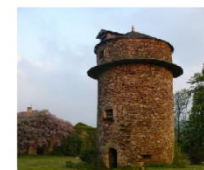
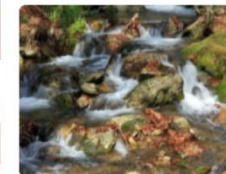
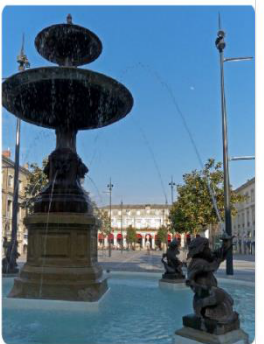
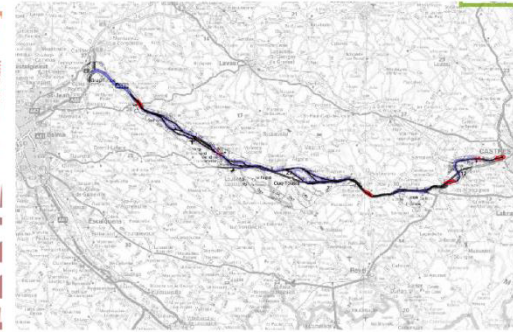


ETAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

RÉVISION DU SCHÉMA DE COHÉRENCE
TERRITORIALE
D'AUTAN ET DE COCAGNE

DOCUMENT DE JUILLET 2016 – VERSION 3

PROJET



SOMMAIRE

SOMMAIRE	3
A. Un territoire de transition, entre Bassin aquitain et contreforts du massif central	6
1. De la plaine agricole aux massifs montagneux	7
2. Du massif ancien au bassin sédimentaire	8
3. Un climat soumis à influences océanique, montagnarde et méditerranéenne	9
4. Un puzzle complexe de bassins-versants	11
B. Un territoire aux ressources à fort potentiel	17
1. Principes et rappels	18
2. L'Eau	20
3. Le sol et le sous-sol	40
C. Un territoire dont l'intérêt écologique est reconnu	43
1. Des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)	44
2. Le réseau Natura 2000	46
3. Le PNR du Haut-Languedoc	51
4. Les Réserves Naturelles Régionales	52
D. Un territoire aux enjeux paysagers et écologiques variés retranscrits dans sa Trame verte et bleue	54
1. Trame Verte : diagnostic de la sous-trame forestière	66
2. Trame Verte : diagnostic de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts	74
3. Trame Verte : diagnostic de la sous-trame des milieux agricoles cultivés	81
4. Trame Bleue : diagnostic de la sous-trame des milieux humides	86
5. Trame Bleue : diagnostic de la sous-trame des cours d'eau	92
E. Un territoire de confluences vulnérable face aux risques	100
1. Principes et rappels	101
2. Risque inondation	104
3. Risque mouvements de terrain	108
4. Risque feu de forêt	110

5.	Risque lié aux phénomènes météorologiques – Tempêtes et grains (vent)	111
6.	Risque industriel	111
7.	Risque rupture de barrage	113
8.	Risque Transport de Matières Dangereuses TMD	115
F.	Un territoire aux tendances rurales n'échappant pas à certaines nuisances et pollutions	116
1.	Sonores	117
2.	Qualité de l'air	118
3.	Industries, Sites et Sols pollués	119
4.	Assainissement collectif et non-collectif	120
5.	Déchets	125
G.	Le changement climatique, une réalité à intégrer...	129
1.	Energie et climat : les émissions, les consommations.	132
2.	Energie et climat : ressources locales	Erreur ! Signet non défini.
3.	Zoom sur la précarité énergétique	145
4.	L'adaptation au changement climatique	151
	SYNTHÈSE	152
	ANNEXES	154
A.	Schéma illustrant les modalités de déclinaison de la Trame Verte et Bleue au sens de la loi « Grenelle 2 ».	155
B.	TABLE DES ILLUSTRATIONS	157

A. UN TERRITOIRE DE TRANSITION, ENTRE BASSIN AQUITAIN ET CONTREFORTS DU MASSIF CENTRAL

Sources : Atlas du Tarn (CG du Tarn), MétéoFrance, BD Carthage, SAGE de l'Agout, SAGE Hers Mort Girou, base de données SIE Adour-Garonne

CE QU'IL FAUT RETENIR

Une des particularités du SCoT d'Autan et de Cocagne réside dans sa physionomie. En effet, celui-ci s'étend sur près de 70 km de Maurens-Scopont à Labastide-Rouairoux, tout en restant relativement « étroit » du nord au sud avec un maximum de 25 km entre Castres et Escoussens.

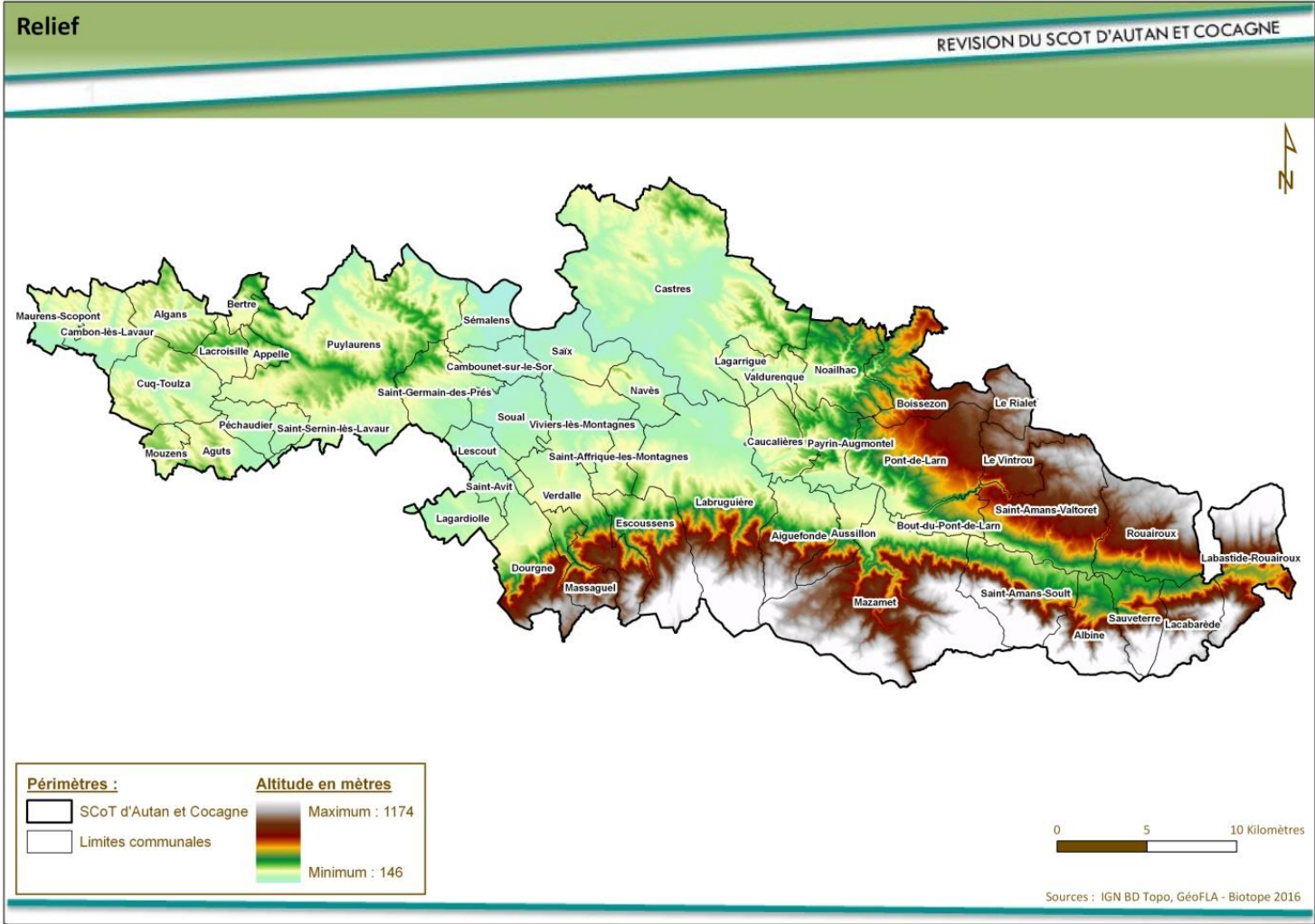
Le territoire se dessine autour de l'axe reliant Toulouse à Béziers correspondant successivement d'ouest en est à la RN126, la RN112 et la RD612. Ce cheminement apparaît comme colonne vertébrale du SCoT, autour duquel se déclinent différentes influences et typologies :

- Un relief passant d'ouest en est de la plaine lauragaise et castraise à un amphithéâtre montagnard entre la Montagne Noire et Monts de Lacaune autour de la vallée du Thoré ;
- Une géologie diversifiée et de transition entre bassin ancien (Massif Centrale) et bassin sédimentaire (Bassin Aquitain) ;
- Un climat complexe entre influences océanique, montagnarde et méditerranéenne.

Plusieurs ensembles hydrographiques s'y entremêlent, entre l'Agout, le Sor, le Girou et le Thoré notamment. Chacun étant soumis à des influences, en lien avec les spécificités propres à leur bassin-versant.

Cette configuration a conditionné la diversité des paysages (reliefs, plaines, plateaux, causses, ...), de l'occupation du sol (forêts, zones agricoles, ...) et de l'implantation humaine au sein du territoire.

1. De la plaine agricole aux massifs montagneux



Comme l'ensemble tarnais, le SCoT d'Autan et de Cocagne, se positionne globalement à la jonction entre bassin aquitain et massif central. A l'ouest de Castres, le SCoT s'ouvre sur la plaine du Lauragais, découpée de succession de collines aux formes douces assurant la transition avec la plaine aquitaine. Le territoire prend alors la forme d'un amphithéâtre montagnard naturel qui culmine à 1211 m au Pic de Nore (montagne Noire) et à 1259 m au Montalet (monts de Lacaune) se développant autour de la plaine castraise, et profondément creusé vers l'est par la vallée du Thoré. Large jusqu'à Mazamet, celle-ci devient de plus en plus étroite et escarpée à Labastide-Rouairoux.

Figure 1 : Configuration du relief sur le territoire du SCoT (source : modèle numérique de terrain - IGN© BD Topo®)

2. Du massif ancien au bassin sédimentaire

A la frontière entre massif ancien à l'ouest et bassin sédimentaire à l'est, la géologie au sein du territoire est diversifiée.

De Maurens-Scopont à Puylaurens, la géologie est caractéristique de l'Aquitaine avec la présence de molasses. Il ne s'agit pas à proprement parler d'un type de roche mais d'un faciès particulier des sédiments détritiques continentaux accumulés à l'ère tertiaire (Éocène, Oligocène) sur plusieurs centaines de mètres. Elle est composée essentiellement d'argiles, de marnes, de grès tendres, de calcaires, en intercalations irrégulières et discontinues. Des affleurements calcaires assez étendus peuvent donner une topographie de plateau (comme au niveau du causse de Labruguière) mais, le plus souvent, la molasse, peu résistante à l'érosion linéaire, a été ciselée en une multitude de collines, qui sont bien présentes dans la partie lauragaise du SCoT, divisées en massifs bien individualisés par les grandes vallées, démesurément élargies dans ces terrains tendres.

Les terrains argilo-calcaires bordent les terrains alluvionnaires creusés par les rivières (Agout, Sor).

Les argiles rouges à graviers caractérisent les sols de la plaine castraise, d'où émerge le plateau calcaire un peu plus résistant du Causse de Caucalières-Labruguière, spécifique par ses formations particulières (corniches, falaises, grottes...) d'une couleur blanche éclatante. La plaine de Castres-Soual et plus loin Revel forme une dépression parsemée de quelques coteaux ou buttes (« montagne » de Saïx, par exemple), correspondant à des bancs de roches dures.

Le schiste domine dans la partie est du SCoT, la partie montagnarde. Le plateau du Sidobre est taillé dans le granit et bascule vers le sud.

Au sud-est, le territoire d'Autan et Cocagne vient buter contre les reliefs de la Montagne Noire localement appelés les Monts du Sorézois. Ces reliefs sont constitués d'un important ensemble métamorphique constitué par les gneiss des Cammazes et de Saint-Ferréol encadrés de part et d'autre de formations mica-schisteuses et quartzitiques plus connues sous le nom de « schistes X ». Vers le nord-ouest, la série des « schistes X » se poursuit par deux assises hectométriques de roches volcanodétritiques séparées par un niveau schisteux et par des formations carbonatées constituant les reliefs de la bordure occidentale surmontant le bassin de Castres.

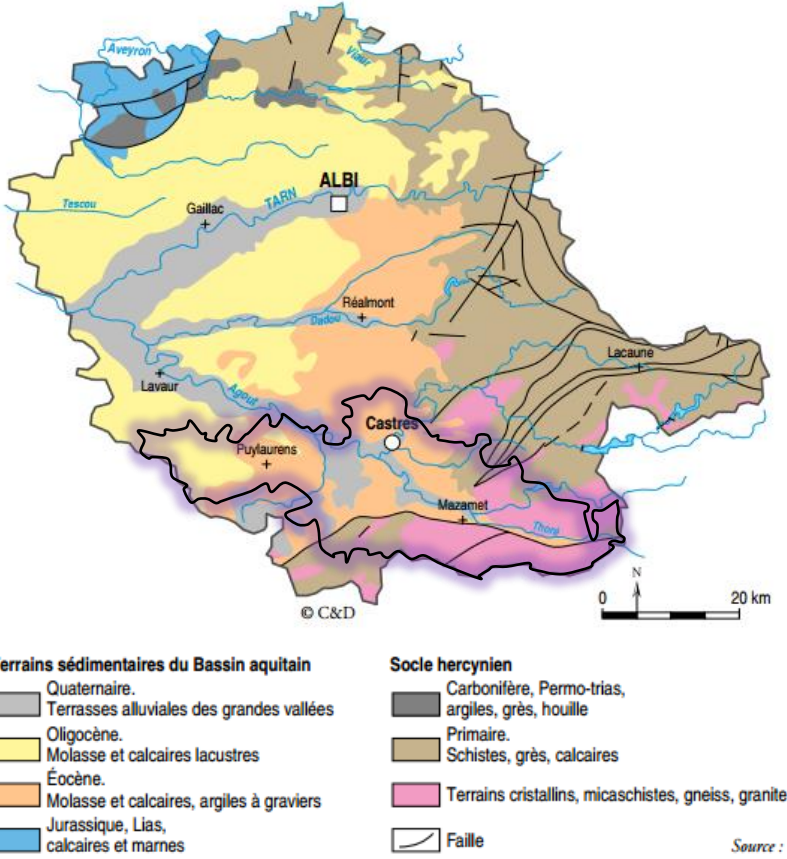


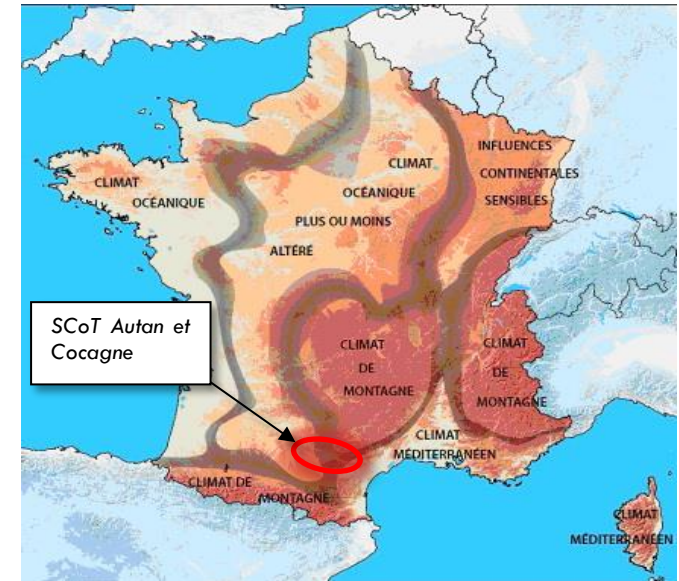
Figure 2 : La Géologie du département du Tarn (source : Atlas du Tarn, Conseil Général du Tarn)

3. Un climat soumis à influences océanique, montagnarde et méditerranéenne

En lien avec sa configuration géographique décrite précédemment, le SCoT d'Autan et Cocagne s'inscrit au carrefour entre 3 influences climatiques.

- une **influence océanique** dominante sur sa partie ouest, marquée par de pluies d'hiver et de printemps, par la dominance de vents d'ouest, et par des températures relativement douces.
- une **influence montagnarde**, ressentie surtout dans l'est. Elle se caractérise par l'augmentation sensible des quantités de pluie sur les contreforts du Massif Central, par la baisse des températures moyennes et par une insolation réduite.
- une **influence méditerranéenne** qui explique la sécheresse et les fortes températures estivales, qui font du Tarn un des endroits les plus chauds de France les mois d'été. Mais en hiver, les pluies " cévenoles " arrosent abondamment les versants sud du relief tarnais et provoquent les crues redoutables du Tarn et de l'Agoût. L'influence méditerranéenne s'engage sur le territoire du SCoT, quand le vent d'autan, d'origine souvent maritime, souffle.

Figure 3 : La France en 5 climats (source : Le climat en France, MétéoFrance)



Le climat est à l'image du relief, les courbes de précipitations et de températures suivent globalement les courbes de niveaux. Soumis aux régimes d'ouest, la montagne Noire et le plateau d'Angles font obstacle aux nuages qui se déversent sur ses versants. La proximité de la Méditerranée induit des mécanismes climatiques particuliers, dont le plus caractéristique est le vent d'Autan.

L'Autan est un vent de sud-est turbulent, touchant le Midi toulousain et le Tarn. Sa trace peut être également observée jusqu'au Quercy et au Rouergue. Il constitue le prolongement du vent marin soufflant sur les côtes du Languedoc-Roussillon. Son origine est liée à l'effet de contournement des Pyrénées par l'est et à la canalisation par les vallées bien orientées : seuil du Lauragais-Garonne (pour la Haute-Garonne), vallées de l'Agout et du Tarn (pour le Tarn). Tout d'abord humide par ses origines méditerranéennes, il s'assèche par effet de Föhn, sous les versants nord des Corbières et de la montagne noire et devient le vent d'Autan.

La sécheresse estivale ou les déluges qui s'abattent sur la montagne, suite à l'intrusion d'air méditerranéen apportant des précipitations fortes et durables à l'origine de crues catastrophiques, illustrent une réalité parfois excessive. Cela donne des climats locaux typés et délimités :

- au-dessus de 500 ou 600 m d'altitude : climat montagnard très pluvieux, à nébulosité fréquente, avec un hiver froid et relativement enneigé. Mais les étés et les débuts d'automne restent secs et lumineux.

- au-dessous de 300 m, en particulier dans la plaine de Castres, un climat de bassin continentalisé, avec des précipitations assez faibles, une bonne luminosité et un fort ensoleillement. L'été présente une sécheresse très marquée pendant au moins 3 ou 4 mois, accentuée par l'autan, mais interrompue par des orages de surchauffe.
- entre 300 m et 600 m, aussi bien sur les collines aquitaine que sur les bas plateaux du Massif Central (Sidobre..), une transition climatique toujours sous contrôle de l'autan. En matière de climat, le vent d'autan est incontestablement une spécificité du SCoT. On notera qu'il bénéficie, en outre, d'une lumière particulièrement belle, surtout en saisons intermédiaires et en hiver, en période de grands froids ensoleillés, ou lorsque les brumes matinales s'attardent dans les fonds de vallées.

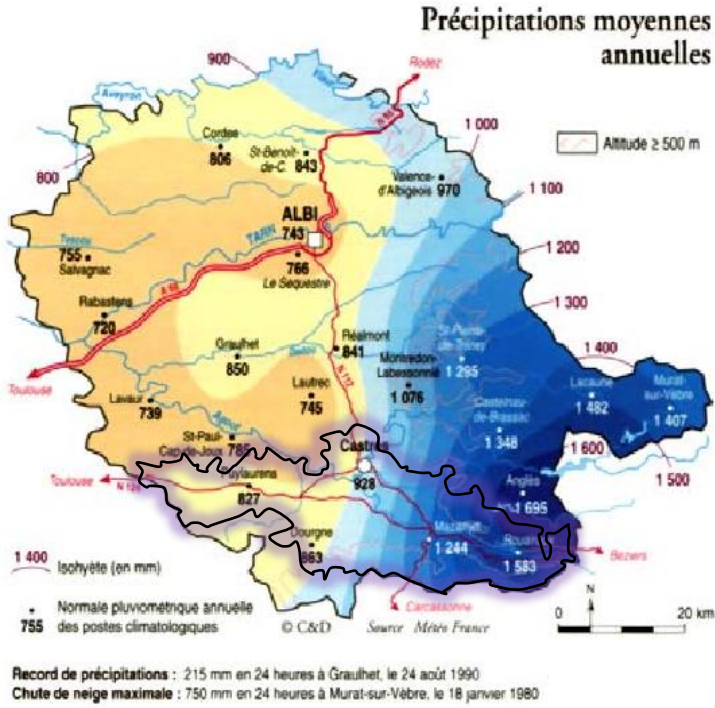
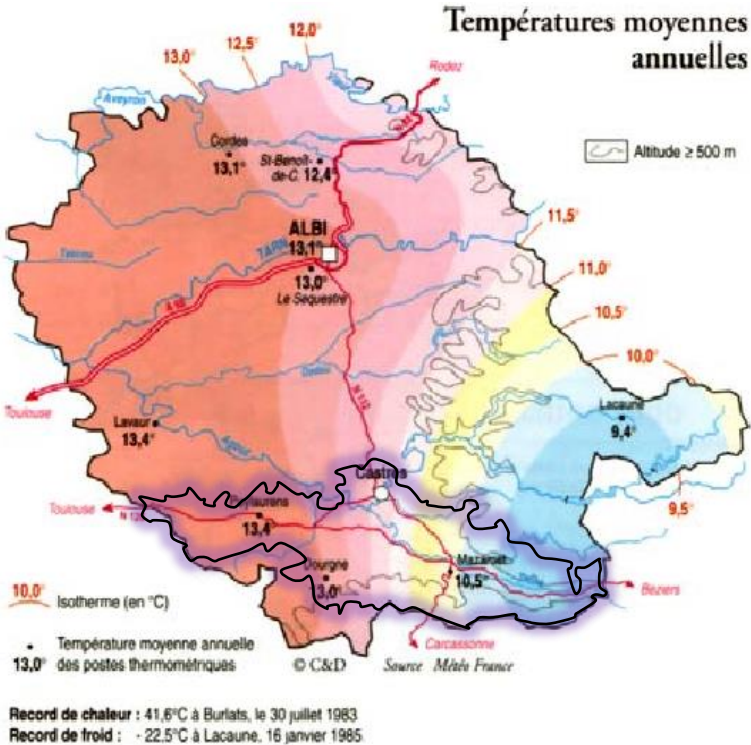


Figure 4 : Températures et précipitations moyennes annuelles du département du Tarn (source : Atlas du Tarn, Conseil Général du Tarn)

4. Un puzzle complexe de bassins-versants

Le SCOT d'Autan et Cocagne est compris **en quasi-totalité dans le bassin hydrographique Adour-Garonne**. En effet, seul l'extrême sud des communes d'Escoussens et de Labruguière interceptent le bassin Rhône-Méditerranée. Localement, le territoire d'Autan et de Cocagne intercepte **deux bassins-versants : l'Agout amont et le Girou**, sous-bassin de la Garonne.

Le SCOT d'Autan et de Cocagne s'inscrit au sein du bassin-versant de l'Agout et se localise schématiquement sur le **moyen bassin de l'Agout** dont une courte portion du linéaire du cours d'eau traverse le territoire.

De manière anecdotique, une portion de quelques kilomètres carré des bassins versants du Fresquel et de l'Orbiel se localise en position sud-centrale du territoire (secteurs forestiers au cœur de la Montagne Noire des communes à grand territoire d'Escoussens et Labruguière). Du fait de la surface très limitée concernée et de sa vocation exclusivement forestière au sein du SCOT, ce bassin-versant n'a pas fait l'objet d'une description détaillée ci-après.

Au total, ce sont **24 masses d'eau superficielles recensées sur le territoire dont 1 seule est classée en Masse d'Eau Fortement Modifiée (MEFM)**. Il s'agit de l'Arn du Lac des Saint-Peyres à la confluence du Thoré.

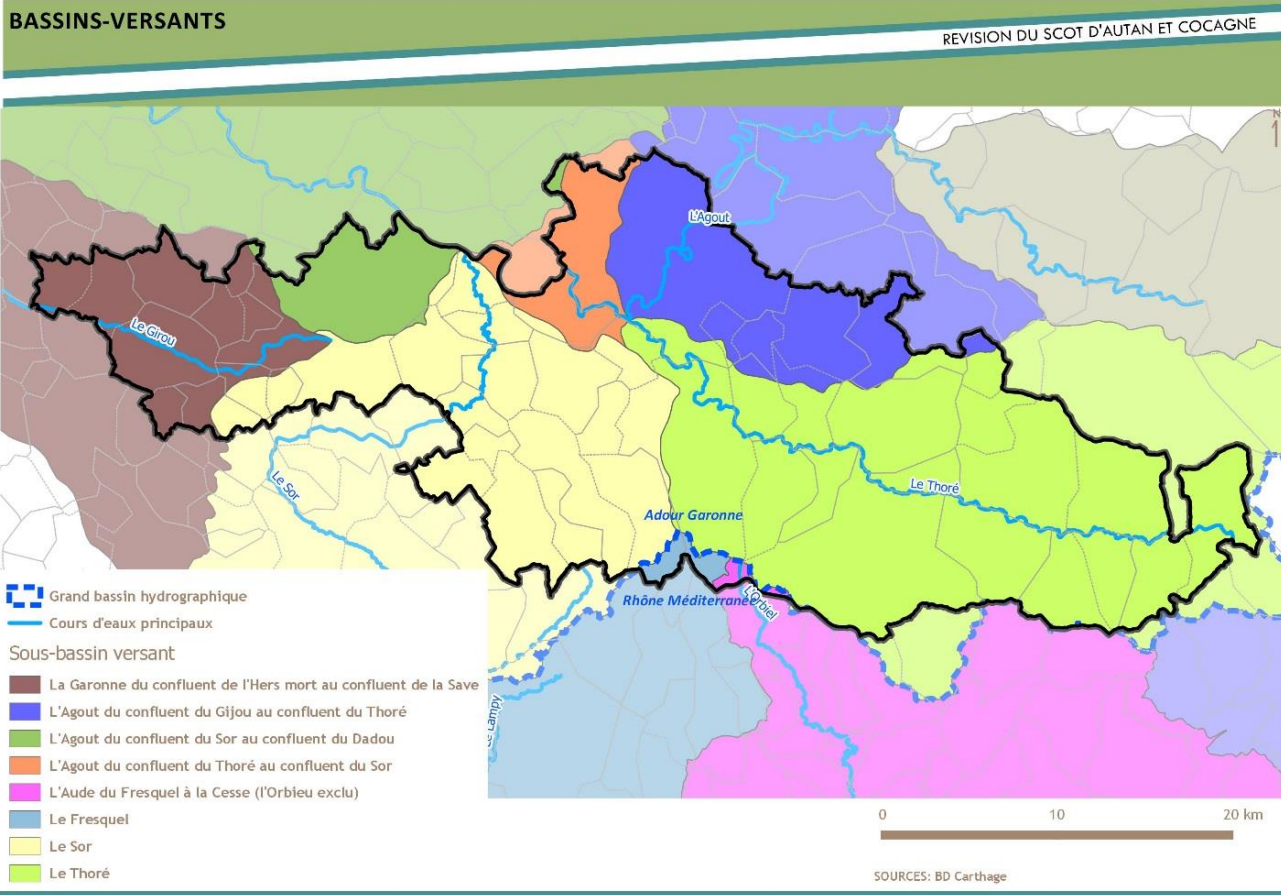


Figure 5 : Bassins-versants du SCOT (Biotope, 2016)

● L'AGOUT

Le bassin-versant de l'Agout se situe à l'Est du Bassin Aquitain et en bordure Sud du Massif Central. La partie supérieure du bassin-versant se rattache directement aux abords méridionaux du Massif Central. La partie inférieure du bassin est constituée de terrains sédimentaires, du Tertiaire et du Quaternaire.

Code DCE des masses d'eau superficielles du SCoT	FRFR152B L'Agout du lieu-dit la Fontaine Douce au confluent de la Durenque
	FRFR152B_4 Ruisseau des Gourgs
	FRFR152A L'Agout du confluent de la Durenque au confluent du Tarn

L'Agout prend sa source dans les monts de l'Espinouse au lieu-dit « rec d'Agout » à une altitude de 950 m. Se dirigeant globalement vers l'Ouest, ce qui l'éloigne peu à peu des régimes perturbés méditerranéens, il reçoit successivement **plusieurs affluents principaux** dont **la Durenque** traversant le SCoT d'Autan et Cocagne.

Au niveau du territoire étudié, en aval de la ville de Castres, l'Agout reçoit **le Thoré** et **le Sor**.

Le bassin-versant de l'Agout à Castres couvre une superficie de 920 km² à la station DREAL située en amont immédiat de Bisséous et 1600 km² après la confluence avec le Thoré (100 km² pour la Durenque et 580 km² pour le Thoré).

Figure 6 : L'Agout à Castres (source : Biotope)



Il est intéressant de constater que l'Agout sur le bassin amont doit parcourir 25% de son linéaire pour drainer 10% de sa superficie totale alors qu'à mi-parcours, il n'en draine que le quart de son bassin. Le Thoré et le Sor modifient cette répartition et en 30km augmentent la superficie de 1050 km² ce qui porte à 65% la superficie du bassin aux trois quarts du cours de l'Agout.

En ce qui concerne les origines météorologiques des crues sur le bassin, l'Agout, en tant qu'affluent du Tarn et sous-affluent de la Garonne, reflète une hydrologie océanique des pays tempérés. Ses hautes eaux de saison froide (décembre à avril), en réponse aux étiages estivaux, illustrent assez bien le régime thermique et pluviométrique du bassin-versant, lui-même relativement contrasté du fait d'une sub-influence méditerranéenne. Les masses nuageuses en provenance de l'Atlantique sont arrêtées par les Monts de Lacaune et les sommets de la Montagne Noire de même que celles en provenance de la Méditerranée depuis le Sud-Est. Par ailleurs, l'absence d'altitudes élevées en amont amoindrit sensiblement l'influence nivale.

A l'aval de Castres, l'Agout connaît un régime « pluvial à pluvionival, océanique à composante méditerranéenne montagnarde ». Du fait de sa position géographique, le bassin-versant de l'Agout est soumis à deux types principaux de perturbations pluvieuses, génératrices de crues :

- Les averses atlantiques : elles fournissent des pluies sur de vastes espaces du Sud-Ouest de la France. Même peu intenses, ces pluies sont susceptibles d'être durables (2 à 4 jours) et se produisent plusieurs fois par an. Néanmoins, seuls les cas les plus remarquables (par leur durée, leur intensité ou leur cumul pluviométrique) ont donné lieu à des crues voire à des inondations mémorables (ex : 1992, 1996, 1999, 2009) ;

- En situation un peu moins fréquente, les averses méditerranéennes peuvent dépasser les obstacles naturels que forment les Monts de Lacaune, la Montagne Noire, l'Espinouse et les Cévennes. Il arrive en effet que ces pluies à caractère orageux ne se limitent pas aux seules montagnes sub-méditerranéennes. Ces évènements se caractérisent par leur soudaineté et leur violence. Ce sont d'ailleurs des épisodes pluvieux méditerranéens qui sont à l'origine des crues historiques sur la bassin-versant : mars 1930 (crue de référence), 7 décembre 1996 et 13 novembre 1999.

● LE THORE

Après le Dadou (hors du SCoT d'Autan et Cocagne), le Thoré est l'affluent le plus important de l'Agout. Né dans la Montagne Noire au niveau la commune de Verreries-de-Moussans dans l'Hérault, il est lui-même grossi par l'Arn et l'Arnette et rejoint l'Agout au sud de la commune de Castres.

Du point de vue géographique, la vallée du Thoré représente pratiquement un axe de symétrie d'est en ouest du territoire entre Labastide-Rouairoux Castres. Ce cours d'eau est un élément structurant du paysage local. De part et d'autre du Thoré se succède une série de vallons délimitant les sous-bassins de ces affluents.

Le bassin-versant se divise en deux parties principales :

- la première située en amont de Mazamet est montagneuse et assez typique d'une moyenne montagne gneisso-granitique. Le relief est caractérisé par des montagnes de faibles altitudes : 1035 m au-dessus du Col de Cabaretou et 1211 m pour le pic de Nore. Le Thoré s'écoule dans la vallée étroite des Avants-Monts au sein des formations métasédimentaires de la zone axiale de la Montagne Noire. Sur cette partie, des plaines alluviales ponctuelles s'observent (Labastide-Rouairoux, de Lacabarède à Saint-Amans-Soult et Saint-Amans-Valtoret).
- La seconde, située en aval de Mazamet est une plaine, assez vallonnée par endroit avec un fond de vallée alluvial marqué. Sur cette partie basse, les altitudes sont assez faibles, généralement en-dessous de 200 m.

Les régimes hydrologiques du Thoré, de l'Arn et de l'Arnette, ses principaux affluents, sont de type pluvial océanique (avec quelques influences nivales). Ils sont soumis à la fois aux influences océaniques et parfois méditerranéennes.

Sur ce territoire, il s'observe à la fois des inondations rapides, à caractère torrentiel et des inondations plus lentes avec un remplissage des plaines alluviales. 18 crues historiques sur le bassin-versant sont recensées depuis 1861.

Code DCE des masses d'eau superficielles du SCoT	Le Thoré de sa source au confluent de la Truite (incluse)
	FRFR1A Le Thoré du confluent de la Truite au confluent de l'Arn
	FRFR149 Le Thoré du confluent de l'Arn au confluent de l'Agout
	FRFR149_1 Ruisseau d'Issalès
	FRFR149_3 Ruisseau de la Resse
	FRFR149_4 Ruisseau de Montibont
	FRFR1B_5 Ruisseau de Candessous
	FRFR1B_4 Ruisseau de Peyreilles
	FRFR148A L'Arn du lac des Saint-Peyres au confluent du Thoré
	FRFR148A_1 Ruisseau du Bouyssou
	FRFR150 L'Arnette de sa source au confluent du Thoré
FRFR150_2 Le Linoubre	

● LE SOR

Affluent rive gauche de l'Agout, il naît dans la Montagne Noire vers 690 m et, après un parcours de 60 km, rejoint l'Agout en face de Vielmur-sur-Agout. Le bassin-versant couvre une superficie de 450 km². S'écoulant du sud vers le Nord jusqu'à la confluence avec l'Agout en aval de celle du Thoré. Son bassin-versant s'étend d'Aguts à Escoussens

Code DCE des masses d'eau superficielles du SCoT

FRFR151 Le Sor du lac des Cammazes au confluent de l'Agout
FRFR151_11 Ruisseau du Taurou
FRFR151_10 Toponyme inconnu
FRFR151_12 Ruisseau de Sant
FRFR388 Le Bernazobre de sa source au confluent avec le Sor
FRFR388_3 Ruisseau du Mouscaillou
FRFR388_2 Ruisseau du Perche

D'un point de vue géomorphologique, le bassin inférieur occupe une dépression périphérique quaternaire comprise entre les collines molassiques du Lauragais (terminaison tertiaire du Bassin Aquitain) et la Montagne Noire (terminaison primaire du Massif Central). Le quart sud-est de son bassin est constitué des reliefs accidentés de la Montagne Noire (culminant ici à 940 m) contre lesquels vient buter un versant rive gauche en forme de glaciaire faiblement incliné, légèrement ondulé et peu surcreusé par un réseau de petits affluents. Son profil longitudinal est très contrasté. Sur le plan morphologique, il est possible de découper schématiquement le bassin-versant en deux grandes unités géographiques : au sud-est, la montagne cristalline tandis qu'à l'ouest la partie sédimentaire du Bassin Aquitain.

Le SCoT d'Autan et Cocagne intercepte **deux tronçons du Sor** : la partie recalibrée dans la grande plaine d'inondation (entre le confluent du Laudot et Soual) et le tronçon terminal (entre Soual et le confluent avec l'Agout).

Le **régime hydrologique** du Sor est dit de type **pluvial, océanique à composante méditerranéenne montagnarde**. Les plus hautes eaux sont en hiver et printemps, et les risques de crues sont les plus grands d'octobre à juin (juin 1702, juin 1875, juin 1992, juin 2000). Les crues historiques sur ce bassin sont les 16 juin 1702, 23 mai 1910 et 3 mars 1930.

Le recalibrage du Sor a été réalisé dans les années 70-85 entre le pont de Garvevaques et Lescout et visait à limiter la fréquence des débordements qui empêchait tout développement agricole (augmentation de la capacité à pleins bords de 15-20 m³/s à 30 m³/s). Même recalibré, le lit mineur reste faiblement encaissé et, par là-même, propice aux débordements.

Les affluents principaux du Sor traversant le territoire d'Autan et Cocagne sont des affluents rive droite issus de la Montagne Noire, à savoir : **le ruisseau de Sant et le Bernazobre**. La partie amont de leur bassin-versant s'enfonce au cœur de la montagne dans de profondes gorges. Lors de forts épisodes pluvieux, leur bassin de réception est copieusement arrosé, et ces ruisseaux sont sujets à des crues violentes et soudaines.

D'autres affluents secondaires viennent grossir les eaux du Sor sur le territoire Il s'agit notamment : du **ruisseau du Perche**, du **ruisseau des Avaris**, du **Melzic** et du **Taurou**.

● LA DURENQUE

Le bassin-versant de la Durenque couvre une superficie totale de 105 km². La Durenque prend sa source sur les versant situés à l'Est du lieu-dit Durenque à une altitude de 808 m et s'écoule globalement vers l'Ouest jusqu'à confluer avec l'Agout à Castres. L'amont du bassin-versant se subdivise en deux sous-bassins semblables : celui de la Durenque (29 km²) et celui de la Durencuse (23 km²). La confluence se fait à Boissezon.

Code DCE des masses d'eau superficielles du SCoT	FRFR144 La Durenque de sa source au confluent de la Durencuse (incluse)
	FRFR144_1 La Durencuse

Schématiquement, ce bassin-versant peut se découper en trois grandes unités géographiques :

- la partie supérieure du bassin qui se rattache aux abords méridionaux du Massif Central, formés de terrains cristallins et métamorphiques profondément faillés et où la Durenque et ses affluents présentent une pente forte et un encaissement très marqué ;
- la partie médiane constituée de terrains grésoschisteux formant des bas-plateaux dans le secteur de Noailhac avec des versants moins raides ;
- la partie inférieure du bassin constituée de terrains sédimentaires du Tertiaire et du Quaternaire. Ces terrains sédimentaires affleurent et forment les collines molassiques du Castrais alternant avec des plateaux ondulés constitués d'une série de couches d'argiles rouges à graviers, de sables grossiers et d'une terrasse alluviale ancienne.

Le régime hydrologique de la Durenque est un régime « pluvial océanique à faible composante méditerranéenne montagnarde ». Les plus hautes eaux sont en hiver et printemps, et les risques de crues sont les plus grands d'octobre à mai. Ce sous-bassin, s'il est principalement soumis au régime des pluies atlantiques, peut néanmoins connaître des averses méditerranéennes. Il est à signaler que le régime hydrologique de la Durenque est peu connu (seulement 18 années de mesures de débits sur la période 1923 – 1941).

Comme la taille du bassin-versant de la Durenque est moyenne (105 km²), il n'est pas sensible aux mêmes types d'averses qu'un bassin-versant comme celui de l'Agout à Castres (plus de 920 km²). Ainsi, les crues de la Durenque peuvent avoir 4 origines :

- les crues liées aux orages de saison chaude (mai-septembre) ;
- les crues de saturation avec une grosse pluie en fin de journée correspondant plutôt à une situation printanière (mai-juin) ;
- les crues d'averse océanique persistante le plus souvent en sison froide ;
- les averses méditerranéennes extensives.

Les crues historiques sur le bassin de la Durenque sont celles du 16 juin 1762, du 30 mai 1825 et de 1827, du 23 septembre 1874, du 23 mai 1910, du 3 mars 1930 et du 7 décembre 1996, du 13 novembre 1999.

● LE GIROU

Le bassin-versant du Girou couvre une superficie de 555 km². Cette rivière prend sa source sur la commune de Puylaurens à 290m d'altitude et se jette dans l'Hers Mort au nord de Saint-Jory à 115 m d'altitude, après un parcours de 64,4 km.

Code DCE des masses d'eau superficielles du SCoT	FRFR153_1 : Le Girou (partie amont du bassin-versant)
	/

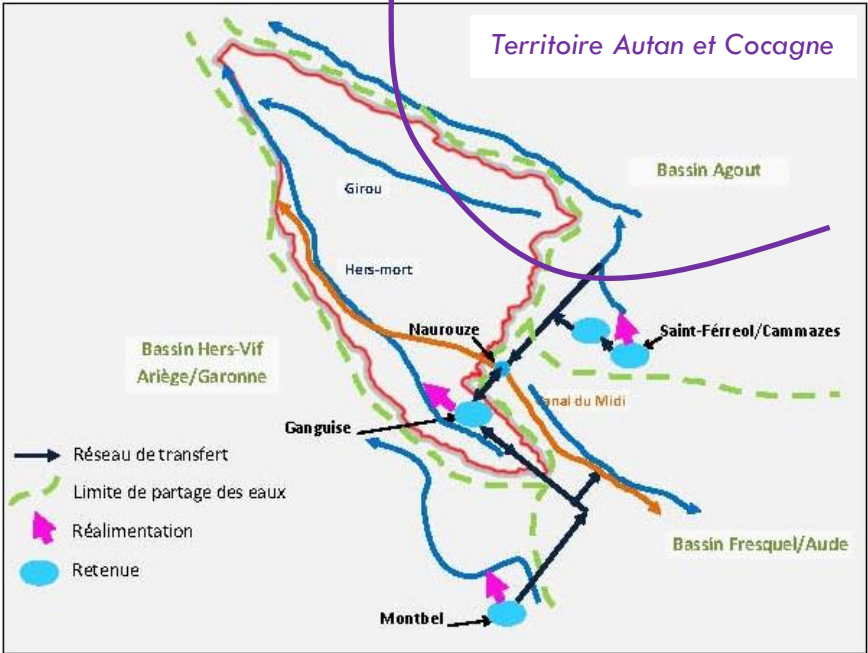
Le territoire du SCoT Autan et Cocagne n'intercepte que le haut-bassin du Girou (communes de Puylaurens et de Cuq-Toulza). La tête du bassin-versant du Girou se localise à l'ouest du territoire étudié, suivant un axe d'est en ouest presque parallèle à celui de l'Agout en aval de sa confluence avec le Sor. Cela implique une responsabilité pour les communes du territoire sur ce bassin-versant en termes de choix d'aménagement vis-à-vis des communes en aval – et hors du territoire du SCoT d'Autan et de Cocagne.

Le Girou présente un régime pluvial qui explique les fluctuations saisonnières de débit importantes avec des hautes eaux sur la période hiver-printemps et des basses eaux estivales. Il est observé une forte corrélation entre les débits et la hauteur des précipitations. Cette corrélation s'établit au pas de temps annuel mais aussi journalier : les sols à dominante imperméable et le faible volume des nappes souterraines induisent des montées d'eau et un tarissement rapides.

Il est à signaler qu'en termes de gestion quantitative, il existe une réalimentation de l'Hers mort par la retenue de la Ganguise qui s'inscrit dans un système complexe de gestion entre les bassins de l'Hers-Vif (affluent de l'Ariège), du Fresquel (affluent de l'Aude), du Sor (affluent de l'Agout) et de l'Hers-Mort. Ce fonctionnement est schématisé ci-contre. Par ailleurs, Le Girou médian et aval bénéficie d'un soutien d'étiage par les retenues de la Balerme et du Laragou (volume d'environ 2hm³ chacune). Ces ouvrages ont été conçus initialement pour consacrer 1/3 du volume au soutien d'étiage et 2/3 à la compensation des prélèvements d'irrigation. Actuellement, la situation est inversée puisque 70 % des volumes déstockés le sont pour le soutien d'étiage et seulement 30 % pour l'irrigation.

En termes de fonctionnement, l'hydrologie du Girou amont est influencée par la démultiplication des retenues collinaires. La qualité physico-chimique du cours d'eau est globalement dégradée (problèmes d'oxygénation, paramètres phosphorés). La partie amont du Girou (territoire Autan et Cocagne) présente une faible capacité de dilution et d'autoépuration. L'amont du bassin semble sur le plan morphologique plutôt préservé avec un cours naturel, des fonds non colmatés et une ripisylve assez dense.

Figure 7 : Modes de réalisation du Girou et de l'Hers Mort depuis la Montagne Noire (source : SAGE Hers Mort et Girou)



B. UN TERRITOIRE AUX RESSOURCES A FORT POTENTIEL

Sources : Atlas du Tarn (CG du Tarn), MétéoFrance, BD Carthage, SAGE de l'Agout, SAGE Hers Mort Girou, SDC du Tarn, base de données SIE Adour-Garonne, PGE du Tarn

CE QU'IL FAUT RETENIR

Dans un contexte de réforme de la gouvernance de l'eau (compétence GEMAPI), le territoire du SCoT d'Autan et Cocagne intersecte le périmètre d'intervention (bassin-versant, périmètre de gestion de la ressource en eau) d'acteurs différents du domaine de l'eau : Syndicat Mixte du Bassin de l'Agout, Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Hers, organismes uniques identifiés pour gérer la répartition des volumes autorisés pour l'irrigation (Institution des Eaux de la Montagne Noire, Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne pour le Girou, Chambre d'Agriculture), ...

De par les caractéristiques géologiques du SCoT d'Autan et Cocagne, les ressources en eau souterraine apparaissent faibles et offrant une production limitée. De fait, la ressource en eau superficielle est fortement sollicitée (environ 90% de la ressource exploitée) pour des usages variés (alimentation en eau potable, alimentation industrielle, irrigation, production hydroélectrique). Au-delà des prélèvements au niveau des cours d'eau, cette ressource en eau superficielle est également captée par la démultiplication des retenues collinaires (à des fins d'irrigation essentiellement) ; ces retenues participent à hauteur d'environ 25% au volume total prélevé sur les eaux superficielles. Il est à noter qu'il existe des transferts inter-bassin entre les bassins versants du territoire Autan et Cocagne et les bassins versants du Sor et du Tarn.

En termes d'évaluation du bon état des masses d'eau, il apparaît que toutes les masses d'eau souterraine montrent un bon état quantitatif mais un mauvais état qualitatif (pesticides, nitrates ou contamination par des micropolluants). Les masses d'eau superficielles présentent pour un peu plus de la moitié d'entre elles (54%) un bon état écologique et/ou un bon état chimique. C'est en particulier le Thoré qui fait état de masses d'eau présentant un mauvais état écologique et chimique (représentant environ 16% des masses d'eau du territoire). Ces masses d'eau se concentrent sur le moyen Thoré (à partir du confluent avec la Truite) et le Thoré aval où les pressions domestique, industrielle associées à une artificialisation du lit s'observent.

La situation des communes en termes de gestion de la ressource est très disparate. Trois modes de gestion s'observent : régie communale stricte, adhésion à un syndicat ou régie mixte (communale et syndicat). Au total, 7 syndicats interviennent sur le périmètre du SCoT d'Autan et Cocagne : S.I.A.E.P. Pas des Bêtes, S.I.A.E.P. du Sant, S.I.A.E.P. Saix-Navès, S.I.A.E.P. de Lacabarède, S.I.E.M.N., S.I.V.A.T., Castraise de l'Eau.

18% des communes ne disposent d'aucune ressource en eau pour l'alimentation en eau potable sur leur territoire et sont totalement dépendantes de ressources extérieures. La majorité de ces communes se concentrent sur la moitié ouest du territoire. 4 communes concentrent 38% des prélèvements pour l'alimentation en eau potable tandis qu'une commune représente à elle seule 15% des prélèvements pour l'irrigation à l'échelle du territoire. La tendance actuelle est à la poursuite de l'abandon de captages pour privilégier l'interconnexion même si la desserte de proximité reste la voie privilégiée en cas de pénurie.

Plus de la moitié des différentes ressources du sous-sol présentes sur le département du Tarn se retrouve au sein du SCoT d'Autan et Cocagne : molasses, roches métamorphiques, alluvions récentes et anciennes, calcaires et dolomies, schistes ou encore granites. Parmi ces gisements, trois font en particulier l'objet d'une exploitation jusqu'à l'horizon 2030-2040 : les calcaires, ardoises et argiles.

1. Principes et rappels

● LA GESTION DE L'EAU EN FRANCE

Si certains fondements de la politique de l'eau remontent au XVI^{ème} siècle, l'organisation actuelle repose sur la Loi du 16 décembre 1964 qui a organisé la gestion de l'eau par bassin-versant. Elle a posé trois principes essentiels, novateurs à l'époque : une gestion décentralisée au niveau des grands bassins hydrographiques, une gestion concertée, des outils financiers incitatifs. Pour organiser la concertation et le partage des responsabilités, une structure consultative (le Comité de Bassin) et un organisme exécutif (l'Agence de l'Eau) ont été créés dans chaque grand bassin.

Néanmoins, il faut attendre la Loi du 3 janvier 1992, dite « Loi sur l'Eau » pour voir poser les principes d'une véritable gestion intégrée de l'eau : caractère patrimonial de l'eau (« patrimoine commun de la Nation »), gestion équilibrée entre les différents usages de l'eau, gestion globale de l'eau sous toutes ses formes (superficielle, souterraine, ...), préservation des milieux aquatiques et des zones humides, valorisation comme ressource économique, priorité de l'alimentation en eau potable.

Cette loi a mis en place des instruments de planification à l'échelle des bassins versants : le Schéma Directeur d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SDAGE) à l'échelle des grandes unités hydrographiques, le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE) à l'échelle des sous-bassins.

La Directive-Cadre Européenne sur l'Eau (DCE) du 23 octobre 2000 définit un cadre stratégique pour la politique de l'eau des 27 Etats-Membres de l'Union Européenne. Elle étend à l'échelle de toute l'Europe les principes de gestion par bassin développés en France depuis une cinquantaine d'années. Cette directive a été transposée en droit français par la Loi du 21 avril 2004.

La DCE fixe une obligation de résultats : atteindre en 2015 un bon état général pour toutes les masses d'eau : superficielles, souterraines, ... Des reports d'échéance ou des objectifs moins stricts restent possibles mais ils doivent être justifiés et soumis à consultation du public. D'autre part, la DCE demande d'améliorer la qualité chimique des eaux en inversant la tendance à la dégradation de la qualité des eaux souterraines et en réduisant les rejets des substances prioritaires pour les eaux superficielles. Les rejets doivent être supprimés d'ici 2020 pour les substances classées « prioritaires dangereuses ». Une première liste de 33 substances a été adoptée comprenant des métaux, des pesticides et des hydrocarbures.

Enfin, la Loi sur l'Eau et les Milieux Aquatiques du 30 décembre 2006, dite « LEMA », a rénové l'ensemble de la politique de l'eau. Ses objectifs sont de : se donner les moyens d'atteindre les objectifs de la DCE, améliorer les conditions d'accès à l'eau, apporter plus de transparence au service public de l'eau, rénover l'organisation de la pêche en eau douce. En termes d'apport, cette loi a établi la reconnaissance du droit à l'eau pour tous et prône l'adaptation du changement climatique dans la gestion des ressources en eau. Enfin, elle a réformé le système de financement des Agences de l'Eau et créé l'Office National de l'Eau et des Milieux Aquatiques (ONEMA).

Il est important de préciser qu'au moment de la rédaction de ce document, une réforme réglementaire est en train de se mettre en place concernant la gestion des milieux aquatiques et peut entraîner de grosses modifications en termes sur la compétence « Gestion des milieux aquatiques et prévention des inondations (GEMAPI) ». En effet, afin de structurer la maîtrise d'ouvrage sur le territoire en matière de gestion des milieux aquatiques et de prévention des inondations, la Loi n°2014-58 de modernisation de l'action publique territoriale et d'affirmation des métropoles a introduit un changement de gouvernance dans l'exercice des compétences des collectivités

territoriales. Ainsi, la compétence « GEMAPI » est une compétence ciblée et obligatoire qui a été confiée aux communes, avec transfert aux établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) à fiscalité propre.

Il est à noter que les pouvoirs de police générale du maire (Art. L.2212-2 du Code Général des Collectivités Territoriales), de police de la salubrité des cours d'eau (Art. L. 2213-29 à L. 2213-31 du Code Général des Collectivités Territoriales) ne sont pas transférés.

Les missions relatives à la compétence « GEMAPI » sont définies aux points 1,2, 5, 8 du I de l'art. L.2111-7 du Code de l'Environnement. Il s'agit :

- de l'aménagement de bassins hydrographiques ;
- de l'entretien de cours d'eau, canal, lac ou plan d'eau ;
- de la défense contre les inondations et contre la mer ;
- de la protection et la restauration des sites, des écosystèmes aquatiques et des zones humides ainsi que des formations boisées riveraines.

La conduite de ces missions peut impliquer l'exercice de compétences complémentaires notamment en matière de maîtrise des eaux pluviales, de gouvernance locale et de gestion des ouvrages.

La compétence GEMAPI s'appuie sur des **structures opérationnelles**, en distinguant trois échelles cohérentes et emboîtées pour la gestion de l'eau :

- le bloc communal (communes et EPCI-FP). Compétent en matière de GEMAPI, il permet un lien étroit entre la politique d'aménagement et la gestion des milieux aquatiques et la prévention des inondations.
- l'EPAGE : Etablissement public d'aménagement et de gestion de l'eau. Syndicat mixte en charge de la maîtrise d'ouvrage locale et de l'animation territoriale dans le domaine de l'eau à l'échelle du bassin versant de cours d'eau.
- l'EPTB : Etablissement public territorial de bassin. Syndicat mixte en charge de la coordination et de la maîtrise d'ouvrage à l'échelle d'un groupement de bassins versants.

Les communes et EPCI-FP peuvent exercer directement la compétence GEMAPI, ou bien en **transférer** ou en **déléguer** tout ou partie à des groupements de collectivités (syndicats de rivière, EPAGE, EPTB).

2. L'Eau

● DES DOCUMENTS CADRES A PRENDRE EN COMPTE

Plusieurs schémas d'aménagement liés à l'eau s'appliquent que le SCoT.

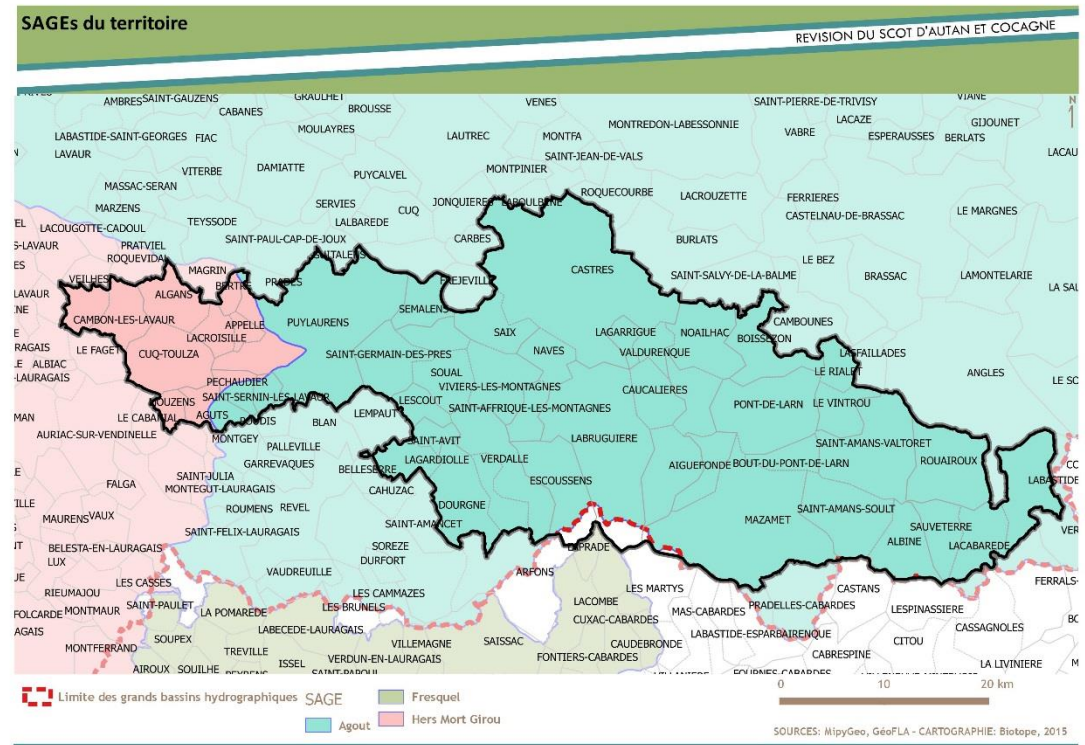
Figure 8: SAGEs du SCoT (Biotope, 2016)

Le SDAGE du bassin Adour Garonne

Afin d'avoir une ressource en eau durable, le SDAGE Adour-Garonne 2010-2015 (adopté le 16 novembre 2009), sous l'impulsion de la Directive Cadre européenne sur l'Eau, s'est fixé des objectifs de reconquête de qualité associés à des mesures à mettre en place à l'échelle des bassins versants.

