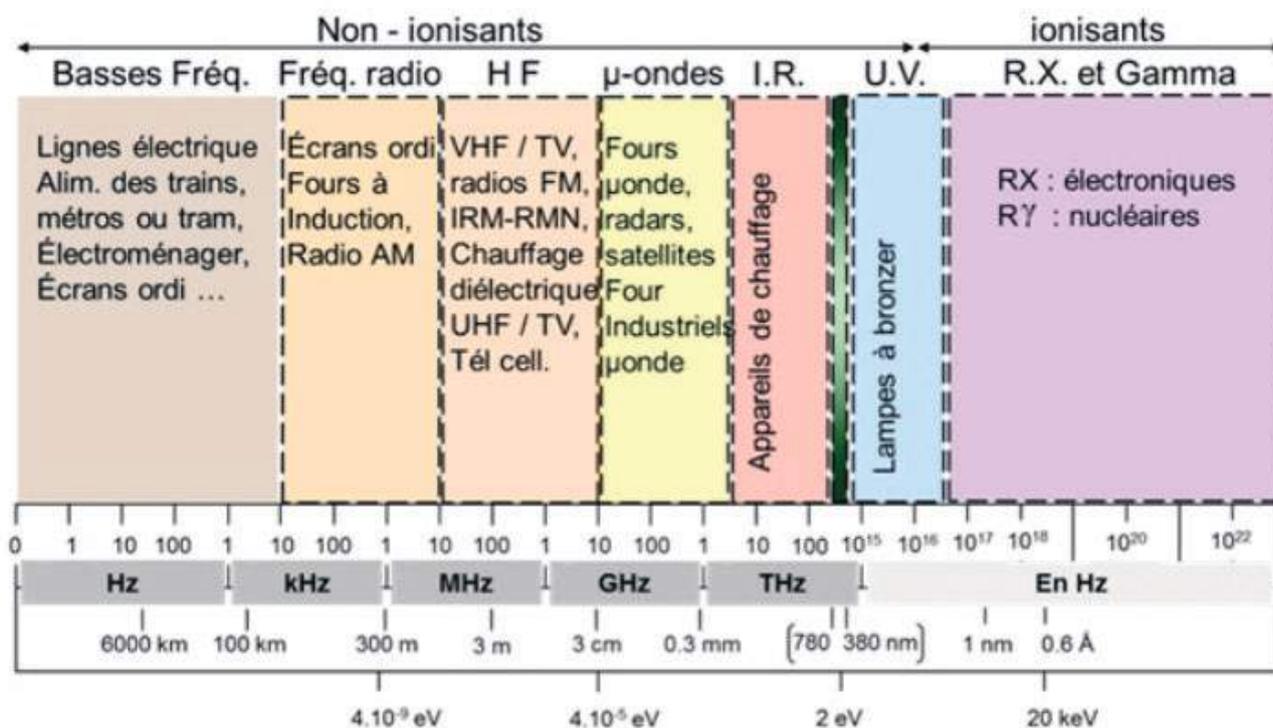
Source : «Biodiversité Tous vivant»



# La pollution électromagnétique, une préoccupation croissante de la population

Les rayonnements électromagnétiques sont une forme de transport d'énergie sans support matériel. Divers par la quantité d'énergie qu'ils transportent et leurs possibilités

d'interactions avec la matière ils sont très présents dans notre environnement. De façon générale, tout appareil utilisant de l'électricité génère un champ électromagnétique.



Représentation de l'ensemble de la gamme des longueurs d'onde du rayonnement électromagnétique (source : Ademe 2018)

Dans le cadre d'un projet d'aménagement, deux types de sources et de rayonnements électromagnétiques sont à distinguer :