Réuni en séance plénière ce 1er décembre 2015, le comité de bassin Adour-Garonne a adopté le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux (SDAGE) pour les années 2016 à 2021.

La préparation du second cycle de gestion 2016 – 2021, qui intégrait la révision du SDAGE et du Programme De Mesure (PDM), a été engagée dès 2012 par l'actualisation de la mise à jour de l'état des lieux du bassin Adour-Garonne (le précédent état des lieux, ayant servi à l'élaboration du SDAGE-PDM 2010-2015 datant de 2004). Cet état des lieux concerne à la fois les eaux superficielles (continentales et littorales) et les Eaux souterraines. Les données de Pression (année 2010 essentiellement) et d'état utilisées sont celles des années 2009-2010 pour l'état des eaux superficielles et 2007-2010 pour l'état des eaux souterraines.



Le SDAGE du bassin Rhône-Méditerranée

Pour rappel, le Syndicat Mixte du SCoT d'Autan et Cocagne n'est intéressé géographiquement par ce document que pour deux de ses communes, Escoussens et Labruguière, dont une faible partie du territoire communal est situé géographiquement sur le bassin Rhône-méditerranée (via les bassins versants du Fresquel et de l'Orbiel).

Document de planification pour l'eau et les milieux aquatiques à l'échelle du bassin, le SDAGE Rhône-Méditerranée 2010-2015 est entré en vigueur le 17 décembre 2009. Il fixe, pour une période de 6 ans, huit orientations fondamentales d'une gestion équilibrée de la ressource en eau et intègre les obligations définies par la directive européenne sur l'eau, ainsi que les orientations du Grenelle de l'environnement pour un bon état des eaux d'ici 2015.

Les travaux d'élaboration du SDAGE 2016-2021 sont engagés sur le bassin. Une version projet des documents le constituant est actuellement soumise à consultation des assemblées et du public jusqu'en juin 2015. Le Comité de bassin adoptera le SDAGE 2016-2021 et donnera son avis sur le programme de mesures en décembre 2015. Le Préfet coordonnateur de bassin arrêtera ces documents avant fin 2015.

Le SAGE Agout



Ce SAGE est porté par le Syndicat Mixte du Bassin de l'Agout dont c'est la compétence obligatoire. Ce syndicat intervient également en matière de diagnostic et de travaux sur le Thoré et l'Agout inférieur. Le périmètre du SAGE Agout a été fixé par arrêté préfectoral le 6 février 2002, il a été modifié par arrêté préfectoral du 15 octobre 2012. Le SAGE du bassin de l'Agout s'applique à l'ensemble des milieux aquatiques superficiels (cours d'eau, canaux, plans d'eau) et souterrains (nappes libres et captives).

Il décrit les organisations et dispositifs de gestion à mettre en œuvre pour atteindre les objectifs communautaires et ceux spécifiques aux bassins : gestion des débits d'étiage, limitation du risque inondation, conservation des zones humides, etc.

Il fournit la connaissance des caractéristiques du bassin et des pressions de toutes natures affectant l'état des milieux aquatiques et définit des mesures à mettre en œuvre pour atteindre ces objectifs.

Six grands enjeux ont été retenus pour l'établissement du PAGD du SAGE :

- Enjeu A : Maîtrise de l'état quantitatif de la ressource en eau à l'étiage ;
- Enjeu B : Inondations
- Enjeu C : Qualité des eaux
- Enjeu D : Hydromorphologie et fonctionnalités écologiques des cours d'eau
- Enjeu E : Fonctionnalités des zones humides
- Enjeu F : structuration des acteurs et mise en œuvre du SAGE.

Le SAGE Hers Mort Girou



Le **Syndicat Mixte du Bassin Versant de l'Hers** (SMBVH) est un établissement public composé de communes et de groupements de communes riverains de l'Hers-Mort et de ses principaux affluents (Girou, Marcaissonne, Saune, Sausse et Seillonne). Créé suite aux inondations de mars 1971 et février 1972 qui causèrent des dégâts importants, il assure plusieurs missions d'intérêt général concernant la gestion de la rivière et de ses affluents (restauration des milieux, gestion des inondations, travaux d'entretien, etc.).

Ce bassin-versant bénéficie d'un SAGE dont le périmètre a été fixé par arrêté interpréfectoral le 16 septembre 2011. Un nouvel arrêté a été pris le 13 novembre 2013 pour intégrer au périmètre des communes recoupant en partie les bassins de l'Agout et de l'Hers-Mort – Girou. L'élaboration du SAGE est en cours et l'établissement du PAGD sera soumis prochainement à validation.

Les principaux enjeux sur ce bassin-versant sont :

- Enjeu A – Gouvernance
- Enjeu B – Gestion quantitative
- Enjeu C – Gestion qualitative
- Enjeu D – Milieux aquatiques et zones humides.

Le Plan de Gestion des Etiages du Tarn

A l'échelle du SCoT d'Autan et de Cocagne, un PGE¹ est recensé : il s'agit du **PGE du Tarn**. Il prend en compte plusieurs sous bassins-versant dont celui de l'Agout dans sa totalité, y compris le Bernazobre hors Sor. Le bassin versant de l'Agout a été divisé en unité de gestion :

- une unité de gestion unique pour les axes réalimentés dont l'Agout en aval de Castres, et le Thoré en aval des St-Peyres pour les secteurs du territoire étudié dont la mise en œuvre du PGE sera confiée à une organisation interdépartementale ;
- des unités de gestion pour chaque axe non réalimenté soit 9 unités de gestion sur le bassin de l'Agout où un organisme de gestion devra être désigné. Le territoire d'Autan et Cocagne compte 4 des 9 unités de gestion du bassin-versant de l'Agout :
 - o l'Agout en amont de Castres,
 - o le Thoré en amont des St-Peyres,

¹ La mise en place d'un PGE est l'occasion pour l'ensemble des partenaires de travailler sur le rééquilibrage de la ressource en eau entre les différents usages ou territoires et vis-à-vis du fonctionnement des écosystèmes aquatiques ou assimilés. Il fixe les règles de partage de la ressource en eau en situation normale et en « situation de crise », ainsi que les moyens de son contrôle. Il explicite les valeurs de débits d'objectif d'étiage (DOE) et le débit de crise (DCR) au niveau des points nodaux, les volumes plafonds de prélèvement, leur répartition en fonction des zones et des usages, ainsi que, selon le cas, l'échéancier de mise en service de nouvelles ressources. Ce document prévoit également les conditions de limitation progressive des prélèvements et des rejets en « situation de crise » et les conditions d'utilisation des grands réservoirs et ouvrages de transferts. Il explicite à l'échelle de son bassin, les modalités institutionnelles de gestion collective des prélèvements et des ressources en eau.

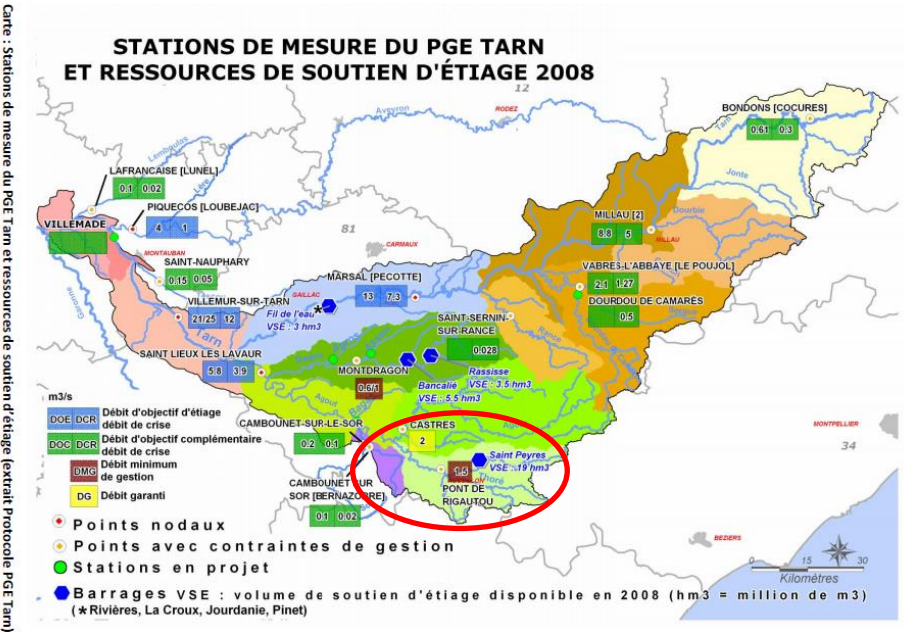
- o le bassin de la Durenque,
- o et le bassin du Bernazobre.

Le PGE fixe un DOE à Villemur-sur-Tarn (sur la rivière Tarn) a respecté de 21m³/s en juin, septembre et octobre et de 25 m³/s en juillet et août. Afin de respecter ce débit d'objectif, il a établi des débits d'objectif et de crise sur les points nodaux de St-Lieux-les-Lavaur (5,8 m³/s), au pont de Rigautou sur le Thoré (1,5 m³/s) et à Mondragon sur le Dadou (0,6/1 m³/s).

Afin de parvenir à un retour à l'équilibre, le PGE propose différents axes de mesures applicables aussi bien sur les axes réalimentés que non réalimentés :

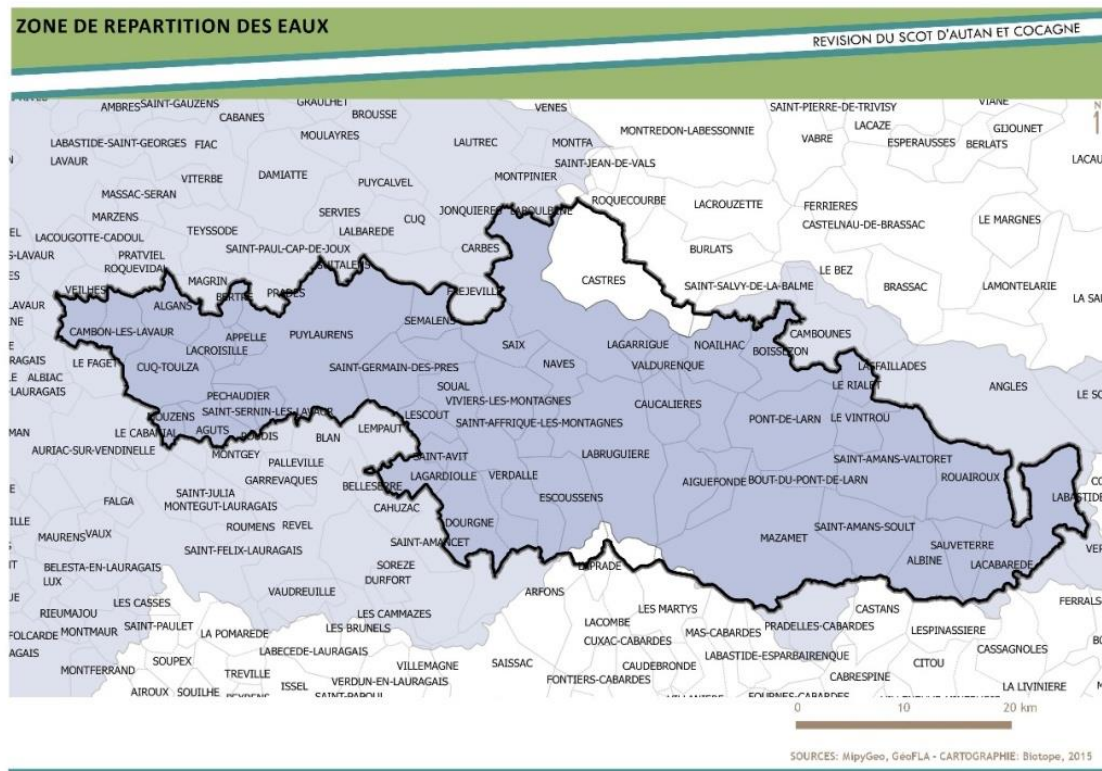
- maîtrise et gestion des prélèvements essentiellement pour l'eau potable et l'irrigation agricole (les prélèvements industriels étant négligeables) avec la définition de volumes prélevables ;
- mesures d'économies d'eau et des mesures d'accompagnement telles que la mise en œuvre de plan de gestion sur les cours d'eau et zones humides, gestion des éclusées...

Figure 9 : Localisation des stations de mesure et ressource de soutien d'étiage à l'échelle du PGE du Tarn (source : PGE du Tarn)



Ces valeurs ont été instaurées par l'arrêté préfectoral du 29/06/2004 mettant en place le plan interdépartemental d'action sécheresse. Il fixe des débits minimums qui ont été réajustés par le PGE et le SDAGE Adour-Garonne comme suit sur le SCOT d'Autan et Cocagne :

- Agout : 2 m³/s à Castres,
- Sor : 0,15 m³/s à Cambounet,
- Arn : 3,9 m³/s de juillet à octobre, sauf août (3,4 m³/s à Rigautou) avec un plafond de 15 + 4 millions de m³ par an réservé au soutien d'étiage dans la retenue des St-Peyres.



Une bonne partie du SCOT est concernée par la zone de répartition des eaux (ZRE). Une ZRE correspond à un secteur caractérisé par une insuffisance autre qu'exceptionnelle des ressources en eau par rapport aux besoins.

Figure 10 : Zone de répartition des eaux au sein du SCOT (Biotope, 2016)

Des Organismes Uniques ont été identifiés pour gérer la répartition des volumes autorisés pour l'irrigation à l'échelle de chaque bassin-versant de son périmètre, il s'agit :

- de l'Institution des Eaux de la Montagne Noire pour le Sor,
- du Syndicat Mixte de l'Eau et de l'Assainissement de Haute-Garonne pour le Girou,
- de la Chambre d'Agriculture du Tarn pour le sous-bassin du Tarn.

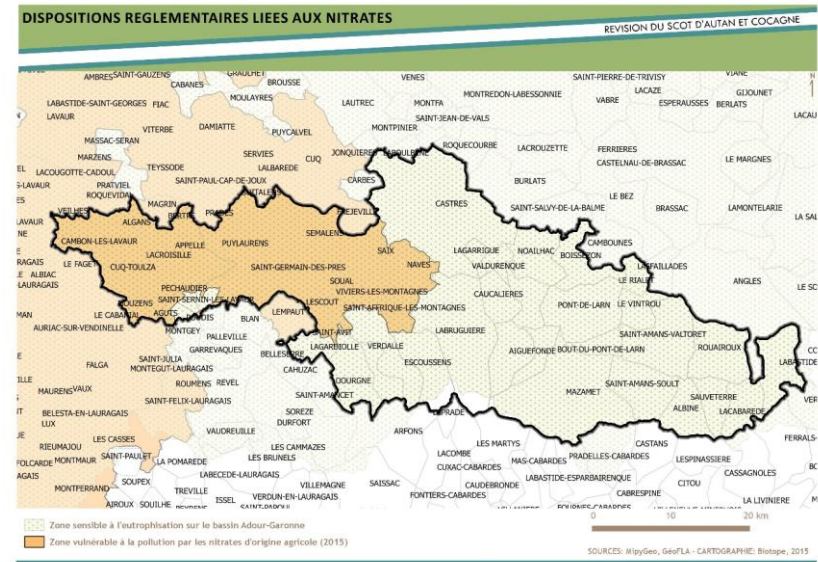
Figure 11 : Répartition des organismes uniques dans le département du Tarn (source : PGE du Tarn)

Compte tenu du contexte agricole dans lequel l'inscrit le territoire intercommunal, les eaux superficielles du secteur sont globalement vulnérables à la pollution liée aux nitrates. Ainsi, plusieurs dispositions réglementaires ont été prises afin de mieux encadrer ces pollutions par les classements suivants:



- Zone vulnérable à la pollution par les nitrates d'origine agricole sur le bassin Adour-Garonne** (arrêté du 31 décembre 2012 complété par les arrêtés du 13 mars 2015 portant délimitation de ces zones) s'appliquant sur les communes de : Aguts, Algans, Appelle, Bertre, Cambon-lès-Lavaur, Cambounet-sur-le-Sor, Cuq-Toulza, Maurens-Scopont, Mouzens, Navès, Péchaudier, Saint-Affrique-lès-Montagnes, Saint-Germain-des-Près, Saint-Sernin-lès-Lavaur, Soual, Viviers-lès-Montagnes. C'est ainsi plus du tiers (environ 33%) des communes du territoire qui sont concernées par cette zone vulnérable.
- Zone sensible à l'eutrophisation sur le bassin Adour-Garonne** : zone particulièrement sensible aux pollutions anthropiques favorisant le développement des phénomènes d'eutrophisation. Cette zone concerne toutes les communes de territoire du SCOT, seul l'extrême sud des communes d'Escoussens, de Labruguière et de Mazamet (bassin Rhône-Méditerranée) n'est pas concerné.

Figure 12 : Dispositions réglementaire liées aux nitrates au sein du SCoT (Biotope, 2016)



● **UNE RESSOURCE EN EAU SUPERFICIELLE FORTEMENTSOLLICITEE**

TYPLOGIE DES RESSOURCES EN EAU

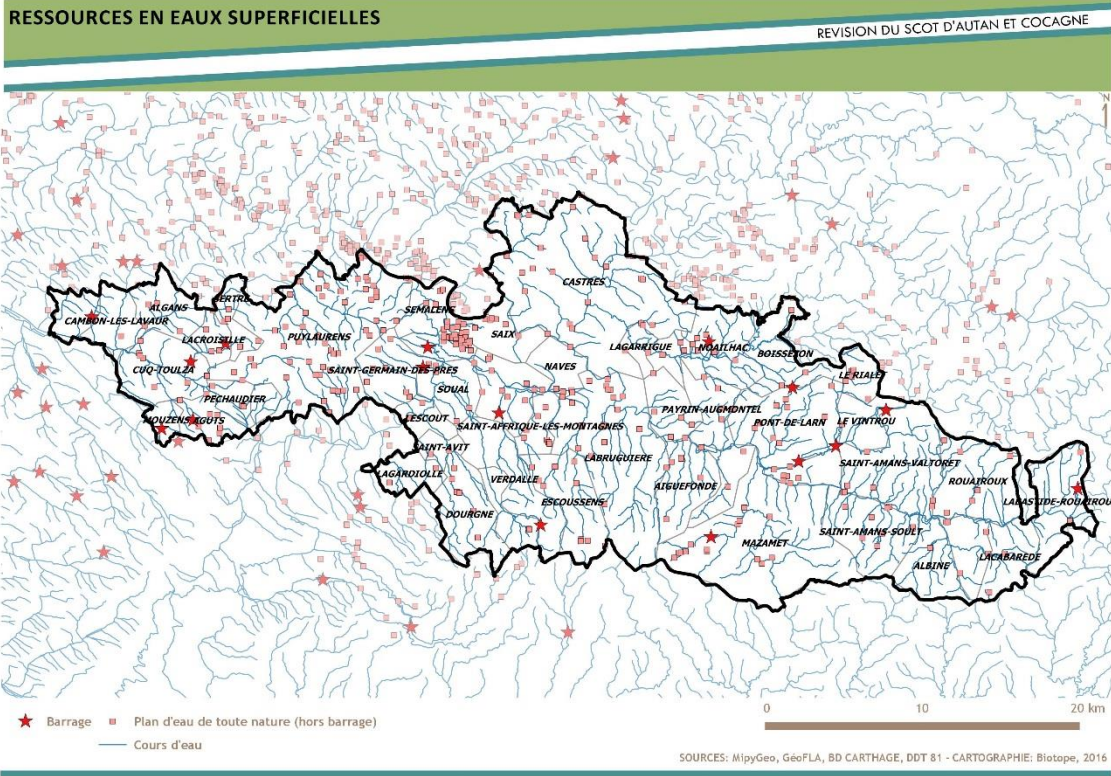
Figure 13 : Ressources en eaux superficielles (Biotope, 2016)

Les ressources en eaux superficielles sont de trois types :

- les cours d'eau : Agout, Thoré, Arn, Arnette, Sor et Durenque pour les principaux ;
- les lacs de barrage : Lac des Saint-Peyres (vocation : énergie et soutien d'étiage), barrage du Baous (vocation : énergie), barrage du Pas des Bêtes (vocation : eau potable), Barrage du Pas de Sant (vocation : eau potable) et le lac de Montagnès (vocation : eau potable et tourisme)
- les retenues collinaires. A titre indicatif :

- ❖ le SAGE de l'Agout indique que les nombreuses retenues collinaires recensées sur le bassin-versant de l'Agout représentent environ 11,2 Mm3 stockés pour l'irrigation des terres agricoles. En l'absence de données disponibles, il n'est cependant pas possible de préciser la part que représentent les retenues collinaires sur le territoire du SCoT d'Autan et Cocagne ;
- ❖ le SAGE Hers Mort Girou fait également état de nombreuses retenues collinaires. Ainsi, en dehors des retenues de la Ganguise, de la Balerme et du Laragou, on comptabilise plus de 260 plans d'eau dans le bassin versant de l'Hers-Mort et du Girou, pour un volume de stockage estimé à 20 Hm³. Ces ouvrages sont réalisés en grande majorité par des agriculteurs pour l'irrigation.

Le SCoT d'Autan et de Cocagne a un fort potentiel hydroélectrique et ses cours d'eau, outre les grands barrages hydroélectriques fonctionnant en éclusées comme les Saint-Peyres ou le Baous, sont jalonnés par de nombreuses microcentrales fonctionnant au fil de l'eau.



Des transferts inter-bassin existent et concernent les bassins-versants traversant le SCOT d'Autan et de Cocagne :

- transfert de la retenue des Cammazes et de Saint-Ferréol (bassin-versant du Sor, hors du territoire étudié) vers respectivement le secteur du Lauragais pour l'AEP et l'irrigation, et vers le Canal du Midi ;
- transfert de la retenue de Saint-Peyres pour le soutien d'étiage du Tarn puis de la Garonne.

EVALUATION DU BON ETAT ECOLOGIQUE/CHIMIQUE ET IDENTIFICATION DES PRESSIONS

Afin d'évaluer l'atteinte du bon état des eaux pour les objectifs de la Directive Cadre Eau, plusieurs réseaux de suivi et surveillance des eaux superficielles existent :

- un Réseau de Contrôle de Surveillance (RCS) : ce réseau patrimonial pérenne donne une image globale de la qualité des eaux et permet sur le long terme d'évaluer les conséquences anthropiques et du changement climatique sur la qualité des milieux ;
- un Réseau de Contrôle Opérationnel : réseau temporaire de suivi d'impacts sur les masses d'eau n'atteignant pas le bon état. Il permet d'évaluer l'effet des actions mises en œuvre pour pallier la dégradation des masses d'eau et de préciser les conditions requises pour atteindre le bon état à l'échéance retenue.

A ces réseaux établis à l'échelle du bassin Adour-Garonne, s'ajoutent des réseaux complémentaires à l'échelle des départements ou à l'échelle de territoires de contrats de rivière ou de SAGE.

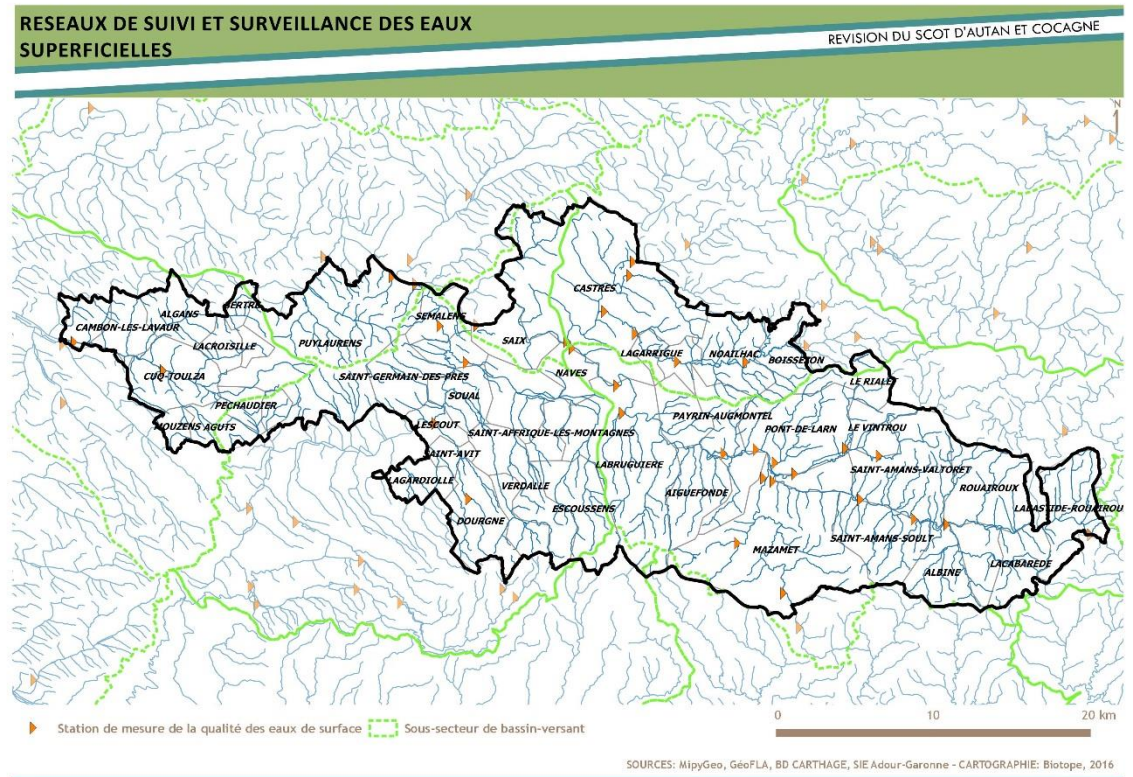


Figure 14 : Réseaux de suivi et surveillance des eaux superficielles (Biotope, 2016)

Sur les 24 masses d'eau principales et très petites masses d'eau que comptent le territoire du SCoT d'Autan et Cocagne :

- **50% des masses d'eau sont en bon état chimique** et 16,6% en mauvais état (les autres ayant un état chimique inconnu). Ces masses d'eau en mauvais état appartiennent toutes au bassin-versant du Thoré ; il s'agit de :
 - o FRFR149 Le Thoré du confluent de l'Arn au confluent de l'Agout ;
 - o FRFR149_1 Ruisseau d'Issalès ;
 - o FRFR149_3 Ruisseau de la Resse ;
 - o FRFR149_4 Ruisseau de Montibont ;

- **58% des masses d'eau superficielles sont en très bon ou bon état écologique**, 21% sont dans un état écologique moyen, 21% dans un état écologique médiocre ou mauvais. Les masses d'eau présentant un mauvais état écologique sont :
 - o FRFR152A_L'Agout du confluent de la Durenque au confluent du Tarn (bassin-versant de l'Agout) ;
 - o FRFR388 Le Bernazobre de sa source au confluent avec le Sor (sous-bassin du Sor) ;
 - o FRFR149 Le Thoré du confluent de l'Arn au confluent de l'Agout (sous-bassin du Thoré) ;
 - o FRFR1A Le Thoré du confluent de la Truite au confluent de l'Arn (sous-bassin du Thoré) ;
 - o FRFR148A L'Arn du lac des Saint-Peyres au confluent du Thoré (sous-bassin du Thoré).

- **58% des masses d'eau superficielles de qualité moyenne à mauvaise ont un objectif d'atteinte du bon état à 2021 et une masse d'eau**, le Linoubre, voit son objectif de bon état reporté à **2027**. Les autres masses d'eau sont :
 - o FRFR152B L'Agout du lieu-dit la Fontaine Douce au confluent de la Durenque
 - o FRFR152A L'Agout du confluent de la Durenque au confluent du Tarn
 - o FRFR1A Le Thoré du confluent de la Truite au confluent de l'Arn
 - o FRFR149 Le Thoré du confluent de l'Arn au confluent de l'Agout
 - o FRFR148A L'Arn du lac des Saint-Peyres au confluent du Thoré
 - o FRFR150 L'Arnette de sa source au confluent du Thoré
 - o FRFR151 Le Sor du lac des Cammazes au confluent de l'Agout
 - o FRFR151_10 Toponyme inconnu

- o FRFR388 Le Bernazobre de sa source au confluent avec le Sor
- o FRFR388_3 Ruisseau du Mouscaillou

La dérogation pour ces masses d'eau est liée soit aux conditions naturelles soit pour raisons techniques. La justification de ces dérogations concerne selon les masses d'eau un ou plusieurs paramètres : hydromorphologie, continuité biologique, dynamique sédimentaire, hydrologie fonctionnelle.

Toutes les masses d'eau ayant un objectif de bon état à 2015 l'atteignent à l'heure actuelle.

Niveau d'état	Etat actuel									
	Ecologique					Chimique				
	L'Agout	Le Thoré	Le Sor	La Durenque	Total	L'Agout	Le Thoré	Le Sor	La Durenque	Total
Nombre de masses d'eau associées	3	12	7	2	24	3	12	7	2	24
Très bon état écologique / Bon état chimique		1			1	1	7	4		12
Bon état écologique	2	6	3	2	13					0
Etat écologique moyen		2	3		5					0
Etat écologique médiocre	1	2	1		4					0
Mauvais état écologique / Mauvais état chimique		1			1		4			4
Etat inconnu					0	2	1	3	2	8

Synthèse du nombre de masses d'eau par niveau d'état (source : SDAGE Adour-Garonne)

Figure

15 :

Le tableau suivant recense le type et le niveau des pressions sur les différentes masses d'eau du territoire :

Masse d'eau	Type et niveau de pressions					
	Agricole	Domestique	Industrielle	Ressource	Morphologie	Autres micropolluants
FRFR152B L'Agout du lieu-dit la Fontaine Douce au confluent de la Durenque						
FRFR152B_4 Ruisseau des Gourgs						/
FRFR152A L'Agout du confluent de la Durenque au confluent du Tarn						
FRFR1B Le Thoré de sa source au confluent de la Truite (incluse)						
FRFR1A Le Thoré du confluent de la Truite au confluent de l'Arn						
FRFR149 Le Thoré du confluent de l'Arn au confluent de l'Agout						
FRFR149_1 Ruisseau d'Issalès						/
FRFR149_3 Ruisseau de la Resse						/
FRFR149_4 Ruisseau de Montibont						/
FRFR1B_5 Ruisseau de Candesoubre						/
FRFR1B_4 Ruisseau de Peyreillès						/
FRFR148A L'Arn du lac des Saint-Peyres au confluent du Thoré						
FRFR148A_1 Ruisseau du Bouyssou						/
FRFR150 L'Arnette de sa source au confluent du Thoré						
FRFR150_2 Le Linoubre						/
FRFR151 Le Sor du lac des Cammazes au confluent de l'Agout						
FRFR151_11 Ruisseau du Taurou						/
FRFR151_10 Toponyme inconnu						/
FRFR151_12 Ruisseau de Sant						/
FRFR388 Le Bernazobre de sa source au confluent avec le Sor						
FRFR388_3 Ruisseau du Mouscaillou						/
FRFR388_2 Ruisseau du Perche						/
FRFR144 La Durenque de sa source au confluent de la Durencluse (incluse)						
FRFR144_1 La Durencuse						/

LEGENDE : NIVEAU DE PRESSION : Rouge : fort, Orange : moyen, Jaune : faible, Gris : inconnu

Figure 16 : Synthèse de l'état des masses d'eau du territoire (source : SDAGE Adour-Garonne)

Cinq principaux types de pressions sont ainsi identifiés sur les cours d'eau du SCoT d'Autan et de Cocagne :

- **la pression agricole** : la présence d'une agriculture de type céréalière en plaine (Agout aval, Sor et Bernazobre) a un impact fort sur la dégradation de la qualité des eaux superficielles par les nitrates et les produits phytosanitaires. Sur les têtes de bassin-versant, ce sont surtout les élevages qui sont à l'origine d'une production azotée et bactériologique.

- **la pression domestique** : malgré le bon niveau d'équipement du territoire Autan et Cocagne, la pression industrielle est forte sur le réseau collectif tant de par la diversité des activités industrielles raccordées que les limites techniques des équipements à traiter ce type de pollution. Par ailleurs, l'assainissement non collectif est très présent sur le territoire et un important retard semble avoir été pris sur la conformité des équipements. Aussi, les sources de dégradation de la qualité des eaux et des milieux aquatiques sont-elles nombreuses et présentes sur tout le territoire.
- **la pression industrielle** : depuis plusieurs années, les rejets industriels ont fortement diminué sur les cours d'eau sous l'effet de mise aux normes ou de la construction d'unités de traitement notamment dans le cadre du contrat de rivière « Thoré et Agout inférieur ». Cette diminution importante s'explique également par la fermeture de nombreuses industries textiles fortement polluantes (mégisseries, tanneries). Cependant, quelques points noirs subsistent :
 - o certains traitements demandent à être améliorés car la pollution nette après traitement reste importante en fonction de la capacité d'autoépuration du milieu récepteur (Thoré, Durenque) ;
 - o une pollution ancienne par les métaux lourds subsiste dans les sédiments notamment sur le Thoré et l'Agout en aval du Thoré. La pollution réelle des sédiments n'a jamais été évaluée. Les friches industrielles dont les locaux et/ou les sols sont susceptibles d'être pollués sont toujours présentes ;
 - o des sites et sols pollués sont présents sur le bassin du Thoré. La pollution résiduelle dans ces usines et dans les sols à proximité n'est pas connue.
- **la pression sur la ressource en eau** : la démultiplication des retenues à l'échelle du territoire a une influence sur le fonctionnement hydrologique des cours d'eau. Cette influence peut être qualifiée de significative lorsqu'elle aggrave les débits d'étiage en étendant la période où les débits sont les plus faibles voire assèche les cours d'eau. Par voie de conséquence, les fonctionnalités écologiques des cours d'eau ne peuvent plus être assurées. C'est, par exemple, le cas pour le Girou amont où la forte densité des plans d'eau entraîne une diminution des débits spécifiques sous l'influence de la phase de remplissage des retenues en hiver.
- **la pression sur la morphologie des cours d'eau** : sur le territoire d'Autan et Cocagne, plusieurs facteurs peuvent jouer sur l'hydromorphologie :
 - o la démultiplication des centrales hydroélectriques qui participent à modifier le fonctionnement hydraulique avec des conséquences morphologiques (rupture du transport solide, modification des faciès d'écoulement, ...), écologiques (rupture de continuité piscicole, disparition de frayères) et parfois même de dégradation de la qualité des eaux (modification des températures de l'eau, opérations de vidange);
 - o au niveau du Sor et du Bernazobre, ce sont les pratiques d'agriculture intensive (drainage, rectification, recalibrage) qui sont à l'origine de ce type d'altération.

● **UNE RESSOURCE EN EAU SOUTERRAINE FAIBLE ET LIMITEE**

Pour rappel, 6 masses d'eau souterraines sont recensées sur le territoire du SCoT d'Autan et Cocagne. 4 d'entre elles sont des masses d'eau souterraines à l'affleurement et sont présentées dans le tableau suivant.

Les molasses et alluvions du Tarn reposent sur deux nappes profondes avec lesquelles elles ne sont que très peu en relation :

- Sables, calcaires et dolomies de l'éocène-paléocène captif sud AG ;
- Calcaires et sables de l'oligocène à l'ouest de la Garonne.

Il importe de préciser que les connaissances sur la ressource en eau souterraine sont faibles sur le bassin de l'Agout et par voie de conséquence sur le territoire d'Autan et Cocagne.

Nom	Localisation	Nature géologique	Ressource en eau	Relation avec les eaux de surface
Socle BV Tarn secteurs hydro o3-o4	Sud et Est du bassin de l'Agout	Socle de la Montagne Noire et des Monts de Lacaune, quelques zones de karst, dépôts alluviaux peu développées le long des vallées	Socle imperméable, nombreuses sources liées aux fractures et aux formations superficielles issues de la dégradation du socle, quelques réservoirs plus importants, parfois karstiques dans les roches carbonatées, mosaïque d'aquifères libres et de nappes captives ou semi captives aux faibles ressources.	Drainage par les cours d'eau et les zones humides, temps de renouvellement long, recharge par la pluie ou les affleurements de surface
Molasses du bassin du Tarn	Ouest du bassin de l'Agout, sur le secteur de plaine	Calcaires, conglomérats, grès et sables dans une matrice argileuse	Petits aquifères isolés, captifs et peu productifs, fragmentés et hétérogènes	Relation avec les cours d'eau variable d'un aquifère à l'autre
Alluvions du Tarn, du Dadou et de l'Agout secteurs hydro o3-o4	Vallée de l'Agout et du Dadou dans le secteur de plaine du bassin de l'Agout	Alluvions quaternaires de 3 à 4 m d'épaisseur	Les dépôts sont hétérogènes et la production très variable (de 20 à 70 m3 /h), sources dans les terrasses, forte pression de prélèvements	Drainage par les cours d'eau, Alimentation par la pluviométrie et les affluents en hiver et au printemps, renouvellement rapide (1 à 2 ans), porosité forte, apport global au cours d'eau faible
Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou	Nappes phréatiques affleurantes des fonds de vallées.	Alluvions quaternaires	Les nappes des alluvions quaternaires des fonds de vallée font l'objet d'une exploitation. En raison de leur faible volume, elles ne sont mobilisées que pour des usages individuels (puits, pompes individuelles) ou de certaines collectivités (hors territoire du SCoT Autan et Cocagne). Les études existantes (Calligée, 2009) mettent en évidence un faible volume et une capacité de restitution limitée pour soutenir le débit des cours d'eau à l'étiage : l'apport journalier a été estimé à environ 860 m3 sur le Girou	Drainage des cours d'eau, réalimentation par la pluviométrie.

Figure 17 : Détails des masses d'eau souterraine du territoire (source : SDAGE Adour-Garonne, SAGE)

Le tableau suivant récapitule les éléments de connaissance sur l'état actuel des masses d'eau souterraines à l'affleurement et leur concordance avec l'objectif de bon état fixé par le DCE.

Code	Nom	Nature	Etat au titre du SDAGE 2010-2015	Objectif d'état	Report / Pressions significatives en vue du SDAGE 2016-2021
FRFG009	Socle BV Tarn secteurs hydro o3-o4	socle	Quantitatif : Bon	Quantitatif : Bon état 2015	Dérogation pour conditions naturelles / Causes de dégradation : nitrates, fort prélèvement (industriel, eau potable)
			Chimique : Mauvais	Chimique : Bon état 2021	
FRFG089	Molasses du bassin du Tarn	Système imperméable localement aquifère	Quantitatif : Non classé	Quantitatif : Bon état 2015	Doute repris de l'état 2004 / Causes de dégradation : nitrates, pression moyenne prélèvements (agricole, industriel)
			Chimique : Mauvais	Chimique : Bon état 2021	
FRFG021	Alluvions du Tarn, du Dadou et de l'Agout secteurs hydro o3-o4	alluvial	Quantitatif : Bon	Quantitatif : Bon état 2015	Dérogation pour conditions naturelles / Causes de dégradation : nitrates, pesticides, fort prélèvements (agricole, industriel, eau potable)
			Chimique : Mauvais	Chimique : Bon état 2021	
FRFG020	Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou	alluvial	Quantitatif : Bon	Quantitatif : Bon état 2015	Dérogation pour conditions naturelles / Causes de dégradation : nitrates, pesticides, fort prélèvement agricole
			Chimique : Mauvais	Chimique : Bon état 2021	

Figure 18 : Etat des masses d'eau souterraines du territoire (source : SDAGE Adour-Garonne)

Il ressort que si toutes les masses d'eau souterraines montrent un bon état quantitatif et respectent en cela l'objectif de bon état fixé à 2015, il n'en est pas de même concernant leur état chimique qui est qualifié de mauvais pour la totalité de ces masses d'eau. L'évaluation de l'état chimique de ces masses d'eau sur la période 2000-2007 (données Agence de l'Eau Adour-Garonne) fait état des éléments de connaissance suivants :

- FRFG009 Socle BV Tarn secteur hydro 03-04 (3 stations de suivi RCS) : Cette masse d'eau ne présente pas dans l'ensemble de gros problèmes de qualité liés à une action anthropique. Il est à signaler qu'un fond géochimique en arsenic a été identifié le long d'un accident géologique ainsi que la mise en évidence d'une pollution diffuse par nitrates mais au nord-ouest de cette masse d'eau (territoire Massif Central Sud/Rouergue-Albigeois) et ne correspondant pas au territoire du SCoT d'Autan et Cocagne.
- FRFG089 Molasse du Bassin du Tarn (1 station de suivi RCS) : cette masse d'eau se caractérise par une grande hétérogénéité de lithologie (sables, grès, argiles, calcaires). Elle est de type imperméable, localement aquifère. Elle possède ainsi de petits aquifères, locaux, isolés et mal connus. Cette configuration rend l'évaluation de l'état chimique très délicate et enlève toute représentativité des points de mesure. De surcroît, une seule station de suivi est insuffisante pour permettre une bonne vision de l'état réel de cette masse d'eau. Néanmoins, cette masse d'eau a été déclassée en raison de la mise en évidence de nitrates avec des tendances à la hausse.

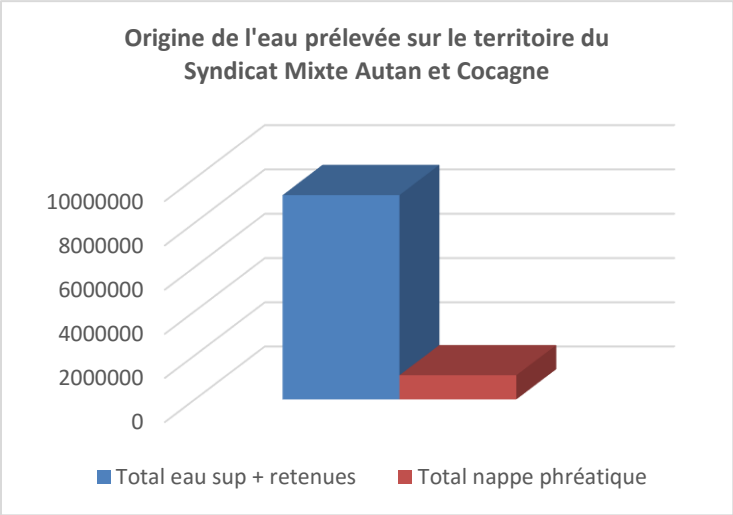
- FRFG021 Alluvions du Tarn, du Dadou et de l'Agout secteur hydro 03-04 (6 stations de suivi RCS) : Le mauvais état de la masse d'eau vis-à-vis des nitrates et produits phytosanitaires se confirme en 2008. De l'arsenic et de l'ammonium ont également été détectés sur deux stations de mesure à des concentrations moyennes supérieures aux normes réglementaires. Il est à signaler que les alluvions de l'Agout ne sont plus exploitées pour l'AEP pour cause de contamination aux nitrates et pesticides (abandon des captages par les collectivités).
- FRFG020 Alluvions de la Garonne moyenne et du Tarn aval, la Save, l'Hers mort et le Girou (10 stations de suivi RCS) : L'évaluation de l'état chimique réalisée en 2008 confirme la contamination observée de la masse d'eau vis-à-vis des nitrates et des pesticides lors des précédents états des lieux. Par ailleurs, des concentrations anormalement élevées en sodium, potassium, chlorures, sulfates et magnésium ont été mesurées et sont à mettre en relation avec une pression anthropique forte sur la masse d'eau.

● GESTION DE LA RESSOURCE EN EAU

Selon les données de l'Agence de l'Eau Adour-Garonne, le volume total prélevé en 2013 dans les eaux superficielles à l'échelle du territoire d'Autan et Cocagne représente environ 9,2 Mm3 contre 1 Mm3 pour les eaux souterraines. Il est à signaler que les retenues participent à hauteur de 25,5% au volume prélevé sur les eaux superficielles (cf. graphique ci-contre).

10% des communes concentrent les prélèvements en eaux superficielles à l'échelle du territoire. (Les communes qui sollicitent le plus les ressources en eau superficielle sont ainsi, par ordre décroissant : Verdalle (1,7 Mm3 soit 15,7% des prélèvements en eau du territoire), Bout-du-Pont-de-l'Arn (1,6 Mm3 soit 14,5%), Lagarrigue (1,5 Mm3 soit 13,7%), Boissezon (1,3 Mm3 soit 11,5%) et Castres (587000 m3 soit 5%). Une commune, Navès, est intégralement alimentée par des ressources en eau souterraine. Deux communes, Lagarrigue et Verdalle, sollicitent à part égale des retenues et des prises en eau superficielles. Les retenues sont très présentes sur le territoire puisque 23 communes en possèdent une à plusieurs (soit 47% des communes du territoire). Le volume des retenues représente un quart du volume prélevé.

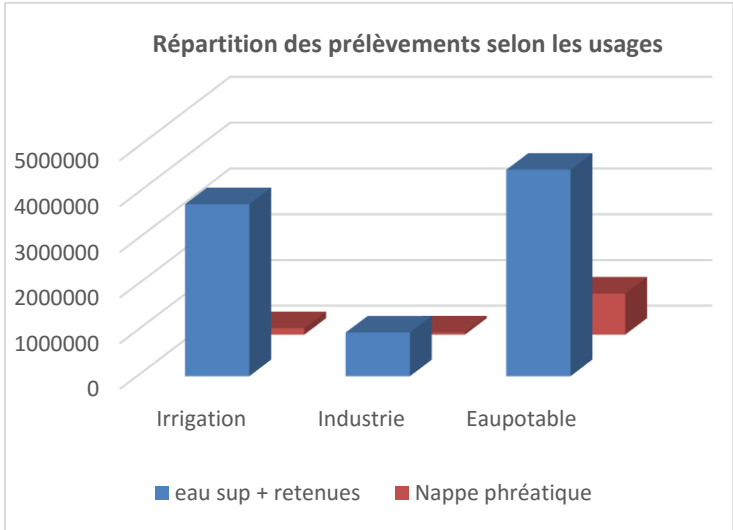
Figure 19 : Origine de l'eau prélevée sur le territoire (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)



18% des communes ne disposent d'aucun prélèvement en eau quelle que soit leur origine : Bertre, Cambon-lès-Lavaur, Escoussens, Lacroisille, Lagardiolle, le Vintrou, Péchaudier, Saint-Avit et Saint-Sernin-lès-Lavaur et sont donc totalement dépendantes de ressources extérieures.

En termes de répartition des prélèvements selon les usages, c'est de loin l'usage d'alimentation en eau potable qui pèse le plus sur la ressource (52%) ; cet usage est d'ailleurs prépondérant sur la ressource souterraine. L'usage irrigation est également prononcé sur la ressource en eau superficielle (environ 39%). En revanche, l'usage industriel n'atteint pas tout à fait les 10% de prélèvements sur la ressource en eau et s'effectue majoritairement sur les eaux superficielles. Le graphique suivant illustre cette répartition entre usages au niveau du territoire Autan et Cocagne.

Figure 20 Répartition des prélèvements selon les usages sur le territoire (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne)



L'usage d'alimentation en eau potable est le plus gourmand en eau et les volumes les plus importants sont prélevés par 4 communes en particulier : Bout-du-Pont-de-L'Arn, Boissezon, Verdalle et Noailhac dont l'intégralité de leurs prélèvements est uniquement dédiée à cet usage AEP ce qui représente à elles seules 38,3% des prélèvements totaux du territoire. La commune de Lagarrigue se distingue des autres communes par le fait que l'intégralité de ses prélèvements en eau superficielle est dévolue à l'irrigation et représente 1,5Mm3 (soit environ 15% des prélèvements du territoire). Enfin, des prélèvements dédiés

majoritairement à l'industrie s'observent sur 5 communes : Castres, Labruguière, Aussillon, Pont-de-L'Arn et dans une moindre mesure à Lacabarède. Ils représentent environ 9% des prélèvements du territoire à eux seuls.

Le territoire Autan et Cocagne compte 3 modes de gestion de l'alimentation en eau potable :

- 65% des communes adhèrent à, au moins, un syndicat d'alimentation en eau. Parmi ces communes, 3 adhèrent à deux syndicats : Dourgne, Puylaurens et Viviers-les-Montagnes.
- 29% des communes sont en régie communale ; ce sont principalement de petites communes regroupant entre 200 et 2000 habitants. A noter que la **Castraise de l'Eau** dessert exclusivement la commune de Castres. Créée en 2004, cette régie dessert 20300 abonnés pour le service de l'eau. Elle assure l'entretien d'un réseau de distribution de 440 km et exploite une station de potabilisation. En 2012, la Castraise de l'Eau a produit 3,3 Mm³ d'eau.
- et 6% des communes ont adopté une gestion mixte (régie communale et syndicat). Il s'agit : Labruguière, Lacabarède et Sauveterre.

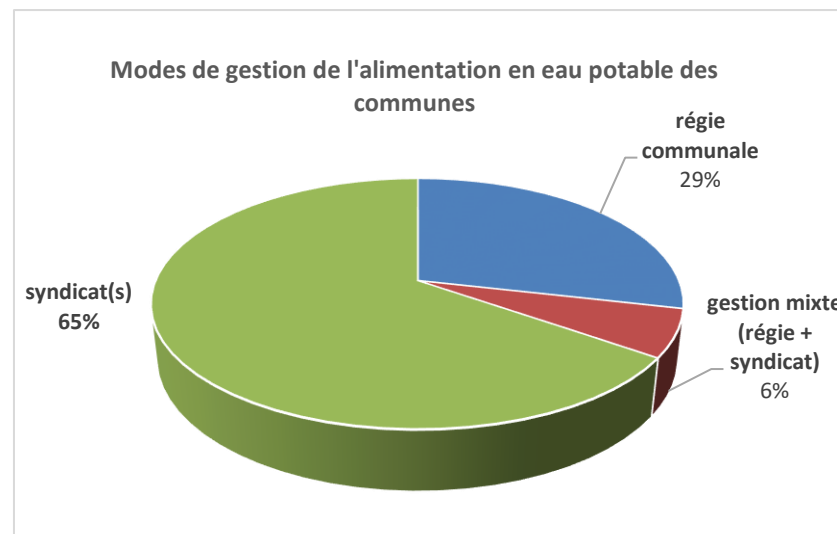


Figure 21 : Répartition des modes de gestion de l'AEP sur le territoire (Biotope, 2016)

Au total, 6 syndicats participent à la desserte en eau potable du territoire Autan et Cocagne :

- **S.I.A.E.P. Pas des Bêtes** : en 2014, il regroupe 4858 abonnés et dessert 7 communes (soit **14% du territoire**) : Boissezon, Lagarrigue, Noailhac, Payrin-Augmontel, Pont-de-L'Arn, Valdurenque et Viviers-lès-Montagnes.
Il s'alimente à partir de 3 ouvrages sur la commune de Boissezon (captages d'eau souterrain « La Peyrarque », « labro » et « Linas ») et de 2 prise d'eau superficielle (barrage du Pas des Bêtes et de Saint-Peyres) sur la commune du Pont-de-l'Arn. A noter que l'exploitation du captage « Linas » a été arrêtée en juillet 2014 et que la desserte du hameau du Linas à Boissezon a été sécurisée par l'unité de gestion du Rialet.
En termes d'actions récentes, une régularisation de la prise d'eau brute du barrage des Saint-Peyres a été réalisée fin 2013 en modifiant le changement de vocation du piquage en soutien d'étiage du barrage du Pas des Bêtes : la conduite n'alimente plus directement l'usine mais le plan d'eau du Pas des Bêtes. Par ailleurs, une interconnexion a été réalisée au profit du SIAEP de Saix-Navès. Que ce soit les modifications sur le barrage du Pas des Bêtes ou l'interconnexion avec le SIAEP de Saix-Navès, ces deux opérations entraînent la nécessité de régulariser administrativement la situation actuelle. Au regard des informations disponibles, cette régularisation ne semble pas avoir été engagée.
- **S.I.A.E.P. du Sant** : il dessert 11 communes (soit **22%**) du territoire Autan et Cocagne : Cambounet-sur-le-Sor, Dourgne, Escoussens, Lagardiolle, Lescout, Puylaurens, Saint-Affrique-lès-Montagnes, Saint-Avit, Saint-Germain-des-Près, Soual et Viviers-lès-Montagnes.

Depuis 2011, ce syndicat avait engagé une réflexion sur le secteur Sud visant à conforter les conditions de remplissage du barrage du Taurou alimentant l'unité de distribution de Dourgne, par la dérivation des excédents de la source de Bergieu (commune de Massaguel). Mais cette réflexion n'est plus d'actualité.

En termes d'action, ce syndicat a mis en place, en 2013, de stations de mesure débitométriques sur les cours d'eau du Sant et du Taurou qui l'alimentent.

Dans le cadre du projet INTERC'EAU, ce syndicat verra, à partir de 2016, son alimentation en eau potable sécurisée par le biais d'un piquage sur le réseau de l'IEMN en lien avec le réservoir de Montaut et la création d'une interconnexion jusqu'au réservoir de tête sur la commune de Sémalens. Ces travaux permettront une interconnexion entre ce syndicat et le SIAEP de Vielmur St Paul.

- **S.I.A.E.P. Saïx-Navès** : en 2014, il regroupe 1959 abonnés et dessert 3 communes (soit **6% du territoire**) : Labruguière, Navès et Saïx. Cette dernière représente la majorité des abonnés (83%). L'origine de l'eau exploitée par le syndicat provient de deux puits (Puits 1 et 2 de Mascarens) sur la commune de Navès. La production était de 564449 m³ dont 230125 m³ vendus à d'autres services d'eau potable (soit 40% exportés). La production d'eau potable a significativement augmenté entre 2010 et 2011 (+ 8% environ) et semble se stabiliser entre 2012 et 2014 avec une moyenne de 565000 m³. Le réseau de distribution comptabilise un linéaire de 85 km en 2014 et a été réduit de près de 14% par rapport à 2013.
- **S.I.A.E.P. de Lacabarède** : deux communes (soit **4% du territoire**) sont desservies par ce syndicat : Sauveterre et Lacabarède. Ce syndicat avait engagé une procédure administrative en vue de protéger ses captages. Cependant, cette procédure a été interrompue suite au dépôt de bilan du prestataire en charge de cette mission. Elle a été relancée fin 2015 et est actuellement en cours.
- **Syndicat Intercommunal des Eaux de la Montagne Noire (S.I.E.M.N.)** : ce syndicat dessert 49 communes du Tarn dont 13 du territoire Autan et Cocagne (soit **26,5% du territoire**) : Aguts, Algans, Appelle, Bertre, Cambon-lès-Lavaur, Cuq-Toulza, Dourgne, Lacroisille, Maurens-Scopont, Mouzens, Péchaudier, Puylaurens et Saint-Sernin-lès-Lavaur. L'eau potable délivrée aux abonnés du SIEMN est produite par l'Institution des Eaux de la Montagne Noire (IEMN) dont l'usine est située sur la commune de Sorèze dans le Tarn. L'IEMN possède plusieurs ressources : la retenue des CAMMAZES sur le SOR et le barrage de la GALAUBE sur l'ALZEAU. Cette eau brute stockée est acheminée à l'aide de plusieurs conduites vers les usines de traitement de l'IEMN. En termes de procédure administrative, ce syndicat ne dispose pas d'une autorisation de traitement et de distribution.
- **Syndicat Intercommunal de la Vallée du Thoré (S.I.V.A.T.)** : il dessert 2 communes du SCOT d'Autan et Cocagne (soit **4% du territoire**) : Aussillon et Mazamet. La commune de Mazamet a porté la procédure de protection des captages utilisés par le SIVAT sur la commune de Mazamet ce qui lui permettait d'en rester le maître d'ouvrage. Parmi les ressources utilisées par le SIVAT, le captage de La Gachal ne dispose pas de protection et une régularisation de ce captage par le lancement de la procédure de protection est une priorité.

Le Schéma Département de l'Alimentation en Eau Potable (SDAEP) du Tarn date de 2005. Il indiquait déjà que les contraintes réglementaires et de gestion favorisent l'abandon de certains ouvrages peu intéressants sur le plan quantitatif et qualitatif au profit d'une réorganisation passant par le maillage et l'interconnexion des réseaux. Cette tendance s'observe toujours à l'heure actuelle que ce soit en termes d'abandon de captages (ex : Sémalens, Escoussens, ...) ou d'interconnexion (Sémalens, Escoussens, Caucalières, Sauveterre, SIAEP Pas des Bêtes, SIAEP Saïx-Navès, Verdalle, Massaguel, ...). Cependant, en période de sécheresse, c'est la desserte de proximité qui est privilégiée par la conservation des captages de secours en cas de pénurie. Les impératifs de salubrité publique élémentaires peuvent parfois contredire les exigences réglementaires. Chaque point d'eau doit donc être jugé non seulement sur sa vulnérabilité et ses capacités actuelles mais également en termes de stratégie en situation de déficit de la ressource.

Les principales orientations et priorités prévues au SDAEP et à mener prochainement sur le territoire Autan et Cocagne sont :

- sur le territoire de la Montagne Noire :
 - le renforcement de l'influence de l'IEMN sur l'ouest tarnais par l'intermédiaire du projet « INTERC'EAU »
 - la conservation et la préservation des ressources locales sur le massif de la Montagne Noire ;
- sur le territoire « Autan » : la préservation de la nappe d'accompagnement du Bernazobre par la limitation des prélèvements ;
- sur le territoire « Vallée du Thoré » :
 - la préservation des ressources superficielles et la mise en œuvre d'outils de gestion quantitative adaptée,
 - la réorganisation locale des conditions de production, de desserte en fonction des possibilités de maillage, commune par commune,
 - la recherche d'une solution de gestion mutualisée du service.

Le projet INTERC'EAU, un objectif de sécurisation locale de la ressource en eau

Ce projet doit permettre de sécuriser l'alimentation en eau potable la régie des Eaux de Graulhet, le SIAEP de Vielmur St Paul ainsi que le SIAEP du Sant et par voie de conséquence la commune de Sémalens ayant abandonné sa production propre en 2010 et rejoint ce dernier syndicat.

La maîtrise d'ouvrage est assurée par délégation par l'IEMN : une convention de co-maîtrise d'ouvrage lie l'ensemble des acteurs concernés par cette opération (régie des Eaux de Graulhet, SIAEP du Sant et SIAEP de Vielmur St Paul).

Le projet prévoit la mise en place d'un réseau enterré de 39,4 km scindé en 4 tronçons : renforcement en amont de Rivayrié ; liaison Rivayrié-L'Albarède ; liaison Montaut-Damon et liaison l'Albarède-Graulhet.

3. Le sol et le sous-sol

● DES DOCUMENTS CADRES A PRENDRE EN COMPTE

Le **Schéma Départemental des carrières du Tarn** a été approuvé le 29 novembre 2005.

Les orientations en matière d'approvisionnement en matériaux ont pour objectifs :

- leur utilisation rationnelle dans le cadre d'une volonté d'éviter le gaspillage des matériaux nobles ;
- l'approvisionnement des grands travaux après concertation entre les différents partenaires (maître d'ouvrage, administration, profession, ...) ;
- le recyclage des matériaux de démolition.

En conséquence, afin de limiter les nuisances liées au transport, les recommandations suivantes sont retenues :

- privilégier l'utilisation de l'emprise du tracé pour le transport des matériaux dans le cadre des travaux linéaires (chantiers routiers, ...) ;
- lorsqu'il y a transport routier, éviter si possible la traversée de zones habitées, bâcher les bennes transportant les matériaux secs ou de faible granulométrie ou arroser les matériaux en tant que de besoin afin de limiter les poussières, ne pas surcharger les véhicules.

Ainsi le schéma recommande que la conduite des extractions respecte les dispositions suivantes :

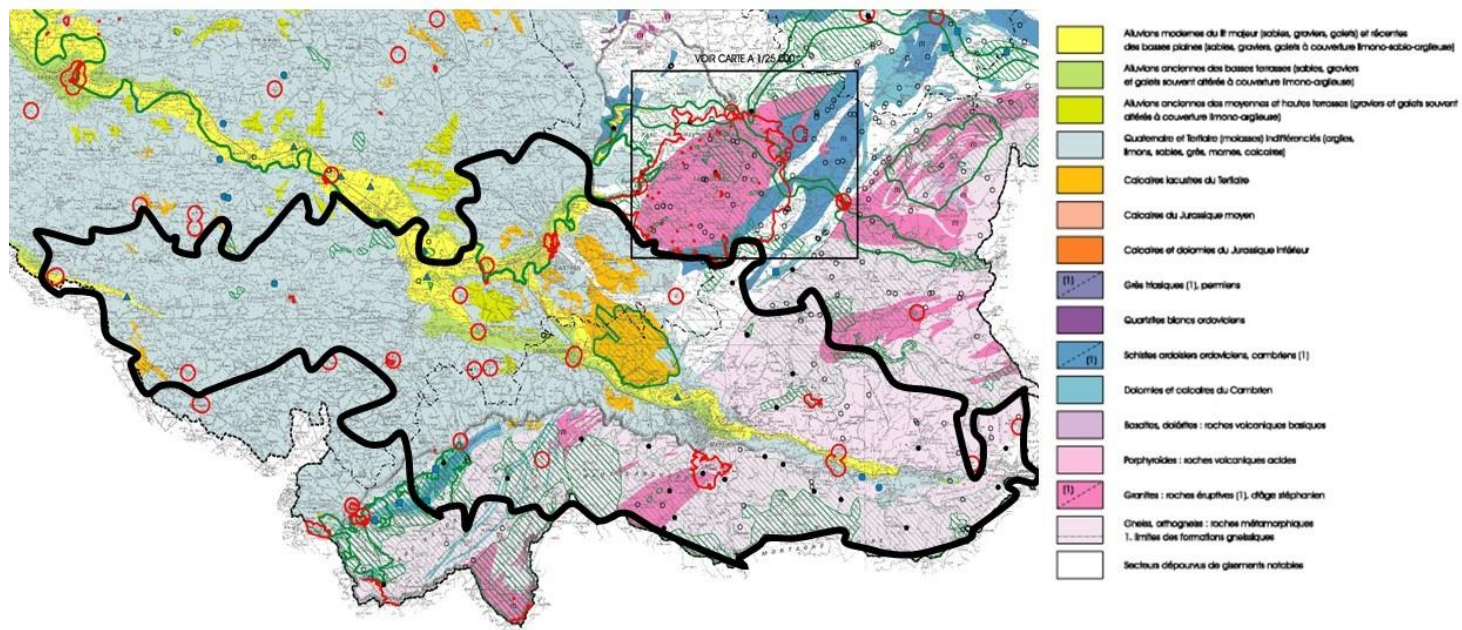
- nécessité de réduire l'impact sur les milieux aquatiques en cohérence avec les objectifs du SDAGE Adour Garonne ;
- nécessité de réduire les émissions sonores et poussiéreuses, ainsi que les vibrations et éviter les risques de projection liés aux tirs de mines ;
- ne pas porter atteinte au patrimoine archéologique et culturel ;
- réduire les atteintes sur les paysages en s'assurant que la carrière ne constitue pas une blessure au paysage de qualité.

● EXPLOITATION ET POTENTIELS SUR LE TERRITOIRE

Se retrouvent au sein du SCoT d'Autan et Cocagne plus de la moitié des différentes ressources présentes sur le département du Tarn.

- De l'ouest du territoire à Labruguière dominant les molasses. Elles se concentrent plus vers l'est autour du Thoré jusqu'à Lacabarède.
- Sur l'est du territoire, jusqu'à Aussillon, ce sont les roches métamorphiques qui prennent le pas.
- Le long des cours d'eau, Agout, Thoré, Girou, les alluvions récentes et anciennes sont bien présentes.
- Le Causse de Caucalières et Labruguière se caractérise par la présence de calcaires et dolomies.
- Enfin, les reliefs de la Montagne Noire abritent des gisements de schistes et dolomies dans le secteur allant de Dourgne à Mazaguel ; ainsi que de granites dans les secteurs d'Escoussens-Labruguière et Aigufonde, Aussillon et Mazamet.

Figure 22 : Cartographie des ressources du sous-sol (source : Schéma Départemental des Carrières du Tarn)



Sont actuellement exploitées (source DREAL MP : liste des exploitations de carrières en activité au 17 janvier 2014 & la base de données en ligne <http://materiaux.brgm.fr/>)

- Les **calcaires** (une exploitation dont l'autorisation courant jusqu'à 2043 pour une production maximum de 450000 tonnes) et **ardoises** (une exploitation dont l'autorisation courant jusqu'à 2029 pour une production maximum de 30000 tonnes) à **Dourgne** (exploitation de dolomies du cambrien inférieur pour les granulats et enrochements)
- Les **argiles** le long du Thoré à **Albine** (une exploitation dont l'autorisation courant jusqu'à 2033 pour une production maximum de 1500 tonnes) et **Saint-Amans Soult** (une exploitation dont l'autorisation courant jusqu'à 2034 pour une production maximum de 20000 tonnes)

A noter qu'au sein du SCoT, il reste deux industries de production de "terres cuites"

- à Albine, la Briqueterie Bouisset²
- à Saint Amans Soult, Saint Gobain Terreal.

Les sites d'exploitation d'argiles au sein du SCoT cités précédemment participent à l'alimentation en matériaux de ces industries.

Sur la commune de Dourgne subsiste l'unique ardoisière dans la Montagne Noire sur le département du Tarn.

Figure 23 : Carrière en exploitation à Dourgne (source : Biotope)



² En 2014 la Briqueterie Bouisset a obtenu le label Entreprise du Patrimoine Vivant, décerné par le Ministère de l'économie, de l'industrie et du numérique, ce label distingue les entreprises françaises aux savoir-faire artisanaux et industriel d'excellence.

C. UN TERRITOIRE DONT L'INTERET ECOLOGIQUE EST RECONNU

Sources : Base de données de l'INPN, Charte du PNR du Haut-Languedoc, DocOb des 3 sites du réseau Natura 2000 interceptant le SCoT, <http://www.reserves-naturelles.org/>,

CE QU'IL FAUT RETENIR

Certains espaces naturels remarquables ou présentant un intérêt naturel, paysager ou historique montrent une qualité qui se traduit par une reconnaissance au niveau européen, national ou régional (voire un niveau plus local). Ces sites peuvent alors faire l'objet de classements ou d'inventaires, voire de « labels », qui contribuent à leur préservation à long terme. Sur le territoire du SCoT sont répertoriés :

- le **Parc Naturel Régional du Haut-Languedoc**, territoire rural habité, reconnu au niveau national pour son exceptionnelle valeur patrimoniale et paysagère, intègre la quasi-totalité de la Haute-Vallée du Thoré et une partie de la Montagne Noire.
- **2 ZNIEFF de type 2 et 36 ZNIEFF de type 1** - Elles concernent essentiellement des milieux humides se concentrant sur la partie est du SCoT (sagnes, prairies humides et tourbières) et aquatiques (vallée autour d'un cours d'eau, gravières). Plusieurs bois et forêts sont également mis en avant via ces zonages. A noter également la désignation de secteurs caractérisés par des milieux plus associés aux coteaux calcaires (cause de Caucaïères et coteaux nord du Lauraguais).
- **3 sites Natura 2000** que sont « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou », « Montagne Noire occidentale » et « Causse de Caucaïères et Labruguière »,
- **2 Réserves Naturelles Régionales.**



1. Des Zones Naturelles d'Intérêt Ecologique, Faunistique et Floristique (ZNIEFF)

● Rappel sur les ZNIEFF

Les ZNIEFF ont vocation à constituer une connaissance aussi exhaustive que possible des espaces naturels (terrestres et marins). Leur intérêt repose soit sur l'équilibre et la richesse de l'écosystème, soit sur la présence d'espèces floristiques ou faunistiques caractéristiques (parfois rares et menacées). Deux types de zones sont définis :

- les **ZNIEFF de type I** : secteurs de superficie en général limitée, caractérisés par leur intérêt biologique remarquable,
- les **ZNIEFF de type II** : grands ensembles naturels riches et peu modifiés, ou qui offrent des potentialités biologiques importantes.



Du point de vue juridique, le zonage ZNIEFF reste un inventaire de connaissance du patrimoine naturel. Il ne constitue pas une mesure de protection juridique directe : une zone inventoriée ne bénéficie d'aucune protection réglementaire. En revanche, il convient de veiller dans ces zones à la présence hautement probable d'espèces et d'habitats protégés pour lesquels il existe une réglementation stricte. En pratique, la désignation d'un secteur en ZNIEFF limite les possibilités de développement urbain, les contraintes en ZNIEFF de type I étant fortes (plus modérées en ZNIEFF II).

Enfin, dans le cadre de l'élaboration de documents d'urbanisme, la jurisprudence rappelle que l'existence d'une ZNIEFF n'est pas de nature à interdire tout aménagement. Cependant, la présence d'une ZNIEFF est un élément révélateur d'un intérêt biologique et, par conséquent, peut constituer un indice pour le juge lorsqu'il doit apprécier la légalité d'un acte administratif au regard des dispositions législatives et réglementaires relatives aux espèces et aux espaces.

● Les ZNIEFF au sein du SCoT

Le territoire du SCoT compte ainsi 36 ZNIEFF de type I et 2 ZNIEFF de type II. Elles concernent essentiellement des milieux humides se concentrant sur la partie est du SCoT (sagnes, prairies humides et tourbières) et aquatiques (vallée autour d'un cours d'eau, gravières). Plusieurs bois et forêts sont également mis en avant via ces zonages. A noter également la désignation de secteurs caractérisés par des milieux plus associés aux coteaux calcaires (casse de Caucalières et coteaux nord du Lauraguais).

ZONAGES D'INVENTAIRE

REVISION DU SCOT D'AUTAN ET COCAGNE

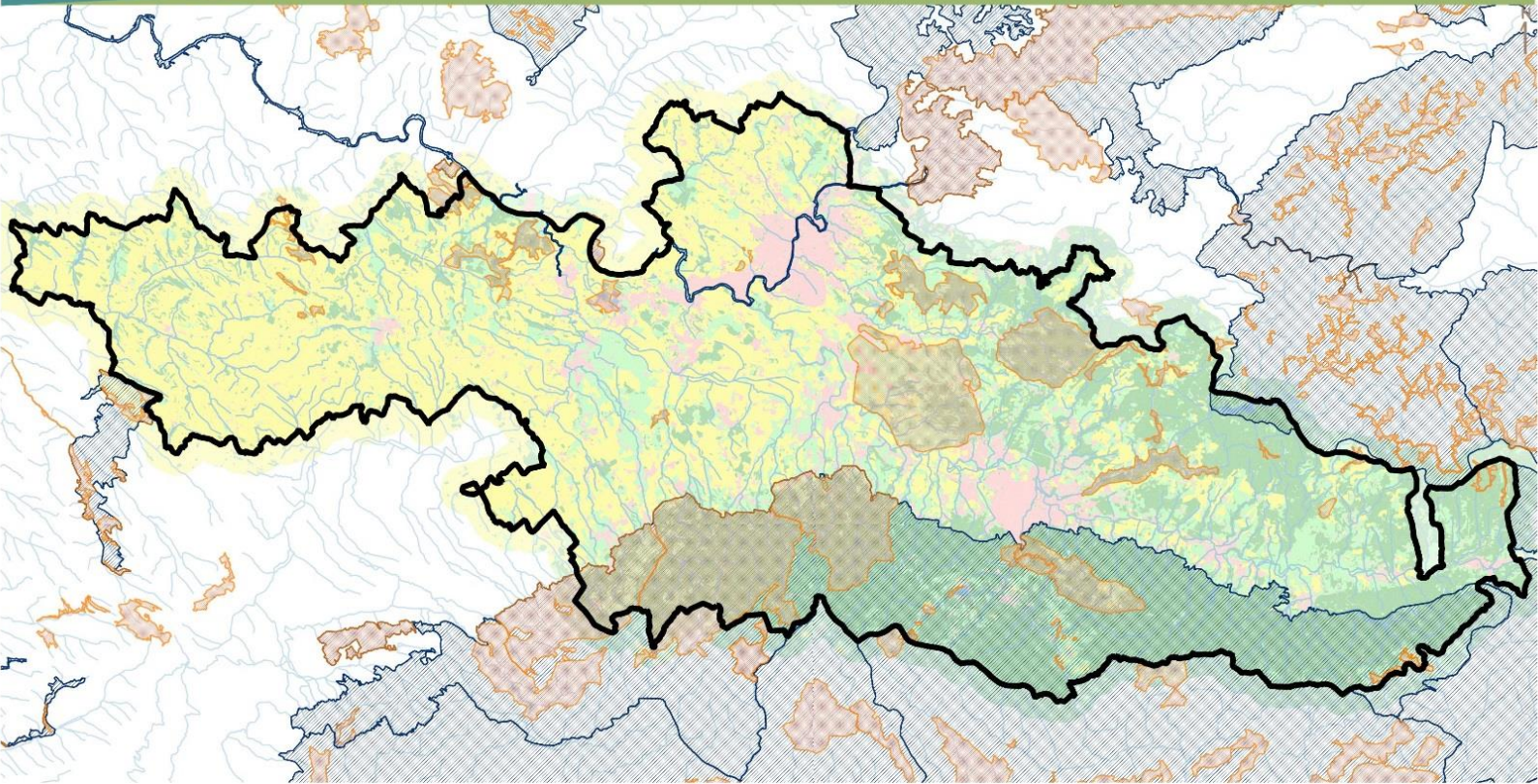


Figure 24 : Localisation des zonages d'inventaire au sein du SCoT (Biotope, 2016)

- | | | |
|----------------------------|------------------------------|---------------|
| Occupation du sol | Milieux artificialisés | ZNIEFF |
| Milieux agricoles cultivés | Milieux forestiers | de type 1 |
| Milieux aquatiques | Milieux humides | de type 2 |
| | Milieux ouverts/semi-ouverts | |



SOURCES: MipyGeo, DREAL LR, GéoFLA, AMENIS, BIOTOPE - CARTOGRAPHIE: Biotope, 2016

2. Le réseau Natura 2000

● Rappel sur le réseau Natura 2000



Afin de maintenir les espèces et les milieux naturels rares et menacés à l'échelle européenne, l'Union Européenne a décidé de mettre en place le réseau Natura 2000. La transcription de ce réseau en droit français a donné lieu à la création de **Zones de Protection Spéciales (ZPS)**, issues de la Directive Oiseaux, et de **Zones Spéciales de Conservation (ZSC)**, issues de la Directive Habitat Faune Flore. Ces sites bénéficient d'une protection renforcée : tout projet susceptible de leur porter atteinte doit faire l'objet d'un document d'incidence. De plus, ces sites disposent ou disposeront à terme d'un Document d'Objectifs (DOCOB) qui précise les activités et/ou occupations du sol interdites, réglementées ou favorisées.

● Les sites Natura 2000 au sein du SCoT

Le territoire du SCoT compte ainsi 3 sites du réseau Natura 2000, tous issus de la Directive Habitat Faune Flore.

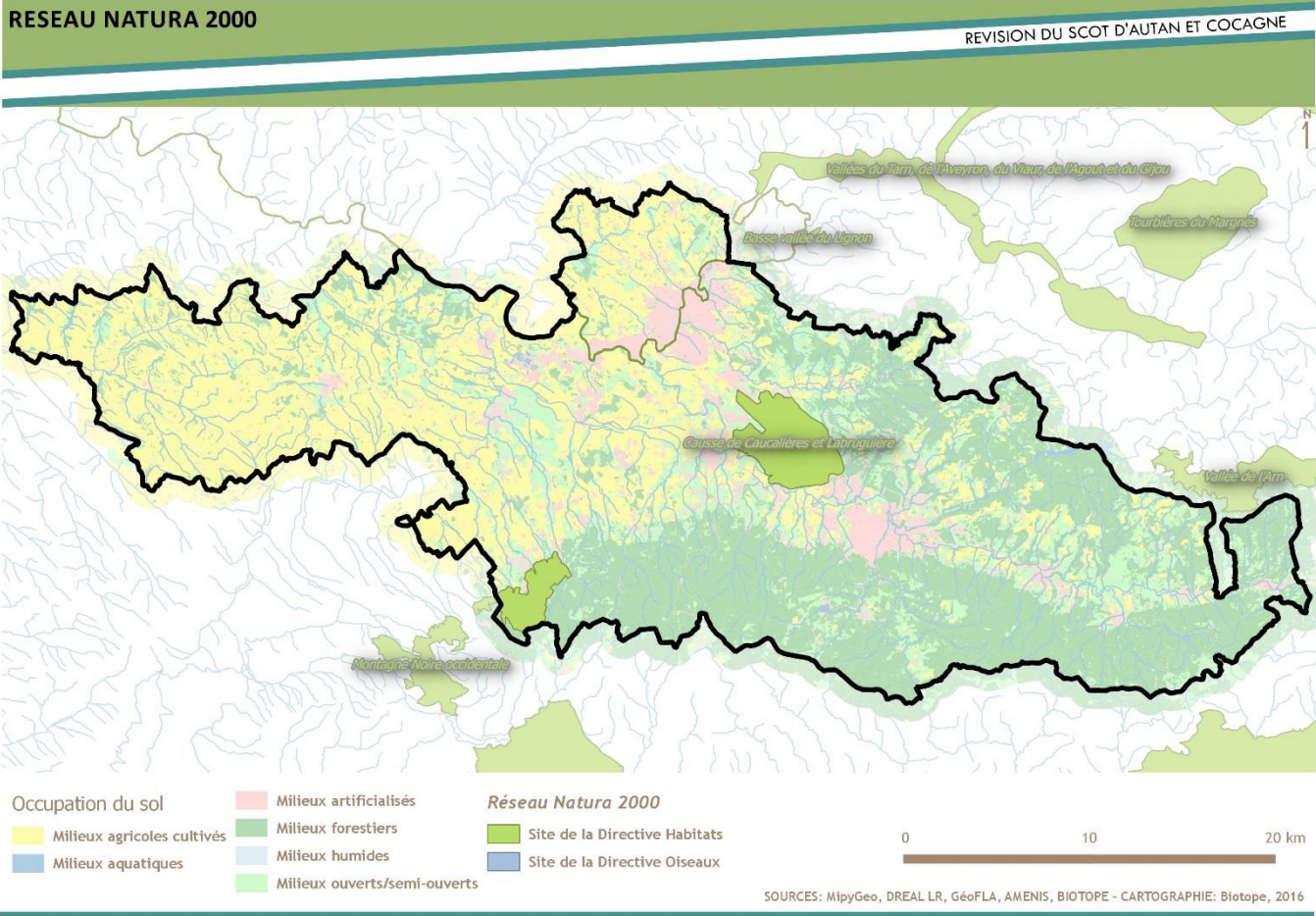


Figure 25 Localisation des sites du Réseau Natura 2000 au sein du SCoT (Biotope, 2016)

- Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou (FR7301631)

Superficie	17180 ha
Superficie au sein du SCoT Autan et Cocagne	127 ha

Cette ZSC traverse la commune et le centre de Castres d'est en ouest, avant de formaliser sa limite communale avec Naves et Saix.

Ce site Natura 2000 dispose d'une très grande diversité d'habitats et d'espèces dans le vaste réseau de cours d'eau et de gorges qu'il recouvre. Il porte un intérêt majeur pour la Loutre d'Europe *Lutra lutra* ainsi que pour la Moule perlière d'eau douce *Margaritifera margaritifera* (Agout, Gijou). Il accueille la station la plus orientale du chêne Tauzin ainsi que de très beaux vieux vergers traditionnels de châtaigniers (Viaur). A noter la présence de frayères potentielles du Saumon atlantique *Salmo salar* (restauration en cours)(Tarn, Aveyron surtout).

Les enjeux du secteur « vallée de l'Agout et du Gijou » au sein de ce site Natura 2000 se rassemblent autour des points suivants (source : DoCob)

- Espèces patrimoniales notamment la moule perlière, les odonates d'intérêt communautaire et les espèces de chiroptères de la zone,
- Habitats patrimoniaux, tel que les habitats liés à la présence d'eau ou en situation fraîche (saulaies, aulnaies communautés de sources carbonatés, mégaphorbiaies), et les habitats de versants nécessitant des conditions plus sèches (landes, pelouses).
- Une relative méconnaissance de certains aspects sur la zone (écologie d'espèces, dynamique des populations locales, zones de reproduction ou de chasse, etc.),
- La présence d'espèces exogènes pouvant nuire à des espèces locales plus spécialisée (Ecrevisses américaines vs Ecrevisse à pattes blanches).

Les facteurs de vulnérabilité identifiés pour ce site sont le remplacement des habitats forestiers d'origine par des résineux exotiques, ainsi que la qualité de l'eau.



Figure 26 : Loutre d'Europe (source : Biotope)



Figure 27 : Moule perlière d'eau douce (source : Biotope)



Figure 28 : Saumon atlantique (source : Biotope)

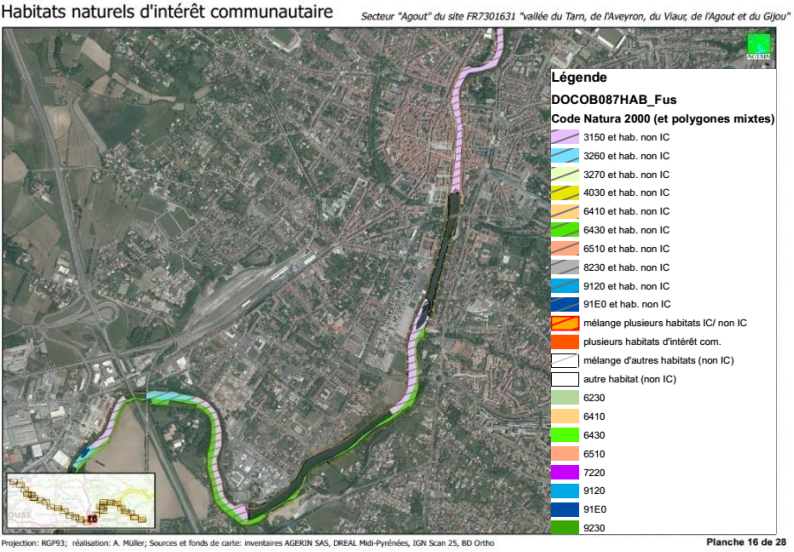
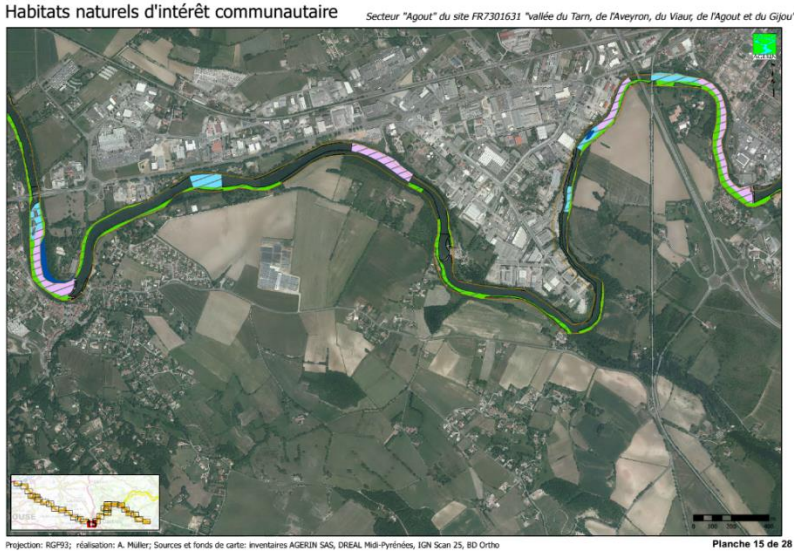


Figure 29 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire le long de l'Agout dans le secteur de Castres (source : Document d'objectifs de la ZSC « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » Juin 2015)

- Montagne Noire occidentale (FR7300944)

Superficie	1919 ha
Superficie au sein du SCoT Autan et Cocagne	813 ha

Cette ZSC intercepte le SCoT au travers des communes de Dourgne et Massaguel.

Le site est constitué d'une alternance de vallées dominées par la forêt de feuillus et de plateaux sur substrat calcaire dominés par des pelouses sèches et des prairies bocagères ; l'altitude varie de 250 à 792 m. Tous les ruisseaux (Orival à l'ouest, Baylou, Taurou et Sant à l'est) se jettent dans le Sor, affluent de l'Agout, lui-même affluent du Tarn.

Les vallées encaissées abritent la dernière population au sud du massif central pour la Loutre. De nombreuses falaises s'y rencontrent ainsi que des cavités souterraines riches en chiroptères. Les plateaux sont occupés traditionnellement par le pâturage ovin et forment de grandes prairies riches en orchidées où le sol est plus profond et riche. La forêt de hêtre y croit naturellement et héberge le Lys des Pyrénées (la seule station connue à l'extérieur des Pyrénées), un champignon rare (*Tectella patellaris*), ainsi que de nombreux carabes.

Toutes les influences climatiques se côtoient ce qui permet à une végétation très diversifiée de se développer : de la hêtraie aux pelouses sèches, des falaises thermophiles aux groupements méditerranéens.

Les facteurs de vulnérabilité identifiés pour ce site sont en lien avec la déprise agricole avec l'abandon des pratiques de pâturage et de fauche.



Figure 30 : Minioptère de Schreibers (source : Biotope)



Figure 31 : Lamproie de planer (source : Biotope)



Figure 32 : Lucane cerf-volant (source : Biotope)

- **Causse de Cauçalières et Labruguière (FR7300945)**

Superficie	2001 ha
Superficie au sein du SCoT Autan et Cocagne	2001 ha

Son périmètre se limite à 6 communes du SCoT : Cauçalières, Payrin Augmontel, Valdurenque, Labruguière, Lagarrigue et Castres.

Il s'agit d'un plateau sédimentaire calcaire de plaine (calcaire d'origine lacustre) caractérisé par la présence de pelouses sèches de divers types (steppique à humide), de parcelles cultivées ou pâturées (pâturage extensif) mais aussi parcelles à buissons et même quelques-unes boisées (naturellement ou par l'homme). Peut également être noté la présence de quelques mares et de falaises.

Ce plateau constitue un site exceptionnel pour le Tarn. En effet, il se positionne comme un carrefour d'influences diverses avec forte pénétration du méditerranéen ; sécheresse due au vent d'Autan (effet de foehn), à la faible pluviosité, et au sol (très perméable et peu formé). On y retrouve des sites à orchidées (de pelouses sèches à humides) tout à fait remarquable ainsi qu'une espèce de reptile patrimoniale : le Lézard ocellé.

Les facteurs de vulnérabilité identifiés pour ce site sont l'abandon de l'élevage, en lien avec la déprise agricole, ainsi que la fréquentation diffuse par les promeneurs et les engins motorisés.



Figure 33 : Lézard ocellé (source : Biotope)



Figure 34 : Chêne kermès (source : Biotope)



Figure 35 : Nigelle de France (source : Biotope)



Figure 36 : Ecaille chinée (source : Biotope)

3. Le PNR du Haut-Languedoc

● Rappel sur le PNR

Les Parcs naturels régionaux sont créés pour protéger et mettre en valeur de grands espaces ruraux habités. Peut être classé "Parc naturel régional" un territoire à dominante rurale dont les paysages, les milieux naturels et le patrimoine culturel sont de grande qualité, mais dont l'équilibre est fragile. 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.

Il y a aujourd'hui 51 Parcs naturels régionaux en France, qui représentent 15 % du territoire français, plus de 4300 communes, plus de 8,5 millions d'hectares et près de 4 millions d'habitants.

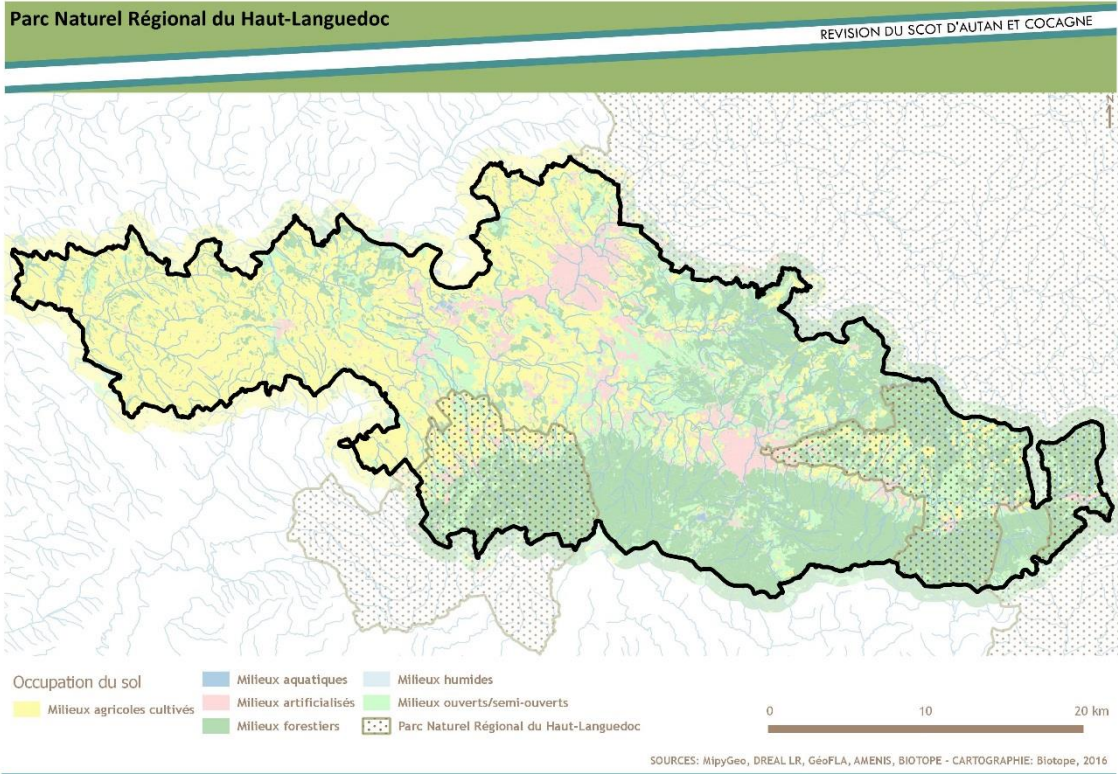
● Le PNR du Haut-Languedoc



Le Parc naturel régional du Haut-Languedoc est l'un des 51 Parcs naturels régionaux de France. C'est un territoire rural habité, reconnu au niveau national pour son exceptionnelle valeur patrimoniale et paysagère. Un Parc naturel régional a pour vocation de protéger le patrimoine naturel, culturel et humain à travers une politique innovante d'aménagement et de développement économique, social et culturel, respectueuse de l'environnement.

Issue d'une large concertation entre les communes, départements et régions du territoire, la charte définit les missions et les objectifs du Parc. La charte est le document de référence qui régit un Parc naturel régional. Unique, différente dans chaque Parc, elle résume à elle seule le projet de notre territoire pour douze ans. La charte consigne les priorités du Parc en matière de protection de l'environnement, d'aménagement du territoire, de développement économique et social, d'accueil touristique. La charte actuelle du PNR du Haut-Languedoc porte sur la période 2011-2023.

Figure 37 : Localisation du PNR du Haut-Languedoc au sein du SCOT (Biotope, 2016)



4. Les Réserves Naturelles Régionales

● Rappel sur la RNR



Gérées par des associations, des collectivités locales ou des établissements publics, en France métropolitaine et d'outre-mer, les réserves naturelles sont nationales, régionales ou de Corse, créées respectivement par l'État, les Régions et la Collectivité territoriale de Corse.

Elles poursuivent trois missions indissociables : protéger les milieux naturels, ainsi que les espèces animales et végétales et le patrimoine géologique, gérer les sites et sensibiliser les publics.

● La RNR Cambounet sur le Sor

Issue de l'ex-réserve naturelle volontaire du même nom, la réserve naturelle régionale de Cambounet sur le Sor (reclassée en 2013) se situe dans la plaine alluviale du Sor et de l'Agout à l'ouest de Castres. Cette zone humide se compose de plusieurs bassins d'anciennes gravières colonisés par les jonçaiies, typhaies, saules, peupliers et prairies. C'est un lieu de vie idéale pour l'avifaune. Une des plus importantes colonies de hérons de la région a d'ailleurs élu domicile sur ce site. Composée essentiellement du héron garde-boeufs et du bihoreau gris, cette colonie est complétée par l'aigrette garzette et le héron cendré et, de manière moins régulière, le héron pourpré, le blongios nain et le crabier chevelu. Situé sur un axe migratoire, cigognes, balbuzards pêcheurs, sternes, guifettes, chevaliers et bécasseaux... viennent s'y reposer le temps d'une halte avant de reprendre leur périple. A la saison froide des espèces hivernantes fréquentent le site : canards colvert, canard souchet, canard chipeau, sarcelle d'hiver, bécassine des marais... viennent y passer l'hiver.

La réserve naturelle est fermée au grand public mais quatre observatoires permettent de découvrir ce patrimoine naturel protégé.

● La Réserve de la Grotte du Castellas

Il s'agit d'une réserve naturelle volontaire située sur la commune de Dourgne dans la vallée du Taurou. Au niveau régional, ce site fait partie des 15 plus importants gîtes cavernicoles à chiroptères et au niveau départemental parmi les trois plus importants. Il s'agit d'un site de reproduction pour le Minioptère de Schreibers, Grand et Petit murin ainsi que d'un site d'hibernation du Grand rhinolophe et occasionnellement pour le Minioptère de Schreibers. La réglementation permet l'accès au réseau inférieur de la cavité du 15 mars au 15 septembre (accès interdit dans le réseau supérieur). Le reste de l'année, l'accès est soumis au respect de chacun. Suite à la loi "Démocratie de proximité", cette réserve n'est actuellement plus classée.



Figure 38 : Observatoire de la réserve (source : RNR Cambounet sur le Sor)



Figure 39 : Vue aérienne de la réserve (source : RNR Cambounet sur le Sor)

Réserve Naturelle Régionale

REVISION DU SCOT D'AUTAN ET COCAGNE

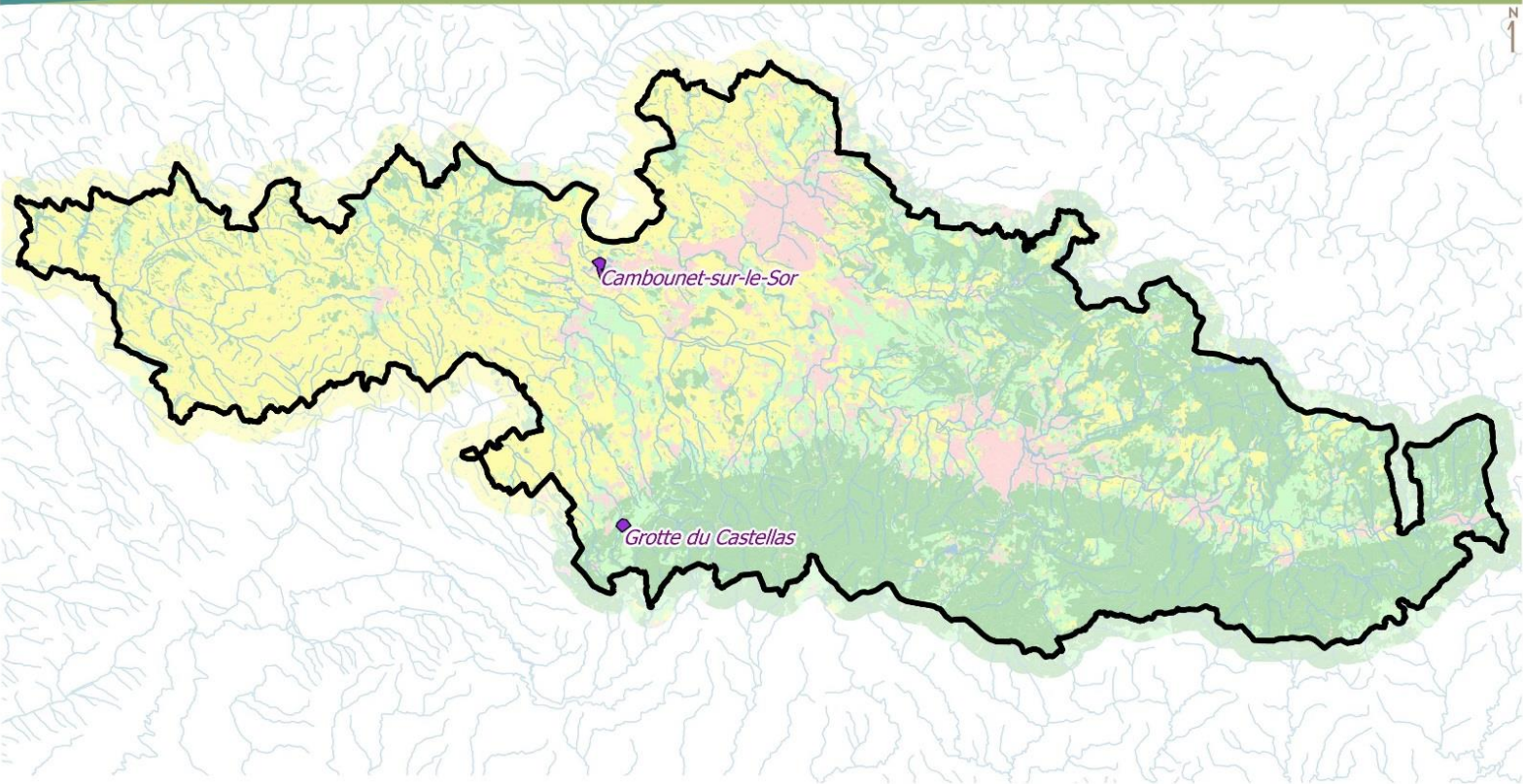


Figure 40 : Localisation des Réserves Naturelles Régionale au sein du SCoT (Biotope, 2016)

- Occupation du sol
- Milieux aquatiques
 - Milieux artificialisés
 - Milieux agricoles cultivés
 - Milieux forestiers
 - Milieux humides
 - Milieux ouverts/semi-ouverts
 - Réserve Naturelle Régionale



SOURCES: MipyGeo, DREAL LR, GéoFLA, AMENIS, BIOTOPE - CARTOGRAPHIE: Biotope, 2016

D. UN TERRITOIRE AUX ENJEUX PAYSAGERS ET ECOLOGIQUES VARIÉS RETRANSCRITS DANS SA TRAME VERTE ET BLEUE

CE QU'IL FAUT RETENIR

Le territoire du SCoT présente une diversité paysagère remarquable, tout en nuances du fait d'un climat et d'une topographie contrastés mais également du fait de l'intervention de l'Homme dans le temps (agriculture, pastoralisme ...). Il en résulte une multitude de milieux semi-naturels plus ou moins bien conservés. La Trame Verte et Bleue permet d'appréhender ce patrimoine dans son ensemble en distinguant, les espaces présentant une forte biodiversité, les pôles de nature et les espaces potentiels mais également, les espaces où les espèces sont susceptibles de circuler, les corridors écologiques ainsi que les zones de perturbations liés à ses derniers.

En somme, il s'agit d'identifier l'infrastructure éco-paysagère empruntée par les espèces pour à terme, mieux concilier sa relation avec les infrastructures humaines en vue de préserver toutes les richesses du territoire sans grever le développement économique, ni la biodiversité dans une logique de développement durable.

Le diagnostic TVB du SCoT a permis d'identifier ces espaces à enjeux éco-paysagers :

- **en secteur de montagne**, sur la partie est et sud du territoire, les pôles de nature occupent de grandes surfaces et sont majoritairement dominés par les forêts. C'est également sur ce secteur, que les zones humides sont les plus nombreuses et que les cours d'eau naissent (tête de bassin versant) avec une qualité des eaux très bonne et des espèces emblématiques présentes comme en témoigne leur classement ;
- **en secteur de plaine et de collines**, sur le reste du territoire, les milieux sont plus composites dans un contexte agricole fort. Les espaces cultivés ont un rôle élevé sur le maintien de nombreuses espèces dites « ordinaires » alors que les secteurs boisés et ouverts (prairies, pelouses) sont plus épars mais jouent un rôle de pôles de nature « relictuels » ou d'espaces-relais pour les espèces vers d'autres pôles. Les enjeux de préservation en sont d'autant plus forts. Les cours d'eau s'écoulant progressivement vers l'ouest présentent une qualité physico-chimique moins bonne et sont donc plus considérés comme des corridors. Les zones humides sont très disparates et de petites tailles et sont plus évaluées comme des espaces potentiels de nature à l'heure actuelle. Ce constat est à nuancer par une pression d'inventaires de zones humides sûrement moins forte sur la partie ouest du SCoT par rapport aux secteurs montagneux, de l'est.

1.1 La Trame Verte et Bleue : contextes et notions clefs

● Les concepts à l'origine de la Trame Verte et Bleue : une relation étroite entre écologie et paysages

L'Homme joue un rôle prépondérant dans la structuration des paysages. Depuis plusieurs milliers d'années nos activités façonnent les milieux naturels générant une mosaïque paysagère diversifiée et spécifique aux territoires. Par ailleurs, dès le début du XXI^{ème} siècle, les scientifiques se sont penchés sur les relations qu'entretiennent les paysages et l'écologie pour donner naissance à une nouvelle discipline, l'écologie du paysage.

Dès lors, l'écologie du paysage a amorcé une nouvelle façon d'appréhender les écosystèmes, leur fonctionnement et leur dynamique. Elle définit le paysage comme un ensemble d'écosystèmes (ou milieu) en interaction (Forman & Godron, 1986). Autrement dit, le paysage est considéré comme une mosaïque d'éléments (milieux) reliés entre eux s'organisant ainsi en réseaux (sous-trames). L'ensemble de ces réseaux (continuités écologiques) forme une infrastructure, la trame écologique.

● De la trame écologique à la Trame Verte et Bleue

La trame écologique peut-être subdivisée en **sous-trames** correspondant à un sous -ensemble de milieux homogènes, aux fonctionnements écologiques et aux cortèges d'espèces spécifiques.

Figure 41 : Principes des sous-trames constituant une trame écologique (Trame Verte et Bleue)

Cette nouvelle vision de l'écologie offre une compréhension globale des écosystèmes et de leurs fonctionnalités. Les écosystèmes sont envisagés comme des éléments interdépendants dont la bonne santé garanti la biodiversité et la pérennité des **services écosystémiques** rendus à l'Homme (approvisionnement, régulation, support d'activités socio-culturelles, etc...).

Selon cette nouvelle approche globale de l'écologie, il est apparu que l'une des menaces principales pesant sur la biodiversité est la **fragmentation** de la trame écologique : les infrastructures linéaires et l'étalement urbain fracturent et isolent les milieux naturels alors que l'abandon de certaines pratiques banalisent les paysages et modifient le fonctionnement des écosystèmes menant à une érosion progressive de la biodiversité. En outre, si une partie de la trame écologique est déconnectée de l'ensemble, celle-ci tend à voir certaines de ses populations d'espèces se réduire jusqu'au risque de les voir disparaître.

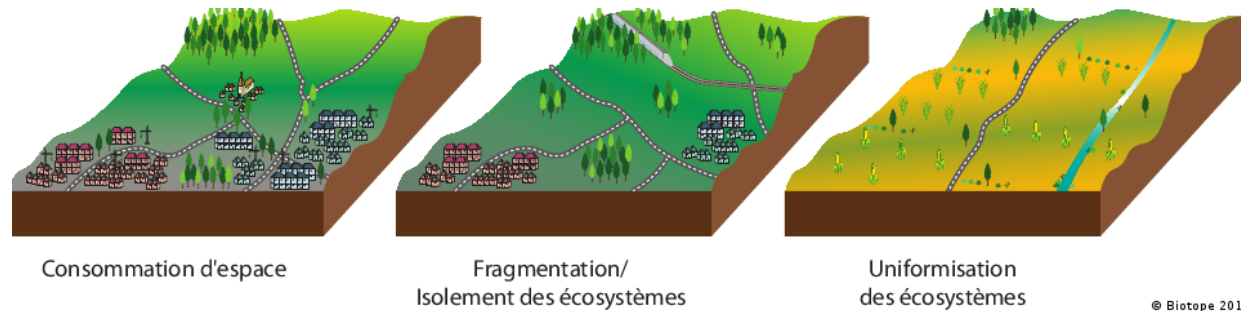


Figure 42 : Illustration des différents processus de fragmentation de la trame écologique

En réponse à ce constat d'érosion progressive de la biodiversité, la société humaine a décidé de légiférer et d'introduire progressivement cette notion de trame écologique dans la gestion territoriale en la dénommant :

la Trame Verte et Bleue.

● Le contexte réglementaire de la Trame Verte et Bleue :

Découlant directement du sommet de Rio de 1992, la Stratégie Paneuropéenne de Sofia de 1995 définit le concept de « trame écologique ». La loi d'orientation pour l'aménagement et le développement durable (loi n°99-533 du 25 juin 1999) portant modification de la loi d'orientation pour l'aménagement et le développement du territoire (loi n° 95-115 du 4 février 1995), dite Voynet, officialise le concept de trame écologique en France en prévoyant un dispositif stratégique que les collectivités régionales et locales ont à décliner aux échelles paysagères et locales avec leurs administrés.

En octobre 2007, un ensemble de rencontres nationales, « Les Grenelles de l'Environnement », sur les thématiques de l'environnement et du développement durable affichent l'engagement et la volonté politique de la prise en compte notamment de la trame écologique. Il est ainsi décidé qu'une cartographie des continuités écologiques et des discontinuités doit être réalisée à l'échelle nationale : la Trame Verte et Bleue (TVB). La TVB apparaît comme un outil d'aménagement qui doit trouver sa traduction dans les documents d'urbanisme.

« La Trame verte et bleue est conçue comme un instrument décentralisé d'aménagement durable et de concertation, favorable à une densification urbaine, permettant une gestion intégrée du territoire qui préserve la biodiversité ordinaire, les fonctions des écosystèmes et les capacités d'adaptation de la nature ». **Groupe de travail « préserver la biodiversité et les ressources naturelles » du Grenelle de l'environnement.**

Ainsi, l'objectif de la Trame verte et bleue est de maintenir et de reconstituer les réseaux écologiques pour endiguer l'érosion de la biodiversité dans une logique de développement durable. Pour remplir cet objectif, le législateur a défini le cadre réglementaire suivant à partir de deux lois :

- la loi du 3 août 2009 de « programmation relative à la mise en œuvre du Grenelle de l'environnement » (dite « Grenelle I ») ;
- la loi du 12 juillet 2010 portant « engagement national pour l'environnement » (dite « Grenelle II »), inscrit la Trame verte et bleue dans le code de l'Environnement et dans le code de l'Urbanisme, définit son contenu et les modalités de mise en œuvre : orientations nationales, Schémas régionaux de cohérence écologique (SRCE) et prise en compte (niveau d'opposabilité le plus faible) dans les documents locaux d'urbanisme (Annexe 1 : Schéma illustrant les modalités de déclinaison de la Trame Verte et Bleue au sens de la loi « Grenelle 2 »).

Les documents de planification et projets des collectivités territoriales et de leurs groupements, particulièrement en matière d'aménagement de l'espace et d'urbanisme, doivent prendre en compte les SRCE. Par ailleurs, la loi Grenelle 2 modifie de nombreux articles du code de l'urbanisme (DTA, SCoT, PLU et carte communale) pour intégrer l'objectif de respect des continuités écologiques, notamment via l'évaluation des incidences et le « porter à connaissance » des SRCE.

Cette prise en compte n'instaure pas les réservoirs de biodiversité régionaux comme des zones à sanctuariser au sein desquelles tout projet d'aménagement serait inenvisageable. Il s'agit bien d'une clef de lecture supplémentaire à disposition des acteurs locaux afin de concilier les stratégies de développement local (zonages) avec les continuités écologiques.

● Contexte et objectifs généraux de la Trame Verte et Bleue dans le cadre de la révision du SCoT

Le premier SCoT, approuvé en 2011, comporte un volet Trame Verte et Bleue (TVB) adapté aux 33 communes membres et défini, au 1/30000^{ième}. Ce volet TVB découle de travaux menés en collaboration entre l'équipe technique du SCoT, le service paysage du CG81 et le Conseil d'Architecture, d'Urbanisme et de l'Environnement (CAUE) du Tarn. Ces travaux ont permis de poser des bases méthodologiques et pédagogiques sur ce thème qui ont été reprises au sein du guide de la DREAL « SCoT et Biodiversité en Midi-Pyrénées » édité en 2010. Depuis, le Schéma Régional de Cohérence Ecologique de Midi-Pyrénées a été défini et approuvé par le Préfet de région le 13/03/2015 (dimension réglementaire). En parallèle, le Parc naturel régional du Haut-Languedoc a réalisé le diagnostic de sa Trame écologique au 1/25000^{ième} pour accompagner ses communes membres ou partenaires dans la retranscription des enjeux éco-paysagers (dimension patrimoniale) à l'échelle intercommunale tout en veillant à être compatible avec la démarche SRCE.

Partant de ce contexte, lors de la révision du SCoT en 2016, les objectifs du volet Trame Verte et Bleue sont :

- de compléter la démarche de 2011 sur le territoire des 16 nouvelles communes en employant les mêmes bases méthodologiques et en atteignant le même niveau de résultats : avoir une vision stratégique des enjeux liés à la biodiversité et aux paysages (SCoT) ;
- d'affiner l'ensemble des contours et la nature (sous-trame) des éléments identifiés en 2011 et 2016 pour faciliter leur intégration dans les divers volets du SCoT (PADD et DOO) et à terme, au sein des documents de planification de rang inférieur ;
- de prendre en compte les réservoirs de biodiversité du SRCE MP depuis son approbation (2015) ;
- de veiller à une mise en compatibilité avec les travaux du PNR HL pour les communes membres et/ou concernées (signataires de la Charte).

- La terminologie associée à la Trame Verte et Bleue

BIODIVERSITE : diversité du monde vivant, elle comprend la diversité des milieux, la diversité des espèces et la diversité génétique. (Rio, 1992).

MILIEUX NATURELS : ils désignent ici l'ensemble des espaces naturels et semi-naturels accueillant des espèces de faune ou de flore, qu'elles soient patrimoniales ou ordinaires. Agricoles, boisés, ou périurbains, ils s'opposent aux milieux artificialisés stricts : tissu urbain dense, parcelles agricoles intensives, infrastructures de transport...

CONTINUITES ECOLOGIQUES : éléments du maillage d'espaces ou de milieux constitutifs d'un réseau (trame) écologique. Au titre des dispositions des articles L. 371-1 et suivants du Code de l'Environnement, cette expression correspond à l'ensemble des « réservoirs de biodiversité », des « corridors écologiques », les cours d'eau et les canaux.

RESEAU ECOLOGIQUE (TRAME ECOLOGIQUE OU TRAME VERTE ET BLEUE (VISION REGLEMENTAIRE)) : composé des réservoirs de biodiversité, de leurs zones d'extension et relais, et des corridors écologiques, c'est l'infrastructure naturelle du territoire.

Figure 43 : Schéma de principe d'une trame écologique (Trame Verte et Bleue)

RESERVOIRS DE BIODIVERSITE (SRCE) OU ZONES NODALES (ECOLOGIE STRICTE) OU CŒURS DE BIODIVERSITE (PARC NATUREL REGIONAL DU HAUT LANGUEDOC) OU POLES DE NATURE (SCOT AC) : ils constituent, à l'échelle de l'aire d'étude, les espaces où la biodiversité est la plus riche et la mieux représentée. Les conditions indispensables à son maintien et à son fonctionnement y sont réunies. Une espèce (ou cortège d'espèces) peut ainsi y exercer l'ensemble de son cycle de vie : alimentation, reproduction, repos. De manière plus globale, les milieux naturels peuvent y assurer leur fonctionnement. Il s'agit donc soit d'espaces à partir desquels des individus d'espèces peuvent se disperser, soit d'espaces rassemblant des milieux de grand intérêt.

Dans le cadre de la révision du SCOT, nous emploierons le terme de « Pôle de Nature » pour désigner les espaces où la biodiversité est avérée (réservoir) et le terme, « d'espace de nature potentiel », pour les espaces qui présentent le plus de critères favorables à une forte biodiversité mais qui n'a pas été encore validé au niveau local pour être désigné comme Pôle de nature.