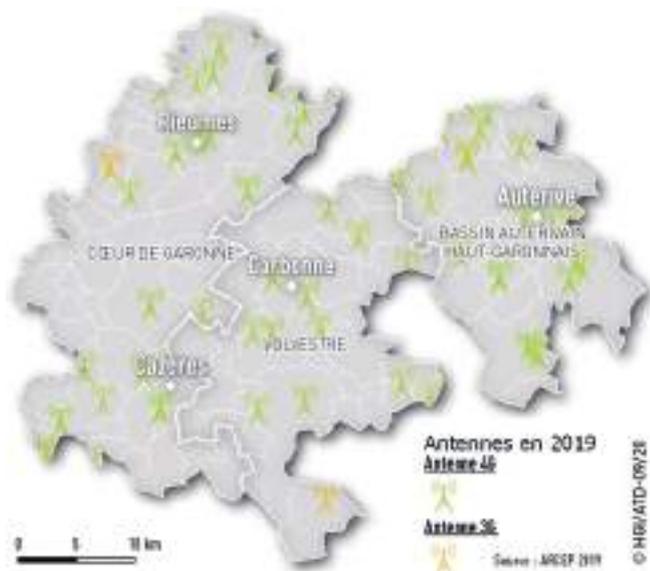
- les champs électromagnétiques d'extrêmement basses fréquences générés notamment avec l'installations de production et de transport de l'électricité (Basse Fréquence.) ;
- et les radiofréquences générées par les systèmes de télécommunication (Fréquence radio + Haute Fréquence).

En matière d'urbanisme, deux réglementations différentes s'appliquent pour prendre en compte ces deux types de champs lors de l'implantation de l'infrastructure et/ou lors de l'implantation d'un bâtiment à proximité d'une infrastructure générant un rayonnement électromagnétique.

Ce sont les niveaux d'exposition aux champs électriques/magnétiques qui conditionnent les modalités d'implantation. Ces niveaux dépendent de multiples paramètres : nature des sources, technologie, puissance, directivité des sources, milieu de propagation.

Il y a lieu de prêter une attention spéciale aux établissements scolaires, crèches et établissement de soins pour lequel des dispositions spéciales sont prévues pour les émissions basse fréquence et les radiofréquences. (Source : Rayonnement électromagnétiques et opération d'aménagement urbain - CEREMA 2019).

Selon l'Autorité de régulation des communications électroniques et des Postes (Arcep), au statut d'autorité administrative indépendante (AAI), le territoire du Pays Sud Toulousain début 2019 présentait 97 antennes 4G, 109 antennes 3G et 87 antennes 2G.



Infrastructure électrique en plaine à Lagardelle-sur-Lèze - Atlas des paysages de la Haute-Garonne



## Chiffres clés

- 2 414 tonnes de NOx émis en 2017
- 1 321 tonnes de PM<sub>10</sub> et 851 tonnes de PM<sub>2,5</sub> émis en 2017
- 1 109 tonnes de SO<sub>2</sub> émis en 2017 dont 96 % du secteur industriel
- 1 193 tonnes de NH<sub>3</sub> émis en 2017 dont 97 % du secteur agricole en 2017
- 49 791 tonnes de Déchets Ménagers Assimilés sur le Pays Sud Toulousain en 2017
- 11 707 tonnes de déchets industriels dangereux produits en 2018
- 300 000 tonnes de déchets industriels non dangereux reçus et traités par des industrie du territoire du Pays Sud Toulousain en 2018
- 3 sites pollués (2 Secteurs d'Information sur les Sols)
- 10 classements d'infrastructures bruyantes
- 1 aéroport avec un Plan d'Exposition au Bruit

## Atouts

- Un territoire engagé dans des démarches innovantes pour lutter contre les pollutions et les nuisances (territoire zéro déchets, étude relative à l'obscurité naturelle, etc.)
- Le PCAET qui fixe des objectifs et un plan d'actions pour limiter la pollution atmosphérique
- Un réseau important d'industriels permettant le traitement de déchets

## Opportunités

- Un développement de l'économie circulaire via un tissu d'industriels produisant et traitant des déchets sur le territoire
- La mise en place d'une politique forte limitant les déplacements et les pollutions atmosphériques
- Un travail sur la trame noire porté par l'étude du PETR et les travaux engagé par la région Occitanie

## Enjeux

- Une politique permettant de limiter les déplacements et par la même, les pollutions sonores et atmosphériques associées
- Le développement de politique d'économie circulaire à l'intérieur du territoire
- La prise en compte de la santé dans les projets d'aménagement (implantation des bâtiments, zone de calme, espaces tampons bâtis et zones agricoles, implantation d'équipement sources de rayonnement électromagnétiques, etc.)
- La prise en compte de la trame noire dans la TVB du SCoT