CORRIDOR ECOLOGIQUE : voie de déplacement empruntée par la faune et la flore qui relie les réservoirs de biodiversité. C'est une liaison fonctionnelle entre écosystèmes ou habitats d'une espèce permettant sa dispersion et sa migration.

CORTEGE D'ESPECES : groupe d'espèces dont la composition spécifique est typique d'un habitat, d'une sous-trame (exemple : cortège des espèces inféodées au milieu (sous-trame) forestier).

SOUS-TRAME (OU CONTINUUM) : sur un territoire donné, c'est l'ensemble des espaces constitués par un même type de milieux (forêt, zone humide...). Il s'agit d'un sous réseau écologique de la trame principale (verte ou bleue) pour lequel est plus ou moins intimement associé un cortège d'espèces et d'habitats naturels. La notion de sous-trame reflète la diversité des milieux présents sur le territoire d'étude. La sous-trame constitue notre niveau d'analyse à partir duquel les continuités écologiques seront définies

et diagnostiquées au cours de cette étude. Ainsi pour chaque sous-trame, nous déterminerons les éléments présentés dans la figure ci-dessous : réservoirs de biodiversité, corridors écologiques...

ZONE D'EXTENSION DES RESERVOIR DE BIODIVERSITE : espace tampon tracé autour de la zone centrale du RB, elle vise à la préserver des perturbations extérieures et à en améliorer les potentialités écologiques.

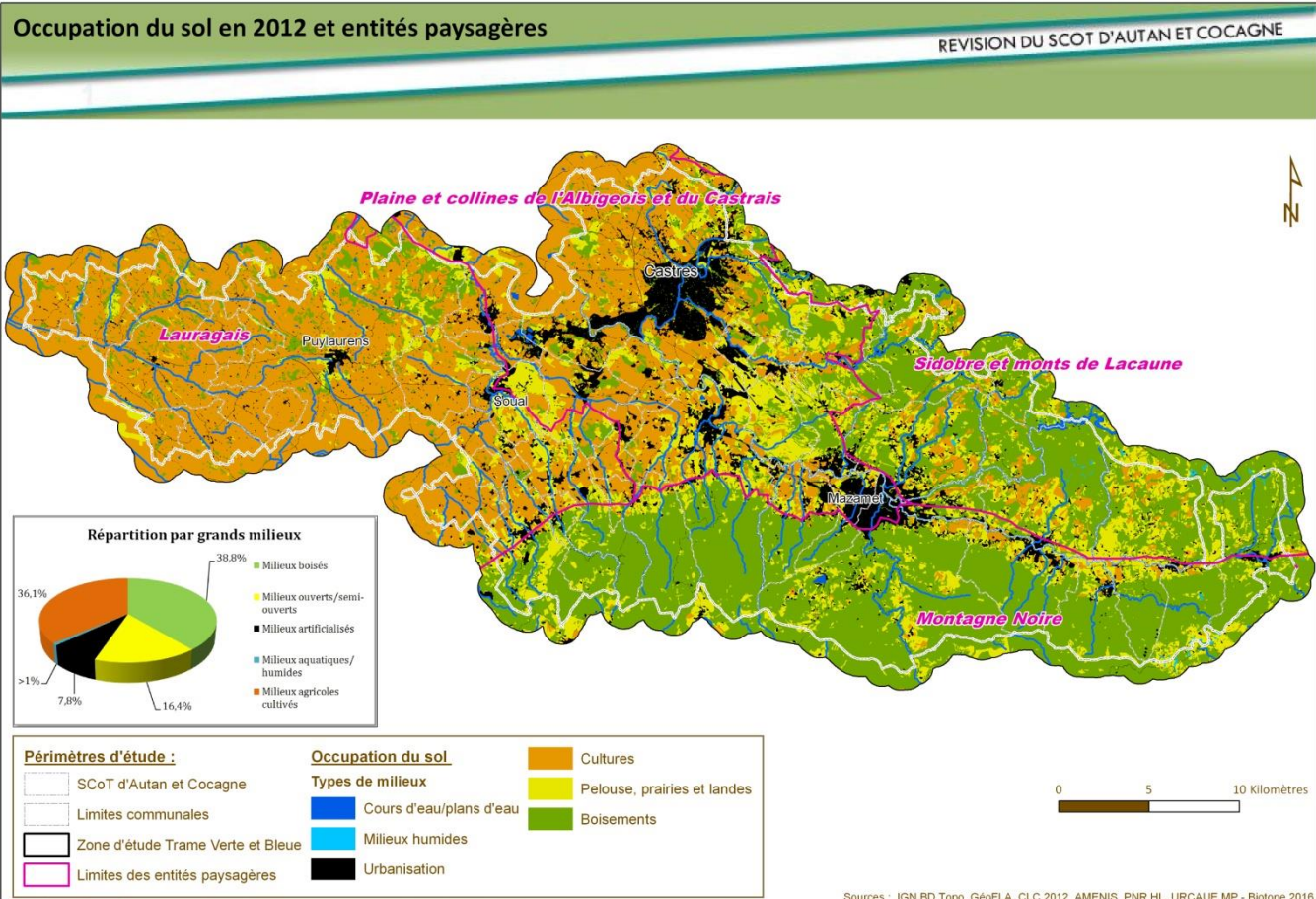
POTENTIALITE ECOLOGIQUE : la potentialité écologique d'un espace traduit l'importance que cet espace est susceptible d'avoir pour la préservation de la biodiversité à l'échelle du territoire considéré.

1.1 Phases préparatoires au diagnostic de la Trame Verte et Bleue du SCoT

● Occupation du sol et principales entités paysagères de l'aire d'étude de la Trame Verte et Bleue

Le territoire du SCoT Autan et Cocagne, composé de 49 communes, a une superficie d'environ 941 km² pour une population totale de 106 003 habitants en janvier 2016 soit une densité d'environ 113 habitants/km². En sachant, qu'une bonne partie de cette population est regroupée dans les deux principaux pôles urbains de Castres et Mazamet, il est possible d'en conclure qu'une grande partie du territoire du SCoT présente de forts aspects ruraux (densité d'environ 50 habitants/km² sans ces deux pôles).

Cette ruralité est confortée au regard de la répartition des grands types de milieux sur le territoire (carte ci-contre) du SCoT. En effet, ce dernier est majoritairement couvert par des espaces semi-naturels à hauteur de 92 % composés principalement d'espaces boisés (38,8 %) et cultivés (36,1%). Mais au-delà de ces chiffres, c'est la répartition spatiale de ces grands milieux qui est caractéristique du territoire du SCoT. En outre, la partie orientale est essentiellement dominée par des surfaces boisées alors que la partie occidentale est majoritairement composée d'espaces cultivés. Néanmoins, ces grandes tendances sont à nuancer localement car il existe une forte diversité au sein d'un même grand ensemble notamment du fait de facteurs socio-économiques variés (pratiques agricoles, modes sylvicoles..) mais également du fait de



facteurs géophysiques (configuration du relief, climat local, ...) aux caractères contrastés. Cette combinaison de facteurs humains et naturels donne lieu à une diversité paysagère et au-delà, à un patrimoine naturel riche en milieux et en espèces de faune et flore conduisant à une biodiversité élevée comme le montrera l'analyse un peu plus loin, notamment au travers des enjeux soulevés lors du diagnostic TVB.

Selon l'atlas paysager du CAUE 81 et CG81, pas moins de 7 unités paysagères sont recensées sur le territoire du SCoT. Celles-ci sont regroupées au sein de quatre entités plus vastes avec :

- à l'est, les Monts de Lacaune et du Sidobre qui terminent la frange sud du Massif Central. Ces paysages montagnards aux nombreuses vues panoramiques sont riches en landes et tourbières et, présentent de belles forêts préservées ;
- au sud/est, la Montagne Noire qui surplombe la vallée du Thoré et la plaine du Lauragais qu'elle alimente en eau. Ces paysages sont dominés par des forêts denses (d'où son nom) ;
- à l'ouest, le Lauragais avec son relief vallonné formé de butes et collines. Cet espace est marqué par un paysage en lien étroit avec l'agriculture (polyculture) typique des « campagnes » au sens traditionnel ;
- au centre et au nord, la plaine de Castres qui, par sa topographie et ses ressources hydrauliques, est propice au développement de paysages urbains et périurbains (bourg, périphérie pavillonnaire et concentration des axes de communication). Malgré ses mutations, l'agriculture domine encore cette plaine avec un parcellaire plus ample (lié au mode intensif) que dans le Lauragais.

Enfin, précisons que dans le cadre du volet Trame Verte et Bleue (TVB), le territoire d'étude comprend celui du SCoT mais également, une bande périphérique de 1 km sur ses pourtours afin de prendre en compte les continuités écologiques qui ont été identifiées sur les espaces limitrophes. Au total, le territoire d'étude TVB représente 1185 km².

A noter qu'une cartographie de l'occupation du sol a été produite au 1/30000^{ième} sur cette aire d'étude TVB afin de bien distinguer et localiser ces nuances paysagères pour à terme, rendre compte des enjeux liés à la TVB avec le plus de précision possible.

● Analyse de la fragmentation territoriale

Phase préalable au diagnostic de la Trame Verte et Bleue, l'analyse de la fragmentation territoriale a pour objectif d'identifier et de caractériser (quantifier) les éléments pouvant engendrer des perturbations sur les milieux et les espèces notamment lors de leur déplacement.

Ces éléments dits « fragmentants » sont des objets matériels (routes, zones urbaines ...) ou des phénomènes (immatériels : bruit, lumière ...) qui s'opposent au déplacement des espèces pouvant constituer ainsi, des barrières plus ou moins franchissables lors de leurs déplacements entre deux zones vitales (pôles de nature). L'inventaire, la localisation et l'analyse de ces barrières sont nécessaires pour l'appréciation (diagnostic) des continuités écologiques. A terme, **l'un des objectifs principaux de ce diagnostic est d'identifier les zones de perturbations et de conflits pour *in fine* pouvoir agir via des mesures adaptées au niveau local** afin d'enrayer une perte de biodiversité par la baisse du nombre d'individus (mortalité par collision) mais également, par la modification de l'écologie des espèces (perturbations : conséquences sur le comportement, la reproduction, perte d'habitats ...).

Au niveau du SCoT, pour l'analyse de la fragmentation, il a été considéré les principales barrières physiques (matérielles) s'opposant au déplacement de la faune et de la flore sur le territoire d'étude. A cet effet, il a été exploité, en particulier, la cartographie d'occupation du sol ainsi que les données relatives aux voies de communication issues du référentiel – BD Topo© de l'IGN (résolution 1/25000^{ième}).

De façon à relativiser l'effet fragmentant des voies de communication et des modes d'occupation du sol, **quatre niveaux de fragmentation ont été distingués** en fonction de leur état de « franchissabilité » moyenne pour la faune terrestre. Le tableau ci-contre présente la hiérarchisation finale retenue.

Niveaux de fragmentation	Routes	Voies ferrées	Tronçons cours d'eau (largeur)	Zones bâties	Niveaux de « franchissabilité » faune
I	Autoroutes/ Autres routes à 4 voies ou plus	-	Plus de 50 mètres	Urbanisation continue (centre-ville, village, ZAC..)	Infranchissable
II	Routes nationales et départementales principales	Voies ferrées électrifiées (au moins deux voies)	Entre 15 et 50 mètres	Urbanisation discontinue (lotissement, bâti individuel..)	Difficilement franchissable
III	Routes départementales secondaires	Autres voies ferrées à deux voies	De 0 à 15 mètres	-	Franchissable
IV	Routes locales	Voies ferrée à une seule voie	Sans objet	-	Facilement franchissable
Sources	BD Topo de l'IGN	BD Topo de l'IGN	BD Carthage et BD Topo de l'IGN		

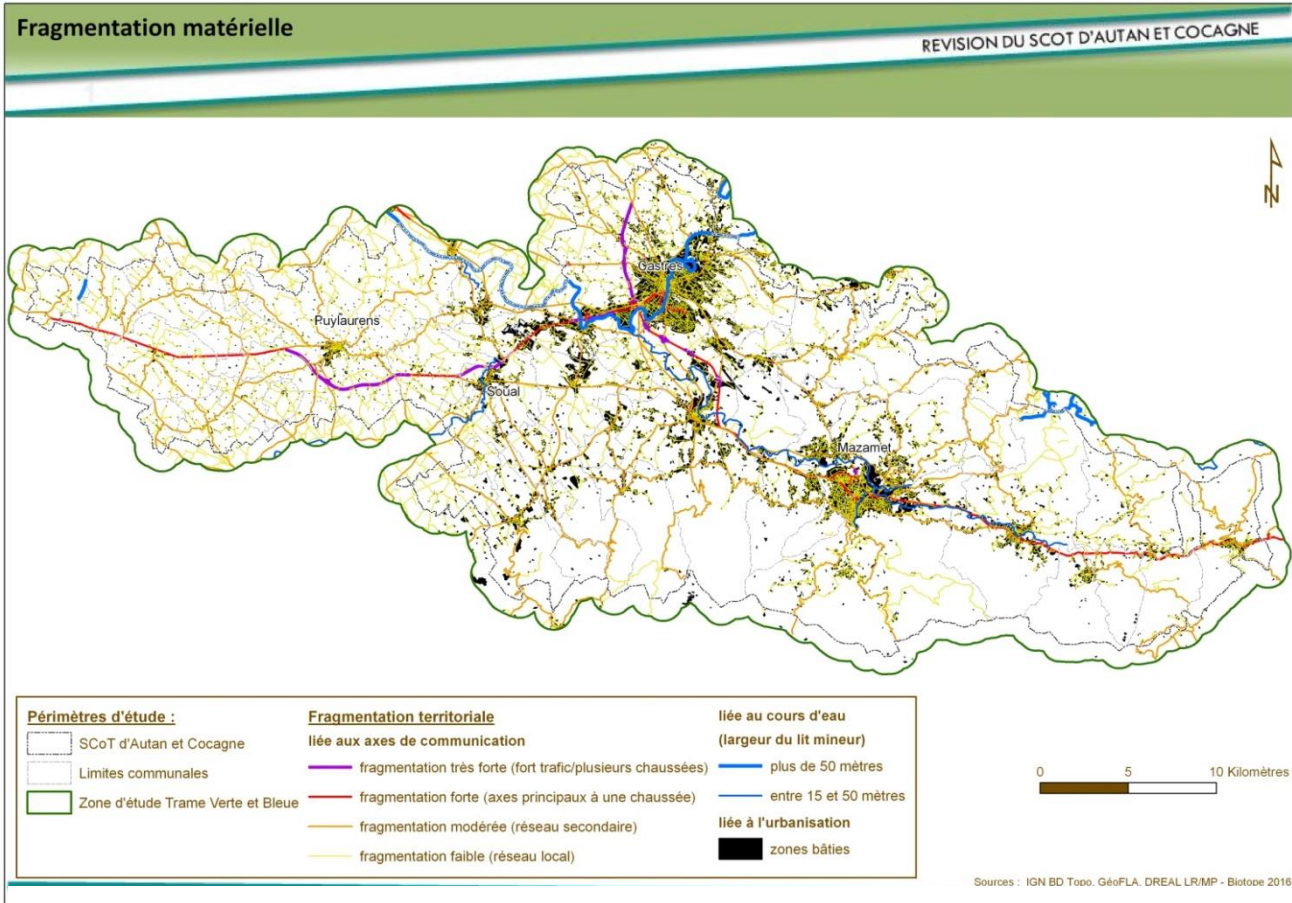
Figure 44 : Tableau des éléments fragmentant pris en compte dans le diagnostic TVB

A l'échelle du SCoT, ces éléments s'organisent suivant un plan « radio concentrique » sur lequel, les axes de communication convergent vers l'agglomération castraise suivant trois axes principaux. Venant de l'ouest, la RN126 puis la RD1012 constitue l'axe de communication occasionnant le plus de trafic. Au nord de Castres en direction d'Albi, la RD612 génère également des flux suffisamment importants pour être un axe très fragmentant. En direction du sud/est du SCoT, cette même RD612 capte le trafic des routes environnantes par phénomène de goulot d'étranglement à partir de Mazamet vers le sillon médian est-ouest en suivant la vallée du Thoré menant aux territoires de la façade méditerranéenne (via Saint-Pons). En dehors de ces trois principaux axes, le territoire du SCoT présente un maillage routier dense avec de nombreuses dessertes locales qui représentent une fragmentation d'autant plus faible que les flux se diffusent au sein de ce maillage.

Au niveau des perturbations créées par les espaces urbanisés, le secteur principal pouvant engendrer de la fragmentation, est composé des agglomérations castraise et mazamétaine ainsi que du sillon urbain les reliant, le long de la N112 au niveau de Caucalières et Labruguière principalement. Il est également constaté ce type d'organisation spatiale sur la périphérie ouest de Castres jusqu'à Soual.

Enfin et en dehors de la fragmentation de nature anthropique, il a été considéré que certains éléments naturels comme les cours d'eau présentant un lit mineur large et/ou les plans d'eau vastes, peuvent également induire un phénomène de barrière lors des déplacements de la faune terrestre. C'est le cas principalement, pour l'Agout en amont et en aval de Castres, du Thoré, dans une moindre mesure, ainsi que du lac des Saints Peyres à l'est et celui de Geignes, à l'ouest.

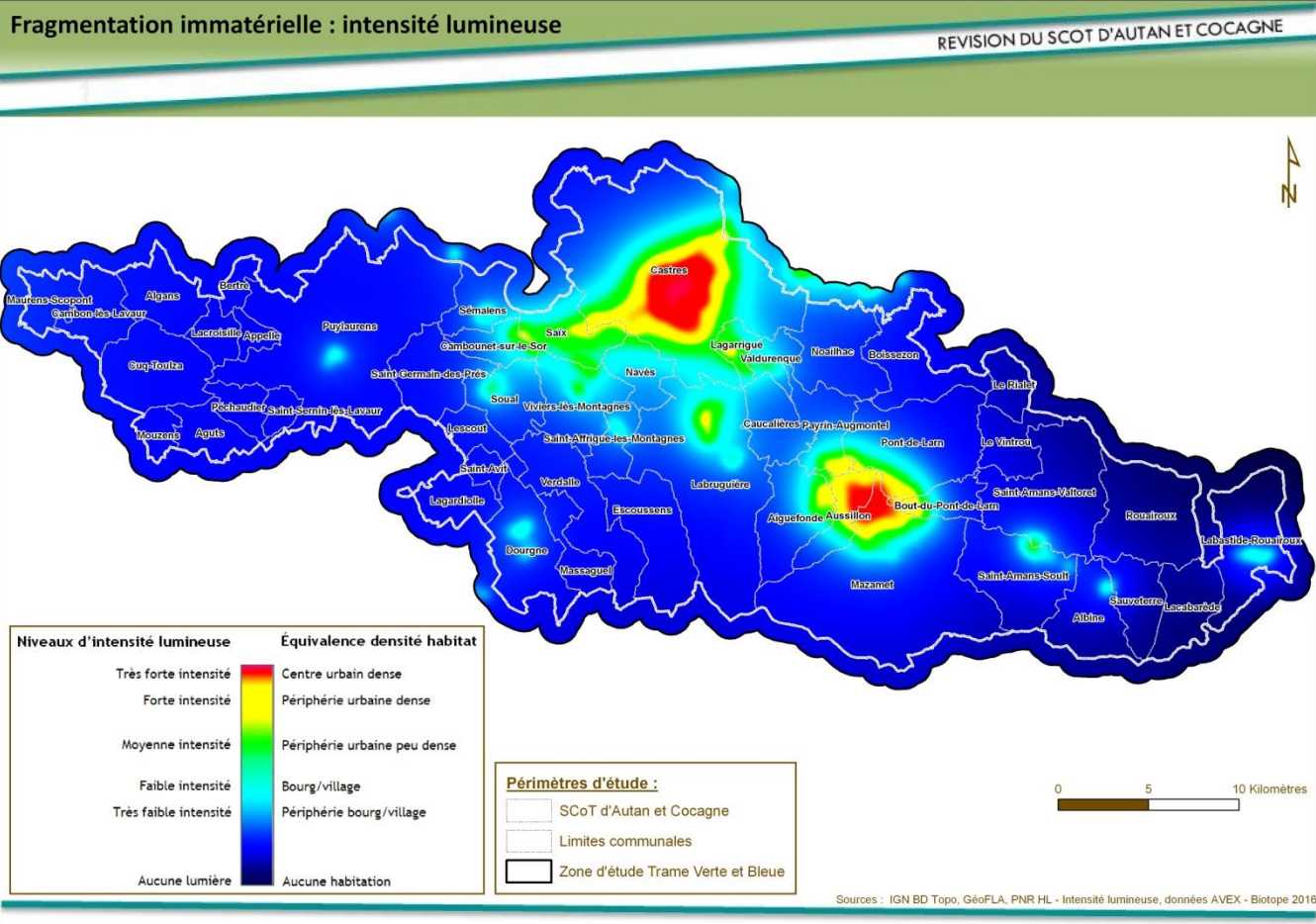
Les éléments matériels évoqués ci-dessus génèrent une fragmentation plus ou moins directe sur la faune et la flore en fonction de leur emprise au sol, de leur surface. D'autres facteurs, de nature immatérielle, existent également et influent sur le comportement des espèces. La fragmentation immatérielle sur le territoire du SCoT a



également été abordée en appréhendant la pollution lumineuse (intensité lumineuse artificielle de nuit) qui reste à l'heure actuelle, moins classiquement étudiée au niveau de ses effets/impacts sur la flore et la faune que les types de fragmentation entrevus plus haut.

Le niveau d'intensité lumineuse est logiquement reparti en fonction de l'urbanisation, de la densité de population et des infrastructures. Par conséquent, les principales zones générant une forte intensité lumineuse à l'échelle du SCoT, se localisent autour et au sein des principales agglomérations de Castres et de Mazamet et, dans une moindre mesure, entre ces deux pôles urbains. De ce fait, sur ces secteurs, les espèces peuvent être potentiellement perturbées dans leur déplacement, mais également dans leur cycle biologique. Des études complémentaires sur la nature et le comportement de groupes d'espèces présents sur cette zone permettraient d'en évaluer les impacts réels.

Il est à noter enfin, qu'en dehors de ces secteurs urbains, le reste du territoire du SCoT génère très peu de lumière et ce, d'autant plus sur les zones montagneuses au sud et l'est.



● **Un diagnostic Trame Verte et Bleue décliné en sous-trames pour une meilleure compréhension des enjeux**

Les sous-trames correspondent, en termes éco-paysagers, aux regroupements de milieux naturels dont les facteurs écologiques sont suffisamment proches pour former un ensemble de milieux complémentaires utilisables par des groupes faunistiques et floristiques écologiquement proches liés par quelques facteurs physiologiques et géographiques prépondérants (climat, pédologie, hydrographie, orographie, etc.). En d'autres termes, il s'agit de grands types de milieux naturels et semi-naturels ayant des caractéristiques communes dans leur composition et leur fonctionnement.

Les sous-trames ont ainsi un fonctionnement écologique qui leur est propre. Elles constituent des sous-ensembles écologiques fonctionnels spécifiques. Ces aspects justifient le fait qu'elles soient étudiées séparément dans leurs composantes (pôles, zones relais et corridors écologiques spécifiques) et dans leur fonctionnement lors de ce diagnostic. En dehors de ces notions d'écologie strictes, le fait de décomposer la trame écologique en sous-trames permet également d'adapter au mieux les orientations (notamment celles du SRCE et du PNR) et les mesures de préservation (voir de restauration) découlant de la volonté des acteurs locaux.

Après avoir réalisé le diagnostic des sous-trames, la synthèse de l'ensemble permettra de constituer la trame écologique, la Trame Verte et Bleue. Pour le territoire du SCoT, il a été identifié 5 sous-trames, présentées ci-dessous.

	Les 5 sous-trames du SCoT Autan et Cocagne	Sous-trames du SRCE Midi-Pyrénées	Sous-trames du PNR du Haut-Languedoc	Composition de la sous-trame – modes d'occupation du sol concernés
TRAME VERTE	Sous-trame des forêts	Milieux boisés de plaine Milieux boisés d'altitude	Milieux forestiers	Forêts de feuillus, forêts de conifères, forêts mélangées, forêt et végétation arbustive en mutation, landes et broussailles, vergers et petits fruits et espaces verts urbains
	Sous-trame des milieux ouverts/semi-ouverts	Milieux ouverts/semi-ouverts	Landes et pelouses calcicoles Landes et pelouses acidicoles Prairies Milieux rocheux	Pelouses et pâturages naturels, prairies, végétation clairsemée, roches nues, landes et broussailles et, plages, dunes et sable
	Sous-trame des milieux cultivés	Milieux cultivés	Milieux agricoles cultivés	Surfaces essentiellement agricoles, interrompues par des espaces naturels importants, cultures annuelles associées aux cultures permanentes, systèmes culturaux et parcellaires complexes, vignobles, terres arables hors périmètres d'irrigation et, vergers et petits fruits

	Les 5 sous-trames du SCoT Autan et Cocagne	Sous-trames du SRCE Midi-Pyrénées	Sous-trames du PNR du Haut-Languedoc	Composition de la sous-trame – modes d'occupation du sol concernés
TRAME BLEUE	Sous-trame des milieux humides (eaux stagnantes)	Aucune	Milieux humides	Tourbières, plans d'eau – cartographie d'occupation du sol Zones humides élémentaires, inventaires réseau SAGNE, Plan de Prévention du Risque d'Inondation (PPRI) et Carte Informatrice des Zones Inondables (CIZI) – compléments de données hors référentiel d'occupation du sol
	Sous-trames des cours d'eau (eaux vives)	Sous-trame des milieux aquatiques	Cours d'eau	Cours et voies d'eau – cartographie d'occupation du sol Tronçons des cours d'eau – complément BD Topo (IGN)

Figure 45 : les cinq sous-trames diagnostiquées du SCoT

Principes méthodologiques employés et clefs de lecture du diagnostic. Pour réaliser le diagnostic de chaque sous-trame et à terme, en déduire la Trame Verte et Bleue du SCoT sur une aire d'étude de 1 185 km², la méthode employée s'appuie sur des données cartographiques qui ont été travaillées sous Système d'Information Géographique (SIG). L'information de base (socle d'analyse) est issue du référentiel d'occupation du sol pour l'année 2012 au 1/30000^{ème} qui a été produit spécifiquement pour la révision du SCoT. Cette cartographie d'occupation du sol permet d'avoir une couverture géographique exhaustive du territoire tout en ayant une typologie des modes d'occupation du sol harmonisée.

A partir de cette occupation du sol homogène, les étapes suivantes ont été menées pour réaliser le diagnostic des sous-trames :

1. constitution des sous-trames à partir des modes d'occupation du sol (cf. tableau point précédent) ;
2. hiérarchisation des éléments de chaque sous-trame à partir de critères (analyse multicritère) afin de les évaluer et de définir les secteurs à enjeux pouvant être considérés comme un pôle de nature (fort intérêt) et/ou uniquement une zone relais (intérêt relatif). A noter que chacun des critères et données associées peuvent être propres à une sous-trame donnée (énoncés et décrits dans les parties consacrées au diagnostic, ci-dessous) ;
3. définition des zones de déplacement potentielles d'espèces (corridors écologiques) ;
4. confrontation des zones de déplacement avec les éléments fragmentant pour identifier des zones/points de conflits.

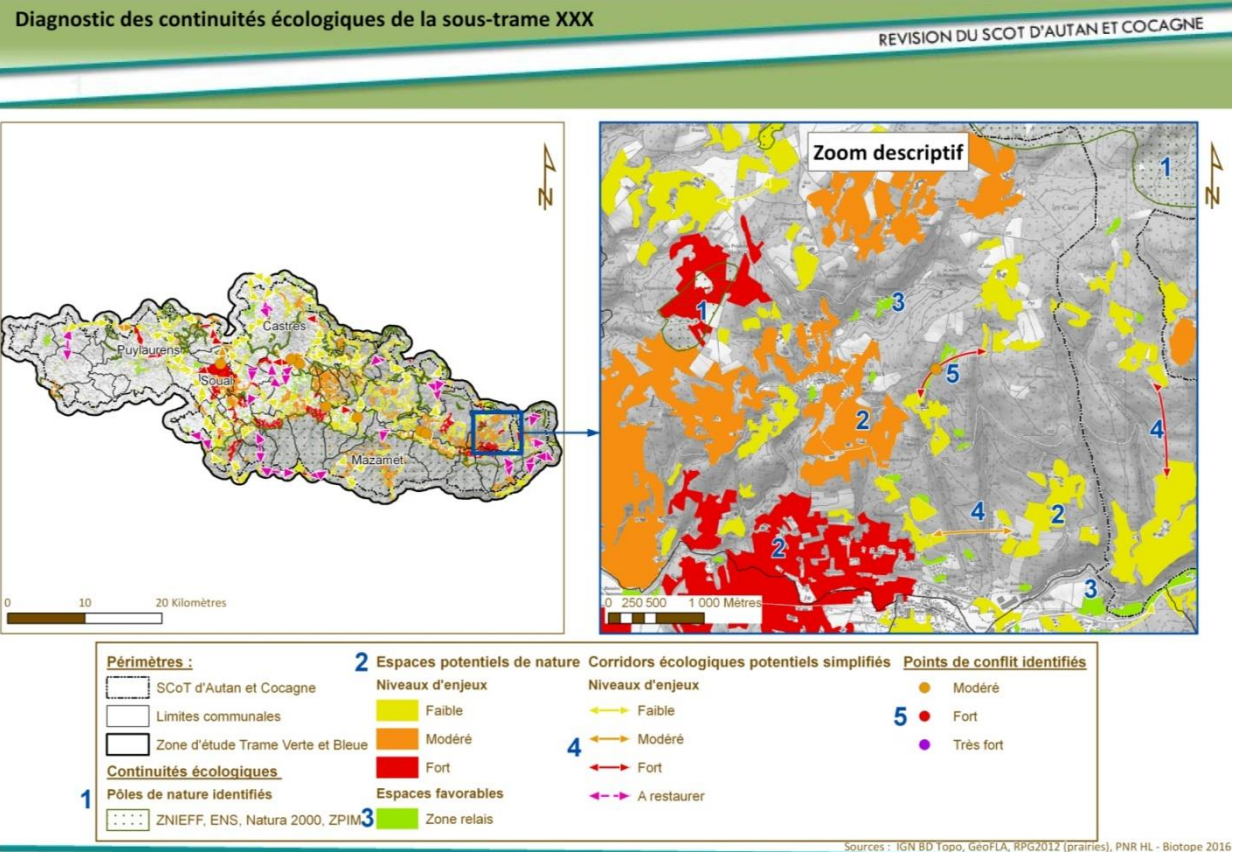
Ces grandes étapes méthodologiques ont permis d'identifier les éléments cartographiques du diagnostic ci-dessous.

1 : « Pôles de nature » : il s'agit de l'équivalent des réservoirs (SRCE) et des cœurs de biodiversité (Parc) à l'échelle du SCoT. Au sein de ces pôles, les espèces sont en mesure de réaliser leur cycle biologique (alimentation, reproduction, repos...). **Le SCoT de 2011 avait déjà identifié et validé ces éléments** en tant que tel à partir de zonages environnementaux établis et reconnus (ZNIEFF, ENS, ...). Le SRCE de Midi-Pyrénées s'est également appuyé sur ces types de zonages pour définir ses réservoirs. En 2016, le travail a consisté à intégrer les zonages équivalents en tant que pôle sur les 16 nouvelles communes.

2 : « Espaces potentiels de nature » (EPN) : il s'agit également d'espaces à forte biodiversité intrinsèque (cycle biologique) au même titre que les pôles de nature mais sans avoir de label (ZNIEFF, Natura 2000...). Néanmoins, ces espaces présentent toutes les caractéristiques d'un pôle en termes écologiques et au regard des critères d'évaluation. Ils n'accueillent pas forcément d'espèces patrimoniales contrairement aux espaces labellisés mais dans tous les cas, ils ont un réel intérêt pour la nature ordinaire et la dynamique des populations. Ces EPN ont été hiérarchisés (enjeux) en fonction des critères retenus pour la sous-trame considérée et décrit dans les paragraphes dédiés.

3 : « Zones relais » : il s'agit de milieux naturels ou semi-naturels ne présentant pas suffisamment de caractéristiques éco-paysagères pour être considérés comme un pôle ou un EPN à l'échelle du SCoT. Néanmoins, ils participent à part entière à la trame écologique notamment pour les déplacements d'espèces (corridors en « pas japonais ») constituant ainsi une zone relais (de repos) entre deux pôles ou EPN pour les espèces.

4 : « Corridors écologiques potentiels » : il s'agit des zones de déplacement privilégiées par les espèces compte tenu de leur situation entre deux pôles ou EPN (distance) mais surtout, compte tenu de leur nature (types de milieux) plus ou moins favorables aux déplacements (perméabilité). En outre, les espèces privilégient un type de milieu lors de leurs déplacements (milieu plus ou moins fermé (fermé : forêts/boisements ou à l'inverse, ouvert : prairies, pelouse...)) pour éviter la prédation. Les espèces cherchent également à minimiser leur dépense énergétique (plus court chemin). Les corridors écologiques ont été définis (cartographiés) à partir de la méthode du « moindre coût cumulé » avec une distance maximale (seuil) pouvant être parcouru par une espèce représentative de la sous-trame. Au-delà de cette distance maximum,



le corridor sera défini comme « A restaurer » car en toute vraisemblance, les milieux situés entre les deux pôles ou EPN ne sont pas assez propices au bon déplacement de l'espèce témoin. Les corridors ont été également hiérarchisés à partir d'un l'indice intégral de connectivité (théorie des graphes) afin d'évaluer leur poids et leur intérêt respectif par rapport à l'ensemble du réseau (sous-trame). **A noter que sur les cartes de synthèse du diagnostic, les corridors sont représentés de manière très schématique, très épurée pour expliciter et localiser les zones de déplacement. Une version plus précise (1/30000^{ième}) a été réalisée à la base avant cette simplification.**

5 : « Points de conflit » : il s'agit des secteurs au niveau desquels l'infrastructure humaine (urbanisation/axes de communication) se recoupe (s'entrecroise) avec l'infrastructure écologique (trame) et tout particulièrement les corridors, générant ainsi une zone de conflits. Par conséquent, ces zones matérialisent les espaces où les espèces peuvent être perturbées au cours de leur déplacement, pouvant conduire à de la mortalité et à terme, pouvant arrêter totalement les échanges d'individus tarissant ainsi, les pôles et les EPN en effectif (pertes d'individus progressive) et/ou en diversité génétique. Ces points de conflit ont été hiérarchisés en fonction du niveau d'enjeux du corridor impacté et du niveau de fragmentation de l'axe concerné (route plus ou moins fragmentante).

1. Trame Verte : diagnostic de la sous-trame forestière

● Les principaux enjeux liés aux milieux forestiers

Les milieux forestiers sont des écosystèmes complexes auxquels de nombreux rôles, fonctions et services rendus sont attribués :

- ce sont des zones refuges pour de nombreuses espèces animales et végétales notamment quand ils sont de grande surface et/ou quand ils ne sont pas ou plus exploités depuis de nombreuses décennies (réservoirs de biodiversité) ;
- ce sont des habitats-clés pour certains groupes comme les oiseaux (rapaces, espèces cavernicoles), les mammifères terrestres, les chauves-souris arboricoles ou encore les coléoptères saproxyliques ;
- ce sont des corridors majeurs pour la faune, notamment quand ils s'étirent sur de nombreux kilomètres, comme les ripisylves.

Outre leur rôle important pour la biodiversité (pôle de nature, corridors), les espaces boisés participent également à l'économie locale (production de bois), ils sont une source considérable d'aménités (promenade, champignons, chasse, ...) et offrent de nombreux services écosystémiques (protection contre l'érosion des sols, stockage de carbone, régulation des eaux, filtrage de certains polluants atmosphériques, ...).

Le maintien de la diversité des traitements sylvicoles et des habitats associés à la forêt (clairières, zones humides, landes, ...) est également essentiel dans la préservation de la richesse naturelle du territoire.

● Les critères pris en compte pour l'évaluation des enjeux de la sous-trame des forêts

Critères/indicateurs	Objectifs/intérêts	Sources	Poids dans l'évaluation des EPN
Surface stricte	Superficie de chaque Espace Potentiel de Nature (EPN). Plus un EPN est vaste plus son potentiel d'accueil d'espèces est grand et amène une biodiversité élevée.	Occupation du sol – AMENIS/Biotope	3
Surface/compacité	Indicateur de la théorie de "l'écologie du paysage". Plus un EPN est compact, plus celui-ci aura un potentiel d'accueil élevé. La surface et la compacité conditionnent également le niveau d'exposition aux perturbations des milieux artificialisés adjacents. En outre, plus un EPN sera compact, moins les effets de fragmentation seront susceptibles de l'impacter, de le diviser.	Occupation du sol – AMENIS/Biotope	2
Pente	Le critère pente permet de définir un seuil à partir duquel les boisements sont faiblement exploités de manière mécanisée. Au-delà d'une pente de 40%, les forêts sont potentiellement moins exploitées et tendent donc vers un stade climacique (équilibre naturel) composé de boisements plus anciens et de ce fait, susceptibles d'être plus riches en biodiversité.	Modèle Numérique de Terrain – BD Topo - IGN	4

Ancienneté boisements	Calcul de la densité de forêts anciennes pour chaque EPN à partir de la carte Cassini. L'ancienneté des boisements représentant la continuité de l'espace boisé dans le temps, est un indicateur fort de biodiversité et de fonctionnement. En outre, certaines espèces mettent beaucoup de temps à se développer et/ou coloniser. C'est le cas, des espèces à bulbe et à rhizome et, de coléoptères, par exemple. Compte tenu de la source des données, plus ou moins précise dans le temps et l'espace, cet indicateur a été pondéré avec un coefficient 2.	Cassini – PHR HL	2
-----------------------	---	------------------	---

Figure 46: critères d'évaluation de la sous-trame des forêts

● Répartition des enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des forêts

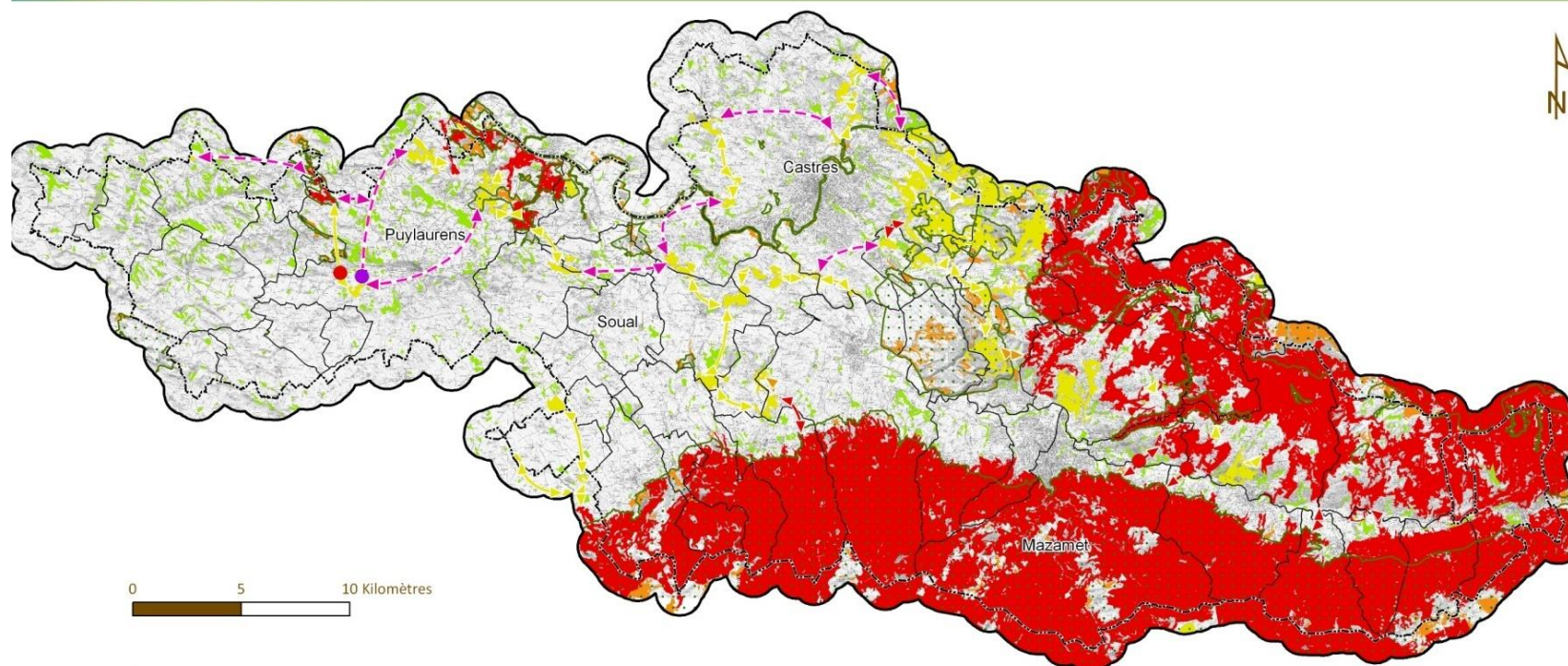
Les milieux forestiers occupent une place importante dans les paysages du SCoT d'Autan et de Cocagne, notamment dans la partie est du territoire. En effet, la Montagne noire et les contreforts du plateau d'Anglès sont particulièrement boisés et présentent ainsi, les plus grandes surfaces considérées comme pôles de nature et Espaces Potentiels de Nature. Ces vastes entités plus ou moins homogènes sont particulièrement favorables au maintien d'espèces nécessitant des domaines vitaux importants (rapaces, mammifères).

Au contraire, sur les collines du Lauragais, les boisements occupent des superficies bien plus réduites. Ils se concentrent au niveau des pentes, où les activités anthropiques sont généralement délaissées. On note toutefois certains pôles de nature remarquables pour la biodiversité comme le bois de Semalens, intégré dans les ZNIEFF de Midi-Pyrénées. Ces petits sites boisés à flanc de coteaux forment un chapelet intéressant pour la dispersion des espèces. Sur les autres secteurs du SCoT, les boisements sont également plus épars mais on retrouve çà et là un réseau bocager assez bien conservé, notamment dans la plaine du Sor, et qui contribuent fortement à l'identité paysagère locale et à la bonne dispersion des espèces.

Soumis à plusieurs influences climatiques et à l'altitude, les milieux forestiers sont relativement variés sur le territoire du SCoT. En plaine, on retrouve essentiellement des boisements de chênes blancs ou de chênes pédonculés, des frênaies-chênaies, des chênaies-charmaies et au niveau des ripisylves, des forêts riveraines de frênes et d'aulnes ou des forêts galeries à saules blancs. Les chênaies vertes sont localisées et se retrouvent uniquement dans les secteurs les plus xérothermophiles, comme sur la Causse de Caucalières. Au pied des entités montagnardes, subsistent encore çà et là quelques châtaigneraies. En altitude, ce sont les hêtraies et les boisements de conifères qui dominent. Ces derniers sont majoritairement issus des campagnes d'enrésinements du fonds forestier national réalisées dans les années 1950-1970. Ils possèdent pour la plupart, un enjeu écologique (diversité d'espèces) plus limité que les peuplements de feuillus, notamment quand ils sont jeunes, homogènes et gérés intensivement (absence de sous-bois végétalisé). Ces forêts, bien qu'artificielles, participent néanmoins aux déplacements des espèces sur d'importantes superficies. Plus ponctuellement, on peut noter aussi dans les zones humides de montagne, aux abords des sagnes, la présence de saulaies marécageuses.

Diagnostic des continuités écologiques des forêts

REVISION DU SCOT D'AUTAN ET COCAGNE



Périmètres :		Espaces potentiels de nature		Corridors écologiques potentiels simplifiés		Points de conflit identifiés	
	SCoT d'Autan et Cocagne	Niveaux d'enjeux		Niveaux d'enjeux			
	Limites communales		Faible		Faible		Modéré
	Zone d'étude Trame Verte et Bleue		Modéré		Modéré		Fort
Continuités écologiques			Fort		Fort		Très fort
Pôles de nature identifiés		Espaces favorables			A restaurer		
	ZNIEFF, ENS, Natura 2000, ZPIM		Zone relais				

Sources : IGN BD Topo, GéoFLA, Cassini (PNR HL) - Biotope 2016

● Les enjeux faune/flore spécifiques aux milieux forestiers

Sur le territoire du SCoT, plusieurs espèces emblématiques des écosystèmes forestiers sont présentes. Il faut signaler notamment plusieurs rapaces comme l'Aigle botté, le Circaète Jean-le-Blanc, la Bondrée apivore ou encore le Milan noir, dans les boisements de la vallée du Thoré et aux environs de Castres, au niveau des Bois de Gasquignoles, Grand Bois ou encore la forêt du Puech du Fau. Le Pic mar et le Pic noir, en expansion dans la région, occupent également peu à peu de nouveaux territoires. Ils sont régulièrement notés dans les hêtraies ou les boisements de conifères de la Montagne noire et des contreforts du plateau d'Anglès. Le Bouvreuil pivoine, espèce proposée pour la cohérence nationale de la Trame Verte et Bleue, est également bien représenté dans ces massifs. Il apprécie notamment les boisements clairsemés avec une sous-strate buissonnante et dépend donc assez fortement des sylvofaciès. Ces vastes entités boisées sont des refuges importants pour des mammifères terrestres comme la Martre des pins.

Le Lucane cerf-volant et le Grand Capricorne sont des hôtes classiques des chênaies mûres de plaine. Ils sont particulièrement abondants dans les boisements thermophiles des collines du Lauragais et dans le bocage de la plaine du Sor. La Rosalie des Alpes, présente dans les monts de Lacaune, n'a pas encore été signalée à notre connaissance du territoire du SCoT mais elle serait à rechercher dans les hêtraies, voire dans certaines haies bocagères de saules et de frênes à plus basse altitude. Les peuplements les plus anciens, comportant du bois mort et des cavités, sont également le refuge de nombreuses autres espèces de coléoptères saproxyliques mais également de chiroptères arboricoles, comme la Barbastelle d'Europe ou le Murin de Bechstein.



Boisements de chênes pubescents dans les collines du Lauragais (©Biotope)



Hêtraie et plantations dans la Montagne noire (©Biotope)



Plantations de conifères dans les contreforts du plateau d'Anglès (©Biotope)

Groupes caractéristiques de la sous-trame	Espèces caractéristiques de la sous-trame et inscrites dans la liste des espèces SCAP ou TVB pour la région Midi-Pyrénées	Autres espèces patrimoniales de la sous-trame présentes sur le territoire du SCoT
Coléoptères saproxyliques	Rosalie des Alpes (présence non avérée encore dans le SCoT)	Lucane cerf-volant, Grand Capricorne
Oiseaux	Bouvreuil pivoine, Aigle botté, Bondrée apivore, Circaète Jean-le-Blanc, Pic mar	Pic noir, Milan noir, Bec croisé des sapins
Mammifères (dont Chauves-souris)	Murin de Bechstein	Martre des pins, Barbastelle d'Europe, Noctule commune, Pipistrelle de Nathusius, Murin de Natterer, Noctule de Leisler, Oreillard

Figure 47 : Espèces caractéristiques des milieux forestiers

Le Lucane cerf-volant (©Biotope)



Le Circaète Jean-le-Blanc (©Biotope)



Le Murin de Bechstein (©Biotope)



Le Grand Capricorne (©Biotope)



Le Milan noir (©Biotope)



La Barbastelle d'Europe (©Biotope)

2. Trame Verte : diagnostic de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts

● Répartition des enjeux liés aux fonctionnalités écologiques de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts

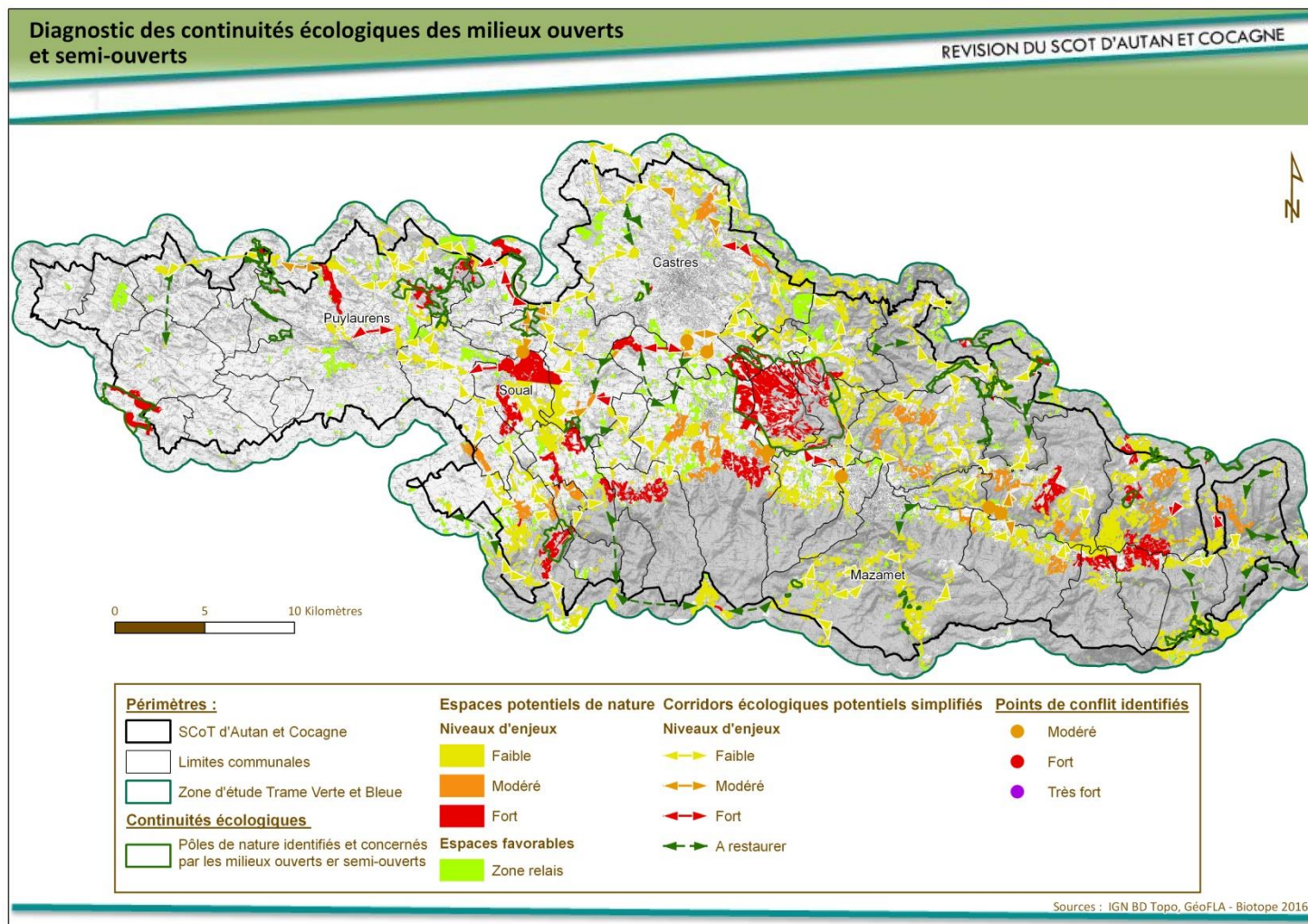


Figure 48 : Diagnostic de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts

● Les enjeux de conservation spécifiques aux milieux ouverts et semi-ouverts

Les milieux ouverts et semi-ouverts contribuent fortement à l'identité paysagère du territoire. Ils résultent directement de l'action de l'homme. En effet, hormis certains habitats très rocailloux qui peuvent être considérés comme des stades climaciques, les milieux ouverts ne peuvent garder leur intégrité fonctionnelle sans intervention. Ils sont généralement gérés de deux façons : la fauche ou le pâturage, activités intimement liées. Abandonnés, ils s'embroussaillent pour devenir des landes ou des fourrés puis évoluent naturellement vers des stades forestiers.

Les milieux ouverts possèdent donc à la fois un rôle économique (notamment pour l'élevage et la production fourragère) mais également écologique pour une pléthore d'espèces animales et végétales. Ce sont des réservoirs biologiques majeurs pour des taxons rares et menacés. L'exemple le plus remarquable du SCoT d'Autan et de Cocagne est probablement la Causse de Caucalières, inscrit au réseau Natura 2000 et dans les ZNIEFF de Midi-Pyrénées. Outre ces services, les prairies jouent également une fonction très utile dans la régulation des cours d'eau, notamment pour la prévention des inondations. Elles peuvent aussi jouer le rôle de protection des sols (érosion), d'épurations des eaux (filtration des intrants) et avec les milieux semi-ouverts, ce sont les refuges de nombreux pollinisateurs et auxiliaires, très importants dans le fonctionnement des écosystèmes. Au contraire, les landes possèdent une très faible valorisation économique et possèdent avant tout un enjeu écologique, notamment dans la sauvegarde d'espèces spécialisées comme les Busards.

Les modes de gestion de ces habitats ont un impact très important sur la biodiversité. Des fauches pluriannuelles et une charge de pâturage trop importante dégradent fortement le milieu et diminuent considérablement la diversité. De même, certaines prairies ensemencées, amendées ou artificielles, possèdent une valeur écologique particulièrement faible. Le manque d'hétérogénéité, l'absence de haies ou de milieux semi-ouverts rendent également les milieux ouverts moins attractifs pour la faune, notamment pour les espèces les plus exigeantes.

● Les critères pris en compte pour l'évaluation des enjeux de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts

Critères/indicateurs	Objectifs/intérêts	Sources	Poids dans l'évaluation des EPN
Surface stricte	Superficie de chaque Espace Potentiel de Nature (EPN). Plus un EPN est vaste plus son potentiel d'accueil d'espèces est grand et amène une biodiversité élevée.	Occupation du sol – AMENIS/Biotope	2
Connectivité	La connectivité indique la présence de d'autres EPN dans un certain rayon (distance). Cet indicateur nous informe sur le potentiel d'échange d'un EPN donné. Plus la connectivité est élevée, plus un EPN aura de l'intérêt au sein des continuités écologiques. La connectivité a été évaluée sur un rayon de 250 mètres.	Occupation du sol – AMENIS/Biotope	2
Densité de haies	La densité de haies nous permet d'évaluer pour un EPN donné la longueur cumulée de haies le concernant. Au niveau local, les éléments éco-paysagers linéaires (haies, ripisylves, ...) restent un	Linéaire de haies numérisé pour l'étude	8

	marqueur fort pour la biodiversité. Plus un réseau de haies est développé, plus l'espace concerné a un potentiel de biodiversité élevée. Les haies ont une fonction d'habitats d'espèces pour la micro faune, les oiseaux ainsi qu'un rôle de corridors notamment pour les chiroptères.	via photo interprétation - Biotope	
Densité de prairies permanente	Calcul de la densité de prairies déclarées « permanentes » pour un EPN donné. Cette densité de prairies permanentes nous informe sur la composition (nature) d'un EPN donné et le mode de gestion de ces dernières. Plus un EPN est composé de prairies permanentes, plus ce dernier est susceptible d'accueillir une biodiversité riche.	Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2012 – déclaration exploitant PAC (Etat)	5
Densité de prairies temporaire	Calcul de la densité de prairies déclarées « temporaires » pour un EPN donné. Cette densité de prairies temporaires nous informe sur la composition (nature) d'un EPN pour une année donnée et sur le mode de gestion de ces dernières. L'aspect temporaire met en exergue une gestion où la parcelle concernée est soumise à des rotations ce qui induit une biodiversité moins riche car avec moins de temps pour se développer par rapport aux prairies permanentes.	Registre Parcellaire Graphique (RPG) 2012 – déclaration exploitant PAC (Etat)	1

Figure 49 : Critères d'évaluation de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts

● Répartition des enjeux liés aux continuités écologiques de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts

Les Espaces Potentiels de Nature (EPN) des milieux ouverts et semi-ouverts sont distribués de façon disparate sur le territoire du SCoT d'Autan et de Cocagne avec une densité plus importante au niveau de la plaine du Sor, du Causse de Caucalières, de la vallée du Thoré et des contreforts du plateau d'Anglès, notamment sur la commune de Rouairoux. Sur les collines du Lauragais, les EPN sont bien plus disséminés mais peuvent néanmoins persister dans les fonds de vallons, sur les crêtes ou les flancs des coteaux comme à Puylaurens et Cuq-Toulza. Ailleurs, ces EPN se retrouvent régulièrement liés au bocage (densité de haies), parfois sur des linéaires non négligeables et assurant de ce fait, des échanges importants entre sous-populations et la pérennité des espèces.

Cette sous-trame intègre un nombre très important d'EPN au profil différents. En effet, les milieux ouverts et semi-ouverts varient fortement en fonction de la nature du sol, des influences climatiques, de l'exposition, de l'hygrométrie, de l'altitude, du mode gestion, ... Sur le territoire du SCoT, toutes ces conditions sont réunies et on retrouve donc une belle diversité de milieux ouverts et semi-ouverts et singulièrement différents suivant les secteurs. Dans les collines du Lauragais, on retrouve surtout des prairies de fauche, des pelouses sèches à végétation assez haute, des friches, des fourrés à prunelliers, aubépines et troènes et très localement des landes à Genévriers. Dans la plaine Castraise, la plaine du Sor et la vallée du Thoré, le bocage, les prairies de fauches et les prairies pâturées (bovin surtout) dominent. Les milieux sont régulièrement plus frais qu'à l'ouest, avec l'apparition régulière de zones humides (partie traitée spécifiquement dans la sous-trame éponyme). Sur le Causse de Caucalières, les milieux calcicoles ou marno-calcaires sont très bien représentés. Les EPN constitués de pelouses sèches peuvent présenter des faciès relativement variés, des pelouses sèches du mésobromion aux pelouses très sèches et rases du xébromion, parfois piquetées de buissons. On note aussi la présence des landes à Genévrier et/ou à Buis, des fourrés thermophiles à alaterne et aubépine et très localement des formations basses à chêne kermès. Enfin, en montagne, des milieux plus acides se rencontrent, comme des landes à fougère aigle, à callunes, à genêt, des prairies paratourbeuses ou des tourbières. Les prairies pâturées sont également assez bien représentées, notamment dans les contreforts du plateau d'Anglès.

● Les enjeux faune/flore spécifiques aux milieux ouverts et semi-ouverts

La sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts abrite une faune et flore très diversifiée avec un nombre très important d'espèces remarquables chez certains groupes.

La flore des pelouses sèches est particulièrement riche et comprend de nombreuses espèces patrimoniales et protégées. On peut citer notamment plusieurs orchidées comme l'Orchis à odeur de vanille et l'Ophrys bombyx mais également la Sabline des chaumes. Elles sont toutes citées du Causse de Caucalières. Sur ce même secteur, les cortèges entomologiques sont également exceptionnels. Parmi les éléments les plus remarquables, on peut signaler l'Hermite, papillon lié aux pelouses calcicoles rases et inscrit en liste rouge nationale (VU) et connu uniquement dans le département du Tarn du Causse de Caucalières. D'autres insectes protégés emblématiques des milieux thermophiles calcicoles et proposés pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue sont à souligner sur le territoire du SCoT :

- l'Azuré du serpolet, papillon présent sur les collines du Lauragais mais pouvant être menacé localement du fait de la fragmentation et la disparition de ces habitats (embroussaillage notamment). Il est également bien représenté sur le Causse de Caucalières.
- la Magicienne dentelée, la plus grande sauterelle de France, espèce peu mobile et particulièrement localisée dans la région, et qui se retrouve en isolat, uniquement sur le Causse de Caucalières dans la zone étudiée.

Chez les reptiles, le Lézard ocellé est certainement l'espèce la plus emblématique et proposée également pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue. C'est le plus grand lézard de France et il colonise préférentiellement les pelouses sèches rocailleuses. On le retrouve uniquement sur le causse de Caucalières dans le territoire du SCoT. Une autre espèce plus commune, le Lézard vert occidental, mérite également une attention car il évite les zones intensivement cultivées et se retrouve donc plus ou moins localisé dans les collines du Lauragais. C'est un taxon intéressant dans la préservation des continuités bocagères. La Vipère aspic est surtout signalée dans l'est du territoire mais la connaissance sur sa répartition réelle reste encore très partielle.

Chez les oiseaux, la Pie-grièche écorcheur est un exemple caractéristique des milieux ouverts parsemés de buissons et proposée pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue. Ce passereau se retrouve aussi bien dans des pelouses sèches présentant des faciès d'embuissonnement (notamment prunelliers et aubépines) que dans des sites mêlant prairies, pâtures et mêmes cultures bordés de haies. Elle est citée de plusieurs secteurs du SCoT, notamment dans la partie est. Dans les collines du Lauragais, elle se fait beaucoup plus rare. Dans les prairies bocagères, on peut noter également la présence de la Chevêche d'Athéna, assez bien représentée sur le territoire, mais également le Bruant jaune, qui reste beaucoup plus localisé et qui se rencontre uniquement en Montagne noire et dans les contreforts du plateau d'Anglès. Sur les pelouses sèches et rases, il faut citer l'Édicnème criard et le Pipit rousseline, notées à plusieurs reprises sur le Causse de Caucalières. En moyenne montagne, les landes sont des sites de nidification des Busards cendré et Saint-Martin, espèces à très fort enjeu et inscrites dans la stratégie nationale de création d'aires protégées (SCAP).

Enfin, les milieux ouverts et semi-ouverts sont des territoires de chasses importants pour de nombreuses chauves-souris comme le Grand Rhinolophe ou certains murins comme le Petit Murin. Ils font partis également des habitats de vie de mammifères terrestres à vaste territoire comme la Genette commune.



*Pelouses sèches dans les collines du Lauragais
(©Biotope)*



*Prairies de fauches dans la vallée du Thoré
(©Biotope)*



Landes dans la Montagne Noire (©Biotope)



Pâturages dans la vallée du Thoré (©Biotope)



*Prairies et landes dans les contreforts du plateau
d'Anglès (©Biotope)*



Bocage dans la plaine du Sor (©Biotope)

Groupes caractéristiques de la sous-trame	Espèces caractéristiques de la sous-trame et inscrites dans la liste des espèces SCAP ou TVB pour la région Midi-Pyrénées	Autres espèces patrimoniales de la sous-trame présentes sur le territoire du SCoT
Flore	-	Sabline des chaumes, Ophrys bombyx, Orchis à odeur de vanille
Insectes (papillons et orthoptères)	Azuré du serpolet, Criquet des grouettes, Magicienne dentelée, Antaxie cévénole, Damier de la Succise, Hermite, Laineuse du prunellier	Mercure, Oedipode germanique, Zygène cendrée
Reptiles	Lézard ocellé, Lézard vert occidental, Vipère aspic	Coronelle girondine
Oiseaux	Pie-grièche écorcheur, Linotte mélodieuse, Oedicnème criard, Busard Cendré, Busard Saint-Martin	Chevêche d'Athéna, Bruant jaune, Engoulevent d'Europe, Alouette lulu, Pipit rousseline
Mammifères (dont Chauves-souris)	-	Territoires de chasse de nombreuses chauves-souris, Genette commune

Figure 50 : Espèces caractéristiques des milieux ouverts et semi-ouverts



La Sabline des chaumes (©Biotopé)



L'Hermite (©Biotopé)



Le Lézard ocellé (©Biotopé)



L'Ophrys bombyx (©Biotope)



L'Azuré du serpolet (©Biotope)



La Vipère aspic (©Biotope)



La Magicienne dentelée (©Biotope)



La Pie-grièche écorcheur (©Biotope)



Le Busard cendré (©Biotope)

3. Trame Verte : diagnostic de la sous-trame des milieux agricoles cultivés

● **Les principaux enjeux liés aux milieux agricoles cultivés**

Les milieux agricoles cultivés constituent également une part importante de la trame verte. Ce sont des habitats dédiés prioritairement à la production de céréales et des oléagineux mais la problématique environnementale y est toutefois indissociable. En effet, si l'agriculture peut être une source de dégradation de la qualité des eaux et des sols, elle a aussi contribué à la gestion équilibrée des territoires et a façonné les paysages. Les espaces agricoles sont ainsi des lieux d'expression de la biodiversité et de fonctionnalités écologiques notamment lorsque les pratiques sont respectueuses de l'environnement (fertilisation raisonnée, promotion des bandes enherbées, mesures agrienvironnementales, développement des productions biologiques, plantation de haies, ...) et des milieux connexes (les prairies, les mares, les haies, les bosquets, les fossés et ruisselets ou encore les lisières).

Les principaux enjeux concernant cette sous-trame sont donc de maintenir ou encourager des pratiques extensives, favoriser les jachères et préserver des bandes enherbées et des lisières non traitées. L'intérêt écologique des milieux agricoles cultivés est certes moindre que les autres milieux de la trame verte mais ils accueillent toutefois une biodiversité ordinaire qui ne peut être négligée voire parfois des espèces patrimoniales menacées, notamment chez les oiseaux et la flore.

● **Les critères pris en compte pour l'évaluation des enjeux de la sous-trame des milieux agricoles cultivés**

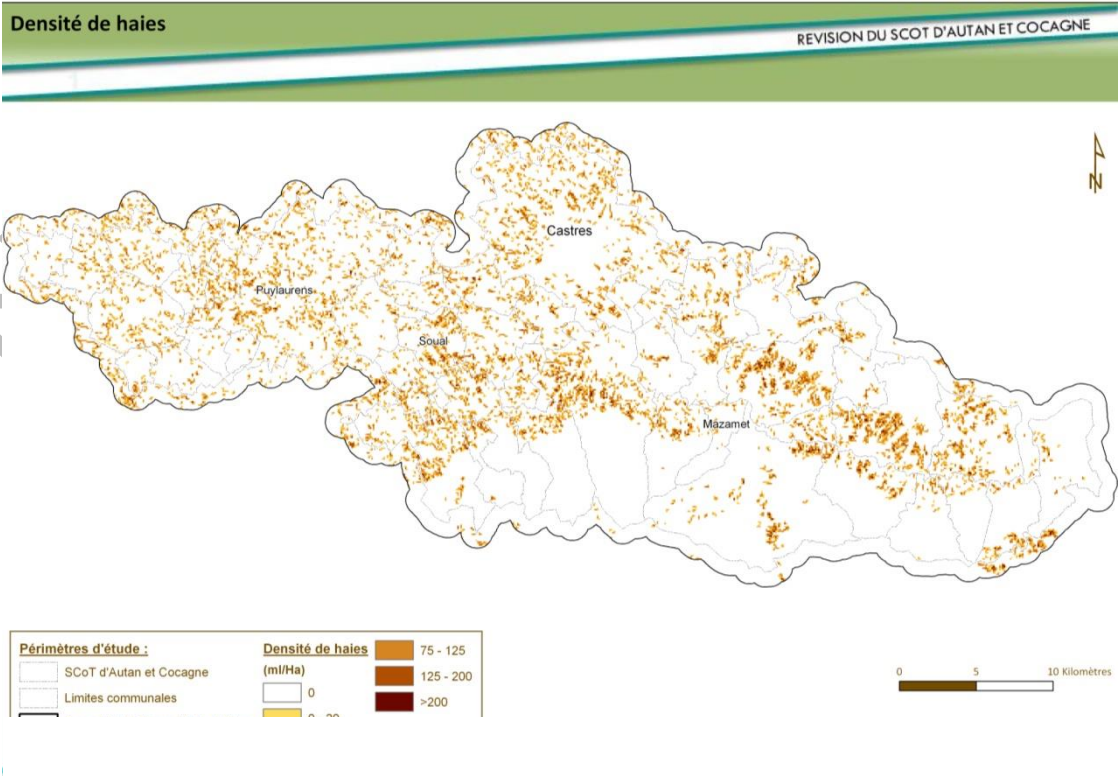
Critères/indicateurs	Objectifs/intérêts	Sources	Poids dans l'évaluation des EPN
Surface stricte	Superficie de chaque Espace Potentiel de Nature (EPN). Plus un EPN est vaste plus son potentiel d'accueil d'espèces est grand et amène une biodiversité élevée.	Occupation du sol – AMENIS/Biotope	3
Densité de haies	La densité de haies nous permet d'évaluer pour un EPN donné la longueur cumulée de haies le concernant. Au niveau local, les éléments éco-paysagers linéaires (haies, ripisylves..) restent un marqueur fort pour la biodiversité. Plus un réseau de haies est développé, plus l'espace concerné a un potentiel de biodiversité élevée. Les haies ont une fonction d'habitats d'espèces pour la micro faune, les oiseaux ainsi qu'un rôle de corridors notamment pour les chiroptères.	Linéaire de haies numérisé pour l'étude via photo interprétation - Biotope	7
Densité de chemins, sentiers (réseau viaire)	Calcul de la densité de réseau viaire pour un EPN donné. La densité de chemins permet d'introduire un critère de nature qualitatif. Plus un EPN est parsemé de chemins, sentier, plus il présente un intérêt écologique et paysager (aménités). En outre, la faune a tendance à employer les bandes enherbées liées aux chemins pour se déplacer.	BD Topo - IGN	2

Figure 51 : Critères d'évaluation de la sous-trame des milieux agricoles cultivés

● Répartition des enjeux liés aux fonctionnalités écologiques de la sous-trame des milieux agricoles cultivés

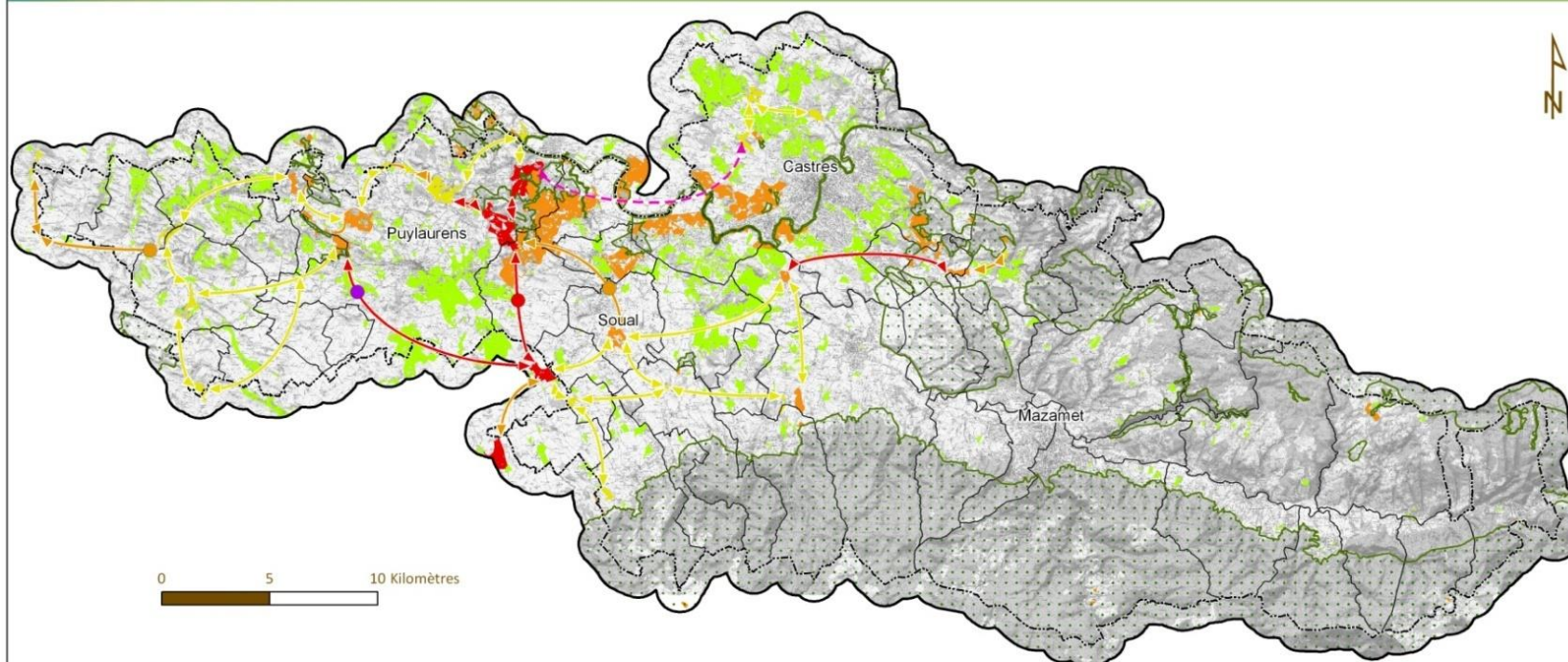
Les milieux cultivés dominent largement l'ouest du territoire du SCoT où l'on retrouve les plus grandes surfaces cultivées classées en EPN comme au nord-est de Puylaurens. Globalement, les milieux cultivés représentent probablement plus de 80% de l'occupation des sols dans les collines du Lauragais. Sur ce secteur, les pratiques sont globalement intensives, et de vastes parcelles céréalières homogènes se succèdent, offrant parfois un paysage d'openfield. Ces milieux sont également assez bien représentés aux environs de Castres et dans la plaine du Sor, bien que dans cette dernière entité l'alternance avec les milieux ouverts et le bocage soit plus fréquente. A l'est, les cultures sont beaucoup moins présentes mais apparaissent çà et là, notamment le long du Thoré. Sur le territoire du SCoT, les milieux cultivés sont globalement peu variés en termes d'utilisation, qui semble être principalement consacrée aux céréales et aux oléagineux. Ce sont surtout les traitements (modes de gestion) et la présence de milieux connexes qui va contribuer à la diversité animale et végétale. Sur le plan écologique, les cultures extensives avec une marge de végétation spontanée sont les plus intéressantes sur le plan floristique en tant que refuge pour les espèces messicoles.

Les mosaïques paysagères intégrant des cultures, haies, prairies et pelouses abritent très régulièrement de nombreuses espèces patrimoniales, essentiellement chez les oiseaux.



Diagnostic des continuités écologiques des milieux agricoles cultivés

REVISION DU SCOT D'AUTAN ET COCAGNE



Périmètres :		Espaces potentiels de nature		Corridors écologiques potentiels simplifiés		Points de conflit identifiés	
	SCoT d'Autun et Cocagne	Niveaux d'enjeux		Niveaux d'enjeux		Points de conflit identifiés	
	Limites communales		Faible		Faible		Modéré
	Zone d'étude Trame Verte et Bleue		Modéré		Modéré		Fort
Continuités écologiques			Fort		Fort		Très fort
Pôles de nature identifiés		Espaces favorables				A restaurer	
	ZNIEFF, ENS, Natura 2000, ZPIM		Zone relais				

Sources : IGN BD Topo, GéoFLA, RPG2012 - Biotope 2016

● Les enjeux faune/flore spécifiques aux milieux agricoles cultivés

Chez la flore, sur les collines du Lauragais ou sur le causse de Caucalières, en contexte calcicole, on peut citer la présence de plusieurs espèces protégées comme la Nigelle de France, citée notamment de Cuq-Toulza, de Puylaurens ou encore de Labruguière, et le Pied d'Alouette de Bresse, particulièrement rare et présent uniquement sur le causse. D'autres espèces intéressantes et localisées sont signalées du territoire du SCoT comme l'Adonis annuel ou encore le Buglosse d'Italie. La responsabilité vis-à-vis de la conservation de ces espèces est forte comme peut le souligner le plan national d'action pour la conservation des plantes messicoles en vigueur. Les modifications des pratiques agricoles (intensification des cultures) participent à la nette régression voire à la disparition de cette flore originale.

Si les espaces agricoles cultivés peuvent participer à la dispersion d'espèces animales communes, notamment à la faveur d'éléments paysagers tel qu'une haie ou un cours d'eau, comme les mammifères terrestres et les reptiles, l'intérêt principal de cette sous-trame concerne les oiseaux. En effet, certaines espèces se sont spécialisées dans la colonisation de ces habitats. Pour leur pérennité au long terme, il est toutefois nécessaire que des bandes enherbées soient préservées et non traitées intensivement et que des haies soient maintenues. Dans ce contexte, on peut retrouver des espèces patrimoniales à fort enjeu comme l'Œdicnème criard, signalé notamment dans la plaine du Girou et qui apprécie particulièrement les cultures tardives (maïs), le Pipit rousseline, fréquentant également ces espaces, et cité par exemple d'Aussillon, mais également localement le Busard Saint-Martin, rapace menacé et inscrit dans la stratégie nationale de création d'aires protégées. Des passereaux assez communs sont des hôtes classiques des parcelles céréalières comme la Bergeronnette printanière ou encore le Bruant proyer.



Cultures dans les collines du Lauragais (©Biotope)



Cultures dans la plaine du Sor (©Biotope)



Cultures dans la vallée du Thoré (©Biotope)

Groupes caractéristiques de la sous-trame	Espèces caractéristiques de la sous-trame et inscrites dans la liste des espèces SCAP ou TVB pour la région Midi-Pyrénées	Autres espèces patrimoniales de la sous-trame présentes sur le territoire du SCOT
Flore	-	Flore messicole : Nigelle de France, Adonis annuel, Buglosse d'Italie, Passerine annuelle, Pied d'Alouette de Bresse,...
Oiseaux	Oedicnème criard, Busard Saint-Martin	Pipit rousseline, Bergeronnette printanière, Bruant proyer

Figure 52 : Espèces caractéristiques des milieux agricoles cultivés



Nigelle de France (©Biotope)



L'Adonis annuel (©Biotope)



Le Buglosse d'Italie (©Biotope)

L'Oedicnème criard (©Biotope)

La Bergeronnette printanière (©Biotope)

Le Pipit rousseline (©Biotope)

4. Trame Bleue : diagnostic de la sous-trame des milieux humides

● Les principaux enjeux liés aux milieux humides

Les milieux humides sont des habitats à très forts intérêts écologiques mais également très fragiles. En effet, au cours du dernier siècle, plus de la moitié des milieux humides a été détruite. Ils sont encore aujourd'hui particulièrement menacés en raison de l'urbanisation, de l'intensification de l'agriculture ou encore des pollutions. Après avoir rejeté, ou tout au moins oublié l'intérêt de ces écosystèmes depuis le 19^{ème} siècle, la société redécouvre enfin leurs richesses depuis peu, avec de larges progrès en matière de protection, voire de restauration. En outre, le ministère de l'environnement, l'ONEMA et les agences de l'eau ont réalisé récemment des études sur l'évaluation économique des services rendus par les zones humides, ce qui démontre fortement la prise en compte actuelle de ces habitats.

La préservation de ces milieux est nécessaire car ils assurent de nombreuses fonctions dans nos écosystèmes et des services :

- fonctions hydrologiques : la régulation naturelle des inondations, le soutien des cours d'eau en période d'étiage, la diminution des forces érosives, la régulation des vidanges des aquifères,... En retenant l'eau, ces habitats permettent son infiltration dans le sol pour alimenter les nappes phréatiques (souterraines) et éviter leur disparition (assèchement) lors de périodes chaudes. Ils peuvent de la même façon, soutenir les débits des rivières en période d'étiage grâce aux grandes quantités d'eau stockées et les restituées progressivement.
- fonctions épuratrices ou biogéochimiques : ils ont un rôle de filtre pour la qualité de l'eau comme la rétention de matières en suspension, la transformation et la consommation des nutriments et des toxiques et le stockage du carbone.
- fonctions écologiques : les zones humides sont de véritables cœurs de biodiversité et représentent des corridors importants, souvent en pas japonais (mares, retenues d'eau). Elles offrent des conditions de vie favorables à de nombreuses espèces tout en jouant un rôle de production de biomasse. Ce sont des zones de refuge, de halte migratoire, de reproduction, d'alimentation pour de nombreuses espèces animales et végétales. Par exemple, les ripisylves sont des habitats de repos et de reproduction de nombreux oiseaux et mammifères et des corridors importants, les milieux ouverts humides abritent de nombreuses espèces végétales et insectes à très fort enjeu et menacées, les points d'eau sont des sites de reproduction majeurs pour les amphibiens,...

Cette sous-trame intègre des habitats très hétérogènes comme les ripisylves et autres boisements humides, les rives exondées, les prairies humides, les mares et leurs communautés d'espèces végétales aquatiques enracinées ou libres mais aussi les tourbières et autres milieux herbacés humides comme les mégaphorbiaies, les végétations lacustres des bords de cours d'eau ou de plans d'eau ou encore les prairies pâturées humides à jonc.

● Méthode d'évaluation des enjeux de la sous-trame des milieux humides (eaux stagnantes)

Les milieux humides contrairement aux sous-trames de la Trame Verte n'ont pas été évalués de la même manière via des indicateurs/critères. Compte tenu de leur forte valeur écologique, **les milieux humides ont été définis systématiquement comme « Pôle de Nature » du moment que ces derniers ont été identifiés par des inventaires de terrain** (Sagne) et/ou reconnus comme tels, par l'agence de l'eau Adour-Garonne (Zones Humides élémentaires). Par conséquent, c'est plus la source des

données démontrant leur fiabilité qui a conduit à leur caractérisation qu'une évaluation par analyse spatiale sous Système d'Information Géographique. Néanmoins, nous tenons à hiérarchiser/prioriser les pôles de nature entre eux à partir uniquement de l'Indice intégral de Connectivité. Cette hiérarchisation a été produite uniquement à titre informatif. Les autres sources de données : BD Topo (plan d'eau) et occupation du sol (Tourbières) ont été classés systématiquement en « Espace Potentiel de Nature ».

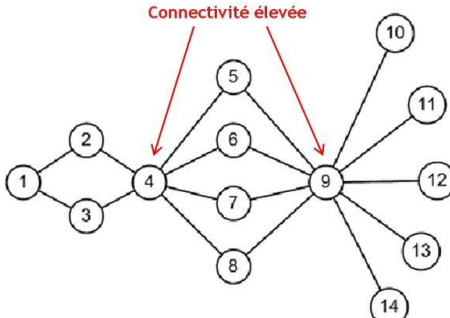
Étapes de définition	Actions entreprises
Caractérisation des données	<p>Sont considérées comme pôle de nature</p> <ul style="list-style-type: none"> - les Zones Humides Élémentaires (ZHE), inventaire Sagne et toutes les données SAGE. <p>Sont considérées comme espace potentiel de nature :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les plans d'eau ; - les tourbières issues de l'occupation du sol qui n'ont pas été confirmées par des inventaires de terrain.
Hiérarchisation des pôles de nature	<p>Indice Intégral de Connectivité : issu de la Théorie de Graphes, cet indice permet de retranscrire l'importance d'un pôle au regard de sa place (son poids) dans l'ensemble du réseau. En outre, si un pôle occupe une place centrale ou de nœud connectant une partie du réseau à l'ensemble, ce pôle sera plus important en termes de connectivité car il assure un (ou des) lien « stratégique » qui permet de garantir la cohésion entre les diverses parties du réseau.</p> 

Figure 53 : Critères d'évaluation de la sous-trame des milieux humides

● Répartition des enjeux liés aux fonctionnalités écologiques de la sous-trame des milieux humides

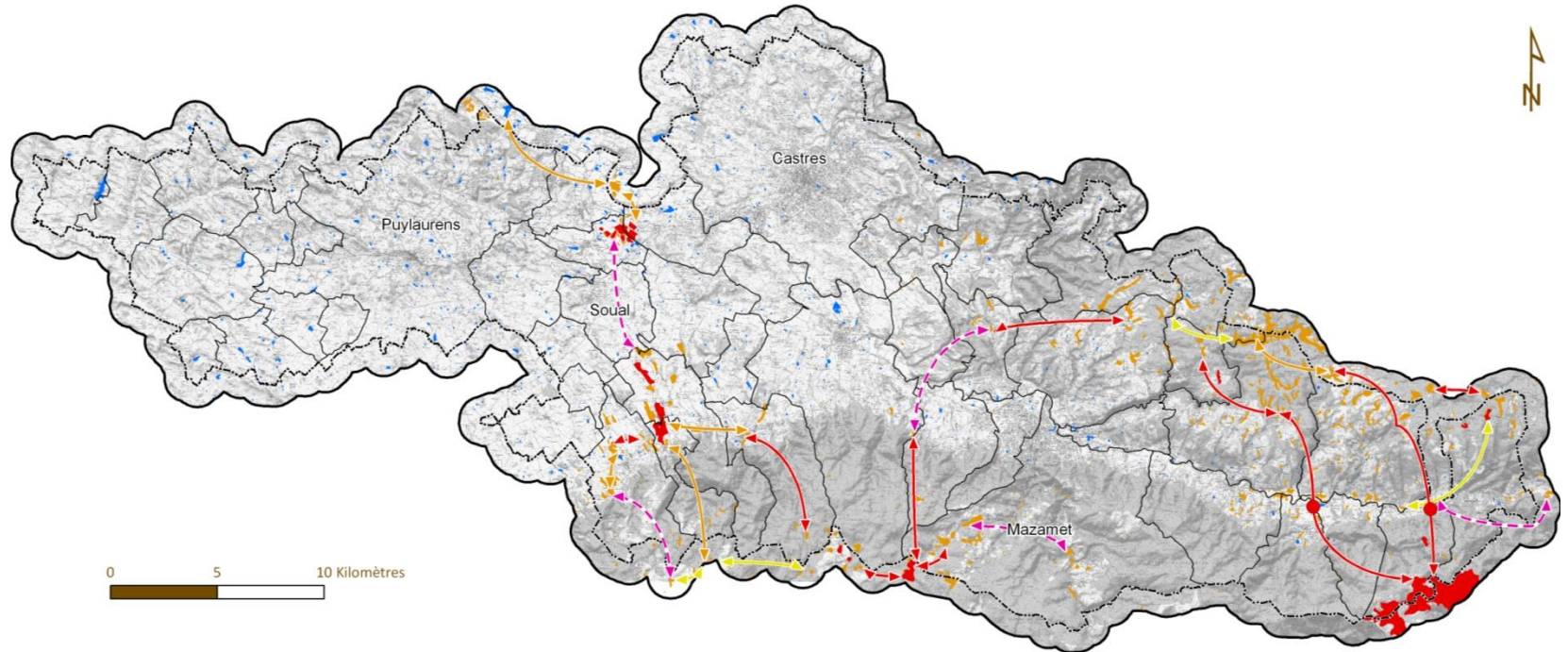
Les milieux humides apparaissent peu nombreux à l'échelle du territoire du SCoT d'Autant et de Cocagne. Cependant, il est très probable que leur identification soit encore sous-prospectée (notamment sur la partie ouest) et que les cartes ne reflètent pas la réalité actuelle. Par ailleurs, ces milieux sont régulièrement de faible superficie, de l'ordre de quelques milliers de mètre carré hormis quelques pôles de nature situés au sud-est au sein de la montagne Noire, au niveau du lac des Saints Peyres à l'est et au centre du SCoT, au nord et au sud de la commune de Soual, grossièrement.

D'après les données à notre disposition, les milieux humides sont assez bien représentés au niveau des zones de montagne, et notamment sur les communes de Saint-Amans-Valtoret, Pont de Larn ou encore le Vintrou. Il s'agit principalement des sagnes, milieux de très fort intérêt écologique. Au niveau de la plaine du Sor et de la vallée de l'Agout, ces milieux ont également été identifiés. Il faut citer notamment le réseau de prairies humides à Verdalle et Massaguel ou encore les gravières de

Cambounet sur le Sor, d'intérêt ornithologique régional majeur pour la conservation des ardéidés. Ailleurs, les pôles de nature des milieux humides sont particulièrement rares.

Diagnostic des continuités écologiques des zones humides

REVISION DU SCOT D'AUTAN ET COCAGNE



<u>Périmètres :</u>	<u>Continuités écologiques</u>	<u>Corridors écologiques potentiels simplifiés</u>	<u>Points de conflit identifiés</u>
SCoT d'Autain et Cocagne	Pôles de nature identifiés et enjeu associé	Niveaux d'enjeux	Fort
Limites communales	Modéré	Faible	
Zone d'étude Trame Verte et Bleue	Fort	Modéré	
	Espaces favorables	Fort	
	Espaces potentiels de nature	A restaurer	

Sources : IGN BD Topo. GéoFLA. PNR HL. agence de l'eau Adour-Garonne - Biotopie 2016

● Les enjeux faune/flore spécifiques aux milieux humides

Les milieux humides sont des habitats extrêmement riches d'un point de vue écologique, notamment du fait de la présence d'eau, source de vie pour les espèces.

Chez la flore, on notera dans certaines prairies humides des collines du Lauragais, de la plaine du Sor et de la plaine Castraise, la présence de deux espèces végétales emblématiques comme la Fritillaire pintade et la Jacinthe de Rome. Elles sont connues de Dourgne, de Puylaurens ou encore de Castres. Dans les sagnes et tourbières de montagne, on peut citer le Rossolis à feuilles rondes ou encore le Millepertuis des marais.

Les zones humides abritent également des cortèges entomologiques très intéressants. Chez les papillons, il faut signaler la présence du Damier de la Succise, espèce TVB et protégée nationalement, qui fréquente aussi bien les prairies humides de plaine que les tourbières. Le Criquet tricolore, autre espèce TVB et inscrite en liste rouge nationale, est particulièrement rare sur le territoire du SCoT et a été recensée pour l'instant uniquement de Saint-Afrique-les-Montagnes.

Chez les amphibiens, le Triton marbré, localisé dans la région, est une espèce symbolique pour la trame verte et bleue et la préservation des continuités. En effet, ce triton se reproduit dans des mares en bon état de conservation, possède une distance de dispersion assez faible (de l'ordre d'un kilomètre maximum) et se sert des éléments paysagers pour effectuer ses migrations. La fragmentation et la dégradation de ces habitats est donc fortement préjudiciable dans le bon état de conservation de ses populations. Il est signalé çà et là du territoire du SCoT, notamment dans la partie est, où le réseau bocager est le mieux préservé.

Chez les oiseaux, les zones humides peuvent constituer à la fois des sites de reproduction mais également d'hivernage et d'haltes migratoires pour de nombreuses espèces. Les gravières de Cambounet sur le Sor et les ripisylves des différents grands cours d'eau du territoire sont les secteurs comportant le plus d'enjeux pour l'avifaune liée aux zones humides. Le Bihoreau gris, espèce SCAP, est nicheuse sur la Réserve Naturelle Régionale de Cambounet-sur-le-Sor et se retrouve fréquemment en chasse sur d'autres plans d'eau du territoire, sur l'Agout ou encore le Thoré.

Les ripisylves sont des habitats de vie pour la Loutre d'Europe et des corridors important pour l'ensemble des mammifères. Le Campagnol amphibie, espèce protégée et SCAP, fréquente également les zones humides bordant les cours voire même les tourbières.



Prairies humides aux environs de Castres (©Biotope)



Prairies paratourbeuses dans les contreforts du plateau d'Anglès (©Biotope)



Gravières de Cambounet sur le Sor (©Biotope)



Mare dans la vallée du Thoré (©Biotope)

Groupes caractéristiques de la sous-trame	Espèces caractéristiques de la sous-trame et inscrites dans la liste des espèces SCAP ou TVB pour la région Midi-Pyrénées	Autres espèces patrimoniales de la sous-trame présentes sur le territoire du SCoT
Flore	-	Jacinthe romaine, Fritillaire pintade, Renoncule à feuilles d'ophioglosse, Orchis incarnat, Rossolis à feuilles rondes, Millepertuis des marais
Insectes	Damier de la Succise, Criquet tricolore	Criquet ensanglanté, Tétrix caucasien
Amphibiens	Triton marbré	Alyte accoucheur
Oiseaux	Bihoreau gris	Héron cendré, Héron garde-bœufs, Héron pourpré (nicheur non certain actuellement), Aigrette garzette, Blongios nain (nicheur non certain actuellement)
Mammifères (dont Chauves-souris)	Campagnol amphibie, Loutre d'Europe	Territoires de chasse de chauves-souris

Figure 54 Espèces caractéristiques des milieux humides



Jacinthe romaine (©Biotope)



Damier de la succise (©Biotope)



Triton marbré (©Biotope)



Fritillaire pintade (©Biotope)



Criquet tricolore (©Biotope)



Bihoreau gris (©Biotope)

5. Trame Bleue : diagnostic de la sous-trame des cours d'eau

● Les principaux enjeux liés aux cours d'eau

Les sous-trame des cours d'eau regroupe tous les milieux aquatiques lotiques, des sources et ruisselets du bassin versant, aux grandes rivières des vallées, et sont des milieux essentiels dans le fonctionnement des écosystèmes et de grande valeur écologique. La ressource en eau étant indispensable pour tous les êtres vivants, l'homme a également su profiter de ses avantages, et a bâti la plupart de ses métropoles autour des grandes rivières du globe. Les milieux aquatiques sont ou ont été utilisés pour l'irrigation, pour l'eau potable, pour les forges et les moulins, pour diverses industries ou encore pour produire de l'électricité. Les pratiques de loisirs se sont également développées au cours du dernier siècle (raft, canoë, pêche, ...).

Les cours d'eau sont aussi le réceptacle de nombreuses pollutions (domestiques, urbaines, industrielles, agricoles) et de nombreuses dégradations hydrologiques et hydromorphiques (recalibrage, ouvrages hydrauliques, retenues au fil de l'eau,...), ce qui explique que les organismes d'eau douce comptent parmi les espèces les plus menacées dans le monde. Si la pollution par les eaux usées domestiques et industrielles a fortement régressée, à la faveur de divers plans nationaux et réglementations, la plupart des rivières sont encore concernées par une pollution chronique.

La prise en compte de ces enjeux se retranscrit dans une législation tournée vers l'objectif de remise ou de préservation du bon état des eaux notamment à travers la Directive Cadre sur l'Eau (DCE). Cette Directive intègre la notion de continuité écologique qui est définie comme la libre circulation des espèces biologiques et le bon déroulement du transport naturel des sédiments.

● **Les critères pris en compte pour l'évaluation des enjeux de la sous-trame des cours d'eau (eaux vives)**

L'appréhension du cadre réglementaire et des mesures/actions associées, est incontournable lors de l'analyse du fonctionnement écologique des cours d'eau. Le cadre réglementaire actuel et la tenue de ses objectifs reposent principalement sur le classement des cours d'eau, qui a débuté pour information dès 1865. Ce classement qui évolue au gré de la législation, a constitué notre première base d'analyse (critère). Il faut noter que ce classement a également constitué une référence lors de l'établissement du Schéma Régional de Cohérence Ecologique (SRCE).

Ecologiquement, la sous-trame des cours d'eau représente un cas particulier par rapport aux autres et notamment lors de son diagnostic en termes de trame écologique. En effet, cette sous-trame est un réseau en soi dans sa structure et son fonctionnement. En outre, pour un même grand bassin hydrographique (Adour-Garonne), les cours d'eau sont reliés les uns aux autres ce qui permet de ce fait des échanges de matériel sédimentaire d'amont en aval, mais également d'espèces dans les deux sens – amont/aval et aval/amont.

Lors du diagnostic ci-dessous, l'objectif principal a été de caractériser les tronçons hydrographiques afin de les distinguer au regard de leur valeur écologique, pour ensuite les catégoriser soit en Pôle de Nature, soit en Espace Potentiel de Nature et/ou soit en corridors écologiques en suivant une logique réglementaire, de classements officiels des cours d'eau.

Etapas de définition	Actions entreprises
Caractérisation de la donnée	<p>Sont considérés comme pôle de nature :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les cours d'eau classés en liste 1 ; - les réservoirs de biodiversité du SRCE de la région Midi-Pyrénées hors liste 1 ; <p>Sont considérés comme Espace Potentiel de nature :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les cours d'eau classés en liste 2 ; - les données métiers - (ONEMA 81 – tronçons à frayères). - les milieux semi-naturels (non anthropiques) situés dans les zones inondables à aléa fort (PPRI) ou dans les zones de crues fréquentes et très fréquentes – données de la Cartographie Informative des Zones Inondables (CIZI). <p>Sont considérés comme corridors écologiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - les cours d'eau de surface non classés en liste 1 et 2.

Figure 55 : Critères d'évaluation employés pour la sous-trame des cours d'eau

● **Répartition des enjeux liés aux fonctionnalités écologiques de la sous-trame des cours d'eau**

Sur le SCoT d'Autan et de Cocagne, le réseau hydrographique est très bien développé. Il constitue l'ossature majeure écologique du territoire en offrant une diversité et une grande richesse d'habitats et permettant le transit des espèces. Beaucoup de périmètres d'inventaire et de protection s'articulent ainsi autour du réseau hydrographique, dont l'Agout constitue un axe majeur. D'autres cours d'eau sont particulièrement intéressants d'un point de vue fonctionnel et écologique comme l'Arn, le Thoré, le Sor, le Bernazobre, la Durenque, l'Arnette ou encore le Girou. Certaines de ces rivières restent toutefois dégradées, soit par la présence de plantes invasives comme la Renouée du Japon ou le Buddleia, soit par la présence de barrages ou de seuils ou encore par leur rectification. Les petits cours d'eau de l'est du territoire et notamment de la Montagne Noire et des contreforts du plateau d'Anglès sont mieux préservés qu'à l'ouest, souvent impactés par les activités agricoles.

La variété des profils des cours d'eau et des conditions écologiques du SCoT permettent d'accueillir des cortèges faunistiques très diversifiés et particulièrement riches, notamment sur les secteurs les plus préservés (fonctionnement hydraulique et qualité de l'eau). De nombreuses espèces faunistiques sont emblématiques des cours d'eau sont présentes sur le territoire. Les cours d'eau, outre leur rôle de corridor de déplacement pour un grand nombre d'espèces animales et végétales, sont aussi d'importants pôles de nature pour les poissons, les libellules et autres invertébrés aquatiques (crustacés, mollusques, plécoptères, trichoptères, éphéméroptères, ...). Ce sont également des sites d'alimentation et de refuges pour de nombreux oiseaux, des mammifères semi-aquatiques et des chauves-souris. Afin de préserver ce réseau exceptionnel, il est nécessaire de limiter les pollutions, notamment sur les eaux à renouvellement lent et en tête de bassin versant, de suivre l'impact des aménagements hydrauliques sur les espèces d'intérêt communautaire et de maintenir une ripisylve et le lit majeur des rivières.

Chez les invertébrés, il faut citer la présence de plusieurs libellules d'intérêt communautaire et protégées nationalement, comme le Gomphe de Graslin ou la Cordulie à corps fin, notamment au niveau de l'Agout. Sur les petits ruisseaux ouverts et ensoleillés, que ce soit dans les plaines agricoles des collines du Lauragais ou en tête de bassin versant en montagne, on retrouve l'Agrion de Mercure, petite libellule assez commune sur le territoire. Au contraire, l'Agrion bleissant, menacé au niveau national et aussi proposé pour la cohérence nationale de la trame verte et bleue, est très rare dans la région et connu à l'heure actuelle que de deux localités sur le territoire du SCoT. Ces populations doivent donc être surveillées et préservées de toute atteinte.

L'Ecrevisse à pattes blanches est un indicateur exceptionnel de la qualité des cours d'eau et signalée de plusieurs petits cours d'eau du territoire du SCoT, dans la Montagne noire, notamment vers Dourgne et Massaguel.

Chez les poissons, plusieurs taxons inscrits dans la stratégie nationale de création d'aires protégées sont signalés du territoire du SCoT, comme l'Anguille, le Brochet, la Bouvière ou encore Toxostome. Certains d'entre eux sont avérés sur l'Agout et le Sor.

Chez les reptiles, la Couleuvre vipérine et la Couleuvre à collier sont deux serpents semi-aquatiques assez bien répandus sur le territoire et qui profitent largement des cours d'eau pour se déplacer et rechercher de la nourriture.

Chez les oiseaux, deux espèces typiques des cours d'eau sont à retenir : le Martin-pêcheur d'Europe et le Cincle plongeur. Le premier est présent dans la plupart des rivières du territoire et installe son nid dans les berges. Le deuxième se rencontre uniquement dans l'est, notamment dans les cours d'eau assez rapides de la Montagne noire et les contreforts du plateau d'Anglès. Il installe son nid régulièrement sur un support au-dessus de l'eau (bloc rocheux, poutrelle de pont, cavité murale, ...).

Enfin, la Loutre d'Europe est une espèce importante de cette sous-trame car son expansion progressive atteste d'une bonne fonctionnalité globale des écosystèmes aquatiques. La dégradation des ripisylves et les aménagements hydrauliques ont toutefois des effets néfastes sur le bon état de conservation des populations. Les cours sont également des corridors majeurs dans la dispersion des chiroptères. La pose d'enregistreurs sur ces habitats démontre la plupart du temps une diversité d'espèces et une concentration d'individus bien supérieure aux milieux environnants.



L'Agout (©Biotope)



Le Thoré (©Biotope)



Ruisseau, vallée du Thoré (©Biotope)

Groupes caractéristiques de la sous-trame	Espèces caractéristiques de la sous-trame et inscrites dans la liste des espèces SCAP ou TVB pour la région Midi-Pyrénées	Autres espèces patrimoniales de la sous-trame présentes dans le territoire du SCoT
Libellules	Gomphe de Graslin, Cordulégastre bidenté, Agrion de Mercure, Agrion bleussant, Agrion blanchâtre, Caloptéryx hémorroïdal	Cordulie à corps fin, Gomphe à crochets
Crustacés	Ecrevisse à pattes blanches	-
Poissons	Anguille européenne, Brochet, Bouvière, Toxostome	-
Reptiles	-	Couleuvre vipérine, Couleuvre à collier

Oiseaux	Bihoreau gris	Martin-pêcheur d'Europe, Cincle plongeur
Mammifères (dont Chauves-souris)	Loutre d'Europe, Campagnol amphibie	Putois d'Europe, territoires de chasse et corridors importants des chauves-souris



Gomphe de Graslin (©Biotope)



Ecrevisse à pattes blanches (©Biotope)



Loutre d'Europe (©Biotope)



L'Anguille européenne (©Biotope)



Couleuvre à collier (©Biotope)



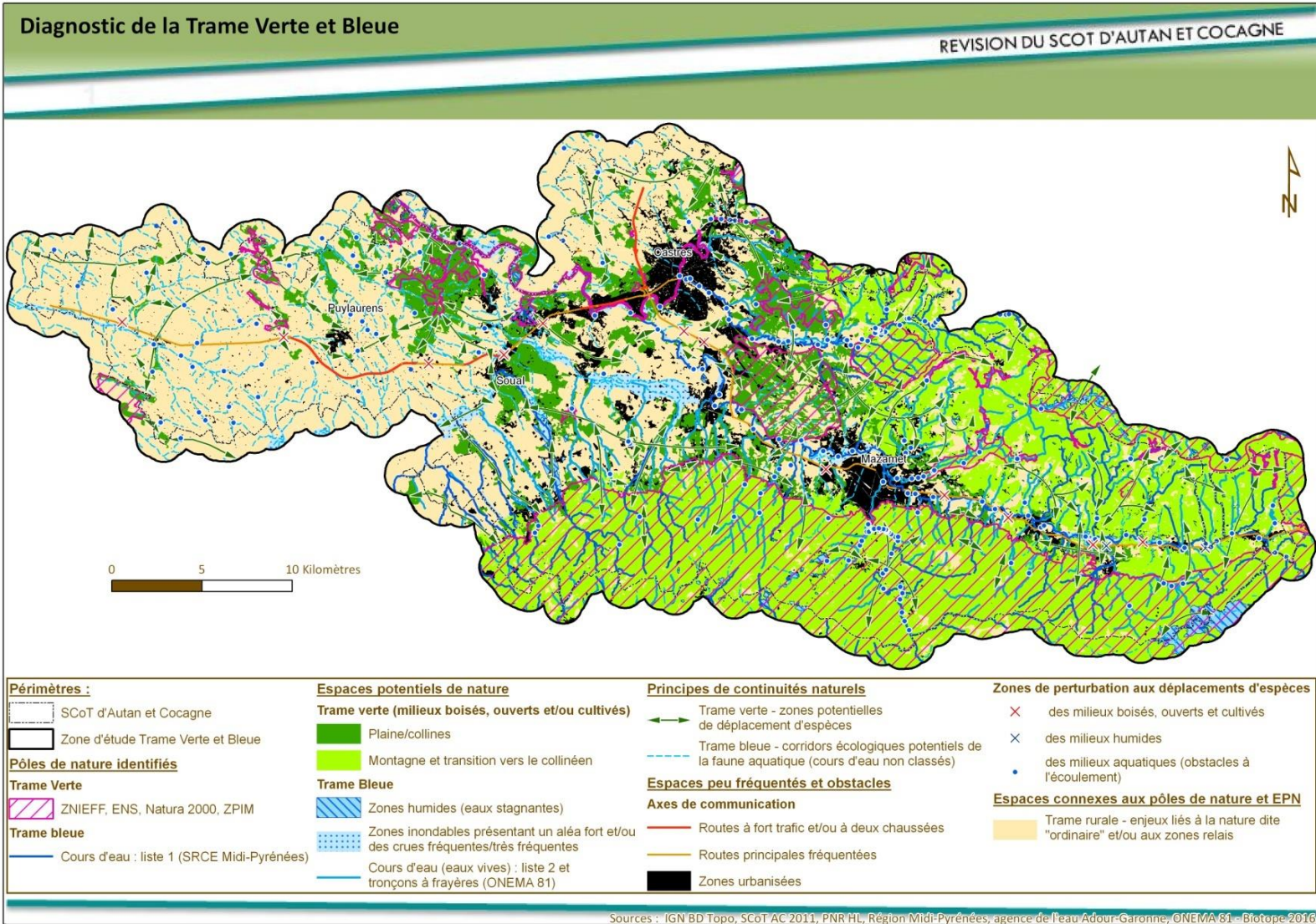
Martin-pêcheur d'Europe (©Biotope)

VERSION DÉFINITIVE

1.2 Synthèse des sous-trames : diagnostic de la Trame Verte et Bleue du SCoT

Figure 56 : Carte : Diagnostic de la Trame Verte et Bleue : synthèse des enjeux des sous-trames

La synthèse ci-contre comporte l'ensemble des pôles de nature et espace potentiels de nature mis en évidence lors du diagnostic de chaque sous-trame ainsi que les principales connexions (corridors) et points de conflit associés.



● Les enjeux de la Trame Verte et Bleue en quelques chiffres

Composantes TVB	Type d'éléments	Surface totale ou longueur totale (cours d'eau)	Part surface totale SCoT ou longueur totale réseau hydrographique de surface
Trame Verte	Pôles de nature (ZNIEFF, ENS...)	27136 ha	28,8%
	Espaces potentiels de nature hors pôle de nature	20935 ha	22,3%
Trame bleue	Pôles de nature de zones humides	962 ha	1,1%
	Espaces potentiels de nature des zones humides	149 ha	0,2%
	Pôles de nature des cours d'eau (linéaire)	337 km	26%
	Pôles de nature potentiels des cours d'eau (linéaire)	451 km	35%
	Corridors écologiques cours d'eau (linéaire)	506 km	39%

Figure 57 : chiffres clefs du diagnostic TVB

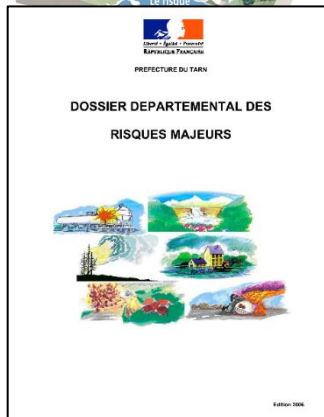
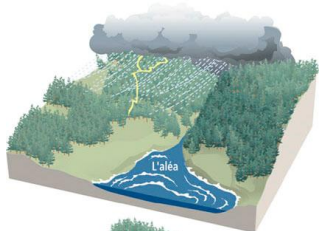
E. UN TERRITOIRE DE CONFLUENCES VULNERABLE FACE AUX RISQUES

Sources : DDRM 81, base de données Primn.net, PDPFCI 81, Préfecture du Tarn, <http://www.risques.gouv.fr/>, base de données Géorisques du BRGM, PPRs s'appliquant sur le territoire, <https://www.tigf.fr/>

CE QU'IL FAUT RETENIR

 <p>zone inondable</p>	<p>Cet aléa est bien présent sur le territoire. Le développement urbain s'est structuré le long des cours d'eau maillant le territoire, ce qui explique la place prégnante de ce risque au sein du SCoT Autan et Cocagne.</p> <p>Plusieurs plans de prévention du risque (PPR) inondation s'appliquent sur le territoire : le PPRi du Sor, le PPRi de l'Agout, le PPRi de Castres, le PPRi du Thoré et le PPRi de la Durenque.</p> <p>Un Territoire à Risque Important d'Inondation (TRI) a été défini sur 10 communes dans le secteur de Castres-Mazamet.</p>	 <p>tempêtes fréquentes</p>	<p>Ce risque est aléatoire, et peut survenir dans n'importe quelle commune du département, et donc du SCoT.</p>
 <p>zone exposée aux glissements de terrain</p>	<p>Les molasses (partie bassin Aquitain du territoire) sont associées à un aléa moyen pour le retrait et gonflement d'argile.</p> <p>Un PPR naturels dédié aux tassements différentiels s'applique sur l'ensemble du territoire.</p> <p>Des phénomènes de glissements de terrain et érosions de berges sont régulièrement constatés sur le territoire.</p>	 <p>activités industrielles</p>	<p>Au sein du périmètre du SCoT, les installations classées pour l'environnement ICPE industrielles, sont nombreuses. Deux établissements bénéficient d'un classement dit SEVESO sur la commune de Castres dont un site est classé SEVESO seuil haut et bénéficie d'un PPR technologiques.</p>
 <p>feux de forêt</p>	<p>Le risque feu de forêt est nul à moyen sur le territoire. Il ne concerne au sein du SCoT que les communes boisées du territoire, à l'est de l'axe Lagarrigue-Dourgne, soit les communes de la Montagne Noire, du Causse Labruguière-Caucalières et du plateau d'Anglès. La principale caractéristique de ce massif vis-à-vis de la problématique feux de forêts est le vent d'Autan qui peut y souffler très fort.</p>	 <p>aval d'un barrage</p>	<p>Le potentiel des cours d'eau au sein et autour du SCoT en énergie renouvelable et en alimentation en eau est déjà très exploité via la mise en place de nombreux barrages et réservoirs. Certains d'entre eux, à l'est de l'axe Lagarrigue-Dourgne, peuvent être associés à un enjeu de sécurité au sein du SCoT en cas de rupture.</p>
		 <p>transport de marchandises dangereuses</p>	<p>Les communes traversées par les grands axes où le trafic est le plus dense, ont un risque plus important. C'est le cas notamment des communes de la Vallée du Thoré riveraines de la RD 612, des communes riveraines de la RN126 entre Toulouse et Castres et de la RN112 entre Castres et Mazamet. Certaines communes du territoire sur le tronçon Revel-Castres sont traversées par une importante canalisation de gaz combustible.</p>

1. Principes et rappels



● Qu'est-ce qu'un risque majeur ?

Un événement potentiellement dangereux ou aléa n'est un risque majeur que s'il s'applique à une zone où des enjeux humains, économiques ou environnementaux sont en présence. Deux grandes familles de risques majeurs existent :

Les risques naturels : avalanche, feu de forêt, inondation, mouvement de terrain, cyclone, tempête, séisme, éruption volcanique, etc.

Les risques technologiques : ils regroupent les risques industriels, nucléaire, rupture de barrage, transport de matières dangereuses, etc.

Figure 58 : Illustration de la notion d'aléa, d'enjeu et de risque majeur (source : Prim.net)

● Quels sont les documents de référence autour des risques ?

Les risques majeurs encourus sur chaque département sont identifiés au sein des **Dossiers Départementaux des Risques Majeurs (DDRM)** dont l'objet est d'informer les citoyens notamment sur les mesures de sauvegarde déployées. Le DDRM du Tarn a été approuvé en 2006.

Le **Plan de Prévention des Risques (PPR)** constitue l'un des outils de la mise en œuvre de la politique de l'État en matière de prévention d'un ou plusieurs risques. Ils mettent en évidence les zones à risques, réglementent l'aménagement et les usages du sol, et définissent des mesures pour réduire la vulnérabilité des enjeux (personnes, biens et activités). Il s'agit d'une servitude d'utilité publique qui s'impose à tous : particuliers, entreprises, collectivités et État.

Le **Dossier Communale Synthétique DCS** a pour premier objet le rappel des risques auxquels les habitants de la commune ou une fraction importante d'entre eux pourraient être simultanément confrontés à la suite d'intempéries exceptionnelles ou de risques technologiques.

L'objectif du **Plan Communal de Sauvegarde PCS** est de se préparer préalablement en se formant, en se dotant de modes d'organisation, d'outils techniques pour pouvoir faire face à tous ces cas et éviter ainsi de basculer dans une crise.

Le tableau ci-après synthétise les risques majeurs encourus sur chaque commune du territoire du SCOt.