## Faiblesses

- Des performances de collecte de déchets encore insuffisantes au regard de la typologie du territoire
- Prise en compte de la collecte des biodéchets seulement pour Cœur de Garonne
- Pas de lieu de retraitement des biodéchets sur le territoire (plateforme de compostage)
- Pas de plateforme d'accueil et de traitement des déchets des Bâtiments et Travaux Public (notamment en lien aussi avec l'économie de ressource du granulat)

## Menaces

- Dégradation du cadre de vie par l'accumulation de nuisances sur le territoire, si celles-ci ne sont pas prises en compte avec l'accueil de la population



Vue sur l'autoroute A64 depuis Capens - Atlas des paysages de la Haute-Garonne



# SANTÉ



**Les déterminants de la santé**

**Le Plan Régional Santé Environnement**

**Le contrat local de santé du Pays Sud Toulousain**

La « Fiche Santé » est une approche transversale de tous les thèmes abordés dans l'EIE et le diagnostic .



# SANTÉ

L'urbanisme de planification et opérationnel, la santé et l'environnement constituent trois dimensions complexes dont de nombreuses variables sont reliées via des mécanismes plus ou moins directs. Toutefois, au regard de l'évolution des enjeux sanitaires, les choix d'aménagement des territoires constituent des leviers incontournables pour promouvoir la santé des populations.

L'histoire de nos villes témoigne des liens étroits et complexes que l'urbanisme entretient avec la santé. Remède efficace contre les épidémies de peste et de choléra au XIX<sup>e</sup> siècle puis contre la tuberculose au début du XX<sup>e</sup> siècle, l'urbanisme d'hier a paradoxalement contribué à l'apparition de nombreuses de nos maladies contemporaines. Ainsi, la séparation des fonctions chères à la Charte d'Athènes (1933) « habiter, travailler, circuler, se cultiver le corps et l'esprit » ayant conduit au zonage de l'espace (zoning), le développement du « tout automobile » associés à l'évolution des comportements individuels, ont conduit à de nouveaux problèmes sanitaires et environnementaux : augmentation de la pollution atmosphérique et des nuisances sonores, réduction de l'activité physique, modification des comportements alimentaires, perte du lien social, étalement urbain et diminution des espaces agro-naturels, etc. (source : « Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils » Guide EHESP/DGS, ROUÉ-LE GALL Anne, LE GALL Judith, POTELON Jean-Luc et CUZIN Ysaline, 2014)

Le Pays Sud Toulousain est particulièrement concerné par les évolution des dernières décennies lié à l'étalement urbain et à l'éloignement de la métropole qui conduit à des mode vie où le tout automobile est devenu la norme.

Dans cette fiche, il est proposé de requestionner les thématiques avec une approche systémique des enjeux de santé, d'environnement et de développement du territoire et d'apporter un éclairage sur « l'Urbanisme Favorable à la Santé ».



# Les déterminants de la santé

Selon l'OMS, « la santé est un état de complet bien-être physique, mental et social, et ne consiste pas seulement en une absence de maladie ou d'infirmité » (OMS, 1946). Ainsi la santé est appréhendée comme un état de bien-être global de la personne. Ses aspects physique, mental et social, sont intimement liés aux facteurs biologiques et génétiques mais également aux facteurs environnementaux, socio-économiques et géographiques, au sens large, affectant la vie d'un individu. Ces facteurs, sont appelés « déterminants de la santé ».



Schéma des déterminants de la santé [Source : Agir pour un urbanisme favorable à la santé, EHESP]

Le guide « Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils » [source : Guide EHESP/DGS, ROUÉ-LE GALL Anne, LE GALL Judith, POTELON Jean-Luc et CUZIN Ysaline, 2014] a développé un référentiel d'analyse des projets d'aménagement et documents d'urbanisme pour promouvoir un urbanisme favorable à la santé. Ce référentiel s'appuie sur les déterminants de la santé qui sont variés et sur lesquels l'aménagement n'a pas toujours de leviers :

- les déterminants biologiques (âge, sexe, facteurs héréditaires, etc.) ;
- les déterminants de comportement individuels (alimentation, comportement physique, etc.) ;

- les déterminants sociaux (famille, emploi, soutien social, etc.) ;
- les déterminants liés au cadre de vie (transport, équipement, habitat) ;
- les déterminants environnementaux (qualité des milieux, pollutions, risques climatiques, etc.).