Communes	Feu de forêt	Inondation	Mouvement de terrain	Rupture de barrage	TMD	Séisme	Phénomènes météorologiques - Tempêtes et grains	risque industriel
Maurens-Scopont		x	x		x	zone 1	x	
Cambon-lès-Lavaur		x	x		x	zone 1	x	
Algans			x		x	zone 1	x	
Cuq-Toulza		x	x		x	zone 1	x	
Lacroisille			x		x	zone 1	x	
Bertre			x		x	zone 1	x	
Appelle			x		x	zone 1	x	
Mouzens			x		x	zone 1	x	
Aguts		x	x	x	x	zone 1	x	
Pechaudier		x	x	x	x	zone 1	x	
Saint-Sernin-lès-Lavaur		x	x	x	x	zone 1	x	
Puylaurens		x	x	x	x	zone 1	x	
Saint-Germain-des-Près		x	x		x	zone 1	x	
Sémalens		x	x	x	x	zone 1	x	
Cambounet-sur-le-Sor		x	x	x	x	zone 1	x	
Saix		x	x	x	x	zone 1	x	
Soual		x	x	x	x	zone 1	x	

Communes	Feu de forêt	Inondation	Mouvement de terrain	Rupture de barrage	TMD	Séisme	Phénomènes météorologiques - Tempêtes et grains	risque industriel
Lescout		x	x	x	x	zone 1	x	
Saint-Avit		x	x		x	zone 1	x	
Lagardiolle		x	x		x	zone 1	x	
Castres		x	x	x	x	zone 1	x	x
Navès		x	x	x	x	zone 1	x	
Viviers-lès-Montagnes		x	x		x	zone 1	x	
Saint-Affrique-lès-Montagnes		x	x		x	zone 1	x	
Massaguel		x	x		x	zone 1	x	
Verdalle		x	x		x	zone 1	x	
Dourgne		x	x		x	zone 1	x	
Escoussens		x	x		x	zone 1	x	
Lagarrigue		x	x		x	zone 1	x	
Labruguière		x	x	x	x	zone 1	x	
Valdurenque		x	x		x	zone 1	x	
Noailhac		x	x		x	zone 1	x	
Boissezon		x	x		x	zone 1	x	
Payrin-Augmontel		x	x	x	x	zone 1	x	
Caucalières		x	x		x	zone 1	x	
Aiguefonde		x	x	x	x	zone 1	x	
Aussillon		x	x	x	x	zone 1	x	
Mazamet		x	x	x	x	zone 1	x	

Communes	Feu de forêt	Inondation	Mouvement de terrain	Rupture de barrage	TMD	Séisme	Phénomènes météorologiques - Tempêtes et grains	risque industriel
Pont-de-Larn		x	x	x	x	zone 1	x	
Le Rialet		x	x		x	zone 1	x	
Le Vintrou		x	x	x	x	zone 1	x	
Bout-du-Pont-de-Larn		x	x	x	x	zone 1	x	
Saint-Amans-Valtoret		x	x	x	x	zone 1	x	
Saint-Amans-Soult		x	x		x	zone 1	x	
Rouairoux		x	x		x	zone 1	x	
Sauveterre		x	x		x	zone 1	x	
Albine		x	x		x	zone 1	x	
Lacabarède		x	x		x	zone 1	x	
Labastide-Rouairoux		x	x		x	zone 1	x	

Figure 59 : Synthèse des risques subits par commune (source : DDRM du Tarn, Prim.net)

Niveau d'aléa feu de forêt	nul	faible	moyen
----------------------------	-----	--------	-------

2. Risque inondation



L'inondation est une submersion temporaire, par l'eau, de terres qui ne sont pas submergées en temps normal. Cette notion recouvre les inondations dues aux crues de rivières, des torrents de montagne et des cours d'eau intermittents méditerranéens ainsi que les inondations dues à la mer dans les zones côtières. L'inondation est un phénomène naturel qui constitue une menace susceptible de provoquer des pertes de vie humaine, le déplacement de populations et des arrêts ou des perturbations d'activités économiques. Elle peut également nuire à l'environnement et compromettre gravement le développement économique.

● Un aléa bien présent sur le territoire

Cet aléa est bien présent sur le territoire, comme le laisse supposer l'important réseau hydrographique autour duquel il prend place. Ainsi, sur les 49 communes que compte le SCoT Autan et Cocagne, seule une dizaine de communes de l'extrémité lauraguaise ou périphériques n'interceptent pas de périmètres définis dans l'atlas des zones inondables départemental.

Le développement urbain s'est structuré le long des cours d'eau maillant le territoire, ce qui explique la place prégnante de ce risque au sein du SCoT Autan et Cocagne. Cette forte exposition, couplée à la brutalité de certains épisodes, explique l'ampleur des dommages occasionnés par les événements historiques (source : SAGE AGOUT):

- La crue de 1930 aurait fait plus de 200 morts. A Castres seulement, on a compté 120 maisons détruites et 400 familles sans abri. Les dégâts dans les usines ont mis 10 000 ouvriers au chômage.

- La crue de 1999 sur le Thoré a provoqué indirectement 5 morts (coulée de boue) et des dégâts matériels très lourds (750 M€). Elle a mis 1 000 salariés au chômage technique, et 40 000 foyers ont été temporairement privés d'électricité dans le Tarn.

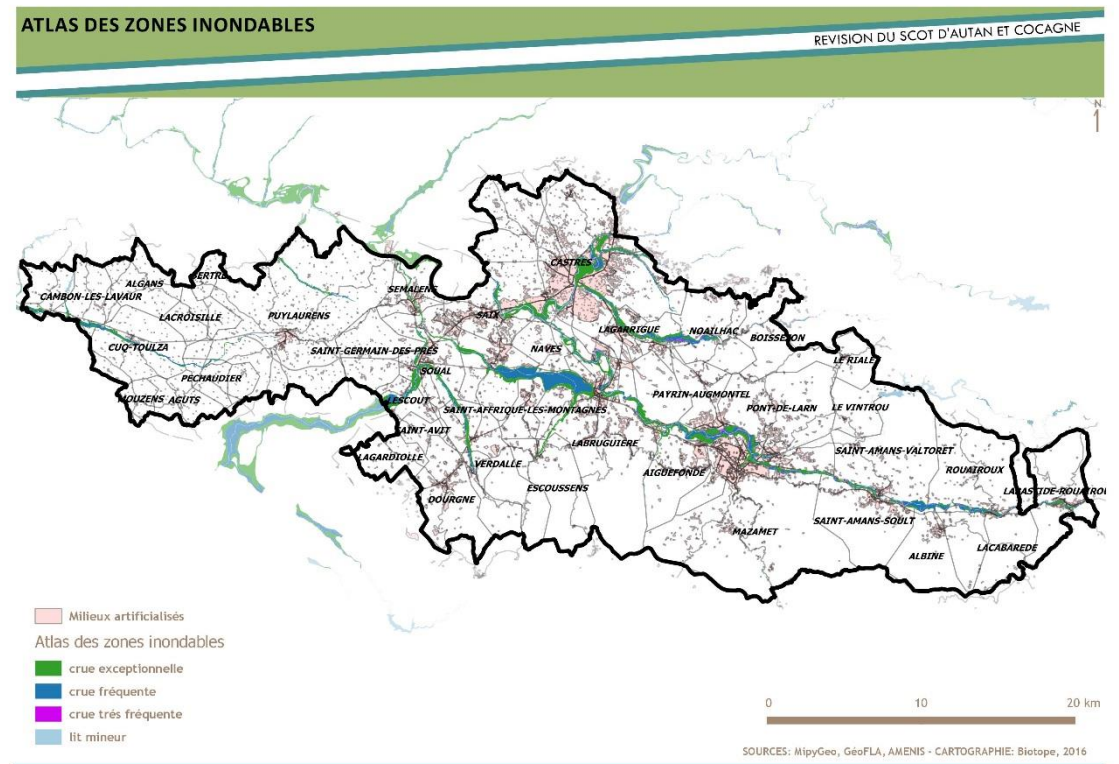


Figure 60 : Atlas des zones inondables au sein du SCoT (Biotope, 2016)

● **Un risque appréhender au travers de plusieurs Plans de Prévention des Risques**

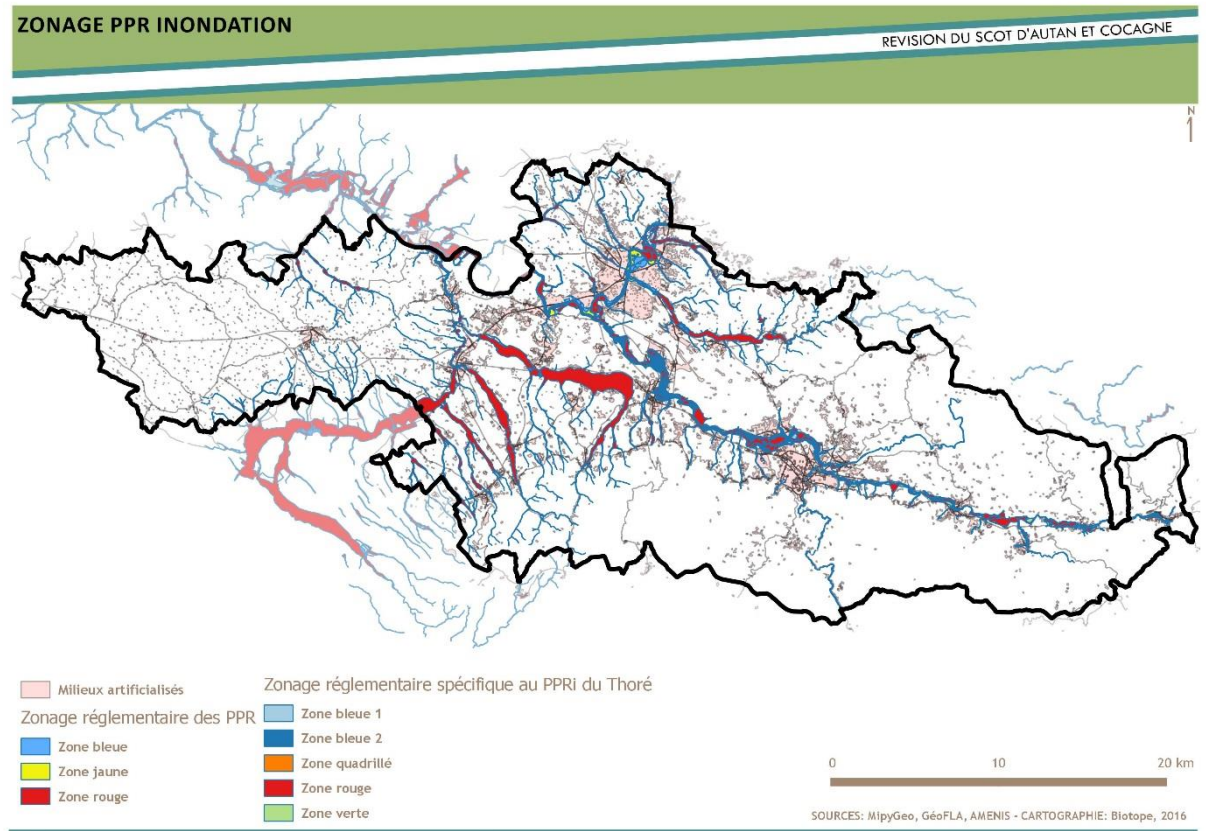
Hormis sur le bassin du Girou, l'ensemble des bassins-versants interceptés par le SCoT Autan et Cocagne se voit appliquer au moins un **PPR Inondation**. Ces derniers concernent ainsi :

- **Le Sor** (approuvé en novembre 2008, il est actuellement en révision)
- **L'Agout** (approuvé en décembre 2002, il a fait l'objet d'une révision approuvée le 06/06/16)
- La commune de **Castres** (approuvé en juillet 2000, il est actuellement en révision)
- **Le Thoré** (approuvé en décembre 2002)
- **Le Durenque** (approuvé en avril 2006, il est actuellement en révision) : les crues du Durenque peuvent avoir 4 origines : les orages de saison chaude, les grosses pluies de fin de journée sur sol saturé, les averses océaniques persistantes et les averses méditerranéennes extensives. Les crues transitent rapidement de l'amont vers l'aval.

Figure 62 : Zonages des PPRI au sein du SCoT (Biotope, 2016)



Figure 61 : Le Thoré sous le pont RD85 en 1999 (source : DCS de Castres)



Nom du PPRI	Communes concernées (en gras celles intégrées au SCoT)	nombre de communes concernées (dont nombre au sein du SCoT)
SOR	Aguts , Arfons, Belleserre, Blan, Cahuzac, Cambounet-sur-le-Sor , Les-Cammazes, Dourgne , Durfort, Escoussens , Garrevaques, Labruguière , Lagardiolle , Lempaut, Lescout , Massaguel , Montgey, Naves , Palleville, Pechaudier , Paudis, Puylaurens , Saint-Affrique-les-Montagnes , Saint-Amancet, Saint-Avit , Saint-Germain-des-Près , Saint-Sernin-les-Lavaur, Sorèze, Soual , Verdalle , Viviers-les-Montagnes	31 (17)
L'AGOUT AVAL	Ambres, Cuq-les-Vielmur, Damiatte, Fiac, Frejeville, Giroussens, Guitalens, Labastide-Saint-Georges, Lalbarede, Lavaur, Naves , Puylaurens , Saint-Jean-de-Rives, Saint-Lieux-les-Lavaur, Saint-Paul-Cap-de-Joux, Saix , Semalens , Servies, Teyssode, Vielmur-sur-Agout, Viterbe	21 (4)
CASTRES	Castres	1 (1)
THORE	Aiguefonde , Albine , Angles, Aussillon , Bout-du-Pont-de-l'Arn , Caucalière , Labastide-Rouairoux , Labruguière , Lasfaillades, Mazamet , Naves , Payrin-Augmontel , Pont-de-l'Arn , le Rialet , Rouairoux , Saint-Amans-Soult , Saint-Amans Valtoret , Sauveterre , Vintrou	19 (17)
DURENQUE	Le Bez, Boissezon , Cambounès, Lagarrigue , Noailhac , Payrin-Augmontel , Le Rialet , Saint-Salvy-de-la-Balme, Valdurenque .	9 (6)

Figure 63 : Liste des communes concernées par les PPRI interceptant le SCoT (source : PPRI)

● **Castres-Mazamet : un territoire particulièrement vulnérable ayant justifié son identification comme Territoire à Risque Important d'Inondation**

La particulière vulnérabilité du territoire a abouti à la définition d'une stratégie locale de gestion du risque inondation du Territoire à Risques Important (TRI) de Castres-Mazamet. Après avoir été retenu comme Territoire à Risque Important d'inondation (TRI) par l'Evaluation Préliminaire des Risques d'Inondation (EPRI), le territoire de Castres - Mazamet (10 communes : Saix, Castres, Lagarrigue, Labruguière, Caucalière, Payrin-Aigmontel, Pont-de-L'Arn, Aiguefonde, Aussillon, Mazamet) est visé par l'obligation de définir une Stratégie Locale de Gestion du Risque d'Inondation (SLGRI).

L'objet de la Stratégie Local de Gestion des Risques d'Inondation (SLGRI) du TRI de Castres-Mazamet, issue de l'élaboration précédente d'un Etat des lieux et d'un Diagnostic du risque inondation, est de définir un ensemble d'orientations stratégiques locales de gestion des risques d'inondation qui deviendront, une fois validées par les élus du TRI, des dispositions associées aux objectifs stratégiques du Plan de Gestion des Risques d'Inondation (PGRI) Adour-Garonne (approuvé fin 2015).

Dans sa version de travail en cours en date de juin 2015, compte tenu des résultats du diagnostic territorial face aux risques d'inondation réalisé sur le TRI (Cf. Diagnostic du risque inondation), de l'identification des zones et des thématiques prioritaires (Cf. Chapitre I.), et tenant compte donc de ce qui a déjà été préconisé dans chacun des deux SPRI concernés par le TRI, il est proposé de retenir 14 orientations stratégiques locales possibles, traduites, une fois validées par les élus du TRI, en dispositions associées, répondant aux 6 objectifs stratégiques du premier PGRI Adour-Garonne, actuellement encore en projet mais qui devrait être validé d'ici la fin 2015.

Objectif stratégique du premier PGRI Adour-Garonne	Orientations stratégiques locales possibles
OBJECTIF STRATEGIQUE N° 1 : Développer des gouvernances, à l'échelle territoriale adaptée, structurées, pérennes, et aptes à porter des stratégies locales et programmes d'actions permettant la mise en œuvre des dispositions associées de la SLGRI.	<ul style="list-style-type: none"> - Organiser la compétence de gestion et de prévention des inondations à l'échelle du bassin versant ; - Sensibiliser les collectivités sur les enjeux européens (DCE, DI) de cette compétence ;
OBJECTIF STRATEGIQUE N° 2 : Améliorer la connaissance et la culture du risque inondation en mobilisant tous les acteurs concernés.	<ul style="list-style-type: none"> - Connaître la contribution des sous-bassins versants aux inondations ; - Renforcer la culture du risque inondation en développant notamment des actions de communication régulières ;
OBJECTIF STRATEGIQUE N° 3 : Améliorer la préparation et la gestion de crise et raccourcir le délai de retour à la normale des territoires sinistrés.	<ul style="list-style-type: none"> - Définir et tenir à jour régulièrement les procédures de gestion de crise ; - Développer le partenariat avec des acteurs opérationnels ; - Améliorer et étendre le dispositif de suivi des crues et l'alerte aux collectivités ;
OBJECTIF STRATEGIQUE N° 4 : Aménager durablement les territoires par une meilleure prise en compte des risques d'inondation dans le but de réduire leur vulnérabilité.	<ul style="list-style-type: none"> - Considérer la gestion et la prévention des inondations comme un outil de référence pour l'aménagement du territoire ; - Favoriser les espaces de respiration des cours d'eau en milieu urbain ; - Etudier et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations ;
OBJECTIF STRATEGIQUE N° 5 : Gérer les capacités d'écoulement et restaurer les zones d'expansion des crues pour ralentir les écoulements.	<ul style="list-style-type: none"> - Favoriser la reconquête des espaces réservés à l'inondation ; - Développer les mesures de ralentissement dynamique des écoulements en amont des sous-bassins versants ;
OBJECTIF STRATEGIQUE N° 6 : Améliorer la gestion des ouvrages de protection.	<ul style="list-style-type: none"> - Etudier, recalibrer et/ou entretenir les ouvrages modifiant l'aléa inondation ; - Conforter et/ou entretenir les berges sujettes à l'érosion et protégeant un enjeu d'intérêt général.

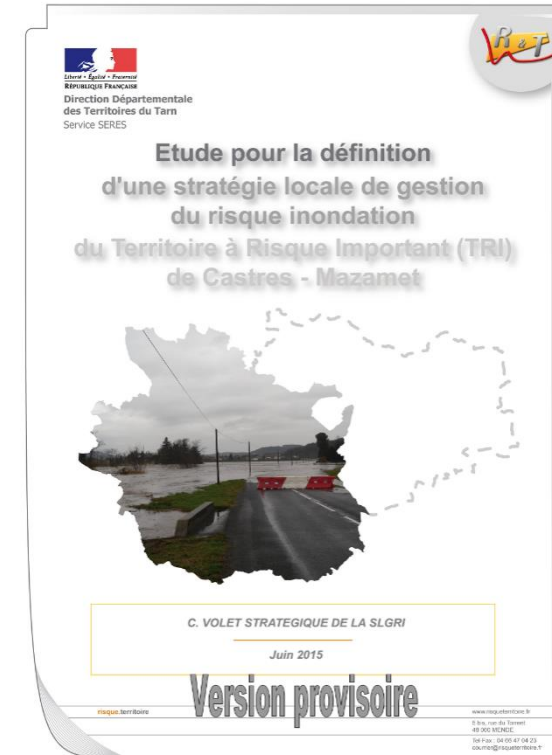


Figure 64 : Objectifs du PGRI Adour-Garonne et déclinaisons pressenties dans la stratégie locale du TRI Castres-Mazamet (source : Diagnostic territorial du TRI Castres-Mazamet, version provisoire de juin 2015)

3. Risque mouvements de terrain

● **Un aléa retrait et gonflement d'argile particulièrement présent dans la moitié ouest du SCoT**



Le phénomène de retrait-gonflement concerne exclusivement les sols à dominante argileuse. Par suite d'une modification de leur teneur en eau, les terrains superficiels argileux varient de volume : retrait lors d'une période d'assèchement, gonflement lorsqu'il y a apport d'eau. Cette variation de volume est accompagnée d'une modification des caractéristiques mécaniques de ces sols. Ces variations sont donc essentiellement gouvernées par les conditions météorologiques, mais une modification de l'équilibre hydrique établi (imperméabilisation, drainage, concentration de rejet d'eau pluviale....) ou une conception des fondations du bâtiment inadaptée à ces terrains sensibles peut tout à fait jouer un rôle pathogène.

Les mouvements de terrain les plus importants sur le territoire, comme à l'échelle du département du Tarn, sont liés au retrait et gonflement d'argile. Au sein du SCoT, se sont essentiellement les molasses (partie bassin Aquitain) qui sont associées à un aléa moyen.

Face à l'ampleur des désordres, l'Etat a engagé une politique de prévention visant à limiter les conséquences économiques de ce phénomène, notamment par la mise en place d'un **Plan de Prévention des Risques naturel dédié aux tassements différentiels sur l'ensemble du département**. Il a été approuvé en janvier 2009.

Le règlement de ce PPR un certain nombre de mesures applicables aux projets, mais également des mesures de prévention, de protection et de sauvegarde face à ce risque. Elles s'appliquent à l'ensemble des communes du département du Tarn.

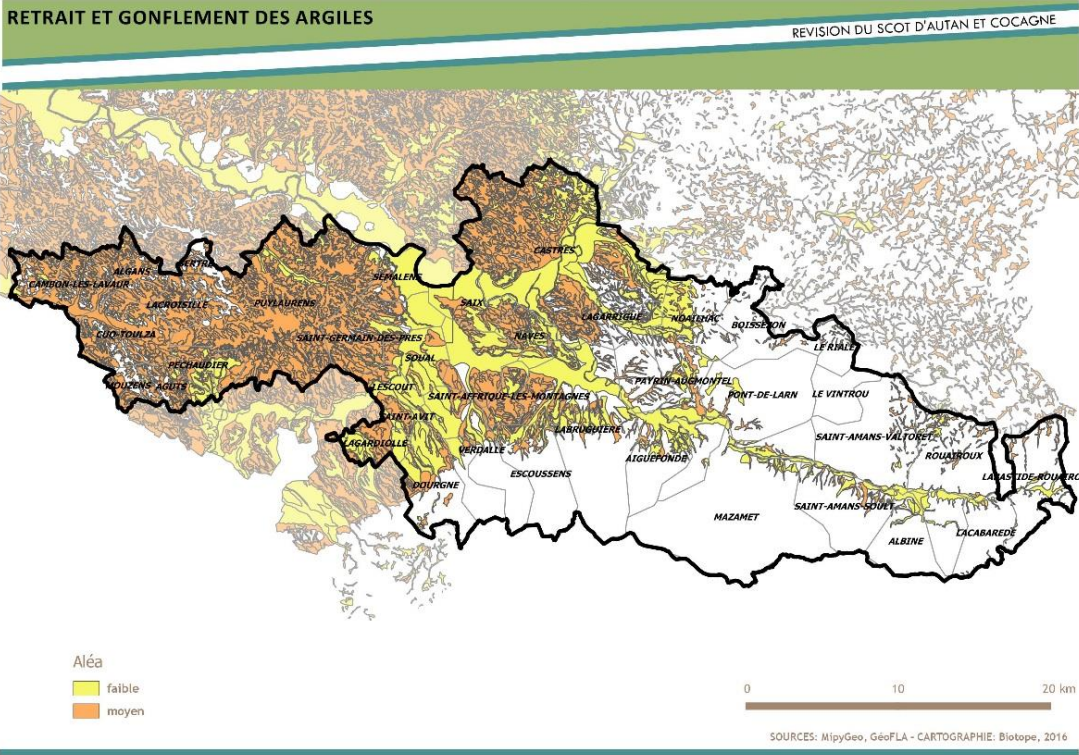


Figure 65 : Aléa retrait et gonflement des argiles au sein du SCoT (Biotope, 2016)

● Les autres phénomènes

Les glissements de terrain sont des mouvements lents et continus. Ils se produisent généralement en situation de forte saturation des sols en eau. Ils peuvent mobiliser des volumes considérables de terre, qui se déplacent le long d'une pente.

Les glissements de terrain sont des phénomènes régulièrement observés dans la partie Lauraguais du SCoT, ainsi qu'autour de Castres, Mazamet et Labastide-Rouairoux.

Sont également répertoriés ponctuellement des phénomènes d'érosion de berges le long du Thoré.



Figure 66 : Glissement de terrain le long de la RD83 à Castres (source : Géorisques)



Figure 67 : Glissement de terrain à Puylaurens (source : Géorisques)



Figure 68 : Glissement de terrain à Viviers-lès-Lavaur (source : Géorisques)



Figure 69 : Eboulement à Mazamet (source : Géorisques)

Il est à noter que le DDRM identifie plusieurs communes du SCoT comme présentant des risques forts à très forts en lien avec les mouvements de terrain, à savoir : **Aigüefonde, Labrugüière, Albine, Massaguel, Mazamet et Labastide-Rouairoux.**

4. Risque feu de forêt



On parle d'incendie de forêt lorsque le feu concerne une surface minimale de 0,5 hectare d'un seul tenant, et qu'une partie au moins des étages arbustifs et/ou arborés (parties hautes) est détruite. La dénomination vaut aussi pour les incendies des formations subforestières de plus petite taille.

Un feu de forêt peut être d'origine naturelle (dû à la foudre ou à une éruption volcanique) ou humaine : soit de manière intentionnelle (conflit d'occupation du sol, pyromanie...), ou bien résultant d'une imprudence (barbecue, mégot de cigarette, feu d'écochage mal contrôlé, travaux...). Il peut également être provoqué par des infrastructures (ligne de transport d'énergie, dépôt d'ordure, ligne de chemin de fer, etc.).

La préfecture du Tarn caractérise le risque feux de forêt de faible à moyen sur ce territoire.

Il ne concerne au sein du SCoT que les communes à l'est de l'axe Lagarrigue-Dourgne, soit les communes de la Montagne Noire, du Causse Labruguière-Caucalières et du plateau d'Anglès.

Le Plan Départemental de protection des Forêts Contre les Incendies DPFCI du Tarn date de mai 2006, il est actuellement en cours de mise à jour. Il a pour objectif la diminution du nombre d'éclosions de feux de forêts et des superficies brûlées, ainsi que la prévention des conséquences de ces incendies sur les personnes, les biens, les activités économiques et sociales et les milieux naturels. Il couvre l'ensemble des communes du Tarn, à l'exception de celles classées dans le cadre de l'Atlas Régional Feux de Forêts Midi-Pyrénées en aléas nuls et très faible. Ainsi des Espaces Naturels Combustibles sont présents sur la moitié est du SCoT, à partir des communes de Saint-Affrique-les-Montagnes et Labruguière.

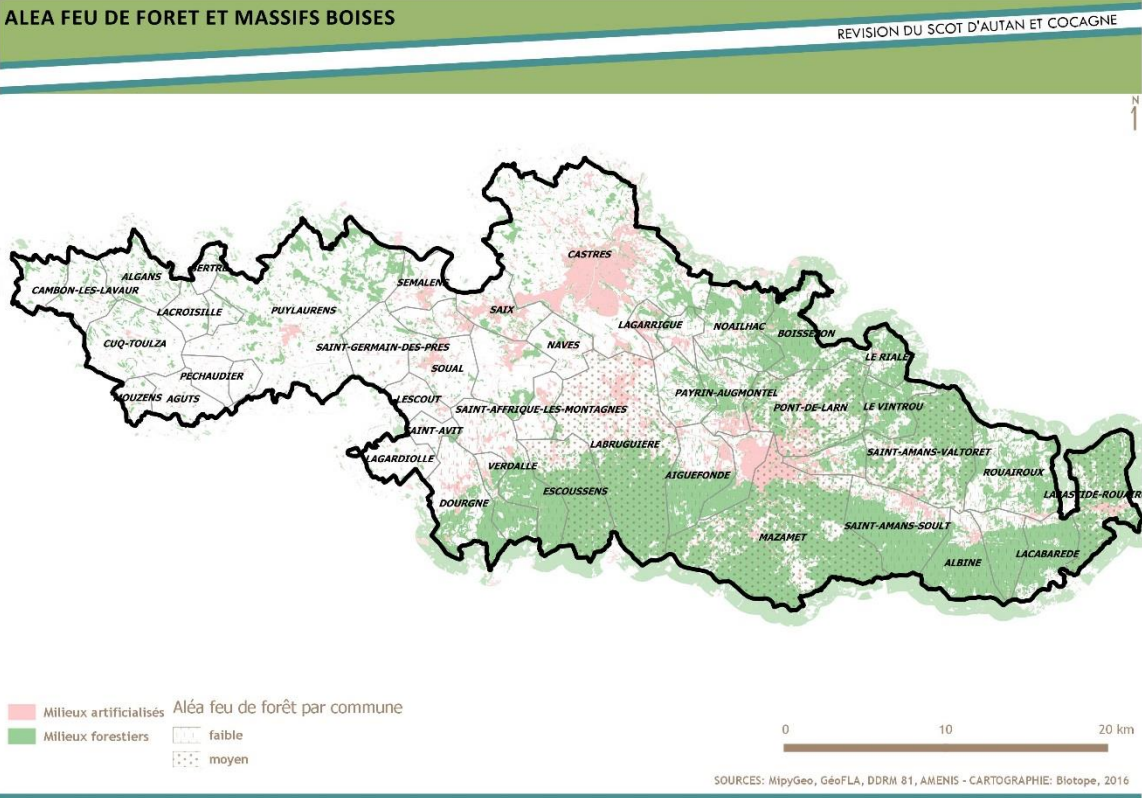


Figure 70 : Aléa feu de forêt et massifs boisés au sein du SCoT (Biotope, 2016)

Le SCoT s'inscrit au sein du massif « vallée du Thoré – Montagne Noire » défini dans ce plan. Celui-ci est constitué d'un relief assez doux, avec cependant de fortes variations altitudinales sur de courtes distances et marqué par des versants découpés par une série de torrents courts et rapides. Le climat correspond à celui des moyennes montagnes océaniques, avec des précipitations annuelles très abondantes sur le massif. La principale caractéristique de ce massif vis-à-vis de la problématique feux de forêts est le vent d'Autan qui peut y souffler très fort.

5. Risque lié aux phénomènes météorologiques – Tempêtes et grains (vent)



On parle de tempêtes lorsque les vents dépassent 89 km/h (soit 48 nœuds - degré 10 de l'échelle de Beaufort). Une tempête correspond à l'évolution d'une perturbation atmosphérique (ou dépression). Cette dernière provoque des vents violents, de fortes précipitations et parfois des orages. Les tempêtes peuvent avoir un impact considérable aussi bien pour l'homme que pour ses activités ou pour son environnement (les chutes d'arbres des forêts, les dégâts des habitats, des ports...).

Ce risque est aléatoire, et peut survenir dans n'importe quelle commune du département, et donc du SCoT.

Le sud du département est assez souvent balayé, par un vent régional de sud-est qui parcourt ensuite la vallée de la moyenne Garonne : il s'agit de l'autan, ou vent d'autan — un vent violent et turbulent, du fait des accélérations qu'il subit en s'engouffrant dans des vallées resserrées, comme c'est le cas dans la vallée du Thoré ou au pied de la Montagne Noire.

La tempête Martin de 1999 et les intempéries liés à une courte période de grands froids de l'hiver 2006 ont fait d'importants dégâts sur la végétation qui en porte encore les traces (arbres cassés ou déracinés), notamment en vallée du Thoré ainsi que sur les versants de la montagne Noire et du plateau d'Anglès.

6. Risque industriel



Le risque industriel majeur est un événement accidentel se produisant sur un site industriel et entraînant des conséquences immédiates graves pour le personnel, les riverains, les biens et l'environnement.

Afin d'en limiter la survenue et les conséquences, les établissements les plus dangereux sont soumis à une réglementation stricte et à des contrôles réguliers.

Les principales manifestations du risque industriel sont :

- l'incendie par inflammation d'un produit au contact d'un autre, d'une flamme ou d'un point chaud, avec risque de brûlures et d'asphyxie,
- l'explosion par mélange avec certains produits, libération brutale de gaz avec risque de traumatismes directs ou par l'onde de choc,

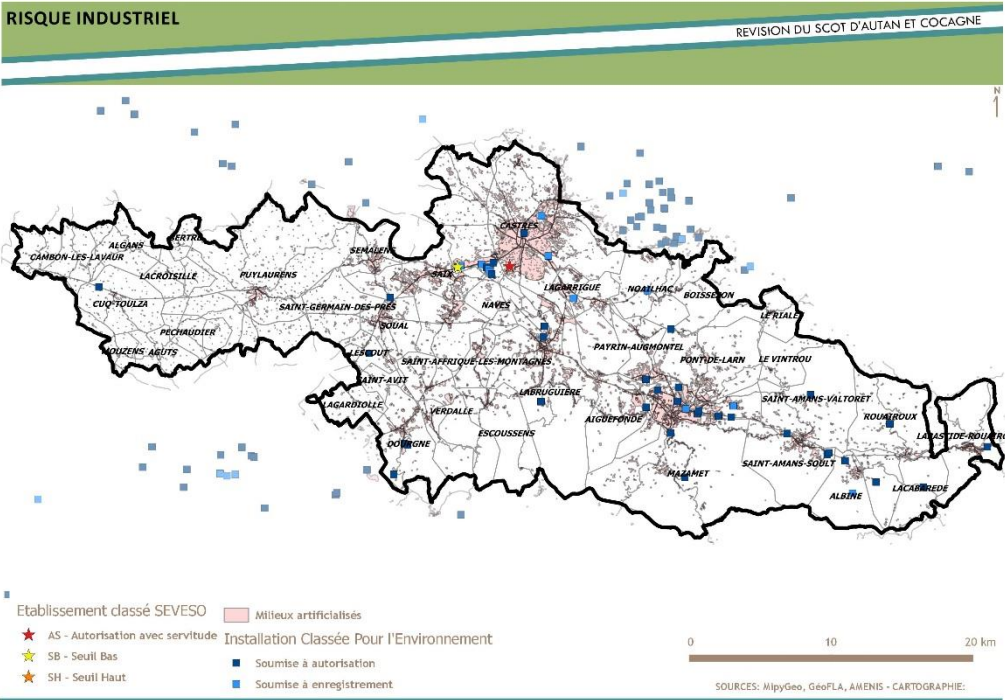
- la dispersion dans l'air, l'eau ou le sol de produits dangereux avec toxicité par inhalation, ingestion ou contact.

Ces manifestations peuvent être associées.

Les risques industriels dans le Tarn sont liés à la présence d'industries chimiques et de dépôts ainsi que certaines installations classées qui fabriquent ou stockent des produits dangereux. Au sein du périmètre du SCoT, les installations classées pour l'environnement ICPE industrielles, sont nombreuses. Celles soumises au régime d'autorisation sont essentiellement présentes sur la commune de Castres et le long des axes de circulation structurant le territoire, notamment dans la vallée du Thoré (scieries,...).

A noter l'absence d'ICPE industrielles référencées dans la partie lauraguaise du territoire (non prises en compte celles associées à l'agriculture et l'élevage), hormis les installations d'une société spécialisée dans les travaux de charpente.

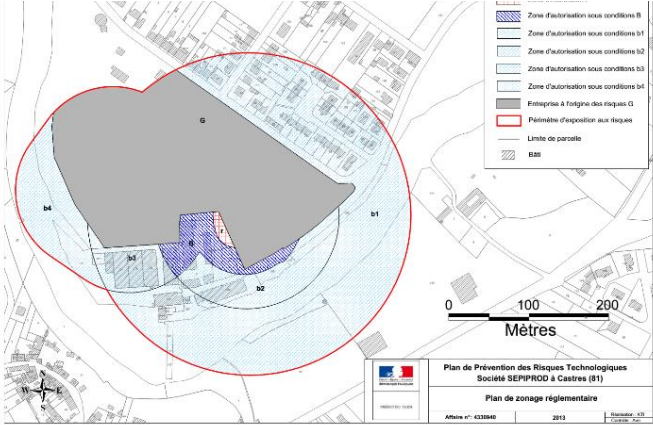
Figure 71 : Risque industriel au sein du SCoT (Biotope, 2016)



Deux établissements bénéficient d'un classement dit SEVESO sur la commune de Castres :

- L'établissement **OMG BORCHERS SAS classé SEVESO seuil bas**. Cette société est spécialisée dans la production de siccatifs pour le séchage des peintures et des additifs pour peintures. Il se situe au sein de la zone industrielle de la Chartreuse.
- L'établissement **SEPIPROD classé SEVESO seuil haut (AS) qui bénéficie d'un Plan de Prévention des Risques Technologiques publié en novembre 2013**. Il s'agit d'une société de distribution de spécialités chimiques. L'établissement est implanté au sud-ouest de la ville de Castres, en bordure de l'Agoût, depuis 1954. Ce site est construit sur 8 hectares. Il emploie environ 300 personnes et fabrique plus de 600 produits différents à hauteur de 24 000 tonnes par an.

Figure 72 : Extrait du PPRT de la société SEPIPROD à Castres (source : Préfecture 81)



7. Risque rupture de barrage



Dans le cas d'une rupture des installations que constituent les barrages, l'onde de submersion associée peut occasionner d'énormes dommages par sa force intrinsèques. L'inondation et les matériaux transportés, issus du barrage et de l'érosion intense de la vallée, causent des dommages considérables.

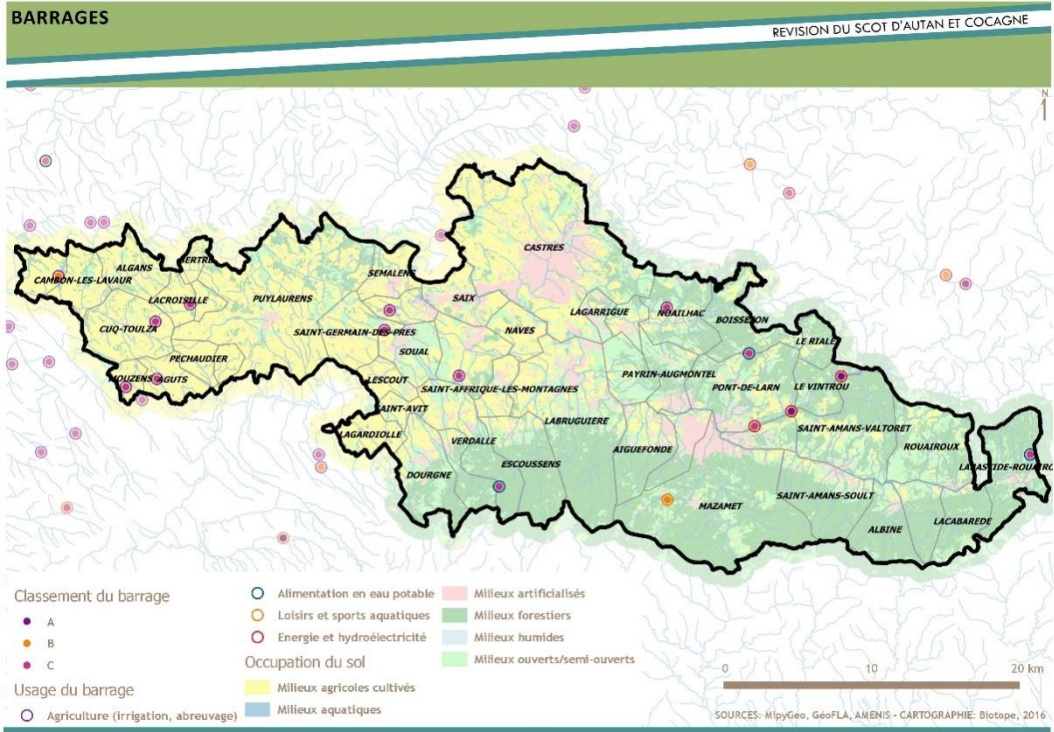
Le territoire tarnais, comme celui du SCoT et ses environs, est maillé de multiples cours d'eau. Ce potentiel en énergie renouvelable et en alimentation en eau est déjà très exploité via la mise en place de nombreux barrages et réservoirs.

Une quinzaine de barrages autorisés (Irrigation/loisir) et concédés (hydroélectricité) est exploitée sur le territoire. Au sein du SCoT, les barrages en place sont ainsi essentiellement de petite taille et dédiés à l'agriculture dans le Lauragais. Sur les contreforts de la Montagne Noire et des Monts de Lacaune, les usages des barrages sont plus diversifiés (production d'hydroélectricité, loisirs, alimentation en eau potable). A noter la présence de 2 barrages conséquents le long de l'Arn (barrage du SIROUS et barrage des SAINTS PEYRES).

Figure 73 : Classement et usages des barrages au sein du SCoT (Biotope, 2016)

Si la hauteur d'un barrage est supérieure ou égale à 20 m et la retenue d'eau supérieure à 15 millions de m³, il est qualifié de "grand barrage", et à ce titre fait l'objet d'un Plan Particulier d'Intervention (PPI). Plusieurs barrages de ce type, dont un sur le territoire du SCoT, pourraient avoir des conséquences au niveau de celui-ci dans le cas d'une rupture :

- Barrage des CAMMAZES sur le Sor,
- Barrage de la RAVIEGE sur l'Agout,
- Barrage de LAOUZAS sur la Vèbre (en amont du précédent),
- Barrage des SAINTS-PEYRES.



Certains barrages n'entrant pas dans la catégorie « grands barrages » sont toutefois classés en tant que « barrages intéressant la sécurité publique ». Ces ouvrages font l'objet de mesures de suivi et de contrôle. 3 barrages de ce type sont répertoriés dans le DDRM : Pas de bêtes, Pas du Sant et Montagnès.

Le risque de rupture brusque et imprévue reste extrêmement faible. La situation de rupture paraît plutôt liée à une évolution plus ou moins rapide d'une dégradation de l'ouvrage. Cela souligne l'importance de la surveillance, de l'alerte et des plans de secours.

Figure 74 : Barrages à enjeu de sécurité dans et autour du SCOT (Biotope, 2016)

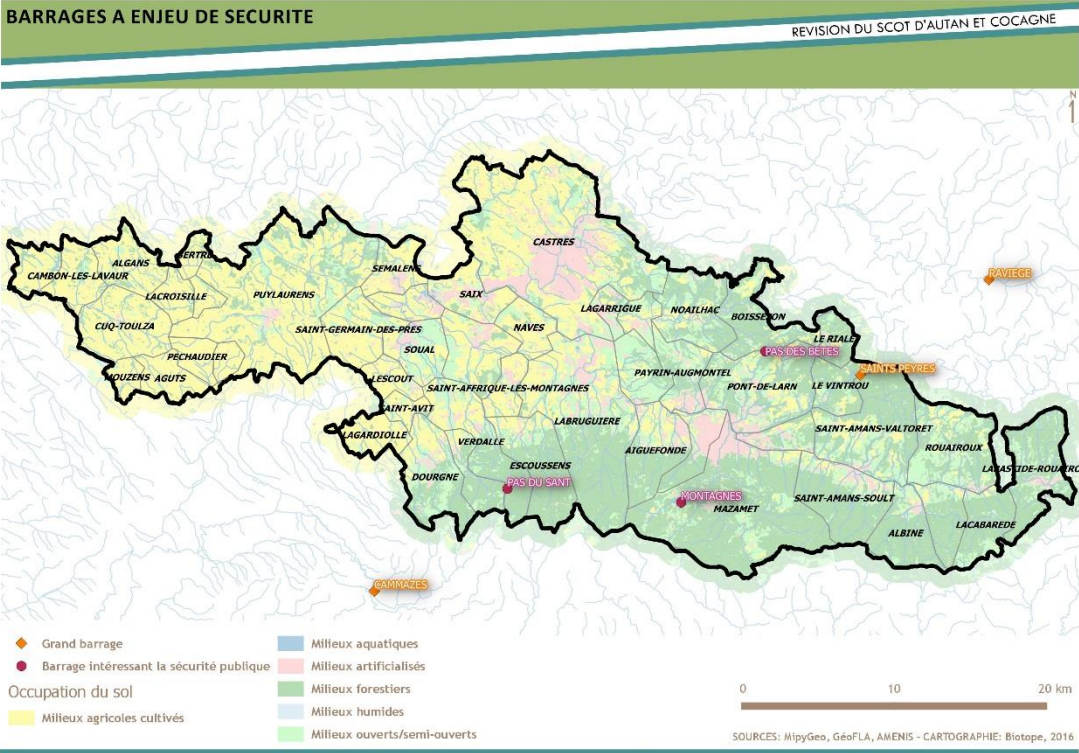
Barrage des Saints-Peyres



Barrage de la Raviège



Barrage des Cammazes



VERSION

8. Risque Transport de Matières Dangereuses TMD

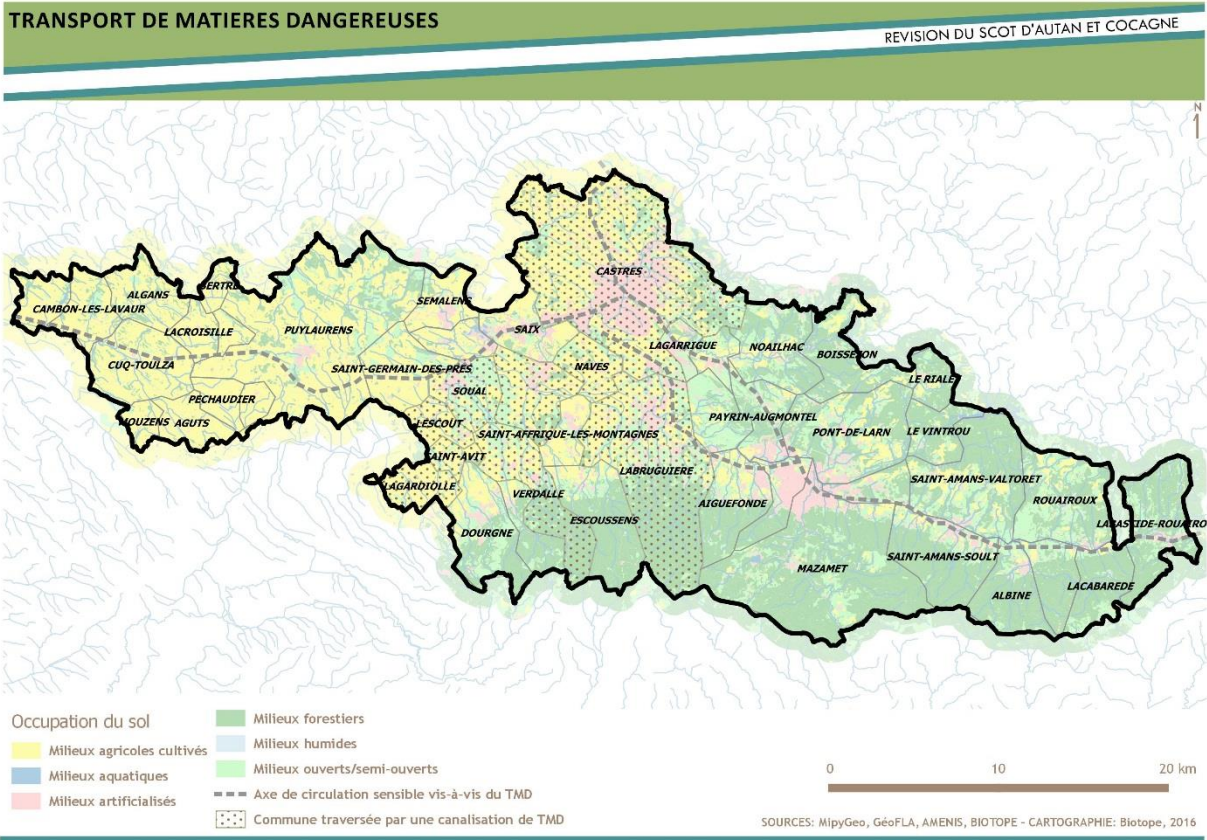


Une matière dangereuse est une substance qui, par ses propriétés physiques ou chimiques, ou bien par la nature des réactions qu'elle est susceptible de mettre en œuvre, peut présenter un danger grave pour l'homme, les biens ou l'environnement. Elle peut être inflammable, toxique, explosive, corrosive ou radioactive. Le transport de matières dangereuses (TMD) concerne essentiellement les voies routières (2/3 du trafic en tonnes kilomètre) et ferroviaires (1/3 du trafic) ; la voie d'eau (maritime et les réseaux de canalisation) et la voie aérienne participent à moins de 5 % du trafic. Sur la route, le développement des infrastructures de transports, l'augmentation de la vitesse, de la capacité de transport et du trafic multiplient les risques d'accidents.

Bien que l'ensemble des communes et des voies de circulation du SCot soient concernées par ce risque, ce dernier est essentiellement concentré aux abords des voies structurantes du territoire. Les communes traversées par les grands axes où le trafic est le plus dense, ont un risque plus important. C'est le cas notamment des communes de la Vallée du Thoré riveraines de la RD 612, des communes riveraines de la RN126 entre Toulouse et Castres et de la RN112 entre Castres et Mazamet.

Certaines communes du territoire sur le tronçon Revel-Castres sont traversées par une importante canalisation de gaz combustible de Total Infrastructures Gaz de France TIGF. Elle concerne les communes de Castres, Viviers-les-Montagnes, Verdalle, Soual, Saint-Avit, Navès, Lescout, Lagardiolle, Labruguière.

Figure 75 : Risque TMD au sein du SCot (Biotope, 2016)



F. UN TERRITOIRE AUX TENDANCES RURALES N'ÉCHAPPANT PAS A CERTAINES NUISANCES ET POLLUTIONS

Sources : Préfecture du Tarn, ORAMIP Atmo Midi-Pyrénées (rapport d'activité 2014, Bilan de la qualité de l'air sur l'agglomération CASTRES MAZAMET Edition septembre 2015), SAGE de l'Agout, Base de données BASOL

CE QU'IL FAUT RETENIR

Sur le territoire, les voies les plus bruyantes sont principalement les routes nationales : RN 126 (de Maurens-Scopont à Castres) et 112 (de Castres à Mazamet), ensuite les routes départementales RD 612 (de Castres à Labastide-Rouairoux), 621 (de Soual à Labruguière), 622 (de Lescout à Soual), 118 (entre Aussillon et Mazamet), 88 (Mazamet)... et certaines voies ou boulevards urbains à Castres et à Mazamet.

La qualité de l'air est globalement de bonne qualité à l'échelle de l'agglomération de Castres-Mazamet. Elle est directement dépendante des conditions météorologiques, de températures et de conditions de dispersion atmosphériques.

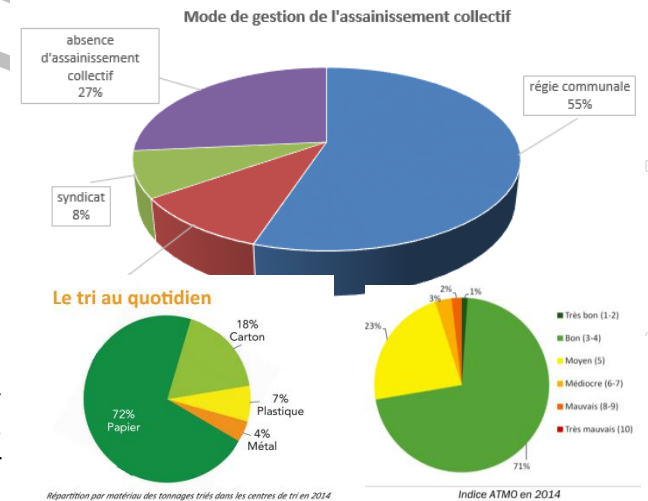
Témoins du passé industriel du bassin de l'Agout, et plus particulièrement la vallée du Thoré, de nombreuses friches restent présentes avec un risque de pollution résiduelle, souvent mal connu, dans les sédiments et dans les sols. La base de données BASOL inventorie plusieurs sites en activité ou non, où des pollutions sont avérées ou suspectées.

La majorité des communes ont opté pour la régie communale de leur service d'assainissement collectif (57%) et près d'un quart des communes n'ont pas d'assainissement collectif. Pour les autres communes, 5 syndicats interviennent en matière d'assainissement collectif : SIVU des Moulins, SIAEP de Lacabarède, SIVOM de St Amans, SIVOM Albine-Sauveterre et la Castraise de l'eau.

Le territoire Autan et Cocagne est bien équipé en matière de stations d'épuration : 44 unités de traitement pour 49 communes. Toutefois, 7 communes concentrent à elles seules près de 86% de la capacité épuratoire du territoire. Le parc a connu un important renouvellement de ses installations avec 41% du parc ayant une station de moins de 10 ans. La capacité épuratoire du parc apparaît suffisante mais il est à noter que le réseau collectif supporte les effluents de 27 industries (blanchisserie, matériaux, cosmétiques, tanneries, ...). A l'échelle du territoire, il est apparu qu'une seule unité de traitement qui ne répond pas aux normes réglementaires et met en évidence le rendement conforme à bon de la majorité du parc. Le réseau d'assainissement collectif apparaît donc suffisant pour la situation actuelle mais ne peut accueillir davantage d'effluents sans une révision de la stratégie d'assainissement actuelle.

Les informations incomplètes collectées sur l'assainissement non collectif à l'échelle du territoire ne permettent pas une vision d'ensemble de cette filière. Néanmoins, il apparaît déjà nettement qu'un important travail de diagnostic est mené par les différentes collectivités assurant le SPANC. Néanmoins, il apparaît également un retard important en matière de conformité des équipements comme en témoigne en particulier la situation sur la Haute-Vallée du Thoré (seulement 3,4% de dispositifs conformes).

Une organisation de la gestion des déchets qui fait intervenir différents acteurs selon 4 secteurs du SCoT. Plusieurs installations de l'organisme en charge du traitement des déchets sur l'ensemble du SCoT sont présentes sur le territoire (déchetteries, centres de tri, plateforme bois énergie, ...). La quantité d'ordures ménagères collectée par habitant peut encore être améliorée.



1. Sonores

● Classement sonore des infrastructures de transport terrestre

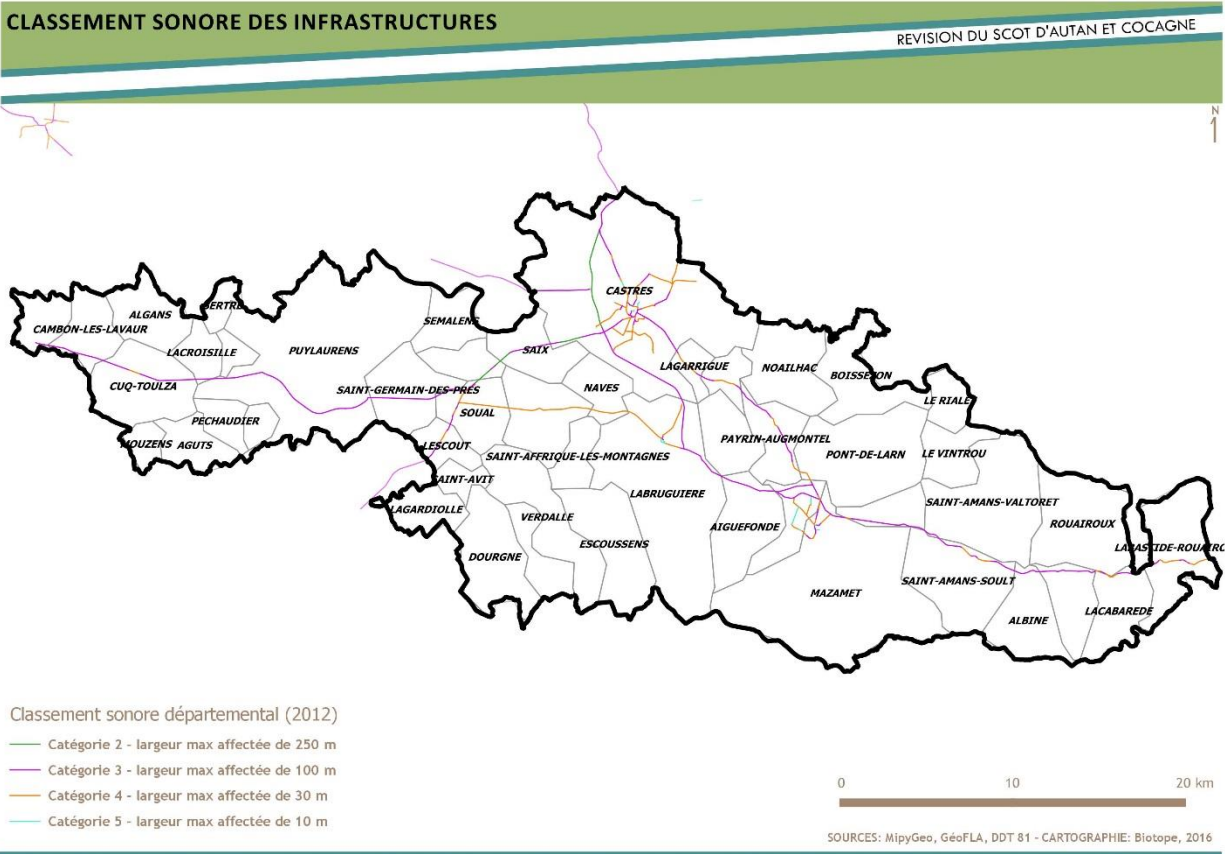
Le classement sonore des infrastructures de transport terrestre du Tarn (routes et voies ferrées) a été mis à jour par arrêté préfectoral du 5 octobre 2012. Celui-ci abroge et remplace les anciens arrêtés datant du 21 décembre 1998, du 4 janvier 1999 et du 7 février 2000.

Cet outil vise à mettre en place un dispositif permettant d'assurer, aux abords des infrastructures de transport terrestre, un développement de l'urbanisation effectué dans des conditions techniques évitant la création de nouveaux "points noirs" dans le domaine du bruit. 5 catégories d'infrastructures sont définies dans ce classement départemental, chacun étant associée à une largeur affectée par le bruit. Le Plan de Prévention du Bruit dans l'Environnement (PPBE) du réseau routier national de première échéance révisé et de deuxième échéance du Tarn a été validé par l'arrêté du 24 avril 2015.

Sur le territoire, les voies les plus bruyantes sont principalement les routes nationales : RN 126 (de Maurens-Scopont à Castres) et 112 (de Castres à Mazamet), ensuite les routes départementales RD 612 (de Castres à Labastide-Rouairoux), 621 (de Soual à Labruguière), 622 (de Lescout à Soual), 118 (entre Aussillon et Mazamet), 88 (Mazamet)... et certaines voies ou boulevards urbains à Castres et à Mazamet.

A noter la présence sur le territoire de l'aéroport Castres-Mazamet sur le territoire. Celui-ci ne fait pas l'objet à ce jour d'un Plan d'Exposition au Bruit (PEB).

Figure 76 : Classement sonore des infrastructures de transport (Biotope, 2016)



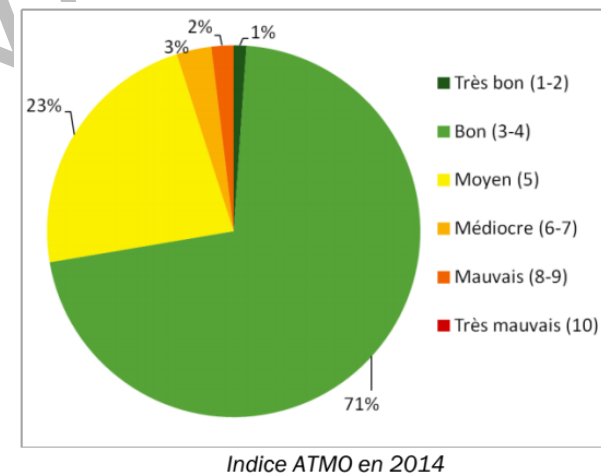
2. Qualité de l'air

L'ORAMIP surveille la qualité de l'air sur l'agglomération de Castres-Mazamet depuis 2001. Depuis mars 2011, la station située sur le stade du Travet (typologie : urbain) permet la surveillance de 3 polluants : particules en suspension PM 10, dioxyde d'azote et ozone.

● L'indice de la qualité de l'air ATMO

L'indice de qualité de l'air est calculé quotidiennement pour l'agglomération de Castres/Mazamet. En 2014, les indices « très bon » et « bon » représentent au total 72 % de l'année, soit une proportion en légère diminution par rapport à l'an dernier (75 % en 2013). Les journées d'indices 8 ou 9, à fréquence de 2 % en 2014 (soit 7 jours) correspondent à des épisodes de pollution aux particules en suspension en hiver et au printemps.

Figure 77 : Indice ATMO en 2014 sur l'agglomération de Castres-Mazamet (Source : Bilan de la qualité de l'air sur l'agglomération de Castres Mazamet – Rapport annuel 2014, édition septembre 2015, ORAMIP)



● Les substances suivies

En 2014, la réglementation a été respectée au point de suivi de Castres concernant les particules inférieures à 10 microns et le dioxyde d'azote. Pour l'ozone, l'objectif de qualité n'a pas été respecté dans le département comme dans toute la région.

Les niveaux en particules sont directement dépendants des conditions météorologiques, de températures (les hivers rigoureux entraînant par exemple des émissions accrues de particules provenant des systèmes de chauffage) et de conditions de dispersion atmosphériques (absence de vent notamment).

Il peut être noté sur le territoire la présence de diverses activités industrielles et commerciales, notamment des carrières (emploi d'explosifs et trafic intense) et des usines hydroélectriques, pouvant impacter la qualité de l'air localement. Il faut souligner que celles-ci ne sont pas situées à proximité immédiate d'habitations.

3. Industries, Sites et Sols pollués

Le bassin de l'Agout, et plus particulièrement la vallée du Thoré, a été structuré par l'industrie textile. En effet, la qualité intrinsèque de l'eau et la présence d'un élevage ovin y ont permis d'installer au début du siècle l'ensemble de la filière de traitement des peaux. Aujourd'hui, seules quelques industries résistent. Témoins de ce passé, de nombreuses friches restent présentes avec un risque de pollution résiduelle, souvent mal connu, dans les sédiments et dans les sols. Leur identification et leur évaluation est identifiée comme une priorité dans le SAGE de l'Agout.

La base de données BASOL inventorie plusieurs sites en activité ou non, où des pollutions sont avérées ou suspectées.

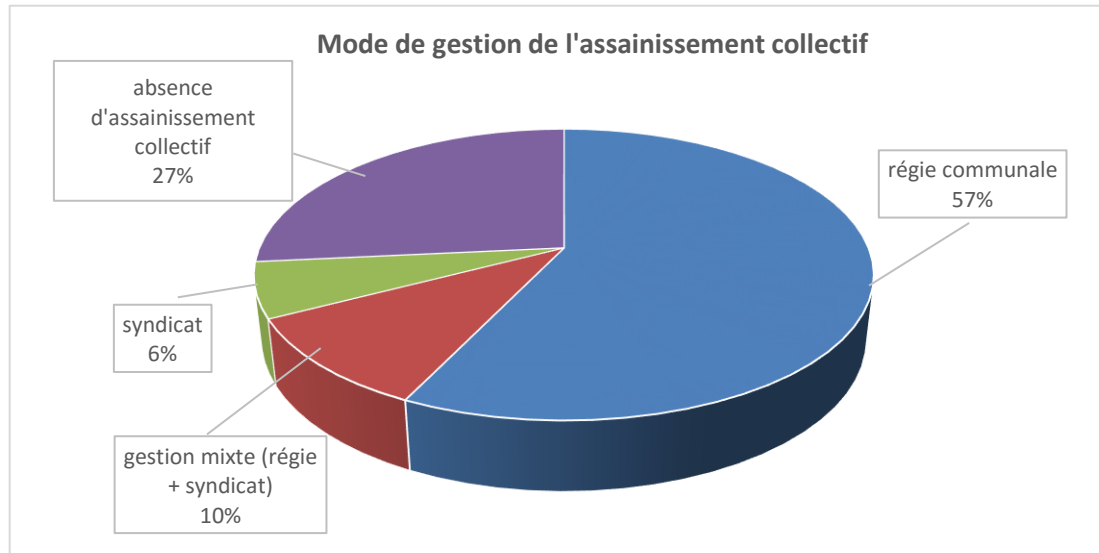
Communes	Nom usuel du site	Description du site	Situation technique du site
Saïx	SODAIN	Unité de distillation de solvants ayant servi au dégraissage des peaux de mégisserie.	Site mis à l'étude, diagnostic prescrit par arrêté préfectoral
Castres	OMG BORCHERS	Usine de fabrication d'additifs pour peintures, vernis, colles et encres d'imprimerie.	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat
	SEPIPROD (ex SEPPIC)	Unité de fabrication de tensioactifs pour la pharmacie, la cosmétique, le textile, la papeterie, les lubrifiants, la chimie de synthèse...à partir d'oxydes d'éthylène et de propylène	Site traité avec restrictions d'usages, travaux réalisés, restrictions d'usages ou servitudes imposées ou en cours
Labruguière	TARNAISE DES PANNEAUX SA (ex ISOREL)	Extraction de tanins et fabrication de panneaux de particules et fibres de bois.	Site nécessitant des investigations supplémentaires
Bout-du-Pont-de-Larn	SRRHU (ex SOFT (SUD OUEST FIOUL TOTAL)	Dépôt pétrolier constitué par deux réservoirs aériens	Site "banalisable" (pour un usage donné), pas de contrainte particulière après diagnostic, ne nécessite pas de surveillance
	VALEO VISION SA - Usine de Mazamet	Usine de fabrication de feux de signalisation et de prises multi fonctions	Site sous surveillance après diagnostic, pas de travaux complets de réhabilitation dans l'immédiat
Albine	POURSINES-AZALBERT	Usine de délainage, mégisserie et picklage	Site nécessitant des investigations supplémentaires

Figure 78 : Sites répertoriés dans la base de données BASOL sur le territoire du SCOT (Source : Base de données BASOL consultée en 2016)

4. Assainissement collectif et non-collectif

● Assainissement collectif

MODE DE GESTION



Le territoire Autan et Cocagne compte 4 modes de gestion de l'assainissement collectif :

- 57% des communes sont en régie communale ;
- 27% des communes n'ont pas d'assainissement collectif ;
- 6% des communes adhèrent à, au moins, un syndicat. Il s'agit des communes de : Castres, Lacabarède, Rouairoux, Saint-Amans-Soult, Saint-Amans-Valtoret.
- et 10% des communes ont adopté une gestion mixte (régie communale et syndicat). Il s'agit des communes suivantes : Aiguefonde, Payrin-Augmontel, Pont-de-Larn et Sauveterre.

Figure 79 : Répartition des modes de gestion de l'assainissement collectif sur le territoire (Biotope, 2016)

Si la compétence reste majoritairement communale, il est recensé 5 syndicats qui interviennent sur le territoire Autan et Cocagne :

- le SIVU des Moulins regroupant les communes d'Aiguefonde, Payrin-Augmontel, Pont-de-Larn ;
- le SIAEP de Lacabarède prenant en charge la gestion de l'assainissement collectif (outre celle du service de l'Eau) pour les communes de Lacabarède et de Rouairoux ;
- le SIVOM de St Amans regroupant St-Amans-Soult et St-Amans-Valtoret ;
- le SIVOM Albine-Sauveterre ;
- la Castraise de l'Eau intervenant exclusivement sur le territoire communal de Castres.

Cependant, sont recensées sur le territoire plusieurs stations d'épuration intercommunales. Dans ce cas-là, une seule commune est maître d'ouvrage et traite en partie les eaux usées d'une commune voisine. Ce fonctionnement peut être assimilé à une prestation de services et est possible uniquement si le maître d'ouvrage est largement majoritaire en termes d'apports d'eaux usées sur l'unité de traitement. Sont ainsi recensées les stations intercommunales des communes d'Aussillon, Mazamet, Albine et Viviers-lès-Montagnes.

PARC DES STATIONS D'EPURATION

Au total, le territoire Autan et Cocagne compte 44 stations d'épuration représentant une capacité nominale cumulée de 194310 EH. Sept communes concentrent à elles seules 85,7% de la capacité d'épuration du territoire Autan et Cocagne : Castres (95000 EH), la station des eaux usées de Pierre Fabre Dermocosmétiques à Sémalens (26900 EH), la station intercommunale de Mazamet (18000 EH), Aussillon (9100 EH), l'unité de traitement au niveau de la ZAC du Causse sur la commune de Labruguière (7500 EH), la station intercommunale du SIVU les Moulins sur la commune d'Aussillon (5000 EH), Labruguière (5000 EH).

La répartition des stations d'épuration selon leur capacité nominale se traduit de la manière suivante :

- 24 stations d'épuration, soit 54,5% du parc, ont une capacité inférieure ou égale à 500 EH ;
- 13 stations d'épuration, soit 29,5% du parc, ont une capacité comprise entre 600 et 4500 EH ;
- 7 stations d'épuration, soit environ 16% du parc, ont une capacité supérieure ou égale à 5000 EH.

Le parc a connu un important renouvellement de ses unités de traitement puisque 41% du parc (18 unités de traitement) possède une station d'épuration de moins de 10 ans. Il est recensé 8 stations d'épuration approchant la quarantaine d'années : Aigufonde (mise en service en 1977), stations « Estrabauts-Bas » et « Métairie basse » de la commune de Saint-Amans-Soult (1979), station du hameau de la Caulie sur Castres (1981), Valdurenque (1981), station du hameau de Mariech sur la commune du Vintrou (1985), station « Saint Baudille » au Pont-de-Larn (1986), station du hameau de Carlaries sur la commune de Lescout (1987).

Si la capacité nominale d'épuration du territoire (194310 EH) est comparée à la population totale (109017 habitants selon les chiffres 2012 INSEE), une analyse sommaire laisserait penser que le parc de stations est surdimensionné par rapport à la population. Or, une analyse un peu plus fine nous montre que la charge entrante cumulée de l'ensemble des stations d'épuration du parc est légèrement supérieure à la capacité nominale des stations d'épuration. Si l'on intègre en plus le fait que le taux de raccordement communal domestique ne prend pas systématiquement en compte l'intégralité de la population communale, on comprend alors que les stations d'épuration accueillent d'autres effluents que les seuls effluents domestiques. La vocation industrielle du territoire se traduit par une forte implantation d'activités industrielles consommatrices d'eau et de fait productrices d'effluents.

Au nombre de 27 sur l'ensemble du territoire Autan et Cocagne, les industries raccordées au réseau domestique sont :

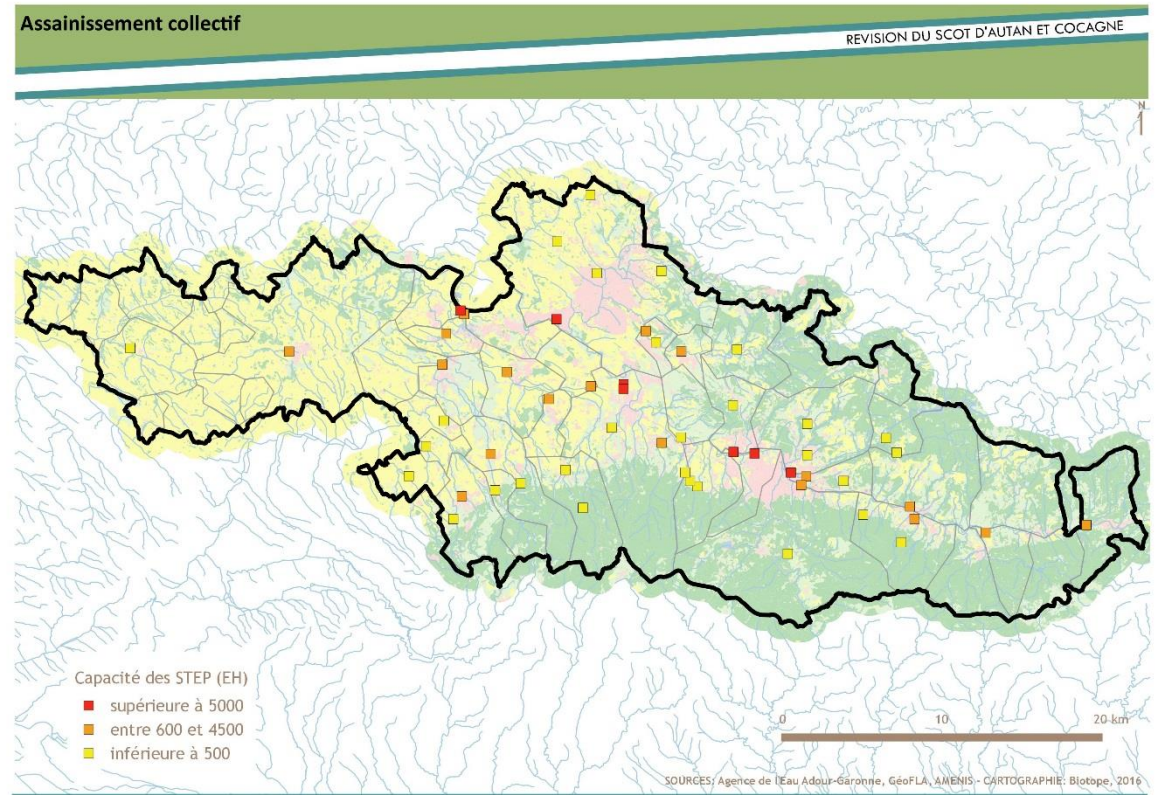
- avec pour exutoire du réseau domestique le Thoré :
 - sur Aussillon : 3 établissements (matériaux, instruments de chirurgie, blanchisserie),
 - sur Labruguière : 5 établissements (centre hospitalier, abattoir, blanchisserie hospitalière, ...),
 - sur Mazamet : 9 établissements (blanchisserie, centre hospitalier, cosmétiques, mégisserie...),
- avec pour exutoire du réseau domestique l'Agout :
 - sur Castres : 8 établissements (centre hospitalier, cosmétiques, centre commercial, abattoir et charcuterie, matériaux...),
 - sur Sémalens : 1 site de production de cosmétiques ;
- avec pour exutoire du réseau domestique le Sor :
 - sur Navès : 1 élevage avicole.

En termes de fonctionnement, une seule station d'épuration est qualifiée de vétuste et ne répond pas aux normes réglementaires : il s'agit de l'unité de traitement du hameau « Aupillac et en Béral » de la commune de Labruguière pour laquelle le SATESE recommande de procéder à son remplacement. Les problèmes s'observant de manière plus ou moins régulière sur environ 8 stations d'épuration (soit 18% du parc) sont : des branchements défectueux, la surcharge hydraulique, des problèmes de conception, une charge entrante supérieure à la capacité nominale de la station d'épuration, ... Il est à signaler que la station d'épuration de Puylaurens a vu son fonctionnement nettement amélioré suite à la déconnexion des abattoirs communaux. Ainsi, à l'échelle du territoire :

- 6 stations d'épuration présentent un rendement de bon à excellent soit environ 13,6% du parc ;
- 35 stations d'épuration présentent un rendement conforme ou satisfaisant soit environ 79,5% du parc ;
- 2 stations (Labruguière, Saint-Amans-Soult « Métairie Basse ») présentent un mauvais fonctionnement soit 4,5% du parc.

De fait, si le territoire dispose d'un bon niveau d'équipement en matière d'assainissement collectif, le parc apparaît aujourd'hui saturé et ne peut accueillir de nouveaux effluents. Par ailleurs, le fonctionnement du parc peut être amélioré avec une stratégie différente de gestion des effluents industriels qui pèsent sur le parc domestique aussi en termes de gestion des charges entrantes (diversité des effluents) et d'efficacité du rendement épuratoire.

Figure 80 : Localisation et dimensionnement des STEP sur le territoire du SCoT (Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)



● **Assainissement non collectif**

24,5% des communes du territoire Autan et Cocagne sont intégralement en assainissement non collectif : Aguts, Algans, Appelle, Bertre, Cambon-lès-Lavaur, Lacroisille, Le Rialet, Maurens-Scopont, Mouzens, Péchaudier, Saint-Germain-des-Près et Saint-Sernin-lès-Lavaur. Elles ne représentent cependant que 2% de la population totale du territoire (2261 habitants selon les données INSEE 2012).

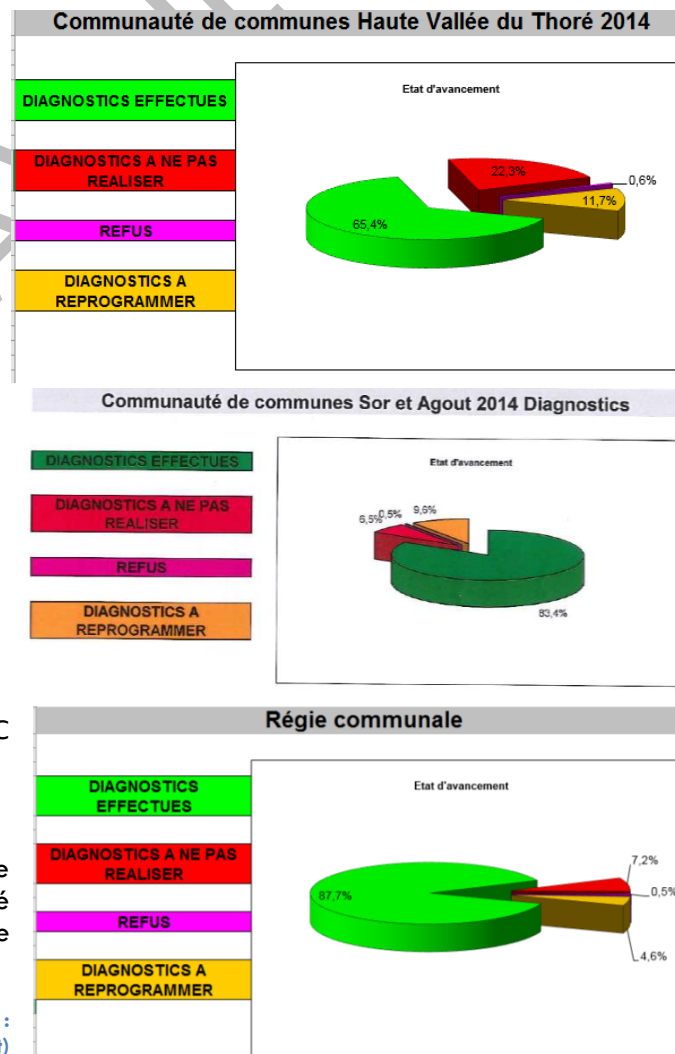
En termes de mode de gestion du Service Public d'Assainissement Non Collectif (SPANC), le territoire est organisé de la manière suivante :

- 30,6% des communes du territoire gère ce service en régie communale : Aiguefonde, Aussillon, Boissezon, Caucalières, Labruguière, Lagarrigue, Le Rialet, Le Vintrou, Mazamet, Navès, Noailhac, Payrin-Augmontel, Pont-de-Larn, Saint-Amans-Soult et Valdurenque ;
- 32,8% des communes sont gérées par le SPANC de la Communauté de communes Sor et Agout (CCSA) ;
- 30,6% des communes sont gérées par un délégataire de service (VEOLIA) : Albine, Cambounet-sur-le-Sor, Escoussens, Labastide-Rouairoux, Lacabarède, Lescout, Rouairoux, Saint-Affrique-lès-Montagnes, Saint-Amans-Valtoiret, Saix, Sauveterre, Sémalens, Soual, Verdalle et Viviers-lès-Montagnes ;
- 4% soit 2 communes sont en mode de gestion mixte : la commune du Bout-du-Pont-de-Larn (régie communale et VEOLIA) et la commune de Masaguel (régie communale et SPANC CCSA) ;
- enfin, la commune de Castres voit son SPANC géré par la Castraise de l'eau.

Un important travail de diagnostic est mené à l'échelle du territoire comme le montre les graphiques ci-contre concernant les communes en régie communale et dont le SPANC est géré par la CC Sor et Agout et la CC Haute Vallée du Thoré (délégataire VEOLIA).

Peu de données sont disponibles sur la conformité des dispositifs autonomes. Cette donnée n'a pu être recueillie que sur le territoire de la CC de la haute Vallée du Thoré où le délégataire fait état d'un taux de conformité très faible des dispositifs (3,4%). Cette situation laisse supposer l'existence d'une pollution domestique encore très présente sur ce bassin-versant.

Figure 81 : Avancement du diagnostic ANC sur la Haut Vallée du Thoré et sur Sor et Agout (régie communale ou non) (Source : CC Haute Vallée du Thoré et CC Sor et Agout)



● Assainissement industriel

Selon les données de l'Agence de l'Eau, 67 industries sont recensées sur le territoire Autan et Cocagne dont 27 sont raccordées au réseau domestique (soit environ 40%). Parmi l'ensemble des industries recensées, 8 sont identifiées dans le registre français des émissions polluantes (IREP) :

- 4 sur la commune de Castres : 1 établissement de transformation et conservation de la viande de boucherie (BIGARD) ; 1 établissement de récupération de déchets triés (MAILLE Environnement Castres) ; 1 établissement de fabrication de peintures, vernis, encres et mastics (OMG Borchers SAS) et 1 établissement de fabrication de savons, détergents et produits d'entretien (SEPIPROD)
- 1 élevage de volailles (292300 têtes) sur la commune de Lescout ;
- 1 établissement de fabrication de placage et de panneaux de bois (Tarnaise des Panneaux SAS) sur la commune de Labruguière ;
- 1 établissement de fabrication d'appareils d'éclairage électrique (VALEO) sur la commune de Mazamet ;
- 1 établissement de fabrication de briques, tuiles et produits de construction en terre cuite (TERREAL) sur la commune de Saint-Amans-Soult.

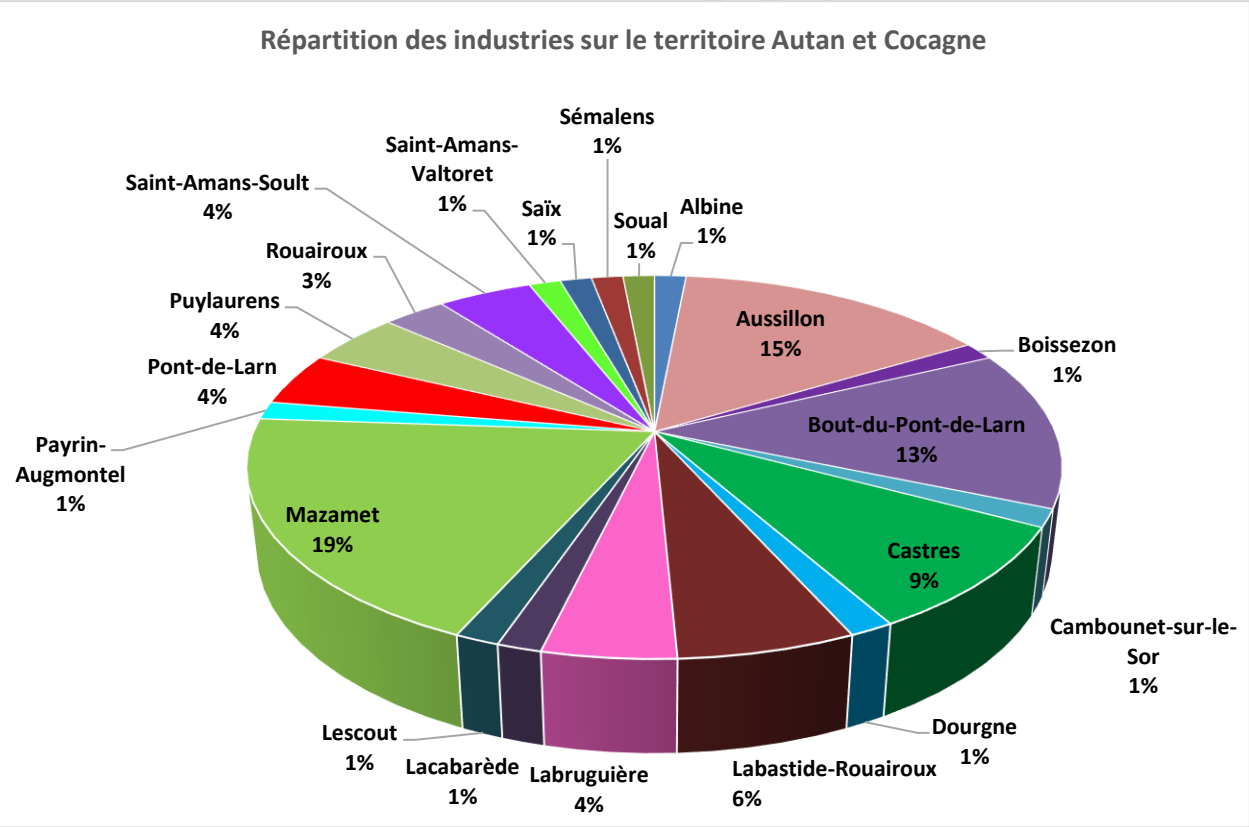


Figure 82 : Répartition des industries recensées sur le territoire du SCOT (Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)

Il est à noter que parmi ces industries, certaines sont raccordées au réseau collectif de traitement des eaux usées : c'est par exemple le cas des établissements BIGARD et SEPIPROD. S'il est évident qu'un grand nombre d'industries non raccordées possèdent leur propre système d'assainissement de leurs effluents industriels, aucune information n'est en revanche disponible au moment de la rédaction de ce document concernant le fonctionnement de ces systèmes et les projets envisagés par les industriels.

5. Déchets

● **Plans s'appliquant au territoire**

Plan régional d'élimination des déchets dangereux (P.R.E.D.D)

Approuvé par Monsieur Le Président du Conseil Régional le 12 février 2002, et mis à jour en 2006, ce plan prend en compte les déchets dangereux ou spéciaux de l'industrie et de l'artisanat autres que les déchets qui peuvent être traités dans les mêmes installations que les ordures ménagères, des collectivités, des activités agricoles, d'activité de soins. Etant donné la caractéristique des déchets d'activité de soins, ils sont classés déchets dangereux et leur plan d'élimination est intégré au PREDD.

Plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics du Tarn

Elaboré suivant la procédure prévue par la circulaire interministérielle du 15 février 2000 relative à la planification de la gestion des déchets de chantier du BTP, le plan départemental de gestion des déchets du bâtiment et des travaux publics du Tarn a été validé par le Préfet du Tarn le 18 octobre 2004 et sa charte signée par les représentants de la maîtrise d'ouvrage publique, de la maîtrise d'œuvre, des entreprises et des artisans du bâtiment et des travaux publics.

Ce plan couvre l'ensemble du département du Tarn et prend en compte les déchets inertes, banals et dangereux issus du BTP.

Plan départemental d'élimination des déchets ménagers et assimilés du Tarn

La première version de ce plan a été approuvée par arrêté préfectoral du 8 septembre 1998. Il concernait l'ensemble des communes du département du Tarn plus la commune des Brunels dans l'Aude et les communes du département de la Haute-Garonne adhérentes au syndicat intercommunal pour les ordures ménagères (SIPOM) de Revel. Il a fait l'objet d'une première révision en 2011. Le P.D.E.D.M.A. révisé du Tarn reprend les grands objectifs du Plan de 1998 en les complétant par de nouveaux objectifs identifiés lors du récent Grenelle de l'Environnement.

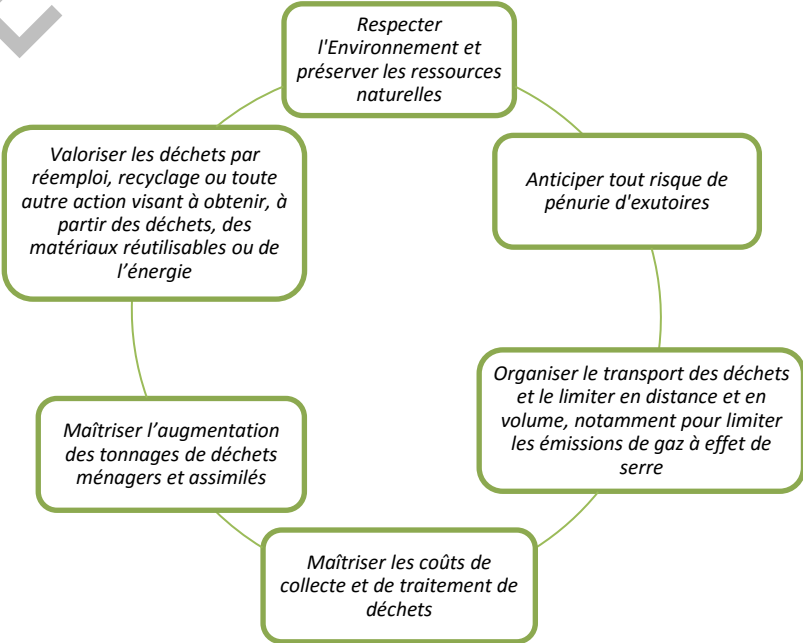


Figure 83 : Objectifs du PDEDMA (Source : PDEDMA du Tarn)

Le SCoT Autan et Cocagne compte sur son territoire plusieurs déchetteries. Labruguière accueille un des 2 centres de tri de TRIFYL, ainsi qu'une plateforme Bois Energie et une plateforme de compostage.

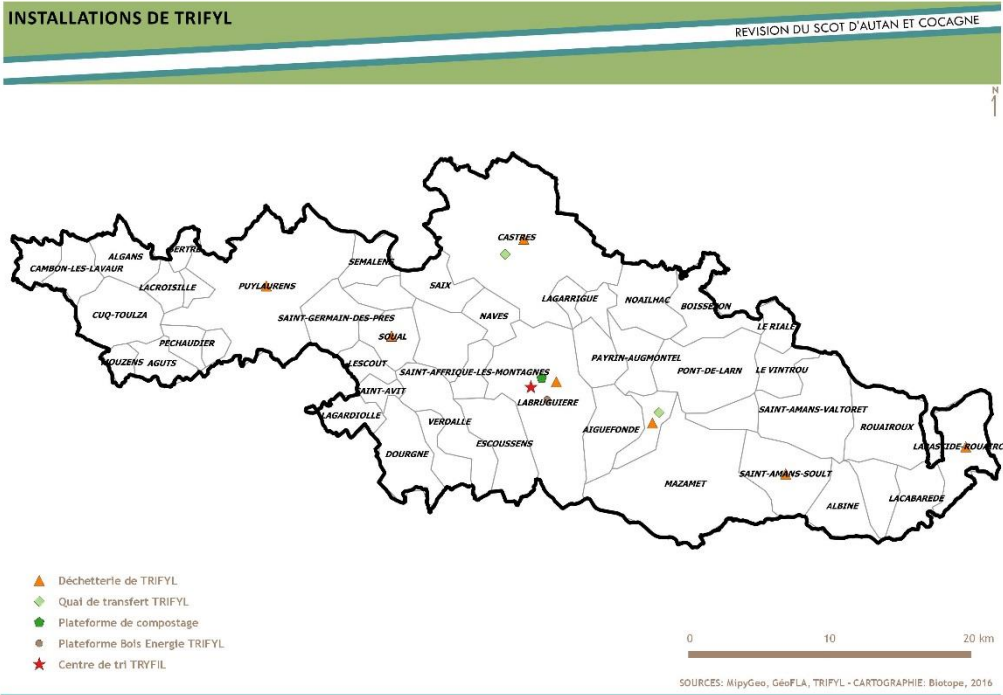
Les déchets résiduels sont valorisés via le bioréacteur en place sur la commune de Labessière Candeil entre Castres et Albi (hors périmètre SCoT). Le bioréacteur est un système de valorisation énergétique qui consiste en une dégradation accélérée des déchets résiduels, grâce à deux principes essentiels : des casiers étanches pour enfermer les déchets et un système de réinjection des lixiviats (effluents liquides issus des déchets). Ce système permet d'optimiser la production de biogaz à partir des déchets pour ensuite le valoriser, le transformer sous forme énergétique.

Figure 85 : Organisation des installations de TRIFYL au sein du SCoT (Source : TRIFYL)

● Les tendances concernant les quantités collectées

En 2014, le tonnage global d'ordures ménagères résiduelles collectées à l'échelle du périmètre du SCoT est de 27727,48 t (+91 tonnes par rapport à 2013).

A l'échelle nationale, la poubelle résiduelle (ordures en mélange) s'élève à 268 kg/hab en 2013, en baisse au profit de la collecte sélective (source : Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer). Ce ratio est inférieur à près de 10% à celui constaté à l'échelle du SCoT.



Année de référence	Population totale	Ordures ménagères résiduelles collectées (en kg)	Quantité Ordures ménagères résiduelles produite par habitant (en kg/hab)
2014	94 297	27 727 480	294
2013	94 282	27 636 710	293
2012	93 132	28 801 370	309
2011	94 262	29 385 750	312

Figure 86 : Tonnage d'ordures ménagères collectés et ration par habitant au sein du SCoT de 2011 à 2014 (Sources : CC Sor et Agout, CA Castres-Mazamet, CC Haute Vallée du Thoré, SIPOM de Revel)

TRIFYL a constaté que les tonnages accueillis dans les déchèteries sont en constante augmentation depuis 2008. En 2014, se sont ainsi 247 kg de matériaux par habitant qui ont été déposés en déchèterie. A l'échelle du TRIFYL, les tonnages de déchets triés depuis 2008 sont toujours en augmentation.

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Labruguière	10 209	10 220	11 459	11 045	11 534	12 507	12 219
Blaye-les-Mines	5 696	6 562	6 599	8 039	8 833	8 591	9 362
TOTAL ENTRANT	15 905	16 781	18 058	19 084	20 367	21 098	21 581

Figure 87 : Bilan des usines de tri de TRIFYL pour la collecte sélective de 2008 à 2014 (Source : TRIFYL)

Le tri au quotidien

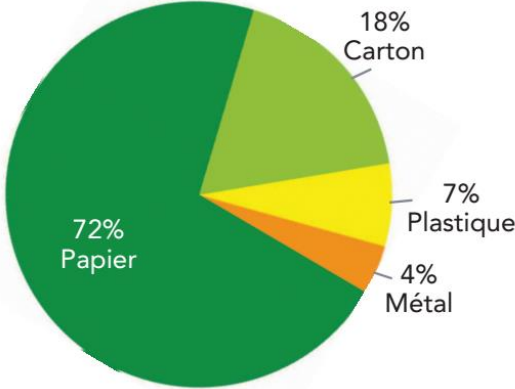


Figure 88 : Répartition par matériaux des tonnages triés dans les centres de tri de TRYFIL en 2014 (Source : TRIFYL)

En 2014 sur l'ensemble du territoire Trifyl, 8 580 tonnes de verre ont été triées et recyclées soit l'équivalent à 28,3 kg par habitant et par an. Sur la même période, 19600 tonnes de déchets verts ont été réceptionnées sur les plateformes de compostage de Blaye-les-Mines et de Labruguière, ce qui représente une augmentation de 18% par rapport à 2013.

Acteur de la filière bois-énergie, Trifyl assure, auprès de ses collectivités adhérentes, un service public de production et de distribution de chaleur, par l'implantation de deux plateformes de préparation de combustible bois et par le développement de projets bois-énergie sur le territoire.

Les deux plateformes bois, à Labessière-Candeil et Labruguière, permettent de stocker et de transformer les déchets bois issus des déchèteries et les sous-produits de l'exploitation forestière, en broyat ou en plaquettes. En 2014, 6 300 tonnes de bois ont ainsi été valorisées.

En 2014, le bioréacteur a accueilli 179 700 tonnes de déchets résiduels, dont 85 500 tonnes issues des collectivités adhérentes.

G. LE CHANGEMENT CLIMATIQUE, UNE REALITE A INTEGRER...

Sources : SRCAE Midi-Pyrénées, SDAGE Adour-Garonne

CE QU'IL FAUT RETENIR

Le changement climatique est une réalité nouvelle à intégrer en termes de planification et d'aménagement du territoire.

L'influence, déjà perceptible, de la modification du climat sur le territoire de Midi-Pyrénées (augmentation de 1,1°C en température moyenne au cours du XXème siècle) est attendue en termes d'augmentation des températures moyennes annuelles, d'intensification des épisodes de canicules en été et d'amplification des sécheresses.

Ces effets pourront avoir des conséquences différentes selon la sensibilité actuelle des communes du territoire Autan et Cocagne. De manière générale, celles connaissant aujourd'hui une sensibilité aux risques majeurs liés aux inondations, aux feux de forêt ou encore au retrait-gonflement des argiles verront une intensification de ces risques. Au-delà, de manière généralisée, les projections liées au changement climatique laissent supposer un déficit de la ressource superficielle en période estivale c'est-à-dire au moment où les sollicitations sont les plus fortes entre les différents usages. Or, le SCoT d'Autan et Cocagne ne peut se prévaloir de ressources souterraines qui permettrait un report de la demande. La gestion quantitative de la ressource est le défi annoncé de ce territoire.

La région Midi-Pyrénées est aujourd'hui déjà touchée par des changements climatiques. Le Sud-Ouest a ainsi subi une hausse de 1,1°C des températures moyennes au cours du XXème siècle.

Météo-France a mené une analyse du climat futur pour le compte de la DATAR dans le cadre de l'étude MEDCIE3. Dans la zone Grand Sud-Ouest (s'étendant du Poitou-Charentes au Nord, jusqu'à Clermont-Ferrand à l'Est, au massif pyrénéen au Sud et au littoral Atlantique à l'Ouest), des modifications significatives sont attendues aux horizons 2030 et 2050. Ces dernières se traduiront par :

- une augmentation des températures moyennes annuelles – à noter que cette augmentation des températures n'empêchera pas la survenue de vagues de froid,
- une intensification des épisodes de canicules en été,
- une amplification des sécheresses.

Figure 89 : Analyse du climat futur sur le territoire aveyronnais (Source Etude MEDCIE DATAR – PCET CG12)

	Température °C d'écart à la référence	Précipitation % d'écart à la référence	Canicule Jours cumulés sur 30 ans	Sécheresse % sur 30 ans
2030	De +0,8° à 1,4°C	De 0 à -5%	De 5 à 20 jours	De 10 à 30%
2050	De + 1,8° à +2,2°C	De -5 à -10%	De 5 à 100 jours	De 20 à 40%
2080	De +3° à +3,5°C	De -10% à -30%	Jusqu'à 300 jours	De 40 à 60%

De ces évolutions climatiques vont découler des effets significatifs sur l'ensemble des systèmes naturels et humains.

Thématiques	Enjeux associés
Les risques naturels	<p>Sur le territoire Autan et Cocagne, le risque majeur prépondérant reste l'inondation. Il est fort probable que l'intensité et l'occurrence de ce phénomène s'accroisse sous l'effet du changement climatique.</p> <p>La vulnérabilité à l'aléa inondation est, au-delà des facteurs climatiques, directement liée aux activités humaines, et principalement à l'occupation des sols, qui modifie la capacité d'infiltration de l'eau avec pour conséquence l'accroissement de la vulnérabilité des populations et des biens.</p> <p>Néanmoins, les perspectives liées au changement climatique peuvent également influencer sur deux autres risques :</p> <ul style="list-style-type: none"> - le risque retrait-gonflement des argiles : l'ensemble du territoire est déjà concerné par un PPR tassement différentiel et le territoire pourrait être encore plus sensibilisé en raison de l'alternance de précipitations avec des périodes de sécheresse plus marquées que le territoire est susceptible de connaître dans l'avenir. De fait, l'augmentation de ce risque peut engendrer des conséquences économiques localement ; - le risque « feux de forêt » : les communes boisées du territoire, à l'est de l'axe Lagarrigue-Dourgne, soit les communes de la Montagne Noire, du Causse Labruguière-Caucalières et du plateau d'Anglès devraient connaître une intensification de ce risque.

³ Étude MEDCIE Grand Sud-Ouest, 2010 – Stratégies territoriales d'adaptation aux changements climatiques dans le Grand Sud-Ouest, Sogreah

<p>La santé</p>	<p>La santé apparait sensible aux influences des changements climatiques. En effet, les événements extrêmes liés au climat (feux de forêt, inondations, canicule, etc.) peuvent entraîner des conséquences sanitaires significatives. L'impact du changement climatique ne se limitera pas aux seuls effets des températures et de la pollution atmosphérique. On doit aussi s'attendre à une augmentation des maladies infectieuses, des allergies et à des impacts sanitaires liés à la dégradation de la qualité de l'eau.</p>
<p>La ressource en eau</p>	<p>Dans le cadre de l'actualisation de l'état des lieux préparant le SDAGE 2016-2021, le climat a été un des éléments pris en compte pour décrire le scénario tendanciel à l'échéance 2021. Le travail mené de la température moyenne annuelle met en exergue montre une tendance à la hausse sur l'ensemble du territoire Adour-Garonne. Les résultats obtenus sur les précipitations font ressortir clairement le secteur Tarn-Aveyron pour lequel apparait une baisse tendancielle de la quantité de précipitation sur la période 1960-2010. En ce qui concerne l'évapotranspiration réelle, les résultats montrent une tendance à l'augmentation pour les secteurs de l'Adour et du Lot avec des intensités somme toute assez faible. Le déficit à l'écoulement résulte du comparatif entre l'évapotranspiration et les précipitations (déficit = précipitations – ETR) sur l'année hydrologique. Il ressort que seul le secteur Tarn-Aveyron présente une tendance significative à la baisse des hauteurs d'eau disponibles à l'écoulement sur la période 1960-2010.</p> <p>A plus long terme, plusieurs études prospectives prévoient des modifications significatives dans la distribution des précipitations, l'augmentation de l'évapotranspiration du fait de l'élévation de la température de l'air, une baisse de la couverture neigeuse, une élévation du niveau de la mer. Ces travaux de recherche montrent pour le sud-ouest de la France en particulier, à l'échéance 2050, une augmentation de la température moyenne annuelle comprise entre 0,5°C et 3,5°C. Cette tendance sera plus marquée en été, avec plus de périodes de canicule et de sécheresse. Par voie de conséquence, l'évapotranspiration annuelle sera en nette augmentation. Dans le domaine de l'hydrologie, cela signifie moins de pluie efficace, donc moins d'écoulement et d'infiltration, donc des conséquences importantes sur la disponibilité et de façon induite la qualité des eaux superficielles et souterraines.</p>
<p>Les filières économiques sensibles</p>	<p>L'agriculture pourra être influencée au niveau des rendements agricoles. Et dès le court terme, des dépérissements majeurs de certaines essences (hêtre, Douglas, épicéa, sapin) devraient être observés, parallèlement à une « méditerranéisation » des essences.</p>
<p>L'énergie</p>	<p>De manière générale, on anticipe : une diminution des consommations d'énergie en hiver, en raison de la réduction des besoins en chauffage, et une hausse des consommations en été, liée à l'augmentation des besoins en rafraîchissement, notamment en périodes de canicule. La baisse des débits aura aussi un impact direct sur l'énergie renouvelable la plus présente en France, à savoir l'hydroélectricité.</p>
<p>La biodiversité</p>	<p>Le changement climatique pourra influencer à la fois les milieux naturels (particulièrement les zones humides et les écosystèmes forestiers) et les espèces présentes aussi bien sur leur phénologie, leur physiologie et leur structuration.</p>

Figure 90 : Impacts préfigurés du changement climatique en Midi-Pyrénées (Source: SRCAE Midi-Pyrénées, SDAGE Adour-Garonne 2016-2021)

1. Energie et climat : les émissions, les consommations.

● L'ESSENTIEL DES CONSOMMATIONS ENERGETIQUES ET LIE AUX BATIMENTS

Les données du diagnostic sont fournies par l'OREMIP pour l'année 2013.

Les consommations énergétiques sont estimées 1 165 GWh. Elles sont légèrement inférieures à la moyenne régionale puisque qu'elles représentent 3,2% des consommations régionales alors que la population représente 3,6 % de la population régionale.

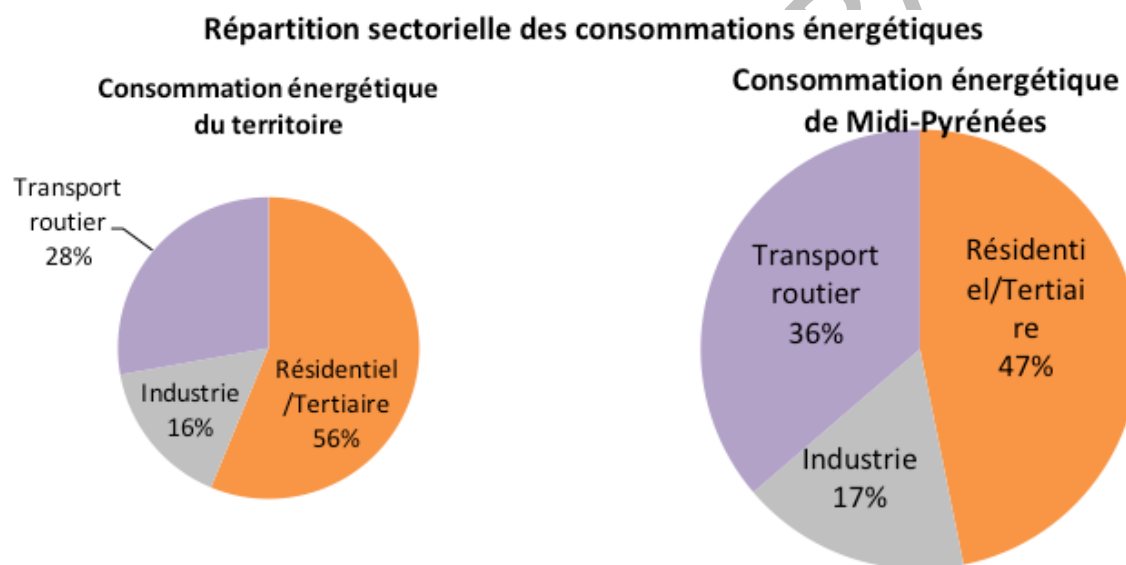


Figure 91 : Répartition sectorielle des consommations énergétiques (Source : OREMIP)

Plus de la moitié des consommations sont liées aux bâtiments résidentiels et tertiaires. Viennent ensuite les transports routiers (déplacement de personnes et de marchandises, à 28 %, puis les émissions industrielles à 16 %.

Le profil des consommations se distingue de celui de l'ex-région Midi-Pyrénées par une surreprésentation des consommations résidentielles et tertiaires et une plus faible part des consommations liées aux déplacements.

Consommations secteurs résidentiels et tertiaires

Avec 56 % des consommations, il s'agit du premier poste du territoire. Celui-ci est surreprésenté par rapport à la moyenne régionale (47%).

Ce poste est directement relié aux enjeux de la précarité énergétique et de la performance énergétique des bâtiments.

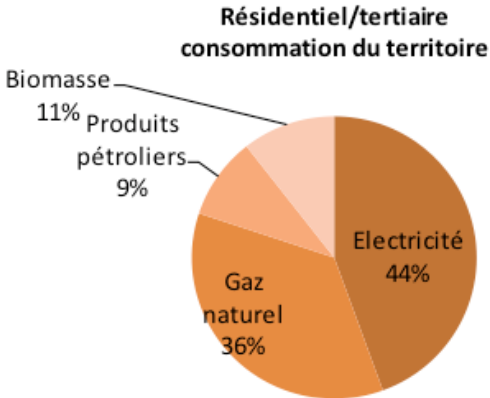


Figure 92 : Répartition entre résidentiel et tertiaire de la consommation du territoire (Source : OREMIP)

Consommations industrielles

Les consommations industrielles représentent 16% du total, ce qui est proche de la moyenne régionale.

La part de l'énergie biomasse est particulièrement importante avec 39 % des consommations industrielles. Il s'agit d'une spécificité locale qui est due à la présence de plusieurs chaufferies bois industrielles importantes notamment au sein d'entreprises de la filière bois.

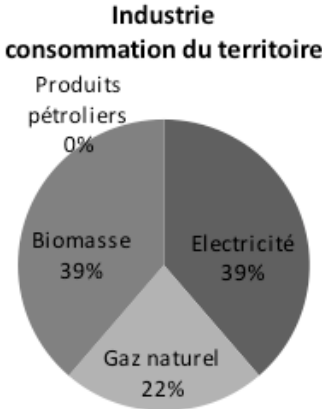
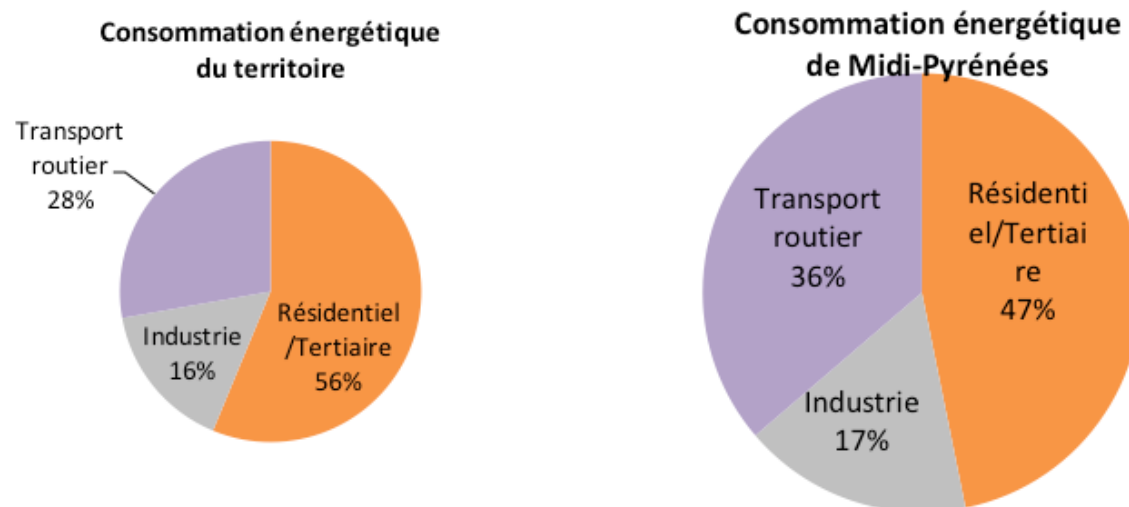


Figure 93 : Consommation du à l'industrie du territoire (Source : OREMIP)

Les consommations énergétiques sont essentiellement liées aux bâtiments, puis aux déplacements de personnes. Le profil des consommations énergétiques du territoire se distingue des moyennes de l'ex-région Midi-Pyrénées par une surreprésentation des consommations liées aux bâtiments et une plus faible proportion liée aux déplacements. L'une des explications est liée à l'âge moyen des constructions qui est assez ancienne sur grande partie du territoire.

Répartition sectorielle des consommations énergétiques

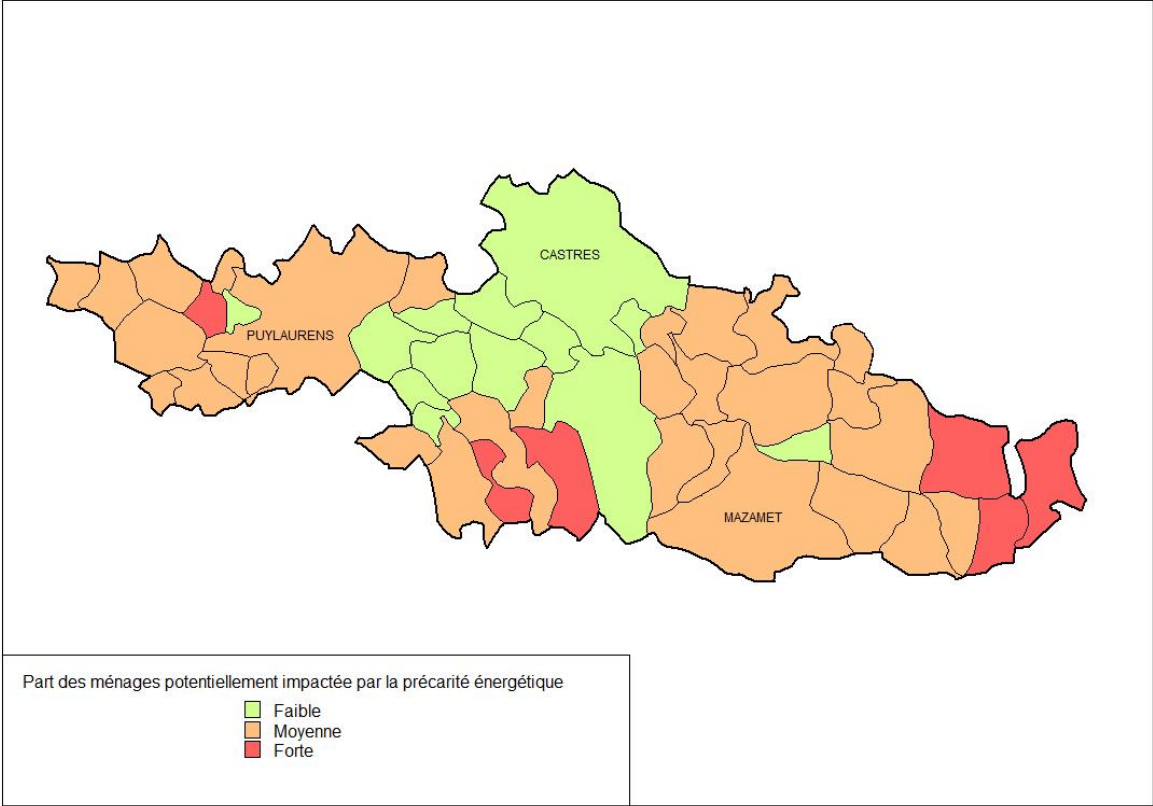


Source : OREMIP

Figure 94 : Consommation due à l'industrie du territoire (Source : OREMIP)

Alors même que seul 9 % des consommations énergétiques des bâtiments sont liées à l'utilisation du fioul, l'utilisation de cette énergie est fortement concentrée sur les communes les plus rurales et vient renforcer le risque de précarité énergétique pour leur population.