Ce référentiel présenté ci-après permet de s'assurer que chaque déterminant de la santé pouvant être pris en compte dans la réalisation du projet de planification urbaine a bien été pris en compte.



Promenade aménagée près du quartier des logis - Carbonne - HGI



| Déterminant de santé                                                             | Objectifs visés pour un Urbanisme Favorable à la Santé                                                                                                     | Liens avec le diagnostic ou l'EIE                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Famille 1 : modes de vie, structures sociales et économiques</b>              |                                                                                                                                                            |                                                                                   |
| Déterminant 1 : Comportement de vie sain                                         | Favoriser les déplacements et les modes de vie actifs<br>Inciter aux pratiques de sports et à la détente<br>Inciter à une alimentation saine               | Diagnostic « Équipement »<br>Diagnostic « Mobilité »<br>EIE « Agriculture »       |
| Déterminant 2 : Cohésion sociale et équité                                       | Favoriser la mixité sociale, générationnelle et mixité fonctionnelle<br>Construire des espaces de rencontre, d'accueil et d'aide aux personnes vulnérables | Diagnostic « Population »<br>Diagnostic « Logement »<br>Diagnostic « Équipement » |
| Déterminant 3 : Démocratie locale/citoyenneté                                    | Favoriser la participation au processus démocratique                                                                                                       | Processus de concertation de la démarche de révision du SCoT                      |
| Déterminant 4 : Accessibilité aux équipements, services et activités économiques | Favoriser l'accessibilité aux services et équipement                                                                                                       | Diagnostic « Équipement »                                                         |
| Déterminant 5 : Développement économique et emploi                               | Assurer les conditions d'attractivité du territoire                                                                                                        | Diagnostic « Économie »                                                           |
| <b>Famille 2 : cadre de vie, construction et aménagement</b>                     |                                                                                                                                                            |                                                                                   |
| Déterminants 6 : Habitat                                                         | Construire ou réhabiliter du bâti de qualité (luminosité, isolation thermique et acoustique, matériaux sains, etc.                                         | Diagnostic « Logement »                                                           |
| Déterminant 7 : Aménagement urbain                                               | Aménager des espaces urbains de qualité (mobilier urbain, formes urbaines, ambiances urbaines, offre en espaces verts...                                   | Diagnostic « Logement »<br>Diagnostic « Consommation d'espace »                   |
| Déterminant 8 : Sécurité-tranquillité                                            | Assurer la sécurité des habitants                                                                                                                          | EIE « Risques »                                                                   |
| <b>Famille 3 : milieux et ressources</b>                                         |                                                                                                                                                            |                                                                                   |
| Déterminant 9 : Environnement naturel                                            | Préserver la biodiversité et le paysage existant                                                                                                           | EIE « Territoire, paysage, patrimoine »<br>EIE « Biodiversité »                   |
| Déterminant 10 : Adaptation aux changements climatiques                          | Favoriser l'adaptation aux événements climatiques extrêmes<br>Lutter contre la prolifération des maladies vectorielles                                     | EIE « Territoire, paysage, patrimoine »<br>EIE « Risques »                        |
| Déterminant 11 : Air extérieur                                                   | Améliorer la qualité de l'air extérieur                                                                                                                    | EIE « Pollutions »                                                                |
| Déterminant 12 : Eaux                                                            | Améliorer la qualité et la gestion des eaux                                                                                                                | EIE « Eau »                                                                       |
| Déterminant 13 : Déchets                                                         | Inciter à une gestion de qualité des déchets (municipaux, ménagers, industriels, de soins, de chantiers, etc.)                                             | EIE « Pollutions »                                                                |
| Déterminant 14 : Sols                                                            | Améliorer la qualité et la gestion des sols                                                                                                                | EIE « Pollutions »                                                                |
| Déterminant 15 : Environnement sonore et gestion des champs électromagnétiques   | Améliorer la qualité sonore de l'environnement et gérer les risques liés aux champs électromagnétiques                                                     | EIE « Pollutions »                                                                |