Pour deux tiers des communes, la proportion des ménages concernés est moyenne ou forte.



Source : INSEE 2011 – traitement CRP Consulting

Figure 95 : Part des ménages potentiellement impactée par la précarité énergétique (Source : INSEE 2011 – traitement CRP Consulting)

● LES DEPLACEMENTS, PREMIERE CAUSE D'EMISSION DE GES : UN ENJEU SPATIAL MAJEUR

Près de la moitié des gaz à effet de serre d'origine énergétique du territoire est liée aux déplacements.

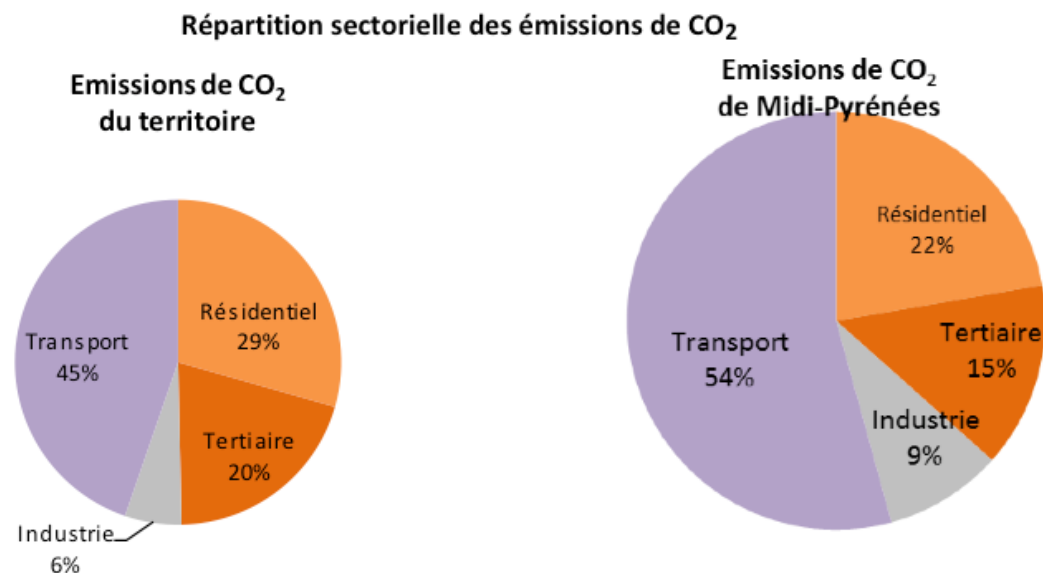


Figure 96 : Répartition sectorielle des émissions de CO₂ (Source : OREMP)

Ce constat pose de véritables questions relatives au mode de vie sur le territoire, qui impose l'utilisation de la voiture pour l'accès aux commerces et aux services pour la population rurale et péri-urbaine. De plus, la perspective de futures augmentations du prix des carburants fait qu'il s'agit également d'un enjeu social si l'on se projette à 10 ans et plus.

Or, l'urbanisme en lotissement qui est dominant sur les dernières années est propice à l'utilisation des voitures puisque l'habitat est éloigné des commerces et des services et qu'il rend difficile l'organisation de transports en commun efficaces.

Dés lors, l'enjeu de vitalité et d'attractivité des centres bourgs devient également une question environnementale et sociale de premier ordre puisque c'est en limitant le besoin et la portée des déplacements en voiture que les émissions de gaz à effet de serre et les budgets de déplacements seront maîtrisés.

● LES EMISSIONS ENERGETIQUES DE CO₂

Les données du diagnostic sont fournies par l'OREMIP pour l'année 2013.

Rappel méthodologique

Ne sont ici pris en compte que les émissions de gaz à effet de serre directement liées à la consommation d'énergie.

Sont donc exclues :

- les émissions directes liées à l'agriculture et à l'industrie (utilisation d'engrais, production de méthane par l'élevage, émissions de process et fluides frigorigènes),
- les émissions indirectes liées à l'achat de matériaux provenant de l'extérieur du territoire (alimentation, biens de consommation, matériaux de construction)

Les émissions s'élèvent à 332 KtCO_{2e}, soit 3% des émissions régionales ce qui est là aussi inférieur au poids de la population sur la population régionale (3,6 %).

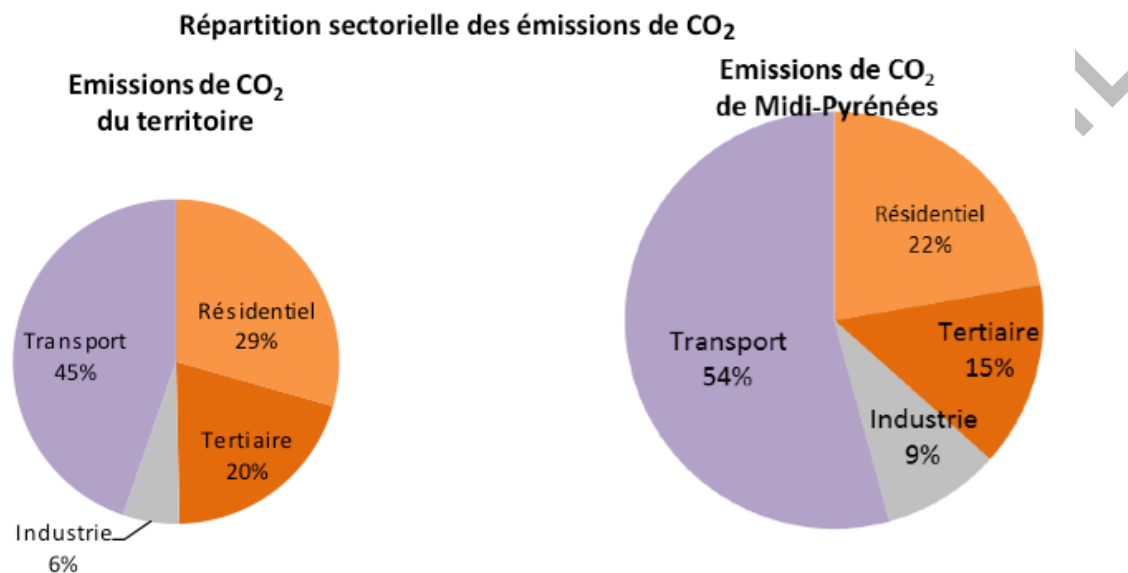


Figure 97 : Comparaison des répartitions sectorielles des émissions de CO₂ entre le territoire et Midi-Pyrénées (Source : OREMIP)

Les transports sont la 1^{ère} cause d'émissions de gaz à effet de serre énergétiques, bien que dans un degré moindre que sur l'ensemble de la région.

Les bâtiments résidentiels représentent 29 % des émissions du territoire, ce qui est supérieur à la moyenne régionale et vient conforter l'enjeu de réhabilitation. Se pose également la question de la substitution énergétique en passant de sources de chauffage fortement carbonées (fioul et gaz) à des énergies renouvelables telle que le bois.

2. Les énergies renouvelables

● UN GROS POTENTIEL EN ENERGIES RENOUVELABLES : UNE OPPORTUNITE !

Le bois énergie est déjà bien exploité puisque le territoire fait parti des producteurs régionaux importants de chaleur d'origine biomasse (7,3 % des puissances installées en ex-Midi-Pyrénées - 2013).

Cette filière reste pertinente pour l'avenir pour limiter les émissions de gaz à effet de serre et pour réduire la précarité énergétique sur le territoire. La question peut se poser :

- sur le développement de réseaux de chaleurs adossés à de gros consommateurs (équipements publics notamment),
- sur l'amélioration des équipements individuels afin d'améliorer le confort, de réduire les factures énergétiques et de limiter les rejets de polluants atmosphériques (foyer fermé, poêle, chaudières à bois).

Le développement du bois énergie reste une piste intéressante d'un point de vue social et environnemental, même si le développement d'une filière locale semble compromise par les coupes de bois massives prochainement programmées.

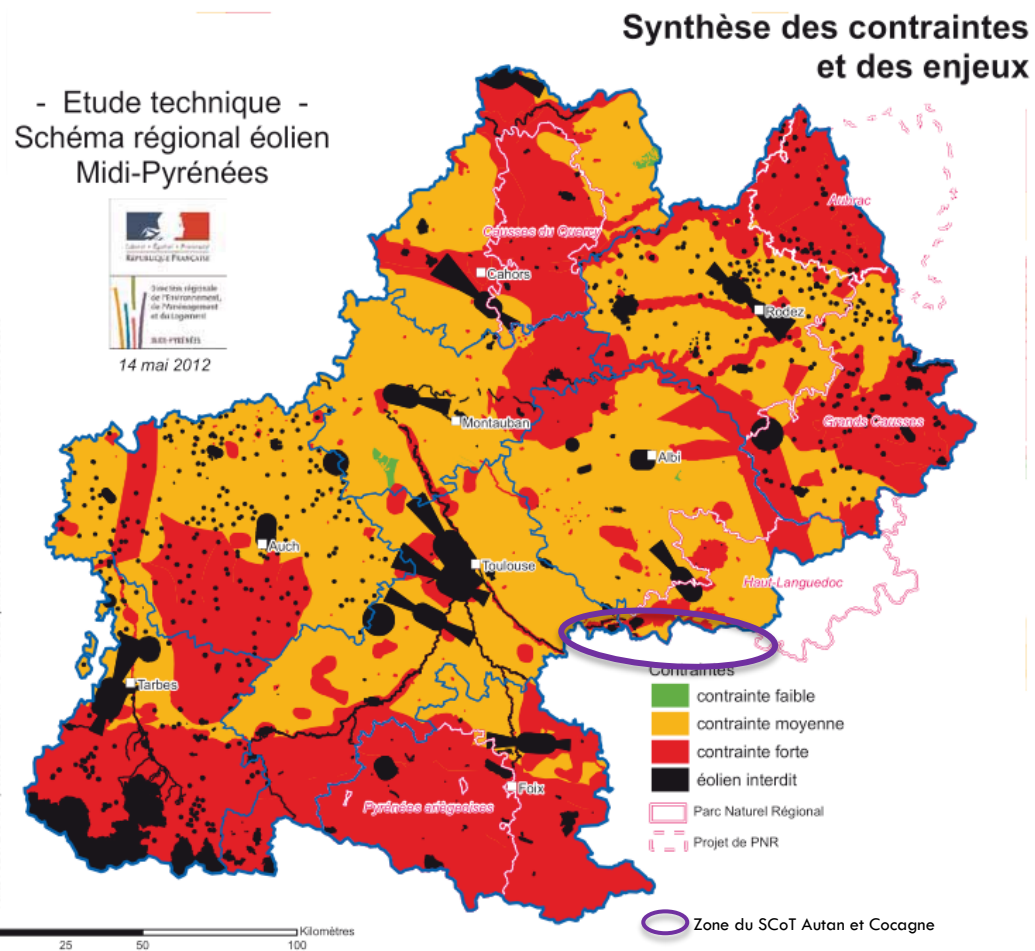
Le Schéma Régional Climat Air Energie fixe des objectifs de développement des énergies renouvelables et présentent des éléments d'analyse des potentiels. En particulier sur le développement éolien dans le cadre du « Schéma régional Eolien ».

LE POTENTIEL EOLIEN

- **Les contraintes et enjeux**

croisement des contraintes liées au patrimoine, à la biodiversité et différentes servitudes montre qu'une grande partie du périmètre SCoT se situe dans une zone de contrainte faible.

Figure 98 : Synthèse des contraintes et enjeux de l'éolien (Source : étude technique, schéma régional éolien Midi-Pyrénées)



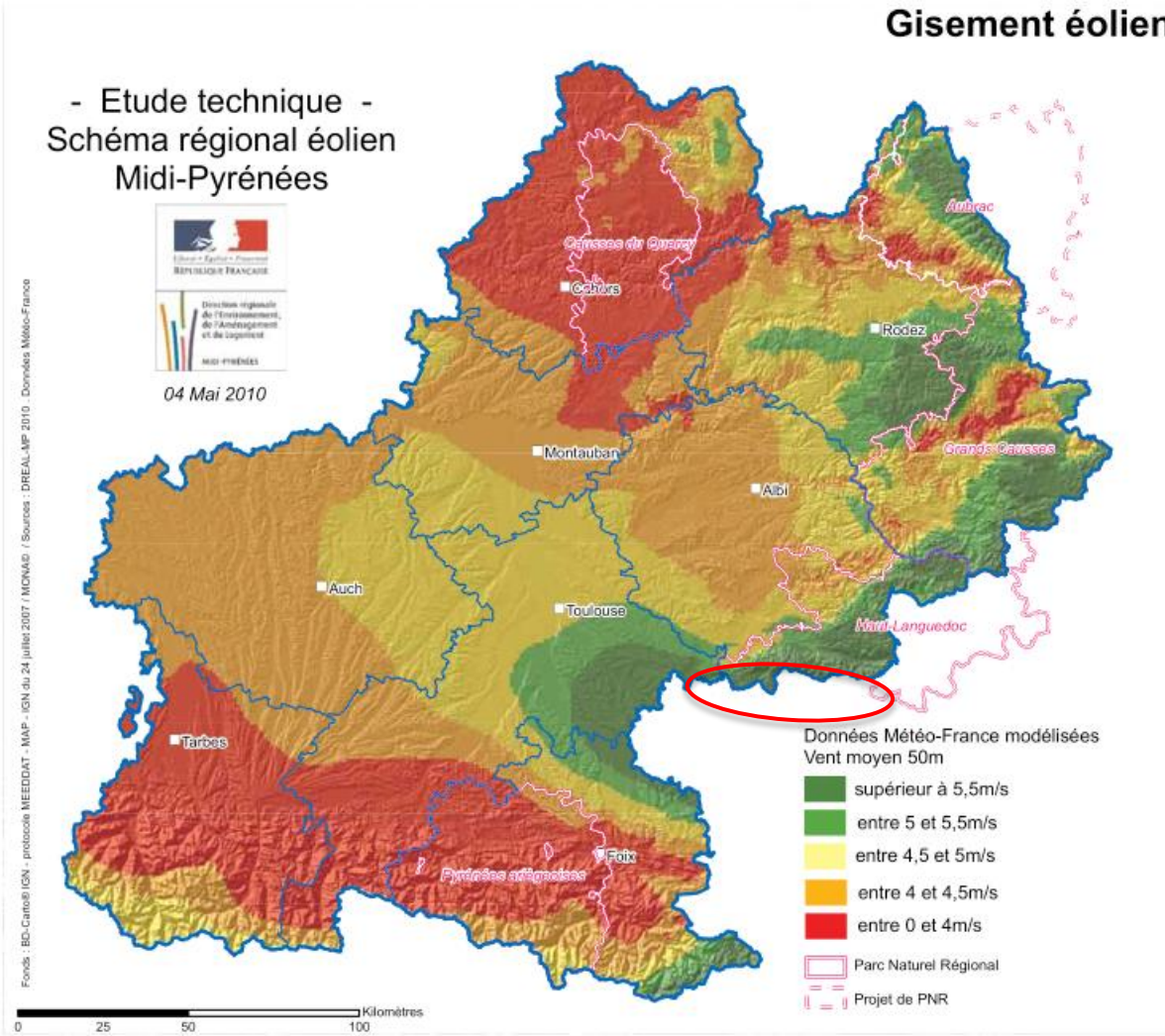
Fonds : GEOFLAB/IGN - protocole MEEDDAT - MAP - IGN du 24 juillet 2007 / Sources : DREAL-MP 2012, SDAP/SDAPRIS 2010

VERSION

• Le gisement

L'analyse des vents montre que l'essentiel du territoire fait partie des espaces à plus fort gisement éolien sur l'ex-région Midi-Pyrénées.

Figure 99 : Gisement éolien (Source : étude technique, schéma régional éolien Midi-Pyrénées)



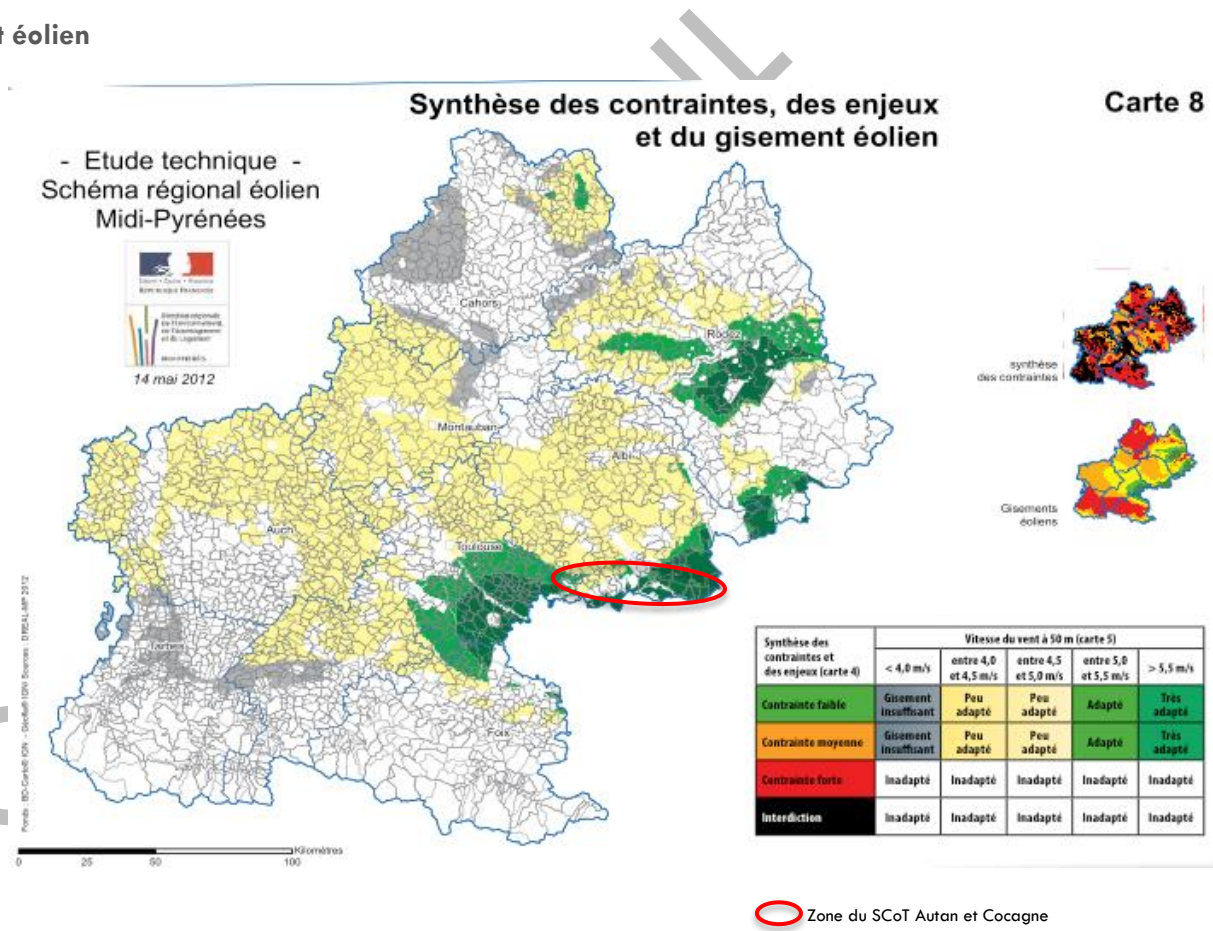
○ Zone du SCOT Autan et Cocagne

- Synthèse des contraintes, des enjeux et du gisement éolien

La synthèse de ces différentes contraintes, enjeux et potentiels montre que la partie Est du périmètre du SCoT d'Autan et Cocagne est l'une des zones les plus favorables au développement de l'éolien sur l'ex-région Midi-Pyrénées. Or, le SRCAE fixe un objectif minimal de multiplication par 2,6 des puissances éoliennes installées entre 2010 et 2020. Au regard de son potentiel, l'atteinte de cet objectif suppose que le territoire prenne une part significative de cet effort de développement de l'énergie éolienne.

Notons toutefois que les communes de Castres et de Mazamet ont donné un avis défavorable au SRCAE.

Figure 100 : Synthèse des contraintes, des enjeux et du gisement éolien
(Source : étude technique, schéma régional éolien Midi-Pyrénées)



LES AUTRES POTENTIELS

Il n'existe pas d'étude locale, départementale ou régionale concernant les autres sources de développement des énergies renouvelables. A l'échelle régionale, le SRCAE met en avant :

- un fort potentiel en terme de photovoltaïque avec la priorité :
 - sur les toitures
 - sur les friches urbaines et les parkings.
- Un gisement régional important en matière de bois énergie.
- Une volonté de développer la méthanisation agricole et agroalimentaire.

Le territoire dispose ainsi d'atouts évidents pour être un territoire leader en matière de production d'énergie renouvelable, ce qui présentent différentes opportunités en matière :

- de ressources financières,
- d'image
- de création d'activités et d'emplois

● COMPARAISONS

Les données du diagnostic sont fournies par l'OREMIP pour l'année 2013.

Puissances installées en énergie renouvelable

	Puissance installée (MW) sur le territoire	Part de la puissance installée régionale	Nombre d'installations recensées
Electricité d'origine renouvelable			
Hydroélectricité	80,62	1,6%	50
Eolien (nbr de sites)	12	2,9%	1
Photovoltaïque	17,6	3,3%	836
Chaleur renouvelable			
Chaudières bois +50KW	33,4	7,3%	8
Biogaz			1

Source : OREMIP

Ainsi, la place du territoire sur le développement éolien régional semble largement inférieure à son potentiel. Il faut noter que le PNR du Haut-Languedoc, qui couvre très partiellement le territoire, devrait atteindre son objectif plafond de 300 éoliennes industrielles dans un avenir très proche. Cela aura pour effet de bloquer tout développement éolien sur son territoire jusqu'en 2024. Notons toutefois la quasi-totalité des éoliennes existantes sur le territoire du Parc ne se situent pas sur le territoire du SCoT (L'observatoire des énergies renouvelables du Parc Naturel Régional identifie seulement 6 éoliennes sur les communes appartenant également au périmètre du SCoT, toutes sur la commune de Sauveterre.)

En revanche, le bois-énergie se développe bien sur le territoire, avec 8 chaudières bois de plus de 50 KW. La part des puissances installées s'élève même à 12,6 % des productions régionales si l'on exclu Tembec (papeterie de Saint Gaudens, qui représente à elle seule une part très importante de la production biomasse de Midi-Pyrénées).

La part des puissances photovoltaïques régionales installées sur le territoire est cohérente avec le poids démographique du territoire.

Pour compléter l'analyse, une comparaison avec le versant sud de la Montagne Noire, montre que le territoire pourrait développer son potentiel en énergies renouvelables de manière significative. On peut observer que le territoire dispose de forts potentiels de développement :

- en énergie éolienne,
- en utilisation du bois énergie,
- en énergie photovoltaïque.

Concernant le bois-énergie. La question de l'évolution du massif forestier du territoire et la perspective de coupes importantes laisse probablement peu d'espace au développement d'une filière bois-énergie locale et à la création de plateformes bois-énergie. Néanmoins, le développement de la chaleur au bois, au travers d'équipement performants reste un excellent levier pour réduire les émissions de gaz à effet de serre et pour réduire la dépendance aux énergies fossiles.

3. Zoom sur la précarité énergétique

● UNE EQUATION ENTRE LES REVENUS DES MENAGES ET LE COUT DES RESSOURCES

La notion de précarité énergétique est définie par la Loi Grenelle 2 : « Est en précarité énergétique toute personne qui éprouve dans son logement des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de ses besoins élémentaires en raison notamment de l'inadaptation de ses ressources ou de ses conditions d'habitat ».

L'OREMIP a publié en 2012 une étude qui donne des informations précieuses concernant la caractérisation de la précarité énergétique en région.

Le niveau de revenu est le premier facteur de précarité énergétique. Dans la région Midi Pyrénées 47 % des ménages ayant un revenu à 15 000 € sont en situation de précarité énergétique. Ils représentent les 2/3 des situations de précarité énergétique.

L'utilisation du fioul est un facteur aggravant : 67 % des logements en précarité énergétique sont chauffés au fioul ou à l'électricité.

Si l'on regarde le taux de précarité énergétique par catégorie d'énergie utilisée, nous constatons que 19 % des ménages chauffés au fioul sont en précarité énergétique contre 7 % pour le gaz naturel.

Type de chauffage	Taux de précarité énergétique
Gaz naturel	7 %
Fioul	19 %
Electricité	14 %
GPL	16 %
Bois	15 %
Moyenne	13 %

D'autres facteurs aggravants sont utilisés :

- 70 % des logements exposés à la précarité énergétique sont antérieurs à 1975. Le taux de précarité énergétique dans les ménages vivant des logements antérieurs à 1949 est de 20 %.
- 60 % des ménages en précarité énergétique sont composés de retraités et 23 % des retraités sont exposés.
- Les personnes vivants seules et les occupants de grands logements sont également plus exposés.

● **DONNEES LOCALES**

- **Les revenus des ménages**

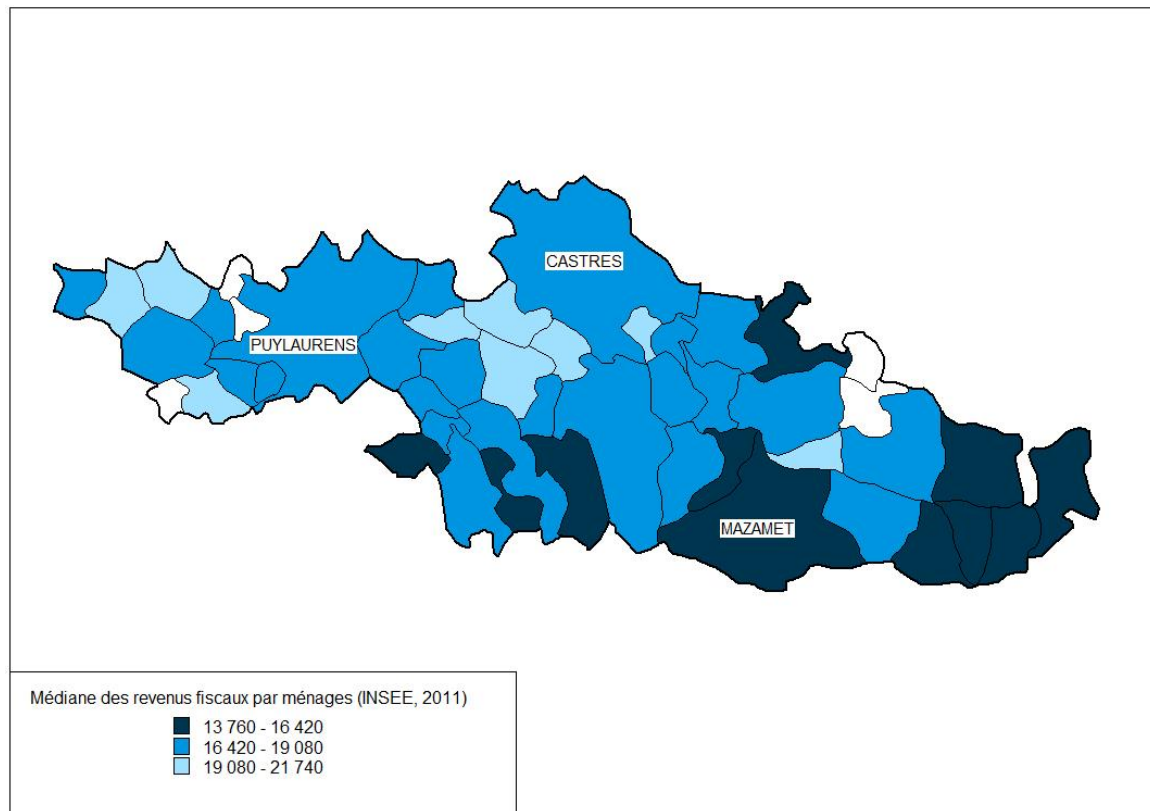
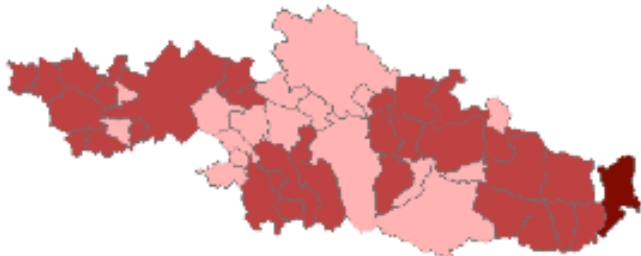


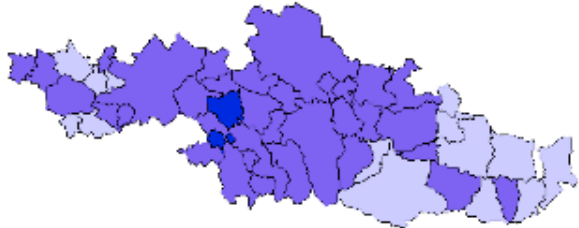
Figure 101 : Médiane des revenus fiscaux par ménage (Source : INSEE, 2011 – traitement CRP Consulting)

• Les énergies utilisées



Part des logements chauffés au fioul

- moins de 25%
- entre 25 et 50%
- plus de 50%



Part des logements chauffés à l'électricité

- moins de 25%
- entre 25 et 50%
- plus de 50%



Part des logements chauffés au bois

- moins de 25%
- entre 25 et 50%
- plus de 50%

 Source : Insee RP2011

 Source : Insee RP2011

 Source : Insee RP2011

Source : OREMIP

- Les années de construction

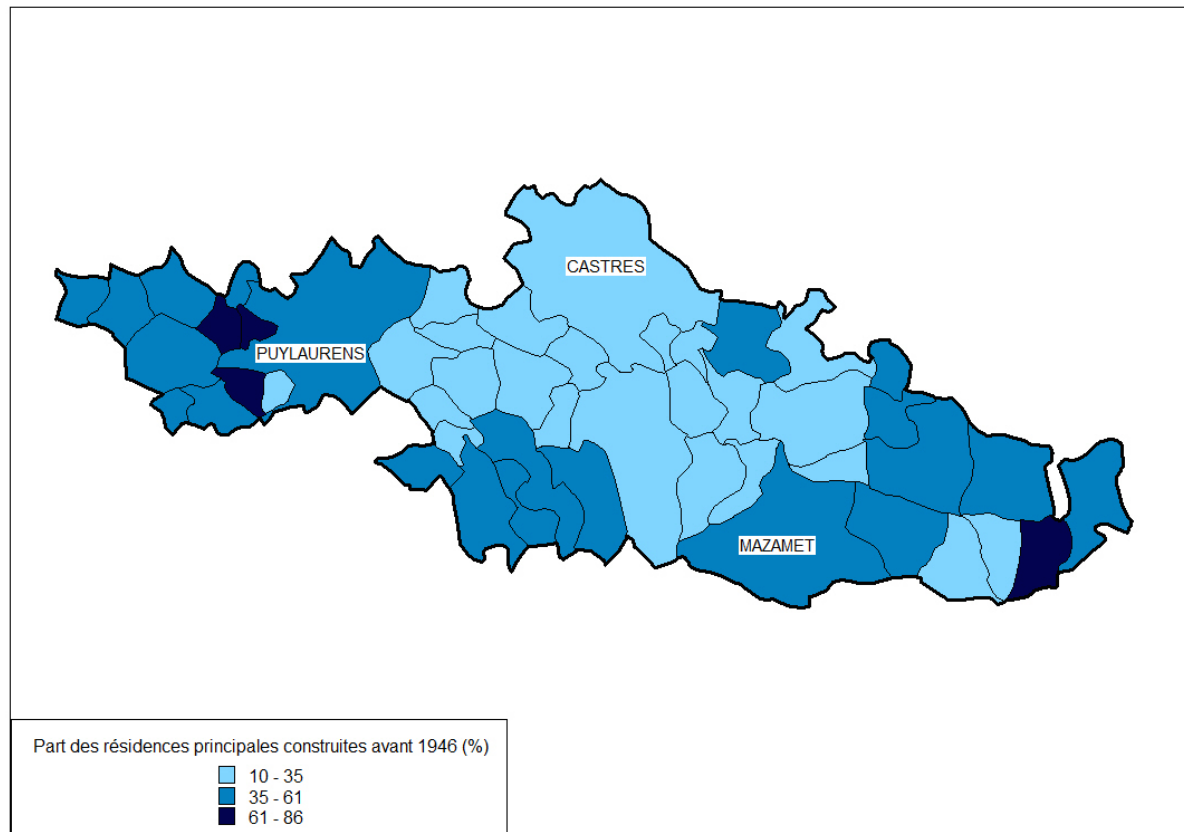


Figure 102 : Part des résidences principales construites avant 1946 (Source : INSEE, 2011 – traitement CRP Consulting)

● SYNTHÈSE DE LA VULNERABILITÉ DU TERRITOIRE À LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE

Cette synthèse est tirée du croisement des trois critères présentés précédemment :

- Niveau de revenus,
- Chauffage au fioul,
- Âge des logements.

Remarque : cette analyse permet d'estimer sommairement, par commune, la proportion des ménages potentiellement soumis à la précarité énergétique.

Cette première analyse permet de faire ressortir de grandes tendances, mais présente également quelques limites

- C'est une approche statistique à l'échelle des communes, donc :
 - sur les villes les plus urbaines, de fortes disparités peuvent exister entre différents quartiers,
 - des cas de fortes précarités énergétiques peuvent exister, y compris sur une commune faiblement concernée
 - Une ville avec une forte population peut avoir de nombreux ménages en situation de précarité énergétique, même s'ils représentent une faible proportion de leur population (5 % de 1000 habitants est supérieur à 30 % de 100 habitants).

Cette analyse permet toutefois de bien cerner quelles sont les communes les plus touchées, proportionnellement à leur population totale.

Nous pouvons constater que la plaine urbanisée qui est aussi celle où une urbanisation récente est la plus présente est celle où les ménages sont le moins soumis à la précarité énergétique.

A l'inverse, les territoires ayant une urbanisation ancienne et peu renouvelée sont plus touchés notamment sur la vallée du Thoré et la Montagne Noire et la partie occidentale du Territoire.

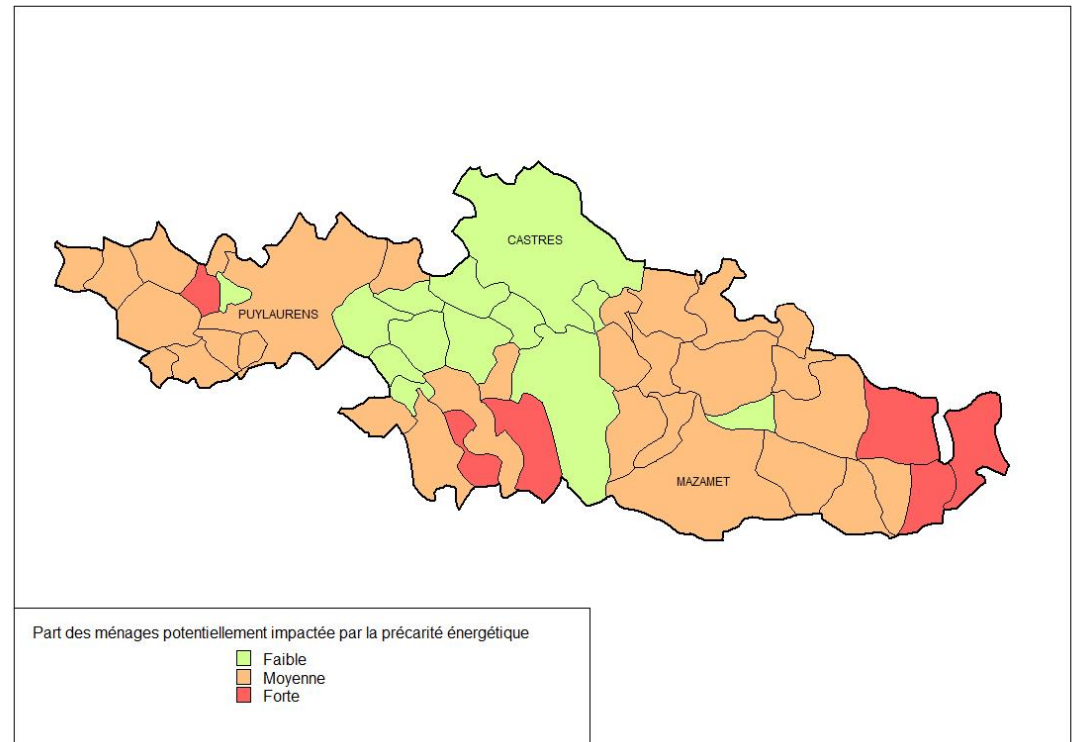


Figure 103 : Part des ménages potentiellement impactée par la précarité énergétique (Source : INSEE, 2011 – traitement CRP Consulting)

4. L'adaptation au changement climatique

Le PCET de l'agglomération de Castres-Mazamet a pointé les enjeux liés à l'adaptation au changement climatique de son territoire. Ceux-ci sont transposables à l'ensemble du territoire du SCoT Autan et Cocagne :

- Une ressource en eau sous pression, avec des conflits d'usage. Or, le changement climatique pourrait aggraver cet enjeu,
- De nombreux risques inondations qui pourraient eux aussi se voir aggraver,
- Une forêt qui va être soumise à de nouvelles contraintes (évolution des espèces, nouvelles maladies, stress hydrique, etc.),
- Risque d'augmentation des incendies de forêt,
- Risque d'augmentation des retraits-gonflements d'argile,
- Surmortalité caniculaire,
- Risque d'augmentation de la pollution à l'ozone (et effets sanitaires induits).

Le changement climatique présente un risque d'aggravation de plusieurs risques déjà présent sur le territoire. Ces derniers méritent donc de continuer à être traités avec exigence, dans le cadre d'une politique d'Adaptation :

- l'accentuation des risques incendie, inondation et retrait-gonflement d'argile à anticiper,
- un impact sur la gestion de la forêt à anticiper (maladie, stress hydrique, adaptation des espèces),
- une pression quantitative supplémentaire sur la ressource en eau qui est déjà sous contrainte,
- des risques sanitaires liés à la chaleur (des leviers sur les enjeux d'îlot de chaleur dans les centres urbains (Castres, voire Mazamet) : choix des matériaux, le végétal, la présence de l'eau.

5. Démarches en cours et de contexte réglementaire

Notons qu'au delà du Plan Climat de la Communauté d'Agglomération de Castres-Mazamet (CCACM), d'autres démarches sont favorables à la prise en compte de ces enjeux énergie et climat sur le territoire. Tout d'abord la CCACM, ainsi que la Communauté de Communes de la Haute Vallée du Thoré ont été lauréates de l'appel à projet Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte. Ces deux territoires bénéficient donc de financements pour mettre en place des actions opérationnelles sur le territoire.

Enfin, il faut rappeler que la CCACM va devoir faire évoluer son Plan Climat afin de prendre en compte les dernières évolutions réglementaires, en particulier l'intégration de la problématique Air. La communauté de Communes de Sor et Agout sera également concernée avant fin 2018 par l'obligation de réaliser un PCAET pour toutes les intercommunalités de plus de 20 000 habitants.

SYNTHÈSE

VERSION DE TRAVAIL

Le diagnostic des différentes thématiques environnementales permet d'aboutir à l'analyse Atouts-Faiblesses – Opportunités – Menaces suivante :

Atouts

- ▶ Des paysages aux identités tranchées et des sites à fort potentiel écologique
- ▶ Une ruralité encore relativement préservée, qui structure le territoire
- ▶ Une bonne disponibilité de la ressource superficielle
- ▶ Une empreinte industrielle ponctuelle
- ▶ Une qualité de l'air relativement de bonne qualité
- ▶ Un bon niveau d'équipement en matière d'assainissement collectif avec un renouvellement récent
- ▶ D'importants potentiels de ressources énergétiques

Faiblesses

- ▶ Disponibilité et répartition inégales de la ressource en eau et du sol
- ▶ Une forte sollicitation de la ressource en eau superficielle ce qui se traduit par des altérations des milieux aquatiques
- ▶ Une concentration des risques majeurs notamment dans les secteurs urbanisés
- ▶ Un héritage lourd en termes de friches industrielles
- ▶ Des axes de circulation importants traversant les zones urbanisées
- ▶ Un secteur industriel gourmand en eau et pesant sur la gestion de l'assainissement collectif
- ▶ Une activité agricole qui évolue (ex : Une maille bocagère qui tend à diminuer, en lien avec le développement de la céréaliculture)
- ▶ Consommations et émissions importantes notamment résidentielle et de déplacements

Opportunités

- ▶ Réforme de la gouvernance de l'eau pouvant être une opportunité pour articuler gestion de l'eau et planification du territoire
- ▶ Présence d'un acteur important, PNR du Haut-Languedoc, pouvant être un relais pour veiller aux équilibres du territoire dans le projet de planification
- ▶ La valorisation du potentiel énergétique local
- ▶ Possibilités d'optimisation de la quantité de déchets produite par habitant
- ▶ Valorisation du patrimoine paysager et écologique

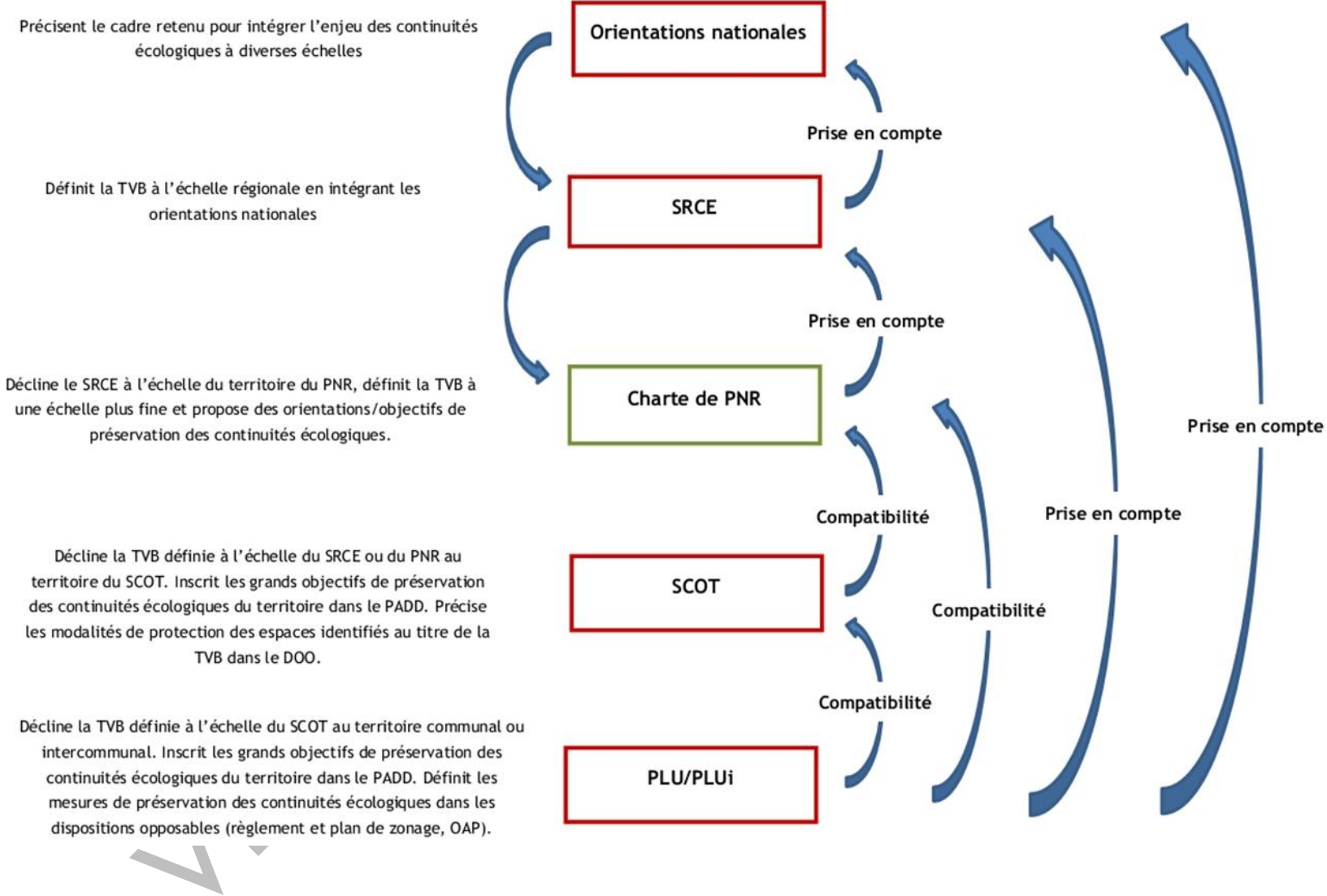
Menaces

- ▶ Aggravation des nuisances et des risques le long des axes structurants le territoire
- ▶ L'absence d'anticipation des effets du changement climatique pouvant conduire à une aggravation des conséquences des risques majeurs et l'apparition d'un déséquilibre sur la ressource en eau (voire sylvicole)
- ▶ Modification des paysages vécus et valorisés (diminution du bocage, arrivée à maturité des forêts,...)

VERSION DE TRAVAIL

**A. SCHEMA ILLUSTRANT LES MODALITES DE DECLINAISON DE LA TRAME VERTE ET BLEUE
AU SENS DE LA LOI « GRENELLE 2 ».**

VERSION DE TRAVAIL



B. TABLE DES ILLUSTRATIONS

Figure 1 : Configuration du relief sur le territoire du SCoT (source : modèle numérique de terrain - IGN© BD Topo®).....	7
Figure 2 : La Géologie du département du Tarn (source : Atlas du Tarn, Conseil Général du Tarn)	8
Figure 3 : La France en 5 climats (source : Le climat en France, MétéoFrance)	9
Figure 4 : Températures et précipitations moyennes annuelles du département du Tarn (source : Atlas du Tarn, Conseil Général du Tarn).....	10
Figure 5 : Bassins-versants du SCoT (Biotope, 2016)	11
Figure 6 : L'Agout à Castres (source : Biotope).....	12
Figure 7 : Modes de réalisation du Girou et de l'Hers Mort depuis la Montagne Noire (source : SAGE Hers Mort et Girou)	16
Figure 8: SAGEs du SCoT (Biotope, 2016).....	20
Figure 10 : Localisation des stations de mesure et ressource de soutien d'étiage à l'échelle du PGE du Tarn (source : PGE du Tarn).....	23
Figure 11 : Zone de répartition des eaux au sein du SCoT (Biotope, 2016).....	24
Figure 12 : Répartition des organismes uniques dans le département du Tarn (source : PGE du Tarn)	25
Figure 13 : Dispositions réglementaire liées aux nitrates au sein du SCoT (Biotope, 2016).....	26
Figure 14 : Ressources en eaux superficielles (Biotope, 2016)	27
Figure 15 : Réseaux de suivi et surveillance des eaux superficielles (Biotope, 2016).....	28
Figure 16 : Synthèse du nombre de masses d'eau par niveau d'état (source : SDAGE Adour-Garonne)	30
Figure 17 : Synthèse de l'état des masses d'eau du territoire (source : SDAGE Adour-Garonne).....	31
Figure 18 : Détails des masses d'eau souterraine du territoire (source : SDAGE Adour-Garonne, SAGE).....	33
Figure 19 : Etat des masses d'eau souterraines du territoire (source : SDAGE Adour-Garonne).....	34
Figure 20 : Origine de l'eau prélevée sur le territoire (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	36
Figure 21 Répartition des prélèvements selon les usages sur le territoire (source : Agence de l'Eau Adour-Garonne).....	36
Figure 22 : Répartition des modes de gestion de l'AEP sur le territoire (Biotope, 2016)	37
Figure 23 : Cartographie des ressources du sous-sol (source : Schéma Départemental des Carrières du Tarn).....	41
Figure 24 : Carrière en exploitation à Dourgne (source : Biotope).....	42
Figure 25 : Localisation des zonages d'inventaire au sein du SCoT (Biotope, 2016).....	45
Figure 26 Localisation des sites du Réseau Natura 2000 au sein du SCoT (Biotope, 2016).....	46
Figure 27 : Loutre d'Europe (source : Biotope).....	47
Figure 28 : Moule perlière d'eau douce (source : Biotope).....	47
Figure 29 : Saumon atlantique (source : Biotope)	47
Figure 30 : Cartographie des habitats d'intérêt communautaire le long de l'Agout dans le secteur de Castres (source : Document d'objectifs de la ZSC « Vallées du Tarn, de l'Aveyron, du Viaur, de l'Agout et du Gijou » Juin 2015).....	48
Figure 31 : Minioptère de Schreibers (source : Biotope)	49
Figure 32 : Lamproie de planer (source : Biotope).....	49
Figure 33 : Lucane cerf-volant (source : Biotope).....	49

Figure 34 : Lézard ocellé (source : Biotope).....50

Figure 35 : Chêne kermès (source : Biotope).....50

Figure 36 : Nigelle de France (source : Biotope).....50

Figure 37 : Ecaille chinée (source : Biotope).....50

Figure 38 : Localisation du PNR du Haut-Languedoc au sein du SCoT (Biotope, 2016).....51

Figure 39 : Observatoire de la réserve (source : RNR Cambounet sur le Sor)52

Figure 40 : Vue aérienne de la réserve (source : RNR Cambounet sur le Sor)52

Figure 41 : Localisation des Réserves Naturelles Régionale au sein du SCoT (Biotope, 2016).....53

Figure 42 : Principes des sous-trames constituant une trame écologique (Trame Verte et Bleue).....55

Figure 43 : Illustration des différents processus de fragmentation de la trame écologique.....56

Figure 44 : Schéma de principe d'une trame écologique (Trame Verte et Bleue).....58

Figure 45 : Tableau des éléments fragmentant pris en compte dans le diagnostic TVB62

Figure 46 : les cinq sous-trames diagnostiquées du SCoT66

Figure 47: critères d'évaluation de la sous-trame des forêts70

Figure 48 : Espèces caractéristiques des milieux forestiers.....73

Figure 49 : Diagnostic de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts74

Figure 50 : Critères d'évaluation de la sous-trame des milieux ouverts et semi-ouverts76

Figure 51 : Espèces caractéristiques des milieux ouverts et semi-ouverts79

Figure 52 : Critères d'évaluation de la sous-trame des milieux agricoles cultivés81

Figure 53 : Espèces caractéristiques des milieux agricoles cultivés85

Figure 54 : Critères d'évaluation de la sous-trame des milieux humides87

Figure 55 Espèces caractéristiques des milieux humides91

Figure 56 : Critères d'évaluation employés pour la sous-trame des cours d'eau.....93

Figure 57 : Carte : Diagnostic de la Trame Verte et Bleue : synthèse des enjeux des sous-trames.....98

Figure 58 : chiffres clefs du diagnostic TVB99

Figure 59 : Illustration de la notion d'aléa, d'enjeu et de risque majeur (source : Prim.net) 101

Figure 60 : Synthèse des risques subits par commune (source : DDRM du Tarn, Prim.net) 103

Figure 61 : Atlas des zones inondables au sein du SCoT (Biotope, 2016) 104

Figure 62 : Le Thoré sous le pont RD85 en 1999 (source : DCS de Castres) 105

Figure 63 : Zonages des PPRi au sein du SCoT (Biotope, 2016) 105

Figure 64 : Liste des communes concernées par les PPRi interceptant le SCoT (source : PPRis)..... 106

Figure 65 : Objectifs du PGRI Adour-Garonne et déclinaisons pressenties dans la stratégie locale du TRI Castres-Mazamet..... 107

Figure 66 : Aléa retrait et gonflement des argiles au sein du SCoT (Biotope, 2016)..... 108

Figure 67 : Glissement de terrain le long de la RD83 à Castres (source : Géorisques) 109

Figure 68 : Glissement de terrain à Puylaurens (source : Géorisques)..... 109

Figure 69 : Glissement de terrain à Viviers-lès-Lavaur (source : Géorisques) 109

Figure 70 : Eboulement à Mazamet (source : Géorisques)..... 109

Figure 71 : Aléa feu de forêt et massifs boisés au sein du SCoT (Biotope, 2016)	110
Figure 72 : Risque industriel au sein du SCoT (Biotope, 2016)	112
Figure 73 : Extrait du PPRT de la société SEPIPROD à Castres (source : Préfecture 81).....	112
Figure 74 : Classement et usages des barrages au sein du SCoT (Biotope, 2016).....	113
Figure 75 : Barrages à enjeu de sécurité dans et autour du SCoT (Biotope, 2016)	114
Figure 76 : Risque TMD au sein du SCoT (Biotope, 2016)	115
Figure 77 : Classement sonore des infrastructures de transport (Biotope, 2016)	117
Figure 78 : Indice ATMO en 2014 sur l'agglomération de Castres-Mazamet (Source : Bilan de la qualité de l'air sur l'agglomération de Castres Mazamet – Rapport annuel 2014, édition septembre 2015, ORAMIP).....	118
Figure 79 : Sites répertoriés dans la base de données BASOL sur le territoire du SCOT (Source : Base de données BASOL consultée en 2016)	119
Figure 80 : Répartition des modes de gestion de l'assainissement collectif sur le territoire (Biotope, 2016)	120
Figure 81 : Localisation et dimensionnement des STEP sur le territoire du SCoT (Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)	122
Figure 82 : Avancement du diagnostic ANC sur la Haut Vallée du Thoré et sur Sor et Agout (régie communale ou non) (Source : CC Haute Vallée du Thoré et CC Sor et Agout).....	123
Figure 83 : Répartition des industries recensées sur le territoire du SCOT (Source : Agence de l'Eau Adour Garonne)	124
Figure 84 : Objectifs du PDEDMA (Source : PDEDMA du Tarn)	125
Figure 84 : Organisation de la collecte et du traitement des déchets au sein du SCoT (Source : Biotope).....	126
Figure 85 : Organisation des installations de TRIFYL au sein du SCoT (Source : TRIFYL).....	127
Figure 86 : Tonnage d'ordures ménagères collectés et ration par habitant au sein du SCoT de 2011 à 2014	127
Figure 87 : Bilan des usines de tri de TRIFYL pour la collecte sélective de 2008 à 2014 (Source : TRIFYL).....	128
Figure 88 : Répartition par matériaux des tonnages tris dans les centres de tri de TRYFIL en 2014 (Source : TRIFYL)	128
Figure 89 : Analyse du climat futur sur le territoire aveyronnais (Source Etude MEDCIE DATAR – PCET CG12).....	130
Figure 90 : Impacts préfigurés du changement climatique en Midi-Pyrénées (Source: SRCAE Midi-Pyrénées, SDAGE Adour-Garonne 2016-2021)	131
Figure 91 : Répartition sectorielle des consommations énergétiques (Source : OREMIP).....	132
Figure 92 : Répartition entre résidentiel et tertiaire de la consommation du territoire (Source : OREMIP)	133
Figure 93 : Consommation due à l'industrie du territoire (Source : OREMIP).....	133
Figure 94 : Consommation due à l'industrie du territoire (Source : OREMIP)	134
Figure 95 : Part des ménages potentiellement impactée par la précarité énergétique (Source : INSEE 2011 – traitement CRP Consulting)	135
Figure 96 : Répartition sectorielle des émissions de CO2 (Source : OREMIP).....	136
Figure 97 : Comparaison des répartitions sectorielles des émissions de CO2 entre le territoire et Midi-Pyrénées (Source : OREMIP)	138
Figure 98 : Synthèse des contraintes et enjeux de l'éolien (Source : étude technique,	140
Figure 99 : Gisement éolien (Source : étude technique, schéma régional.....	141
Figure 100 : Synthèse des contraintes, des enjeux et du gisement éolien	142
Figure 101 : Médiane des revenus fiscaux par ménage (Source : INSEE, 2011 – traitement CRP Consulting).....	147
Figure 102 : Part des résidences principales construites avant 1946 (Source : INSEE, 2011 – traitement CRP Consulting).....	149
Figure 103 : Part des ménages potentiellement impactée par la précarité énergétique (Source : INSEE, 2011 – traitement CRP Consulting).....	150