Source : Référentiel du guide « Agir pour un urbanisme favorable à la santé, concepts & outils, 2014

**5 grands axes pour un aménagement favorable à la santé sont ressortis des travaux** de l'École des Hautes études en Santé Publique (EHESP). Ces axes sont repris dans le volet pratique du guide à destination des Agences Régionale de Santé pour l'analyse du projet au regard des axes du concept Urbanisme Favorable à la Santé. Ainsi un aménagement favorable à la santé correspond à promouvoir des choix d'aménagements qui permettent de :

■ **Axe 1** : Réduire les polluants (air, eau, sol, gaz à effet de serre, etc.), les nuisances (bruit, odeurs, ondes électromagnétiques, etc.) et autres agents délétères (composés chimiques des matériaux de constructions, etc.). Ces choix doivent se faire dans une perspective de réduction à la source mais également de réduction de l'exposition des populations.

■ **Axe 2** : Promouvoir des comportements ou des styles de vie sains des individus (via l'installation d'équipements ou d'infrastructures adaptés et accessibles à tous) et plus spécifiquement : favoriser l'activité physique et la non sédentarité et inciter à une alimentation saine.

■ **Axe 3** : Contribuer à changer l'environnement social en proposant des espaces de vie qui soient agréables, sécurisés et qui permettent de favoriser le bien-être des habitants et la cohésion sociale.

■ **Axe 4** : Corriger les inégalités de santé entre les différents groupes sociaux économiques et les personnes vulnérables,

en termes d'accès à un cadre de vie de qualité et d'exposition aux polluants, et de diminution des nuisances et agents délétères.

■ **Axe 5** : soulever et gérer autant que possible les antagonismes et les possibles synergies lors de la mise en œuvre opérationnelle des projets.

La notion de santé environnementale est aussi portée par SRADDET dans sa règle 22.

#### **Santé environnementale**

(règle 22 du SRADDET en cours d'approbation)

Participer à la mise en œuvre d'un urbanisme favorable à la santé en prenant notamment en compte notamment en compte :

- l'environnement sonore ;
- la pollution atmosphérique ;
- les sites et sols pollués.

En ce sens, identifier les secteurs les plus concernés où l'implantation de bâtiments sensibles est à éviter et préserver les secteurs peu ou pas impactés.



Jardins suspendus au dessus de la Garonne à Carbonne - HGI



# Le Plan Régional Santé Environnement

Le 3<sup>e</sup> Plan régional santé environnement est adopté en complément d'autres plans et programmes régionaux concernant la santé environnement (le Plan Régional Santé Travail Occitaie 2016-2020 piloté par DIRECCTE OCCITANIE, Le Plan Ecophyto en Occitanie géré par la Direction Régional de l'Agriculture et de la Forêt).

Les 4 axes du PRSE sont les suivants :

- Axe 1 : Renforcer l'appropriation de la santé environnementale pour les citoyens
- Axe 2 - Promouvoir un urbanisme, un aménagement du territoire et des mobilités favorables à la santé
- Axe 3 - Prévenir ou limiter les risques sanitaires : Les milieux extérieurs
- Axe 4 - Prévenir ou limiter les risques sanitaires : Les espaces clos

L'axe 2 est en lien direct avec les SCoT, il se décline sous deux actions :

## **Action 2.1 : Promouvoir une approche santé environnementale dans les projets d'aménagement**

Cette action vise donc à encourager :

- la prise en compte de la santé environnementale dans les documents de planification en urbanisme ;
- l'intégration, au-delà des obligations réglementaires, des enjeux sanitaires et environnementaux à chaque étape des projets et opérations d'aménagement (en amont et en aval), quelle que soit leur échelle territoriale. Cela implique de sensibiliser à la santé environnementale les décideurs et les professionnels de façon proactive. Il s'agira également de leur fournir les méthodes et les outils, qui leur permettront de mieux en tenir compte dans leurs projets et opérations d'aménagement, tout en encourageant une participation plus étroite des citoyens.

## **Le Plan régional Santé Environnement Occitanie 2017-2021**

Le Code de la Santé Publique prévoit l'élaboration tous les 5 ans d'un plan national de prévention des risques pour la santé liés à l'environnement et prévoit une déclinaison de ce plan au niveau régional : le Plan Régional Santé Environnement (PRSE3) Ce plan est piloté par l'Agence Régionale de Santé Occitanie (ARS) et la Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement (DREAL). Le 3<sup>e</sup> Plan régional santé environnement a été adopté le 23 janvier 2018 pour 5 ans.

## **Action 2.2 : Promouvoir et valoriser les mobilités favorables à la santé et respectueuses de l'environnement.**

Cette action vise, en tenant compte de la diversité des territoires, à convaincre les élus et les techniciens de l'importance d'intégrer dans tout projet d'aménagement, le développement nécessaire des modes actifs (espaces piétons, itinéraires cyclables, stationnements dédiés sécurisés) et des modes collectifs (transport en commun, aires de covoiturage) ou collaboratifs (vélos et voitures en libre-service), en réduisant si nécessaire la place accordée aux modes motorisés individuels classiques.

# Le contrat local de santé du Pays Sud Toulousain

Le Pays Sud Toulousain est engagé dans un Contrat Local de Santé avec le recrutement d'un chargé de mission depuis mars 2021.

Dans le cadre de la préfiguration au Contrat Local de Santé, les rencontres et les échanges organisés avec l'Agence Régionale de Santé, les communautés de communes et le Pays Sud Toulousain ont permis de dégager les axes de travail qui sont proposés ci-dessous. Ceux-ci étant proposé en phase de préfiguration, ils pourront être amendés, modifiés, complétés dans le cadre de l'élaboration du Contrat Local de Santé définitif et en tenant compte des éléments de pré-diagnostic disponibles.

## Axe 1 : La coordination

- élire un élu référent en charge du Contrat Local de Santé ;
- recruter un coordinateur du Contrat Local de Santé ;
- constituer un réseau territorial de partenaires ;
- organiser des temps de rencontre et d'échanges avec les acteurs du territoire.

## Axe 2 : Le handicap

- coordonner le projet de Contrat Local de Santé avec la démarche 100 % inclusif afin d'en étendre les actions sur tout le territoire.

## Le Contrat Local de Santé (CLC)

Le contrat local de santé (CLS) est un outil porté conjointement par **l'agence régionale de santé et une collectivité territoriale pour réduire les inégalités territoriales et sociales de santé**. Il est l'expression des dynamiques locales partagées entre acteurs et partenaires sur le terrain pour mettre en œuvre des actions, au plus près des populations.

## Axe 3 : L'accès aux droits et aux soins

- faciliter l'accès aux soins pour tous les publics (personnes âgées, jeunes, personnes en situation de précarité, femmes victimes de violences, personnes en situation de handicap, etc. ;
- engager des réflexions sur la permanence des soins ambulatoires et des soins non programmés ;
- favoriser le développement de l'exercice coordonné sur le territoire (maisons de santé pluri professionnelles).

## Axe 4 : La prévention et la promotion des comportements et d'un environnement favorable à la santé

- favoriser les actions portant sur l'alimentation, l'activité physique ;
- travailler sur la préservation de l'environnement et ses bienfaits sur la santé ;
- développer l'offre d'accompagnement et de prévention à l'addictologie.



Les jardins du Volvestre à Salles-sur-Garonne - HGI







PÔLE D'ÉQUILIBRE TERRITORIAL ET RURAL

Espace Jallier, 34 avenue de Toulouse - 31390 Carbonne  
Tél. : 05 61 97 30 34 - Email : [revision.scot@payssudtoulousain.fr](mailto:revision.scot@payssudtoulousain.fr)  
site web : [payssudtoulousain.fr](http://payssudtoulousain.fr)

Document réalisé par le PETR du Pays Sud Toulousain,  
avec l'accompagnement technique et méthodologique de :

